ABB MEASUREMENT & ANALYTICS | SPECIFICA TECNICA | DS/CM10-IT REV. U

ControlMaster CM10

Regolatore di processo universale, ⅛ DIN



Measurement made easy
Rende semplice il controllo del processo

Display esaustivo dello stato del processo
- Display TFT a colori nitidissimi

Eccezionalmente semplice da usare
- L'interfaccia utente intuitiva e i chiari messaggi di testo semplificano e velocizzano le operazioni di installazione, di messa in esercizio e di funzionamento

Configurazione PC
- Uno strumento software offline che fa risparmiare tempo e include la generazione di rapporti

Controllo profilo
- Funzione profilatura setpoint

Funzionalità di controllo flessibili
- Strategie di controllo On/Off, tempo proporzionali, con PID analogico e con valvola motorizzata

Funzione di risoluzione dei problemi
- Funzionalità flessibili comprensive di funzioni matematiche e logiche per soddisfare i requisiti delle più diverse applicazioni

Fatto per sopravvivere
- Protezione ambientale IP 66 e NEMA 4X

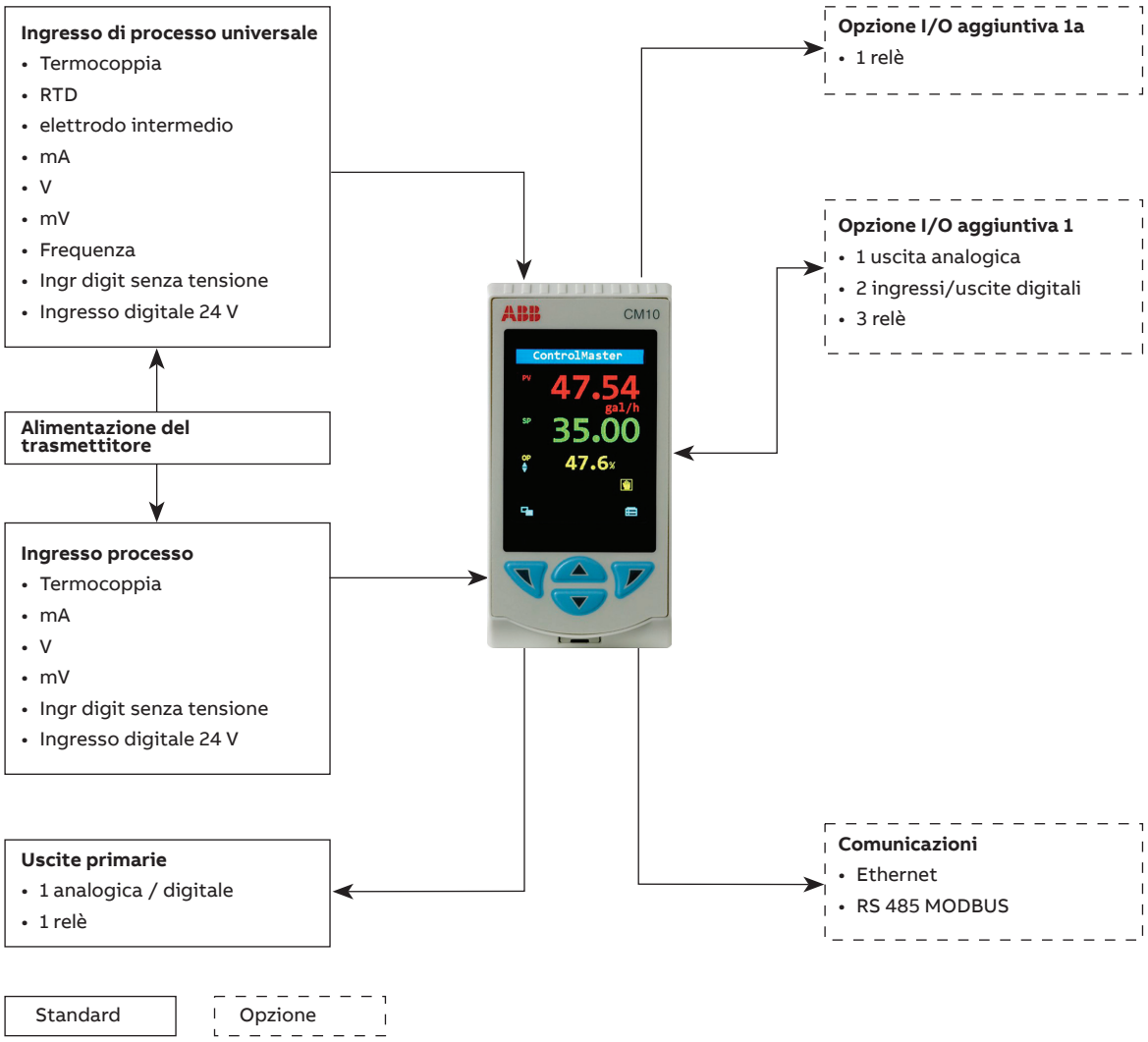
Panoramica

The ControlMaster CM10 è un regolatore di processo, PID, ⅛ DIN, estremamente flessibile. Le informazioni dettagliate del processo sono chiaramente presentate sul display TFT a colori di CM10 e l'interfaccia operatore intuitiva semplifica le operazioni di configurazione e di funzionamento.

Adattabile sia dal punto di vista hardware che software, CM10 può essere tranquillamente utilizzato per soddisfare i requisiti delle più diverse applicazioni. Le flessibili funzionalità di controllo, di tipo on/off, tempo - proporzionale, con PID analogico, controllo uscita split e con funzioni matematiche e logiche, rendono CM10 adatto per un'ampia gamma di applicazioni di processo.

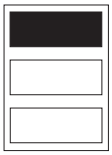
Completamente configurabile tramite i menu di facile esplorazione del pannello frontale o tramite il software di configurazione per PC, CM10 può essere messo in funzione rapidamente e successivamente adattato tramite la funzione avanzata di sintonizzazione automatica.

Le opzioni di comunicazione MODBUS ed Ethernet assicurano una facile integrazione nel sistema di controllo.



