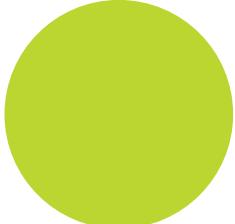


i n v e n s y s

Eurotherm



EPower™ MC Controller Guida per l'Utente

Unità di Controllo e Gestione della Potenza EPower™ MC
Versioni 3.0 4 e successive

HA179891ITA/4
Novembre 2010

Declaration of Conformity

Manufacturer's name:	Eurotherm Automation SA																																						
Manufacturer's address:	6, chemin des Joncs 69574 Dardilly, France																																						
Product type:	Power Management and Control units																																						
Models:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Module</th> <th>Status level</th> <th>Module</th> <th>Status level</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Driver</td> <td>A1 upwards</td> <td>800A</td> <td>G3 upwards</td> </tr> <tr> <td>50A</td> <td>F2 upwards</td> <td>1000A</td> <td>G3 upwards</td> </tr> <tr> <td>100A</td> <td>A1 upwards</td> <td>1300A</td> <td>G3 upwards</td> </tr> <tr> <td>160A</td> <td>A1 upwards</td> <td>1700A</td> <td>G3 upwards</td> </tr> <tr> <td>250A</td> <td>A1 upwards</td> <td>2000A (air cooled)</td> <td>G3 upwards</td> </tr> <tr> <td>400A</td> <td>A1 upwards</td> <td>2000A (water cooled)</td> <td>G4 upwards</td> </tr> <tr> <td>500A</td> <td>E2 upwards</td> <td>3000A (water cooled)</td> <td>G4 upwards</td> </tr> <tr> <td>630A</td> <td>F2 upwards</td> <td>4000A (water cooled)</td> <td>G4 upwards</td> </tr> </tbody> </table>			Module	Status level	Module	Status level	Driver	A1 upwards	800A	G3 upwards	50A	F2 upwards	1000A	G3 upwards	100A	A1 upwards	1300A	G3 upwards	160A	A1 upwards	1700A	G3 upwards	250A	A1 upwards	2000A (air cooled)	G3 upwards	400A	A1 upwards	2000A (water cooled)	G4 upwards	500A	E2 upwards	3000A (water cooled)	G4 upwards	630A	F2 upwards	4000A (water cooled)	G4 upwards
Module	Status level	Module	Status level																																				
Driver	A1 upwards	800A	G3 upwards																																				
50A	F2 upwards	1000A	G3 upwards																																				
100A	A1 upwards	1300A	G3 upwards																																				
160A	A1 upwards	1700A	G3 upwards																																				
250A	A1 upwards	2000A (air cooled)	G3 upwards																																				
400A	A1 upwards	2000A (water cooled)	G4 upwards																																				
500A	E2 upwards	3000A (water cooled)	G4 upwards																																				
630A	F2 upwards	4000A (water cooled)	G4 upwards																																				
Safety specification:	EN60947-4-3:2000 Including amendment A1																																						
EMC emissions specification:	EN60947-4-3:2000 Class A Including amendment A1																																						
EMC immunity specification:	EN60947-4-3:2000 Including amendment A1																																						

Eurotherm Automation SA hereby declares that the above products conform to the safety and EMC specifications listed. Eurotherm Automation SA further declares that the above products comply with the EMC directive 2004/108/EC, and also with the Low Voltage Directive 2006/95/EC.

Signed: K.Shaw Dated: 12/03/10

Signed for and on behalf of Eurotherm Automation
 Kevin Shaw
 (R&D Director)



inventives

Eurotherm

Restriction of Hazardous Substances (RoHS)												
Product group	Epower, EPowerMC											
Table listing restricted substances												
Chinese												
限制使用材料一览表												
产品	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚						
EPower	X	O	X	O	O	O						
驱动器	X	X	O	O	O	O						
功率模块 50安培	X	X	O	O	O	O						
功率模块 100安培	X	X	O	O	O	O						
功率模块 160安培	X	X	O	O	O	O						
功率模块 250安培	X	X	O	O	O	O						
功率模块 400安培	X	X	O	O	O	O						
功率模块 500安培	X	X	O	O	O	O						
功率模块 630安培	X	X	O	O	O	O						
功率模块 800安培	O	O	O	O	O	O						
功率模块 1000安培	O	O	O	O	O	O						
功率模块 1300安培	O	O	O	O	O	O						
功率模块 1700安培	O	O	O	O	O	O						
功率模块 2000安培 (风冷)	O	O	O	O	O	O						
功率模块 2000安培 (水冷)	O	O	X	X	O	O						
功率模块 3000安培	O	O	X	X	O	O						
功率模块 4000安培	O	O	X	X	O	O						
O	表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求以下。											
X	表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。											
English												
Restricted Materials Table												
Product	Toxic and hazardous substances and elements											
EPower	Pb	Hg	Cd	Cr(VI)	PBB	PBDE						
Driver	X	O	X	O	O	O						
Power Module 50A	X	X	O	O	O	O						
Power Module 100A	X	X	O	O	O	O						
Power Module 160A	X	X	O	O	O	O						
Power Module 250A	X	X	O	O	O	O						
Power Module 400A	X	X	O	O	O	O						
Power Module 500A	X	X	O	O	O	O						
Power Module 630A	X	X	O	O	O	O						
Power Module 800A	O	O	O	O	O	O						
Power Module 1000A	O	O	O	O	O	O						
Power Module 1300A	O	O	O	O	O	O						
Power Module 1700A	O	O	O	O	O	O						
Power Module 2000A (air cooled)	O	O	O	O	O	O						
Power Module 2000A (water cooled)	O	O	X	X	O	O						
Power Module 3000A	O	O	X	X	O	O						
Power Module 4000A	O	O	X	X	O	O						
O	Indicates that this toxic or hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement in SJ/T11363-2006.											
X	Indicates that this toxic or hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement in SJ/T11363-2006.											
Approval												
Name:	Position:	Signature:	Date:									
Martin Greenhalgh	Quality Manager	Martin Greenhalgh	17 th Dec 2009									

MANUALE OPERATIVO E DI INSTALLAZIONE

ELENCO DELLE SEZIONI

1 INTRODUZIONE	3
2 INSTALLAZIONE	4
3 INTERFACCIA OPERATORE	32
4 AVVIO RAPIDO	35
5 MENU OPERATORE	42
6 MENU LIVELLO INGEGNERISTICO E CONFIGURAZIONE	45
7 UTILIZZO DI ITOOLS	112
8 INDIRIZZI PARAMETRO (MODBUS)	138
9 OPZIONE DI GESTIONE PREDITTIVA DEL CARICO	175
10 ALLARMI	200
11 SPECIFICHE TECNICHE	204
12 MANUTENZIONE	211
Appendice A UNITÀ DISPLAY REMOTO	213
Appendice B FEEDBACK TRIFASE	237
INDICE	i

DOCUMENTI COLLEGATI

HA179770 Manuale Comunicazioni
 HA028838 Manuale di assistenza iTools

EFFICACIA DEL SOFTWARE

Il presente manuale si riferisce alle unità che possiedono la versione 3.04 del software.

BREVETTI

Il presente manuale è coperto da uno o più dei seguenti brevetti:

Francia: FR 06/02582 (Pubblicato 2899038)
 Europa: 07104780.7 (in corso di registrazione)
 Stati Uniti: 11/726,906 (in corso di registrazione)
 Cina: 200710089399.5 (in corso di registrazione)

INDICE

Sezione	Pag.
DOCUMENTI COLLEGATI	i
EFFICACIA DEL SOFTWARE	i
BREVETTI	i
INDICAZIONI DI SICUREZZA	1
SELV (Safety Extra Low Voltage)	2
SIMBOLI USATI NELL'ETICHETTATURA DELLO STRUMENTO	2
1 INTRODUZIONE	3
1.1 DISIMBALLAGGIO DELLE UNITÀ	3
1.1.1 Unità EPower	3
1.1.2 STACK DI POTENZA	3
2 INSTALLAZIONI.	4
2.1 IMPIANTO MECCANICO.	4
2.1.1 Dettagli per il fissaggio dell'EPower	4
INFORMAZIONI GENERALI	4
RIMOZIONE DELLA PORTA	5
2.1.2 Dettagli di fissaggio dello stack di potenza	6
FUSIBILI DI PROTEZIONE	8
fornitura del refrigerante	8
DETTAGLI PER IL FISSAGGIO	8
UNITÀ MONOFASE O BIFASE 800/1000/1300A	9
UNITÀ TRIFASE 800/1000A AMP	10
UNITÀ TRIFASE 1300A	11
UNITÀ MONOFASE O BIFASE 1700/2000A RAFFREDDATE AD ARIA	12
UNITÀ TRIFASE 1700/2000A RAFFREDDATE AD ARIA	13
UNITÀ RAFFREDDATE AD ACQUA DA 2000A A 4000A	14
2.2 IMPIANTO ELETTRICO	15
2.2.1 Modulo Driver	15
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	15
ALIMENTAZIONI VENTOLA	15
INGRESSO DI ABILITAZIONE	15
MESSA A TERRA DI SICUREZZA	16
COLLEGAMENTO DEL SEGNALE	16
RELÈ DI WATCHDOG	18
RELÈ 1	18
CONNETTORE OPZIONALE PER LA GESTIONE PREDITTIVA DEL CARICO (PLM)	19
PORTA DI CONFIGURAZIONE	20
PIEDINATURE COMUNICAZIONI	21
CONNETTORE PANNELLO REMOTO	23
2.2.2 Moduli di Potenza	23
CAVI LINEA/CARICO	23
CAVO PIATTO	23
FEEDBACK CORRENTE ESTERNA	24
FEEDBACK TENSIONE DEL CARICO	24
INGRESSO NEUTRO/FASE DI RIFERIMENTO	25
CONNETTORE REMOTO STACK DI POTENZA	25
DETTAGLI POLARIZZAZIONE	26
2.2.3 Terminazione Linea e Carico	27

INDICE (segue)

Sezione	Pag.
3 INTERFACCIA OPERATORE	32
3.1 DISPLAY	32
3.2 PULSANTI	32
3.2.1 Selezione del valore	32
3.3 INDICATORI	32
3.4 MESSAGGI DEL PANNELLO FRONTALE	33
3.4.1 Eventi relativi allo strumento	33
3.4.2 Allarmi di indicazione	33
3.4.3 Allarmi del sistema	33
3.4.4 Allarmi di processo	33
3.4.5 Errori di Configurazione	33
3.4.6 Errori di Standby	33
3.4.7 Errori del modulo di potenza	34
3.4.8 Errori generici	34
3.4.9 Errori di reset	34
3.4.10 Errori fatali	34
4 AVVIO RAPIDO (Quick)	35
4.1 PARAMETRI DEL MENU DI AVVIO RAPIDO	36
4.2 ALCUNE DEFINIZIONI	38
4.2.1 Modalità di accensione	38
LOGICA	38
ACCENSIONE A TRENO DI IMPULSI FISSI	38
ACCENSIONE A TRENO DI IMPULSI VARIABILI	39
CONTROLLO AD ANGOLO DI FASE	39
MODALITÀ A HALF CYCLE	39
4.2.2 Tipo di feedback	40
4.2.3 Modalità di Trasferimento	41
4.2.4 Funzioni di limitazione	41
LIMITAZIONE DELL'ANGOLO DI ACCENSIONE	41
LIMITAZIONE PERIODO DI FUNZIONAMENTO	41
5 MENU OPERATORE	42
5.1 PAGINE RIASSUNTIVE	42
5.1.1 Pagina riassuntiva monofase	42
5.1.2 Pagina riassuntiva bifase o trifase	42
5.1.3 Pagina riassuntiva due carichi bifase	42
5.2 MENU OPERATORE (UTENTE) LIVELLO SUPERIORE	43
5.2.1 Pagine riassuntive di allarme	43
5.2.2 Registro eventi	43
5.2.3 Modalità Standby Strategia	44
6 MENU LIVELLO INGEGNERISTICO E CONFIGURAZIONE	45
6.1 ACCESSO AI MENU INGEGNERISTICO E CONFIGURAZIONE	45
6.1.1 Menu livello Ingegneristico	45
6.1.2 Menu livello di Configurazione	46
6.2 MENU DI LIVELLO SUPERIORE	47
6.3 MENU DI ACCESSO	48
6.3.1 Menu di livello Ingegneristico	48

INDICE (segue)

Sezione	Pag.
6.3.2 Menu di Accesso livello Configurazione	49
MENU “GOTO”.....	49
MODIFICA PASSWORD	50
6.4 MENU IP ANALOGICO	51
6.4.1 Parametri ingresso analogico	51
6.5 MENU OP ANALOGICO	52
6.5.1 Parametri del sottomenu “Principale” dell’uscita analogica	52
6.5.2 Parametri “Alm” (Allarme) dell’uscita analogica	53
6.6 MENU COMUNICAZIONE	54
6.6.1 Parametri menu Utente Comunicazione	55
6.6.2 PARAMETRI COMUNICAZIONE PANNELLO REMOTO	56
6.7 MENU DI CONTROLLO.....	57
6.7.1 Parametri Setup Controllo	58
6.7.2 Parametri del Controllo Principale.....	59
6.7.3 Parametri Limite del Controllo	60
6.7.4 Parametri Diagnostici di Controllo.....	61
6.7.5 Parametri per la disabilitazione dell’ Allarme di Controllo	62
6.7.6 Parametri per la rilevazione dell’ Allarme di Controllo	63
6.7.7 Parametri per la segnalazione dell’ Allarme di Controllo.....	64
6.7.8 Parametri per la Memorizzazione dell’ Allarme di Controllo.....	65
6.7.9 Parametri per la Conferma dell’ Allarme di Controllo	66
6.7.10 Parametri per l’Interruzione dell’ Allarme di Controllo	67
6.8 MENU CONTATORE	68
6.8.1 Menu Configurazione del Contatore	68
6.8.2 Contatori in cascata	69
6.9 MENU I/O DIGITALE.....	70
6.10 ENERGIA	71
6.10.1 Parametri del contatore energia.....	72
6.10.2 Risoluzione.....	73
6.11 MENU REGISTRO EVENTI	73
6.12 MENU RILEVAZIONE GUASTI	74
6.13 MENU USCITA ACCENSIONE	75
6.14 MENU STRUMENTO.....	77
6.14.1 Parametri di Visualizzazione dello Strumento.....	77
6.14.2 Parametri di Configurazione dello Strumento	78
6.15 MENU Ingresso Monitor	79
6.16 MENU LGC2 (OPERATORE LOGICO A 2 INGRESSI).....	81
6.16.1 Parametri Lgc2.....	81
6.17 MENU LGC8 (OPERATORE LOGICO A 8 INGRESSI).....	83
6.18 MENU MATH2.....	84
6.19 MENU MODULATORE	86
6.20 MENU NETWORK	87
6.20.1 Sottomenu Misura.....	88
6.20.2 Sottomenu Network Setup	90
CONTEGGI DELLA ROTTURA PARZIALE DEL CARICO	92

INDICE (segue)

Sezione	Pag.
6.20.3 Allarmi Network	93
SOTTOMENU NETWORK ALMDIS	93
NETWORK ALMDET SOTTOMENU.....	94
NETWORK AlmSig SOTTOMENU	94
NETWORK AlmLat SOTTOMENU	94
NETWORK AlmAck SOTTOMENU	94
NETWORK AlmStop SOTTOMENU	94
6.21 MENU PLM (PARAMETRI STAZIONE E RETE DI GESTIONE DEL CARICO).....	95
6.21.1 Principale	95
6.21.2 Menu “Stazione” della Gestione Predittiva del Carico.....	97
6.21.3 Menu ‘Network’ Gestione Predittiva del Carico.....	98
6.21.4 Menu “Allarme” Gestione Predittiva del Carico	99
6.22 MENU PLMCHAN (INTERFACCIA OPZIONE GESTIONE DEL CARICO)	100
6.23 OPZIONE LOAD TAP CHANGER (LTC)	101
6.23.1 Parametri MainPrm.....	102
6.23.2 Allarme LTC	102
PARAMETRI	102
6.23.3 Collegamento dell'applicazione LTC.....	103
6.24 MENU RELÈ.....	105
6.24.1 Parametri del Relè	105
6.25 MENU SETPROV	106
6.25.1 Parametri Setpoint provider.....	107
6.26 MENU TIMER	108
6.26.1 Configurazione Timer	108
6.26.2 Esempi di Timer.....	109
6.27 MENU TOTALIZZATORE	110
6.28 MENU Costanti Utente.....	111
7 UTILIZZO DI ITOOLS	112
7.1 COLLEGAMENTO iTools	112
7.1.1 Comunicazione seriale	112
7.1.2 Comunicazione Ethernet (Modbus TCP)	113
7.1.3 Connessione Diretta	115
COLLEGAMENTO	115
7.2 SCANSIONE PER GLI STRUMENTI	116
7.3 EDITOR DEL COLLEGAMENTO GRAFICO.....	117
7.3.1 Barra degli strumenti.....	118
7.3.2 Dettagli relativi al funzionamento dell'editor del collegamento	118
SELEZIONE DEL COMPONENTE	118
ORDINE DI ESECUZIONE DEL BLOCCO.....	118
BLOCCHI DELLA FUNZIONE	119
COLLEGAMENTI.....	121
COLLEGAMENTI SPESSI.....	122
COMMENTI	122
Monitor	123
DOWNLOAD	123
COLORI.....	124
MENU DI CONTESTO DELLO SCHEMA.....	124

INDICE (segue)

Sezione	Pag.
7.3.2 Dettagli relativi al funzionamento dell'editor del collegamento (segue)	124
COMPOSTI	125
TOOLTIP	126
7.4 EXPLORER DEL PARAMETRO	127
7.4.1 Dettagli relativi all'explorer del parametro	128
7.4.2 Strumenti Explorer	129
7.4.3 Menu di Contesto	129
7.5 FIELDBUS GATEWAY	130
7.6 PANNELLO DEL DISPOSITIVO	132
7.7 EDITOR WATCH/RECIPE	133
7.7.1 Creare un Elenco Watch	133
AGGIUNGERE PARAMETRI ALL'ELENCO WATCH	133
CREAZIONE SET DI DATI	133
7.7.2 Icone della barra degli strumenti Watch Recipe	134
7.7.3 Menu di Contesto Watch/Recipe	134
7.8 PAGINE UTENTE (USER PAGES)	135
7.8.1 Creazione della Pagina Utente	135
7.8.2 Esempi di stile	136
7.8.3 Strumenti delle Pagine utente	137
8 INDIRIZZI DEL PARAMETRO (MODBUS)	138
8.1 INTRODUZIONE	138
8.2 TIPI DI PARAMETRI	138
8.3 DIMENSIONAMENTO IN SCALA DEL PARAMETRO	139
8.3.1 Dimensionamento in scala condizionato	139
8.4 TABELLA DEI PARAMETRI	140
9 OPZIONE GESTIONE PREDITTIVA DEL CARICO (PLM)	175
9.1 INFORMAZIONI GENERALI	175
9.1.1 Configurazione della Gestione del Carico	175
9.1.2 Precisione e modulazione della potenza	176
9.2 sequenzIAMENTO del carico (LOAD SEQUENCING)	177
9.2.1 Controllo Incrementale di tipo 1	177
9.2.2 Controllo incrementale di tipo 2	178
9.2.3 Controllo incrementale a rotazione	179
9.2.4 Controllo distribuito	180
9.2.5 Controllo Incrementale/Distribuito	180
9.2.6 Controllo Distribuito Incrementale a Rotazione	181
9.3 CONDIVISIONE DEL CARICO (LOAD SHARING)	182
9.3.1 Richiesta totale di potenza	182
9.3.2 Fattore di Efficienza della Condivisione (F)	182
9.3.3 Algoritmo di Condivisione	183
9.4 RIPARTIZIONE DEL CARICO (LOAD SHEDDING)	184
9.4.1 Definizioni	184
9.4.2 Riduzione della richiesta di potenza	184
FATTORE DI CAPACITÀ DI RIPARTIZIONE (SHEDDING ABILITY FACTOR)	185

INDICE (segue)

INDICE (segue)

Sezione	Pag.
10.1.4 Buchi di Rete	200
10.1.5 Guasto Frequenza di rete	200
10.1.6 Guasto scheda di potenza 24V	200
10.2 ALLARMI DI PROCESSO	201
10.2.1 Rottura Totale del Carico (TLF)	201
10.2.2 Corto circuito dell'uscita.....	201
10.2.3 Chop off.....	201
10.2.4 Guasto Tensione di rete	201
10.2.5 Rottura Parziale del Carico (PLF)	202
10.2.6 Sbilanciamento Parziale del Carico (PLU)	202
10.3 ALLARMI DI INDICAZIONE	202
10.3.1 Trasferimento attivo del Valore di Processo	202
10.3.2 Limitazione attiva	202
10.3.3 Sovraccorrente del carico.....	202
10.3.4 Allarme di Ripartizione del Sovraccarico (Over Load Shedding) (Ps su Pr)	203
11 SPECIFICHE TECNICHE.....	204
12 MANUTENZIONE.....	211
12.1 SICUREZZA	211
12.2 MANUTENZIONE PREVENTIVA.....	211
12.3 FUSIBILI DI PROTEZIONE DEL TIRISTORE	211
12.4 FUSIBILI DI PROTEZIONE DEL DRIVER.....	212
APPENDICE A UNITÀ DI VISUALIZZAZIONE REMOTA	213
A1 INTRODUZIONE.....	213
A1.1 NOTE INFORMATIVE RELATIVE ALLA SICUREZZA E DIRETTIVA EMC	213
SIMBOLI	214
A2 IMPIANTO MECCANICO	215
A3 IMPIANTO ELETTRICO	216
A3.1 PIEDINATURA.....	216
A3.2 COLLEGAMENTO	216
A3.2.1 Dettagli della terminazione	216
A3.2.2 Tensione di alimentazione.....	216
RANGE DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE.....	216
A3.2.3 Collegamento del segnale	217
INGRESSI ANALOGICI (MISURAZIONE).....	217
COLLEGAMENTO USCITA	217
A3.2.4 Collegamento comunicazione digitale	218
A3.3 COLLEGAMENTO APPLICAZIONE SOVRATEMPERATURA.....	218
A4 PRIMA ACCENSIONE.....	219
A5 MODALITÀ OPERATIVA	220
A5.1 configurazione DEL PANNELLO FRONTALE	220
A5.1.1 Dettagli del pannello frontale	221
INDICATORI REM/MAN.....	222
A5.2 FUNZIONAMENTO LIVELLO 1.....	222
A5.2.1 Parametri di processo.....	224
A5.2.2 Parametri riepilogativi dell'EPower Network	224

INDICE (segue)

Sezione	Pag.
A5.2.3 Modifica del Setpoint dal 32h8E	224
A5.3 FUNZIONAMENTO LIVELLO 2	225
A5.3.1 Parametri del Livello 2	226
A5.4 FUNZIONAMENTO DEL LIVELLO 3 E DEL LIVELLO DI CONFIGURAZIONE	227
A5.4.1 Parametri Livello 3/Configurazione	228
SCORRIMENTO AUTOMATICO	229
A6 ALTRE FUNZIONI	230
A6.1 ALLARMI ED ERRORI	230
A6.1.1 Indicazione dell'allarme	230
A6.1.2 Conferma dell'allarme	230
A6.1.3 Rilevazione e indicazione dell'interruzione del sensore	230
A6.1.4 Indicazione dell'errore	231
A6.1.5 Messaggi di Allarme e Evento dell'EPower	231
A6.2 recipeS	232
A6.3 CONFIGURAZIONI EPOWER SETPROV	232
A6.3.1 Disponibilità del Setpoint	233
CONFIGURAZIONE MULTIPLA MONOPHASE	233
A6.4 RITRASMISSIONE DELLA PV	233
A6.5 OPZIONI DELL'ALLARME DIGITALE	234
A6.6 TIMEOUT DELLA HOME PAGE	234
APPENDICE B FEEDBACK TRIFASE	237
B1 ETICHETTATURA E RAPPRESENTAZIONE DEL TRASFORMATORE	237
B2 MESSA IN FASE DEL FEEDBACK ESTERNO	237
B2.1 COLLEGAMENTO DEL TRASFORMATORE DI CORRENTE	238
B2.2 ESEMPI DI FEEDBACK PER TIPICHE RETI TRIFASE	239
B2.2.1 Controllo bifase con trasformatore a Triangolo-Stella e carico 3S	239
B2.2.2 Controllo bifase con trasformatore a Triangolo-Stella e carico 3D	239
B2.2.3 Controllo trifase con trasformatore a Triangolo-Stella e carico 3S	240
B2.2.4 Controllo trifase con trasformatore a Triangolo-Stella e carico 3D	240
B2.2.5 Controllo trifase con trasformatore Stella-Stella e carico 4S	241
B2.2.6 Controllo trifase con trasformatore Triangolo-Triangolo e carico 3S	241
B2.2.7 Controllo trifase con primario 6D e secondario 4S con carico 4S	242
B2.2.8 Controllo trifase con primario/secondario 6D con tre carichi indipendenti ..	242
INDICE	242

i

Pagina intenzionalmente bianca

INDICAZIONI DI SICUREZZA

AVVERTENZE

1. Qualsiasi interruzione del conduttore di protezione all'interno o all'esterno dell'apparecchio, o la disconnessione del terminale di messa a terra di protezione, rischia di rendere pericoloso l'apparecchio in presenza di alcune condizioni di guasto. È vietata l'interruzione intenzionale.
2. Prima di implementare qualsiasi connessione elettrica all'unità bisogna assicurarsi che tutti i cavi di potenza e controllo, conduttori o cablaggi siano isolati dai generatori di tensione. Le sezioni trasversali del conduttore devono rispettare i dati riportati nella **tavola 2.2.4** del presente manuale.
3. Questa apparecchiatura non è idonea per applicazioni di isolamento, nei termini previsti dalla norma EN60947-1.
4. In alcuni casi, la temperatura di alcune parti dello stack di potenza può superare i 50 °C. In caso di probabile contatto dell'operatore con tali parti (es. in caso di manutenzione), è necessario prevedere adeguati sistemi di segnalazione e protezione per evitare rischi di lesioni. (Durante il normale funzionamento, l'utente non deve entrare in contatto con lo stack di potenza)

Nota:

Lo strumento deve prevedere uno dei dispositivi di disattivazione elencati di seguito, posizionato a portata di mano dell'operatore e contrassegnato come dispositivo di disattivazione.

- a. Un commutatore o un interruttore conformi ai requisiti IEC947-1 e IEC947-3
- b. Un accoppiatore separabile che possa essere scollegato senza l'impiego di alcuno strumento.

1. Prima di effettuare altre connessioni, collegare il terminale di messa a terra protettivo ad un conduttore protettivo.
2. Il fusibile dell'alimentazione di rete all'interno del Modulo Driver non è sostituibile. Nel caso in cui il fusibile sia difettoso, contattare il centro assistenza locale del produttore.
3. In caso di possibile compromissione dei dispositivi di protezione, disattivare l'unità ed assicurarsi che non venga usata accidentalmente. Contattare il più vicino centro assistenza del produttore.
4. Per motivi di sicurezza, è vietato effettuare interventi di regolazione, manutenzione e riparazione dell'apparecchio aperto sotto tensione.
5. Le unità sono state progettate per essere installate in un armadietto collegato alla messa a terra protettiva secondo la norma IEC364 o altre norme nazionali applicabili. Durante le normali condizioni operative l'armadietto deve rimanere chiuso. Installare nell'armadietto adeguati sistemi di condizionamento dell'aria/filtrazione/raffreddamento per evitare che si verifichino inquinamento conduttivo/formazione di condensa, ecc.
6. Gli stack di potenza raffreddati ad aria sono stati progettati per essere montati verticalmente. Eliminare eventuali ostruzioni (sopra o sotto) che possono ridurre o intralciare il flusso dell'aria. Nel caso in cui fossero presenti più unità all'interno di uno stesso armadietto, il montaggio dovrà essere effettuato in modo da evitare che l'aria proveniente da un'unità venga aspirata da un'altra unità.
7. Per quanto riguarda gli stack di potenza raffreddati ad acqua, è necessario assicurarsi che la temperatura dell'acqua in entrata non superi i 20°C (68°F) e che la portata non scenda mai al di sotto di 10 l/min (2.65 galloni (Am.)/min)(2.21 galloni (Brit.)/min). Nel caso in cui più di una unità venga raffreddata utilizzando lo stesso circuito ad acqua, è necessario assicurarsi che vengano rispettati i summenzionati valori relativi alla temperatura e alla portata dell'acqua per ciascuna unità. È fortemente consigliato l'inserimento nel circuito di raffreddamento di un misuratore di portata e relativo relè di sicurezza in modo da disattivare l'unità nel caso in cui i valori della portata scendano al di sotto del valore minimo specificato. Il tubo dell'acqua utilizzato per collegare l'unità all'impianto di raffreddamento ad acqua deve essere di materiale isolante. La lunghezza del tubo isolante tra l'ingresso o l'uscita dell'unità e ogni attrezzatura metallica o tubo di scarico deve essere di almeno un metro, per 600V Valore Efficace (RMS) di tensione di funzionamento, in modo da ridurre al minimo i rischi di dispersione di corrente e di scossa elettrica. Tutti i tubi metallici associati all'impianto di raffreddamento ad acqua devono essere singolarmente collegati con la messa a terra di sicurezza in modo da evitare ogni possibile rischio di scossa elettrica. Si raccomanda l'installazione di un sistema di monitoraggio della dispersione di corrente relativa alla messa a terra di sicurezza per ciascuna fase.

Per comodità durante l'esecuzione di operazioni di manutenzione e riparazione si consiglia di installare sia nel tubo di ingresso che in quello di uscita delle valvole di chiusura dell'acqua (rubinetti d'arresto).

8. I collegamenti relativi alla tensione di rete e al segnale devono essere tenuti separati. Nel caso in cui non fosse possibile, utilizzare dei cavi schermati per il collegamento del segnale.
9. Nel caso di un utilizzo del sistema diverso da quello specificato dal produttore, la protezione fornita dall'apparecchiatura potrebbe essere danneggiata.
- 10 I cavi piatti all'interno del modulo danneggiati o graffiati devono essere sostituiti per garantire la protezione contro scariche elettriche.

SELV (Safety Extra Low Voltage)

Bassissima tensione di sicurezza. Il sistema SELV viene definito (nella norma EN60947-1) come un circuito elettrico nel quale la tensione non può superare la tensione 'ELV' in normali condizioni o nel caso di un unico guasto, inclusi i guasti di terra in altri circuiti. La definizione di ELV è complessa poiché dipende dall'ambiente, dalla frequenza del segnale, ecc. Per ulteriori informazioni fare riferimento alla norma IEC 61140.

SIMBOLI USATI NELL'ETICHETTATURA DELLO STRUMENTO

Uno o più simboli mostrati di seguito possono essere riportati nell'etichettatura dello strumento.

	Terminale conduttore di protezione		Durante l'utilizzo di questa unità devono essere prese precauzioni contro scariche elettrostatiche.
	Solo alimentazione CA		
	Rischio di scossa elettrica		Per le istruzioni fare riferimento al manuale

GUIDA PER L'UTENTE

1 INTRODUZIONE

Il presente documento descrive l'installazione, il funzionamento e la configurazione di una 'stazione' EPower (Modulo Driver più un Modulo di Potenza per fase) inteso a controllare uno stack di potenza esterno. Questi stack di potenza sono disponibili in diversi rapporti di potenza, fino a 4000 Amp, che risultano essere identici sia nel funzionamento che nella configurazione ma che differiscono nella dimensione fisica a seconda del numero di fasi che controllano, della corrente massima fornita e a seconda che le unità siano raffreddate ad aria o ad acqua.

Il Modulo Driver include i seguenti ingressi e uscite analogiche e digitali installati di serie:

- Alimentazione 10 V
- Due ingressi analogici
- Una uscita analogica
- Due ingressi/uscite digitali
- Un relè SPDT controllato da software, configurabile dall'utente.
- Un relè di Watchdog
- Una porta di configurazione
- Una porta EIA485 isolata per il collegamento di un Display Remoto opzionale.

Tre ulteriori moduli I/O (opzionali) possono essere montati, simili al modulo standard ma con l'aggiunta di un relè di SPDT. Altre opzioni prevedono un feedback esterno di tensione e corrente e la gestione predittiva dei carichi (PLM).

Una porta di Comunicazione (opzionale) è posizionata sulla parte anteriore dell'unità driver. Vengono supportati una serie di protocolli (es. Modbus, Profibus) e il protocollo può essere facilmente cambiato sostituendo un modulo plug-in (che contiene tutti i componenti di interfaccia necessari) e riconfigurando successivamente le impostazioni della comunicazione.

La sezione due del presente manuale fornisce le posizioni del connettore e le piedinature.

L'interfaccia operatore si compone di un display che comprende quattro righe di 10 caratteri (in cui ogni carattere è formato da una matrice di punti LCD 5 × 7) e quattro pulsanti per la navigazione e la selezione dei dati.

1.1 DISIMBALLAGGIO DELLE UNITÀ

1.1.1 Unità EPower

Le unità EPower vengono inviate in un contenitore speciale progettato per offrire una adeguata protezione durante il trasporto. Nel caso in cui la parte esterna delle scatole mostri segni di danneggiamento, sarà necessario aprirle immediatamente e verificare le condizioni dello strumento. In caso di evidenti segni di danneggiamento, non mettere in funzione lo strumento e contattare il rappresentante locale per ricevere ulteriori istruzioni.

Dopo aver disimballato lo strumento, verificare che tutti gli accessori e la documentazione sia stata rimossa. L'imballaggio dovrà essere conservato per eventuali necessità di trasporto.

1.1.2 STACK DI POTENZA

L'imballaggio dello stack di potenza è progettato per fornire una adeguata protezione durante il trasporto. Nel caso in cui ci fossero segni di danneggiamento, sarà necessario rimuovere l'imballaggio e verificare le condizioni dell'unità. In caso di evidenti segni di danneggiamento, non mettere in funzione l'unità e contattare il rappresentante locale per ricevere ulteriori istruzioni.

2 INSTALLAZIONI

2.1 IMPIANTO MECCANICO

2.1.1 Dettagli per il fissaggio dell'EPower

Le unità sono progettate per funzionare ad una temperatura di esercizio non superiore a 40°C (a meno che i moduli non siano a potenza ridotta – vedi [specifica](#)). Le unità devono essere installate in un armadio adeguatamente raffreddato (munito di rilevazione di guasto della ventola se applicabile, o interruttore termico di sicurezza). La formazione di condensa e l'inquinamento conduttivo devono essere evitati in accordo con la norma IEC 664 classe 2. L'armadio deve essere chiuso e connesso alla messa a terra di protezione in conformità con la norma IEC 60634 o alle norme nazionali applicabili.

Le unità EPower devono essere montate con il dissipatore di calore in posizione verticale senza alcuna ostruzione nella parte superiore o inferiore che possa impedire il flusso dell'aria. Nel caso in cui più di un modulo venga inserito nello stesso armadio, questi devono essere montati in modo tale che l'aria di una unità non venga aspirata dall'unità posta al di sopra. Un traferro di almeno 5 cm dovrà essere rispettato tra moduli adiacenti.

Le unità sono progettate per essere fissate nella parte anteriore del pannello di montaggio utilizzando i fissaggi forniti. La combinazione Modulo Driver/di Potenza dell'EPower può raggiungere un peso superiore agli 11.5 kg (Tabella 2.1.1), è dunque necessario valutare i possibili rischi per la Salute e la Sicurezza del personale prima di sollevare le unità. È inoltre necessario assicurarsi, prima di effettuare il fissaggio, che la resistenza meccanica del pannello sia sufficiente a sopportare il carico meccanico da applicare.

Peso (inclusi 2 kg (4.4lb) per il Modulo driver)				Pesi ± 50gm (2 oz)
1 fase	2 fasi	3 fasi	4 fasi	
4.0 Kg (8lb 13oz)	6.5Kg (14lb 5 oz)	9 Kg (19lb 13oz)	11.5 Kg (25lb 6oz)	

Tabella 2.1.1 Pesi EPower

INFORMAZIONI GENERALI

La figura 2.1.1a mostrata di seguito illustra i particolari del montaggio meccanico relativo alla parte superiore delle unità. I dettagli del montaggio delle staffe inferiori è simile, ad eccezione del fatto che non è presente una messa a terra di sicurezza.

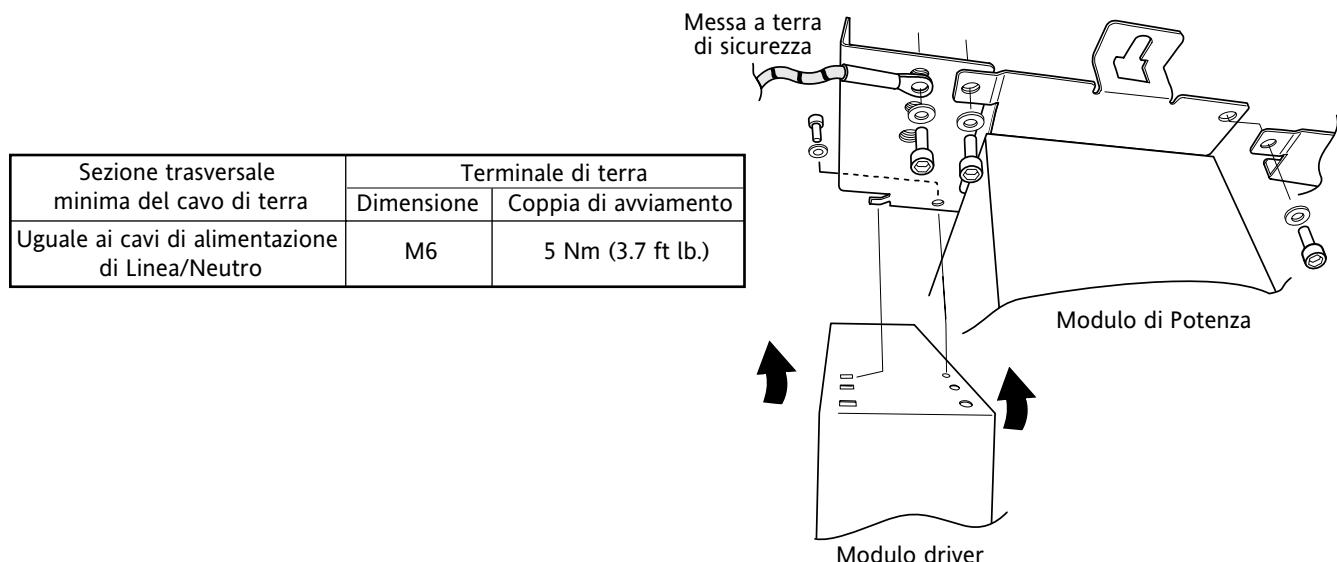


Figura 2.1.1a Dettagli fissaggio staffa

2.1.1 DETTAGLI PER IL FISSAGGIO DELL'EPOWER (segue)

Dimensione consigliata del bullone di fissaggio = M6

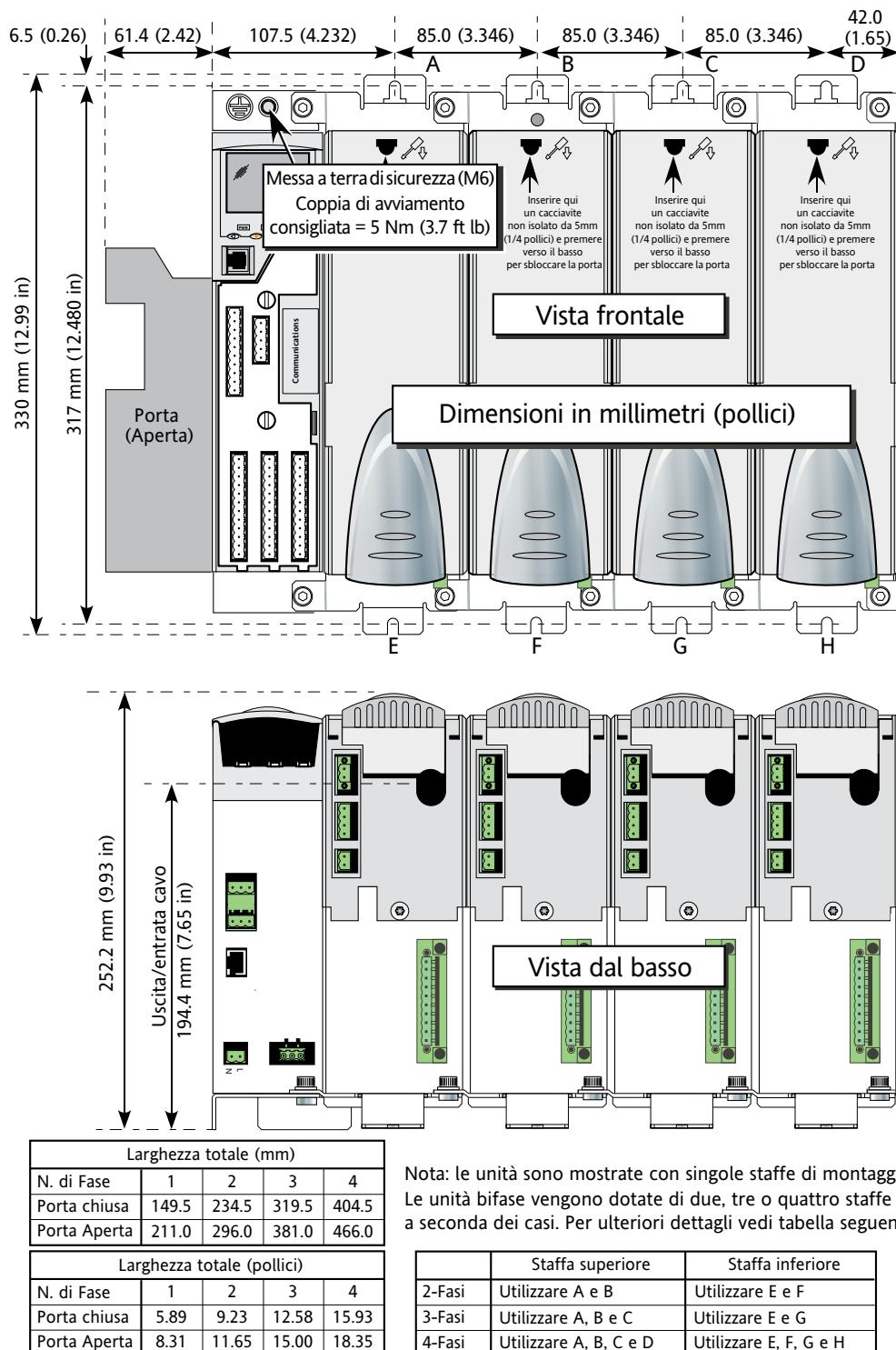


Figura 2.1.1b Dettagli di fissaggio (unità EPower MC)

RIMOZIONE DELLA PORTA

Per rimuovere la porta del Modulo di Potenza, inserire un cacciavite a lama piatta non isolato da 5mm nella fessura vicino alla parte superiore della porta, fare delicatamente leva verso il basso per sbloccare il fermo, e staccare la parte superiore della porta dall'unità. Una volta libera, la porta può essere sollevata dai cardini che sono posti sul fondo del case.

2.1.2 Dettagli di fissaggio dello stack di potenza

Le seguenti tabelle mostrano i dettagli relativi all'impianto elettrico e meccanico dei differenti stack di potenza disponibili.

Corrente nominale dello stack	Dettagli di fissaggio Busbar Linea/Carico (sistema metrico)					Dettagli Messa a Terra di Sicurezza (sistema metrico)		
	Sezione trasversale conduttore ('s')	Dimensione bullone	Bulloni per busbar	Coppia	Sezione trasversale (Nota 1)	Dimensione bullone	Coppia	
800A	2 x 50mm x 5mm (500mm ²)	M10	2	40Nm	250mm ² (s/2)	M8	15Nm	
1000A	2 x 60mm x 5mm (600mm ²)	M10	2	40Nm	300mm ² (s/2)	M8	15Nm	
1300A	2 x 100mm x 5mm (1000mm ²)	M10	Monofase o Bifase = 2 Trifase = 4	40Nm	250mm ² (s/4)	M8	15Nm	
1700/2000A (aria)	3 x 100mm x 5mm (1500mm ²)	M10		6	375mm ² (s/4)	M8	15Nm	

Corrente nominale dello stack	Dettagli di fissaggio Busbar Linea/Carico (sistema metrico) (Nota 2)							
	Sezione trasversale conduttore('s')		Dettagli connessione meccanica					
2000A (acqua)	Carico: 3 x 100mm x 5mm (1500mm ²)	Linea: Conduttori flessibili 1500mm ²	Carico:	Bullone 4 x M10 (coppia = 40Nm)				
3000A (acqua)	Carico: 3 x 100mm x 10mm (3000mm ²)	Linea: Conduttori flessibili 3000mm ²	Ciascuna Linea:	perno 2 x M12 (coppia = 14Nm ±15%) più	Dado 2 x M12 (coppia = 40Nm ±4%)			
4000A (acqua)	Carico: 3 x 125mm x 10mm (3750mm ²)	Linea: Conduttori flessibili 3750mm ²	Connessione Messa a Terra:	Non applicabile alle unità raffreddate ad acqua.				

Corrente nominale dello stack	Dettagli di fissaggio Busbar Linea/Carico (sistema imperiale)					Dettagli Messa a Terra di Sicurezza (sistema imperiale)		
	Sezione trasversale conduttore('s')	Dimensione bullone	Bulloni per busbar	Coppia	Sezione trasversale (Nota 1)	Dimensione bullone	Coppia	
800A	2 x 2 in x 0.2 in (0.8 in ²)	5/8 AF	2	30lb-ft	0.4 in ² (s/2)	1/2 AF	11 lb-ft	
1000A	2 x 2.5 in x 0.2 in (1 in ²)	5/8 AF	2	30lb-ft	0.5 in ² (s/2)	1/2 AF	11 lb-ft	
1300A	2 x 4 in x 0.2 in (1.6 in ²)	5/8 AF	Monofase o Bifase = 2 Trifase = 4	30lb-ft	0.4 in ² (s/4)	1/2 AF	11 lb-ft	
1700/2000A (aria)	3 x 4 in x 0.2 in (2.4 in ²)	5/8 AF		6	30lb-ft	0.6 in ² (s/4)	1/2 AF	11 lb-ft

Corrente nominale dello stack	Dettagli di fissaggio Busbar Linea/Carico (sistema imperiale) (Nota 2)							
	Sezione trasversale conduttore('s')		Dettagli connessione meccanica					
2000A (acqua)	Carico: 3 x 4 in x 0.2 in (2.4 in ²)	Linea: Conduttori flessibili 2.4 in ²	Carico:	bullone 4 x 5/8 (coppia = 30 lb-ft)				
3000A (acqua)	Carico: 3 x 4in x 0.4 in (4.8 in ²)	Linea: Conduttori flessibili 4.8 in ²	Ciascuna Linea:	perno 2 x M12 (coppia = 10lb-ft ±15%) più	Dado 2 x M12 Nut (coppia = 30lb-ft ±4%)			
4000A (acqua)	Carico: 3 x 5 in x 0.4 in (6 in ²)	Linea: Conduttori flessibili 6 in ²	Connessione Messa a Terra:	Non applicabile alle unità raffreddate ad acqua.				

Tabella 2.1.2a Dettagli Busbar

Note:

- Il rapporto (es. s/2) tra le sezioni trasversali dei conduttori di Linea/Carico e di messa a terra di sicurezza è definito nella norma EN60439-1.
- Le unità raffreddate ad acqua dovranno essere provviste di conduttori di carico 'solid' ma la tensione della linea deve essere fornita utilizzando conduttori flessibili della relativa area della sezione trasversale così come indicato in precedenza.

2.1.2 DETTAGLI PER IL FISSAGGIO DELLO STACK DI POTENZA (Segue)

Corrente nominale dello stack	Codice Fusibile (+ interruttore)			Dimensioni del fissaggio e coppie d'avviamento
	(Monofase)	(Bifase)	(Trifase)	
800/1000A	CS030440U002	CS030440U002	CS030442U002	Perno M12: 14Nm ($\pm 15\%$); Dado: 40Nm ($\pm 4\%$)
1300A	CS030442U002	CS030442U002	CS030442U002	
1700/2000A (aria)	CS030443U002	CS030443U002	CS030443U002	
2000A (acqua)	CS030614U002	Le unità raffreddate ad acqua sono unicamente monofase. per le unità bifase o trifase vengono fornite due o tre unità a seconda dei casi.		
3000A	CS030615U002			
4000A	CS030616U002			

Tabella 2.1.2b Dettagli Fusibile

Tipo di Modulo	Altezza (mm)		Larghezza (mm)		Profondità (mm)		Peso (kg)			Vite di fissaggio Dimensione (Coppia)
	Monof./Bifase	Trifase	Monof./Bifase	Trifase	Monof./Bifase	Trifase	Monofase	Bifase	Trifase	
800/1000A (Aria)	556	556	382	376	361	394	25	40	50	M12 (25Nm)
1300A (Aria)	556	710	382	532	361	399	25	40	90	M12 (25Nm)
1700/2000A (Aria)	782	782	422	591	505	505	70	113	163	M8 (25Nm)
2000A (Acqua)	390*	N/A	547	N/A	380**	N/A	18	N/A	N/A	M12 (25Nm)
3000/4000A (Acqua)	390*	N/A	547	N/A	380**	N/A	23	N/A	N/A	M12 (25Nm)

* Incluse staffe di sicurezza. ** Dovuto approssimativamente alla natura flessibile della tubatura.

Tipo di Modulo	Altezza (in)		Larghezza (in)		Profondità (in)		Peso (lb)			Vite di fissaggio Dimensione (Coppia)
	Monof./Bifase	Trifase	Monof./Bifase	Trifase	Monof./Bifase	Trifase	Monofase	Bifase	Trifase	
800/1000A (Aria)	21.89	21.89	15.04	14.80	14.21	15.51	55	88	110	7/16 (18.5 lb-ft)
1300A (Aria)	21.89	27.95	15.04	20.94	14.21	15.71	55	88	199	7/16 (18.5 lb-ft)
1700/2000A (Aria)	30.79	30.79	16.61	23.27	19.88	19.88	154	249	360	1/4 (18.5 lb-ft)
2000A (Acqua)	15.35*	N/A	21.54	N/A	15**	N/A	40	N/A	N/A	7/16 (18.5 lb-ft)
3000/4000A (Acqua)	15.35*	N/A	21.54	N/A	15**	N/A	51	N/A	N/A	7/16 (18.5 lb-ft)

* Incluse staffe di sicurezza. ** Dovuto approssimativamente alla natura flessibile della tubatura.

Tabella 2.1.2c Dettagli meccanici dell'unità

2.1.2 DETTAGLI PER IL FISSAGGIO DELLO STACK DI POTENZA (Segue)

FUSIBILI DI PROTEZIONE

Nella scheda montata vicino al connettore che si collega al canale, sia nelle unità raffreddate ad aria che in quelle raffreddate ad acqua, sono montati quattro fusibili di protezione per i componenti montati nell'unità di controllo, nel caso in cui si verifichino danni al cavo di interconnessione (solitamente possibile unicamente durante la messa in funzione o l'assistenza). In caso di guasto di uno dei quattro fusibili, si potrebbe generare un Misfiring causando una conduzione non voluta dei Thyristors che potrebbe portare alla rottura dei fusibili di potenza o generare una componente continua che potrebbe danneggiare il carico.

Dimensione del fusibile: cartuccia da 6x32 mm.

Portata di tensione 690V.

Portata di corrente: 2Amp.

Tipo: ritardato.

I fusibili di ricambio sono disponibili presso la Eurotherm con il codice CH030043.

FORNITURA DEL REFRIGERANTE

Per quanto riguarda gli strumenti raffreddati ad acqua è necessario assicurarsi che la temperatura dell'acqua in entrata non superi i 20°C (68°F) e che la portata non scenda mai al di sotto dei 10l/min (2.65 galloni (Am.)/min) (2.21 galloni (Brit.)/min).

Nel caso in cui più di una unità venga raffreddata utilizzando lo stesso circuito ad acqua, è necessario assicurarsi che vengano rispettati i summenzionati valori relativi alla temperatura e alla portata dell'acqua per ciascuna unità. È fortemente consigliato l'inserimento nel circuito di raffreddamento di un misuratore di portata e relativo relè di sicurezza in modo da disattivare l'unità nel caso in cui i valori della portata scendano al di sotto del valore minimo specificato. Questo si può ottenere ad esempio collegando i contatti del relè al circuito di ingresso abilitato ([sezione 2.2.1](#)). Nel caso in cui siano presenti più di uno stack di potenza, tutti i relè dovranno allora essere collegati in serie l'uno con l'altro. I relè dovranno essere eccitati durante il normale funzionamento in modo da attivare, in caso di perdita di potenza, lo stato di allarme.

Il tubo dell'acqua utilizzato per collegare l'unità all'impianto di raffreddamento ad acqua deve essere di materiale isolante. La lunghezza del tubo isolante tra lo stack di potenza e ogni attrezzatura metallica o tubo di scarico deve essere di almeno un metro, per 600V Valore Efficace (RMS) della tensione di funzionamento, in modo da ridurre al minimo i rischi di dispersione di corrente e di scossa elettrica.

Tutte le sezioni dei tubi metallici associati all'impianto di raffreddamento ad acqua devono essere singolarmente collegati con la messa a terra di sicurezza in modo da evitare ogni possibile rischio di scossa elettrica. Si raccomanda l'installazione di un sistema di monitoraggio della dispersione di corrente relativa alla messa a terra di sicurezza per ciascuna fase.

Per comodità durante l'esecuzione di operazioni di manutenzione e riparazione si consiglia di installare sia nel tubo di ingresso che in quello di uscita delle valvole di chiusura dell'acqua (rubinetti d'arresto).

DETTAGLI PER IL FISSAGGIO

Le figure che seguono mostrano i dettagli per il fissaggio dei diversi stack di potenza esterni.

2.1.2 DETTAGLI PER IL FISSAGGIO DELLO STACK DI POTENZA (Segue)

UNITÀ MONOPHASE O BIFASE 800/1000/1300A

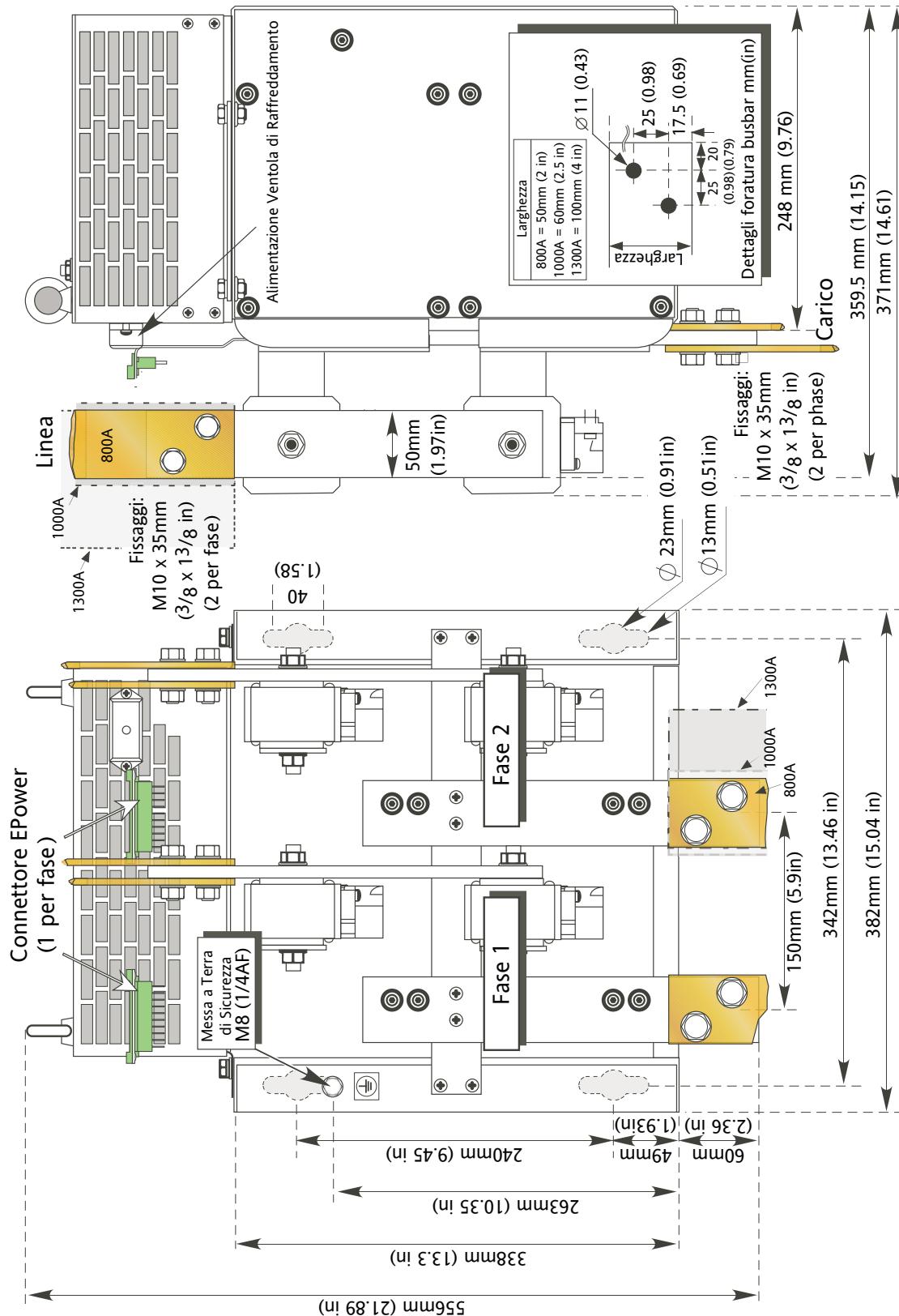


Figura 2.1.2a Dettagli per il fissaggio (unità monofase o bifase 800/1000/1300 Amp)

2.1.2 DETTAGLI PER IL FISSAGGIO DELLO STACK DI POTENZA (Segue)

UNITÀ TRIFASE 800/1000A AMP

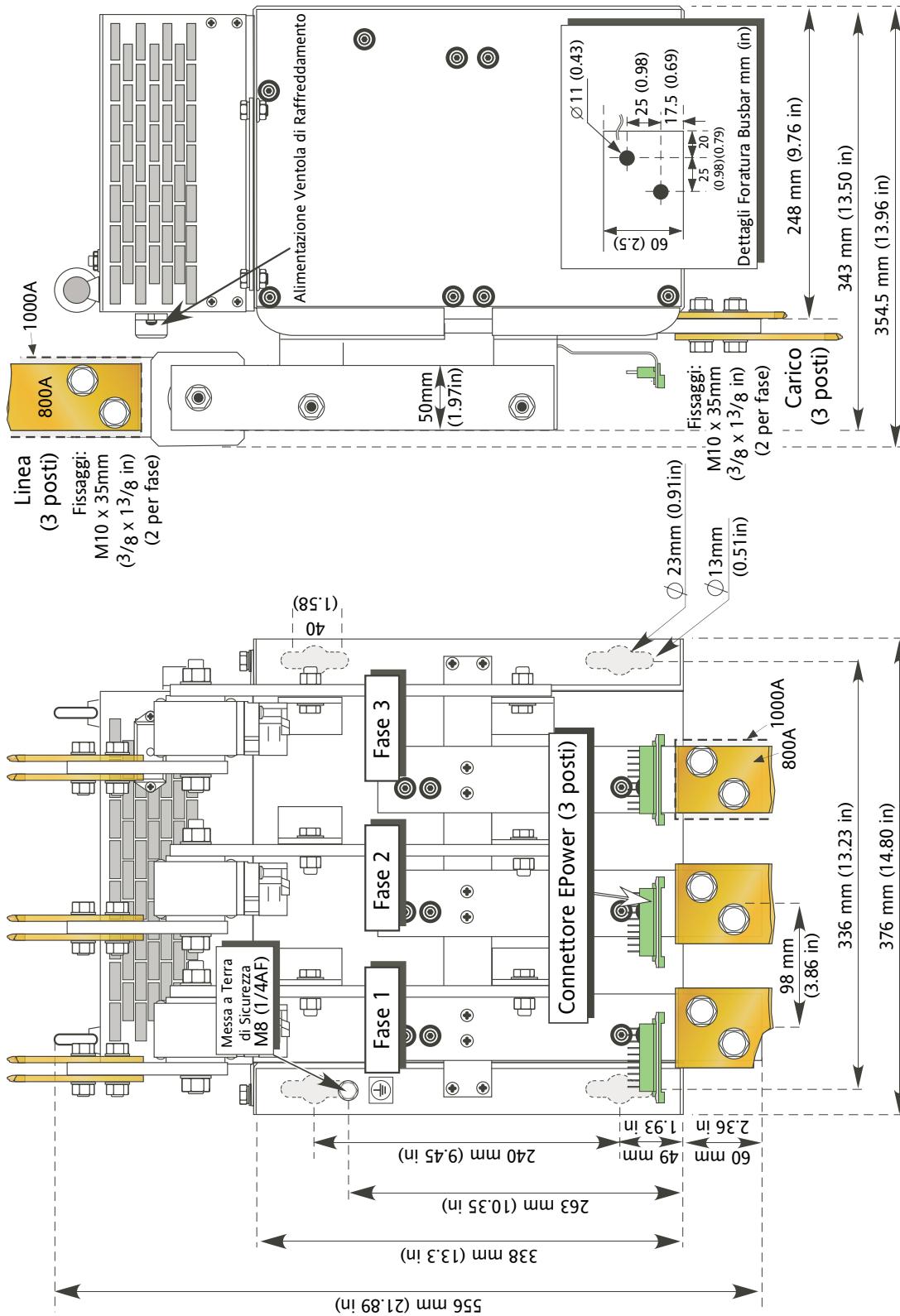


Figura 2.1.2b Dettagli per il fissaggio (unità trifase 800/1000 A)

2.1.2 DETTAGLI PER IL FISSAGGIO DELLO STACK DI POTENZA (Segue)

UNITÀ TRIFASE 1300A

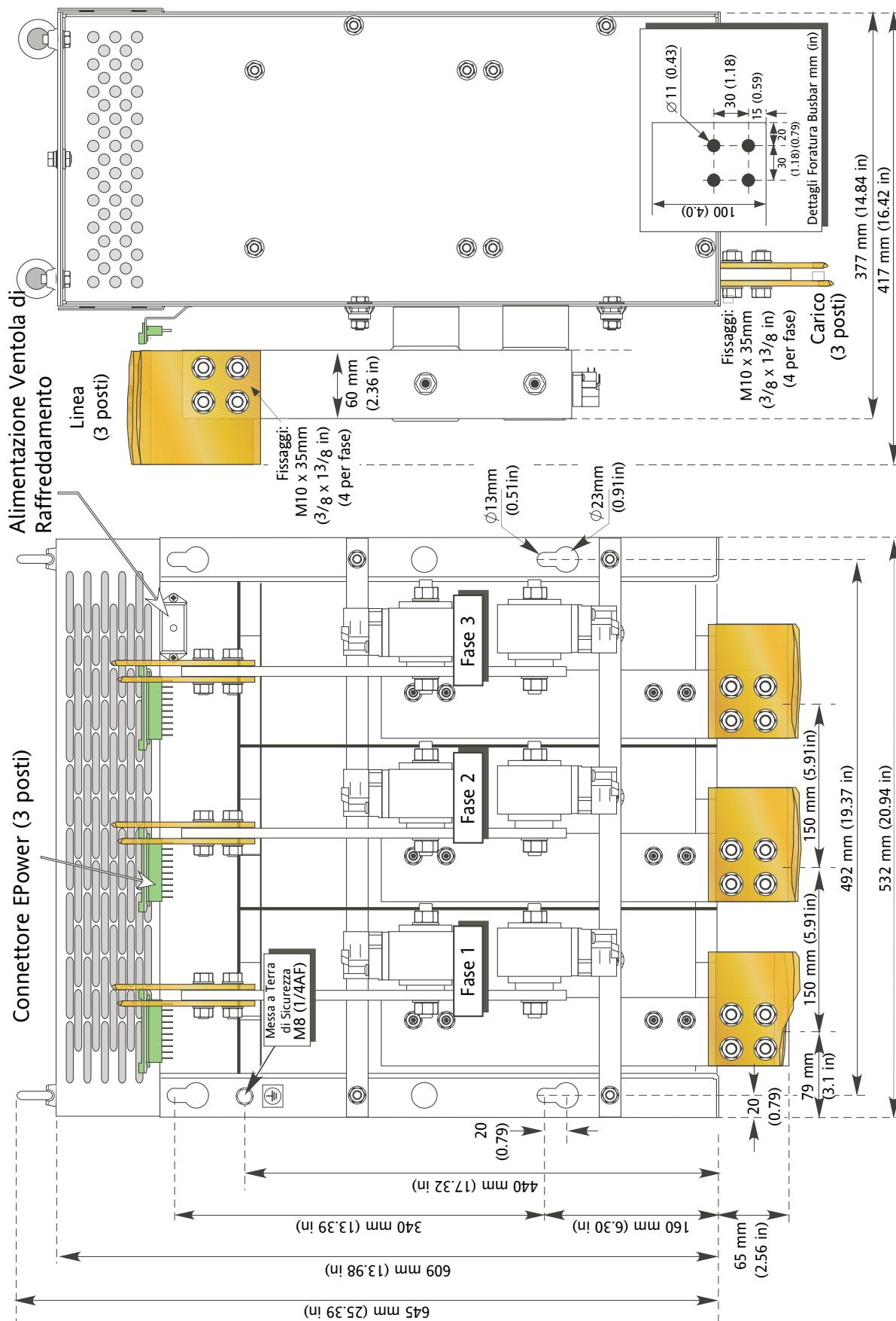


Figura 2.1.2c Dettagli per il fissaggio (unità trifase 1300 A)

2.1.2 DETTAGLI PER IL FISSAGGIO DELLO STACK DI POTENZA (Segue)

UNITÀ MONOFASE O BIFASE 1700/2000A RAFFREDDATE AD ARIA

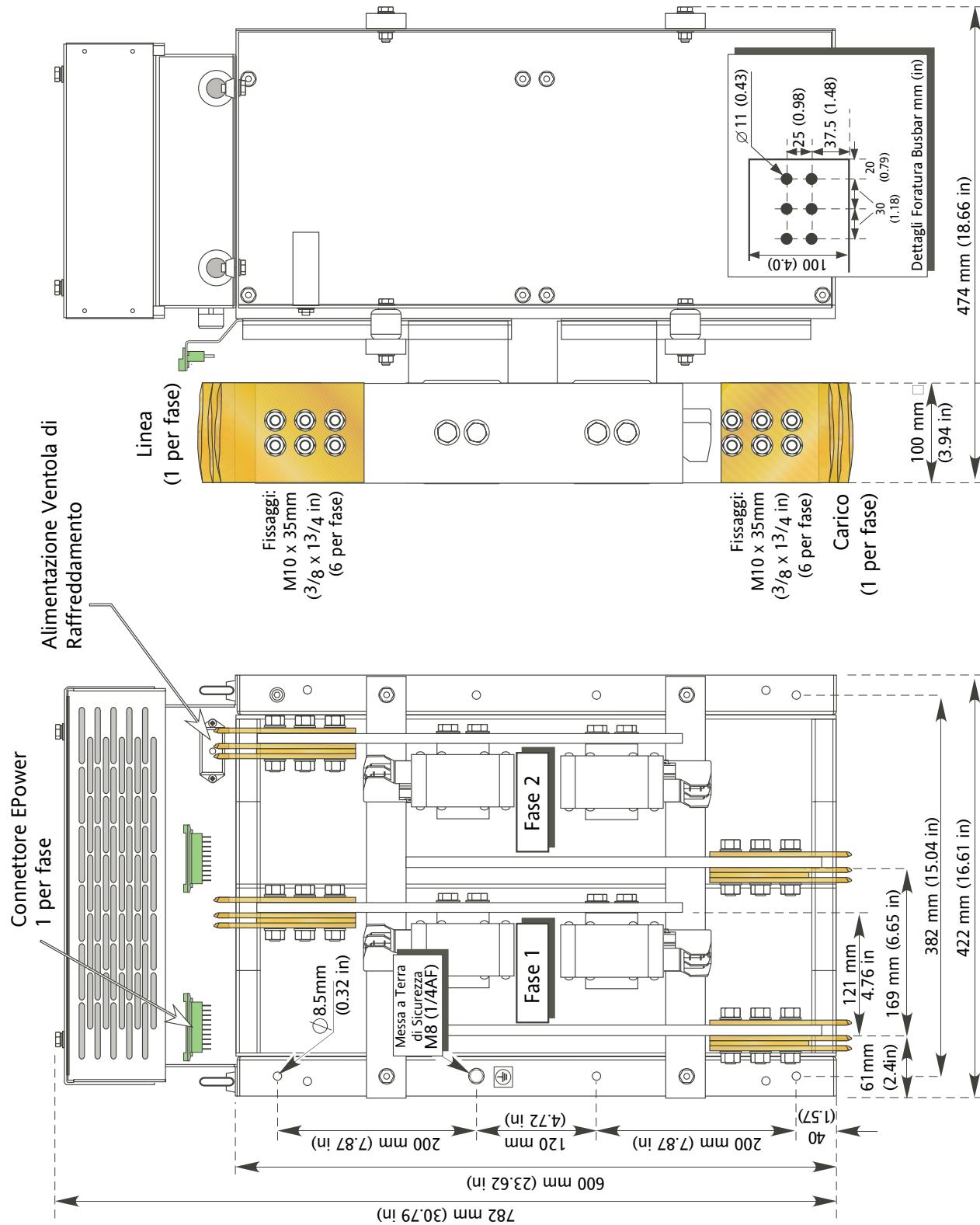


Figura 2.1.2d Dettagli per il fissaggio (unità monofase o bifase 1700/2000 A raffreddate ad aria)

2.1.2 DETTAGLI PER IL FISSAGGIO DELLO STACK DI POTENZA (Segue)

UNITÀ TRIFASE 1700/2000A RAFFREDDATE AD ARIA

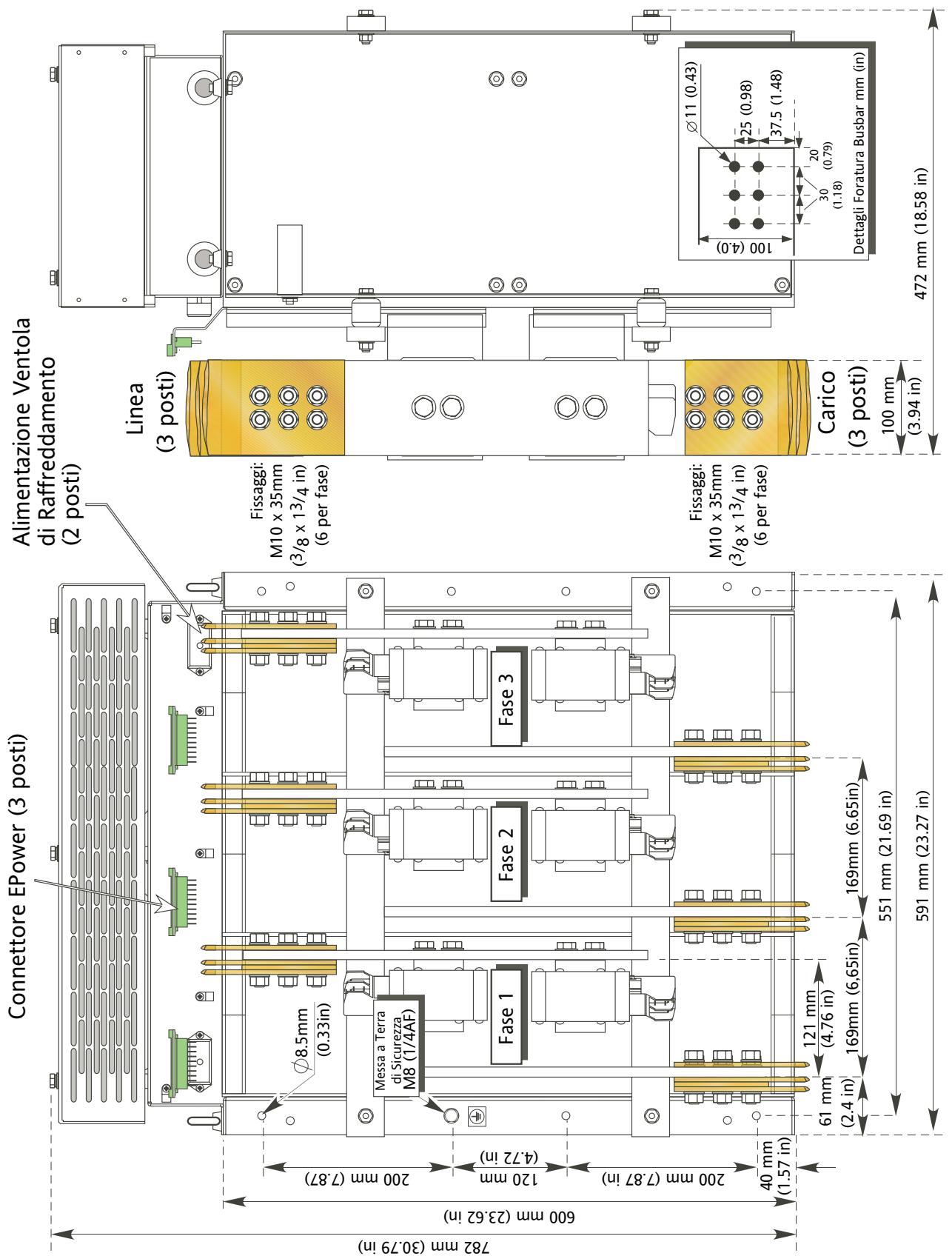
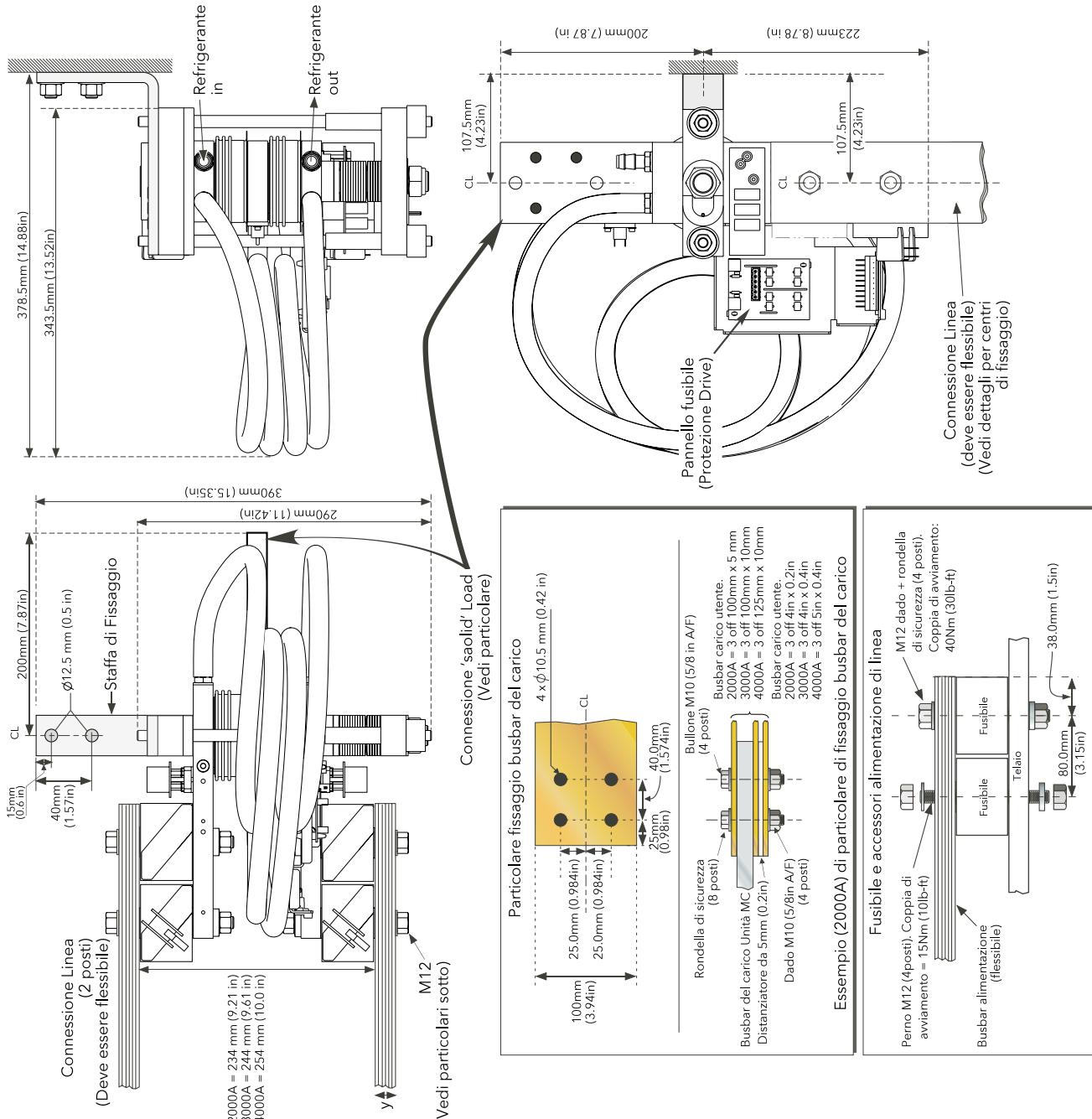


Figura 2.1.2e Dettagli per il fissaggio (unità trifase 1700/2000 A raffreddate ad aria)

2.1.2 DETTAGLI PER IL FISSAGGIO DELLO STACK DI POTENZA (Segue)

UNITÀ RAFFREDDATE AD ACQUA DA 2000A A 4000A



Nota: le unità raffreddate ad acqua sono provviste solo di unità monofase. Per funzionamenti bifase (trifase), verranno fornite due (tre) unità.

ATTENZIONE

Devono essere utilizzati dei collegamenti di “linea” flessibili in modo da non sollecitare meccanicamente l’unità.

Figura 2.1.2f Dettagli per il fissaggio (unità raffreddate ad acqua da 2000A/3000A/4000A)

2.2 IMPIANTO ELETTRICO

2.2.1 Modulo Driver

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE

Le connessioni di Linea e Neutro sono terminate tramite un connettore a due morsetti (SK8), posizionato nella parte inferiore dell'unità, come mostrato nella figura 2.2.1a di seguito. Si consiglia di inserire un fusibile ritardato da 3 Amp in modo da proteggere il l'alimentatore.

ALIMENTAZIONI VENTOLA

L'SK9 non è utilizzato in quanto non esistono ventole di raffreddamento associate all'unità EPower MC.

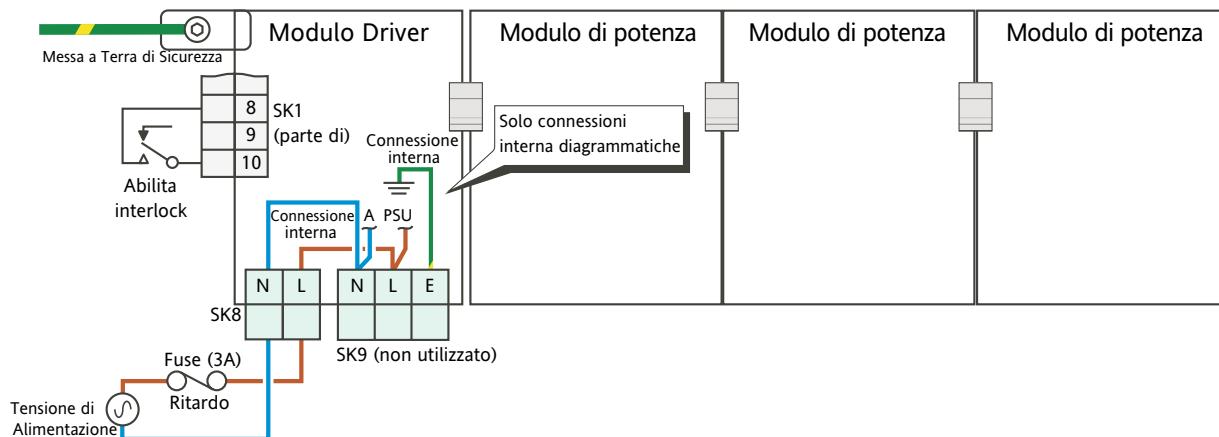
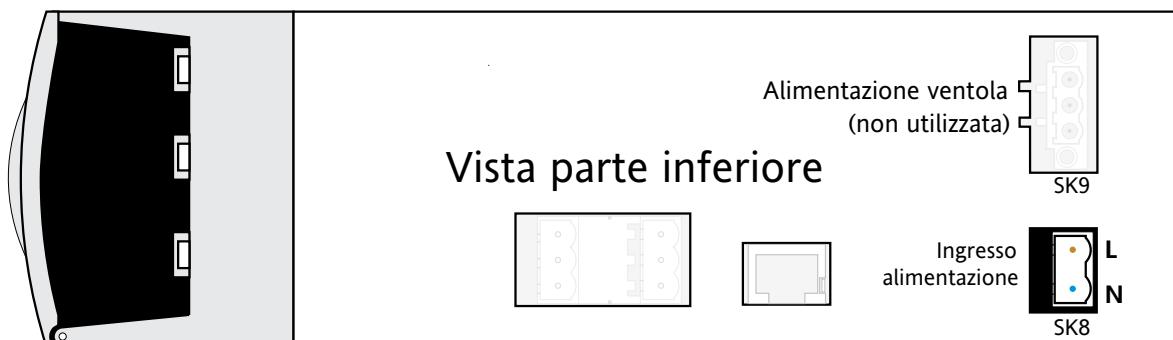


Figura 2.2.1a Collegamenti modulo Driver

INGRESSO DI ABILITAZIONE

Per abilitare il funzionamento della parte di potenza, l'ingresso di abilitazione del modulo driver deve essere chiuso. Nella configurazione di default questo si ottiene cortocircuitando i pin 8 e 10 del SK1 (ingresso digitale 1 – figura 2.2.1b) oppure utilizzando una Costanti Utente collegata al parametro Enable del blocco Firng Op utilizzando il programma iTools.

Se necessario, il DI1 può essere riconfigurato come ingresso in tensione, richiedendo in questo caso l'applicazione di un segnale (figura 2.2.1c) al pin 8 dell'SK1 con il comune collegato al pin 10.

2.2.1 Modulo Driver (Segue)

MESSA A TERRA DI SICUREZZA

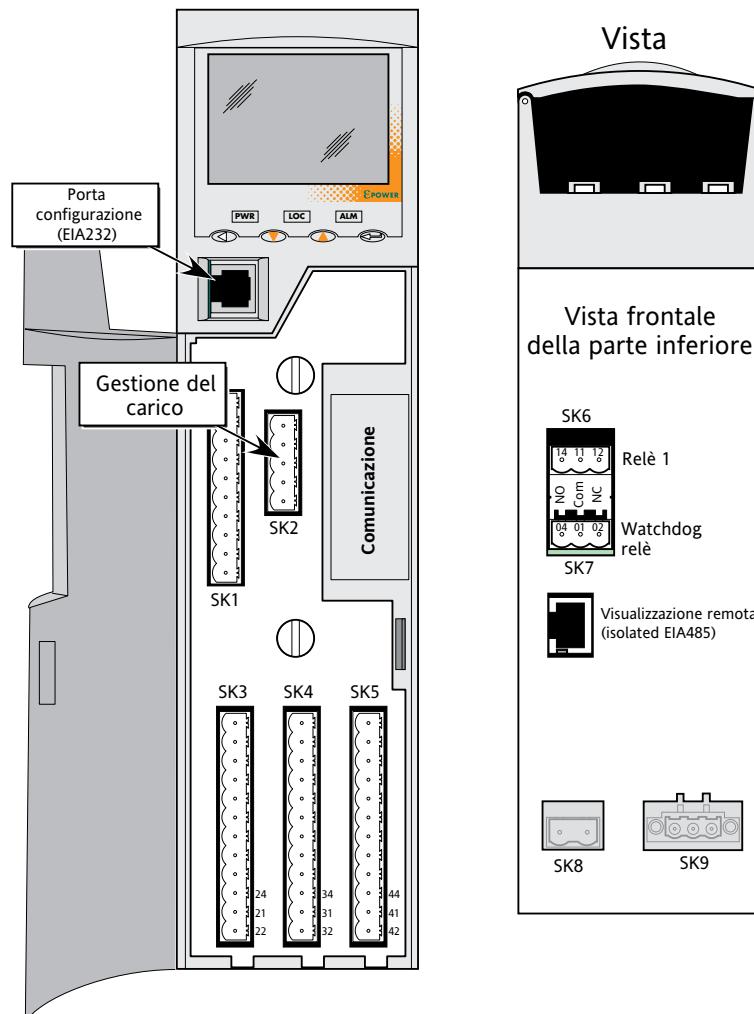
La connessione di messa a terra di sicurezza per il modulo driver potenza viene effettuata sulla staffa di montaggio posta sopra l'unità come mostrato nelle figure dalla 2.1.1a alla 2.2.1d, riportate sopra. La connessione deve essere effettuata utilizzando un terminale di dimensione appropriata e un cavo con diametro idoneo, come indicato nella tabella 2.2.1 di seguito.

Sezione trasversale minima del cavo di terra	Terminale di terra	
	Dimensione	Coppia di avviamento
Uguale ai cavi di alimentazione di Linea/Neutro	M6	5 Nm (3.7 ft lb.)

Tabella 2.2.1. Dettagli relativi alla messa a terra di sicurezza

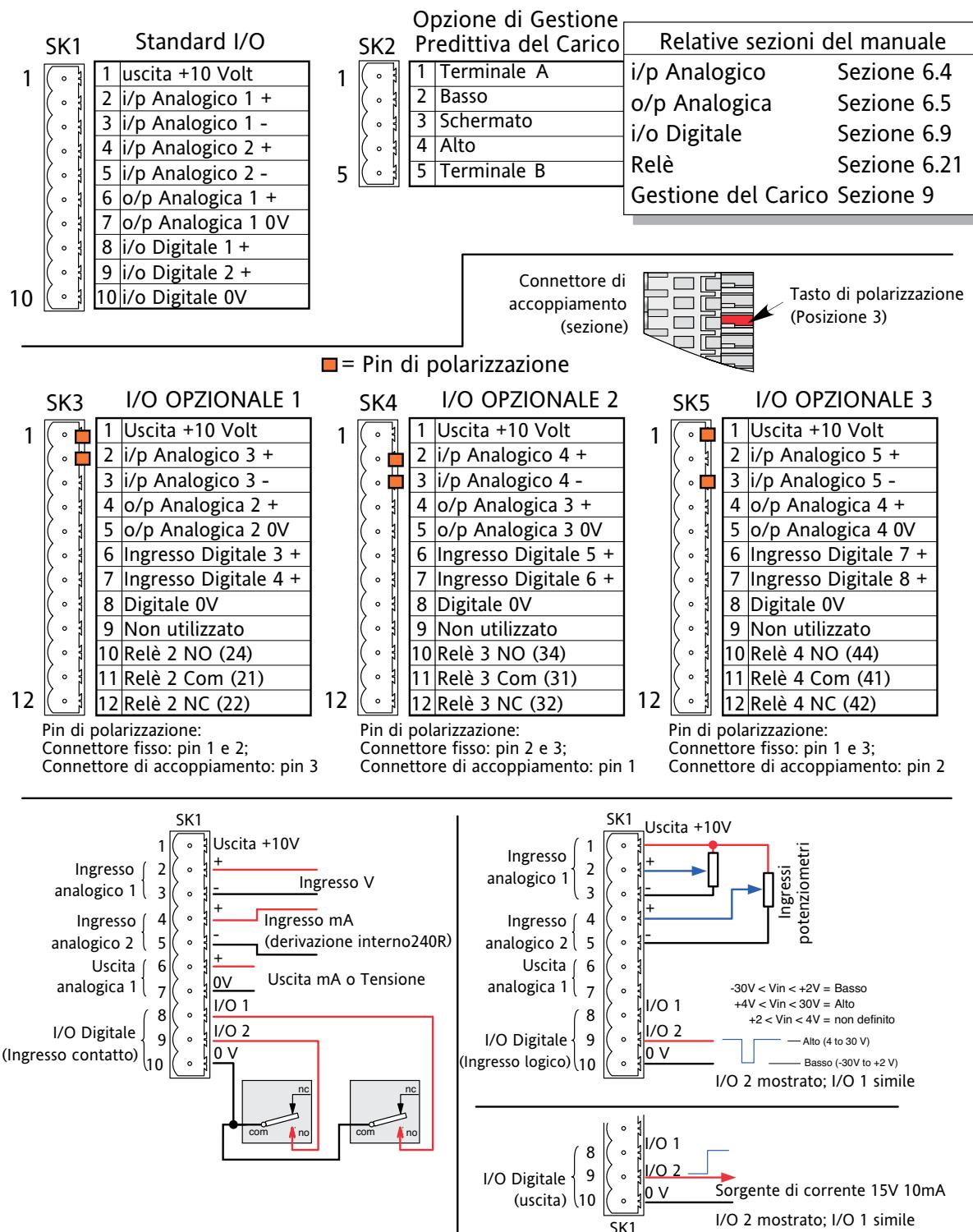
COLLEGAMENTO DEL SEGNALE

La Figura 2.2.1b mostra la disposizione dei diversi connettori; mentre le piedinature e il collegamento tipico per l'SK1 (montato di serie) sono mostrati nella figura 2.2.1c. Il collegamento per le unità I/O opzionali (da SK3 a SK5) è simile, ad eccezione del fatto che queste contengono un relè che va ad aggiungersi ai circuiti digitali e analogici e che i circuiti digitali sono solo ingressi.



Nota: È fisicamente possibile inserire una spina RJ11 in una presa RJ45. È dunque necessario assicurarsi che il cavo della porta di Configurazione non venga erroneamente inserito nel connettore di comunicazione RJ45 (se presente) o nel connettore di display remoto.

2.2.1 Modulo Driver (Segue)



Note:

1. Tipo di ingresso analogico selezionato durante la configurazione tra: 0 a 5V, 0 a 10V, 1 a 5V, 2 a 10V, 0 a 20mA, 4 a 20mA.
2. Tipo di uscita analogica selezionata durante la configurazione tra: 0 a 5V, 0 a 10V, 0 a 20mA, 4 a 20mA.
Risoluzione 12 bits; precisione 1%
3. Ogni terminale vedi ingresso analogico viene singolarmente connesso a 0V tramite una resistenza da 150 ohm.

Figura 2.2.1c Piedinature connettore unità driver

2.2.1 Modulo Driver (Segue)

RELÈ DI WATCHDOG

Il relè di Watchdog è collegato ad un connettore nella parte inferiore del Modulo Driver (figura 2.2.1d).

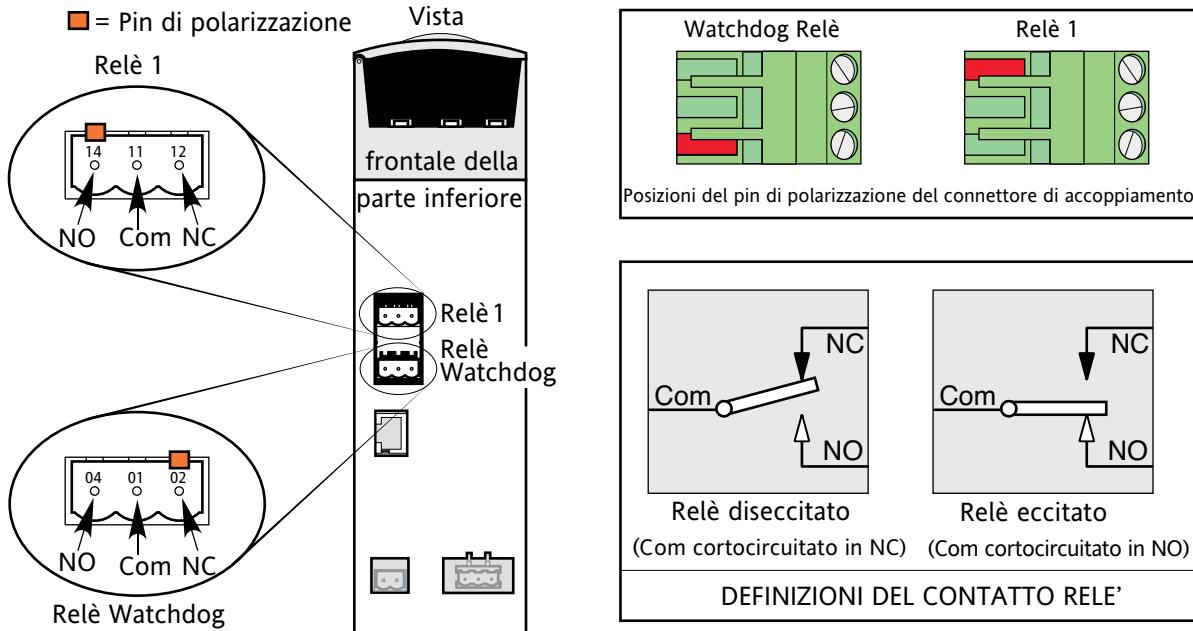


Figura 2.2.1d Piedinatura e posizione del connettore del relè.

In normali condizioni operative, il relè di Watchdog viene eccitato (cioè i comuni contatti normalmente aperti vengono cortocircuitati). Nel caso in cui uno degli allarmi del sistema (elencati di seguito) diventi attivo (o nel caso in cui ci fosse una interruzione dell'energia elettrica nel Modulo Driver), il relè viene disecitato (cioè i comuni contatti normalmente chiusi vengono cortocircuitati).

1. Alimentazione di Mancanza Alimentazione Carico. Una o più linee di alimentazione del modulo di Potenza sono assenti.
2. Fusibile bruciato. Rottura del fusibile di protezione del tiristore in uno o più Moduli di Potenza.
3. Sovratemperatura dell'Unità
4. Network dips. Una riduzione della tensione di alimentazione superiore al valore configurabile (Soglia Vdips), causa un'accensione che deve essere inibita finché la tensione di alimentazione non rientra nel valore corretto. Il Soglia Vdips rappresenta una variazione percentuale nella tensione di alimentazione tra mezzi periodi successivi, e può essere stabilito dall'utente nel menu Network Setup, come descritto nella [sezione 6.20.2](#).
5. Errore frequenza di alimentazione. La frequenza di alimentazione viene verificata ogni mezzo periodo, e se la variazione di percentuale tra mezzi periodi successivi supera il valore di soglia (max- 5%), viene generato un Allarme Frequenza. Il valore di soglia (Soglia FreqDrift) è stabilito nel menu Network Setup come descritto nella [sezione 6.20.2](#).
6. Guasto del Modulo di Potenza 24V.

RELÈ 1

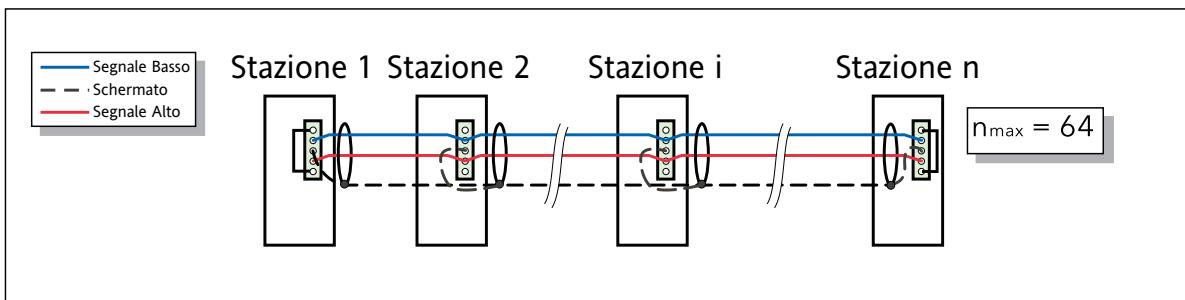
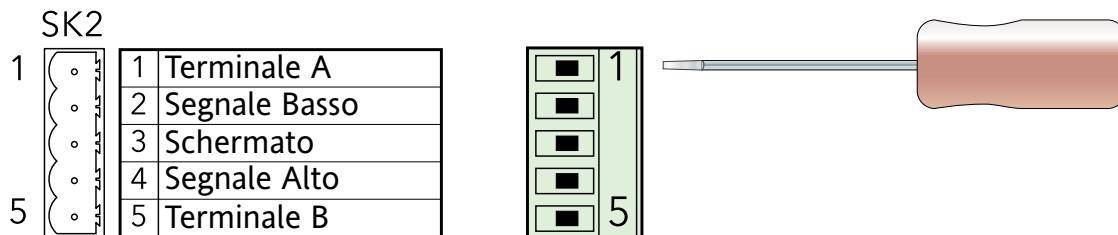
Questo relè, fornito di serie, è posizionato accanto al relè di Watchdog (figura 2.2.1d). L'eccitazione/disecitazione della bobina del relè viene controllata dal software ed è totalmente configurabile dall'utente. I morsetti Normalmente aperto (NA) e Normalmente chiuso (NC) si riferiscono al relè nel suo stato di disecitazione. Nel caso in cui siano presenti Moduli I/O opzionali, sarà possibile aggiungere ulteriori relè per un numero massimo di tre (vedi figura 2.2.1c).

2.2.1 Modulo Driver (Segue)

CONNETTORE OPZIONALE PER LA GESTIONE PREDITTIVA DEL CARICO (PLM)

Questa opzione permette ad un determinato numero di Epower di comunicare tra loro per consentire l'implementazione di tecniche di gestione del carico come ad esempio la Condivisione del Carico (Load Sharing) e la Ripartizione del Carico (Load Shedding). La figura 2.2.1b mostra la posizione del connettore.

Note: collegando il pin 1 e il pin 5 si provoca l'inserimento di una resistenza di terminazione (120 Ohm) tra i pin 2 e 4. Si raccomanda dunque di effettuare questa operazione su ciascuna estremità della linea di trasmissione.



Lunghezza massima linea di collegamento = 100 metri (328 ft)

Lunghezza massima caduta singola = 5 metri (16 ft)

Lunghezza massima caduta cumulativa = 30 metri (98 ft)

Dimensione coppia conduttore = AWG24 (0.25 mm²)

Impedenza caratteristica a 500kHz = 120 Ohms \pm 10%

Capacità nominale @800Hz = \leq 40pF

Capacità sbilanciamento \leq 4 \pm 10%pF/metro

Capacità tra conduttori == 100pF/metro

Attenuazione a 1MHz = <1.64dB/100 metri)

Nota: Le figure mostrate sopra sono relative ad una rete che può raggiungere una lunghezza max di 100 metri e contenere fino a 64 unità connesse. Per ulteriori dettagli contattare il produttore o il fornitore.

Figura 2.2.1e Collegamento Gestione Predittiva del Carico (PLM)

Condivisione del Carico (Load Sharing)

In un sistema con diverse zone di riscaldamento, questa tecnica permette di implementare una strategia che distribuisca la potenza nel tempo in modo tale da lasciare il più costante possibile il consumo complessivo di potenza, riducendo in questo modo il picco di consumo.

Ripartizione del Carico (Load Shedding)

In un sistema con diverse zone di riscaldamento, questa tecnica permette di implementare un strategia che limiti il carico di potenza disponibile per ogni zona di riscaldamento e/o disattivi le varie zone secondo un livello di priorità già definito, permettendo in questo modo di controllare il consumo massimo di potenza in uso. La potenza totale in uso corrisponde alla potenza massima fornita ai carichi, integrata in un lasso di tempo di 50 minuti. Per ulteriori dettagli fare riferimento alla descrizione relativa all'opzione di Gestione Predittiva del Carico (sezione 9).

2.2.1 Modulo Driver (Segue)

PORTA DI CONFIGURAZIONE

Il connettore RJ11 posizionato sulla parte frontale del Modulo Driver (Figura 2.2.1b) viene utilizzato per effettuare una connessione diretta con il PC utilizzando la standard EIA232C.

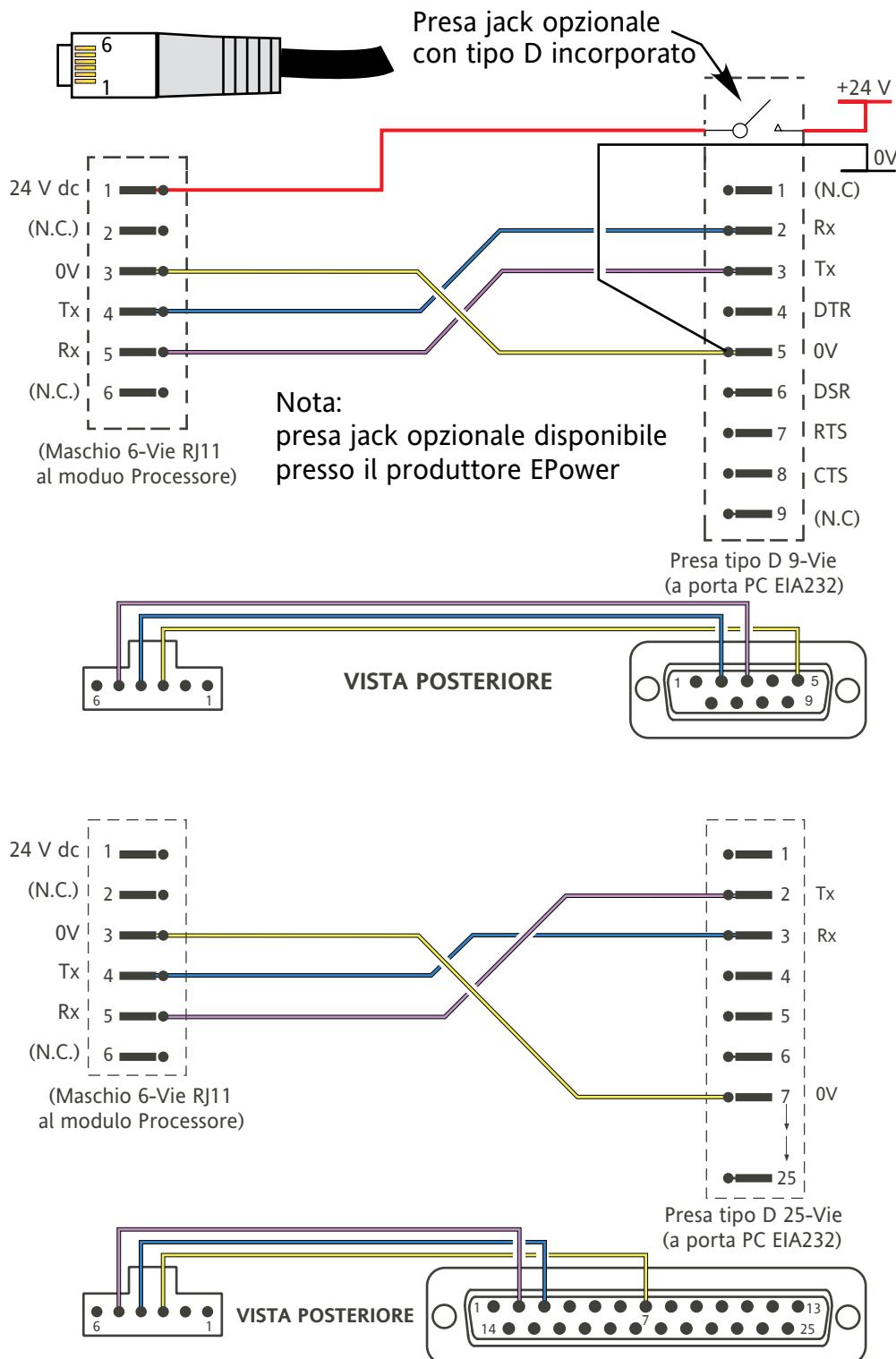
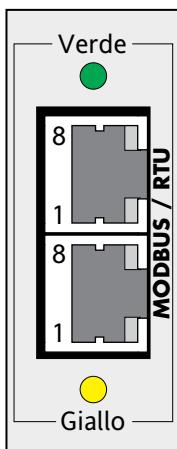


Figura 2.2.1f Dettagli collegamenti porta di configurazione

2.2.1 Modulo Driver (Segue)

PIEDINATURE COMUNICAZIONI

La comunicazione seriale è oggetto del Manuale di Comunicazione HA179770. Per comodità vengono di seguito riportate le piedinature relative ai relativi protocolli.



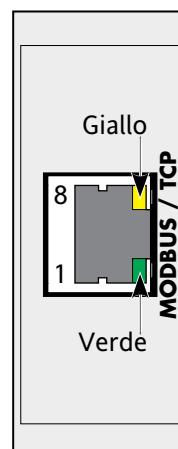
Connettori in parallelo

Figura 2.2.1g Piedinatura RTU Modbus

Pin	Signal (EIA485)
8	Riservato
7	Riservato
6	N/C
5	N/C
4	N/C
3	Isolato 0 V
2	A
1	B

Connessioni interne:
da Pin 1 a 5V via 100kΩ
da Pin 2 a 0V via 100kΩ.

LED:
Verde = Attività Tx
Giallo = Attività Rx



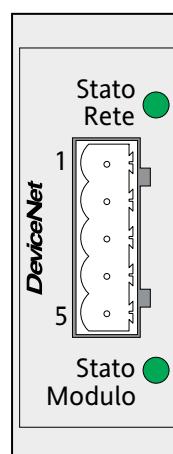
Pin	Funzione
8	N/C
7	N/C
6	Rx-
5	N/C
4	N/C
3	Rx+
2	Tx-
1	Tx+

LED:
Verde = Attività Tx
Giallo = Attività Rete

Figura 2.2.1h Piedinatura TCP Modbus (Ethernet 10base T)

Indicazione LED stato Rete	
Stato LED	Interpretazione
Off	Off-line o nessuna potenza
Verde Fisso	On-line su 1 o più unità
Verde Lamp.	On-line - nessuna connessione
Rosso Fisso	Guasto critico del link
Rosso Lamp.	1 o più connessioni in time out

Indicazione LED stato Modulo	
Stato LED	Interpretazione
Off	Nessuna potenza
Verde Fisso	Normale funzionamento
Verde Lamp.	Config. mancante o incompleta
Rosso Fisso	Guasto(i) non riparabile
Rosso Lamp.	Guasto(i) riparabile



Pin	Funzione
1	V-(tensione di alimentazione bus negativa)
2	CAN_L
3	Cavo schermato
4	CAN_H
5	V+(tensione di alimentazione bus positiva)

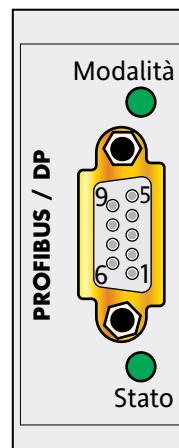
Note:

1. Vedi specifica DeviceNet per specifica alimentazione
2. Durante l'avvio, viene eseguito un test dei LED, secondo quanto riportato nella norma DeviceNet.

Figura 2.2.1.i Piedinatura connettore DeviceNet®

INDICAZIONE LED MODALITÀ OPERATIVA	
Stato LED	Interpretazione
Off	Off line o nessuna potenza
Verde Fisso	On-line, scambio dati
Verde Lamp.	On-line, cancella
Rosso Lamp. una volta	Errore parametrizzazione
Rosso Lamp. due volte	Errore configurazione PROFIBUS

INDICAZIONE LED DI STATO	
Stato LED	Interpretazione
Off	Nessuna Potenza o non inizializzato
Verde Fisso	Inizializzato
Verde Lamp.	Presenza evento diagnostico
Rosso Fisso	Errore di eccezione



Pin	Funzione	Pin	Funzione
9	N/C	5	Terra Isolata
8	A (RxD - / TxD -)	4	RTS
7	N/C	3	B (RxD+ / TxD+)
6	+5 V (Vedi nota1)	2	N/C
		1	N/C

Note:

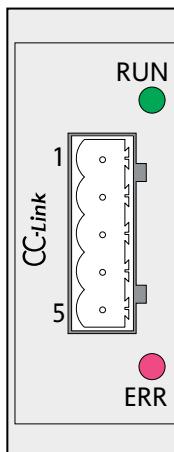
1. Isolata a 5 Volt a scopo di terminazione. Qualsiasi corrente prelevata da questo morsetto avrà un effetto sul consumo totale di potenza.
2. Il cavo schermato dovrà terminare nella sede del connettore.

Figura 2.2.1.j Piedinatura connettore Profibus

2.2.1 Modulo Driver (Segue)

PIEDINATURE COMUNICAZIONI (Segue)

Indicazione LED 'RUN'	
Stato LED	Interpretazione
Off	Off-line o nessuna potenza
Verde	Funzionamento normale
Rosso	Guasto maggiore (errore fatale)

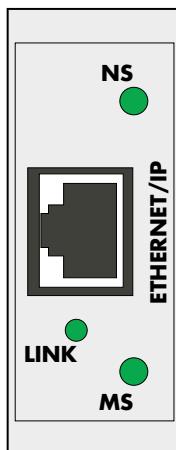


Pin	Funzione
1	DA (Rx+/Tx+) —————— 110R, 1/2W, 5% attraverso i pin 1 e 2 del primo e ultimo connettore
2	DB (Rx-/Tx-) ——————
3	DG (Segnale terra) ——————
4	SLD (Cavo schermato) —————— SLD e FG
5	FG (Terra di protezione) —————— connessi internamente

Note:

1. Un resistore di terminazione ($\pm 5\%$ 1/2 watt) dovrà essere connesso attraverso i pin 1 e 2 della terminazione dei connettori della linea di trasmissione.
2. Il cavo schermato dovrà essere collegato al pin 4 di ciascun connettore CC-Link.
3. I morsetti di terra protettivi e schermati (pin 4 e 5) sono connessi internamente.

Figura 2.2.1.k Piedinatura connettore CC-Link

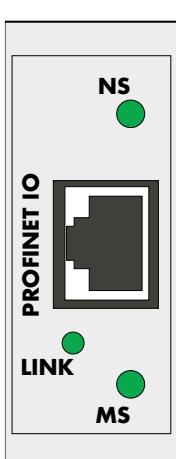


LED NS (Stato Rete)	
Stato LED	Interpretazione
Off	Nessuna potenza o nessun indirizzo IP
Verde fisso	On-line; uno o più connessioni stabilite (CIP classe 1 o 3)
Verde Lamp.	On-line, nessuna connessione abilitata
Rosso Fisso	Indirizzo IP duplicato (errore 'fatale')
Rosso Lamp.	Una o più connessioni in time out (CIP classe 1 o 3)

LED MS (stato Modulo)	
Stato LED	Interpretazione
Off	Nessuna potenza
Verde Fisso	Controllato da una scansione nello stato di Esecuzione
Verde Lamp.	Non configurato o scansionato nello stato inattivo
Rosso Fisso	Guasto maggiore (Stato di eccezione, errore fatale ecc.)
Rosso Lamp.	Guasto riparabile

LED LINK	
Stato LED	Interpretazione
Off	Nessun link; nessuna attività
Verde Fisso	Link stabilito
Verde Inter.	Attività in corso

Figura 2.2.1.l Piedinatura connettore Ethernet I/P



LED NS (stato Rete)	
Stato LED	Interpretazione
Off	Nessuna potenza o nessuna connessione con l'EPower Controller I/O
Verde Fisso	On-line (RUN); connessione con l'EPower Controller IO stabilita. EPower Controller in stato di 'Esecuzione'
Verde Lamp.	On-line (STOP); connessione con l'EPower Controller IO stabilita. EPower Controller in stato di 'Stop'

LED LINK	
Stato LED	Interpretazione
Off	Nessun link; nessuna attività
Verde Fisso	Link stabilito; nessuna attività
Verde Lamp.	Attività in corso

LED MS (stato Modulo)	
Stato LED	Interpretazione
Off	Non inizializzato
Verde Fisso	Normale funzionamento
Verde lamp. una volta	Evento diagnostico
Verde Lamp. due volte	Lampeggiamento
Red steady	Errore di eccezione
Rosso Lamp. una volta	Errore di configurazione
Rosso Lamp. due volte	Errore indirizzo IP
Rosso Lamp. tre volte	Errore Nome Stazione
Rosso Lamp. quattro volte	Errore interno

Figura 2.2.1.m Piedinatura connettore Profinet IO

2.2.1 Modulo Driver (Segue)

PIEDINATURE COMUNICAZIONI (Segue)

CONNETTORE PANNELLO REMOTO

Il connettore RJ45, posizionato nella parte inferiore del modulo driver (figura 2.2.1b) fornisce uscite EIA485 isolate a 3 fili per una unità display opzionale relativa al pannello remoto. La figura 2.2.1n mostra la piedinatura. Per i dettagli relativi alla configurazione fare riferimento alla [sezione 6.6.2](#). La parità è impostata su “Nessuno”. Per ulteriori dettagli relativi all’unità pannello remoto appropriata fare anche riferimento all’[Appendice A](#).

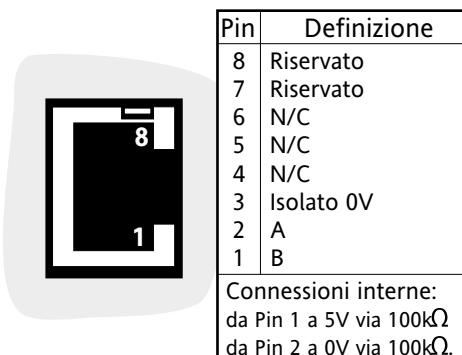


Figura 2.2.1.n Connettore pannello remoto

2.2.2 Moduli di Potenza

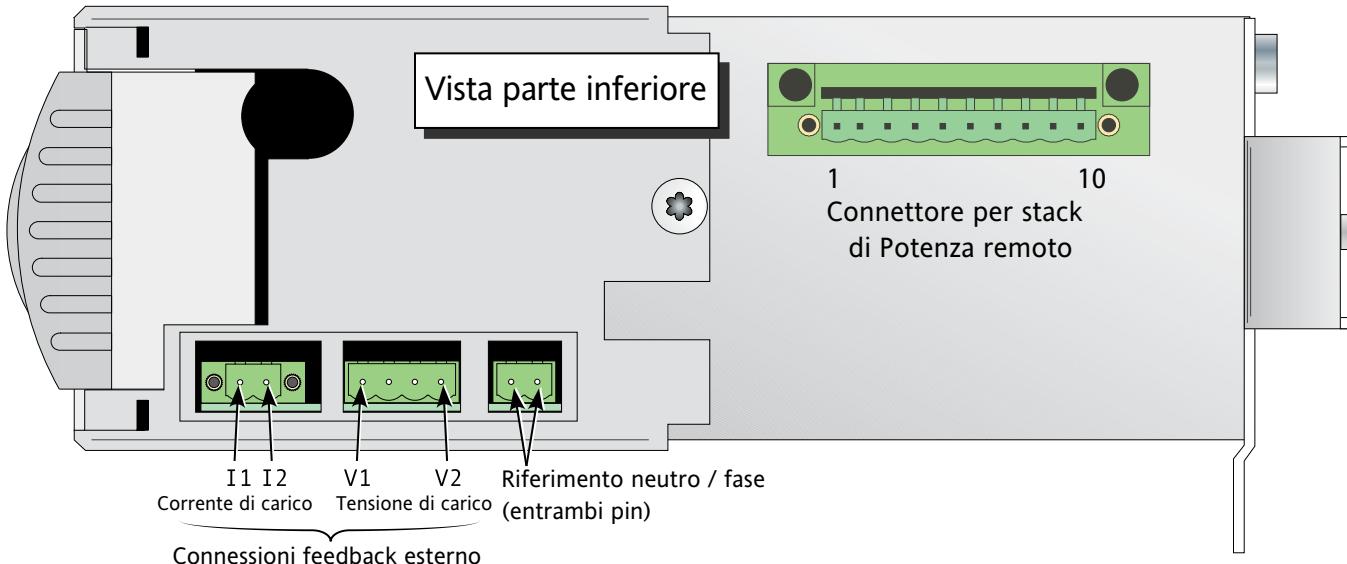


Figura 2.2.2a Connettori modulo di Potenza MC

CAVI LINEA/CARICO

Per quanto riguarda questa applicazione non ci sono cavi di linea o di carico associati all’unità EPower MC: tutte le commutazioni di potenza avverranno negli stack di potenza remoti.

CAVO PIATTO

Il cavo piatto è collegato a cascata dal Modulo Driver ai moduli di potenza.

Nota: per assicurare una corretta protezione da danni dovuti a scariche elettrostatiche, ogni cavo piatto sfregato, graffiato o danneggiato deve essere sostituito.

2.2.2 MODULI DI POTENZA (Segue)

FEEDBACK CORRENTE ESTERNA

Un connettore a due pin posizionato nella parte inferiore dell'unità permette il collegamento di un trasformatore di corrente esterno (TA) per misurare la corrente del carico. I connettori devono essere polarizzati dall'utente per impedire collegamenti errati.

Il rapporto del trasformatore di corrente deve essere tale che il valore di fondo scala sia di 5 Amp. Ad esempio quando viene misurato un valore fino a 1000 Amp, il rapporto del trasformatore da scegliere deve essere pari a 1000:5. La Tabella 2.2.2. mostra dei suggerimenti relativi ai tipi di TA e al relativo valore *lextScale* da inserire nel sottomenu [Network Setup](#). Per calcoli più precisi fare riferimento alla [sezione specifiche](#).

Modulo	Codice	Corrente i/p: Corrente o/p	lext Scale	Dimensioni esterne (LungxLargxH)	
				mm	pollici
800A	CO030232	800A:5A	800	169 x 92 x 72	6.65 x 3.62 x 2.83
1000A	CO030233	1000A:5A	1000	169 x 92 x 72	6.65 x 3.62 x 2.83
1300A	CO030234	1250A:5A	1250	169 x 92 x 72	6.65 x 3.62 x 2.83
1700A	CO030235	1750A:5A	1750	190 x 137 x 80	7.48 x 5.39 x 3.15
2000A	CO030236	2000A:5A	2000	190 x 137 x 80	7.48 x 5.39 x 3.15
3000A	CO030237	3000A:5A	3000	199 x 156 x 88	7.84 x 6.14 x 3.46
4000A	CO030238	4000A:5A	4000	221 x 145 x 90	8.70 x 5.71 x 3.54

Tutti i trasformatori di corrente devono avere una precisione di classe 0.5.

Tutti i trasformatori di corrente devono essere in grado di operare continuativamente fino al 120% della corrente di ingresso specificata.

Tabella 2.2.2. Valori trasformatore di corrente e Scala lext

ATTENZIONE

Le connessioni del feedback esterno devono essere correttamente messe in fase (figura 2.2.2b) altrimenti l'unità all'avvio potrebbe passare nella modalità di conduzione piena. Per ulteriori dettagli relativi al feedback esterno fare riferimento all' [Appendice B](#).

FEEDBACK TENSIONE DEL CARICO

AVVERTENZA

È necessario assicurarsi che gli ingressi per il rilevamento della tensione (se presenti) siano correttamente protetti da fusibili. In caso contrario, in alcune condizioni di guasto, i cavi potrebbero cercare di portare l'Epower a pieno carico, causando un surriscaldamento e un potenziale rischio di incendio.

I due pin terminali di un connettore a quattro pin (Figura 2.2.2a) vengono utilizzati per terminare il cavo di rilevamento della tensione. Si raccomanda di dotare ogni ingresso di un fusibile ritardato (Figura 2.2.2b) di una corrente nominale più bassa di quella del cablaggio del cavo di rilevamento. Si raccomanda inoltre di posizionare i suddetti fusibili all'estremità del circuito di potenza del cavo.

2.2.2 MODULI DI POTENZA (Segue)

INGRESSO NEUTRO/FASE DI RIFERIMENTO

INGRESSO NEUTRO/FASE DI RIFERIMENTO

Per configurazioni 4S, 6D e bifase, l'ingresso di riferimento mostrato di seguito viene connesso al neutro o alla fase di ritorno (figura 2.2.2b). Per quanto riguarda queste configurazioni sarà necessario inserire un fusibile nel circuito di ingresso di riferimento altrimenti, in alcune condizioni di guasto, il cavo di ingresso di riferimento potrebbe portare in conduzione piena l'Epower, causando un surriscaldamento e un potenziale rischio di incendio. La corrente nominale del fusibile deve essere inferiore a quella del cavo di riferimento.

ATTENZIONE

1. Per configurazioni "4S" e monofase, la perdita del collegamento del neutro causa la perdita del riferimento. Per configurazioni "6D" e "Bifase", la perdita dell'alimentazione di fase causa anch'essa la perdita del riferimento.
2. La connessione di riferimento deve essere effettuata prima di applicare l'alimentazione, e non deve essere disconnessa finché l'alimentazione non viene interrotta.

Per assicurare una corretto funzionamento delle configurazioni 4S, 6D e Bifase, è necessario effettuare una connessione al neutro o alla relativa fase utilizzando il relativo connettore a due pin posizionato nella parte inferiore dell'unità (figura 2.2.2a). (Entrambi i pin sono internamente connessi l'un l'altro e possono quindi essere entrambi utilizzati). Questo fornisce un riferimento per la misura della tensione all'interno dell'unità. Si raccomanda di dotare gli ingressi di fusibili ritardati, come mostrato nella figura 2.2.2b e figura 2.2.2b (di seguito). Gli ingressi di riferimento per le altre configurazioni non sono direttamente connessi all'alimentazione e non è quindi richiesto nessun inserimento di fusibili.

L'unità è stata progettata per rilevare la perdita di uno dei segnali di riferimento e per sospendere l'accensione nel caso in cui uno di questi presenti delle anomalie. L'accensione potrebbe non essere corretta durante il tempo di rilevazione. Come mostrato nelle varie figure, la connessione di riferimento viene presa "sotto la linea" di ogni dispositivo isolante, in modo che questo (es. contattore) possa "scattare", successivamente il regolatore sarà in grado di rilevare la perdita del segnale di riferimento e interromperlo.

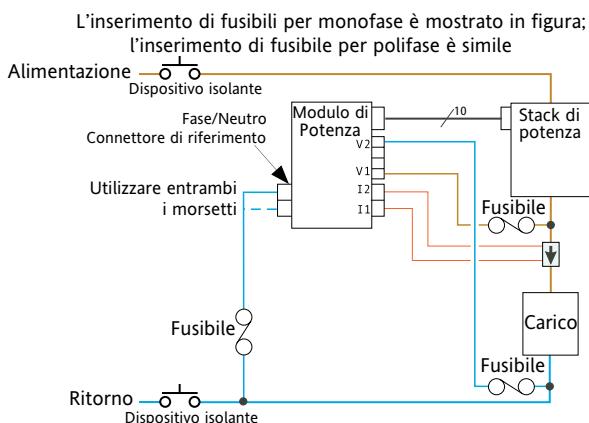


Figura 2.2.2b Inserimento di fusibili per feedback di corrente e tensione remota (monofase)

I pin di polarizzazione sono installati nei connettori come mostrato nei "dettagli di polarizzazione" di seguito.

CONNETTORE REMOTO STACK DI POTENZA

Si tratta di un connettore a 10 vie posizionato nella parte inferiore del Modulo di Potenza EPower MC. Un cavo flessibile si collega con un connettore identico montato sullo stack di potenza remoto. In entrambe le terminazioni del cavo vengono utilizzati dei pin di polarizzazione per identificare la corretta fase dell'EPower MC e la corrente nominale dello stack di potenza.

2.2.2 MODULI DI POTENZA (Segue)

DETTAGLI POLARIZZAZIONE

I pin o le chiavi di polarizzazione vengono utilizzati in ciascun connettore del modulo di potenza EPower MC, come descritto nella figura seguente. Dei pin simili vengono usati con i vari connettori del Modulo Driver e sono appropriatamente descritti nella sezione 2.2.1.

NEUTRO/FASE DI RIFERIMENTO E CONNETTORI FEEDBACK REMOTO

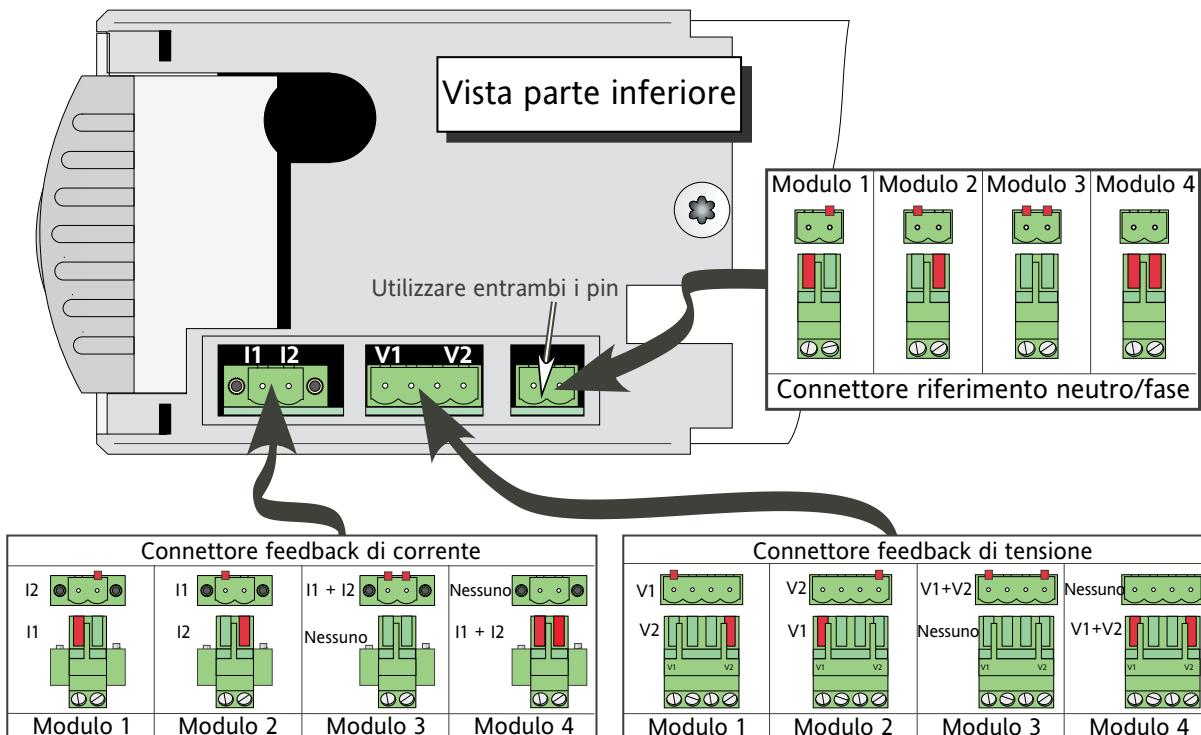


Figura 2.2.2c Neutro/fase di riferimento e posizione del pin di polarizzazione del connettore feedback remoto

CONNETTORE DELLO STACK DI POTENZA

I pin di polarizzazione collegati al connettore a 10 vie sono utilizzati sia per definire il numero del modulo EPower (dove “1” risulta essere il modulo adiacente al Modulo Driver) che per definire la massima portata di corrente dello stack di potenza al quale è connessa l'altra estremità del cavo.

