Regolazione di potenza, adattabile

Eurotherm®

Regolatori di potenza compatti a tiristore EPack™ -1PH

Integrazione rapida ed efficienza ottimale



Informazioni di base

OEM e integratori di sistemi devono essere in grado di reagire rapidamente alle esigenze dei clienti ottimizzando, nel contempo, le risorse. Che si tratti di sostituire un prodotto esistente o di implementare un nuovo processo, il design del regolatore di potenza EPack™ è stato concepito per rendere semplici e veloci le operazioni di installazione nei quadri, messa in servizio e integrazione in altri sistemi, con la conseguente riduzione dei costi e dei tempi per voi e i vostri clienti.

Gli utilizzatori finali hanno bisogno di migliorare costantemente efficienza operativa e produttività. Contribuendo a ridurre i costi energetici, i regolatori di potenza EPack assicurano risparmi reali mentre la rapidità e la semplicità delle operazioni di installazione, integrazione e messa in servizio permettono di ottimizzare i processi. Inoltre, le potenti e versatili funzioni disponibili in questa apparecchiatura compatta aiutano a minimizzare i costi incrementando, parallelamente, i livelli di produttività e qualità.

> Per scoprire in che modo l'intera gamma EPack può aggiungere valore alla vostra attività, leggete la brochure sui regolatori di potenza compatti a tiristore EPack™ (HA031554)

EPack-1PH di Eurotherm è un regolatore di potenza compatto che associa livelli elevati di funzionalità a semplicità di configurazione e utilizzo. Le diverse e avanzate modalità di innesco configurabili consentono la perfetta rispondenza alle caratteristiche del carico per ottimizzare l'efficienza del processo. Inoltre, EPack può essere facilmente adattato alle esigenze attuali e future con una chiave software che consente di aggiungere, nel tempo, altre funzionalità.

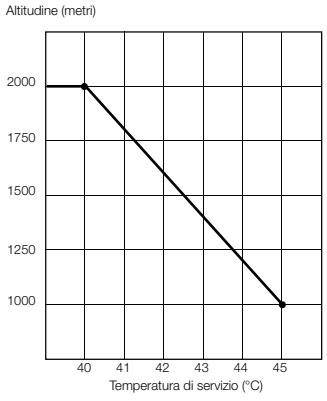
Caratteristiche principali:

- Corrente di carico nominale da 4 a 125 A
- Tensione fino a 500 V
- Montaggio su guida DIN o pannello
- Configurazione tramite iTools (software per PC) di Eurotherm o dal pannello frontale
- Comunicazioni Ethernet "plug and play" con Zero Configuration Networking (Zeroconf)
- Messa in servizio rapida con "Quick Start"
- Controllo V^2, I^2 o di potenza effettiva con limitazione in corrente
- Ampia serie di modalità di innesco: logico, angolo di fase, treno di impulsi regolabile, ciclo rapido
- Gestione di una gamma completa di carichi: resistivo, infrarossi, primario trasformatore, disiliciuro di molibdeno, carburo di silicio
- Misure: corrente, tensione, impedenza, consumo energetico e altro
- Rilevamento dei guasti del carico fino a 1 elemento di 6
- Integrazione di uno switch Ethernet a doppia porta per le comunicazioni "daisy chained"
- Modbus® TCP, Ethernet IP o Profinet
- Protezione di know-how e IP (sicurezza OEM)
- SCCR 100 kA