Funzionalità scalabili

Il regolatore CM10 è scalabile sia dal punto di vista hardware che software, consentendo di soddisfare i requisiti delle applicazioni. CM10 in configurazione base è in grado di controllare un loop di controllo singolo. È possibile attivare altri modelli e funzioni, aggiungendo un tasto funzione al modello di base, come mostrato nella Fig. 1, conservando i modelli e le funzioni esistenti. Per le versioni ingresso/uscita, vedere “Informazioni per l’ordinazione” a pagina 16.

Livella	Tasti funzione	Modello	Funzionalità
Base	0 	Loop singolo Loop singolo con setpoint remoto	Allarmi di processo Commutazione setpoint di base Controllo di base • PID analogico • On / Off o proporzionale a tempo • Sintonizzazione automatica • Controllo uscita split
Standard	1 	Selezione auto/manuale del segnale basso della stazione Selezione auto/manuale del segnale digitale della stazione * Selezione del segnale basso della stazione di backup analogico Selezione del segnale digitale della stazione di backup analogico * Indicatore singolo/caricatore manuale Indicatore doppio/ caricatore manuale	Commutazione setpoint standard Controllo standard • Programmazione del guadagno • Controllo valvola motorizzata † Tracking uscite Funzioni logiche Funzioni matematiche Linearizzatori personalizzati Timer di ritardo Allarmi in tempo reale Profilo standard Controllo batteria Personalizzazione dei modelli

Versioni ingresso/uscita raccomandate:
* Base + scheda opzionale 1
† Base + scheda opzionale 1a

Figura 1 Panoramica delle opzioni dei modelli

Straordinario display operatore

CM10 è dotato di un display a colori da 5,5 cm (2,2 poll.), in cui vengono visualizzate le informazioni dettagliate sul processo. I dettagli di processo, quali ad esempio i messaggi di allarme e le informazioni sulla diagnostica, sono chiaramente visualizzati per intero senza ricorrere a visualizzazioni a scorrimento di difficile lettura.

Esempio di una pagina dell'operatore

La selezione automatica dei modelli di visualizzazione standard consente di utilizzare al meglio il display di CM10. Le ampie funzioni di personalizzazione consentono di personalizzare le informazioni visualizzate da adattare ai requisiti di processo.



Figura 2 Visualizzazione di un singolo loop

Visualizzazione dello stato di diagnostica e di allarme

La visualizzazione dello stato di diagnostica e di allarme fornisce informazioni dettagliate su qualsiasi condizione di diagnostica o di allarme attivo. L'operatore è in grado di verificare, immediatamente, lo stato di qualsiasi condizione di allarme presente all'interno del processo. Inoltre, i messaggi di diagnostica sono presentati all'operatore in maniera chiara, consentendo una rapida notifica e una diagnosi semplificata di qualsiasi condizione critica dello stato dello strumento.

È inoltre possibile visualizzare le informazioni cronologiche dei messaggi di diagnostica nel registro di diagnostica del regolatore.



Figura 3 Visualizzazione dello stato di allarme

Eccezionalmente semplice da usare

La visualizzazione a testo completo unita alla semplicità di esplorazione e ai menu a comparsa rende il funzionamento di CM10 straordinariamente semplice.
Un tasto programmabile consente all'operatore di accedere facilmente alle funzioni maggiormente utilizzate, quali, ad esempio, la selezione del controllo automatico/manuale, il riscontro di un allarme e la selezione del tipo di visualizzazione.



Figura 4 Menu a comparsa

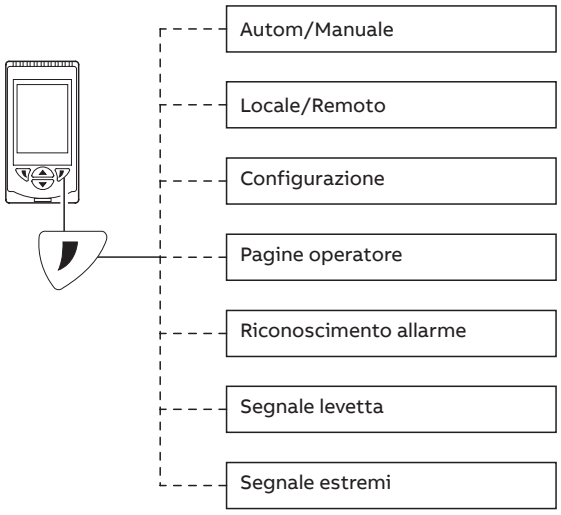


Figura 5 Tasto programmabile

Funzionalità di controllo flessibili

CM10 dispone di funzionalità di controllo flessibili che lo rendono adatto a un'ampia gamma di applicazioni. Tra queste funzioni, si annoverano:

Autotuning
Al termine della configurazione iniziale, una potente funzione di settaggio automatica consente il calcolo automatico dei valori PID richiesti, consentendo la rapida messa in funzione di CM10.

Programmazione del guadagno
La funzionalità di programmazione del guadagno di CM10 è utilizzata per il controllo efficiente dei processi non lineari. Vengono selezionati automaticamente fino a un massimo di 3 set di parametri PID differenti da un segnale di riferimento, assicurando la risposta di controllo ottimale, indipendentemente dallo stato del processo.

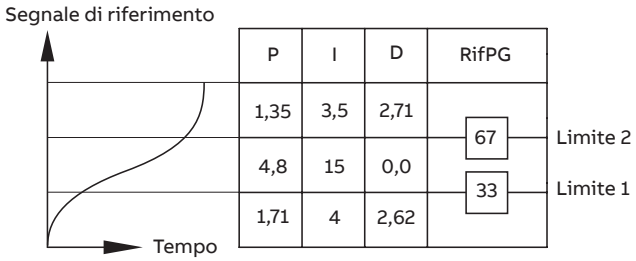


Figura 6 Esempio di programmazione del guadagno

Controllo uscita split
È inoltre possibile configurare CM10 in modo che effettui il controllo uscita split, ossia nel caso in cui, ad esempio, sia richiesto il riscaldamento e il raffreddamento di un unico processo.

