

Ottimizzare l'efficienza e la conformità normativa

Eurotherm®

Gamma E+PLC

Funzioni avanzate di controllo, gestione e visualizzazione dei dati, combinate con la flessibilità di un PLC



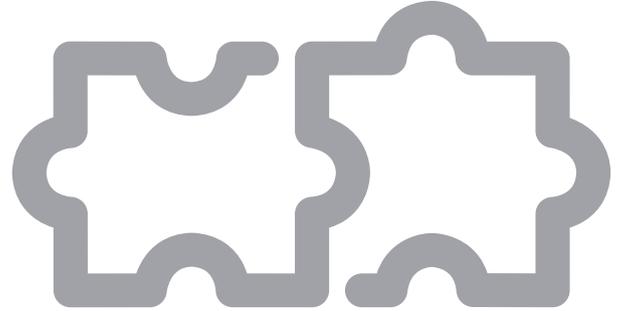
eurotherm.com/eplc

 **WATLOW.**
Powered by Possibility

Una combinazione economicamente vantaggiosa

Controllare con maggior precisione un processo può ridurre il consumo di energia, abbreviare i tempi di esecuzione, contenere gli sprechi e migliorare la qualità del prodotto finale, incrementando così la redditività complessiva.

La gamma E+PLC combina le competenze chiave di Eurotherm in termini di accuratezza della misura, controllo di precisione e registrazione a prova di manomissione, con collaudate funzionalità PLC. La famiglia di prodotti comprende una soluzione compatta per le applicazioni con macchine di piccole dimensioni e una soluzione modulare per i processi con macchine più grandi.



“

"Controllo PID Eurotherm in un PLC con funzionalità di registrazione: è una vera svolta!"

”

Tecnico OEM

E Librerie di blocchi funzione Eurotherm + **PLC** Un ambiente PLC IEC 61131-3 integrato

Diagramma di funzioni sequenziali

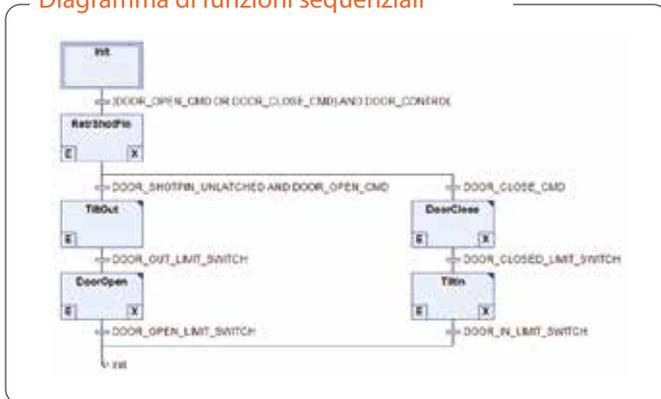
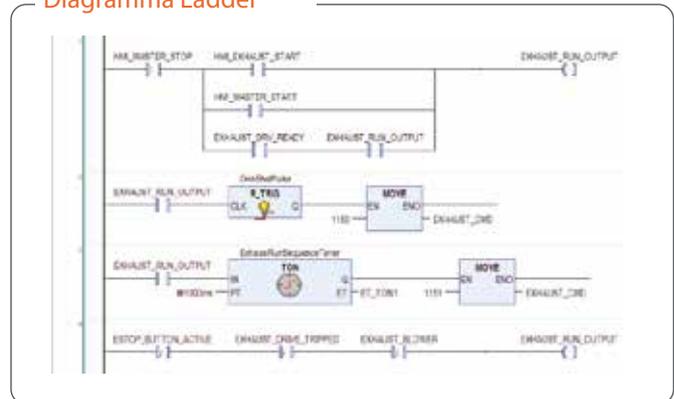


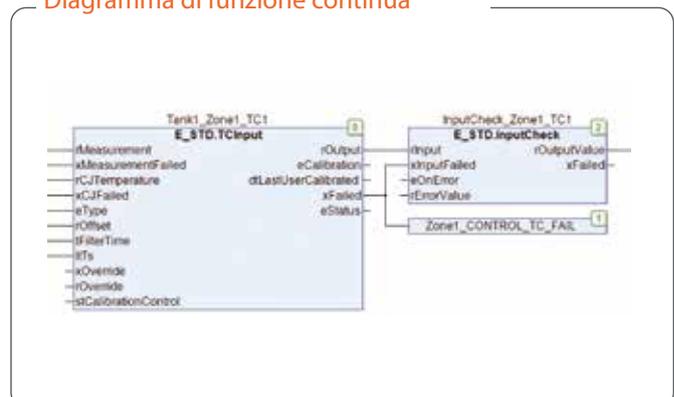
Diagramma Ladder



Testo strutturato



Diagramma di funzione continua



Ottimizzare l'efficienza e la conformità normativa

Un PLC aperto progettato per semplificare il controllo e la registrazione

E+PLC è una piattaforma PLC basata su standard aperti, abbinata a decenni di esperienza nel controllo PID di precisione e nella registrazione a prova di manomissione, offerta sotto forma di blocchi funzione e librerie di facile utilizzo per un'implementazione rapida.

- Piattaforma CODESYS® standard
- Nessuna curva di apprendimento: programmazione IEC 61131-3 standard
- Funzioni integrate e ampiamente riconosciute di controllo PID e registrazione a prova di manomissione Eurotherm

Misure accurate favoriscono migliori prestazioni dei processi

- Contribuiscono a rendere più preciso il controllo per ottenere processi più stabili
- Favoriscono la ripetibilità nel tempo

Il controllo di precisione e la programmazione dei setpoint permettono di ottimizzare l'efficienza

- Riducono i tempi di lavorazione
- Contribuiscono in maniera significativa al risparmio energetico e alla riduzione dei costi
- Contengono gli sprechi

La registrazione a prova di manomissione supporta la conformità alle normative e agli standard di qualità industriali