WATLOW®
Powered by Possibility

Specifiche

Informazioni generali	
Direttiva	Direttiva EMC 2014/30/CE Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE
Specifica sulla sicurezza	EN60947-4-3:2014
Specifica sulle emissioni EMC	EN60947-4-3:2014 - prodotto di Classe A
Specifica sull'immunità EMC	EN60947-4-3:2014
Test sulle vibrazioni	EN60947-1 allegato Q categoria E
Test sugli urti	EN60947-1 allegato Q categoria E
Approvazioni	
CE Comunità Europea	EN60947-4-3:2014: Apparecchiature a bassa tensione - Parte 4-3: Contattori e avviatori - Regolatori a semiconduttori in c.a. e contattori per carichi diversi da motori (uguale a IEC60947-4-3:2014) Dichiarazione di conformità disponibile su richiesta.
c UL us LISTED Stati Uniti e Canada	UL60947-4-1 CAN/CSA C22.2 N.60947-4-1-14 Apparecchiature a bassa tensione - Parte 4-1: Contattori e avviatori - Contattori e avviatori elettromeccanici - File U.L. N° E86160
EAC Unione Economica Eurasiatica	GOST IEC60947-4-3: 2014 (uguale a IEC 60947-4-3:1999+AMD1:2006+AMD2:2011) Dichiarazione di conformità EAC per l'unione doganale EurAsEC Approvazione EAC e Pattern Approval (approvazione modello)
Australia	Regulatory Compliance Mark (RCM) per Australian Communication and Media Authority basato sulla conformità a EN60947-4-3:2014
Cina	Prodotto non elencato nel catalogo di prodotti soggetti a certificazione obbligatoria in Cina (CCC)
Protezione	CE: da 16 a 63 A > IP10 secondo EN60529 da 80 a 125 A > IP20 secondo EN60529 UL: tipo aperto

Condizioni di utilizzo	
Atmosfera	Non corrosiva, non esplosiva, non conduttiva
Grado di inquinamento	Grado 2
Temperatura di stoccaggio	Da –25 a 70 °C (max)
Temperatura di utilizzo	Da 0 a 45 °C a 1000 m Da 0 a 40 °C a 2000 m
Altitudine	1000 m max a 45 °C 2000 m max a 40 °C
Curve di declassamento	

Dettagli meccanici				
Unità	Altezza	Larghezza	Profondità	Peso
Da 16 a 32 A	129,2 mm / 5,09 poll.	51 mm / 2.01 poll.	136,2 mm / 9.04 poll.	0,8 kg / 1.76 lb
Da 40 a 63 A	129,2 mm / 5,09 poll.	72 mm / 2.83 poll.	173,3 mm / 9.04 poll.	0,95 kg / 2.09 lb
Da 80 a 100 A	197,6 mm / 7.78 poll.	80 mm / 3.15 poll.	202,1 mm / 9.04 poll.	1,8 kg / 3.97 lb
125 A	197,6 mm / 7.78 poll.	120 mm / 4.72 poll.	202,1 mm / 9.04 poll.	2,5 kg / 5.51 lb

Fusibili		
Corrente nominale	Dimensioni dei portafusibili	Dimensioni (A x L x P)
≤25 A senza microswitch	10x38 mm / 13/32x1-1/2 poll.	88,5x17,5x64,5 mm / 3.48x0.69x2.54 poll.
≤25 A con microswitch	14x51 mm / 9/16x2 poll.	110,8x26,5x76,5 mm / 4.36x1.04x3.01 poll.
32 A con o senza microswitch	14x51 mm / 9/16x2 poll.	110,8x26,5x76,5 mm / 4.36x1.04x3.01 poll.
40 A con o senza microswitch	14x51 mm / 9/16x2 poll.	110,8x26,5x76,5 mm / 4.36x1.04x3.01 poll.
50 A con o senza microswitch	22x58 mm / 2-9/32 poll.	127,5x35x76,5 mm / 5.02x1.38x3.01 poll.
63 A con o senza microswitch	27x60 mm / 1-1/16x2-3/8 poll.	149,4x40x93,5 mm / 5.88x1.57x3.68 poll.
80 A con o senza microswitch	27x60 mm / 1-1/16x2-3/8 poll.	149,4x40x93,5 mm / 5.88x1.57x3.68 poll.
100 A con o senza microswitch	27x60 mm / 1-1/16x2-3/8 poll.	149,4x40x93,5 mm / 5.88x1.57x3.68 poll.
125 A con o senza microswitch	27x60 mm / 1-1/16x2-3/8 poll.	149,4x40x93,5 mm / 5.88x1.57x3.68 poll.