Le posizioni da 1 a 7 sono utilizzate per indicare la corrente dello stack di potenza; mentre le posizioni dalla 8 alla 10 servono a definire a quale modulo (fase) corrisponde.

I cavi che collegano i Moduli di Potenza EPower ai loro relativi stack di potenza devono avere entrambe le metà dei connettori esclusivamente polarizzati come mostrato nella figura 2.2.2d.

2.2.2 MODULI DI POTENZA (Segue)

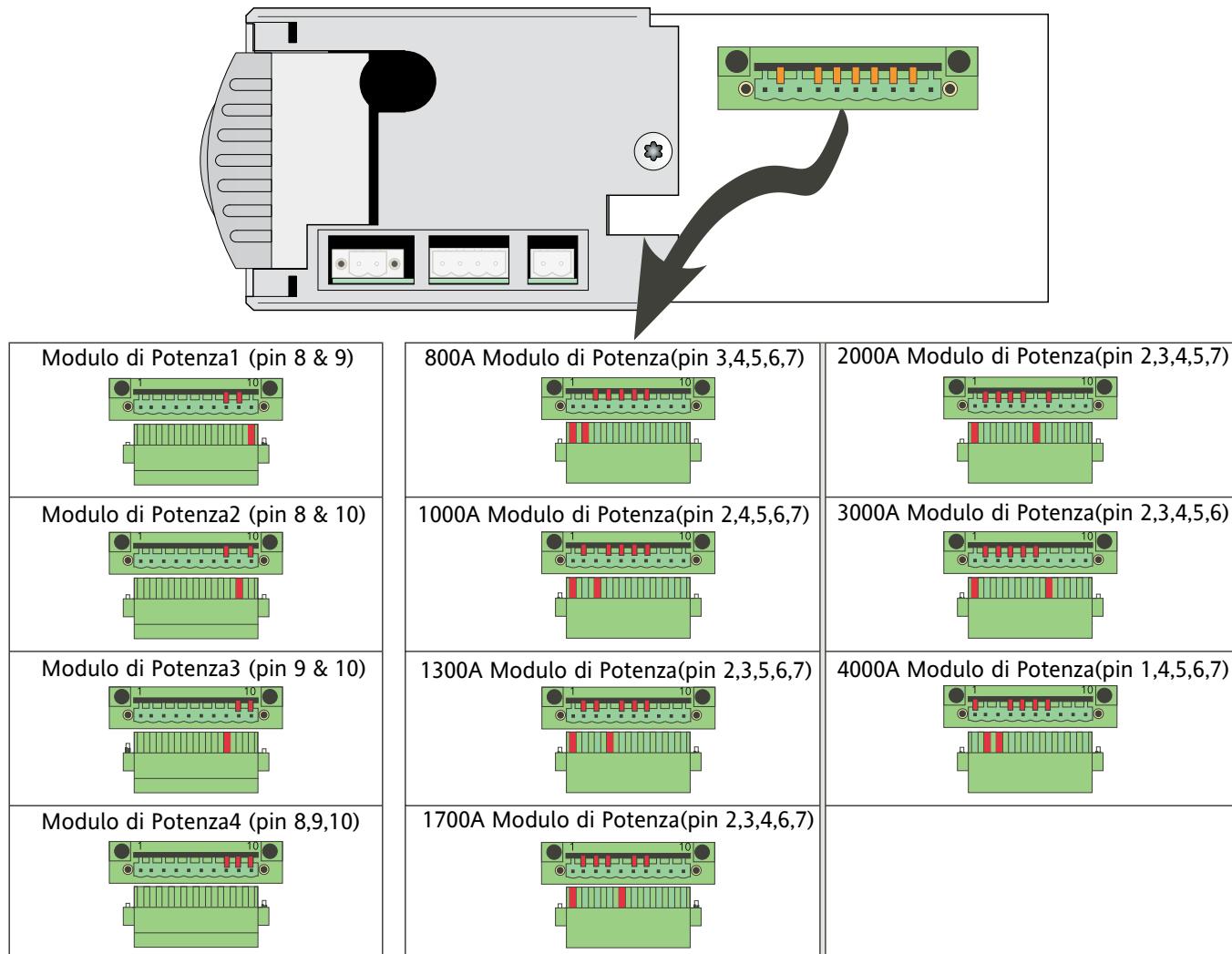


Figura 2.2.2d Pin di polarizzazione del connettore dello stack di potenza

2.2.3 Terminazione Linea e Carico

AVVERTENZA

Su alcune parti metalliche esposte nella parte anteriore delle unità relative allo stack di potenza possono verificarsi delle TENSIONI LETALI fino a 690V ca. L'utente deve assicurarsi, prima di iniziare qualsiasi tipo di attività, che queste unità siano isolate da tutte le tensioni pericolose e messe in sicurezza contro l'applicazione accidentale di potenza. Si raccomanda di effettuare dei controlli sulla tensione all'interno dell'unità (quando è collegata), o ai cavi di alimentazione e di carico prima di iniziare qualsiasi tipo di attività.

La terminazione di linea e di carico corrisponde a quanto mostrato nei disegni dell'impianto meccanico inclusi nella sezione 2.1.2. di cui sopra.

2.2.4 Schemi elettrici

Le illustrazioni rappresentate nella figura 2.2.4. di seguito, mostrano le disposizioni pratiche e schematiche dei collegamenti per un determinato numero di comuni configurazioni trifase. I collegamenti della messa a terra e del Modulo Driver sono omessi per motivi di chiarezza. I fusibili (se presenti) dovranno avere dei valori compatibili con la portata di corrente dei relativi collegamenti. L'[Appendice B](#) contiene informazioni relative al feedback esterno.

ATTENZIONE

1. Le connessioni Neutro/Fase di riferimento (se applicabili) devono essere posizionate tra ciascun dispositivo isolante e il relativo Modulo di Potenza.
2. Per le configurazioni monofase, tutte le connessioni Neutro di riferimento devono essere ognuna dotate di fusibili.
3. Il valore di rottura di ciascun fusibile dovrà essere compatibile con la portata di corrente del relativo collegamento.

Note:

1. Le figure dalla 2.2.4a alla 2.2.4b che seguono sono unicamente da intendersi a titolo di esempio. L'impianto deve pienamente rispettare le norme di sicurezza e sulle emissioni locali.
2. Il trasformatore di corrente dovrà avere un valore di fondo scala di 5 Amp.

La Tabella 2.2.4. mostra le dimensioni minime raccomandate del conduttore per le differenti correnti.

Corrente nominale dello stack	Dettagli di fissaggio Busbar Linea/Carico (sistema metrico)				Dettagli Messa a Terra di Sicurezza (sistema metrico)			
	Sezione trasversale conduttore ('s')	Dimensione bullone	Bulloni per busbar	Coppia	Sezione trasversale (Nota 1)	Dimensione bullone	Coppia	
800A	2 x 50mm x 5mm (500mm ²)	M10	2	40Nm	250mm ² (s/2)	M8	15Nm	
1000A	2 x 60mm x 5mm (600mm ²)	M10	2	40Nm	300mm ² (s/2)	M8	15Nm	
1300A	2 x 100mm x 5mm (1000mm ²)	M10	Monofase o Bifase = 2 Trifase = 4	40Nm	250mm ² (s/4)	M8	15Nm	
1700/2000A (aria)	3 x 100mm x 5mm (1500mm ²)	M10		6	375mm ² (s/4)	M8	15Nm	
Corrente nominale dello stack	Dettagli di fissaggio Busbar Linea/Carico (sistema metrico) (Nota 2)							
	Sezione trasversale conduttore('s')	Dettagli connessione meccanica						
2000A (acqua)	Carico: 3 x 100mm x 5mm (1500mm ²) Linea: Conduttori flessibili 1500mm ²	Carico: Bullone 4 x M10 (coppia = 40Nm) Ciascuna Linea: perno 2 x M12 (coppia = 14Nm ±15%) più Dado 2 x M12 (coppia = 40Nm ±4%) Connessione Messa a Terra: Non applicabile alle unità raffreddate ad acqua.						
3000A (acqua)	Carico: 3 x 100mm x 10mm (3000mm ²) Linea: Conduttori flessibili 3000mm ²							
4000A (acqua)	Carico: 3 x 125mm x 10mm (3750mm ²) Linea: Conduttori flessibili 3750mm ²							
Corrente nominale dello stack	Dettagli di fissaggio Busbar Linea/Carico (sistema imperiale)				Dettagli Messa a Terra di Sicurezza (sistema imperiale)			
	Sezione trasversale conduttore('s')	Dimensione bullone	Bulloni per busbar	Coppia	Sezione trasversale (Nota 1)	Dimensione bullone	Coppia	
800A	2 x 2 in x 0.2 in (0.8 in ²)	5/8 AF	2	30lb-ft	0.4 in ² (s/2)	1/2 AF	11 lb-ft	
1000A	2 x 2.5 in x 0.2 in (1 in ²)	5/8 AF	2	30lb-ft	0.5 in ² (s/2)	1/2 AF	11 lb-ft	
1300A	2 x 4 in x 0.2 in (1.6 in ²)	5/8 AF	Monofase o Bifase = 2 Trifase = 4	30lb-ft	0.4 in ² (s/4)	1/2 AF	11 lb-ft	
1700/2000A (aria)	3 x 4 in x 0.2 in (2.4 in ²)	5/8 AF		6	30lb-ft	0.6 in ² (s/4)	1/2 AF	11 lb-ft
Corrente nominale dello stack	Dettagli di fissaggio Busbar Linea/Carico (sistema imperiale) (Nota 2)							
	Sezione trasversale conduttore('s')	Dettagli connessione meccanica						
2000A (acqua)	Carico: 3 x 4 in x 0.2 in (2.4 in ²) Linea: Conduttori flessibili 2.4 in ²	Carico: bullone 4 x 5/8 (coppia = 30 lb-ft) Ciascuna Linea: perno 2 x M12 (coppia = 10lb-ft ±15%) più Dado 2 x M12 Nut (coppia = 30lb-ft ±4%) Connessione Messa a Terra: Non applicabile alle unità raffreddate ad acqua.						
3000A (acqua)	Carico: 3 x 4in x 0.4 in (4.8 in ²) Linea: Conduttori flessibili 4.8 in ²							
4000A (acqua)	Carico: 3 x 5 in x 0.4 in (6 in ²) Linea: Conduttori flessibili 6 in ²							

Tabella 2.2.4. Dettagli Conduttore Busbar

Note:

1. Il rapporto (es. s/2) tra le sezioni trasversali dei conduttori di Linea/Carico e di messa a terra di sicurezza sono definite nella norma EN60439-1.
2. Le unità raffreddate ad acqua dovranno essere dotate di conduttori di carico "solid" mentre la tensione di linea deve essere fornita utilizzando conduttori flessibili della relativa area della sezione trasversale così come già menzionato.

2.2.4 SCHEMI ELETTRICI (Segue)

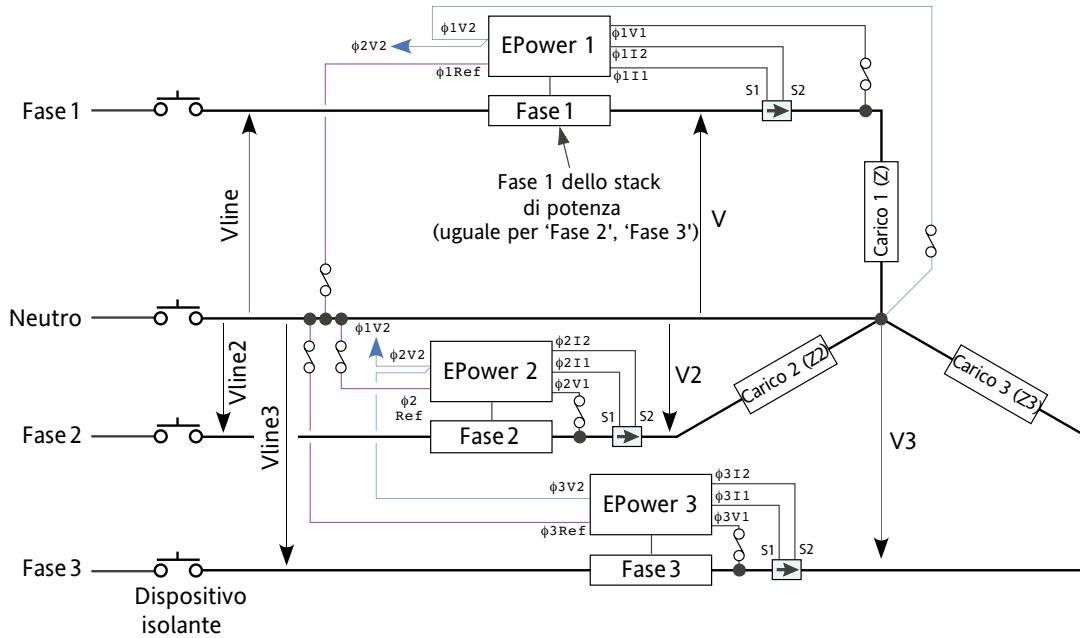


Figura 2.2.4a Stella con neutro (4S)

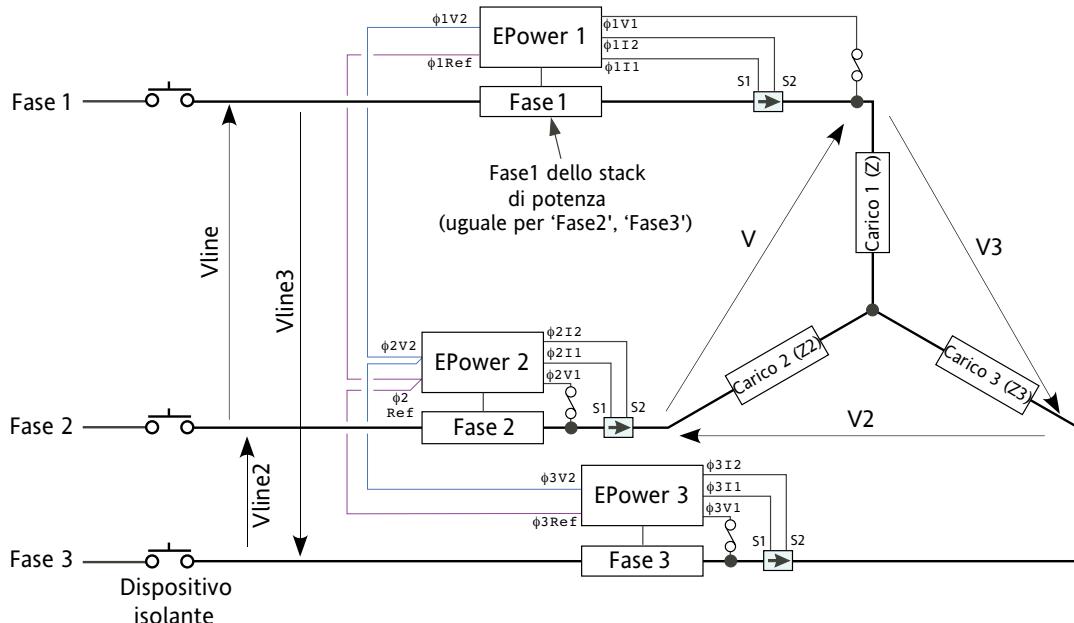


Figura 2.2.4b Stella con neutro (3S)

ATTENZIONE

- Le connessioni Neutro/Fase di riferimento (se applicabili) devono essere posizionate tra ciascun dispositivo isolante e il relativo Modulo di Potenza.
- Per le configurazioni monofase, tutte le connessioni Neutro di riferimento devono essere ognuna dotate di fusibili.
- Il valore di rottura di ciascun fusibile dovrà essere compatibile con la portata di corrente del relativo collegamento.

2.2.4 SCHEMI ELETTRICI (Segue)

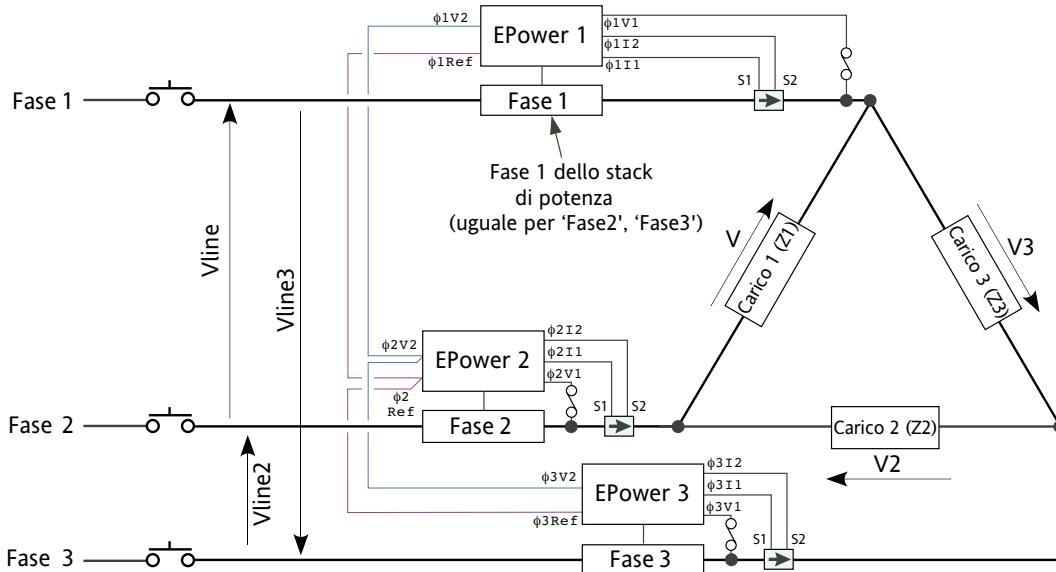


Figura 2.2.4c Triangolo chiuso (3D)

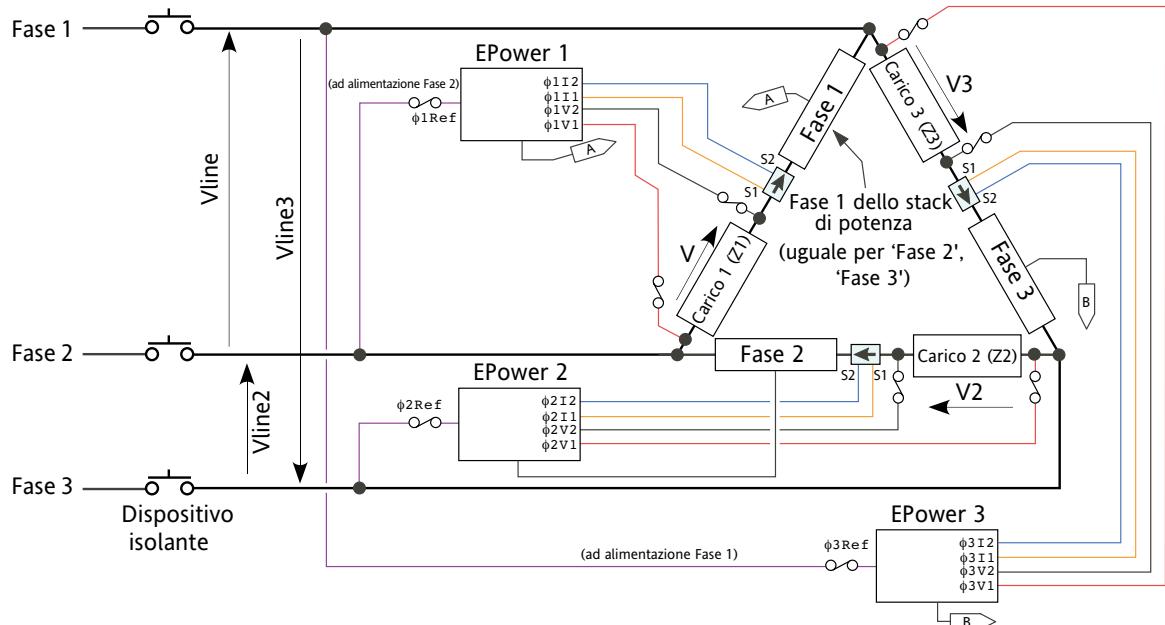


Figura 2.2.4d Triangolo aperto (6D)

ATTENZIONE

- Le connessioni Neutro/Fase di riferimento (se applicabili) devono essere posizionate tra ciascun dispositivo isolante e il relativo Modulo di Potenza.
- Per le configurazioni monofase, tutte le connessioni Neutro di riferimento devono essere ognuna dotate di fusibili.
- Il valore di rottura di ciascun fusibile dovrà essere compatibile con la portata di corrente del relativo collegamento.

2.2.4 SCHEMI ELETTRICI (Segue)

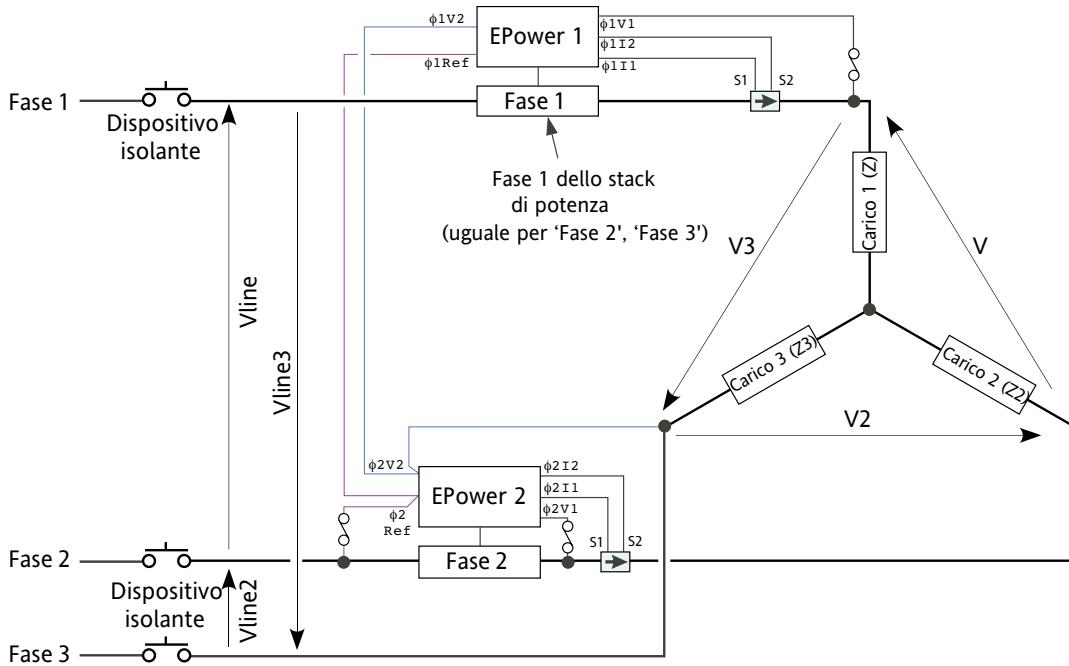


Figura 2.2.4e Stella Bifase (3S)

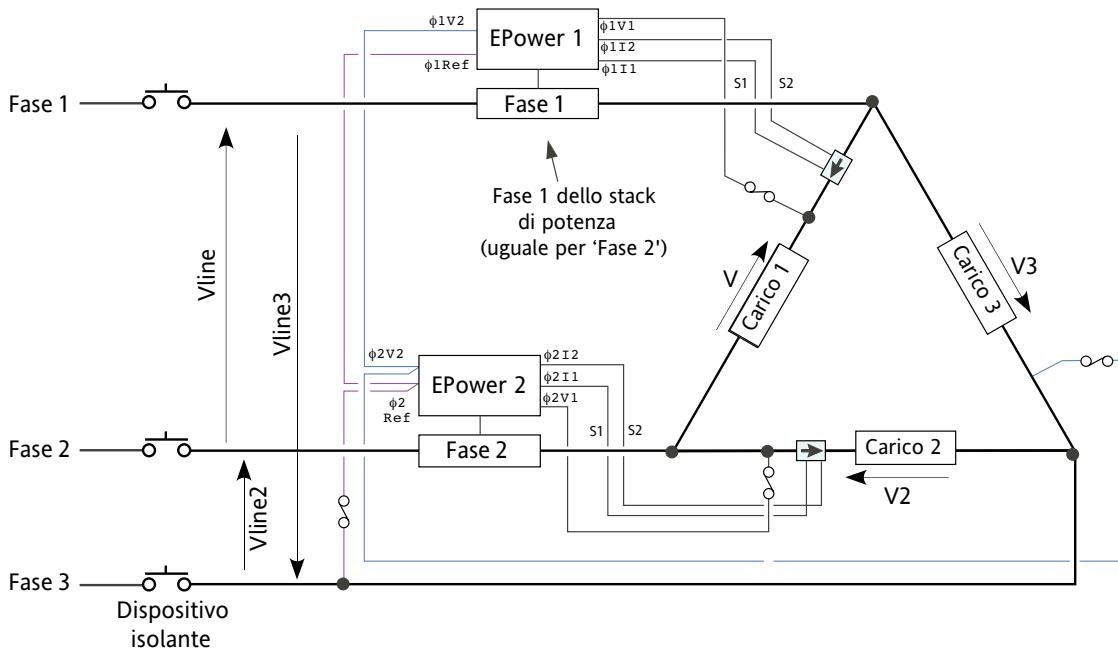


Figura 2.2.4f Triangolo Bifase (3D)

ATTENZIONE

- Le connessioni Neutro/Fase di riferimento (se applicabili) devono essere posizionate tra ciascun dispositivo isolante e il relativo Modulo di Potenza.
- Per le configurazioni monofase, tutte le connessioni Neutro di riferimento devono essere ognuna dotate di fusibili.
- Il valore di rottura di ciascun fusibile dovrà essere compatibile con la portata di corrente del relativo collegamento.

3 INTERFACCIA OPERATORE

Posizionata nella parte frontale del Modulo Driver, l'interfaccia operatore è costituita da un display con 4 righe fino a 10 caratteri ciascuna, quattro interruttori a pulsante e tre indicatori LED.

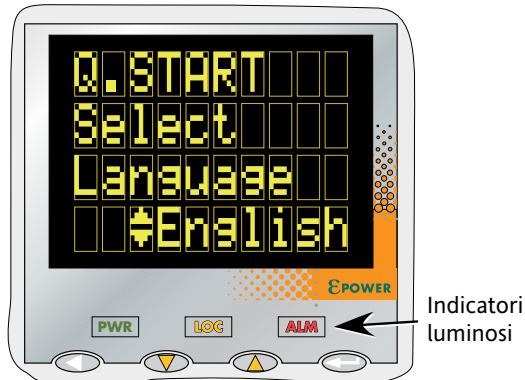


Figura 3 Interfaccia Operatore

3.1 DISPLAY

Come è già stato detto, il display si compone di quattro righe di caratteri che vengono formati utilizzando una matrice di punti 7 (altezza) × 5 (larghezza). Questo display, insieme ai quattro pulsanti, permette di gestire e configurare totalmente l'unità.

3.2 PULSANTI



I quattro pulsanti che si trovano sotto il display svolgono le seguenti funzioni:

- | | |
|---------------|---|
| Indietro | Generalmente questo pulsante annulla l'ultima operazione confermata con il tasto "Invio". |
| Scorri giù/su | Permette all'utente di scorrere attraverso i parametri o i valori disponibili nel menu. Il simbolo \pm con la freccia su/giù appare sui parametri del menu che possono essere modificati. |
| Invio | Seleziona il menu successivo. |

Note:

Durante il funzionamento, utilizzare le frecce "su" e "giù" contemporaneamente per confermare gli allarmi;

Durante il funzionamento, utilizzare i tasti "freccia su" e "Invio" contemporaneamente per alternare le operazioni tra "Locale" e "Remoto"

3.2.1 Selezione del valore

Con il tasto invio è possibile scorrere le voci del menu. È possibile modificare il valore di un parametro scorrendo tra le possibili scelte disponibili, utilizzando i tasti di scorrimento su e giù. Quando viene visualizzato il valore desiderato, questo diventerà il nuovo valore selezionato circa due secondi dopo l'ultima operazione di scorrimento del tasto, per indicare la selezione del valore desiderato off/on lampeggerà una sola volta.

3.3 INDICATORI

Tra il display e i pulsanti si trovano tre "indicatori" illuminati a LED. Per maggiore chiarezza, la figura 3 mostrata sopra, indica le posizioni degli indicatori in evidenza; in realtà sullo strumento questi rimangono "invisibili" a meno che non siano illuminati.

PWR

LOC

ALM

- | | |
|-----|--|
| PWR | "Power" (Potenza). Si illumina di verde fisso quando l'unità è abilitata. L'indicatore lampeggia se uno dei relativi moduli di potenza non si avvia, o se l'unità è in Standby (per ogni altra ragione l'unità si trova in modalità "config"). |
| LOC | "Local" (Locale). Si illumina di arancione quando il setpoint viene impostato localmente o da PC/iTools. |
| ALM | "Alarm" (Allarme) Si illumina di rosso quando sono attivi uno o più allarmi. |

3.4 MESSAGGI DEL PANNELLO FRONTALE

Un certo numero di messaggi possono comparire sul display. Questi messaggi e i loro significati sono elencati di seguito. Per una descrizione più dettagliata di alcuni di questi allarmi fare riferimento alla [sezione 10](#).

3.4.1 Eventi relativi allo strumento

Cold Start	Lo strumento è stato avviato a freddo.
Conf Entry	Lo strumento è stato messo in modalità configurazione.
Conf Exit	Lo strumento è uscito dalla modalità configurazione.
GlobalAck	Una conferma globale di tutti gli allarmi con memoria è stato eseguito.
Power Down	Lo strumento è stato riavviato dopo lo spegnimento.
QS Entry	Lo strumento è stato messo in modalità Avvio Rapido (Quick Start).
QS Exit	Lo strumento è uscito dalla modalità Avvio Rapido (Quick Start).

3.4.2 Allarmi di indicazione

LimitAct	Uno o più limiti sono attivi nel Blocco di Controllo.
LoadOverl	Un allarme di sovraccorrente si è attivato in uno o più blocchi della rete.
LMoverSch	(Gestione Predittiva del Carico fuori campo impostato). La potenza attuale (Pr) è maggiore del valore della potenza impostata (Ps) (rilevato nel blocco PLM).
PrcValTfr	Il trasferimento della variabile di processo è attivo in uno o più blocchi di controllo,

3.4.3 Allarmi del sistema

FuseBlown	Uno o più fusibili di protezione del tiristore è guasto.
MainsFreq	la Frequenza di Rete è oltre la soglia accettabile.
Missmains	una o più fasi dell'alimentazione sono assenti.
NetwDip	uno o più allarmi "network dip" sono stati rilevati.
OverTemp	uno o più allarmi di "sovratesteratura" sono stati rilevati.
PMod24V	un problema all'alimentazione è stato rilevato nella scheda Driver.

3.4.4 Allarmi di processo

ChopOff	uno o più allarmi di "ChopOff" sono stati rilevati.
ClosedLp	uno o più allarmi di "Loop" nel blocco di Controllo sono stati rilevati.
InputBrk	un allarme di "ingresso aperto" è stato rilevato in uno o più blocchi di ingresso Analogici.
MainVFault	uno o più allarmi di "Guasto Tensione di Rete" sono stati rilevati.
OutFault	un allarme di "Corto Circuito dell'Uscita" è stato rilevato in uno o più blocchi di uscita Analogica.
PLF	uno o più allarmi di "Rottura Parziale del carico" sono stati rilevati.
PLU	uno o più allarmi di "Sbilanciamento Parziale del carico" sono stati rilevati.
TLF	uno o più allarmi di "Sbilanciamento Totale del carico" sono stati rilevati.

3.4.5 Errori di Configurazione

InvPData	(Parametro nel Database non valido). Il parametro contenuto nella memoria non volatile è stato corrotto e potrebbe non essere affidabile.
InvWires	(Tabella dei collegamenti non valida). La memoria non volatile dei collegamenti ("soft") è stata corrotta e potrebbe non essere affidabile.

3.4.6 Errori di Standby

PwrModRev	(Revisione Modulo di Potenza). Una o più unità di potenza ha una versione non valida o il suo livello di revisione non è compatibile con la versione firmware del modulo driver.
HWDiffers	L'hardware presente non si adatta alla configurazione dello strumento.
ErrDSP	Errore(i) del microprocessore di Segnale Digitale durante la procedura di autoverifica all'avvio dello strumento.
Pwr1Ribbon	Un guasto è stato rilevato nel cavo piatto del modulo di potenza 1 durante la procedura di autoverifica all'avvio dello strumento.
Pwr2(3)(4)Ribbon	Come sopra ma per il modulo di potenza 2, 3 o 4.

3.4 MESSAGGI DEL PANNELLO FRONTALE (Segue)

3.4.7 Errori del modulo di potenza

Nota: “Modulo di Potenza” si riferisce all’unità MC, non allo stack di potenza

Ph1(2)(3)(4)ComErr	La fase 1, 2, 3 o 4 del modulo di potenza ha tentato di comunicare con il modulo driver e il modulo driver o il modulo di potenza (o entrambi) hanno fallito nel “capire” i comandi/risposte della comunicazione.
Ph1ComTout	(Timeout comunicazione). La fase 1, 2, 3 o 4 del modulo di potenza ha riportato un guasto al modulo driver e la transazione della comunicazione non è stata completata.
Ph2(3)(4)ComTout	Come per la fase 1 descritta sopra ma per la fase 2, 3 o 4.
Pwr1EEProm	È stata trovata una Informazione di Intestazione nella memoria non volatile del Modulo di Potenza 1 non valida durante la procedura di autoverifica dell'avvio dello strumento.
Pwr2(3)(4)EEProm	Come per il modulo di potenza 1 descritto sopra ma riferito al modulo di potenza 2, 3, o 4.
Ph1(2)(3)(4)Wdog	La fase 1, 2, 3 o 4 del microprocessore del modulo di potenza ha rilevato che il Watchdog si è interrotto. È stato eseguito un reset che ha provocato la segnalazione del guasto da parte del modulo di potenza.

3.4.8 Errori generici

Watchdog	Il microprocessore del modulo driver ha rilevato che il Watchdog si è interrotto e ha dunque eseguito un reset che ha causato il riavvio dello strumento.
LogFault	Il registro eventi non può essere ripristinato all'avvio.
PWR1(2)(3)(4)cal	Il dato relativo alla calibrazione memorizzato nella memoria non volatile del modulo di potenza 1, 2, 3, o 4 non è valido, verrà dunque utilizzato il dato di default di calibrazione.

3.4.9 Errori di reset

InvRamCsum	(Checksum RAM non valida), Guasto interno
DSPnoRSP	(Nessuna risposta DSP). Guasto interno.
DSP Wdog	(Watchdog DSP). Guasto interno.

3.4.10 Errori fatali

FuseConfig	I fusibili interni del modulo driver non sono configurati correttamente.
ErrRestart	Si è verificato un errore che richiede il riavvio dello strumento.

4 AVVIO RAPIDO (QUICK)

Alla prima accensione, il Modulo Driver entra nel menu “Avvio Rapido”(Quick) che permette all’utente di configurare i più importanti parametri senza dover entrare nella struttura del menu di configurazione completo dell’unità. La Figura 4 mostra una panoramica di un tipico menu di Avvio Rapido.

Nota: Se il numero dei moduli di potenza viene modificato è necessaria una conferma

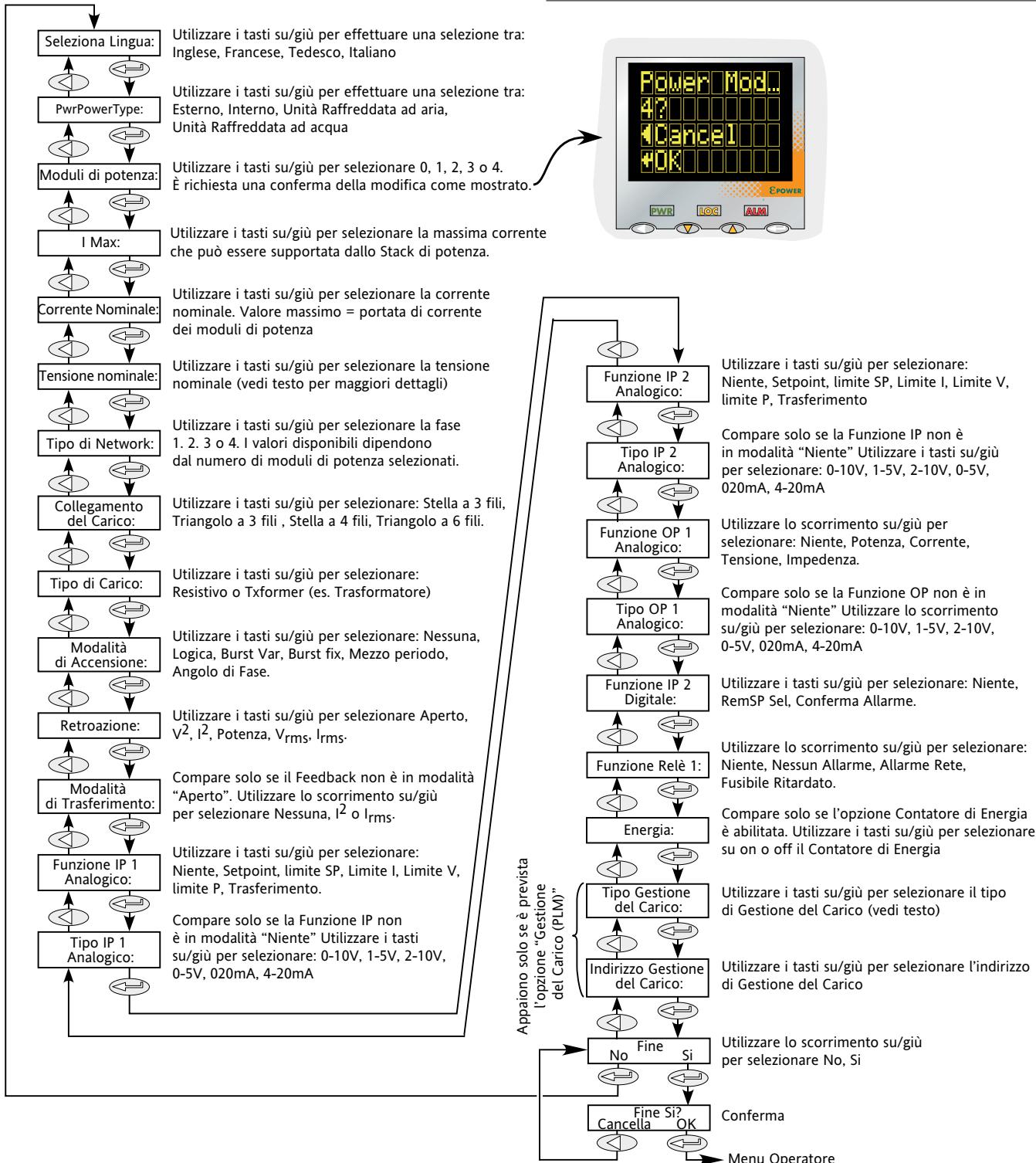


Figura 4 Tipico menu di Avvio Rapido

4 MENU AVVIO RAPIDO (Segue)

Note:

1. Se l'unità è stata totalmente configurata presso la fabbrica, il menu di Avvio Rapido verrà saltato e l'unità entrerà direttamente nella modalità operativa alla prima accensione.
2. Una volta chiuso, sarà possibile ritornare al menu di Avvio Rapido in qualsiasi momento dai menu Livello Ingegneristico e Configurazione (descritti a seguire nel presente documento) tenendo premuto il tasto “Invio” per circa 2 secondi. Se i valori sono stati modificati “al di fuori” del menu di Avvio Rapido, questi verranno visualizzati come ‘---’ nel momento in cui si accederà nuovamente al menu di Avvio Rapido.

4.1 PARAMETRI DEL MENU DI AVVIO RAPIDO

Lingua	Inizialmente possono essere selezionate le lingue Inglese, Francese, Tedesco e Italiano. Ulteriori lingue possono essere aggiunte per la durata dell'emissione del presente manuale. Una volta confermata la lingua (lampeggia una volta sola dopo circa due secondi) le successive visualizzazioni appariranno nella lingua selezionata.
PwrPowerType	Permette di selezionare il tipo di modulo tiristore da usare tra “Nessuno”, “Esterno”, “Interno”, “MC raffreddato ad aria”, “MC raffreddato ad acqua”
Moduli di Potenza	Permette di selezionare il numero di moduli di potenza tra 0 e 4 che il modulo driver deve controllare. Il numero delle fasi proposte (nel Tipo di Rete di seguito descritto) dipende da questo valore. Modificando questo valore apparirà una schermata di conferma. “OK” conferma la modifica.
I Max	Permette di selezionare la portata massima di corrente dello stack di potenza. Le opzioni disponibili dipendono dalla selezione, già effettuata, del Tipo di Modulo di Potenza.
Corrente Nominale	Un valore, solitamente compreso tra la corrente massima che ogni Modulo di Potenza è in grado di sopportare in sicurezza e un quarto di questo valore. Quindi, per una unità di 800 Amp, deve essere selezionato un valore di corrente nominale compreso tra 200 e 800. Precisione e linearità sono garantite nella specifica per quanto riguarda i valori compresi tra la Corrente Nominale e la Corrente Nominale -15%. Se la corrente nominale è inferiore a questo valore, l'utente dovrà adattare il trasformatore di corrente.
Tensione Nominale	Un valore compreso tra la massima tensione di alimentazione permanente (+10%) ai moduli e un quarto di questo valore. I valori disponibili sono 100, 110, 115, 120, 127, 200, 208, 220, 230, 240, 277, 380, 400, 415, 440, 460, 480, 500, 575 e 600.
Tipo di Rete	Permette all'utente di selezionare 1, 2 o 3 fasi a seconda della selezione già effettuata in “Moduli di Potenza”. La tabella mostra le possibili scelte.
Connessione del Carico	Per voci di Tipo di Rete diverse dalla monofase: Bifase: permette di selezionare Stella a 3 fili o Triangolo a 3 fili. Trifase: permette di selezionare Stella a 3 fili, Triangolo a 3 fili, Stella a 4 fili o Triangolo a 6 fili.
Tipo di Carico	Consente di selezionare come tipo di carico “Resistivo” o “Txformer” (trasformatore). Selezionando Txformer la procedura di avvio verrà modificata per limitare la corrente di picco.
Modalità di Accensione	Permette di selezionare tra “Logica”, “BurstVar”, “BurstFix”, “Half Cycle” o “Angolo di Fase”.
Feedback	Permette all'utente di scegliere tra Ciclo Aperto, V ² , I ² , Power, Vrms o Irms
Modalità di Trasferimento	Se il Feedback è impostato su un qualsiasi valore diverso da Ciclo Aperto, Nessuno, I ² , o Irms questi possono essere selezionati come modalità di trasferimento. Se il Feedback è impostato su Ciclo Aperto, la pagina di Modalità di Trasferimento non verrà visualizzata.
Funzione IP 1 Analogico	Permette di selezionare la funzione ingresso 1 Analogico tra “Niente”, “Setpoint”, “limite SP”, “limite I”, “limite V”, “limite P” (limite di potenza) o “Trasferimento”. Permette (ad esempio) di connettere un potenziometro all'ingresso Analogico 1, in modo da variare il setpoint in modo dinamico.

Moduli di Potenza	Tipo di Rete
0	0
1	1
2	1 o 2
3	1 o 3
4	1 o 2

Tipo IP 1 Analogico	Permette all'utente di selezionare il tipo di ingresso analogico tra: da 0 a 10V, da 1 a 5V, da 2 a 10V, da 0 a 5V, da 0 a 20mA, da 4 a 20mA. Questa voce non compare nel menu se precedentemente nella Funzione IP 1 è stato selezionato "Niente".
Funzione IP 2 Analogico	Come descritto per la Funzione IP 1 Analogico ad eccezione del fatto che se "Setpoint" è già stato selezionato come tipo IP 1 Analogico non verrà visualizzato.
Tipo IP 2 Analogico	Come descritto per Tipo IP 1 Analogico
Funzione OP 1 Analogico	Permette all'utente di selezione come tipo di uscita "Niente", "Potenza", "Corrente", "Tensione" o "Impedenza".

4.1 PARAMETRI DI AVVIO RAPIDO (Segue)

Tipo OP 2 Analogico	Permette all'utente di selezionare il tipo di uscita analogica tra: da 0 a 10V, da 1 a 5V, da 2 a 10V, da 0 a 5V, da 0 a 20mA, da 4 a 20mA. Questa voce non compare nel menu se precedentemente nella Funzione OP 1 è stato selezionato "Niente".
Funzione IP 2 Digitale	Permette di selezionare la funzione Digitale ingresso 2 tra "Niente", "RemSP Sel" (selezione del setpoint remoto) o "Conferma Allarme"
Funzione Relè 1	Permette di impostare la funzione Relè 1 tra "Niente", "Nessun Allarme", "Allarme Network", o "Fusibile Bruciato".
Funzione Relè 1	Permette di impostare la funzione Relè 1 tra "Niente", "Nessun Allarme", "Allarme Network", o "Fusibile Bruciato".
Energia	Compare solo se uno o più blocchi contatore di Energia (sezione 6.10) sono inclusi nella configurazione. Permette di abilitare o disabilitare i contatori di energia.
Tipo di Gestione del Carico	Compare solo se è prevista l'opzione Gestione Predittiva del Carico. Permette all'utente di selezionare una voce tra No (disabilitato), Condivisione, IncrT1, IncrT2, RotIncr, Distrib, DistIncr, RotDisInc. Per maggiori dettagli fare riferimento alla section 9 .
Indirizzo Gestione del Carico	Compare solo se è prevista l'opzione Gestione Predittiva del Carico. Permette all'utente di inserire un indirizzo di Gestione Predittiva del Carico.
Fine	Selezionare "No" per ritornare all'inizio del menu di Avvio Rapido, o "Si" per entrare nel menu Utente dopo aver confermato. (Fare riferimento anche alla nota che segue)

Nota: la voce "Fine" potrebbe non comparire se è stata inserita una configurazione non corretta o incompleta. In questo caso verrà visualizzata nuovamente la pagina di selezione della "Lingua" all'inizio del menu.

4.2 ALCUNE DEFINIZIONI

4.2.1 Modalità di accensione

LOGICA

La potenza si inserisce al primo passaggio dallo zero della tensione di alimentazione dopo che l'ingresso logico è attivo. La potenza si disinserisce al primo passaggio dallo zero della corrente dopo che l'ingresso logico viene tolto. Per quanto riguarda i carichi resistivi, la tensione e la corrente sono in fase tra di loro. Con carichi induttivi esiste uno sfasamento tra tensione e corrente, che significa che il passaggio dallo zero avviene in tempi diversi. Lo sfasamento aumenta con l'aumentare dell'induttanza.

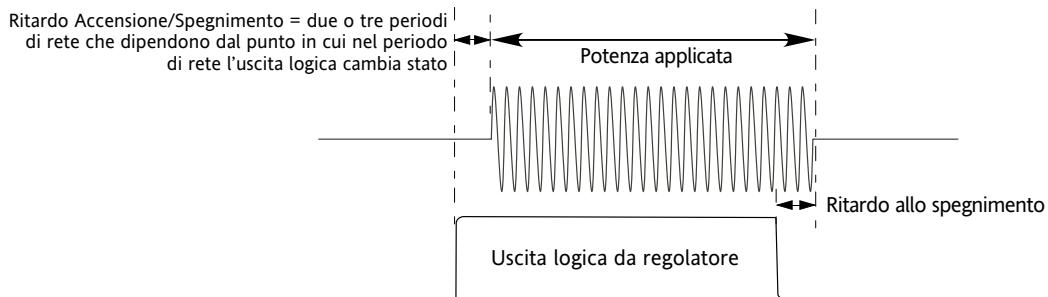


Figura 4.2.1a Modalità di Accensione logica

ACCENSIONE A TRENO DI IMPULSI FISSI

Sta ad indicare che esiste una "durata di periodi" fissi pari ad un numero intero di periodi di alimentazione così come impostato nel menu Modulatore. La potenza è controllata variando il rapporto tra il periodo di accensione e il periodo di spegnimento all'interno della durata di questo periodo (Figura 4.2.1b).

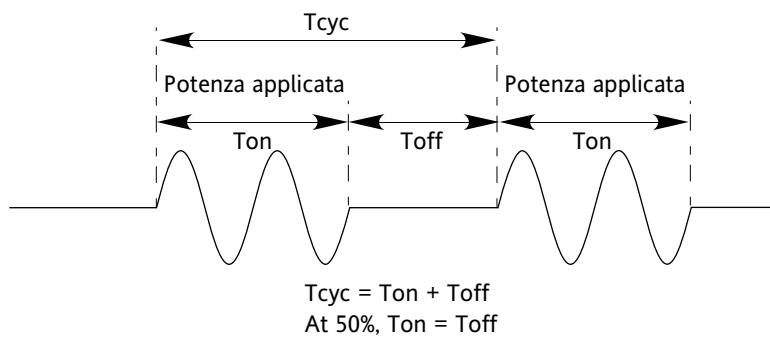
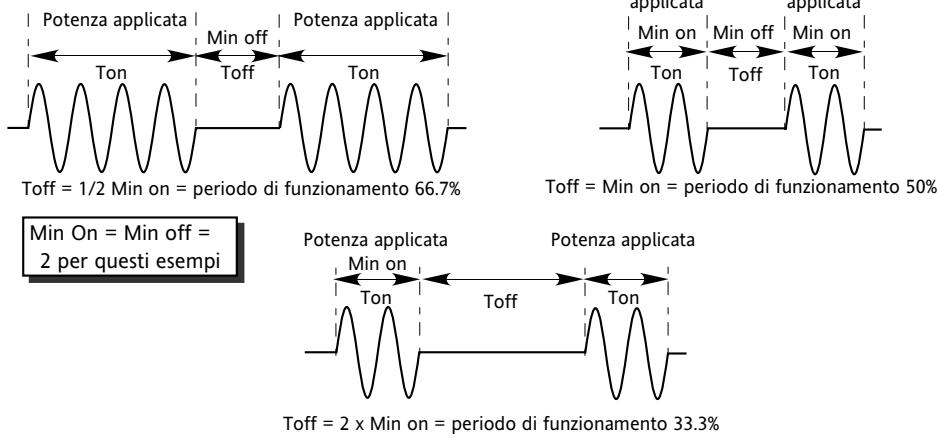


Figura 4.2.1b Modalità a treno di impulsi fissi

4.2.1 MODALITÀ DI ACCENSIONE (Segue)

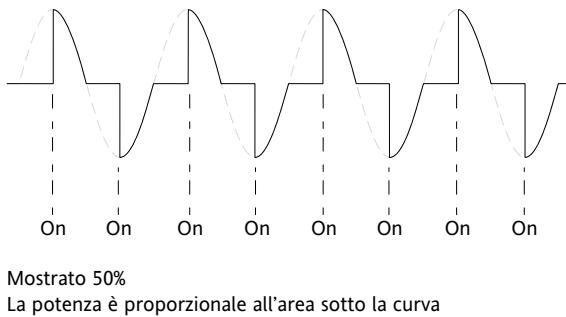
ACCENSIONE A TRENO DI IMPULSI VARIABILI

L'Accensione a Treno di Impulsi Variabile è la modalità migliore per il controllo della temperatura. In un setpoint compreso tra 0 e 50% il tempo di accensione consiste nel tempo "Min On" impostato nel menu modulatore e il tempo di spegnimento varia per il controllo. In un setpoint compreso tra 50% e 100% il tempo di spegnimento consiste nel valore impostato per il "Min On" e la potenza è controllata variando il numero del periodo di accensione.



CONTROLLO AD ANGOLO DI FASE

Questa modalità di accensione controlla la potenza variando l'angolo di conduzione della tensione che viene applicato al carico, comandando il tiristore per parzializzare la tensione durante il periodo. La Figura 4.2.1d mostra un esempio a potenza del 50%.



MODALITÀ A HALF CYCLE

La modalità di accensione a treno di impulsi con un periodo di accensione (o non-accensione) è meglio conosciuta come modalità a "Single Cycle". Per ridurre le fluttuazioni di potenza durante il tempo di accensione, la modalità half cycle intelligente utilizza i mezzi periodi come tempi di accensione/non-accensione. Periodi positivi e negativi sono bilanciati per assicurare che non sopraggiunga nessun componente continuo. Gli esempi che seguono mostrano la modalità half cycle per periodi di funzionamento al 50%, 33% e 66%.

PERIODO DI FUNZIONAMENTO AL 50%

Il tempo di accensione e non-accensione corrisponde a un periodo di alimentazione singolo (Figura 4.2.1e).



4.2.1 MODALITÀ DI ACCENSIONE (Segue)

PERIODO DI FUNZIONAMENTO AL 33%

Per periodi di funzionamento inferiori a 50% il tempo di accensione è di un mezzo periodo. Per periodi di funzionamento del 33% il tempo di accensione è di un mezzo periodo; il tempo di non accensione è di due mezzi periodi (Figura 4.2.1f).

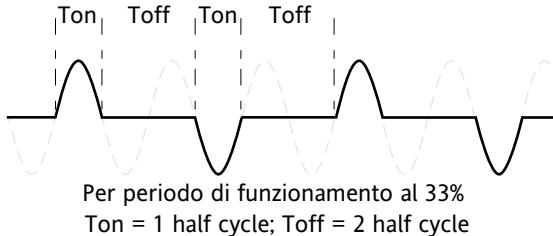


Figura 4.2.1f Modalità Half Cycle: periodo di funzionamento al 33%

PERIODO DI FUNZIONAMENTO AL 66%

Per periodi di funzionamento superiori al 50% il tempo di accensione è di un mezzo periodo. Per periodi di funzionamento del 66% il tempo di accensione è di due mezzi periodi il tempo di non accensione è di un half cycle (Figura 4.2.1g).

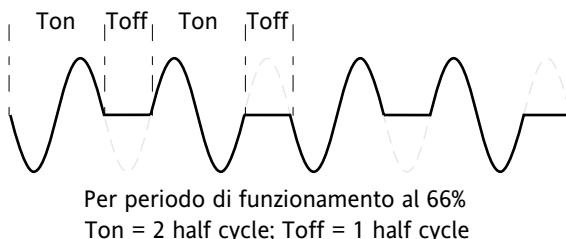


Figura 4.2.1g Modalità half cycle: periodo di funzionamento del 66%

4.2.2 Tipo di feedback

Tutti i tipi di feedback (ad eccezione del “Ciclo aperto”) si basano sulla misurazione in tempo reale dei parametri elettrici normalizzati ai loro rispettivi valori Nominali. Ne consegue che V_{rms} è normalizzato alla Tensione Nominale; V^2 è normalizzato al quadrato della Tensione Nominale e “P” è normalizzato al prodotto della Tensione Nominale e della Corrente Nominale.

V^2	Il feedback è direttamente proporzionale al quadrato della tensione RMS misurata sul carico. Per sistemi bifase o trifase, il feedback è proporzionale alla media dei quadrati della singola tensione RMS fase / fase o neutro misurata su ogni carico.
Potenza	Il feedback è direttamente proporzionale alla totale potenza reale del carico.
I^2	Il feedback è direttamente proporzionale al quadrato della corrente RMS del carico. Per sistemi bifase o trifase, il feedback è proporzionale alla media dei quadrati delle singole correnti del carico RMS.
V_{rms}	Il feedback è direttamente proporzionale alla tensione RMS misurata nel carico o, per quanto riguarda i sistemi bifase, alla media delle singole tensioni di carico RMS fase / fase o neutro.
I_{rms}	Il feedback è direttamente proporzionale alla corrente RMS nel carico o, per sistemi bifase, alla media delle singole correnti di carico RMS.
Ciclo aperto	Nessun feedback di misurazione. L'angolo di accensione del tiristore nella modalità angolo di fase, o il periodo di funzionamento nella modalità accensione a treno di impulsi, sono proporzionali al setpoint.

4.2.3 Modalità di Trasferimento

Il sistema di controllo può utilizzare un trasferimento automatico di alcuni parametri di feedback. Ad esempio, con carichi con un basso coefficiente resistivo, il feedback I^2 dovrà essere utilizzato per limitare la corrente di picco, ma una volta che il carico ha iniziato a riscaldarsi, dovrà essere utilizzato il feedback di Potenza; il programma di controllo può essere configurato per cambiare la modalità di feedback automaticamente.

La modalità di Trasferimento può essere selezionata tra: da I^2 a P o da I_{rms} a P a seconda del tipo di carico che viene controllato

Nessuno	Nessun trasferimento del parametro di feedback al programma di controllo.
I^2	Selezione la modalità di trasferimento: da I^2 alla Modalità di Feedback selezionata (vedi sopra).
I_{rms}	Selezione la modalità di trasferimento: da I_{rms} alla Modalità di Feedback selezionata (vedi sopra).

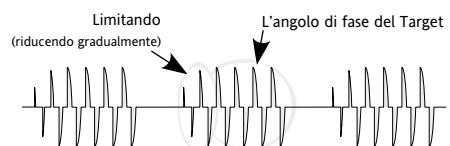
4.2.4 Funzioni di limitazione

Per impedire ad esempio il verificarsi di correnti di picco potenzialmente dannosi, è possibile impostare un valore per il quadrato della potenza o della Corrente che non deve essere superato. Questa limitazione è implementata attraverso una riduzione dell'angolo di fase, una riduzione del periodo di funzionamento o "interruzione", a seconda del tipo di controllo (es. angolo di fase, accensione a treno di impulsi). Per carichi che hanno una bassa impedenza a basse temperature ma un'elevata impedenza alla temperatura di esercizio, la corrente assorbita si riduce man mano che il carico si riscalda e la limitazione diventa gradualmente non necessaria.

La sezione 6.7.3 descrive i parametri di configurazione che consentono all'utente di inserire una Variabile di Processo (PV) e un setpoint (SP) per ciascuna fase, dove PV rappresenta il valore da limitare (es. I^2) e SP invece il valore che la PV non deve superare.

LIMITAZIONE DELL'ANGOLO DI ACCENSIONE

Per quanto riguarda il controllo ad angolo di fase, la limitazione è ottenuta riducendo l'angolo di accensione di ciascun mezzo periodo di rete in modo da non superare il valore limite del relativo parametro. Una volta ridotta la limitazione, l'angolo di fase tenderà al suo valore di destinazione.



LIMITAZIONE PERIODO DI FUNZIONAMENTO

Esclusivamente per quando riguarda l'Accensione a treno di impulsi, la limitazione riduce lo stato di "On" dell'accensione a treno di impulsi che gestisce il carico. La corrente, la tensione e la potenza del carico attive sono calcolati nel periodo di ciascun periodo (Ton + Toff).

ATTENZIONE

La limitazione del periodo di funzionamento, quando viene applicata la corrente al carico, non limita il valore di picco della corrente, e in alcuni casi si potrebbe correre il rischio di un surriscaldamento nel carico e/o nel Modulo di Potenza.

CHOP OFF

Consiste in una tecnica di limitazione che rileva lo stato di allarme di sovraccorrente e ferma l'accensione dei tiristori per l'intera durata dello stato di allarme. È possibile reperire tutti i relativi parametri nel menu Network Setup (Sezione 6.20.2).

Due allarmi possono innescare l'interruzione con le seguenti modalità:

- l'allarme è attivo quando il Soglia ChopOff1 viene superato per più di cinque secondi. È possibile impostare per questa soglia un qualsiasi valore compreso tra 100% e 150% inclusi, della corrente nominale dell'unità (INominale).
- L'allarme è attivo quando il Soglia ChopOff2 viene superato più di un determinato numero di volte (Numero di Chop Off) all'interno di uno specifico periodo di tempo (Finestra Chop Off). Il Soglia ChopOff2 può essere regolato scegliendo un valore compreso tra 100% e 350% inclusi, di INominale; il Numero di Chop Off può essere selezionato scegliendo un qualsiasi valore compreso tra 1 e 16 inclusi; la Finestra Chop Off può essere impostata su un qualsiasi valore compreso tra 1 e 65535 secondi (circa 18 ore e 12 minuti).

Ogni volta che la soglia viene superata, l'unità ferma l'accensione, si verifica un allarme che indica la condizione di Chop Off, e dopo 100 minuti, si riavvia utilizzando una rampa di sicurezza crescente. L'allarme che indica la condizione di Chop Off viene cancellato se l'unità si riavvia con successo. Se l'allarme si verifica più di un determinato numero di volte all'interno di una specifica finestra, l'allarme di Chop Off viene impostato e l'unità interrompe l'accensione. L'accensione non viene ripresa finché l'operatore non conferma l'allarme di Chop Off.

5 MENU OPERATORE

All'accensione o dopo essere uscito dal menu di Avvio Rapido, l'unità si inizializza (Figura 5) e si accede alla prima pagina riassuntiva del menu Operatore (Figura 5.2).

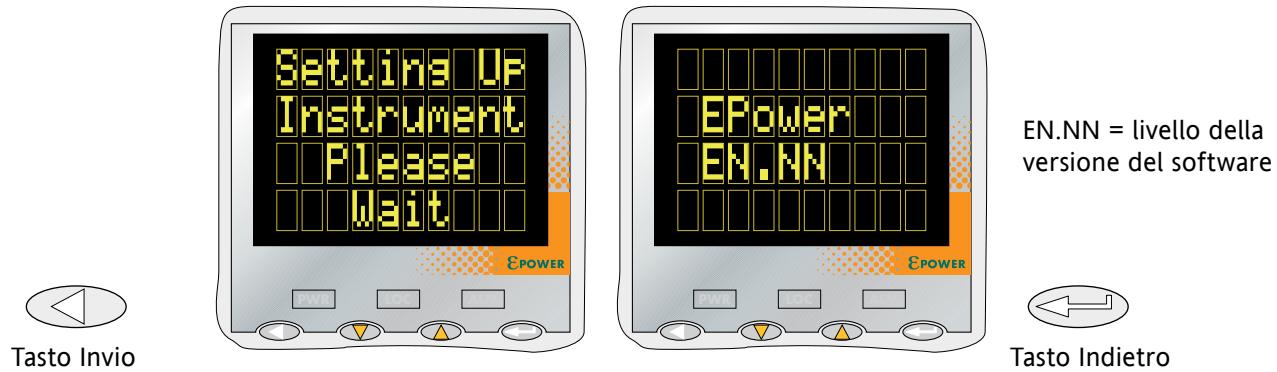


Figura 5 schermate relative all'inizializzazione

Nota: se durante l'inizializzazione si dovessero riscontrare dei guasti (es. assenza di tensione di alimentazione), sullo schermo verranno visualizzati dei messaggi di errore. Prima di effettuare qualsiasi tipo di operazione i tasti freccia su e giù dovranno essere utilizzati contemporaneamente per confermare a turno ciascun allarme.

5.1 PAGINE RIASSUNTIVE

Ciascuna pagina riassuntiva visualizza lo stato di tensione, corrente e potenza descritto di seguito e calcolato sul periodo di rete in modalità ad angolo di fase o sul Periodo di Modulazione in Modalità a Treno di Impulsi. L'utente potrà anche modificare il setpoint locale dalle pagine riassuntive. Quando più di una unità monofase viene gestita, i nomi dei parametri prendono un suffisso numerico (es. V2) per indicare quale fase si sta visualizzando. Il tasto invio può essere utilizzato per scorrere le varie fasi disponibili.

Il tasto Indietro può essere utilizzato per brevi periodi per accedere al livello superiore del menu operatore che contiene tutte le pagine riassuntive e le voci relative al Registro Eventi e Allarme. (L'utilizzo del tasto Indietro per un periodo prolungato richiama la pagina di Accesso – vedi sezione 5.3).

Note:

1. Il suffisso “n” riportato di seguito corrisponde al numero della rete che viene visualizzata al momento.
2. “LSP” viene sostituito da “RSP” nella visualizzazione quando si lavora da remoto.

5.1.1 Pagina riassuntiva monofase

- Vn Misura della tensione di carico RMS per la rete “n”.
- In Misura della corrente di carico RMS per la rete “n”.
- Pn La potenza reale erogata alla rete “n”.
- LSPn Il valore di setpoint locale per la rete “n” – vedi anche Nota 2 riportata sopra.

5.1.2 Pagina riassuntiva bifase o trifase

- Vavg La media della tensione del carico RMS su tutti e tre i carichi.
- Iavg La media della corrente del carico RMS su tutti e tre i carichi.
- P La potenza reale assorbita dal carico.
- LSP Il valore di setpoint locale per la rete “n” – vedi anche Nota 2 riportata sopra.

5.1.3 Pagina riassuntiva due carichi bifase

Questa è una modalità di funzionamento attraverso la quale una singola unità a quattro moduli di potenza può controllare due reti trifase indipendenti.

- Vavn La media della tensione di carico RMS su tutti e tre i carichi.
- Iavn La media della corrente di carico RMS su tutti e tre i carichi.
- Pn La potenza reale assorbita dal carico della rete “n”.
- LSPn Il valore di setpoint locale per la rete “n” – vedi anche Nota 2 riportata sopra.

5.2 MENU OPERATORE (UTENTE) LIVELLO SUPERIORE

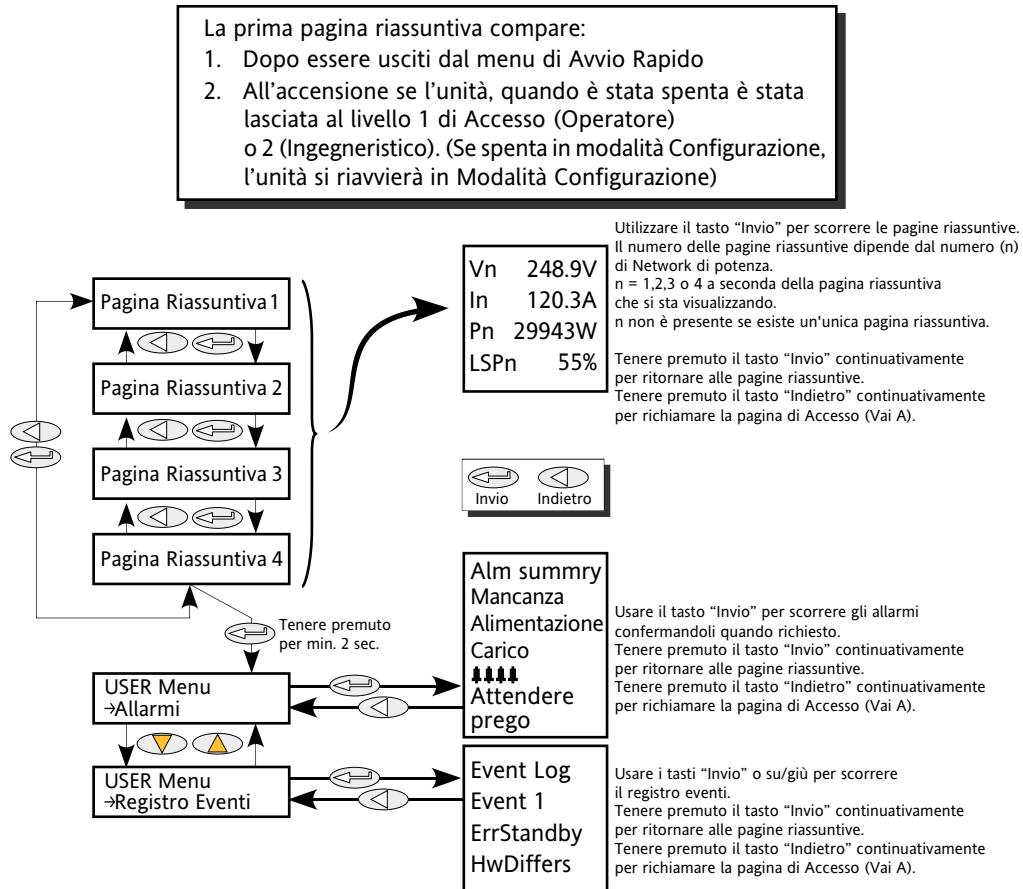


Figura 5.2 Panoramica menu utente

Nota: La pagina riassuntiva viene visualizzata all'avvio solo se l'unità è stata configurata, per mezzo del menu di [Avvio Rapido](#) o in fabbrica. In caso contrario, al primo avvio si accederà al menu di [Avvio Rapido](#).

Le pagine riassuntive sono trattate nella precedente sezione 5.1.

5.2.1 Pagine riassuntive di allarme

Questa pagina contiene una lista di allarmi attivi al momento, insieme a un gruppo di quattro simboli a forma di campana lampeggiante se l'allarme è confermato. Il tasto "Invio" è utilizzato per scorrere la lista, mentre i tasti freccia su/giù se premuti contemporaneamente permettono di confermare, se richiesto, ciascun allarme.

5.2.2 Registro eventi

Consiste in un elenco di 40 voci di eventi in cui l'Evento 1 risulta essere l'ultimo. Come mostrato nella figura di seguito, il numero di Evento, il Tipo di Evento e l'Evento Attuale (noto come "ID Evento") appaiono sullo schermo.

La tabella 5.2.2. mostra gli ID e il Tipo di Evento.

EventLog	EventLog
EventNN	Event30
Tipo Evento	Strumento
ID Evento	Uscita Conf
Generale	Esempio tipico

5.2.2 REGISTRO EVENTO (Segue)

Tipo Evento	ID Evento
Errore Configurazione Errore DSP Errore Fatale Errore Generico Indicazione Allarme Rete 'n' attiva Indicazione Allarme Rete 'n' inattiva Indicazione Allarme Rete 'n' Confermato Evento strumento Errore Rete 'n' Errore Modulo di Potenza 'n' Allarme di Processo Esterno 'n' attivo Allarme di Processo Esterno 'n' inattivo Allarme di Processo Esterno 'n' confermato Allarme di Processo Rete 'n' attivo Allarme di Processo Rete 'n' inattivo Allarme di Processo Rete 'n' confermato Errore di Riavvio Errore di Standby Allarme di Sistema Rete 'n' attivo Allarme di Sistema Rete 'n' inattivo Allarme di Sistema Rete 'n' confermato	ALLARMI DI PROCESSO ESTERNI Deviazione di Banda Deviazione di Alta Deviazione di Bassa Alto Bassa ERRORE FATALI Configurazione fusibile interno Guasto Riavvio ERRORE DI CONFIGURAZIONE Database parametro non valido Tabella collegamenti non valida ALLARMI DI INDICAZIONE Limite attivo Sovraccorrente del carico Fuori campo Gestione del Carico Trasferimento Valore di Processo ERRORE GENERICO Sorveglianza processore Guasto Registro Eventi Taratura Modulo di Potenza 'n' EVENTI STRUMENTO Avvio a freddo Accesso Configurazione Uscita configurazione Conferma Globale Spegnimento Accesso Avvio Rapido Uscita Avvio rapido ERRORE DI RETE Errore Comunicazione modulo di potenza fase 'n' Timeout modulo di potenza fase 'n' Sorveglianza modulo di potenza fase 'n'

'n' = 1, 2, 3 o 4

Tabella 5.2.2. ID e Tipi di Eventi

Note:

1. L'ID Evento "Fusibile bruciato" può comparire sia insieme al Tipo di Evento "Allarme del Sistema Rete 'n'" o al Tipo di Evento "Errore Modulo di Potenza 'n'".
2. L'ID Evento "Watchdog" compare insieme al Tipo di Evento "Errore Generico" e indica che il microprocessore nel Modulo Driver ha eseguito un reset.
3. L'ID Evento "Guasto Watchdog" compare con il Tipo di Evento "Errore Modulo di Potenza 'n'" e indica che il relativo microprocessore PIC del Modulo di Potenza ha eseguito un reset.

5.2.3 Modalità Standby Strategia

Per determinare la modalità Standby per quanto riguarda i sistemi SCADA, l'utente dovrà utilizzare il bit 8 del parametro [Faultdet.Strategy-Status](#) e non il parametro [Instrument.Mode](#).

Questo perché la Modalità Tecnico riflette la selezione dell'utente, e non stati di errori come ad esempio l'Hardware Mismatch.

6 MENU LIVELLO INGEGNERISTICO E CONFIGURAZIONE

Questi due set di menu sono quasi identici in quanto visualizzano i parametri dell'unità in un certo numero di sottomenu. Poiché il menu di livello Ingegneristico è accessibile anche se il Modulo Driver è collegato al modulo(i) di potenza, la maggior parte degli elementi visualizzati sono di Sola Lettura (es. possono essere visualizzati ma non modificati), sebbene alcuni elementi non critici possono essere cambiati.

La configurazione completa può essere eseguita dai menu di livello Configurazione, che (ad eccezione del menu di accesso) contengono gli stessi parametri dei relativi menu di livello Ingegneristico. Si raccomanda comunque di effettuare la configurazione da un PC che esegue il software di configurazione iTools. In entrambi i casi, l'unità diventa off line appena si accede alla modalità Configurazione.

6.1 ACCESSO AI MENU INGEGNERISTICO E CONFIGURAZIONE

6.1.1 Menu livello Ingegneristico

È possibile accedere al menu di livello Ingegneristico come segue (Figura 6a):

- Premere il tasto "indietro" ripetutamente finché non si verificano più ulteriori cambiamenti, poi tenere premuto continuativamente il tasto "indietro" finché non viene visualizzata la schermata di "Accesso" "GoTo".
- Utilizzare il tasto freccia su o giù finché non viene visualizzato "Ingegneristico".
- Attendere alcuni secondi o premere il tasto "Invio".
- Utilizzare il tasto freccia su o giù per inserire il codice livello Ingegneristico (impostazione di fabbrica = 2, ma riconfigurabile nel menu di livello CONFIGURAZIONE)
- Attendere alcuni secondi o premere il tasto "Invio" per visualizzare la prima Pagina Riassuntiva. Tenere premuto il tasto "Invio" finché non viene visualizzata la prima pagina del livello superiore del menu Ingegneristico.



Nota: Quando si accede al livello Ingegneristico dalla Configurazione non è richiesta alcuna password.
Una volta selezionato il livello Ingegneristico, l'unità si riavvia nel menu Ingegneristico di livello superiore

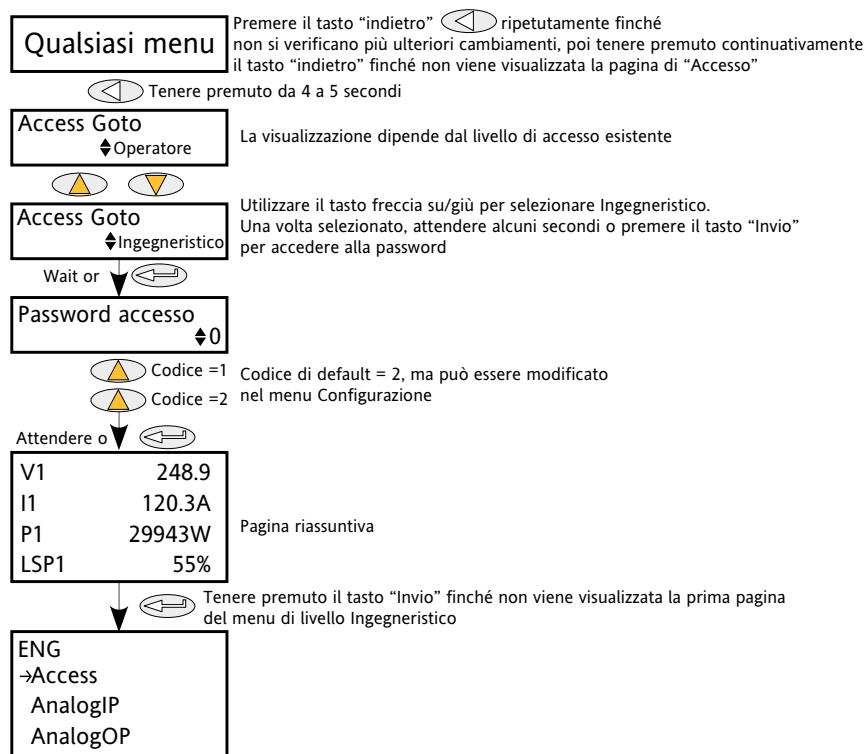


Figura 6.1.1. Accesso al menu di livello Ingegneristico

6.1.2 Menu livello di Configurazione

È possibile accedere al menu di livello di Configurazione come segue (Figura 6.1.2):

1. Premere il tasto "indietro" ripetutamente finché non si verificano più ulteriori cambiamenti, poi tenere premuto continuativamente il tasto "indietro" finché non viene visualizzata la schermata di "Accesso" "GoTo".
2. Utilizzare il tasto freccia su o giù finché non viene visualizzato "Configurazione".
3. Attendere alcuni secondi o premere il tasto "Invio".
4. Utilizzare il tasto freccia su o giù per modificare il codice per accedere alla Configurazione (impostazione di fabbrica = 3, ma riconfigurabile nel menu di Accesso livello CONFIGURAZIONE)
5. Attendere alcuni secondi o premere il tasto "Invio" per visualizzare la prima pagina del livello superiore del menu Configurazione.

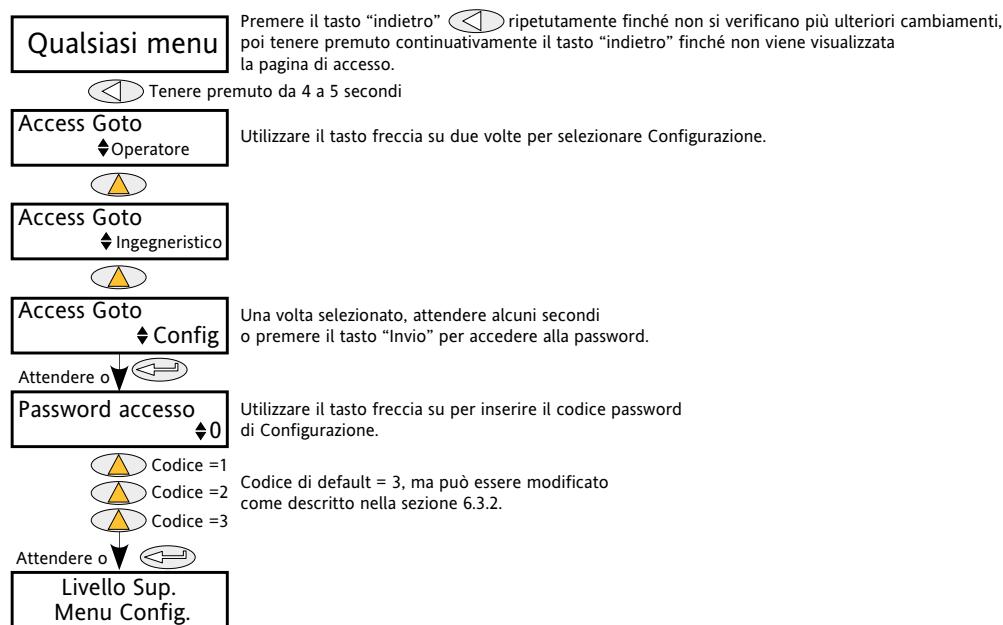


Figura 6.1.2. Accesso al menu di livello Configurazione

6.2 MENU DI LIVELLO SUPERIORE

La figura 6.2. mostra il menu di livello superiore relativo al livello di Configurazione. Il menu Ingegneristico di livello superiore è simile (Codice di default = 2).

I sottomenu sono trattati nelle seguenti sezioni:

La sezione 6 riporta la descrizione di tutti i menu che possono essere visualizzati. Se una opzione o una funzione non è prevista e/o abilitata, questa non comparirà nel menu di livello superiore.

Accesso	Sezione 6.3	Operatore logico Lgc2.	Sezione 6.16
I/P analogico	Sezione 6.4	Operatore logico Lgc8.	Sezione 6.17
O/P analogico	Sezione 6.5	Funzione Matematica2	Sezione 6.18
Comunicazione	Sezione 6.6	Modulatore	Sezione 6.19
Controllo	Sezione 6.7	Network.	Sezione 6.20
Contatore	Sezione 6.8	Gestione Predittiva Carico (PLM) . .	Sezione 6.21
I/O digitale	Sezione 6.9	Canali PLM.	Sezione 6.22
Energia	Sezione 6.10	Load tap changer	Sezione 6.23
Registro Eventi	Sezione 6.11	Relè	Sezione 6.24
Rilevazione Guasti.	Sezione 6.12	Setpoint provider	Sezione 6.25
Accensione O/P	Sezione 6.13	Timer	Sezione 6.26
Tecnico	Sezione 6.14	Totalizzatore.	Sezione 6.27
Ingresso Monitor	Sezione 6.15	Costanti Utente	Sezione 6.28

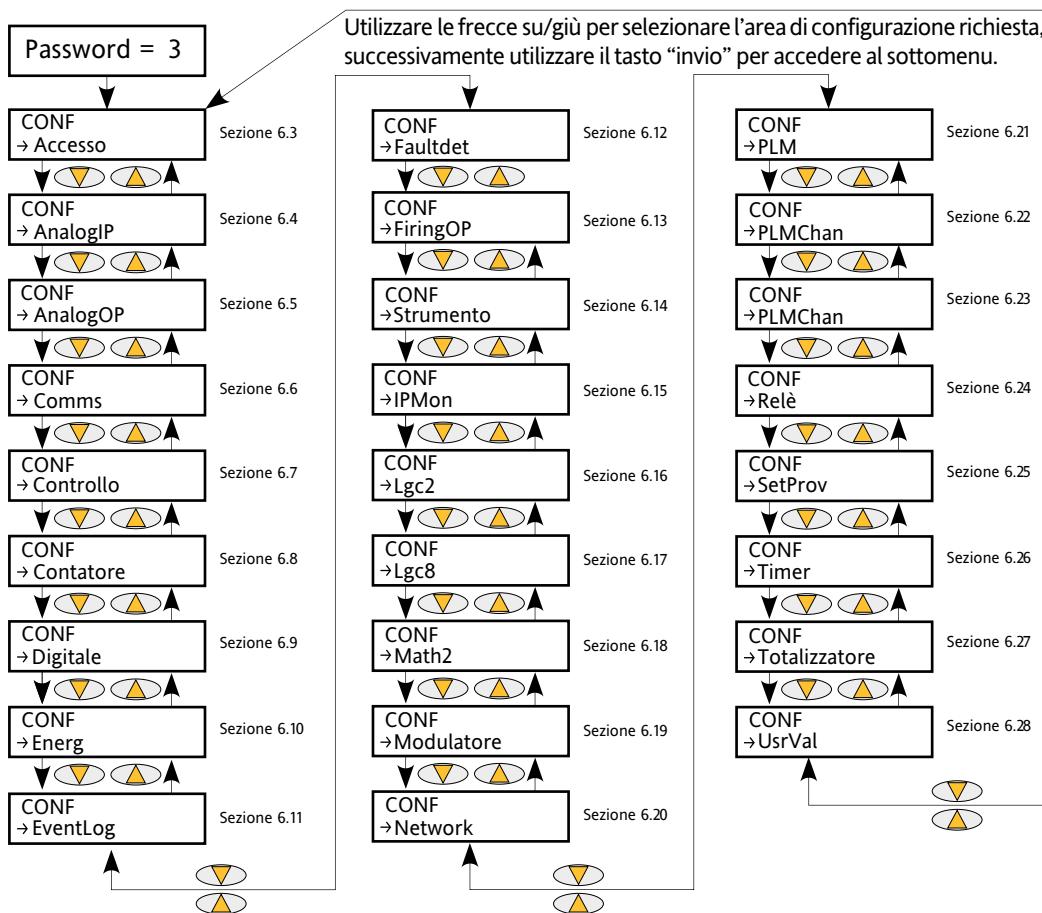


Figura 6.2. Menu di livello superiore

6.3 MENU DI ACCESSO

6.3.1 Menu di livello Ingegneristico

L'accesso dal menu Ingegneristico di livello superiore permette all'utente di accedere a qualsiasi altro menu del quale si conosce il codice di accesso. I codici di accesso di default sono Operatore = 1; Ingegneristico = 2; Configurazione = 3; Avvio Rapido = 4.

La figura 6.3.1. mostrata di seguito riporta i dettagli.

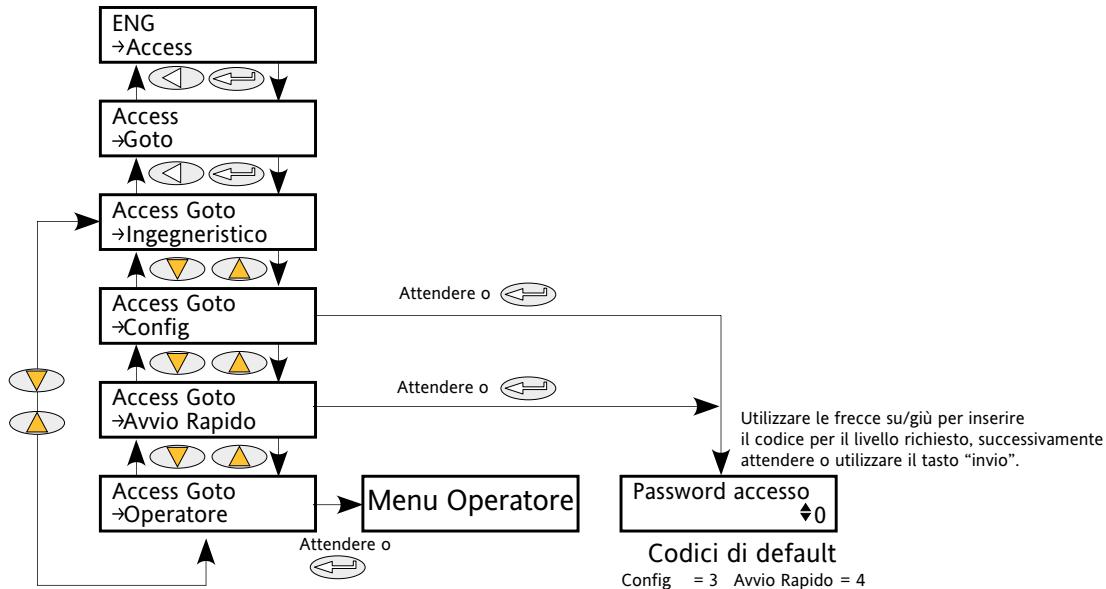


Figura 6.3.1. Menu di Accesso livello Ingegneristico

6.3.2 Menu di Accesso livello Configurazione

Questo menu permette:

1. All'utente di uscire dal menu di livello Configurazione e passare a un differente livello di accesso. I menu Ingegneristico e Operatore non richiedono alcun codice password in quanto sono considerati di un livello di sicurezza inferiore rispetto al livello Configurazione (Figura 6.3.2a mostra una anteprima del menu)
2. All'utente di modificare le password esistenti per i menu Ingegneristico, Configurazione e Avvio Rapido (Figura 6.3.2b).
3. Di limitare l'accesso ai pulsanti dell'Interfaccia Operatore nei menu Livello Operatore e Ingegneristico.

MENU “GOTO”

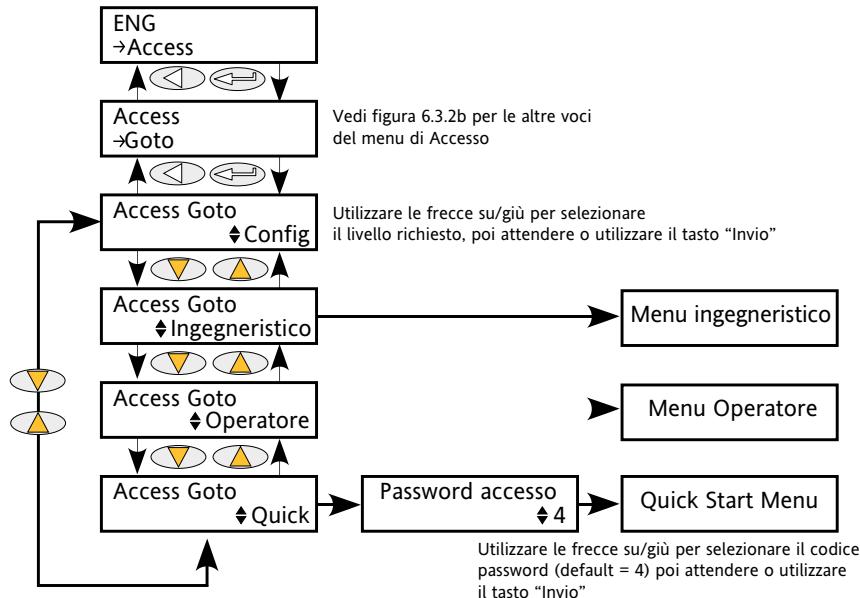


Figura 6.3.2a Menu “GOTO”

Premere il tasto “Invio” una volta per selezionare “GOTO” e cambiare livello di accesso, premerlo poi una seconda volta per accedere alla pagina di selezione “GOTO”.

I tasti su/giù sono utilizzati per selezionare il livello di accesso richiesto. Dopo alcuni secondi, o dopo aver premuto ancora una volta il tasto “Invio”, l’unità si riavvierà nel livello selezionato (eccetto che per l’ “Avvio Rapido” che richiede l’inserimento del relativo codice password (default = 4)).

6.3.3 MENU DI ACCESSO LIVELLO CONFIGURAZIONE (Segue)

MODIFICA PASSWORD

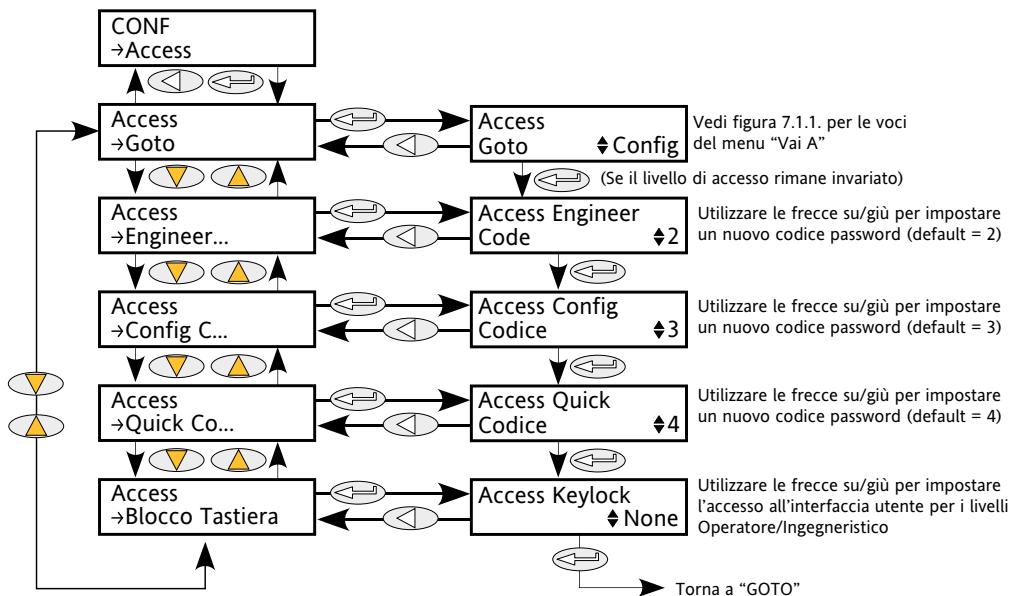


Figura 6.3.2b Configurazione Accesso

Codice	Come è stato già raffigurato, il tasto “Invio” è usato per selezionare “GOTO”, i tasti su/giù vengono successivamente utilizzati per selezionare il codice password del livello di accesso al fine di effettuare la modifica. Una volta che il livello richiesto viene selezionato (es. Ingegnistico), il tasto “invio” viene utilizzato ancora una volta per accedere alla pagina di modifica in cui è visualizzato l’attuale codice password (es. 2). I tasti su/giù possono ora essere utilizzati per inserire un nuovo valore compreso tra 0 e 9999. Nel caso in cui venga selezionato lo 0, il relativo menu non sarà più protetto da alcun codice password. Dopo alcuni secondi, il nuovo valore lampeggerà una volta a conferma del fatto che risulta scritto nella configurazione.
Blocco tastiera	<p>Nessuna: nessuna limitazione. Tutti i parametri del livello di accesso corrente possono essere visualizzati e modificati.</p> <p>Tutto: tutta la navigazione e le modifiche sono impedisite. Tutti i tasti sono bloccati in modo da impedire l’“annullamento” di questa azione dall’interfaccia Operatore. Una volta selezionato “Tutto”, la tastiera può essere sbloccata solo tramite iTools.</p> <p>Modifica: La modifica del parametro può avvenire unicamente nel livello Configurazione; i parametri negli altri livelli sono di Sola Lettura. Nei menu di livello Operatore e Ingegnistico, il tasto “Torna a” è ancora attivo consentendo l’accesso al menu “GOTO” in modo da poter cambiare il livello di accesso se si conosce il relativo codice Password.</p>

Nota: Il blocco della tastiera è disponibile solo dall’interfaccia utente (es. non può essere effettuato l’accesso da iTools o da link di comunicazione)

6.4 MENU IP ANALOGICO

La voce relativa a questo menu compare solo se uno o più ingressi analogici sono stati configurati nell'Avvio Rapido diversamente da "Off", o se uno o più ingressi analogici sono stati abilitati tramite iTools.

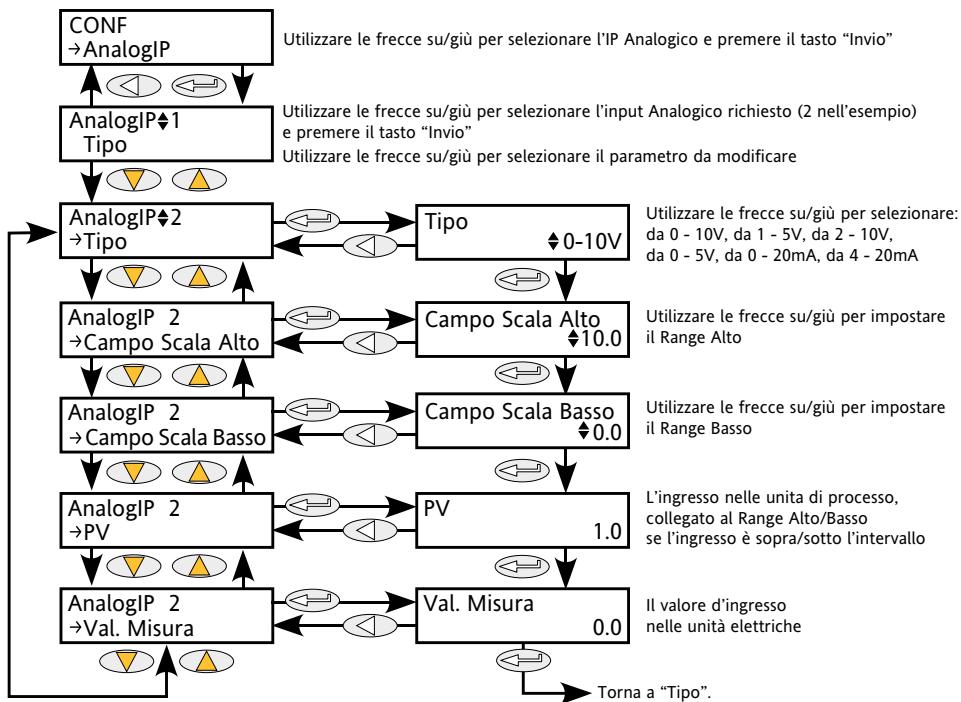


Figura 6.4. Menu ingresso analogico

6.4.1 Parametri ingresso analogico

Tipo	Consente di impostare il tipo di ingresso tra : da 0 - 10V, da 1 - 5V, da 2 - 10V, da 0 - 5V, da 0 - 20mA, da 4 - 20mA.
Campo scala Alto	Campo scala Alto dell'ingresso scalato dalle unità di misura alle unità di processo. La PV prende il valore del campo scala alto se l'ingresso è al di sopra del campo scala.
Campo scala Basso	Campo scala Basso scalato di grandezza dalle unità di misura alle unità di processo. La PV prende il valore del campo scala basso se l'ingresso è al di sotto del campo scala.
PV	Il valore scalato nelle unità di processo. Collegato al valore del Campo scala Alto o Campo scala Basso se il segnale si trova rispettivamente al di sopra o al di sotto del campo scala.
Val Mis.	Il valore ai morsetti dello strumento nelle unità elettriche.

6.5 MENU OP ANALOGICO

La voce relativa a questo menu compare solo se uno o più uscite analogiche sono state configurate nell'Avvio Rapido diversamente da "Off", o se uno o più uscite analogiche sono state abilitate tramite iTools.

Fornisce una uscita di corrente o tensione scalata dalla Variabile di Processo (PV) tramite il Campo scala Alto e Campo scala Basso. La Figura 6.5.1. mostra il sottomenu di configurazione "Principale"; la Figura 6.5.2. mostra i parametri di allarme.

6.5.1 Parametri del sottomenu "Principale" dell'uscita analogica

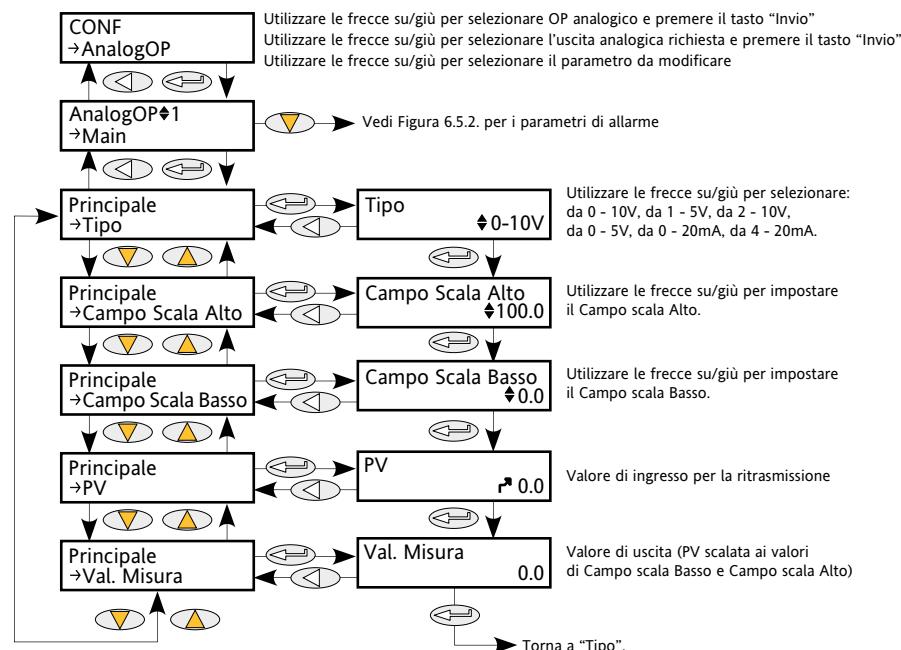


Figura 6.5.1. Menu "Principale" Uscita Analogica

Tipo	Consente di impostare il tipo di uscita tra : da 0 - 10V, da 1 - 5V, da 2 - 10V, da 0 - 5V, da 0 - 20mA, da 4 - 20mA.
Campo scala Alto	Utilizzato per scalare la Variabile di Processo (PV) dalle unità di Processo alle unità elettriche.
Campo scala Basso	Utilizzato per scalare la PV dalle unità di Processo alle unità elettriche.
PV	Il valore che deve essere emesso dall'uscita analogica.
Val Mis.	Il valore di uscita elettrico derivato dalla mappatura della PV dell'ingresso tramite campo scala di ingresso e intervallo di uscita.

6.5.2 Parametri “Alm” (Allarme) dell’uscita analogica

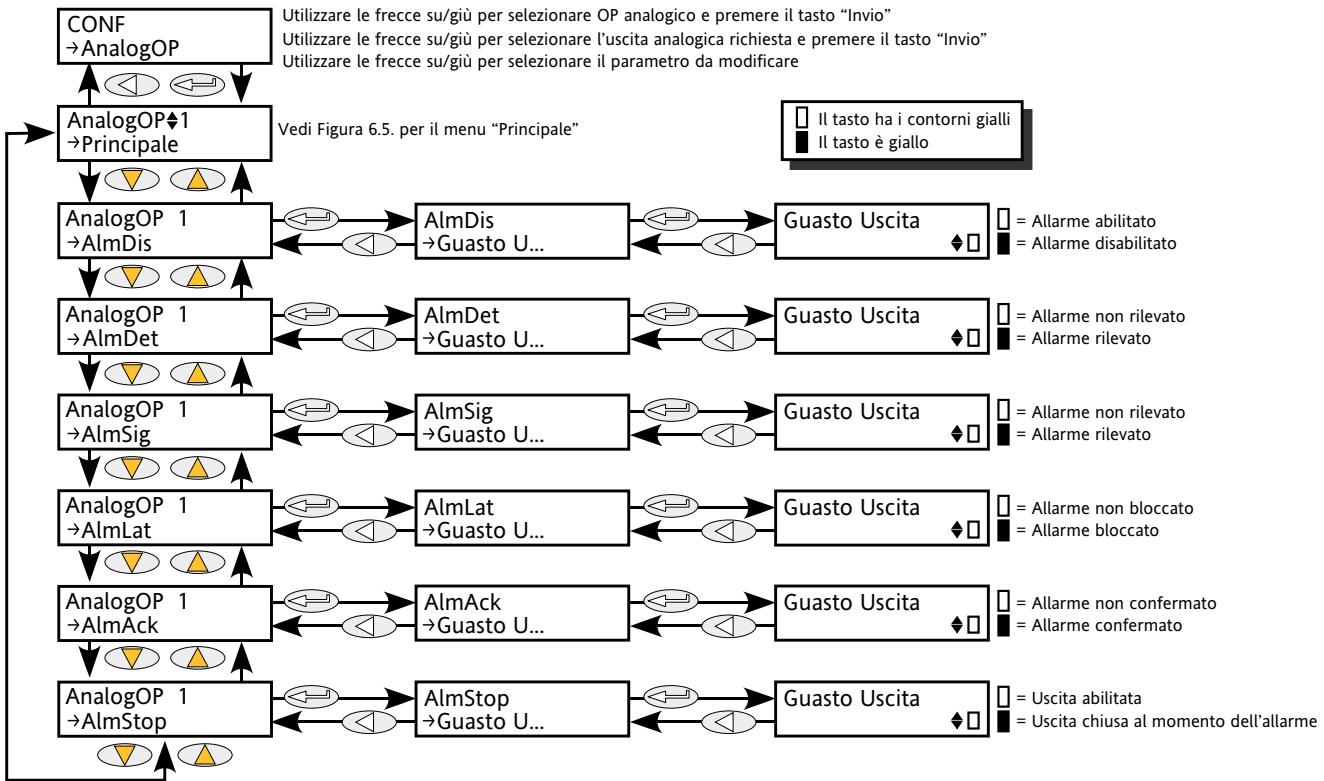


Figura 6.5.2. Accesso parametro di allarme dell’uscita analogica

AlmDis	Consente all’utente di visualizzare lo stato attuale di disattivazione dell’allarme di Guasto sull’Uscita.
AlmDet	Indica se l’allarme è stato rilevato o è ancora attivo.
AlmSig	Segnala che si è verificato un allarme e se è stato bloccato. Per assegnare l’allarme a un relè (ad esempio), dovrà essere collegato al parametro AlmSig.
AlmLat	Consente all’utente di impostare l’allarme con o senza memoria.
AlmAck	Consente all’utente di visualizzare l’attuale stato di conferma dell’allarme Guasto dell’Uscita.
AlmStop	Consente all’utente di configurare l’allarme per disabilitare il Modulo di Potenza finché è attivo.

Nota: Il guasto dell’uscita può partire sia da un corto circuito che da un circuito aperto.

6.6 MENU COMUNICAZIONE

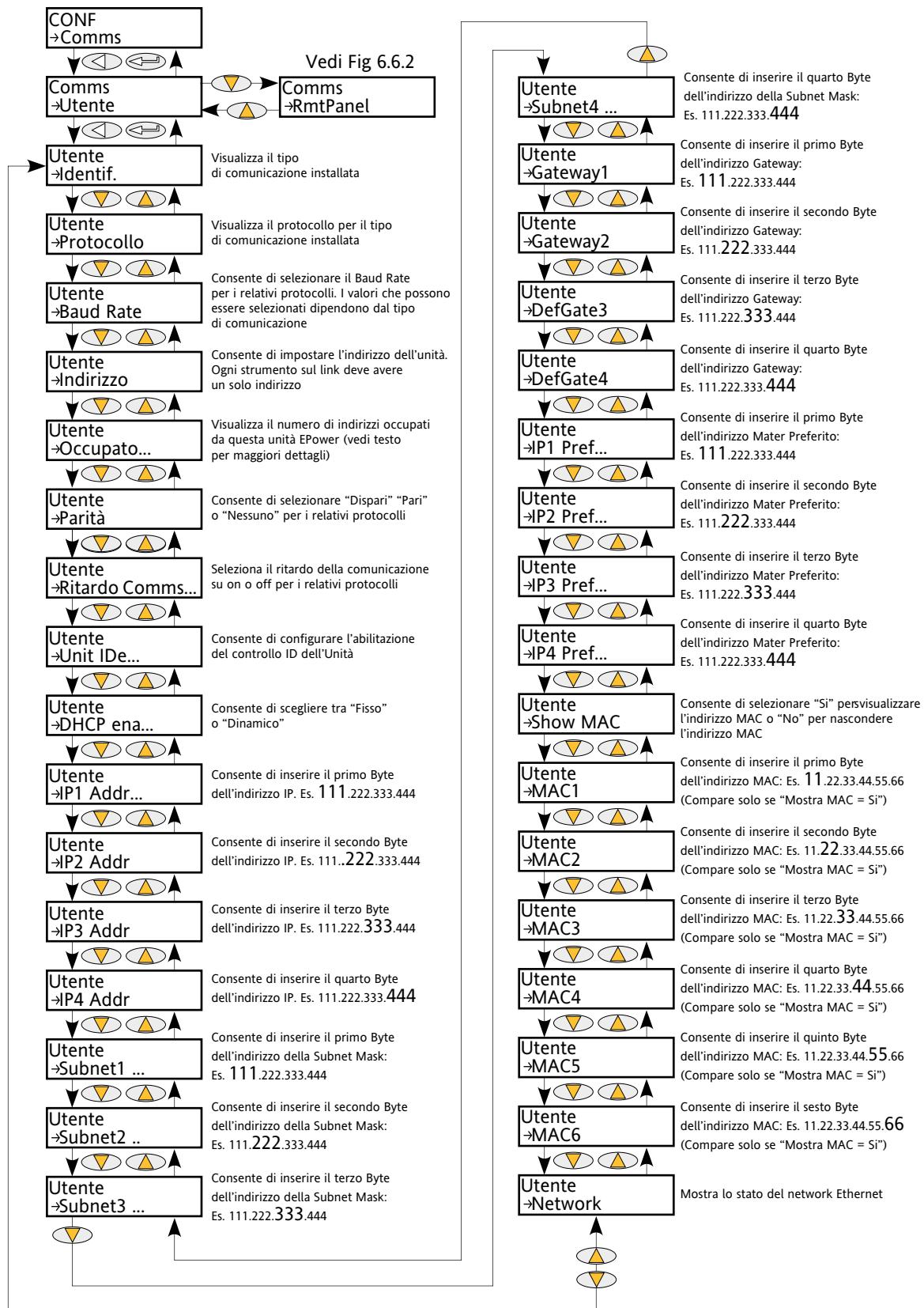


Figura 6.6. Menu Utente Comunicazione

6.6 MENU COMUNICAZIONE (Segue)

Questo menu consente all'utente di visualizzare, e in alcuni casi, di modificare i parametri di comunicazione associati all'opzione di comunicazione. L'utente può anche visualizzare i parametri relativi all'Indirizzo e al Baud Rate associati all'opzione Pannello Remoto.

6.6.1 Parametri menu Utente Comunicazione

Il seguente elenco dei parametri include tutti i parametri che possono comparire. Nell'elenco del menu verranno visualizzati solo i parametri relativi all'opzione di comunicazione installata.

ID Visualizza il tipo di scheda di comunicazione installata: RS-485 (EIA 485), Ethernet, o una scheda di comunicazione di Network come Profibus o DeviceNet. (Queste opzioni sono approfondite nel Manuale di Comunicazione HA179770). L'ID non può essere modificato dall'utente.

Protocollo Di Sola Lettura. Visualizza l'attuale protocollo di trasmissione: Modbus, Modbus TCP, Network, Profibus, DeviceNet, CANopen, CC-Link, EtherNet/IP.

Baud Permette il settaggio del Baud Rate per l'unità che deve essere configurata. I valori disponibili variano secondo il tipo di scheda di comunicazione installata.

Indirizzo Permette di configurare l'indirizzo dello strumento. A ogni strumento in un link di comunicazione deve essere assegnato un solo indirizzo. La serie di indirizzi disponibili varia secondo il protocollo del link.

Stazioni Occupate Compare solo associato al protocollo CC-Link. Questo valore di sola lettura mostra il numero di indirizzi occupati dall'unità secondo il numero di definizioni di ingresso e uscita configurati (in iTools [Fieldbus I/O Gateway](#)), come mostrato nella Tabella che segue. Per esempio, se l'indirizzo di questa unità è 4, e il numero di stazioni occupate è 3, ne consegue che il successivo indirizzo disponibile sarà 7.

Numero di stazioni occupate	Numero Massimo di definizioni di ingresso	Numero Massimo di definizioni di uscita
1	3	4
2	7	8
3	11	12
4	15	16

Definizione di ingresso:
parametro word a 2-byte letti dal master.
definizione di uscita:
parametro word a 2-byte scritti dal master.

Parità Permette il settaggio della parità a scelta tra Nessuno, Dispari o Pari. Nessuno è spesso usato quando sono in uso altri metodi di rilevazione di corruzione (es. CRC), mentre selezionando "Dispari" o "Pari" si aumenta il numero di bit trasmessi, riducendo in questo modo il throughput.

Ritardo Seleziona il Ritardo di Trasmissione a scelta tra "On" o "Off". "On" inserisce un ritardo garantito di 10 millisecondi tra la ricezione e la risposta. Questo risulta essere necessario per alcuni convertitori per commutare la direzione del driver.

Identificatore Unità Abilita/Disabilita il controllo del campo Identificatore Unità Modbus TCP.
 Esatto: Il Campo Identificatore Unità Modbus TCP (UIF) non deve corrispondere all'indirizzo dello strumento. Lo strumento risponde solo al valore esadecimale FF nell'UIF.
 Approssimativo: Il Campo Identificatore Unità Modbus TCP (UIF) non deve corrispondere all'indirizzo dello strumento. Lo strumento risponde a qualsiasi valore nell'UIF.
 Strumento: Il Campo Identificatore Unità Modbus TCP (UIF) deve corrispondere all'indirizzo dello strumento o non verrà data alcuna risposta ai messaggi. Un valore pari a 0 nell'UIF verrà considerato come un "Broadcast Message".

DHCP Abilitato Permette all'utente di scegliere se l'indirizzo IP e il subnet mask sono fissi o se devono essere forniti dal server DHCP Ethernet.

Indirizzo IP1 Il primo byte dell'indirizzo IP. (Se l'indirizzo IP dovesse essere 111.222.333.444, allora il primo byte sarebbe 111, il secondo byte 222, e così via).

Dall'Indirizzo IP2 a IP4 Come per l'indirizzo IP 1, ma per i restanti tre Byte.

Da Subnet Mask 1 a Subnet Mask 4

Come per l'Indirizzo IP dall'1 al 4, ma per il Subnet Mask

Da Gateway1 a 4

Come per l'Indirizzo IP dall'1 al 4, ma per il Default Gateway.

Da IP1 Pref Master a IP4 Pref Master

Come per l'Indirizzo IP dall'1 al 4, ma per il Preferred Master (Master Preferito).

Le informazioni relative alla rete locale (Indirizzo IP, indirizzi della subnet mask, ecc.) sono solitamente forniti dal reparto IT dell'utente

6.6.1 PARAMETRI MENU UTENTE COMUNICAZIONE (Segue)

Show MAC	Permette all'utente di scegliere se l'indirizzo MAC dell'unità può essere mostrato (SI) oppure no (NO).
MAC1	Compare solo se Show MAC (sopra) è impostato su "Si". Si tratta del primo byte dell'indirizzo MAC non modificabile. (Se l'indirizzo MAC dovesse essere 11.22.33.44.55.66 allora il primo byte sarebbe 11, il secondo byte 22 e così via).
Da MAC2 a MAC6 Network	Come per MAC1, ma rispettivamente per i byte da due a sei Sola Lettura. Conosciuto anche come "Ethernet Status". Mostra lo stato del link di comunicazione come segue: In esecuzione: Link connesso e in esecuzione Iniz: Inizializzazione della Comunicazione Pronto: Network pronto ad accettare la connessione Offline: Network offline Cattivo: GSD Cattivo Stato della rete (Network Status Bad GSD) (solo Profibus)
NetStatus	Sola Lettura. Compare unicamente nei protocolli 'Fieldbus'. Mostra lo stato della rete di Comunicazione come segue: Setup: Setup del modulo Anybus in corso Iniz: Il modulo Anybus sta inizializzando una specifica funzionalità della rete Pronto: Canale Process Data pronto ma inattivo Inattivo: Interfaccia inattiva Attivo: Canale Process Data attivo e privo di errori Errore: Uno o più errori sono stati rilevati Guasto: Guasto Host rilevato.

6.6.2 PARAMETRI COMUNICAZIONE PANNELLO REMOTO

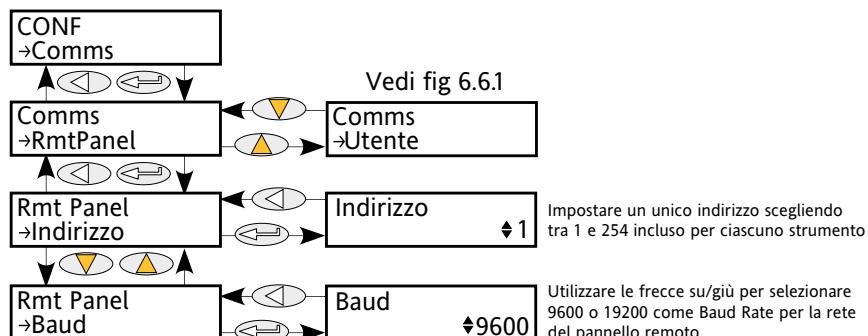


Figura 6.6.2 Menu di Comunicazione pannello remoto

Indirizzo	Ad ogni strumento sul link deve essere assegnato un solo indirizzo compreso tra 1 e 254 incluso. Questo potrebbe essere lo stesso o essere differente dall'indirizzo impostato nel Menu "Utente" CONF (sezione 6.6.1).
Baud	Visualizza il Baud Rate per la comunicazione pannello remoto. 9600 o 19200.. Questo potrebbe essere lo stesso o essere differente dal Baud Rate impostato nel Menu "Utente" CONF (sezione 6.6.1).

Nota: Il Pannello Remoto dovrà essere impostato su "Nessuna parità" o "Nessuna".

6.7 MENU DI CONTROLLO

Il menu di controllo fornisce l'algoritmo di controllo per eseguire il controllo e il trasferimento della potenza, la limitazione della soglia e la riduzione dell'angolo di fase (in caso di accensione a treno di impulsi). La Figura 6.7. mostrata di seguito offre una panoramica del menu, che viene descritto nelle seguenti sezioni:

- 6.7.1 **Setup**
- 6.7.2 **Main**
- 6.7.3 **Limit**
- 6.7.4 **Diag (Diagnostica)**
- 6.7.5 **AlmDis (Allarme disabilitato)**
- 6.7.6 **AlmDet (Rilevazione Allarme)**
- 6.7.7 **AlmSig (Segnalazione Allarme)**
- 6.7.8 **AlmLat (Blocco Allarme)**
- 6.7.9 **AlmAck (Conferma Allarme)**
- 6.7.10 **AlmStop (Interruzione dell'accensione in seguito ad allarme)**

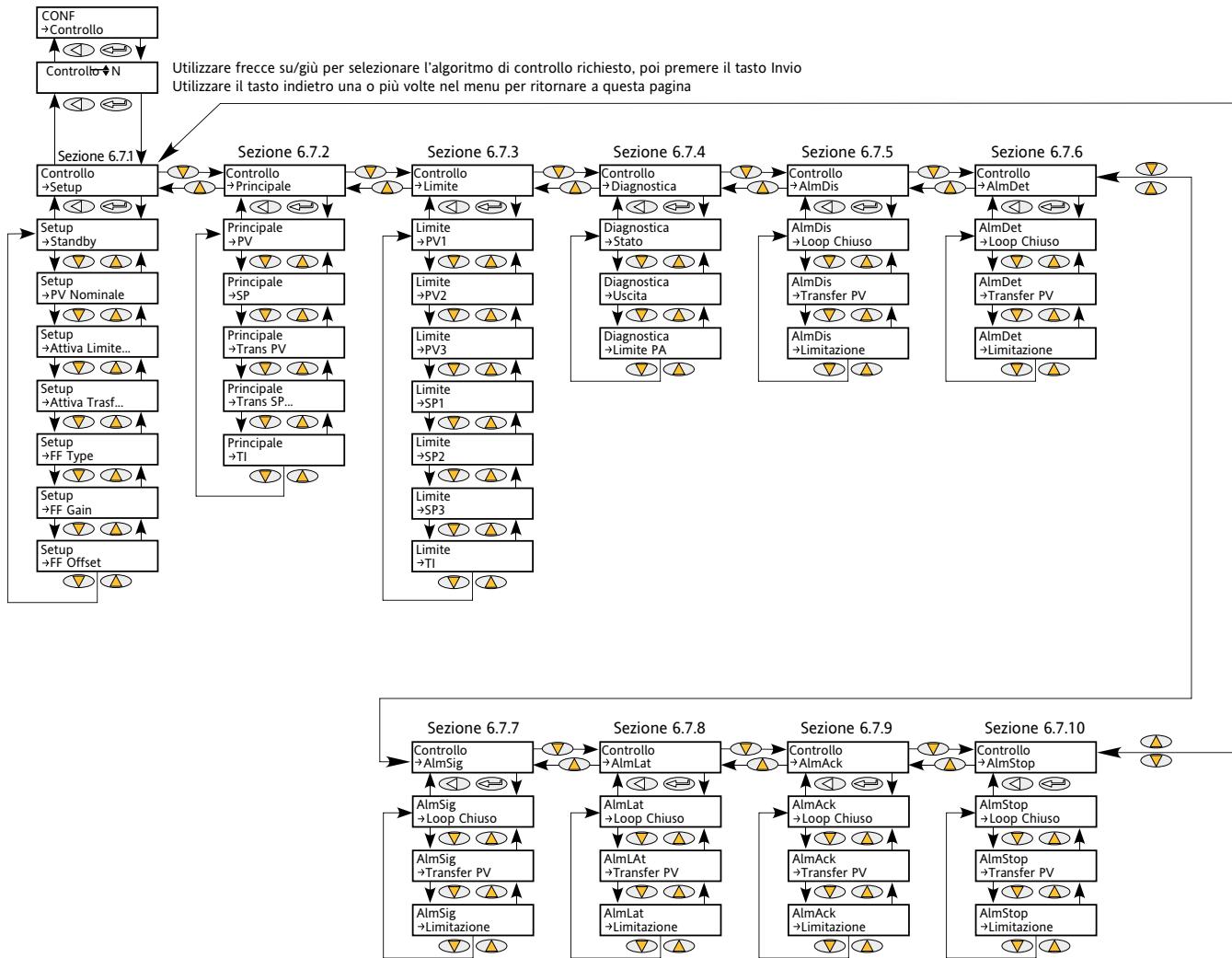


Figura 6.7 Menu di Controllo

6.7.1 Parametri Setup Controllo

Contiene i parametri necessari per l'impostazione del tipo di controllo da eseguire.

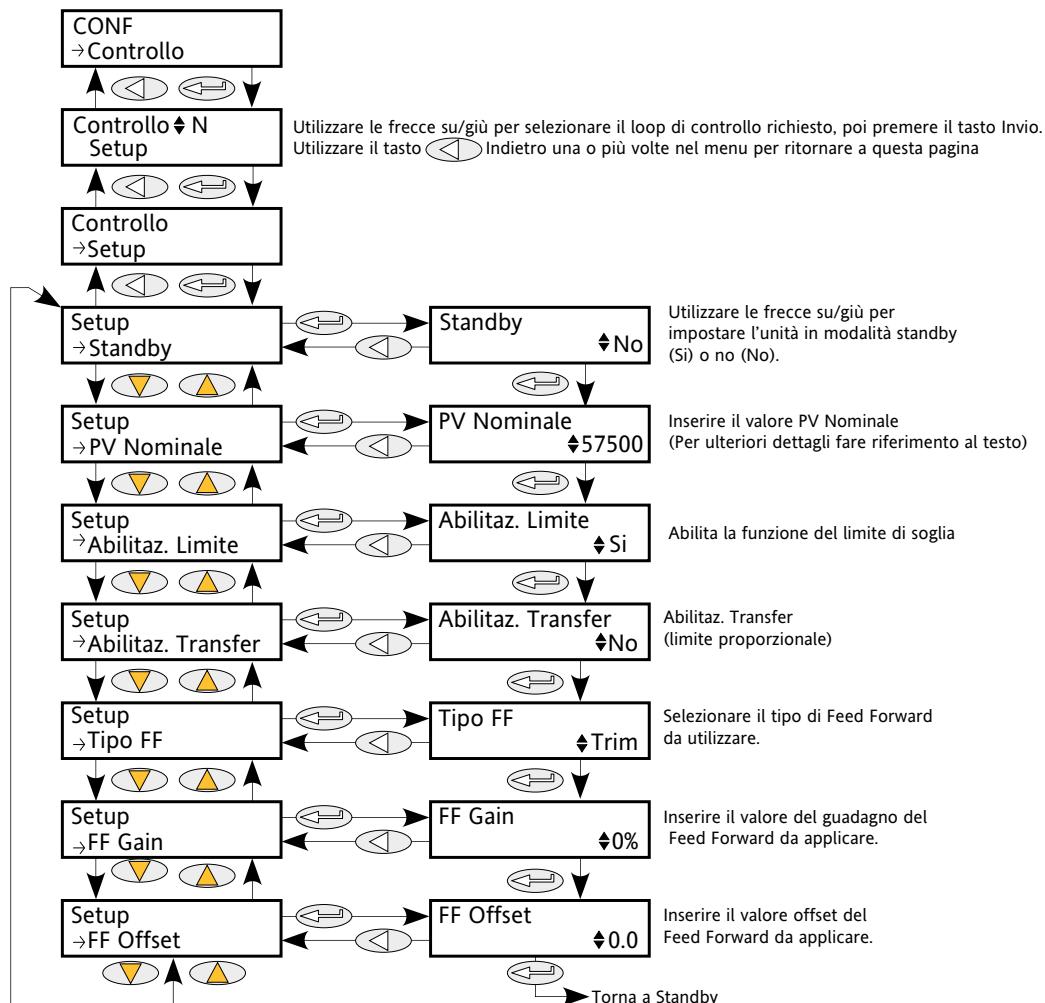


Figura 6.7.1 Menu Setup Controllo

Standby

Se impostato su "Si", l'EPower Controller accede alla modalità Standby e viene richiesta una potenza dello zero%. Una volta interrotta la modalità Standby, l'unità ritorna nella modalità operativa in modo controllato.

PV Nominale

Soltamente il valore nominale per ciascun tipo di controllo. Ad esempio, per una modalità feedback = V^2 , Vsq dovrà essere collegato alla PV principale, e la PV Nominale dovrà essere impostata sul valore nominale previsto per V^2 (soltamente Vload Nominale²).

**Limite Abilitato
Trasf Abilitato**

Utilizzato per abilitare/disabilitare il limite di soglia. Seleziona Trasferimento Abilitato (limite Proporzionale) su "SI" (abilitato) o "NO" (disabilitato).

FFType

Tipo di Feedforward.

Off: Feedforward è disabilitato

Trim: Il valore di Feedforward è l'elemento dominante dell'uscita. Stabilizzato dal loop di controllo basato sulla PV principale e il setpoint.

FFOnly: Il valore di feedforward è l'uscita dall'EPower controller. Il controllo a loop aperto può essere configurato attraverso questa modalità.

Feedforward è utilizzato esclusivamente con gli elementi di controllo principali, e il loop limite annullerà il feedforward.

Il valore di guadagno inserito viene applicato all'ingresso del Feedforward.

Il valore inserito viene applicato all'ingresso del Feedforward dopo avergli applicato il valore di Guadagno.

6.7.2 Parametri del Controllo Principale

Questo menu riporta tutti i parametri associati al ciclo di controllo principale.

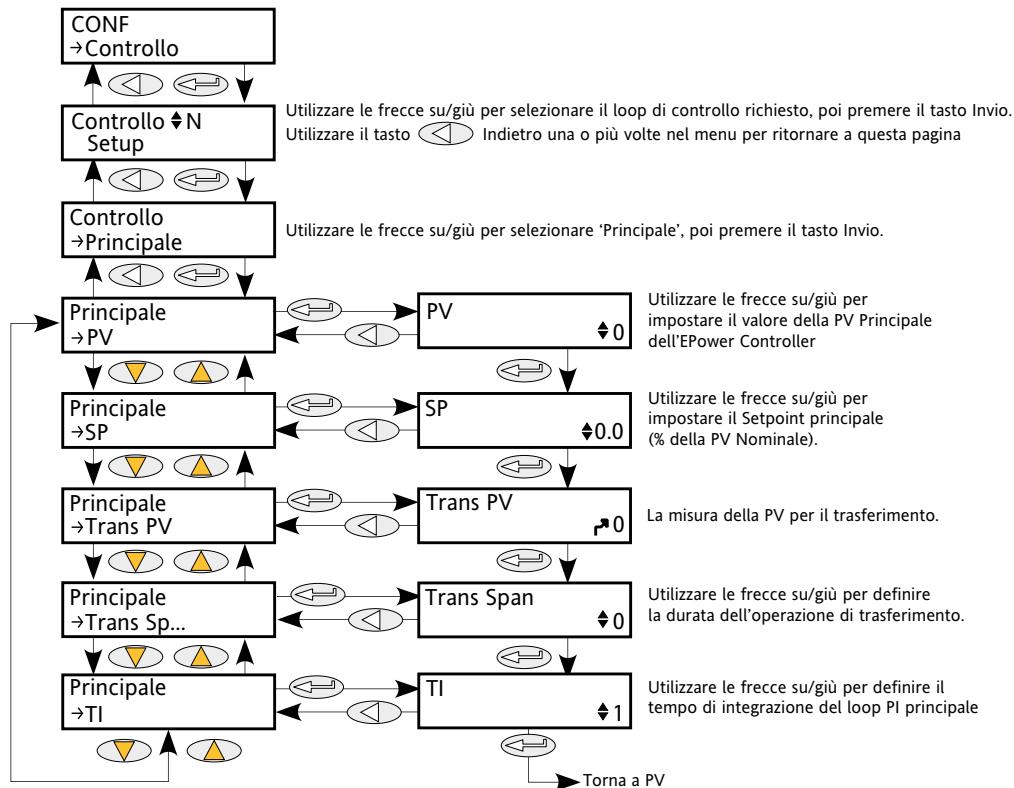


Figura 6.7.2 Parametri Controllo Principale

PV	Visualizza la Variabile di Processo principale dell'EPower Controller (PV) collegata alla misura che deve essere controllata. Ad esempio, per eseguire un controllo V^2 , il Vsq dovrà essere collegato a questo parametro (PV) e la PV Nominale adeguatamente configurata (sezione 6.7.1).
SP	Il Setpoint su cui effettuare il controllo, intesa come percentuale della PV Nominale (il range superiore del loop nelle unità ingegneristiche). Ad esempio, se la PV Nominale = 500V RMS, e SP è impostato al 20%, l'EPower Controller cercherà di regolare a $500 \times 20/100 = 100$ V RMS. Se il Trasferimento o il Limite è abilitato, questi annulleranno l'SP.
Trans PV	PV di Trasferimento. È la misura della PV per il trasferimento. Ad esempio, se viene richiesto un trasferimento da V^2 a I^2 , la Vsq dovrà essere collegata alla PV principale e l'Isq alla PV di trasferimento. Compare solo se Trasferimento Abilitato (sezione 6.7.1) è impostato su "Si" (tramite iTools).
Transfer Span	La durata dell'operazione di trasferimento. Compare solo se Trasferimento Abilitato (sezione 6.7.1) è impostato su "Si" (tramite iTools).
TI	Permette all'utente di definire il tempo integrale per il ciclo di controllo PI principale.