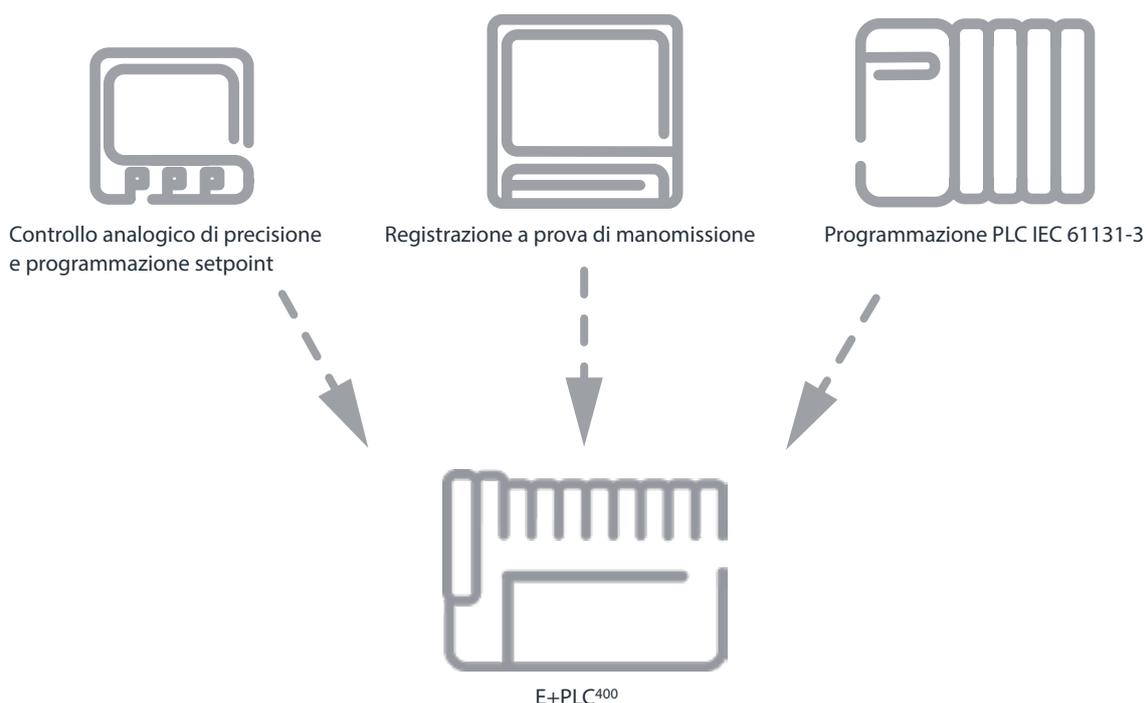
- Registrazione dei dati all'interno del PLC; si riduce così il rischio di perdita dei dati
- Formati file compatibili con le versioni precedenti per archiviazione e recupero a lungo termine
- Strategie flessibili di gestione dei dati, tra cui la funzionalità batch

Un PLC progettato per offrire un'integrazione più veloce

- Riduzione dei tempi di selezione del prodotto
- Contenimento delle tempistiche di progettazione
- Riduzione dei costi per apparecchiature e cablaggi
- Rapidità di integrazione con altri prodotti grazie alle funzioni di connettività

Disponibile come prodotto o sistema completo

- Team di progettazione per il supporto specifico delle applicazioni
- Competenza nel controllo di macchine e processi in settori regolamentati e generici
- Servizi di progettazione, installazione e post vendita



Caratteristiche della piattaforma CODESYS

E+PLC sfrutta CODESYS, una piattaforma leader che fornisce un efficiente strumento di progettazione. Il controllo e la visualizzazione sono incorporati in un unico ambiente di sviluppo integrato (IDE), per ridurre i tempi e costi associati all'implementazione di un sistema.

I tecnici avranno la possibilità di sviluppare in modo flessibile strategie sofisticate e le relative funzionalità HMI, perfettamente integrate tra loro. Gli algoritmi avanzati di Eurotherm possono essere immediatamente selezionati da una libreria di blocchi funzione di facile applicazione. La soluzione che ne deriva costituisce una piattaforma standard aperta per lo sviluppo delle applicazioni.

Visualizzazione ottimizzata per viste personalizzate dei processi

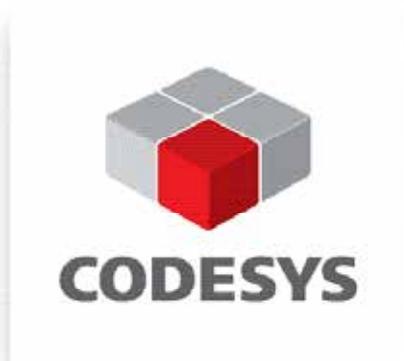
Lo strumento di visualizzazione totalmente integrato di CODESYS presenta una struttura modulare per creare viste ottimizzate dell'impianto, semplificare l'utilizzo e accelerare la configurazione.

- Editor di visualizzazione con elementi grafici integrati
- Semplice creazione di stili per un'interfaccia personalizzata
- Librerie di visualizzazione su misura per il riutilizzo delle applicazioni
- Moderne tecniche HMI per viste ottimizzate di simulazione, funzionamento e monitoraggio dell'impianto

Tenere il passo delle più recenti tecnologie

L'approccio basato sulla piattaforma aperta CODESYS facilita una cultura di condivisione delle conoscenze con numerosi forum di supporto

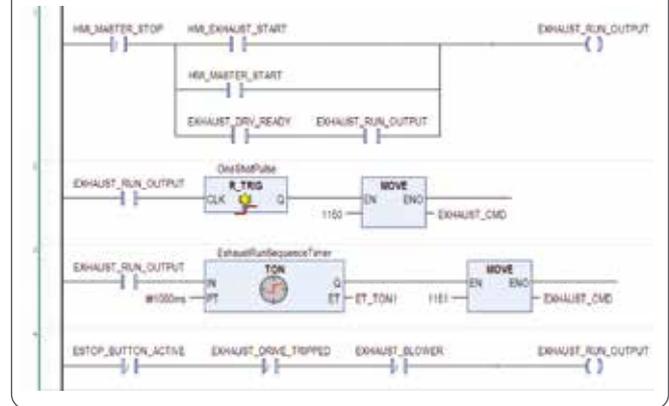
- Manutenzione e sviluppo continui di nuove tecnologie
- Risultato di anni di esperienza specifica del settore
- Partecipazione a comitati che contribuiscono allo standard internazionale IEC 61131-3



CODESYS® è un marchio commerciale di 3S-Smart Software Solutions GmbH.

www.codesys.com

Implementazione del linguaggio Ladder Diagram



Programmazione flessibile su una piattaforma PLC aperta

Linguaggi di programmazione IEC 61131-3 supportati:

- Continuous Function Chart (CFC)
- Ladder Diagram (LD)
- Sequential Function Chart (SFC)
- Function Block Diagram (FBD)
- Structured Text (ST)
- Instruction List (IL)

Progettazione semplificata, messa in servizio rapida:

- Librerie di blocchi funzione integrate e complete
- Esclusive librerie Eurotherm contenenti blocchi funzione come PID di precisione, autotune, programmazione di setpoint, registrazione e archiviazione a batch
- Supporto per librerie personalizzate e di terze parti
- Possibilità per gli utenti di definire blocchi funzione ed elementi di visualizzazione su misura per replicarli all'interno dell'applicazione o per il riutilizzo in più applicazioni.
- Supporto per un'ampia gamma di tipi di dati, dai valori booleani a quelli reali a 64 bit, compresa la possibilità per l'utente di definire le proprie strutture dati.

Protezione della proprietà intellettuale

- I programmi delle applicazioni sono compilati in un formato a prova di manomissione per ridurre i rischi di reverse engineering.