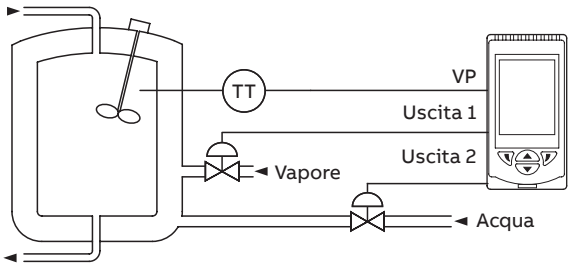


Figura 7 Esempio di controllo dell'uscita split

Commutazione automatica/manuale remota
Oltre alla commutazione tramite il pannello frontale, CM10 consente il passaggio dalla modalità di controllo automatica a quella manuale tramite un segnale esterno. Quando si passa alla modalità manuale tramite il segnale digitale, è possibile preimpostare il valore dell'uscita di controllo, ad esempio l'apertura automatica della valvola di controllo durante il ciclo di pulizia.

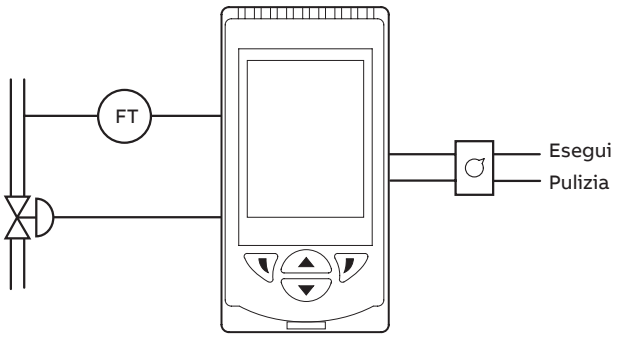


Figura 8 Commutazione automatica/manuale remota

Selezione del setpoint esterno
È possibile selezionare il setpoint del controllo di CM10 tramite segnali digitali esterni, ossia semplificando il funzionamento selezionando setpoint differenti tramite pulsanti esterni.

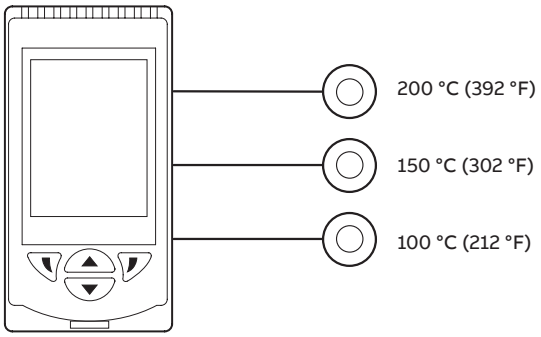


Figura 9 Selezione del setpoint esterno

Flessibilità nella risoluzione dei problemi

Sono disponibili funzionalità complete per offrire capacità di risoluzione dei problemi, trasformando CM10 in qualcosa di più di un semplice regolatore di processo.

Allarmi di processo
8 allarmi di processo indipendenti sono in grado di monitorare qualsiasi segnale analogico all'interno di CM10, consentendo ampie capacità di monitoraggio di processo. È possibile utilizzare gli allarmi per azionare le uscite fisiche o per essere impostati per altre funzioni nell'ambito del regolatore.

Allarmi in tempo reale
La funzionalità "sveglia" offerta dagli allarmi in tempo reale di CM10 consente di introdurre nelle azioni del regolatore le decisioni su base oraria o le funzioni specifiche da attivare abitualmente a orari specifici.

Timer di ritardo
L'ordinamento in sequenza degli eventi è attivato tramite l'utilizzo dei timer di ritardo di CM10. È possibile programmare un ritardo prestabilito e la durata dell'uscita di ogni timer di ritardo, nonché collegare tra loro i vari timer.

Linearizzatori personalizzati
CM10 dispone di 2 linearizzatori personalizzati a 20 punti indipendenti applicabili a qualsiasi segnale analogico all'interno del regolatore. È possibile utilizzare tali linearizzatori per applicazioni quali la conversione "livello-volume" del livello del serbatoio non lineare oppure alloggiare segnali di ingresso o dispositivi di uscita particolari.

Funzioni matematiche
Gli 8 blocchi matematici consentono la funzionalità aritmetica, la determinazione della media, il blocco min. / max. , la radice quadrata e la commutazione del segnale. È possibile eseguire semplici equazioni in un unico blocco matematico oppure integrare fra loro blocchi matematici multipli per realizzare equazioni complesse.

I blocchi matematici multipli di commutazione del segnale commutano tra 2 segnali analogici in base al segnale di attivazione. Ad esempio, è possibile selezionare automaticamente un sensore di backup in mancanza di un sensore principale.

Funzioni logiche
8 equazioni logiche complete offrono una potente funzionalità di blocco. È possibile impostare gli ingressi e le uscite delle equazioni logiche su qualsiasi segnale digitale all'interno del regolatore per ottimizzare la flessibilità.

Controllo batteria
Il controllo batteria consente un miglior controllo dei dispositivi di uscita multi-elementi come batterie di riscaldatori, pompe e ventole. Con l'obiettivo di ridurre al minimo l'usura causata dall'uso eccessivo di uno specifico dispositivo 'di servizio', il controllo batteria consente di distribuire in modo uniforme l'usura dividendo la gestione di lavoro e ausilio tra ogni dispositivo presente nella batteria.

Il controllo batteria consente agli utenti di scegliere tra le programmazioni di distribuzione uniforme dell'usura 'Ruota' oppure 'Primo entrato, primo uscito (metodo FIFO)'. Se necessario, il controllo batteria può essere combinato al controllo PID, assegnando il segnale di uscita PID alla funzione di controllo batteria.

Il controllo batteria può altresì essere usato nel caso in cui è configurato il controllo di uscita split. Per esempio, quando due pompe a velocità variabile sono controllate in una configurazione di ausilio al lavoro. Ogni volta, entrambe le pompe sono arrestate e le uscite di ausilio e di servizio sono alternate.