6.7.3 Parametri Limite del Controllo

Parametri relativi al limite del loop di controllo.

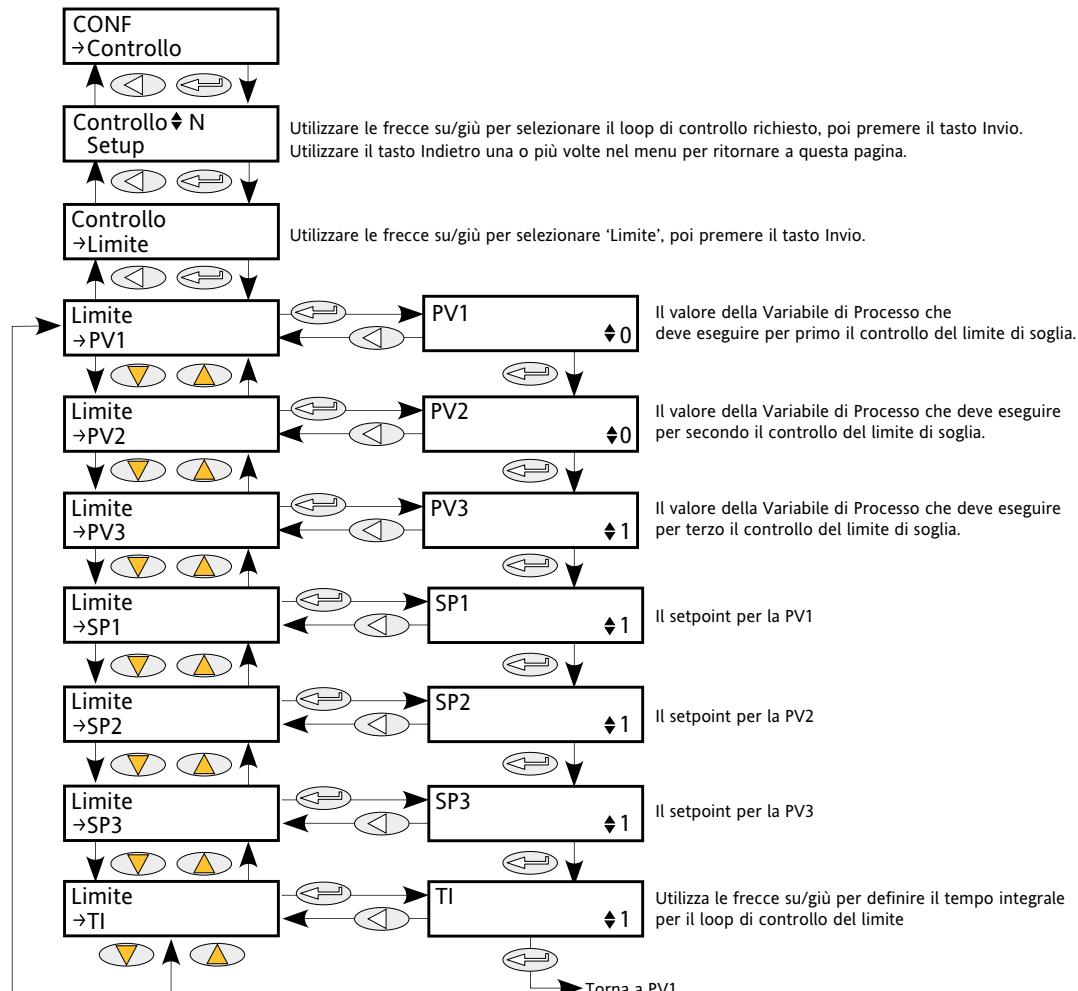


Figura 6.7.3 Menu Limite del Controllo

Da PV1 a PV3

Valore di soglia per il limite rispettivamente dei loop da 1 a 3. È il valore necessario per eseguire il controllo del limite della soglia. "Limite abilitato" deve essere impostato su "Sì" nel menu Setup ([Sezione 6.7.1](#)).

Da SP1 a SP3

Il setpoint per il limite rispettivamente dei loop da 1 a 3.

TI

Il tempo di integrazione per il loop di controllo del limite PI.

Esempio:

Se viene richiesta la limitazione di soglia I^2 , Isq verrà collegata alla PV1, e il valore di soglia richiesto viene inserito nel SP1. Nella configurazione ad angolo di fase, l'angolo di fase è ridotto per realizzare il setpoint del limite; nelle accensioni a treno di impulsi, l'unità continuerà ad accendersi tramite i treni di impulsi, ma i treni di impulsi saranno ad angolo di fase in modo da realizzare il setpoint del limite. La modulazione va avanti nel tentativo di raggiungere il setpoint principale.

Anche denominata accensione a treno di impulsi con riduzione dell'angolo di fase.

6.7.4 Parametri Diagnostici di Controllo

Questo menu riporta i parametri diagnostici relativi al Controllo.

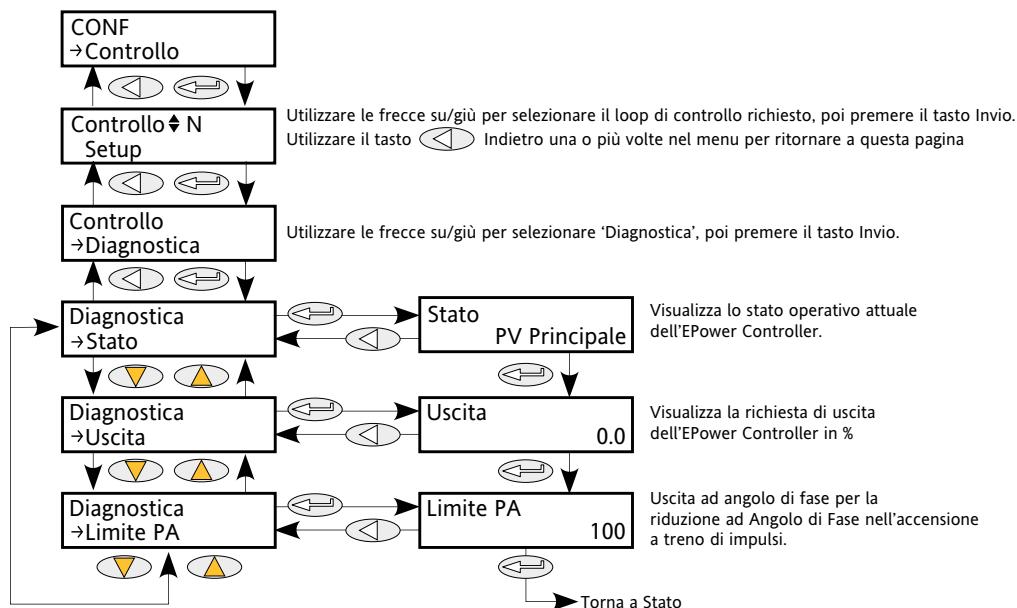


Figura 6.7.4 Menu Diagnostica del Controllo

Stato

Indica lo stato operativo attuale dell'EPower Controller:

PV Principale: La strategia di controllo si effettua utilizzando la PV principale come ingresso di controllo

Funzione di Trasferimento attiva: L'input di trasferimento che viene utilizzato come ingresso alla strategia di controllo.

Limite 1(2)(3) attivo: Limitazione di Controllo attualmente attiva utilizzando il limite PV1(2)(3) e il limite SP 1(2)(3).

Uscita

L'attuale richiesta di uscita in percentuale. Solitamente collegata al Modulator.In o al FiringOP.In

Limite PA

Si applica unicamente alle modalità di controllo dell'Accensione a treno di impulsi. Se questo parametro è collegato al FiringOP.PALimit, il modulo di potenza erogherà i treni di impulsi dell'accensione ad angolo di fase a seconda sia del Setpoint principale che del Setpoint del Limite.

6.7.5 Parametri per la disabilitazione dell' Allarme di Controllo

Consente di disabilitare ciascun allarme del blocco di controllo. Può essere collegato.

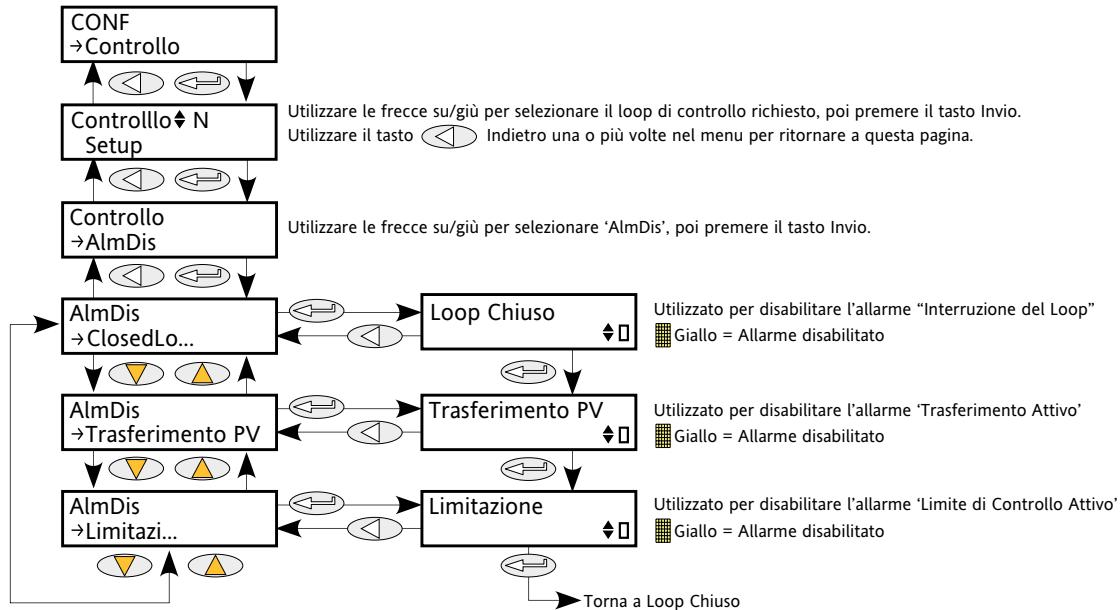


Figura 6.7.5 Menu disabilitazione Allarme di Controllo

Loop Chiuso

Il "tasto simile a un tasto di pianoforte" in basso a destra del display indica lo stato di abilitazione attuale dell'allarme del loop chiuso. Le frecce su e giù vengono utilizzate per abilitare/disabilitare l'allarme. Un tasto "vuoto" indica che l'allarme è abilitato; un tasto di colore giallo indica che l'allarme è disabilitato.

Trasferimento PV

Come per il Loop Chiuso, ma relativo all>Allarme "Trasferimento Attivo".

Limitazione

Come per il Loop Chiuso, ma relativo all>Allarme "Limite di Controllo attivo".

6.7.6 Parametri per la rilevazione dell' Allarme di Controllo

Indica se ciascun allarme è stato rilevato e se è attualmente attivo oppure no.

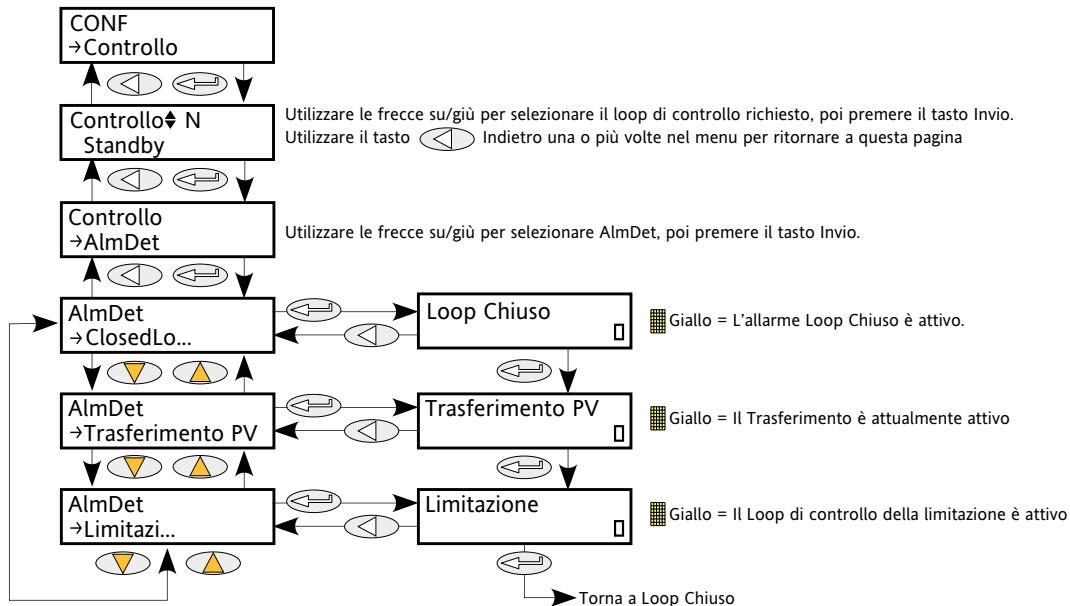


Figura 6.7.6 Menu rilevazione Allarme di Controllo

Loop Chiuso

Il "tasto simile a un tasto di pianoforte" in basso a destra del display indica se l'allarme di loop chiuso è attualmente attivo o no. Un tasto "vuoto" indica che l'allarme non è attivo; un tasto di colore giallo indica che l'allarme è attivo.

Trasferimento PV

Come per il Loop Chiuso, ma relativo all>Allarme "Trasferimento Attivo".

Limitazione

Come per il Loop Chiuso, ma relativo all>Allarme "Limite di Controllo attivo".

6.7.7 Parametri per la segnalazione dell' Allarme di Controllo

Segnala che si è verificato un allarme e che è stato memorizzato (se configurato su “Memorizzazione Allarme” (sezione 6.7.8)). Se viene richiesto di assegnare un allarme a un relè (ad esempio), verrà utilizzato un appropriato parametro di segnalazione dell'allarme.

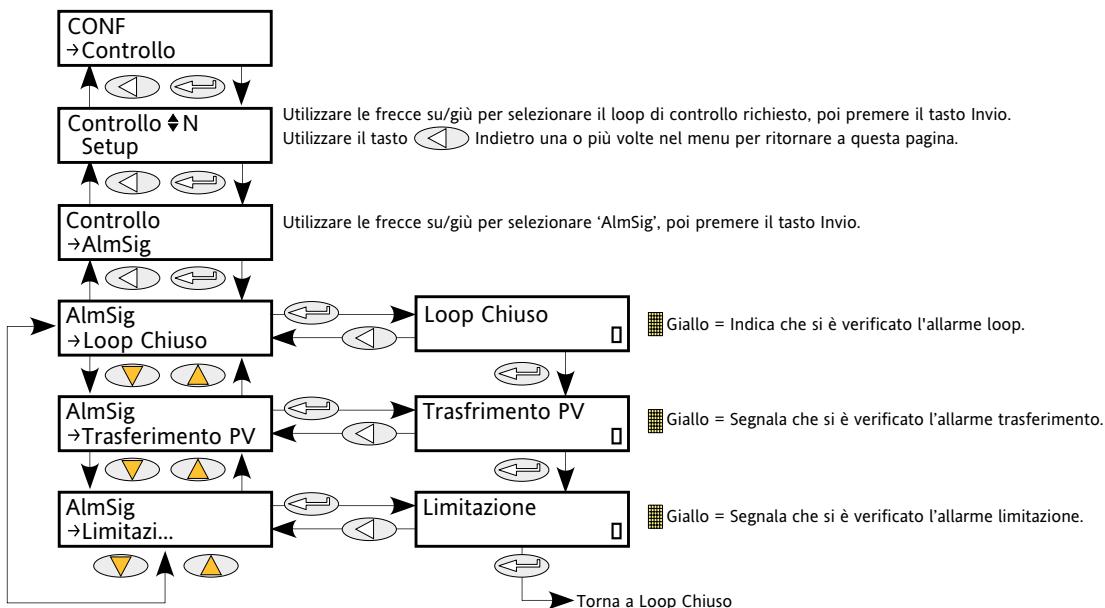


Figura 6.7.7 Menu Segnalazione dell'Allarme di Controllo

Loop Chiuso

Il “tasto simile a un tasto di pianoforte” in basso a destra del display indica se l'allarme di interruzione del loop chiuso è attualmente attivo. Un tasto “vuoto” indica che l'allarme non è attivo; un tasto di colore giallo indica che l'allarme è attivo.

Trasferimento PV

Come per il Loop Chiuso, ma relativo all>Allarme “Trasferimento Attivo”.

Limitazione

Come per il Loop Chiuso, ma relativo all>Allarme “Limite di Controllo attivo”.

6.7.8 Parametri per la Memorizzazione dell' Allarme di Controllo

Permette di configurare ciascun allarme come con o senza memoria. Lo stato di con memoria viene mostrato nel sottomenu Network AlmSig (vedi sezione 6.20.3).

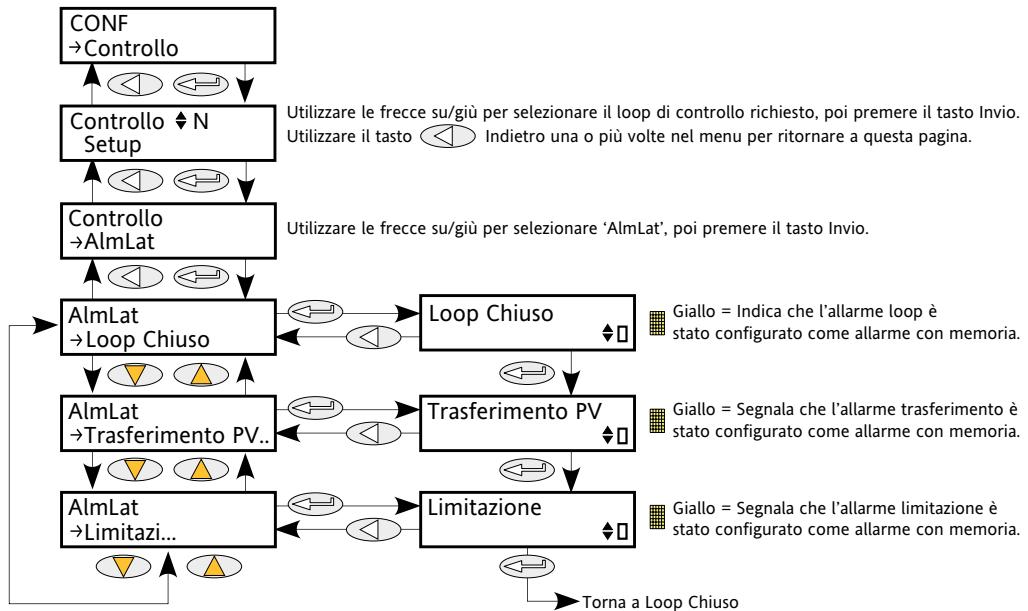


Figura 6.7.8 Menu Memorizzazione dell'Allarme di Controllo

- | | |
|------------------|---|
| Loop Chiuso | Utilizzare le frecce su/giù per modificare lo stato di memorizzazione dell'allarme. Il "tasto simile a un tasto di pianoforte" in basso a destra del display indica se l'allarme di ciclo chiuso è con memoria (colore giallo) o Senza memoria ("vuoto"). |
| Trasferimento PV | Come per il Loop Chiuso, ma relativo all>Allarme "Trasferimento Attivo". |
| Limitazione | Come per il Loop Chiuso, ma relativo all>Allarme "Limite di Controllo attivo". |

6.7.9 Parametri per la Conferma dell' Allarme di Controllo

Questo menu permette di confermare i singoli allarmi. Al momento della conferma, il relativo parametro di segnalazione verrà cancellato. I parametri di Conferma si cancellano automaticamente dopo essere stati scritti.

Se l'allarme è ancora attivo (come mostrato nella visualizzazione relativa alla Rilevazione dell'Allarme), non può essere confermato.

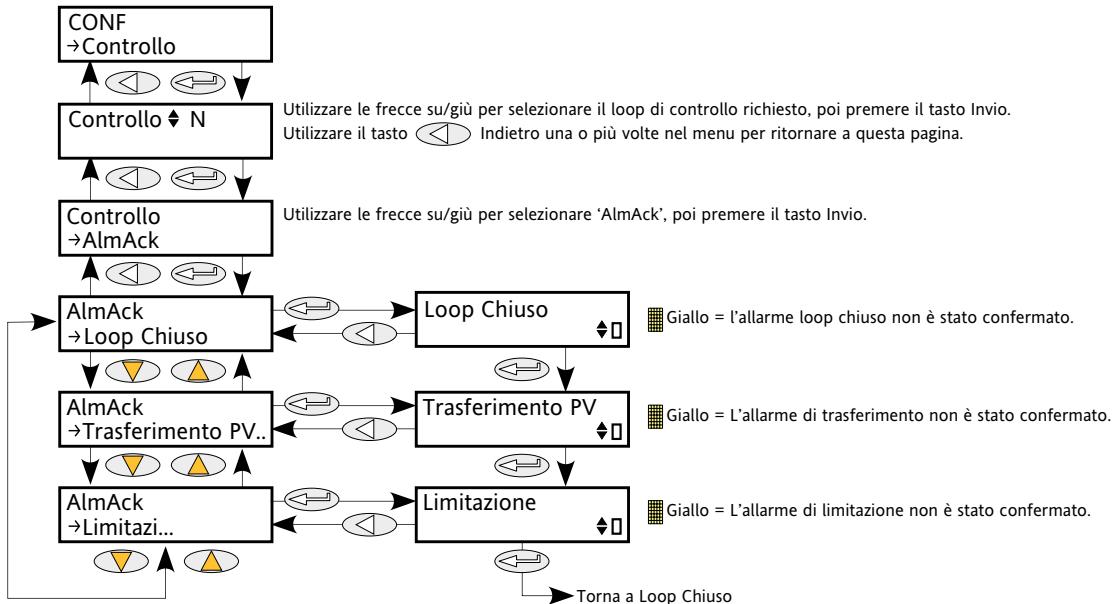


Figura 6.7.9 Menu Conferma dell'Allarme di Controllo

Loop Chiuso

Il "tasto simile a un tasto di pianoforte" in basso a destra del display indica se l'allarme di loop chiuso è stato confermato o no. Un tasto "vuoto" indica che l'allarme è stato confermato. Un tasto di colore giallo indica che l'allarme non è stato confermato. Le frecce su/giù vengono utilizzate per confermare.

Trasferimento PV

Come per il Loop Chiuso, ma relativo all>Allarme "Trasferimento Attivo".

Limitazione

Come per il Loop Chiuso, ma relativo all>Allarme "Limite di Controllo attivo".

6.7.10 Parametri per l'Interruzione dell' Allarme di Controllo

Permette di configurare i singoli canali in modo che possa interrompere l'accensione del relativo canale di potenza mentre l'allarme è attivo. Questa funzione viene attivata dai parametri di segnalazione in modo da poter interrompere il blocco.

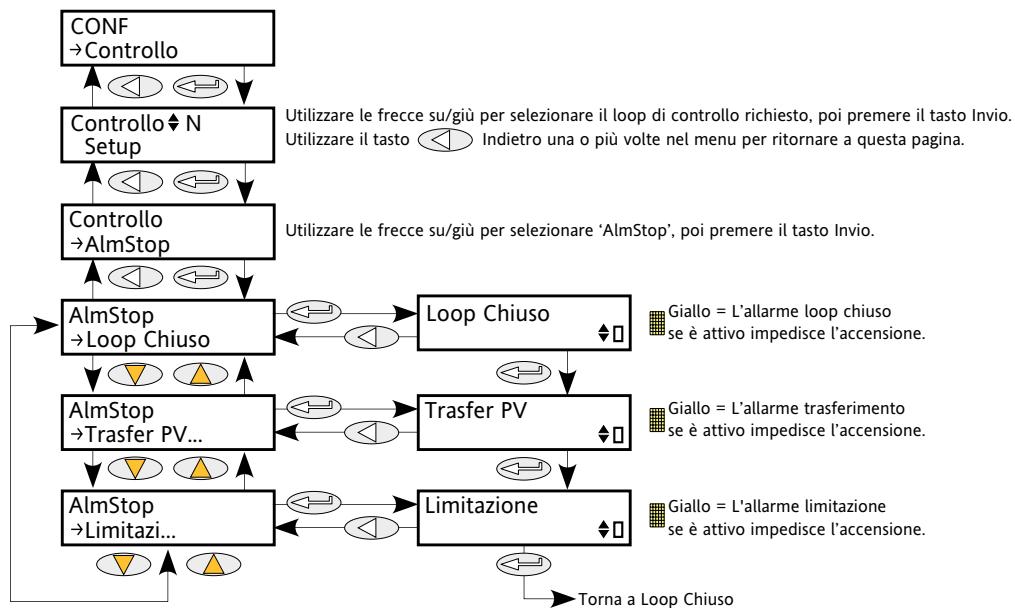


Figura 6.7.10 Menu Interruzione Allarme di Controllo

Loop Chiuso

Il "tasto simile a un tasto di pianoforte" in basso a destra del display indica se l'allarme di loop chiuso è stato configurato per disabilitare l'accensione o no. Un tasto "vuoto" indica che l'accensione è abilitata. Un tasto di colore giallo indica che l'accensione è disabilitata.

Trasferimento PV

Come per il Loop Chiuso, ma relativo all>Allarme "Trasferimento Attivo".

Limitazione

Come per il Loop Chiuso, ma relativo all>Allarme "Limite di Controllo attivo".

6.8 MENU CONTATORE

L'uscita del contatore è un intero a 32 bit il cui valore è ricalcolato ogni periodo campione. Quando viene rilevato il passaggio dello stato dell'Orologio da 0 (falso) a 1 (vero), il valore del contatore viene aumentato se la direzione del conteggio è "su" mentre viene diminuito se la direzione è "giù".

Quando viene resettato, il valore del contatore sarà impostato su 0 per contatori crescenti o sul valore "Target" per contatori decrescenti.

6.8.1 Menu Configurazione del Contatore

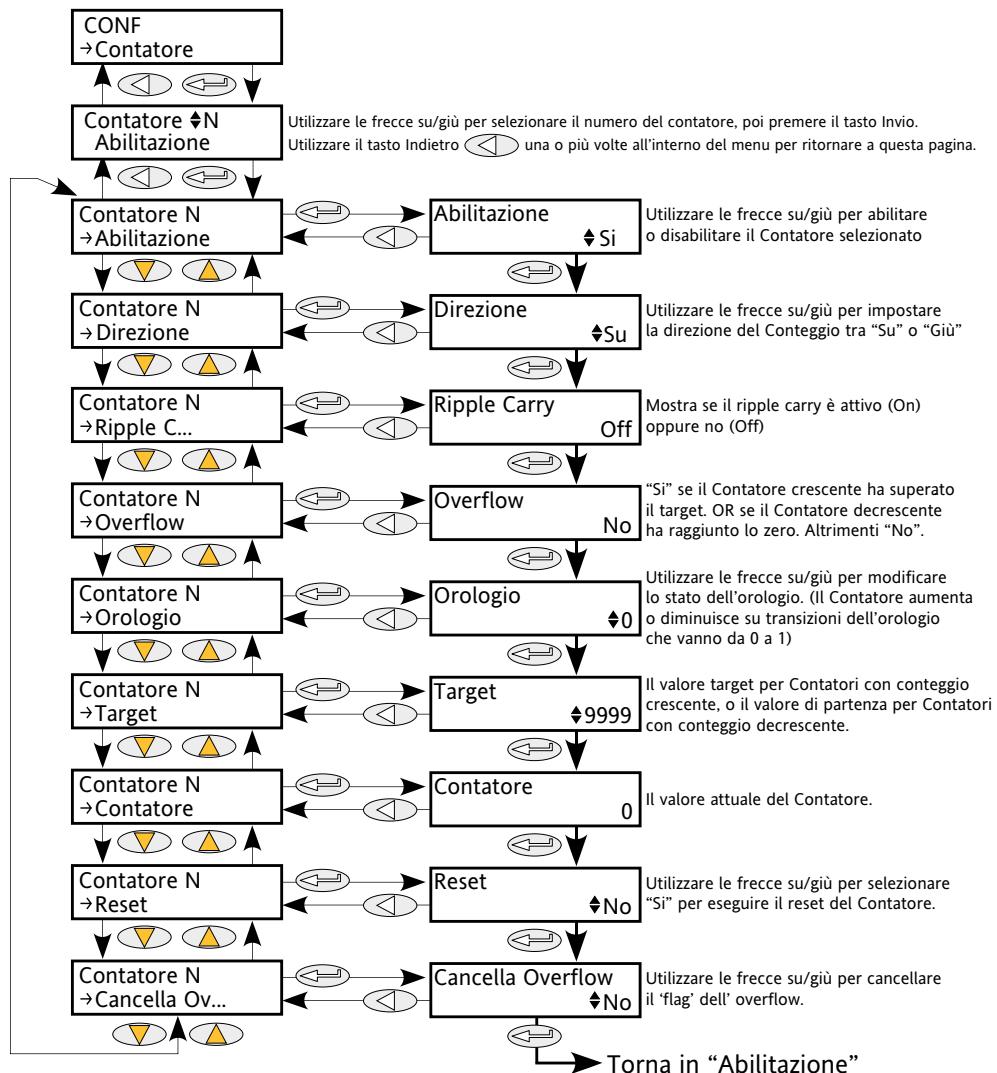


Figura 6.8.1 Menu Contatore

Abilita	Il contatore risponde alle transizioni dell'Orologio quando è abilitato; il conteggio è congelato quando è disabilitato.
Direzione	Selezionare su o giù a seconda della direzione del conteggio. I contatori crescenti partono (e vengono azzerati) a zero; i contatori decrescenti partono (e vengono azzerati) al valore di Target (sotto)
Ripple Carry	L'uscita del Ripple carry di un contatore può fungere da ingresso di abilitazione per il successivo contatore in cascata. Il Ripple carry è impostato su "vero" quando il contatore è abilitato e il suo valore è pari a zero (per timer decrescenti) o pari al valore di Target (per contatori crescenti).
Overflow	L'Overflow diventa "vero" quando il valore del contatore è pari a zero (per timer decrescenti) o pari al valore di Target (per contatori crescenti).
Orologio	Il contatore aumenta o diminuisce su un fronte di salita (da 0 a 1; da Falso Vero).

6.8 MENU CONTATORE (Segue)

Target	Contatori crescenti: Partono da zero ed effettuano un conteggio verso il valore Target. Quando viene raggiunto questo valore, l'Overflow e il Ripple carry vengono impostati su vero (valore = 1)
Conteggio	Contatori decrescenti: Partono dal valore Target e effettuano un conteggio verso lo zero. Quando viene raggiunto lo zero, l'Overflow e il Ripple carry vengono impostati su vero (valore = 1).
Reset	Il valore attuale del contatore. Si tratta di un intero a 32 bit che accumula le transizioni dell'Orologio. Il valore minimo è pari a zero.
Cancella Overflow	Azzera i contatori crescenti a zero e i contatori decrescenti al valore Target. Anche l'azzeramento imposta l'Overflow su Falso (es. Overflow = 0)

6.8.2 Contatori in cascata

Come è stato già suggerito, è possibile “collegare” contatori in modalità cascata. I dettagli relativi a un contatore “crescente” sono mostrati nella Figura 6.8.2 di seguito. La configurazione relativa al contatore decrescente è simile.

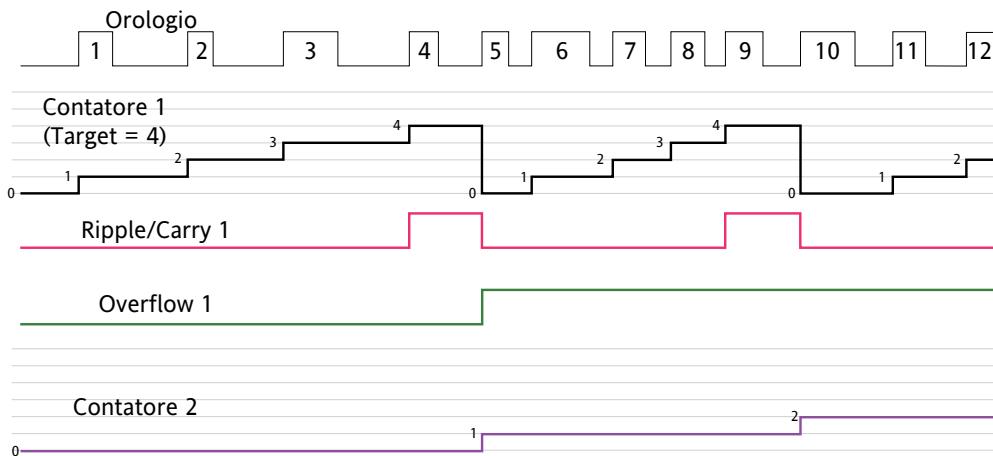
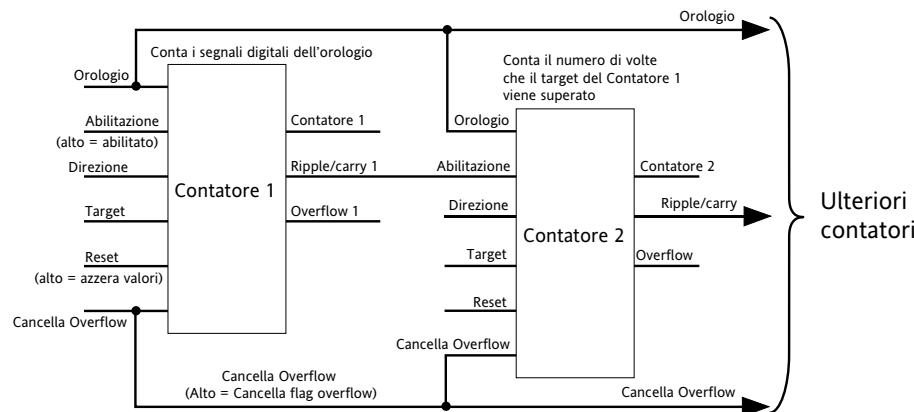


Figura 6.8.2 Contatori crescenti in cascata

Nota: Il Contatore 2 mostrato sopra effettua il conteggio del numero di volte in cui viene superato il valore Target del Contatore 1. Abilitando permanentemente il Contatore 2 e collegando l'uscita del “Ripple Carry” del Contatore 1 all'ingresso dell’“orologio” del Contatore 2 (sostituendo la connessione al flusso di impulsi dell’Orologio), il Contatore 2 indicherà il numero di volte in cui viene raggiunto il valore Target del Contatore 1, piuttosto che essere superato.

6.9 MENU I/O DIGITALE

Configurazione I/O digitale.

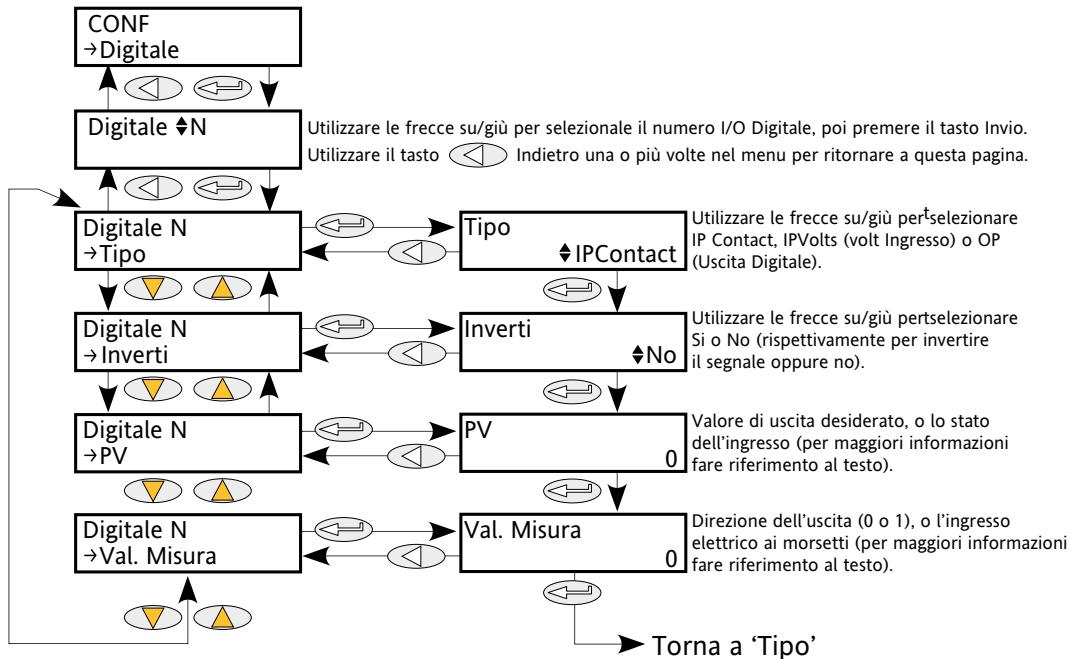


Figura 6.9 Menu I/O digitale

Tipo	Seleziona il tipo I/O: Input Logico, IPContact o uscita digitale. Per i dettagli della piedinatura fare riferimento alla figura 2.2.1c .
Inverti	Imposta lo stato di inversione su “No” o “Si”. Per quanto riguarda gli ingressi, “Si” inverte l’ingresso; per quanto riguarda le uscite, “Si” inverte il valore misurato dell’uscita rispetto alla PV dell’ingresso.
Val. Misura	Per quanto riguarda gli ingressi, questo mostra il valore misurato ai terminali dello strumento nelle unità elettriche. Per quanto riguarda le uscite, questo mostra 1 o 0 a seconda che l’uscita sia alta o bassa.
PV	Per quanto riguarda gli ingressi, questo mostra lo stato attuale dell’ingresso dopo l’applicazione di qualsiasi inversione. Per quanto riguarda le uscite, questo risulta essere il valore di uscita desiderato (prima dell’applicazione di qualsiasi inversione).

6.10 ENERGIA

Fornisce il numero di contatori di energia necessari a totalizzare l'energia consumata. Il valore(i) può essere visualizzato sul pannello frontale del modulo driver (utilizzando le pagine Utente ([User Pages](#)), dell'iTools), e sul pannello remoto, se presente. La potenza consumata può essere visualizzata in uno dei numeri delle unità, che oscillano tra W e GW. La Figura 6.10 mostra il menu.

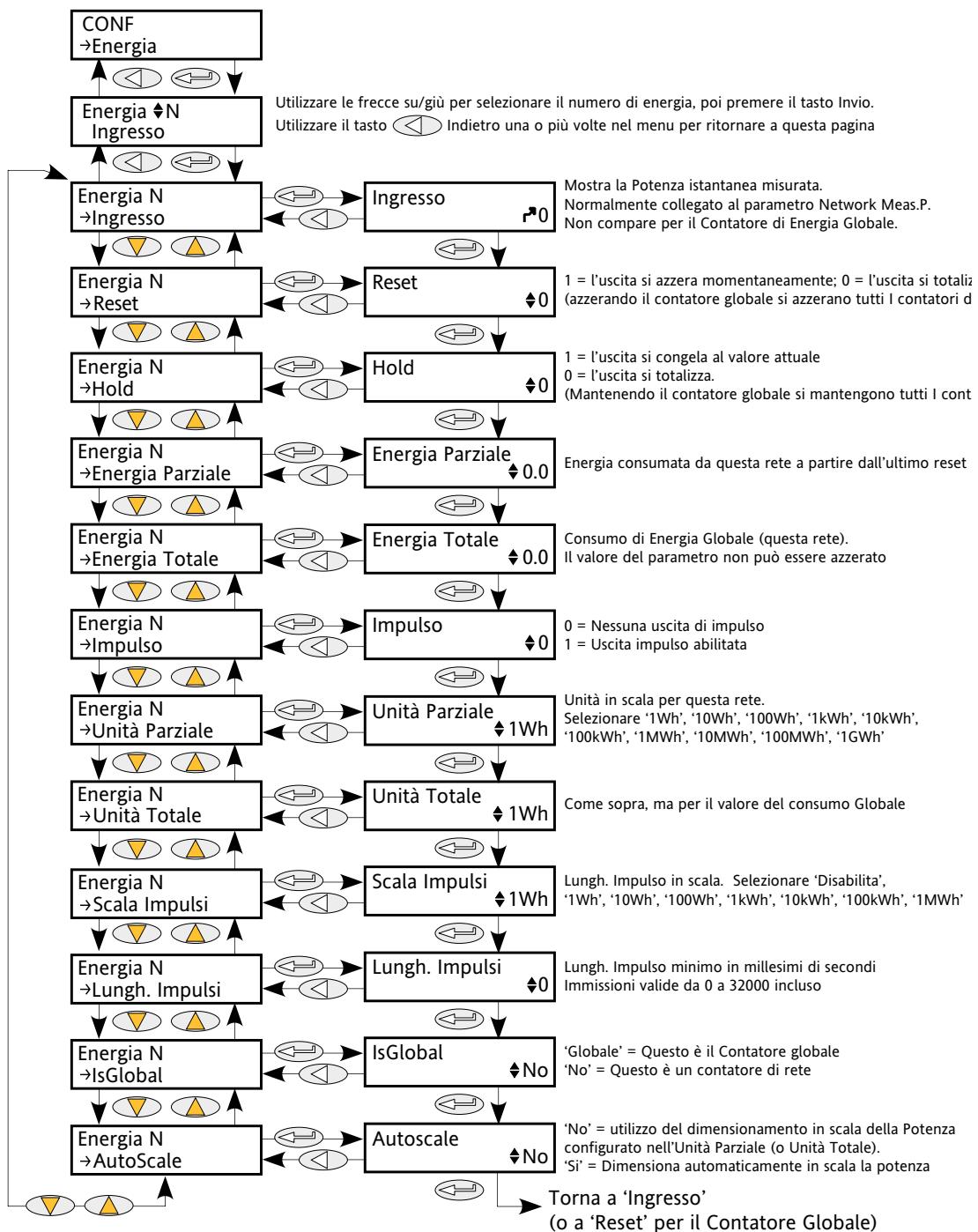


Figura 6.10 Menu contatore energia

6.10.1 Parametri del contatore energia

Ingresso	Mostra l'ingresso della potenza immediata dalla fonte di misura. Solitamente collegato all'uscita Meas.P del blocco Network. Non compare per il Contatore di Energia Globale. (vedi "IsGlobal" di seguito).
Reset	1 = L'uscita del contatore energia arriva a zero e inizia immediatamente ad accumulare. 0 = Il contatore di Energia non si azzera. Se il contatore di Energia Globale viene azzerato, questo azzerà anche tutti gli altri contatori. (vedi "IsGlobal" di seguito).
Hold	1 = Valore di uscita Hold. Questo congela al valore attuale il valore di uscita per il blocco. L'ingresso continua ad essere totalizzato, e quindi quando l'ingresso Hold ritorna a 0, il valore di uscita viene immediatamente aggiornato al nuovo valore attuale. 0 = Il valore di uscita non è mantenuto e rappresenta il valore attuale di Energia accumulata. Se il contatore di Energia Globale è mantenuto, tutti gli altri contatori di Energia saranno allo stesso modo mantenuti (vedi "IsGlobal" di seguito).
UsrEnergy	Mostra il valore attuale per il blocco Contatore Energia selezionato. Se si tratta del contatore globale, questo valore sarà pari alla somma dei valori di energia di tutte le reti che sono state totalizzate.
TotEnergy	Mostra il valore dell'energia totale per la relativa rete. Non si azzera dal "Reset" di cui sopra.
Impulso	Abilita una uscita dell'impulso che fa generare un impulso ad un numero specifico di Watt-ore (1, 10, 100kW-h o 1MW-h). La durata dell'impulso e un fattore di scala possono essere inseriti come descritto di seguito.
UsrUnit	Consente di inserire un valore delle unità di scala per la visualizzazione dell'energia. È possibile effettuare una selezione tra '1Wh', '10Wh', '100Wh', '1kWh', '10kWh', '100kWh', '1MWh', '10MWh', '100MWh' o '1GWh'.
TotUnit	Come per 'UsrUnit' descritta sopra ma relativo al contatore di energia totale.
PulseScale	Un impulso viene generato ogni 'n' Watt-ore, 'n' può essere selezionato tra 1, 10, 100, 1k, 10k, 100k, 1M Watt-ore. Questo valore, insieme a quello relativo alla durata dell'impulso (Pulse Len), deve essere scelto per adattare l'applicazione, in modo che l'impulso successivo non venga richiesto prima che il precedente non sia terminato. (In questo caso, il fattore PulseScale viene automaticamente aumentato).
PulseLen*	Permette di selezionare la durata dell'impulso tra 0 e 32000 ms. La durata dell'impulso attuale viene arrotondata al successivo multiplo più lungo della metà della frequenza di alimentazione. Ne consegue che, per un sistema a 50Hz (multiplo = 10ms) inserendo una durata d'impulso da 1 a 10 risulterà una durata d'impulso di 10ms. Inserendo una durata d'impulso da 11 a 20 risulterà di 20ms e così via. Questo valore, insieme a quello relativo alla Scala d'Impulso, deve essere scelto per adattare l'applicazione, in modo che l'impulso successivo non venga richiesto prima che il precedente non sia terminato (In questo caso, il fattore PulseScale viene automaticamente aumentato)
IsGlobal	Uno (solo) dei blocchi di Energia può essere definito come 'Global'. Il che significa che l'IsGlobal somma i valori di tutti i contatori di Energia. L'ingresso del "blocco" è disabilitato. Il parametro "IsGlobal" diventa non modificabile (impostato su "No") per tutti gli altri blocchi del contatore di Energia. Se il Contatore di Energia Globale viene mantenuto o azzerato, tutti gli altri contatori saranno allo stesso modo mantenuti o azzerati. 'No' = Questo contatore non è il contatore Globale. 'Global' = Questo contatore è il contatore Globale.
Autoscale	No = Permette di utilizzare le impostazioni UsrUnit e TotUnit. Si = Permette di visualizzare il valore della potenza Autoscale. La Tabella 6.10.1 mostra i punti di interruzione.

*Nota: a causa del tempo di elaborazione necessario, la durata dell'impulso può variare secondo le circostanze. Ad esempio, se viene selezionato un impulso di 20ms, la durata dell'impulso attuale potrà essere un mix di impulsi tra 20ms e 30ms.

6.10.1 PARAMETRI DEL CONTATORE ENERGIA (Segue)

Range di Potenza (Watt-ore)	Valore con scala ridefinita
0	Da 65,535
65,535	Da 65,535,000
65,535,000	Da 655,350,000
655,350,000	Da 6,553,500,000
6,553,500,000	Da 65,535,000,000
65,535,000,000	Da 655,350,000,000
655,350,000,000	Da 6,553,500,000,000
6,553,500,000,000	a più di

Tabella 6.10.1 Punti di interruzione Autoscale

6.10.2 Risoluzione

La risoluzione del valore dell'energia immagazzinata varia secondo il valore totalizzato come mostrato nella Tabella 6.10.2 che segue. Ad esempio, per valori compresi tra 33,554,432 Watt-ore e 67,108,863 Watt-ore, il valore aumenterà con incrementi di 4 Watt-ore.

Range di Potenza (Watt-ore)	Risoluzione (W-h)	Range di potenza (Watt-ore)		Risoluzione (W-h)
0	Da 16,777,215	1	17,179,869,184	Da 34,359,738,367
16,777,216	Da 33,554,431	2	34,359,738,368	Da 68,719,476,735
33,554,432	Da 67,108,863	4	68,719,476,736	Da 137,438,953,471
67,108,864	Da 134,217,727	8	137,438,953,472	Da 274,877,906,943
134,217,728	Da 268,435,455	16	274,877,906,944	Da 549,755,813,887
268,435,456	Da 536,870,911	32	549,755,813,888	Da 1,099,511,627,775
536,870,912	Da 1,073,741,824	64	1,099,511,627,776	Da 2,199,023,255,551
1,073,741,824	Da 2,147,483,647	128	2,199,023,255,552	Da 4,398,046,511,103
2,147,483,648	Da 4,294,967,295	256	4,398,046,511,104	Da 8,796,093,022,207
4,294,967,296	Da 8,589,934,591	512	8,796,093,022,208	Da 17,592,186,044,415
8,589,934,592	Da 17,179,869,183	1,024		1,048,576

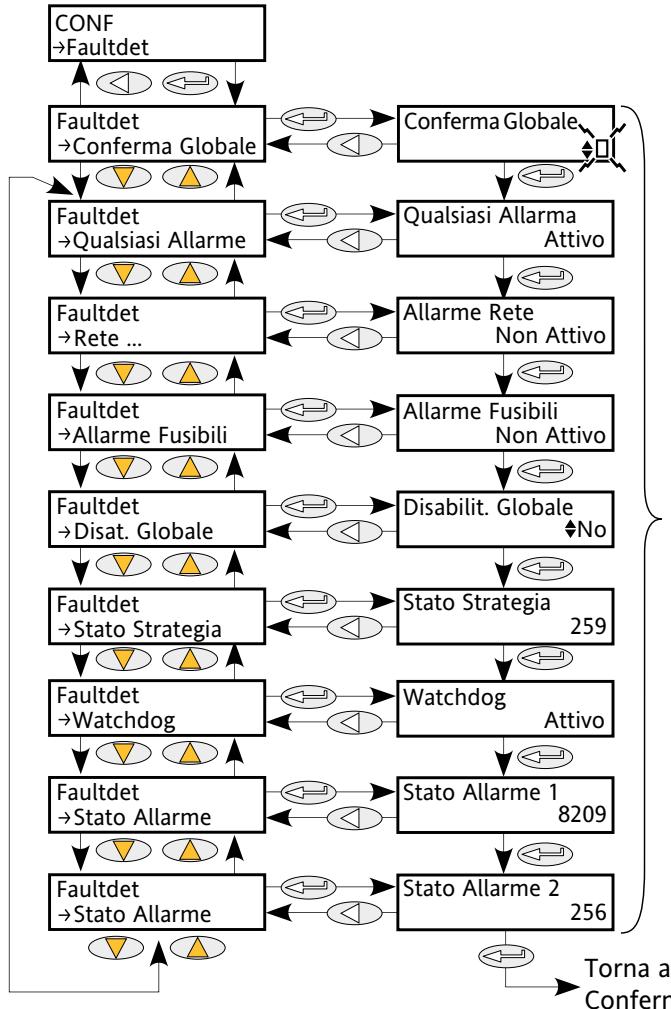
Figura 6.10.2 Risoluzione del contatore Energia

6.11 MENU REGISTRO EVENTI

Questa funzione è identica a quella del Registro Eventi del Menu Utente/Operatore ed è descritta nella [sezione 5.2.2](#).

6.12 MENU RILEVAZIONE GUASTI

Questo menu gestisce la registrazione dell>Allarme e fornisce un'interfaccia per la Conferma dell>Allarme Generico



Per ulteriori dettagli fare riferimento al testo

Bit	Valore	Descrizione
0	1	Rete 1 non acceso
1	2	Rete 1 non sincronizzato
2	4	Rete 2 non acceso
3	8	Rete 2 non sincronizzato
4	16	Rete 3 non acceso
5	32	Rete 3 non sincronizzato
6	64	Rete 4 non acceso
7	128	Rete 4 non sincronizzato
8	256	Strategia in modalità standby
9	512	Strategia in modalità Telemetria
10	1024	Riservato
11	2048	Riservato
12	4096	Riservato
13	8192	Riservato
14	16384	Riservato
15	32768	Riservato

Tabella 6.12a Strategia status word

Bit	Valore	Descrizione
0	1	Mancanza Aliment. Carico
1	2	Corto Circuito Tiristore
2	4	Tiristore Aperto
3	8	Fusibile Bruciato
4	16	Sovratemp.
5	32	Buchi di Rete
6	64	Guasto Frequenza
7	128	Guasto PB24V
8	256	Rottura Totale del Carico
9	512	Chop Off
10	1024	Rottura Parziale del Carico
11	2048	Sbilanciamento Parz. del Carico
12	4096	Guasto Tensione
13	8192	Pre Temp.
14	16384	Sovracorrente
15	32768	Guasto wdg Modulo di Potenza

Tabella 6.12b
Allarme Status 1 word

Bit	Valore	Descrizione
0	1	Errore Comun. Mod. di Potenza
1	2	Timeout comun. Mod. di Potenza
2	4	Loop chiuso
3	8	Trasferimento attivo
4	16	Limite attivo
5	32	Guasto PLM Pr su Ps
6	64	Guasto uscita
7	128	Fusibile LTC
8	256	Temp LTC
9	512	Riservato
10	1024	Riservato
11	2048	Riservato
12	4096	Riservato
13	8192	Riservato
14	16384	Riservato
15	32768	Riservato

Tabella 6.12c
Allarme status 2 word

Figura 6.12 Menu Rilevazione Guasti

Conf. Globale

Permette di eseguire la conferma globale degli allarmi. Gli allarmi bloccati sono cancellati se ciò che li ha causati non è più in stato di allarme.

Qualsiasi Allarme

“Attivo” indica che sono attivi uno o più allarmi del Sistema, di Processo o di “ChopOff”. Se i relativi allarmi sono abilitati, gli allarmi del Sistema e quelli di “ChopOff” fanno sì che il modulo di potenza interrompa l'accensione. Gli allarmi di Processo possono anch'essi essere configurati per impedire l'accensione durante l'Alarm stop’.

Indica che un allarme di processo si è verificato in uno o più Moduli di Potenza.

Indica che un fusibile si è bruciato in uno o più blocchi della rete.

Consente all'utente di disabilitare/abilitare tutti gli allarmi.

Status word codificato che fornisce informazioni sulla strategia come mostrato nella tabella 6.12a.

Stato del relè di Watchdog (Attivo o Inattivo). Il relè di watchdog è attivo (non eccitato) in condizioni di guasto.

Due word a 16-bit che includono informazioni sullo stato di allarme come mostrato rispettivamente nella Tabella 6.12b e 6.12c.

Watchdog

Alarm Status 1/2

6.13 MENU USCITA ACCENSIONE

Crea il link tra la strategia di controllo e il carico fisico. La configurazione include la modalità di Accensione, il Tipo di Rete e il tipo di connessione del carico. Questo blocco fornisce inoltre una Rampa ad Angolo di Fase (Soft Start) e una Rampa di Sicurezza.

Nel livello Ingegneristico, queste voci sono per lo più di Sola Lettura (il loro valore non può essere modificato).

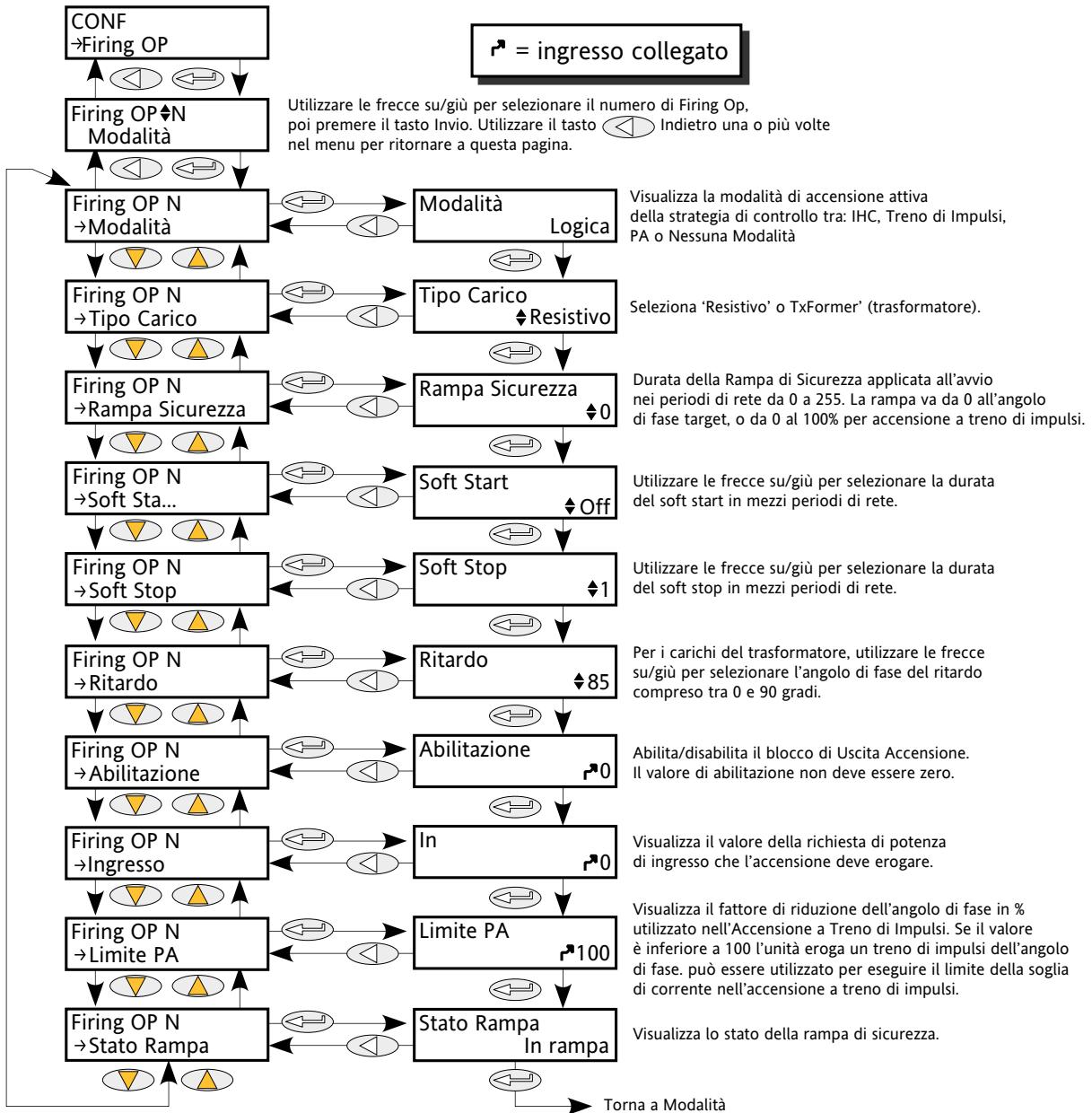


Figura 6.13a Configurazione dell'uscita dell'Accensione

Modalità	Visualizza l'attuale modalità di accensione come "Intelligent half cycle (IHC)", accensione a treno di impulsi o nessuna modalità. Può essere configurato nel menu 'Modultr', mostrato di seguito.
Tipo di carico	Consente di selezionare il tipo di carico tra "Resistivo" o "Trasformatore". Per un tipo di carico = Resistivo, il carico non deve essere direttamente connesso al modulo di potenza. Questo è possibile esclusivamente per i carichi resistivi. Per un tipo di carico = Trasformatore, il carico è connesso al modulo di potenza tramite un trasformatore e può essere sia resistivo che reattivo.

6.13 USCITA ACCENSIONE (Segue)

Rampa di Sicurezza	Visualizza la durata della rampa di sicurezza da applicare all'avvio in periodi di tensione di alimentazione (da 0 a 255). La rampa può essere sia ad angolo di fase da zero all'angolo di fase target richiesto che, per l'Accensione a treno di impulsi, da 0 a 100%. Vedi Figura 6.13b. La Rampa di Sicurezza non può essere applicata alla Modalità half cycle.
Avvio dolce	Consiste, unicamente per l'Accensione a treno di impulsi, nella durata dell'avvio dolce in half cycle di tensione di alimentazione, con l'applicazione di una rampa ad angolo di fase all'inizio di ciascun periodo (Figura 6.13c).
Soft Stop	Consiste, per l'Accensione a treno di impulsi, nella durata dell'arresto dolce in half cycle di tensione di alimentazione, con l'applicazione di una rampa ad angolo di fase all'inizio di ciascun periodo.
Ritardo	Compare solo se Modalità = Treno di impulsi, Avvio Dolce = Off e Tipo di Carico= TxFormer. Il Ritardo specifica il ritardo del Trigger, nell'angolo di fase, quando la potenza viene erogata nel carico del trasformatore. Viene utilizzato per assicurarsi che il tiristore sia acceso quando la corrente è zero. Può essere configurato tra 0 e 90 gradi incluso. Vedi Figura 6.13d.
Abilita	Abilita/Disabilita l'accensione. Deve essere collegato ad un valore diverso da zero per abilitare l'accensione (solitamente un ingresso digitale).
Ingresso	Visualizza il valore della richiesta di potenza d'ingresso che il modulo di potenza deve erogare.
Limite PA	Limite angolo di fase. Consiste nel fattore di riduzione dell'angolo di fase nell'Accensione a Treno di impulsi. Se questo è inferiore a 100% il modulo di potenza erogherà un treno di impulso dell'accensione ad angolo di fase. Solitamente usato per eseguire la limitazione della corrente di soglia nell'Accensione a Treno di impulsi.
Stato della Rampa	Visualizza lo stato della rampa di sicurezza come "In rampa" o "Finito".

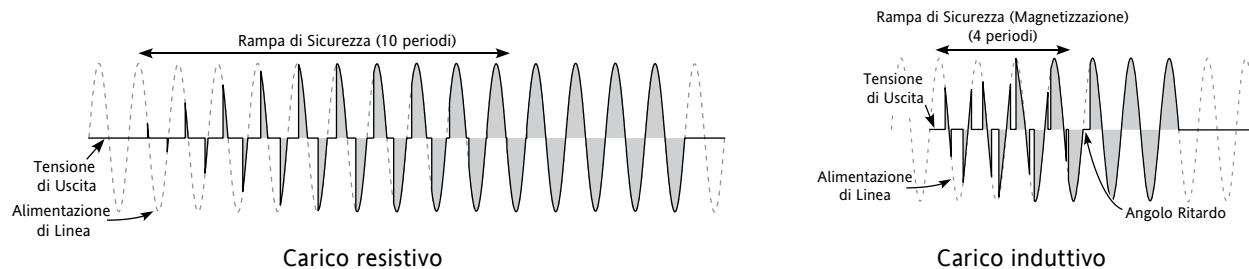


Figura 6.13b Esempi di Rampa di Sicurezza (accensione a treno di impulsi)

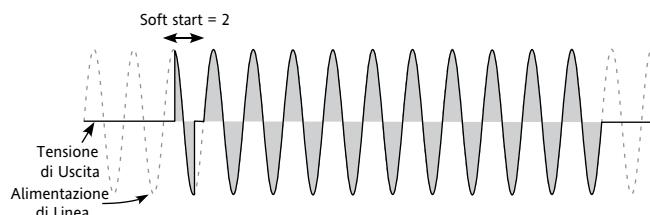


Figura 6.13c Esempio di avvio dolce

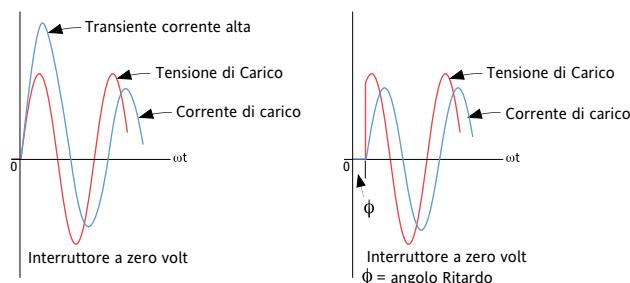


Figura 6.13d Definizione del Ritardo

Nota: Le forme d'onda sono state messe in risalto per chiarezza

6.14 MENU STRUMENTO

Consente all'utente di selezionare la lingua di visualizzazione e di visualizzare il Numero Seriale e la configurazione della rete attuale dell'unità.

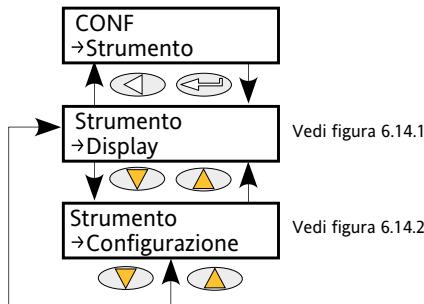


Figura 6.14 Menu Strumento

6.14.1 Parametri di Visualizzazione dello Strumento

Consente all'utente di selezionare la lingua di visualizzazione e di visualizzare il numero seriale dell'unità.

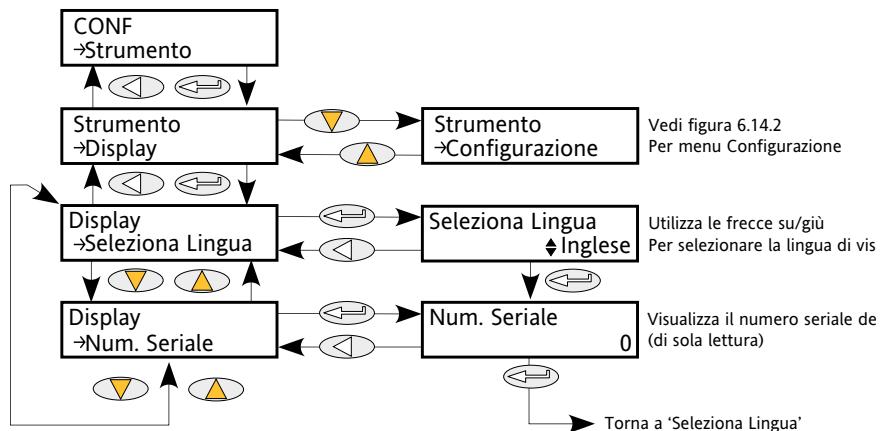


Figura 6.14.1 Sottomenu Visualizzazione Strumento

Numero Seriale
Selezione Lingua

Sola Lettura. Visualizza il Numero Seriale dell'unità fornito da Eurotherm.
I tasti freccia su e giù vengono utilizzati per selezionare la lingua richiesta a scelta tra Inglese, Francese, Tedesco o Italiano. (Presenti al momento della stesura - ulteriori lingue possono essere aggiunte per tutta la durata del presente manuale)

6.14.2 Parametri di Configurazione dello Strumento

Consente l'accesso dell'utente alla configurazione della rete di potenza attuale.

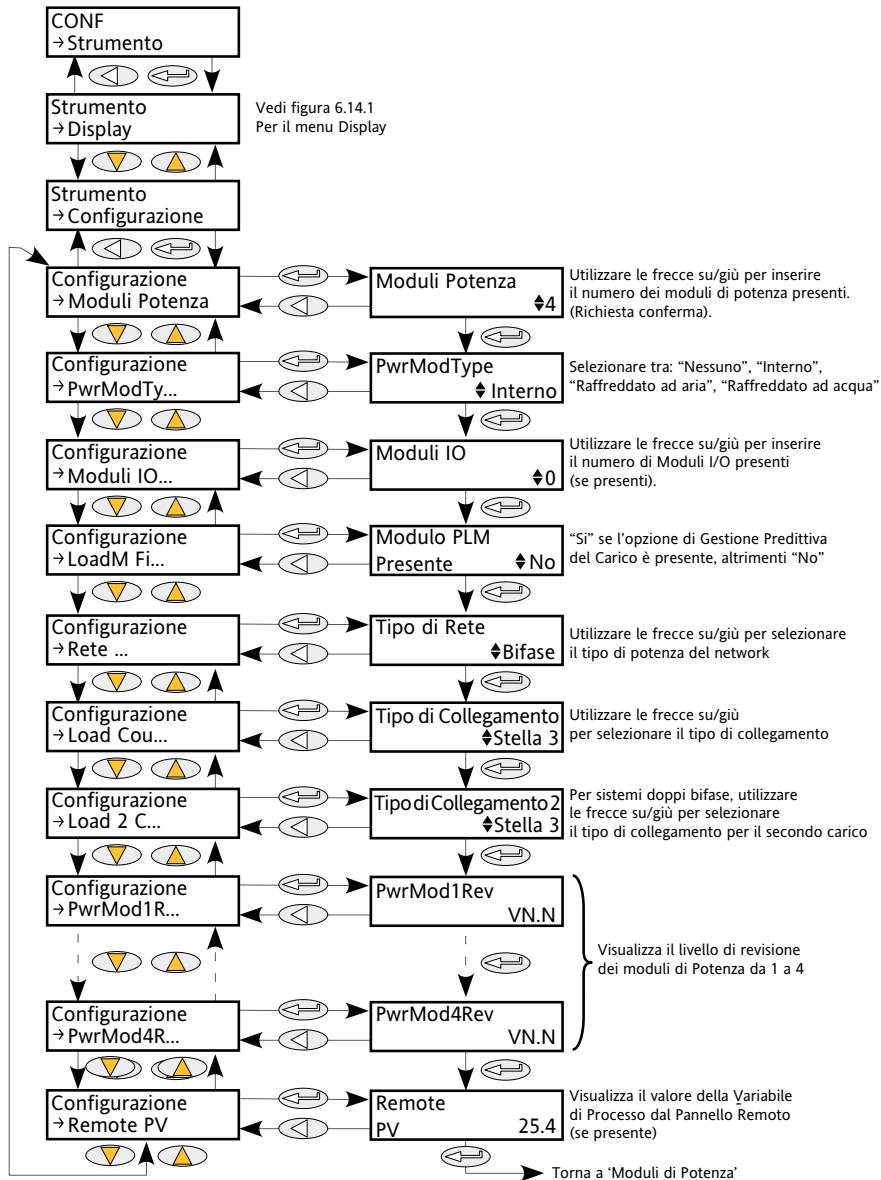


Figura 6.14.2 Sottomenu Configurazione Strumento

Moduli di Potenza

Configura il numero di moduli di potenza presenti. Se lasciato a zero, il sistema determina automaticamente il numero di moduli presenti e imposta il parametro di conseguenza. Definisce il tipo di Feedback tra "Nessuno", "Esterno", "Interno", "Raffreddato ad aria" o "Raffreddato ad acqua". Selezionare "Raffreddato ad aria" o "Raffreddato ad acqua" a seconda dei casi.

Moduli IO

Specifica il numero di moduli I/O opzionali presenti. Se lasciato a zero, il sistema determina automaticamente il numero di moduli presenti e imposta i parametri di conseguenza. Mostra se l'opzione di Gestione Predittiva del Carico (PLM) è presente oppure no.

Seleziona il tipo di rete da usare, tra Trifase, Monofase o Bifase.

Per un sistema trifase, permette all'utente di selezionare la configurazione del collegamento tra Stella a 3 fili, Triangolo a 3 fili, Stella a 4 fili o Triangolo a 6 fili. Per un sistema bifase si potrà solo scegliere tra Triangolo a 3 fili e Stella a 3 fili.

Come per la Connessione del Carico, ma per il secondo carico in sistemi doppi bifase.

Mostra il livello della versione del modulo di potenza "1".

Mostra il livello della versione del modulo di potenza "2".

Mostra il livello della versione del modulo di potenza "3".

Mostra il livello della versione del modulo di potenza "4".

Mostra il valore della Variabile di Processo dal pannello remoto (se presente).

6.15 MENU INGRESSO MONITOR

Permette di monitorare un parametro collegato e di registrare il suo valore massimo, minimo e il tempo cumulativo che il suo valore passa su una soglia che può essere configurata. È possibile impostare un allarme che diventa attivo quando il TOT (time-over-threshold) supera un'ulteriore soglia.

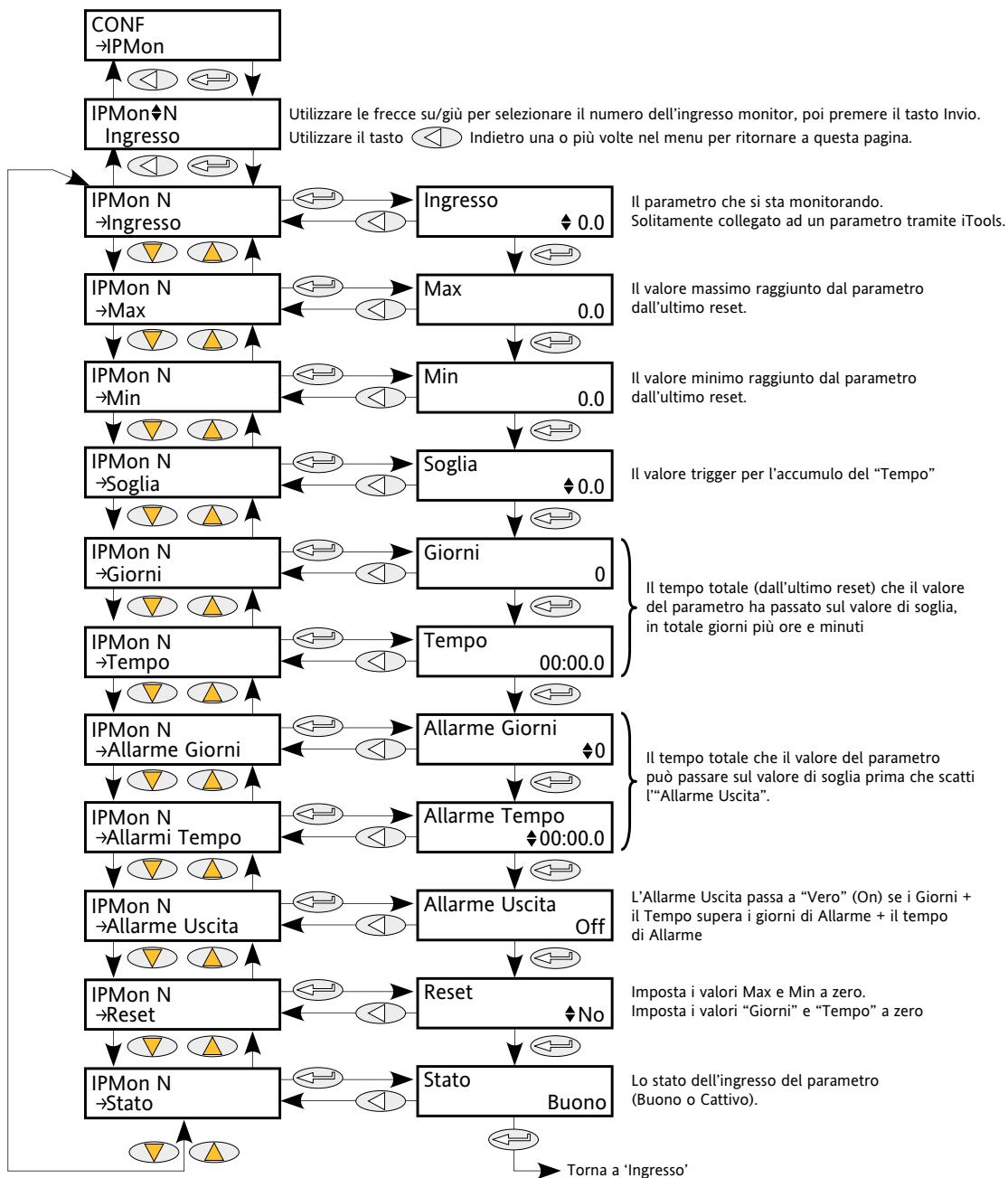


Figura 6.15 Menu Ingresso Monitor

6.15 MENU Ingresso Monitor (Segue)

Ingresso	Il parametro da monitorare. Solitamente collegato (tramite iTools) ad un parametro, ma, per effettuare una prova è possibile immettere dei valori numerici.
Max	Il valore massimo raggiunto dal parametro a partire dall'ultimo azzeramento.
Min	Il valore minimo raggiunto dal parametro a partire dall'ultimo azzeramento.
Soglia	Questo valore funge da trigger per la misura del "Tempo".
Giorni Sopra	Mostra il numero di giorni interi che il valore del parametro ha passato sul valore di Soglia (continuativamente o a intermittenza) dall'ultimo azzeramento. Il valore del "Tempo" dovrà essere aggiunto a quello del "Giorni" per ottenere il tempo totale.
Tempo Sopra	Mostra quante ore, minuti e centesimi di minuto il valore del parametro ha passato sul valore di Soglia (continuativamente o a intermittenza) dall'ultimo azzeramento o dall'ultimo giorno intero. (Quando il valore supera 23:59.9, incrementa il valore del "Giorni" e si azzera a 00:00.0.) Il valore del "Tempo" dovrà essere aggiunto a quello del "Giorni" per ottenere il tempo totale.
Giorni Allarme	Definisce, insieme al "Tempo di Allarme", il valore del "tempo totale passato sulla soglia" che quando viene superato, imposta il parametro in uscita dell'allarme su "ON".
Tempo di Allarme	Vedi "Giorni Allarme" sopra.
Reset	L'azzeramento comporta l'impostazione dei valori "Max" e "Min" sul valore corrente, imposta il valore del "Giorni" su zero e il valore del "Tempo" su 00:00.0.
Stato	Mostra lo stato del parametro di ingresso che può essere "Buono" o "Cattivo".

6.16 MENU LGC2 (OPERATORE LOGICO A 2 INGRESSI)

Questo blocco operatore logico fornisce un certo numero di operazioni logiche a 2 ingressi. L'uscita è sempre "Booleana" (logica 0 o 1) a prescindere che le uscite siano analogiche o digitali. Per le uscite analogiche qualsiasi valore al di sotto di 0.5 è da considerarsi logico 0 (off). Un valore pari o superiore allo 0.5 è da ritenersi un logico 1 (on).

Qualunque ingresso può essere "invertito" in quanto parte della configurazione (cioè un ingresso alto è considerato come un ingresso basso e viceversa.)

La Figura 6.16 mostra il menu LGC2.

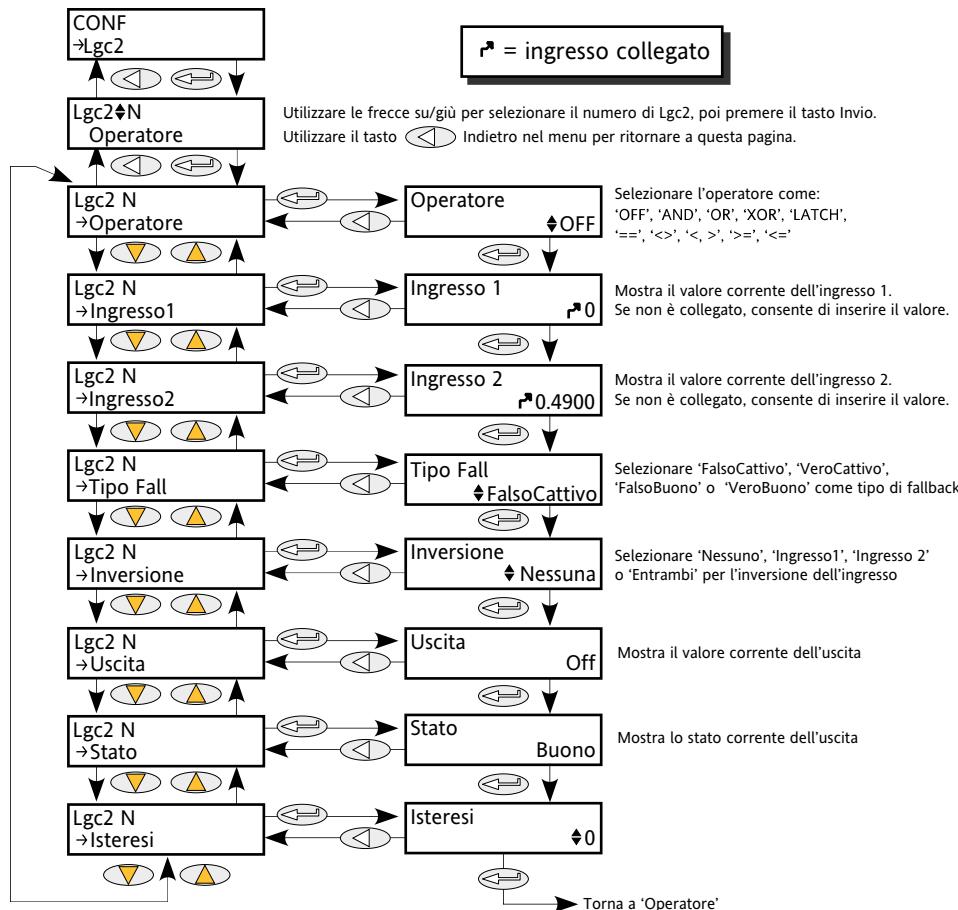


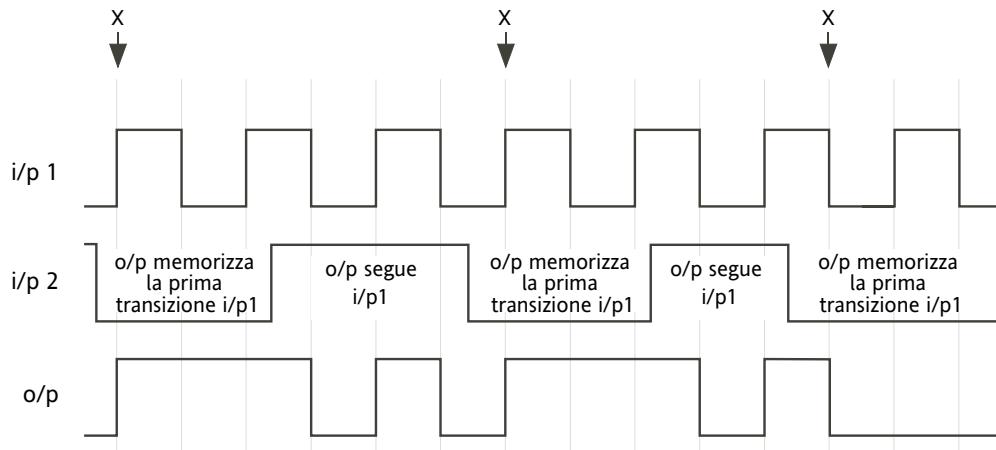
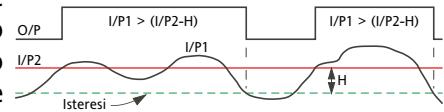
Figura 6.16 Menu LGC2

6.16.1 Parametri Lgc2

Operazione	Consente all'utente di selezionare una operazione logica per il blocco. Le descrizioni riportate di seguito presuppongono che nessun ingresso è invertito. Alto = 1 o "On"; Bassa = 0 o "Off".
Off	Nessuna operazione logica selezionata.
AND	L'uscita è alta se entrambi gli ingressi sono alti, in caso contrario l'uscita sarà bassa.
OR	L'uscita è alta se uno o entrambi gli ingressi sono alti, in caso contrario l'uscita sarà bassa.
XOR	L'uscita è alta se l'uno o l'altro (ma non entrambi) gli ingressi sono alti. È invece bassa se uno o entrambi gli ingressi sono alti.
LATCH	Se i/p2 è basso, l'uscita memorizza la successiva transizione del i/p1. Il valore rimane con memoria finché i/p2 non diventa basso quando l'uscita = i/p1 (vedi Figura 6.16.1).
$=$	L'uscita è alta se entrambi gli ingressi sono uguali, in caso contrario l'uscita sarà bassa.
$<>$	L'uscita è alta se gli ingressi non sono uguali. L'uscita è bassa se entrambi gli ingressi sono uguali.
$>$	L'uscita è alta se il valore i/p1 è superiore al valore i/p2, in caso contrario l'uscita sarà bassa.
$<$	L'uscita è alta se il valore i/p1 è inferiore al valore i/p2, in caso contrario l'uscita sarà bassa.
\geq	L'uscita è alta se il valore i/p1 è pari o superiore al valore i/p2, in caso contrario l'uscita sarà bassa.
\leq	L'uscita è alta se il valore i/p1 è inferiore o pari al valore i/p2, in caso contrario l'uscita sarà bassa.

6.16.1 PARAMETRI LGC2 (Segue)

Ingresso 1	Se è collegato, mostra il valore di ingresso 1; se non è collegato, consente all'utente di inserire un valore.
Ingresso 2	Se è collegato, mostra il valore di ingresso 2; se non è collegato, consente all'utente di inserire un valore.
Tipo Fall.	Permette di selezionare un tipo di sistema di riserva. Definisce il valore di uscita mentre Stato visualizza se lo stato di uno o entrambi gli ingressi è "Cattivo".
FalsoBuono	Valore di uscita visualizza 'Falso' ; Stato visualizza 'Buono'.
FalsoCattivo	Valore di uscita visualizza 'Falso' ; Stato visualizza 'Cattivo'.
VeroBuono	Valore di uscita visualizza 'Vero' ; Stato visualizza 'Buono'
VeroCattivo	Valore di uscita visualizza 'Vero' ; Stato visualizza 'Cattivo'
Inverti	Permette di invertire entrambi, uno, o nessun ingresso.
Uscita	Mostra il valore di uscita corrente.
Stato	Mostra lo stato dell'uscita ('Buono o Cattivo').
Isteresi	Esclusivamente per operatori di confronto (es. $>$) permette di inserire un valore di isteresi. Ad esempio, se l'operatore è " $>$ " e l'isteresi è H, l'uscita allora l'uscita diventerà alta quando l'ingresso 1 supera l'ingresso 2, e rimarrà alto finché l'ingresso 1 non scende ad un valore inferiore a ($\text{Ingresso } 2 - H$). Non applicabile alla funzione " $=$ " (uguale).



Quando i/p2 si abbassa, o/p segue la successiva transizione di i/p 1 (punti 'X') positive o negative e memorizza questo valore finché i/p2 non si alza. Quando i/p2 è alto, o/p segue i/p1.

Figura 6. 16.1 Operazione di memorizzazione

6.17 MENU LGC8 (OPERATORE LOGICO A 8 INGRESSI)

Consente di combinare da 2 a 8 ingressi utilizzando la funzione logica AND, OR o OR esclusivo (EXOR). Gli ingressi possono essere invertiti singolarmente, anche l'uscita può essere invertita, consentendo in questo modo di implementare l'intero range delle funzioni logiche.

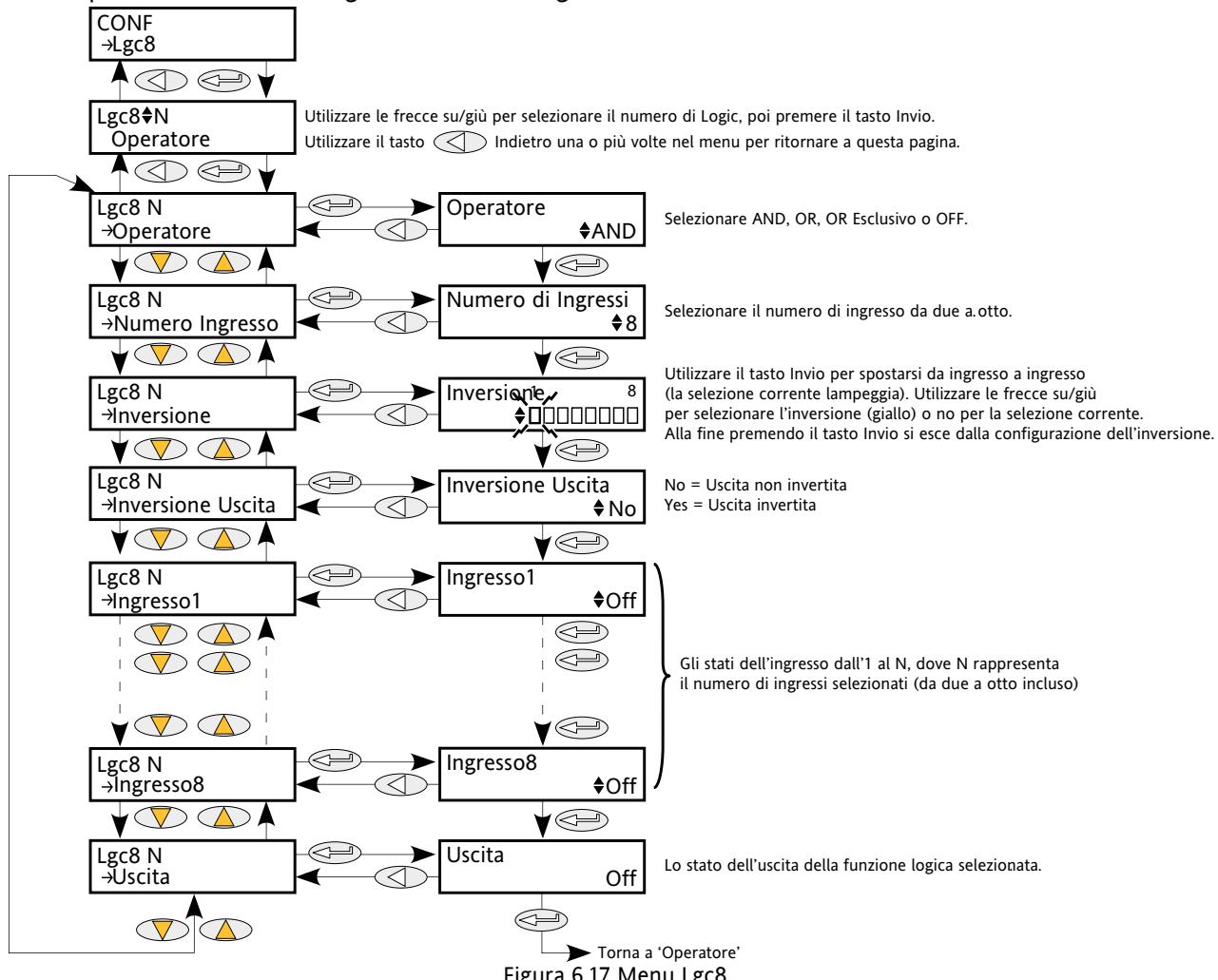


Figura 6.17 Menu Lgc8

Operazione	Consente di selezionare le funzioni AND, OR o OR esclusivo (o OFF). AND = L'Uscita è alta solo se tutti gli ingressi sono alti OR = L'Uscita è alta se uno qualsiasi o tutti gli ingressi sono alti XOR = L'Uscita è alta se un numero dispari di ingressi è alto, e bassa se un numero pari di ingressi è basso. Logicamente, una funzione XOR in cascata: (((((In1 ⊕ In2) ⊕ In3) ⊕ In4).... ⊕ In8).
Numero di Ingressi	Imposta gli ingressi su un numero compreso tra due e otto incluso. Questo numero definisce il numero di tasti di inversione che appaiono in "Inverti", e il numero di pagine di valori di ingresso che appaiono.
Inverti	Al margine inferiore della visualizzazione appaiono da due a otto tasti simili a quelli di un pianoforte (secondo il numero di ingressi selezionati), di cui quello all'estrema sinistra (ingresso 1) risulta lampeggiare. I tasti freccia su o giù possono essere usati per selezionare "inverti" per questo ingresso (il tasto diventa di colore giallo), e/o il tasto "Invio" può essere utilizzato per spostarsi all'ingresso successivo. Una volta effettuato l'accesso a tutti gli ingressi, l'ultima operazione del tasto Invio permette di uscire dalla configurazione relativa all'Inversione, e di accedere a "Inverti Uscita".
Inverti Uscita	No = uscita normale; 'Si' significa che l'uscita è invertita, consentendo di implementare le funzioni NAND e NOR.
Ingresso 1	Lo stato (on o off) del primo ingresso.
da Ingresso 2 in avanti	Lo stato dei restanti ingressi.
Uscita	Il valore di uscita della funzione (es.. On o Off).

6.18 MENU MATH2

Questa funzione permette di eseguire un range di funzioni matematiche a due ingressi. Le funzioni disponibili sono elencate di seguito.

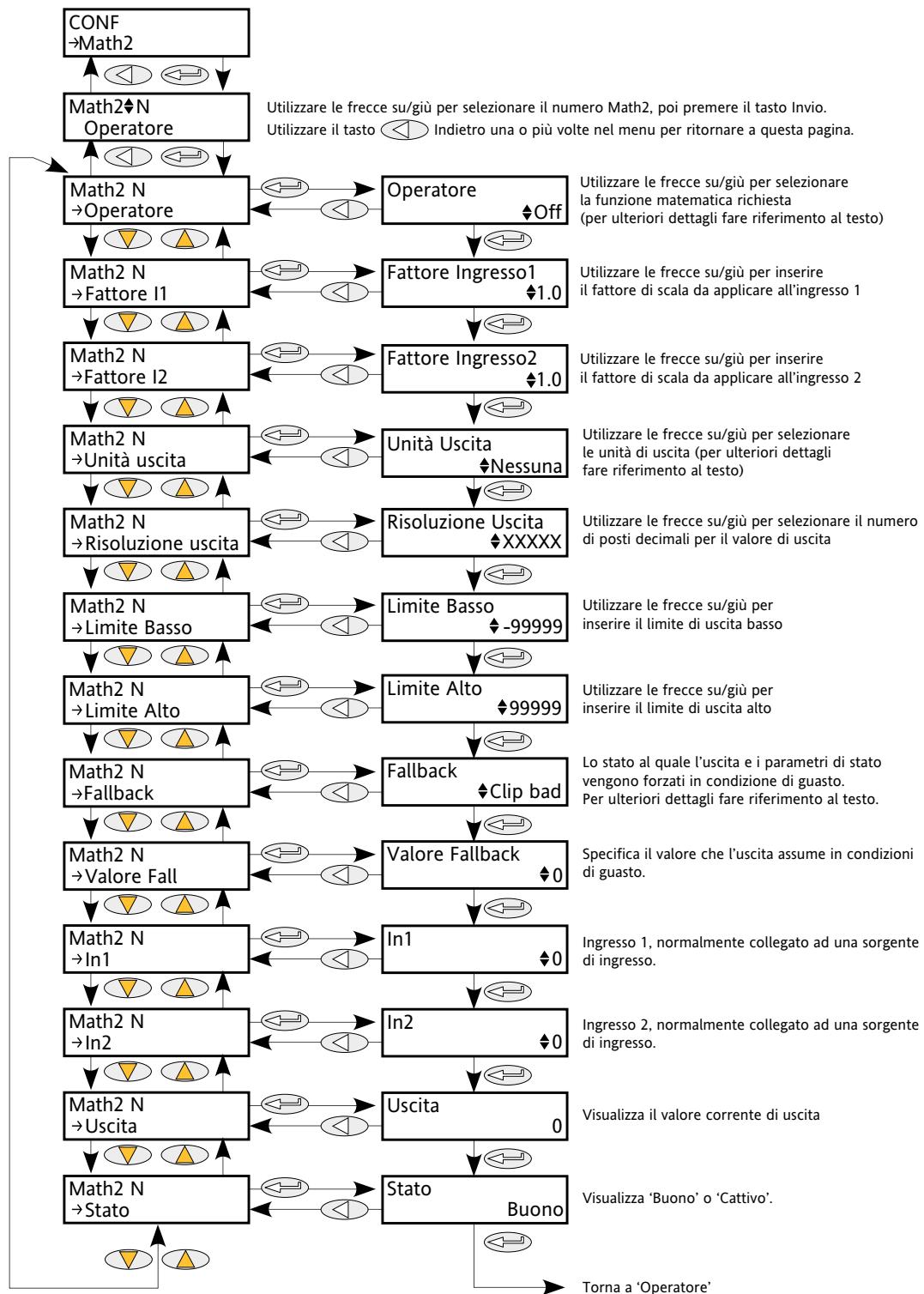


Figura 6.18 Menu funzioni matematiche analogiche

6.18 MENU MATH2 (Segue)

Nota: In questa descrizione, ‘Alto’, ‘1’ e ‘Vero’ sono sinonimi, così come lo sono ‘Basso’, ‘0’ e ‘Falso’.

Operazione	Definisce la funzione matematica da applicare agli ingressi:
None	Nessuna operazione.
Add	Aggiunge l'ingresso uno all'ingresso due.
Sub	Sottrae l'ingresso due dall'ingresso uno.
Mul	Moltiplica insieme gli ingressi uno e due.
Div	Divide l'ingresso uno per l'ingresso due.
AbsDif	La differenza in valore tra gli ingressi uno e due, a prescindere dal segno.
SelMax	Uscita = il maggiore tra gli ingressi uno e due.
SelMin	Uscita = il minore tra gli ingressi uno e due.
HotSwp	L'ingresso uno compare come uscita per tutto il tempo in cui l'ingresso uno è “Buono”. Se lo stato dell'ingresso uno è cattivo, comparirà invece come uscita l'ingresso due.
SmpHld	Campione e Hold. L'uscita segue l'ingresso uno per tutto il tempo in cui l'ingresso due risulta alto (campione). Quando l'ingresso due si abbassa (hold), l'uscita viene mantenuta allo stesso valore dell'uscita quando che si era abbassata finché l'ingresso due non si alza nuovamente. L'ingresso due è solitamente un valore digitale (basso = 0 o alto = 1); quando è un valore analogico, allora ogni valore positivo che non sia zero viene considerato alto.
Potenza	Uscita = Ingresso uno elevato alla potenza dell'ingresso 2 (In1^{In2}). Ad esempio se l'ingresso uno ha un valore pari a 4.2, e il valore dell'ingresso due è pari a 3, allora l'uscita = $4.2^3 = 74.09$.
Sqrt	L'Uscita è la radice quadrata dell'ingresso uno. L'ingresso due non viene utilizzato.
Log	Uscita = Log_{10} (ingresso uno). (Log base 10). L'ingresso due non viene utilizzato.
Ln	Uscita = Log_e (ingresso uno). (Log base e). L'ingresso due non viene utilizzato.
Exp	Uscita = $e^{(\text{ingresso uno})}$. L'ingresso due non viene utilizzato.
10 x	Uscita = $10^{(\text{ingresso uno})}$. L'ingresso due non viene utilizzato.
Seleziona	Se l'ingresso Selezione è alto, l'ingresso due comparirà all'uscita; se l'ingresso Selezione è basso, l'ingresso uno comparirà all'uscita.
Fattore I1	Il fattore di scala da applicare all'ingresso uno.
Fattore I2	Il fattore di scala da applicare all'ingresso due.
Unità Uscita	Consente all'utente di scegliere le unità per l'uscita.
Risoluzione Uscita	Utilizzare le frecce su e giù per posizionare il punto decimale come richiesto.
Limite Basso	Il limite inferiore per tutti gli ingressi alla funzione e per il valore fallback.
Limite Alto	Il limite superiore per tutti gli ingressi alla funzione e per il valore fallback.
Fallback	La strategia fallback entra in gioco se lo stato del valore dell'ingresso è “Cattivo”, o se il suo valore si trova oltre il range (Limite Superiore - Limite Inferiore).
	Fall Good: L'uscita è impostata sul valore di fallback (di seguito); Lo stato dell'uscita è impostato su ‘Buono’.
	Fall Bad: L'uscita è impostata sul valore di fallback (di seguito); Lo stato dell'uscita è impostato su ‘Cattivo’.
	Clip Good: L'uscita è impostata sul limite superiore o inferiore a seconda dei casi; Lo stato dell'uscita è impostato su ‘Buono’.
	Clip bad: L'uscita è impostata sul limite superiore o inferiore a seconda dei casi; Lo stato dell'uscita è impostato su ‘Cattivo’.
	DownScale: L'uscita è impostata sul limite inferiore e lo Stato è impostato su “Cattivo”.
	Upscale: L'uscita è impostata sul limite superiore e lo Stato è impostato su “Cattivo”.
Valore Fallback	Consente all'utente di inserire il valore su cui è impostata l'uscita per Fallback = Fall Good, o Fall Bad.
Seleziona	Compare solo se l'Operazione = Selezione. Permette di selezionare l'ingresso uno o l'ingresso due per l'uscita.
In1	Valore ingresso uno (solitamente connesso ad una sorgente di ingresso).
In2	Valore ingresso due (solitamente connesso ad una sorgente di ingresso).
Uscita	Il valore di uscita risultante dall'operazione matematica configurata. Se uno degli ingressi è “Cattivo”, o se il risultato è fuori dal range, viene adottata la strategia fallback.
Stato	Indica lo stato dell'operazione come “Buono” o “Cattivo”. Utilizzato per segnalare le condizioni di errore e può essere usato come interlock per altre operazioni.

6.19 MENU MODULATORE

Questa funzione implementa il tipo di modulazione delle modalità di accensione come ad esempio modulazione del periodo fissa o variabile.

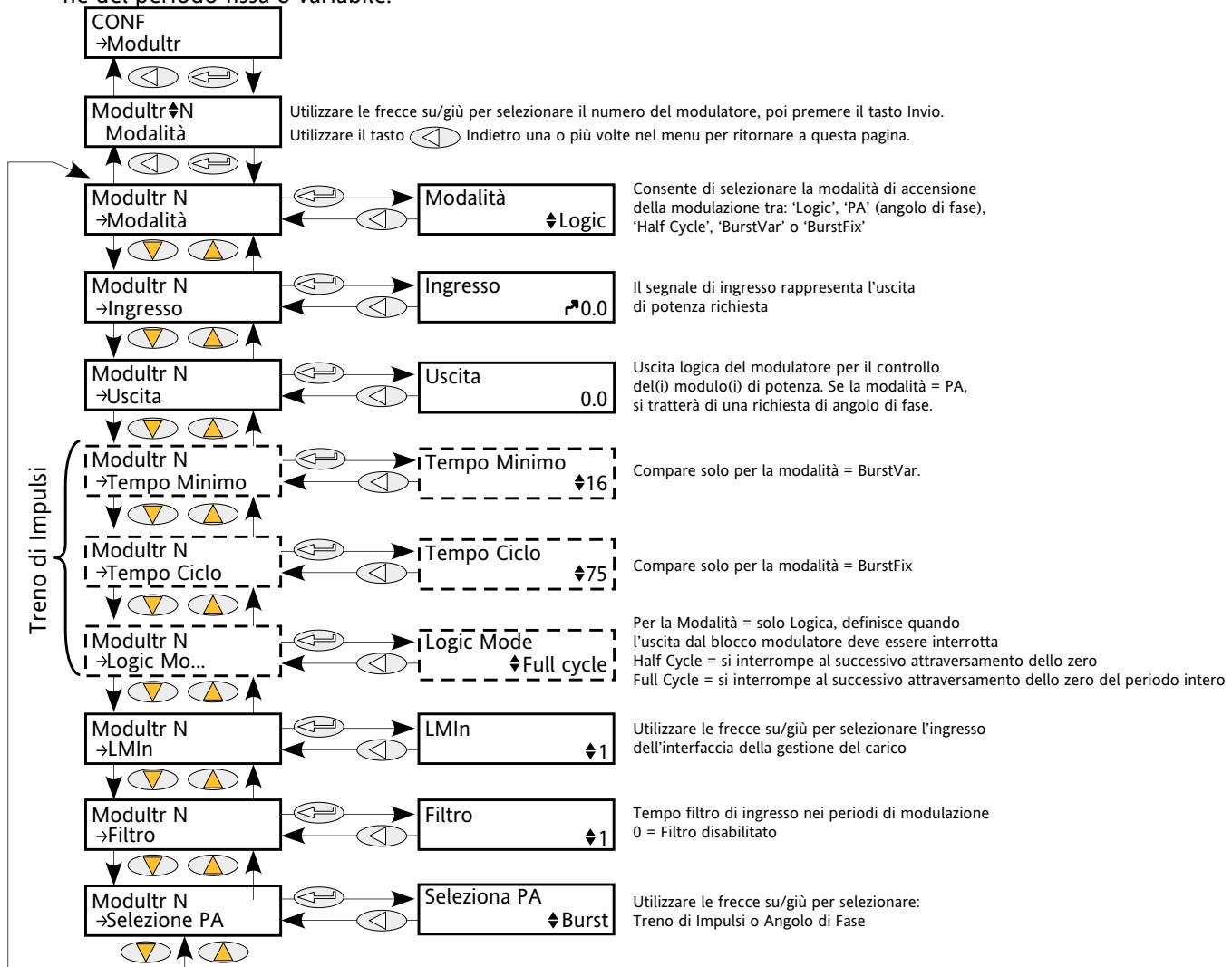


Figura 6.19 Menu Modulatore

Modalità	Permette di selezionare la modalità di accensione richiesta tra "Logica", 'PA' (Angolo di fase) 'Half cycle', 'BurstVar' (Accensione a Treno di Impulsi - tempo minimo di accensione) o 'BurstFix' (Accensione a Treno di Impulsi - tempo del periodo).
Ingresso	È il valore che il modulatore deve fornire.
Uscita	Il segnale logico di uscita che controlla il tempo di attivazione e disattivazione del modulo di potenza, solitamente connesso all'ingresso del blocco di accensione. Per Modalità = angolo di fase, si tratta di una richiesta dell'Angolo di Fase.
Tempo Minimo On	Per Modulazione del Periodo Variabile, imposta il tempo minimo di accensione nei periodi di tensione di alimentazione. Ad una richiesta del 50% dal modulatore, Ton = Toff = tempo minimo di accensione, e il tempo del periodo è $2 \times$ tempo minimo di accensione = Periodo di Modulazione. Il tempo minimo di spegnimento è uguale al "Tempo minimo di accensione".
Tempo del Periodo	Per la Modulazione del Periodo Fisso, consiste nel tempo del periodo nei periodi di tensione di alimentazione.
Logic Mode	Per la Modulazione di Accensione Logica, il mezzo periodo impone l'arresto dell'accensione al successivo passaggio dallo zero. Un periodo intero impone l'arresto dell'accensione al passaggio dallo zero del periodo intero successivo.
LMIn	Ingresso Interfaccia di Gestione del Carico. Definisce una connessione dal modulatore al canale di gestione del carico (se presente).
InFiltTime	tempo del filtro di ingresso del modulatore inteso come numero di periodi di modulazione. Quando è impostato su zero, il filtro è disabilitato.
Selezione PA	Consente all'utente di imporre l'accensione ad Angolo di Fase, annullando la modalità a treno di impulsi configurata come già visualizzato in "Modalità".

6.20 MENU NETWORK

Identifica il tipo di rete elettrica da controllare, e a turno definisce come vengono presentate le misurazioni elettriche della rete. La configurazione è relativa al canale di potenza e non necessariamente al numero del Modulo di Potenza. Per reti di quattro unità monofase, sono necessari quattro blocchi di rete; per un controllo bifase di una rete trifase, vengono utilizzati due blocchi di rete; per un controllo trifase di una rete monofase, viene richiesto un solo blocco di rete.

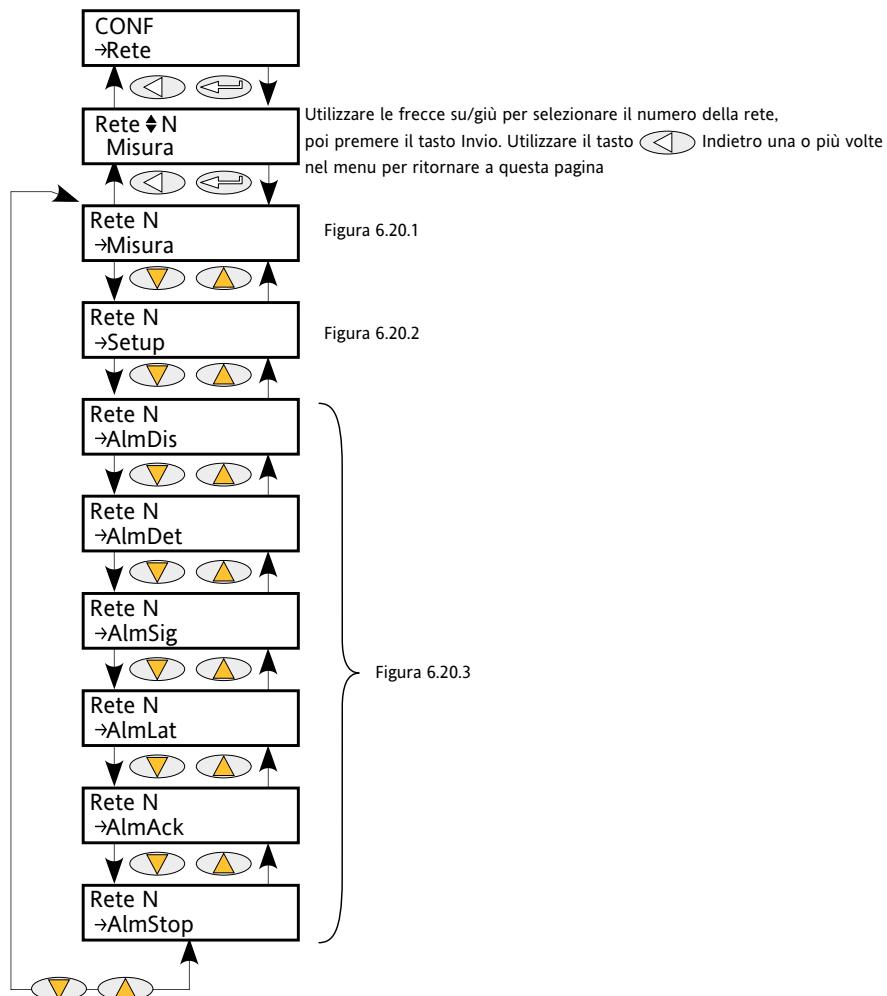


Figura 6.20 Menu Network

6.20.1 Sottomenu Misura

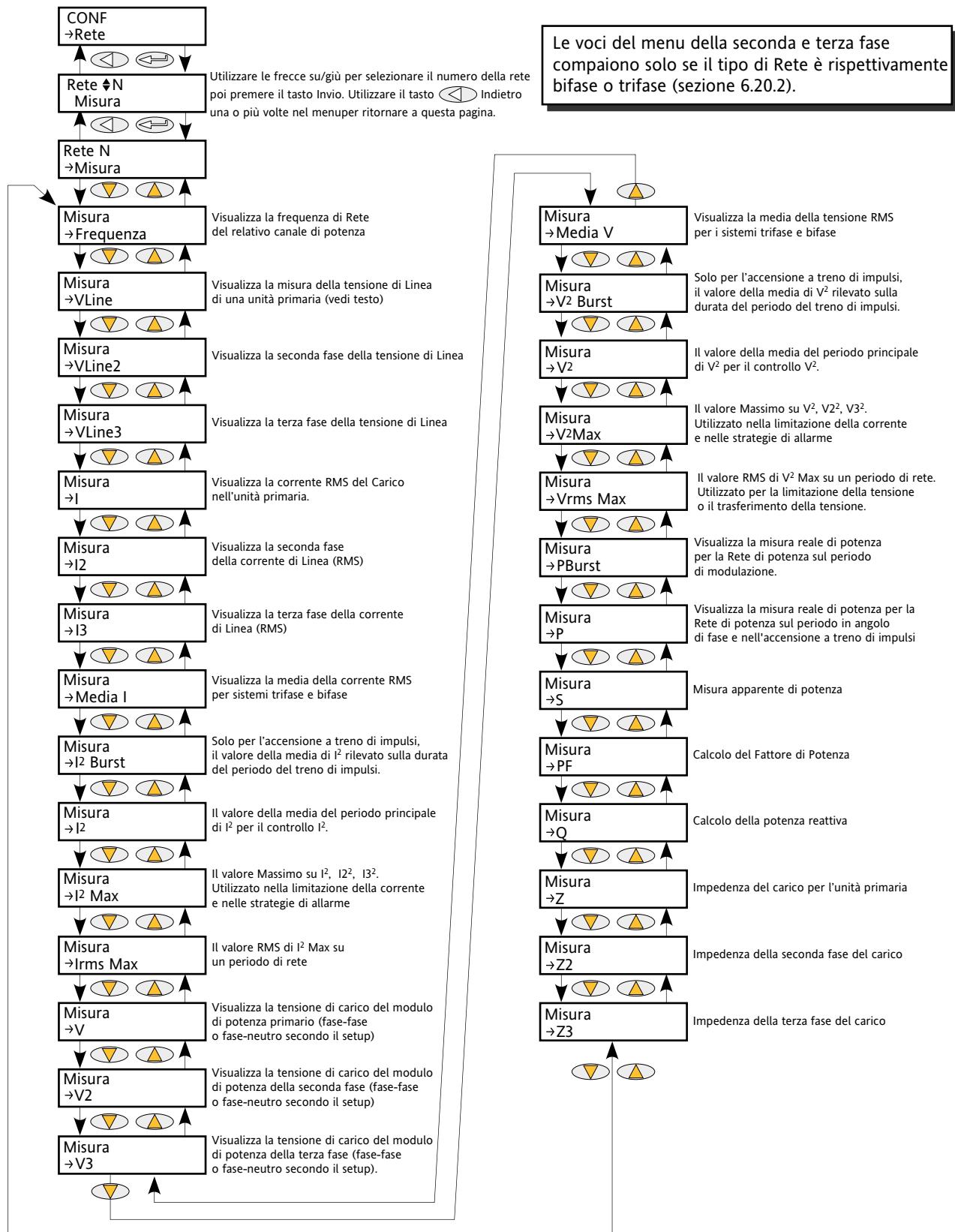


Figura 6.20.1 Schema del sottomenu Misura

6.20.1 SOTTOMENU MISURA (Segue)

Questo sottomenu presenta le misure della rete di potenza secondo il tipo di rete. Tutte le misure disponibili sono elencate di seguito, ma il valore che verrà visualizzato al momento dipenderà esclusivamente dalla configurazione della rete.

Frequenza	Visualizza la frequenza calcolata della tensione di alimentazione del canale di potenza associato a questa rete.
Vline	La misura della tensione di alimentazione sul modulo di potenza primario. Visualizza la tensione linea-neutro eccetto che nel controllo trifase e bifase dove viene visualizzata la tensione di linea.
Vline2, Vline 3	Come per VLine ma rispettivamente per i moduli bifase e trifase.
I	Misura Irms del Carico sul modulo di potenza primario. La misura della base temporale consiste nel periodo principale nell'Angolo di Fase, e nel periodo di modulazione nella Modalità a Treno di Impulsi.
I2, I3	Come per I appena descritta ma rispettivamente per i moduli di potenza bifase e trifase.
Media I	È la media della corrente nei tre canali di un sistema trifase. Riguarda esclusivamente i sistemi con controllo trifase e bifase: $- I_{RMS} \text{Avg} = (I_{RMS} + I_{RMS}^2 + I_{RMS}^3)/3$
I ² Burst	La media del quadrato del valore della corrente di carico nell'accensione a treno di impulsi. La media dell' Isq nell'accensione a treno di impulsi, viene calcolata sulla durata del periodo del treno di impulsi. È solitamente usata per il monitoraggio e la segnalazione di allarmi durante il periodo del treno di impulsi.
I ²	Quadrato del valore della corrente di carico nell'accensione a Treno di impulsi e durante il periodo principale dell'angolo di fase. Solitamente utilizzato per il controllo dell'Isq. In un controllo trifase o bifase, consiste nella media delle tre correnti quadrate della rete, calcolate come $I^2 = (I^2\text{Fase1} + I^2\text{Fase2} + I^2\text{Fase3})/3$.
I ² Maxim...	In una rete trifase consiste nel massimo valore tra I ² , I ² 2 e I ² 3. Utilizzato per la limitazione di corrente nelle reti trifase e per le strategie di allarme.
Irms Max...	Il valore RMS dell' I ² Max misurato nel periodo della rete. Solitamente utilizzato per la limitazione di corrente o per il trasferimento di corrente nelle reti trifase, in modalità ad angolo di fase.
V	Misura Vrms del carico sul modulo di potenza primario per questo canale di controllo di potenza. Visualizza la tensione carico-neutro (o carico- linea secondaria) eccetto che nella connessione del carico a stella trifase o a triangolo in cui viene visualizzata la tensione carico1-carico2. La misura della base temporale è il periodo principale in angolo di fase e il periodo di modulazione in modalità a treno di impulsi.
V2, V3	Come per V, ma rispettivamente per il secondo e terzo Modulo di Potenza.
Media V	La media della tensione nei tre canali di un un sistema trifase. Riguarda esclusivamente le reti di potenza trifase e bifase.
V ² Burst	$V_{RMS} \text{Avg} = (V_{RMS} + V_{RMS}^2 + V_{RMS}^3)/3$ Media del quadrato del valore della tensione di carico nell'accensione a treno di impulsi calcolata sulla durata del periodo del treno di impulsi. Solitamente utilizzato per le strategie di allarme e monitoraggio durante il periodo del treno di impulsi.
V ²	Quadrato del valore della tensione di carico nell'accensione a treno di impulsi e sul periodo principale nell'Accensione ad Angolo di Fase. Solitamente utilizzato per il controllo Vsq. Nel controllo trifase o bifase consiste nella media delle tre tensioni al quadrato della rete calcolata come $Vsq = (Vsq\text{Fase1} + Vsq\text{Fase2} + Vsq\text{Fase3})/3$
Max V ²	La massima tensione al quadrato tra VsqFase1, VsqFase2, VsqFase3. Solitamente utilizzato per la limitazione della tensione nelle reti trifase e per le strategie di allarme.
Max Vrms	Il valore RMS di V ² Max misurato sul periodo principale. Solitamente utilizzato per la limitazione o il trasferimento della tensione nelle reti trifase, in modalità ad angolo di fase.
P Burst	Misura della potenza reale sulla rete. Viene calcolata sul periodo di modulazione nella modalità di Accensione a Treno di Impulsi. Solitamente utilizzata per la strategia di allarme e monitoraggio e per la gestione del carico (se l'opzione è presente).
P	Misura della potenza reale nell'Accensione a Treno di Impulsi e sul periodo di modulazione nell'accensione ad Angolo di Fase. Solitamente utilizzato per il controllo della potenza reale.
S	Misura della potenza apparente. Per l'accensione ad angolo di fase $S=Vline \times I_{RMS}$; per l'accensione a treno di impulsi $S=V_{RMS} \times I_{RMS}$.
PF	Calcolo del fattore di potenza. Definito come Fattore di Potenza = Potenza Reale / Potenza Apparente. Nell'angolo di fase equivale a PF=P/S; nell'accensione a treno di impulsi equivale a PF = PBurst/S = Cosφ(Carico)
Q	Calcolo della potenza reattiva definita nell'angolo di fase come $Q=\sqrt{S^2-P^2}$, o nell'accensione a treno di impulsi come $Q=\sqrt{S^2-P_{Burst}^2}$.

- Z Misura dell'impedenza del carico sul primo modulo di potenza, definito come:- $Z=V_{rms}/I_{rms}$. La misura utilizza la corrente di linea (non la corrente di fase) e la tensione di carico, per questo motivo il valore potrebbe non essere preciso per alcune configurazioni con collegamento polifase.
- Z2, Z3 Misura dell'impedenza del carico rispettivamente sulla seconda e terza fase della rete.

6.20.2 Sottomenu Network Setup

Questo menu visualizza il setup della rete e le relative funzioni.

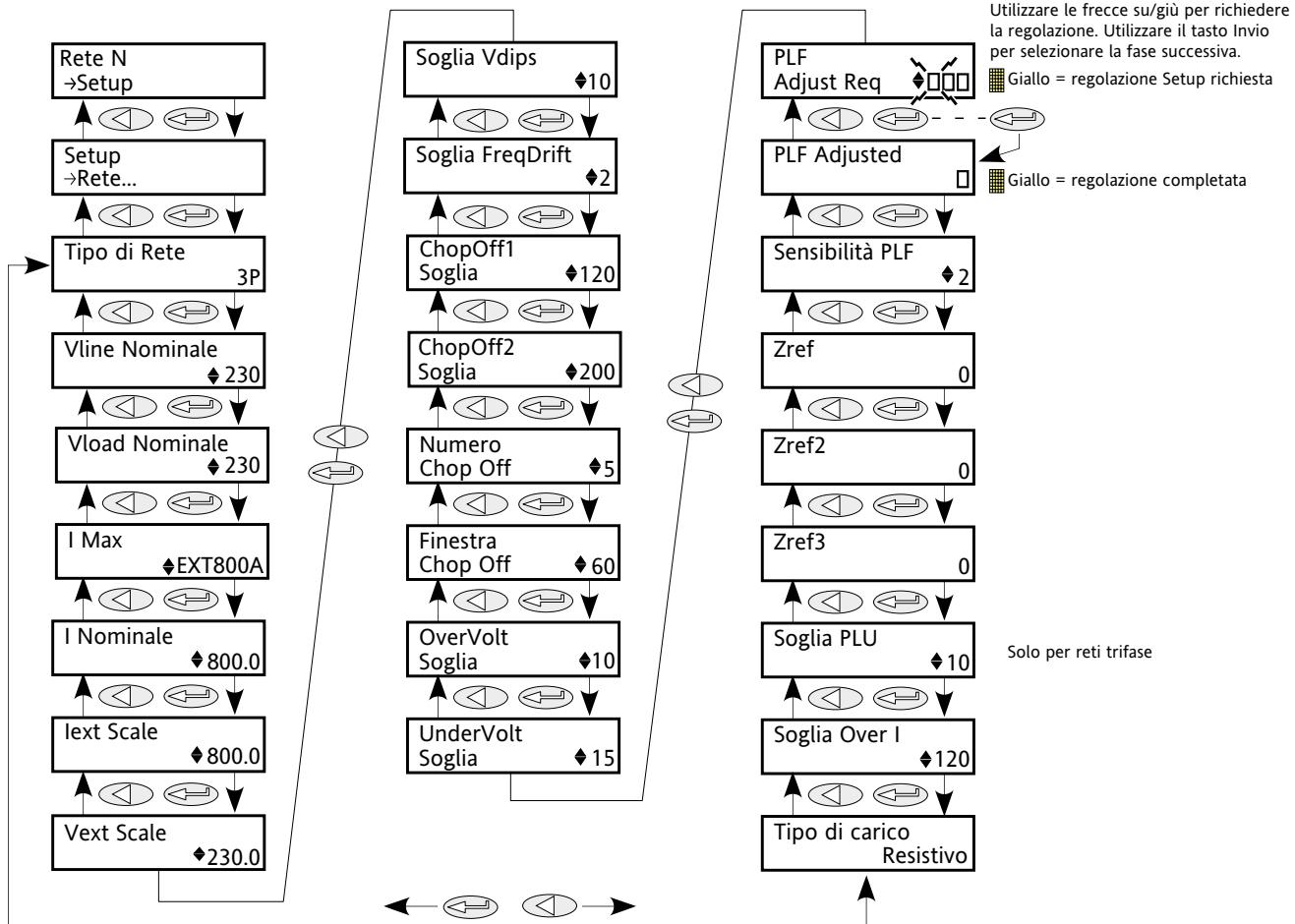


Figura 6.20.2a Sottomenu Network Setup

Tipo di Rete
Vline Nominale

Visualizza il tipo di rete tra Trifase, Monofase o controllo bifase.
Valore nominale della tensione di linea richiesto per tarare lo stack. Consiste in una tensione linea-linea eccetto che per reti Monofase-Neutro e Stella Trifase-Neutro quando la misura è linea-neutro.

Vload Nominale

Tensione di carico nominale richiesto per tarare il Modulo di Potenza. Risulta essere uguale al Vline Nominale eccetto quando viene utilizzato il feedback esterno, ad esempio il secondario del trasformatore. In questo caso questo valore deve essere correttamente impostato per mettere in scala la misura.

I Massimo
INominale

La corrente massima dello stack. Configurare Scala Iext adeguatamente.
Corrente nominale fornita dal Modulo di Potenza. Questo valore è utilizzato per tarare la misura della corrente nello stack. Viene limitato dal I Massimo. o dal limite della corrente di ingresso massimo del Trasformatore di Corrente qualunque sia il minimo.

Scala Iext

Regolazione della scala di corrente esterna. I valori consigliati sono elencati nella tabella mostrata di seguito.

Modulo tipo	Scala IExt	Modulo tipo	Scala IExt
800A	800	2000A	2000
1000A	1000	3000A	3000
1300A	1250	4000A	4000
1700A	1750		

6.20.2 SOTTOMENU NETWORK SETUP (Segue)

Scala Vext	Regolazione della scala di tensione esterna da utilizzare quando l'I Massimo è impostato sul feedback esterno. Se è presente un trasformatore esterno, la Scala Vext dovrà essere impostata sulla tensione primaria nominale del trasformatore esterno. Se non è invece presente un trasformatore esterno, la Scala Vext dovrà essere impostata su Vnominal.
Soglia Vdips	Soglia dei buchi di tensione. Consiste nella differenza percentuale (relativa alla Vline Nomina- le) tra due half cycle consecutivi. Viene integrata la misura della tensione di ogni half cycle e alla fine di ogni half cycle gli ultimi due integrali della tensione vengono confrontati.
Soglia FreqDrift	La frequenza dell'alimentazione è controllata ogni half cycle, e se il cambio di percen- tuale tra gli half cycle supera il valore di soglia, viene generato un Allarme del Sistema relativo alla Frequenza della Rete. La soglia può essere impostata su un massimo del 5% per adattarsi agli effetti di reti altamente induttive.
Soglia ChopOff1	L'allarme 'Chop-off' diventa attivo se la corrente di carico supera questa soglia per più di cinque secondi. I valori della soglia sono compresi tra 100% e 150% della INominale.
Soglia ChopOff2	L'allarme 'Chop-off' diventa attivo anche se la soglia della corrente secondaria viene superata per più di un numero di volte prestabilito (Numero ChopOff) all'interno di un periodo di tempo prestabilito (Finestra ChopOff). I valori della soglia di corrente sono compresi tra 100% e 350% della INominale.
Numero ChopOff	Numero ChopOff può essere impostato tra uno e 16 (incluso) e ogni valore compreso tra 1 e 65535 secondi può essere configurato per il Finestra ChopOff. Ogni volta che viene rilevata una sovraccorrente , l'unità arresta l'accensione, solleva un allar- me che indica la condizione di 'Chop-off', resta in attesa circa 100ms e poi riavvia l'accensio- ne utilizzando una rampa crescente di sicurezza. L'allarme che indica la condizione 'Chop- off' viene cancellato se l'unità si riavvia correttamente dopo un evento di sovraccorrente. Se il Numero ChopOff viene raggiunto all'interno del periodo di Finestra ChopOff, l'unità arresta l'accensione e rimane in arresto. Un allarme di stato di Chop-off' viene avviato, rendendo necessario all'utente di confermare l'allarme di Chop-off' prima di riavviare l'accensione.
Finestra ChopOff	Visualizza il numero di eventi di Chop-off' che si verificano all'interno di un periodo di Finestra ChopOff prima che l'allarme di Chop-off' sia abilitato. Viene utilizzato esclusiva- mente con la Soglia ChopOff2.
OverVoltThreshold	Visualizza la finestra di Chop Off in secondi. Viene utilizzato esclusivamente con la Soglia ChopOff2.
UnderVoltThreshold	La soglia per rilevare una condizione di sovratensione sotto forma di percentuale della Vline Nominale. Se la Vline supera la soglia, si verifica un Allarme di Tensione di Rete (DetMainsVoltFault).
PLFAdjustReq	È la soglia per la rilevazione di una condizione di sottotensione sotto forma di percentua- le della Vline Nominale. Se la Vline scende al di sotto della soglia, si verifica un Allarme di Tensione di Rete (DetMainsVoltFault).
PLFAdjusted	Richiesta di regolazione della Rottura Parziale del Carico. Per rendere correttamente operativo allarme di Rottura Parziale del Carico (PLF), la normale condizione di stato-fisso deve essere riconosciuta dallo strumento. Questo accade attivando la Richiesta di Regola- zione del PLF, per ogni Rete, una volta che il processo controllato ha raggiunto la condi- zione di stato fisso. Questa consente di effettuare la misura di impedenza del carico che viene utilizzata come riferimento per la rilevazione della Rottura Parziale del Carico. Se la misura dell'impedenza del carico avviene correttamente, viene impostato il PLFAdjusted (di seguito riportato). La misura non sarà corretta se la tensione di carico (V) è al di sotto del 30% del (VNomial) o se la corrente (I) è al di sotto del 30% del (INominale). L'allarme PLF diventa attivo nel modo in cui è stato impostato nel 'Sensibilità PLF', che segue.
Sensibilità PLF	Conferma regolata della Rottura Parziale del Carico. Indica che l'utente ha richiesto una regolazione del PLF e che la regolazione è avvenuta correttamente.