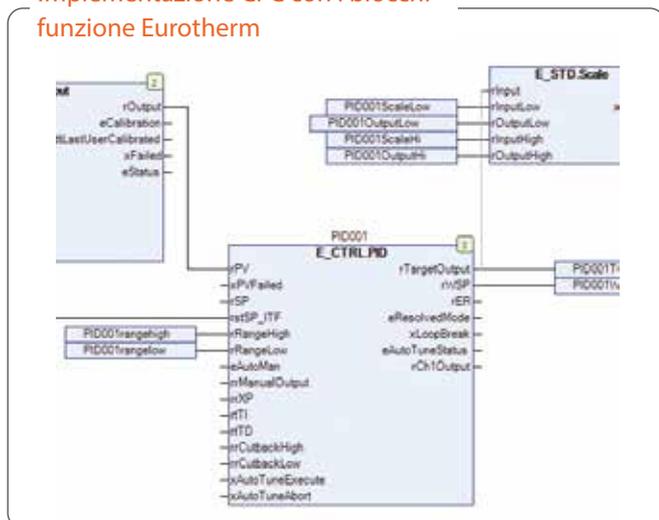
“

"Grazie alla flessibilità di programmazione nell'ambiente di sviluppo integrato CODESYS, combinata con il controllo di precisione e le funzionalità matematiche, E+PLC rappresenta la soluzione ottimale"

”

Tecnico OEM

Implementazione CFC con i blocchi funzione Eurotherm



Gestione degli utenti

È possibile gestire comodamente i diritti di accesso di singoli utenti o gruppi di utenti dall'interno dell'IDE. Ad esempio, l'elemento di visualizzazione di un pulsante può essere configurato per la modifica delle impostazioni del regolatore.

Le funzionalità di login e di gestione di password e utenti sono disponibili in fase di esecuzione via HMI. L'accesso controllato da password aiuta a prevenire gli utilizzi non autorizzati.

Programma di gestione delle ricette

Sono disponibili ricette per impostare e analizzare i parametri di controllo. Questi ultimi possono essere salvati, caricati ed eseguiti tramite elementi di visualizzazione, nonché modificati in fase di esecuzione all'interno dell'IDE CODESYS. È anche possibile combinarli con i blocchi funzione di gestione dei dati batch Eurotherm per abilitare i processi a batch.

Gestione integrata degli allarmi

Gli allarmi possono essere basati su segnali in ingresso o altre variabili PLC e le relative condizioni vengono visualizzate sull'HMI per accettazione da parte dell'utente. Se necessario è possibile raggruppare gli allarmi, attivare ed elaborare gli eventi dall'interno di uno dei linguaggi di programmazione.

Gli allarmi attivati possono essere registrati nei file dati UHH Eurotherm per scopi di archiviazione storica. A tale scopo è possibile utilizzare blocchi funzione nella libreria di registrazione dei dati Eurotherm.

Più regolatori in un singolo progetto

L'ambiente unico di progettazione e visualizzazione CODESYS consente il semplice riutilizzo del codice base, abilitando la combinazione di più regolatori E+PLC in un solo progetto CODESYS, o la visualizzazione delle schermate di un progetto su dispositivi HMI diversi.

Portabilità dei programmi

Gli elementi di CODESYS possono essere importati ed esportati tra i progetti. È anche possibile importare o esportare file XML in formato PLCopen, per consentire il trasferimento del codice tra tutti i PLC che supportano questo standard aperto.

Supporto per il debug

Lo strumento di debug di CODESYS fornisce numerose opzioni utili per la convalida delle applicazioni, nonché l'accesso in tempo reale ai programmi in esecuzione dall'ambiente di progettazione:

- Visualizzazione dei dati delle applicazioni in fase di esecuzione da E+PLC
- Lettura, scrittura e impostazione forzata di valori variabili, dall'interno degli editor o degli elenchi di verifica
- Impostazione di punti di interruzione condizionali o assoluti e conseguente esecuzione del codice in singole fasi o cicli completi
- Visualizzazione dei dati delle applicazioni da un "SoftPLC" di simulazione per consentire il debug senza hardware

“

"Aspettavo questa funzionalità combinata da molto tempo. Esistono numerosi sistemi basati su PLC obsoleti in uso che richiedono funzioni di controllo PID di precisione. Ora possiamo sostituirli con i PLC combinati E+PLC⁴⁰⁰".

”

Tecnico integratore di sistemi

Misure accurate in un PLC

Per ottenere un controllo preciso serve una misura accurata. Diversamente dai PLC tradizionali, i moduli di ingresso e uscita analogici di E+PLC garantiscono specifiche di accuratezza simili alle gamme di regolatori discreti e PAC Eurotherm ampiamente riconosciuti dal mercato.

Pensate per sopportare le difficili condizioni degli ambienti dell'industria pesante, le accurate opzioni I/O aiutano a ridurre le oscillazioni del controllo e permettono una verifica più precisa sui setpoint all'interno della tolleranza. Il risultato è una funzionalità di controllo ripetibile e ad elevata stabilità che favorisce l'ottimizzazione dei processi e la conformità normativa.

- Misure precise con lo 0,1% di scostamento
- Elevata reiezione ai disturbi elettrici industriali
- Rapida compensazione della temperatura del giunto freddo per termocoppie
- Accurata linearizzazione di termocoppie, termoresistenze # e altri sensori standard del settore
- Precisione conforme ai requisiti di misura degli standard di trattamento termico AMS2750 e CQI-9

“

"Le aziende del gruppo Eurotherm sono i nostri fornitori preferenziali di soluzioni di controllo discreto e registrazione, ma in passato abbiamo combinato tali prodotti con PLC di terze parti.