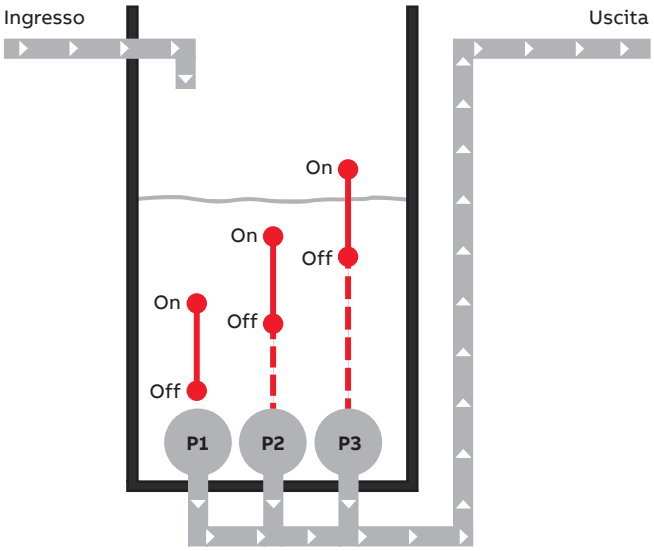


Figura 10 Punti di soglia on e off indipendenti

Comunicazioni

Le esaurienti opzioni di comunicazione consentono di integrare facilmente CM10 in un sistema di controllo più grande oppure di collegarlo a una strumentazione di processo diversa.

RS 485 MODBUS

Tramite RS 485 MODBUS, è possibile comunicare in tempo reale i valori e lo stato da e verso il regolatore tramite una connessione RS 485.

Ethernet

La comunicazione opzionale Ethernet consente di integrare rapidamente ControlMaster in una rete Ethernet. Sono possibili le seguenti funzionalità:

- E-mail
  - È possibile notificare via e-mail eventi o stati critici di un processo. Molteplici eventi possono attivare una e-mail indirizzata a più destinatari
- Server Web
  - Il server Web integrato di ControlMaster consente di visualizzare in remoto lo stato corrente del processo e il regolatore tramite un normale browser Web

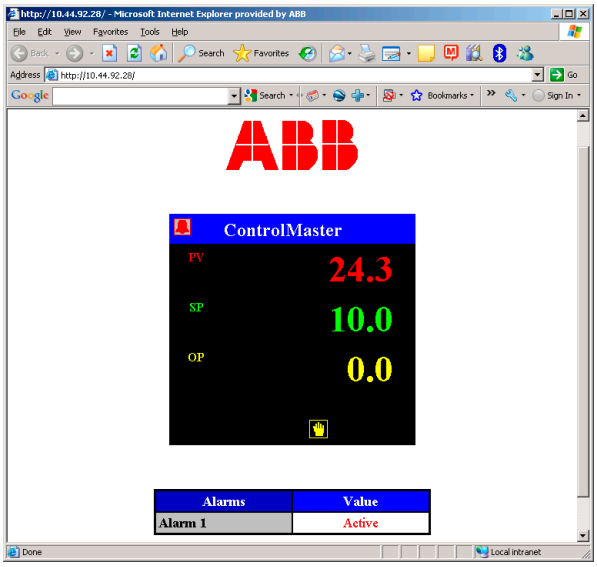


Figura 11 Server Web

- MODBUS TCP
  - È possibile comunicare in tempo reale i valori e lo stato di processo da e verso CM10 tramite MODBUS TCP, consentendogli una semplice integrazione in sistemi di controllo più grandi o il collegamento a un registratore di dati.

Configurazione PC

Il CM10 può essere configurato utilizzando il software ConfigPilot di ABB. Disponibile gratuitamente, ConfigPilot consente la creazione e la modifica offline dei file di configurazione. I file di configurazione vengono trasferiti da e a un regolatore tramite la sua porta IrDA standard e un adattatore IrDA USB.

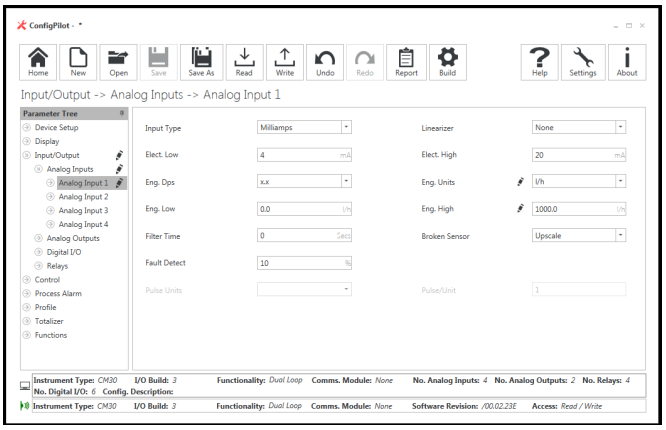


Figura 12 Configurazione ingresso analogico

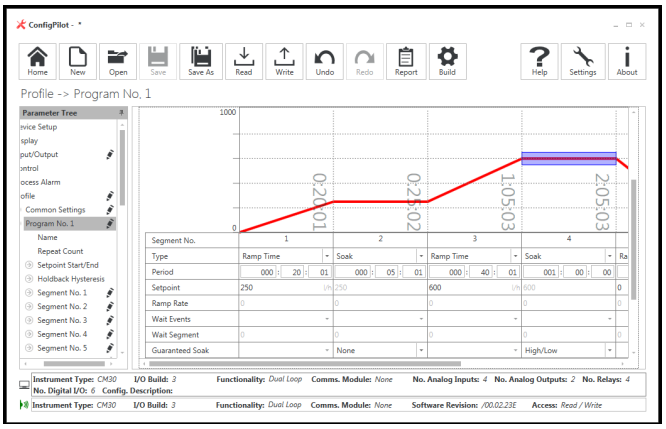


Figura 13 Configurazione del profilo

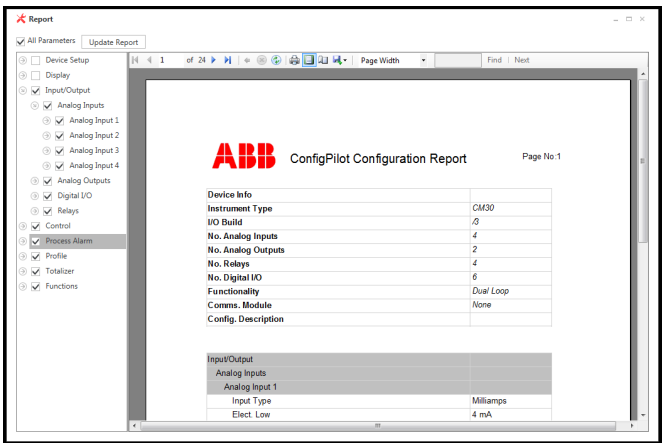


Figura 14 Generazione dei rapporti di configurazione

Profilo setpoint

La funzione di profilo setpoint rende la CM10 idealmente adatta alle applicazioni di trattamento termico dove è necessario seguire un dato profilo di temperatura. Un profilo può essere realizzato in modo rapido programmando fino a 10 segmenti (per esempio: rampa, blocco, in attesa o in fase). Gli operatori del trattamento possono quindi facilmente attivare e monitorare il programma mediante i display e menu operatore dei profili dedicati.