6.20.2 SOTTOMENU NETWORK SETUP (Segue)

Zref	Impedenza del carico di riferimento per la fase 1, come misurata quando viene richiesta la regolazione del PLF.
Zref2, Zref3	Come per Zref ma rispettivamente per le fase 2 e 3.
PLUthreshold	Soglia di Sbilanciamento Parziale del Carico. Definisce la soglia per la rilevazione di una condizione di Sbilanciamento Parziale del Carico. Può essere unicamente applicata ad un sistema trifase. Si verifica quando la differenza tra la corrente massima e minima di un sistema trifase supera la soglia, intesa come percentuale del INominale. L'allarme può essere rilevato tra 5 e 50%.
OverIThreshold	La soglia per la rilevazione di una condizione di sovraccorrente intesa come percentuale del INominale. Se I è al di sopra della soglia, si verifica un Allarme di Corrente di Rete (DetOverCurrent).
Tipo di Carico	Mostra il tipo di riscaldatore utilizzato nel carico tra : "Resistivo", "SWIR" (Infrarossi ad onde corte), "CSI" (Carburo di Silicio), 'MoSi2' (Disiliciumo di Molibdeno).
MaxInom	Limite fisso all' I Nominal

CONTEGGI DELLA ROTTURA PARZIALE DEL CARICO

L'allarme PLF rileva un aumento statico nell'impedenza del carico (coefficiente di bassa temperatura dei carichi e riscaldatori infrarossi ad onde corte possono essere controllati per mezzo di questa funzione).

L'allarme funziona confrontando l'impedenza del carico di riferimento con l'impedenza del carico attuale misurato. L'utente deve impostare l'impedenza di riferimento (richiedendo un PLFAdjust) e la Sensibilità della Rottura Parziale del Carico.

Note:

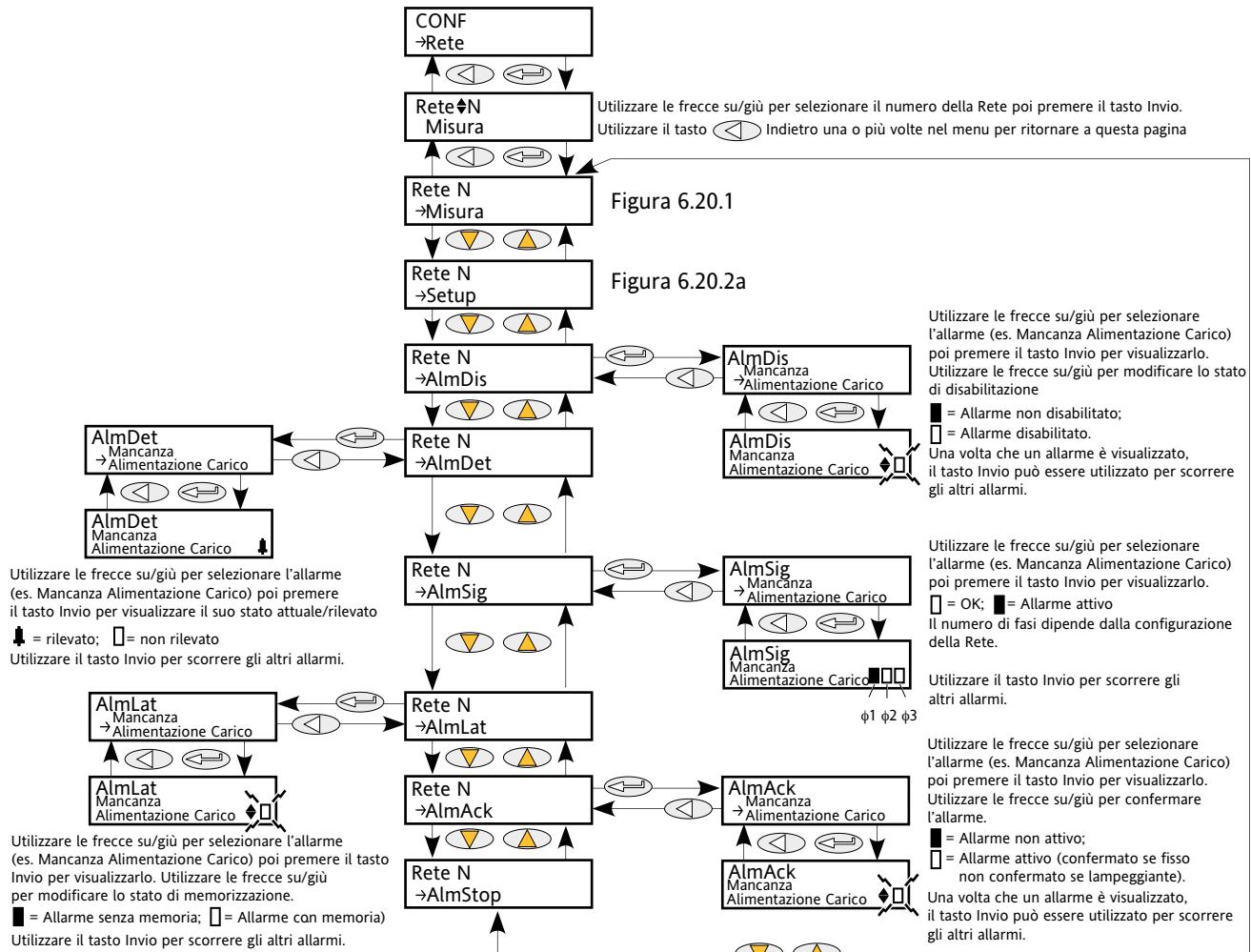
1. Si presume che tutti gli elementi siano identici e connessi in parallelo
2. Per carichi trifase, il riferimento dell'impedenza può essere impostato solo se il carico è bilanciato.

Il confronto dell'impedenza si verifica su un periodo di rete (nell'accensione ad angolo di fase) o sul periodo del treno di impulsi (per l'accensione logica e a treno di impulsi). Per reti a stella con neutro (4S) o a triangolo aperto (6D), la corrente e la tensione del carico misurati corrispondono direttamente ai parametri del carico. In queste configurazioni la Sensibilità della Rottura Parziale del Carico è limitata solo dalla precisione della misura e dalle imprecisioni dell'impedenza dell'elemento. Per le configurazioni a stella senza neutro (3S) e a triangolo chiuso (3D), le relative impedenze vengono calcolate utilizzando tensioni di linea e correnti di linea, portando a piccole imprecisioni.

Una maggiore attenzione deve essere rivolta alle modalità di accensione a treno di impulsi brevi (es. IHC o accensione a single cycle) se non viene applicata alcuna rotazione di fase per l'avvio a treno di impulsi (soppressione del componente continuo nei trasformatori di corrente) e l'accensione logica senza la funzione di soppressione del componente continuo, per lo stesso motivo.

Una tensione nominale del 30% del valore nominale regolato (Vload nominal) e minimo un 30% dell'INominale deve essere applicato al carico, poiché al di sotto di queste soglie, non viene impostato nessun riferimento di impedenza o rilevazione del carico parziale.

6.20.3 Allarmi Network



SOTTOMENU NETWORK ALMDIS

Questo menu permette di abilitare/disabilitare i singoli allarmi del blocco della rete (elencati di seguito). La [Sezione 10](#) fornisce maggiori dettagli riguardo questi allarmi.

MissMains	Mancanza Alimentazione Carico
Fuse Blown	Fusibile bruciato
Over Temp	Sovratemperatura
Volt Dips	Buchi di Tensione di rete
Freq Fault	Guasto di Frequenza
PB 24V	Mancanza 24V Power Board
TLF	Rottura Totale Carico
Chop Off	Chop Off
PLF	Rottura Parziale Carico
PLU	Sbilanciamento Parziale del Carico
VoltFault	Guasto Tensione di rete
Over I	Sovraccorrente

6.20.3 ALLARMI NETWORK (Segue)

NETWORK ALMDET SOTTOMENU

Come per “Allarme disabilitato” già descritto, a parte il fatto che questo sottomenu di rilevazione dell’Allarme indica se uno degli allarmi di rete è stato rilevato o è attualmente attivo.

NETWORK ALMSIG SOTTOMENU

Queste visualizzazioni mostrano se si è verificato un allarme e includono anche informazioni relative alla memorizzazione. Il relativo parametro AlarmSig viene utilizzato al momento del collegamento (ad esempio ad un relè). L’elenco degli allarmi è mostrato sopra.

NETWORK ALMLAT SOTTOMENU

Come per “Allarme disabilitato” già descritto, a parte il fatto che questo sottomenu di Memorizzazione Allarme consente di definire ogni singolo allarme del blocco di rete come con o senza memoria.

NETWORK ALMACK SOTTOMENU

Come per “Allarme disabilitato” già descritto, a parte il fatto che questo sottomenu di Conferma dell’Allarme permette di confermare ogni singolo allarme del blocco di rete. Una volta confermato, il parametro di segnalazione associato viene cancellato. I parametri di conferma si cancellano automaticamente dopo essere stati scritti.

Nota: Gli allarmi non possono essere confermati mentre ciò che li ha causati è ancora attivo.

NETWORK ALMSTOP SOTTOMENU

Permette di configurare ogni singolo tipo di allarme per arrestare l'accensione del relativo modulo di potenza. Viene attivato dal relativo parametro di segnalazione. L’elenco degli allarmi è mostrato sopra.

6.21 MENU PLM (PARAMETRI STAZIONE E RETE DI GESTIONE DEL CARICO)

Questo menu compare solo se l'opzione Gestione Predittiva del Carico (PLM) è presente e abilitata.

Il LoadMng fornisce una interfaccia ai parametri della stazione e della rete di gestione del carico. Per "Stazione" si intende un modulo Driver e relativi moduli di potenza. La Figura 6.21 fornisce una panoramica del menu.

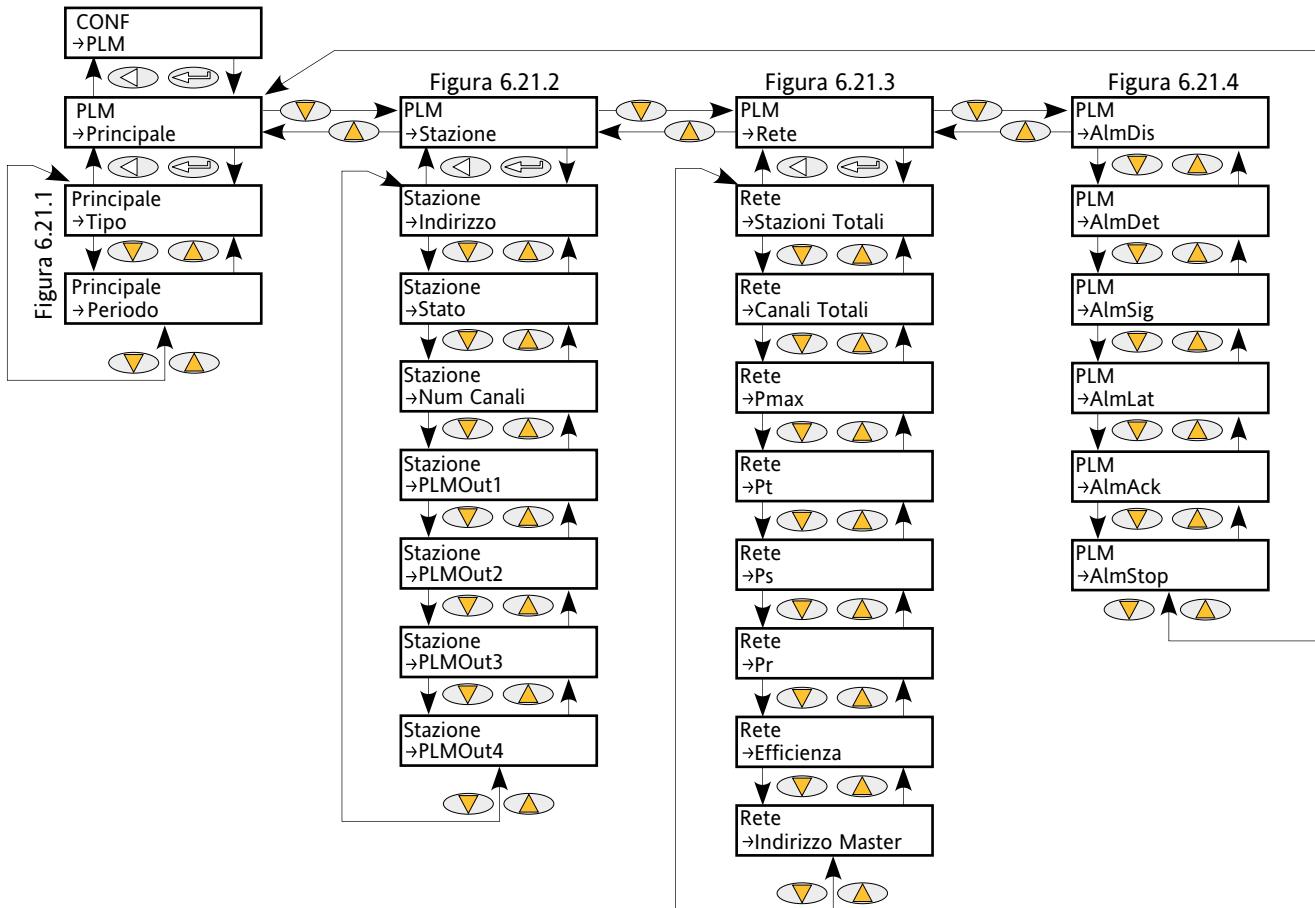


Figura 6.21 Panoramica del menu Gestione Predittiva del Carico

6.21.1 Principale

Mostra i parametri principali relativi alla Gestione del Carico.

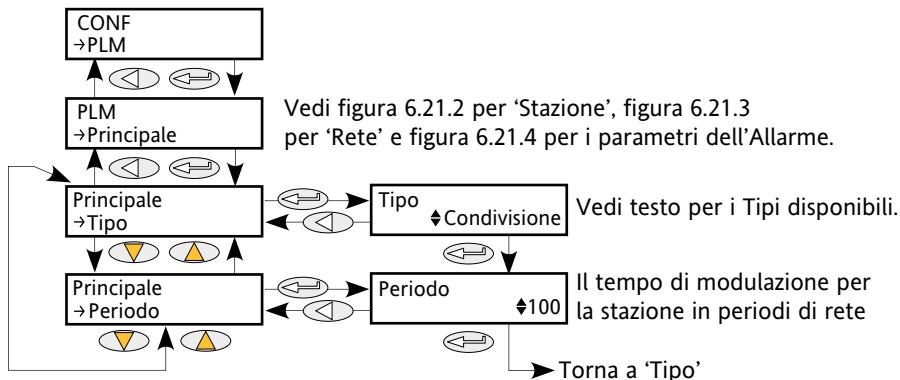


Figura 6.21.1 Menu "Principale" Gestione del Carico

6.21.1 MENU “PRINCIPALE” GESTIONE PREDITTIVA DEL CARICO (Segue)

Tipo	Configura il tipo di Gestione Predittiva del Carico come segue:
No:	Nessuna Gestione del Carico. La Gestione del Carico è disabilitata.
Sharing:	Condivisione del Carico. Utilizzata per controllare la richiesta di potenza totale nel tempo distribuendo i periodi di conduzione delle varie unità.
IncrT1:	Tipo Incrementale 1. Diversi carichi ricevono un setpoint comune. Solo un canale viene modulato dal ciclo di lavoro utile, essendo la richiesta di potenza degli altri a 0% o 100%. Potenza totale distribuita = valore di setpoint.
IncrT2:	Tipo Incrementale 2. Un certo numero di carichi ricevono un setpoint comune. Solo il primo canale viene modulato dal ciclo di lavoro utile, essendo la potenza media degli altri a 0% o 100%. Potenza totale distribuita = valore di setpoint.
RotIncr:	Incrementale rotativo. Fornisce un controllo incrementale dei canali tra 2 e 64 che opera da un singolo canale. Ciascun canale modula con un rapporto pieno/vuoto determinato dal segnale della potenza media, ma ciascun canale è separato dalle uscite adiacenti dalla base temporale selezionata.
Distrib:	Controllo distribuito. Questa modalità fornisce il controllo di canali tra due e 64 a partire dallo stesso numero di ingressi indipendenti. Ogni canale modula con un rapporto pieno/vuoto proporzionale al segnale del suo ingresso, ma con la commutazione degli ingressi adiacenti distribuiti sul periodo di tempo selezionato.
DistIncr:	Controllo distribuito e incrementale. Fornisce il controllo di gruppi di carichi tra due e otto. È disponibile un totale di 64 canali che possono essere liberamente distribuiti tra i gruppi almeno finché un canale è presente in ogni gruppo. Ogni gruppo ha un singolo ingresso di potenza media e funziona come nella modalità Tipo Incrementale 2 con il primo canale che modula per mantenere il livello di potenza selezionata. Il tempo di commutazione all'interno dei gruppi viene distribuito sul periodo del tempo selezionato.
RotDisInc:	Controllo Distribuito e Incrementale Rotativo. Fornisce il controllo dei gruppi di carichi tra due e otto. È disponibile un totale di 64 canali che possono essere liberamente distribuiti tra i gruppi almeno finché un canale è presente in ogni gruppo. Ogni gruppo ha un singolo ingresso di potenza media e funziona come nella modalità Incrementale Rotativo con tutti i canali che con lo stesso ritmo. Il fatto che questa modalità sia distribuita garantisce che l'istante di accensione in ogni gruppo sia distribuito sulla durata del periodo.
Periodo	Configura il periodo di modulazione per la stazione, nei periodi di rete tra 50 e 1000. La precisione del controllo è legata al periodo di modulazione - per aumentare la precisione deve essere aumentato il periodo. L'unità master impone il suo periodo di modulazione su tutti gli slave. Si consiglia di configurare tutte le unità slave per poter utilizzare lo stesso periodo del master, così che nel caso in cui il master dovesse perdere il controllo, lo slave che lo sostituisce in qualità di master utilizzerà lo stesso valore raggiungendo in questo modo la stessa precisione di controllo. (Il nuovo master impone il proprio valore al periodo di potenza successivo.)

6.21.2 Menu “Stazione” della Gestione Predittiva del Carico

Questo menu include tutti i parametri relativi alla configurazione della Stazione della Gestione Predittiva del Carico, in cui una “stazione” consiste in un Modulo driver e relativi Moduli di potenza.

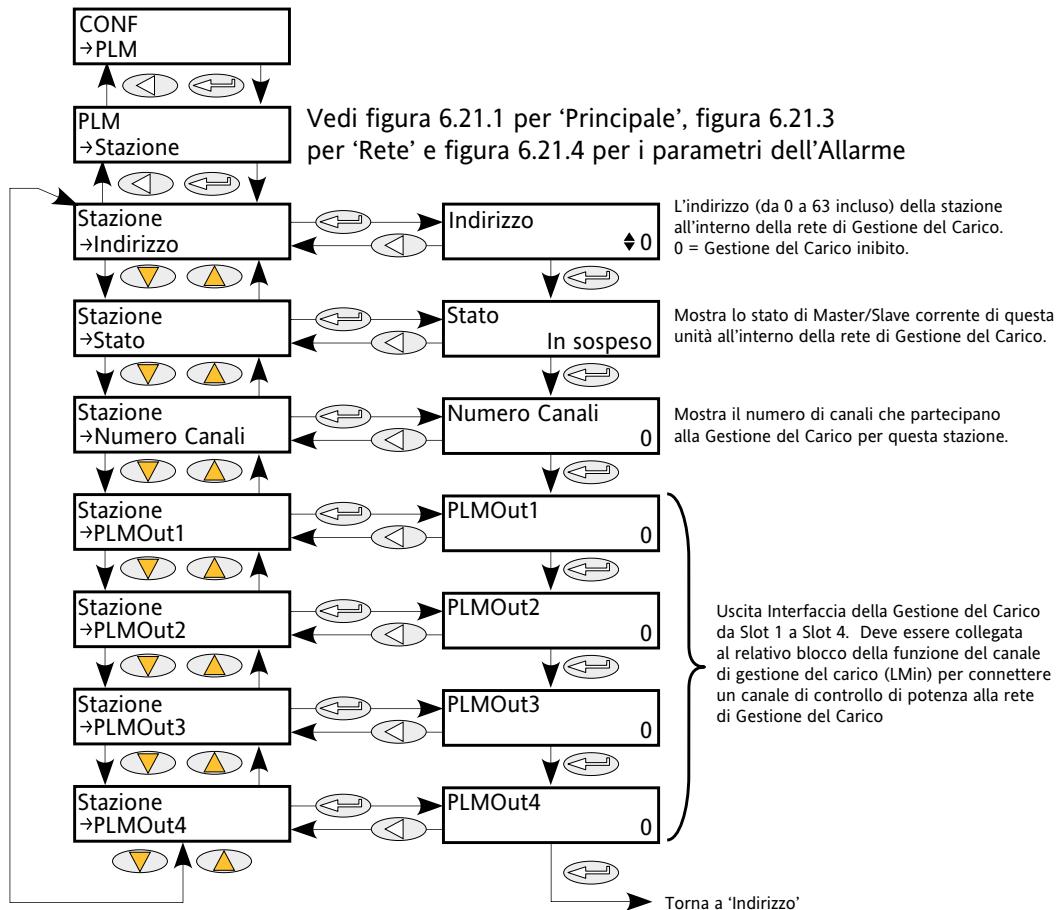


Figura 6.21.2 Menu “Stazione” della Gestione del Carico (PLM)

Indirizzo	Consiste nell'indirizzo dell'unità sulla rete di Gestione del Carico (PLM), compreso tra 0 e 63 incluso. Un indirizzo pari a 0 disabilita la Gestione del Carico. L'indirizzo più basso sulla rete diventa solitamente il master.
Stato	Indica lo stato master/slave corrente per questa unità, come segue: In corso: L'elezione dell'unità master non è ancora completata. IsMaster: Questa unità è il master del PLM network IsSlave: Questa unità è uno slave
Num. Canali	Indirizzo Duplicato: Due o più unità possiedono lo stesso indirizzo. Le unità con indirizzi identici vengono escluse dal processo di gestione del carico. Mostra il numero di canali che partecipano alla gestione del carico per questa unità. Si configura automaticamente dal “collegamento” della gestione del carico per questa unità. Numero massimo di canali= 64 Numero massimo di canali per ogni stazione = 4 Numero massimo di stazioni = 64 Numero massimo di gruppi = 8 Esempio 1: Possono esserci un massimo di 16 unità a quattro canali (es. 64 canali). Esempio 2: Possono esserci un massimo di 63 unità trifase (es. 63 canali).
da PLMOut1 a 4	Queste uscite devono essere collegate al PLMChan1 (a 4) PLMIn del blocco della funzione del canale di gestione del carico in modo da collegare un canale di controllo della potenza alla rete di gestione del carico.

6.21.3 Menu ‘Network’ Gestione Predittiva del Carico

Questo menu include i parametri della rete di gestione del carico.

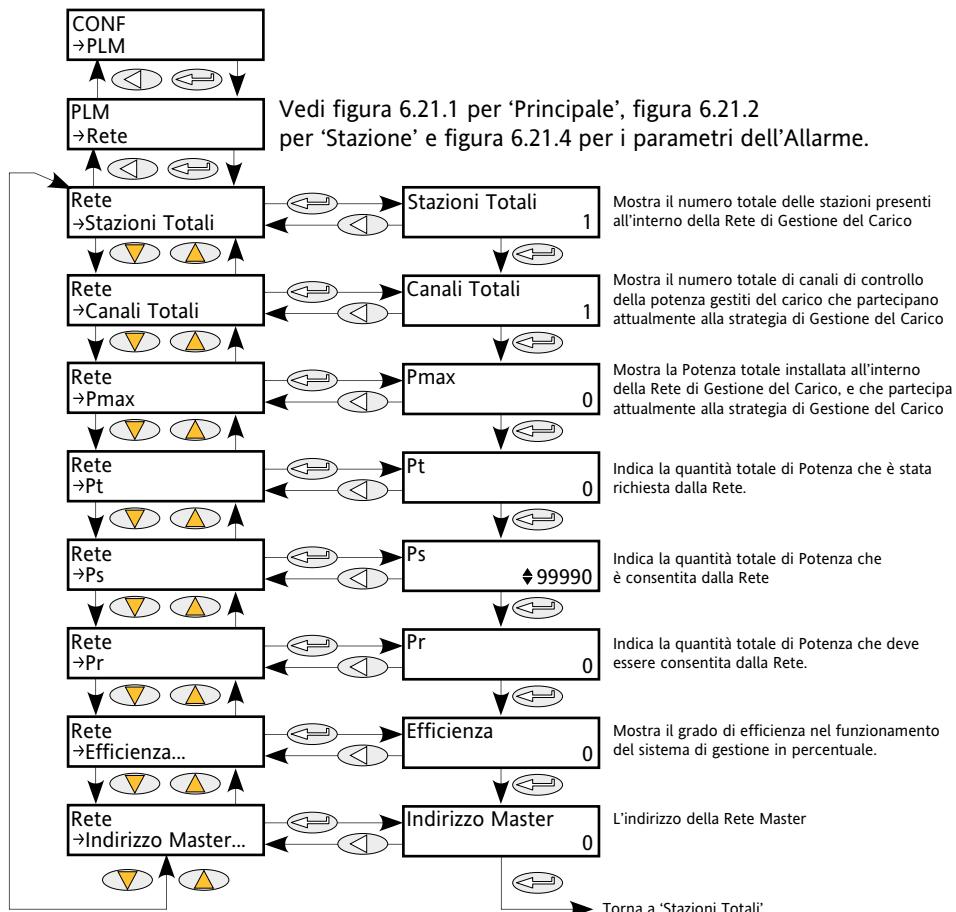


Figura 6.21.3 Menu ‘Network’gestione del carico

Stazioni Totali	Mostra il numero di unità all'interno della rete di Gestione del Carico (PLM).
Canali Totali	Mostra il numero di canali di potenza della gestione del carico che partecipano in questo momento alla strategia di Gestione del Carico.
Pmax	Indica la quantità di potenza totale installata che partecipa alla strategia di Gestione del Carico all'interno delle reti PLM.
Pt	La somma della potenza richiesta dai canali che partecipano alla strategia di Gestione del Carico.
Ps	Viene configurato dall'utente per limitare la potenza richiesta dalla rete secondo la strategia di Ripartizione del Carico (impostando Ps>Pmax si disabilita la Ripartizione del Carico). Esempio: Se la potenza totale installata è 2.5MW ma l'utente desidera limitare l'erogazione della potenza all'interno di una fascia tariffaria di 2MW, allora Ps dovrà essere impostato su 2MW. La Ripartizione del Carico ripartirà la potenza attraverso la rete per mantenere la potenza media inferiore a 2MW.
Pr	Mostra la quantità di potenza totale che è stata erogata attraverso la rete. Il valore può essere maggiore della Ps a seconda dei fattori di ripartizione di tutti i canali.
Efficienza	Mostra, in percentuale, l'efficienza della strategia di gestione del carico. Calcolata da: $\text{Efficienza \%} = \{\text{Pmax} - (\text{Ptmax} - \text{Ptmin})\}/\text{Pmax}$, dove Ptmax e Ptmin sono i valori di picco rispettivamente massimo e minimo per la potenza totale durante il periodo di modulazione.
Indirizzo Master	Visualizza l'indirizzo del master eletto nella rete di Gestione del Carico. Per l'unità master, questo indirizzo è uguale all'indirizzo configurato nella “Stazione” già descritta. Per una unità slave, i due indirizzi risultano differenti.

6.21.4 Menu “Allarme” Gestione Predittiva del Carico

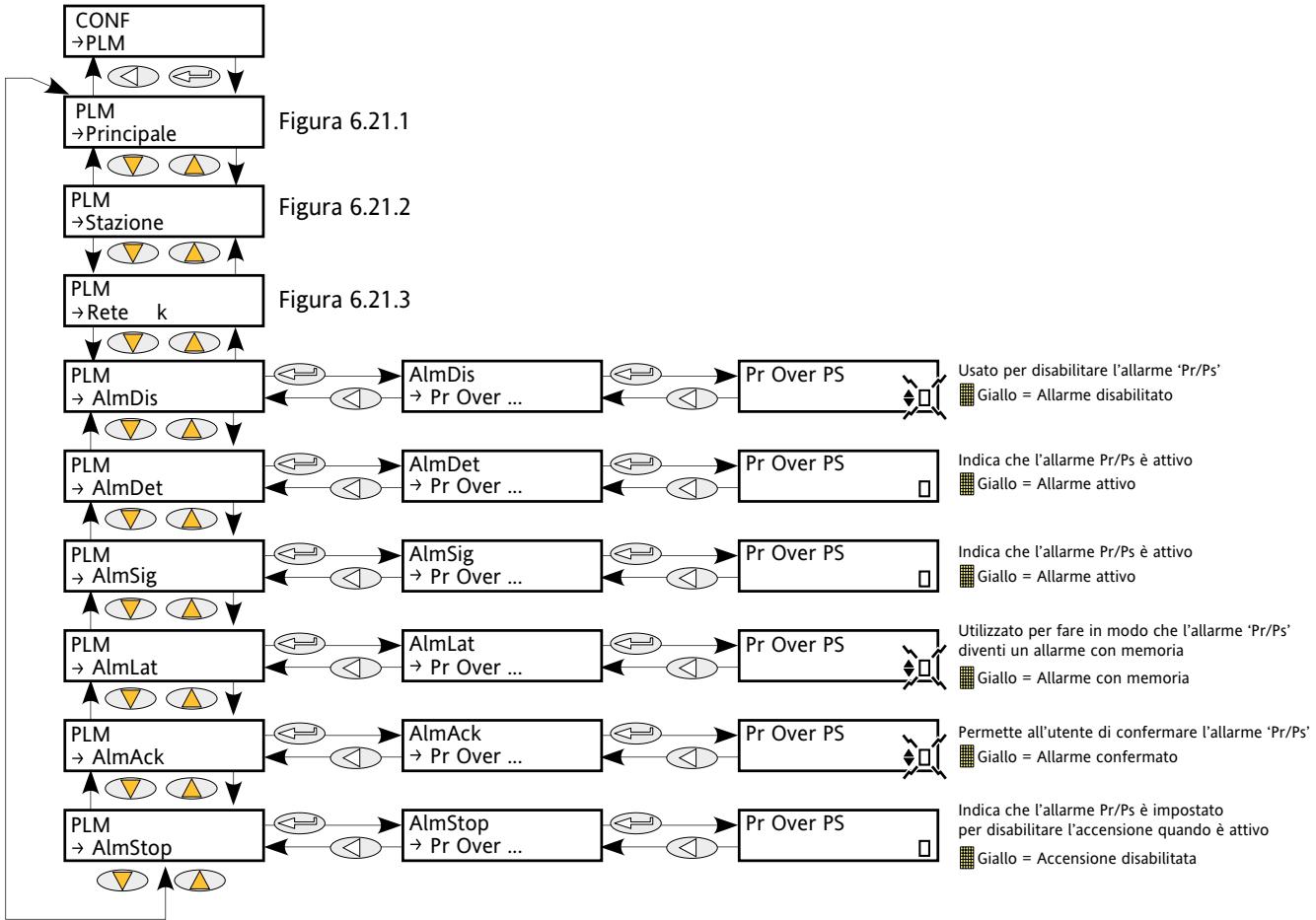


Figura 6.21.4 Menu “Allarme” Gestione del Carico

- | | |
|---------|--|
| AlmDis | Consente all'utente di disabilitare l'allarme Pr/Ps. |
| AlmDet | Indica all'utente che la potenza attuale è maggiore del massimo richiesto. È causato da una calibrazione non corretta di uno o più canali, o può essere il risultato di una ripartizione del carico. |
| AlmSig | Indica se l'allarme Pr/Ps è stato rilevato o no. Se si rende necessario intraprendere un'azione in seguito all'attivazione di questo allarme, allora dovrà essere collegato l'AlmSig. |
| AlmLat | Consente all'utente di impostare l'allarme Pr/Ps come tipo con memoria. |
| AlmAck | Consente all'utente di confermare l'allarme Pr/Ps. |
| AlmStop | Consente di configurare l'allarme Pr/Ps in modo che possa disabilitare l'accensione mentre è attivo. |

6.22 MENU PLMCHAN (INTERFACCIA OPZIONE GESTIONE DEL CARICO)

Questo menu appare solo se l'opzione Gestione Predittiva del Carico è presente e abilitata.

PLMChan fornisce una interfaccia ai parametri del canale necessari per la Gestione del Carico. Fare riferimento anche alla sezione 6.21 e alla [section 9](#).

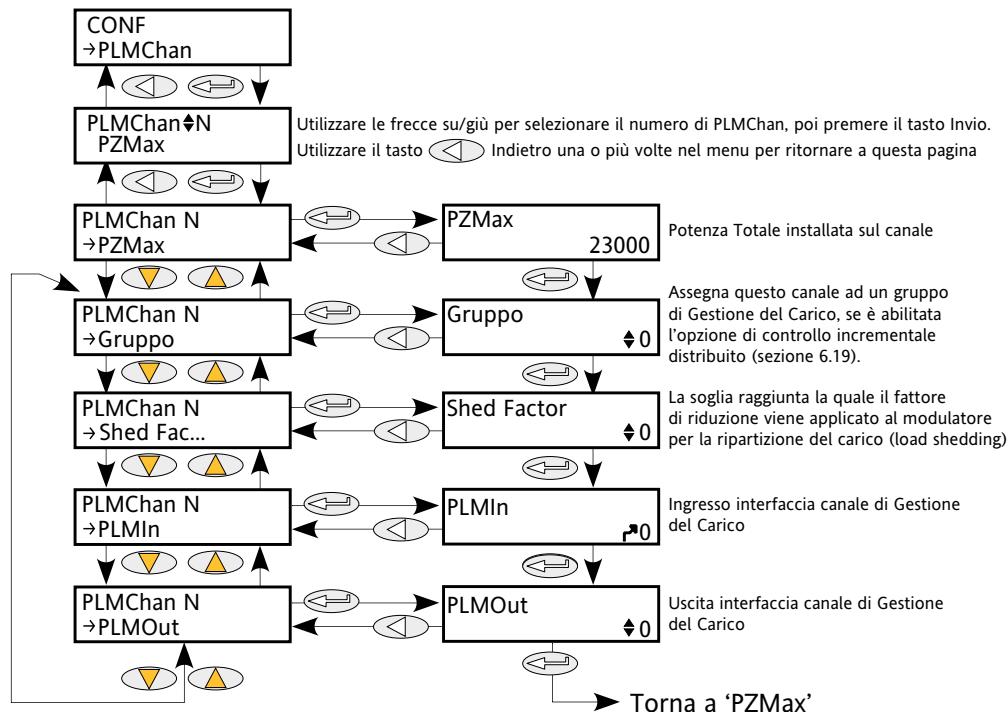


Figura 6.22 Menu Interfaccia opzione Gestione Predittiva del Carico

PZMax	Potenza totale installata sul canale. Viene calcolata utilizzando la potenza nominale dell'unità.
Group	Il gruppo (max. = 8) in cui opera il canale. Questa voce compare solo se una delle opzioni di gestione del carico incrementale distribuito è stata selezionata. (6.21).
ShedFactor	La soglia relativa al fattore di riduzione applicata al modulatore per la Ripartizione del Carico (Load Shedding). Questa voce compare solo se la condivisione del carico è attiva (sezione 6.21).
LMin	Ingresso dell'interfaccia del canale di Gestione del Carico. Deve essere collegato ad una delle connessioni LMOut sul blocco della funzione LoadMng per collegare questo canale alla rete.
LMOut	Uscita dell'interfaccia del canale di Gestione del Carico. Solitamente collegata al parametro LMin sul blocco modulatore.

6.23 OPZIONE LOAD TAP CHANGER (LTC)

Questa opzione permette di selezionare automaticamente il load tap per gli avvolgimenti primari e secondari come configurato. Gli strumenti dotati di questa opzione devono essere anche provvisti della opzione feed-back di corrente/tensione remota.

La Figura 6.23 mostra la struttura totale del menu, la Figura 6.23.2 mostra il menu Allarme, e la Figura 6.23.3 mostra alcuni tipici collegamenti di applicazioni.

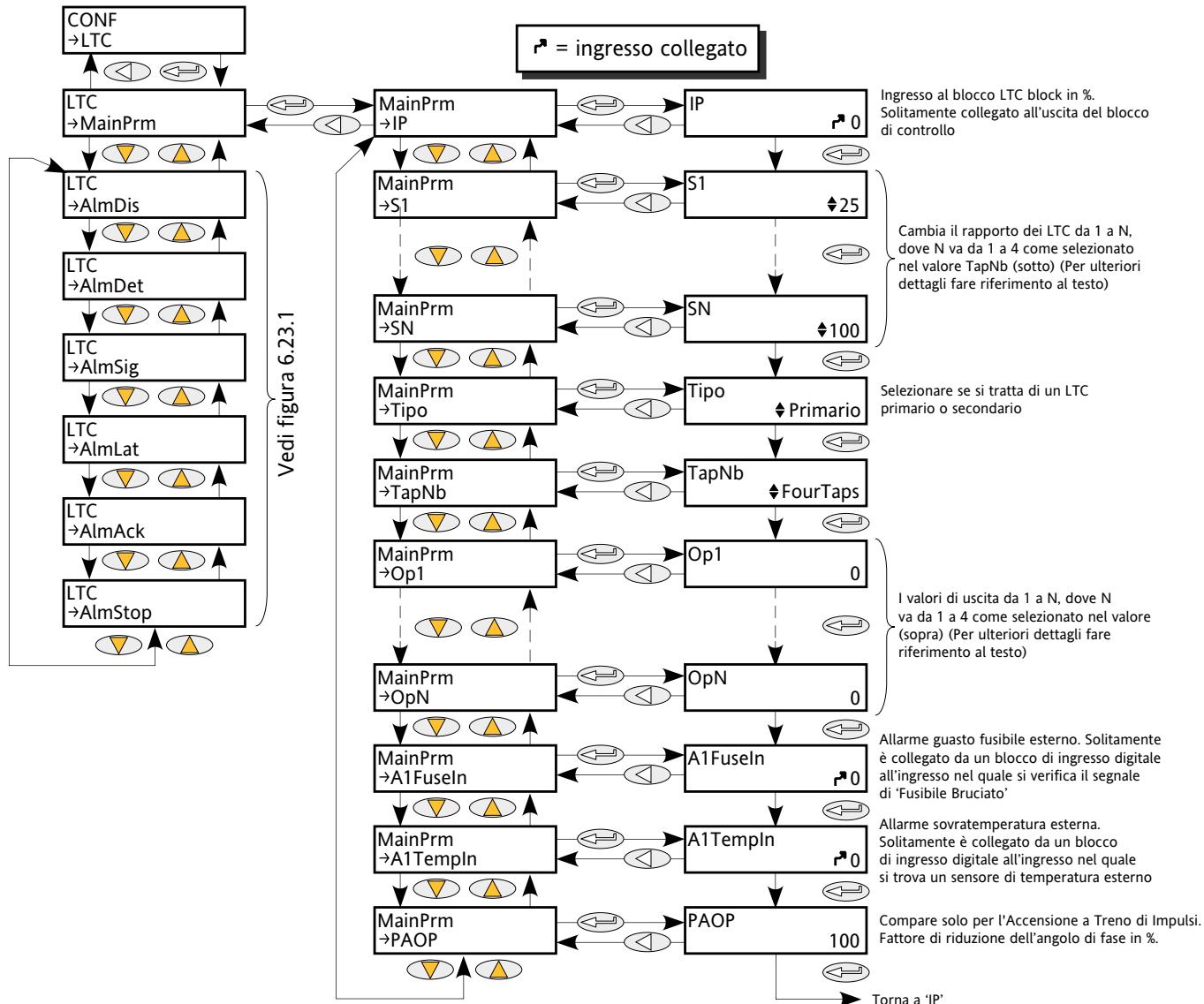


Figura 6.23 Panoramica del menu Load Tap Changer (LTC)

6.23.1 Parametri MainPrm

IP	La richiesta percentuale solitamente collegata da una uscita del blocco di controllo
S1	Il rapporto degli avvolgimenti del tap changer 1 del trasformatore in percentuale. Se Tipo = Primario, $S1 = \frac{N_{T1T2}}{N_{Tot}} \times 100$ dove N_{T1T2} è il numero di avvolgimenti tra il tap changer1 e il tap changer2, e N_{Tot} è il numero totale degli avvolgimenti. Per il primario, T1 è il del tap changer più alta. Se Tipo = Secondario, $S1 = \frac{N_{T1}}{N_{Tot}} \times 100$ dove N_{T1} è il numero di avvolgimenti nel tap changer1 (tap changer più basso), e N_{Tot} è il numero totale degli avvolgimenti.
S2	Il rapporto degli avvolgimenti del tap changer 2 del trasformatore in percentuale. Se Tipo = Primario, $S1 = \frac{N_{T1T3}}{N_{Tot}} \times 100$ dove N_{T1T3} è il numero di avvolgimenti tra il tap changer1 e il tap changer 3, e N_{Tot} è il numero totale degli avvolgimenti. Per il primario, T1 è il tap changer più alto. Se Tipo = Secondario, $S1 = \frac{N_{T2}}{N_{Tot}} \times 100$ dove N_{T2} è il numero di avvolgimenti nel tap changer 2 e N_{Tot} è il numero totale degli avvolgimenti. Se il numero di tap changer è 2, S2 = 100%.
S3	Il rapporto degli avvolgimenti del tap changer 3 del trasformatore in percentuale. Se Tipo = Primario, $S1 = \frac{N_{T1T4}}{N_{Tot}} \times 100$ dove N_{T1T4} è il numero di avvolgimenti tra il tap changer 1 e il tap changer 4, e N_{Tot} è il numero totale degli avvolgimenti. Per il primario, T1 è il tap changer più alto. Se Tipo = Secondario, $S1 = \frac{N_{T3}}{N_{Tot}} \times 100$ dove N_{T3} è il numero di avvolgimenti nel tap changer 3 (tap changer più basso), e N_{Tot} è il numero totale degli avvolgimenti. Se il numero di tap changer è 3, S3 = 100%.
S4	Il rapporto degli avvolgimenti del tap changer 4 del trasformatore in percentuale. Il valore è sempre 100%.
Tipo	Permette di selezionare il tipo di commutatore di tap changer tra "Primario" o "Secondario".
TapNb	Il numero di tap changer del trasformatore da due a quattro.
OpN	Il valore delle uscite da 1 a N del blocco, dove N è il numero di tap changer del trasformatore come già selezionato nel TapNb'. Questa uscita è solitamente collegata all'ingresso del blocco di uscita dell'Accensione (per l'accensione ad angolo di fase) o al blocco Modulatore (per l'accensione in modalità Modulazione).
A1Fuseln	Ingresso Allarme Guasto Fusibile Esterno. Collegato all'uscita di un ingresso digitale, il cui ingresso è collegato al trasduttore del Fusibile esterno bruciato.
A1Templn	Ingresso Allarme Sovratemperatura Esterna. Collegato all'uscita di un ingresso digitale, il cui ingresso è collegato al trasduttore della Sovratemperatura Esterna.
PAOP	Riduzione ad Angolo di Fase (Questa visualizzazione compare solo per le applicazioni dell'Accensione a Treno di impulsi). Se il valore di questo parametro è inferiore al 100% viene erogato un treno di impulsi dell'angolo di fase. Utilizzato, ad esempio, per eseguire la soglia della limitazione di corrente.

6.23.2 Allarme LTC

Visualizza la configurazione dell'allarme per gli allarmi di Sovratemperatura, Fusibile Bruciato e Comutatore di Presa del Carico.

La Figura 6.23.2 mostra il menu.

I parametri elencati di seguito vengono applicati singolarmente a entrambi gli allarmi.

PARAMETRI

AlmDis	Consente all'utente di disabilitare l'allarme.
AlmDet	Indica all'utente se l'allarme è attivo oppure no.
AlmSig	Indica all'utente se l'allarme è attivo oppure no. Se si rende necessario intraprendere un'azione in seguito all'attivazione di questo allarme, allora dovrà essere collegato l'AlmSig.
AlmLat	Consente all'utente di impostare l'allarme come tipo con memoria.
AlmAck	Consente all'utente di confermare l'allarme.
AlmStop	Non configurabile (vedi nota).

Nota: Questi due allarmi sono considerati allarmi del sistema e inibiscono automaticamente il funzionamento del tiristore (accensione) mentre sono attivi. 'AlmStop' non può essere impostato su "No".

6.23.2 ALLARME LTC (Segue)

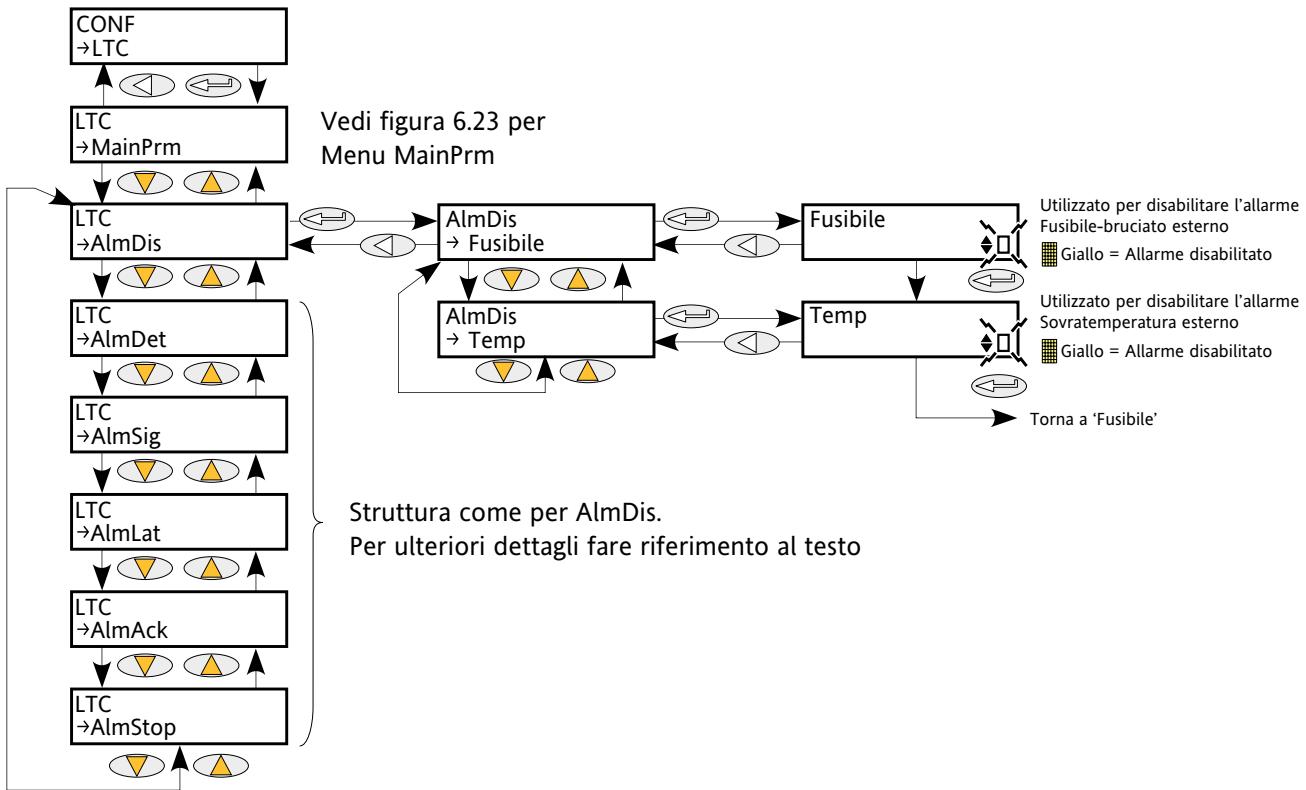


Figura 6.23.2 Menu del Load Tap Changer (LTC)

6.23.3 Collegamento dell'applicazione LTC.

Le seguenti immagini forniscono delle informazioni sul collegamento tipico di un numero di applicazioni di Load Tap Changer (LTC) diverse. Gli schemi sono esclusivamente da intendersi come guida e non come definitivi.

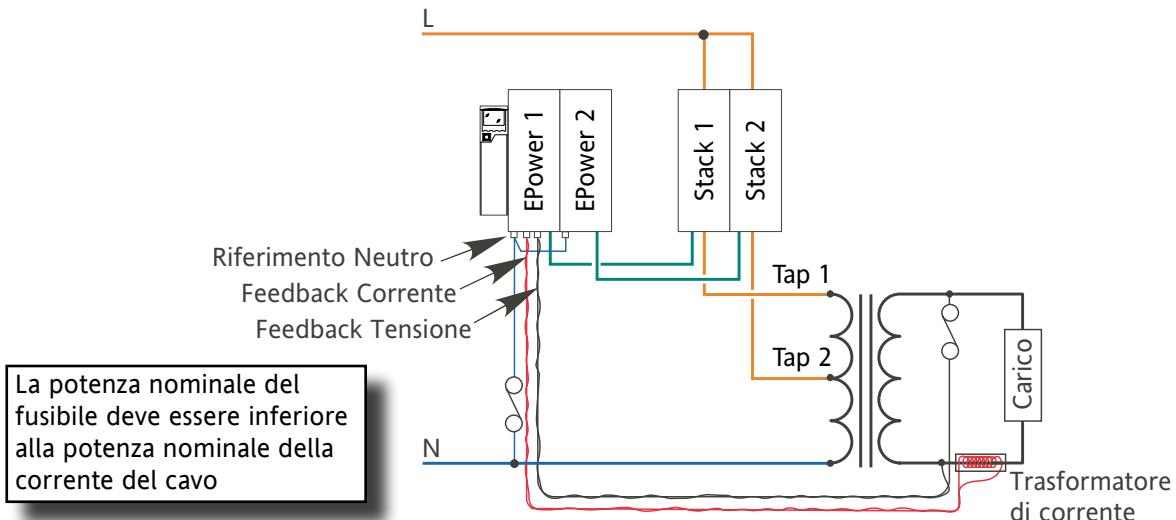


Figura 6.23.3a Tap Changer a due primarie

6.23.3 COLLEGAMENTO DELL'APPLICAZIONE LTC (Segue)

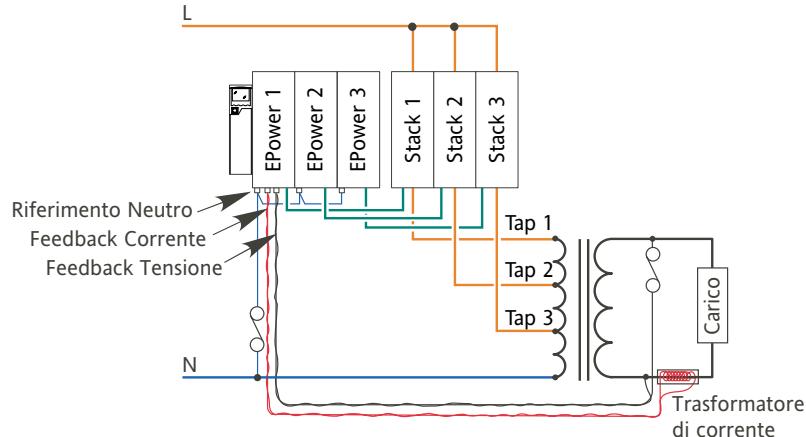
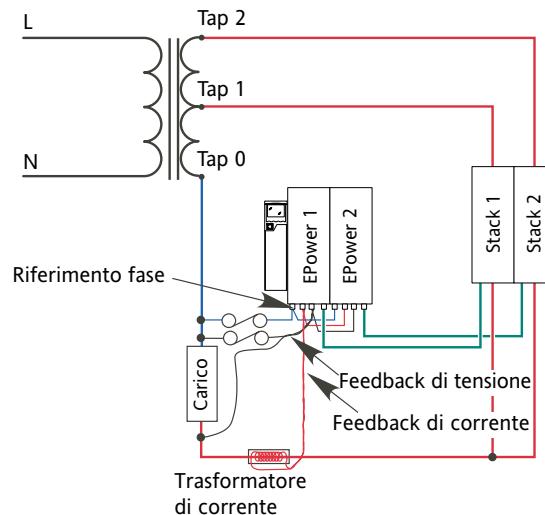


Figura 6.23.3b Tap Changer a tre primaria



La potenza nominale del fusibile deve essere inferiore alla potenza nominale della corrente del cavo

Figura 6.23.3c Tap Changer a due secondaria

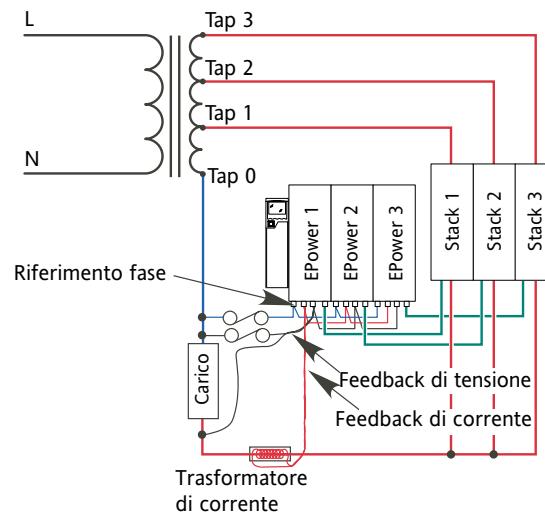


Figura 6.23.3d Tap Changer a tre secondaria

6.24 MENU RELÈ

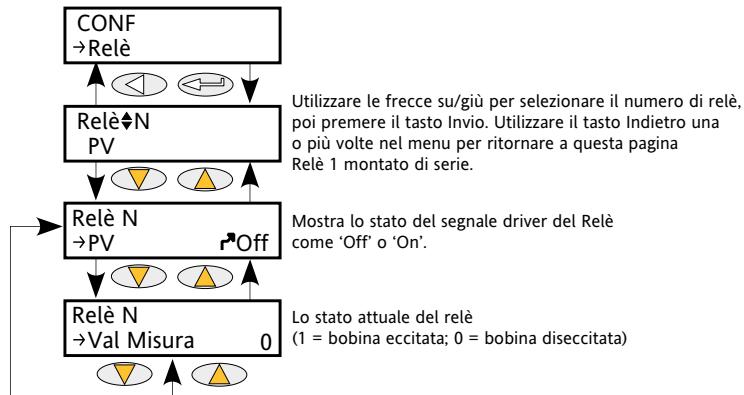


Figura 6.24 Menu Relè

6.24.1 Parametri del Relè

PV	Mostra lo stato dell'ingresso al relè come 'On' (Vero) o 'Off' (Falso).
Val. Misura	Mostra lo stato attuale della bobina del relè. 1 = eccitato; 0 = disecitato dove "eccitato" è "off" e "disecitato" è "on".

Vedi [figure 2.2.1c](#) e [2.2.1d](#) per i dettagli relativi alla piedinatura del relè.

6.25 MENU SETPROV

Questa funzione fornisce un setpoint locale e due remoti.

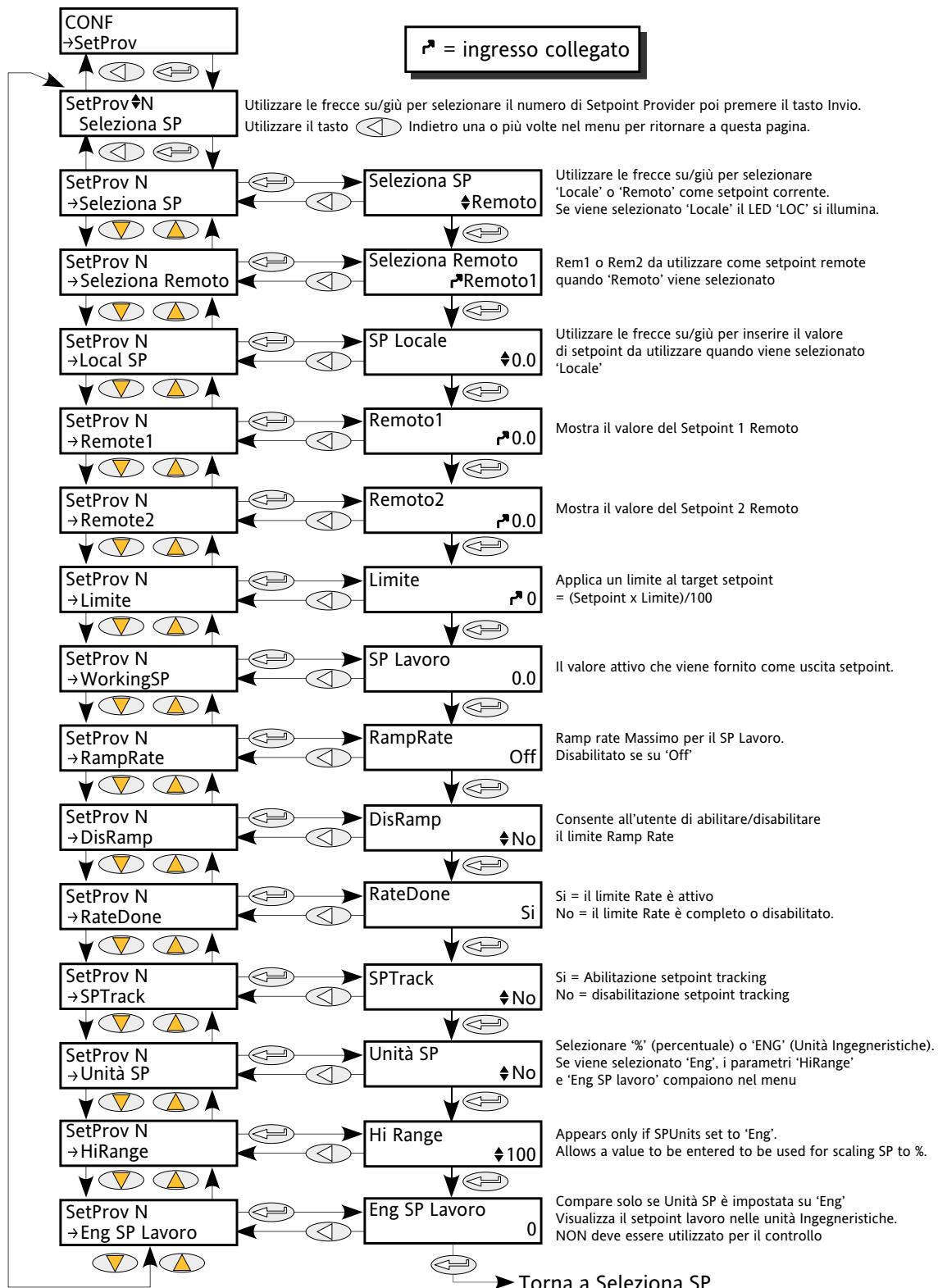


Figura 6.25 Menu SetProv

6.25.1 Parametri Setpoint provider

Selezione SP	Consente all'utente di selezionare come sorgente del setpoint Remoto o Locale. Se viene selezionato "Locale", il LED "LOC" si illumina.
Selezione Remoto	Consente all'utente di selezionare uno dei due setpoint da utilizzare quando SPSelect (sopra) è impostato su "Remoto".
SP Locale	Consente l'inserimento di un valore di setpoint da utilizzare quando SPSelect (sopra) è impostato su "Locale".
Remoto1 (2)	I setpoint Remoto alternativi che possono essere scelti nel 'Remote Select' (sopra).
Limite	Consente di mettere in scala il setpoint target in modo che il 'scaled target SP' = (target SP × limit)/100. Così quando il limite = 100 il setpoint non viene messo in scala.
WorkingSP	Il valore attivo che è stato fornito come uscita del setpoint. Questo può essere il setpoint target corrente o il setpoint target limitato.
RampRate	Applica un limite al setpoint in funzione, finché il setpoint target non è stato ottenuto. Il parametro 'RateDone' che segue è impostato su "NO" per tutta la durata della limitazione, per essere poi impostato su "SI" una volta che la limitazione è si è conclusa.
DisRamp	Consiste in un controllo esterno utilizzato per abilitare/disabilitare la rampa di limitazione e per scrivere il setpoint target direttamente al setpoint in funzione. Il parametro 'RateDone' che segue è impostato su "SI" quando il DisRamp è anch'esso impostato su "SI".
RateDone	È impostato su "No" se la rampa di limitazione (sopra) è in funzione. In caso contrario l'impostazione è "No".
SPTtrack	Se abilitato ("SI") il setpoint locale segue i setpoint remoto, in modo che se il setpoint viene in seguito impostato su "Locale", il setpoint locale sarà uguale all'ultimo valore conosciuto del setpoint remoto, assicurando così un inserimento morbido.
Unità SP	Consente all'utente di selezionare % o "Eng" (unità ingegneristiche) come unità di setpoint. Se "Eng" viene selezionato, "HiRange" e "Eng WorkingSP" compaiono nell'interfaccia utente.
HiRange	Compare solo se le unità SP sono impostate su "Eng". Questo valore è il Campo scala alto del setpoint utilizzato per mettere in scala il setpoint in % del Campo scala alto.
EngWorkingSP	Compare solo se le unità SP sono impostate su "Eng". Questo valore è una indicazione del setpoint in funzione nelle unità Ingegneristiche . Il parametro non deve essere utilizzato per fini di controllo in quanto i loop di controllo accettano setpoint solo come valori percentuali.

6.26 MENU TIMER

6.26.1 Configurazione Timer

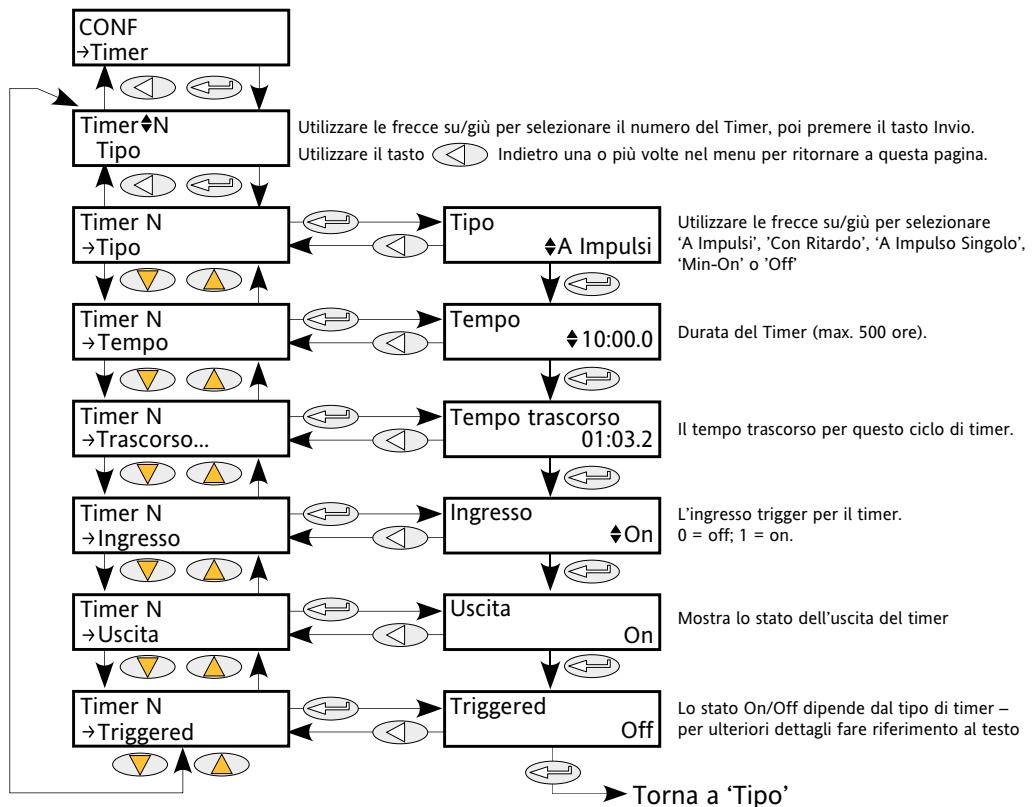


Figura 6.26.1 Menu Timer

Tipo

Consente all'utente di selezionare il tipo di timer richiesto come segue:

Off Il Timer è spento

A impulso L'uscita del timer si accende quando "In" passa da OFF a ON, e si mantiene su ON finché il periodo di tempo ("Tempo"- vedi sotto) non è trascorso. Se l'ingresso è avviato nuovamente prima che sia trascorso il "Tempo", il timer riparte. "Avviato" (sotto) segue lo stato dell'uscita.

Con ritardo Dopo che l'ingresso è passato da OFF a ON, l'uscita del timer si mantiene su OFF finché il periodo di tempo definito in "Tempo" (sotto) non è trascorso. Una volta che questo periodo è trascorso, se l'ingresso è ancora su ON, l'uscita si accende e rimane accesa finché l'ingresso non passa a OFF. "Avviato" segue lo stato dell'ingresso.

6.26.1 CONFIGURAZIONE TIMER (Segue)

Tipo (Segue)

A impulso singolo	Se l'ingresso è su ON, non appena il valore viene inserito nel parametro "Tempo" (sotto) l'uscita passa a ON, e si mantiene su ON finché il periodo di tempo non è trascorso, o l'ingresso passa a OFF. Se l'ingresso è su OFF, l'uscita viene impostata su OFF e il conto alla rovescia viene inibito finché l'ingresso non passa nuovamente su ON. 'Avviato' passa ad ON non appena viene modificato il valore relativo al tempo, e si mantiene su ON finché l'uscita non passa a OFF. Il valore relativo al tempo può essere modificato mentre è attivo. Una volta che il periodo di tempo è trascorso, il valore relativo al tempo deve essere modificato nuovamente in modo da far ripartire il timer.
Min On	L'uscita si mantiene su ON per tutto il tempo in cui l'ingresso è su ON, in aggiunta al periodo di "Tempo" (sotto). Se l'ingresso ritorna allo stato di ON prima che il periodo di tempo sia trascorso, il tempo trascorso viene azzerato, in modo che l'intero periodo di tempo sia aggiunto al periodo di accensione quando l'ingresso si spegne nuovamente. 'Avviato' è su ON mentre il tempo trascorso è maggiore di zero.
Tempo	Consente all'utente di impostare il periodo di tempo per l'uso già descritto in "Tipo". Inizialmente, la visualizzazione sotto forma di minuti:secondi.decimi di secondo, ma man mano che il valore di ingresso aumenta, il formato cambia prima in Ore:Minuti:Secondi, e successivamente in Ore:Minuti. (Tenendo premuto il tasto freccia su, si aumenta la velocità di incremento del valore). L'immissione minima è 0.1 secondi; la massima è 500 ore.
Tempo Trascorso	Mostra la quantità di tempo che è trascorso.
In	L'ingresso del trigger del timer. La funzione di questo ingresso varia a seconda del tipo di timer, come descritto sopra.
Out	Mostra lo stato On/Off del timer.
Trigger	La funzione dipende dal tipo di timer, come già descritto sopra.

6.26.2 Esempi di Timer

La Figura 6.26.2 mostra degli esempi di timer per i diversi tipi di timer disponibili

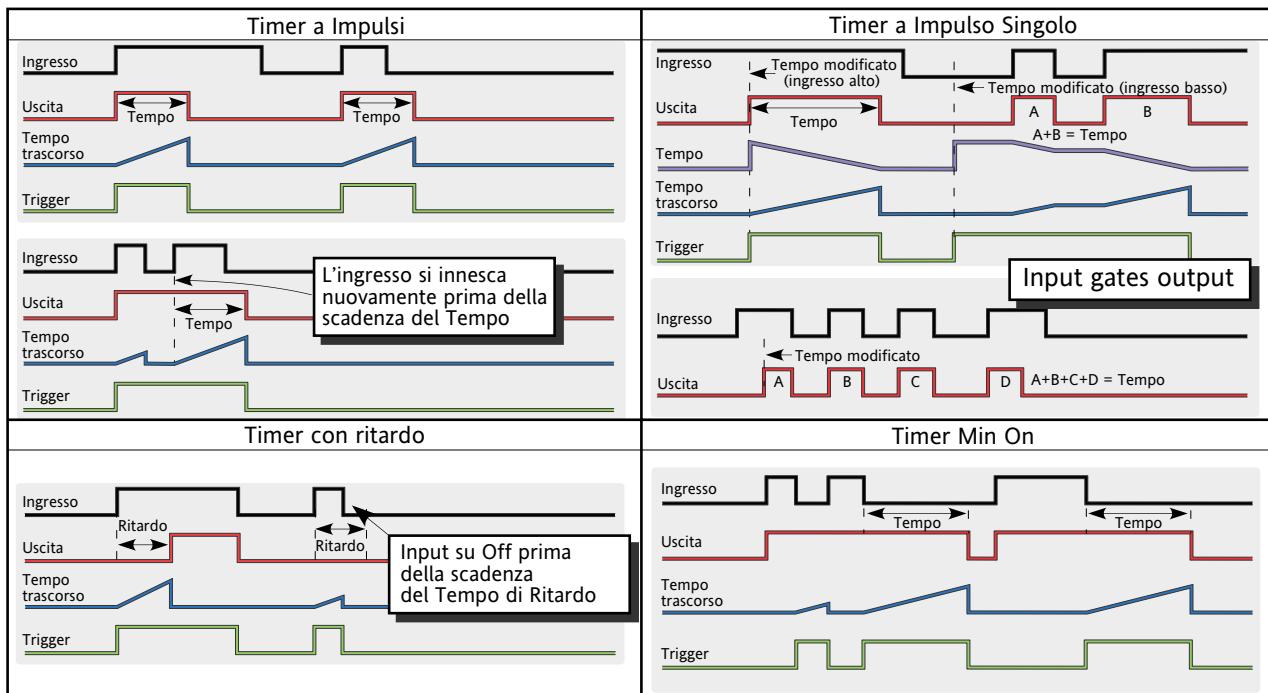


Figura 6.26.2 Esempi di Timer

6.27 MENU TOTALIZZATORE

Il totalizzatore è una funzione dello strumento utilizzata per calcolare una quantità totale integrando la portata straordinaria in ingresso. Il valore massimo del totalizzatore è +/- 99999. Le uscite dal totalizzatore corrispondono al suo valore integrato e ad uno stato di allarme.

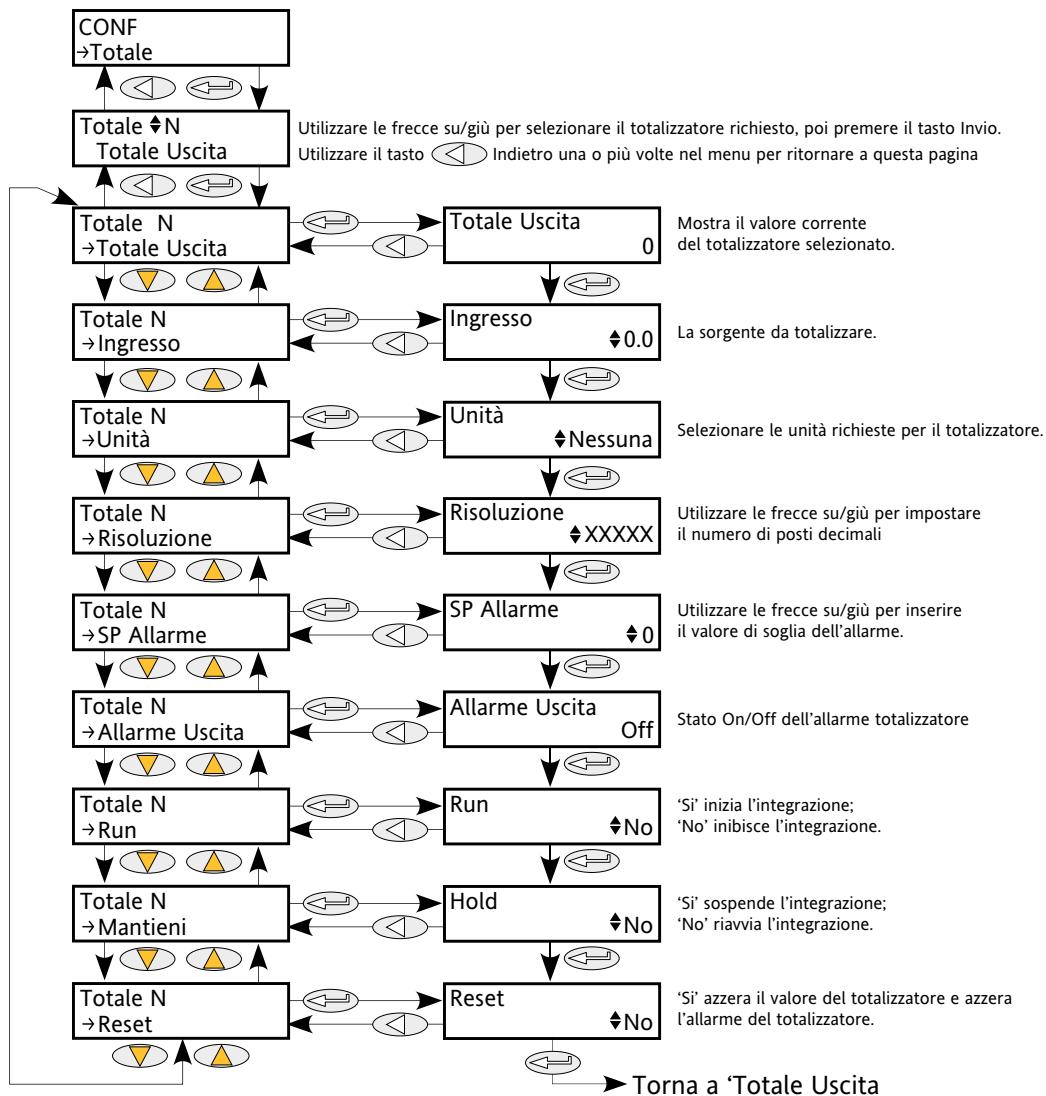


Figura 6.27 Menu Totalizzatore

Total Out	Il totale integrato tra -10^{10} and $+10^{10}$ (i.e. $\pm 10,000,000,000$).
In	Il parametro da totalizzare.
Unità	Le unità della misura totalizzata.
Risoluzione	Consente di impostare il numero delle posizioni decimali per il valore del totalizzatore.
AlarmSP	Setpoint dell'allarme del totalizzatore. Questa soglia viene applicata ad una misura totalizzata. Quando si totalizzano valori positivi, deve essere inserito un valore AlarmSP positivo; l'allarme del totalizzatore si aziona quando il valore del totalizzatore raggiunge o supera l' AlarmSP. Quando si totalizzano valori negativi, deve essere inserito un valore negativo; l'allarme del totalizzatore si aziona quando il valore del totalizzatore raggiunge o diventa più negativo dell' AlarmSP. Se impostato su zero, l'allarme è disabilitato.
AlarmOut	Lo stato on/off dell'allarme del totalizzatore.
Run	"Si" da inizio all'integrazione; "No" inibisce l'integrazione.
Hold	"Si" sospende l'integrazione; "No" da nuovamente inizio all'integrazione.
Reset	"Si" azzerà il valore del totalizzatore e azzerà l'allarme del totalizzatore.

6.28 MENU COSTANTI UTENTE

Fornisce una memoria per la costante definita dall'utente. Gli utilizzi tipici di questa funzione sono una fonte per una funzione matematica o una memoria dei valori scritti sul link di comunicazione.

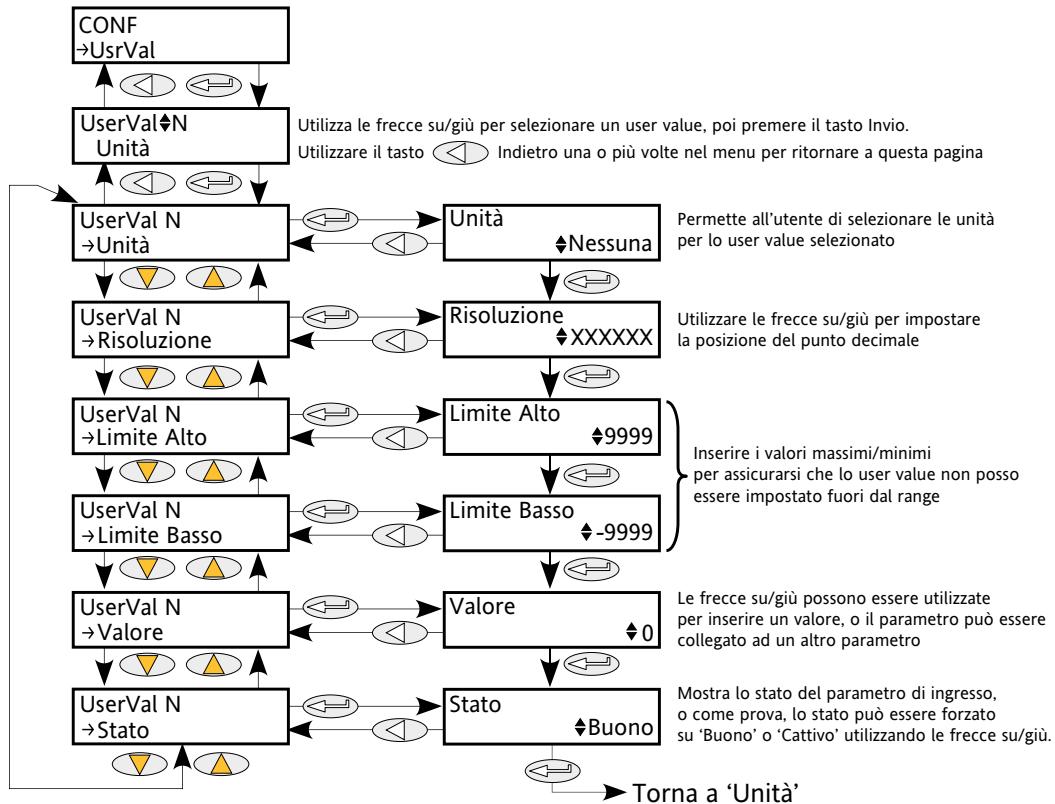


Figura 6.28 Menu Costanti Utente

Unità	Consente di selezionare le unità del Costanti Utente
Risoluzione	Consente di impostare il numero delle posizioni decimali per il valore del Costanti Utente
Limite Alto/Basso	Consente all'utente di impostare i limiti per impedire che le Costanti Utente venga impostato oltre i limiti.
Valore	Consente all'utente di inserire un valore, diversamente il parametro viene collegato ad un parametro appropriato.
Stato	Se questo parametro viene collegato, può essere utilizzato per forzare uno stato Buono o Cattivo sullo Costanti Utente a scopo di prova (es. strategia fallback). Se non è collegato, riproduce lo stato dell'ingresso del Value sempre che questo sia collegato.

7 UTILIZZO DI ITOOLS

Il software iTools in esecuzione su un pc permette un accesso facile e veloce alla configurazione dell'unità. I parametri utilizzati sono gli stessi di quelli descritti nella sezione 6, con l'aggiunta di diversi parametri diagnostici.

iTools offre inoltre all'utente la capacità di creare un collegamento software tra blocchi di funzione, cosa che non è possibile effettuare dall'interfaccia operatore. Tale collegamento viene eseguito utilizzando la funzione Editor del Collegamento Grafico.

In aggiunta alla guida fornita da questo manuale, è possibile utilizzare due sistemi di Aiuto on line disponibili all'interno di iTools: Aiuto relativo al parametro e Aiuto relativo all' iTools. È possibile accedere all'Aiuto relativo al parametro cliccando su "Aiuto" nella barra degli strumenti (si accede al sistema completo di Aiuto relativo al parametro), cliccando con il tasto destro del mouse su un parametro e selezionando 'Aiuto del Parametro' dal menu di contesto, o cliccando sul menu "Aiuto" e selezionando 'Aiuto del Dispositivo'. È possibile accedere all'Aiuto relativo all' iTools cliccando sul menu "Aiuto" e selezionando "Contenuti". L'Aiuto relativo all'iTools è anche disponibile in forma di manuale con il codice HA028838, sia come manuale cartaceo che file pdf.



Figura 7 Accesso Aiuto

7.1 COLLEGAMENTO iTools

Le descrizioni che seguono danno per assodato che il software iTools è stato correttamente installato sul PC.

7.1.1 Comunicazione seriale

Una volta che il link seriale è stato correttamente collegato, avviare l'iTools e cliccare sull'icona "Scansione" presente sulla barra degli strumenti. La funzione di scansione dell'iTools da inizio ad una ricerca degli strumenti compatibili, e una miniatura di ogni risultato trovato compare nel pannello 'Panel Views' solitamente posizionato in fondo allo schermo. La scansione può essere interrotta in qualsiasi momento cliccando sull'icona "Scansione" nella barra degli strumenti una seconda volta.



Nota: [Sezione 7.2](#) Include maggiori dettagli relativi al processo di scansione.

7.1.2 Comunicazione Ethernet (Modbus TCP)

Nota: La descrizione che segue si basa sul sistema operativo Windows XP. Per Windows 'Vista' è simile.

In primo luogo è necessario determinare l'indirizzo IP dell'unità, come descritto nel "Comms menu" (Menu Comunicazione) nella sezione 6.6. È possibile effettuare questa operazione sia dal menu Ingegneristico che dal menu Configurazione.

Una volta che il link Ethernet è stato correttamente installato, eseguire sul PC le seguenti operazioni:

1. Cliccare su 'Start'
2. Cliccare su 'Pannello di Controllo'. (Se il Pannello di Controllo si apre in 'Visualizzazione per Categorie' selezionare 'Visualizzazione Classica').)
3. Cliccare due volte su 'iTools'.
4. Cliccare sulla tabella TCP/IP nella configurazione delle impostazioni di registro.
5. Cliccare su Aggiungi... Si aprirà la casella di dialogo Nuova Porta TCP/IP (New TCP/IP Port).
6. Digitare il nome di una porta e cliccare su Aggiungi.
7. Digitare l'indirizzo IP dell'unità nella finestra Modifica Host (Edit Host) che appare. Cliccare su OK.
8. Controllare i dettagli nella finestra Nuova Porta TCP/IP (New TCP/IP Port), e cliccare su OK.
9. Cliccare su 'OK' nella finestra delle Impostazioni di Registro ('Registry settings') per confermare la nuova porta.

(Segue)

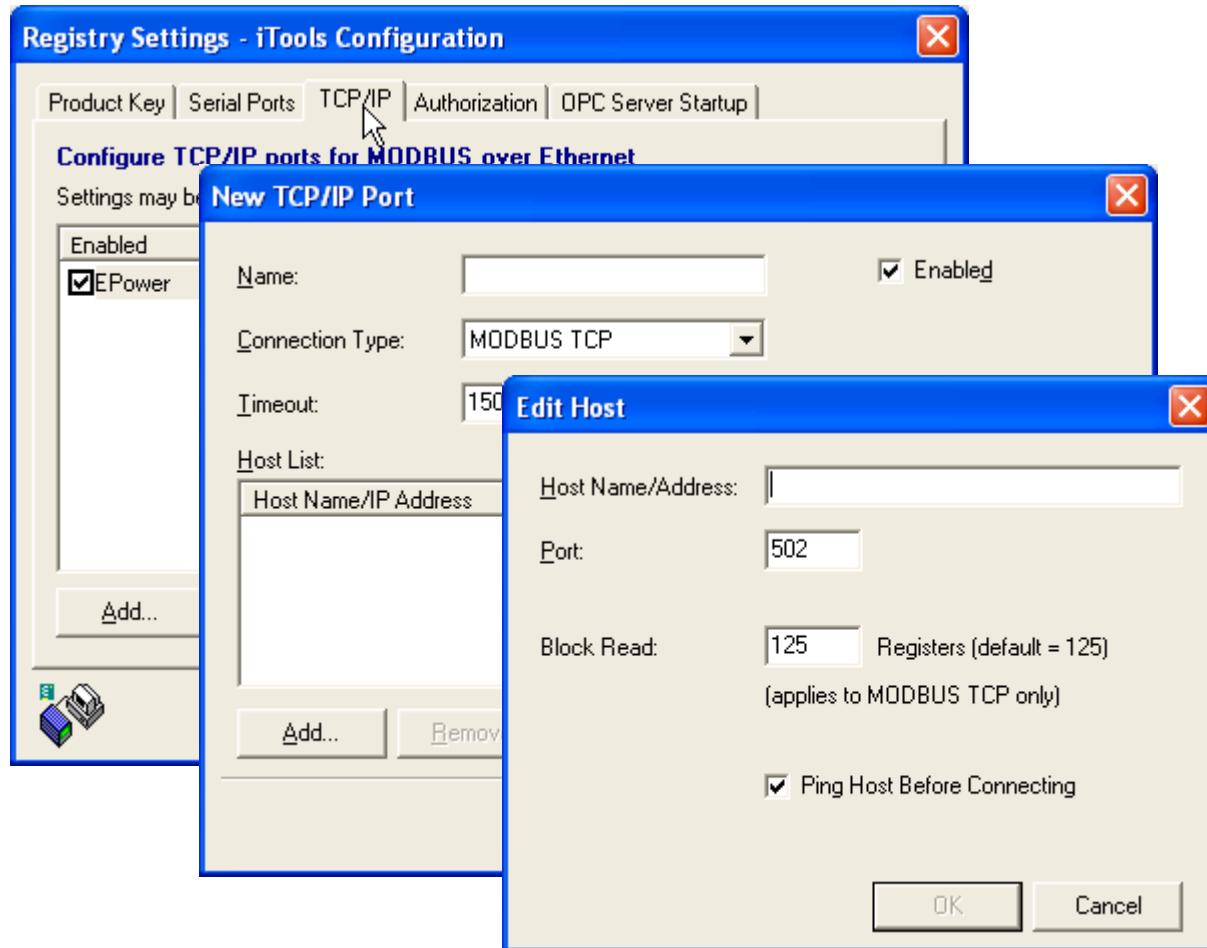


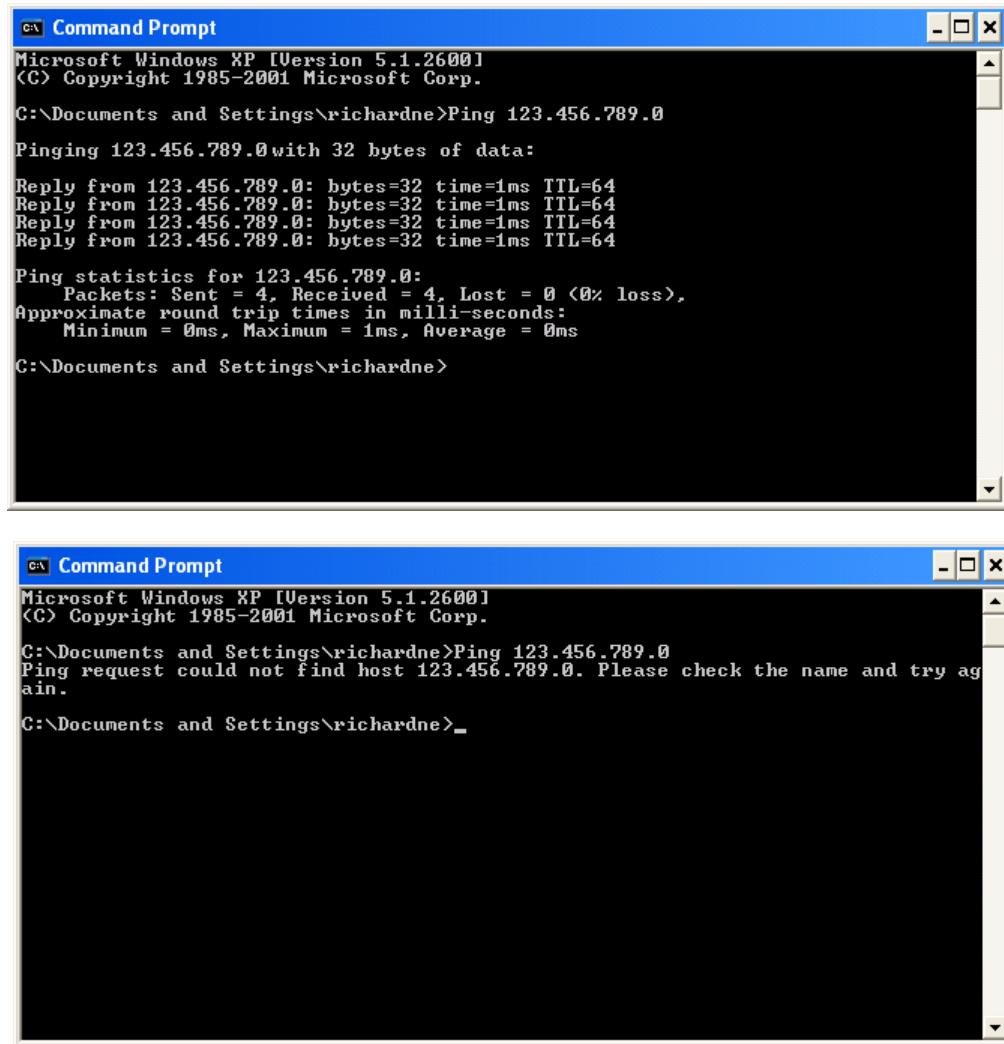
Figura 7.1.2a Aggiunta di una nuova porta Ethernet

7.1.2 COMUNICAZIONE ETHERNET (TCP/IP) (Segue)

Per controllare che il PC sia ora in grado di comunicare con lo strumento, cliccare su “Start”, “Tutti i Programmi”, “Accessori”, “Prompt dei Comandi”.

Quando compare la finestra relativa al Prompt dei Comandi, digitare : Ping<Space>IP1.IP2.IP3.IP4<Enter> (dove gli IP da IP1 a IP4 corrispondono all’indirizzo IP dello strumento).

Se il link Ethernet collegato allo strumento funziona correttamente, arriverà la risposta “riuscito”, altrimenti arriverà la risposta “fallito”. In questo caso i dettagli relativi al link Ethernet, all’indirizzo IP e alla porta del PC dovranno essere verificati.



```

C:\ Command Prompt
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\richardne>Ping 123.456.789.0

Pinging 123.456.789.0 with 32 bytes of data:
Reply from 123.456.789.0: bytes=32 time=1ms TTL=64

Ping statistics for 123.456.789.0:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\Documents and Settings\richardne>

C:\ Command Prompt
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\richardne>Ping 123.456.789.0
Ping request could not find host 123.456.789.0. Please check the name and try again.

C:\Documents and Settings\richardne>

```

Figura 7.1.2a Schermate ‘Ping’ del Prompt dei Comandi (tipiche)

Una volta verificato il link Ethernet con lo strumento, l’iTools può essere avviato (o chiuso e riavviato), e l’icona “Scan” sulla barra degli strumenti può essere utilizzata per “trovare” lo strumento. La scansione può essere interrotta in qualsiasi momento cliccando sull’icona “Scan” una seconda volta.



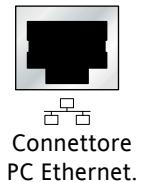
Vedi sezione 7.2 per maggiori dettagli sulla procedura di scansione.

7.1.3 Connessione Diretta

Questa sezione descrive come collegare un PC direttamente a un Modulo Driver che, a questo scopo, deve essere dotato dell'opzione di comunicazione Ethernet.

COLLEGAMENTO

La connessione viene effettuata dal connettore Ethernet sul lato frontale del Modulo Driver ad un connettore RJ45 Ethernet, solitamente posizionato dietro il PC. Il cavo dovrà essere del tipo "incrociato".



Una volta collegato correttamente, e acceso, sarà necessario inserire un indirizzo IP e una subnet mask appropriati nella configurazione di Comunicazione del Modulo Driver. È possibile ottenere questa informazione con la seguente procedura:

1. Sul Pc, cliccare 'Start'. 'Tutti i Programmi', 'Accessori', 'Prompt dei Comandi'
2. La risposta è una visualizzazione, come quella mostrata di seguito, che fornisce l'indirizzo IP e la Subnet mask del Pc. Scegliere un indirizzo nell'intervallo coperto da questi due valori.

Un elemento della subnet mask pari a 255 significa che l'elemento dell'indirizzo IP equivalente deve essere utilizzato senza essere cambiato. Un elemento della subnet mask pari a 0 significa che l'elemento dell'indirizzo IP equivalente può prendere qualsiasi valore compreso tra 1 e 255 (0 non è consentito). Nell'esempio mostrato di seguito, l'intervallo degli indirizzi IP che possono essere scelti per il Modulo Driver è da 123.456.789.2 a 123.456.789.255. (123.456.789.0 non è consentito e 123.456.789.1 è uguale all'indirizzo del Pc, e non può quindi essere utilizzato)

```

C:\> Command Prompt
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\richardne>IPConfig

Windows IP Configuration

Ethernet adapter Local Area Connection:

      Connection-specific DNS Suffix . : .
      IP Address. . . . . : 123.456.789.1
      Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
      Default Gateway . . . . . : 123.456.789.1

C:\Documents and Settings\richardne>

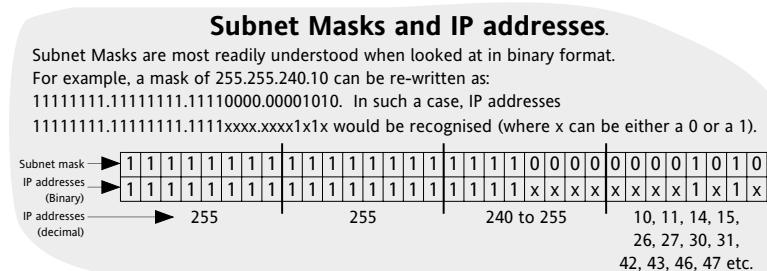
```

Figura 7.1.3b Comando "IP Config" (Configurazione dell'IP)

3. Nella configurazione della Comunicazione (sezione 6.6) inserire l'indirizzo IP e la subnet mask selezionati (come appare nella finestra del prompt dei comandi) nelle relative parti del menu configurazione.
4. Controllare la comunicazione "invia messaggi dal pc" come già descritto nella sezione 7.1.2.

Una volta verificato il link con lo strumento, l'iTools può essere avviato (o chiuso e riavviato), e l'icona "Scan" sulla barra degli strumenti può essere utilizzata per "trovare" lo strumento. La scansione può essere interrotta in qualsiasi momento cliccando sull'icona "Scansione" una seconda volta.

Vedi sezione 7.2 per maggiori dettagli sulla procedura di scansione.



7.2 SCANSIONE PER GLI STRUMENTI

Cliccando sull'icona “Scansione” sulla barra degli strumenti apparirà una casella di dialogo (mostrata di seguito). Questa consente all'utente di definire un intervallo di ricerca degli indirizzi.

Note

1. L'indirizzo dello strumento pertinente è quello inserito nel parametro “Indirizzo” del Comms User menu (Menu Utente Comunicazione) e può assumere qualsiasi valore compreso tra 1 e 254 inclusi, purché sia adottato solo dal link comunicazione.
2. La selezione di default (Effettuare la scansione di tutti gli indirizzi del dispositivo....) rileverà qualsiasi strumento sul link seriale con un indirizzo valido.

Man mano che la ricerca procede, tutti gli strumenti rilevati dalla scansione appaiono in forma di miniature (maschere) nell'area “Visualizzazioni del Pannello” (Panel Views), che si trova solitamente nella parte bassa della schermata dell'iTools. (La posizione delle Visualizzazioni Opzioni/Pannello permettono di spostare quest'area nella parte alta della finestra, o in alternativa può essere utilizzata l'icona Chiudi per chiuderla. Una volta chiusa può essere riaperta cliccando su “Visualizzazioni Pannello” (Panel View) nel menu “Visualizzazioni” (View).



Figura 7.2a Abilitazione intervallo di scansione

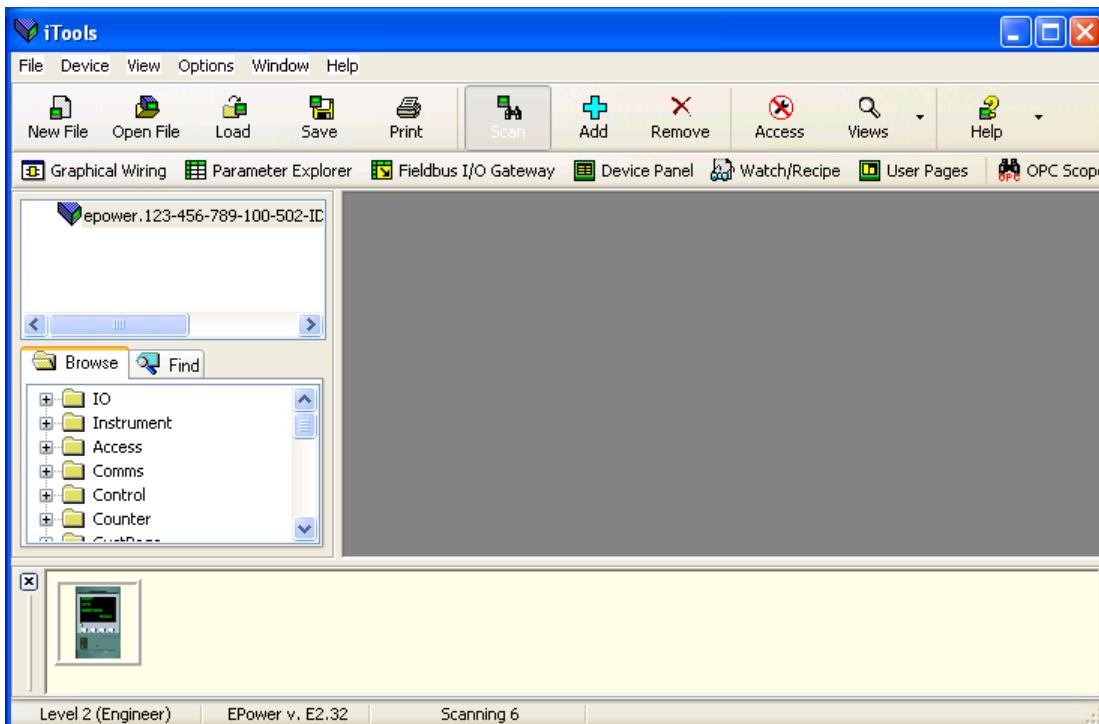


Figura 7.2b Finestra iniziale di iTools con uno strumento rilevato

7.3 EDITOR DEL COLLEGAMENTO GRAFICO

Cliccando sull'icona “Editor del Collegamento Grafico” (“Graphical Wiring Editor”) sulla barra degli strumenti si apre la finestra di collegamento Grafico per la configurazione dello strumento attuale. Inizialmente riproduce il collegamento del blocco della funzione come impostato nel menu di [Avvio Rapido](#).

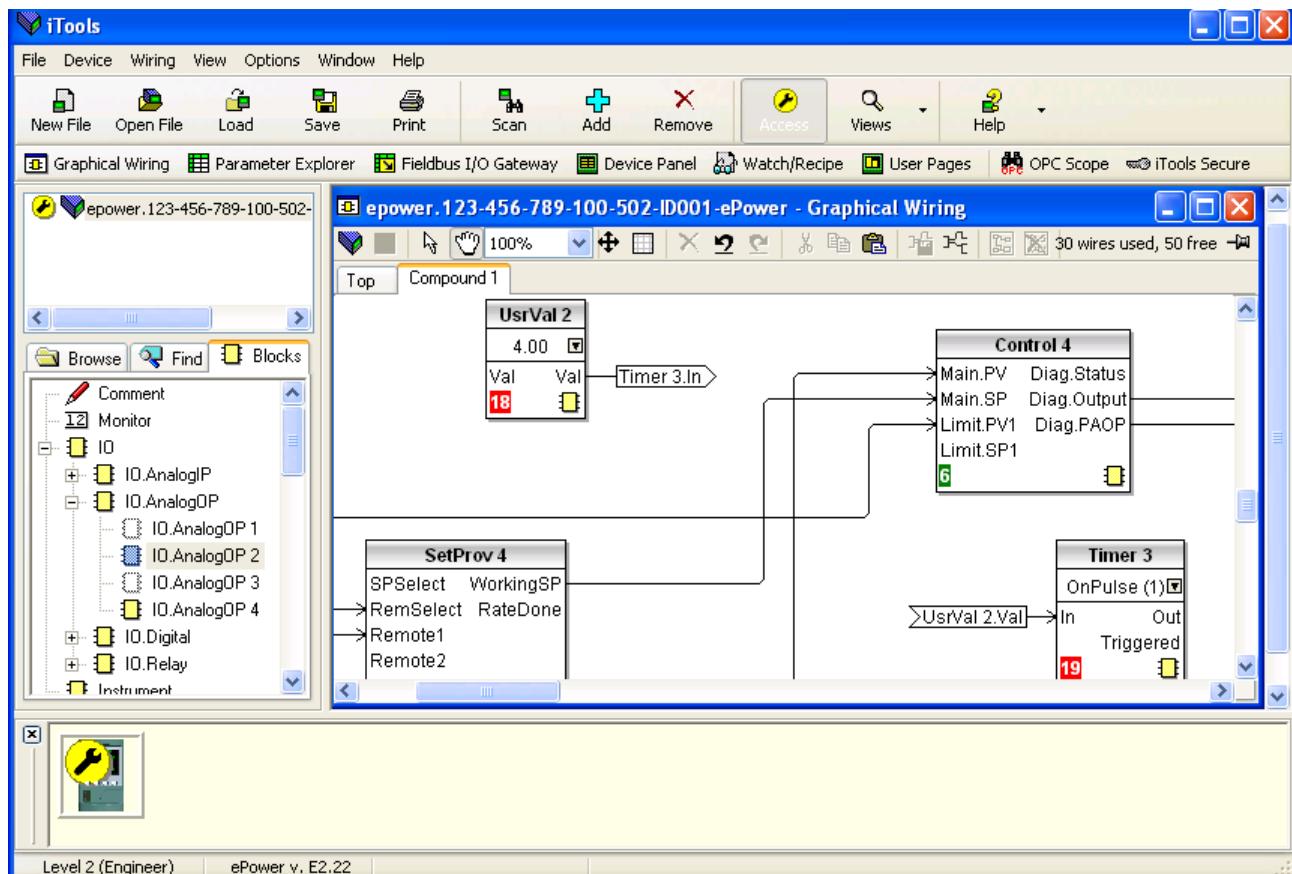
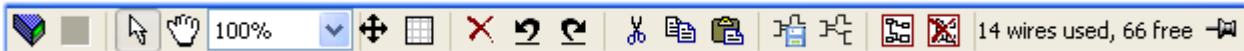


Figura 7.3 Editor del Collegamento Grafico

L’“Editor del collegamento grafico” permette:

1. di trascinare blocchi di funzione, note, commenti ecc. nello schema dei collegamenti dall’elenco ad albero (pannello sinistro)
2. di collegare l’un l’altro i parametri cliccando sull’uscita e successivamente sull’ingresso richiesto.
3. di visualizzare e/o modificare i valori dei parametri cliccando con il tasto destro del mouse su un blocco della funzione e selezionando “Visualizzazione del Blocco della Funzione”.
4. all’utente di selezionare gli elenchi dei parametri e passare dal parametro agli editor dei collegamenti.
5. di scaricare i collegamenti completati sullo strumento (i blocchi di funzione e i parametri dei collegamenti con il contorno tratteggiato sono nuovi o sono stati modificati dall’ultimo download).

7.3.1 Barra degli strumenti



- Scaricare il collegamento allo strumento.
- Selezione mouse. Seleziona il normale funzionamento del mouse. Si escludono a vicenda con il “Pan”, di seguito descritto.
- Mouse Pan. Quando è attivo, il puntatore del mouse diventa un’icona a forma di mano. Permette di trascinare lo schema di collegamento grafico all’interno della finestra GWE.
- 100% Zoom. Permette di ingrandire lo schema del collegamento da modificare.
- Strumento Pan. Premendo il tasto sinistro del mouse, il cursore assume la forma di un rettangolo, che rappresenta la posizione dell’apertura della finestra GWE sull’intero schema del collegamento. Trascinandola è possibile spostarla liberamente sullo schema. La dimensione del rettangolo dipende dal fattore dello Zoom (ingrandimento).
- Mostra/Nascondi griglia. Questa icona permette di visualizzare o nascondere la griglia di allineamento sullo sfondo.
- Annulla, Ripristina. Permette all’utente di annullare l’ultima azione o se è già stata annullata un’azione di annullare l’annullamento. I tasti di scelta rapida sono <Ctrl>+<Z> per annullare; <Ctrl>+<R> per ripristinare.
- Taglia, Copia, Incolla. Normali funzioni di Taglia (copia e cancella), Copia (copia senza cancellare) e Incolla (inserisce). I tasti di scelta rapida sono <Ctrl>+<X> per Taglia; <Ctrl>+<C> per Copia e <Ctrl>+<V> per Incolla.
- Copia frammento di schema; Incolla frammento di schema. Permette di selezionare, nominare e salvare una parte dello schema di collegamento in un file. Il frammento può poi essere incollato in qualsiasi schema di collegamento, compreso lo schema di origine.
- Crea composto; Appiattisci composto. Queste due icone permettono rispettivamente di creare e “non creare” dei composti.

7.3.2 Dettagli relativi al funzionamento dell’editor del collegamento

SELEZIONE DEL COMPONENTE

Quando vengono selezionati, i singoli collegamenti vengono mostrati con delle caselle agli “angoli”. Quando più di una connessione viene selezionata, in quanto parte di un gruppo, il colore del collegamento cambia in magenta. Tutti gli altri parametri vengono cerchiati con una linea tratteggiata quando vengono selezionati.

Cliccando su un singolo parametro questo viene selezionato. Un parametro può essere aggiunto alla selezione tenendo premuto il tasto “control” (ctrl) mentre vengono cliccati. (Un parametro selezionato può essere deselezionato allo stesso modo). Se viene selezionato un blocco, anche tutti i collegamenti a questo associati verranno selezionati.

In alternativa, il mouse può essere trascinato sullo sfondo per creare un “elastico” intorno all’area di pertinenza; una volta lasciato il mouse tutto ciò che è compreso all’interno verrà selezionato.

<Ctrl>+<A> seleziona tutti parametri sullo schema attivo.

ORDINE DI ESECUZIONE DEL BLOCCO

L’ordine per eseguire i blocchi tramite lo strumento dipendono dal modo in cui questi sono collegati. L’ordine viene automaticamente elaborato per ogni “Task” (o blocco di rete) in modo che i blocchi possano utilizzare i dati più recenti. Ogni blocco visualizza il proprio posto nella propria sequenza con un blocco colorato nell’angolo in basso a sinistra (figura 7.3.2a). Il colore del blocco rappresenta il Task all’interno del quale il blocco è in esecuzione: rosso = task uno, verde = task due, nero = task 3 e blu = task 4.

7.3.2 DETTAGLI RELATIVI AL FUNZIONAMENTO DELL'EDITOR DEL COLLEGAMENTO (Segue)

BLOCCHI DELLA FUNZIONE

Il Blocco della Funzione consiste in un algoritmo che può essere collegato a e da altri blocchi della funzione per effettuare una strategia di controllo. Ogni blocco della funzione ha entrate e uscite. Ogni parametro può essere collegato da altri blocchi, ma solo i parametri che possono essere cambiati nella Modalità Operatore possono essere collegati ad altri blocchi. Un blocco della funzione include ogni parametro che è necessario a configurare o gestire l'algoritmo. Gli ingressi e le uscite che sono considerate di maggior utilizzo vengono sempre mostrate. Nella maggior parte dei casi tutti devono essere collegati prima che il blocco possa eseguire un task utile.

Se un blocco della funzione non è cancellato dall'albero (pannello a sinistra) può essere trascinato sullo schema. Il blocco può essere trascinato intorno allo schema utilizzando il mouse.

Di seguito viene mostrato un blocco Matematico a titolo di esempio. Quando l'informazione relativa al tipo di blocco può essere alterata (come in questo caso) cliccare sulla casella che contiene la freccia rivolta verso il basso per visualizzare una casella di dialogo che permette di modificare il valore.

Se viene richiesto un collegamento da un parametro, che non è mostrato come uscita consigliata, cliccare sull'icona "Cliccare per selezionare l'uscita" (Click to Select Output) sull'angolo in basso a destra per visualizzare l'elenco completo dei parametri nel blocco (figura 7.3.2c, mostrata di seguito). Cliccare su uno di questi per avviare un collegamento.

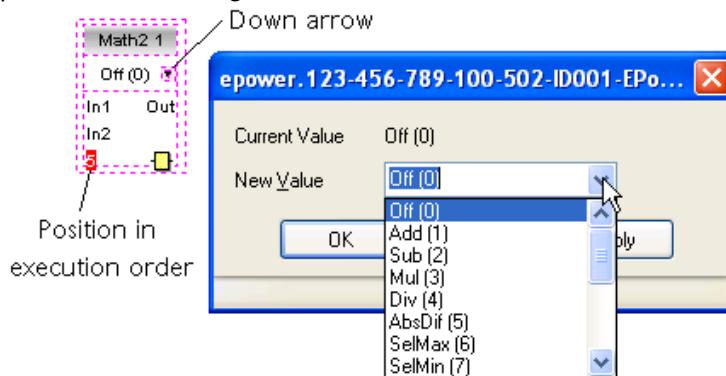


Figura 7.3.2a Esempio di blocco della funzione

Menu di contesto del Blocco della Funzione

Cliccare con il tasto destro sul blocco della funzione per visualizzare il menu di contesto.

Visualizzazione Visualizza un elenco di parametri associati al blocco della funzione. I parametri "Nascosti" possono essere visualizzati deselezionando "Nascondi Parametri e Elenco quando non Pertinenti" (Hide Parameters and Lists when not Relevant) dal menu Opzioni "Impostazioni disponibilità parametri...." (Parameter availability Settings....)

Re-instrada collegamenti Traccia nuovamente tutti i collegamenti associati al blocco della funzione.

Re-instrada collegamenti dell'ingresso Traccia nuovamente tutti i collegamenti dell'ingresso associati al blocco della funzione.

Re-instrada collegamenti dell'uscita Traccia nuovamente tutti i collegamenti dell'uscita associati al blocco della funzione.

Mostra Collegamenti per mezzo di Tag I collegamenti non sono tracciati, ma le loro destinazioni di Inizio e Fine sono invece indicate da tag. Riduce il "disturbo" del collegamento negli schemi, dove l'origine e la destinazione sono largamente separati.

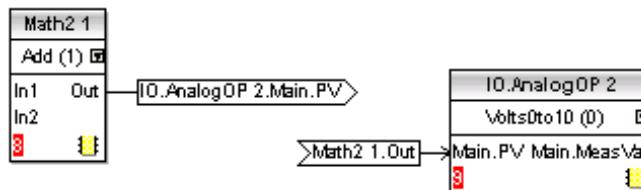
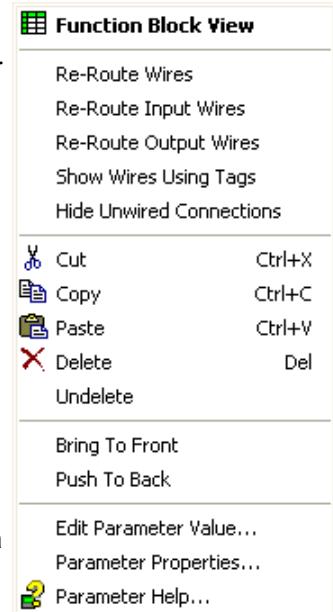


Figura 7.3.2b Menu di contesto del blocco della funzione

7.3.2 DETTAGLI RELATIVI AL FUNZIONAMENTO DELL'EDITOR DEL COLLEGAMENTO (Segue)

MENU DI CONTESTO DEL BLOCCO DELLA FUNZIONE (Segue)

Nascondi Connessioni non collegate

Visualizza solo i parametri che sono collegati.

Taglia

Consente di spostare uno o più parametri selezionati nella Clipboard pronti per essere incollati in un altro schema o composto, o per essere utilizzati in una finestra Watch o a scopo OPC. I parametri originali sono visualizzati con uno sfondo azzurro mentre i blocchi delle funzioni e i collegamenti rimangono tratteggiati fino al prossimo download, al termine del quale vengono rimossi dallo schema. Tasto di scelta rapida = <ctrl>+<X>. Le operazioni effettuate a partire dall'ultimo download con la funzione taglia possono essere "annulate" utilizzando l'icona "annulla" sulla barra degli strumenti, selezionando "Recupera" o utilizzando il tasto di scelta rapida <ctrl>+<Z>.

Copia

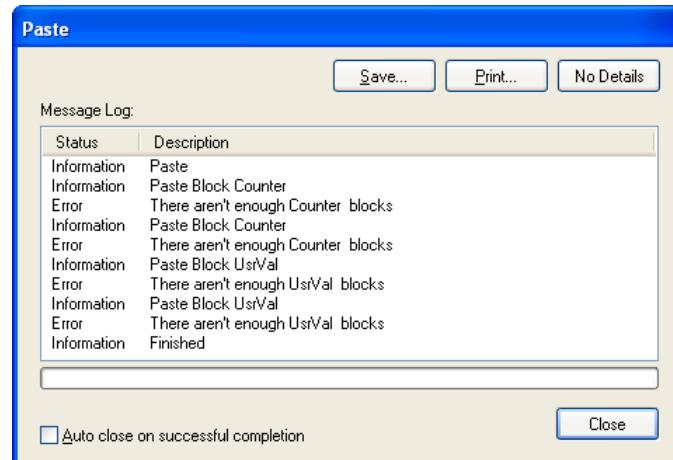
Consente di copiare uno o più parametri selezionati nella Clipboard pronti per essere incollati in un altro schema o composto, o per essere utilizzati in una finestra Watch o a scopo OPC. I parametri originali rimangono nello schema di collegamento corrente. Tasto di scelta rapida = <ctrl>+<C>. Se i parametri vengono incollati nello stesso schema dal quale sono stati copiati, questi saranno duplicati con differenti esempi di blocco. Se questo risultato dovesse essere disponibile in più esempi di un blocco, allora comparirà una visualizzazione di errore contenente i dettagli relativi al parametro che non può essere copiato.

Incolla

Copia i parametri da una Clipboard a uno schema di collegamento corrente. Tasto di scelta rapida = <ctrl>+<V>. Se i parametri vengono incollati nello stesso schema dal quale sono stati copiati, questi saranno duplicati con differenti esempi di blocco. Se questo risultato dovesse essere disponibile in più esempi di un blocco, allora comparirà una visualizzazione di errore relativo all'azione "Incolla" contenente i dettagli relativi al parametro che non può essere copiato.

Cancella

Contrassegna tutti i parametri selezionati da cancellare. Questi parametri sono tratteg-



giati fino al download successivo al termine del quale vengono rimossi dallo schema.
Tasto di scelta rapida = .

Recupera

Inverte le operazioni "Cancella" e "Taglia" eseguite su un parametro(i) selezionato(i) a partire dall'ultimo download.

Porta in Primo Piano

Porta i parametri selezionati davanti allo schema.

Porta in Secondo Piano

Invia i parametri selezionati dietro lo schema.

Modifica Valore del Parametro

Il parametro di questo menu è attivo se il cursore si trova su un parametro modificabile. Selezionando il parametro di questo menu, apparirà una finestra pop-up che consentirà all'utente di modificare il valore del parametro.

Proprietà del Parametro...

Il parametro di questo menu è attivo se il cursore si trova su un parametro modificabile. Selezionando il parametro di questo menu, apparirà una finestra pop-up che consentirà all'utente sia di visualizzare le proprietà del parametro che di visualizzare l'Aiuto del parametro (cliccando su "Aiuto").

Aiuto del Parametro...

Fornisce informazioni relative all'Aiuto e alle Proprietà del Parametro relative al blocco della funzione o al parametro selezionato a seconda della posizione del cursore quando si clicca il tasto destro del mouse.

7.3.2 DETTAGLI RELATIVI AL FUNZIONAMENTO DELL'EDITOR DEL COLLEGAMENTO (Segue)

COLLEGAMENTI

Effettuare un collegamento

- Trascinare due (o più) blocchi sullo schema dall'albero del blocco della funzione.
- Iniziare un collegamento cliccando su una uscita consigliata o cliccando sull'icona “Clicca per selezionare l'Uscita” (Click to Select Output) nell'angolo destro in basso del blocco per aprire la casella di dialogo della connessione e cliccare sul parametro richiesto. Le connessioni consigliate sono mostrate con il simbolo di una spina di colore verde; gli altri parametri disponibili sono invece di colore giallo. Cliccando sul tasto rosso tutti i parametri verranno visualizzati. Per chiudere la casella di dialogo della connessione premere il tasto “esc” sulla tastiera o cliccare la crocetta in alto a sinistra della casella di dialogo.
- Una volta che la connessione è stata avviata, verrà tracciato un collegamento tratteggiato che parte dall'uscita e arriva fino alla corrente posizione del mouse. Per completare il collegamento cliccare sul parametro di destinazione richiesto.
- I collegamenti rimangono tratteggiati finché non vengono scaricati

Instrandare un collegamento

Quando si colloca un collegamento, questo si instrada automaticamente. L'algoritmo di instradamento automatico cerca un percorso libero tra i due blocchi. Un collegamento può essere re-instrandato nuovamente utilizzando i menu di contesto o cliccando due volte sul collegamento. Il segmento di un collegamento può essere modificato manualmente trascinandolo. Se il blocco al quale è collegato viene spostato, la fine del collegamento si sposta con lui, conservando quanto più percorso possibile.

Se un collegamento viene selezionato cliccandoci sopra, viene tracciato con delle piccole caselle agli angoli.

Menu di Contesto del Collegamento

Cliccare con il tasto destro del mouse sul collegamento per visualizzare il menu di contesto del blocco del collegamento:

Forza l'Interruzione dell'Esecuzione Quando i collegamenti formano un cerchio, deve essere introdotto un punto di interruzione dove il valore scritto sul blocco risulta da una sorgente che è stata eseguita per ultima durante il ciclo precedente. Una interruzione viene automaticamente collocata da iTools ed è contraddistinta dal colore rosso. “Forza l’Interruzione dell’Esecuzione” consente all’utente di definire il punto in cui dovrà essere collocata l’interruzione. Interruzioni aggiuntive saranno di colore nero.

Task Interruzione Ogni blocco di rete, e relativi blocchi I/O, collegamenti, ecc., rappresentano un “task”, che è solitamente associato ad una fase di potenza particolare (il Blocco della Rete uno è associato alla fase uno, il Blocco della Rete due alla fase due e così via.). Task differenti vengono perciò spesso sincronizzati con fasi differenti. L'interruzione di un task assicura che per ogni collegamento tra task, la fasatura sia ritardata il tempo necessario ad evitare problemi di fase. Le interruzioni dei task appaiono in blu.

Re-instrada Collegamento Utilizza Tag Sostituisce l'instrandamento del collegamento attuale con un nuovo instradamento generato da un'area scratch. Permette di alternare i parametri tra la modalità tag e il collegamento. La modalità tag è utile per origini e destinazioni che sono ampiamente separate.

Trova Inizio Va all'origine del collegamento.
Trova Fine Va alla destinazione del collegamento.
Taglia, Copia, Incolla Non utilizzati in questo contesto.

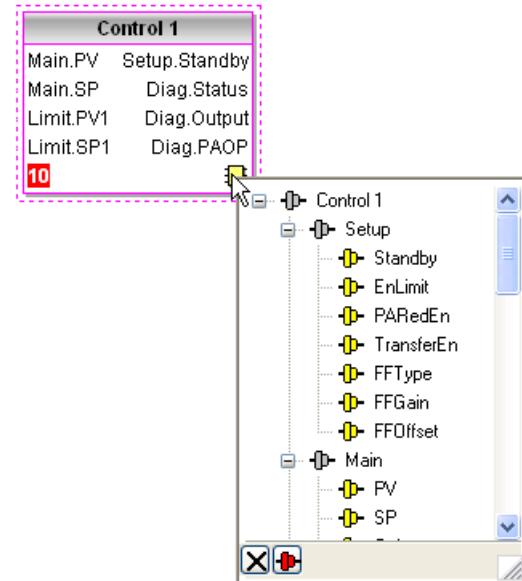


Figura 7.3.2c Casella di dialogo relativa alla selezione dell'uscita



7.3.2 DETTAGLI RELATIVI AL FUNZIONAMENTO DELL'EDITOR DEL COLLEGAMENTO (Segue)

MENU DI CONTESTO DEL COLLEGAMENTO (Segue)

- Cancella Contrassegna il collegamento da cancellare. Il collegamento è tracciato nuovamente con una linea tratteggiata (o tag tratteggiati) fino al download successivo. L'operazione può essere invertita fino all'ultimo download.
- Recupera Inverte gli effetti dell'operazione Cancella fino al download successivo, dopo di che il comando Recupera verrà disabilitato.
- Porta in Primo Piano Porta i parametri selezionati davanti allo schema.
- Porta in Secondo Piano Invia i parametri selezionati dietro lo schema.

Colori dei collegamenti

- | | |
|---------|---|
| Nero | Collegamento normalmente in funzione |
| Rosso | Il collegamento è collegato ad un parametro che non può essere cambiato. i valori vengono rigettati dal blocco di destinazione. |
| Magenta | Il puntatore del mouse è stato posizionato su un collegamento normalmente in funzione. |
| Viola | Il puntatore del mouse è stato posizionato su un collegamento di colore rosso. |
| Verde | Nuovo Collegamento (Il collegamento tracciato di verde diventa completamente nero dopo essere stato scaricato.) |

COLLEGAMENTI SPESSI

Quando si tenta di collegare blocchi che sono posizionati in task differenti, se non viene inserita nessuna interruzione del task, tutti i collegamenti coinvolti vengono evidenziati venendo tracciati con una linea più spessa. I collegamenti spessi eseguono ancora, ma i risultati sono imprevedibili in quanto l'unità non è in grado di decidere la strategia.

COMMENTI

I commenti vengono aggiunti allo schema del collegamento trascinandoli dall'albero del Blocco della Funzione sullo schema. Appena il mouse viene lasciato, si apre una casella di dialogo per permettere di inserire il testo del commento.

I ritorni a capo sono utilizzati per controllare la larghezza del commento. Una volta che l'immissione del testo è completata, cliccando su "OK" il commento apparirà sullo schema. Non ci sono limitazioni sulla dimensione del commento. I commenti vengono salvati nello strumento insieme alle informazioni di layout dello schema.

I commenti possono essere collegati ai blocchi della funzione e ai collegamenti cliccando sull'icona a forma di catena nell'angolo in basso a destra della casella del commento e cliccando poi nuovamente sul blocco o collegamento richiesto. Una linea tratteggiata viene tracciata in cima al blocco o sul segmento del collegamento selezionato (Figura 7.3.2f).

Nota: Una volta che il commento è stato collegato, l'icona a forma di catena scompare. Riappare quando il puntatore del mouse viene fatto passare sull'angolo in basso a destra della casella del commento, come mostrato nella Figura 7.3.2f che segue.

Menu di Contesto del Commento

- Modifica Apre una casella di dialogo del Commento che permette di modificare il testo del commento.
- Scollega Cancella il collegamento corrente dal commento.
- Taglia Sposta il commento in una Clipboard, pronto per essere incollato in qualsiasi altro posto. Tasto di scelta rapida = <ctrl>+<X>.
- Copia Copia il commento dallo schema del collegamento alla Clipboard, pronto per essere incollato in qualsiasi altro posto. Tasto di scelta rapida = <ctrl>+<C>.
- Incolla Copia un commento da una Clipboard ad uno schema del collegamento. Tasto di scelta rapida = <ctrl>+<V>.
- Cancella Contrassegna il commento da cancellare al download successivo.
- Recupera Annulla il comando Cancella se il download non ha ancora avuto luogo.

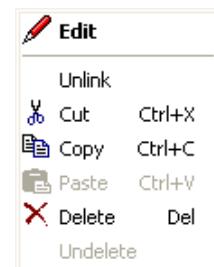


Figura 7.3.2e
Menu di contesto del commento

7.3.2 DETTAGLI RELATIVI AL FUNZIONAMENTO DELL'EDITOR DEL COLLEGAMENTO (Segue)

MONITOR

I punti di monitor vengono aggiunti allo schema del collegamento trascinandoli dall'albero del Blocco della Funzione sullo schema. Un monitor mostra il valore corrente (aggiornato al tasso della versione della lista del parametro di iTools) del parametro al quale è collegato. Il nome del parametro viene mostrato di default. Per nascondere il nome di un parametro, cliccare due volte sulla casella del monitor o su “Mostra Nomi” nel menu di contesto (tasto destro) che permette di cambiare il nome del parametro da on a off.

È possibile collegare i monitor ai blocchi della funzione e ai collegamenti cliccando sull'icona a forma di catena nell'angolo in basso a destra della casella e cliccando poi nuovamente sul parametro richiesto. Una linea tratteggiata viene tracciata in cima al blocco o sul segmento del collegamento selezionato.

Nota: Una volta che il monitor è stato collegato, l'Icona a forma di catena scompare. Riappare quando il puntatore del mouse viene fatto passare sull'angolo in basso a destra della casella del monitor.