Alimentazione	
Corrente nominale	Da 4 a 125 A
Tensione nominale	Da 100 a 500 V CA +10%/–15%
Precisione	+2% del fondo scala - da 100 a 500 V +10%/–15%
Frequenza	Da 47 a 63 Hz
Protezione dai cortocircuiti	Con fusibili esterni supplementari ultrarapidi
Corrente condizionale di cortocircuito nominale	100 kA (coordinamento tipo 1)
Tipo di carichi	
AC51	Carico resistivo o leggermente induttivo (cos phi >0,8)
AC-56a	Primario trasformatore o MOSI (ad es. disiliciuro di molibdeno); carichi dipendenti da tempo e temperatura (ad es. carburo di silicio)

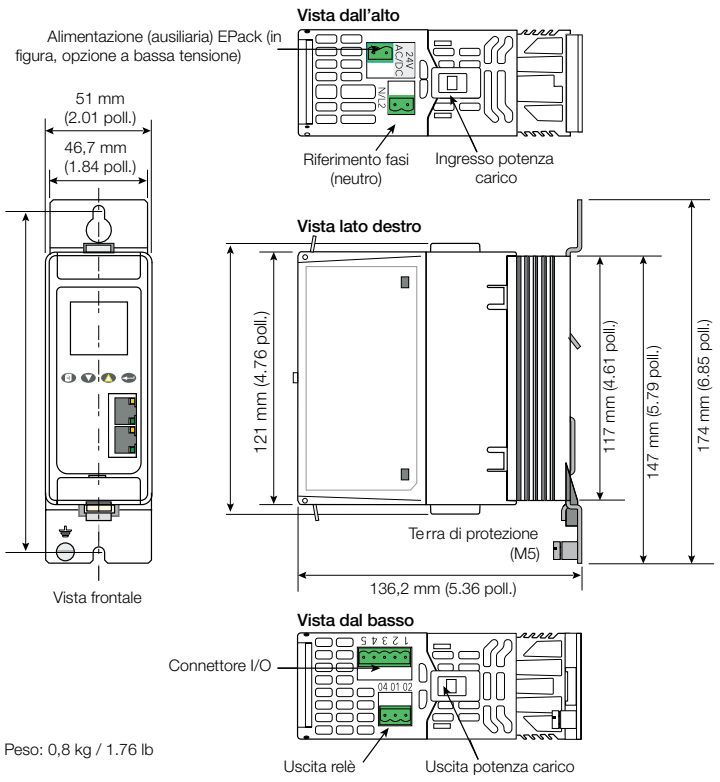
Controllo	
Alimentazione ausiliaria	Da 100 a 500 V +10%/–15% o 24 CA/CC (±20%)
Setpoint di controllo	Ingresso analogico o logico o comunicazioni digitali
Segnale di ingresso analogico	
Tensione	Gamma: 0-5 V, 1-5 V, 0-10 V o 2-10 V Impedenza: 140 kOhm tipica (segnale 0-10 V)
Corrente	Gamma: 0-20 mA o 4-20 mA Resistenza di ingresso: 100 Ohm per consentire il comando di tre unità cablate in serie dall'uscita analogica di un unico regolatore
Risoluzione	11 bit
Linearità	±0,1% della scala
Modalità di innesco	Angolo di fase, IHC (Intelligent Half Cycle), treno di impulsi a modulazione variabile (16 cicli per default), periodo di modulazione fisso (2 secondi), logico
Modalità di controllo	Controllo V_2, controllo I_2, controllo di potenza effettiva, anello aperto con feed-forward e trim, limite di soglia o con trasferimento V_2 <-> I_2 o P<-> I_2
Ingressi digitali configurabili	Ingresso 1: abilitato per default; Ingresso 2: setpoint, tacitazione allarmi, alimentazione 10 V ...
Ingressi di tensione	Livello attivo (alto): 11 V < Vin < 30 V con 6 mA < Iin < 30 mA; Livello non attivo (basso): -3 V < Vin < 5 V con 2 mA < Iin < 30 mA oppure 5 V < Vin < 11 V con Iin < 2 mA - ingressi compatibili PLC, tipi 1 e 2 secondo IEC 61131-2
Ingressi di chiusura contatti	Corrente sorgente: 10 mA min; 15 mA max; Resistenza contatti aperti (non attivi): da 800 Ohm a ∞ Resistenza (attiva) contatti chiusi: da 0 a 450 Ohm Massimo assoluto ±30 V o ±25 mA
Relè di allarme singolo	Relè di commutazione 2 A eff. - 264 V eff. normalmente eccitato. (250 V eff. max per UL). Questo relè viene diseccitato in caso di allarmi gravi: tiristore in cortocircuito, circuito aperto, fusibile bruciato, mancanza di rete, sovracorrente (chop-off)