Una CM10 può avere un singolo profilo con al massimo 10 segmenti.

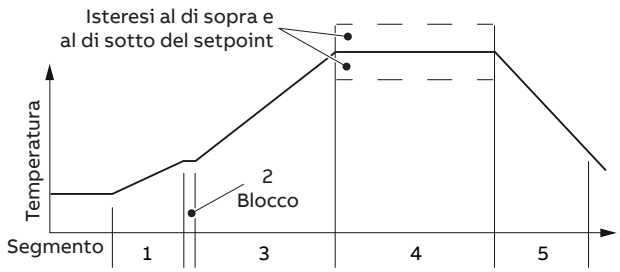


Figura 15 Controllo profilo

Modo funzionamento rapido
In caso di attivazione, il modo funzionamento rapido esegue un profilo a una velocità di otto volte superiore a quella normale, consentendo di testare programmi complessi o di lunga durata prima dell'utilizzo.

Profilo garantito
Per i trattamenti in cui è necessario attenersi a tolleranze severe durante un ciclo di profilatura, è possibile applicare il profilo garantito ai segmenti appropriati. È possibile applicare un'isteresi configurabile ad un segmento, nel caso in cui la variabile del trattamento superi tali limiti, il programma viene bloccato fino a che il trattamento non si ripristina. Una volta tornato entro i limiti, il profilo può essere configurato per continuare, o ripetere, il segmento attuale. I limiti dell'isteresi possono essere al di sopra, al di sotto oppure sia al di sopra e sia al di sotto del valore setpoint.

Sequenze e blocchi
Quando sono necessari blocchi, i segmenti in attesa possono essere collocati in un programma. All'arrivo di un segmento in attesa, il profilo attende fino a che non sia soddisfatta una condizione richiesta (per esempio, ingresso digitale ricevuto) prima di continuare il programma.

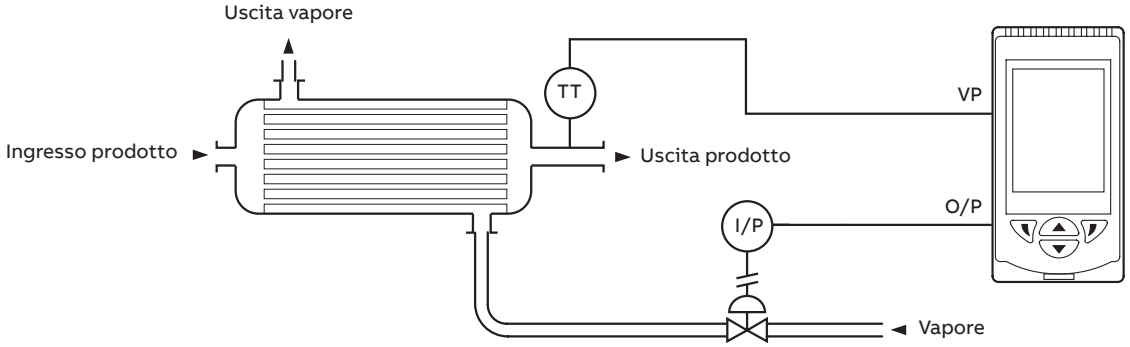
Display di profili dedicati
Per rendere le operazioni quotidiane più semplici possibile, il controllo profilo presenta modelli di display dedicati. All'operatore viene mostrato un display sintetico recante il nome, lo stato e il tempo rimanente del programma. Informazioni più dettagliate sullo stato del segmento e del programma sono disponibili nelle pagine secondarie.

Modelli applicazione

Per ridurre al minimo i tempi di messa in funzione, CM10 dispone di un massimo di 8 modelli di strategie di controllo preconfigurati. Selezionando la strategia di controllo richiesta, il modello configura i blocchi di funzioni del CM10 visualizzandoli automaticamente. È inoltre possibile la personalizzazione dei modelli preconfigurati, offrendo una flessibilità alla creazione di soluzioni personalizzate.

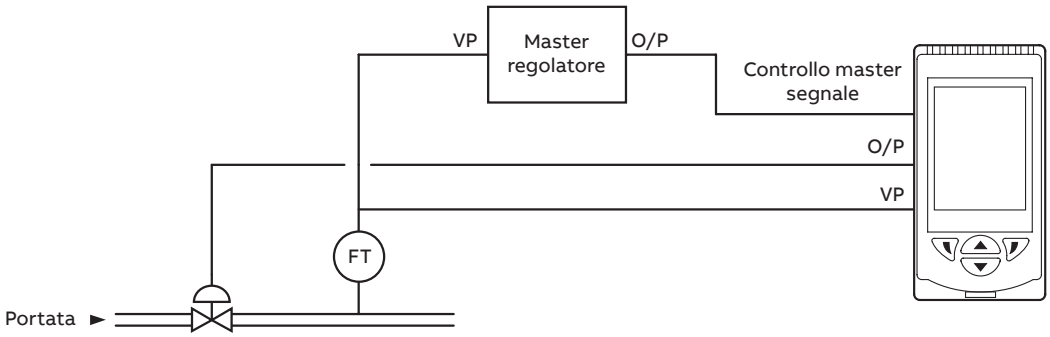
Loop singolo

Questo modello fornisce un controllo del processo standard, a loop singolo ed è disponibile con o senza setpoint remoto. In questo esempio, la temperatura di un prodotto riscaldato da uno scambiatore di calore è regolata tramite il controllo dell'alimentazione del vapore allo scambiatore di calore.