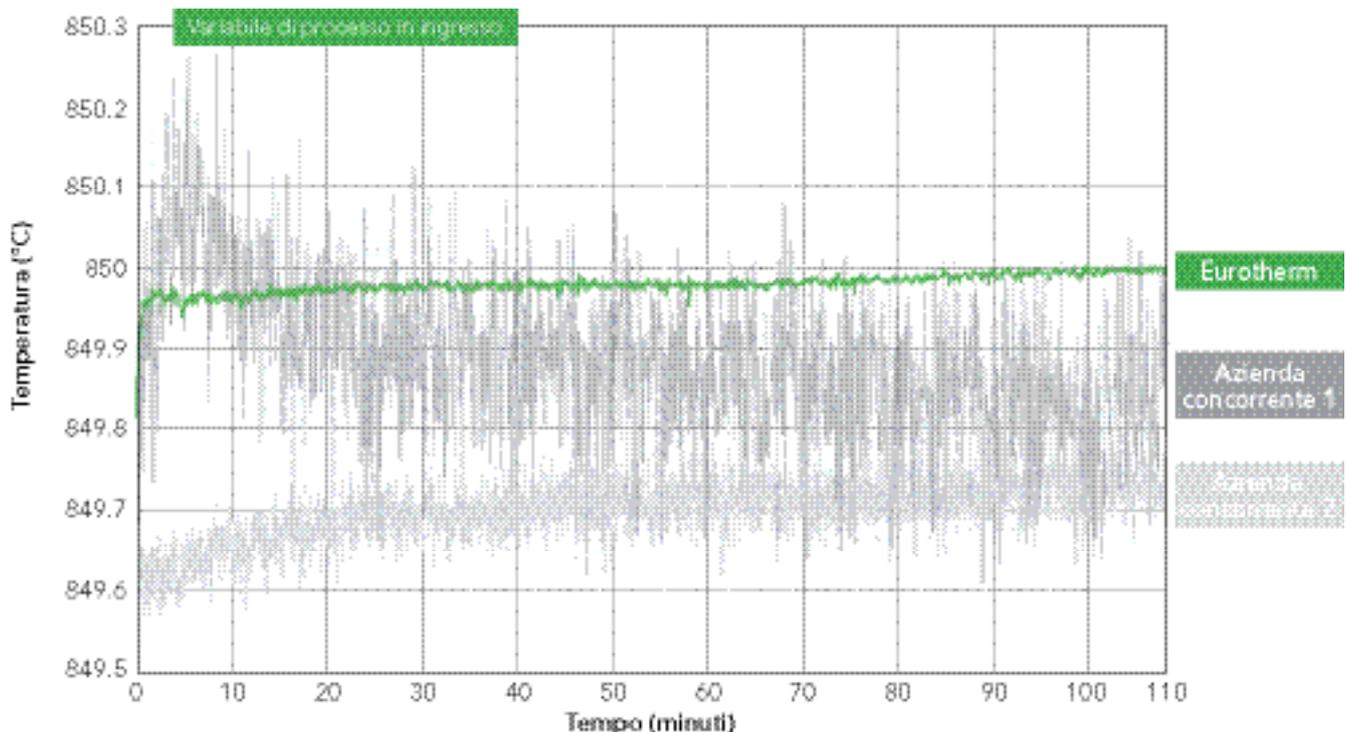
Abbiamo effettuato test regolati per confrontare le prestazioni di controllo PID del prodotto E+PLC⁴⁰⁰ con quelle dei regolatori discreti. I risultati sono stati identici, decisamente superiori rispetto alle performance del controllo PID standard generalmente disponibile nei PLC tradizionali. Il PLC combinato E+PLC⁴⁰⁰ è diventata la nostra soluzione preferita".

Tecnico dell'integrazione di sistemi

”

I blocchi funzione delle librerie standard di Eurotherm includono:

- ✓ Messa in scala, linearizzazione, gestione degli errori, taratura dei filtri e funzionalità di override per ingressi mA, RTD, TC e in tensione
- ✓ Condizionamento segnali: conversioni dei segnali elettrici e di temperatura, offset, override del limite di soglia, messa in scala, filtro



Ingressi accurati e con disturbi ridotti contribuiscono alla precisione del controllo e alla ripetibilità del processo, caratteristiche particolarmente importanti in processi produttivi avanzati e settori regolamentati.

Controllo PID autotuning in un PLC

E+PLC contiene gli esclusivi algoritmi PID autotuning Eurotherm, sotto forma di blocchi funzione di facile utilizzo. Progettati per offrire prestazioni di controllo di precisione simili ai regolatori discreti e ai prodotti PAC Eurotherm, tali blocchi migliorano i processi e consentono di raggiungere risultati qualitativi superiori, il tutto in un'unica soluzione.

Il miglioramento delle prestazioni dei processi consente di:

- Ottimizzare i tempi di elaborazione
- Ridurre il consumo energetico
- Produrre prodotti di alta qualità conformi a specifici requisiti normativi
- Incrementare l'efficacia generale delle attrezzature (OEE, Overall Equipment Effectiveness)

Controllo di precisione per settori specifici

Le funzioni di cutback e soppressione dell'overshoot permettono il rapido incremento delle variabili di processo verso i setpoint richiesti, con tolleranze strette, per migliorare la stabilità e la ripetibilità dei processi.

Un efficace algoritmo autotune riduce i tempi di messa in servizio e configurazione dei loop.

Le librerie Eurotherm contengono inoltre blocchi funzione specifici che semplificano il controllo in settori come il trattamento termico e il farmaceutico.

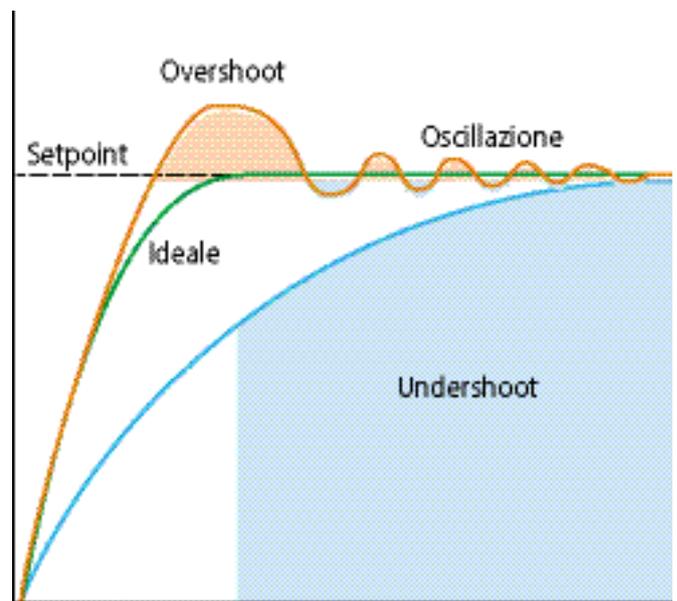
Controllo avanzato con progettazione ridotta

I blocchi funzione di controllo e gli elementi di visualizzazione preprogettati di Eurotherm sono subito disponibili tramite le librerie Eurotherm all'interno dell'ambiente di sviluppo integrato CODESYS. Gli utenti devono semplicemente parametrizzare i blocchi e implementarli in tutti i casi richiesti per un'applicazione.

All'interno delle librerie CODESYS è anche disponibile la funzionalità di elaborazione delle stringhe matematiche (ASCII e Unicode).