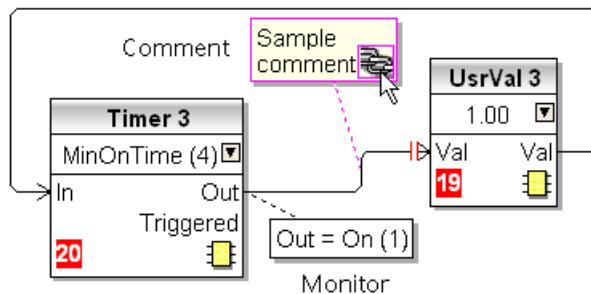


Figura 7.3.2f Aspetto del Monitor e del Commento

Menu di contesto del monitor

- | | |
|------------------------|--|
| Mostra nomi | alterna i nomi del parametro da on a off nella casella del monitor. |
| Scollega | Cancella il collegamento attuale dal monitor. |
| Taglia | Sposta il monitor in una Clipboard pronto per essere incollato in qualsiasi altro posto. Tasto di scelta rapida = <ctrl>+<X>. |
| Copia | Copia il monitor dallo schema del collegamento alla Clipboard pronto per essere incollato in qualsiasi altro posto. Tasto di scelta rapida = <ctrl>+<C>. |
| Incolla | Copia un monitor da una Clipboard ad uno schema del collegamento. Tasto di scelta rapida = <ctrl>+<V>. |
| Cancella | Contrassegna il monitor da cancellare al download successivo. |
| Recupera | Annulla il comando Cancella se il download non ha ancora avuto luogo. |
| Porta in Primo Piano | Sposta il parametro al livello “superiore” dello schema. |
| Porta in Secondo Piano | Sposta il parametro al livello “inferiore” dello schema. |
| Aiuto del Parametro | Mostra l'aiuto del parametro per il parametro. |

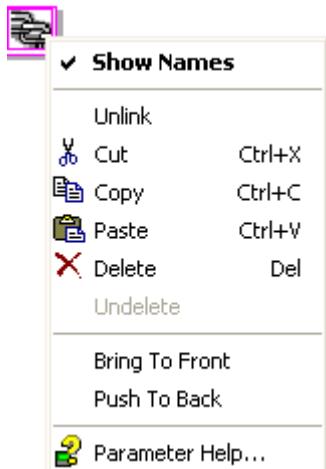


Figura 7.3.2g
Menu di contesto
Monitoraggio

DOWNLOAD

Quando l'editor del collegamento è aperto, il layout dello schema e il collegamento corrente vengono letti dallo strumento. Nessuna modifica deve essere effettuata all'esecuzione del blocco della funzione dello strumento o al collegamento finché il tasto di download non viene premuto. Qualsiasi modifica effettuata utilizzando l'interfaccia operatore dopo che l'editor si è aperto andranno persi nel download.

Quando un blocco viene rilasciato sullo schema, i parametri dello strumento vengono modificati per rendere disponibile i parametri per quel blocco. Se vengono effettuate delle modifiche e l'editor viene chiuso senza salvarle, ci sarà un ritardo durante il tempo impiegato dall'editor per cancellare questi parametri.

Durante il download, il collegamento viene scritto nello strumento che calcola l'ordine di esecuzione del blocco e inizia ad eseguire i blocchi. Il layout dello schema che include i commenti e i monitor viene poi scritto nella memoria flash dello strumento insieme alle impostazioni dell'editor corrente. Quando un editor viene riaperto, lo schema viene mostrato nella stessa posizione in cui si trovava quando è stato scaricato l'ultima volta.

7.3.2 DETTAGLI RELATIVI AL FUNZIONAMENTO DELL'EDITOR DEL COLLEGAMENTO (Segue)

COLORI

I parametri sullo schema sono riportati con i seguenti colori:

Rosso	Parametri che oscurano totalmente o in parte gli altri parametri e parametri che sono totalmente o in parte oscurati dagli altri parametri. Collegamenti che sono connessi a parametri non modificabili o non disponibili. Interruzioni dell'esecuzione. Ordini di esecuzione del blocco per il Task 1.
Blu	Parametri non disponibili nei blocchi della funzione. Ordini di esecuzione del blocco per il Task 4. Interruzioni del Task.
Verde	I parametri aggiunti allo schema dall'ultimo download vengono mostrati con delle linee tratteggiate di colore verde. Ordini di esecuzione del blocco per il Task 2.
Magenta	Tutti i parametri selezionati o qualsiasi parametro sul quale viene posizionato il puntatore del mouse.
Viola	I collegamenti rossi quando il puntatore del mouse gli viene passato sopra.
Nero	Tutti i parametri aggiunti allo schema prima dell'ultimo download. Ordini di esecuzione del blocco per il Task 3. Interruzioni dell'esecuzione ridondante. Monitor e testo del commento.

MENU DI CONTESTO DELLO SCHEMA

Taglia	È attivo solo quando viene premuto il tasto destro all'interno del rettangolo di contenimento che compare quando uno o più parametri vengono selezionati. Sposta la selezione dallo schema alla Clipboard. Tasto di scelta rapida = <ctrl>+<X>.
Copia	Come per "Taglia", ma la selezione viene copiata, lasciando l'originale nello schema. Tasto di scelta rapida = <ctrl>+<C>.
Incolla	Copia il contenuto della Clipboard nello schema. Tasto di scelta rapida = <ctrl>+<V>.
Re-instrada i collegamenti	Re-instrada tutti i collegamenti selezionati. Se non ci sono collegamenti selezionati tutti i collegamenti vengono re-instradati.
Allinea margini Superiori	Allinea i margini superiori di tutti i blocchi nell'area selezionata.
Allinea margini di Sinistra	Allinea i margini di sinistra di tutti i blocchi nell'area selezionata.
Distanzia Uniformemente	Distanzia i parametri selezionati in modo che gli angoli in alto a sinistra siano distanziati uniformemente per tutta la larghezza dello schema. Cliccare sul parametro che deve essere posizionato all'estrema sinistra, poi con <ctrl>+<tasto sinistro> sui restanti parametri nell'ordine in cui devono comparire.
Cancella	Contrassegna il parametro da cancellare al download successivo. Può essere "Recuperato" finché non viene effettuato il download.
Recupera	Inverte l'azione del comando "Cancella" sul parametro selezionato.
Seleziona Tutto	Seleziona tutti i parametri sullo schema corrente.
Crea Composto	È attivo solo quando viene premuto il tasto destro del mouse nello schema di livello superiore all'interno del rettangolo di contenimento che compare quando uno o più parametri vengono selezionati. Crea un nuovo schema del collegamento come di seguito descritto in "Compusto".
Rinomina	Permette di inserire un nuovo nome per lo schema del collegamento corrente. Questo nome compare nella relativa tabella.
Copia Grafica	Copia i parametri selezionati (o l'intero schema se nessun parametro viene selezionato) nella Clipboard come un metafile di Windows, adatto per essere incollato in un'applicazione della documentazione. I collegamenti inseriti/lasciati nella selezione (nel caso ce ne fosse una) sono tracciati nella modalità tag.

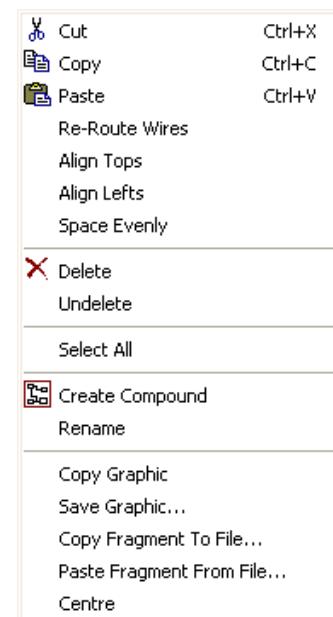


Figura 7.3.2h
Menu di contesto
dello schema

Salva Grafica...	Come per “Copia Grafica”, ma salva il file in una posizione stabilita dall’utente invece che nella Clipboard.
Copia Frammento nel File...	Copia i parametri selezionati in un file nominato dall’utente nella cartella “Frammenti del collegamento iTools” (My iTools Wiring Fragments) posizionata in “Documenti Personalini” (My Documents).
Incolla Frammento dal File	Permette all’utente di selezionare un frammento memorizzato per includerlo nello schema del collegamento.
Centra	Posiziona la finestra della visualizzazione al centro dei parametri selezionati. Se “Selezione Tutto” è stato precedentemente cliccato, allora la finestra di visualizzazione verrà posizionata sopra il centro dello schema.

7.3.2 DETTAGLI RELATIVI AL FUNZIONAMENTO DELL'EDITOR DEL COLLEGAMENTO (Segue)

COMPOSTI

I composti vengono utilizzati per semplificare lo schema del collegamento di livello superiore consentendo di posizionare un numero qualsiasi di blocchi della funzione all’interno di una “casella”, i cui ingressi e le cui uscite funzioneranno allo stesso modo di quelli di un blocco della funzione normale.

Ogni volta che viene creato un composto, comparirà una nuova tabella nella parte superiore dello schema del collegamento. Inizialmente i composti e le relative tabelle saranno nominati “Composto 1”, “Composto 2” ecc., ma questi possono essere rinominati cliccando con il tasto destro del mouse sia sul composto nello schema di livello superiore che in qualsiasi posto all’interno di un Composto aperto, selezionando “Rinomina” e digitando la stringa di testo richiesta (max. 16 caratteri).

I composti non possono contenere altri composti (es. possono essere creati esclusivamente nello schema di livello superiore).

Creazione del Composto

- È possibile creare dei composti vuoti all’interno dello schema di livello superiore cliccando sull’icona “Crea Composto” nella barra degli strumenti.
- I composti possono anche essere creati evidenziando uno o più blocchi della funzione nello schema di livello superiore e cliccando sull’icona “Crea Composto” nella barra degli strumenti. I parametri evidenziati verranno spostati dallo schema di livello superiore in un nuovo composto.
- È possibile “abolire” (appiattire) un composto evidenziando il relativo parametro nel menu di livello superiore e poi cliccando sull’icona “Appiattisci Composto” nella barra degli strumenti. Tutti i parametri precedentemente contenuti nel composto appariranno nello schema di livello superiore.
- Il collegamento tra il livello superiore e i parametri del composto viene effettuato cliccando sul parametro sorgente, poi cliccando sul composto (o sulla lingua del composto) e cliccando infine sul parametro di destinazione. Il collegamento da un parametro del composto a un parametro di livello superiore o da un composto a un composto viene effettuato allo stesso modo.
- Blocchi di funzione non utilizzati possono essere spostati all’interno di composti trascinandoli dalla visualizzazione dell’albero. I blocchi esistenti possono essere trascinati dallo schema di livello superiore, o da un altro composto, sulla lingua associata al composto di destinazione. I blocchi vengono spostati dai composti nello schema di livello superiore o in un altro composto nello stesso modo. I blocchi della funzione possono essere anche “tagliati e incollati”.
- I nomi di default dei composti (es. “Composto 2”) vengono utilizzati solo una volta, di modo che se ad esempio vengono creati i Composti 1 e 2, e il Composto 2 viene in un secondo momento cancellato, allora il successivo composto da creare verrà nominato “Composto 3”.
- Gli elementi di livello superiore possono essere trascinati nei composti.



7.3.2 DETTAGLI RELATIVI AL FUNZIONAMENTO DELL'EDITOR DEL COLLEGAMENTO (Segue)

TOOLTIP

Passando il cursore sul blocco, vengono visualizzati i “Tooltip” che descrivono la parte del blocco che si trova sotto il cursore. Per i parametri del blocco della funzione, il Tooltip mostra la descrizione del parametro, il suo nome OPC, e se scaricato, il suo valore. Tooltip simili vengono visualizzate quando si passa il cursore sugli ingressi, le uscite e su ogni altro parametro nella schermata dell'iTools.

È possibile abilitare un Blocco della Funzione trascinando il blocco sullo schema, collegandolo e in fine scaricandolo sullo strumento. Inizialmente i blocchi e i relativi collegamenti sono tracciati con linee tratteggiate e quando si trova in questo stato, viene abilitato l'elenco dei parametri per il blocco ma il blocco non viene eseguito dallo strumento.

Il blocco viene aggiunto all'elenco dell'esecuzione del blocco della funzione relativa allo strumento quando l'icona “Download” è in funzione e i parametri vengono tratteggiati nuovamente con linee continue.

Se un blocco che è stato scaricato viene cancellato, viene mostrato in trasparenza sullo schema finché il tasto download non verrà premuto. (Questo perché il blocco e ogni collegamento al/dal blocco sono ancora in esecuzione nello strumento. Al momento del download questo sarà rimosso dall'elenco dell'esecuzione dello strumento e dallo schema). Un blocco in trasparenza può essere “recuperato” come già descritto nel “menu di Contesto”.

Quando un blocco tratteggiato viene cancellato, viene immediatamente rimosso.

7.4 EXPLORER DEL PARAMETRO

È possibile visualizzare questa schermata:

1. cliccando sull'icona “Explorer del Parametro” (‘Parameter Explorer’) nella barra degli strumenti,  Parameter Explorer
2. cliccando due volte sul relativo blocco nel pannello dell'albero o nell'editor del collegamento grafico.
3. selezionando “Visualizzazione del Blocco della Funzione” (‘Function Block View’) dal menu di contesto del blocco della funzione nell'Editor del Collegamento Grafico.
4. selezionando il menu “Explorer del parametro dalla Visualizzazione” (‘parameter Explorer from the ‘View’').
5. Utilizzando i tasti di scelta rapida <Alt>+<Enter>.

In ogni caso i parametri del blocco della funzione compaiono nella finestra iTools in forma tabulare, così come mostrato nell'esempio della Figura 7.4a che segue.

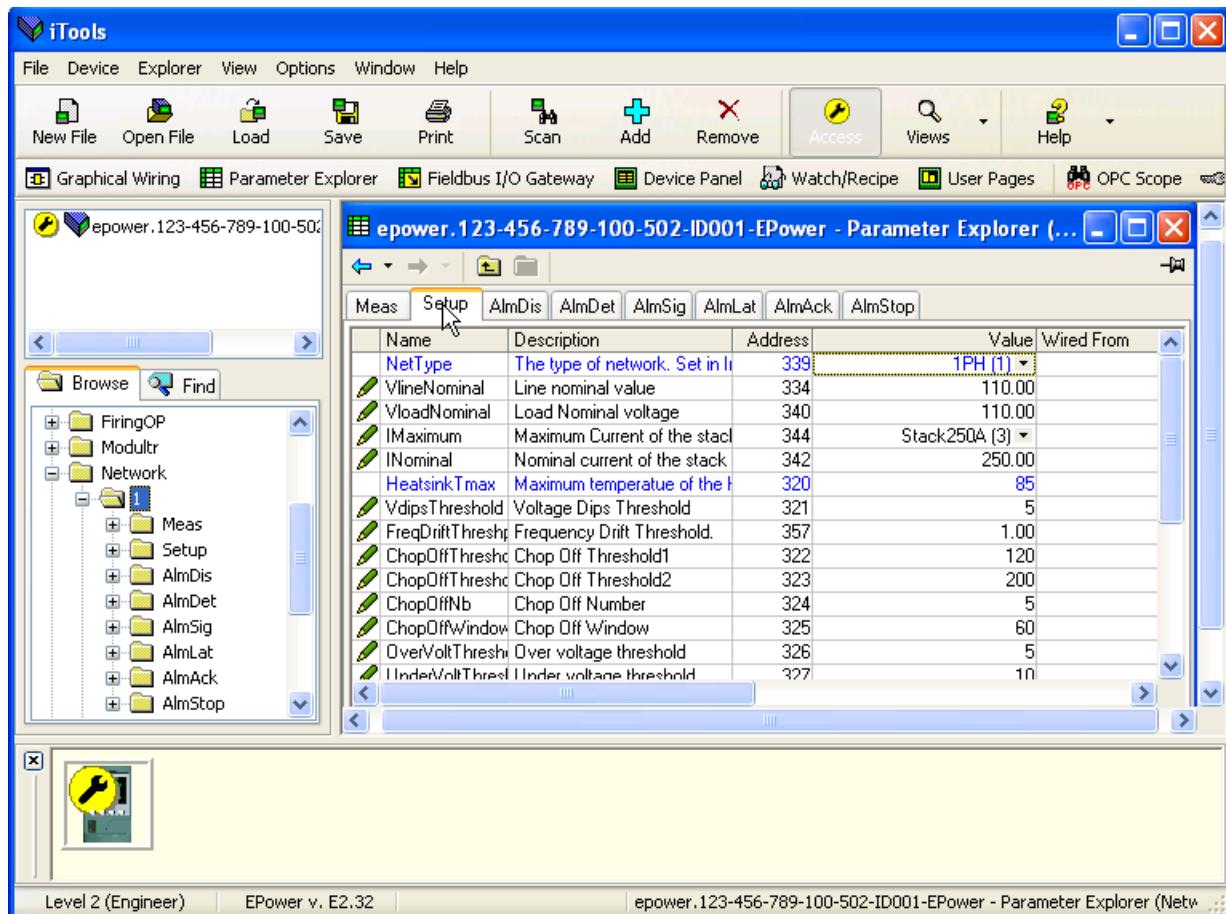


Figura 7.4a Esempio di tabella del parametro

La figura mostrata sopra presenta il layout della tabella di default. Le colonne possono essere aggiunte/cancellate dalla visualizzazione utilizzando il parametro “Colonne” dell’Explorer o i menu di contesto (figura 7.4b).

7.4 EXPLORER DEL PARAMETRO (Segue)

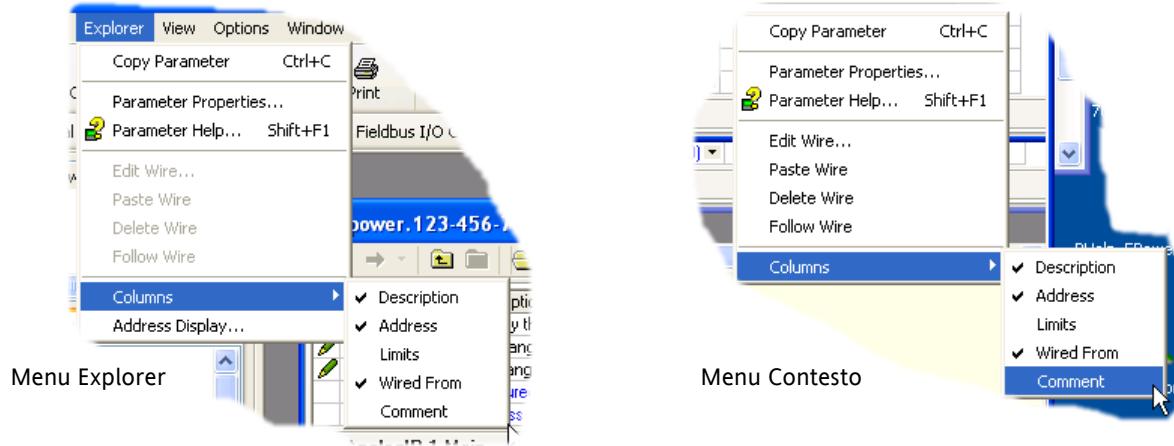


Figura 7.4b Abilita/Disabilita Colonna

7.4.1 Dettagli relativi all'explorer del parametro

La Figura 7.4.1a mostra una tipica tabella del parametro. Questo parametro in particolare possiede un certo numero di sottocartelle ad esso associate, e ognuna di queste è rappresentata da una “linguetta” posta orizzontalmente nella parte superiore della tabella.

ePower.123-456-789-100-502-ID001-EPower - Parameter Explorer (Network.1)						
Meas Setup AlmDis AlmDet AlmSig AlmLat AlmAck AlmStop						
Name	Description	Address	Value	Low Limit	High Limit	Wired From
Frequency	Frequency of the line	304	0.00	-10000000000.00	10000000000.00	
Vline	Line voltage measurement	256	0.00	-10000000000.00	10000000000.00	
I	Irms of the load	262	0.00	-10000000000.00	10000000000.00	
IsqBurst	Average square value of load current	270	0.00	-10000000000.00	10000000000.00	
Isq	Square value of the load current	272	0.00	-10000000000.00	10000000000.00	
V	Vrms of the load	276	0.00	-10000000000.00	10000000000.00	
VsqBurst	Average square value of the load voltage	306	0.00	-10000000000.00	10000000000.00	
Vsq	Square value of load voltage	284	0.00	-10000000000.00	10000000000.00	
PBurst	True Power measurement in burst mode	288	0.00	-10000000000.00	10000000000.00	
P	True power measurement.	290	0.00	-10000000000.00	10000000000.00	
S	Apparent power measurement	292	0.00	-10000000000.00	10000000000.00	
PF	Power Factor	294	0.00	-10000000000.00	10000000000.00	
Q	Reactive Power	296	0.00	-10000000000.00	10000000000.00	
Z	Load impedance	298	3.40282346638529024E38	-10000000000.00	10000000000.00	

Figura 7.4.1a Tipica tabella del parametro

Note

- I parametri di colore blu non sono modificabili (solo i rossi). Nell'esempio mostrato sopra tutti i parametri sono di sola lettura. I parametri di lettura/scrittura sono di colore nero e hanno un simbolo a forma di matita nella colonna di accesso lettura/scrittura al margine sinistro della tabella. Un certo numero di simili parametri sono mostrati nella figura 7.4a, sopra.
- Colonne. La finestra explorer di default (figura 7.4a) include le colonne “Nome”, “Descrizione”, “Indirizzo”, “Valore”, e “Collegato da”. Come si può notare dalla Figura 7.4b, le colonne da visualizzare possono essere selezionate, con certi limiti, utilizzando sia il menu “Explorer” che il menu di contesto. Nell'esempio mostrato sopra i “Limiti” sono stati disabilitati.
- Parametri Nascosti. iTools nasconde di default dei parametri che vengono considerati di poca importanza nell'attuale contesto. Tali parametri nascosti possono essere visualizzati nella tabella utilizzando il parametro delle impostazioni della “Disponibilità del Parametro” nel menu Opzioni (Figura 7.4.1b). Questi parametri vengono visualizzati con uno sfondo ombreggiato.
- L'intero nome del percorso per l'elenco dei parametri visualizzato viene mostrato nell'angolo in basso a sinistra della finestra.

7.4.1 DETTAGLI RELATIVI ALL'EXPLORER DEL PARAMETRO (Segue)

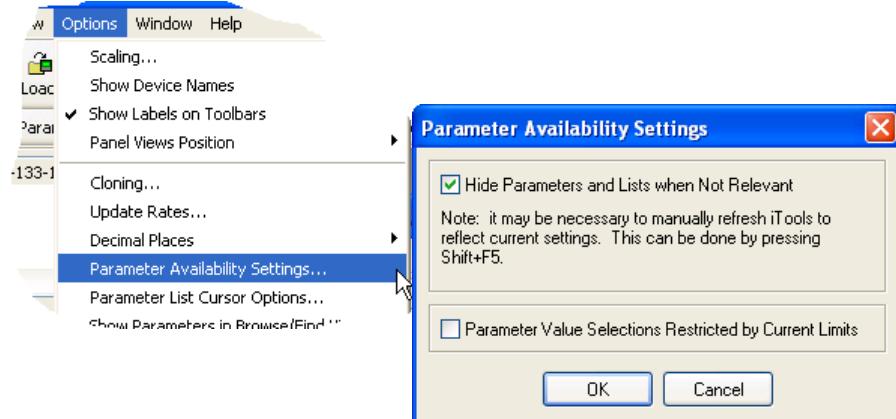


Figura 7.4.1b Mostra/Nascondi Parametri

7.4.2 Strumenti Explorer

Un certo numero di icone di strumenti compaiono sull'elenco dei parametri:

Torna a: e Vai a:. l'explorer del parametro include un buffer della cronologia di più di 10 liste che sono state visitate nel caso corrente della finestra. Le icone "Torna a: (nome della lista)" e "Vai a : (nome della lista)" permettono di rintracciare o ripetere facilmente la sequenza della visualizzazione dell'elenco dei parametri. Se il puntatore del mouse viene passato sopra l'icona dello strumento, si visualizzerà il nome dell'elenco dei parametri che apparirà cliccando sull'icona. Cliccando sulla freccia si visualizzerà una picklist di più di 10 liste precedentemente visitate che l'utente potrà selezionare. Tasto di scelta rapida = <ctrl>+ per 'Torna a' o <ctrl>+<F> per 'Vai a'.

Sali di un Livello, Scendi di un Livello. Per quanto riguarda i parametri annidati, questi tasti permettono all'utente di navigare "verticalmente" tra i livelli. Tasto di scelta rapida = <ctrl>+<U> per 'Sali di un Livello' o <ctrl>+<D> per 'Scendi di un Livello'.

Premere il tasto con l'immagine di uno spillo per avere una visione globale della finestra. Cliccando su questa icona, la lista dei parametri correnti viene visualizzata permanentemente, anche se un altro strumento diventa il "dispositivo corrente".

7.4.3 Menu di Contesto



Copia Parametro

Copia il parametro che si è cliccato nella Clipboard

Proprietà del Parametro

Visualizza le proprietà del parametro relative al parametro che si è cliccato

Aiuto del Parametro...

Visualizza informazioni di aiuto relative al parametro che si è cliccato

Modifica/Incolla/Cancella/Segui Collegamento

Non utilizzati per questa applicazione

Colonne

Consente all'utente di abilitare/disabilitare un certo numero di colonne relative alla tabella del parametro (figura 7.4b).

7.5 FIELDBUS GATEWAY

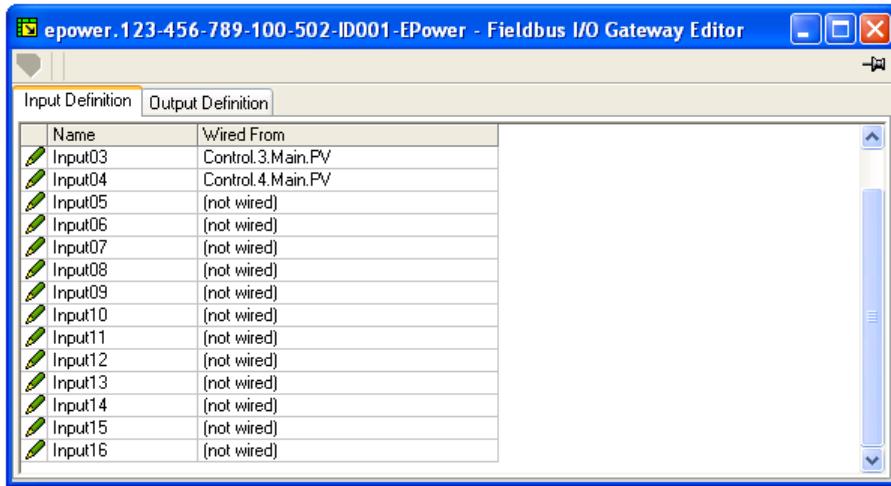


Figura 7.5a Tipico elenco dei parametri Fieldbus Gateway

Un master comunicazione può essere richiesto per lavorare con slave di diversa fabbricazione e con funzioni differenti e molti parametri non vengono richiesti dal network master. Il Fieldbus Gateway consente all'utente di definire quali parametri di Ingresso e uscita devono essere disponibili sul link comunicazione. Il master può poi mappare i parametri del dispositivo selezionato in dei registri PLC ingresso/uscita per esempio, o, nel caso di un pacchetto di supervisione (SCADA), in un personal computer.

I valori provenienti da ogni slave, (il “Dato d’Ingresso”), vengono letti dal master che esegue un programma di controllo come ad esempio un programma Ladder Logic. Il programma genera un set di valori, (il “Dato di Uscita”) e li carica in un set di registri predefinito per la trasmissione agli slave. Questo processo è chiamato “scambio dati I/O” e viene continuamente ripetuto per fornire uno scambio dati I/O ciclico.

Come già mostrato nella Figura 7.5a , ci sono due linguette all’interno dell’editor chiamate “Definizione dell’Ingresso” e “Definizione dell’Uscita”. Gli “Ingressi” sono valori inviati dall’EPower Controller al Profibus master. Le “Uscite” sono valori ricevuti dal master e utilizzati dall’EPower Controller, (es. i setpoint scritti dal master).

Nota: I valori ricevuti tramite link di comunicazione sovrascrivono le modifiche effettuate all’interfaccia operatore.

La procedura per selezionare le variabili è la stessa per entrambe le linguette di definizione dell’ingresso e dell’uscita:

1. Cliccare due volte sulla successiva posizione disponibile nella tabella dei dati di ingresso e di uscita e selezionare la variabile da assegnare. Una finestra pop-up (Figura 7.5b) fornisce un browser dal quale è possibile aprire un elenco dei parametri.
2. Cliccare due volte sul parametro per assegnarlo alla definizione di ingresso.

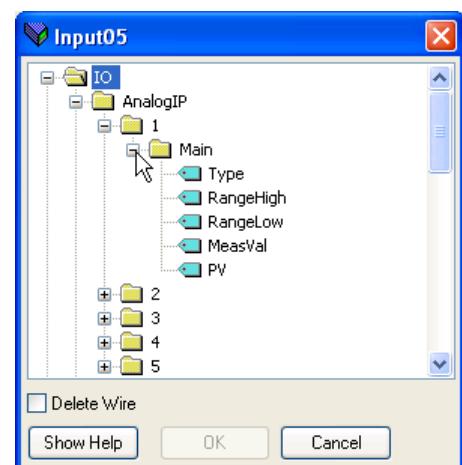


Figura 7.5b Finestra del Browser

Nota: Se si desidera è possibile lasciare degli intervalli nella tabella.

7.5 FIELDBUS GATEWAY (Segue)

Una volta aggiunti tutti i parametri richiesti alle liste, sarà necessario appuntare quante volte è stato inserito “collegato” nelle aree di ingresso e di uscita in quanto questa informazione sarà richiesta durante l’installazione del Profibus Master.

Note

1. Possono essere impostati dei parametri con un massimo 32 ingressi e 16 uscite utilizzando il Gateway Editor.
2. Non viene effettuato nessun controllo relativo alla possibilità di scrivere le variabili dell’uscita, e se una variabile di sola lettura è inclusa nella lista delle uscite, qualsiasi valore inviatogli verrà ignorato senza riportare alcuna segnalazione di errore.
3. Esclusivamente per Modbus:

Come mostrato nella Figura 7.5b, le richieste di “Lettura del Blocco” e “Scrittura del Blocco” hanno entrambe accesso alla medesima posizione di memoria (0C06), che “punta” alla relativa tabella di definizione dell’ingresso o tabella di definizione dell’uscita a seconda che l’istruzione sia una lettura o una scrittura. Se un valore viene scritto in un parametro in una posizione particolare nella tabella di definizione dell’uscita, e il valore del parametro nella stessa posizione nella tabella di definizione dell’ingresso viene dunque letto, il valore letto solitamente risulta differente dal valore scritto in quanto il parametro in una posizione della tabella relativa all’ingresso non è solitamente lo stesso del parametro in quella posizione nella tabella relativa all’uscita (a meno che lo stesso parametro non sia posizionato nella stessa posizione in entrambe le tabelle).

Una volta che le modifiche sono state apportate agli elenchi di definizione dell’Ingresso e dell’Uscita, queste dovranno essere scaricate nell’unità di controllo. Per effettuare questo (per entrambe le tabelle contemporaneamente) sarà necessario cliccare sul tasto “Aggiorna Memoria flash del Dispositivo” (Update device Flash Memory) in alto a sinistra della finestra del Fielbus Gateway Editor. L’EPower Controller esegue un riavvio dopo questa operazione.

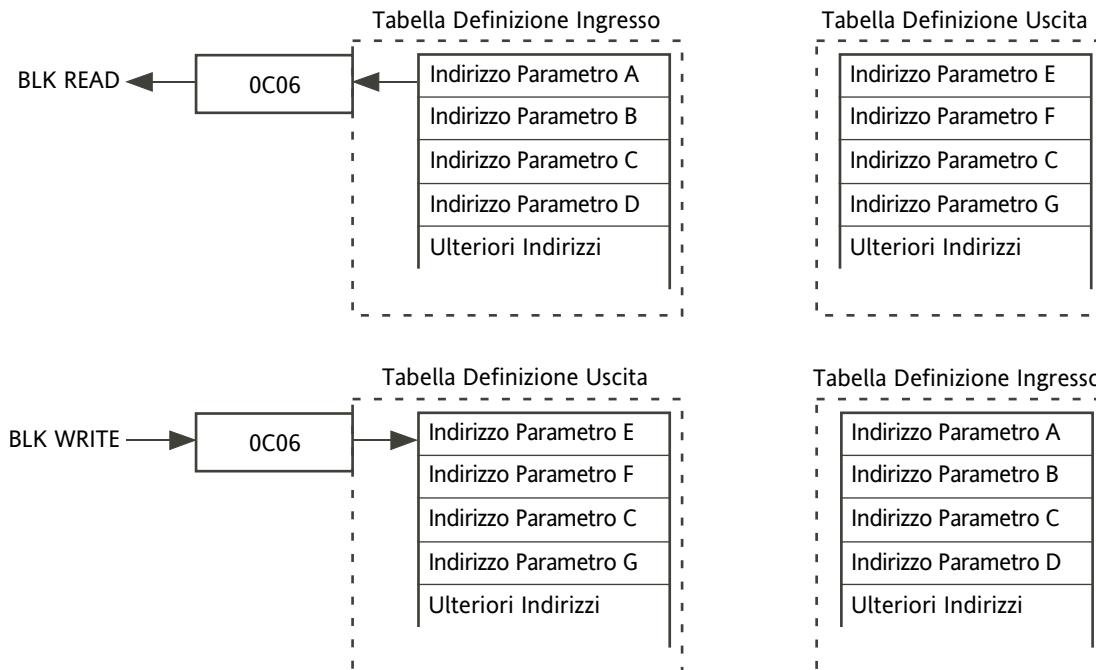


Figura 7.5b Lettura del Blocco e Scrittura del Blocco (nota 3)

7.6 PANNELLO DEL DISPOSITIVO Device Panel

Quando si clicca su questa icona presente sulla barra degli strumenti, nella finestra iTools appare una rappresentazione che indica che lo strumento è connesso (o online o una copia). L'interfaccia operatore si comporta come se fosse nello strumento reale (nota 1), ma invece di premere manualmente i tasti, i relativi parametri vengono cliccati utilizzando il mouse. Le modifiche apportate dall'interfaccia operatore vengono riprodotte sullo schermo dell'iTools e viceversa.

La visualizzazione può essere regolata a piacimento trascinando i margini laterali/inferiori o gli angoli.

Note

1. Sopra la visualizzazione compare il tasto freccia su/giù per poter effettuare operazioni (es. conferma degli allarmi del sistema) che richiedono l'utilizzo contemporaneo dei tasti freccia su e giù. 
2. Gli strumenti reali possono essere riconosciuti dal fatto che la rappresentazione della visualizzazione è di colore verde, mentre per gli strumenti clonati la visualizzazione è di colore bianco (vedi Figura 7.6).



Figura 7.6 Visualizzazione del pannello del Dispositivo Online (sinistra) e copia (destra).

7.7 EDITOR WATCH/RECIPE

L'editor watch/recipe viene aperto cliccando sull'icona Watch/Recipe, selezionando ‘Watch/Recipe’ nel menu “Visualizzazioni” o utilizzando il tasto di scelta rapida <ctrl>+<A>. La finestra si divide in due parti: la parte sinistra contiene la lista watch, la parte destra contiene invece uno o più set di dati, inizialmente vuoti e non nominati.

La finestra Watch/Recipe è utilizzata per:

1. Monitorare un elenco di parametri. Questo elenco può contenere parametri provenienti da molti differenti e non correlati elenchi di parametri all'interno dello stesso dispositivo. Non può contenere parametri provenienti da dispositivi diversi.
2. creare set di dati di valori di parametri che possono essere selezionati e scaricati nel dispositivo nella sequenza definita nel recipe. Lo stesso parametro può essere utilizzato più di una volta in un recipe.

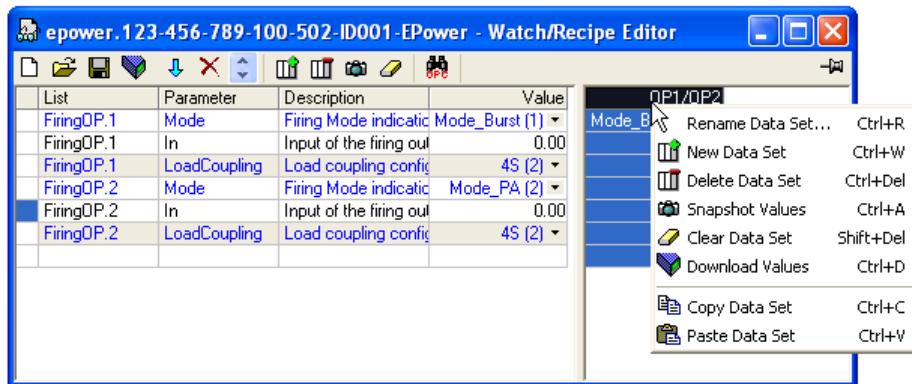


Figura 7.7 Finestra Watch/Recipe Editor (con menu di contesto)

7.7.1 Creare un Elenco Watch

Dopo aver aperto la finestra, i parametri possono essere aggiunti come descritto di seguito. I valori dei parametri si aggiornano in tempo reale, permettendo così all'utente di monitorare un certo numero di valori simultaneamente.

AGGIUNGERE PARAMETRI ALL'ELENCO WATCH

1. I parametri possono essere trascinati nell'elenco watch da un'altra area della finestra iTools (ad esempio, la finestra explorer del parametro, l'editor del collegamento grafico, l'albero di navigazione). Il parametro è posizionato o in una fila vuota in fondo alla lista o se trascinato in cima ad un parametro già esistente, viene inserito sopra questo parametro, mentre i restanti parametri scenderanno di un posto nella lista.
2. I parametri possono essere trascinati da una posizione ad un'altra all'interno della lista. In questo caso, viene prodotta una copia del parametro mentre il parametro sorgente rimane nella sua posizione originale.
3. I parametri possono essere copiati tramite <ctrl>+<C> e incollati <ctrl>+<V> o all'interno della lista, o da una sorgente esterna nella lista, ad esempio la finestra di navigazione del parametro o l'editor del collegamento grafico.
4. Utilizzando il pulsante “Inserisci parametro...”,  il pulsante “Inserisci Parametro” in un Recipe o il tasto di scelta rapida <Insert> sarà possibile aprire una finestra di navigazione dalla quale selezionare un parametro da inserire sopra il parametro selezionato al momento.

CREAZIONE SET DI DATI

Una volta che tutti i parametri richiesti sono stati aggiunti all'elenco, selezionare il set di dati vuoto cliccando sull'intestazione della colonna. Riempire il set di dati con i valori correnti utilizzando una delle seguenti procedure:

1. Cliccando sull'icona  “Acquisisci valori correnti nel set di dati” (noto anche come strumento “Valori Snapshot”).
2. Selezionando “Valori Snapshot” dal Recipe o dal menu di Contesto (tasto destro).
3. Utilizzando il tasto di scelta rapida <ctrl>+<A>..

7.7.1 CREARE UN ELENCO WATCH (Segue)

CREAZIONE SET DI DATI (Segue)

È possibile ora modificare i singoli valori dei dati digitando direttamente nelle celle della griglia. I valori dei dati possono essere lasciati in bianco o cancellati, in questo caso nessun valore verrà scritto per quei parametri al momento del download. I valori dei dati vengono eliminati cancellando tutti i caratteri nella cella, spostandoli in una cella differente o digitando <Enter>.

Il set viene chiamato “Set 1” di default, ma potrà essere rinominato utilizzando il parametro “Rinomina set di dati” nel Recipe o nei menu di Contesto, o utilizzando il tasto di scelta rapida <ctrl>+<R>.

Nuovi set di dati vuoti possono essere aggiunti utilizzando una delle seguenti procedure:

1. Cliccando sull’icona “Crea un nuovo set di dati vuoto” presente sulla barra degli strumenti.
2. Selezionando “Nuovo Set di Dati” nel Recipe o nei menu di contesto.
3. Utilizzando il tasto di scelta rapida <ctrl>+<W>

Una volta creati, i set di dati verranno modificati come già descritto.

Infine, una volta che tutti i set di dati richiesti sono stati creati, modificati e salvati, questi possono essere scaricati sullo strumento, uno alla volta, utilizzando lo strumento Download, il parametro “Valori di Download” nel Recipe o nei menu di contesto, o utilizzando il tasto di scelta rapida <ctrl>+<D>.

7.7.2 Icone della barra degli strumenti Watch Recipe

- Creare un nuovo elenco watch/recipe. Crea un nuovo elenco cancellando tutti i parametri e i set di dati da una finestra aperta. Se l’elenco corrente non è stato salvato, verrà richiesta una conferma. Tasto di scelta rapida <ctrl>+<N>
- Aprire un file watch/recipe esistente. Se l’elenco corrente o il set di dati non è stato salvato, verrà richiesta una conferma. A questo punto si aprirà una casella di dialogo del file consentendo all’utente di selezionare un file da aprire. Tasto di scelta rapida <ctrl>+<O>
- Salvare l’elenco watch/recipe corrente. Consente di salvare il set corrente in una posizione specificata dall’utente. Tasto di scelta rapida <ctrl>+<S>.
- Scaricare il set di dati selezionato nel dispositivo. Tasto di scelta rapida <ctrl>+<D>
- Inserire il parametro davanti al parametro selezionato. Tasto di scelta rapida <Insert>.
- Rimuovere il parametro del recipe. Tasto di scelta rapida <ctrl>+<Cancella>.
- Spostare il parametro selezionato. La freccia su sposta il parametro selezionato in cima all’elenco; la freccia giù sposta il parametro selezionato in fondo all’elenco.
- Creare un nuovo set di dati vuoto. Tasto di scelta rapida <ctrl>+<W>.
- Cancellare un set di dati vuoto. Tasto di scelta rapida <ctrl>+<Cancella>
- Acquisire i valori correnti nel set di dati. Compila il set di dati selezionato con i valori. Tasto di scelta rapida <ctrl>+<A>.
- Cancellare un set di dati selezionato. Rimuove i valori dal set di dati selezionato. Tasto di scelta rapida <Shift>+<Cancella>.
- Aprire l’OPC Scope. Apre una utility separata che permette di fornire l’andamento, registrazione dei dati e Scambio di dati Dinamici (DDE). L’OPC Scope è un programma OPC explorer che può essere connesso ad ogni server OPC che si trova nel registro di Windows.
(OPC è l’acronimo di “OLE for Process Control” (OLE per il Controllo del Processo) dove OLE sta per ‘Object Linking and Embedding’ (Collegamento e Incorporamento di Oggetti).

7.7.3 Menu di Contesto Watch/Recipe

I parametri del menu di Contesto Watch/Recipe hanno le stesse funzioni già descritte per i parametri della barra degli strumenti

7.8 PAGINE UTENTE (USER PAGES)

È possibile creare e scaricare nell'unità fino a quattro pagine utente contenente ognuna quattro righe. Queste permettono all'interfaccia operatore di visualizzare particolari set di valori in diversi formati. La Figura 7.8 che segue mostra la visualizzazione iniziale che compare quando si clicca per la prima volta su "Pagine Utente".

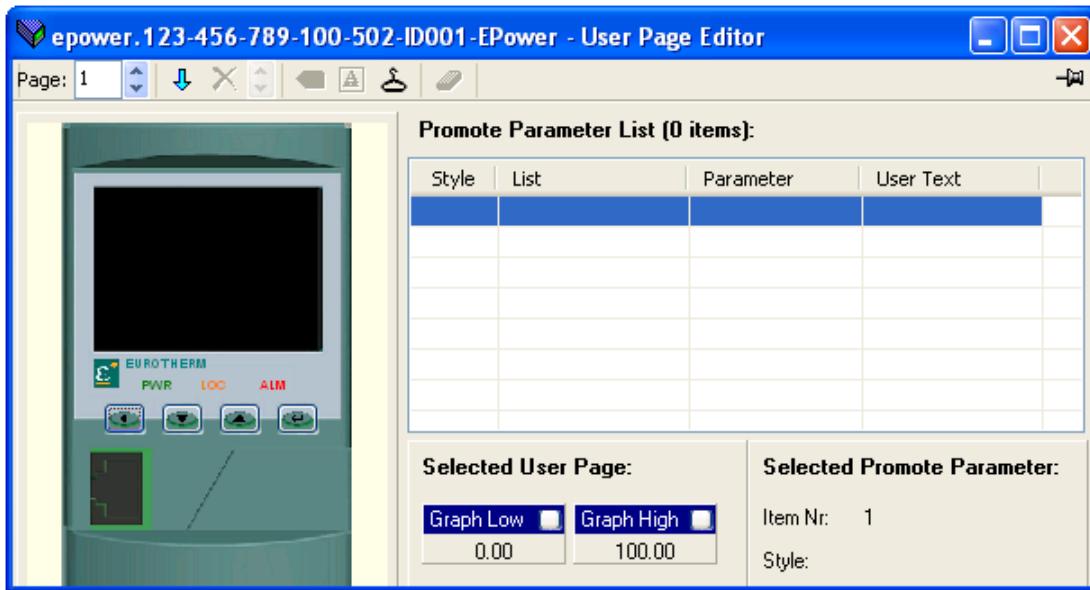


Figura 7.8 Pagina Utente vuota

7.8.1 Creazione della Pagina Utente

- Cliccare sulla freccia su/giù per selezionare il numero della Pagina richiesta per la configurazione. Page:
- Cliccare due volte su una delle celle in "Incrementare l'Elenco dei Parametri" per visualizzare la finestra "Selezionare lo Stile del Parametro" (Figura 7.8.1a).
- Cliccare sullo stile richiesto e cliccare su "OK".
- Comparirà una finestra di navigazione del parametro (Figura 7.8.1b) per la fila selezionata (1 nella figura), consentendo all'utente di selezionare un parametro.
- Cliccare su "OK" per inserire il parametro nell'elenco.
- Se necessario, cliccare sul quadrato bianco sulla barra del titolo "Istogramma Basso" o "Istogramma Alto", e impostare i valori basso e alto da visualizzare nel relativo istogramma (Figura 7.8.1c).

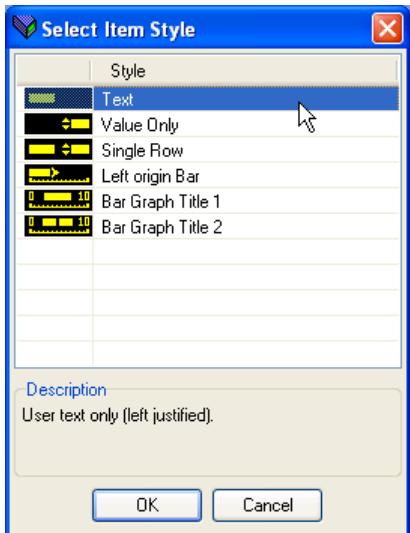


Figura 7.8.1a Finestra di selezione dello stile

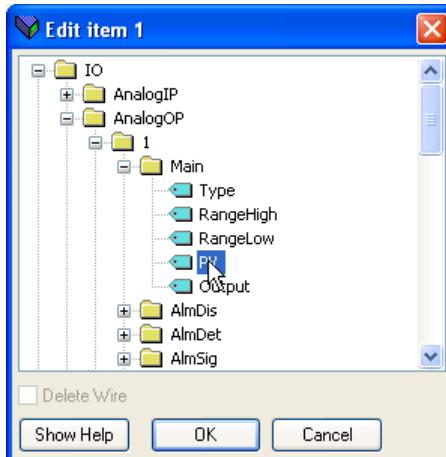


Figura 7.8.1b Finestra di navigazione del parametro

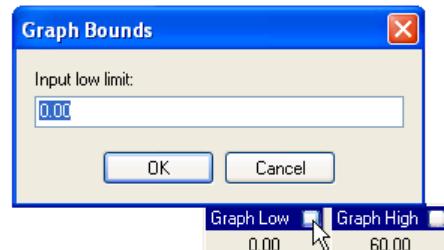


Figura 7.8.1c Impostazione del limite istogramma

7.8.2 Esempi di stile



Figura 7.8.2a

Stili di Testo, Solo Valore, Fila singola e Barra sinistra



Figura 7.8.2b

Stili di Titolo 1 dell'Iistogramma a Barre,
Barra sinistra e Titolo 2 dell'Iistogramma a Barre

Testo Selezionando “Testo”, appare una finestra di immissione del testo che consente all’utente di inserire il testo che comparirà sulla riga selezionata della visualizzazione. La visualizzazione può contenere 10 caratteri – qualsiasi ulteriore carattere verrà nascosto. Questo stile è mostrato nella riga uno della Figura 7.8.2a.

Solo valore Visualizza il valore del parametro selezionato, giustificato a destra. Nessun testo da parte dell’Utente può essere inserito per questo stile. Questo stile è mostrato nella riga due della Figura 7.8.2a.

Fila singola Visualizza il codice mnemonico del parametro (giustificato a sinistra) e il valore del parametro (giustificato a destra). L’utente potrà inserire un testo, ma questo andrà a sovrascrivere il codice mnemonico del parametro. Questo stile è mostrato nella riga tre della Figura 7.8.2a.

Barra sinistra Visualizza il valore del parametro in forma di istogramma con barre a sinistra. Questo stile è mostrato nella riga quattro della Figura 7.8.2a., e nella riga due della Figura 7.8.2b.

Titolo 1 dell’Iistogramma a Barre Fornisce le visualizzazioni del limite più basso (giustificato a sinistra), del codice mnemonico del parametro (centrato) e del limite più alto (giustificato a destra), solitamente associato alla Barra sinistra sulla riga sopra o sotto. L’utente potrà inserire un testo. Man mano che il numero dei caratteri inseriti aumenta, questi sovrascriveranno in primo luogo il codice mnemonico e successivamente i valori del range. Questo stile è mostrato nella riga uno della Figura 7.8.2b.

Titolo 2 dell’Iistogramma a Barre Simile al Titolo 1 dell’Iistogramma a Barre ma include in più un valore numerico per il parametro così come il suo codice mnemonico. L’utente potrà inserire un testo. Man mano che il numero dei caratteri inseriti aumenta, questi sovrascriveranno in primo luogo il codice mnemonico e successivamente i valori del range. Se il numero dei caratteri inseriti sommato al numero dei caratteri del valore supera 10, allora il testo inserito dall’utente viene nascosto, lasciando solo il valore del parametro. Questo stile è mostrato nella riga tre della figura 7.8.2b.

7.8.3 Strumenti delle Pagine utente

Page: 1 Seleziona Pagina. Utilizzare le frecce su/giù per selezionare le pagine da 1 a 4 per la configurazione.

Inserire parametro in cima al parametro selezionato. Apre un browser per consentire all'utente di selezionare un parametro da inserire nella tabella. Il punto in cui il parametro deve essere inserito è sopra quello selezionato in quel momento. Se l'elenco dei Parametri è pieno, l'icona nella barra degli strumenti viene disabilitata (“visualizzata con uno sfondo azzurro”). Tasto di scelta rapida <Insert>

Rimuovere parametro selezionato. Rimuove il parametro selezionato dall'elenco (senza conferma). Tasto di scelta rapida <ctrl>+<Canc>

Spostare il parametro selezionato. Cliccare sulle frecce per modificare l'ordine dei parametri, e di conseguenza l'ordine in cui i parametri appaiono sull'interfaccia operatore.

Modifica parametro per il parametro selezionato. Apre un browser che permette all'utente di selezionare un parametro per sostituire il parametro evidenziato nella tabella. Tasto di scelta rapida <ctrl>+<E>.

Modifica testo dell'utente per il parametro selezionato. Consente di modificare il testo dell'utente che appare sull'interfaccia operatore. Solo i primi 10 caratteri verranno visualizzati. Per parametri che non supportano il testo dell'utente comparirà l'informazione “(nessun testo dell'utente)” nella colonna “Testo dell'Utente”. Tasto di scelta rapida <ctrl>+<T>.

Modifica lo stile per il parametro selezionato. Cliccando su questa icona presente nella barra degli strumenti, si richiama la pagina “Selezione dello Stile”, che consente all'utente di modificare lo stile corrente per il parametro selezionato. Tasto di scelta rapida <ctrl>+<S>.

Rimuovi tutti i parametri da questa pagina. Dopo aver effettuato la conferma, questo comando rimuove TUTTI i parametri dall'elenco, non solo quelli evidenziati. Tasto di scelta rapida <ctrl>+<X>.

Nota: La maggior parte delle funzioni appena descritte possono anche essere trovate nel menu “Pagine”, nel menu di contesto, insieme ai parametri “Aiuto del Parametro” e “Proprietà del Parametro”.

8 INDIRIZZI DEL PARAMETRO (MODBUS)

8.1 INTRODUZIONE

I campi dell'indirizzo iTools visualizzano ogni indirizzo Modbus del parametro da utilizzare quando si indirizzano dei valori interi su un link di comunicazione seriale. Per poter accedere a questi valori come valori IEEE a virgola mobile, sarà necessario effettuare il seguente calcolo: indirizzo IEEE = {(indirizzo Modbus × 2) + hex 8000}. Il manuale di comunicazione HA179770 riporta maggiori dettagli su come stabilire un link di comunicazione appropriato.

Note:

- 1 Alcuni parametri possono avere dei valori che superano il valore massimo che può essere letto o scritto utilizzando una comunicazione dell'intero a 16 bit. A questi parametri viene applicato un fattore di scala come descritto nella sezione 8.3.
 2. Utilizzando un indirizzamento modbus dell'intero scalato a 16 bit, i parametri temporali possono essere letti o scritti in decimi di minuti, o in decimi di secondi come definito nel parametro [Instrument.config.TimerRes](#).
-

8.2 TIPI DI PARAMETRI

È possibile utilizzare i seguenti tipi di parametri:

bool	Booleano
uint8	Intero a 8-bit senza segno
int16	Intero a 16-bit con segno
uint16	Intero a 16-bit senza segno
int32	Intero a 32-bit con segno
uint32	Intero a 32-bit senza segno
time32	Intero a 32-bit senza segno (tempo in millesimi di secondo)
float32	IEEE a virgola mobile a 32-bit
string	Stringa – un insieme di interi a 8-bit senza segno.

8.3 DIMENSIONAMENTO IN SCALA DEL PARAMETRO

Alcuni parametri potrebbero avere dei valori che superano il valore massimo (32767) che può essere letto/scritto tramite una comunicazione di intero scalato a 16-bit. Per questo motivo, i parametri che seguono vengono letti/scritti applicando un fattore di scala quando viene utilizzata una comunicazione di intero scalato:

Nome del Parametro	Fattore di scala
Network.1-4.Meas.PBurst	Kilo con 1 posizione decimale
Network.1-4.Meas.P	Kilo con 1 posizione decimale
Network.1-4.Meas.S	Kilo con 1 posizione decimale
Network.1-4.Meas.Q	Kilo con 1 posizione decimale
Network.1-4.Meas.IsqBurst	Kilo con 1 posizione decimale
Network.1-4.Meas.Isq	Kilo con 1 posizione decimale
Network.1-4.Meas.IsqMax	Kilo con 1 posizione decimale
Network.1-4.Meas.VsqBurst	Kilo con 1 posizione decimale
Network.1-4.Meas.Vsq	Kilo con 1 posizione decimale
Network.1-4.Meas.VsqMax	Kilo con 1 posizione decimale
PLM.Network.Pmax	Mega con 2 posizioni decimali
PLM.Network.Pt	Mega con 2 posizioni decimali
PLM.Network.Ps	Mega con 2 posizioni decimali
PLM.Network.Pr	Mega con 2 posizioni decimali
PLMChan.1-4.PZmax	Kilo con 1 posizione decimale

8.3.1 Dimensionamento in scala condizionato

I parametri di seguito elencati sono ri-scalati in modo condizionato come valori kilo con 1 posizione decimale:

Nome del Parametro	Condizione
Control.n.Setup.NominalPV	Se il Control.n.Main.PV è collegato dal Network.n.Meas.P, da Vsq o da Isq
Control.n.Main.PV	Se collegato dal Network.n.Meas.P, da Vsq o da Isq
Control.n.Main.TransferPV	Se collegato dal Network.n.Meas.P, Vsq or Isq
Control.n.Main.TransferSpan	Se il Control.n.Main.PV è collegato dal Network.n.Meas.P, da Vsq o da Isq
Control.n.Limit.PV1	Se collegato dal Network.n.Meas.P, da Vsq o da Isq
Control.n.Limit.PV2	Se collegato dal Network.n.Meas.P, da Vsq o da Isq
Control.n.Limit.PV3	Se collegato dal Network.n.Meas.P, da Vsq o da Isq
Control.n.Limit.SP1	Se il Control.n.Limit.PV1 è collegato dal Network.n.Meas.P, da Vsq o da Isq
Control.n.Limit.SP2	Se Control.n.Limit.PV2 è collegato dal Network.n.Meas.P, da Vsq o da Isq
Control.n.Limit.SP3	Se il Control.n.Limit.PV3 è collegato dal Network.n.Meas.P, da Vsq o da Isq
SetpProv.n.Remote1	Se nelle unità Ingegneristiche AND Control.m.Main.PV è collegato dal Network.m.Meas.P, da Vsq o da Isq (dove m = il blocco del Controllo al quale il SetpProv.n è collegato)
SetpProv.n.Remote2	Se nelle unità Ingegneristiche AND Control.m.Main.PV è collegato dal Network.m.Meas.P, da Vsq o da Isq (dove m = il blocco del Controllo al quale il SetpProv.n è collegato)
SetpProv.n.LocalSP	Se nelle unità Ingegneristiche AND Control.m.Main.PV è collegato dal Network.m.Meas.P, da Vsq o da Isq (dove m = il blocco del Controllo al quale il SetpProv.n è collegato).

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI

I blocchi della funzione nella tabella che segue sono disposti in ordine alfabetico:

Accesso	Accensione O/P 4	IP Monitor 2	Gestione Predittiva del Carico (PLM)
Comunicazione	Strumento	IP Monitor 3	Canale PLM 1
Controllo 1	I/P 1 Analogico	IP Monitor 4	Canale PLM 2
Controllo 2	I/P 2 Analogico	LGC2 1	Canale PLM 3
Controllo 3	I/P 3 Analogico	LGC2 2	Canale PLM 4
Controllo 4	I/P 4 Analogico	LGC2 3	Avvio Rapido
Contattore 1	I/P 5 Analogico	LGC2 4	Set Prov 1
Contattore 2	O/P 1 Analogico	Lgc8 1	Set Prov 2
Contattore 3	O/P 2 Analogico	Lgc8 2	Set Prov 3
Contattore 4	O/P 3 Analogico	Lgc8 3	Set Prov 4
Pagina Utente 1	O/P 4 Analogico	Lgc8 4	Timer 1
Pagina Utente 2	I/O Digitale 1	LTC	Timer 2
Pagina Utente 3	I/O Digitale 2	Funzione Matematica2 1	Timer 3
Pagina Utente 4	I/O Digitale 3	Funzione Matematica2 2	Timer 4
Energia 1	I/O Digitale 4	Funzione Matematica2 3	Totalizzatore 1
Energia 2	I/O Digitale 5	Funzione Matematica2 4	Totalizzatore 2
Energia 3	I/O Digitale 6	Modulatore 1	Totalizzatore 3
Energia 4	I/O Digitale 7	Modulatore 2	Totalizzatore 4
Energia 5	I/O Digitale 8	Modulatore 3	Costanti Utente 1
Registro Eventi	I/O Relè 1	Modulatore 4	Costanti Utente 2
Rilevazione Guasti	I/O Relè 2	Network 1	Costanti Utente 3
Accensione O/P 1	I/O Relè 3	Network 2	Costanti Utente 4
Accensione O/P 2	I/O Relè 4	Network 3	
Accensione O/P 3	IP Monitor 1	Network 4	

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
Access.ClearMemory	Avvia a freddo lo strumento	uint8	07EA	2026
Access.ConfigurationPasscode	Codice della Configurazione (Default = 3)	int16	07E5	2021
Access.EngineerPasscode	Codice Ingegnistico (Default = 2)	int16	07E4	2020
Access.Goto	GOTO	uint8	07E2	2018
Access.IM	Modalità dello Strumento (0= In funzione, 1 = Standby, 2 = Configurazione)	uint8	00C7	199
Access.Keylock	Blocca lo strumento (0 = nessuno, 1 = Tutti, 2 = Modifica)	uint8	07E9	2025
Access.Passcode	Richiesta Password	int16	07E3	2019
Access.QuickStartPasscode	Codice Avvio Rapido (Default = 4)	int16	07E6	2022
Comms.RmtPanel.Address	Indirizzo (da 1 a 254)	uint8	0796	1942
Comms.RmtPanel.Baud	Baud Rate (0 = 9600, 1 = 19,200)	uint8	0797	1943
Comms.User.Address	Indirizzo comunic. (Il range dipende dal protocollo)	uint8	076C	1900
Comms.User.Baud	Baud Rate (0 = 9600, 1 = 19,200, 2 = 4800, 3 = 2400, 4 = 1200 10 = 125kb, 250kb, 500kb, 13 = 1Mb)	uint8	076D	1901
Comms.User.DCHP_enable	Tipo di DHCP (0 = fisso, 1 = dinamico)	bool	0780	1920
Comms.User.Default_Gateway_1	1° byte del Gateway di Default	uint8	0778	1912
Comms.User.Default_Gateway_2	2° byte del Gateway di Default	uint8	0779	1913
Comms.User.Default_Gateway_3	3° byte del Gateway di Default	uint8	077A	1914
Comms.User.Default_Gateway_4	4° byte del Gateway di Default	uint8	077B	1915
Comms.User.Delay	Tempo di ritardoTX (0 = off, 1 = on)	uint8	076F	1903
Comms.User.Extension_Cycles	Numeri di Periodi di Estensione CC Link	uint8	0799	1945
Comms.User.Id	Identità della Comunicazione	uint8	076A	1898
Comms.User.IP_address_1	(0 = nessuna, 1 = EIA485, 5 = Ethernet, 10 = Network) 1° byte dell'Indirizzo IP.	uint8	0770	1904
Comms.User.IP_address_2	2° byte dell'Indirizzo IP.	uint8	0771	1905
Comms.User.IP_address_3	3° byte dell'Indirizzo IP.	uint8	0772	1906
Comms.User.IP_address_4	4° byte dell'Indirizzo IP.	uint8	0773	1907
Comms.User.MAC1	Indirizzo MAC 1	uint8	0789	1929
Comms.User.MAC2	Indirizzo MAC 2	uint8	078A	1930
Comms.User.MAC3	Indirizzo MAC 3	uint8	078B	1931
Comms.User.MAC4	Indirizzo MAC 4	uint8	078C	1932
Comms.User.MAC5	Indirizzo MAC 5	uint8	078D	1933
Comms.User.MAC6	Indirizzo MAC 6	uint8	078E	1934
Comms.User.NetStatus	Stato Fieldbus	uint8	0795	1941
Comms.User.Network	Stato Ethernet Network	int16	0781	1921
Comms.User.Network_Version	Versione CC Link Network	uint8	0798	1944
Comms.User.Occupied_Stations	Stazioni Occupate	uint8	079A	1946
Comms.User.Parity	Impostazione Parità (0 = nessuna, 1 = pari, 2 = dispari)	uint8	076E	1902
Comms.User.PNDevNum	Numero della stazione Profibus	uint8	0C01	3073
Comms.User.PNinitMode	Modalità Inizializzazione Profibus	uint8	0C00	3072
Comms.User.Pref_Mstr_IP_1	1° byte dell'Indirizzo IP Master Migliore	uint8	077C	1916
Comms.User.Pref_Mstr_IP_2	2° byte dell'Indirizzo IP Master Migliore	uint8	077D	1917
Comms.User.Pref_Mstr_IP_3	3° byte dell'Indirizzo IP Master Migliore	uint8	077E	1918
Comms.User.Pref_Mstr_IP_4	4° byte dell'Indirizzo IP Master Migliore	uint8	077F	1919
Comms.User.Protocol	Protocollo Comunicazione (0 = Modbus, 5 = Ethernet, 10 = Network, 11 = Profibus, 12 = DeviceNet, 13 = CanOpen, 14 = CCLink, 15 = Profinet, 16 = Ethernet IP)	uint8	076B	1899
Comms.User.ShowMac	Mostra indirizzo MAC	bool	0788	1928
Comms.User.Subnet_Mask_1	1° byte della Subnet mask	uint8	0774	1908
Comms.User.Subnet_Mask_2	2° byte della Subnet mask	uint8	0775	1909
Comms.User.Subnet_Mask_3	3° byte della Subnet mask	uint8	0776	1910
Comms.User.Subnet_Mask_4	4° byte della Subnet mask	uint8	0777	1911
Comms.User.UnitIdent	Identità dell'Unità Abilitata (0 = Esatto, 1 = Approx, 2 = Strum.)	uint8	0787	1927
Control.1.AlmAck.ClosedLoop	Conferma Allarme di Processo:Interruzione loop chiuso (0 = Nessuna Conferma, 1 = Conferma)	uint8	03B7	951

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
Control.1.AlmAck.Limitation	Conferma Allarme di Indicazione: Limitazione (0 = Nessuna Conferma, 1 = Conferma)	uint8	03B9	953
Control.1.AlmAck.PVTransfer	Conferma Allarme di Indicazione:Trasferimento PV (0 = Nessuna Conferma, 1 = Conferma)	uint8	03B8	952
Control.1.AlmDet.ClosedLoop	Stato di rilevazione allarme di processo: Interruzione loop chiuso (0 = Non Attivo, 1 = Attivo)	uint8	03AE	942
Control.1.AlmDet.Limitation	Stato di rilevazione allarme di indicazione: Limitazione (0 = Non Attivo, 1 = Attivo)	uint8	03B0	944
Control.1.AlmDet.PVTransfer	Stato di rilevazione allarme di indicazione: Trasferimento PV (0 = Non Attivo, 1 = Attivo)	uint8	03AF	943
Control.1.AlmDis.ClosedLoop	Allarme di processo: Interruzione loop chiuso (0 = Abilitato, 1 = Disabilitato)	uint8	03AB	939
Control.1.AlmDis.Limitation	Allarme di indicazione: Limitazione (0 = Abilitato, 1 = Disabilitato)	uint8	03AD	941
Control.1.AlmDis.PVTransfer	Allarme di indicazione: Trasferimento PV (0 = Abilitato, 1 = Disabilitato)	uint8	03AC	940
Control.1.AlmLat.ClosedLoop	Memorizzazione allarme di processo: Interruzione loop chiuso(0=Nessunamemorizzazione,1=Memorizzazione)	uint8	03B4	948
Control.1.AlmLat.Limitation	Memorizzazione allarme di indicazione: Limitazione (0 = Nessuna memorizzazione, 1 = Memorizzazione)	uint8	03B6	950
Control.1.AlmLat.PVTransfer	Memorizzazione allarme di indicazione: Trasferimento PV (0 = Nessuna memorizzazione, 1 = Memorizzazione)	uint8	03B5	949
Control.1.AlmSig.ClosedLoop	Stato di segnalazione allarme di processo: Interruzione loop chiuso (0 = Senza memoria, 1 = Con memoria)	uint8	03B1	945
Control.1.AlmSig.Limitation	Stato di segnalazione allarme di indicazione: Limitazione (0 = Senza memoria, 1 = Con memoria)	uint8	03B3	947
Control.1.AlmSig.PVTransfer	Stato di segnalazione allarme di indicazione: Trasferimento PV (0=Senza memoria,1=Con memoria)	uint8	03B2	946
Control.1.AlmStop.ClosedLoop	Arresto allarme di processo: Interruzione loop chiuso (0 = Nessun arresto, 1 = Arresto)	uint8	03BA	954
Control.1.AlmStop.Limitation	Arresto allarme di indicazione: Limitazione	uint8	03BC	956
Control.1.AlmStop.PVTransfer	Arresto allarme di indicazione: Trasferimento PV	uint8	03BB	955
Control.1.Diag.Output	Uscita di altri EPower Controller	float32	03A9	937
Control.1.Diag.PAOP	Uscita angolo di fase per riduzione PA nell'accensione a treno di impulsi	float32	03AA	938
Control.1.Diag.Status	Stato dell'EPower Controller (0 = PV principale, 1 = Trasferim, 4 = Limite 1, 5 = Limite 2, 6 = Limite 3)	uint8	03A8	936
Control.1.Limit.PV1	Limite di soglia PV1	float32	03A1	929
Control.1.Limit.PV2	Limite di soglia PV2	float32	03A2	930
Control.1.Limit.PV3	Limite di soglia PV3	float32	03A3	931
Control.1.Limit.SP1	Limite di soglia setpoint 1	float32	03A4	932
Control.1.Limit.SP2	Limite di soglia setpoint 2	float32	03A5	933
Control.1.Limit.SP3	Limite di soglia setpoint 3	float32	03A6	934
Control.1.Limit.TI	Tempo integrale del limite del loop	float32	03A7	935
Control.1.Main.PV	La PV principale dell'EPower Controller	float32	039C	924
Control.1.Main.SP	SP principale per controllo	float32	039D	925
Control.1.Main.TI	Tempo integrale del loop principale	float32	03A0	928
Control.1.Main.TransferPV	Trasferimento (limite proporzionale) PV	float32	039E	926
Control.1.Main.TransferSpan	Trasferimento (limite proporzionale) span	float32	039F	927
Control.1.Setup.EnLimit	Abilita Limite di Soglia (0 = No, 1 = Si)	uint8	0396	918
Control.1.Setup.FFGain	Guadagno Feedforward	float32	0399	921
Control.1.Setup.FFOffset	Feedforward Offset	float32	039A	922
Control.1.Setup.FFType	Definisce il tipo di FeedForward da usare (0 = Off, 1 = Trim, 2 = FFOnly)	uint8	0398	920
Control.1.Setup.NominalPV	PV Nominale di questa fase del controllo di potenza	float32	0395	917
Control.1.Setup.Standby	Metti l'EPower Controller in standby (0 = No, 1 = Si)	uint8	0394	916
Control.1.Setup.TransferEn	Abilita Trasferimento (limite proporzionale) (0 = NO, 1 = Si)	uint8	0397	919
	Control2. Vedi Control 1 per i valori di enumerazione			
Control.2.AlmAck.ClosedLoop	Conferma allarme di processo: Interruzione loop chiuso	uint8	03E9	1001

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
Control.2.AlmAck.Limitation	Conferma allarme di indicazione: Limitazione	uint8	03EB	1003
Control.2.AlmAck.PVTransfer	Conferma allarme di indicazione: Trasferimento PV	uint8	03EA	1002
Control.2.AlmDet.ClosedLoop	Stato rilevazione allarme di processo: Interruzione loop chiuso	uint8	03E0	992
Control.2.AlmDet.Limitation	Stato rilevazione allarme di indicazione: Limitazione	uint8	03E2	994
Control.2.AlmDet.PVTransfer	Stato rilevazione allarme di indicazione: Trasferimento PV	uint8	03E1	993
Control.2.AlmDis.ClosedLoop	Allarme di processo: Interruzione loop chiuso	uint8	03DD	989
Control.2.AlmDis.Limitation	Allarme di indicazione: Limitazione	uint8	03DF	991
Control.2.AlmDis.PVTransfer	Allarme di indicazione: Trasferimento PV	uint8	03DE	990
Control.2.AlmLat.ClosedLoop	Memorizzazione allarme di processo: Interruzione loop chiuso	uint8	03E6	998
Control.2.AlmLat.Limitation	Memorizzazione allarme di indicazione: Limitazione	uint8	03E8	1000
Control.2.AlmLat.PVTransfer	Memorizzazione allarme di indicazione: Trasferimento PV	uint8	03E7	999
Control.2.AlmSig.ClosedLoop	Stato di segnalazione allarme di processo: Interruzione loop chiuso	uint8	03E3	995
Control.2.AlmSig.Limitation	Stato di segnalazione allarme di indicazione: Limitazione	uint8	03E5	997
Control.2.AlmSig.PVTransfer	Stato di segnalazione allarme di indicazione: PV transfer	uint8	03E4	996
Control.2.AlmStop.ClosedLoop	Arresto allarme di processo: Interruzione loop chiuso	uint8	03EC	1004
Control.2.AlmStop.Limitation	Arresto allarme di indicazione: Limitazione	uint8	03EE	1006
Control.2.AlmStop.PVTransfer	Arresto allarme di indicazione: Trasferimento PV	uint8	03ED	1005
Control.2.Diag.Output	Uscita dell'EPower Controller	float32	03DB	987
Control.2.Diag.PAOP	Uscita angolo di fase per riduzione PA nell'accensione a treno di impulsi	float32	03DC	988
Control.2.Diag.Status	Stato dell'EPower Controller	uint8	03DA	986
Control.2.Limit.PV1	Limite di soglia PV1	float32	03D3	979
Control.2.Limit.PV2	Limite di soglia PV2	float32	03D4	980
Control.2.Limit.PV3	Limite di soglia PV3	float32	03D5	981
Control.2.Limit.SP1	Limite di soglia setpoint 1	float32	03D6	982
Control.2.Limit.SP2	Limite di soglia setpoint 2	float32	03D7	983
Control.2.Limit.SP3	Limite di soglia setpoint 3	float32	03D8	984
Control.2.Limit.TI	Tempo integrale del limite del loop	float32	03D9	985
Control.2.Main.PV	PV principale dell'EPower Controller	float32	03CE	974
Control.2.Main.SP	SP principale di controllo	float32	03CF	975
Control.2.Main.TI	Tempo integrale del loop principale	float32	03D2	978
Control.2.Main.TransferPV	Trasferimento (limite proporzionale) PV	float32	03D0	976
Control.2.Main.TransferSpan	Trasferimento (limite proporzionale) span	float32	03D1	977
Control.2.Setup.EnLimit	Abilita Limite di Soglia	uint8	03C8	968
Control.2.Setup.FFGain	Guadagno Feedforward	float32	03CB	971
Control.2.Setup.FFOffset	Feedforward offset	float32	03CC	972
Control.2.Setup.FFType	Definisce il tipo di FeedForward da usare	uint8	03CA	970
Control.2.Setup.NominalPV	PV Nominale di questa fase del controllo di potenza	float32	03C7	967
Control.2.Setup.Standby	Metti l'EPower Controller in standby	uint8	03C6	966
Control.2.Setup.TransferEn	Abilita Trasferimento (limite proporzionale)	uint8	03C9	969
Control3. Vedi Control 1 per i valori di enumerazione				
Control.3.AlmAck.ClosedLoop	Conferma allarme di processo: Interruzione loop chiuso	uint8	041B	1051
Control.3.AlmAck.Limitation	Conferma allarme di indicazione: Limitazione	uint8	041D	1053
Control.3.AlmAck.PVTransfer	Conferma allarme di indicazione: Trasferimento PV	uint8	041C	1052
Control.3.AlmDet.ClosedLoop	Stato rilevazione allarme di processo: Interruzione loop chiuso	uint8	0412	1042
Control.3.AlmDet.Limitation	Stato rilevazione allarme di indicazione: Limitazione	uint8	0414	1044
Control.3.AlmDet.PVTransfer	Stato rilevazione allarme di indicazione: Trasferimento PV 1043	uint8	0413	
Control.3.AlmDis.ClosedLoop	Allarme di processo: Interruzione loop chiuso	uint8	040F	1039
Control.3.AlmDis.Limitation	Allarme di indicazione: Limitazione	uint8	0411	1041
Control.3.AlmDis.PVTransfer	Allarme di indicazione: Trasferimento PV	uint8	0410	1040
Control.3.AlmLat.ClosedLoop	Memorizzazione allarme di processo: Interruzione loop chiuso	uint8	0418	1048
Control.3.AlmLat.Limitation	Memorizzazione allarme di indicazione: Limitazione	uint8	041A	1050
Control.3.AlmLat.PVTransfer	Memorizzazione allarme di indicazione: Trasferimento PV	uint8	0419	1049
Control.3.AlmSig.ClosedLoop	Stato segnalazione allarme di processo: Interruzione loop chiuso	uint8	0415	1045
Control.3.AlmSig.Limitation	Stato segnalazione allarme di indicazione: Limitazione	uint8	0417	1047
Control.3.AlmSig.PVTransfer	Stato segnalazione allarme di indicazione: Trasferimento PV	uint8	0416	1046
Control.3.AlmStop.ClosedLoop	Arresto allarme di processo: Interruzione loop chiuso	uint8	041E	1054

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
Control.3.AlmStop.Limitation	Arresto allarme di indicazione: Limitazione	uint8	0420	1056
Control.3.AlmStop.PVTransfer	Arresto allarme di indicazione: Trasferimento PV	uint8	041F	1055
Control.3.Diag.Output	Uscita dell'EPower Controller	float32	040D	1037
Control.3.Diag.PAOP	Uscita angolo di fase per riduzione PA nell'accensione a treno di impulsi	float32	040E	1038
Control.3.Diag.Status	Stato dell'EPower Controller	uint8	040C	1036
Control.3.Limit.PV1	Limite di soglia PV1	float32	0405	1029
Control.3.Limit.PV2	Limite di soglia PV2	float32	0406	1030
Control.3.Limit.PV3	Limite di soglia PV3	float32	0407	1031
Control.3.Limit.SP1	Limite di soglia setpoint 1	float32	0408	1032
Control.3.Limit.SP2	Limite di soglia setpoint 2	float32	0409	1033
Control.3.Limit.SP3	Limite di soglia setpoint 3	float32	040A	1034
Control.3.Limit.TI	Tempo integrale del limite del loop	float32	040B	1035
Control.3.Main.PV	PV principale dell'EPower Controller	float32	0400	1024
Control.3.Main.SP	SP principale di controllo	float32	0401	1025
Control.3.Main.TI	Tempo integrale del loop principale	float32	0404	1028
Control.3.Main.TransferPV	Trasferimento (limite proporzionale) PV	float32	0402	1026
Control.3.Main.TransferSpan	Trasferimento (limite proporzionale) span	float32	0403	1027
Control.3.Setup.EnLimit	Abilita Limite di Soglia	uint8	03FA	1018
Control.3.Setup.FFGain	Feedforward gain	float32	03FD	1021
Control.3.Setup.FFOffset	Feedforward offset	float32	03FE	1022
Control.3.Setup.FFType	Definisce il tipo di FeedForward da usare	uint8	03FC	1020
Control.3.Setup.NominalPV	PV Nominale di questa fase del controllo di potenza	float32	03F9	1017
Control.3.Setup.Standby	Metti l'EPower Controller in standby	uint8	03F8	1016
Control.3.Setup.TransferEn	Abilita Trasferimento (limite proporzionale)	uint8	03FB	1019
Control 4. Vedi Control 1 per i valori di enumerazione				
Control.4.AlmAck.ClosedLoop	Conferma allarme di processo: Interruzione loop chiuso	uint8	044D	1101
Control.4.AlmAck.Limitation	Conferma allarme di indicazione: Limitazione	uint8	044F	1103
Control.4.AlmAck.PVTransfer	Conferma allarme di indicazione: Trasferimento PV	uint8	044E	1102
Control.4.AlmDet.ClosedLoop	Stato rilevazione allarme di processo: Interruzione loop chiuso	uint8	0444	1092
Control.4.AlmDet.Limitation	Stato rilevazione allarme di indicazione: Limitation	uint8	0446	1094
Control.4.AlmDet.PVTransfer	Stato rilevazione allarme di indicazione: PV transfer	uint8	0445	1093
Control.4.AlmDis.ClosedLoop	Allarme di processo: Interruzione loop chiuso	uint8	0441	1089
Control.4.AlmDis.Limitation	Allarme indicazione: Limitazione	uint8	0443	1091
Control.4.AlmDis.PVTransfer	Allarme indicazione: Trasferimento PV	uint8	0442	1090
Control.4.AlmLat.ClosedLoop	Memorizzazione allarme di processo: Interruzione loop chiuso	uint8	044A	1098
Control.4.AlmLat.Limitation	Memorizzazione allarme di indicazione: Limitazione	uint8	044C	1100
Control.4.AlmLat.PVTransfer	Memorizzazione allarme di indicazione: Trasferimento PV	uint8	044B	1099
Control.4.AlmSig.ClosedLoop	Stato segnalazione allarme di processo: Interruzione loop chiuso	uint8	0447	1095
Control.4.AlmSig.Limitation	Stato segnalazione allarme di indicazione: Limitation	uint8	0449	1097
Control.4.AlmSig.PVTransfer	Stato segnalazione allarme di indicazione: PV transfer	uint8	0448	1096
Control.4.AlmStop.ClosedLoop	Arresto allarme di processo: Interruzione loop chiuso	uint8	0450	1104
Control.4.AlmStop.Limitation	Arresto allarme di indicazione: Limitazione	uint8	0452	1106
Control.4.AlmStop.PVTransfer	Arresto allarme di indicazione: Trasferimento PV	uint8	0451	1105
Control.4.Diag.Output	Uscita dell'EPower Controller	float32	043F	1087
Control.4.Diag.PAOP	Uscita angolo di fase per riduzione PA nell'accensione a treno di impulsi	float32	0440	1088
Control.4.Diag.Status	Stato dell'EPower Controller	uint8	043E	1086
Control.4.Limit.PV1	Limite di soglia PV1	float32	0437	1079
Control.4.Limit.PV2	Limite di soglia PV2	float32	0438	1080
Control.4.Limit.PV3	Limite di soglia PV3	float32	0439	1081
Control.4.Limit.SP1	Limite di soglia setpoint 1	float32	043A	1082
Control.4.Limit.SP2	Limite di soglia setpoint 2	float32	043B	1083
Control.4.Limit.SP3	Limite di soglia setpoint 3	float32	043C	1084
Control.4.Limit.TI	Tempo integrale del limite del loop	float32	043D	1085
Control.4.Main.PV	PV principale dell'EPower Controller	float32	0432	1074
Control.4.Main.SP	SP principale di controllo	float32	0433	1075
Control.4.Main.TI	Tempo integrale del loop principale	float32	0436	1078

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
Control.4.Main.TransferPV	Trasferimento (limite proporzionale) PV	float32	0434	1076
Control.4.Main.TransferSpan	Trasferimento (limite proporzionale) span	float32	0435	1077
Control.4.Setup.EnLimit	Abilita Limite di Soglia	uint8	042C	1068
Control.4.Setup.FFGain	Feedforward gain	float32	042F	1071
Control.4.Setup.FFOffset	Feedforward offset	float32	0430	1072
Control.4.Setup.FFType	Definisce il tipo di FeedForward da usare	uint8	042E	1070
Control.4.Setup.NominalPV	PV Nominale di questa fase del controllo di potenza	float32	042B	1067
Control.4.Setup.Standby	Metti l'EPower Controller in standby	uint8	042A	1066
Control.4.Setup.TransferEn	Abilita Trasferimento (limite proporzionale)	uint8	042D	1069
Counter.1.ClearOverflow	Cancella indicazione OverFlow (0 = No, 1 = Si)	bool	0A12	2578
Counter.1.ClearOverflow	Cancella indicazione OverFlow	bool	0A12	2578
Counter.1.Clock	Ingresso orologio	bool	0A0E	2574
Counter.1.Count	Valore Conteggio	int32	0A10	2576
Counter.1.Direction	Direzione del Conteggio(0 = Su, 1 = Giù)	bool	0A0B	2571
Counter.1.Enable	Abilita Contatore(0 = N0, 1 = Si)	bool	0A0A	2570
Counter.1.OverFlow	Indicazione Overflow (0 = No, 1 = Si)	bool	0A0D	2573
Counter.1.Reset	Azzeramento Contatore(0 = No, 1 = Si)	bool	0A11	2577
Counter.1.RippleCarry	Uscita Abilitazione Ripple Carry (0 = Off, 1 = On)	bool	0A0C	2572
Counter.1.Target	Target Contatore	int32	0A0F	2575
Counter.2.ClearOverflow	Cancella indicazione OverFlow (0 = No, 1 = Si)	bool	0A25	2597
Counter.2.Clock	Ingresso orologio	bool	0A21	2593
Counter.2.Count	Valore Conteggio	int32	0A23	2595
Counter.2.Direction	Direzione del Conteggio(0 = Su, 1 = Giù)	bool	0A1E	2590
Counter.2.Enable	Abilita Contatore(0 = No, 1 = Si)	bool	0A1D	2589
Counter.2.OverFlow	Indicazione Overflow (0 = No, 1 = Si)	bool	0A20	2592
Counter.2.Reset	Azzeramento Contatore(0 = No, 1 = Si)	bool	0A24	2596
Counter.2.RippleCarry	Uscita Abilitazione Ripple Carry (0 = Off, 1 = On)	bool	0A1F	2591
Counter.2.Target	Target Contatore	int32	0A22	2594
Counter.3.ClearOverflow	Cancella indicazione OverFlow(0 = No, 1 = Si)	bool	0A38	2616
Counter.3.Clock	Ingresso orologio	bool	0A34	2612
Counter.3.Count	Valore Conteggio	int32	0A36	2614
Counter.3.Direction	Direzione del Conteggio(0 = Su, 1 = Giù)	bool	0A31	2609
Counter.3.Enable	Abilita Contatore(0 = No, 1 = Si)	bool	0A30	2608
Counter.3.OverFlow	Indicazione Overflow (0 = No, 1 = Si)	bool	0A33	2611
Counter.3.Reset	Azzeramento Contatore(0 = No, 1 = Si)	bool	0A37	2615
Counter.3.RippleCarry	Uscita Abilitazione Ripple Carry (0 = Off, 1 = On)	bool	0A32	2610
Counter.3.Target	Target Contatore	int32	0A35	2613
Counter.4.ClearOverflow	Cancella indicazione OverFlow(0 = No, 1 = Si)	bool	0A4B	2635
Counter.4.Clock	Ingresso orologio	bool	0A47	2631
Counter.4.Count	Valore Conteggio	int32	0A49	2633
Counter.4.Direction	Direzione del Conteggio(0 = Su, 1 = Giù)	bool	0A44	2628
Counter.4.Enable	Abilita Contatore(0 = No, 1 = Si)	bool	0A43	2627
Counter.4.OverFlow	Indicazione Overflow (0 = No, 1 = Si)	bool	0A46	2630
Counter.4.Reset	Azzeramento Contatore(0 = No, 1 = Si)	bool	0A4A	2634
Counter.4.RippleCarry	Uscita Abilitazione Ripple Carry (0 = Off, 1 = On)	bool	0A45	2629
Counter.4.Target	Target Contatore	int32	0A48	2632
CustPage.1.CISP1	Parametro 1	uint32	07F8	2040
CustPage.1.CISP2	Parametro 2	uint32	07F9	2041
CustPage.1.CISP3	Parametro 3	uint32	07FA	2042
CustPage.1.CISP4	Parametro 4	uint32	07FB	2043
CustPage.1.Style1	Stile Riga 1 Utente	uint8	07FC	2044
CustPage.1.Style2	Stile Riga 2 Utente	uint8	07FD	2045
CustPage.1.Style3	Stile Riga 3 Utente	uint8	07FE	2046
CustPage.1.Style4	Stile Riga 4 Utente	uint8	07FF	2047
CustPage.1.UserText1	Testo 1 Utente	string	4000	16384
CustPage.1.UserText2	Testo 2 Utente	string	4005	16389
CustPage.1.UserText3	Testo 3 Utente	string	400A	16394
CustPage.1.UserText4	Testo 4 Utente	string	400F	16399

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
CustPage.2.CISP1	Parametro 1	uint32	080C	2060
CustPage.2.CISP2	Parametro 2	uint32	080D	2061
CustPage.2.CISP3	Parametro 3	uint32	080E	2062
CustPage.2.CISP4	Parametro 4	uint32	080F	2063
CustPage.2.Style1	Stile Riga 1 Utente	uint8	0810	2064
CustPage.2.Style2	Stile Riga 2 Utente	uint8	0811	2065
CustPage.2.Style3	Stile Riga 3 Utente	uint8	0812	2066
CustPage.2.Style4	Stile Riga 4 Utente	uint8	0813	2067
CustPage.2.UserText1	Testo 1 Utente	string	4014	16404
CustPage.2.UserText2	Testo 2 Utente	string	4019	16409
CustPage.2.UserText3	Testo 3 Utente	string	401E	16414
CustPage.2.UserText4	Testo 4 Utente	string	4023	16419
CustPage.3.CISP1	Parametro 1	uint32	0820	2080
CustPage.3.CISP2	Parametro 2	uint32	0821	2081
CustPage.3.CISP3	Parametro 3	uint32	0822	2082
CustPage.3.CISP4	Parametro 4	uint32	0823	2083
CustPage.3.Style1	Stile Riga 1 Utente	uint8	0824	2084
CustPage.3.Style2	Stile Riga 2 Utente	uint8	0825	2085
CustPage.3.Style3	Stile Riga 3 Utente	uint8	0826	2086
CustPage.3.Style4	Stile Riga 4 Utente	uint8	0827	2087
CustPage.3.UserText1	Testo 1 Utente	string	4028	16424
CustPage.3.UserText2	Testo 2 Utente	string	402D	16429
CustPage.3.UserText3	Testo 3 Utente	string	4032	16434
CustPage.3.UserText4	Testo 4 Utente	string	4037	16439
CustPage.4.CISP1	Parametro 1	uint32	0834	2100
CustPage.4.CISP2	Parametro 2	uint32	0835	2101
CustPage.4.CISP3	Parametro 3	uint32	0836	2102
CustPage.4.CISP4	Parametro 4	uint32	0837	2103
CustPage.4.Style1	Stile Riga 1 Utente	uint8	0838	2104
CustPage.4.Style2	Stile Riga 2 Utente	uint8	0839	2105
CustPage.4.Style3	Stile Riga 3 Utente	uint8	083A	2106
CustPage.4.Style4	Stile Riga 4 Utente	uint8	083B	2107
CustPage.4.UserText1	Testo 1 Utente	string	403C	16444
CustPage.4.UserText2	Testo 2 Utente	string	4041	16449
CustPage.4.UserText3	Testo 3 Utente	string	4046	16454
CustPage.4.UserText4	Testo 4 Utente	string	404B	16459
Energy.1.AutoScaleUnits	Unità energia autoscale (0 = No, 1 = Si)	bool	0B0F	2831
Energy.1.Hold	Mantieni l'uscita del contatore	bool	0B05	2821
Energy.1.Input	Ingresso da totalizzare	float32	0B06	2822
Energy.1.prvTotEnergy	Valore interno dell'Energia in Watt-ore	float32	0B10	2832
Energy.1.prvUsrEnergy	Valore interno dell'Energia in Watt-ore	float32	0B11	2833
Energy.1.Pulse	Uscita a impulsi	bool	0B09	2825
Energy.1.PulseLen	Durata dell'impulso in ms	uint16	0B0A	2826
Energy.1.PulseScale	Quantità di energia per impulso (0 = Disabilitato, 1 = 1, 2 = 10, 3 = 100, 4 = 1k 5 = 10k, 6 = 100k, 7 = 1M)	uint8	0B0C	2828
Energy.1.Reset	Imposta a zero il contatore utente	bool	0B07	2823
Energy.1.TotEnergy	Energia globale	float32	0B08	2824
Energy.1.TotEnergyUnit	Moltiplicatore unità contatore energia totale. (0 = 1; 1 = 10, 2 = 100, 3 = 1k, 4 = 10k, 5 = 100k 6 = 1M. 7 = 10M, 8 = 100M, 9 = 1G)	uint8	0B0D	2829
Energy.1.Type	Tipo di contatore di energia(0 = Normale, 1 = Globale)	bool	0B0E	2830
Energy.1.UsrEnergy	Energia azzerabile dall'utente	float32	0B04	2820
Energy.1.UsrEnergyUnit	Moltiplicatore unità energia utente. (0 = 1; 1 = 10, 2 = 100, 3 = 1k, 4 = 10k, 5 = 100k 6 = 1M. 7 = 10M, 8 = 100M, 9 = 1G)	uint8	0B0B	2827
Energy.2.AutoScaleUnits	Metti automaticamente in scala l'unità dell'energia (0 = No, 1 = Si)	bool	0B23	2851
Energy.2.Hold	Mantieni l'uscita del contatore	bool	0B19	2841

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
Energy.2.Input	Ingresso da totalizzare	float32	0B1A	2842
Energy.2.prvTotEnergy	Valore interno dell'Energia in Watt-ore	float32	0B24	2852
Energy.2.prvUsrEnergy	Valore interno dell'Energia in Watt-ore	float32	0B25	2853
Energy.2.Pulse	Uscita a impulsi	bool	0B1D	2845
Energy.2.PulseLen	Durata dell'impulso in ms	uint16	0B1E	2846
Energy.2.PulseScale	Quantità di energia per impulso (come 'Energia1')	uint8	0B20	2848
Energy.2.Reset	Imposta a zero il contatore utente	bool	0B1B	2843
Energy.2.TotEnergy	Energia globale	float32	0B1C	2844
Energy.2.TotEnergyUnit	Unità contatore energia totale(come 'Energia 1')	uint8	0B21	2849
Energy.2.Type	Tipo di contatore di energia(0 = Normale, 1 = Globale)	bool	0B22	2850
Energy.2.UsrEnergy	Energia azzerabile dall'utente	float32	0B18	2840
Energy.2.UsrEnergyUnit	Moltiplicatore unità energia utente (come 'Energia 1')	uint8	0B1F	2847
Energy.3.AutoScaleUnits	Metti automaticamente in scala l'unità dell'energia (0 = No, 1 = Si)	bool	0B37	2871
Energy.3.Hold	Mantieni l'uscita del contatore	bool	0B2D	2861
Energy.3.Input	Ingresso da totalizzare	float32	0B2E	2862
Energy.3.prvTotEnergy	Valore interno dell'Energia in Watt-ore	float32	0B38	2872
Energy.3.prvUsrEnergy	Valore interno dell'Energia in Watt-ore	float32	0B39	2873
Energy.3.Pulse	Uscita a impulsi	bool	0B31	2865
Energy.3.PulseLen	Durata dell'impulso in ms	uint16	0B32	2866
Energy.3.PulseScale	Quantità di energia per impulso (come 'Energia 1')	uint8	0B34	2868
Energy.3.Reset	Imposta a zero il contatore utente	bool	0B2F	2863
Energy.3.TotEnergy	Energia globale	float32	0B30	2864
Energy.3.TotEnergyUnit	Unità contatore energia totale(come 'Energia 1')	uint8	0B35	2869
Energy.3.Type	Tipo di contatore di energia(0 = Normale, 1 = Globale)	bool	0B36	2870
Energy.3.UsrEnergy	Energia azzerabile dall'utente	float32	0B2C	2860
Energy.3.UsrEnergyUnit	Moltiplicatore unità energia utente (come 'Energia 1')	uint8	0B33	2867
Energy.4.AutoScaleUnits	Metti automaticamente in scala l'unità dell'energia (0 = No, 1 = Si)	bool	0B4B	2891
Energy.4.Hold	Hold the output of the counter	bool	0B41	2881
Energy.4.Hold	Mantieni l'uscita del contatore	bool	0B41	2881
Energy.4.Input	Ingresso da totalizzare	float32	0B42	2882
Energy.4.prvTotEnergy	Valore interno dell'Energia in Watt-ore	float32	0B4C	2892
Energy.4.prvUsrEnergy	Valore interno dell'Energia in Watt-ore	float32	0B4D	2893
Energy.4.Pulse	Uscita a impulsi	bool	0B45	2885
Energy.4.PulseLen	Durata dell'impulso in ms	uint16	0B46	2886
Energy.4.PulseScale	Quantità di energia per impulso (come 'Energia 1')	uint8	0B48	2888
Energy.4.Reset	Imposta a zero il contatore utente	bool	0B43	2883
Energy.4.TotEnergy	Energia globale	float32	0B44	2884
Energy.4.TotEnergyUnit	Unità contatore energia totale (come 'Energia 1')	uint8	0B49	2889
Energy.4.Type	Tipo di contatore di energia (0 = Normale, 1 = Globale)	bool	0B4A	2890
Energy.4.UsrEnergy	Energia azzerabile dall'utente	float32	0B40	2880
Energy.4.UsrEnergyUnit	Moltiplicatore unità energia utente (come 'Energia 1')	uint8	0B47	2887
Energy.5.AutoScaleUnits	Metti automaticamente in scala l'unità dell'energia (0 = No, 1 = Si)	bool	0B5F	2911
Energy.5.Hold	Mantieni l'uscita del contatore	bool	0B55	2901
Energy.5.Input	Ingresso da totalizzare	float32	0B56	2902
Energy.5.prvTotEnergy	Valore interno dell'Energia in Watt-ore	float32	0B60	2912
Energy.5.prvUsrEnergy	Valore interno dell'Energia in Watt-ore	float32	0B61	2913
Energy.5.Pulse	Uscita a impulsi	bool	0B59	2905
Energy.5.PulseLen	Durata dell'impulso in ms	uint16	0B5A	2906
Energy.5.PulseScale	Quantità di energia per impulso (come 'Energia 1')	uint8	0B5C	2908
Energy.5.Reset	Imposta a zero il contatore utente	bool	0B57	2903
Energy.5.TotEnergy	Energia globale	float32	0B58	2904
Energy.5.TotEnergyUnit	Unità contatore energia totale(come 'Energia 1')	uint8	0B5D	2909
Energy.5.Type	Tipo di contatore di energia(0 = Normale, 1 = Globale)	bool	0B5E	2910
Energy.5.UsrEnergy	Energia azzerabile dall'utente	float32	0B54	2900
Energy.5.UsrEnergyUnit	Moltiplicatore unità energia utente (come 'Energia 1')	uint8	0B5B	2907
EventLog.Event01ID	Identificazione evento 1	uint8	070F	1807
EventLog.Event01Type	Tipo evento 1	uint8	070E	1806
EventLog.Event02ID	Identificazione evento 2	uint8	0711	1809

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
EventLog.Event02Type	Tipo evento 2	uint8	0710	1808
EventLog.Event03ID	Identificazione evento 3	uint8	0713	1811
EventLog.Event03Type	Tipo evento 3	uint8	0712	1810
EventLog.Event04ID	Identificazione evento 4	uint8	0715	1813
EventLog.Event04Type	Tipo evento 4	uint8	0714	1812
EventLog.Event05ID	Identificazione evento 5	uint8	0717	1815
EventLog.Event05Type	Tipo evento 5	uint8	0716	1814
EventLog.Event06ID	Identificazione evento 6	uint8	0719	1817
EventLog.Event06Type	Tipo evento 6	uint8	0718	1816
EventLog.Event07ID	Identificazione evento 7	uint8	071B	1819
EventLog.Event07Type	Tipo evento 7	uint8	071A	1818
EventLog.Event08ID	Identificazione evento 8	uint8	071D	1821
EventLog.Event08Type	Tipo evento 8	uint8	071C	1820
EventLog.Event09ID	Identificazione evento 9	uint8	071F	1823
EventLog.Event09Type	Tipo evento 9	uint8	071E	1822
EventLog.Event10ID	Identificazione evento 10	uint8	0721	1825
EventLog.Event10Type	Tipo evento 10	uint8	0720	1824
EventLog.Event11ID	Identificazione evento 11	uint8	0723	1827
EventLog.Event11Type	Tipo evento 11	uint8	0722	1826
EventLog.Event12ID	Identificazione evento 12	uint8	0725	1829
EventLog.Event12Type	Tipo evento 12	uint8	0724	1828
EventLog.Event13ID	Identificazione evento 13	uint8	0727	1831
EventLog.Event13Type	Tipo evento 13	uint8	0726	1830
EventLog.Event14ID	Identificazione evento 14	uint8	0729	1833
EventLog.Event14Type	Tipo evento 14	uint8	0728	1832
EventLog.Event15ID	Identificazione evento 15	uint8	072B	1835
EventLog.Event15Type	Tipo evento 15	uint8	072A	1834
EventLog.Event16ID	Identificazione evento 16	uint8	072D	1837
EventLog.Event16Type	Tipo evento 16	uint8	072C	1836
EventLog.Event17ID	Identificazione evento 17	uint8	072F	1839
EventLog.Event17Type	Tipo evento 17	uint8	072E	1838
EventLog.Event18ID	Identificazione evento 18	uint8	0731	1841
EventLog.Event18Type	Tipo evento 18	uint8	0730	1840
EventLog.Event19ID	Identificazione evento 19	uint8	0733	1843
EventLog.Event19Type	Tipo evento 19	uint8	0732	1842
EventLog.Event20ID	Identificazione evento 20	uint8	0735	1845
EventLog.Event20Type	Tipo evento 20	uint8	0734	1844
EventLog.Event21ID	Identificazione evento 21	uint8	0737	1847
EventLog.Event21Type	Tipo evento 21	uint8	0736	1846
EventLog.Event22ID	Identificazione evento 22	uint8	0739	1849
EventLog.Event22Type	Tipo evento 22	uint8	0738	1848
EventLog.Event23ID	Identificazione evento 23	uint8	073B	1851
EventLog.Event23Type	Tipo evento 23	uint8	073A	1850
EventLog.Event24ID	Identificazione evento 24	uint8	073D	1853
EventLog.Event24Type	Tipo evento 24	uint8	073C	1852
EventLog.Event25ID	Identificazione evento 25	uint8	073F	1855
EventLog.Event25Type	Tipo evento 25	uint8	073E	1854
EventLog.Event26ID	Identificazione evento 26	uint8	0741	1857
EventLog.Event26Type	Tipo evento 26	uint8	0740	1856
EventLog.Event27ID	Identificazione evento 27	uint8	0743	1859
EventLog.Event27Type	Tipo evento 27	uint8	0742	1858
EventLog.Event28ID	Identificazione evento 28	uint8	0741	1857
EventLog.Event28Type	Tipo evento 28	uint8	0740	1856
EventLog.Event29ID	Identificazione evento 29	uint8	0743	1859
EventLog.Event29Type	Tipo evento 29	uint8	0742	1858
EventLog.Event30ID	Identificazione evento 30	uint8	0746	1862
EventLog.Event30Type	Tipo evento 30	uint8	0745	1861
EventLog.Event31ID	Identificazione evento 31	uint8	0744	1860
EventLog.Event31Type	Tipo evento 31	uint8	0747	1863
EventLog.Event32ID	Identificazione evento 32	uint8	0746	1862
EventLog.Event32Type	Tipo evento 32	uint8	0749	1865

Menu di Contesto

0 = No Entry	161 = IncPwrModRev
1 = Conf Exit	162 = HW Mismatch
2 = Conf Entry	163 = Pwr1 Ribbon
3 = Power down	164 = Pwr2 Ribbon
4 = Coldstart	165 = Pwr3 Ribbon
5 = QuickStart Exit	166 = Pwr4 Ribbon
6 = QuickStart Entry	167 = Pwr1EEeprom
7 = Global Avk	168 = Pwr2EEeprom
21 = Rete Mancante	169 = Pwr3EEeprom
22 = Thy Short cct.	170 = Pwr4EEeprom
23 = Thy Open cct.	171 = Log Fault
24 = Fuse Blown	172 = PWR1cal
25 = Over Temp	173 = PWR2cal
26 = Netw Dip	174 = PWR3cal
27 = Mains Freq	175 = PWR4cal
28 = PMod 24	176 = Watchdog
51 = TLF	177 = StdIOCal
52 = Chop Off	178 = Opt1IOCal
53 = PLF	179 = Opt2IOCal
54 = PLU	180 = Opt3IOCal
55 = Main V Fault	191 = Ph1Wdog
56 = Temp Pre-Alarm	192 = Ph1ComErr
57 = Input Brk	193 = Ph1ComTout
58 = Out Fault	194 = Ph2Wdog
59 = ClosedLp	195 = Ph2ComErr
81 = PrcValTh	196 = Ph2ComTout
82 = Limit Act	197 = Ph3Wdog
83 = Load Overl	198 = Ph3ComErr
84 = LMoverSch	199 = Ph3ComTout
111 = High	211 = Fusibile Bruciato
112 = Low	212 = WdogFault
113 = Dev Band	213 = PwrRailFail
114 = Dev Low	214 = CommsTout
115 = Dev High	215 = Comms Err
131 = Fuse Config	241 = InvRamCsum
132 = Restart Fail	242 = DSPrnRSP
151 = InvAdata	242 = DSPWdog
152 = Inv Wires	

Tipi di Evento

1 = Instrument	33 = Ind Alm N3 InAct
2 = Sys Alm N1 Act	34 = Ind Alm N3 Ackd
3 = Sys Alm N1 InAct	35 = Ind Alm N4 Act
4 = Sys Alm N1 Ackd	36 = Ind Alm N4 InAct
5 = Sys Alm N2 Act	37 = Ind Alm N4 Ackd
6 = Sys Alm N2 InAct	38 = Prc Alm Ex1Act
7 = Sys Alm N2 Ackd	39 = Prc Alm Ex1InAct
8 = Sys Alm N3 Act	40 = Prc Alm Ex1Ackd
9 = Sys Alm N3 InAct	41 = Prc Alm Ex2Act
10 = Sys Alm N3 Ackd	42 = Prc Alm Ex2InAct
11 = Sys Alm N4 Act	43 = Prc Alm Ex2Ackd
12 = Sys Alm N4 InAct	44 = Prc Alm Ex3Act
14 = Prc Alm N1 Act	45 = Prc Alm Ex3InAct
15 = Prc Alm N1 InAct	46 = Prc Alm Ex3Ackd
16 = Prc Alm N1 Ackd	47 = Prc Alm Ex4Act
17 = Prc Alm N2 Act	48 = Prc Alm Ex4InAct
18 = Prc Alm N2 InAct	49 = Prc Alm Ex4Ackd
19 = Prc Alm N2 Ackd	50 = Err Fatal
20 = Prc Alm N3 Act	51 = Err Config
21 = Prc Alm N3 InAct	52 = Err General
22 = Prc Alm N3 Ackd	53 = Err Netw1
23 = Prc Alm N4 Act	54 = Err Netw2
24 = Prc Alm N4 InAct	55 = Err Netw3
25 = Prc Alm N4 Ackd	56 = Err Netw4
26 = Ind Alm N1 Act	57 = Err Pwr1
27 = Ind Alm N1 InAct	58 = Err Pwr2
28 = Ind Alm N1 Ackd	59 = Err Pwr3
29 = Ind Alm N2 Act	60 = Err Pwr4
30 = Ind Alm N2 InAct	61 = Err DSP
31 = Ind Alm N2 Ackd	62 = Err Restart
32 = Ind Alm N3 Act	63 = Err Standby

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
EventLog.Event33ID	Identificazione evento 33	uint8	074F	1871
EventLog.Event33Type	Tipo evento 33	uint8	074E	1870
EventLog.Event34ID	Identificazione evento 34	uint8	0751	1873
EventLog.Event34Type	Tipo evento 34	uint8	0750	1872
EventLog.Event35ID	Identificazione evento 35	uint8	0753	1875
EventLog.Event35Type	Tipo evento 35	uint8	0752	1874
EventLog.Event36ID	Identificazione evento 36	uint8	0755	1877
EventLog.Event36Type	Tipo evento 36	uint8	0754	1876
EventLog.Event37ID	Identificazione evento 37	uint8	0757	1879
EventLog.Event37Type	Tipo evento 37	uint8	0756	1878
EventLog.Event38ID	Identificazione evento 38	uint8	0759	1881
EventLog.Event38Type	Tipo evento 38	uint8	0758	1880
EventLog.Event39ID	Identificazione evento 39	uint8	075B	1883
EventLog.Event39Type	Tipo evento 39	uint8	075A	1882
EventLog.Event40ID	Identificazione evento 40	uint8	075D	1885
EventLog.Event40Type	Tipo evento 40	uint8	075C	1884
EventLog.Status	Status word per indicare errori dello strumento tramite comunicazione	uint8	075F	1887
Faultdet.AlarmStatus1	Allarme Status Word 1	uint16	06A8	1704
Faultdet.AlarmStatus2	Allarme Status Word 2	uint16	06A9	1705
Faultdet.AnyFuseAl	Allarme di qualsiasi Fusibile Bruciato	uint8	06A3	1699
Faultdet.AnyNetwAl	Allarme di qualsiasi Processo di Network	uint8	06A2	1698
Faultdet.GeneralAck	Conferma Globale	uint8	069F	1695
Faultdet.GlobalDis	Disabilitazione Globale di tutti gli allarmi	uint8	06A4	1700
Faultdet.StratStatus	Strategia Status Word Bit 0 = Network 1 no accensione Bit 1 = Network 1 non sincronizzato Bit 2 = Network 2 no accensione Bit 3 = Network 2 non sincronizzato Bit 4 = Network 3 no accensione Bit 5 = Network 3 non sincronizzato Bit 6 = Network 4 no accensione Bit 7 = Network 4 non sincronizzato Bit 8= Strategia in Modalità Standby Bit 9 = Strategia in Modalità Telemetria Bits da 10 a 15 Riservato.	uint16	06A6	1702
Faultdet.Watchdog	Indica lo stato del Relè Watchdog (1 = Attivo)	uint8	06A7	1703
FiringOP.1.DelayedTrigger	Avvio ritardato per carichi trasformatore	uint8	04BA	1210
FiringOP.1.Enable	Abilitazione del blocco di uscita accensione	uint8	04BE	1214
FiringOP.1.In	Ingresso del blocco di uscita accensione	float32	04BB	1211
FiringOP.1.LoadCoupling	Configurazione accoppiamento carico (0 = 3S, 1 = 3D, 2 = 4S, 3 = 6D)	uint8	04B4	1204
FiringOP.1.LoadType	Configurazione tipo di carico(0 = Resistivo, 1 = XFMR)	uint8	04B5	1205
FiringOP.1.Mode	Indicazione Modalità Accensione (0 = IHC, 1 = Treno di impulsi, 2 = PA, 3 = Nessuna)	uint8	04B6	1206
FiringOP.1.PaLimitIn	Ingresso angolo di fase per riduzione PA nell'accensione a treno di impulsi	float32	04BC	1212
FiringOP.1.SafetyRamp	Durata rampa di sicurezza	float32	04B7	1207
FiringOP.1.SafetyRampStatus	Stato della rampa di sicurezza (0 = In Rampa, 1 = Finito)	uint8	04BD	1213
FiringOP.1.SoftStart	Durata avvio dolce	float32	04B8	1208
FiringOP.1.SoftStop	Durata arresto dolce (0 = Off, 1 = On)	float32	04B9	1209
FiringOP.2.DelayedTrigger	Avvio ritardato per carichi trasformatore	uint8	04CF	1231
FiringOP.2.Enable	Abilitazione del blocco di uscita accensione	uint8	04D3	1235
FiringOP.2.In	Ingresso del blocco di uscita accensione	float32	04D0	1232
FiringOP.2.LoadCoupling	Configurazione accoppiamento carico (0 = 3S, 1 = 3D, 2 = 4S, 3 = 6D)	uint8	04C9	1225
FiringOP.2.LoadType	Configurazione tipo di carico (0 = Resistivo, 1 = XFMR)	uint8	04CA	1226
FiringOP.2.Mode	Indicazione Modalità Accensione (0 = IHC, 1 = Treno di impulsi, 2 = PA, 3 = Nessuna)	uint8	04CB	1227
FiringOP.2.PaLimitIn	Ingresso angolo di fase per riduzione PA nell'accensione a treno di impulsi	float32	04D1	1233

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
FiringOP.2.SafetyRamp	Durata rampa di sicurezza	float32	04CC	1228
FiringOP.2.SafetyRampStatus	Stato della rampa di sicurezza (0 = In Rampa, 1 = Finito)	uint8	04D2	1234
FiringOP.2.SoftStart	Durata avvio dolce	float32	04CD	1229
FiringOP.2.SoftStop	Durata arresto dolce (0 = Off, 1 = On)	float32	04CE	1230
FiringOP.3.DelayedTrigger	Avvio ritardato per carichi trasformatore	uint8	04E4	1252
FiringOP.3.Enable	Abilitazione del blocco di uscita accensione	uint8	04E8	1256
FiringOP.3.In	Ingresso del blocco di uscita accensione	float32	04E5	1253
FiringOP.3.LoadCoupling	Configurazione accoppiamento carico (0 = 3S, 1 = 3D, 2 = 4S, 3 = 6D)	uint8	04DE	1246
FiringOP.3.LoadType	Configurazione tipo di carico (0 = Resistivo, 1 = XFMR)	uint8	04DF	1247
FiringOP.3.Mode	Indicazione Modalità Accensione (0 = IHC, 1 = Treno di impulsi, 2 = PA, 3 = Nessuna)	uint8	04E0	1248
FiringOP.3.PaLimitIn	Ingresso angolo di fase per riduzione PA nell'accensione a treno di impulsi	float32	04E6	1254
FiringOP.3.SafetyRamp	Durata rampa di sicurezza	float32	04E1	1249
FiringOP.3.SafetyRampStatus	Stato della rampa di sicurezza (0 = In Rampa, 1 = Finito)	uint8	04E7	1255
FiringOP.3.SoftStart	Durata avvio dolce	float32	04E2	1250
FiringOP.3.SoftStop	Durata arresto dolce (0 = Off, 1 = On)	float32	04E3	1251
FiringOP.4.DelayedTrigger	Avvio ritardato per carichi trasformatore	uint8	04F9	1273
FiringOP.4.Enable	Abilitazione del blocco di uscita accensione	uint8	04FD	1277
FiringOP.4.In	Ingresso del blocco di uscita accensione	float32	04FA	1274
FiringOP.4.LoadCoupling	Configurazione accoppiamento carico (0 = 3S, 1 = 3D, 2 = 4S, 3 = 6D)	uint8	04F3	1267
FiringOP.4.LoadType	Configurazione tipo di carico (0 = Resistivo, 1 = XFMR)	uint8	04F4	1268
FiringOP.4.Mode	Indicazione Modalità Accensione. (0 = IHC, 1 = Treno di impulsi, 2 = PA, 3 = Nessuna)	uint8	04F5	1269
FiringOP.4.PaLimitIn	Ingresso angolo di fase per riduzione PA nell'accensione a treno di impulsi	float32	04FB	1275
FiringOP.4.SafetyRamp	Durata rampa di sicurezza	float32	04F6	1270
FiringOP.4.SafetyRampStatus	Stato della rampa di sicurezza (0 = In Rampa, 1 = Finito)	uint8	04FC	1276
FiringOP.4.SoftStart	Durata avvio dolce	float32	04F7	1271
FiringOP.4.SoftStop	Durata arresto dolce (0 = Off, 1 = On)	float32	04F8	1272
Instrument.Configuration.IOModules	Numero di Moduli opzione IO presenti	uint8	08A1	2209
Instrument.Configuration.PwrModType	Tipo di modulo. (0 = Nessuno, 1 = Esterno. 2 = Interno 3 = MC Raffred. ad Aria ; 4 = MC Raffred. ad Acqua)	uint8	08B4	2228
Instrument.Configuration.LoadCoupling	Configurazione accoppiamento carico (0 = 3S, 1 = 3D, 2 = 4S, 3 = 6D)	uint8	089A	2202
Instrument.Configuration.LoadCoupling2ndNetwork	Configurazione Load 2 coupling (come Accoppiamento Carico)	uint8	08A2	2210
Instrument.Configuration.LoadMFitted	Scheda Gestione del Carico presente (0 = No, 1 = Si)	bool	08A4	2212
Instrument.Configuration.NetType	Tipo di rete (0 = 3Ph, 1 = 1Ph, 2 = 2Ph)	uint8	0897	2199
Instrument.Configuration.PowerModules	Numero di moduli di potenza presenti	uint8	0896	2198
Instrument.Configuration.PwrMod1Rev	Modulo di Potenza 1 Revisione (0 = non valido)	uint8	089C	2204
Instrument.Configuration.PwrMod2Rev	Modulo di Potenza 2 Revisione (0 = non valido)	uint8	089D	2205
Instrument.Configuration.PwrMod3Rev	Modulo di Potenza 3 Revisione(0 = non valido)	uint8	089E	2206
Instrument.Configuration.PwrMod4Rev	Modulo di Potenza 4 Revisione (0 = non valido)	uint8	089F	2207
Instrument.Configuration.RemotePV	PV Remoto	float32	08A3	2211
Instrument.Configuration.TimerRes	Imposta definizione dei parametri temporali (0 = 0.1sec, 1 = 0.1 min)	uint8	08A0	2208
Instrument.Display.Language	Lingua selezionata (1 = Eng, 2 = Fra, 3 = Ger, 8 = Ita, 16 = Spa)	uint8	0879	2169
Instrument.Display.SerialNo	Numero di Serie	int32	087A	2170
Instrument.ID	Identificatore dello strumento (E190h)	int16	007A	122
Instrument.Mode	Modalità dello Strumento (0 = modalità Operatore, 1 = Standby, 2 = Config)	uint8	00C7	199
IO.AnalogIP1.Main.MeasVal	Valore misurato	float32	05D3	1491
IO.AnalogIP1.Main.PV	Variabile di Processo	float32	05D4	1492
IO.AnalogIP1.Main.RangeHigh	Range di ingresso alto per dimensionamento in scala alle unità di processo	float32	05D1	1489
IO.AnalogIP1.Main.RangeLow	Range di ingresso basso per dimensionamento in scala	float32	05D2	1490

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
IO.AnalogIP.1.Main.Type	alle unità di processo Specificare il tipo di ingresso (0 = da 0 a 10V, 1 = da 1 a 5V, 2 = da 2 a 10V, 3 = da 0 a 5V 4 = da 0 a 20mA; 5 = da 4 a 20mA)	uint8	05D0	1488
IO.AnalogIP.2.Main.MeasVal IO.AnalogIP.2.Main.PV IO.AnalogIP.2.Main.RangeHigh	Valore misurato Variabile di Processo Range di ingresso alto per dimensionamento in scala alle unità di processo	float32 float32 float32	05E2 05E3 05E0	1506 1507 1504
IO.AnalogIP.2.Main.RangeLow	Range di ingresso basso per dimensionamento in scala alle unità di processo	float32	05E1	1505
IO.AnalogIP.2.Main.Type	Specificare il tipo di ingresso (come IP1 sopra)	uint8	05DF	1503
IO.AnalogIP.3.Main.MeasVal IO.AnalogIP.3.Main.PV IO.AnalogIP.3.Main.RangeHigh	Valore misurato Variabile di Processo Range di ingresso alto per dimensionamento in scala alle unità di processo	float32 float32 float32	05F1 05F2 05EF	1521 1522 1519
IO.AnalogIP.3.Main.RangeLow	Range di ingresso basso per dimensionamento in scala alle unità di processo	float32	05F0	1520
IO.AnalogIP.3.Main.Type	Specificare il tipo di ingresso (come IP1 sopra)	uint8	05EE	1518
IO.AnalogIP.4.Main.MeasVal IO.AnalogIP.4.Main.PV IO.AnalogIP.4.Main.RangeHigh	Valore misurato Variabile di Processo Range di ingresso alto per dimensionamento in scala alle unità di processo	float32 float32 float32	0600 0601 05FE	1536 1537 1534
IO.AnalogIP.4.Main.RangeLow	Range di ingresso basso per dimensionamento in scala alle unità di processo	float32	05FF	1535
IO.AnalogIP.4.Main.Type	Specificare il tipo di ingresso (come IP1 sopra)	uint8	05FD	1533
IO.AnalogIP.5.Main.MeasVal IO.AnalogIP.5.Main.PV IO.AnalogIP.5.Main.RangeHigh	Valore misurato Variabile di Processo Range di ingresso alto per dimensionamento in scala alle unità di processo	float32 float32 float32	060F 0610 060D	1551 1552 1549
IO.AnalogIP.5.Main.RangeLow	Range di ingresso basso per dimensionamento in scala alle unità di processo	float32	060E	1550
IO.AnalogIP.5.Main.Type	Specificare il tipo di ingresso (come IP1 sopra)	uint8	060C	1548
IO.AnalogOP.1.AlmAck.OutputFault IO.AnalogOP.1.AlmDet.OutputFault IO.AnalogOP.1.AlmDis.OutputFault IO.AnalogOP.1.AlmLat.OutputFault IO.AnalogOP.1.AlmSig.OutputFault IO.AnalogOP.1.AlmStop.OutputFault	Conferma allarme di processo: Guasto Uscita (0 = Nessuna Conferma, 1 = Conferma) Stato rilevazione allarme di processo: Guasto Uscita (0 = Non Attivo; 1 = Attivo) Allarme di processo: Guasto Uscita (0 = Abilita, 1 = Disabilita) Richiesta memorizzazione allarme di processo: Guasto Uscita (0 = Nessuna memorizzazione, 1 = Memorizzazione) Stato segnalazione allarme di processo: Guasto Uscita (0 = Nessuna memorizzazione, 1 = Memorizzazione) Richiesta arresto allarme di processo: Guasto Uscita (0 = Nessun Arresto, 1 = Arresto)	uint8 uint8 uint8 uint8 uint8 uint8	0624 0621 0620 0623 0622 0625	1572 1569 1568 1571 1570 1573
IO.AnalogOP.1.Main.MeasVal IO.AnalogOP.1.Main.PV IO.AnalogOP.1.Main.RangeHigh	Valore misurato Variabile di Processo Range di ingresso alto per dimensionamento in scala dalle uscite di processo	float32 float32 float32	061F 061E 061C	1567 1566 1564
IO.AnalogOP.1.Main.RangeLow	Range di ingresso basso per dimensionamento in scala dalle unità di processo	float32	061D	1565
IO.AnalogOP.1.Main.Type	Specificare il tipo di uscita 0 = da 0 a 10V, 1 = da 1 a 5V, 2 = da 2 a 10V, 3 = da 0 a 5V 4 = da 0 a 20mA. 5 = da 4 a 20mA	uint8	061B	1563
IO.AnalogOP.2.AlmAck.OutputFault IO.AnalogOP.2.AlmDet.OutputFault IO.AnalogOP.2.AlmDis.OutputFault IO.AnalogOP.2.AlmLat.OutputFault	Conferma allarme di processo: Guasto Uscita (come OP.1) Stato rilevazione allarme di processo: Guasto Uscita (come OP.1) Allarme di processo: Guasto Uscita (come OP.1) Richiesta memorizzazione allarme di processo: Guasto Uscita (come OP.1)	uint8 uint8 uint8 uint8	0639 0636 0635 0638	1593 1590 1589 1592
IO.AnalogOP.2.AlmSig.OutputFault IO.AnalogOP.2.AlmStop.OutputFault	Stato segnalazione allarme di processo: Guasto Uscita (come OP.1) Richiesta arresto allarme di processo: Guasto Uscita (come OP.1)	uint8 uint8	0637 063A	1591 1594

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
IO.AnalogOP.2.Main.MeasVal	Valore misurato	float32	0634	1588
IO.AnalogOP.2.Main.PV	Variabile di Processo	float32	0633	1587
IO.AnalogOP.2.Main.RangeHigh	Range di ingresso alto per dimensionamento in scala dalle uscite di processo	float32	0631	1585
IO.AnalogOP.2.Main.RangeLow	Range di ingresso basso per dimensionamento in scala dalle unità di processo	float32	0632	1586
IO.AnalogOP.2.Main.Type	Specificare il tipo di uscita (come OP.1)	uint8	0630	1584
IO.AnalogOP.3.AlmAck.OutputFault	Conferma allarme di processo: Guasto Uscita (come OP.1)	uint8	064E	1614
IO.AnalogOP.3.AlmDet.OutputFault	Stato rilevazione allarme di processo: Guasto Uscita (come OP.1)	uint8	064B	1611
IO.AnalogOP.3.AlmDis.OutputFault	Allarme di processo: Guasto Uscita (come OP.1)	uint8	064A	1610
IO.AnalogOP.3.AlmLat.OutputFault	Richiesta memorizzazione allarme di processo: Guasto Uscita (come OP.1)	uint8	064D	1613
IO.AnalogOP.3.AlmSig.OutputFault	Stato segnalazione allarme di processo: Guasto Uscita (come OP.1)	uint8	064C	1612
IO.AnalogOP.3.AlmStop.OutputFault	Richiesta arresto allarme di processo: Guasto Uscita (come OP.1)	uint8	064F	1615
IO.AnalogOP.3.Main.MeasVal	Valore misurato	float32	0649	1609
IO.AnalogOP.3.Main.PV	Variabile di Processo	float32	0648	1608
IO.AnalogOP.3.Main.RangeHigh	Range di ingresso alto per dimensionamento in scala dalle uscite di processo	float32	0646	1606
IO.AnalogOP.3.Main.RangeLow	Range di ingresso basso per dimensionamento in scala dalle unità di processo	float32	0647	1607
IO.AnalogOP.3.Main.Type	Specificare il tipo di uscita (come OP.1)	uint8	0645	1605
IO.AnalogOP.4.AlmAck.OutputFault	Conferma allarme di processo: Guasto Uscita (come OP.1)	uint8	0663	1635
IO.AnalogOP.4.AlmDet.OutputFault	Stato rilevazione allarme di processo: Guasto Uscita (come OP.1)	uint8	0660	1632
IO.AnalogOP.4.AlmDis.OutputFault	Allarme di processo: Guasto Uscita (come OP.1)	uint8	065F	1631
IO.AnalogOP.4.AlmLat.OutputFault	Richiesta memorizzazione allarme di processo: Guasto Uscita (come OP.1)	uint8	0662	1634
IO.AnalogOP.4.AlmSig.OutputFault	Stato segnalazione allarme di processo: Guasto Uscita (come OP.1)	uint8	0661	1633
IO.AnalogOP.4.AlmStop.OutputFault	Richiesta arresto allarme di processo: Guasto Uscita (come OP.1)	uint8	0664	1636
IO.AnalogOP.4.Main.MeasVal	Valore misurato	float32	065E	1630
IO.AnalogOP.4.Main.PV	Variabile di Processo	float32	065D	1629
IO.AnalogOP.4.Main.RangeHigh	Range di ingresso alto per dimensionamento in scala dalle uscite di processo	float32	065B	1627
IO.AnalogOP.4.Main.RangeLow	Range di ingresso basso per dimensionamento in scala dalle unità di processo	float32	065C	1628
IO.AnalogOP.4.Main.Type	Specificare il tipo di uscita (come OP.1)	uint8	065A	1626
IO.Digital.1.Invert	Inverti il senso del IO digitale (0 = No; 1 = Inverti)	bool	0559	1369
IO.Digital.1.MeasVal	Valore misurato (per uscite, 1 = uscita alta)	bool	055A	1370
IO.Digital.1.PV	Variabile di Processo	bool	055B	1371
IO.Digital.1.Type	Specificare il tipo di IO digitale 0=Ingresso Logico; 1=Ingresso Contatto; 2=Uscita Logica.	uint8	0558	1368
IO.Digital.2.Invert	Inverti il senso del IO digitale (0 = No; 1 = Inverti)	bool	0568	1384
IO.Digital.2.MeasVal	Valore misurato (per uscite, 1 = uscita alta)	bool	0569	1385
IO.Digital.2.PV	Variabile di Processo	bool	056A	1386
IO.Digital.2.Type	Come IO.Digital.1.Type	uint8	0567	1383
IO.Digital.3.Invert	Inverti il senso del IO digitale (0 = No; 1 = Inverti)	bool	0577	1399
IO.Digital.3.MeasVal	Valore misurato (per uscite, 1 = uscita alta)	bool	0578	1400
IO.Digital.3.PV	Variabile di Processo	bool	0579	1401
IO.Digital.3.Type	Come IO.Digital.1.Type	uint8	0576	1398
IO.Digital.4.Invert	Inverti il senso del IO digitale (0 = No; 1 = Inverti)	bool	0586	1414
IO.Digital.4.MeasVal	Valore misurato (per uscite, 1 = uscita alta)	bool	0587	1415
IO.Digital.4.PV	Variabile di Processo	bool	0588	1416
IO.Digital.4.Type	Come IO.Digital.1.Type	uint8	0585	1413
IO.Digital.5.Invert	Inverti il senso del IO digitale (0 = No; 1 = Inverti)	bool	0595	1429