Stazione auto / manuale e stazione di backup analogico

Questi modelli configurano CM10 in modo che esegua il backup di un regolatore master, di solito un PLC o DCS. L'anomalia è rilevata tramite il segnale di uscita bassa dal regolatore master o tramite il segnale digitale. Al rilevamento del segnale di errore, CM10 può assumere il controllo del processo (modello di backup analogico), interrompere l'uscita o passare ad un'uscita sicura (modello stazione auto/manuale). In questo esempio, CM10 effettua il backup di un importante controllo importante del flusso.



Specifiche

Funzionamento

Display
Display a cristalli liquidi (LCD) a colori, TFT VGA ¼ con retroilluminazione integrata

Lingua
Inglese, tedesco, francese, italiano e spagnolo

Tastierino operatore
4 tasti a membrana tattile

Sicurezza

Protezione tramite password
Base / Avanzata: protezione tramite password assegnata dall'utente (non impostata in fabbrica)

Funzioni standard

Modelli base
Loop singolo con setpoint locale
Loop singolo con setpoint remoto

Modelli standard
Stazione auto / manuale (rilevamento segnale basso)
Stazione auto / manuale (selezione segnale digitale)
Stazione di backup analogico (rilevamento segnale basso)
Stazione di backup analogico (selezione segnale digitale)
Stazione indicatore singolo / caricatore manuale
Stazione indicatore doppio / caricatore manuale

Tipi di uscita di controllo

Proporzionale corrente
Proporzionale a tempo
On / Off
Valvola motorizzata con retroazione
Valvola motorizzata senza retroazione
Uscita split – con combinazioni di relè, uscita digitale e uscite di corrente

Parametri di controllo

Banda proporzionale *
0,0 al 999,9 %

Integrale *
da 0 a 10000 s

Derivato *
da 0,0 a 999,9 s

Ripristino manuale
0,0 al 100,0 %

Setpoint

Locale
2, selezionabili tramite ingresso digitale o pannello frontale

Remoto
selezionabili tramite ingresso digitale o i tasti del pannello frontale

Sintonizzazione automatica

Calcolo a richiesta delle impostazioni di controllo

Allarmi di processo

Numero
8

Tipi
Processo alto/ basso
Chiavistello alto / basso

Sorgente
Completamente configurabile (ad esempio – PV, ingresso analogico, blocco matematico integrato, deviazione loop controllo OP)

Isteresi
Livello e tempo

Abilitazione allarmi
Abilita / disabilita i singoli allarmi tramite un segnale digitale

Riscontro
Tramite i tasti del pannello frontale o i segnali digitali

Allarmi in tempo reale**

Numero
2

Programmabili
Tempo
Giorno
Durata

Blocchi matematici**

Numero
8

Operatori
+, –, x, ÷
Medio, massimo, minimo
Selezione maggiore / minore / intermedia
Radice quadrata
Moltiplicatore

* 3 set di parametri PID se utilizzati con la funzione di programmazione del guadagno
** Livello di funzionalità 'Standard'

...Specifiche

Timer di ritardo*

Numero
2
Programmabili
Ritardo
Durata

Equazioni logiche*

Numero
8
Elementi
15 per equazione
Operatori
OR, AND, NOR, NAND, NOT, EXOR

Personalizzazione linearizzatore*

Numero
2
Elementi
20 punti di arresto

Controllo batteria*

Numero di uscite
6
Usura uniforme
Rotazione o FIFO

Ingressi analogici

Ingressi di processo universali
Numero
1 standard
Tipo
Tensione
Current
Resistenza (Ω)
RTD a 3 fili
Termocoppia
Senza tensione digitale
Digitale 24 V
Frequenza
Impulso
Ingressi di processo non universali
Numero
1 standard
Tipo
Tensione
Current
Termocoppia **
Senza tensione digitale
Digitale 24 V

Tipi di termocoppia

B, E, J, K, L, N, R, S, T

Termoresistenza

Pt100

Altre linearizzazioni

$\sqrt{x}$, $x^{3/2}$, $x^{5/2}$

Filtro digitale

Programmabile da 0 a 60 secondi

Intervallo visualizzato

Da –9999 a 99999

Velocità di aggiornamento

125 ms

Reiezione disturbi in modo comune

> 120 dB a 50/60 Hz con resistenza di sbilanciamento pari a 300 Ω

Reiezione disturbi della modalità normale (serie)

> 60 dB a 50 / 60 Hz

Rapporto di reiezione CJC

Stabilità
0,05 °C/°C di cambiamento della temperatura ambiente

Stabilità della temperatura

0,02 %/°C o 2 µV/°C (1 µV/°F)

Deriva (ingresso) a lungo termine

< 0,1 % di lettura o 10 µV annualmente

Impedenza d'ingresso

> 10 MΩ (ingresso mV)
10 Ω (ingresso mA)

* Solo livello di funzionalità 'Standard'

** Solo se l'ingresso di processo universale è stato configurato come 'Termocoppia'

Ingressi

Termocoppia	Intervallo massimo °C (°F)	Precisione (% di lettura)
B	Da –18 a 1800 (da 0 a 3270)	0,1% o ±2 °C (3,6 °F) (maggiore di 200 °C [392 °F]) *
E	Da –100 a 900 (da –140 a 1650)	0,1% o ±0,5 °C (0,9 °F)
J	Da –100 a 900 (da –140 a 1650)	0,1% o ±0,5 °C (0,9 °F)
K	Da –100 a 1300 (da –140 a 2350)	0,1% o ±0,5 °C (0,9 °F)
L	Da –100 a 900 (da –140 a 1650)	0,1 % o ±1,5 °C
N	Da –200 a 1300 (da –325 a 2350)	0,1% o ±0,5 °C (0,9 °F)
R	Da –18 a 1700 (da 0 a 3000)	0,1% o ±1 °C (1,8 °F) (maggiore di 300 °C [540 °F]) *
S	Da –18 a 1700 (da 0 a 3000)	0,1% o ±1 °C (1,8 °F) (maggiore di 200 °C [392 °F]) *
T	Da –250 a 300 (da –400 a 550)	0,1% o ±0,5 °C (0,9 °F) (maggiore di –150 °C [–238 °F]) *