Un'eccessiva temperatura di esercizio determina:

- Sprechi di energia
- Surriscaldamento dei prodotti
- Possibili scarti



Una temperatura di esercizio troppo bassa determina:

- Sprechi di tempo
- Sprechi di energia
- Rallentamento della produttività
- Possibili non conformità e necessità di ripetere il processo

I blocchi funzione delle librerie standard di controllo Eurotherm includono:

- ✓ Azione singola, a doppio canale e set completi di funzioni di controllo di accensione/spegnimento, PID e VPU (posizionamento valvola)
- ✓ Autotune: set e variabili di regolazione per blocchi funzione di controllo
- ✓ Gain scheduling: 6 set PID aggiuntivi regolabili per raggiungere setpoint diversi
- ✓ Generatore di setpoint: per il controllo semplificato di più parametri
- ✓ Maschera di visualizzazione PID: mostra i valori di variabili e setpoint dei processi in relazione all'output, rappresentati come grafico a barre orizzontali 0-100%
- ✓ I/O include il valore TPO (Time Proportioned Output)

Programmazione semplificata dei setpoint in un PLC

Riduzione dei tempi di programmazione e ottimizzazione dei processi

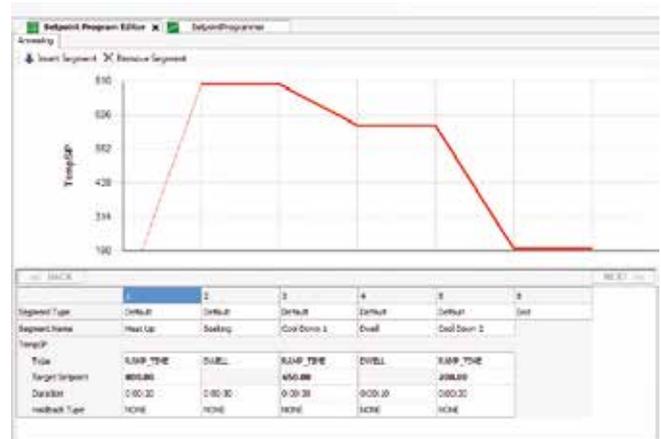
E+PLC è dotato di uno strumento di programmazione dei setpoint flessibile e di facile utilizzo, che semplifica la configurazione per ridurre sensibilmente i tempi di progettazione rispetto ai PLC tradizionali. Lo strumento di programmazione si integra perfettamente con il controllo PID Eurotherm per mantenere il setpoint entro rigide tolleranze. I segmenti programmati possono essere configurati in combinazione con altri eventi ed è possibile selezionare i diversi programmi utilizzando una funzione ricetta.

Progettazione efficiente

- Semplice inserimento dei dati in stile foglio elettronico con elenchi a discesa
- Gli strumenti di programmazione possono essere ideati per applicazioni specifiche
- È possibile incorporare nello strumento di programmazione la proprietà intellettuale dell'OEM, dell'integratore di sistemi e del cliente finale
- Segmenti, setpoint ed eventi illimitati (il numero dipende esclusivamente dalla memoria disponibile dell'applicazione)

Una miglior efficienza dei processi riduce i costi e genera risultati di alta qualità

- Prestazioni precise rispetto al profilo termico richiesto con overshoot minimo durante gli incrementi
- Rapida risposta di controllo
- La funzione di holdback garantisce il tempo "Guaranteed Thermal Soak"
- Vari programmi di setpoint per adattarsi ai diversi requisiti di produzione
- Possibilità di modificare i programmi in esecuzione
- Routine di ripristino incorporate in caso di interruzione dell'alimentazione elettrica



Rappresentazione grafica delle modifiche ai setpoint

I blocchi funzione delle librerie di programmazione dei setpoint Eurotherm includono:

- ✓ Programmazione di più canali in segmenti più caricamento ed esecuzione dei programmi
- ✓ Visualizzazione: editor grafico di programmazione di setpoint per il caricamento, la modifica e l'esecuzione dei programmi

	1	2	3
Segment Type	HeatUp	Soak	Cooling
Segment Name			
Temperature (degC)			
Target Setpoint	500		
Duration		2:00:00	
Ramp Period	0:00:00		
Pressure	0.000e+000	0.000e+000	0.000e+000
InBandThermocouple	Control T/C	Control T/C	
DeviationBand (degC)	0.0	Control T/C	
CoolingType		Lowest Load T/C Highest Load T/C Load T/C 1 Load T/C 2 Load T/C 3	Atmosphere

Editor di programmazione dei setpoint

- Il tipo di segmento è personalizzabile per l'uso di terminologia pertinente al processo
- Il nome del segmento è personalizzabile per qualunque operazione sull'HMI
- I parametri irrilevanti vengono cancellati per semplificare la configurazione
- I nomi possono essere personalizzati in un elenco a discesa adatto all'applicazione

Un PLC con visualizzazione integrata

Creazione di viste sul processo

E+PLC offre funzioni di visualizzazione incorporata che abilitano la diagnosi dinamica dei programmi delle applicazioni, contemporaneamente allo sviluppo del processo finale. Insieme in un unico ambiente di programmazione, le visualizzazioni di processo sono facili da creare e utilizzare dove e quando necessarie. Le stesse visualizzazioni di processo sono disponibili anche in formato HTML5 per l'impiego su altri HMI.

- Progettazione efficiente in un singolo ambiente di programmazione con esplorazione automatica dei tag
- Diagnosi dinamica dei programmi
- Librerie grafiche complete e configurabili
- Possibilità di collegare fino a due pannelli operatore su E+PLC⁴⁰⁰
- Server Web HTML5 per accesso remoto da dispositivi mobili come tablet e smartphone



Gli elementi di visualizzazione nelle librerie Eurotherm includono:

- ✓ Visualizzazione dati e di creazione dei profili
- ✓ Schermate per la gestione diretta dei PID
- ✓ Dati di visualizzazione in esecuzione con trend storici
- ✓ Schermate e generazione di profili per applicazioni del trattamento termico: acciaio e diffusione di carbonio
- ✓ Schermate per applicazioni del vuoto
- ✓ Libreria tastiere con tastierini numerici e finestre di dialogo per l'inserimento dei dati

Pannelli operatore da remoto - integrati nel processo

È possibile utilizzare qualsiasi pannello per operatore con interfaccia touch screen che supporti le comunicazioni https per il monitoraggio e il funzionamento del processo da remoto. Le librerie personalizzate consentono a OEM, integratori di sistemi e clienti finali di creare applicazioni con il proprio logo e utilizzando il proprio IP.

- Potente capacità grafica
- Creazione semplificata di interfacce intuitive a partire da elementi di visualizzazione e librerie integrati
- Librerie personalizzate per l'inserimento del marchio dell'OEM

“

Le librerie di visualizzazione nell'IDE CODESYS ci hanno offerto il livello di personalizzazione necessario per creare le nostre schermate e promuovere il marchio”.

”

Tecnico OEM

Registrazione a prova di manomissione in un PLC

Conformità con gli standard normativi e di qualità

I settori regolamentati richiedono generalmente formati di registrazione dei dati a prova di manomissione e la disponibilità di dati per controlli di qualità e verifiche a posteriori. La gamma E+PLC sfrutta numerose strategie di gestione dei dati per promuovere la loro integrità e la protezione dei file.