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
IO.Digital.5.MeasVal	Valore misurato (per uscite, 1 = uscita alta)	bool	0596	1430
IO.Digital.5.PV	Variabile di Processo	bool	0597	1431
IO.Digital.5.Type	Come IO.Digital.1.Type	uint8	0594	1428
IO.Digital.6.Invert	Inverti il senso del IO digitale (0 = No; 1 = Inverti)	bool	05A4	1444
IO.Digital.6.MeasVal	Valore misurato (per uscite, 1 = uscita alta)	bool	05A5	1445
IO.Digital.6.PV	Variabile di Processo	bool	05A6	1446
IO.Digital.6.Type	Come IO.Digital.1.Type	uint8	05A3	1443
IO.Digital.7.Invert	Inverti il senso del IO digitale (0 = No; 1 = Inverti)	bool	05B3	1459
IO.Digital.7.MeasVal	Valore misurato (per uscite, 1 = uscita alta)	bool	05B4	1460
IO.Digital.7.PV	Variabile di Processo	bool	05B5	1461
IO.Digital.7.Type	Come IO.Digital.1.Type	uint8	05B2	1458
IO.Digital.8.Invert	Inverti il senso del IO digitale (0 = No; 1 = Inverti)	bool	05C2	1474
IO.Digital.8.MeasVal	Valore misurato	bool	05C3	1475
IO.Digital.8.PV	Variabile di Processo	bool	05C4	1476
IO.Digital.8.Type	Come IO.Digital.1.Type	uint8	05C1	1473
IO.Relay.1.MeasVal	Valore misurato	bool	0670	1648
IO.Relay.1.PV	Variabile di Processo	bool	066F	1647
IO.Relay.2.MeasVal	Valore misurato	bool	067C	1660
IO.Relay.2.PV	Variabile di Processo	bool	067B	1659
IO.Relay.3.MeasVal	Valore misurato	bool	0688	1672
IO.Relay.3.PV	Variabile di Processo	bool	0687	1671
IO.Relay.4.MeasVal	Valore misurato	bool	0694	1684
IO.Relay.4.PV	Variabile di Processo	bool	0693	1683
IPMonitor.1.AlarmDays	Tempo di allarme (in giorni) sopra la soglia	uint8	0A5F	2655
IPMonitor.1.AlarmTime	Tempo di allarme sopra la soglia	time32	0A5D	2653
IPMonitor.1.DaysAbove	Giorni sopra la soglia	uint8	0A5E	2654
IPMonitor.1.In	Ingresso	float32	0A57	2647
IPMonitor.1.InStatus	Stato Ingresso (0 = Buono, 1 = Cattivo)	bool	0A60	2656
IPMonitor.1.Max	Valore massimo	float32	0A59	2649
IPMonitor.1.Min	Valore minimo	float32	0A5A	2650
IPMonitor.1.Out	Uscita Allarme Timer (0 = Off, 1 = On)	bool	0A5C	2652
IPMonitor.1.Reset	Azzera Tutte le Funzioni del Monitor (0 = No, 1 = Si)	bool	0A58	2648
IPMonitor.1.Threshold	Valore Soglia Timer	float32	0A56	2646
IPMonitor.1.TimeAbove	Tempo in Ore Sopra la Soglia	time32	0A5B	2651
IPMonitor.2.AlarmDays	Tempo di allarme (in giorni) sopra la soglia	uint8	0A75	2677
IPMonitor.2.AlarmTime	Tempo di allarme sopra la soglia	time32	0A73	2675
IPMonitor.2.DaysAbove	Giorni sopra la soglia	uint8	0A74	2676
IPMonitor.2.In	Ingresso	float32	0A6D	2669
IPMonitor.2.InStatus	Stato Ingresso (0 = Buono, 1 = Cattivo)	bool	0A76	2678
IPMonitor.2.Max	Valore massimo	float32	0A6F	2671
IPMonitor.2.Min	Valore minimo	float32	0A70	2672
IPMonitor.2.Out	Uscita Allarme Timer (0 = Off, 1 = On)	bool	0A72	2674
IPMonitor.2.Reset	Azzera Tutte le Funzioni del Monitor (0 = No, 1 = Si)	bool	0A6E	2670
IPMonitor.2.Threshold	Valore Soglia Timer	float32	0A6C	2668
IPMonitor.2.TimeAbove	Tempo in Ore Sopra la Soglia	time32	0A71	2673
IPMonitor.3.AlarmDays	Tempo di allarme (in giorni) sopra la soglia	uint8	0A8B	2699
IPMonitor.3.AlarmTime	Tempo di allarme sopra la soglia	time32	0A89	2697
IPMonitor.3.DaysAbove	Giorni sopra la soglia	uint8	0A8A	2698
IPMonitor.3.In	Ingresso	float32	0A83	2691
IPMonitor.3.InStatus	Stato Ingresso (0 = Buono, 1 = Cattivo)	bool	0A8C	2700
IPMonitor.3.Max	Valore massimo	float32	0A85	2693
IPMonitor.3.Min	Valore minimo	float32	0A86	2694
IPMonitor.3.Out	Uscita Allarme Timer (0 = Off, 1 = On)	bool	0A88	2696
IPMonitor.3.Reset	Azzera Tutte le Funzioni del Monitor (0 = No, 1 = Si)	bool	0A84	2692
IPMonitor.3.Threshold	Valore Soglia Timer	float32	0A82	2690
IPMonitor.3.TimeAbove	Tempo in Ore Sopra la Soglia	time32	0A87	2695
IPMonitor.4.AlarmDays	Tempo di allarme (in giorni) sopra la soglia	uint8	0AA1	2721

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
IPMonitor.4.AlarmTime	Tempo di allarme sopra la soglia	time32	0A9F	2719
IPMonitor.4.DaysAbove	Giorni sopra la soglia	uint8	0AA0	2720
IPMonitor.4.In	Ingresso	float32	0A99	2713
IPMonitor.4.InStatus	Stato Ingresso (0 = Buono, 1 = Cattivo)	bool	0AA2	2722
IPMonitor.4.Max	Valore massimo	float32	0A9B	2715
IPMonitor.4.Min	Valore minimo	float32	0A9C	2716
IPMonitor.4.Out	Uscita Allarme Timer (0 = No, 1 = Si)	bool	0A9E	2718
IPMonitor.4.Reset	Azzera Tutte le Funzioni del Monitor (0 = No, 1 = Si)	bool	0A9A	2714
IPMonitor.4.Threshold	Valore Soglia Timer	float32	0A98	2712
IPMonitor.4.TimeAbove	Tempo in Ore Sopra la Soglia	time32	0A9D	2717
Lgc2.1.FallbackType	Condizione Fallback (Falso buono, Falso cattivo, Vero Buono, Vero Cattivo)	uint8	0AB7	2743
Lgc2.1.Hysteresis	Isteresi	float32	0ABB	2747
Lgc2.1.In1	Valore Ingresso 1	float32	0AB5	2741
Lgc2.1.In2	Valore Ingresso 2	float32	0AB6	2742
Lgc2.1.Invert	Senso del Valore di Ingresso	uint8	0AB8	2744
Lgc2.1.Oper	Operazione Logica (Se Vero; Uscita = 1 (on)) 0 = Off, 1 = AND, 2 = OR, 3 = XOR, 4 = LATCH 5 = (Ip1 = Ip2?), 6 = (Ip1≠Ip2?), 7 = (Ip1 > Ip2?), 8 = (Ip1 <Ip2?), 9 = (Ip1 ≥ Ip2?), 10 = (Ip1≤Ip2?)	uint8	0AB4	2740
Lgc2.1.Out	Il Risultato(0 = Off, 1 = On)	bool	0AB9	2745
Lgc2.1.Status	Stato Uscita (0 = Buono, 1 = Cattivo)	bool	0ABA	2746
Lgc2.2.FallbackType	Condizione Fallback (come Lgc2.1)	uint8	0AC1	2753
Lgc2.2.Hysteresis	Isteresi	float32	0AC5	2757
Lgc2.2.In1	Valore Ingresso 1	float32	0ABF	2751
Lgc2.2.In2	Valore Ingresso 2	float32	0AC0	2752
Lgc2.2.Invert	Senso del Valore di Ingresso	uint8	0AC2	2754
Lgc2.2.Oper	Operazione Logica (come Lgc2.1)	uint8	0ABE	2750
Lgc2.2.Out	Il Risultato (0 = Off, 1 = On)	bool	0AC3	2755
Lgc2.2.Status	Stato Uscita (0 = Buono, 1 = Cattivo)	bool	0AC4	2756
Lgc2.3.FallbackType	Condizione Fallback (come Lgc2.1)	uint8	0ACB	2763
Lgc2.3.Hysteresis	Isteresi	float32	0ACF	2767
Lgc2.3.In1	Valore Ingresso 1	float32	0AC9	2761
Lgc2.3.In2	Valore Ingresso 2	float32	0ACA	2762
Lgc2.3.Invert	Senso del Valore di Ingresso	uint8	0ACC	2764
Lgc2.3.Oper	Operazione Logica (come Lgc2.1)	uint8	0AC8	2760
Lgc2.3.Out	Il Risultato (0 = Off, 1 = On)	bool	0ACD	2765
Lgc2.3.Status	Stato Uscita (0 = Buono, 1 = Cattivo)	bool	0ACE	2766
Lgc2.4.FallbackType	Condizione Fallback (come Lgc2.1)	uint8	0AD5	2773
Lgc2.4.Hysteresis	Isteresi	float32	0AD9	2777
Lgc2.4.In1	Valore Ingresso 1	float32	0AD3	2771
Lgc2.4.In2	Valore Ingresso 2	float32	0AD4	2772
Lgc2.4.Invert	Senso del Valore di Ingresso	uint8	0AD6	2774
Lgc2.4.Oper	Operazione Logica (come Lgc2.1)	uint8	0AD2	2770
Lgc2.4.Out	Il Risultato (0 = Off, 1 = On)	bool	0AD7	2775
Lgc2.4.Status	Stato Uscita (0 = Buono, 1 = Cattivo)	bool	0AD8	2776
Lgc8.1.In1	Valore Ingresso 1 (0 = Off, 1 = On)	bool	09B1	2481
Lgc8.1.In2	Valore Ingresso 2 (0 = Off, 1 = On)	bool	09B2	2482
Lgc8.1.In3	Valore Ingresso 3 (0 = Off, 1 = On)	bool	09B3	2483
Lgc8.1.In4	Valore Ingresso 4 (0 = Off, 1 = On)	bool	09B4	2484
Lgc8.1.In5	Valore Ingresso 5 (0 = Off, 1 = On)	bool	09B5	2485
Lgc8.1.In6	Valore Ingresso 6 (0 = Off, 1 = On)	bool	09B6	2486
Lgc8.1.In7	Valore Ingresso 7 (0 = Off, 1 = On)	bool	09B7	2487
Lgc8.1.In8	Valore Ingresso 8 (0 = Off, 1 = On)	bool	09B8	2488
Lgc8.1.InInvert	Inverti Ingressi Selezionati	uint8	09AF	2479
Lgc8.1.NumIn	Numero di Ingressi	uint8	09B0	2480
Lgc8.1.Oper	Operazione (0 = Off, 1 = AND, 2 = OR, 3 = XOR)	uint8	09AE	2478
Lgc8.1.Out	Valore Uscita	bool	09B9	2489
Lgc8.1.OutInvert	Inverti Uscita (0 = No, 1 = Si)	bool	09BA	2490
Lgc8.2.In1	Valore Ingresso 1 (0 = Off, 1 = On)	bool	09C8	2504

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
Lgc8.2.In2	Valore Ingresso 2 (0 = Off, 1 = On)	bool	09C9	2505
Lgc8.2.In3	Valore Ingresso 3 (0 = Off, 1 = On)	bool	09CA	2506
Lgc8.2.In4	Valore Ingresso 4 (0 = Off, 1 = On)	bool	09CB	2507
Lgc8.2.In5	Valore Ingresso 5 (0 = Off, 1 = On)	bool	09CC	2508
Lgc8.2.In6	Valore Ingresso 6 (0 = Off, 1 = On)	bool	09CD	2509
Lgc8.2.In7	Valore Ingresso 7 (0 = Off, 1 = On)	bool	09CE	2510
Lgc8.2.In8	Valore Ingresso 8	bool	09CF	2511
Lgc8.2.InInvert	Inverti Ingressi Selezionati	uint8	09C6	2502
Lgc8.2.NumIn	Numero di Ingressi	uint8	09C7	2503
Lgc8.2.Oper	Operazione (0 = Off, 1 = AND, 2 = OR, 3 = XOR)	uint8	09C5	2501
Lgc8.2.Out	Valore Uscita	bool	09D0	2512
Lgc8.2.OutInvert	Inverti Uscita (0 = No, 1 = Si)	bool	09D1	2513
Lgc8.3.In1	Valore Ingresso 1 (0 = Off, 1 = On)	bool	09DF	2527
Lgc8.3.In2	Valore Ingresso 2 (0 = Off, 1 = On)	bool	09E0	2528
Lgc8.3.In3	Valore Ingresso 3 (0 = Off, 1 = On)	bool	09E1	2529
Lgc8.3.In4	Valore Ingresso 4 (0 = Off, 1 = On)	bool	09E2	2530
Lgc8.3.In5	Valore Ingresso 5 (0 = Off, 1 = On)	bool	09E3	2531
Lgc8.3.In6	Valore Ingresso 6 (0 = Off, 1 = On)	bool	09E4	2532
Lgc8.3.In7	Valore Ingresso 7 (0 = Off, 1 = On)	bool	09E5	2533
Lgc8.3.In8	Valore Ingresso 8 (0 = Off, 1 = On)	bool	09E6	2534
Lgc8.3.InInvert	Inverti Ingressi Selezionati	uint8	09DD	2525
Lgc8.3.NumIn	Numero di Ingressi	uint8	09DE	2526
Lgc8.3.Oper	Operazione (0 = Off, 1 = AND, 2 = OR, 3 = XOR)	uint8	09DC	2524
Lgc8.3.Out	Valore Uscita	bool	09E7	2535
Lgc8.3.OutInvert	Inverti Uscita (0 = No, 1 = Si)	bool	09E8	2536
Lgc8.4.In1	Valore Ingresso 1 (0 = Off, 1 = On)	bool	09F6	2550
Lgc8.4.In2	Valore Ingresso 2 (0 = Off, 1 = On)	bool	09F7	2551
Lgc8.4.In3	Valore Ingresso 3 (0 = Off, 1 = On)	bool	09F8	2552
Lgc8.4.In4	Valore Ingresso 4 (0 = Off, 1 = On)	bool	09F9	2553
Lgc8.4.In5	Valore Ingresso 5 (0 = Off, 1 = On)	bool	09FA	2554
Lgc8.4.In6	Valore Ingresso 6 (0 = Off, 1 = On)	bool	09FB	2555
Lgc8.4.In7	Valore Ingresso 7 (0 = Off, 1 = On)	bool	09FC	2556
Lgc8.4.In8	Valore Ingresso 8 (0 = Off, 1 = On)	bool	09FD	2557
Lgc8.4.InInvert	Inverti Ingressi Selezionati	uint8	09F4	2548
Lgc8.4.NumIn	Numero di Ingressi	uint8	09F5	2549
Lgc8.4.Oper	Operazione (0 = Off, 1 = AND, 2 = OR, 3 = XOR)	uint8	09F3	2547
Lgc8.4.Out	Valore Uscita	bool	09FE	2558
Lgc8.4.OutInvert	Inverti Uscita (0 = No, 1 = Si)	bool	09FF	2559
LTC.AlmAck.Fuse	Conferma allarme del sistema: Fusibile bruciato	uint8	0AF2	2802
LTC.AlmAck.Temp	Conferma allarme del sistema: Sovratemperatura	uint8	0AF3	2803
LTC.AlmDet.Fuse	Stato rilevazione allarme del sistema: Fusibile Bruciato	uint8	0AEC	2796
LTC.AlmDet.Temp	Stato rilevazione allarme del sistema: Sovratemperatura	uint8	0AED	2797
LTC.AlmDis.Fuse	Disabilitazione allarme del sistema: Fusibile bruciato	uint8	0AEA	2794
LTC.AlmDis.Temp	Disabilitazione allarme del sistema: Sovratemp. Esterna	uint8	0AEB	2795
LTC.AlmLat.Fuse	Memorizzazione allarme del sistema: Fusibile Esterno	uint8	0AF0	2800
LTC.AlmLat.Temp	Bruciato			
LTC.AlmSig.Fuse	Memorizzazione allarme del sistema: Sovratemp. Esterna	uint8	0AF1	2801
LTC.AlmSig.Temp	Stato segnalazione allarme del sistema: Fusibile Esterno	uint8	0AEE	2798
LTC.AlmStop.Fuse	Bruciato			
LTC.AlmStop.Temp	Stato segnalazione allarme del sistema: Sovratemp. Esterna	uint8	0AEF	2799
LTC.MainPrm.AlFuseln	Arresto allarme del sistema: Fusibile Bruciato	uint8	0AF4	2804
LTC.MainPrm.AlTempIn	Arresto allarme del sistema: Sovratemperatura	uint8	0AF5	2805
LTC.MainPrm.IP	Ingresso Allarme Guasto Fusibile Esterno(1 = Attivo)	uint8	0AE8	2792
LTC.MainPrm.OP1	Ingresso Allarme Guasto Temperatura Esterna(1 = Attivo)	uint8	0AE9	2793
LTC.MainPrm.OP2	Ingresso del blocco LTC.	float32	0ADE	2782
LTC.MainPrm.OP3	Uscita1 del blocco.	float32	0AE4	2788
LTC.MainPrm.OP4	Uscita2 del blocco.	float32	0AE5	2789
	Uscita3 del blocco.	float32	0AE6	2790
	Uscita4 del blocco.	float32	0AE7	2791

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
LTC.MainPrm.PAOP	Ingresso angolo di fase per riduzione PA nell'accensione a treno di impulsi	float32	0ADF	2783
LTC.MainPrm.S1	Cambia rapporto del tap1.	float32	0AE0	2784
LTC.MainPrm.S2	Cambia rapporto del tap2.	float32	0AE1	2785
LTC.MainPrm.S3	Cambia rapporto del tap3.	float32	0AE2	2786
LTC.MainPrm.S4	Cambia rapporto del tap4.	float32	0AE3	2787
LTC.MainPrm.TapNb	Numero tap del trasformatore (2 = 2, 3 = 3, 4 = 4)	uint8	0ADD	2781
LTC.MainPrm.Type	Tipo LTC (0 = Primario, 1 = Secondario)	uint8	0ADC	2780
Math2.1.Fallback	Strategia Fallback 0 = ClipBad; 1 = ClipGood; 2 = FallBad; 3 = FallGood 4 = UpscaleBad; 6 = DownscaleBad	uint8	08C2	2242
Math2.1.FallbackVal	Valore Fallback	float32	08BB	2235
Math2.1.HighLimit	Limite Alto Uscita	float32	08BC	2236
Math2.1.In1	Valore Ingresso 1	float32	08B7	2231
Math2.1.In1Mul	Scala Ingresso 1	float32	08B6	2230
Math2.1.In2	Valore Ingresso 2	float32	08B9	2233
Math2.1.In2Mul	Scala Ingresso 2	float32	08B8	2232
Math2.1.LowLimit	Limite Basso Uscita	float32	08BD	2237
Math2.1.Oper	Operatore 0 = Nessuno 6 = SelMax 12 = Log 1 = Add 7 = SelMin 13 = Ln 2 = Sub 8 = HotSwap 14 = Exp 3 = Mul 9 = SmpHld 15 = 10 x 4 = Div 10 = Power 51 = Sel 1 5 = AbsDif 11 = Sqrt	uint8	08BA	2234
Math2.1.Out	Valore Uscita	float32	08BF	2239
Math2.1.Resolution	Definizione uscita uint8 (0 = X, 1 = X.X, 2 = X.XX, 3 = X.XXX, 4 = X.XXXX)	08C0	2240	
Math2.1.Select	Seleziona tra Ingresso 1 (0) e Ingresso 2 (1)	bool	08C3	2243
Math2.1.Status	Stato (Buono = 0; Cattivo = 1)	bool	08BE	2238
Math2.1.Units	Unità Uscite (0 = Nessuna, 1 = Temp, 2 = V, 3 = mV 4 = A, 5 = mA, 6 = pH, 7 = mmHg)	uint8	08C1	2241
Math2.2.Fallback	Strategia Fallback (come per Math2.1)	uint8	08DA	2266
Math2.2.FallbackVal	Valore Fallback	float32	08D3	2259
Math2.2.HighLimit	Limite Alto Uscita	float32	08D4	2260
Math2.2.In1	Valore Ingresso 1	float32	08CF	2255
Math2.2.In1Mul	Scala Ingresso 1	float32	08CE	2254
Math2.2.In2	Valore Ingresso 2	float32	08D1	2257
Math2.2.In2Mul	Scala Ingresso 2	float32	08D0	2256
Math2.2.LowLimit	Limite Basso Uscita	float32	08D5	2261
Math2.2.Oper	Operatore (come per Math2.1)	uint8	08D2	2258
Math2.2.Out	Valore Uscita	float32	08D7	2263
Math2.2.Resolution	Definizione Uscita (come per Math2.1)	uint8	08D8	2264
Math2.2.Select	Seleziona tra Ingresso 1 (0) e Ingresso 2 (1)	bool	08DB	2267
Math2.2.Status	Stato (Buono = 0; Cattivo = 1)	bool	08D6	2262
Math2.2.Units	Unità Uscita (come per Math2.1)	uint8	08D9	2265
Math2.3.Fallback	Strategia Fallback (come per Math2.1)	uint8	08F2	2290
Math2.3.FallbackVal	Valore Fallback	float32	08EB	2283
Math2.3.HighLimit	Limite Alto Uscita	float32	08EC	2284
Math2.3.In1	Valore Ingresso 1	float32	08E7	2279
Math2.3.In1Mul	Scala Ingresso 1	float32	08E6	2278
Math2.3.In2	Valore Ingresso 2	float32	08E9	2281
Math2.3.In2Mul	Scala Ingresso 2	float32	08E8	2280
Math2.3.LowLimit	Limite Basso Uscita	float32	08ED	2285
Math2.3.Oper	Operatore (come per Math2.1)	uint8	08EA	2282
Math2.3.Out	Valore Uscita	float32	08EF	2287
Math2.3.Resolution	Definizione Uscita (come per Math2.1)	uint8	08F0	2288
Math2.3.Select	Seleziona tra Ingresso 1 (0) e Ingresso 2 (1)	bool	08F3	2291
Math2.3.Status	Stato (Buono = 0; Cattivo = 1)	bool	08EE	2286

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
Math2.3.Units	Unità Uscita (come per Math2.1)	uint8	08F1	2289
Math2.4.Fallback	Strategia Fallback (come per Math2.1)	uint8	090A	2314
Math2.4.FallbackVal	Valore Fallback	float32	0903	2307
Math2.4.HighLimit	Limite Alto Uscita	float32	0904	2308
Math2.4.In1	Valore Ingresso 1	float32	08FF	2303
Math2.4.In1Mul	Scala Ingresso 1	float32	08FE	2302
Math2.4.In2	Valore Ingresso 2	float32	0901	2305
Math2.4.In2Mul	Scala Ingresso 2	float32	0900	2304
Math2.4.LowLimit	Limite Basso Uscita	float32	0905	2309
Math2.4.Oper	Operation (as for Math2.1)	uint8	0902	2306
Math2.4.Out	Valore Uscita	float32	0907	2311
Math2.4.Resolution	Definizione Uscita (come per Math2.1)	uint8	0908	2312
Math2.4.Select	Seleziona tra Ingresso 1 (0) e Ingresso 2 (1)	bool	090B	2315
Math2.4.Status	Stato (0 = Buono, 1 = Cattivo)	bool	0906	2310
Math2.4.Units	Unità Uscita (come per Math2.1)	uint8	0909	2313
Modultr.1.CycleTime	Tempo del periodo per modulatore fisso	uint16	045F	1119
Modultr.1.In	Ingresso del blocco modulatore	float32	045D	1117
Modultr.1.LgcMode	Selezione periodo modalità logica (0 = 1/2 periodo, 1 = Periodo intero)	uint8	0460	1120
Modultr.1.MinOnTime	Tempo minimo di on per modulatore variabile	uint16	045E	1118
Modultr.1.Mode	Modalità modulatore (0 = IHC, 1 = BurstVar, 2 = BurstFix, 3 = Lgc, 4 = PA)	uint8	0462	1122
Modultr.1.Out	Uscita logica modulatore	float32	045C	1116
Modultr.1.PLMin	Ingresso interfaccia gestione del carico	uint16	0461	1121
Modultr.1.SwitchPA	Commuta Treno di impulsi - Angolo di Fase (PA) (0 = Treno di impulsi, 1 = PA)	uint8	0466	1126
Modultr.2.CycleTime	Tempo del periodo per modulatore fisso	uint16	0475	1141
Modultr.2.In	Ingresso del blocco modulatore	float32	0473	1139
Modultr.2.LgcMode	Selezione periodo modalità logica (come Modultr1)	uint8	0476	1142
Modultr.2.MinOnTime	Tempo minimo di on per modulatore variabile	uint16	0474	1140
Modultr.2.Mode	Modalità modulatore (come Modultr1)	uint8	0478	1144
Modultr.2.Out	Uscita logica modulatore	float32	0472	1138
Modultr.2.PLMin	Ingresso interfaccia gestione del carico	uint16	0477	1143
Modultr.2.SwitchPA	Commuta Treno di impulsi - Angolo di Fase (PA) (come Modultr1)	uint8	047C	1148
Modultr.3.CycleTime	Tempo del periodo per modulatore fisso	uint16	048B	1163
Modultr.3.In	Ingresso del blocco modulatore	float32	0489	1161
Modultr.3.LgcMode	Selezione periodo modalità logica (come Modultr1)	uint8	048C	1164
Modultr.3.MinOnTime	Tempo minimo di on per modulatore variabile	uint16	048A	1162
Modultr.3.Mode	Modalità modulatore (come Modultr1)	uint8	048E	1166
Modultr.3.Out	Uscita logica modulatore	float32	0488	1160
Modultr.3.PLMin	Ingresso interfaccia gestione del carico	uint16	048D	1165
Modultr.3.SwitchPA	Commuta Treno di impulsi - Angolo di Fase (PA) (come Modultr1)	uint8	0492	1170
Modultr.4.CycleTime	Tempo del periodo per modulatore fisso	uint16	04A1	1185
Modultr.4.In	Ingresso del blocco modulatore	float32	049F	1183
Modultr.4.LgcMode	Selezione periodo modalità logica (come Modultr1)	uint8	04A2	1186
Modultr.4.MinOnTime	Tempo minimo di on per modulatore variabile	uint16	04A0	1184
Modultr.4.Mode	Modalità modulatore (come Modultr1)	uint8	04A4	1188
Modultr.4.Out	Uscita logica modulatore	float32	049E	1182
Modultr.4.PLMin	Ingresso interfaccia gestione del carico	uint16	04A3	1187
Modultr.4.SwitchPA	Commuta Treno di impulsi - Angolo di Fase (PA) (come Modultr1)	uint8	04A8	1192
Network.1.AlmAck.ChopOff	Conferma allarme di processo: Chop Off (0 = Nessuna Conferma, 1 = Conferma)	uint8	0187	391
Network.1.AlmAck.FreqFault	Conferma allarme del sistema: Guasto Frequenza (come ChopOff)	uint8	0184	388
Network.1.AlmAck.FuseBlown	Conferma allarme del sistema: Fusibile bruciato (come ChopOff)	uint8	0181	385

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
Network.1.AlmAck.MainsVoltFault	Conferma allarme di processo: Guasto Tensione di rete (come ChopOff)	uint8	018A	394
Network.1.AlmAck.MissMains	Conferma allarme del sistema: Rete mancante (come ChopOff)	uint8	017E	382
Network.1.AlmAck.NetworkDips	Conferma allarme del sistema: Buchi di Tensione di rete (come ChopOff)	uint8	0183	387
Network.1.AlmAck.OpenThyr	Conferma allarme del sistema: Tiristore Aperto (come ChopOff)	uint8	0180	384
Network.1.AlmAck.OverCurrent	Conferma allarme di indicazione: Sovracorrente (come ChopOff)	uint8	018C	396
Network.1.AlmAck.OverTemp	Conferma allarme del sistema: Sovratesteriorità (come ChopOff)	uint8	0182	386
Network.1.AlmAck.PB24VFail	Conferma allarme del sistema: Guasto Scheda di Potenza 24V (come ChopOff)	uint8	0185	389
Network.1.AlmAck.PLF	Conferma allarme di processo: Rottura Parziale del Carico (come ChopOff)	uint8	0188	392
Network.1.AlmAck.PLU	Conferma allarme di processo: Sbilanciamento Parziale del Carico (come ChopOff)	uint8	0189	393
Network.1.AlmAck.PreTemp	Conferma allarme di processo: Pre-Temperatura (come ChopOff)	uint8	018B	395
Network.1.AlmAck.ThyrSC	Conferma allarme del sistema: Corto Circuito Tiristore (Come ChopOff)	uint8	017F	383
Network.1.AlmAck.TLF	Conferma allarme di processo: Rottura Totale del Carico (come ChopOff)	uint8	0186	390
Network.1.AlmDet.ChopOff	Stato rilevazione allarme di processo: Chop Off (0 = Non Attivo, 1 = Attivo)	uint8	015A	346
Network.1.AlmDet.FreqFault	Stato rilevazione allarme del sistema: Guasto Frequenza (0 = Non Attivo, 1 = Attivo)	uint8	0157	343
Network.1.AlmDet.FuseBlown	Stato rilevazione allarme del sistema: Fusibile Bruciato (0 = Non Attivo, 1 = Attivo)	uint8	0154	340
Network.1.AlmDet.MainsVoltFault	Stato rilevazione allarme di processo: Guasto Tensione di rete (0 = Non Attivo, 1 = Attivo)	uint8	015D	349
Network.1.AlmDet.MissMains	Stato rilevazione allarme del sistema: Rete Mancante (0 = Non Attivo, 1 = Attivo)	uint8	0151	337
Network.1.AlmDet.NetworkDips	Stato rilevazione allarme del sistema: Buchi Tensione di Rete (0 = Non Attivo, 1 = Attivo)	uint8	0156	342
Network.1.AlmDet.OpenThyr	Stato rilevazione allarme del sistema: Tiristore Aperto (0 = Non Attivo, 1 = Attivo)	uint8	0153	339
Network.1.AlmDet.OverCurrent	Stato rilevazione allarme di indicazione: Sovracorrente (0 = Non Attivo, 1 = Attivo)	uint8	015F	351
Network.1.AlmDet.OverTemp	Stato rilevazione allarme del sistema: Sovratesteriorità (0 = Non Attivo, 1 = Attivo)	uint8	0155	341
Network.1.AlmDet.PB24VFail	Stato rilevazione allarme del sistema: Guasto Scheda di Potenza 24V (0 = Non Attivo, 1 = Attivo) (0 = Non Attivo, 1 = Attivo)	uint8	0158	344
Network.1.AlmDet.PLF	Stato rilevazione allarme di processo: Rottura Parziale del Carico (0 = Non Attivo, 1 = Attivo)	uint8	015B	347
Network.1.AlmDet.PLU	Stato rilevazione allarme di processo: Sbilanciamento Parziale del Carico (0 = Non Attivo, 1 = Attivo)	uint8	015C	348
Network.1.AlmDet.PreTemp	Stato rilevazione allarme di processo: Pre-Temperatura (0 = Non Attivo, 1 = Attivo)	uint8	015E	350
Network.1.AlmDet.ThyrSC	Stato rilevazione allarme del sistema: Corto Circuito Tiristore (0 = Non Attivo, 1 = Attivo)	uint8	0152	338
Network.1.AlmDet.TLF	Stato rilevazione allarme di processo: Rottura Totale del Carico (0 = Non Attivo, 1 = Attivo)	uint8	0159	345
Network.1.AlmDis.ChopOff	Allarme di processo: Chop Off (0 = Abilita, 1 = Disabilita)	uint8	014B	331
Network.1.AlmDis.FreqFault	Allarme del sistema: Guasto Frequenza (come per ChopOff)	uint8	0148	328
Network.1.AlmDis.FuseBlown	Allarme del sistema: Fusibile Bruciato (come per ChopOff)	uint8	0145	325

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
Network.1.AlmDis.MainsVoltFault	Allarme di processo: Guasto Tensione di rete (come per ChopOff)	uint8	014E	334
Network.1.AlmDis.MissMains	Allarme del sistema: Rete Mancante (come per ChopOff)	uint8	0142	322
Network.1.AlmDis.NetworkDips	Allarme del sistema: Buchi di Tensione di rete (come per ChopOff)	uint8	0147	327
Network.1.AlmDis.OpenThyr	Allarme del sistema: Tiristore Aperto (come per ChopOff)	uint8	0144	324
Network.1.AlmDis.OverCurrent	Allarme di indicazione: Sovracorrente (come per ChopOff)	uint8	0150	336
Network.1.AlmDis.OverTemp	Allarme del sistema: Sovratemperatura (come per ChopOff)	uint8	0146	326
Network.1.AlmDis.PB24VFail	Allarme del sistema: Guasto Scheda di Potenza 24V (come per ChopOff)	uint8	0149	329
Network.1.AlmDis.PLF	Allarme di processo: Rottura Parziale del Carico (come per ChopOff)	uint8	014C	332
Network.1.AlmDis.PLU	Allarme di processo: Sbilanciamento Parziale del Carico (come per ChopOff)	uint8	014D	333
Network.1.AlmDis.PreTemp	Allarme di processo: Pre-Temperatura (come per ChopOff)	uint8	014F	335
Network.1.AlmDis.ThyrSC	Allarme del sistema: Corto Circuito Tiristore (come per ChopOff)	uint8	0143	323
Network.1.AlmDis.TLF	Allarme di processo: Rottura Totale del Carico (come per ChopOff)	uint8	014A	330
Network.1.AlmLat.ChopOff	Memorizzazione allarme di processo: Chop Off (0 = Nessuna Memorizzazione, 1 = Memorizzazione)	uint8	0178	376
Network.1.AlmLat.FreqFault	Memorizzazione allarme del sistema: Guasto Frequenza (come per ChopOff)	uint8	0175	373
Network.1.AlmLat.FuseBlown	Memorizzazione allarme del sistema: Fusibile Bruciato (come per ChopOff)	uint8	0172	370
Network.1.AlmLat.MainsVoltFault	Memorizzazione allarme di processo: Guasto Tensione di rete (come per ChopOff)	uint8	017B	379
Network.1.AlmLat.MissMains	Memorizzazione allarme del sistema: Rete Mancante (come per ChopOff)	uint8	016F	367
Network.1.AlmLat.NetworkDips	Memorizzazione allarme del sistema: Buchi Tensione di Rete	uint8	0174	372
Network.1.AlmLat.OpenThyr	Memorizzazione allarme del sistema: Tiristore Aperto (come per ChopOff)	uint8	0171	369
Network.1.AlmLat.OverCurrent	Memorizzazione allarme di indicazione: Sovracorrente (come per ChopOff)	uint8	017D	381
Network.1.AlmLat.OverTemp	Memorizzazione allarme del sistema: Sovratemperatura (come per ChopOff)	uint8	0173	371
Network.1.AlmLat.PB24VFail	Memorizzazione allarme del sistema: Guasto Scheda di Potenza 24V (come per ChopOff)	uint8	0176	374
Network.1.AlmLat.PLF	Memorizzazione allarme di processo: Rottura Parziale del Carico (come per ChopOff)	uint8	0179	377
Network.1.AlmLat.PLU	Memorizzazione allarme di processo: Sbilanciamento Parziale del Carico (come per ChopOff)	uint8	017A	378
Network.1.AlmLat.PreTemp	Memorizzazione allarme di processo: Pre-Temperatura (come per ChopOff)	uint8	017C	380
Network.1.AlmLat.ThyrSC	Memorizzazione allarme del sistema: Corto Circuito Tiristore (come per ChopOff)	uint8	0170	368
Network.1.AlmLat.TLF	Memorizzazione allarme di processo: Rottura Totale del Carico (come per ChopOff)	uint8	0177	375
Network.1.AlmSig.ChopOff	Stato segnalazione allarme di processo: Chop Off (0 = Senza memoria, 1 = Con memoria)	uint8	0169	361
Network.1.AlmSig.FreqFault	Stato segnalazione allarme del sistema: Guasto Frequenza 0=Senza memoria 1=Ph1 Con memoria 2=Ph2 Con memoria 3=Ph1&Ph2 Con memoria 4=Ph3 Con memoria 5=Ph1&Ph3 Con memoria 6=Ph2&Ph3 Con memoria 7=Ph1,Ph2 7 Ph3 Con memoria	uint8	0166	358
Network.1.AlmSig.FuseBlown	Stato segnalazione allarme del sistema: Fusibile Bruciato (Come FreqFault)	uint8	0163	355
Network.1.AlmSig.MainsVoltFault	Stato segnalazione allarme di processo: Guasto Tensione di rete (Come FreqFault)	uint8	016C	364
Network.1.AlmSig.MissMains	Stato segnalazione allarme del sistema: Rete Mancante (Come FreqFault)	uint8	0160	352

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
Network.1.AlmSig.NetworkDips	Stato segnalazione allarme del sistema: Buchi Tensione di Rete (Come FreqFault)	uint8	0165	357
Network.1.AlmSig.OpenThyr	Stato segnalazione allarme del sistema: Tiristore Aperto (Come FreqFault)	uint8	0162	354
Network.1.AlmSig.OverCurrent	Stato segnalazione allarme di indicazione: Sovracorrente (Come FreqFault)	uint8	016E	366
Network.1.AlmSig.OverTemp	Stato segnalazione allarme del sistema: Sovratemperatura (Come FreqFault)	uint8	0164	356
Network.1.AlmSig.PB24VFail	Stato segnalazione allarme del sistema: Guasto Scheda di Potenza 24V (Come FreqFault)	uint8	0167	359
Network.1.AlmSig.PLF	Stato segnalazione allarme di processo: Rottura Parziale del Carico (Come FreqFault)	uint8	016A	362
Network.1.AlmSig.PLU	Stato segnalazione allarme di processo: Sbilanciamento Parziale del Carico (Come ChopOff)	uint8	016B	363
Network.1.AlmSig.PreTemp	Stato segnalazione allarme di processo: Pre-Temperatura (Come FreqFault)	uint8	016D	365
Network.1.AlmSig.ThyrSC	Stato segnalazione allarme del sistema: Corto Circuito Tiristore (Come FreqFault)	uint8	0161	353
Network.1.AlmSig.TLF	Stato segnalazione allarme di processo: Rottura Totale del Carico (Come FreqFault)	uint8	0168	360
Network.1.AlmStop.ChopOff	Arresto allarme di processo: Chop Off	uint8	0196	406
Network.1.AlmStop.FreqFault	Arresto allarme del sistema: Guasto Frequenza	uint8	0193	403
Network.1.AlmStop.FuseBlown	Arresto allarme del sistema: Fusibile Bruciato	uint8	0190	400
Network.1.AlmStop.MainsVoltFault	Arresto allarme di processo: Guasto Tens Per tutti i parametri di arresto: 0 = Nessun Arresto 1 = Arresto	uint8	0199	409
Network.1.AlmStop.MissMains	Arresto allarme del sistema: Rete Mancante	uint8	018D	397
Network.1.AlmStop.NetworkDips	Arresto allarme del sistema: Buchi Tensione	uint8	0192	402
Network.1.AlmStop.OpenThyr	Arresto allarme del sistema: Tiristore Aperto	uint8	018F	399
Network.1.AlmStop.OverCurrent	Arresto allarme di indicazione: Sovracorrente	uint8	019B	411
Network.1.AlmStop.OverTemp	Arresto allarme del sistema: Sovratemperatura	uint8	0191	401
Network.1.AlmStop.PB24VFail	Arresto allarme del sistema: Guasto Scheda di Potenza 24V	uint8	0194	404
Network.1.AlmStop.PLF	Arresto allarme di processo: Rottura Parziale del Carico	uint8	0197	407
Network.1.AlmStop.PLU	Arresto allarme di processo: Sbilanciamento Parziale del Carico	uint8	0198	408
Network.1.AlmStop.PreTemp	Arresto allarme di processo: Pre-Temperatura	uint8	019A	410
Network.1.AlmStop.ThyrSC	Arresto allarme del sistema: Corto Circuito Tiristore	uint8	018E	398
Network.1.AlmStop.TLF	Arresto allarme di processo: Rottura Totale del Carico	uint8	0195	405
Network.1.Meas.Frequency	Frequenza della linea	float32	0118	280
Network.1.Meas.HtSinkTemp	Temperatura Dissipatore di calore 1	float32	011A	282
Network.1.Meas.HtSinkTmp2	Temperatura Dissipatore di calore 2	float32	011B	283
Network.1.Meas.HtSinkTmp3	Temperatura Dissipatore di calore 3	float32	011C	284
Network.1.Meas.I	Irms del carico	float32	0103	259
Network.1.Meas.I2	Irms2 del carico	float32	0104	260
Network.1.Meas.I3	Irms3 del carico	float32	0105	261
Network.1.Meas.Iavg	Valore medio dell'Irms	float32	0106	262
Network.1.Meas.IrmsMax	Corrente rms massima in una rete trifase.	float32	0120	288
Network.1.Meas.Isq	Valore al quadrato della corrente di carico	float32	0108	264
Network.1.Meas.IsqBurst	Valore medio al quadrato della corrente di carico nell'accensione a treno di impulsi	float32	0107	263
Network.1.Meas.IsqMax	Corrente al quadrato massima in una rete trifase.	float32	0109	265
Network.1.Meas.P	Misura potenza reale.	float32	0111	273
Network.1.Meas.PBurst	Misura potenza reale nell'accensione a treno di impulsi	float32	0110	272
Network.1.Meas.PF	Fattore di Potenza	float32	0113	275
Network.1.Meas.Q	Potenza Reattiva	float32	0114	276
Network.1.Meas.S	Misura potenza apparente	float32	0112	274
Network.1.Meas.V	Vrms del carico	float32	010A	266
Network.1.Meas.V2	Vrms2 del carico	float32	010B	267
Network.1.Meas.V3	Vrms3 del carico	float32	010C	268
Network.1.Meas.Vavg	Valore medio Vrms	float32	010D	269
Network.1.Meas.Vline	Misura tensione di linea	float32	0100	256
Network.1.Meas.Vline2	Misura tensione di linea	float32	0101	257
Network.1.Meas.Vline3	Misura tensione di linea	float32	0102	258

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
Network.1.Meas.VrmsMax	Tensioni rms massime nella rete trifase.	float32	0121	289
Network.1.Meas.Vsq	Quadrato del valore della tensione di carico	float32	010E	270
Network.1.Meas.VsqBurst	Media del quadrato del valore nella tensione di carico nell'accensione a treno di impulsi	float32	0119	281
Network.1.Meas.VsqMax	Tensioni al quadrato massime nella rete trifase.	float32	010F	271
Network.1.Meas.Z	Impedenza del carico	float32	0115	277
Network.1.Meas.Z2	Impedenza del carico2	float32	0116	278
Network.1.Meas.Z3	Impedenza del carico3	float32	0117	279
Network.1.Setup.ChopOffNb	Numero di Chop Off	uint8	0126	294
Network.1.Setup.ChopOffThreshold1	Soglia 1 Chop Off	uint8	0124	292
Network.1.Setup.ChopOffThreshold2	Soglia 2 Chop Off	uint16	0125	293
Network.1.Setup.ChopOffWindow	Finestra Chop Off	uint16	0127	295
Network.1.Setup.FreqDriftThreshold	Soglia Variazione di Frequenza.	float32	013F	319
Network.1.Setup.HeaterType	Tipo di riscaldatore del carico	uint8	012F	303
Network.1.Setup.HeatsinkPreTemp	Soglia temperatura pre-allarme dissipatore di calore	uint8	012A	298
Network.1.Setup.HeatsinkTmax	Temperatura massima del dissipatore di calore	uint8	0122	290
Network.1.Setup.IextScale	Regolazione in scala della corrente esterna	float32	0132	306
Network.1.Setup.IMaximum	Corrente massima dello stack 0 = Ext100A 8 = 400A 16 = Ext1300A 1 = Ext160A 9 = 630A 17 = Ext1700A 2 = Ext250A 10 = 500A 18 = Ext2000A 3 = Ext400A 11 = Ext 500A 19 = Ext3000A 4 = Ext630A 12 = 50A 20 = Ext4000A 5 = 100A 13 = Ext50A 21 = Ext5000A 6 = 160A 14 = Ext800A 7 = 250A 15 = Ext1000A	uint8	0136	310
Network.1.Setup.INominal	Corrente nominale dello stack	float32	0135	309
Network.1.Setup.NetType	Tipo di rete. Impostata in Instrument.Configuration. (0 = 3Ph, 1 = 1Ph, 2 = 2Ph)	uint8	0133	307
Network.1.Setup.OverIThreshold	Soglia di sovraccorrente	uint16	012E	302
Network.1.Setup.OverVoltThreshold	Soglia di sovratensione	uint8	0128	296
Network.1.Setup.PLFAdjusted	Conferma Rottura Parziale del Carico regolata (0 = Non Regolata, 1 = Regolata)	uint8	012B	299
Network.1.Setup.PLFAdjustReq	Richiesta regolazione Rottura Parziale del Carico (0 = No, 7 = Richiesta)	uint8	0131	305
Network.1.Setup.PLFSensitivity	Sensibilità della Rottura Parziale del Carico	uint8	012C	300
Network.1.Setup.PLUthreshold	Soglia dello Sbilanciamento Parziale del Carico	uint8	012D	301
Network.1.Setup.UnderVoltThreshold	Soglia sottotensione	uint8	0129	297
Network.1.Setup.VdipsThreshold	Soglia Buchi di Tensione	uint8	0123	291
Network.1.Setup.VextScale	Regolazione in scala della tensione esterna	float32	0140	320
Network.1.Setup.VlineNominal	Valore nominale della linea	float32	0130	304
Network.1.Setup.VloadNominal	Tensione Nominale del Carico	float32	0134	308
Network.1.Setup.VMaximum	Tensione massima dello stack(0 = 600V, 1 = 690V)	uint8	0141	321
Network.1.Setup.Zref	Fase 1 impedenza del carico di riferimento PLF	float32	0139	313
Network.1.Setup.Zref2	Fase 2 impedenza del carico di riferimento PLF	float32	013A	314
Network.1.Setup.Zref3	Fase 3 impedenza del carico di riferimento PLF	float32	013B	315
Network 2. Vedi Network 1 per i valori di enumerazione				
Network.2.AlmAck.ChopOff	Conferma allarme di processo: Chop Off	uint8	022C	556
NNetwork.2.AlmAck.FreqFault	Conferma allarme del sistema: Guasto Frequenza	uint8	0229	553
Network.2.AlmAck.FuseBlown	Conferma allarme del sistema: Fusibile bruciato	uint8	0226	550
Network.2.AlmAck.MainsVoltFault	Conferma allarme di processo: Guasto Tensione di rete	uint8	022F	559
Network.2.AlmAck.MissMains	Conferma allarme del sistema: Rete Mancante	uint8	0223	547
Network.2.AlmAck.NetworkDips	Conferma allarme del sistema: Buchi Tensione di Rete	uint8	0228	552
Network.2.AlmAck.OpenThyr	Conferma allarme del sistema: Tiristore Aperto	uint8	0225	549
Network.2.AlmAck.OverCurrent	Conferma allarme di indicazione: Sovraccorrente	uint8	0231	561
Network.2.AlmAck.OverTemp	Conferma allarme del sistema: Sovratemperaturaerature	uint8	0227	551
Network.2.AlmAck.PB24VFail	Conferma allarme del sistema: Guasto Scheda di Potenza 24V	uint8	022A	554
Network.2.AlmAck.PLF	Conferma allarme di processo: Rottura Parziale del Carico	uint8	022D	557

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
Network.2.AlmAck.PLU	Conferma allarme di processo: Sbilanciamento Parziale del Carico	uint8	022E	558
Network.2.AlmAck.PreTemp	Conferma allarme di processo: Pre-Temperatura	uint8	0230	560
Network.2.AlmAck.ThyrSC	Conferma allarme del sistema: Corto Circuito Tiristore	uint8	0224	548
Network.2.AlmAck.TLF	Conferma allarme di processo: Rottura Totale del Carico	uint8	022B	555
Network.2.AlmDet.ChopOff	Stato rilevazione allarme di processo: Chop Off	uint8	01FF	511
Network.2.AlmDet.FreqFault	Stato rilevazione allarme del sistema: Guasto Frequenza	uint8	01FC	508
Network.2.AlmDet.FuseBlown	Stato rilevazione allarme del sistema: Fusibile Bruciato	uint8	01F9	505
Network.2.AlmDet.MainsVoltFault	Stato rilevazione allarme di processo: Guasto Tensione di rete	uint8	0202	514
Network.2.AlmDet.MissMains	Stato rilevazione allarme del sistema: Rete Mancante	uint8	01F6	502
Network.2.AlmDet.NetworkDips	Stato rilevazione allarme del sistema: Buchi Tensione di Rete	uint8	01FB	507
Network.2.AlmDet.OpenThyr	Stato rilevazione allarme del sistema: Tiristore Aperto	uint8	01F8	504
Network.2.AlmDet.OverCurrent	Stato rilevazione allarme di indicazione: Sovraccorrente	uint8	0204	516
Network.2.AlmDet.OverTemp	Stato rilevazione allarme del sistema: Sovratemperatura	uint8	01FA	506
Network.2.AlmDet.PB24VFail	Stato rilevazione allarme del sistema: Guasto Scheda di Potenza 24V	uint8	01FD	509
Network.2.AlmDet.PLF	Stato rilevazione allarme di processo: Rottura Parziale del Carico	uint8	0200	512
Network.2.AlmDet.PLU	Stato rilevazione allarme di processo: Sbilanciamento Parziale del Carico	uint8	0201	513
Network.2.AlmDet.PreTemp	Stato rilevazione allarme di processo: Pre-Temperatura	uint8	0203	515
Network.2.AlmDet.ThyrSC	Stato rilevazione allarme del sistema: Corto Circuito Tiristore	uint8	01F7	503
Network.2.AlmDet.TLF	Stato rilevazione allarme di processo: Rottura Totale del Carico	uint8	01FE	510
Network.2.AlmDis.ChopOff	Allarme di processo: Chop Off	uint8	01F0	496
Network.2.AlmDis.FreqFault	Allarme del sistema: Guasto Frequenza	uint8	01ED	493
Network.2.AlmDis.FuseBlown	Allarme del sistema: Fusibile Bruciato	uint8	01EA	490
Network.2.AlmDis.MainsVoltFault	Allarme di processo: Guasto Tensione di rete	uint8	01F3	499
Network.2.AlmDis.MissMains	Allarme del sistema: Rete Mancante	uint8	01E7	487
Network.2.AlmDis.NetworkDips	Allarme del sistema: Buchi Tensione di Rete	uint8	01EC	492
Network.2.AlmDis.OpenThyr	Allarme del sistema: Tiristore Aperto	uint8	01E9	489
Network.2.AlmDis.OverCurrent	Allarme di indicazione: Sovraccorrente	uint8	01F5	501
Network.2.AlmDis.OverTemp	Allarme del sistema: Sovratemperatura	uint8	01EB	491
Network.2.AlmDis.PB24VFail	Allarme del sistema: Guasto Scheda di Potenza 24V	uint8	01EE	494
Network.2.AlmDis.PLF	Allarme di processo: Rottura Parziale del Carico	uint8	01F1	497
Network.2.AlmDis.PLU	Allarme di processo: Sbilanciamento Parziale del Carico	uint8	01F2	498
Network.2.AlmDis.PreTemp	Allarme di processo: Pre-Temperatura	uint8	01F4	500
Network.2.AlmDis.ThyrSC	Allarme del sistema: Corto Circuito Tiristore	uint8	01E8	488
Network.2.AlmDis.TLF	Allarme di processo: Rottura Totale del Carico	uint8	01EF	495
Network.2.AlmLat.ChopOff	Memorizzazione allarme di processo: Chop Off	uint8	021D	541
Network.2.AlmLat.FreqFault	Memorizzazione allarme del sistema: Guasto Frequenza	uint8	021A	538
Network.2.AlmLat.FuseBlown	Memorizzazione allarme del sistema: Fusibile Bruciato	uint8	0217	535
Network.2.AlmLat.MainsVoltFault	Memorizzazione allarme di processo: Guasto Tensione di rete	uint8	0220	544
Network.2.AlmLat.MissMains	Memorizzazione allarme del sistema: Rete Mancante	uint8	0214	532
Network.2.AlmLat.NetworkDips	Memorizzazione allarme del sistema: Buchi Tensione di Rete	uint8	0219	537
Network.2.AlmLat.OpenThyr	Memorizzazione allarme del sistema: Tiristore Aperto	uint8	0216	534
Network.2.AlmLat.OverCurrent	Memorizzazione allarme di indicazione: Sovraccorrente	uint8	0222	546
Network.2.AlmLat.OverTemp	Memorizzazione allarme del sistema: Sovratemperatura	uint8	0218	536
Network.2.AlmLat.PB24VFail	Memorizzazione allarme del sistema: Guasto Scheda di Potenza 24V	uint8	021B	539
Network.2.AlmLat.PLF	Memorizzazione allarme di processo: Rottura Parziale del Carico	uint8	021E	542
Network.2.AlmLat.PLU	Memorizzazione allarme di processo: Sbilanciamento Parziale del Carico	uint8	021F	543
Network.2.AlmLat.PreTemp	Memorizzazione allarme di processo: Pre-Temperatura	uint8	0221	545
Network.2.AlmLat.ThyrSC	Memorizzazione allarme del sistema: Corto Circuito Tiristore	uint8	0215	533

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
Network.2.AlmLat.TLF	Memorizzazione allarme di processo: Rottura Totale del Carico	uint8	021C	540
Network.2.AlmSig.ChopOff	Stato segnalazione allarme di processo: Chop Off	uint8	020E	526
Network.2.AlmSig.FreqFault	Stato segnalazione allarme del sistema: Guasto Frequenza	uint8	020B	523
Network.2.AlmSig.FuseBlown	Stato segnalazione allarme del sistema: Fusibile Bruciato	uint8	0208	520
Network.2.AlmSig.MainsVoltFault	Stato segnalazione allarme di processo: Guasto Tensione di rete	uint8	0211	529
Network.2.AlmSig.MissMains	Stato segnalazione allarme del sistema: Rete Mancante	uint8	0205	517
Network.2.AlmSig.NetworkDips	Stato segnalazione allarme del sistema: Buchi Tensione di Rete	uint8	020A	522
Network.2.AlmSig.OpenThyr	Stato segnalazione allarme del sistema: Tiristore Aperto	uint8	0207	519
Network.2.AlmSig.OverCurrent	Stato segnalazione allarme di indicazione: Sovracorrente	uint8	0213	531
Network.2.AlmSig.OverTemp	Stato segnalazione allarme del sistema: Sovratemperatura	uint8	0209	521
Network.2.AlmSig.PB24VFail	Stato segnalazione allarme del sistema: Guasto Scheda di Potenza 24V	uint8	020C	524
Network.2.AlmSig.PLF	Stato segnalazione allarme di processo: Rottura Parziale del Carico	uint8	020F	527
Network.2.AlmSig.PLU	Stato segnalazione allarme di processo: Sbilanciamento Parziale del Carico	uint8	0210	528
Network.2.AlmSig.PreTemp	Stato segnalazione allarme di processo: Pre-Temperatura	uint8	0212	530
Network.2.AlmSig.ThyrSC	Stato segnalazione allarme del sistema: Corto Circuito Tiristore	uint8	0206	518
Network.2.AlmSig.TLF	Stato segnalazione allarme di processo: Rottura Totale del Carico	uint8	020D	525
Network.2.AlmStop.ChopOff	Arresto allarme di processo: Chop Off	uint8	023B	571
Network.2.AlmStop.FreqFault	Arresto allarme del sistema: Guasto Frequenza	uint8	0238	568
Network.2.AlmStop.FuseBlown	Arresto allarme del sistema: Fusibile Bruciato	uint8	0235	565
Network.2.AlmStop.MainsVoltFault	Arresto allarme di processo: Guasto Tensione di rete	uint8	023E	574
Network.2.AlmStop.MissMains	Arresto allarme del sistema: Rete Mancante	uint8	0232	562
Network.2.AlmStop.NetworkDips	Arresto allarme del sistema: Buchi Tensione di Rete	uint8	0237	567
Network.2.AlmStop.OpenThyr	Arresto allarme del sistema: Tiristore Aperto	uint8	0234	564
Network.2.AlmStop.OverCurrent	Arresto allarme di indicazione: Sovracorrente	uint8	0240	576
Network.2.AlmStop.OverTemp	Arresto allarme del sistema: Sovratemperatura	uint8	0236	566
Network.2.AlmStop.PB24VFail	Arresto allarme del sistema: Guasto Scheda di Potenza 24V	uint8	0239	569
Network.2.AlmStop.PLF	Arresto allarme di processo: Rottura Parziale del Carico	uint8	023C	572
Network.2.AlmStop.PLU	Arresto allarme di processo: Sbilanciamento Parziale del Carico	uint8	023D	573
Network.2.AlmStop.PreTemp	Arresto allarme di processo: Pre-Temperatura	uint8	023F	575
Network.2.AlmStop.ThyrSC	Arresto allarme del sistema: Corto Circuito Tiristore	uint8	0233	563
Network.2.AlmStop.TLF	Arresto allarme di processo: Rottura Totale del Carico	uint8	023A	570
Network.2.Meas.Frequency	Frequenza della linea	float32	01BD	445
Network.2.Meas.HtSinkTemp	Temperatura Dissipatore di calore 1	float32	01BF	447
Network.2.Meas.HtSinkTmp2	Temperatura Dissipatore di calore 2	float32	01C0	448
Network.2.Meas.HtSinkTmp3	Temperatura Dissipatore di calore 3	float32	01C1	449
Network.2.Meas.I	Irms del carico	float32	01A8	424
Network.2.Meas.I2	Irms2 del carico	float32	01A9	425
Network.2.Meas.I3	Irms3 del carico	float32	01AA	426
Network.2.Meas.Iavg	Valore medio dell'Irms	float32	01AB	427
Network.2.Meas.IrmsMax	Corrente rms massima in una rete trifase.	float32	01C5	453
Network.2.Meas.Isq	Valore al quadrato della corrente di carico	float32	01AD	429
Network.2.Meas.IsqBurst	Valore medio al quadrato della corrente di carico nell'accensione a treno di impulsi	float32	01AC	428
Network.2.Meas.IsqMax	Corrente al quadrato massima in una rete trifase.	float32	01AE	430
Network.2.Meas.P	Misura potenza reale.	float32	01B6	438
Network.2.Meas.PBurst	Misura potenza reale nell'accensione a treno di impulsi	float32	01B5	437
Network.2.Meas.PF	Fattore di Potenza	float32	01B8	440
Network.2.Meas.Q	Potenza Reattiva	float32	01B9	441
Network.2.Meas.S	Misura potenza apparente	float32	01B7	439
Network.2.Meas.V	Vrms del carico	float32	01AF	431
Network.2.Meas.V2	Vrms2 del carico	float32	01B0	432
Network.2.Meas.V3	Vrms3 del carico	float32	01B1	433
Network.2.Meas.Vavg	Valore medio Vrms	float32	01B2	434

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
Network.2.Meas.Vline	Misura tensione di linea	float32	01A5	421
Network.2.Meas.Vline2	Misura tensione di linea	float32	01A6	422
Network.2.Meas.Vline3	Misura tensione di linea	float32	01A7	423
Network.2.Meas.VrmsMax	Tensioni rms massime nella rete trifase.	float32	01C6	454
Network.2.Meas.Vsq	Quadrato del valore della tensione di carico	float32	01B3	435
Network.2.Meas.VsqBurst	Media del quadrato del valore nella tensione di carico nell'accensione a treno di impulsi	float32	01BE	446
Network.2.Meas.VsqMax	Tensioni al quadrato massime nella rete trifase.	float32	01B4	436
Network.2.Meas.Z	Impedenza del carico	float32	01BA	442
Network.2.Meas.Z2	Impedenza del carico2	float32	01BB	443
Network.2.Meas.Z3	Impedenza del carico3	float32	01BC	444
Network.2.Setup.ChopOffNb	Numero di Chop Off	uint8	01CB	459
Network.2.Setup.ChopOffThreshold1	Soglia 1 Chop Off	uint8	01C9	457
Network.2.Setup.ChopOffThreshold2	Soglia 2 Chop Off	uint16	01CA	458
Network.2.Setup.ChopOffWindow	Finestra Chop Off	uint16	01CC	460
Network.2.Setup.FreqDriftThreshold	Soglia Variazione di Frequenza.	float32	01E4	484
Network.2.Setup.HeaterType	Tipo di riscaldatore del carico	uint8	01D4	468
Network.2.Setup.HeatsinkPreTemp	Soglia temperatura pre-allarme dissipatore di calore	uint8	01CF	463
Network.2.Setup.HeatsinkTmax	Temperatura massima del dissipatore di calore	uint8	01C7	455
Network.2.Setup.IextScale	Regolazione in scala della corrente esterna	float32	01D7	471
Network.2.Setup.IMaximum	Corrente massima dello stack	uint8	01DB	475
Network.2.Setup.INominal	Corrente nominale dello stack	float32	01DA	474
Network.2.Setup.NetType	Tipo di rete.	uint8	01D8	472
Network.2.Setup.OverIThreshold	Impostata in Instrument.Configuration.	uint8	01D3	467
Network.2.Setup.OverVoltThreshold	Soglia di sovracorrente	uint16	01CD	461
Network.2.Setup.PLFAdjusted	Soglia di sovratensione	uint8	01D0	464
Network.2.Setup.PLFAdjustReq	Conferma Rottura Parziale del Carico regolata	uint8	01D6	470
Network.2.Setup.PLFSensitivity	Richiesta regolazione Rottura Parziale del Carico	uint8	01D1	465
Network.2.Setup.PLUThreshold	Sensibilità della Rottura Parziale del Carico	uint8	01D2	466
Network.2.Setup.UnderVoltThreshold	Soglia dello Sbilanciamento Parziale del Carico	uint8	01CE	462
Network.2.Setup.VdipsThreshold	Soglia sottotensione	uint8	01C8	456
Network.2.Setup.VextScale	Soglia Buchi di Tensione	float32	01E5	485
Network.2.Setup.VlineNominal	Regolazione in scala della tensione esterna	float32	01D5	469
Network.2.Setup.VloadNominal	Valore nominale della linea	float32	01D9	473
Network.2.Setup.VMaximum	Tensione Nominale del Carico	float32	01E6	486
Network.2.Setup.Zref	Tensione massima dello stack	uint8	01DE	478
Network.2.Setup.Zref2	Fase 1 impedenza del carico di riferimento PLF	float32	01DF	479
Network.2.Setup.Zref3	Fase 2 impedenza del carico di riferimento PLF	float32	01EO	480
Network.3. Vedi Network 1 per i valori di enumerazione				
Network.3.AlmAck.ChopOff	Conferma allarme di processo: Chop Off	uint8	02D1	721
Network.3.AlmAck.FreqFault	Conferma allarme del sistema: Guasto Frequenza	uint8	02CE	718
Network.3.AlmAck.FuseBlown	Conferma allarme del sistema: Fusibile bruciato	uint8	02CB	715
Network.3.AlmAck.MainsVoltFault	Conferma allarme di processo: Guasto Tensione di rete	uint8	02D4	724
Network.3.AlmAck.MissMains	Conferma allarme del sistema: Rete Mancante	uint8	02C8	712
Network.3.AlmAck.NetworkDips	Conferma allarme del sistema: Buchi Tensione di Rete	uint8	02CD	717
Network.3.AlmAck.OpenThyr	Conferma allarme del sistema: Tiristore Aperto	uint8	02CA	714
Network.3.AlmAck.OverCurrent	Conferma allarme di indicazione: Sovraccorrente	uint8	02D6	726
Network.3.AlmAck.OverTemp	Conferma allarme del sistema: Sovratemperatura	uint8	02CC	716
Network.3.AlmAck.PB24VFail	Conferma allarme del sistema: Guasto Scheda di Potenza 24V	uint8	02CF	719
Network.3.AlmAck.PLF	Conferma allarme di processo: Rottura Parziale del Carico	uint8	02D2	722
Network.3.AlmAck.PLU	Conferma allarme di processo: Sbilanciamento Parziale del Carico	uint8	02D3	723
Network.3.AlmAck.PreTemp	Conferma allarme di processo: Pre-Temperatura	uint8	02D5	725
Network.3.AlmAck.ThyrsC	Conferma allarme del sistema: Corto Circuito Tiristore	uint8	02C9	713
Network.3.AlmAck.TLF	Conferma allarme di processo: Rottura Totale del Carico	uint8	02D0	720
Network.3.AlmDet.ChopOff	Stato rilevazione allarme di processo: Chop Off	uint8	02A4	676
Network.3.AlmDet.FreqFault	Stato rilevazione allarme del sistema: Guasto Frequenza	uint8	02A1	673
Network.3.AlmDet.FuseBlown	Stato rilevazione allarme del sistema: Fusibile Bruciato	uint8	029E	670

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
Network.3.AlmDet.MainsVoltFault	Stato rilevazione allarme di processo: Guasto Tensione di rete	uint8	02A7	679
Network.3.AlmDet.MissMains	Stato rilevazione allarme del sistema: Rete Mancante	uint8	029B	667
Network.3.AlmDet.NetworkDips	Stato rilevazione allarme del sistema: Buchi Tensione di Rete	uint8	02A0	672
Network.3.AlmDet.OpenThyr	Stato rilevazione allarme del sistema: Tiristore Aperto	uint8	029D	669
Network.3.AlmDet.OverCurrent	Stato rilevazione allarme di indicazione: Sovracorrente	uint8	02A9	681
Network.3.AlmDet.OverTemp	Stato rilevazione allarme del sistema: Sovratesteriorità	uint8	029F	671
Network.3.AlmDet.PB24VFail	Stato rilevazione allarme del sistema: Guasto Scheda di Potenza 24V	uint8	02A2	674
Network.3.AlmDet.PLF	Stato rilevazione allarme di processo: Rottura Parziale del Carico	uint8	02A5	677
Network.3.AlmDet.PLU	Stato rilevazione allarme di processo: Sbilanciamento Parziale del Carico	uint8	02A6	678
Network.3.AlmDet.PreTemp	Stato rilevazione allarme di processo: Pre-Temperatura	uint8	02A8	680
Network.3.AlmDet.ThyrSC	Stato rilevazione allarme del sistema: Corto Circuito Tiristore	uint8	029C	668
Network.3.AlmDet.TLF	Stato rilevazione allarme di processo: Rottura Totale del Carico	uint8	02A3	675
Network.3.AlmDis.ChopOff	Allarme di processo: Chop Off	uint8	0295	661
Network.3.AlmDis.FreqFault	Allarme del sistema: Guasto Frequenza	uint8	0292	658
Network.3.AlmDis.FuseBlown	Allarme del sistema: Fusibile Bruciato	uint8	028F	655
Network.3.AlmDis.MainsVoltFault	Allarme di processo: Guasto Tensione di rete	uint8	0298	664
Network.3.AlmDis.MissMains	Allarme del sistema: Rete Mancante	uint8	028C	652
Network.3.AlmDis.NetworkDips	Allarme del sistema: Buchi Tensione di Rete	uint8	0291	657
Network.3.AlmDis.OpenThyr	Allarme del sistema: Tiristore Aperto	uint8	028E	654
Network.3.AlmDis.OverCurrent	Allarme di indicazione: Sovracorrente	uint8	029A	666
Network.3.AlmDis.OverTemp	Allarme del sistema: Sovratesteriorità	uint8	0290	656
Network.3.AlmDis.PB24VFail	Allarme del sistema: Guasto Scheda di Potenza 24V	uint8	0293	659
Network.3.AlmDis.PLF	Allarme di processo: Rottura Parziale del Carico	uint8	0296	662
Network.3.AlmDis.PLU	Process alarm: Partial Load Unbalance	uint8	0297	663
Network.3.AlmDis.PLU	Allarme di processo: Sbilanciamento Parziale del Carico	uint8	0297	663
Network.3.AlmDis.PreTemp	Allarme di processo: Pre-Temperatura	uint8	0299	665
Network.3.AlmDis.ThyrSC	Allarme del sistema: Corto Circuito Tiristore	uint8	028D	653
Network.3.AlmDis.TLF	Allarme di processo: Rottura Totale del Carico	uint8	0294	660
Network.3.AlmLat.ChopOff	Memorizzazione allarme di processo: Chop Off	uint8	02C2	706
Network.3.AlmLat.FreqFault	Memorizzazione allarme del sistema: Guasto Frequenza	uint8	02BF	703
Network.3.AlmLat.FuseBlown	Memorizzazione allarme del sistema: Fusibile Bruciato	uint8	02BC	700
Network.3.AlmLat.MainsVoltFault	Memorizzazione allarme di processo: Guasto Tensione di rete	uint8	02C5	709
Network.3.AlmLat.MissMains	Memorizzazione allarme del sistema: Rete Mancante	uint8	02B9	697
Network.3.AlmLat.NetworkDips	Memorizzazione allarme del sistema: Buchi Tensione di Rete	uint8	02BE	702
Network.3.AlmLat.OpenThyr	Memorizzazione allarme del sistema: Tiristore Aperto	uint8	02BB	699
Network.3.AlmLat.OverCurrent	Memorizzazione allarme di indicazione: Sovracorrente	uint8	02C7	711
Network.3.AlmLat.OverTemp	Memorizzazione allarme del sistema: Sovratesteriorità	uint8	02BD	701
Network.3.AlmLat.PB24VFail	Memorizzazione allarme del sistema: Guasto Scheda di Potenza 24V	uint8	02C0	704
Network.3.AlmLat.PLF	Memorizzazione allarme di processo: Rottura Parziale del Carico	uint8	02C3	707
Network.3.AlmLat.PLU	Memorizzazione allarme di processo: Sbilanciamento Parziale del Carico	uint8	02C4	708
Network.3.AlmLat.PreTemp	Memorizzazione allarme di processo: Pre-Temperatura	uint8	02C6	710
Network.3.AlmLat.ThyrSC	Memorizzazione allarme del sistema: Corto Circuito Tiristore	uint8	02BA	698
Network.3.AlmLat.TLF	Memorizzazione allarme di processo: Rottura Totale del Carico	uint8	02C1	705
Network.3.AlmSig.ChopOff	Stato segnalazione allarme di processo: Chop Off	uint8	02B3	691
Network.3.AlmSig.FreqFault	Stato segnalazione allarme del sistema: Guasto Frequenza	uint8	02B0	688
Network.3.AlmSig.FuseBlown	Stato segnalazione allarme del sistema: Fusibile Bruciato	uint8	02AD	685
Network.3.AlmSig.MainsVoltFault	Stato segnalazione allarme di processo: Guasto Tensione di rete	uint8	02B6	694

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
Network.3.AlmSig.MissMains	Stato segnalazione allarme del sistema: Rete Mancante	uint8	02AA	682
Network.3.AlmSig.NetworkDips	Stato segnalazione allarme del sistema: Buchi	uint8	02AF	687
	Tensione di Rete			
Network.3.AlmSig.OpenThyr	Stato segnalazione allarme del sistema: Tiristore Aperto	uint8	02AC	684
Network.3.AlmSig.OverCurrent	Stato segnalazione allarme di indicazione: Sovracorrente	uint8	02B8	696
Network.3.AlmSig.OverTemp	Stato segnalazione allarme del sistema: Sovratemperatura	uint8	02AE	686
Network.3.AlmSig.PB24VFail	Stato segnalazione allarme del sistema: Guasto Scheda di Potenza 24V	uint8	02B1	689
Network.3.AlmSig.PLF	Stato segnalazione allarme di processo: Rottura Parziale del Carico	uint8	02B4	692
Network.3.AlmSig.PLU	Stato segnalazione allarme di processo: Sbilanciamento Parziale del Carico	uint8	02B5	693
Network.3.AlmSig.PreTemp	Stato segnalazione allarme di processo: Pre-Temperatura	uint8	02B7	695
Network.3.AlmSig.ThyrSC	Stato segnalazione allarme del sistema: Corto Circuito Tiristore	uint8	02AB	683
Network.3.AlmSig.TLF	Stato segnalazione allarme di processo: Rottura Totale del Carico	uint8	02B2	690
Network.3.AlmStop.ChopOff	Arresto allarme di processo: Chop Off	uint8	02E0	736
Network.3.AlmStop.FreqFault	Arresto allarme del sistema: Guasto Frequenza	uint8	02DD	733
Network.3.AlmStop.FuseBlown	Arresto allarme del sistema: Fusibile Bruciato	uint8	02DA	730
Network.3.AlmStop.MainsVoltFault	Arresto allarme di processo: Guasto Tensione di rete	uint8	02E3	739
Network.3.AlmStop.MissMains	Arresto allarme del sistema: Rete Mancante	uint8	02D7	727
Network.3.AlmStop.NetworkDips	Arresto allarme del sistema: Buchi Tensione di Rete	uint8	02DC	732
Network.3.AlmStop.OpenThyr	Arresto allarme del sistema: Tiristore Aperto	uint8	02D9	729
Network.3.AlmStop.OverCurrent	Arresto allarme di indicazione: Sovracorrente	uint8	02E5	741
Network.3.AlmStop.OverTemp	Arresto allarme del sistema: Sovratemperatura	uint8	02DB	731
Network.3.AlmStop.PB24VFail	Arresto allarme del sistema: Guasto Scheda di Potenza 24V	uint8	02DE	734
Network.3.AlmStop.PLF	Arresto allarme di processo: Rottura Parziale del Carico	uint8	02E1	737
Network.3.AlmStop.PLU	Arresto allarme di processo: Sbilanciamento Parziale del Carico	uint8	02E2	738
Network.3.AlmStop.PreTemp	Arresto allarme di processo: Pre-Temperatura	uint8	02E4	740
Network.3.AlmStop.ThyrSC	Arresto allarme del sistema: Corto Circuito Tiristore	uint8	02D8	728
Network.3.AlmStop.TLF	Arresto allarme di processo: Rottura Totale del Carico	uint8	02DF	735
Network.3.Meas.Frequency	Frequenza della linea	float32	0262	610
Network.3.Meas.HtSinkTemp	Temperatura Dissipatore di calore 1	float32	0264	612
Network.3.Meas.HtSinkTmp2	Temperatura Dissipatore di calore 2	float32	0265	613
Network.3.Meas.HtSinkTmp3	Temperatura Dissipatore di calore 3	float32	0266	614
Network.3.Meas.I	Irms del carico	float32	024D	589
Network.3.Meas.I2	Irms2 del carico	float32	024E	590
Network.3.Meas.I3	Irms3 del carico	float32	024F	591
Network.3.Meas.Iavg	Valore medio dell'Irms	float32	0250	592
Network.3.Meas.IrmsMax	Corrente rms massima in una rete trifase.	float32	026A	618
Network.3.Meas.Isq	Valore al quadrato della corrente di carico	float32	0252	594
Network.3.Meas.IsqBurst	Valore medio al quadrato della corrente di carico nell'accensione a treno di impulsi	float32	0251	593
Network.3.Meas.IsqMax	Corrente al quadrato massima in una rete trifase.	float32	0253	595
Network.3.Meas.P	Misura potenza reale.	float32	025B	603
Network.3.Meas.PBurst	Misura potenza reale nell'accensione a treno di impulsi	float32	025A	602
Network.3.Meas.PF	Fattore di Potenza	float32	025D	605
Network.3.Meas.Q	Potenza Reattiva	float32	025E	606
Network.3.Meas.S	Misura potenza apparente	float32	025C	604
Network.3.Meas.V	Vrms del carico	float32	0254	596
Network.3.Meas.V2	Vrms2 del carico	float32	0255	597
Network.3.Meas.V3	Vrms3 del carico	float32	0256	598
Network.3.Meas.Vavg	Valore medio Vrms	float32	0257	599
Network.3.Meas.Vline	Misura tensione di linea	float32	024A	586
Network.3.Meas.Vline2	Misura tensione di linea	float32	024B	587
Network.3.Meas.Vline3	Misura tensione di linea	float32	024C	588
Network.3.Meas.VrmsMax	Tensioni rms massime nella rete trifase.	float32	026B	619

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
Network.3.Meas.Vsq	Quadrato del valore della tensione di carico	float32	0258	600
Network.3.Meas.VsqBurst	Media del quadrato del valore nella tensione di carico nell'accensione a treno di impulsi	float32	0263	611
Network.3.Meas.VsqMax	Tensioni al quadrato massime nella rete trifase.	float32	0259	601
Network.3.Meas.Z	Impedenza del carico	float32	025F	607
Network.3.Meas.Z2	Impedenza del carico2	float32	0260	608
Network.3.Meas.Z3	Impedenza del carico3	float32	0261	609
Network.3.Setup.ChopOffNb	Numero di Chop Off	uint8	0270	624
Network.3.Setup.ChopOffThreshold1	Soglia 1 Chop Off	uint8	026E	622
Network.3.Setup.ChopOffThreshold2	Soglia 2 Chop Off	uint16	026F	623
Network.3.Setup.ChopOffWindow	Finestra Chop Off	uint16	0271	625
Network.3.Setup.FreqDriftThreshold	Soglia Variazione di Frequenza.	float32	0289	649
Network.3.Setup.HeaterType	Tipo di riscaldatore del carico	uint8	0279	633
Network.3.Setup.HeatsinkPreTemp	Soglia temperatura pre-allarme dissipatore di calore	uint8	0274	628
Network.3.Setup.HeatsinkTmax	Temperatura massima del dissipatore di calore	uint8	026C	620
Network.3.Setup.IextScale	Regolazione in scala della corrente esterna	float32	027C	636
Network.3.Setup.IMaximum	Corrente massima dello stack	uint8	0280	640
Network.3.Setup.INominal	Corrente nominale dello stack	float32	027F	639
Network.3.Setup.NetType	Tipo di rete. Impostata in Instrument.Configuration.	uint8	027D	637
Network.3.Setup.OverIThreshold	Soglia di sovraccorrente	uint16	0278	632
Network.3.Setup.OverVoltThreshold	Soglia di sovratensione	uint8	0272	626
Network.3.Setup.PLFAdjusted	Conferma Rottura Parziale del Carico regolata	uint8	0275	629
Network.3.Setup.PLFAdjustReq	Richiesta regolazione Rottura Parziale del Carico	uint8	027B	635
Network.3.Setup.PLFSensitivity	Sensibilità della Rottura Parziale del Carico	uint8	0276	630
Network.3.Setup.PLUthreshold	Soglia dello Sbilanciamento Parziale del Carico	uint8	0277	631
Network.3.Setup.UnderVoltThreshold	Soglia sottotensione	uint8	0273	627
Network.3.Setup.VdipsThreshold	Soglia Buchi di Tensione	uint8	026D	621
Network.3.Setup.VextScale	Regolazione in scala della tensione esterna	float32	028A	650
Network.3.Setup.VlineNominal	Valore nominale della linea	float32	027A	634
Network.3.Setup.VloadNominal	Tensione Nominale del Carico	float32	027E	638
Network.3.Setup.VMaximum	Tensione massima dello stack	uint8	028B	651
Network.3.Setup.Zref	Fase 1 impedenza del carico di riferimento PLF	float32	0283	643
Network.3.Setup.Zref2	Fase 2 impedenza del carico di riferimento PLF	float32	0284	644
Network.3.Setup.Zref3	Fase 3 impedenza del carico di riferimento PLF	float32	0285	645
Network 4. Vedi Network 1 per i valori di enumerazione				
Network.4.AlmAck.ChopOff	Conferma allarme di processo: Chop Off	uint8	0376	886
Network.4.AlmAck.FreqFault	Conferma allarme del sistema: Guasto Frequenza	uint8	0373	883
Network.4.AlmAck.FuseBlown	Conferma allarme del sistema: Fusibile bruciato	uint8	0370	880
Network.4.AlmAck.MainsVoltFault	Conferma allarme di processo: Guasto Tensione di rete	uint8	0379	889
Network.4.AlmAck.MissMains	Conferma allarme del sistema: Rete Mancante	uint8	036D	877
Network.4.AlmAck.NetworkDips	Conferma allarme del sistema: Buchi Tensione di Rete	uint8	0372	882
Network.4.AlmAck.OpenThyr	Conferma allarme del sistema: Tiristore Aperto	uint8	036F	879
Network.4.AlmAck.OverCurrent	Conferma allarme di indicazione: Sovraccorrente	uint8	037B	891
Network.4.AlmAck.OverTemp	Conferma allarme del sistema: Sovrattemperatura	uint8	0371	881
Network.4.AlmAck.PB24VFail	Conferma allarme del sistema: Guasto Scheda di Potenza 24V	uint8	0374	884
Network.4.AlmAck.PLF	Conferma allarme di processo: Rottura Parziale del Carico	uint8	0377	887
Network.4.AlmAck.PLU	Conferma allarme di processo: Sbilanciamento Parziale del Carico	uint8	0378	888
Network.4.AlmAck.PreTemp	Conferma allarme di processo: Pre-Temperatura	uint8	037A	890
Network.4.AlmAck.ThyrsC	Conferma allarme del sistema: Corto Circuito Tiristore	uint8	036E	878
Network.4.AlmAck.TLF	Conferma allarme di processo: Rottura Totale del Carico	uint8	0375	885
Network.4.AlmDet.ChopOff	Stato rilevazione allarme di processo: Chop Off	uint8	0349	841
Network.4.AlmDet.FreqFault	Stato rilevazione allarme del sistema: Guasto Frequenza	uint8	0346	838
Network.4.AlmDet.FuseBlown	Stato rilevazione allarme del sistema: Fusibile Bruciato	uint8	0343	835
Network.4.AlmDet.MainsVoltFault	Stato rilevazione allarme di processo: Guasto Tensione di rete	uint8	034C	844
Network.4.AlmDet.MissMains	Stato rilevazione allarme del sistema: Rete Mancante	uint8	0340	832
Network.4.AlmDet.NetworkDips	Stato rilevazione allarme del sistema: Buchi Tensione di Rete	uint8	0345	837

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
Network.4.AlmDet.OpenThyr	Stato rilevazione allarme del sistema: Tiristore Aperto	uint8	0342	834
Network.4.AlmDet.OverCurrent	Stato rilevazione allarme di indicazione: Sovraccorrente	uint8	034E	846
Network.4.AlmDet.OverTemp	Stato rilevazione allarme del sistema: Sovratemperatura	uint8	0344	836
Network.4.AlmDet.PB24VFail	Stato rilevazione allarme del sistema: Guasto Scheda di Potenza 24V	uint8	0347	839
Network.4.AlmDet.PLF	Stato rilevazione allarme di processo: Rottura Parziale del Carico	uint8	034A	842
Network.4.AlmDet.PLU	Stato rilevazione allarme di processo: Sbilanciamento Parziale del Carico	uint8	034B	843
Network.4.AlmDet.PreTemp	Stato rilevazione allarme di processo: Pre-Temperatura	uint8	034D	845
Network.4.AlmDet.ThyrSC	Stato rilevazione allarme del sistema: Corto Circuito Tiristore	uint8	0341	833
Network.4.AlmDet.TLF	Stato rilevazione allarme di processo: Rottura Totale del Carico	uint8	0348	840
Network.4.AlmDis.ChopOff	Allarme di processo: Chop Off	uint8	033A	826
Network.4.AlmDis.FreqFault	Allarme del sistema: Guasto Frequenza	uint8	0337	823
Network.4.AlmDis.FuseBlown	Allarme del sistema: Fusibile Bruciato	uint8	0334	820
Network.4.AlmDis.MainsVoltFault	Allarme di processo: Guasto Tensione di rete	uint8	033D	829
Network.4.AlmDis.MissMains	Allarme del sistema: Rete Mancante	uint8	0331	817
Network.4.AlmDis.NetworkDips	Allarme del sistema: Buchi Tensione di Rete	uint8	0336	822
Network.4.AlmDis.OpenThyr	Allarme del sistema: Tiristore Aperto	uint8	0333	819
Network.4.AlmDis.OverCurrent	Allarme di indicazione: Sovraccorrente	uint8	033F	831
Network.4.AlmDis.OverTemp	Allarme del sistema: Sovratemperatura	uint8	0335	821
Network.4.AlmDis.PB24VFail	Allarme del sistema: Guasto Scheda di Potenza 24V	uint8	0338	824
Network.4.AlmDis.PLF	Allarme di processo: Rottura Parziale del Carico	uint8	033B	827
Network.4.AlmDis.PLU	Allarme di processo: Sbilanciamento Parziale del Carico	uint8	033C	828
Network.4.AlmLat.MainsVoltFault	Memorizzazione allarme di processo: Guasto Tensione di rete	uint8	036A	874
Network.4.AlmLat.MissMains	Memorizzazione allarme del sistema: Rete Mancante	uint8	035E	862
Network.4.AlmLat.NetworkDips	Memorizzazione allarme del sistema: Buchi Tensione di Rete	uint8	0363	867
Network.4.AlmLat.OpenThyr	Memorizzazione allarme del sistema: Tiristore Aperto	uint8	0360	864
Network.4.AlmLat.OverCurrent	Memorizzazione allarme di indicazione: Sovraccorrente	uint8	036C	876
Network.4.AlmLat.OverTemp	Memorizzazione allarme del sistema: Sovratemperatura	uint8	0362	866
Network.4.AlmLat.PB24VFail	Memorizzazione allarme del sistema: Guasto Scheda di Potenza 24V	uint8	0365	869
Network.4.AlmLat.PLF	Memorizzazione allarme di processo: Rottura Parziale del Carico	uint8	0368	872
Network.4.AlmLat.PLU	Memorizzazione allarme di processo: Sbilanciamento Parziale del Carico	uint8	0369	873
Network.4.AlmLat.PreTemp	Memorizzazione allarme di processo: Pre-Temperatura	uint8	036B	875
Network.4.AlmLat.ThyrSC	Memorizzazione allarme del sistema: Corto Circuito Tiristore	uint8	035F	863
Network.4.AlmLat.TLF	Memorizzazione allarme di processo: Rottura Totale del Carico	uint8	0366	870
Network.4.AlmSig.ChopOff	Stato segnalazione allarme di processo: Chop Off	uint8	0358	856
Network.4.AlmSig.FreqFault	Stato segnalazione allarme del sistema: Guasto Frequenza	uint8	0355	853
Network.4.AlmSig.FuseBlown	Stato segnalazione allarme del sistema: Fusibile Bruciato	uint8	0352	850
Network.4.AlmSig.MainsVoltFault	Stato segnalazione allarme di processo: Guasto Tensione di rete	uint8	035B	859
Network.4.AlmSig.MissMains	Stato segnalazione allarme del sistema: Rete Mancante	uint8	034F	847
Network.4.AlmSig.NetworkDips	Stato segnalazione allarme del sistema: Buchi Tensione di Rete	uint8	0354	852
Network.4.AlmSig.OpenThyr	Stato segnalazione allarme del sistema: Tiristore Aperto	uint8	0351	849
Network.4.AlmSig.OverCurrent	Stato segnalazione allarme di indicazione: Sovraccorrente	uint8	035D	861
Network.4.AlmSig.OverTemp	Stato segnalazione allarme del sistema: Sovratemperatura	uint8	0353	851
Network.4.AlmSig.PB24VFail	Stato segnalazione allarme del sistema: Guasto Scheda di Potenza 24V	uint8	0356	854
Network.4.AlmSig.PLF	Stato segnalazione allarme di processo: Rottura Parziale del Carico	uint8	0359	857

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
Network.4.AlmSig.PLU	Stato segnalazione allarme di processo: Sbilanciamento Parziale del Carico	uint8	035A	858
Network.4.AlmSig.PreTemp	Stato segnalazione allarme di processo: Pre-Temperatura	uint8	035C	860
Network.4.AlmSig.ThyrSC	Stato segnalazione allarme del sistema: Corto Circuito Tiristore	uint8	0350	848
Network.4.AlmSig.TLF	Stato segnalazione allarme di processo: Rottura Totale del Carico	uint8	0357	855
Network.4.AlmStop.ChopOff	Arresto allarme di processo: Chop Off	uint8	0385	901
Network.4.AlmStop.FreqFault	Arresto allarme del sistema: Guasto Frequenza	uint8	0382	898
Network.4.AlmStop.FuseBlown	Arresto allarme del sistema: Fusibile Bruciato	uint8	037F	895
Network.4.AlmStop.MainsVoltFault	Arresto allarme di processo: Guasto Tensione di rete	uint8	0388	904
Network.4.AlmStop.MissMains	Arresto allarme del sistema: Rete Mancante	uint8	037C	892
Network.4.AlmStop.NetworkDips	Arresto allarme del sistema: Buchi Tensione di Rete	uint8	0381	897
Network.4.AlmStop.OpenThyr	Arresto allarme del sistema: Tiristore Aperto	uint8	037E	894
Network.4.AlmStop.OverCurrent	Arresto allarme di indicazione: Sovraccorrente	uint8	038A	906
Network.4.AlmStop.OverTemp	Arresto allarme del sistema: Sovratemperatura	uint8	0380	896
Network.4.AlmStop.PB24VFail	Arresto allarme del sistema: Guasto Scheda di Potenza 24V	uint8	0383	899
Network.4.AlmStop.PLF	Arresto allarme di processo: Rottura Parziale del Carico	uint8	0386	902
Network.4.AlmStop.PLU	Arresto allarme di processo: Sbilanciamento Parziale del Carico	uint8	0387	903
Network.4.AlmStop.PreTemp	Arresto allarme di processo: Pre-Temperatura	uint8	0389	905
Network.4.AlmStop.ThyrSC	Arresto allarme del sistema: Corto Circuito Tiristore	uint8	037D	893
Network.4.AlmStop.TLF	Arresto allarme di processo: Rottura Totale del Carico	uint8	0384	900
Network.4.Meas.Frequency	Frequenza della linea	float32	0307	775
Network.4.Meas.HtSinkTemp	Temperatura Dissipatore di calore 1	float32	0309	777
Network.4.Meas.HtSinkTmp2	Temperatura Dissipatore di calore 2	float32	030A	778
Network.4.Meas.HtSinkTmp3	Temperatura Dissipatore di calore 3	float32	030B	779
Network.4.Meas.I	Irms del carico	float32	02F2	754
Network.4.Meas.I2	Irms2 del carico	float32	02F3	755
Network.4.Meas.I3	Irms3 del carico	float32	02F4	756
Network.4.Meas.Iavg	Valore medio dell'Irms	float32	02F5	757
Network.4.Meas.IrmsMax	Corrente rms massima in una rete trifase.	float32	030F	783
Network.4.Meas.Isq	Valore al quadrato della corrente di carico	float32	02F7	759
Network.4.Meas.IsqBurst	Valore medio al quadrato della corrente di carico nell'accensione a treno di impulsi	float32	02F6	758
Network.4.Meas.IsqMax	Corrente al quadrato massima in una rete trifase.	float32	02F8	760
Network.4.Meas.P	Misura potenza reale.	float32	0300	768
Network.4.Meas.PBurst	Misura potenza reale nell'accensione a treno di impulsi	float32	02FF	767
Network.4.Meas.PF	Fattore di Potenza	float32	0302	770
Network.4.Meas.Q	Potenza Reattiva	float32	0303	771
Network.4.Meas.S	Misura potenza apparente	float32	0301	769
Network.4.Meas.V	Vrms del carico	float32	02F9	761
Network.4.Meas.V2	Vrms2 del carico	float32	02FA	762
Network.4.Meas.V3	Vrms3 del carico	float32	02FB	763
Network.4.Meas.Vavg	Valore medio Vrms	float32	02FC	764
Network.4.Meas.Vline	Misura tensione di linea	float32	02EF	751
Network.4.Meas.Vline2	Misura tensione di linea	float32	02F0	752
Network.4.Meas.Vline3	Misura tensione di linea	float32	02F1	753
Network.4.Meas.VrmsMax	Tensioni rms massime nella rete trifase.	float32	0310	784
Network.4.Meas.Vsq	Quadrato del valore della tensione di carico	float32	02FD	765
Network.4.Meas.VsqBurst	Media del quadrato del valore nella tensione di carico nell'accensione a treno di impulsi	float32	0308	776
Network.4.Meas.VsqMax	Tensioni al quadrato massime nella rete trifase.	float32	02FE	766
Network.4.Meas.Z	Impedenza del carico	float32	0304	772
Network.4.Meas.Z2	Impedenza del carico2	float32	0305	773
Network.4.Meas.Z3	Impedenza del carico3	float32	0306	774
Network.4.Setup.ChopOffNb	Numero di Chop Off	uint8	0315	789
Network.4.Setup.ChopOffThreshold1	Soglia 1 Chop Off	uint8	0313	787
Network.4.Setup.ChopOffThreshold2	Soglia 2 Chop Off	uint16	0314	788
Network.4.Setup.ChopOffWindow	Finestra Chop Off	uint16	0316	790

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
Network.4.Setup.FreqDriftThreshold	Soglia Variazione di Frequenza.	float32	032E	814
Network.4.Setup.HeaterType	Tipo di riscaldatore del carico	uint8	031E	798
Network.4.Setup.HeatsinkPreTemp	Soglia temperatura pre-allarme dissipatore di calore	uint8	0319	793
Network.4.Setup.HeatsinkTmax	Temperatura massima del dissipatore di calore	uint8	0311	785
Network.4.Setup.IextScale	Regolazione in scala della corrente esterna	float32	0321	801
Network.4.Setup.IMaximum	Corrente massima dello stack	uint8	0325	805
Network.4.Setup.INominal	Corrente nominale dello stack	float32	0324	804
Network.4.Setup.NetType	Tipo di rete. Impostata in Instrument.Configuration.	uint8	0322	802
Network.4.Setup.OverIThreshold	Soglia di sovraccorrente	uint16	031D	797
Network.4.Setup.OverVoltThreshold	Soglia di sovratensione	uint8	0317	791
Network.4.Setup.PLFAdjusted	Conferma Rottura Parziale del Carico regolata	uint8	031A	794
Network.4.Setup.PLFAdjustReq	Richiesta regolazione Rottura Parziale del Carico	uint8	0320	800
Network.4.Setup.PLFSensitivity	Sensibilità della Rottura Parziale del Carico	uint8	031B	795
Network.4.Setup.PLUthreshold	Soglia dello Sbilanciamento Parziale del Carico	uint8	031C	796
Network.4.Setup.UnderVoltThreshold	Soglia sottotensione	uint8	0318	792
Network.4.Setup.VdipsThreshold	Soglia Buchi di Tensione	uint8	0312	786
Network.4.Setup.VextScale	Regolazione in scala della tensione esterna	float32	032F	815
Network.4.Setup.VlineNominal	Valore nominale della linea	float32	031F	799
Network.4.Setup.VloadNominal	Tensione Nominale del Carico	float32	0323	803
Network.4.Setup.VMaximum	Tensione massima dello stack	uint8	0330	816
Network.4.Setup.Zref	Fase 1 impedenza del carico di riferimento PLF	float32	0328	808
Network.4.Setup.Zref2	Fase 2 impedenza del carico di riferimento PLF	float32	0329	809
Network.4.Setup.Zref3	Fase 3 impedenza del carico di riferimento PLF	float32	032A	810
PLM.AlmAck.PrOverPs	Conferma allarme di indicazione: Pr Over Ps (0 = Nessuna Conferma, 1 = Conferma)	uint8	06C6	1734
PLM.AlmDet.PrOverPs	Stato rilevazione allarme di indicazione: Pr Over Ps (0 = Non Attivo, 1 = Attivo)	uint8	06C3	1731
PLM.AlmDis.PrOverPs	Allarme di indicazione: Pr Over Ps (0 = Abilita, 1 = Disabilita)	uint8	06C2	1730
PLM.AlmLat.PrOverPs	Richiesta memorizzazione allarme di indicazione: Pr Over Ps (0 = Nessuna Memorizzazione, 1 = Memorizzazione)	uint8	06C5	1733
PLM.AlmSig.PrOverPs	Stato segnalazione allarme di indicazione: Pr Over Ps (0 = Senza memoria, 1 = Con memoria)	uint8	06C4	1732
PLM.AlmStop.PrOverPs	Richiesta arresto allarme di indicazione: Pr Over Ps (0 = Nessun Arresto, 1 = Arresto)	uint8	06C7	1735
PLM.Main.Period	Periodo di modulazione	uint16	06B2	1714
PLM.Main.Type	Tipo di Gestione del Carico (0 = Nessuno, 1 = Sharing, 2 = IncrT1, 3 = IncrT2, 4 = RotIncr, 5 = Distr, 6 = IncrDistr, 7 = RotIncrDistr)	uint8	06B1	1713
PLM.Network.Efficiency	Fattore di efficienza della Gestione del Carico	uint8	06C0	1728
PLM.Network.MasterAddr	Indirizzo del master eletto nella rete LM	uint8	06C1	1729
PPLM.Network.Pmax	Potenza massima installata nella rete PLM	float32	06BC	1724
PLM.Network.Pr	Potenza totale sulla rete dopo la ripartizione del carico	float32	06BF	1727
PLM.Network.Ps	Quantità totale di Potenza consentita dalla rete	float32	06BE	1726
PLM.Network.Pt	Potenza richiesta totale nella rete	float32	06BD	1725
PLM.Network.TotalChannels	Numero totale di canali sulla rete	uint8	06BB	1723
PLM.Network.TotalStation	Numero totale di stazioni sul LM link	uint8	06BA	1722
PLM.Station.Address	Indirizzo della gestione del carico	uint8	06B3	1715
PLM.Station.NumChan	Numero di canali per questa stazione	uint8	06B5	1717
PLM.Station.PLMOut1	Uscita Interfaccia PLM Slot1	uint16	06B6	1718
PLM.Station.PLMOut2	Uscita Interfaccia PLM Slot2	uint16	06B7	1719
PLM.Station.PLMOut3	Uscita Interfaccia PLM Slot3	uint16	06B8	1720
PLM.Station.PLMOut4	Uscita Interfaccia PLM Slot3	uint16	06B9	1721
PLM.Station.Status	Stato della stazione Master o slave (0 = In sospeso, 1 = IsMaster, 2 = IsSlave, 3 = DuplAddr)	uint8	06B4	1716
PLMChan.1.Group	Gruppo nel quale opera il canale	uint8	06D3	1747
PLMChan.1.PLMin	Ingresso Interfaccia Canale PLM	uint16	06D5	1749
PLMChan.1.PLMOut	Uscita Interfaccia Canale PLM	uint16	06D6	1750

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
PLMChan.1.PZMax	Potenza totale installata sul canale	float32	06D2	1746
PLMChan.1.ShedFactor	Fattore di Ripartizione del Canale	uint8	06D4	1748
PLMChan.2.Group	Gruppo nel quale opera il canale	uint8	06E2	1762
PLMChan.2.LMIn	Ingresso Interfaccia Canale PLM	uint16	06E4	1764
PLMChan.2.LMOOut	Uscita Interfaccia Canale PLM	uint16	06E5	1765
PLMChan.2.PZMax	Potenza totale installata sul canale	float32	06E1	1761
PLMChan.2.ShedFactor	Fattore di Ripartizione del Canale	uint8	06E3	1763
PLMChan.3.Group	Gruppo nel quale opera il canale	uint8	06F1	1777
PLMChan.3.LMIn	Ingresso Interfaccia Canale PLM	uint16	06F3	1779
PLMChan.3.LMOOut	Uscita Interfaccia Canale PLM	uint16	06F4	1780
PLMChan.3.PZMax	Potenza totale installata sul canale	float32	06F0	1776
PLMChan.3.ShedFactor	Fattore di Ripartizione del Canale	uint8	06F2	1778
PLMChan.4.Group	Gruppo nel quale opera il canale	uint8	0700	1792
PLMChan.4.LMIn	Ingresso Interfaccia Canale PLM	uint16	0702	1794
PLMChan.4.LMOOut	Uscita Interfaccia Canale PLM	uint16	0703	1795
PLMChan.4.PZMax	Potenza totale installata sul canale	float32	06FF	1791
PLMChan.4.ShedFactor	Fattore di Ripartizione del Canale	uint8	0701	1793
QStart.AnalogIP1Func	Funzione analogica ingresso 1 0 = Non utilizzato 1 = Setpoint 2 = LimiteSetpoint 3 = LimiteCorrente 4 = LimiteTensione 5 = LimitePotenza 6 = Trasferimento	uint8	084A	2122
QQStart.AnalogIP2Func	Funzione analogica ingresso 2 (come AnalogIP1)	uint8	084B	2123
QStart.AnalogOP1Func	Funzione analogica uscita 1	uint8	0848	2120
QStart.DigitalIP2Func	Funzione digitale ingresso 2 (0 = Non Utilizzato, 1 = SPSelect 2 = Conferma Allarme, 3 = Utente)	uint8	0849	2121
QStart.Energy	Attiva il calcolo dell'energia	uint8	0857	2135
QStart.Feedback	PV principale per il blocco controllo 0 = Aperto 1 = V^2 2 = I^2 , 3 = Potenza reale 4 = VRMS 5 = IRMS	uint8	0847	2119
QStart.Finish	Configurazione Avvio Rapido conclusa (0 = No, 1 = Si)	uint8	0846	2118
QStart.FiringMode	Modalità di accensione 0 = Nessuna 1 = Angolo di fase 2 = Logica 3 = Treno di impulsi variabile 4 = Treno di impulsi fisso 5 = HC 6 = Utente	uint8	084E	2126
QStart.LoadCurrent	Corrente Nominale	uint8	084C	2124
QStart.LoadCurrentVal	Corrente Nominale	uint16	0856	2134
QStart.LoadType	Tipo di carico (0 = Resistivo, 1 = trasformatore)	uint8	0851	2129
QStart.LoadVoltage	Tensione di carico 0 = 100V 1 = 110V 2 = 115V 3 = 120V 4 = 127V 5 = 200V 6 = 208V 7 = 220V 8 = 230V 9 = 240V 10 = 277V 11 = 380V 12 = 400V 13 = 415V 14 = 440V 15 = 460V 16 = 480V 17 = 500V 18 = 575V 19 = 600V 20 = 660V 21 = 690V 22 = Utente	uint8	084D	2125
QStart.Relay1	Funzione Relè 1 (0 = Non Utilizzato, 1 = Qualsiasi allarme, 2 = allarme Network, 3 = Fusibile Bruciato)	uint8	0850	2128
QStart.Transfer	Modalità di trasferimento (0 = Nessuna, 1 = V^2 , 2 = I^2)	uint8	084F	2127
SetProv.1.DisRamp	Ingresso esterno per abilitazione o disabilitazione della rampa (0 = No, 1 = Si)	uint8	050C	1292
SetProv.1.EngWorkingSP	Setpoint in funzione se nelle unità ingegneristiche	float32	0515	1301
SetProv.1.HiRange	Campo scala alto di un setpoint	float32	0513	1299
SetProv.1.Limit	Limite del setpoint con scala ridefinita	float32	0511	1297
SetProv.1.LocalSP	Setpoint locale	float32	0508	1288
SetProv.1.RampRate	Velocità della rampa per il setpoint.	float32	050B	1291
SetProv.1.Remote1	Setpoint 1 remoto	float32	050E	1294
SetProv.1.Remote2	Setpoint 2 remoto	float32	050F	1295
SetProv.1.RemSelect	Selezione del setpoint remoto	uint8	0510	1296
SetProv.1.SPSelect	Selezione del setpoint	uint8	050A	1290

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
SetProv.1.SPTrack	Abilita inseguimento del setpoint	uint8	0512	1298
SetProv.1.SPUnits	Unità del setpoint	uint8	0514	1300
SetProv.1.WorkingSP	Setpoint in funzione o attivo	float32	0509	1289
SetProv.2.DisRamp	Ingresso esterno per abilitazione o disabilitazione della rampa (0 = No, 1 = Si)	uint8	0520	1312
SetProv.2.EngWorkingSP	Setpoint in funzione se nelle unità ingegneristiche	float32	0529	1321
SetProv.2.HiRange	Campo scala alto di un setpoint	float32	0527	1319
SetProv.2.Limit	Limite del setpoint con scala ridefinita	float32	0525	1317
SetProv.2.LocalSP	Setpoint locale	float32	051C	1308
SetProv.2.RampRate	Velocità della rampa per il setpoint.	float32	051F	1311
SetProv.2.Remote1	Setpoint 1 remoto	float32	0522	1314
SetProv.2.Remote2	Setpoint 2 remoto	float32	0523	1315
SetProv.2.RemSelect	Selezione del setpoint remoto	uint8	0524	1316
SetProv.2.SPSelect	Selezione del setpoint	uint8	051E	1310
SetProv.2.SPTTrack	Abilita inseguimento del setpoint	uint8	0526	1318
SetProv.2.SPUnits	Unità del setpoint	uint8	0528	1320
SetProv.2.WorkingSP	Setpoint in funzione o attivo	float32	051D	1309
SetProv.3.DisRamp	Ingresso esterno per abilitazione o disabilitazione della rampa	uint8	0534	1332
SetProv.3.EngWorkingSP	Setpoint in funzione se nelle unità ingegneristiche	float32	053D	1341
SetProv.3.HiRange	Campo scala alto di un setpoint	float32	053B	1339
SetProv.3.Limit	Limite del setpoint con scala ridefinita	float32	0539	1337
SetProv.3.LocalSP	Setpoint locale	float32	0530	1328
SetProv.3.RampRate	Velocità della rampa per il setpoint.	float32	0533	1331
SetProv.3.Remote1	Setpoint 1 remoto	float32	0536	1334
SetProv.3.Remote2	Setpoint 2 remoto	float32	0537	1335
SetProv.3.RemSelect	Selezione del setpoint remoto	uint8	0538	1336
SetProv.3.SPSelect	Selezione del setpoint	uint8	0532	1330
SetProv.3.SPTTrack	Abilita inseguimento del setpoint	uint8	053A	1338
SetProv.3.SPUnits	Unità del setpoint	uint8	053C	1340
SetProv.3.WorkingSP	Setpoint in funzione o attivo	float32	0531	1329
SetProv.4.DisRamp	Ingresso esterno per abilitazione o disabilitazione della rampa (0 = No, 1 = Si)	uint8	0548	1352
SetProv.4.EngWorkingSP	Setpoint in funzione se nelle unità ingegneristiche	float32	0551	1361
SetProv.4.HiRange	Campo scala alto di un setpoint	float32	054F	1359
SetProv.4.Limit	Limite del setpoint con scala ridefinita	float32	054D	1357
SetProv.4.LocalSP	Setpoint locale	float32	0544	1348
SetProv.4.RampRate	Velocità della rampa per il setpoint.	float32	0547	1351
SetProv.4.Remote1	Setpoint 1 remoto	float32	054A	1354
SetProv.4.Remote2	Setpoint 2 remoto	float32	054B	1355
SetProv.4.RemSelect	Selezione del setpoint remoto	uint8	054C	1356
SetProv.4.SPSelect	Selezione del setpoint	uint8	0546	1350
SetProv.4.SPTTrack	Abilita inseguimento del setpoint	uint8	054E	1358
SetProv.4.SPUnits	Unità del setpoint	uint8	0550	1360
SetProv.4.WorkingSP	Setpoint in funzione o attivo	float32	0545	1349
Timer.1.ElapsedTime	Tempo trascorso	time32	0916	2326
TTimer.1.In	Ingresso Ingresso Trigger/Gate (0 = Off, 1 = On)	bool	091B	2331
Timer.1.Out	Uscita (0 = Off, 1 = On)	bool	0917	2327
Timer.1.Time	Tempo	time32	0918	2328
Timer.1.Triggered	Triggered Flag (0 = Off, 1 = On)	bool	0919	2329
Timer.1.Type	Tipo di Timer (0 = Off, 1 = A impulsi, 2 = con Ritardo, 3 = a impulso singolo, 4 = MinOnTime)	uint8	091A	2330
Timer.2.ElapsedTime	Tempo trascorso	time32	0927	2343
Timer.2.In	Ingresso Trigger/Gate (0 = Off, 1 = On)	bool	092C	2348
Timer.2.Out	Uscita (0 = Off, 1 = On)	bool	0928	2344
Timer.2.Time	Tempo	time32	0929	2345
Timer.2.Triggered	Triggered Flag (0 = Off, 1 = On)	bool	092A	2346

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
Timer.2.Type	Tipo di Timer (come Timer.1.Type)	uint8	092B	2347
Timer.3.ElapsedTime	Tempo trascorso	time32	0938	2360
Timer.3.In	Ingresso Trigger/Gate (0 = Off, 1 = On)	bool	093D	2365
Timer.3.Out	Uscita (0 = Off, 1 = On)	bool	0939	2361
Timer.3.Time	Tempo	time32	093A	2362
Timer.3.Triggered	Triggered Flag (0 = Off, 1 = On)	bool	093B	2363
Timer.3.Type	Tipo di Timer (come Timer.1.Type)	uint8	093C	2364
Timer.4.ElapsedTime	Tempo trascorso	time32	0949	2377
Timer.4.In	Ingresso Trigger/Gate (0 = Off, 1 = On)	bool	094E	2382
Timer.4.Out	Uscita (0 = Off, 1 = On)	bool	094A	2378
Timer.4.Time	Tempo	time32	094B	2379
Timer.4.Triggered	Triggered Flag (0 = Off, 1 = On)	bool	094C	2380
Timer.4.Type	Tipo di Timer (come Timer.1.Type)	uint8	094D	2381
Total.1.AlarmOut	Uscita Allarme (0 = Off, 1 = On)	bool	095C	2396
Total.1.AlarmSP	Setpoint Allarme	float32	095A	2394
Total.1.Hold	Mantieni (0 = No, 1 = Si)	bool	0961	2401
Total.1.In	Valore Ingresso	float32	095F	2399
Total.1.Reset	Azzera (0 = No, 1 = Si)	bool	0962	2402
Total.1.Resolution	Definizione (0=X, 1=X.X, 2=X.XX, 3=X.XXX, 4=X.XXX)	uint8	095E	2398
Total.1.Run	Esegui (0 = No, 1 = Si)	bool	0960	2400
Total.1.TotalOut	Uscita Totalizzata	float32	095B	2395
Total.1.Units	Unità 0 = Nessuna, 1 = Temp, 2 = V, 3 = mV, 4 = A, 5 = mA, 6 = pH, 7 = mmHg	uint8	095D	2397
Total.2.AlarmOut	Uscita Allarme (0 = Off, 1 = On)	bool	0971	2417
Total.2.AlarmSP	Alarm Setpoint	float32	096F	2415
Total.2.AlarmSP	Setpoint Allarme	float32	096F	2415
Total.2.Hold	Mantieni (0 = No, 1 = Si)	bool	0976	2422
Total.2.In	Valore Ingresso	float32	0974	2420
Total.2.Reset	Azzera (0 = No, 1 = Si)	bool	0977	2423
Total.2.Resolution	Definizione (come Total.1)	uint8	0973	2419
Total.2.Run	Esegui (0 = No, 1 = Si)	bool	0975	2421
Total.2.TotalOut	Uscita Totalizzata	float32	0970	2416
Total.2.Units	Unità (come Total.1)	uint8	0972	2418
Total.3.AlarmOut	Uscita Allarme (0 = Off, 1 = On)	bool	0986	2438
Total.3.AlarmSP	Setpoint Allarme	float32	0984	2436
Total.3.Hold	Hold (0 = No, 1 = Si)	bool	098B	2443
Total.3.In	Valore Ingresso	float32	0989	2441
Total.3.Reset	Azzera (0 = No, 1 = Si)	bool	098C	2444
Total.3.Resolution	Definizione (come Total.1)	uint8	0988	2440
Total.3.Run	Esegui (0 = No, 1 = Si)	bool	098A	2442
Total.3.TotalOut	Uscita Totalizzata	float32	0985	2437
Total.3.Units	Unità (come Total.1)	uint8	0987	2439
Total.4.AlarmOut	Uscita Allarme (0 = Off, 1 = On)	bool	099B	2459
Total.4.AlarmSP	Setpoint Allarme	float32	0999	2457
Total.4.Hold	Mantieni (0 = No, 1 = Si)	bool	09A0	2464
Total.4.In	Valore Ingresso	float32	099E	2462
Total.4.Reset	Azzera (0 = No, 1 = Si)	bool	09A1	2465
Total.4.Resolution	Definizione (come Total.1)	uint8	099D	2461
Total.4.Run	Esegui (0 = No, 1 = Si)	bool	099F	2463
Total.4.TotalOut	Uscita Totalizzata	float32	099A	2458
Total.4.Units	Unità (come Total.1)	uint8	099C	2460
UsrVal.1.HighLimit	Limite Alto Costanti Utente	float32	07A4	1956
UsrVal.1.LowLimit	Limite Basso Costanti Utente	float32	07A5	1957
UsrVal.1.Resolution	Definizione Visualizzazione Costanti Utente (0 = X, 1 = X.X, 2 = X.XX, 3 = X.XX, 4 = X.XXX)	uint8	07A3	1955
UsrVal.1.Status	Stato Costanti Utente (0 = Buono, 1 = Cattivo)	bool	07A7	1959

8.4 TABELLA DEI PARAMETRI (Segue)

Percorso del Parametro	Descrizione	Tipo	Hex	Dec
UsrVal.1.Units	Unità del valore 0 = Nessuno, 1 = Temp, 2 = V, 3 = mV, 4 = A, 5 = mA, 6 = pH, 7 = mmHg Costanti Utente	uint8	07A2	1954
UsrVal.1.Val		float32	07A6	1958
UsrVal.2.HighLimit	Limite Alto Costanti Utente	float32	07B4	1972
UsrVal.2.LowLimit	Limite Basso Costanti Utente	float32	07B5	1973
UsrVal.2.Resolution	Definizione Visualizzazione Costanti Utente (come User Val 1)	uint8	07B3	1971
UsrVal.2.Status	Stato Costanti Utente (come User Val 1)	bool	07B7	1975
UsrVal.2.Units	Unità del valore (come User Val 1)	uint8	07B2	1970
UsrVal.2.Val	Costanti Utente	float32	07B6	1974
UsrVal.3.HighLimit	Limite Alto Costanti Utente	float32	07C4	1988
UsrVal.3.LowLimit	Limite Basso Costanti Utente	float32	07C5	1989
UsrVal.3.Resolution	Definizione Visualizzazione Costanti Utente (come UserVal.1)	uint8	07C3	1987
UsrVal.3.Status	Stato Costanti Utente (come UserVal.1)	bool	07C7	1991
UsrVal.3.Units	Unità del valore (come UserVal.1)	uint8	07C2	1986
UsrVal.3.Val	Costanti Utente	float32	07C6	1990
UsrVal.4.HighLimit	Limite Alto Costanti Utente	float32	07D4	2004
UUsrVal.4.LowLimit	Limite Basso Costanti Utente	float32	07D5	2005
UsrVal.4.Resolution	Definizione Visualizzazione Costanti Utente (come UserVal.1)	uint8	07D3	2003
UsrVal.4.Status	Stato Costanti Utente (come UserVal.1)	bool	07D7	2007
UsrVal.4.Units	Unità del valore (come UserVal.1)	uint8	07D2	2002
UsrVal.4.Val	Costanti Utente	float32	07D6	2006

9 OPZIONE GESTIONE PREDITTIVA DEL CARICO (PLM)

9.1 INFORMAZIONI GENERALI

Il sistema di Gestione Predittiva del Carico (PLM) è un insieme di un certo numero di unità ('stazioni') che lavorano insieme per minimizzare le richieste di potenza transitoria che si potrebbero verificare sulla rete nel caso in cui tutte le unità fossero indipendenti. Il sistema di Gestione Predittiva del Carico viene descritto in tre sezioni, Sequenziamento del Carico (Load Sequencing) ([sezione 9.2](#)), Condivisione del carico (Load sharing) ([sezione 9.3](#)) e Ripartizione del Carico (Load shedding) ([sezione 9.4](#))

9.1.1 Configurazione della Gestione del Carico

Un sistema di Gestione Predittiva del Carico (PLM) può essere composto da 63 Stazioni, che eseguono un massimo di 64 canali, distribuiti intorno all'area di lavoro (lunghezza del cavo cumulativa massima = 100 metri). Ogni Stazione gestisce fino a quattro singoli canali, due canali bifase o un canale trifase. Uno o più di questi canali possono partecipare alla Gestione del Carico mentre gli altri canali funzionano indipendentemente. Se vengono richiesti più di 64 canali, sarà necessario creare due o più reti indipendenti (ognuna con il proprio master).

Il connettore del PLM è posizionato dietro la porta del modulo driver, e le Stazioni sono collegate insieme come mostrato nelle Figure [2.2.1b](#) e [2.2.1e](#) (dettagli rispettivamente della posizione e della piedinatura).

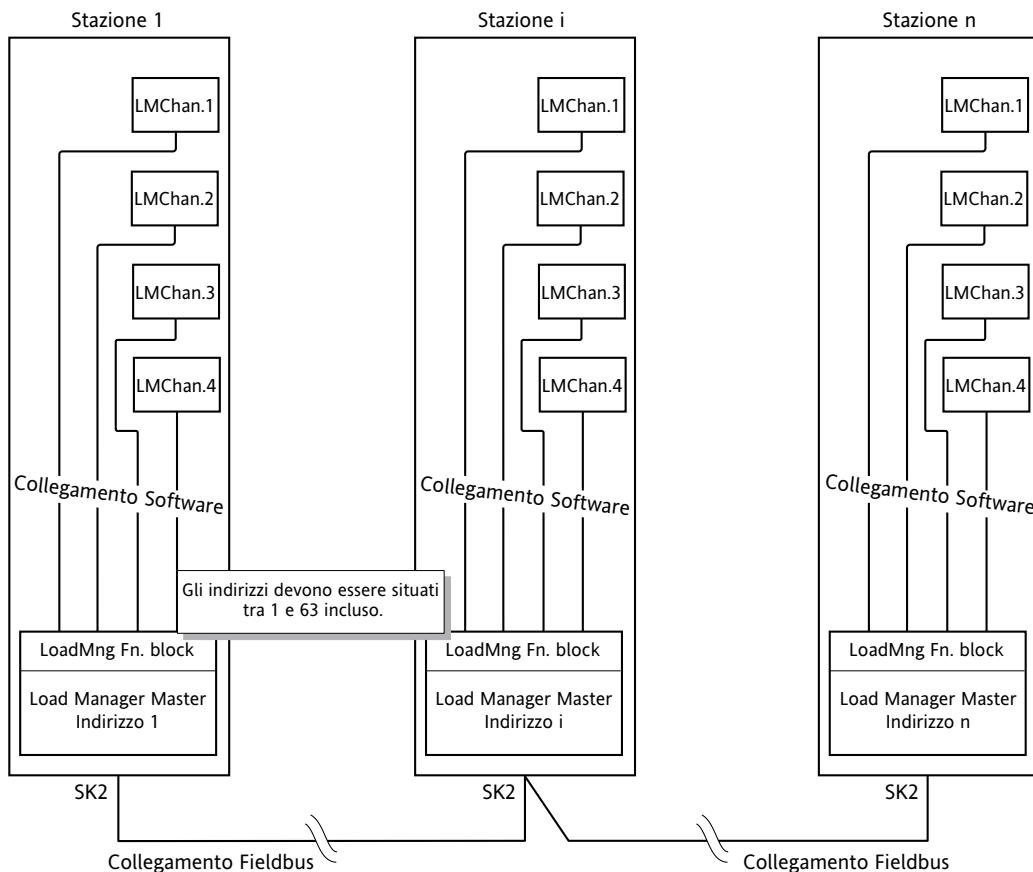


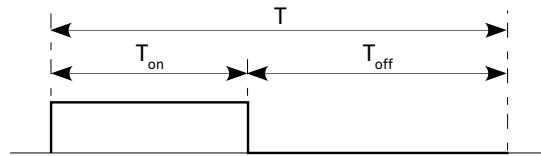
Figura 9.1.1 Configurazione della Gestione Predittiva del Carico (tipica)

Note:

1. L'indirizzo di ogni Stazione deve essere adottato solamente dal link di comunicazione PLM, e deve essere impostato su un numero compreso tra 1 e 63 incluso. L'indirizzo 0 disabilita la comunicazione della Gestione del Carico.
2. La figura mostrata sopra presenta tutti i quattro canali utilizzati. In realtà, qualsiasi numero compreso tra 1 e 4 può essere configurato per la Gestione del Carico.
3. La stazione con l'indirizzo più basso viene considerata come master.

9.1.2 Precisione e modulazione della potenza

La modulazione fissa viene automaticamente selezionata per tutti i canali che partecipano alla Gestione del Carico. Il periodo di Modulazione T è costante e viene selezionato (in periodi di rete compresi tra 50 e 1000) in fase di configurazione.



$$\text{Periodo di Funzionamento} = \eta = \frac{T_{\text{on}}}{T}$$

Figura 9.1.2 Definizioni del periodo di Modulazione

T_{on} e T_{off} sono relativi al Periodo di Modulazione (T) e ognuno corrisponde a un numero intero dei periodi di rete. Il Periodo di funzionamento ($\eta = T_{\text{on}}/T$) definisce la potenza assorbita dal carico durante il periodo di Modulazione.

T viene selezionato in fase di configurazione e il suo valore determina la precisione del controllo della potenza. Il valore di default è 100 periodi.

T (periodi)	Precisione
50	2%
100	1%
200	0.5%
500	0.2%
1000	0.1%

Tabella 9.1.2 Precisione contro periodo di Modulazione

Nota: Il valore di 'T' viene scelto secondo l'inerzia termica (velocità di risposta) del carico. Per carichi con inerzia termica alta, può essere scelto un lungo periodo di modulazione, poiché il tempo di integrazione del controllo può impiegare diversi minuti. Nel caso in cui il carico avesse una inerzia bassa, lunghi periodi di modulazione potrebbero rendere il processo di controllo instabile se il periodo di modulazione dovesse avvicinarsi al tempo di integrazione.

9.2 SEQUENZIAMENTO DEL CARICO (LOAD SEQUENCING)

Il Sequenziamento del Carico consiste in una distribuzione dipendente dal tempo di Energia attraverso il Carico (a prescindere dalla potenza installata per il carico) in modo da evitare grossi picchi di richiesta di potenza all'inizio di ogni periodo di conduzione. Esiste un certo numero di tipi diversi di sequenziamento del carico come descritto di seguito. La scelta del tipo di sequenziamento dipende dai carichi che sono condotti. La selezione viene effettuata nell'area di configurazione 'Principale' del LoadMng ([sezione 6.21.1](#)).

9.2.1 Controllo Incrementale di tipo 1

Tramite questo tipo di controllo, diversi Carichi ricevono un Setpoint comune. Un canale viene modulato con il Periodo di funzionamento η richiesto. I rimanenti canali sono al 100% (Conduzione piena) o allo 0% (Nessuna conduzione). La potenza totale distribuita ai Carichi è pari al Setpoint.

Ad esempio, per 11 Canali e setpoint del 50% (es. ingresso del canale Master 1 = 0.5), i canali da 1 a 5 sono continuamente accesi e i canali dal 7 all'11 sono continuamente spenti. Il Canale 6 modula con un Periodo di funzionamento del 50% (Figura 9.2.1)

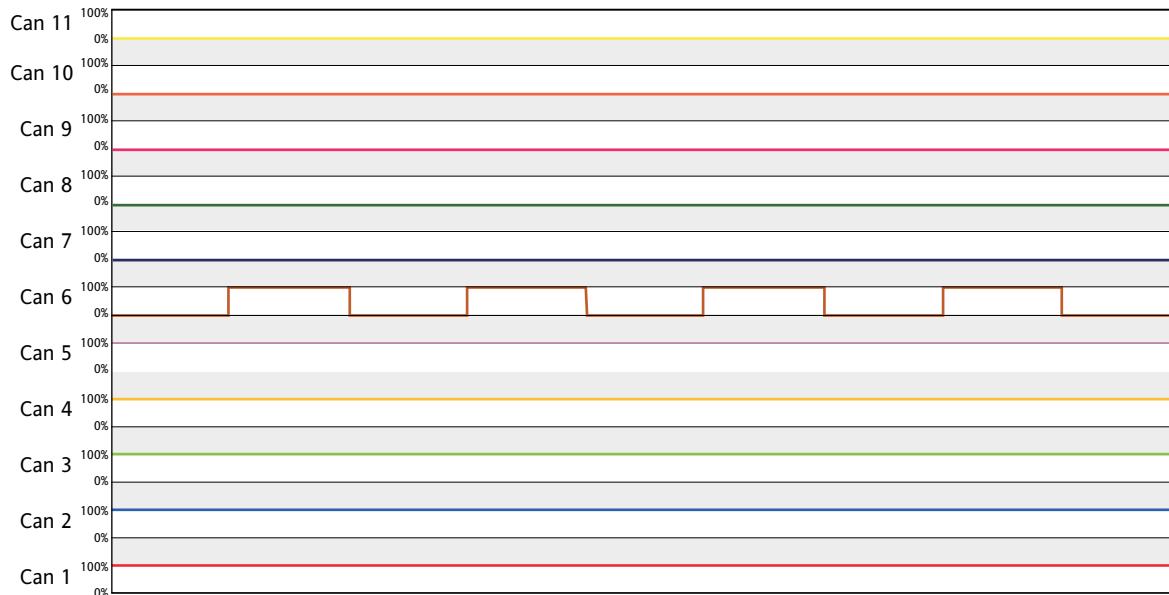


Figura 9.2.1 Esempio di controllo incrementale di tipo 1

9.2.2 Controllo incrementale di tipo 2

Questo tipo di controllo è simile al controllo incrementale di tipo 1, a differenza del canale modulato che risulta essere sempre il canale 1. Gli altri canali sono sempre o al 100% (Conduzione piena) o a 0% (Nessuna conduzione). La potenza totale distribuita ai Carichi è pari al Setpoint.