* La precisione non è garantita a temperature inferiori al presente valore

RTD	Intervallo massimo °C (°F)	Precisione (% di lettura)
Pt100	Da –200 a 600 (da –325 a 1100)	0,1% o ±0,5 °C (0,9 °F)

Ingressi lineari	Ingresso analogico standard	Precisione (% di lettura)
Millivolt	Da 0 a 150 mV	0,1% o ±20 µV
Milliamp	Da 0 a 45 mA	0,2% o ±4 µA
Volt	Da 0 a 25 V	0,2 % o ±20 mV
Resistenza (bassa)	Da 0 a 550 Ω	0,2% o ±0,1 Ω
Resistenza (alta)	Da 0 a 10 kΩ	0,5% o ±10 Ω
Intervallo di campionamento		125 ms per campione

Ingressi digitali	
Tipo	Senza tensione o 24 V
Impulso minimo	Ingressi singoli configurati – 250 ms Entrambi gli ingressi configurati come analogici o digitali – 500 ms

Ingresso frequenza*	
Gamma frequenza	da 0 a 6.000 Hz
1-segnale	da 15 a 30 V
0-segnale	da –3 a 5 V

* Per dispositivi con uscite collettore aperte

Uscite

Uscite controlli / ritrasmissione

Numero

2 (1 standard, 1 opzionale)

Tipo

Configurabile come impulso analogico o digitale

Isolamento

Isolata galvanicamente dal resto della circuiteria
500 V per 1 minuto

Intervallo analogico

Da 0 a 20 mA programmabile

Carico

750 Ω max.

Accuratezza

0,25 % di uscita o ±10 µVA

Relè

Numero

4 (1 standard, 3 opzionale)

Tipo

Standard con contatti di commutazione
Contatti selezionabili come NO o NC (per ponticello)

Portata del contatto del relè 1

5 A 240 V

Portate dei contatti dei relè 2, 3 e 4 a una temperatura ambiente massima di 40 °C (104 °F)

5 A 240 V

Portate dei contatti dei relè 2, 3 e 4 a una temperatura ambiente massima di 55 °C (131 °F)

2 A 240 V

Velocità di aggiornamento

125 ms

Ingr/usc digitale

Numero

2 (opzionale)

Tipo

Programmabile dall'utente come ingresso o uscita
Durata impulso ingresso minima – 125 ms

Ingresso

Senza tensione o 24 V CC
1-segnale da 15 a 30 V
0-segnale da –3 a 5 V
Conforme a IEC 61131-2

Uscita

Uscita collettore aperta
30 V, 100 mA max. commutata
Conforme a IEC 61131-2

Velocità di aggiornamento

125 ms

...Specifiche

Alimentazione del trasmettitore a 2 fili

Numero
1 standard
Tensione
24 V CC Unità
2 loop, 45 mA max.

Comunicazioni

Nota. È possibile montare solo un'opzione di comunicazione per regolatore.
Porta di configurazione IrDA (standard)
Velocità trasm.
Fino a 115 kBaud
Distanza
Fino a 1 m (3 piedi)
Funzioni
Aggiornamento firmware
Caricamento/scaricamento configurazione
Ethernet (opzionale)
Tipo
10BaseT
Connettore
RJ 45
Protocolli
TCP/IP
HTTP
MODBUS TCP (Slave)
Server Web:
Integrato – consente il monitoraggio in remoto tramite browser Web standard
E-mail
- Configurabile da inviare in caso di un evento specifico
- Fino a 3 destinatari
- Fino a 4 sorgenti segnale di avvio con tag configurabile

MODBUS * RTU (opzionale)
Velocità trasm.
Fino a 115 kBaud
Isolamento
Isolata galvanicamente dal resto della circuiteria
500 V CC per 1 minuto

EMC

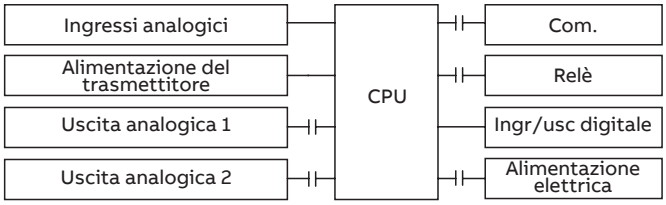
Emissioni e immunità
Soddisfa i requisiti di IEC 61326 per un ambiente industriale

Specifiche ambientali

Intervallo della temperatura di funzionamento
Da 0 a 55 °C (da 32 a 131 °F) **
Intervallo umidità di esercizio
Da 5 a 95 % UR (senza condensa)
Intervallo di temperature di immagazzinamento
Da –20 a 70 °C (da –4 a 70,00°C)
Guarnizione involucro
Pannello frontale
IP 66 e NEMA 4X
Resto dell'involucro
IP 20
Vibrazioni
Conforme a EN60068–2–6
Altitudine
2000 m (6562 piedi) max. sul livello del mare

Sicurezza

Approvazioni e certificazioni
EN 61010-1
cULus
Sicurezza generale
Categoria inquinamento 2
Categoria isolamento 2
Isolamento



Tasto
⊣⊢ = Isolamento

Specifiche elettriche

Alimentazione elettrica
- Da 100 a 240 V CA ±10 % (90 V min. a 264 V max.) 50 / 60 Hz
- Da 10 a 36 V CC (opzionale)

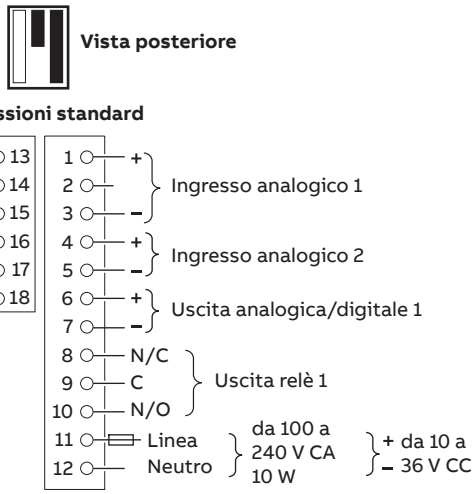
Consumo energetico
10 W max.
Protezione dall'interruzione dell'alimentazione
Nessun effetto per interruzioni fino a 60 ms