Gestione dei dati intelligente

I file dati vengono archiviati nel formato proprietario di Eurotherm per i file a prova di manomissione (.UHH), un'alternativa migliore rispetto ai file .CSV comunemente utilizzati e modificabili. È possibile registrare anche dati di processo, ad esempio login dell'operatore, messaggi, allarmi e altri eventi per ragioni di tracciabilità.

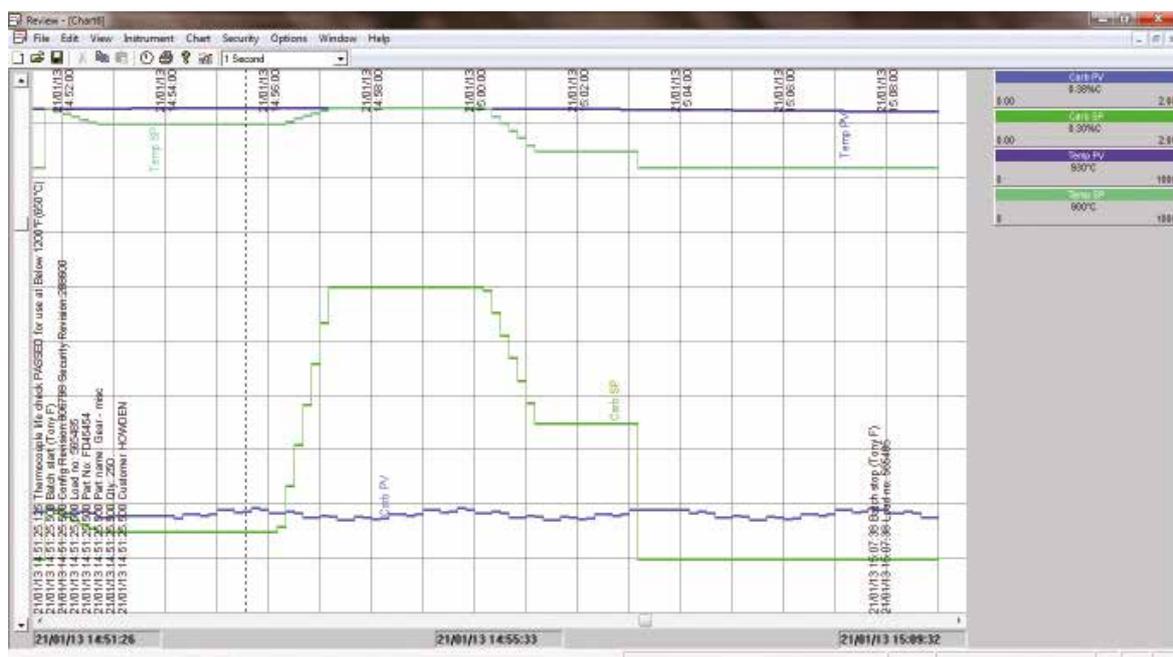
- Funzionalità di registrazione integrata facilmente configurabile nell'IDE CODESYS
- I dati sono registrati all'interno di un file system ad elevata disponibilità su E+PLC, per ridurre la dipendenza dalla comunicazione verso un'unità di gestione dati su un server remoto
- L'archiviazione si riavvia automaticamente quando la comunicazione è nuovamente disponibile
- Formato file a prova di manomissione compatibile con le versioni precedenti
- L'HRFS ("Highly Reliable File System") aiuta a prevenire possibili perdite o corruzioni di dati causate da interruzioni dell'alimentazione.
- Tracciabilità degli eventi del processo e delle relative tempistiche

Configurazione intuitiva dei canali



I blocchi funzione delle librerie di registrazione dei dati Eurotherm includono:

- ✓ Registrazione dei messaggi dell'operatore e del revisore, login/logout dell'operatore, notifica allarmi di gruppo
- ✓ Capacità di memoria, informazioni su durata e stato
- ✓ Configurazione dell'archiviazione via FTP e USB
- ✓ Elemento di visualizzazione: visualizzazione dei dati storici e di esecuzione, configurabile tramite un'interfaccia intuitiva



I dati registrati possono essere recuperati dai file storici in qualsiasi momento mediante Eurotherm Review, a scopi di analisi o generazione di report.

Gestione dei dati batch in un PLC

La ricerca di dati batch in registri cartacei può richiedere molto tempo. Con E+PLC, il processo e i metadati associati a un batch possono essere acquisiti grazie a blocchi funzione facilmente configurabili nella libreria Eurotherm. È sufficiente effettuare la ricerca per codice batch nel software Eurotherm Data Reviewer per recuperare velocemente i dati.

- Gestione efficiente dei dati batch con modalità di ricerca intuitiva
- Tracciabilità semplificata delle azioni dell'operatore nel batch
- Ripristino automatico della registrazione dei batch dopo le interruzioni di alimentazione
- Compatibile con lo standard di controllo batch ISA S88

I blocchi funzione dello strumento di gestione batch di Eurotherm includono:

- ✓ Registrazione dei tempi di avvio/arresto dei batch e dei nomi degli operatori
- ✓ Metadati personalizzati tra cui ID dei prodotti, informazioni sui clienti e ID univoci dei batch

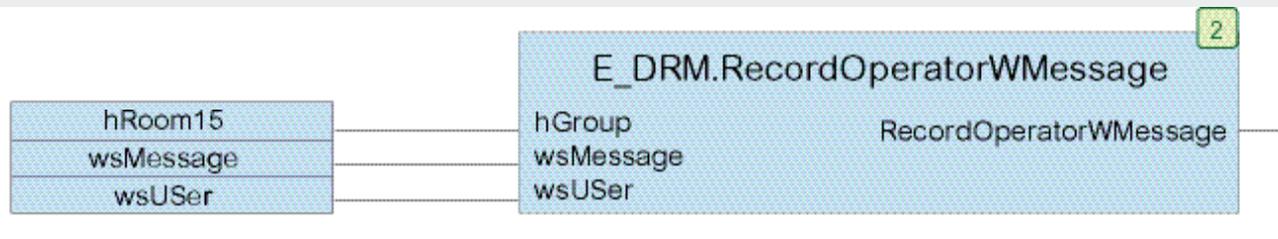
“

La funzionalità di registrazione incorporata nella gamma E+PLC è molto utile, perché offre ai nostri clienti una soluzione di acquisizione dei dati più economica.”