Comunicazioni	
Collegamento	Switch integrato Ethernet a doppia porta - RJ45
Protocolli	Modbus TCP, Ethernet IP o Profinet
Baud Rate	10/100 full/half duplex

Display	
Tecnologia	TFT
Dimensioni	1.5"
Messaggi	Configurazione, monitoraggio e diagnostica

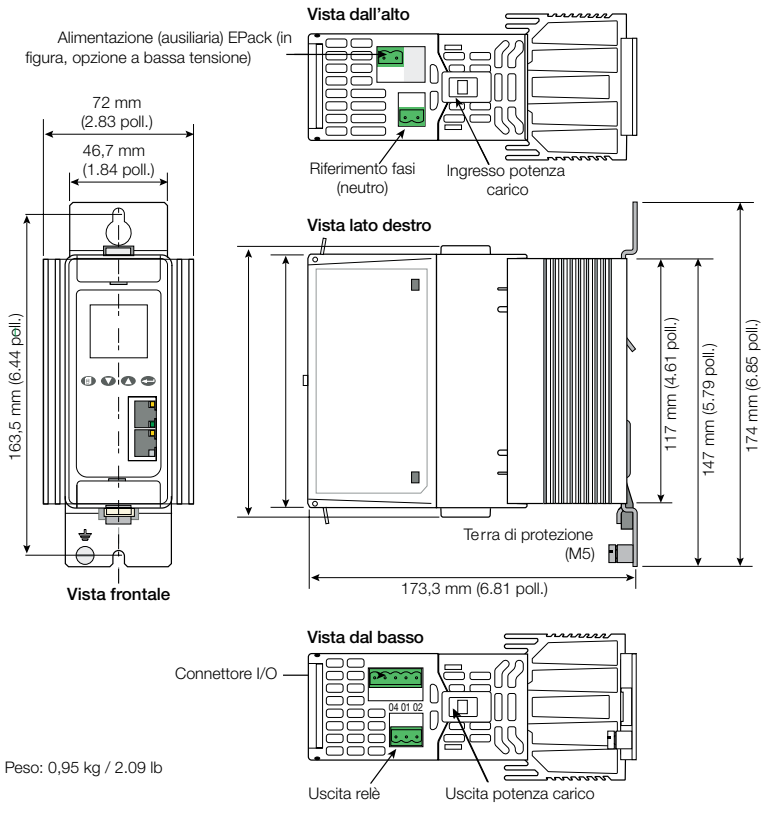
Dettagli meccanici

Da 16 a 32 A



Peso: 0,8 kg / 1.76 lb

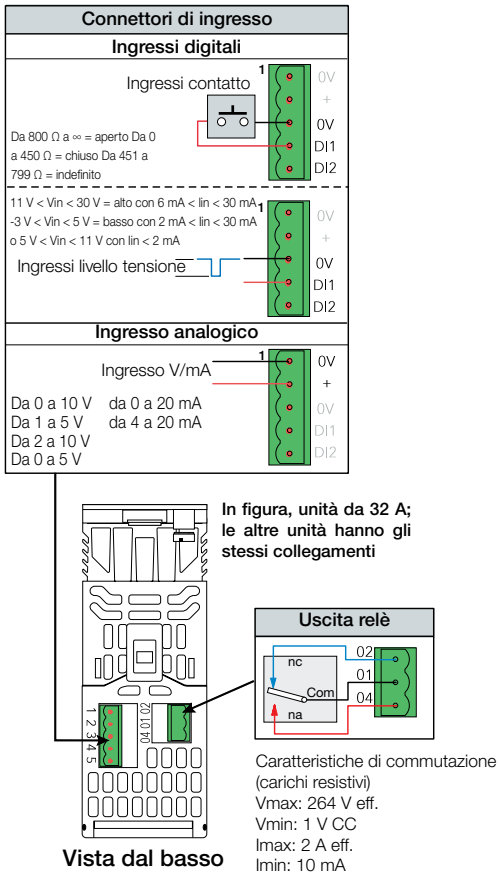
Da 40 a 63 A



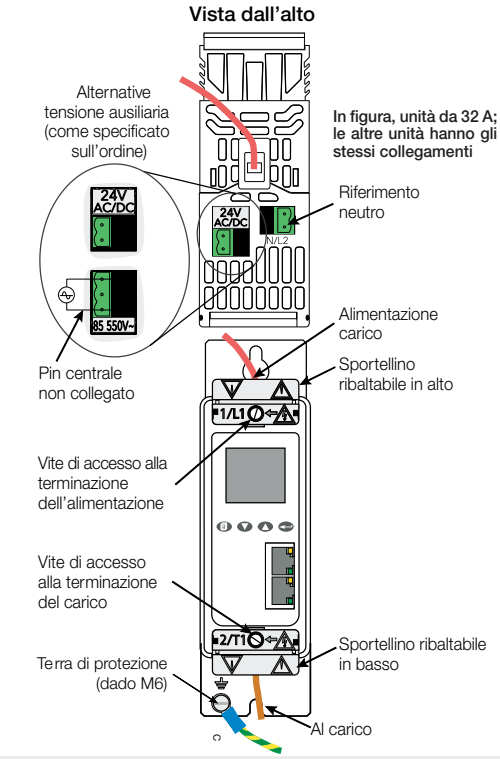
Peso: 0,95 kg / 2.09 lb

Dettagli connettore (piedinatura)