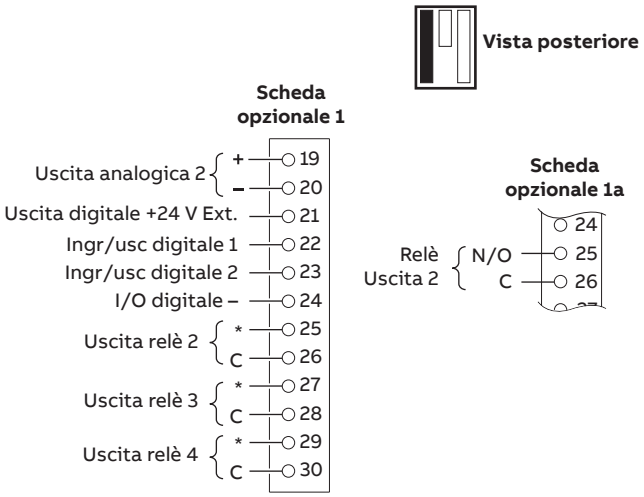
Specifiche fisiche

Dimensioni
50 x 97 x 141 mm (2,0 x 3,8 x 5,5 poll.)
Peso
0,38 kg (0,84 lb) ca. (senza confezione)
Dimensioni del pannello
45 x 92 (1,8 x 3,6 poll.), 121 mm (4,8 poll.) dietro il pannello
Materiale del rivestimento
Policarbonato riempito con vetro

* MODBUS è un marchio registrato dell'organizzazione MODBUS-IDA
** Potrebbero essere valide alcune restrizioni; vedere “Relè” a pagina 13

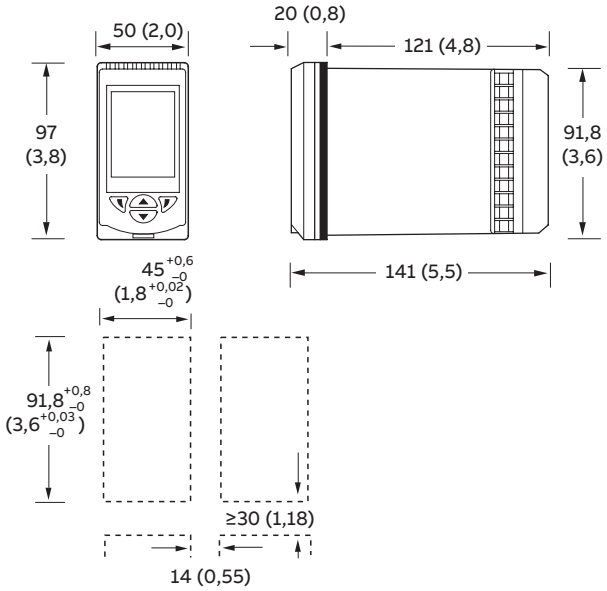
Collegamenti elettrici





Dimensioni complessive

Dimensioni in mm (poll.)



Accessori standard

Compresi con ogni regolatore:

- Morsetti di montaggio su pannello
- Manuale di istruzioni
- Utensile di rimozione lunetta
- Termistore giunto freddo

Accessori opzionali

- Kit di configurazione ConfigPilot per PC CM30/0715
- Kit di montaggio su guida DIN, CM10/0715
- Servizio post-vendita del progetto di configurazione ENG/CNTRL

Informazioni per l'ordinazione

Regolatore di processo universale ControlMaster CM10, 1/8 DIN	**CM10/**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**/XXX**	**OPT**
Versione I/O										
2 ingressi analogici, 1 uscita analogica e 1 relè (base)		0								
2 ingressi analogici, 1 uscita analogica e 2 relè (base + scheda opzionale 1a)		1								
2 ingressi analogici, 2 uscite analogiche, 2 I/O digitali e 4 relè (base + scheda opzionale 1)		2								
Livello modello / funzionalità										
Base			0							
Standard			S							
Comunicazioni										
Nessuna				0						
Ethernet				E						
RS 485 MODBUS				M						
Approvazione										
Standard CE					S					
Approvazione cULus					U					
Alimentazione										
da 90 a 264 V CA						0				
Da 10 V a 36 V CC						1				
Lingua										
Inglese							E			
Tedesco							G			
Francese							F			
Italiano							I			
Spagnolo							S			
Caratteristiche speciali										
Nessuna								0		
Pannello frontale anonimo *								B		
Configurazione										
Standard									STD	
Configurazione personalizzata (il cliente deve completare e inviare il foglio per la configurazione personalizzata di CM10 – INF11/090–EN)									CUS	
Progetto di configurazione (il cliente deve inviare i dettagli di configurazione necessari)									ENG	
Certificato di taratura **										C1
Manuale di istruzioni stampata										
Inglese										M5
Tedesco										M1
Spagnolo										M3
Francese										M4
Italiano										M2

* Non disponibile in combinazione con l'approvazione cULus.

** Quando si ordina un certificato di taratura, questo viene eseguito in base al tipo di configurazione specificato:
CUS/ENG – Ingressi e uscite tarati in base a intervalli e dettagli di configurazione forniti dal cliente.
STD – Ingressi e uscite tarati in base a intervalli e configurazione standard predefiniti dello strumento.

Note

...Note

Vendite

Manutenzione

Software

ABB Measurement & Analytics

Per trovare il vostro contatto ABB locale, visitare:
www.abb.com/contacts

Per ulteriori informazioni sui prodotti, visitare:
www.abb.com/measurement

Ci riserviamo il diritto di apportare variazioni tecniche o modificare senza preavviso i contenuti del presente documento.
In riferimento agli ordini di acquisto, prevalgono i dettagli concordati.
ABB non si assume alcuna responsabilità per possibili errori o eventuali omissioni riscontrabili nel presente documento.

Ci riserviamo tutti i diritti del presente documento, della materia e delle illustrazioni ivi contenute. È vietata la riproduzione, la divulgazione a terzi o l'utilizzo dei relativi contenuti, in toto o in parte, senza il previo consenso scritto da parte di ABB.

© Copyright 2021 ABB.
Tutti i diritti riservati.

3KXC401001R1004

DS/CM10-IT REV. U 07.2021