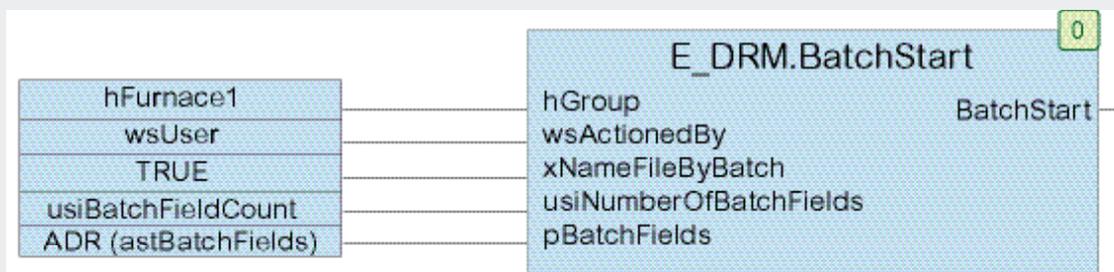
”

Tecnico dell'integrazione di sistemi

La funzione batch può essere richiamata dalla libreria di gestione della registrazione dei dati attraverso pulsanti di comando o sequenze, per registrare i messaggi pertinenti in file cronologici a prova di manomissione. Ad esempio, è possibile registrare lo stato dell'apparecchiatura per fornire informazioni finali sul batch, come l'energia consumata da un regolatore di potenza EPack collegato.



Le registrazioni di avvio e arresto del batch possono essere attivate da qualsiasi linguaggio (FBD, LD, ST e così via) in qualunque flusso di lavoro e aggiunte facilmente ai file storici a prova di manomissione registrati. Chi progetta applicazione ha la possibilità di configurare tutti i parametri registrati, ad esempio i nomi dei campi del batch, per creare una soluzione specifica per l'applicazione.



“

Appreziamo davvero la flessibilità della visualizzazione. Possiamo sovrapporre le tendenze per confrontare il processo con il profilo di temperatura programmato e registrare tutto per la revisione in un momento successivo, se necessario.”

”

Tecnico dell'integrazione di sistemi

Connettività aperta per sistemi più ampi e tecnologie dell'industria 4.0

Comunicazioni flessibili pensate per semplificare l'integrazione

I dati degli utenti possono essere scambiati tra dispositivi esterni in formato XML o CSV. I prodotti E+PLC supportano la comunicazione Modbus per la connessione ad altri strumenti e regolatori.

- Facile connessione di prodotti Eurotherm inclusi regolatori, registratori, unità e regolatori di potenza
- Blocchi funzione delle librerie Modbus per una configurazione rapida dei regolatori di potenza EPower™ ed EPack™ Eurotherm, i regolatori Mini8 e gli indicatori 3200i

I protocolli basati su Ethernet supportano l'integrazione con tecnologie IIoT, dell'industria 4.0 e dispositivi di terze parti

- Comunicazioni Modbus TCP/IP master/slave
- Comunicazioni seriali Modbus RTU master/slave per il collegamento alle apparecchiature legacy
- Trasferimento di record di dati di processo via FTP a vari server specificati
- Server Web configurabile integrato per consentire la visualizzazione e il controllo in remoto di parametri chiave tramite dispositivi mobili
- Comunicazioni TCP/UDP aperte accessibili per i programmatori all'interno delle applicazioni nell'IDE

Integrazione diretta in soluzioni DCS/SCADA più ampie

Oltre a Modbus, il server OPC per PC Windows incluso in CODESYS consente lo scambio di dati dall'interno di E+PLC e dispositivi di terze parti, ad esempio da HMI o programmi di registrazione dei dati di processo.

- Include server OPC, un configuratore server e un logger per il debug
- Semplice configurazione dei dati da esportare basata su simboli

Architettura basata su più E+PLC⁴⁰⁰ con HMI, client Web e piattaforma di configurazione

Piattaforma di configurazione



Client Web



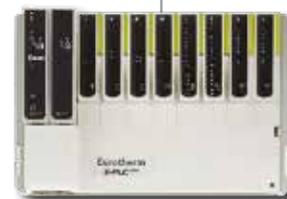
HMI



Host delle applicazioni



Monitoraggio



Monitoraggio

- È possibile utilizzare più dispositivi E+PLC⁴⁰⁰ per applicazioni che richiedono un controllo analogico di precisione aggiuntivo
- Sono anche disponibili architetture basate su system platform technologies

Per ulteriori informazioni sulle architetture, contatta il rappresentante commerciale di zona www.eurotherm.com/worldwide

Una soluzione combinata per il controllo delle macchine

Controllo di potenza facilmente integrabile

Le gamme di prodotti Eurotherm EPack™ ed EPower™ assicurano strategie avanzate per ridurre i consumi in processi ad alto utilizzo energetico. Le comunicazioni Modbus TCP supportano la connettività alla rete E+PLC, mentre i registri di indirizzi EPower ed EPack incorporati e selezionati dalle librerie Modbus di E+PLC permettono un'integrazione rapida e semplice con la piattaforma E+PLC.

I blocchi funzione delle librerie Modbus Eurotherm includono:

- ✓ Consumi energetici per EPack ed EPower
- ✓ Canale EPower, per strategie di controllo monofase, trifase per il controllo di due fasi e trifase
- ✓ EPower PLM, per la gestione predittiva del carico
- ✓ Gestione degli allarmi EPower

Regolatori di potenza Eurotherm

- Adatti per sistemi monofase, bifase o trifase
- Impostazione QuickStart e configurazione avanzata tramite l'editor grafico
- Modi di innesco avanzati per migliorare il fattore di potenza e raggiungere un'efficienza energetica ottimale
- Disponibilità di dati sul consumo energetico, tra cui potenza effettiva, potenza apparente e fattore di potenza per la creazione di report sugli indicatori di prestazioni chiave

Regolatori di potenza compatti EPack

- Design compatto, ideale per armadi di piccole dimensioni
- Elevata adattabilità grazie ad aggiornamenti software flessibili
- Guida DIN e montaggio a parete
- Per applicazioni fino a 125 A, 500 V

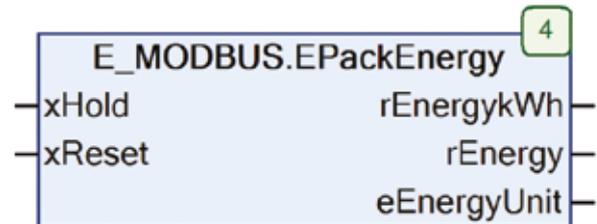
Controllori di potenza avanzati EPower

- Le tecnologie di gestione predittiva e di ripartizione dei carichi riducono il rischio di sanzioni legate ai picchi di richiesta di energia aiutando a rispettare la tariffa energetica concordata per l'impianto.
- Strategia automatica di commutazione sotto tensione dei trasformatori per un controllo omogeneo dell'alimentazione con manutenzione ridotta.
- Per applicazioni fino a 630A, 690V

Riscaldatori Watlow

Le soluzioni di riscaldamento Watlow fanno parte integrante dei sistemi termici completi che mettiamo a disposizione dei nostri clienti. Utilizzati nelle applicazioni più complesse, i nostri componenti di riscaldamento sono accurati, robusti e di lunga durata e possono essere configurati su richiesta per soddisfare i requisiti esclusivi di ogni cliente.