Dettagli I/O

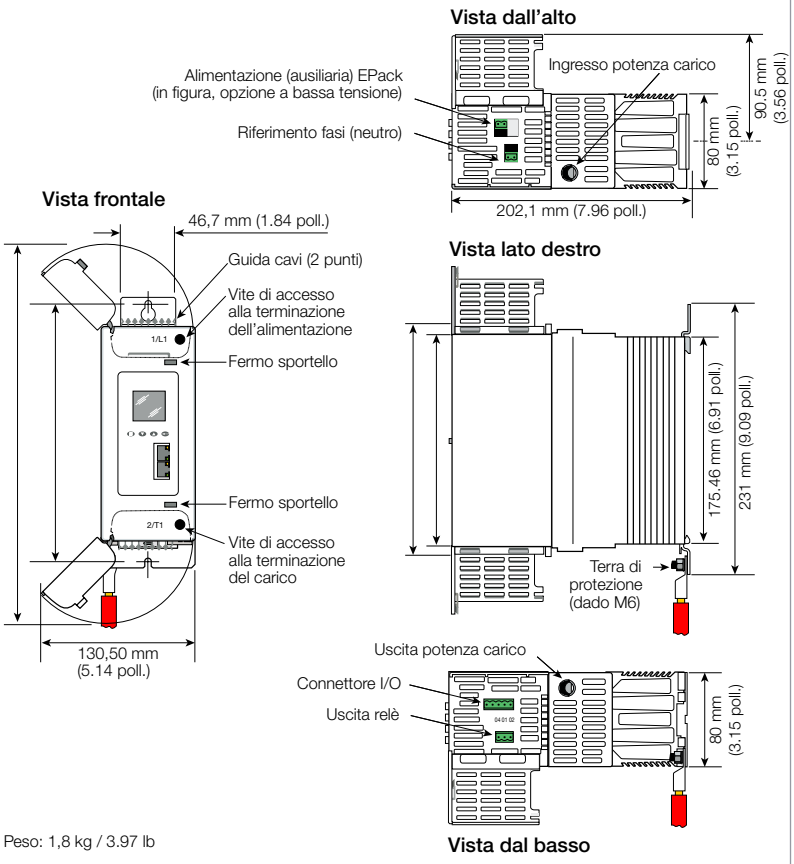


Dettagli alimentazione da 16 a 63 A



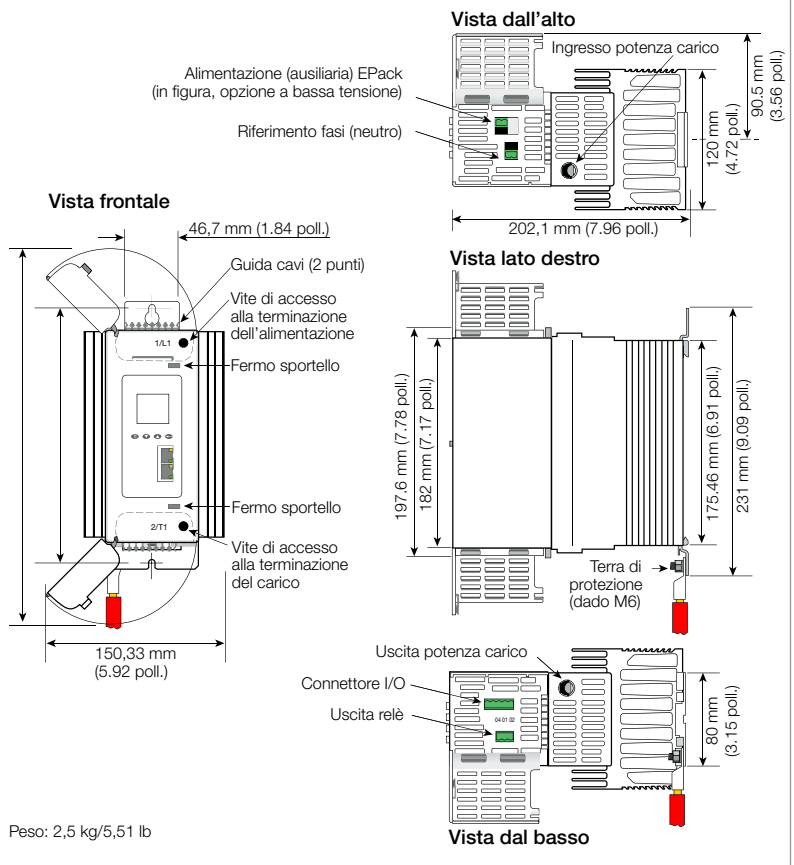
Dettagli meccanici

Da 80 a 100 A



Peso: 1,8 kg / 3.97 lb

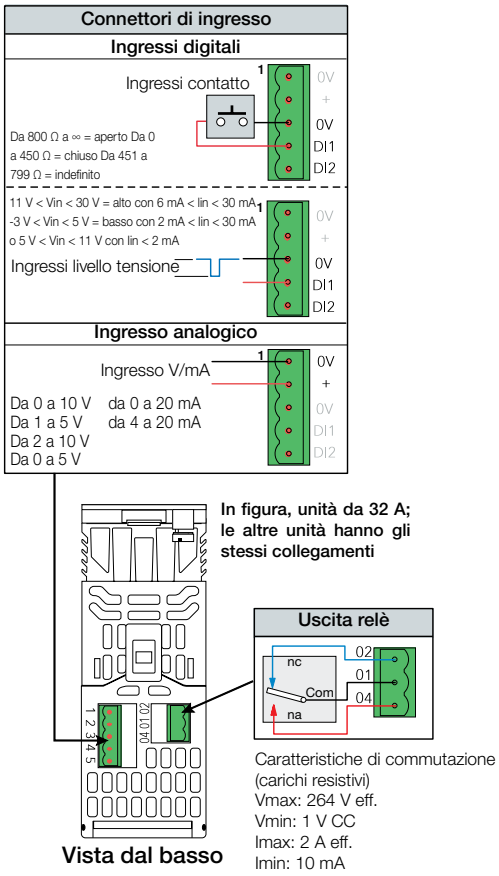
125 A



Peso: 2,5 kg/5,51 lb

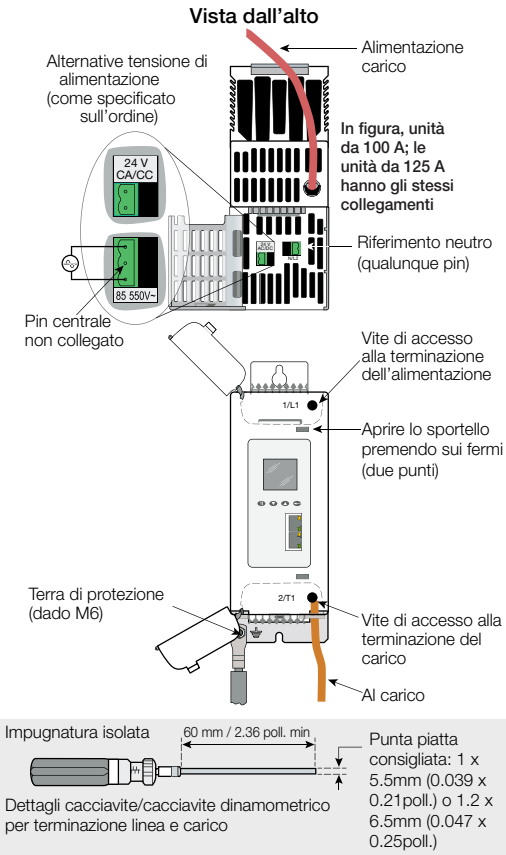
Dettagli connettore (piedinatura)

Dettagli I/O



Caratteristiche di commutazione (carichi resistivi)
Vmax: 264 V eff.
Vmin: 1 V CC
Imax: 2 A eff.
Imin: 10 mA

Dettagli di collegamento alimentazione da 80 a 125 A