Ad esempio, per 11 Canali e setpoint del 50% (es. ingresso del canale Master 1 = 0.5), i canali dal 2 al 6 sono continuamente accesi mentre i canali dal 7 all'11 sono continuamente spenti. Il Canale 1 modula con un Periodo di funzionamento del 50% (Figura 9.2.2)

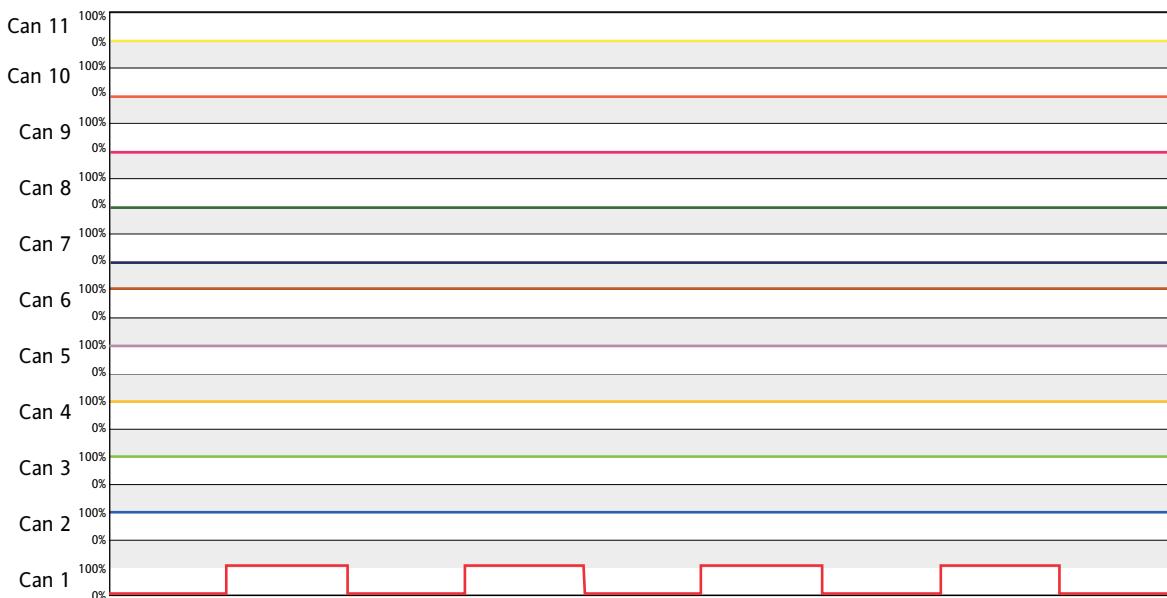


Figura 9.2.2 Esempio di Controllo incrementale di tipo 2

9.2.3 Controllo incrementale a rotazione

Questo tipo di controllo è simile al [Controllo incrementale di tipo 1](#), a differenza del canale modulato che varia. I canali che non si possono modulare sono sempre o al 100% (Conduzione piena) o allo 0% (Nessuna conduzione). La potenza totale distribuita ai Carichi è pari al Setpoint.

La Figura 9.2.3 mostra il processo per 11 Canali e Setpoint = 50% (es. Ingresso del canale Master 1 = 0.5).

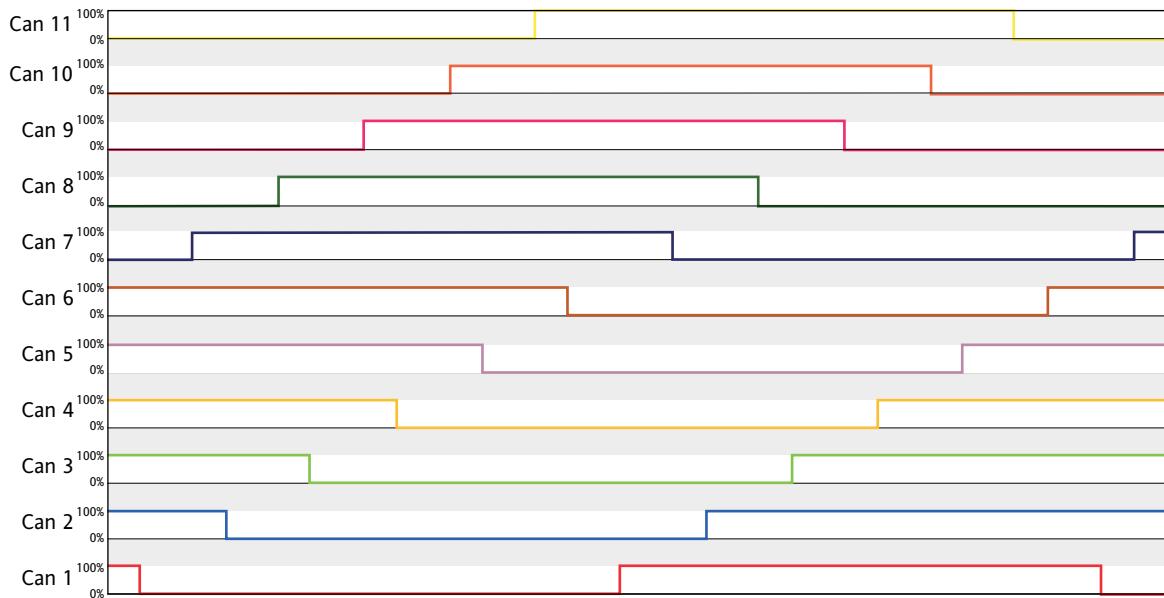


Figura 9.2.3 Esempio di Controllo incrementale a rotazione

9.2.4 Controllo distribuito

Tramite questo tipo di controllo ogni Carico possiede un proprio setpoint. In modo da evitare accensioni simultanee in più di un carico, i periodi di modulazione vengono scaglionati in un tempo dato da $\tau = T/N$, dove T è il periodo di modulazione configurato dall'utente, e N il numero di canali.

Nota: La Condivisione del Carico (Load Sharing), descritta nella [sezione 9.3](#), che segue, risulta essere la soluzione più efficiente per questo tipo di problema.

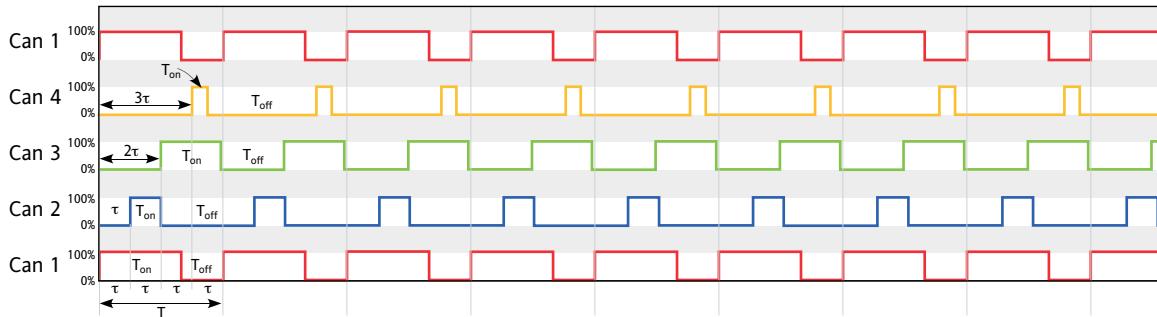


Figura 9.2.4 Esempio di Controllo distribuito (4 canali)

9.2.5 Controllo Incrementale/Distribuito

Tramite questo tipo di controllo, i Carichi vengono raggruppati insieme, e ogni gruppo possiede un solo setpoint che si applica a tutti i canali in quel gruppo. Il [Controllo incrementale di tipo 2](#) si applica all'interno di ogni gruppo mentre un controllo distribuito viene applicato ai gruppi.

Nota: L'assegnazione dei canali ai gruppi viene eseguita, per ogni relativo canale di Gestione del Carico, tramite il proprio parametro LMChan 'Gruppo'.

L'esempio nella Figura 9.2.5a mostra 11 canali distribuiti all'interno di due gruppi.

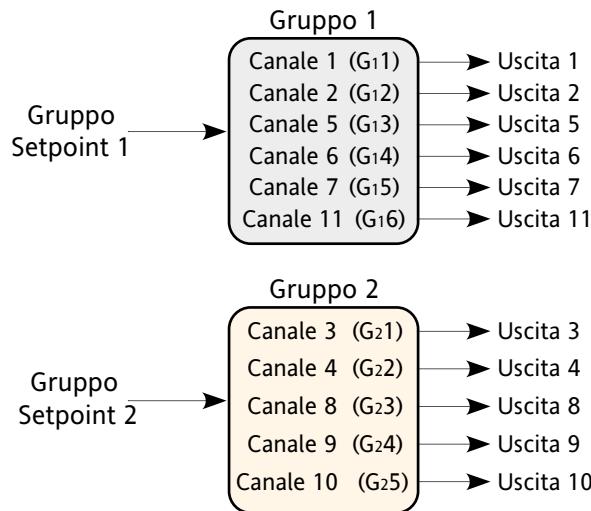


Figura 9.2.5a Esempio di canale distribuito all'interno dei gruppi

Per i sei canali nel gruppo 1, presumendo di avere un setpoint del 60% (es. ingresso del primo canale del gruppo 1 = 0.6), il canale G_1 modula al 60%; i canali da G_2 a G_4 sono continuamente accesi (100%) e i canali G_5 e G_6 sono continuamente spenti. In altre parole, il canale 1 modula al 60%, i canali 2, 5 e 6 sono accesi e i canali 7 e 11 sono spenti.

9.2.5 CONTROLLO DISTRIBUITO INCREMENTALE (Segue)

Allo stesso modo per i cinque canali nel gruppo 2, presumendo di avere un setpoint del 35% (es. ingresso del primo canale del gruppo 2 = 0.35), il canale G₁ modula al 75%, il canale G₂ è continuamente acceso e i canali G₃, G₄ e G₅ sono continuamente spenti. In altre parole, il canale 3 modula al 75% (off), il canale 4 è continuamente acceso e i canali 8, 9 e 10 sono continuamente spenti.

Il periodo di modulazione del gruppo 2 è ritardato rispetto a quello del gruppo 1 bt $\tau = T/g$, dove g = 2 (es. $\tau = T/2$).

Nota: Il periodo di modulazione T è una costante per tutti i gruppi.

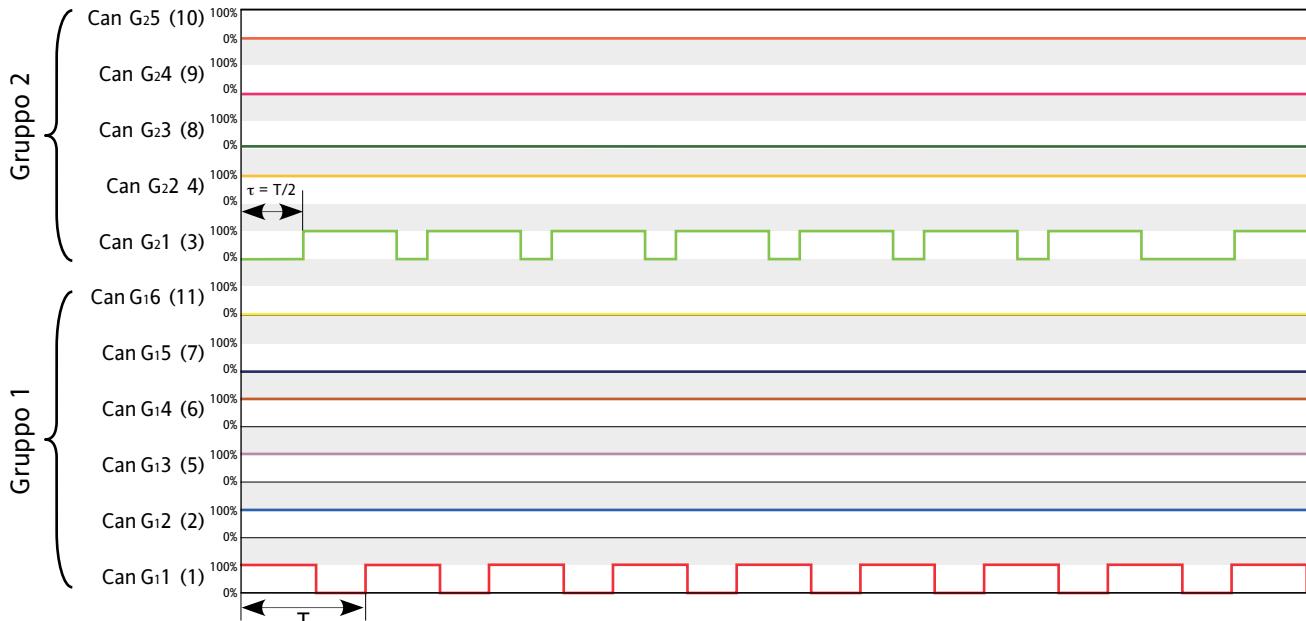


Figura 9.2.5b Esempio di controllo distribuito incrementale (due gruppi)

9.2.6 Controllo Distribuito Incrementale a Rotazione

Questo metodo di controllo è simile al “controllo distribuito incrementale”, già descritto, ad eccezione del fatto che all'interno di ogni gruppo, il numero del canale che modula viene aumentato ad ogni periodo di modulazione.

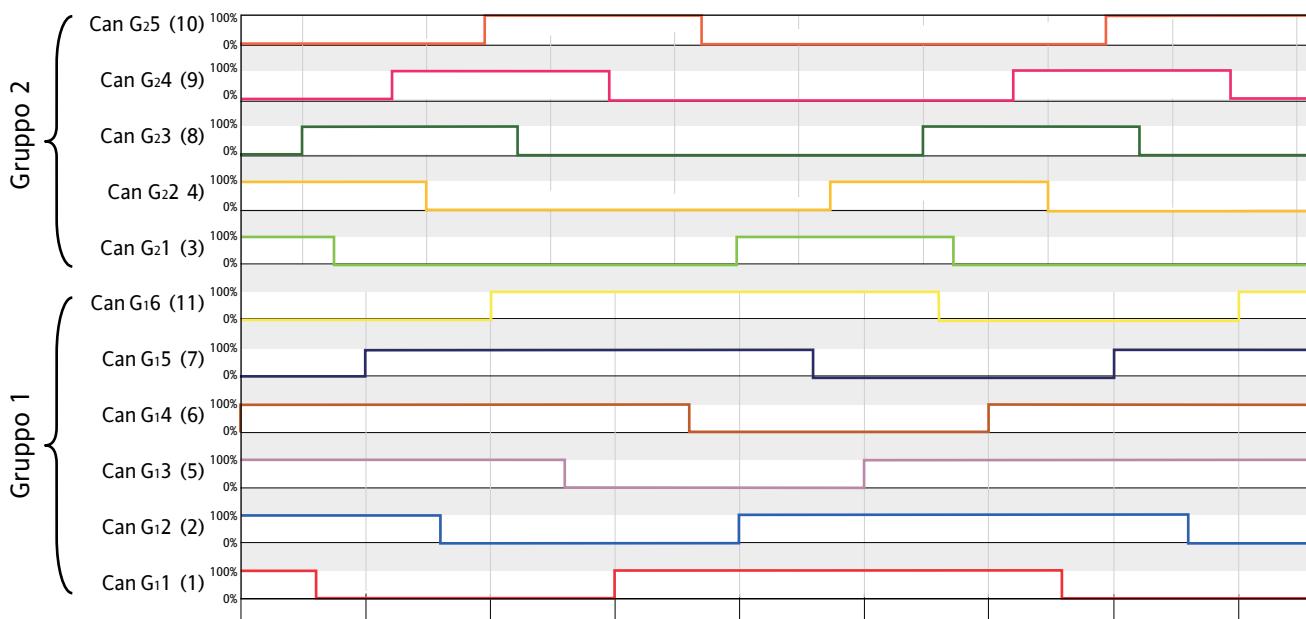


Figura 9.2.6 Esempio di Controllo Distribuito Incrementale a Rotazione (due gruppi)

9.3 CONDIVISIONE DEL CARICO (LOAD SHARING)

La Condivisione del Carico (Load Sharing) controlla la distribuzione temporale della Potenza Totale tra i carichi, tenendo conto della quantità di Potenza richiesta da ogni carico.

9.3.1 Richiesta totale di potenza

Ogni treno di impulso della potenza viene definito da tre parametri:

1. P (Potenza di carico massima) (Dipende dalla tensione di linea e dall'Impedenza del carico: $P=V^2/Z$)
2. η (Periodo di funzionamento (T_{on}/T))
3. D (Tempo di Ritardo).

Quando viene utilizzato più di un carico (canale), la richiesta di potenza Totale varia in un modo complesso, come si può facilmente notare nell'esempio, con solo due canali, mostrato nella Figura 9.3.1. che segue.

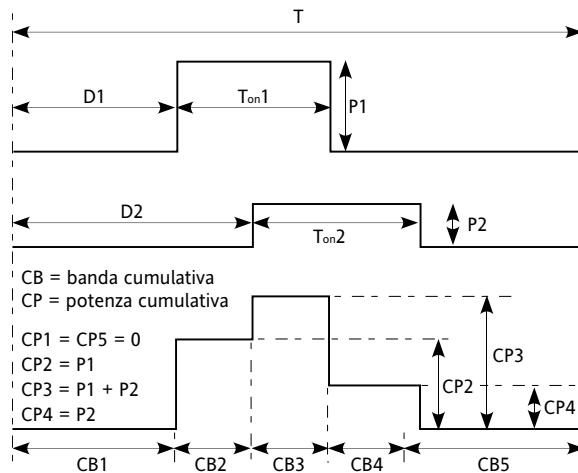


Figura 9.3.1 Esempio di richiesta di Potenza Totale

9.3.2 Fattore di Efficienza della Condivisione (F)

Il Fattore di Efficienza della Condivisione (F) viene definito come segue:

$$F = \frac{P_{max} - (CP_{max} - CP_{min})}{P_{max}}$$

Dove CP_{max} è il massimo di tutte le Potenze Cumulative e CP_{min} il minimo. L'Efficienza della Condivisione aumenta man mano che F si avvicina a 1. Il che significa che più CP_{max} e CP_{min} sono vicini a P_t , maggiore sarà l'efficienza della condivisione.

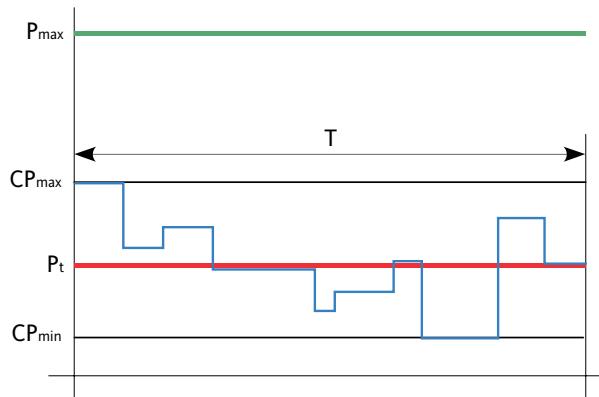


Figura 9.3.2 Definizioni di Efficienza della Condivisione

9.3.3 Algoritmo di Condivisione

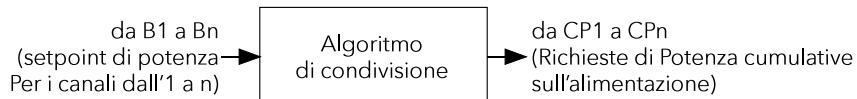


Fig 9.3.3a Panoramica dell'algoritmo di Condivisione

L'obiettivo dell'algoritmo di "Potenza Efficiente" è quello di mantenere il valore F il più vicino possibile a 1. Per ottenere questo risultato vengono manipolati i seguenti parametri:

1. Il tempo di Ritardo (D) per ogni modulazione del carico
2. L'ordine in cui vengono modulati i carichi.

L'algoritmo stesso è formato da diversi stadi che vengono elaborati prima di ogni periodo di modulazione.

1. Il master determina il numero totale di canali (n)
2. Il master determina il setpoint (Richiesta di Potenza) per ogni canale. Questo fornisce il Periodo di funzionamento e la Potenza Massima della PZmax del Carico.
3. Inizializzazione dell'Immagine del Treno di impulsi. Ogni Treno di impulsi (B_i) è visualizzato come un Rettangolo (R_i), dove i è tra 1 e 'n' incluso. Questi rettangoli verranno alla fine posizionati, ma inizialmente non avranno una posizione.
4. Inizializzazione della Banda Cumulativa
5. Il calcolo di Pt e Pmax ottenuto dalle seguenti equazioni, dove L = Periodo di funzionamento e H = Potenza del carico:

$$P_t = \sum_{i=1}^n (R_i L \times R_i H) \quad P_{\max} = \sum_{i=1}^n R_i H$$

6. Collocamento del rettangolo. Ogni rettangolo viene posizionato e le bande modificate di conseguenza.

Lo stesso algoritmo viene eseguito diverse volte e ripetutamente per tutti i rettangoli. Dal risultato verrà preso come definitivo la soluzione con il miglior Fattore di Efficienza.

9.4 RIPARTIZIONE DEL CARICO (LOAD SHEDDING)

La Ripartizione del Carico (Load Shedding) controlla la distribuzione della potenza totale tra i carichi riducendo la quantità di Potenza distribuita per ogni carico in modo che la potenza globale richiesta sia inferiore a un certo massimo (Ps). La Ripartizione del Carico (Load Shedding) e la Condivisione del Carico (Load Sharing) possono essere, se necessario, utilizzate insieme.

9.4.1 Definizioni

P_z = la potenza installata su un particolare canale (zona). Per il canale 'i', P_z è data dalla seguente equazione:

$$P_{zi_{\max}} = \frac{V_i^2}{R_i}$$

Questo parametro (PZMax) è disponibile per l'utente nel Blocco 'LMChan'.

La Potenza Totale Installata è la somma di tutte le relative Potenze Massime di Carico. Ne consegue che, per n canali, la Potenza Totale Installata sulla rete (P_{\max}) sarà data da:

$$P_{\max} = \sum_{i=1}^n P_{zi_{\max}}$$

P_{\max} è disponibile per l'utente nel Blocco 'LoadMng.Network'.

L'attuale richiesta di potenza sul canale 'i' dipende dal Periodo di funzionamento come segue:

$$Pt_i = \eta_i \times P_{zi_{\max}}$$

Pt_i è disponibile per l'utente come parametro 'PBurst' nel Blocco 'Network.Meas'* se non viene applicata alcuna ripartizione.

*Nota: Da non confondere con 'LoadMng.Network'.

La potenza totale richiesta sulla rete è:

$$Pt = \sum_{i=1}^n Pt_i$$

Il parametro (Pt) è disponibile per l'utente nel Blocco 'LoadMng.Network', e rappresenta la Potenza Media che potrebbe essere dissipata nel Carico durante un Periodo di Modulazione se la Ripartizione del Carico (Load Shedding) non fosse applicata.

9.4.2 Riduzione della richiesta di potenza

Un ulteriore parametro (Ps) è disponibile per l'utente nel Blocco 'LoadMng.Network'. Il parametro Ps viene utilizzato per limitare la potenza richiesta dalla rete ad un valore massimo assoluto.

Ad esempio la potenza totale installata potrebbe essere 2.5MW, ma l'utente potrebbe voler limitare la potenza erogata ad una fascia tariffaria di 2MW. In questo caso, il parametro Ps verrebbe impostato su 2MW e la potenza verrebbe ripartita per tutta la rete in modo da mantenere la richiesta totale al di sotto di 2MW.

Se $Ps > Pt$, la Ripartizione del Carico (Load Shedding) viene disabilitata.

Se $Ps \geq Pt$, non viene applicata alcuna riduzione. Se $Ps < Pt$, ciascun Periodo di funzionamento (η) viene ridotto moltiplicandolo per un fattore di riduzione 'r' dato dall'equazione mostrata di seguito. Il fattore di riduzione viene applicato a ciascun canale.

$$r = \frac{Ps}{Pt}$$

9.4.2 RIDUZIONE DELLA RICHIESTA DI POTENZA (Segue)

La Potenza che ne risulta per un determinato canale (i) è:

$$Pr_i = r \times \eta_i \times Pt_i$$

Il parametro Pr_i è disponibile per l'utente come 'PBurst' nel Blocco 'Network.Meas' per ciascun canale.

La Potenza che ne risulta dunque è:

$$Pr = \sum_{i=1}^n Pr_i$$

Il parametro 'Pr' è disponibile per l'utente nel Blocco LoadMng.Network.

Nota: se i Fattori di Capacità di Ripartizione (Shedding Ability Factors) (vedi di seguito) sono pari a zero, il parametro Pr dovrà essere vicino al parametro Ps

FATTORE DI CAPACITÀ DI RIPARTIZIONE (SHEDDING ABILITY FACTOR)

Per alcune applicazioni, la richiesta di potenza deve essere mantenuta efficiente per dei particolari canali. A questo scopo è possibile configurare per ogni canale un parametro chiamato 'Fattore di Capacità di Ripartizione' (Shedding Ability Factor), in modo da definire la soglia raggiunta la quale qualsiasi fattore di riduzione viene applicato al canale.

Questo parametro (Fattore di Ripartizione) (ShedFactor) è disponibile per l'utente nel Blocco 'LMChan'

Il coefficiente di riduzione (r) viene ricalcolato per ciascun canale come segue, dove 's' risulta essere il Fattore di Ripartizione:

Se $s_i > r$, allora $r_i = s_i$; If $s_i \leq r$, allora $r_i = r$

Ad esempio, se $s_i = 100\%$ non verrà applicato alcun coefficiente di riduzione al canale 'i', se $s_i = 0\%$ il coefficiente di riduzione r verrà sempre applicato, così com'è, al canale 'i'.

La Potenza che ne risulta per un determinato canale è ora: $Pr_i = r_i \times \eta_i \times Pt_i$
con: $Ps \leq Pr \leq Pt$

Nota: Se Pr è maggiore di Ps, a causa del coefficiente di capacità di ripartizione applicato ad alcuni canali nella rete, verrà emesso un allarme di indicazione 'PrOverPs' (vedi di seguito).

9.4.3 Confronti tra Ripartizioni del Carico

In questo esempio immaginario, la rete consiste di 32 Canali. La Potenza (P_{ZMax}) e il Setpoint o Periodo di funzionamento (richiesta di Potenza η) hanno i valori riportati di seguito durante il relativo periodo di modulazione di 100 periodi di rete. La Potenza totale installata sulla rete è $P_{max} = 1.285\text{MW}$ e la Potenza richiesta è $P_t = 433\text{kW}$

Canale N.	Setpoint	Potenza	Canale N.	Setpoint	Potenza
1	10%	58kW	17	45%	69kW
2	15%	9kW	18	9%	32kW
3	56%	7kW	19	25%	65kW
4	45%	56kW	20	45%	98kW
5	1%	12kW	21	12%	96kW
6	15%	4kW	22	18%	85kW
7	45%	25kW	23	45%	74kW
8	78%	23kW	24	56%	5kW
9	52%	45kW	25	6%	2kW
10	54%	12kW	26	39%	8kW
11	56%	45kW	27	96%	7kW
12	4%	78kW	28	65%	74kW
13	5%	36kW	29	58%	85kW
14	58%	25kW	30	9%	65kW
15	78%	14kW	31	7%	5kW
16	12%	58kW	32	56%	8kW

Tabella 9.4.3 Parametri del canale

SENZA CONDIVISIONE DEL CARICO (LOAD SHARING), SINCRONIZZATO

Questo è il caso peggiore. La simulazione nella Figura 9.4.3a mostra il profilo della potenza sul Periodo di Modulazione se tutti i canali vengono avviati nello stesso momento (es. senza aver applicato alcun controllo incrementale).

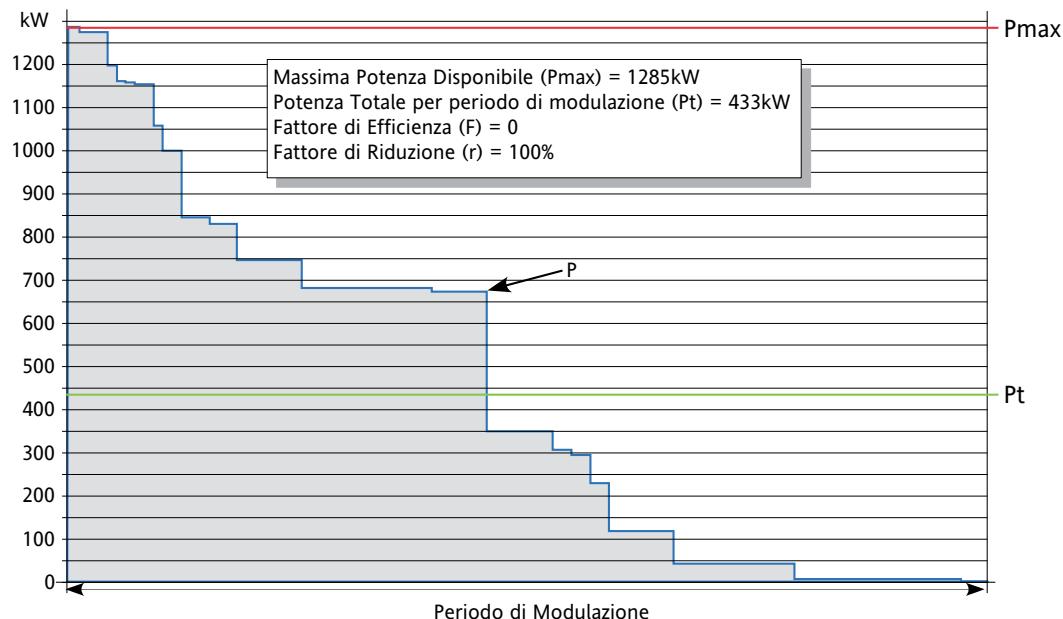


Figura 9.4.3a Sincronizzato senza Condivisione del Carico (load sharing) ($r = 100\%$)

9.4.3 CONFRONTI TRA RIPARTIZIONI DEL CARICO (Segue)

SENZA CONDIVISIONE DEL CARICO (LOAD SHARING), SINCRONIZZATO, FATTORE DI RIDUZIONE 50%

Simile all'esempio precedente, ma la Potenza autorizzata è stata impostata su $P_s = 216\text{KW}$. (Il fattore di riduzione 'r' è 50% (0.5)).

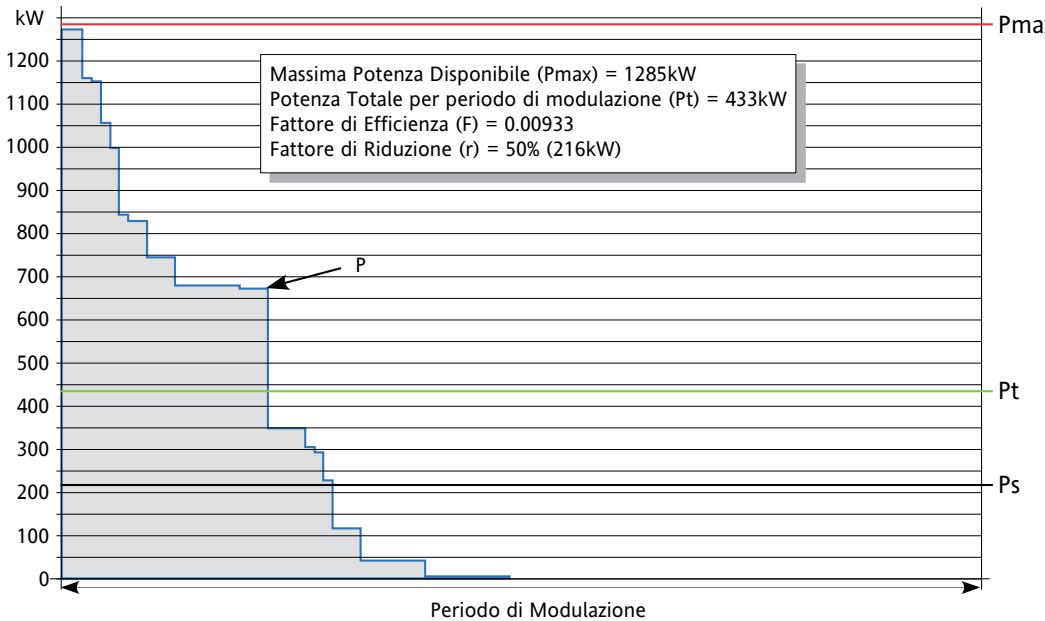


Figura 9.4.3b Sincronizzato senza condivisione del carico (load sharing) ($r = 50\%$)

SENZA CONDIVISIONE DEL CARICO (LOAD SHARING), NON SINCRONIZZATO

Poiché i periodi di modulazione si avviano in momenti diversi, il profilo della potenza potrebbe essere “buono” per alcuni periodi di modulazione, ma inefficiente per altri.

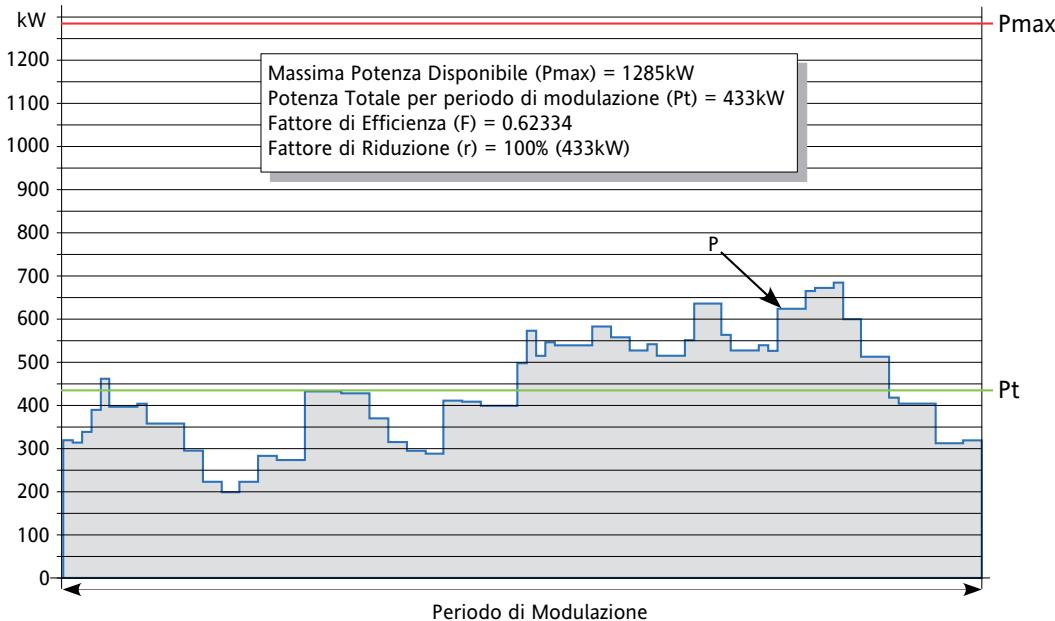


Figura 9.4.3c Non sincronizzato senza condivisione del carico (load sharing) ($r = 100\%$)

9.4.3 CONFRONTI TRA RIPARTIZIONI DEL CARICO (Segue)

SENZA CONDIVISIONE DEL CARICO (LOAD SHARING), NON SINCRONIZZATO, FATTORE DI RIDUZIONE 50%

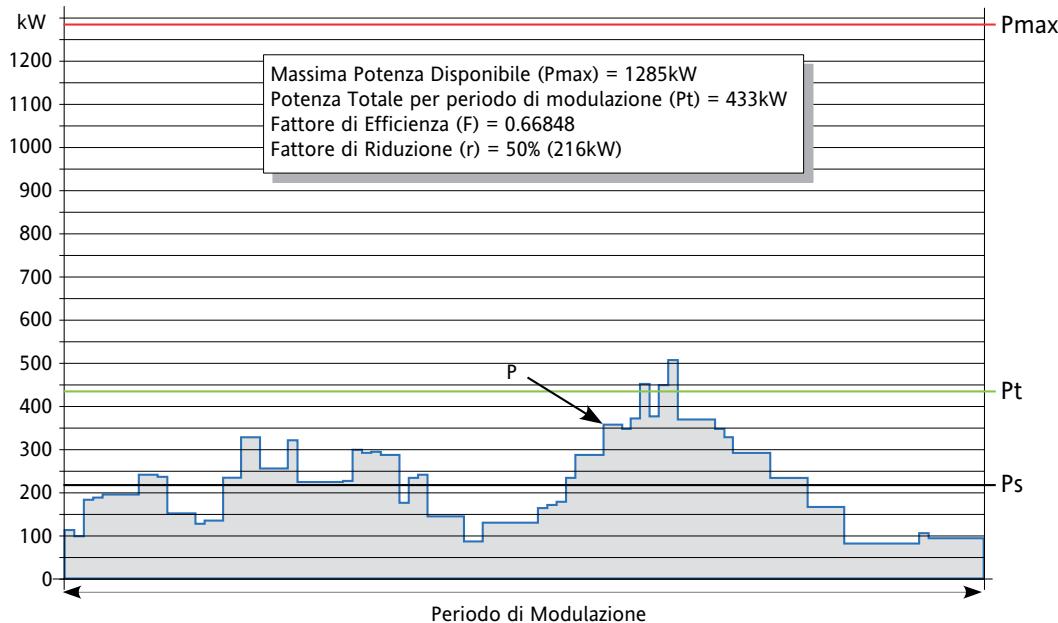


Figura 9.4.3d Non sincronizzato senza condivisione del carico (load sharing) ($r = 50\%$)

CON CONDIVISIONE DEL CARICO

In questo esempio, è stato applicato l'algoritmo di Condivisione. La potenza totale e la potenza richiesta sono le stesse dell'esempio precedente, ma il profilo della potenza è approssimativamente piatto, con un valore vicino a P_t .

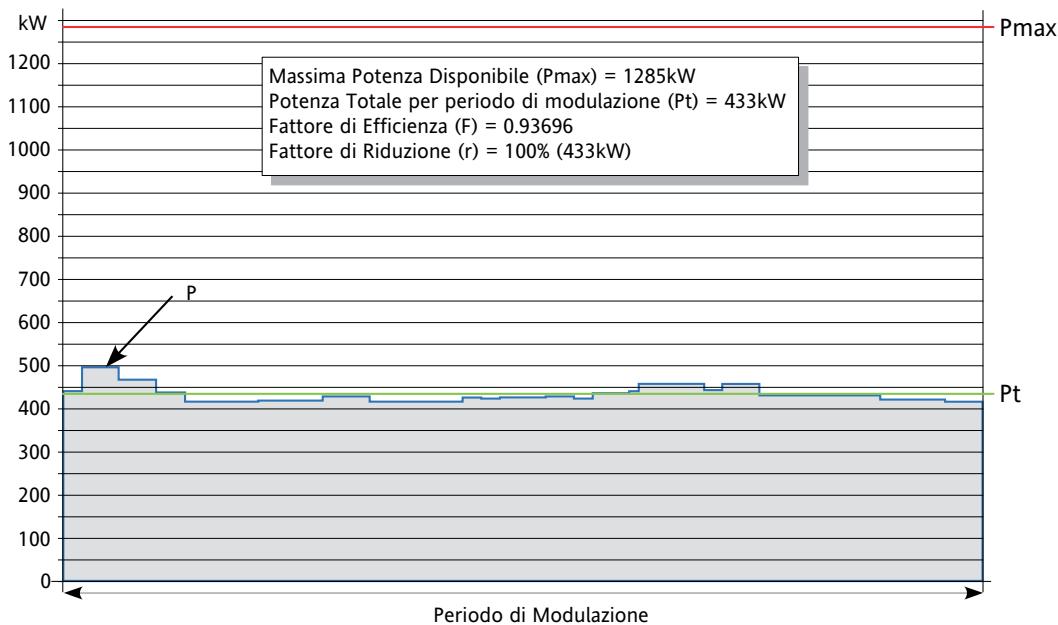


Figura 9.4.3e Condivisione del Carico (Load sharing) ($r = 100\%$)

9.4.3 CONFRONTI TRA RIPARTIZIONI DEL CARICO (Segue)

CON CONDIVISIONE DEL CARICO (LOAD SHARING), FATTORE DI RIDUZIONE = 50%

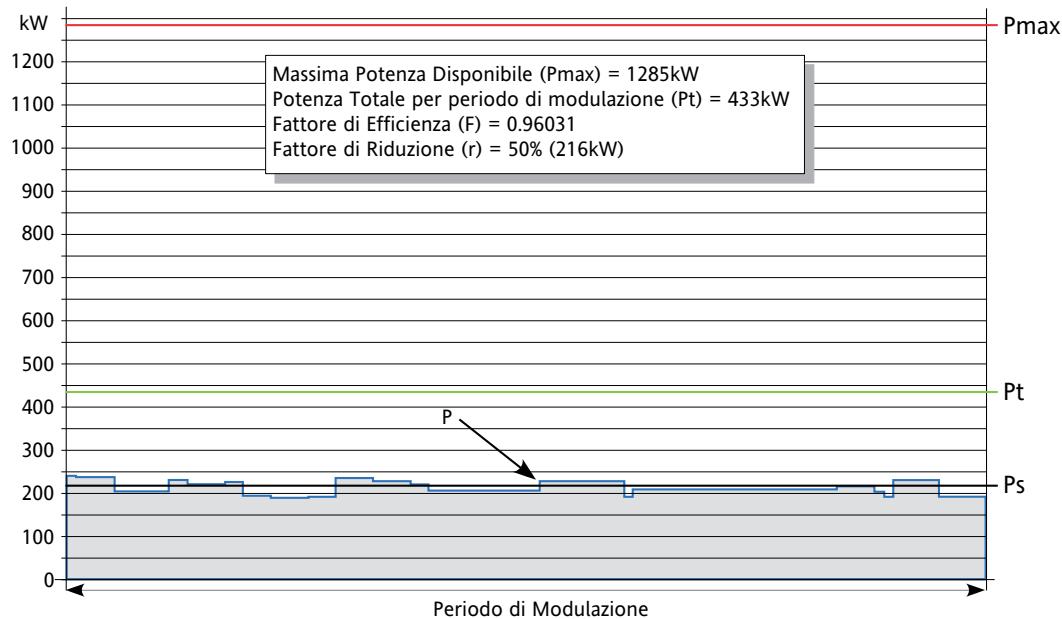


Figura 9.4.3f Con Condivisione del Carico (load sharing) ($r = 50\%$)

In questo esempio, si può notare che l'algoritmo di Condivisione è stato ricalcolato con dei nuovi valori. Questo da una forma differente alla distribuzione della potenza globale, ma come nel caso dell'esempio precedente, il profilo della potenza è approssimativamente piatto con un valore vicino a P_s .

9.5 CONFIGURAZIONE

9.5.1 Collegamento Grafico iTools

La configurazione della Gestione del Carico è eseguita con le seguenti procedure:

LOOP DEL CONTROLLO DI POTENZA STANDARD

Ciascun Canale è costruito e configurato dai blocchi standard. La Figura 9.5.1a ne mostra un esempio tipico.

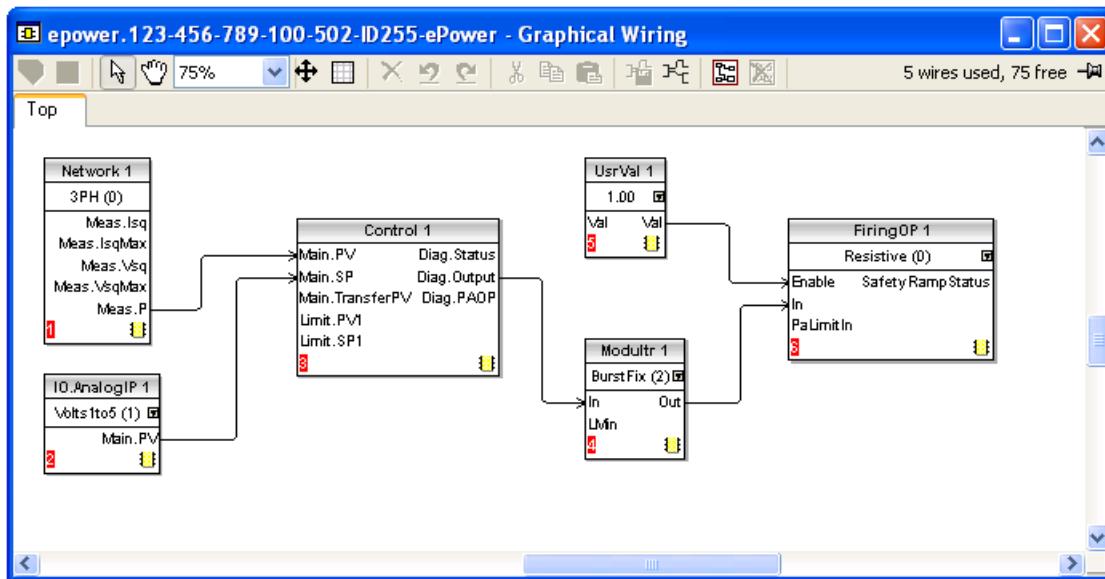


Figura 9.5.1a Collegamento del loop di controllo nell'iTools

Ciascun canale può essere di qualsiasi tipo, monofase, bifase o trifase.

Nota: La Gestione del Carico imposta il tipo di Modulatore su 'BurstFix'. Allo stesso modo, la durata del Treno di impulsi viene definita dal Master LM.

CANALI DI GESTIONE DEL CARICO (DA LMCHAN 1 A LMCHAN 4)

Per ciascun Canale, è necessario collegare l'ingresso del Blocco del Modulatore 'LMIn' al parametro LMOut di un Blocco LMChan.

La Figura 9.5.1b mostra una configurazione di tre canali di controllo monofase.

CONTROLLO GLOBALE DELLA GESTIONE DEL CARICO (LOADMNG)

Viene aggiunto il Blocco LoadMng. Ciascun parametro LMChan LmIn viene collegato ad un parametro LoadMng LMOut. La Figura 9.5.1c mostra la configurazione completa.

Note:

1. Se un canale non è collegato ad una slot del blocco LoadMng, non partecipa al processo di Gestione del Carico.
2. È consentito mischiare, in una determinata Stazione, i canali che partecipano al processo di PLM e i canali che non vi partecipano.

CALCOLO E COMUNICAZIONE

L'Unità compie tutte le operazioni necessarie per il processo di Gestione Predittiva del Carico (PLM) in modo visibile all'utente.

9.5.1 COLLEGAMENTO GRAFICO iTOOLS (Segue)

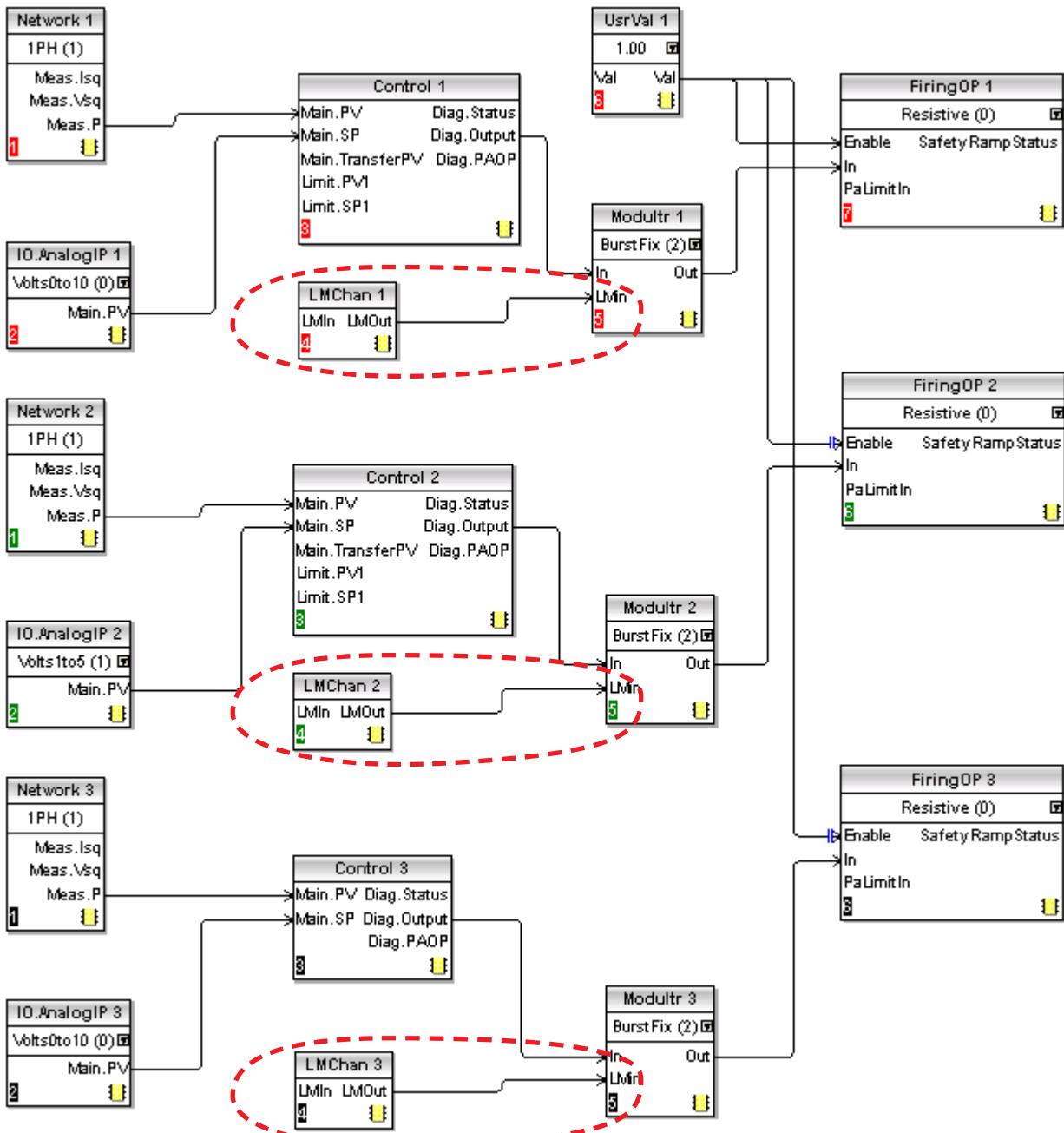


Figura 9.5.1b Blocchi LMChan

9.5.1 COLLEGAMENTO GRAFICO iTOOLS (Segue)

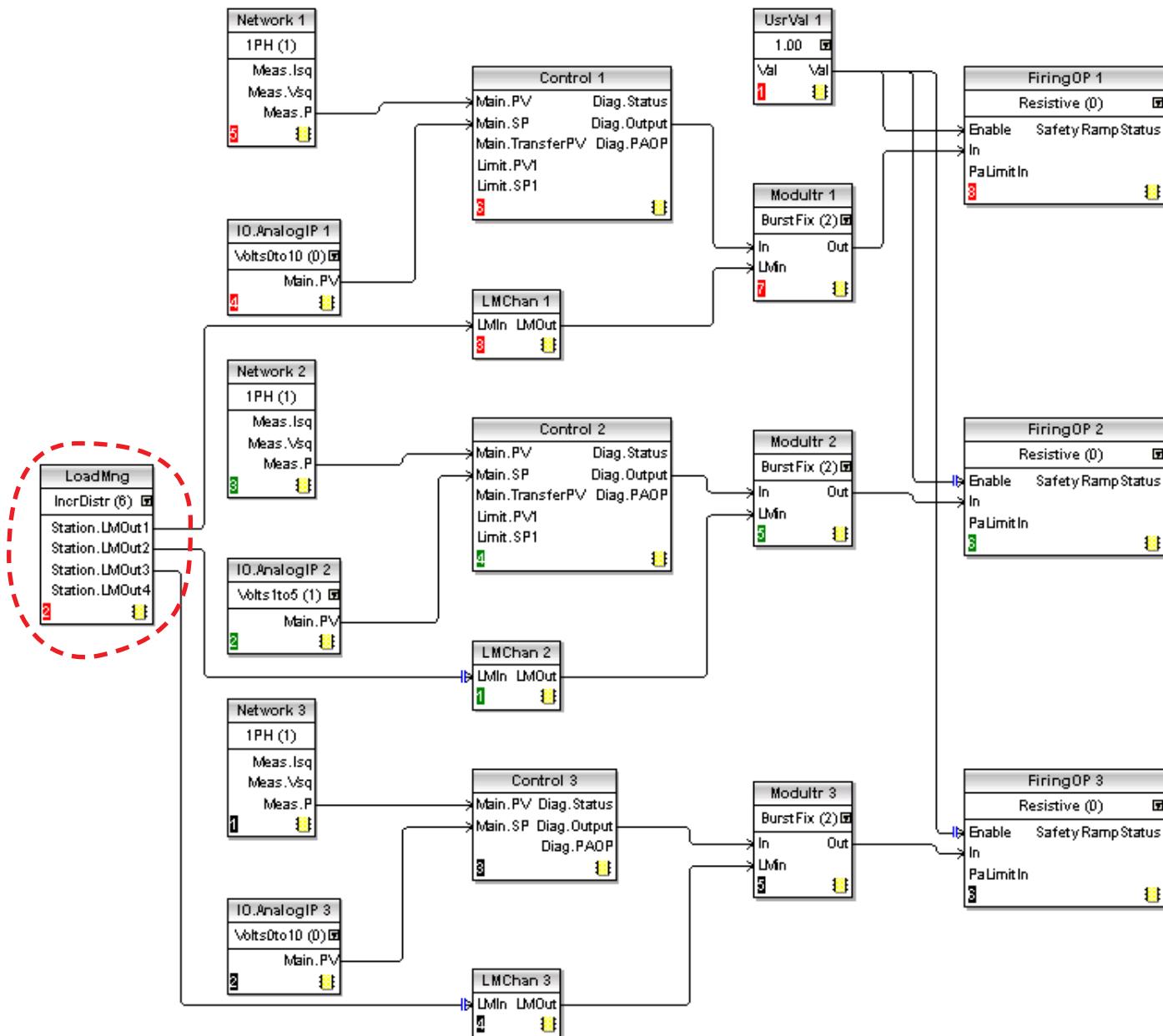


Figura 9.5.1c Blocchi LoadMng

9.5.2 Dettagli relativi al blocco della funzione di Gestione Predittiva del Carico (PLM)

I dettagli completi dei parametri della Gestione del Carico possono essere trovati nelle sezioni 6.21 e 6.19 già presentate.

TIPO DI LM

Configura il tipo di Gestione del Carico, come Condivisione del Carico (Load Sharing) o Sequenziamento del Carico (Load Sequencing) (o off).

Posizione del blocco della funzione	LoadMng.Main
Nome del Parametro	Tipo
Accessibile	Sempre
Livello di accesso minimo per la modifica	Config
Tipo	Enumerazione
Valori	0: (LMNo). Gestione del Carico disabilitato 1: (Sharing). Condivisione del Carico (Load Sharing) disabilitata. Vedi sezione 9.3 2: (IncrT1). Controllo incrementale tipo 1 (sezione 9.2.1). 3: (IncrT2). Controllo incrementale tipo 2 (sezione 9.2.2). 4: (RotIncr). Controllo incrementale a rotazione (sezione 9.2.3). 5: (Distrib). Controllo distribuito (sezione 9.2.4). 6: (DistIncr). Controllo distribuito incrementale (sezione 9.2.5).

Nota: Se il Tipo non è 'LMNo' e l'"Indirizzo" è diverso da zero, il Master impone il proprio Tipo di Gestione del Carico agli slave associati.

PERIODO

Questo parametro configura il periodo di modulazione per la Stazione. Viene esclusivamente utilizzato dal master del PLM e viene imposto a tutti gli slave. Si raccomanda di configurare gli slave in modo che abbiano tutti lo stesso periodo di modulazione sicché nel caso in cui il master dovesse perdere il controllo, il master appena eletto possa ereditare il periodo dal master precedente. Se il periodo è differente, il nuovo master impone il proprio periodo alla rete al successivo periodo di potenza.

Il 'Periodo' può essere impostato in un range compreso tra 50 e 1000 periodi di rete. La precisione del controllo della potenza è legata a questo valore. Per aumentare la precisione, il periodo deve essere aumentato (sezione 9.1.2.).

Posizione del blocco della funzione	LoadMng.Main
Nome del Parametro	Periodo
Accessibile	Sempre
Livello di accesso minimo per la modifica	Config
Tipo	Uint16
Valore	Min = 50; Max = 1000 periodi di rete

9.5.2 DETTAGLI RELATIVI AL BLOCCO DELLA FUNZIONE DI GESTIONE PREDITTIVA DEL CARICO (PLM) (Segue)

INDIRIZZO

L'Indirizzo della Stazione sulla Rete. L'Indirizzo deve essere configurato prima che la Gestione Predittiva del Carico (PLM) entri in funzione. Il valore di default presente alla consegna è 0 il che significa che la PLM è inibita. L'indirizzo può essere impostato in un range compreso tra 1 e 63, l'indirizzo più basso sulla rete contratterà per diventare il Network Master.

Posizione del blocco della funzione	LoadMng.Station
Nome del Parametro	Indirizzo
Accessibile	Sempre
Livello di accesso minimo per la modifica	Config
Tipo	Uint8
Valori	Min = 1; Max = 63. 0 = PLM disabilitata per questa Stazione (default).

Ps

La quantità di potenza totale consentita sulla Rete utilizzando la Ripartizione del Carico (Load Shedding). Viene configurato dall'utente per limitare la potenza richiesta dalla rete.

Ad esempio potrebbe esserci installata una potenza totale di 2.5MW, ma potrebbe venire richiesto di limitare la potenza erogata al di sotto di una fascia tariffaria di 2MW. In questo caso il parametro Ps verrebbe impostato su 2MW e la potenza verrebbe ripartita attraverso la rete per assicurare che la richiesta totale rimanga al di sotto di 2MW.

Se il parametro Ps è impostato su un valore maggiore di Pmax, la Ripartizione del Carico (Load Shedding) viene disabilitata. Il valore di default per questo parametro è impostato su 5MW. Per la maggior parte delle applicazioni, questo disabilita la funzione di Ripartizione del Carico (Load Shedding)

Posizione del blocco della funzione	LoadMng.Network
Nome del Parametro	Ps
Accessibile	Esclusivamente con controllo Condiviso o Distribuito
Livello minimo di accesso per la modifica	Ingegneristico
Tipo	Float32
Valori	da 0 a 99999 Watt

FATTORE DI RIPARTIZIONE (SHEDFACTOR)

Questo fattore definisce, per ciascun canale, la soglia raggiunta la quale il fattore di riduzione viene applicato al modulatore per la Ripartizione del Carico (Load Shedding).

Posizione del blocco della funzione	LMChan
Nome del Parametro	ShedFactor
Accessibile	Esclusivamente con controllo Condiviso o Distribuito
Livello di accesso minimo per la modifica	Ingegneristico
Tipo	Uint8
Valori	da 0 a 100%

9.5.2 DETTAGLI RELATIVI AL BLOCCO DELLA FUNZIONE DI GESTIONE PREDITTIVA DEL CARICO (PLM) (Segue)**GRUPPO**

Questo parametro permette di assegnare il canale ad uno specifico gruppo per i tipi di controllo Distribuito incrementale e Distribuito Incrementale a Rotazione.

Posizione del blocco della funzione	LMChan
Nome del Parametro	Gruppo
Accessibile	Esclusivamente con tipi di controllo Distribuito incrementale e Distribuito Incrementale a Rotazione.
Levello di accesso minimo per la modifica	Config
Tipo	Uint8
Valori	da 0 a 7

PZMAX

Potenza totale installata sul canale (la somma di tutte le potenze massime di carico)

Posizione del blocco della funzione	LMChan
Nome del Parametro	PZMax
Accessibile	Sempre.
Levello di accesso minimo per la modifica	Di Sola Lettura
Tipo	Float32
Valori	Qualsiasi (Watt)

STATO

Indica lo stato attuale della Stazione.

Posizione del blocco della funzione	LoadMng.Station
Nome del Parametro	Stato
Accessibile	Sempre.
Levello di accesso minimo per la modifica	Di Sola Lettura
Tipo	Enumerazione
Valori	0 (In Sospeso). È in corso l'elezione di un master (sezione 9.6) 1 (IsMaster). L'Unità (Stazione) è il Master. 2 (IsSlave). Questa Unità è uno Slave. 3 (DuplAddr). Questa Stazione ha lo stesso indirizzo di uno o molti altri. Tutte queste Stazioni vengono disabilitate dal partecipare alla Gestione del Carico.

Nota: Se 'In sospeso' compare permanentemente, c'è un errore di configurazione nella rete.

9.5.2 DETTAGLI RELATIVI AL BLOCCO DELLA FUNZIONE DI GESTIONE PREDITTIVA DEL CARICO (PLM) (Segue)**NUMCHAN**

Questo parametro indica il numero di canali presenti in questa Stazione che partecipano al processo di Gestione del Carico. Vedi anche 'TotalChannels', di seguito.

Posizione del blocco della funzione	LoadMng.Station
Nome del Parametro	NumChan
Accessibile	Sempre
Levello di accesso minimo per la modifica	Di Sola Lettura
Tipo	Uint8
Valori	Min = 1; Max = 4.

Nota: Non è necessario che tutti i canali presenti in una Stazione partecipino al processo di Gestione del Carico.

TOTALIZZAZIONE

Questo parametro indica il numero di Stazioni che partecipano al processo di Gestione del Carico su questo PLM link.

Posizione del blocco della funzione	LoadMng.Network
Nome del Parametro	TotalStation
Accessibile	Sempre
Levello di accesso minimo per la modifica	Di Sola Lettura
Tipo	Uint8
Valori	Min = 1; Max = 63

TOTALCHANNELS

Questo parametro mostra il numero di Canali che partecipano al processo di Gestione del Carico su questo link PLM.

Posizione del blocco della funzione	LoadMng.Network
Nome del Parametro	TotalChannels
Accessibile	Sempre
Levello di accesso minimo per la modifica	Di Sola Lettura
Tipo	Uint8
Valori	Min = 1; Max = 64.

9.5.2 DETTAGLI RELATIVI AL BLOCCO DELLA FUNZIONE DI GESTIONE PREDITTIVA DEL CARICO (PLM) (Segue)**PMAX**

Indica la quantità totale di potenza che è installata sulla Rete della Gestione del Carico e sta attualmente partecipando alla strategia di Gestione del Carico.

Posizione del blocco della funzione	LoadMng.Network
Nome del Parametro	Pmax
Accessibile	Sempre
Levello di accesso minimo per la modifica	Di Sola Lettura
Tipo	Float32
Valori	Nessun limite (Watt).

PT

Indica la quantità totale di potenza che viene richiesta dalla rete. (La somma delle potenze richieste da ciascun canale che partecipa alla strategia di Gestione del Carico.)

Posizione del blocco della funzione	LoadMng.Network
Nome del Parametro	Pt
Accessibile	Sempre
Levello di accesso minimo per la modifica	Di Sola Lettura
Tipo	Float32
Valori	Nessun limite (Watt)

PR

Indica la quantità totale di potenza che è stata assorbita dalla rete. Questo valore potrebbe essere maggiore del parametro Ps essendo subordinato ai Fattori di Ripartizione di tutti i canali.

Posizione del blocco della funzione	LoadMng.Network
Nome del Parametro	Pr
Accessibile	Sempre
Levello di accesso minimo per la modifica	Di Sola Lettura
Tipo	Float32
Valori	Nessun limite (Watt).

EFFICIENZA

Indica con un valore percentuale quanto efficientemente la Gestione del Carico sta funzionando. Questo (F) viene calcolato dall'equazione: $F = (Pmax - (PtMax - PtMin)) / Pmax$

dove: PtMax = il massimo valore di picco della potenza totale durante il periodo di modulazione.

PtMin = il minimo valore di picco della potenza totale durante il periodo di modulazione.

Posizione del blocco della funzione	LoadMng.Network
Nome del Parametro	Efficienza
Accessibile	Sempre
Levello di accesso minimo per la modifica	Di Sola Lettura
Tipo	Uint8
Valori	da 0 a 100%

9.5.2 DETTAGLI RELATIVI AL BLOCCO DELLA FUNZIONE DI GESTIONE PREDITTIVA DEL CARICO (PLM) (Segue)

INDIRIZZO MASTER

L'Indirizzo del Master eletto nella rete PLM. (Solitamente l'indirizzo più basso sul link PLM). Se questa Stazione risulta essere il master, allora questo indirizzo sarà uguale all'indirizzo PLM della Stazione, in caso contrario sarà differente.

Posizione del blocco della funzione	LoadMng.Network
Nome del Parametro	MasterAddr
Accessibile	Sempre
Levello di accesso minimo per la modifica	di Sola Lettura
Tipo	Uint8
Valori	da 1 a 63

9.6 ELEZIONE DEL MASTER

Questo meccanismo garantisce che la Stazione Attiva con l'indirizzo più basso venga eletto Master. Si può dare inizio al processo di elezione in una qualsiasi delle circostanze che sono descritte in dettaglio a seguire. Durante il processo di elezione, lo Stato della Stazione sarà "In Sospeso".

Non appena la Stazione è stata riconosciuta come Master, il suo Stato cambia in "IsMaster". Non appena la Stazione è stata riconosciuta come Slave, il suo Stato cambia in "IsSlave".

9.6.1 Avvio dell'Elezione del Master

1. Il processo di elezione si avvia con l'Inizializzazione e continua finché tutte le Stazioni non hanno trovato il Master.
2. Si può dare inizio al processo di elezione se una Stazione non ha ricevuto una richiesta di accensione per 100ms o più.
3. Si presume che, se un Master ha perso il controllo, questo sarà inizializzato nuovamente prima di essere introdotto ancora nella Rete, attivando automaticamente il processo di elezione del Master.
4. Una nuova Stazione introdotta nel Sistema avvia automaticamente l'elezione del Master.

Note:

1. Il meccanismo di Elezione è sincrono e può essere avviato in qualsiasi momento.
2. Durante il meccanismo di Elezione, viene eseguita la procedura di rilevazione dell'indirizzo duplicato. Se un indirizzo viene riconosciuto come duplicato, lo Stato della Stazione cambia in 'DuplAddr'.

9.7 INDICAZIONE DI ALLARME

PROVERPS

Indicazione di Allarme: Pr Over Ps:

Informa l'utente che il parametro Pr della Potenza reale è maggiore del parametro Ps della “potenza ripartita”. Questo accade quando un “Fattore di Ripartizione” (ShedFactor) viene applicato ad uno o più canali. In alternativa, l'allarme può essere causato dalla calibrazione falsata di uno o più canali.

Questo parametro compare solo sulla Stazione Master.

9.8 INDIVIDUAZIONE GUASTI

9.8.1 Stato errato della Stazione

INDIRIZZO LM DUPLICATO

Uno o più Stazioni hanno lo stesso indirizzo PLM. Queste Stazioni sono escluse dal processo di PLM.

Nota: Zero non è un indirizzo PLM valido. Quando l'indirizzo PLM è impostato su zero, la Stazione viene esclusa dal processo di PLM.

STATO DELLA STAZIONE PERMANENTEMENTE ‘IN SOSPESO’

L'Indirizzo PLM è impostato su 0

Errore connessione hardware. Garantisce che tutti i pin “Alti” e “Bassi” siano correttamente collegati in cascata. Se si verifica un'interruzione, è probabile che vengano eletti due o più master e che questi funzionino in opposizione l'uno con l'altro.

La scheda opzionale PLM non è installata correttamente

MISMATCH DELLA STAZIONE

Non c'è nulla che si possa fare per impedire che unità monofase e trifase vengano meschiate. Questo dovrà essere evitato raggruppando le unità monofase su una Rete PLM e le unità trifase su un'altra.

10 ALLARMI

Vedi anche [sezione 3.4](#) per informazioni relative all'allarme dell'interfaccia operatore e ai messaggi di errore.

10.1 ALLARMI DEL SISTEMA

Gli allarmi del sistema sono considerati i "Maggiori Eventi" che impediscono il corretto funzionamento del sistema, posizionando il relativo modulo in modalità standby. In alcune configurazioni (es. quattro × monofase) è possibile che un allarme del sistema che si verifica in un modulo di potenza imposti solo quel modulo in modalità standby e che le altre unità trifase continuino a funzionare normalmente.

Le sottosezioni che seguono descrivono ogni possibile allarme del sistema.

10.1.1 Rete Mancante

Manca l'Alimentazione dal relativo modulo di potenza. Se vengono a mancare una o più fasi nei sistemi bifase e trifase, il sistema arresta completamente l'accensione, in modo da evitare che si verifichino accensioni sbilanciate. L'avvio dell'allarme dipende dal tipo di connessione del carico.

10.1.2 Fusibile Bruciato

I fusibili ad intervento rapido sono montati di serie con tiristori in modo da essere protetti.

10.1.3 Sovratemperatura

Viene misurata la temperatura del dissipatore di calore del tiristore e se questa è considerata troppo alta per l'applicazione di corrente, viene impostato l'allarme di Sovratemperatura e l'accensione viene inibita. L'isteresi viene aggiunta al sistema di misura per garantire che venga consentito al dissipatore di calore di raffreddare adeguatamente prima che l'accensione possa ripartire.

10.1.4 Buchi di Rete

Rileva una riduzione nella tensione di alimentazione, e se questa riduzione supera un valore misurato configurabile (Soglia Vdips), l'accensione verrà inibita finché la tensione di alimentazione non rientra in un valore adeguato. La Soglia Vdips rappresenta una variazione percentuale nella tensione di alimentazione tra half cycle successivi, e può essere definita dall'utente nel menu Network.Setup come descritto nella [sezione 6.20.2](#).

10.1.5 Guasto Frequenza di rete

Viene attivato se la frequenza della tensione di rete esce da un range compreso tra 47 e 63Hz, o se la frequenza di rete cambia, da un periodo a quello successivo, più dello 0.18% della frequenza di base, o più dello 0.9% della frequenza misurata nell'ultimo periodo. L'accensione si arresta finché la frequenza di alimentazione non rientra in uno stato soddisfacente.

10.1.6 Guasto scheda di potenza 24V

La barra di alimentazione 24Volt nel modulo di potenza ha subito un guasto. Il modulo di potenza arresta l'accensione immediatamente e non riparte finché il guasto non è stato corretto.

10.2 ALLARMI DI PROCESSO

Gli Allarmi di Processo sono legati all'applicazione e possono essere configurati o per arrestare l'accensione del modulo di potenza (Modalità Standby) o per consentire il proseguimento del funzionamento. Gli allarmi di processo possono anche essere configurati per essere memorizzati e in questo caso, dovranno essere confermati prima che l'allarme sia considerato non attivo. Gli allarmi non possono essere confermati finché la causa che li ha scatenati non è rientrata in uno "stato non attivo".

10.2.1 Rottura Totale del Carico (TLF)

Nessun carico è collegato ad uno o più EPower Controller.

La rilevazione si basa sulla corrente di carico RMS e sulla tensione di carico RMS dell'ultimo half cycle di rete. In caso di Rottura Totale del Carico, viene misurata una tensione di carico anche se la corrente di carico è uguale o vicina allo zero. Questo metodo potrebbe non indicare la fase guasta con precisione in tutte le configurazioni del carico (es. configurazione a triangolo chiuso per carico trifase).

10.2.2 Corto circuito dell'uscita

L'accensione viene arrestata se viene rilevato un corto circuito nel circuito di Uscita Analogica, se è stato configurato nel 'AlmStop'.

10.2.3 Chop off

Viene attivato da uno dei due parametri configurabili dall'utente: ChopOff1 Threshold e ChopOff2 Threshold (che possono essere trovati nell'area di configurazione Network.setup) ([sezione 6.20.2](#)).

Il 'ChopOff1 Threshold' attiva l'allarme di chop off quando la corrente di carico raggiunge o supera per più di 5 secondi la soglia. L'accensione si arresta e non viene riavviata finché l'allarme non è confermato. La soglia può essere impostata su un qualsiasi valore compreso tra 100% e 150% della corrente di carico nominale.

Il 'ChopOff2 Threshold' attiva l'allarme di chop off se il carico di corrente raggiunge o supera la soglia del ChopOff1 più di un "Numero di Chop Off" nei secondi indicati nella "Finestra di Chop Off" dove "Numero di Chop Off" può essere configurato con un valore compreso tra 1 e 16 e "Finestra di Chop Off" può assumere dei valori compresi tra 1 e 65535 secondi (entrambi i valori inclusi.)

L'accensione si arresta nel relativo modulo di potenza ogni volta che la soglia è stata raggiunta o superata. L'accensione si riavvia dopo 100ms ammesso che la soglia non sia stata superata uno specificato numero di volte in uno specificato numero di secondi. In questo caso l'accensione rimarrà disabilitata finché l'allarme non viene confermato.

Nota: Per i sistemi bifase o trifase le misure di sovraccorrente si riferiscono alla corrente massima in ogni fase, a prescindere da quale fase possa aver riportato il guasto.

10.2.4 Guasto Tensione di rete

Due soglie 'OverVoltThreshold' e 'UnderVoltThreshold' possono essere configurate come percentuale della Vline Nominale. Entrambi i parametri possono essere trovati nell'area di configurazione Network.Setup ([sezione 6.20.2](#)).

Il controllo della soglia di ciascuna tensione di linea viene implementata nel relativo network task dell'EPower Controller. Questo guasto viene indicato all'interno di 1 periodo di rete.

Nota: Questo Allarme viene restituito come FALSO se l'allarme MissingMains è impostato su questa fase.

10.2.5 Rottura Parziale del Carico (PLF)

Vedi anche ‘CALCOLI DELLA ROTTURA PARZIALE DEL CARICO’ nella [sezione 6.20.2](#).

Questo allarme rileva un incremento statico nell’impedenza del carico mettendo a confronto l’impedenza del carico di riferimento (come configurata dall’utente) con l’impedenza attuale del carico misurata su un periodo di rete (per l’accensione ad angolo di fase) e sul periodo del treno di impulsi (per l’accensione a treno di impulsi e logica).

La sensibilità della misura della rottura parziale del carico può essere impostata su un qualsiasi valore compreso tra 2 e 6 incluso, dove l’immissione ad esempio del numero 2 significa che una metà degli elementi (o più) devono essere a circuito aperto in modo da poter attivare l’allarme; l’immissione del numero 3 significa che un terzo degli elementi (o più) deve essere a circuito aperto in modo da poter attivare l’allarme; e così via fino a un sesto. Tutti gli elementi devono avere le stesse caratteristiche e gli stessi valori di impedenza e devono essere connessi in parallelo).

I relativi parametri (PLFAdjustReq, e Sensibilità PLF) possono essere entrambi trovati nel Network.Setup, come descritto nella [sezione 6.20.2](#).

Per carichi trifase, il riferimento dell’impedenza può essere impostato esclusivamente se il carico è bilanciato.

Nota: Questo Allarme viene restituito come FALSO se l’allarme TLF (Rottura Totale del Carico) è impostato su questa fase.

10.2.6 Sbilanciamento Parziale del Carico (PLU)

È possibile applicare questo allarme solo alle configurazioni di carico trifase. L’allarme indica quando la differenza tra il valore corrente più alto e più basso raggiunge la soglia (PLUthreshold) che può essere configurata su un valore compreso tra 5% e 50% della corrente di carico più alta. Il PLUthreshold compare nel Network. Setup come descritto nella [sezione 6.20.2](#).

10.3 ALLARMI DI INDICAZIONE

Gli Allarmi di Indicazione segnalano gli eventi che richiedono eventualmente un’azione dell’operatore. Gli allarmi di indicazione non possono essere configurati per arrestare l’accensione del modulo di potenza, ma possono, se necessario, essere memorizzati, e se memorizzati devono essere confermati per fare in modo che lo Stato di Segnalazione torni nella condizione normale (non allarme).

10.3.1 Trasferimento attivo del Valore di Processo

Indica quando una modalità di controllo del trasferimento (es. $V^2 <> I^2$ P <> I² or $V^2 <> I^2$) è attiva.

10.3.2 Limitazione attiva

Indica quando il loop di controllo dell’accensione interna limita l’uscita dell’accensione (I² o V²) (in modo da non superare il valore massimo regolato)

10.3.3 Sovraccorrente del carico

Indica quando viene raggiunta o superata una soglia di corrente del carico RMS configurabile (Overthreshold). È possibile trovare questo parametro nell’area di configurazione Network.Setup ([sezione 6.20.2](#)) ed è possibile configurarlo con un valore compreso tra 10% e 400% della Corrente Nominale.

10.3.4 Allarme di Ripartizione del Sovraccarico (Over Load Shedding) (Ps su Pr)

Viene applicato solo alle unità dotate dell'opzione di Gestione del Carico ([sezione 9](#)).

La Ripartizione del Carico (Load Shedding) riduce la richiesta di potenza globale (Pt) ad un determinato livello (Ps). La Ripartizione del Carico (Load Shedding) e la Condivisione del Carico (Load Sharing) possono essere applicate, se necessario, contemporaneamente.

Ps è la Potenza ridotta, Pt è la Potenza totale richiesta. Se $Ps \geq Pt$, non viene applicata alcuna riduzione. Se $Ps < Pt$, ogni Periodo di funzionamento viene ridotto moltiplicandolo per un fattore di riduzione ($r = Ps/Pt$):

Per alcune applicazioni, la Richiesta di Potenza non può essere ridotta per alcuni particolari canali, per questo motivo si potrà assegnare un 'Fattore di Ripartizione' a ciascun carico in fase di configurazione.

Il coefficiente di Riduzione (r) viene ricalcolato per ciascun Canale, di modo che se $s_i > r$ allora $r_i = s_i$, ma se $s_i \leq r$, allora $r_i = r$. Perciò se $s_i = 100\%$ il coefficiente di riduzione non verrà mai applicato; se $s_i = 0\%$ il coefficiente di riduzione verrà sempre applicato.

Risulta dunque che la Potenza consumata non è Ps come richiesto ma Pr, dove $Ps \leq Pr \leq Pt$. L'allarme Ps su Pt diventa attivo quando $Pr \geq Ps$, per allertare l'utente sul fatto che la Potenza attuale è maggiore della potenza ripartita richiesta.

Nota. Questo allarme compare solo sulla stazione master delle Gestione del Carico.

11 SPECIFICHE TECNICHE

NORME GENERALI

Il prodotto è progettato e prodotto in conformità con la norma EN60947-4-3 (Apparecchiatura elettrica di comando e controllo a bassa tensione). Ulteriori norme applicabili sono citate dove appropriato.

CATEGORIE DI INSTALLAZIONE

I dettagli generali della categoria di installazione per i moduli di potenza e driver sono riassunti nella seguente tabella.

	Categoria di Installazione	Impulso nominale resistente alla tensione (Uiimp)	Tensione di isolamento nominale
Comunicazione	II	0.5kV	50V
Standard IO	II	0.5kV	50V
Potenza modulo Driver	II	2.5kV	230V
Relè	III	4kV	230V
Moduli di Potenza (fino a 600V)	III	6kV	600V
Moduli di Potenza (690V)	II	6kV	690V
Alimentazione (Ventola) ausiliaria	II	2.5kV	230V

Tabella 11 Dettagli della categoria di installazione

POTENZA (a 40 °C)

Attenzione

Sebbene il range della tensione di potenza del modulo driver sia compreso tra 85 e 265V ca, le ventole (se presenti) installate negli stack di potenza devono essere utilizzate, come specificato, a 115V ca o 230V ca. È necessario assicurarsi che la tensione di alimentazione dell'utility sia adatta alla(e) ventola(e), in caso contrario la durata del funzionamento della ventola potrebbe ridursi o l'effetto di raffreddamento non essere sufficiente, entrambe le situazioni possono rappresentare un pericolo per l'attrezzatura e l'operatore.

Se si pensa che la tensione dell'alimentazione della ventola possa scendere per più del 10% al di sotto della nominale, la corrente massima dello stack dovrà essere declassata di 25A dalla sua potenza nominale di 40degC.

Unità MC Modulo Driver + un modulo di potenza per stack di potenza)

Range di Tensione: da 100 a 240 V ca (+10% - 15%)

Range di Frequenza: da 47 a 63 Hz

Requisito di Potenza: 60W

Categoria di Installazione

Categoria di Installazione II (categoria III per relè)

Stack di Potenza

Numero di stack:

Fino a Quattro identiche unità per Modulo Driver.

Range di Tensione (unità raffreddate ad aria): da 100 a 690 V ca (+10% - 15%).

Range di Tensione (unità raffreddate ad acqua): da 100 a 600 V ca (+10% - 15%).

Range di Frequenza: da 47 a 63 Hz

Corrente Nomina: da 800 a 4000 Amp secondo il modello.

Dissipazione di Potenza: 1.3W per Amp, per fase.

Corrente nominale condizionata di corto circuito:

Raffreddamento (Stack di Potenza remoto) CE Nomina 100kA (non un test UL508A)

Tensione di Alimentazione della Ventola: Aria (ventola) o acqua forzata, secondo il modello.

Requisito di Potenza della Ventola: 115 o 230V ca, come specificato al momento dell'ordine (vedi 'Attenzione' sopra).

Temperatura acqua in entrata (max): da 100W a 720W, secondo la Potenza nominale della corrente e il numero di stack.

20°C (68°F)

Portata dell'acqua (min): 10 l/min (2.65 Galloni Am./min) (2.21 Galloni Brit./min)

Conduttura Acqua

Diametro interno:

1/2 pollice (12.7mm)

Diametro esterno (tipico):

19.1mm (0.75pollici)

Max temperatura di esercizio:

80°C (176°F)

Pressione di esercizio (max):

1.6MPa (232psi)

Materiale consigliato:

Poliuretano.

Protezione

Eccitazione del tiristore:

Fusibili ad intervento

AVVERTENZA
I tubi di alimentazione e scarico dell'acqua devono essere di materiale non conduttivo ad almeno 1 metro dallo stack di potenza e ogni elemento della tubazione metallica nel circuito di raffreddamento deve essere singolarmente collegato a massa con la messa a terra di sicurezza.

Grado di Inquinamento

Grado di inquinamento 2 (EN60947-1)

Categoria di Installazione

Categoria di Installazione II o categoria III (vedi tabella 11 sopra)

Alimentazione (ventola) ausiliaria:

Categoria di Installazione II presumendo che la tensione di fase nominale rispetto alla tensione di terra sia ≤

300V rms (vedi tabella 11, sopra)

Categorie di utilizzazione

AC51: Carichi non induttori o leggermente induttori, fornì a resistenza

AC56a: Comando di trasformatori.

Periodo di funzionamento

Servizio ininterrotto / funzionamento continuo

Designazione del Modulo

Modulo 4

Tipo di coordinazione della

protezione da cortocircuito

Tipo 1 (fusibili)..

Tipi di Carico

Controllo monofase o polifase dei carichi resistivi (coefficiente di temperatura alta/bassa e tipi di invecchiamento/non invecchiamento) e primarie del trasformatore.

11 SPECIFICHE TECNICHE (Segue)

CARATTERISTICHE FISICHE

Dimensioni e centri di fissaggio

Vedi figura 2.1.1b e figure da 2.2.2a a 2.2.2k per i dettagli

Peso

Vedi tabella di seguito.

Peso (inclusi 2 kg (4.4lb) per il Modulo driver)			
1 fase	2 fasi	3 fasi	4 fasi
4.0 Kg (8lb 13oz)	6.5Kg (14lb 5 oz)	9 Kg (19lb 13oz)	11.5 Kg (25lb 6oz)

Corrente dello stack nominale	Peso					
	Monofase		Bifase		Trifase	
	kg	lb	kg	lb	kg	lb
800/1000 A	25	55.2	40	88.2	50	101.2
1300 A	25	55.2	40	88.2	90	198.4
1700/2000 A A (raffred. ad aria)	70	154.3	113	249.1	163	359.4
2000A (raffred. ad acqua)	18	40	Le unità raffreddate ad acqua sono disponibili unicamente come monofase			
3000A/4000A	23	51				

lb	oz
0.1	1.6
0.2	3.2
0.3	4.8
0.4	6.4
0.5	8.0
0.6	9.6
0.7	11.2
0.8	12.8
0.9	14.4

Pesi unità MC

Pesi Stack di Potenza

CARATTERISTICHE AMBIENTALI

Limiti di Temperatura In esercizio: da 0°C a 50°C (da 32°F a 122°F)(Vedi grafico per informazioni relative alla correzione di potenza)

Immagazzinaggio da -25°C a +70°C (da -13°F a 158°F)

Limiti di Umidità da 5% a 95% RH (senza condensa)

Altezza (massima) 1000 metri (3280 ft)

Protezione Unità di Controllo: IP10 (EN60529)

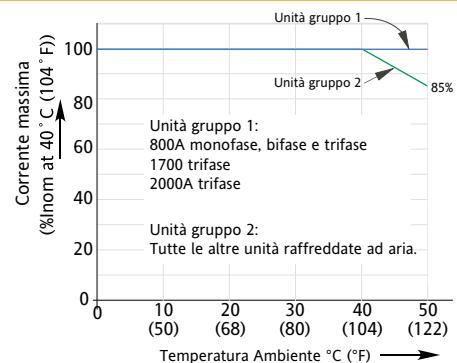
Stack di potenza: IP00 (EN60529)

Atmosfera Non esplosiva, non corrosiva e non conduttriva.

Collegamento esterno Deve essere conforme con la norma IEC 364.

Shock (EN60068-2-29) picco 10g; durata 6ms; urti 100

Vibrazione (EN60068-2-6) da 67 a 150 Hz a 1g.



DIRETTIVA EMC

Norma

EN60947-4-3 Emissioni classe A

Questo prodotto è stato progettato per un ambiente di classe A (Industriale). L'uso di questo prodotto in un ambiente di classe B (domestico, commerciale e industriale leggero) può causare disturbi elettromagnetici indesiderati per i quali può essere richiesto all'utente di adottare adeguate misure di mitigazione.

Criteri di immunità

Criterio di Immunità 1 (mentre criterio 3 per i buchi di tensione e brevi interruzioni)

INTERFACCIA OPERATORE

Visualizzazione: Quattro righe contenenti fino a 10 caratteri ognuna. Le pagine della visualizzazione possono essere utilizzate per visualizzare i valori della Variabile di Processo e per visualizzare e modificare la configurazione dell'unità. (Per modificare in modo migliore la configurazione è consigliabile utilizzare il software di configurazione (iTools).) In aggiunta alle visualizzazioni standard, possono essere definite fino a quattro pagine "utente" che permettono di visualizzare istogrammi, immettere testi, ecc.

Formato del carattere: Matrice di punti LCD 7(altezza)x 5(larghezza), colore giallo verde.

Pulsanti Quattro pulsanti forniscono l'immissione delle pagine e dei parametri e permettono di scorrere il testo.

Indicatori a LED (segnali) Vengono forniti tre indicatori (PWR. LOC e ALM) per indicare rispettivamente che la potenza è stata applicata, che il Controllo Locale è stato selezionato e che vi è uno o più allarmi attivi.

11 SPECIFICHE TECNICHE (Segue)

INGRESSI/USCITE STANDARD (SK1)

Tutte le figure sono riferite al modulo driver 0V, se non diversamente specificato.

Numero di Ingressi/Uscite

Numero di ingressi analogici:	2
Numero di uscite analogiche	1
Numero di Ingressi/Uscite digitali:	2 (ciascuna configurabile come un ingresso o una uscita).

Alimentazione 10V (Potenziometro): 1

Velocità di aggiornamento

Due volte la frequenza di rete applicata al modulo di potenza 1. Di default a 83.2 Hz (12 ms) se nessuna potenza è applicata al modulo di potenza 1 o se la frequenza di alimentazione si trova al di fuori del range che va da 47 a 63Hz.

Terminazione

Connettore a 10-vie rimovibile. (passo 5.08 mm.)

INGRESSI ANALOGICI

Prestazione: Vedi tabelle 11a e 11b.

Tipi di ingresso: Ogni ingresso può essere configurato come: 0 a 10V, 1 a 5V, 2 a 10V, 0 a 5V, 0 a 20mA, 4 a 20 mA.

Massimi Assoluti	morsetto +: $\pm 16V$ o $\pm 40mA$
	morsetto -: $\pm 1.5V$ o $\pm 300mA$

USCITE ANALOGICHE

Prestazione: Vedi tabelle 11c e 11d.

Tipi di Uscita: Ogni uscita può essere configurata come: 0 a 10V, 1 a 5 V, 2 a 10V, 0 a 5V, 0 a 20mA, 4 a 20 mA.

Massimi Assoluti	morsetto +: $(-0.7V$ o $-300mA)$ o $(+16V$ o $+40mA)$
	morsetto 0V: $\pm 2A$

ALIMENTAZIONE 10V (POTENZIOMETRO)

Tensione di uscita: $10.3V \pm 0.3V @ 5.5mA$

Corrente o/p corto circuito: 15mA max.

Deriva temperatura ambiente: $\pm 0.012\%/\text{ }^{\circ}\text{C}$ (tip.); $\pm 0.04\%/\text{ }^{\circ}\text{C}$ (max.)

Massimi Assoluti	Pin 1: $(-0.7V$ o $-300mA)$ o $(+16V$ o $+40mA)$
------------------	--

I/O DIGITALI

Tempo di risposta dell'Hardware: 100 μ s

Ingressi di tensione

Livello attivo (alto): $4.4V < \text{Vin} < 30V$

Livello non attivo (basso): $-30V < \text{Vin} < +2.3V$

Impedenza ingresso: 10k Ω

Ingressi chiusura contatto

Corrente sorgente: 10mA min; 15mA max.

Resistenza del contatto aperto (non attivo): $>500\Omega$

Resistenza del contatto chiuso (attivo): $<150\Omega$

Uscita sorgente di corrente

Corrente sorgente: $9mA < I_{\text{source}} < 14mA @ 14V$

$10mA < I_{\text{source}} < 15mA @ 0V$

$9mA < I_{\text{source}} < 14mA @ -15V$

Tensione circuito aperto: $<14V$

Resistenza pull down interna: 10k Ω (to 0 V)

Massimi Assoluti	morsetto +: $\pm 30V$ or $\pm 25mA$
	morsetto 0V $\pm 2A$

Note:

1. I Massimi Assoluti si riferiscono ai segnali applicati esternamente

2. L'alimentazione del potenziometro 10V è progettato per alimentare due potenziometri 5k Ω connessi in parallelo l'un l'altro.

3. La corrente massima per ogni morsetto 0V è $\pm 2A$.

11 SPECIFICHE TECNICHE (Segue)

Ingresso Analogico: caratteristica ingresso della tensione		
Parametro	Tipico	Max/Min
Working span tensione totale (nota 1)		-0.25V da + 12.5V
Risoluzione (senza disturbi) (nota 2)	13 bits	
Errore calibrazione (note 3, 4)	<0.25%	<0.5%
Errore Linearità (nota 3)		±0.1%
Errore temperatura ambiente (nota 3)		<0.01% / °C
Resistenza Ingresso (+ve terminale a 0V)		>140kΩ
Resistenza Ingresso (-ve terminale a 0V)	150Ω	
Tensione consentita (-ve terminale a 0V)		±1V
Reiezione di modo di serie dell'interferenze di rete	46dB	>30dB
Reiezione dc di modo comune	46dB	>40dB
Tempo di risposta Hardware	5ms	
Nota 1: w.r.t. al relativo -ve ingresso	Nota 3: % di range effettivo (0 - 5V, 0 - 10V)	
Nota 2: w.r.t. total working span	Nota 4: Dopo il riscaldamento. Ambiente = 25°C	

Tabella 11a Tabella della specifica relativa all'ingresso analogico (Ingressi di Tensione)

Ingresso Analogico: Caratteristica dell'ingresso di corrente		
Parametro	Tipico	Max/Min
Working span corrente totale		-1mA da +25mA
Definizione (senza disturbi) (note 1)	12 bits	
Errore Calibrazione (note 2, 3)	<0.25%	<0.5%
Errore Linearità (nota 2)		±0.1%
Errore temperatura ambiente (nota 2)		<0.01% / °C
Resistenza Ingresso (da 've a -ve terminale)	235Ω	
Resistenza Ingresso (da -ve terminale a 0V)	150Ω	
Tensione consentita (da -ve terminale a 0V)		<±1V
Reiezione di modo di serie dell'interferenze di rete	46dB	>30dB
Reiezione dc di modo comune	46dB	>40dB
Tempo di risposta hardware	5ms	
Nota 1: w.r.t. total working span	Nota 3: Dopo il riscaldamento. Ambiente = 25°C	
Nota 2: % di range effettivo (0 - 20mA)		

Tabella 11b Tabella della specifica relativa all'ingresso analogico (Ingressi di corrente)

Uscita analogica: caratteristica uscita della tensione		
Parametro	Tipico	Max/Min
Working span tensione totale (entro ±20mA (tip.) span corrente)		-0.5V da +12.5V
Corto circuito corrente		<24mA
Risoluzione (senza disturbi) (nota 1)	12.5 bits	
Errore calibrazione (nota 2, nota 3)	<0.25%	<0.5%
Errore Linearità (nota 2)		±0.1%
Errore temperatura ambiente (nota 2)		<0.01% / °C
Resistenza carico min.		>800Ω
Impedenza uscita DC		<2Ω
Tempo di risposta Hardware (da 10% a 90%)	20ms	<25ms
Nota 1: w.r.t. total working span	Nota 3: Dopo il riscaldamento. Ambiente = 25°C	
Nota 2: % di range effettivo (0 - 5V, 0 - 10V)		

Tabella 11c Tabella della specifica relativa all'uscita analogico (uscita analogica)

11 SPECIFICHE TECNICHE (Segue)

Uscita analogica: Caratteristica dell'uscita di corrente		
Parametro	Tipico	Max/Min
Working span corrente totale (tra -0.3V e +12.5V span di tensione)		-24mA da +24mA
Tensione circuito aperto		<16V
Definizione (senza disturbi) (nota 1)	12.5 bits	<0.25%
Errore Calibrazione (nota 2, nota 3)		<0.5%
Errore Linearità (nota 2)		<±0.1%
Errore temperatura ambiente (nota 2)		<0.01% °C
Resistenza massima del carico		<550Ω
Conduttanza uscita CC		<1µA/V
Tempo di risposta hardware (da 10% a 90%)	20ms	<25ms
Nota 1: w.r.t. total working span	Nota 3: Dopo il riscaldamento. Nota 2: % di range effettivo (0 - 20mA) Ambiente = 25°C	

Tabella 11d Tabella della specifica relativa all'uscita analogico (uscita analogica)

SPECIFICHE DEL RELÈ

I relè associati a questo prodotto hanno contatti placcati in oro che sono validi per l'utilizzo del "circuito asciutto" (corrente bassa).

Durata del contatto Carichi resistivi: 100,000 operazioni (stima non valida per i carichi induttori come mostrato in figura).

Utilizzo Alta Potenza Corrente: <2A (carichi resistivi)

Tensione: <264V RMS

Utilizzo Bassa Potenza Corrente: >1mA

Tensione: >1V

Configurazione del contatto SPDT (Un set di contatti Comuni, Normalmente Aperti e Normalmente Chiusi)

Terminazione Relè 1 (standard): connettore a 3-vie nella parte inferiore del Modulo Driver ([figura 2.2.1d](#))

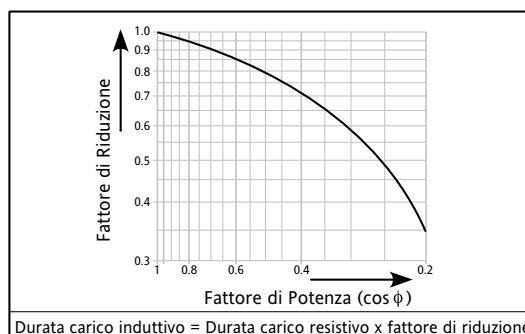
Relè di Watchdog (standard): connettore a 3-vie nella parte inferiore del Modulo Driver ([figura 2.2.1d](#))

Relè due × quattro (opzionale): connettore modulo opzionale a12-vie ([figura 2.2.1c](#))

Categoria di installazione Categoria di installazione III, presumendo che la fase nominale alla tensione di terra sia ≤ 300V RMS. L'isolamento tra contatti differenti dei relè è un isolamento doppio, secondo la categoria di installazione e la tensione fase-terra già specificata.

Massimo assoluto della capacità di commutazione <2A a 240V RMS (carichi resistivi)

Nota: Normalmente Chiuso e Normalmente Aperto si riferiscono al relè quando la bobina non è eccitata.



MODULI INGRESSO/USCITA OPZIONALI (SK3, SK4, SK5)

Possono essere installati fino a tre moduli di ingresso/uscita contenente ciascuno gli ingressi e le uscite descritte in dettaglio di seguito. Se non diversamente specificato in seguito, la specifica per l'I/O opzionale (relè inclusi) è la stessa già fornita per l'I/O standard.

Terminazione Connettore rimovibile a 12-vie (passo 5.08mm) per modulo.

Numero dei Moduli Fino a tre

Numero di ingressi Un ingresso analogico e due ingressi digitali per modulo

Numero di uscite Una uscita analogica per modulo

Numero di relè 1 set di contatti comuni, normalmente aperti, normalmente chiusi per modulo.

Tensione o/p di alimentazione del potenziometro 10V: 10.0V ± 0.3V a 5.5 mA

11 SPECIFICHE TECNICHE (Segue)

MISURE DELLA RETE DI RETE

Tutte le misure della rete vengono calcolate su un periodo di rete intero, ma sono internamente aggiornate ogni half-cycle. Per questo motivo, il controllo di potenza, i limiti di corrente e gli allarmi vengono tutti eseguiti ogni half-cycle di rete. I calcoli sono basati su campioni di forme d'onda presi ad una frequenza di 20kHz. Le misure su ciascuna fase sono sincronizzate sulla propria fase e se non è possibile rilevare la tensione di linea, si interrompono le misure per quella fase. Si noterà che, a seconda della configurazione, la tensione di fase alla quale si fa riferimento è:

- la tensione di fase riferita al neutro nella configurazione a stella 4
- la tensione di linea riferita al neutro o ad altra fase per configurazioni monofase o
- la tensione di linea riferita alla fase applicata al successivo modulo di potenza adiacente per configurazioni a stella trifase o a triangolo.

I parametri elencati di seguito sono derivati direttamente dalle misure per ciascuna fase.

Precisione (da 20 a 25 °C) (Esclude errori causati dal Trasformatore di Corrente (CT). Errore = max 0.5% per classe 0.5 CTs)

Frequenza di linea (F): ±0.02Hz

Tensione RMS di linea (Vline): ±0.5% della Vline Nominale.

Tensione RMS del carico (V): ±0.5% della V Nominale per letture di tensione >1% della V Nominale. Non specificato per letture inferiori a 1%Vnom.

Corrente RMS del tiristore (I_{RMS}): ±0.5% dell' I_{RMS} Nominale per letture di corrente > 3.3% dell' I_{RMS} Nominale. Non specificato per letture ≤ 3.3% I_{RMS} Nominale.

Quadrato della tensione RMS del carico (V_{sq}): ±1% di (V Nominale)²

Quadrato della corrente RMS del tiristore (I_{sq}): ±1% di (I Nominale)²

Potenza del carico reale (P): ±1% di (V Nominale) × (I Nominale)

Definizione della frequenza 0.1 Hz

Definizione della Misura 11 bit del valore Nominale (senza disturbi)

Deriva della misura con temp. ambiente <0.02% della lettura / °C

Ulteriori parametri (S, PF, Q, Z, lavg, IsqBurst, IsqMax, Vavg, Vsq Burst, VsqMax and PBurst) sono derivati da quelli elencati sopra per ciascuna rete (se di pertinenza). Vedi [sezione 6.20.1](#) (sottomenu Meas) per ulteriori dettagli.

TRASFORMATORE DI CORRENTE ESTERNO

Rapporto: Viene scelto quello il cui valore di fondo scala dal trasformatore di corrente è 5 Amp. La Tabella 11d mostra in dettaglio i Trasformatori di Corrente adatti, incluso il [dimensionamento in scala IExt](#) richiesto per la configurazione della rete Setup.

Modulo	Codice	Corrente i/p: Corrente o/p	Iext Scale	Dimensioni esterne (LungxLargxH)	
				mm	pollici
800A	CO030232	800A:5A	800	169 x 92 x 72	6.65 x 3.62 x 2.83
1000A	CO030233	1000A:5A	1000	169 x 92 x 72	6.65 x 3.62 x 2.83
1300A	CO030234	1250A:5A	1250	169 x 92 x 72	6.65 x 3.62 x 2.83
1700A	CO030235	1750A:5A	1750	190 x 137 x 80	7.48 x 5.39 x 3.15
2000A	CO030236	2000A:5A	2000	190 x 137 x 80	7.48 x 5.39 x 3.15
3000A	CO030237	3000A:5A	3000	199 x 156 x 88	7.84 x 6.14 x 3.46
4000A	CO030238	4000A:5A	4000	221 x 145 x 90	8.70 x 5.71 x 3.54

Tutti i trasformatori di corrente devono avere una precisione di classe 0.5.

Tutti i trasformatori di corrente devono essere in grado di operare continuativamente fino al 120% della corrente di ingresso specificata.

Tabella 11d Specifica relativa al trasformatore di corrente

L'esattezza del trasformatore di corrente (TA) riguarda le modalità di controllo I, I² e P. Per calcolare la precisione totale del minimo previsto di una unità che funziona in queste modalità di controllo, la precisione dell'TA deve essere tenuta in considerazione. Le unità di Potenza e MC sono consegnate con la classe 0.5 TA di serie.

Presumendo che il ritardo del trasformatore di corrente sia trascurabile, per le modalità 'I' e 'P', la precisione totale verrà calcolata aggiungendo la cifra di precisione del TA alla corrispondente cifra di precisione della modalità di controllo (sopra). Per la modalità di controllo I², aggiungere due volte l'esattezza del TA alla cifra di precisione.

11 SPECIFICHE TECNICHE (Segue)

COMUNICAZIONE

CC-Link	Protocollo:	CC-Link versione 1.1
	Connettore:	a 5 vie
	Indicatori:	RUN e ERR
DeviceNet	Protocollo:	DeviceNet
	Connettore:	a 5 vie
	Indicatori:	Stato della rete e stato del Modulo
EtherNet	Tipo:	10baseT (IEEE801)
	Protocollo:	Modbus TCP
	Connettore:	RJ45
	Indicatori:	Attività Tx (verde) e attività comunicazione (giallo)
EtherNet/IP	Protocollo:	EtherNet/IP
	Connettore:	RJ45
	Indicatori:	NS (stato della rete), MS (stato del Modulo) e LINK (stato del Link)
Modbus RTU	Protocollo:	Modbus RTU slave
	Norma di trasmissione:	EIA485 tre vie
	Connettore:	RJ45 collegato a due fili e in parallelo
	Indicatori:	Attività Tx (verde) e attività Rx (giallo)
Isolamento (EN60947-4-3):		Categoria di Installazione II, grado di inquinamento 2
	Terminali di terra	50V RMS o cc di terra (doppio isolamento).
Profibus	Protocollo:	Profibus DPV1
	Connettore:	a 9 vie tipo- D
	Indicatori:	Modalità e Stato.
Profinet	Protocollo:	Profinet IO
	Connettore:	RJ45
	Indicatori:	NS (stato della rete), MS (stato del Modulo) e LINK (stato del Link).

12 MANUTENZIONE

12.1 SICUREZZA

AVVERTENZE

1. Il produttore non deve essere ritenuto responsabile di danni, infortuni, perdite o spese provocate da un utilizzo inappropriate del prodotto o dalla mancata osservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale. È responsabilità dell'utente controllare, prima di mettere in funzione l'unità, che tutte le caratteristiche nominali corrispondano alle condizioni secondo le quali l'unità deve essere installata e utilizzata.
2. Un personale adeguatamente qualificato, autorizzato a lavorare in un ambiente industriale a bassa tensione, deve mettere in funzione il prodotto ed effettuarne la manutenzione.
3. È possibile che ci sia una tensione di più di 690V RMS dentro e intorno alle unità, anche quando queste non sono in funzione. Assicurarsi che tutte le sorgenti di tensioni pericolose siano isolate dalle unità prima di effettuare qualsiasi tipo di lavoro sulle unità.
4. Alcune parti (es. dissipatori di calore, barre di rame) dello stack di potenza si surriscaldano mentre l'unità è in funzione e potrebbero impiegare fino a 15 minuti per raffreddarsi dopo che l'unità viene spenta.
5. I dissipatori di calore sono connessi al potenziale della rete, non devono dunque essere toccati mentre l'unità è in funzione

12.2 MANUTENZIONE PREVENTIVA

Si consiglia di leggere le avvertenze di cui sopra prima di tentare di effettuare qualsiasi operazione sulla(e) unità.

1. Controllare, ogni sei mesi, che tutte le connessioni del cavo di messa a terra protettivo e di potenza siano correttamente serrati ([sezione 2.2](#)). Questo controllo dovrà includere le connessioni di messa a terra di sicurezza all'armadio.
2. Controllare, ogni sei mesi, la condizione del cavo piatto tra il Modulo Driver e l'adiacente Modulo di Potenza, e i cavi piatti tra i Moduli di Potenza (se ve ne è installato più di uno). Se è evidente la presenza di un danno (es. sfregamento o fruscio), il cavo piatto difettoso deve essere sostituito in modo da mantenere correttamente efficiente la protezione contro danni dovuti a scariche elettrostatiche.
3. Controllare, ogni sei mesi, la condizione dei cavi tra i moduli Epower e gli stack di Potenza. Sostituire tutti quelli danneggiati.
3. Per i moduli raffreddati ad aria, le mascherine della ventola dello stack di potenza devono essere regolarmente pulite. La periodicità dipende dall'ambiente locale, ma non dovrà in ogni caso superare i sei mesi.

12.3 FUSIBILI DI PROTEZIONE DEL TIRISTORE

I tiristori sono protetti da sovcorrenti tramite fusibili ad intervento rapido agli stack di potenza. Fare riferimento alla tabella 12.3 per ulteriori dettagli.

AVVERTENZA

I fusibili ad intervento rapido forniscono una protezione solo per il canale di potenza associato. Devono essere installati dei dispositivi di protezione a monte della linea (fusibili non ad intervento rapido, interruttori, ecc.) per proteggere l'impianto.

Corrente nominale dello stack	Codice Fusibile (+ interruttore)			Dimensioni del fissaggio e coppie d'avviamento	
	(Monofase)	(Bifase)	(Trifase)		
800/1000A	CS030440U002	CS030440U002	CS030442U002	Perno M12: 14Nm ($\pm 15\%$); Dado: 40Nm ($\pm 4\%$)	
1300A	CS030442U002	CS030442U002	CS030442U002		
1700/2000A (aria)	CS030443U002	CS030443U002	CS030443U002		
2000A (acqua)	CS030614U002	Le unità raffreddate ad acqua sono unicamente monofase. per le unità bifase o trifase vengono fornite due o tre unità a seconda dei casi.			
3000A	CS030615U002				
4000A	CS030616U002				

Tabella 12.3 Dettagli del fusibile di protezione

12.4 FUSIBILI DI PROTEZIONE DEL DRIVER

Sono posizionati su una scheda che si trova sullo stack di potenza

Dimensione del fusibile: cartuccia da 6 × 32mm.

Portata di tensione: 690V.

Portata di corrente: 2Amp.

Tipo: Ritardato..

I fusibili di ricambio sono disponibili presso la Eurotherm con il codice CH030043.

APPENDICE A UNITÀ DI VISUALIZZAZIONE REMOTA

A1 INTRODUZIONE

La presente appendice descrive l'unità di visualizzazione remota 32h8e consigliata per l'unità EPower.

Questo strumento consiste in una unità orizzontale di indicatore e allarme 1/8 DIN che esegue la doppia funzione di visualizzazione remota e "agente" indipendente (per disconnettere la potenza nel caso si dovesse verificare una condizione di sovratemperatura o di processo in eccesso). L'unità è concepita per un uso interno in un impianto permanente, racchiusa in un pannello elettrico. Per garantire la chiusura frontale a tenuta del IP65 e NEMA 4 contro la polvere e l'acqua, il pannello dovrà avere una superficie non rugosa.

La comunicazione tra l'unità e l'EPower avviene tramite la 'porta di comunicazione del Pannello' RJ45 posizionata sotto il modulo EPower Controller. La comunicazione standard è EIA485 a 3-fili e utilizza il protocollo Modbus.

L'unità di visualizzazione diventa completa con una uscita relè (OP1) e una uscita analogica (OP3).

A1.1 NOTE INFORMATIVE RELATIVE ALLA SICUREZZA E DIRETTIVA EMC

AVVERTENZA

La protezione di sicurezza e EMC possono essere gravemente compromesse se l'unità non viene utilizzata nel modo specificato. L'installatore deve garantire la sicurezza e la EMC dell'impianto.

AVVERTENZA

Sensori sotto tensione. Il pannello remoto è progettato per funzionare se il sensore di temperatura è direttamente connesso ad un elemento elettrico di riscaldamento. Ad ogni modo, è necessario assicurarsi che il personale di servizio non tocchi le connessioni a questi ingressi mentre sono sotto tensione. Con un sensore sotto tensione, tutti i cavi, i connettori e i commutatori necessari per connettere il sensore devono essere regolati in base alla rete per l'utilizzo a 240Vac CATII.

AVVERTENZA

Il Pannello Remoto non deve essere collegato ad una alimentazione trifase con una connessione a stella senza terra. In condizioni di guasto una simile alimentazione potrebbe superare 240Vac rispetto alla messa a terra e il prodotto potrebbe non essere sicuro.

ATTENZIONE:

Condensatori carichi. Prima di rimuovere uno strumento dalla propria custodia, disconnettere l'alimentazione e attendere almeno due minuti per permettere ai condensatori di scaricarsi. Evitare di toccare le parti elettroniche esposte dello strumento estraendolo dalla custodia.

1. Lo strumento è concepito per applicazioni di controllo di processo e temperatura industriale in conformità con i requisiti delle Direttive Europee sulla Sicurezza e EMC.
2. Sicurezza. Questo strumento si adegua alla Direttiva Europea sulla Bassa Tensione 73/23/EEC, tramite l'applicazione della norma di sicurezza EN 61010.
3. Disimballaggio e immagazzinaggio. Se al momento della consegna, l'imballaggio o l'unità risultano danneggiati, non installare l'unità e contattare il fornitore. In caso di immagazzinaggio prima dell'uso, proteggere l'imballaggio da umidità e polvere ad una temperatura ambiente compresa tra -30 °C e +75 °C.
4. Osservare sempre tutte le precauzioni contro le scariche elettrostatiche prima di movimentare l'unità.
5. Questo strumento non include parti riparabili dall'utente. Contattare il fornitore per la riparazione.
6. È possibile utilizzare dell'alcool isopropilico per pulire le etichette. Non utilizzare acqua o prodotti a base di acqua. È possibile utilizzare una leggera soluzione di sapone per pulire le altre superfici esterne.
7. Compatibilità elettromagnetica. Questo strumento si adegua ai requisiti di protezione essenziale della Direttiva EMC 89/336/EEC, tramite l'applicazione di un Fascicolo Tecnico di Costruzione che soddisfa i requisiti generali dell'ambiente industriale definito nella norma EN 61326.

A1.1 NOTE INFORMATIVE RELATIVE ALLA SICUREZZA E DIRETTIVA EMC (Segue)

8. Categoria di Installazione e Grado di Inquinamento: Questa unità è stata progettata per soddisfare i requisiti BSEN61010, categoria di installazione II e grado di inquinamento 2, definiti come segue:
Categoria di Installazione II (CAT II). La tensione nominale impulsiva per attrezzature con una alimentazione nominale di 230V è 2500V.
Gradi di Inquinamento 2. Solitamente si verifica solo l'inquinamento non conduttivo. È comunque probabile che si verifichi una condutività temporanea dovuta alla condensa.
9. L'installazione deve essere eseguita esclusivamente da personale adeguatamente qualificato
10. Per evitare che mani o attrezzi metallici tocchino parti che possono essere elettricamente sotto tensione, il Pannello Remoto deve essere installato in un luogo chiuso.
11. I collegamenti devono essere conformi ai regolamenti locali in materia di collegamenti elettrici, es. nel Regno Unito, i regolamenti IEE, (BS7671) e negli Stati Uniti i metodi di collegamento NEC Classe 1.
12. Non connettere l'alimentazione CA all'ingresso del sensore di bassa tensione o agli ingressi e alle uscite di basso livello.
13. Tensione nominale. La massima tensione continua applicata tra uno qualsiasi dei seguenti morsetti non deve superare i 240Vca:
Uscita del relè a connessioni logiche, continue o del sensore;
Qualsiasi connessione di messa a terra.
14. Inquinamento conduttivo. L'inquinamento elettricamente conduttivo, ad esempio la polvere di carbone, DEVE essere escluso dall'armadio in cui è installato il Pannello Remoto. Per assicurare un'adeguata atmosfera in condizioni di inquinamento conduttivo, installare un filtro dell'aria nella presa d'aria dell'armadio. Se esiste la possibilità che si formi della condensa, includere un riscaldatore controllato da termostato nell'armadio.
15. Messa a terra della schermatura del sensore di temperatura. In alcuni impianti si è soliti sostituire il sensore di temperatura mentre il Pannello Remoto è ancora acceso. In queste condizioni, per proteggersi ulteriormente dal rischio di scosse elettriche, si raccomanda di effettuare la messa a terra della schermatura del sensore di temperatura. La messa a terra effettuata dalla struttura della macchina potrebbe non essere affidabile.
16. Protezione da sovratemperatura. Per impedire il surriscaldamento del processo in condizioni di guasto, dovrà essere installata un'unità di protezione da sovratemperatura separata che isolerà il circuito di riscaldamento. Questa dovrà avere un sensore di temperatura indipendente. Il 32h8e è destinato a questa funzione.

Nota: I relè di allarme all'interno dell'unità non danno alcuna protezione in tutte le condizioni di guasto.

17. Per rispettare la Direttiva Europea EMC sarà necessario adottare alcune precauzioni durante l'installazione: Guida generale. Fare riferimento alla Guida di Installazione EMC, codice HA025464.

Uscite relè. Potrebbe essere necessario installare un filtro adeguato (secondo il tipo di carico) per sopprimere le emissioni condotte.

Installazione da tavolo. Se si utilizza una presa di alimentazione standard, viene solitamente richiesto che sia conforme con la norma sulle emissioni commerciali e industriali leggere. Per rispettare i requisiti della norma sulle emissioni condotte, dovrà essere installato un filtro di rete adeguato.

SIMBOLI

I simboli utilizzati sullo strumento sono definiti nella seguente tabella

	Attenzione Fare riferimento alla documentazione di supporto
	Attrezzatura protetta da un DOPPIO ISOLAMENTO

A2 IMPIANTO MECCANICO

Sarà necessario scegliere un luogo che sia soggetto a minime vibrazioni; la temperatura ambiente consentita è compresa tra 0 e 55 °C (32 e 131 °F), e il tasso di umidità accettato è compreso tra 5 e 95% RH senza condensa.

Per rimuovere l'indicatore dalla propria custodia, allentare spingendo verso l'esterno le levette a scatto e tirare l'unità in avanti. Dopo averla ritappata assicurarsi che le levette a scatto siano entrate correttamente nella loro sede (mantenendo la chiusura a tenuta IP65).

1. Un'apertura delle dimensioni mostrate nella figura A2 dovrà essere effettuata nel pannello.
2. Se non è ancora stata posizionata, installare la guarnizione della chiusura a tenuta IP65 dietro la mascherina frontale dell'unità
3. Inserire l'unità dalla parte anteriore del pannello attraverso il taglio praticato.
4. Far scattare le clip di sostegno del pannello nella loro sede e mettere l'unità in posizione spingendo entrambe le clip di sostegno in avanti finché queste non sostengono la parte posteriore del pannello.
5. Staccare la pellicola protettiva dal display.

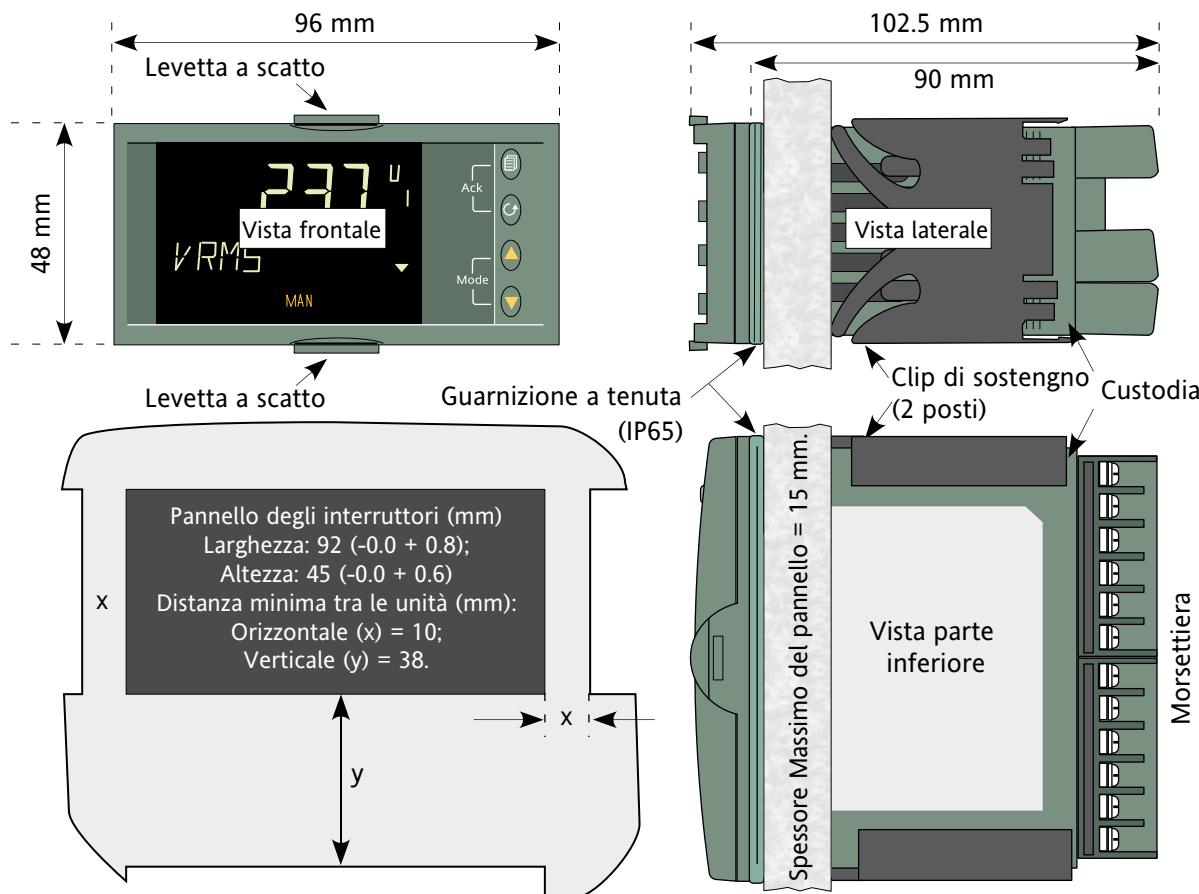
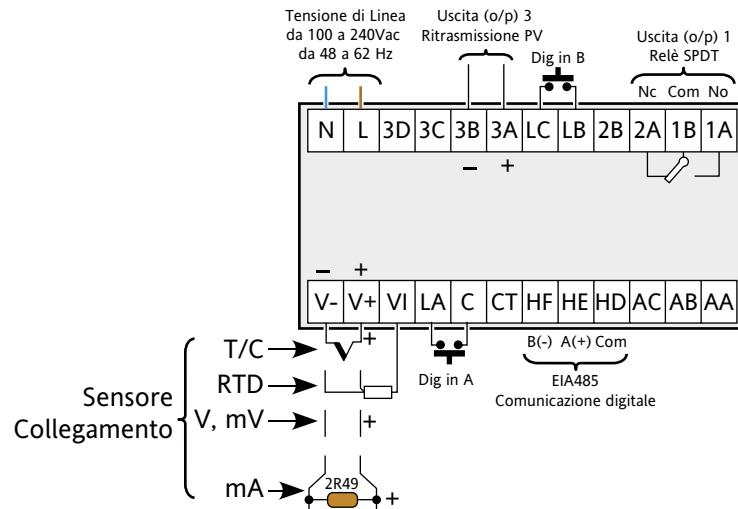


Figura A2 Disegno delle dimensioni dell'installazione

A3 IMPIANTO ELETTRICO

A3.1 PIEDINATURA

La Figura A3.1 che segue mostra la disposizione del morsetto posteriore..



A3.2 COLLEGAMENTO

A3.2.1 Dettagli della terminazione

I terminali a vite richiedono fili di dimensioni comprese tra 0.5 e 1.5 mm (16 e 22AWG). Delle coperture isolanti impediscono il contatto accidentale con fili sotto tensione. La coppia vite massima del morsetto posteriore consigliata è 0.4Nm.

A3.2.2 Tensione di alimentazione

Si consiglia di leggere le note di sicurezza presenti nella sezione A1.1 del presente manuale. In aggiunta:

1. È possibile utilizzare unicamente conduttori di rame.
2. L'ingresso dell'alimentazione di potenza non è protetto da fusibili. È necessario prevedere esternamente dei fusibili di tipo T con una potenza nominale di 2 Amp, 250V.

RANGE DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE

Tra 100 e 240Vac, -15%, +10%, 48 e 62 Hz

A3.2.3 Collegamento del segnale

Note:

1. I fili di ingresso non dovranno essere fatti scorrere in prossimità dei cavi di potenza
2. Quando viene utilizzato un cavo schermato, a questo dovrà essere effettuata la messa a terra solo in un punto
3. Qualsiasi componente esterno (come ad esempio le barriere Zener) connesso tra il sensore e i morsetti di ingressi possono causare degli errori nella misura dovuta a una resistenza del conduttore sbilanciata e/o eccessiva e a correnti di dispersione.
4. Gli ingressi analogici non sono isolati dagli ingressi digitali o dalle uscite logiche.

INGRESSI ANALOGICI (MISURAZIONE)

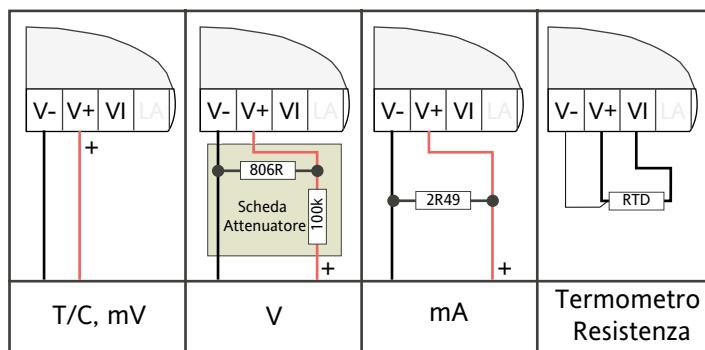


Figura A3.2.3a Collegamento ingresso

Note:

1. Per gli ingressi termocoppia, dovrà essere utilizzato un cavo di compensazione adatto per la termocoppia, preferibilmente schermato.
2. Per gli ingressi di tensione, un dispositivo di attenuazione dovrà essere installato come mostrato. Una scheda adeguata è disponibile presso la Eurotherm.
3. Per i rivelatori di temperatura di resistenza, l'elemento della resistenza è collegato attraverso V+ e VI; il filo del conduttore di compensazione sarà terminato a V-. La resistenza di tutti e tre i fili deve essere uguale. Resistenze di linea maggiori di 22 Ohms causano errori di misura.

COLLEGAMENTO USCITA

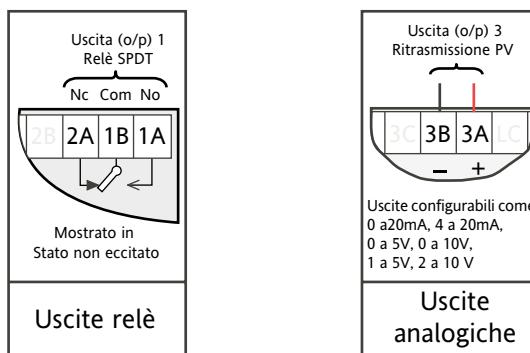


Figura A3.2.3b Collegamento uscita

A3.2.4 Collegamento comunicazione digitale

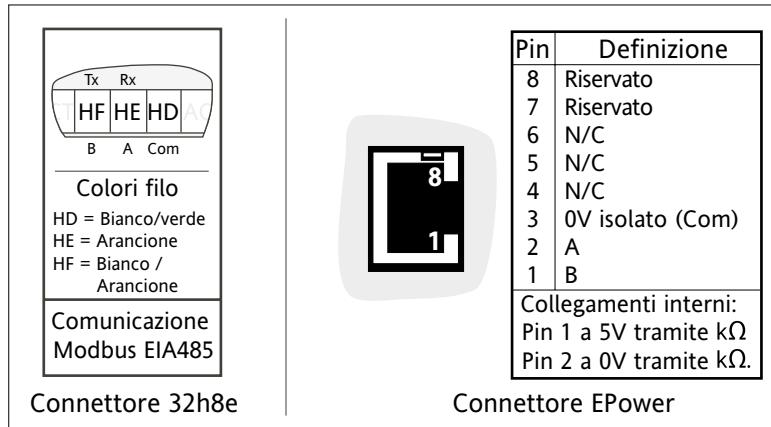


Figura A3.2.4 Piedinature comunicazione digitale

A3.3 COLLEGAMENTO APPLICAZIONE SOVRATEMPERATURA

La Figura A3.3 mostra una tipica applicazione in cui l'Unità di Visualizzazione Remota viene utilizzata per far scattare il contattore principale delle unità EPower se viene rilevata una sovratemperatura.

La figura è da considerarsi esclusivamente come guida e non mostra il collegamento EPower nei dettagli, essendo questo argomento trattato in maniera più approfondita nella sezione 2 del presente manuale.

Note:

1. Quando i carichi induttivi vengono commutati, lo stabilizzatore 22nF/100 Ohm (fornito con lo strumento) dovrà essere collegato attraverso le connessioni del relè come mostrato.
2. Gli stabilizzatori passano 0.6mA a 110V e 1.2mA a 230Vac. A volte questo è sufficiente per resistere agli alti carichi di impedenza. Gli stabilizzatori non dovranno essere utilizzati in questi casi.

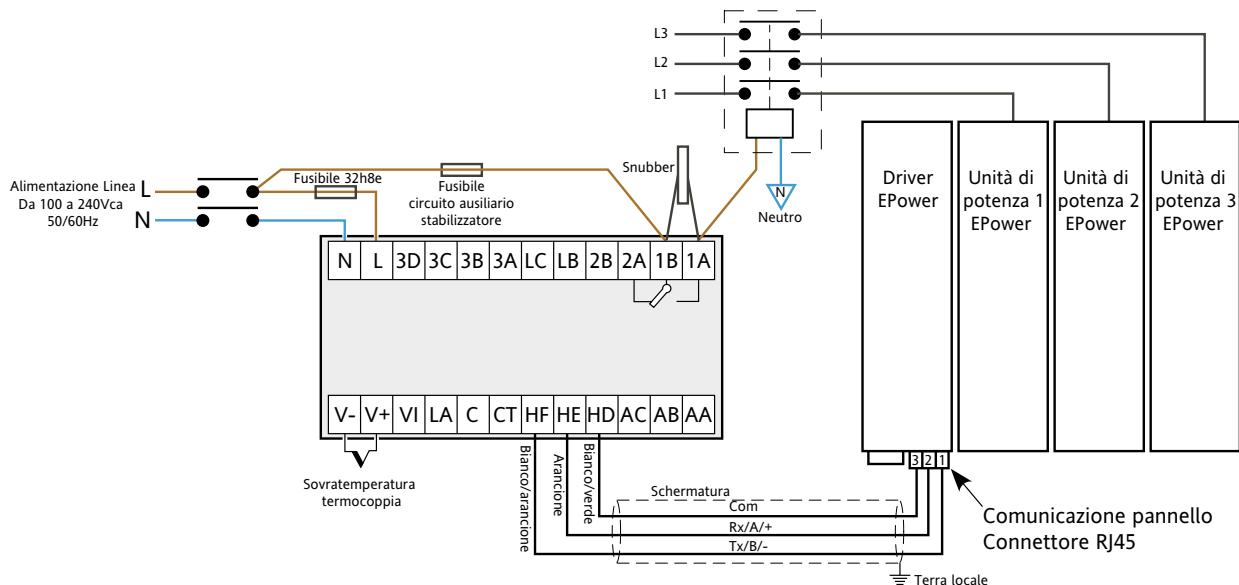


Figura A3.3 Collegamento tipico

A4 PRIMA ACCENSIONE

Alla prima accensione, dopo la sequenza di avvio, verrà visualizzata la pagina di configurazione iniziale.