Per visualizzare la gamma completa, è possibile visitare eurotherm.com/heaters



- Riscaldatori a cartuccia/inserimento
- Riscaldatori a circolazione
- Riscaldatori per condotti
- Riscaldatori di mandata e scarico gas
- Riscaldatori a immersione
- Riscaldatori speciali

Servizi di progettazione per un supporto costante

L'innovativa tecnologia della piattaforma E+PLC è supportata durante l'intero ciclo di vita da team di tecnici altamente professionali che comprendono le sfide dell'industria moderna. Ti aiuteremo in ogni fase del percorso, dalla scelta del prodotto ideale per la tua applicazione, attraverso servizi professionali di gestione dei progetti e ingegnerizzazione, fino all'assistenza e al supporto tecnico globali e completi.

Lavorando con Eurotherm, potrai contare su decenni di esperienza e conoscenza nelle aree del controllo, della registrazione e dell'automazione dei processi. I nostri tecnici, competenti e professionali, ti permetteranno di ottenere il massimo dai tuoi processi fornendoti assistenza durante la programmazione e la messa in servizio e aiutandoti a ottimizzare le operazioni nel corso dell'intero ciclo di vita dei sistemi. Grazie ai nostri team di assistenza, potrai regolare correttamente le procedure di controllo, archiviare i dati e calibrare i sensori in modo adeguato, nonché garantire il funzionamento efficiente dei sistemi.

- Rete di assistenza globale completa e altamente professionale, che comprende servizi di esecuzione dei progetti, taratura, accreditamento e formazione
- Profonda conoscenza del controllo, della registrazione e delle applicazioni industriali
- Grande esperienza nella risoluzione di problemi di controllo complessi
- SLA (Service Level Agreement) personalizzabili per un'assistenza economicamente vantaggiosa che garantisce la massima tranquillità
- Supporto da parte di un collaudato team di tecnici di ricerca e sviluppo e di esperti del settore



“

"Il supporto che abbiamo ricevuto dai tecnici di Eurotherm ci ha permesso di riprogettare il sistema in tempi più rapidi".

”

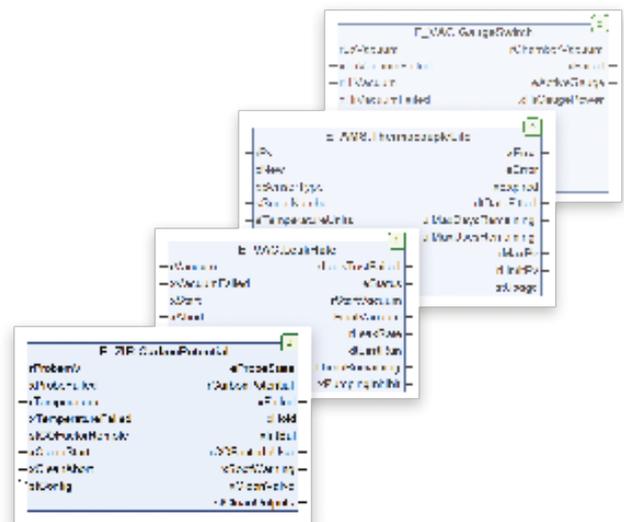
Control engineer integratore di sistemi

Decenni di competenza applicativa in un PLC

E+PLC è il frutto di decenni di esperienza e conoscenza dei processi industriali, delle modalità con cui controllarli adeguatamente e rispettare i requisiti normativi. I PLC più tradizionali sono stati sviluppati a partire da una piattaforma di controllo sequenziale. La gamma E+PLC è diversa. Si basa sulla profonda comprensione del controllo analogico e della registrazione dei dati, nonché della loro applicazione in numerosi settori. Combinata con il controllo sequenziale della piattaforma aperta CODESYS, questa soluzione assicura il "meglio dei due mondi" per le applicazioni di controllo delle macchine.

Prestazioni senza compromessi

- Un'unica soluzione PLC integrata con funzioni incorporate di controllo avanzato, gestione dei dati e visualizzazione
- Sviluppata sfruttando una profonda conoscenza del controllo PID analogico di precisione e delle applicazioni in cui è richiesto
- Ideata per migliorare le prestazioni dei processi, ridurre il consumo energetico e aumentare la redditività
- Funzionalità ricche e versatili per rispondere alle esigenze dei moderni processi avanzati



Funzionalità specifiche per il trattamento termico e la trasformazione dei materiali

La gamma E+PLC contiene algoritmi specificamente dedicati alle applicazioni per il trattamento termico. Le funzioni avanzate di controllo e gestione dei dati di E+PLC soddisfano i livelli di accuratezza e integrità dei dati richiesti dalle regolamentazioni di questo settore, riducendo contemporaneamente i costi operativi e di progettazione.

Blocchi funzione per il trattamento termico inclusi in E+PLC

- ✓ Zirconia
- ✓ 3GASIR
- ✓ Diffusione del carbonio (carburizzazione in linea)
- ✓ Funzione di holdback per "Guaranteed Soak"
- ✓ Durata termocoppia
- ✓ Tasso delle perdite di vuoto, per l'implementazione di test sulle perdite
- ✓ Vacuostato
- ✓ Timer di evacuazione
- ✓ Ingresso di vuoto
- ✓ Tasso delle perdite di vuoto
- ✓ Elementi di visualizzazione tra cui: Schermate e generazione di profili per acciaio e diffusione di carbonio e per il vuoto

E+PLC è adatto all'uso in applicazioni Nadcap per tutte le classi di forni A-E, come definito nella sezione 3 della norma AMS2750E. Per ulteriori informazioni, visitare la pagina <https://www.eurotherm.com/download/nadcap-compliance/>

Controllo flessibile delle macchine ideale per i seguenti settori:

Automobilistico | Aerospaziale | Trasformazione avanzata dei materiali
Semiconduttori | Vetro | Chimica fine | Plastica
Life Science | Sanità | Alimenti e bevande
Trattamento acque



Forni industriali • Forni • Autoclavi • Camere climatiche • Forni di ricottura • Essiccatori • Reattori
Sterilizzatori • Incubatori • Caldaie • Generatori di vapore • Processi di disinfezione
Distillazione industriale • Estrusori • Soffiatrici • Macchine per stampaggio a iniezione
Controllo pressione di fusione • Lavorazioni a lotti • Impianti pilota
Macchine e apparecchiature di test speciali

Scopri in che modo i clienti Eurotherm hanno utilizzato E+PLC:

eurotherm.com/eplc

Eurotherm Srl

Via XXIV maggio, 2
22070 Guanzate - CO
Italia

Telefono: +39 031 8129191

www.eurotherm.com

Contattaci



Numero documento HA032111ITA edizione 6

©2023 Watlow Tutti i diritti riservati. Eurotherm, EurothermSuite, EFit, EPack, EPower, Eyon, 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 riservati.