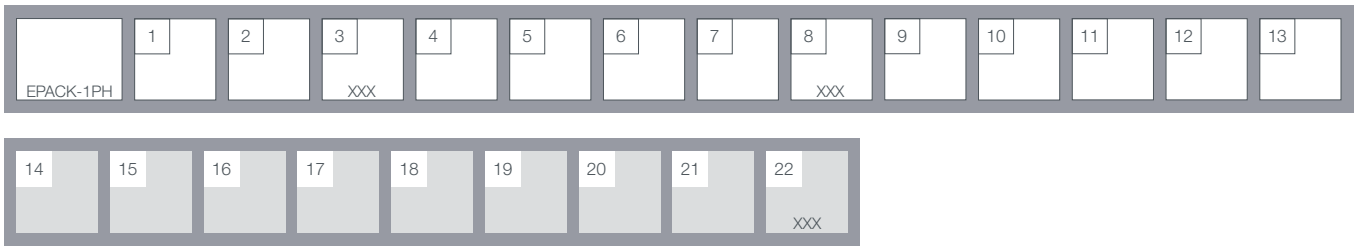
Codice d'ordine

Il regolatore di potenza EPack può essere ordinato usando un codice breve per le opzioni di base e un codice esteso per la configurazione opzionale della messa in servizio.

Se non si utilizza il codice esteso, la configurazione software si effettua con una procedura rapida (quick start) o il software iTools di Eurotherm.

Le opzioni dei regolatori EPack possono essere aggiornate in qualunque momento con il codice d'ordine della chiave software corrispondente.

Codifica prodotto



Modello	
EPACK-1PH	Regolatore di potenza

1	Corrente massima
16A	16 Ampere
25A	25 Ampere
32A	32 Ampere
40A	40 Ampere
50A	50 Ampere
63A	63 Ampere
80A	80 Ampere
100A	100 Ampere
125A	125 Ampere

2	Alimentazione ausiliaria
500V	500 V max
24V	24 V CA/CC

3	Riservato
XXX	Riservato

4	Opzione di controllo
V2	Controllo in V_2 (standard)
I2	Controllo in I_2
V2CL	V_2 con limitazione in corrente tramite soglia
PWRCL	Controllo potenza con limite di corrente

5	Opzione di trasferimento
XXX	-
TFR	Trasferimento I_2

6	Opzione energia
XXX	-
EMS	Misura energia

7	Opzione di comun.
TCP IP	Modbus TCP (standard) Ethernet IP

8	Riservato
XXX	Riservato

9	Garanzia
XXX	Garanzia standard
WL005	5 anni di garanzia
USWL3	Garanzia estesa USA

10	Etichettatura personalizzata
XXX	Standard (Eurotherm)
FXXXX	Etichetta speciale

11	Cablaggio grafico
XXX	Configurazione standard (senza editor grafico)
GWE	Editor grafico di cablaggio

12	Fusibile
XXX	Senza fusibile
HSP	Fusibile ultrarapido senza microswitch
HSM	Fusibile ultrarapido con microswitch

13	Configurazione
XXX	Default
LCXX	Codice esteso

14	Corrente di carico nominale
nnnA	1 - Valore campo 1

15	Tensione di rete nominale
100V	100 Volt
110V	110 Volt
115V	115 Volt
120V	120 Volt
127V	127 Volt
200V	200 Volt
208V	208 Volt
220V	220 Volt
230V	230 Volt
240V	240 Volt
277V	277 Volt
380V	380 Volt
400V	400 Volt
415V	415 Volt
440V	440 Volt
460V	460 Volt
480V	480 Volt
500V	500 Volt

16	Tipo di carico
XX	Resistivo
TR	Primario trasformatore

17	Tipo riscaldatore
XX	Resistivo
CSI	Carburo di silicio
SWIR	Infrarossi a onda corta

18	Modalità di innesco
PA	Angolo di fase
IHC	Intelligent Half Cycle
BF	Treno di impulsi a modulazione variabile (16 cicli per default)
FX	Periodo di modulazione fisso (2 secondi)
LGC	Logico

19	Funzione ingresso analogico
XX	Nessuna
SP	Setpoint
HR	Limite setpoint
IL	Limite di corrente
TS	Intervallo trasferimento corrente

20	Tipo ingresso analogico
0V	0-10 Volt
1V	1-5 Volt
2V	2-10 Volt
5V	0-5 Volt
0A	0-20 mA
4A	4-20 mA

21	Funzione ingresso digitale 2
XX	Nessuna
AK	Tacitazione allarmi
LG	Setpoint per modalità logica
RS	Selezione setpoint remoto
FB	Fusibile bruciato
SU	Alimentazione 10 V

22	Funzione ingresso digitale
XXX	Riservato
EN	Abilitato

Opzioni di aggiornamento software



1	Numero di serie strumento
nnnn	Numero di serie

2	Corrente nominale
XXX	Nessuna modifica
16A-25A	Passaggio da 16 a 25A
16A-32A	Passaggio da 16 a 32A
25A-32A	Passaggio da 25 a 32A
40A-50A	Passaggio da 40 a 50A
40A-63A	Passaggio da 40 a 63A
50A-63A	Passaggio da 50 a 63A
80A-100A	Passaggio da 80 a 100A

3	Opzione di controllo
XXX	Nessuna modifica
V2-V2CL	Passaggio da V_2 a V_2CL
V2-PWRCL	Passaggio da V_2 a PWRCL
V2CL-PWRCL	Passaggio da I_2 a PWR

4	Opzione di trasferimento
XXX	Nessuna modifica
TFR	Trasferimento I_2

5	Opzione energia
XXX	Nessuna modifica
TFR	Misura energia

6	Opzione di comun.
XXX	Nessuna modifica
IP	Ethernet IP

7	Cablaggio grafico
XXX	Nessuna modifica
GWE	Editor grafico di cablaggio

Eurotherm Srl

Via XXIV maggio, 2
22070 Guanzate - CO
Italia
Telefono: +39 031 8129191

Contatta la filiale locale

www.eurotherm.com/it

Numero documento Eurotherm HA031520ITA Edizione 6

©2023 Watlow Tutti i diritti riservati. Eurotherm, EurothermSuite, EFit, EPack, EPower, Eycon, Chessell, Mini8, nanodac, piccolo e versadac sono marchi commerciali di Watlow, delle sue consociate e affiliate. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi titolari.

© 2023 Watlow Electric Manufacturing Company. Tutti i diritti riservat.

Pubblicato ottobre 2023