Nota: la seguente descrizione di “avvio rapido” si applica solo ai nuovi (non configurati in precedenza) strumenti. Se lo strumento è stato già configurato (o in fabbrica o successivamente) lo strumento si avvia mostrando il relativo valore di processo.

La visualizzazione iniziale mostra ‘Set1’ sulla riga in alto, con una visualizzazione in codice sotto (figura A4) con il primo parametro lampeggiante. La riga più in basso è decodificata come mostrato nella tabella A4a.

La “modalità” (frecce su/giù) viene utilizzata per scorrere tra le scelte disponibili per ogni parametro. Una volta che viene visualizzato il valore richiesto, il tasto di scorrimento viene utilizzato per selezionare il carattere successivo in modo da poter apportare la modifica. Una volta modificati tutti e cinque i caratteri, ulteriori operazioni del tasto di scorrimento richiamano prima la visualizzazione in alto (permettendo di modificare il valore campo scala alto utilizzando i tasti di modalità), e successivamente la visualizzazione in basso (permettendo di modificare il valore campo scala basso). Un’ulteriore operazione richiama la visualizzazione Set2, che è decodificata nella tabella A4b.

Dopo aver modificato i parametri del Set2, un’ulteriore operazione del tasto di scorrimento invita l’utente ad Uscire. Premendo il tasto di scorrimento si ritorna alla visualizzazione Set1; premendo un tasto di modalità per visualizzare ‘Sì’ si esce dal menu di avvio rapido. Questo permette all’unità di entrare nella modalità operativa.



Figura A4 Visualizzazione Set 1

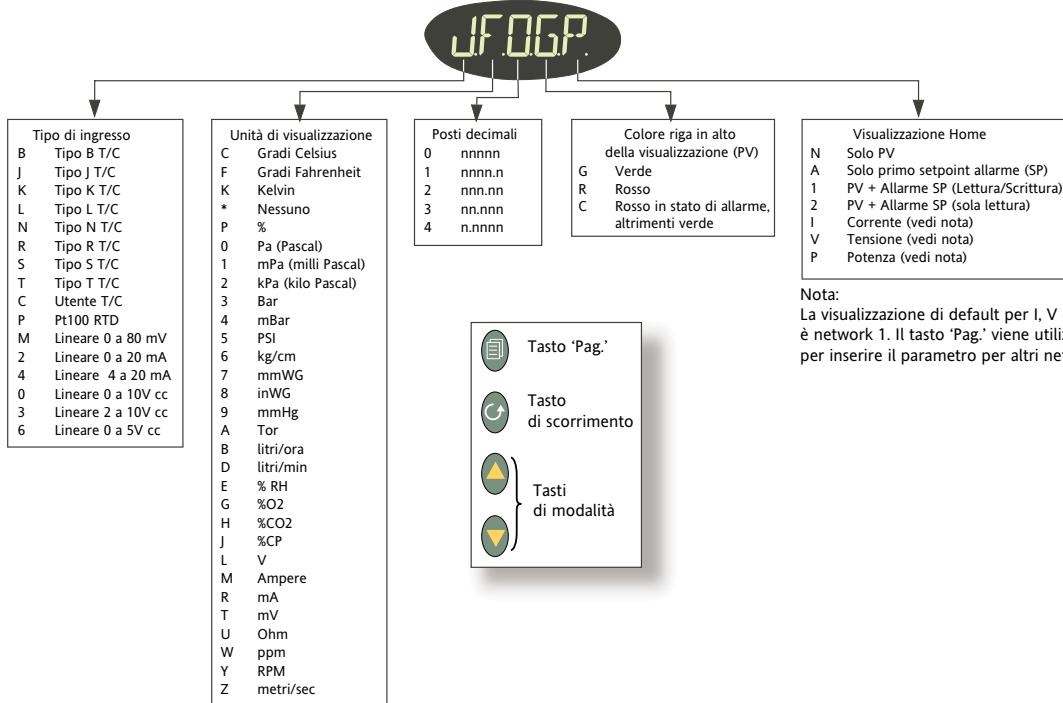


Tabella A4a Codifica del parametro Set 1

A4 PRIMA ACCENSIONE (Segue)

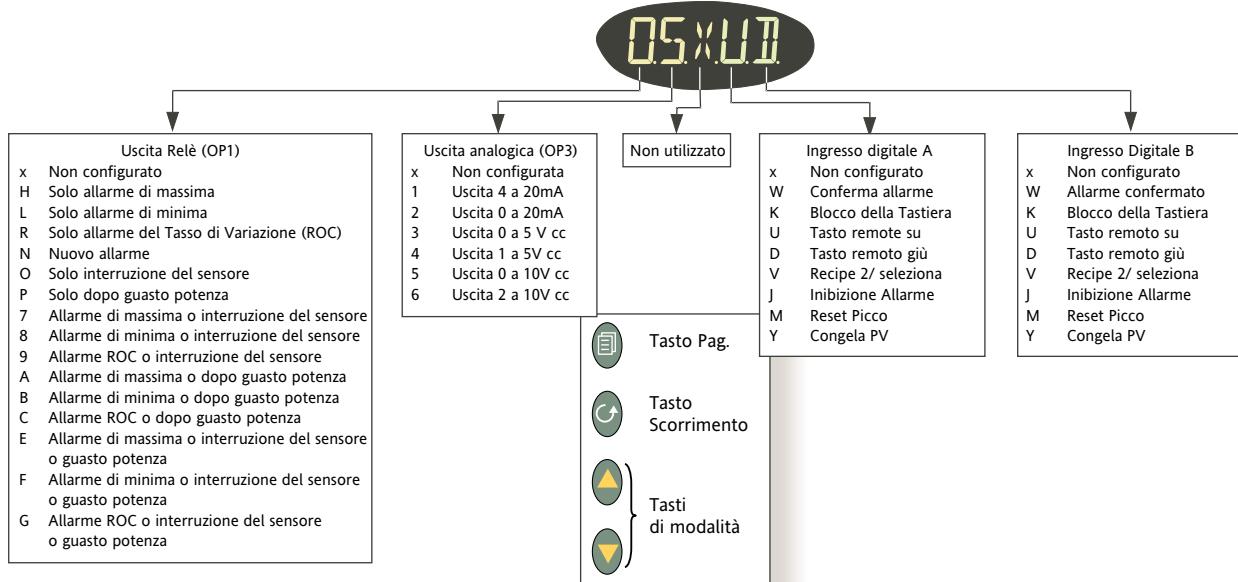


Tabella A4b Codifica del parametro Set 2

Note:

- Per fare in modo che l'unità agisca come un "agente" di sovratesteratura, il tipo di allarme OP1 dovrà essere selezionato come allarme di massima.
- L'uscita del relè funziona automaticamente in modalità fail-safe, in cui questo viene disaccendito in Allarme. Si inserirà dunque uno stato di allarme quando la potenza viene rimossa dall'unità.
- Per inserire nuovamente la modalità di avvio rapido, Rimuovere la potenza dall'unità
Premendo il tasto 'Pag' ininterrottamente, ripristinare la potenza e attendere finché non viene richiesta una password. Lasciare il tasto 'Pag' e usare le frecce su/giù per inserire la password dell'avvio rapido (default = 4).

A5 MODALITÀ OPERATIVA

A5.1 CONFIGURAZIONE DEL PANNELLO FRONTEALE

Quando lo strumento si avvia, o dopo essere usciti dalla procedura di avvio rapido, si accede alla visualizzazione di livello 1 Operatore e viene visualizzata la pagina definita come 'Home' page nel 'Set1' (a meno che non si verifichino degli errori, in questo caso l'unità visualizza i relativi messaggi di errore). La Figura A5.1a, di seguito, mostra la home page del caso dove 'V' è stata selezionata come visualizzazione Home nel 'Set1'.

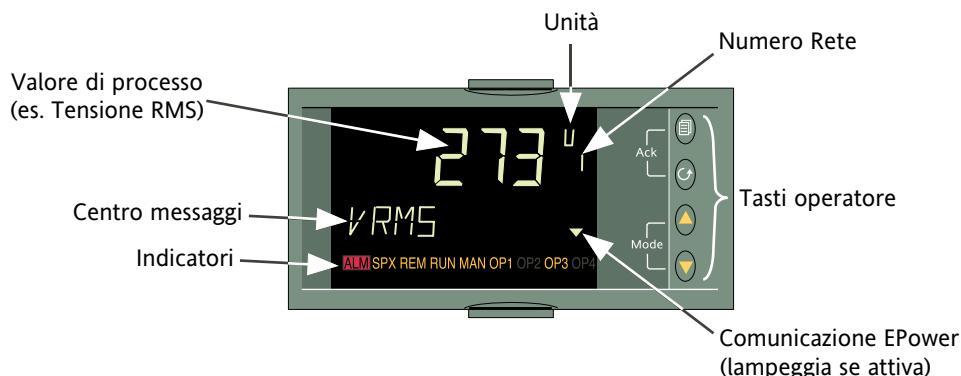


Figura A5.1 Dettagli pannello visualizzazione

A5.1 CONFIGURAZIONE DEL PANNELLO FRONTALE (Segue)

A5.1.1 Dettagli del pannello frontale

Variabile di Processo Solitamente mostra il valore della Variabile di Processo selezionata. Se le variabili dell'EPower Controller vengono visualizzate, il valore per la rete 1 verrà visualizzato di default. È possibile accedere ad altri valori di rete utilizzando il tasto 'Pag'.

Se lo strumento è in una condizione di errore, allora una indicazione del possibile errore lampeggerà (es. 'Sbr' lampeggerà se viene rilevata un'interruzione del sensore di ingresso). Il colore del Set1 PV consentirà di selezionare questa parte della visualizzazione come verde permanente ('G'), rosso permanente ('R'), o normalmente verde ma rosso in condizioni di allarme o errore ('C').

Unità	Visualizza le unità associate al valore di processo visualizzato al momento.	
Numero della rete	Per i parametri dell'EPower Controller, mostra la rete per la variabile di processo visualizzata al momento.	
Centro messaggi	Visualizza l'evento di scorrimento e/o i messaggi di allarme (es. SENSORE INGRESSO INTERRATO)	
Indicatori	ALM Indica un allarme attivo. Lampeggia se l'allarme non è stato confermato. SPX Setpoint alternativo. Non utilizzato in questa applicazione. REM* Si illumina quando viene selezionato 'Setpoint Remoto' per questa rete dell'EPower Controller. RUN Timer o programma in esecuzione/mantenuto. Non utilizzato in questa applicazione. MAN* Si illumina quando viene selezionato 'Setpoint locale' per questa rete dell'EPower Controller. OP1 Si illumina se l'uscita 1 (relè) è attiva. OP2 Si illumina se l'uscita 2 è attiva. Non utilizzato in questa applicazione OP3 Si illumina se l'uscita 3 è stata configurata per ritrasmettere il valore di processo. OP4 Si illumina se l'uscita 4 è attiva. Non utilizzato in questa applicazione.	
Tasti operatore	Quattro tasti consentono di svolgere le funzioni di navigazione e configurazione.:	 Tast Pag. Permette di passare dalla variabile di processo ai parametri riepilogativi. Utilizzato anche (contemporaneamente al tasto di scorrimento) per confermare gli allarmi.  Tasto scorrimento. Premere per selezionare un nuovo parametro. Tenerlo premuto per scorrere i parametri. Utilizzato anche (contemporaneamente al tasto Pag) per confermare gli allarmi.  Freccia su. Utilizzato per cambiare (aumentare) il valore di un parametro.  Freccia giù. Utilizzato per cambiare (diminuire) il valore di un parametro.  Se lampeggiante, l'indicatore a punta di freccia indica che le comunicazioni con l'EPower Controller sono attive.
Indicatore di comunicazione	* Vedi INDICATORI REM/MAN (sotto) per ulteriori dettagli.	

A5.1.1 DETTAGLI DEL PANNELLO FRONTALE (Segue)

INDICATORI REM/MAN

La Tabella A5.1.1 riassume le caratteristiche operative degli indicatori ‘REM’ e ‘MAN’ che dipendono dalla rete alla quale il valore visualizzato è associato in quel momento, e sulla quale sono abilitati i blocchi della funzione SetProv (ove presenti).

Rete 1	Se nessun blocco di SetProv è abilitato, allora MAN resterà sempre illuminato. In caso contrario il funzionamento di REM/MAN dipenderà dal parametro ‘SPselect’ del SetProv1.
Rete 2	Se nessun blocco di SetProv è abilitato, allora MAN resterà sempre illuminato. Se SetProv.1 e SetProv.2 sono abilitati, il funzionamento di REM/MAN dipenderà dal parametro ‘SPselect’ del SetProv.2. Se SetProv.1 e SetProv.3 sono abilitati, il funzionamento di REM/MAN dipenderà dal parametro ‘SPselect’ del SetProv.3. Se solo il SetProv.1 è abilitato: il funzionamento di REM/MAN dipenderà dal parametro ‘SPselect’ del SetProv.1.
Rete 3	Se nessun blocco di SetProv è abilitato, allora MAN resterà sempre illuminato Se SetProv.1 e SetProv.3 sono abilitati, il funzionamento di REM/MAN dipenderà dal parametro ‘SPselect’ del SetProv.3. Se solo il SetProv.1 è abilitato: il funzionamento di REM/MAN dipenderà dal parametro ‘SPselect’ del SetProv.1.
Rete 4	Se nessun blocco di SetProv è abilitato, allora MAN resterà sempre illuminato Se SetProv.1 e SetProv.4 sono abilitati, il funzionamento di REM/MAN dipenderà dal parametro ‘SPselect’ del SetProv.4. Se solo il SetProv.1 è abilitato: il funzionamento di REM/MAN dipenderà dal parametro ‘SPselect’ del SetProv.1.

Tabella A5.1.1 Caratteristiche dell'indicatore REM/MAN

A5.2 FUNZIONAMENTO LIVELLO 1

Si ha accesso alle funzioni del livello 1 quando si esce dal Set2, o dopo aver applicato la potenza allo strumento (diversamente dalla prima accensione).

Le funzioni del livello 1 consentono all'utente di scorrere i vari parametri associati allo strumento su una base di Sola Lettura. I parametri che compaiono dipendono dalla configurazione. La Figura A5.2a mostra un esempio delle pagine di visualizzazione dove la home page (set 1) è solo la PV e la configurazione include una o più unità EPower monofase. La Figura A5.2b fornisce a titolo di esempio i parametri per le configurazioni due carichi bifase, trifase.

A5.2 FUNZIONAMENTO LIVELLO 1 (Segue)

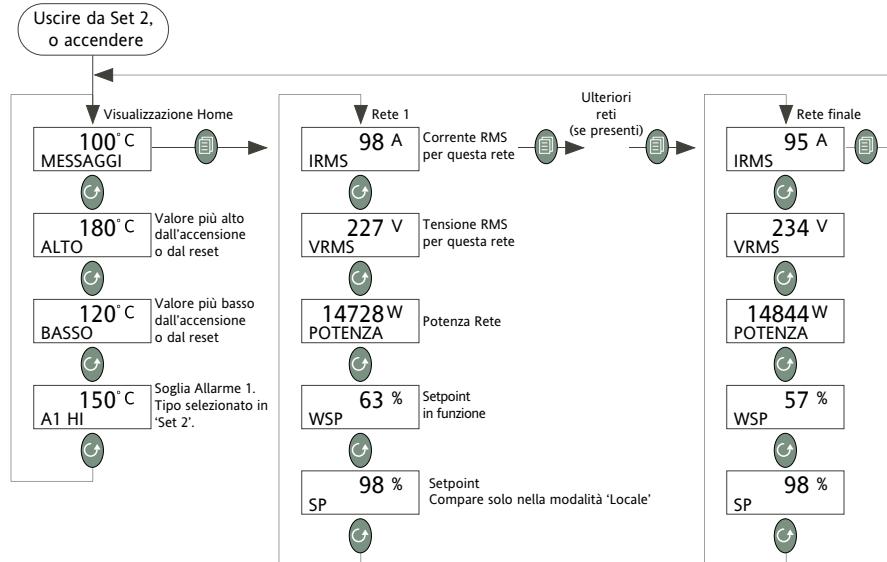


Figura A5.2a Esempio configurazione monofase

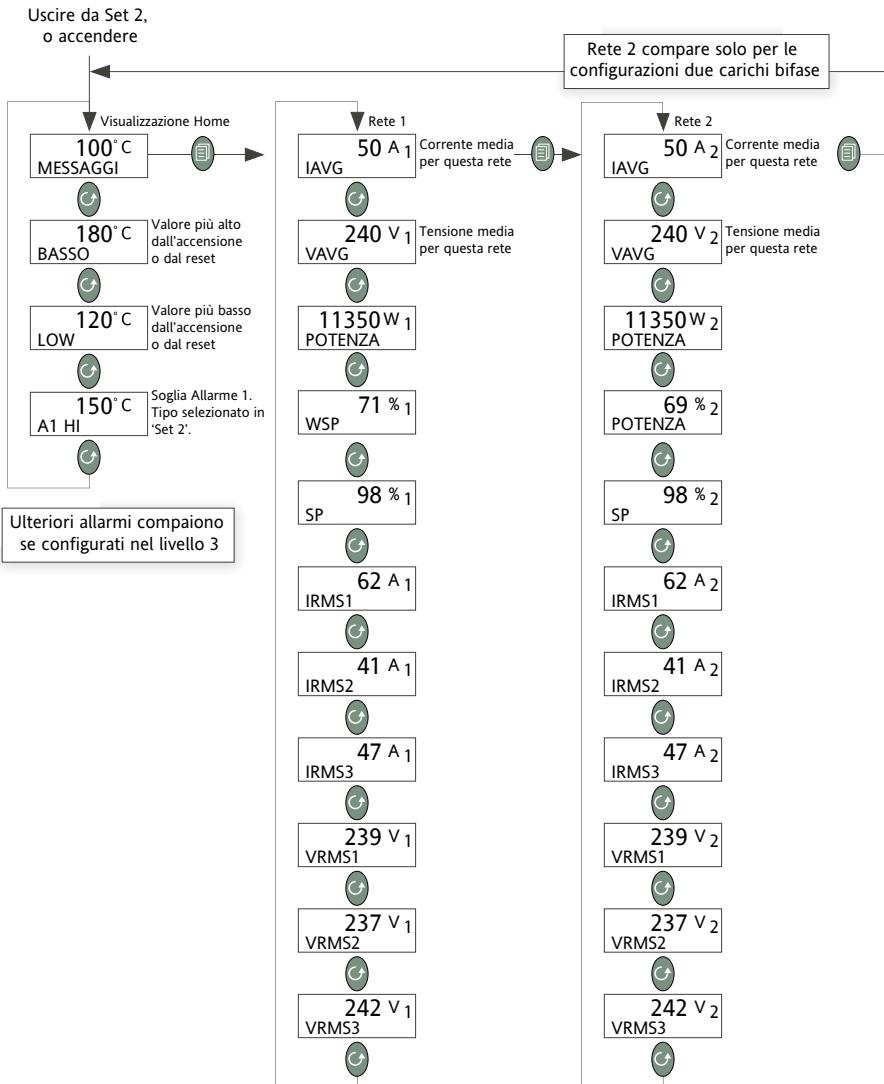


Figura A5.2b Esempio configurazione trifase (due carichi bifase)

A5.2 2 FUNZIONAMENTO LIVELLO 1 (Segue)

A5.2.1 Parametri di processo

HIGH	Picco Alto. Mostra la lettura più alta che l'indicatore ha registrato dall'accensione o dal reset (Livello 2).
LOW	Picco Basso. Mostra la lettura più bassa che l'indicatore ha registrato dall'accensione o dal reset (Livello 2).
A1 (Type)	Tipo Allarme 1 e setpoint. Indica il valore di soglia per l'allarme 1. 'Tipo' = 'Hi', 'Lo' o 'ROC' secondo la configurazione (Set 2). Questo parametro non compare se "non è stato configurato" nel Set2.
An (Type)	('n' = 2, 3 o 4) Ulteriori tipi di allarmi e valori di soglia, come configurato nella configurazione di livello 3.

A5.2.2 Parametri riepilogativi dell'EPower Network

IRMS	Il valore RMS della corrente di carico (Amp.) per questa rete.
VRMS	Il valore RMS della tensione di carico (Volt) per questa rete
POWER	P o PBurst secondo il tipo di rete. Watt o kilowatt
WSP	Setpoint in funzione. WSP è il setpoint in funzione al momento, viene utilizzato dall'unità EPower Controller e può essere o un setpoint Locale o un setpoint Remoto (da un ingresso analogico o tramite un link di comunicazione).
SP	Setpoint Target (%) o unità Ingegneristiche) per la rete in uso. Può essere modificato tramite pannello remoto o impostando direttamente il Setpoint di Controllo (se il blocco della funzione SetProv dell'EPower Controller non è abilitato) o impostando il setpoint locale del blocco della funzione SetProv (se è abilitata e se il suo parametro SPSelect è impostato su 'Locale'). Se il valore è maggiore di 99999, il valore visualizzato viene diviso per 1000 e mostrato con il suffisso 'K' nel formato 'nnnn.nK' ('K' = kilo). (es. un valore di 1000000 verrebbe visualizzato come '1000.0K'.
IRMS1 (2) (3)	Corrente di carico RMS per fase 1 (2) (3). (solo reti trifase)
VRMS1 (2) (3)	Tensione di carico RMS per fase 1 (2) (3). (solo reti trifase)
IAVG	Corrente media di carico (solo reti trifase)
VAVG	Tensione media di carico (solo reti trifase)

A5.2.3 Modifica del Setpoint dal 32h8E

Utilizzando il tasto freccia su o giù da una qualsiasi visualizzazione riassuntiva della potenza (es. IRMS) si porta l'utente alla visualizzazione WSP. Utilizzando ancora la freccia su o giù, la visualizzazione cambia in 'SP' a meno che l'unità non stia funzionando in modalità Locale (MAN illuminato) o in modalità Remoto (REM illuminato). In modalità Remoto, il parametro SP non compare.

È possibile cambiare la modalità da locale a remoto e viceversa dal parametro SPSEL nel livello 2, o dall'interfaccia operatore dell'EPower Controller, dall'iTools o da un link di comunicazione.

Una volta avuto l'accesso al SP, le frecce su e giù vengono utilizzate per modificare il valore del setpoint. Completata la modifica, la visualizzazione torna in pochi secondi alla pagina riassuntiva della potenza originale. La Figura A5.2.3 mostra questo processo.

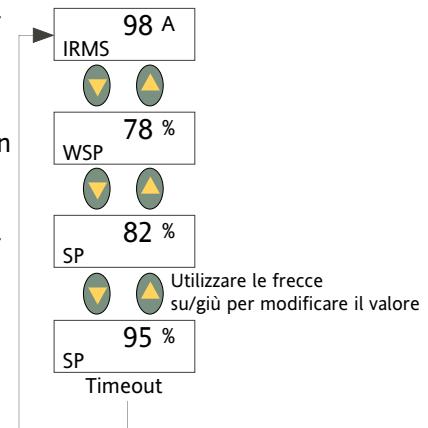


Figura 5.2.3 Modifica del Setpoint

A5.3 FUNZIONAMENTO LIVELLO 2

Per passare ai parametri del livello 2 (Figura 5.3a):

1. Da una qualsiasi visualizzazione tenere premuto il tasto Pag finché non compare la visualizzazione del Liv 1
2. Utilizzare la freccia su o giù per visualizzare 'Liv 2'
3. Dopo pochi secondi comparirà la pagina 'Codice'. Premere due volte il tasto freccia 'su' per accedere al valore '2'
4. Dopo pochi secondi la visualizzazione torna alla home page.

Per ritornare al livello 1:

1. Da una qualsiasi visualizzazione tenere premuto il tasto Pag finché non compare la visualizzazione del Liv 2
2. Utilizzare la freccia su o giù per visualizzare 'Liv 1'
3. Dopo pochi secondi la visualizzazione torna alla home page.

Il tasto di scorrimento è utilizzato per accedere alla visualizzazione del parametro dalla home page.

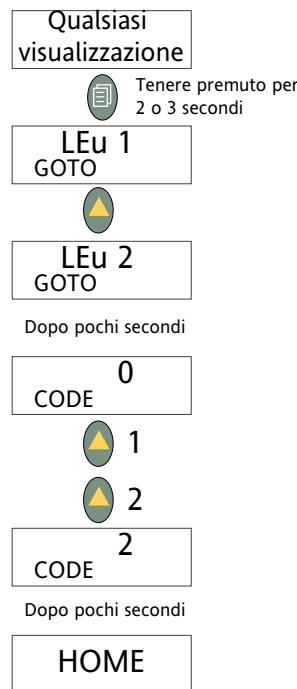


Figura A5.3a Selezione del livello 2

A5.3.1 Parametri del Livello 2

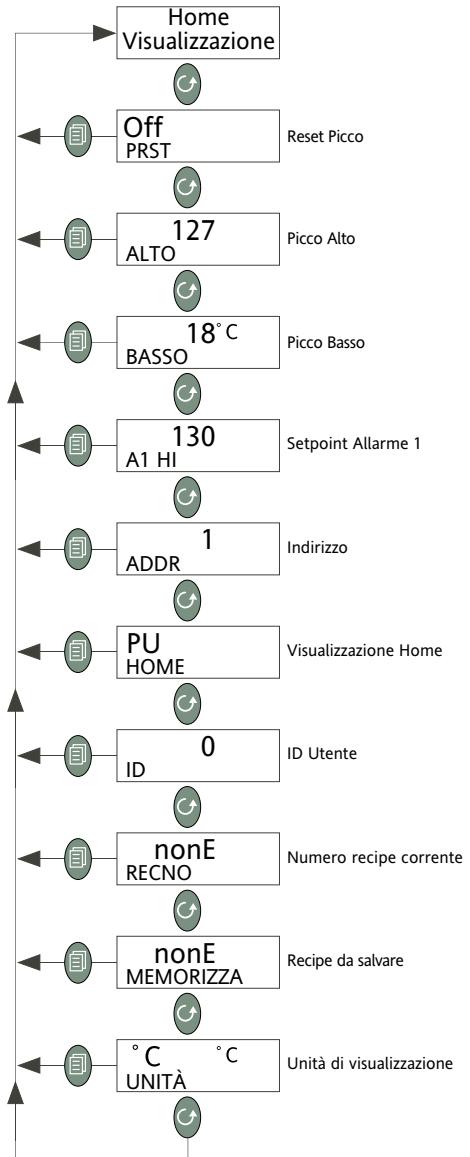


Figura A5.3.1 Menu parametri livello 2

PRST	Azzera Picco. Permette di azzerare i valori di picco alto e basso (al valore corrente). Imposta su 'On' per azzerare. Ritorna automaticamente su 'Off'.	
HIGH	Picco Alto. Mostra la lettura più alta che l'indicatore ha registrato dall'accensione o dal reset (Livello 2).	
LOW	Picco Basso. Mostra la lettura più bassa che l'indicatore ha registrato dall'accensione o dal reset (Livello 2).	
A1 (Type)	Tipo Allarme 1 e setpoint. Indica il valore di soglia per l'allarme 1. 'Tipo' = 'Hi', 'Lo' o 'ROC' secondo la configurazione (Set 2). Questo parametro non compare se "non è stato configurato" nel Set2.	
An (Type)	('n' = 2, 3 o 4) Ulteriori tipi di allarmi e valori di soglia, come configurato nella configurazione di livello 3.	
ADDR	Indirizzo. Indirizzo Modbus (da 1 a 254) per lo strumento	
HOME	Visualizzazione Home.	
PU	Variabile di Processo	Alm = Soglia allarme
PU.AL	Variabile di Processo + Allarme SP	P.A.ro = PV + Allarme SP (Sola Lettura)
EP.I	Corrente EPower	EP.U = Tensione EPower
EP.P	Potenza EPower	

A5.3.1 PARAMETRI LIVELLO 2 (Segue)

ID	ID Utente. Numero di identificazione dello strumento dell'utente (da 0 a 9999)
RECNO	Numero Recipe Corrente. Il numero di recipe attuale (da 1 a 5) o 'nonE' se nessuna recipe è in esecuzione, o FAiL se non ci sono recipe disponibili. Vedi sezione A6.2 per ulteriori dettagli.
STORE	Recipe da salvare. Prende uno 'snapshot' dei valori della recipe attuale e li salva in un numero di recipe compreso tra 1 e 5. 'nonE' indica che non è avvenuto il salvataggio, 'donE' compare dopo un salvataggio riuscito. Vedi sezione A6.2 per ulteriori dettagli.
UNITS	Unità di visualizzazione. La Tabella A5.3.1 mostra le unità disponibili in ordine di scorrimento dal basso.

Unità	Risoluzione	Visualizzazione	Unità	Risoluzione	Visualizzazione	Unità	Risoluzione	Visualizzazione
nonE	Nessuna Unità		m-S	Millesimi di secondo	m-5	L-H	Litri/ora	L-H
°k	Gradi Kelvin	k	rPm	Giri/minuto	rPm	Torr	Torr	Torr
°F	Gradi Fahrenheit	°F	PPm	Parti per milione	PPm	mmHG	mm di mercurio	mmHG
°C	Gradi Celsius	°C	Ohm	Ohm	Ω	inwG	Pollici di livello dell'acqua	inwG
kg	Chilogrammi	kg	mU	Millivolt	mU	mmwG	mm di livello dell'acqua	mmwG
GrAm	Grammi	G	mA	Milliampercere	mA	kGcm	Chilogrammi/cm ²	kg/cm²
mG	Milligrammi	mG	AmP	Ampere	A	PSi	Libbre/pollice ²	PSI
mpH	Miglia/ora	mph	Uolt	Volt	U	mbAr	Millibar	mbA
P.PH	% pH	%PH	P.CP	% potenziale di carbonio	%CP	bAr	Bar	bAR
PH	pH	PH	P.CO2	% anidride carbonica	CO2	kPA	KiloPascal	kPA
hrS	Ore	hrS	P.O2	% Ossigeno	%O2	mPA	MegaPascal	mPA
min	Minuti	m in	P.rH	% umidità relativa	%RH	PA	Pascal	PA
SEC	Secondi	SEC	L-m	Litri/minuto	L-m	PErc	Percento	%

Tabella A5.3.1 Unità disponibili

A5.4 FUNZIONAMENTO DEL LIVELLO 3 E DEL LIVELLO DI CONFIGURAZIONE

Per passare ai parametri del livello 3 (Figura 5.4):

- Da una qualsiasi visualizzazione tenere premuto il tasto Pag finché non compare 'Liv 3' ('Liv1' o 'Liv2' compare la prima volta che si tiene premuto il tasto).
- Se necessario, utilizzare la freccia su per visualizzare 'ConF'
- In ogni caso, dopo qualche secondo, compare la pagina 'Codice'. Premere due volte il tasto freccia su per inserire il valore '3' (per accedere al livello 3) o '4' (per accedere al livello di Configurazione).
- Dopo pochi secondi la visualizzazione ritorna alla home page.

Per ritornare ai livelli di accesso inferiori:

- Da una qualsiasi visualizzazione tenere premuto il tasto Pag finché non compare 'Liv 3' o 'ConF'
- Premere il tasto freccia giù una o più volte per visualizzare il livello di accesso richiesto.
- Dopo pochi secondi la visualizzazione ritorna alla home page.

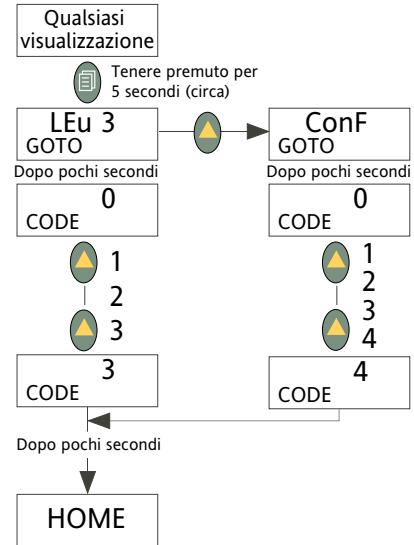


Figura 5.4 Selezione del livello 3 o ConF

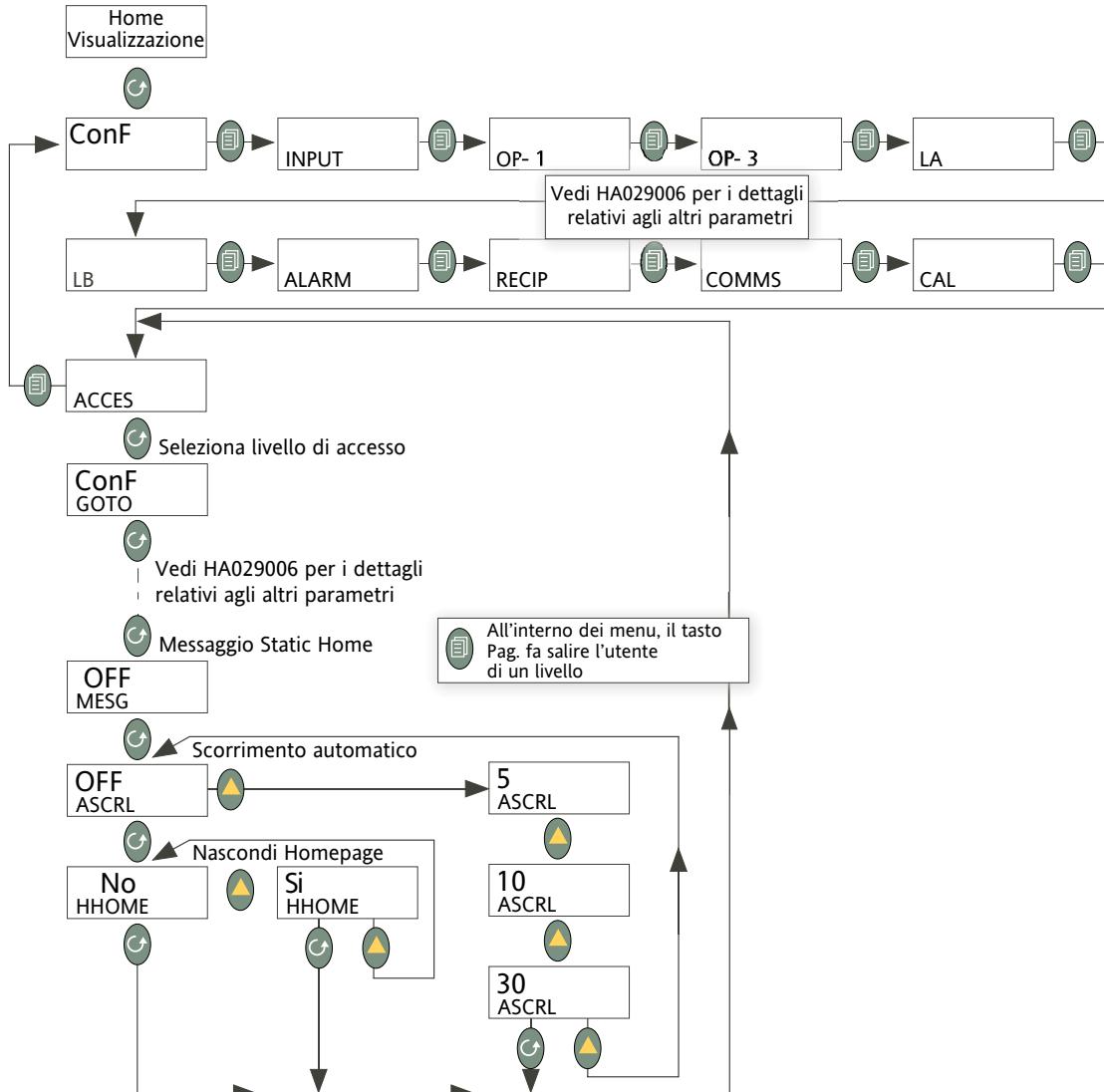
A5.4.1 Parametri Livello 3/Configurazione

La maggior parte dei parametri del livello 3 e/o del livello di Configurazione associati all'indicatore del pannello remoto sono descritti nel Manuale Ingegneristico 3200i (HA029006) disponibile presso Eurotherm. Vi è inoltre un numero di parametri aggiuntivi associati al 32h8e, che sono descritti di seguito.

Il livello di accesso del Livello 3 crea questi parametri operativi che non sono disponibili all'utente in modalità di Sola Lettura. Alcuni esempi sono la Costante Temporale del Filtro di Ingresso, il tempo del Ritardo dell'Allarme, e così via. Il livello 3 viene tipicamente utilizzato quando si mette in funzione l'indicatore.

Il livello di Configurazione abilita le caratteristiche fondamentali dell'indicatore da modificare. Questo include tra gli altri i parametri del codice di avvio rapido.

Le strutture dei menu per i livelli 3 e Configurazione sono identici (vedi Figura A5.4.1), ma nel livello di Configurazione sono disponibili molti più parametri all'interno di ciascuna "intestazione".



ASCRL

Scorrimento automatico. La freccia su (o giù) viene utilizzata per scorrere i valori disponibili, che possono essere su 'Off' (Nessuno scorrimento) o 5, 10 o 30 secondi (dove il valore di tempo selezionato specifica il tempo tra gli scorrimenti). Vedi "SCORRIMENTO AUTOMATICO" di seguito per ulteriori dettagli.

HHOME

Nascondi Homepage. Se impostato su "Si", la home page non verrà mai visualizzata, di conseguenza i parametri associati non potranno mai essere visualizzati ai livelli di accesso inferiori.

Per tutti gli altri parametri fare riferimento al Manuale Ingegneristico 3200i (HA029006).

5.4.1 PARAMETRI LIVELLO 3/CONFIGURAZIONE (Segue)

SCORRIMENTO AUTOMATICO

Permette di scorrere continuamente i parametri riepilogativi dell'EPower, con una frequenza definita dal valore selezionato per il parametro ASCRL. L'ordine corrente di apparizione del parametro dipende dal livello di accesso e dalla complessità della rete.

Nota: I parametri trifase IRMS1, IRMS2, IRMS3, VRMS1, VRMS2, VRMS3 non sono inclusi nelle sequenze di scorrimento automatico.

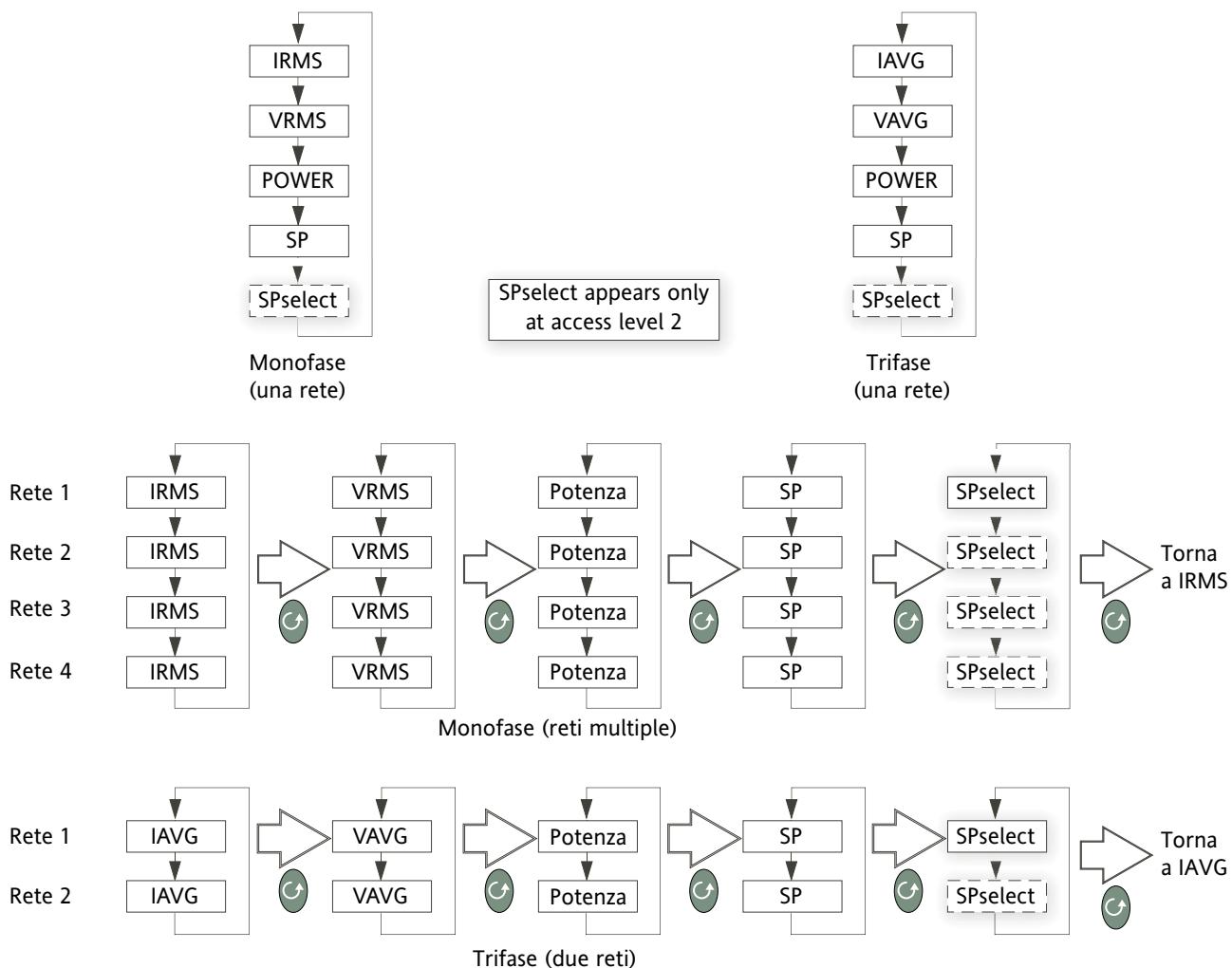


Figura 5.4.1b Diverse sequenze di scorrimento

Nota: Per reti singole, ciascun valore (parametro) riepilogativo dell'EPower viene visualizzato a turno. Per reti multiple, lo stesso parametro viene visualizzato a turno per ciascuna rete, e il tasto di scorrimento viene utilizzato per selezionare, se necessario, un parametro differente.

A6 ALTRE FUNZIONI

A6.1 ALLARMI ED ERRORI

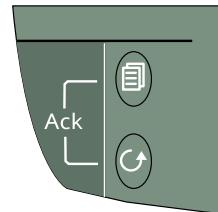
A6.1.1 Indicazione dell'allarme

Nel livello di configurazione possono essere impostati fino a quattro allarmi (fare riferimento a HA029006 per i dettagli completi). Ciascun allarme può essere configurato come 'nonE' (off), HI (alto), Lo (basso), r.roc (Tasso di variazione crescente) o F.roc (tasso di variazione in diminuzione).

Se si verifica un qualsiasi allarme, l'indicatore ALM inizia a lampeggiare, tutte le uscite associate diventano attive e l'area messaggi della visualizzazione mostra un messaggio di testo che descrive lo stato dell'allarme. Se la visualizzazione è configurata su "diventa rosso in caso di allarme" (Set2), il colore della PV cambia in rosso lampeggiante.

A6.1.2 Conferma dell'allarme

Gli allarmi vengono confermati premendo contemporaneamente il tasto Pag e il tasto di scorrimento.



Inoltre, si verifica una Conferma Globale degli Allarmi dell'EPower quando:

1. Viene selezionata la home page dell'indicatore, o
2. Quando viene visualizzata la home page dell'EPower e la home page è nascosta.

I risultati della conferma dell'allarme sono i seguenti:

1. Per gli allarmi dell'EPower, l'indicazione dell'allarme viene confermato (rimosso) sull'interfaccia operatore dell'EPower. L'indicazione dell'allarme rimane sul 32h8e finché l'allarme non è più attivo.
2. Per gli allarmi con memoria automatica della Temperatura (Processo), l'indicatore dell'allarme e il valore di Processo smettono di lampeggiare. Ogni uscita assegnata all'allarme continua a funzionare finché ciò che lo ha innescato non è più attivo. Se configurato su cambia colore (Set 2), il valore del processo ritorna ad essere verde solo quando ciò che ha innescato l'allarme non è più attivo.
3. Per gli allarmi con memoria manuale della Temperatura (Processo), la conferma non ha alcun effetto e l'indicazione dell'allarme continua finché ciò che ha innescato l'allarme non è più attivo.
4. Quando gli allarmi di processo con memoria automatica e dell'EPower sono entrambi presenti, la conferma causa l'interruzione del lampeggiamento dell'indicatore e della visualizzazione del Valore di Processo (PV). Se l'allarme del Valore di Processo dovesse in seguito passare ad uno stato non-attivo, lasciando solo l'allarme dell'EPower, l'indicatore e la visualizzazione del PV riprenderanno a lampeggiare. Per gli allarmi con memoria manuale, la conferma è ignorata e l'indicazione dell'allarme continua finché ciò che ha innescato l'allarme non è più attivo.

Nota: I parametri dell'allarme possono essere configurati nella modalità Configurazione, come descritto nel manuale Ingegneristico 3200i, HA029006.

A6.1.3 Rilevazione e indicazione dell'interruzione del sensore

Una condizione di allarme (Sbr) viene indicata se l'indicatore rileva una interruzione, o una condizione oltre i limiti nel circuito del sensore di temperatura.

Note:

1. Per quanto riguarda il termometro della resistenza, viene indicata un'interruzione del sensore se uno dei tre fili è interrotto.
2. Le interruzioni del sensore mA non vengono rilevate poiché l'effetto è mascherato dal resistore all'ingresso.
3. Per gli ingressi Volt, le interruzioni del sensore potrebbero non essere sempre rilevate, poiché l'effetto è mascherato dall'attenuatore (divisore di tensione) connesso all'ingresso.

A6.1.4 Indicazione dell'errore

Le seguenti indicazioni di errore possono comparire, lampeggiando, nella riga più in alto della visualizzazione:

Com.Er	Errore di comunicazione. Transazioni Modbus tra il 32h8e e il modulo driver dell'EPower fallite. Può essere causato da una interruzione nel link di comunicazione fisico, dallo spegnimento del modulo EPower, ecc.
EP.CnF	Il numero di moduli di Potenza è selezionato su zero. L'indicatore può dunque non mostrare i valori della Corrente, della Tensione o della Potenza.
EP.Er	Uno o più errori 'Fatale', 'Config' o 'Standby' sono stati rilevati.

La(e) condizione(i) di allarme deve essere cancellata prima che il 32h8e risponda alla digitazione dell'operatore.

A6.1.5 Messaggi di Allarme e Evento dell'EPower

I messaggi mostrati di seguito vengono generati dal modulo EPower e sono visualizzati come stringhe di testo scorrevoli nell'area "centro Messaggi" della visualizzazione.

MISS MAINS	La potenza di alimentazione ad uno o più moduli di potenza non è collegata o è isolata.
THYR SC	È stato rilevato un Corto Circuito del Tiristore. In questo caso, la corrente scorre anche quando il tiristore non è "acceso".
OPEN THYR	È stato rilevato un circuito aperto del tiristore. In questo caso, la corrente non scorre neanche quando il tiristore è "acceso".
FUSE BLOWN	Uno o più fusibili di protezione del tiristore si sono rotti.
OVER TEMP	La temperatura del dissipatore di calore del tiristore ha superato il limite specificato, e il tiristore è stato interrotto. La temperatura deve scendere al di sotto del limite specificato (includendo il valore dell'isteresi) prima che l'accensione possa riprendere.
VOLT DIPS	Rileva una riduzione nella tensione di alimentazione. È possibile impostare la soglia di rivelazione nella configurazione dell'EPower Controller (Network/Setup).
FREQ FAULT	La frequenza di alimentazione è al di sotto di 47Hz e al di sopra di 63Hz. L'accensione si arresta finché la frequenza di alimentazione non rientra in un valore compreso tra 47Hz e 63Hz.
PB 24V	La barra di potenza 24V nel modulo di potenza ha riportato un guasto. L'accensione si arresta e riprende solo quando il problema è stato risolto.
TLF	Rottura Totale del Carico. Il collegamento del carico da uno o più moduli di potenza è mancante o vi è un circuito aperto.
CHOP OFF	Si attiva se la corrente del carico raggiunge o supera una specificata soglia per più di cinque secondi. L'accensione si interrompe finché o l'allarme non viene confermato o finché non sono trascorsi 100mS, secondo la configuraione. Vedi Network/Setup per ulteriori dettagli.
PLF	Rottura Parziale del Carico. L'allarme si attiva se viene rilevata una variazione nell'impedenza del carico statico sul periodo di rete (modalità angolo di fase) o sul periodo del treno di impulsi (modalità a treno di impulsi o logica). La sensibilità della misura può essere configurata come descritto nell'area Network/Setup della configurazione dell'EPower.
PLU	Sbilanciamento Parziale del Carico . Questo allarme si attiva quando la differenza tra le correnti massime e minime di un sistema trifase supera una soglia configurabile. Vedi Network/Setup per ulteriori dettagli.
VOLT FAULT	Una o più fasi sono mancanti o fuori dai limiti.
PRE TEMP	Agisce come un avvertimento che indica che la temperatura di esercizio risulta essere inaspettatamente alta. Questo allarme diventa attivo prima che il funzionamento dell'unità venga arrestato.
PMOD WDOG	Uno o più relè di Watchdog del modulo di potenza hanno effettuato un reset.
PMOD COM ERR	È stato rilevato un errore di comunicazione del modulo di potenza. Solitamente questo è causato da un cavo piatto danneggiato all'interno del modulo.
PMOD T OUT	Si è verificato un errore di time out della comunicazione del modulo di potenza. Solitamente questo è causato da un cavo piatto danneggiato all'interno del modulo.
CLOSED LP	Il loop di controllo non può realizzare il setpoint, nonostante il loop stia richiedendo una potenza dello 0% o del 100%. Solitamente è causato da vincoli esterni sul carico.
OUT FAULT	È stato rilevato un corto circuito nel circuito di uscita. L'accensione è inibita.

A6.2 RECIPES

Nota: Viene richiesto un accesso al livello due ([sezione A5.3](#)) per consentire all'utente di salvare e/o ripristinare le 'recipe' come descritto di seguito.

È possibile memorizzare i valori di esercizio tracciando uno 'snapshot' delle impostazioni correnti e memorizzando questi 'snapshot' in una delle cinque 'recipe'. Un esempio sarebbe memorizzare diversi set di valori di Allarme del Setpoint, uno dei quali potrebbe essere richiamato per un processo particolare.

Per memorizzare i valori in una recipe:

1. Nell'elenco dei parametri del livello due ([figura A5.3.1](#)), premere il tasto di scorrimento ripetutamente (o tenerlo premuto) finché non compare 'STORE' ('MEMORIZZA').
2. Selezionare il numero di una recipe utilizzando i tasti freccia su/giù. Dopo pochi secondi comparirà la parola 'done' per indicare che i valori del parametro corrente sono stati salvati nel numero della recipe selezionato. I valori salvati in precedenza verranno sovrascritti senza alcuna conferma.

Per reperire una recipe:

1. Nell'elenco dei parametri del livello due ([figura A5.3.1](#)), premere il tasto di scorrimento ripetutamente (o tenerlo premuto) finché non compare 'RECNO', accompagnato da un numero (compreso tra 1 e 5 incluso) che indica quale recipe è stata selezionata per ultima.
2. Selezionare il numero della recipe richiesta utilizzando i tasti freccia su/giù. Dopo pochi secondi il numero della recipe lampeggerà per indicare che il carico è completo. Se la recipe selezionata è vuota, apparirà la parola FAIL (FALLITO) al posto del numero della recipe.

A6.3 CONFIGURAZIONI EPOWER SETPROV

Se l'EPower Controller viene configurato tramite l'Avvio Rapido e l'ingresso analogico è stato impostato su 'Setpoint', allora, in una configurazione di rete multipla, l'Avvio Rapido collegherà il SetProv1 'WorkingSP' al 'Main.SP' di tutti i blocchi di Controllo delle reti in modo che tutti i blocchi di controllo dividano lo stesso setpoint.

La Figura A6.3 che segue ne mostra due esempi, come visualizzato nell'editor del collegamento Grafico dell'iTools.

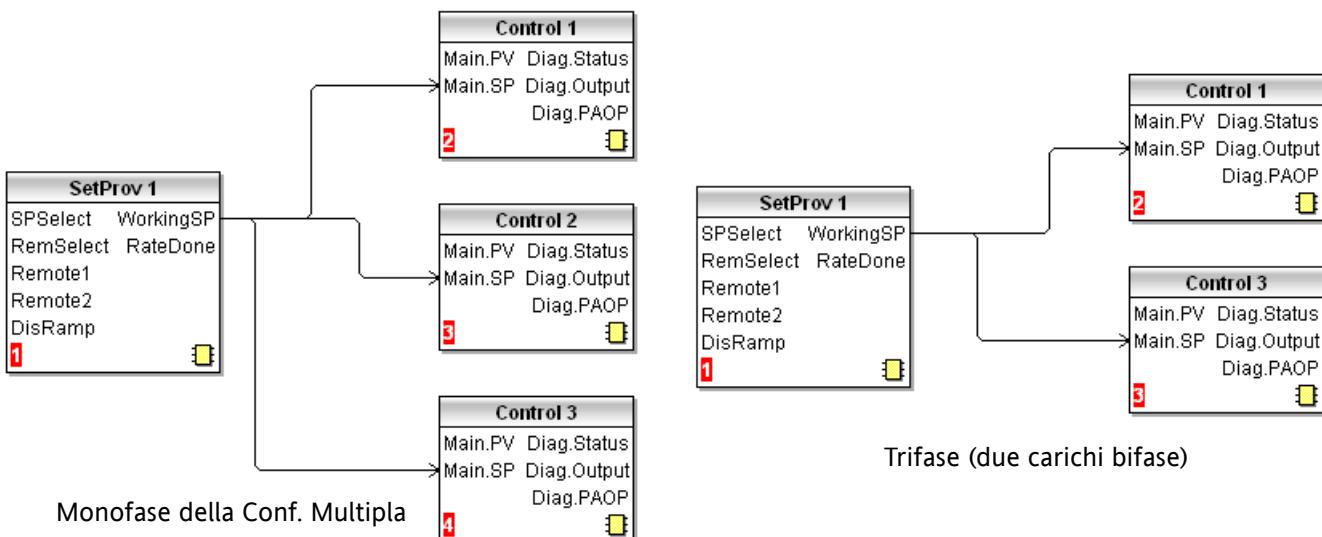


Figura A6.3 Collegamento del Setpoint al blocco di Controllo (visualizzazione dell'editor del collegamento grafico dell'iTools)

A6.3 CONFIGURAZIONI EPOWER SETPROV (Segue)

Se l'EPower Controller viene configurato tramite l'Avvio Rapido e l'ingresso analogico non è stato impostato su 'Setpoint', allora nessuno dei blocchi della funzione SetProv sarà abilitato e ciascun setpoint del blocco di controllo potrà essere impostato localmente.

Se l'EPower Controller viene configurato tramite l'editor del collegamento Grafico dell'iTools, allora sarà possibile abilitare tutti i blocchi della funzione SetProv, consentendo in questo modo a ciascun blocco di controllo di avere il proprio setpoint locale o remoto. Questa flessibilità ha degli effetti sul funzionamento degli indicatori REM e MAN, come descritto nella [sezione A5.1.1](#).

A6.3.1 Disponibilità del Setpoint

CONFIGURAZIONE MULTIPLA MONOFASE

La Figura A6.3.1a mostra tre esempi di differenti configurazioni di setpoint monofase. La Figura A6.3.1b, è simile ma mostra esempi di configurazioni trifase (due carichi bifase).

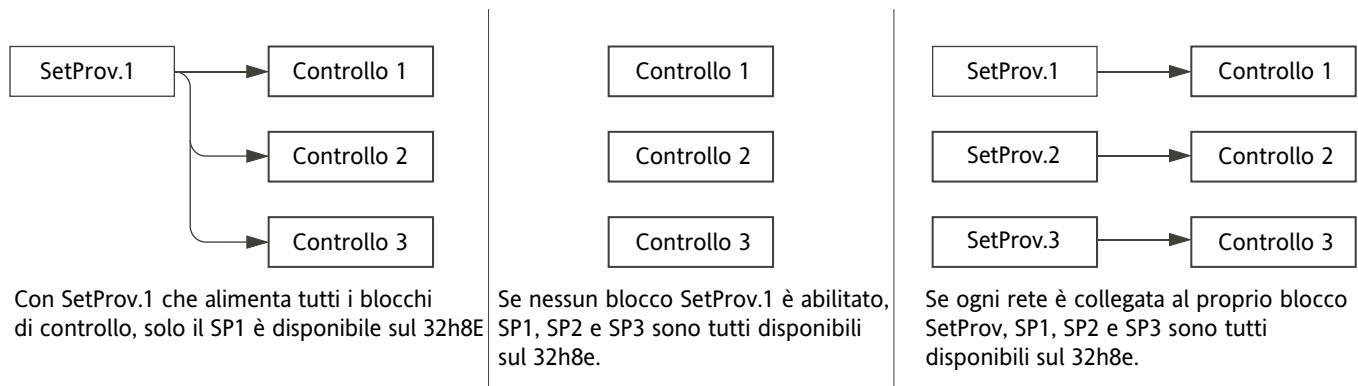


Figura A6.3.1a Disponibilità del Setpoint (monofasi della configurazione multipla)

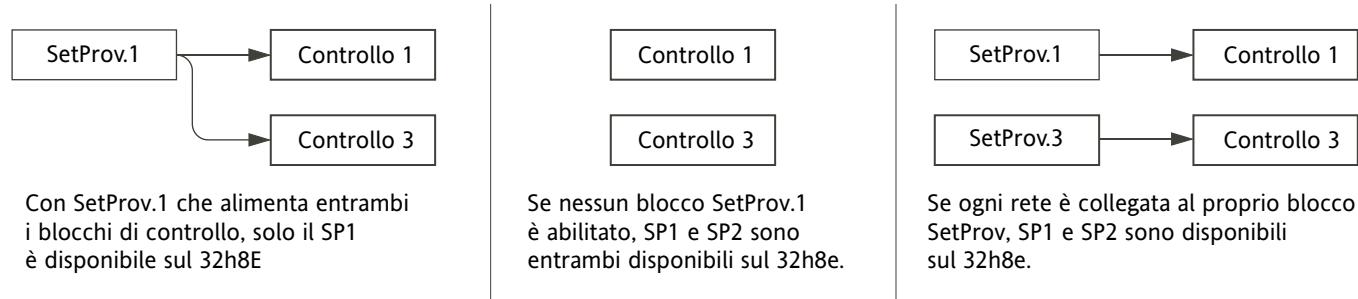


Figura A6.3.1b Disponibilità Setpoint (trifase (due carichi bifase))

A6.4 RITRASMISSIONE DELLA PV

I parametri dell'EPower Controller possono essere comunicati ad un Fieldbus Network Master es. pacchetto SCADA, PLC o sistema DCS. Il 32h8e è stato pensato come un 'agente' indipendente, e la sua PV di processo può anche essere comunicata ad un Fieldbus network master. A questo scopo, la PV del 32h8e viene scritta ogni ½ secondo sul parametro Instrument.Config.RemotePV dell'EPower Controller, che può in seguito essere trasmesso al dispositivo master.

La ritrasmissione della PV viene anche fornita come un segnale analogico (V o mA) all'uscita analogica OP3. Questo può essere utilizzato come un backup del parametro comunicato in modo digitale in caso di guasto del link di comunicazione.

A6.5 OPZIONI DELL'ALLARME DIGITALE

I seguenti parametri di sorgente possono essere logicamente trasformati in OR per fornire uno stato digitale dell'uscita.

1.SRC.A

1.SRC.B

1.SRC.C

1.SRC.D

EP.AL

I parametri da 1.SRC.A a 1.SRC.D sono descritti nel Manuale Ingegneristico (HA029006); EP.AL viene definito come: Tutti gli allarmi dell'EPower Controller.

Nota: Il parametro ALL.A (Tutti gli Allarmi) include il parametro EP.AL summenzionato così come gli allarmi dell'indicatore.

A6.6 TIMEOUT DELLA HOME PAGE

Soltanamente il 32h8e forza la visualizzazione a ritornare sulla Home Page dopo un periodo di inattività della tastiera.

Se, comunque, l'interesse attuale è focalizzato sul parametro dell'EPower Controller, allora il timeout della Home Page non viene imposto, consentendo in questo modo all'utente di visualizzare un parametro specifico della rete indefinitamente (ammesso che lo scorrimento automatico sia disabilitato).



Restriction of Hazardous Substances (RoHS)

Product group 3200

Table listing restricted substances

Chinese

限制使用材料一览表

产品 3200	有毒有害物质或元素					
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚
印刷线路板组件	X	O	X	O	O	O
附属物	O	O	O	O	O	O
显示器	O	O	O	O	O	O
O	表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006标准规定的限量要求以下。					
X	表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006标准规定的限量要求。					

English

Restricted Materials Table

Product 3200	Toxic and hazardous substances and elements					
	Pb	Hg	Cd	Cr(VI)	PBB	PBDE
PCBA	X	O	X	O	O	O
Enclosure	O	O	O	O	O	O
Display	O	O	O	O	O	O
O	Indicates that this toxic or hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement in SJ/T11363-2006.					
X	Indicates that this toxic or hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement in SJ/T11363-2006.					

Approval

Name: Position: Signature: Date:

Martin Greenhalgh

Quality Manager

Martin Greenhalgh 09/FEB/2007

Pagina intenzionalmente bianca

APPENDICE B FEEDBACK TRIFASE

B1 ETICHETTATURA E RAPPRESENTAZIONE DEL TRASFORMATORE

Nota: Il trasformatore di corrente dovrà essere scelto tale che il valore di fondo scala sia 5 Amp.

La Figura B1, presenta un modo usuale di mostrare vari tipi di tipici trasformatori trifase. Ciascun tipo è utilizzato per delle applicazioni particolari, ad esempio un primario a triangolo serve a garantire una distribuzione sempre maggiore di carico se i carichi secondari non sono ben accoppiati, mentre un secondario avvolto a stella fornisce un'adeguata presa di Terra o Neutro per la connessione vicino al trasformatore.

Per sistemi chiusi, gli avvolgimenti che corrispondono ad una particolare fase sono contrassegnate con un prefisso numerico che indica quella fase, ad esempio '1P' e '3S' rappresentano rispettivamente primario monofase e secondario trifase. Per sistemi a triangolo aperto, ciascun avvolgimento viene identificato da due etichette, ad esempio, 1S1 e 1S2 rappresentano le due estremità del secondario monofase mentre 2P1 e 2P2 rappresentano il primario bifase.

Le tensioni e le correnti in ogni monofase sono strettamente accoppiate e le tensioni primarie e secondarie sono (più o meno) in fase l'una con l'altra. Ogni fase è sfasata di 120 gradi dalle altre due.

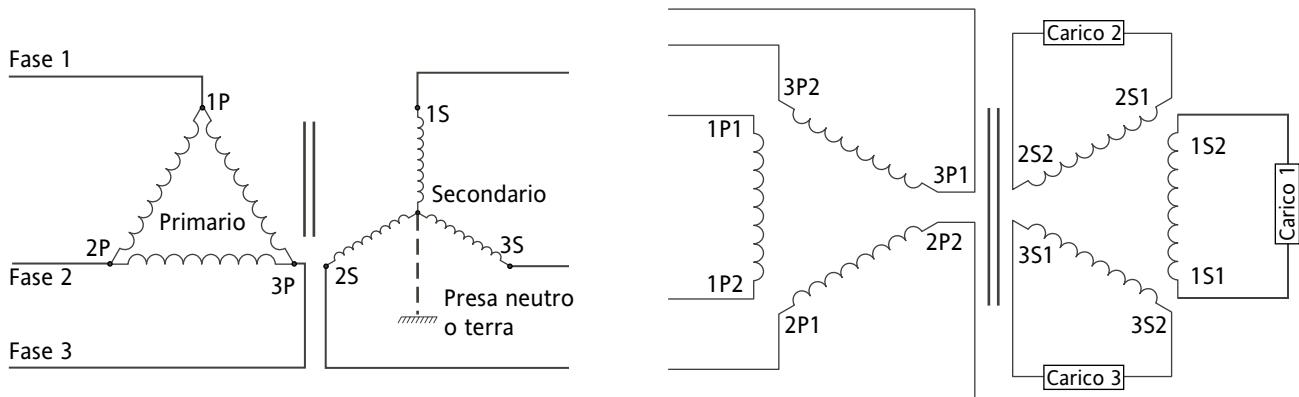


Figura B1 Etichettatura tipica dell'avvolgimento del trasformatore

B2 MESSA IN FASE DEL FEEDBACK ESTERNO

Il feedback esterno è composto dalla misura della corrente (utilizzando un trasformatore di corrente) e delle misure di tensione lungo il carico (la posizione della presa dipende dalla configurazione della rete). I segnali da questi elementi del feedback sono terminati con un connettore posizionato sotto le unità di potenza, come mostrato nella Figura B2.

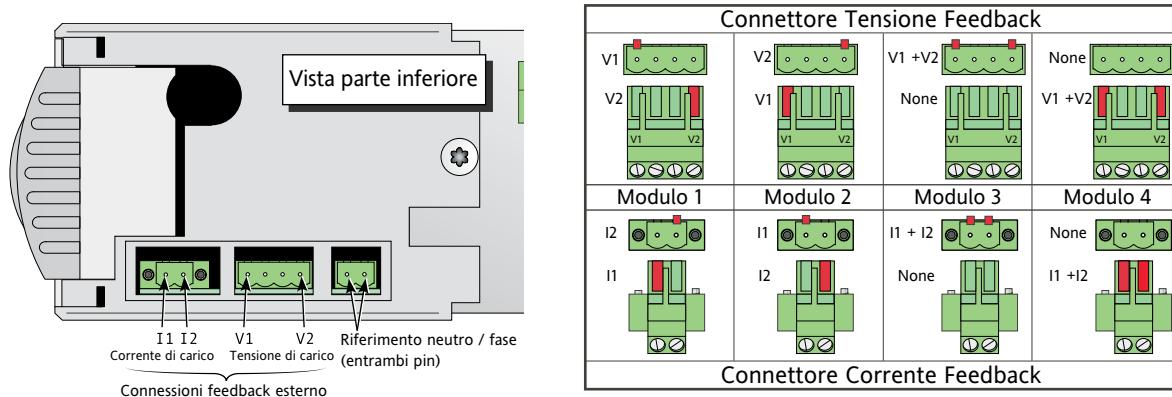


Figura B2 Posizioni e piedinatura del connettore del feedback esterno

B2.1 COLLEGAMENTO DEL TRASFORMATORE DI CORRENTE

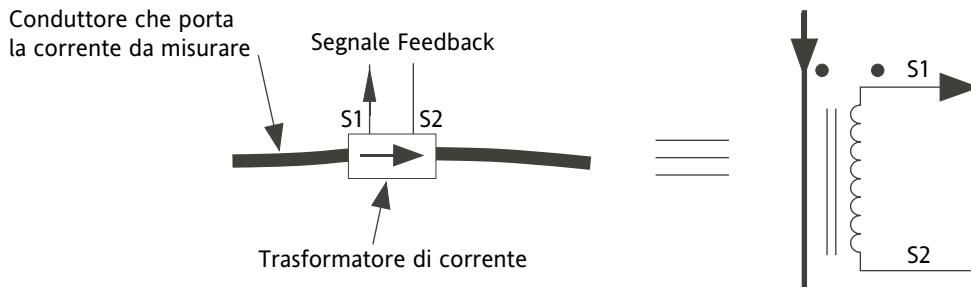


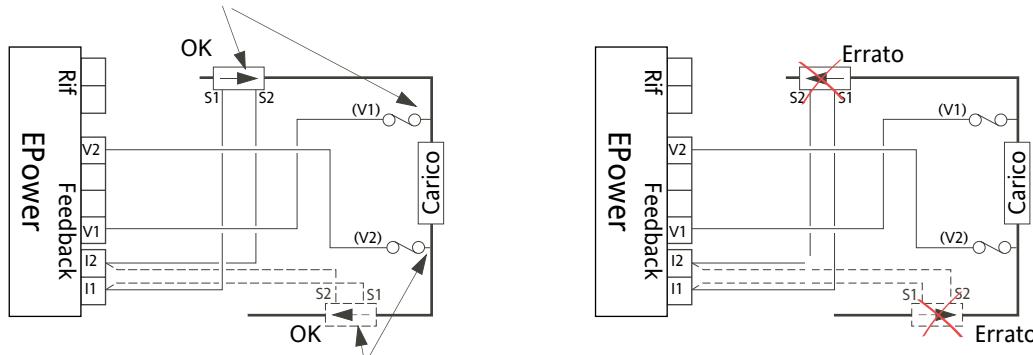
Figura B2.1a Etichettatura del trasformatore di corrente

Il terminale S1 del trasformatore di corrente deve essere collegato al terminale I1 della relativa unità di potenza; il terminale S2 del trasformatore di corrente deve essere collegato al terminale I2 dell'unità di potenza.

Nota: S1 e S2 qui citati non sono relativi alle etichette S1 e S2 del secondario del trasformatore del carico.

La freccia sul trasformatore di corrente deve puntare verso il carico, se la relativa presa di tensione è collegata a V1; La freccia sul trasformatore di corrente deve puntare da un'altra parte rispetto al carico se la presa di tensione è collegata a V2. La Figura 2.1b mostra alcuni esempi corretti e alcuni non corretti.

La freccia deve puntare verso il carico,
se il feedback di tensione associato
è connesso a V1.



La freccia deve puntare da un'altra
parte rispetto al carico, se il feedback
di tensione è connesso a V2.

Figura B2.1b Orientamento del trasformatore di corrente

Note:

1. In ciascuna parte del disegno mostrato sopra, le due posizioni (es. la linea continua e la linea tratteggiata) per il trasformatore di corrente sono l'una in alternativa all'altra – solo una dovrà essere utilizzata in ciascuna fase.
2. Il valore del fusibile per il collegamento del feedback di tensione dovrà essere scelto in modo che si adatti alla portata di corrente del cavo che sta proteggendo.

B2.2 ESEMPI DI FEEDBACK PER TIPICHE RETI TRIFASE

ATTENZIONE

Dove applicabile, le connessioni di riferimento alla potenza di fase o al neutro dovranno essere posizionate tra uno qualsiasi dei dispositivi isolanti e il relativo Modulo di Potenza.

Note:

- Le figure mostrate di seguito sono da intendersi esclusivamente a titolo di esempio teorico. L'installazione deve essere completamente conforme alle norme locali sulle emissioni e sulla sicurezza.
- Per coloro che prenderà visione del pdf, i colori utilizzati nelle figure mostrate di seguito sono utilizzati esclusivamente per renderlo più chiaro. Non dovrà essere dedotta alcuna polarità (es. i fili blu non devono necessariamente rappresentare il neutro; il rosso non deve necessariamente essere positivo, ecc.)

B2.2.1 Controllo bifase con trasformatore a Triangolo-Stella e carico 3S

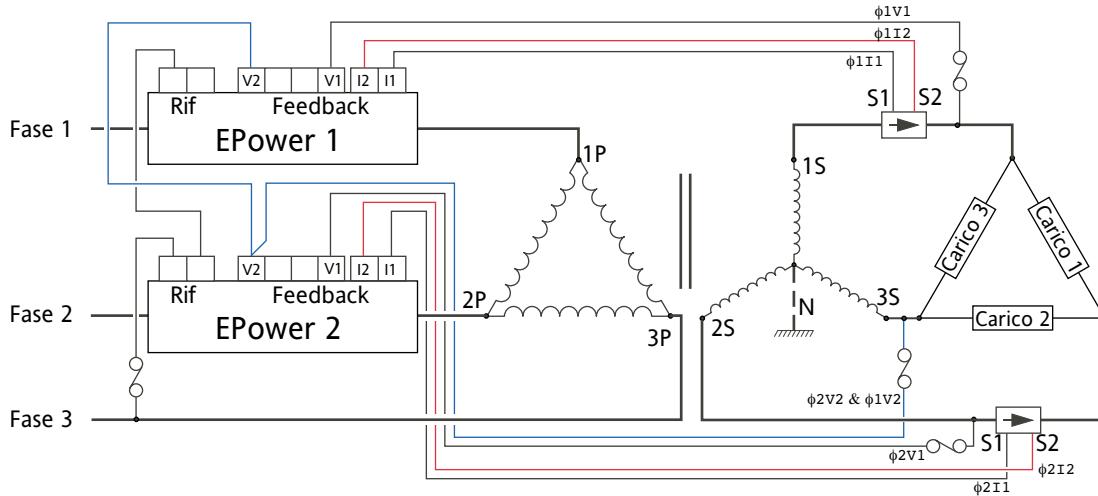


Figura B2.2.1 Controllo bifase con trasformatore a Triangolo-Stella e carico 3S

B2.2.2 Controllo bifase con trasformatore a Triangolo-Stella e carico 3D

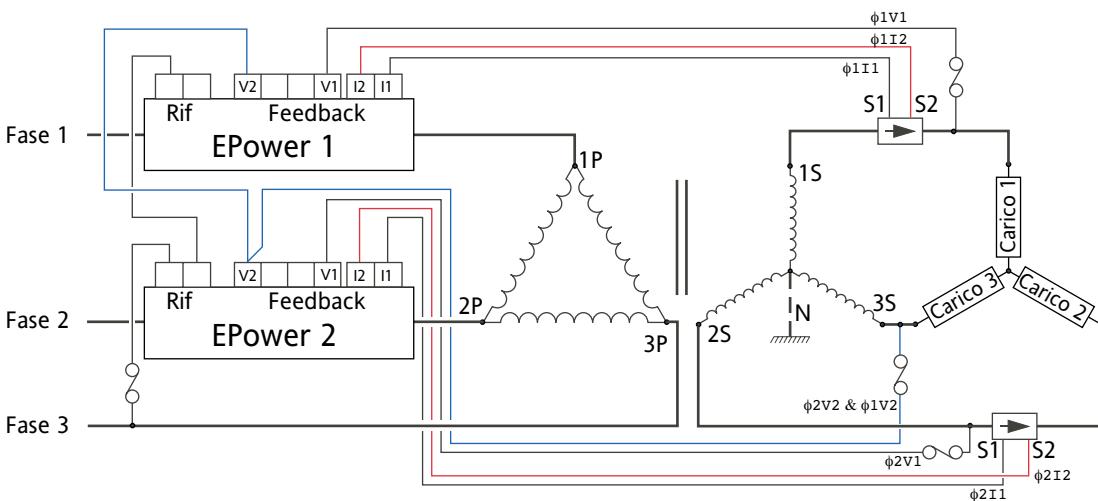


Figura B2.2.2 Controllo bifase con trasformatore a Triangolo-Stella e carico 3D

B2.2.3 Controllo trifase con trasformatore a Triangolo-Stella e carico 3S

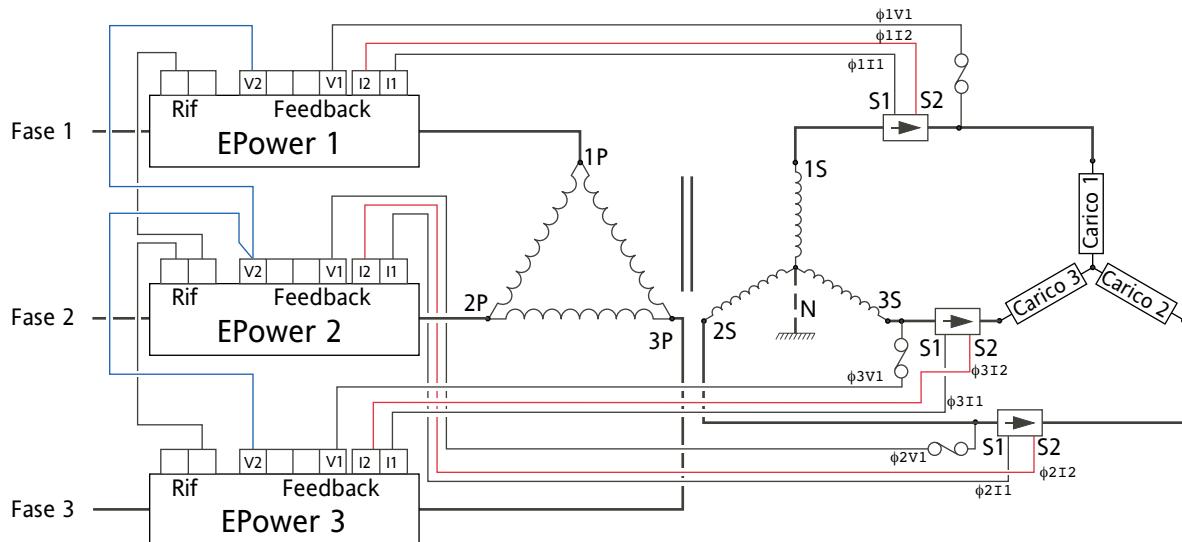


Figura B2.2.3 Controllo trifase con trasformatore a Triangolo-Stella e carico 3S

B2.2.4 Controllo trifase con trasformatore a Triangolo-Stella e carico 3D

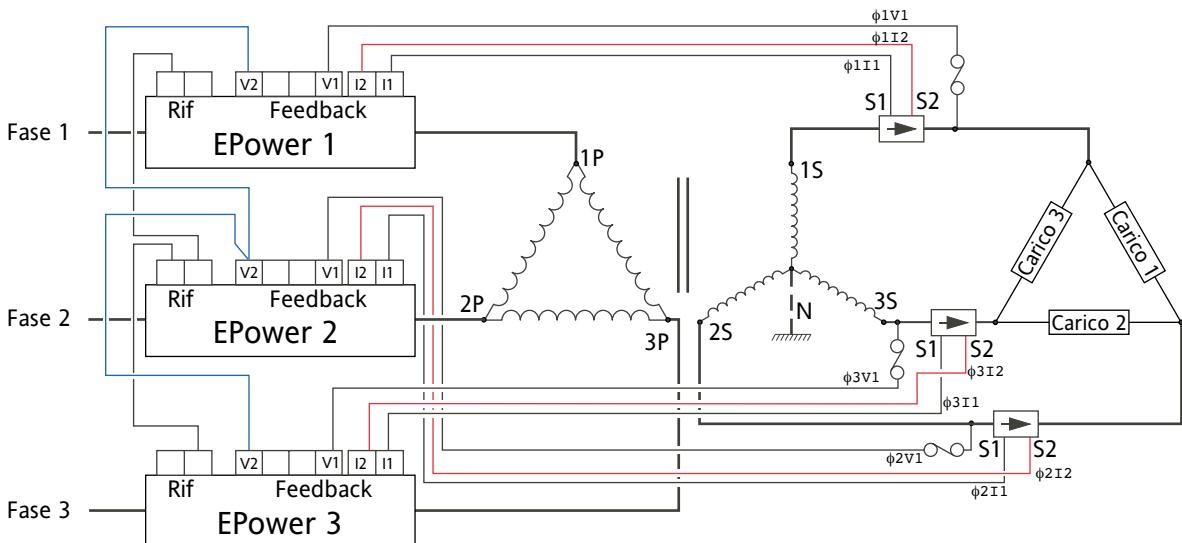


Figura B2.2.4 Controllo trifase con trasformatore a Triangolo-Stella e carico 3D

B2.2.5 Controllo trifase con trasformatore Stella-Stella e carico 4S

ATTENZIONE

La configurazione stella-stella non è consigliata poiché potrebbe diventare pericolosa in condizioni di guasto e danneggiare permanentemente una o più unità di potenza.

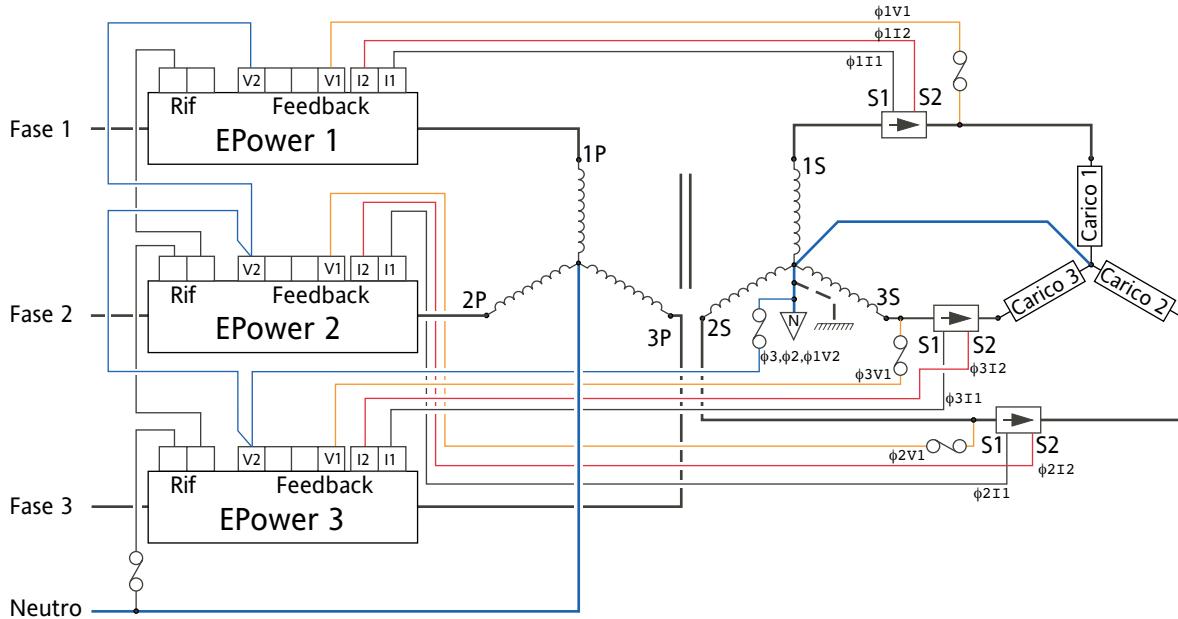


Figura B2.2.5

Controllo trifase con trasformatore Triangolo-Stella (primario e secondario con presa neutro) e carico 4S

B2.2.6 Controllo trifase con trasformatore Triangolo-Triangolo e carico 3S

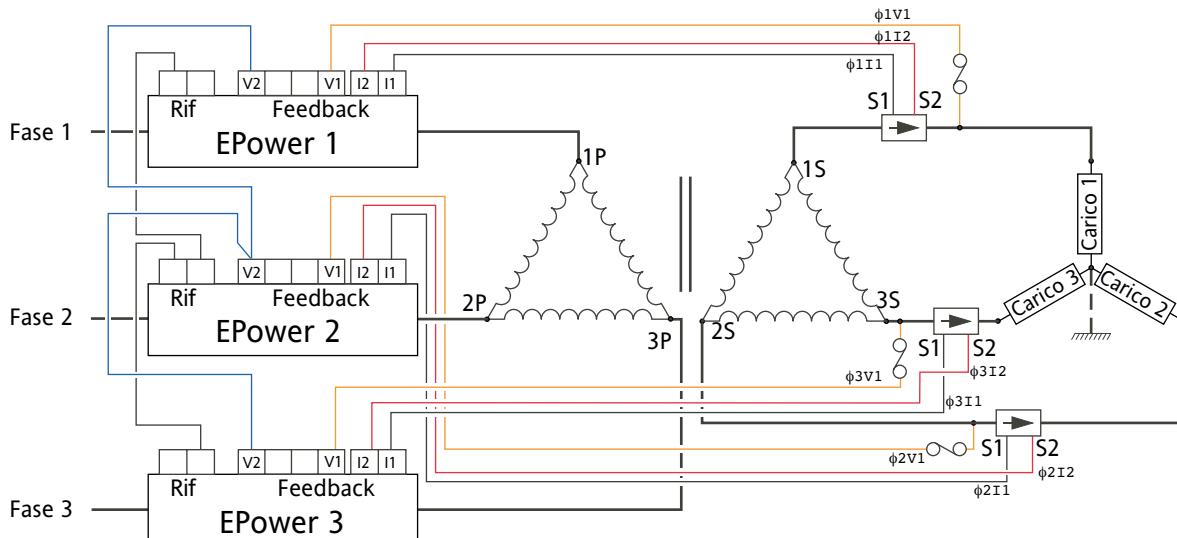


Figura B2.2.6 Controllo trifase con trasformatore Triangolo-Triangolo e carico 3S

B2.2.7 Controllo trifase con primario 6D e secondario 4S con carico 4S

Comunemente utilizzato nei bagni di sale e altre applicazioni del trattamento termico, questa configurazione porta a correnti del tiristore più basse (e quindi costi) a spese di maggiori costi di cablaggio.

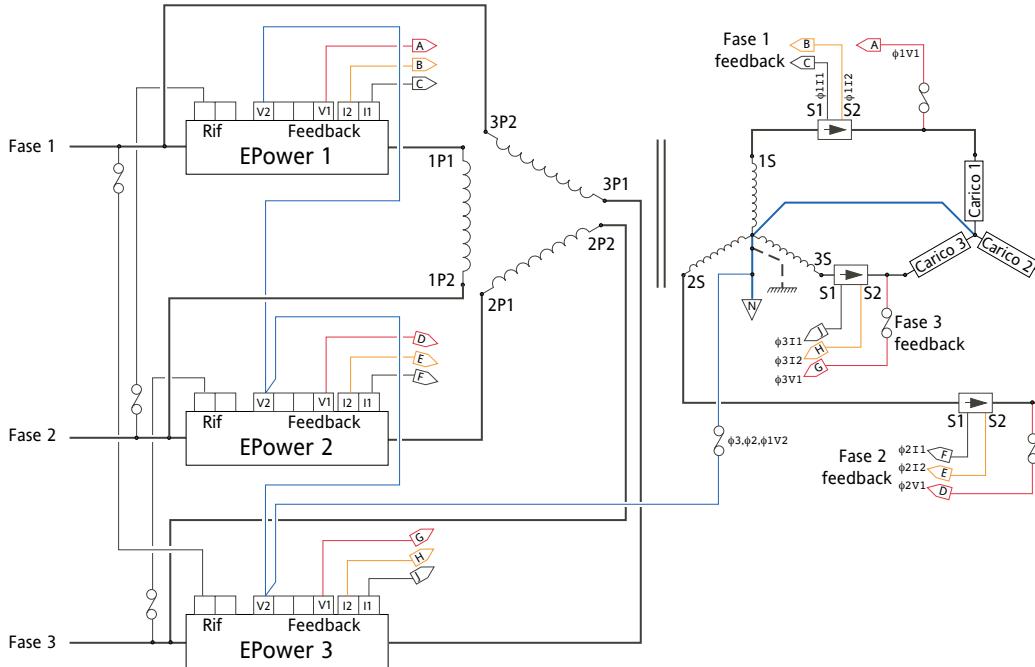


Figura B2.2.7 Controllo trifase con primario a triangolo aperto e secondario a stella a quattro fili, che conducono un carico 4S

B2.2.8 Controllo trifase con primario/secondario 6D con tre carichi indipendenti

Raramente utilizzata - non è consigliata in quanto questa configurazione non è tollerante ai guasti.

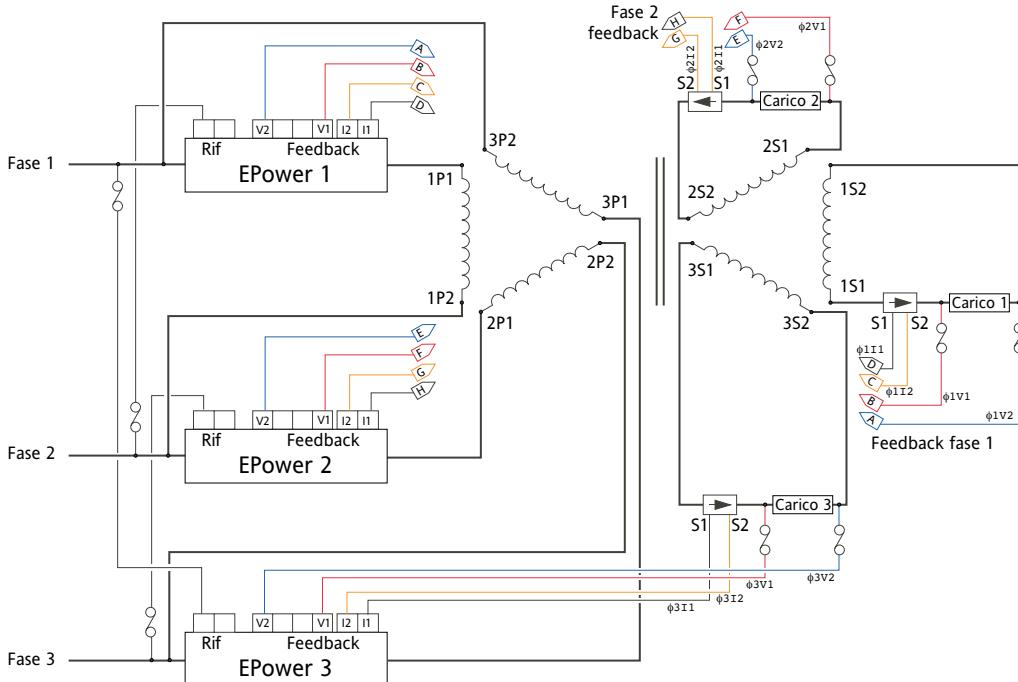


Figura B2.2.8 Controllo trifase con primario/secondario a triangolo aperto e secondario a stella a quattro fili, che conducono tre carichi indipendenti

INDICE

Symbols

<.....	81
<=.....	81
<>.....	81
==.....	81
>.....	81
>=.....	81
10 x.....	85

A

A1.....	224, 226
A1FuseIn.....	102
A1Templn.....	102
Abilità	
Accensione.....	76
Contatore.....	68
Ingresso.....	15
Abilita Limite.....	58
Abilita Trasferimento.....	58
AbsDif.....	85
Accensione abilitata.....	15
Accensione, modalità.....	36, 38, 75
Accesso	
Codici.....	48
Indirizzi Parametro Modbus.....	141
Menu.....	48
Acquisire valori correnti in un set di dati.....	134
ADDR.....	226
Aggiungere parametri all'elenco watch.....	133
Aggiungi	85
AlarmOut.....	110
AlarmSP.....	110
Alimentazione acqua dettagli.....	8
Alimentazioni ventola	15, 204
Allarme Pr/Ps.....	99, 185, 199
Allarmi	
Conferma	32, 66, 221, 230
Globale.....	74
Disabilitazione	62, 93
Giorni/Ora.....	80
Indicatore luminoso (Pannello Remoto)	230
Indicazione.....	202, 230
Memoria	65
Messaggi.....	33
Pagine riassuntive	43
Panoramica.....	200
Processo.....	201
Rilevazione	63
Segnalazione	64
Sistema.....	200
Allarmi di Indicazione	202
Allarmi di sistema.....	200
Allarmi Processo	201
Allinea Margini superiori/a sinistra.....	124
Alm.....	226
AlmAck	
Controllo	66
Gestione del Carico.....	99, 102
Rete	94
Uscita analogica	53

A (segue)

AlmDet	
Controllo	63
Gestione del Carico.....	99, 102
Rete	94
Uscita analogica	53
AlmDis.....	102
Controllo	62
Gestione del Carico.....	99
Rete	93
Uscita analogica	53
AlmLat	
Controllo	65
Gestione del Carico.....	99, 102
Rete	94
Uscita analogica	53
AlmSig	
Controllo	64
Gestione del Carico.....	99, 102
Rete	94
Uscita analogica	53
AlmStop	
Controllo	67
Gestione del Carico.....	99, 102
Rete	94
Uscita analogica	53
Altezza (massima).....	205
ALTO	224, 226
Ambiente	
Specifica	205
AND	81, 83
Angolo di Fase	
Controllo	39
Riduzione accensione treno di impulsi	60
Annulla.....	118
Aprire file watch/recipe esistente	134
Aprire Thyr	231
ASCRL.....	228
Atmosfera, di funzionamento spec.....	205
Autoscale.....	72
Avanti:	129
Avvio Rapido	
Indirizzi Parametro Modbus.....	171
Menu	35
Azzera	
Contatore	69
Contatore energia	72
Ingresso Monitor.....	80
Totalizzatore.....	110
B	
Barra Sinistra.....	136
BASSO	224, 226
Baud.....	55, 56
Blocco Funzione	119
Menu di Contesto	119
Visualizzazione	119
Blu	
Freccia	
Giù	134, 137
Sinistra/Destra	129

B (segue)

Parametri.....	128
Parametri dell'editor del collegamento.....	124
Busbar dettagli	6
Busbar dimensioni.....	28
C	
Campo Scala Alto	107
Ingresso Analogico.....	51
Uscita Analogica.....	52
Campo Scala Basso	
Ingresso Analogico.....	51
Uscita Analogica.....	52
Canale PLM	
Configurazione con iTools	190
Cancella	
Collegamento.....	122, 129
Commento.....	122
Menu di Contesto del Blocco della Funzione	120
Monitor.....	123
Parametri dell'editor del collegamento.....	124
Parametri editor collegamento.....	124
Cancellare il set di dati selezionato	134
Carico	
Collegamento.....	36, 78
Condivisione.....	19, 182
Esempi di collegamento.....	28
Gestione.....	175–199
Configurazione con iTools	190
Connettore	19
Descrizione Generale.....	175
Indirizzo	37, 194
Interfaccia	100
Menu allarme	99
Menu Network	98
Menu Principale	95
Menu Stazione	97
Rilevazione Guasti	199
Tipo	37
Ripartizione	19, 98, 184
Sequenziamento	177
Confronti.....	186
Tipi	204
Tipo.....	36, 75
CC-Link	
Piedinatura.....	22
Specifiche	210
Centro	125
Chop Off.....	41, 93, 231
ChopOff.....	33
Cliccare per selezionare l'Uscita	119, 121
Clip Buono, Clip Cattivo	85
ClosedLp.....	33
CLOSED LP.....	231
Cold Start.....	33
Collegamenti spessi.....	122
Collegamento	
Carico	23
Connettore Pannello Remoto	23
Dimensioni conduttore potenza	28
Esempi.....	28
Pannello Remoto.....	216

C (segue)

Rete	
Pannello Remoto.....	216
Unità di Potenza Tiristore	23
Unità Driver.....	15
Segnale.....	16
Pannello Remoto.....	217
Software	121
Collegamenti spessi.....	122
Colori.....	122
Menu di Contesto.....	121
Collegamento alimentazione	
Pannello Remoto.....	216
Unità di Potenza Tiristore	23
Unità Driver.....	15
Fusibili	15
Collegamento Potenza linea	
Unità Driver.....	15
Collegamento segnale	
Moduli I/O	17
Pannello remoto	217
Watchdog e Relè 1	18
Colonna abilita/disabilita	128, 129
Colori	
Blocchi funzione ecc.....	124
Collegamento Software.....	122
Com.Er.....	231
Commenti	122
Menu di Contesto	122
Commutazione Locale/Remoto.....	32
Composti	125
Compusto appiattito	118, 125
Comunicazione	
Indirizzi parametro Modbus.....	141
Menu	54
Menu Utente	55
Pannello remoto	218
Pannello Remoto.....	56
Piedinature.....	21
Specifiche	210
Strumento Gateway	130
Condivisione	96
Algoritmo	183
Efficienza	182
Conduttore, dettagli.....	28
Conduttore Potenza, dettagli	28
Conf Entry/Exit	33
Conferma dell'allarme	230
Conferma Globale	74
Connessione diretta (iTools)	115
Contatore	
Indirizzi parametri Modbus	
Contatore 1.....	145
Contatore 2.....	145
Contatore 3.....	145
Contatore 4.....	145
Menu	68
Contatore energia	71
Definizione.....	73
Indirizzi parametro Modbus	
Energia 1	146
Energia 2	146
Energia 3	147

C (segue)

Energia 4.....	147
Energia 5.....	147
Conteggio.....	69
Controllo	
Indirizzi parametro Modbus	
Controllo 1.....	141
Controllo 2.....	142
Controllo 3.....	143
Controllo 4.....	144
Menu	
AlmAck.....	66
AlmDet.....	63
AlmDis.....	62
AlmLat.....	65
AlmSig.....	64
AlmStop.....	67
Diag.....	61
Limite.....	60
Panoramica.....	57
Principale.....	59
Setup.....	58
Controllo distribuito.....	180
Controllo Distribuito Incrementale a Rotazione.....	181
Controllo Incrementale	
Distribuito.....	180
Tipo 1	177
Tipo 2	178
Controllo incrementale a rotazione.....	179
Copia	
Commento.....	122
Editor del collegamento grafico.....	118
Frammento di schema.....	118
Frammento su File.....	125
Grafica.....	124
Menu di contesto collegamento.....	121
Menu di contesto del blocco della funzione	120
Monitor.....	123
Parametri dell'editor del collegamento.....	124
Parametro	129
Corrente Nominale	36
Correzione di potenza, informazioni.....	205
Costanti Utente	
Indirizzi parametro Modbus	
Costanti Utente 1.....	173
Costanti Utente 2.....	174
Costanti Utente 3.....	174
Costanti Utente 4.....	174
Menu	111
Creare Composto.....	118, 124, 125
Creare un nuovo elenco watch/recipe.....	134
Creare un nuovo set di dati vuoto	134
Creazione set di dati	133
Cycle Time.....	86

D

D.....	183
Da MAC1 a MAC6	56
Definizione	
Contatore energia	73
Totalizzatore.....	110
Delayed Trigger	76

D (segue)

DeviceNet	
Piedinatura.....	21
Specifiche	210
DHCP Abilitazione	55
Dips di rete	18
Direzione	68
Disabilitazione Globale	74
DisRamp.....	107
Distanza uniformemente.....	124
DistIncr.....	96, 180, 193
Distrib.....	96, 180, 193
Div	85
DownScale	85
DSPnoRSP.....	34
DSP Wdog	34
DuplAddr.....	195

E

Editor del Collegamento Grafico	117
Editor del collegamento in trasparenza, parametri	126
Editor del collegamento visualizzato con uno sfondo azzurro, parametri	126
Efficienza	98, 197
EMC Informazioni	213
EngWorkingSP.....	107
EP.AL	234
EP.CnF	231
EP.Er.....	231
EPI.....	226
EPower	
Disimballaggio	3
Installazione pannello	4
EP.P	226
EP.U (EP.V)	226
ErrDSP	33
Errore	56
Indicazione (Pannello Remoto)	231
Messaggi	33
ErrRestart	34
Esatto	55
Esterno	
Feedback corrente	24
Esempi di messa in fase	237
Specifiche collegamento	205
EtherNet	
Specifiche	210
Stato	56
EtherNet/IP	
Piedinatura	22
Specifiche	210
Exp	85

F

F	182
Fallback	85
Fallback valore	85
Fall Good, Fall Bad	85
FalsoBuono/FalsoCattivo	82
Fattore Abilità Ripartizione	185
Fattore di riduzione	184

F (segue)

Faultdet.....	74
Indirizzi parametro Modbus.....	149
Feedback di Corrente.....	24
Feedback messa in fase.....	237
Feedback modalità.....	40
Feedback trifase.....	237
FFGain.....	58
FFOffset.....	58
FFTType.....	58
Fila Singola.....	136
Fine.....	37
Finestra ChopOff.....	91
FiringOP.....	75
Indirizzi parametro Modbus	
Uscita 1	149
Uscita 2	149
Uscita 3	150
Uscita 4	150
Forzare Interruzione Esecuzione.....	121
Frequenza.....	89
F.roc.....	230
Fuori tempo minimo.....	86
FuseConfig.....	34
Fusibile	
Allarme	74
Bruciato	18, 93, 200, 231
Cavo di interconnessione	8
Ingresso di Riferimento/Fase	28
Modulo Driver	15
Protezione Drive	8
Protezione Tiristore	211
Fusibile Bruciato.....	33

G

Gateway da 1 a 4.....	55
Giorni.....	80
GlobalAck.....	33
GoTo.....	49
Griglia on/off	118
Gruppo.....	195
Guasto	56
Guasto Freq	93, 200
GUASTO FREQ	231
Guasto frequenza alimentazione	18
Guasto Modulo di Potenza 24V.....	18
Guasto scheda Potenza 24V	200

H

HHOME.....	228
HI	230
HMI	32
HOME	226
HotSwp	85
HWDiffers	33

I

IAVG.....	224
Icona a forma di catena.....	123
ID	55

I (segue)

I, I2, I3.....	89
IMax.....	90
Impianto	
Elettrico	
Modulo Driver	15
Pannello Remoto.....	216
Unità di Potenza Tiristore	23
Meccanico	4
Pannello Remoto.....	215
Unità 800/1000 Amp	9, 10
Unità 1300 Amp	11, 12
Unità 2000 Amp (raffreddamento ad aria)	13
Unità EPower.....	5
Impianto elettrico	
Unità di Potenza Tiristore	23
Unità Driver.....	15
Impianto meccanico	
Unità 800/1000 Amp	9, 10
Unità 1300 Amp	11, 12
Unità 2000 Amp (raffreddamento ad aria)	13
Unità EPower.....	5
Impulso singolo	109
In1	
Lgc8.....	83
Maths.....	85
In2.....	85
Inattivo	56
Incolla	
Collegamento	129
Commento	122
Editor del Collegamento Grafico	118
Errore	120
Frammento da File	125
Frammento di schema	125
Menu di Contesto del Blocco della Funzione	120
Menu di Contesto del Collegamento	121
Monitor	123
Parametri dell'Editor del collegamento	124
Incremental control	
Type 1	177
Type 2	178
IncrT1	96, 177, 193
IncrT2	96, 178, 193
Indicatore ALM	32
Indicatore LOC	32
Indicatore luminoso ALM	221, 230
Indicatore luminoso MAN	221, 222
Indicatore luminoso REM	221, 222
Indicatore PWR	32
Indicatori luminosi	32
Indietro, premi	123
Menu di Contesto del Blocco della Funzione	120
Menu di Contesto del Collegamento	122
Indirizzo	55, 56, 97, 194
Gestione del carico	97
Indirizzo duplicato	97, 195
Indirizzo IP	55
Indirizzo Master	98, 198
Ingresso	
Contatore Energia	72
Definizione	130

I (segue)

Ingresso monitor.....	80
Modulatore.....	86
Timer	109
Totalizzatore.....	110
Uscita Accensione.....	76
Ingresso 1 (2)	82
Scala.....	85
Ingresso Analogico	
Funzione	36
Indirizzi Parametro Modbus	
Ingresso 1	150
Ingresso 2	151
Ingresso 3	151
Ingresso 4	151
Ingresso 5	151
Menu	51
Specifiche	206
Tipo	37
Ingresso di riferimento neutro.....	25
Ingresso Monitor	
Indirizzi parametro Modbus	
Monitor 1	153
Monitor 2	153
Monitor 3	153
Monitor 4	153
Menu	79
Init	56
INominale.....	90
InputBrk.....	33
Inserire parametro davanti a un parametro selezionato	
Pagine Utente	137
Watch/Recipe.....	134
In Sospeso.....	199
Instr.....	55
Interfaccia Operatore	
Specifiche	205
Interruzione Sensore, rilevazione.....	230
Interruzione Task	121
Inverti.....	70, 82, 83
InvPAdat.....	33
InvRamCsum.....	34
InvWires.....	33
I/O Digitali	
Indirizzi parametri Modbus	
Ingresso/Uscita 1	152
Ingresso/Uscita 2	152
Ingresso/Uscita 3	152
Ingresso/Uscita 4	152
Ingresso/Uscita 5	152
Ingresso/Uscita 6	153
Ingresso/Uscita 7	153
Ingresso/Uscita 8	153
Specifiche	206
IP	102
IP1 Pref Master	55
IP Digitale 'Funz.'	37
IRMS.....	224
IRMS1(2)(3).....	224
Irms Max.....	89
IsGlobal.....	72
IsMaster, IsSlave	97, 195

I (segue)

Isq	89
IsqBurst.....	89
IsqMax.....	89
Istresi	82
Iistogramma Titolo1.....	136
Iistogramma Titolo2.....	136
iTools	112-137
Con Gestione del Carico	190
Connessione	113
L	
LED	32
Lgc2.....	81
Indirizzi parametro Modbus	
Lgc2 - 1	154
Lgc2 - 2	154
Lgc2 - 3	154
Lgc2 - 4	154
Lgc8.....	83
Indirizzi parametro Modbus	
Lgc8 - 1	154
Lgc8 - 2	154
Lgc8 - 3	155
Lgc8 - 4	155
LimitAct.....	33
Limitazione	
Allarme con memoria.....	65
Conferma Allarme	66
Disabilita Allarme	62
Interruzione Allarme	67
Rilevazione Allarme	63
Segnalazione Allarme	64
Limitazione angolo accensione	41
Limitazione attiva	202
Limite	107
Limite 1(2)(3) attivo	61
Limite Alto	85
Limite Basso	85
Limite PA.....	61, 76
Limiti Temperatura	205
Limiti Umidità	205
Linee tratteggiate	126
Lingua	36, 77
Livello di Configurazione, menu	45
Livello di conf. Operatore (Pannello Remoto).....	227
Livello operatore 1 (Pannello Remoto).....	222
Livello operatore 2 (Pannello Remoto).....	225
Livello operatore 3 (Pannello Remoto).....	227
Livello revisione (Modulo di Potenza).....	78
LMoverSch	33
Ln	85
Lo	230
LoadMng	
Blocchi	192
Indirizzi parametro Modbus	170
LoadM Presente	78
LoadOverl	33
Load Tap Changer	101
Indirizzi parametro Modbus	155
LocalSP	107

L (segue)

Log.....	85
LogFault.....	34
Loop Chiuso	
Allarme con memoria.....	65
Conferma Allarme.....	66
Disabilita Allarme.....	62
Interruzione Allarme.....	67
Rilevazione Allarme.....	63
Segnalazione Allarme.....	64
LTC	
Allarme.....	102
A1Fuse.....	102
A1Temp.....	102
Collegamento applicazione.....	103
MainPrm.....	102
Opzione.....	101

M

Magenta, parametri editor del collegamento.....	124
MainPrm.....	102
MainsFreq.....	33
MainVFault.....	33
Mancanza alimentazione carico.....	18, 33, 93, 200, 231
Allarme.....	200
Mantieni.....	110
Manutenzione.....	211
Manutenzione Preventiva.....	211
MasterAddr.....	198
Math2	
Indirizzi parametro Modbus	
Canale 1.....	156
Canale 2.....	156
Canale 3.....	156
Canale 4.....	157
Menu.....	84
Max.....	80
MaxInom.....	92
Media I.....	89
MEMORIA.....	81
Menu di Contesto	
Blocco Funzione.....	119
Collegamento.....	121
Menu livello ingegneristico.....	45
Messa a Terra di Sicurezza.....	16
Min.....	80
Min On.....	109
Tempo.....	86
Misura.....	88
Modalità	
Accensione OP.....	75
Modulatore.....	86
Modalità accensione logica.....	38
Modalità Half cycle.....	39
Modalità Logica.....	86
Modbus RTU	
Piedinatura.....	21
Specifiche.....	210
Modifica	
Collegamento.....	129
Commento.....	122
Parametro per il parametro selezionato.....	137

M (segue)

Stile per il parametro selezionato.....	137
Testo utente per parametro selezionato.....	137
Valore del Parametro.....	120
Modifica password.....	50
Modifica Setpoint.....	224
Modulazione di potenza.....	176
Moduli IO.....	78
Specifiche.....	206
Modulo di Potenza.....	36, 78
Abilitazione.....	15
Modultr.....	86
Indirizzi parametro Modbus	
Modulatore 1.....	157
Modulatore 2.....	157
Modulatore 3.....	157
Modulatore 4.....	157
Monitor.....	123
Mostra	
MAC.....	56
Nomi.....	123
Mostra Collegamenti Tramite Tags.....	119
Mostra/Nascondi griglia.....	118
Mouse	
Pan.....	118
Seleziona.....	118
Mul.....	85

N

Nascondi	
Connessioni non collegate.....	120
Homepage.....	228
Nero, parametri editor del collegamento.....	124
NetStatus.....	56
NetwDip.....	33
No.....	96
nonE.....	230
Note di Sicurezza.....	1, 213
Num Canali.....	97
NumChan.....	196
Numero ChopOff.....	91
Numero di Ingressi.....	83
Numero seriale.....	77
Num. Seriale.....	77

O

Off.....	81
On	
Impulso.....	108
Ritardo.....	108
OP1 a OP4.....	102
Indicatori luminosi (LED).....	221
OPC.....	134
Oper.....	81
Operatore	
Interfaccia.....	32
Menu.....	42
Operazione.....	83
OR.....	81, 83
Ordine di esecuzione del blocco.....	118

O (segue)

Out	
Definizione.....	85
Funzioni Matematiche.....	85
Guasto	231
Inverti.....	83
Timer	109
Unità	85
OutFault.....	33
Overflow.....	68
Over I.....	93
OverTemp.....	33

P

P	89
Pagina dell'utente	
Indirizzi dal Parametro del Modbus	
Pagina 1	145
Pagina 2	146
Pagina 3	146
Pagina 4	146
Pagina Utente.....	135
Creazione	135
Pagine riassuntive	
Allarme	43
Potenza	42
Pannello del Dispositivo	132
PAOP	102
Parametri nascosti.....	128
Parametro	
Aiuto.....	120, 123, 129
Blu	128
Explorer	127
Proprietà.....	120, 129
Parità	55
Pannello Remoto.....	56
P.A.ro	226
PB 24V	93, 200, 231
PBurst	89
Periodo	96, 193
Periodo di Funzionamento	176, 183
Limitazione	41
Periodo modulazione (T)	176
Pesi	7, 205
PF	89
Ph'n'ComErr	34
Ph'n'ComTout	34
Ph'n'Wdog	34
Piedinatura	
CC-Link.....	22
Comunicazione	21
DeviceNet.....	21
Ethernet/IP	22
Gestione del Carico	19
Ingresso/Uscita	16
Modbus RTU.....	21
Modbus TCP	21
Pannello Remoto	216
Connettore	23
Profibus.....	21
Profinet IO	22

Piedinatura (segue)

Relè 1	18
Relè di Watchdog.....	18
Pin di polarizzazione	
Connettore Neutro/Fase	26
Moduli I/O	17
Relè 1	18
Relè di Watchdog.....	18
PLF.....	33, 93, 231
AdjustReq.....	91
Calcoli.....	92
Regolato.....	91
Sensibilità	91
PLMChan.....	100
Blocchi.....	191
Indirizzi del Parametro Modbus	
Canale LM 1.....	170
Canale LM 2.....	171
Canale LM 3.....	171
Canale LM 4.....	171
PLMin.....	86, 100
PLMOut.....	100
PLMOut1 a 4.....	97
PLM Tipo	193
PLU	33, 93, 231
Pmax	98, 184, 197
PMOD	
COM ERR	231
T OUT	231
WDODG	231
PMod24V.....	33
Porta di configurazione	20
Porta in Primo Piano	
Menu di Contesto collegamento	122
Menu di Contesto del Blocco della Funzione	120
Menu di Contesto Monitoraggio	123
Potenza	85, 224
Potenza Efficiente	183
PowerMod1Rev.....	78
Pr.....	98, 185, 197
PrcValTfr	33
Preferred Master	55
Premere tasto spillo	129
PRE TEMP	231
Pri	185
Primaria.....	102
Principale	
PV	61
Uscita analogica	52
Processo elezione Master	198
Profibus	
Piedinatura	21
Specifica	210
Profinet IO	
Piedinatura	22
Pronto	56
Protezione	205
Protocollo	55
PRST	226
Ps	98, 184, 194
Ps su Pr	203
Pt	98, 184, 197

P (segue)

PU	226
PU.AL.....	226
Pulitura.....	211
Pulsanti	32
PulseLen.....	72
PulseScale.....	72
PV	59
Ingresso analogico.....	51
I/O digitale.....	70
Pannello Remoto (PU).....	226
Sorgente relè.....	105
Uscita analogica	52
PV1 a PV3.....	60
PV.AL (Pannello Remoto)	226
PwrModRev	33
PwrModType	78
PWR'n'cal	34
Pwr'n'EEProm	34
Pwr'n'Ribbon	33
Pz	184
PZMax.....	100, 184, 195

Q

Q	89
QS Entry/Exit.....	33
Qualsiasi Allarme	74

R

r.....	184
Rampa di Sicurezza	76
RampRate	107
RateDone	107
Recipes	232
Refrigerante, fornitura	8
Registro Eventi	43
Indirizzi parametro Modbus	147
Re-instradare	
Collegamenti	124
Collegamento	119, 121
Relè	105
Indirizzi parametro Modbus	
Relè 1	153
Relè 2	153
Relè 3	153
Relè 4	153
Specifica	208
Watchdog	18
Relè 1	
Funz.....	37
Remoto	
Commutazione Remoto/Locale	32
Connettore pannello	23
Seleziona	107
Sensibilità Tensione	24
Remoto 1 (2)	107
Remoto PV	78
Reset Picco	226
Rete	
Alarm	74
Menu Arresto Accensione	94

R (segue)

Menu conferma	94
Menu Disabilita	93
Menu Memorizzazione	94
Menu Rileva	94
Menu segnalazione	94
Allarme Guasto Frequenza	200
Allarme Guasto Tensione	201
Collegamento	
Unità di Potenza Tiristore	23
Unità driver	15
Dips	200
Indirizzi del Parametro Modbus	
Rete 1	157
Rete 2	161
Rete 3	164
Rete 4	167
Menu	87
Misura	88
Setup	90
Menu Comunicazione	56
Misure Network	209
Tipo	36, 78, 90
Richiesta Potenza totale	182
Riferimento fase	25
Fusibile Ingresso	28
Pin di Polarizzazione	26
Rimozione porta	5
Rimuovere	
Parametro Recipe	137
Parametro selezionato	134
Tutti i parametri da questa pagina	137
Rinominare schema Editor del Collegamento	124
Ripartizione Sovraccarico	203
Ripple Carry	68
Ritardo	
(Comunicazione)	55
Tempo	183
Rosso, parametri editor del collegamento	124
RotDisInc	96, 181
RotIncr	96, 179, 193
Rottura Parziale del Carico (PLF)	
Allarme	202
Calcoli	92
Rottura Totale del Carico (TLF) allarmi	201, 231
r.roc	230
Run	110
RUN indicatore luminoso	221
S	
S	89
S1 a S4	102
Sali/Scendi Livello	129
Salva grafico	125
Salva lista corrente di watch/recipe	134
Sbilanciamento Parziale del Carico (PLU)	202
Sbr	230
Scala Iext	90
Scala Vext	91
Scansione	116
Scansione di tutti indirizzi del dispositivo	116
Scaricare collegamento sullo strumento	118, 123

S (segue)

Scaricare il set di dati selezionati sul dispositivo.....	134
Scollega	
Commento	122
Monitor.....	123
Scorrimento automatico	228, 229
Secondaria	102
Segui collegamento.....	129
Seleziona	
Lingua.....	77
Operazione	85
Pagina.....	137
Tutto	124
Selezionare componenti.....	118
Selezione del Componente.....	118
SelMax.....	85
SelMin	85
SELV.....	2
Sensibilità tensione (remoto).....	24
Set1	219
Set2.....	219
SetProv	
Configurazione pannello remoto.....	232
Indirizzi parametro Modbus	
Configurazione pannello remoto.....	172
Setpoint provider 1.....	171
Setpoint provider 2.....	172
Setpoint provider 3.....	172
Menu	106
Setup	
Comms NetStatus.....	56
Rete.....	90
ShedFactor	100, 185, 194
Simboli.....	214
SK8	15
SmpHld	85
Snapshot.....	134
Soft Start/Stop	76
Software versione.....	i
Soglia	80
Soglia ChopOff1	91, 201
Soglia ChopOff2	91, 201
Soglia FreqDrift.....	18, 91
Soglia Overl	92, 202
Soglia OverVolt	91, 201
Soglia PLU	92, 202
Soglia UnderVolt	91, 201
Soglia Vdips	18, 91, 200
Sovraccorrente Carico	202
Sovratemperatura	93, 200, 231
Sovratemperatura Unità	18
SP	59, 224
SP1 a SP3	60
Specifica	204
Ambiente.....	205
Comunicazione	210
Moduli Ingresso/Uscita	
Opzionale	208
Standard	206
Relè	208
Requisiti di potenza	204

S (segue)

Specifica Tecnica.....	204
Specifica vibrazione	205
Spegnimento	33
Sposta parametro selezionato	
Pagine Utente	137
Watch/Recipe.....	134
SPSelect	107
SPTrack.....	107
SPUnits	107
SPX indicatore luminoso	221
Sqrt	85
Stack di potenza	
Dimensioni totali.....	7
Pesi	7
Standby	44, 58
Stato	82
Control Diag	61
Gestione del Carico	97
Maths.....	85
Stazioni Occupate	55
Strategia Standby modalità	44
Strict	55
Strumento	
Indirizzi parametro Modbus	150
Menu	77
Strumento Pan	118
Sub	85
Subnet 1 Mask	55
Switch PA	86
T	
Taglia	
Commento	122
Editor del Collegamento Grafico	118
Menu di contesto collegamento	121
Menu di Contesto del Blocco della Funzione	120
Monitor	123
Parametri editor collegamento	124
Tags	119, 121
TapNb	102
Target	69
Target setpoint, dimensionamento	107
Tasti scorrimento	32
Tasto freccia giù	32, 221
Tasto freccia sinistra	32
Tasto freccia su	32, 221
Tasto Indietro	32
Tasto Invio	32
Tasto Pag	221
Tasto scorrimento	221
Temperatura dissipatore di calore tiristore	200
Tempo	109
Tempo su soglia	80
Tensione Nominale	36
Terminali Linea e Carico	27
Testo	136
THYR SC	231
TI	59, 60
Timeout Home Page (Pannello Remoto)	234

T (segue)

Timer	
Indirizzi parametro Modbus	
Timer 1.....	172
Timer 2.....	172
Timer 3.....	173
Timer 4.....	173
Menu	108
Tipo.....	102
Ingresso analogico.....	51
I/O digitale.....	70
Timer	108
Uscita analogica	52
Tipo di Carico	92
Tiristore	
Abilitazione.....	15
TLF	33, 93, 201, 231
Torna a:.....	129
Totale	
Canali.....	98
Stazioni	98
Totale Canali.....	196
Totalizzatore	
Indirizzi parametro Modbus	
Totalizzatore 1	173
Totalizzatore 2	173
Totalizzatore 3	173
Totalizzatore 4	173
Menu	110
TotalOut.....	110
TotalStation	196
TotEnergy	72
TotUnit.....	72
Trasferimento	
Funzione attiva.....	61
Modalità	36, 41
Span	59
Trasferimento PV.....	59
Conferma allarme.....	66
Disabilita allarme	62
Interruzione allarme	67
Memorizzazione allarme	65
Rilevazione allarme	63
Segnalazione allarme.....	64
Trasferimento valore di Processo attivo.....	202
Trasformatore di corrente (esterno).....	24
Connessione	238
Rapporto	209
Valore fondo scala	28, 237
Treno di impulsi	
Fisso	38
Variabile.....	39
Trigger.....	109
Trova	
Fine.....	121
Inizio	121

U

UNITA'	227
Unità Driver	
Alimentazioni ventola	15
Collegamento segnale.....	16
Unità (Totalizzatore).....	110
UnitID abilitazione.....	55
Upscale	85
Uscita.....	61, 82
Allarme corto circuito.....	201
Definizione.....	130
Modulatore	86
Uscita Analogica.....	52
Funzione	37
Indirizzi Parametro Modbus	
Uscita 1	151
Uscita 2	151
Uscita 3	152
Uscita 4	152
Specifica	206
UsrEnergy.....	72
UsrUnit.....	72
Utilizza Tag.....	121

V

Val. Misura	
Ingresso analogico.....	51
I/O digitale.....	70
Relè	105
Uscita analogica	52
Valore, solo.....	136
Vdips.....	200
VdipsThreshold.....	91
VeroBuono/VeroCattivo.....	82
Visualizzazione	32
Lingua.....	77
Vline Nominal.....	90
Vline, Vline2, Vline3	89
VloadNominale.....	90
V, Media.....	89
Volt Dips	93, 231
Volt Fault	93, 231
VRMS.....	224
Vsq.....	89
Maxim.....	89
Treno di impulsi	89
V, V2, V3.....	89

W

Watchdog.....	34, 44
Relè	18
Watch/Recipe editor.....	133
Acquisisci valori correnti nel set di dati	134
Aggiungere parametri.....	133
Apri OPC Scope.....	134
Apri un file watch/recipe esistente	134
Cancella il set di dati selezionato	134
Crea un nuovo elenco watch/recipe.....	134
Crea un nuovo set di dati vuoto	134
Creazione set di dati.....	133
Inserire parametro davanti al parametro selezionato	134
Rimuovi parametro recipe.....	134
Salva l'elenco watch/recipe corrente	134
Scarica il set di dati selezionato sul dispositivo	134
Snapshot.....	134
Sposta parametro selezionato.....	134
Working setpoint.....	224
WorkingSP.....	107
WSP	224

X

XOR	81, 83
-----------	--------

Z

Zoom	118
Zref, Zref2, Zref3	92
Z, Z1, Z2	90

Pagina intenzionalmente bianca

Eurotherm: International sales and service

AUSTRALIA Sydney

Eurotherm Pty. Ltd.

Telephone (+61 2) 9838 0099

Fax (+61 2) 9838 9288

E-mail info.eurotherm.au@invensys.com

AUSTRIA Vienna

Eurotherm GmbH

Telephone (+43 1) 798 7601

Fax (+43 1) 798 7605

E-mail info.eurotherm.at@invensys.com

BELGIUM & LUXEMBOURG Moha

Eurotherm S.A.N.V.

Telephone (+32) 85 274080

Fax (+32) 85 274081

E-mail info.eurotherm.be@invensys.com

BRAZIL Campinas-SP

Eurotherm Ltda.

Telephone (+5519) 3707 5333

Fax (+5519) 3707 5345

E-mail info.eurotherm.br@invensys.com

CHINA

Eurotherm China

Shanghai Office

Telephone (+86 21) 6145 1188

Fax (+86 21) 6145 2602

E-mail info.eurotherm.cn@invensys.com

Beijing Office

Telephone (+86 10) 5909 5700

Fax (+86 10) 5909 5709 or

Fax (+86 10) 5909 5710

E-mail info.eurotherm.cn@invensys.com

DENMARK Copenhagen

Eurotherm Danmark AS

Telephone (+45 70) 234670

Fax (+45 70) 234660

E-mail info.eurotherm.dk@invensys.com

FINLAND Abo

Eurotherm Finland

Telephone (+358) 2250 6030

Fax (+358) 2250 3201

E-mail info.eurotherm.fi@invensys.com

FRANCE Lyon

Eurotherm Automation SA

Telephone (+33 478) 664500

Fax (+33 478) 352490

E-mail info.eurotherm.fr@invensys.com

GERMANY Limburg

Eurotherm Deutschland GmbH

Telephone (+49 6431) 2980

Fax (+49 6431) 298119

E-mail info.eurotherm.de@invensys.com

INDIA Chennai

Eurotherm India Limited

Telephone (+91 44) 2496 1129

Fax (+91 44) 2496 1831

E-mail info.eurotherm.in@invensys.com

IRELAND Dublin

Eurotherm Ireland Limited

Telephone (+353 1) 469 1800

Fax (+353 1) 469 1300

E-mail info.eurotherm.ie@invensys.com

ITALY Como

Eurotherm S.r.l

Telephone (+39 031) 975111

Fax (+39 031) 977512

E-mail info.eurotherm.it@invensys.com

KOREA Seoul

Eurotherm Korea Limited

Telephone (+82 31) 2738507

Fax (+82 31) 2738508

E-mail info.eurotherm.kr@invensys.com

NETHERLANDS Alphen a/d Rijn

Eurotherm B.V.

Telephone (+31 172) 411752

Fax (+31 172) 417260

E-mail info.eurotherm.nl@invensys.com

NORWAY Oslo

Eurotherm A/S

Telephone (+47 67) 592170

Fax (+47 67) 118301

E-mail info.eurotherm.no@invensys.com

POLAND Katowice

Invensys Eurotherm Sp z o.o.

Telephone (+48 32) 218 5100

Fax (+48 32) 218 5108

E-mail info.eurotherm.pl@invensys.com

SPAIN Madrid

Eurotherm España SA

Telephone (+34 91) 661 6001

Fax (+34 91) 661 9093

E-mail info.eurotherm.es@invensys.com

SWEDEN Malmö

Eurotherm AB

Telephone (+46 40) 384500

Fax (+46 40) 384545

E-mail info.eurotherm.se@invensys.com

SWITZERLAND Wollerau

Eurotherm Produkte (Schweiz) AG

Telephone (+41 44) 787 1040

Fax (+41 44) 787 1044

E-mail info.eurotherm.ch@invensys.com

UNITED KINGDOM Worthing

Invensys Eurotherm Limited

Telephone (+44 1903) 268500

Fax (+44 1903) 265982

E-mail info.eurotherm.uk@invensys.com

U.S.A Ashburn VA

Eurotherm Inc.

Telephone (+1 703) 724 7300

Fax (+1 703) 724 7301

E-mail info.eurotherm.us@invensys.com

ED60

©Copyright Invensys Eurotherm Limited 2010

Invensys, Eurotherm, the Invensys Eurotherm logo, Chessell, EurothermSuite, Mini8, EPower, Eycon, Eyris and Wonderware are trademarks of Invensys plc, its subsidiaries and affiliates. All other brands may be trademarks of their respective owners.

All rights are strictly reserved. No part of this document may be reproduced, modified or transmitted in any form by any means, neither may it be stored in a retrieval system other than for the purpose to act as an aid in operating the equipment to which the document relates, without the prior written permission of Invensys Eurotherm Limited.

Invensys Eurotherm Limited pursues a policy of continuous development and product improvement. The specifications in this document may therefore be changed without notice. The information in this document is given in good faith, but is intended for guidance only. Invensys Eurotherm Limited will accept no responsibility for any losses arising from errors in this document.

Represented by: