

SensyCal FCU200, SensyCal FCU400

Unità di calcolo universali

Multifunzionale
Preciso
Compatto

Measurement made easy



Funzione di data logger e rilevamento della data di riferimento

Disaccoppiamento galvanico degli ingressi e delle uscite

Fino a 4 uscite in corrente attiva

Fino a 6 ingressi in corrente con alimentazione di trasduttori di misura

Fino a 12 ingressi in tensione / corrente senza alimentazione

Uscite impulsi e frequenze

Comunicazione mediante M-Bus, MODBUS e PROFIBUS (mediante convertitori)

Per liquidi, vapore, gas ed aria compressa

Contatore della portata in massa, in volume e di energia

Misurazione della differenza di temperatura con alta precisione (processi chimici, salamoia e sorveglianza della temperatura)

Operazioni logico-matematiche e conversione di tutti i segnali di ingresso e di uscita e risultati di calcolo su M-BUS, MODBUS, PROFIBUS (mediante convertitori)

Unità universale per l'utilizzo sul campo e in sala quadri

Omologazioni internazionali

SensyCal FCU200, SensyCal FCU400

Unità di calcolo universali

Descrizione generale

L'FCU è un'unità di calcolo universale per molte applicazioni nell'elaborazione industriale di segnali di processo ed abbina tecnologia di comunicazione avanzata con un know-how di tecnica di misurazione acquisito nel corso di molti anni. Su un indicatore LCD a più righe ad alta risoluzione possono essere visualizzate tutte le grandezze fisiche ed elettriche di processo ed inoltre i dati dell'apparecchio, i dati del data logger e le date di riferimento.

Gli apparecchi sono disponibili nelle esecuzioni seguenti:

| Tipo | Funzione |
|-----------|---|
| FCU200-W | Unità di calcolo dell'energia termica e refrigerante di acqua e salamoia |
| FCU400-S | Unità di calcolo del vapore e del vapore saturo (portata, calore) |
| FCU400-G | Unità di calcolo della portata del gas, traduttore gas |
| FCU200-T | Convertitore impulsi/corrente a 2 canali |
| FCU400-P | Combinazione di segnali, misurazione di ΔT con alta precisione, somma, misura delle perdite, misura del livello dell'acqua in caldaie, ecc. |
| FCU400-IR | Sorveglianza della temperatura senza contatto |

SensyCal FCU200-W – unità di calcolo dell'energia termica

Descrizione

L'FCU200-W è un'unità di calcolo dell'energia termica utilizzata per il rilevamento dei bilanci termici industriali. Viene utilizzata per misurare l'energia termica e refrigerante e la portata dei liquidi negli impianti di fornitura del calore.

Affidabile microelettronica sviluppata secondo le norme DIN EN ISO 1434-1 ... 6 e OIML75.

L'unità di calcolo dell'energia termica può essere utilizzata con tutti i comuni misuratori di portata, ad esempio a diaframma, ad ultrasuoni, swirl o vortex, che trasmettano un segnale di impulsi, in frequenza o in mA.

Il collegamento di sensori di temperatura Pt100 con la tecnologia a quattro fili consente una misurazione precisa della temperatura.

La tecnologia a microprocessori ed il data logger integrato consentono di rilevare i dati d'esercizio in modo affidabile e tracciabile.

Principio di funzionamento

La quantità di calore viene calcolata in funzione della portata di volume o di massa e delle temperature della corrente calda T_w e della corrente fredda T_k ad una data pressione mediante la seguente formula.

$$q_m = q_v \times \rho(T, \rho)$$

$$P = q_m \times [h_w(T_w, \rho) - h_k(T_k, \rho)]$$

$$V = \int_0^t q_v dt$$

$$E = V \times \rho(T, \rho) \times [h_w(T_w, \rho) - h_k(T_k, \rho)]$$

| Simbolo | Descrizione |
|---------|-----------------------------------|
| E | Energia termica |
| V | Volume |
| P | Potenza |
| q_v | Portata volumetrica |
| q_m | Portata di massa |
| ρ | Densità d'esercizio attuale |
| h_w | Entalpia della corrente calda |
| h_k | Entalpia della corrente fredda |
| T_w | Temperatura della corrente calda |
| T_k | Temperatura della corrente fredda |
| p | Pressione |

Le temperature T_w e T_k vengono misurate, a scelta, con termometri a resistenza Pt100 o mediante trasduttori di misura della temperatura.

IMPORTANTE (AVVERTENZA)

La variante di collegamento necessaria (Pt100, trasduttore di misura) degli ingressi della temperatura deve essere indicata all'ordinazione dell'apparecchio. Non è possibile modificare la variante di collegamento sul posto.

Sistema di misura tarabile ai fini dell'addebito

Per realizzare un sistema di misura tarabile ai fini dell'addebito dei consumi (solo per acqua), ogni apparecchio presente nella catena deve disporre dell'omologazione PTB (in Germania) per questo tipo di applicazione.

Unità di calcolo:

- FCU200-W

Misuratori di portata:

- Misuratori di portata swirl, misuratori di portata ad ultrasuoni, misuratori di portata elettromagnetici, contatori Woltmann, diaframma

Sensore di temperatura:

- Pt100, accoppiato

Prima della messa in servizio, su richiesta è possibile il collaudo da parte dell'ufficio di verifica Pesì e Misure competente. L'obbligo di taratura non è necessario per potenze nominali maggiori di 10 MW.

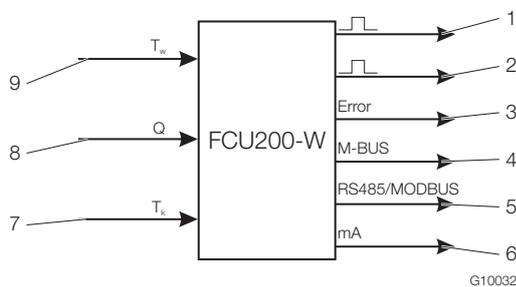


Fig. 1

- 1 Uscita impulsi quantità di calore |
- 2 Uscita impulsi quantità / volume | 3 Uscita errori |
- 4 Interfaccia (M-BUS) |
- 5 Interfaccia (opzionale, RS485 / MODBUS) |
- 6 Uscita in corrente (opzionale) |
- 7 Temperatura della corrente fredda |
- 8 Misuratore di portata | 9 Temperatura della corrente calda

Rilevamento della data di riferimento

Due date di riferimento per la memorizzazione di tutti i valori dei contatori. La data e l'ora sono parametrizzabili.

Data logger

Memorizzazione di diverse grandezze di esercizio per 128 periodi:

- Potenza
- Portata
- Temperatura della corrente calda
- Temperatura della corrente fredda
- Differenza di temperatura

Vengono memorizzati il valore istantaneo, il valore minimo e massimo ed in parte il valore medio delle grandezze di esercizio.

Contatori, memorizzazione

Arresto del contatore di energia nei seguenti casi:

- Portata = zero
- Rottura del sensore Pt100
- Cortocircuito nella corrente calda o fredda
- Temperatura della corrente calda minore di quella della corrente fredda

Salvataggio dei valori dei contatori in caso di black-out di rete

Uscita impulsi

2 uscite impulsi.

Parametrizzazione dell'apparecchio

L'apparecchio viene parametrizzato mediante il software di parametrizzazione FCOM200 (ParaTool).

La parametrizzazione può essere effettuata dal costruttore o dal cliente. Per la parametrizzazione effettuata dal costruttore, il cliente deve compilare un questionario. Nella parametrizzazione standard vengono caricati valori di default.

SensyCal FCU200, SensyCal FCU400

Unità di calcolo universali

SensyCal FCU400-S – unità di calcolo del vapore

Descrizione

L'FCU400-S è un'unità di calcolo del vapore, della portata e della potenza termica per la misurazione industriale di quantità, bilanci termici e consumi ai fini dell'addebito. Viene utilizzata per vapore surriscaldato o saturo, con o senza ricircolo della condensa, come unità di calcolo della portata e / o dell'energia termica.

L'unità di calcolo può essere utilizzata con tutti i comuni misuratori di portata, ad esempio a diaframma, ad ultrasuoni, swirl o vortex, che trasmettano un segnale di impulsi, in frequenza o in mA.

Per la misura della portata mediante diaframmi, il programma standard prevede metodi "split-range" e la correzione dei coefficienti di portata e di espansione.

Con il programma standard possono essere elaborati segnali di processo dei seguenti strumenti di misura:

- misuratori di portata nella mandata del vapore;
- trasduttori di misura della pressione nella mandata del vapore;
- sonde termiche (Pt100 o tramite trasduttore di misura) nella mandata del vapore;
- misuratori di portata nel ritorno della condensa;
- sonde termiche (Pt100 o tramite trasduttore di misura) nel ritorno della condensa.

Il programma standard prevede un massimo di 5 contatori. È possibile realizzare le seguenti applicazioni.

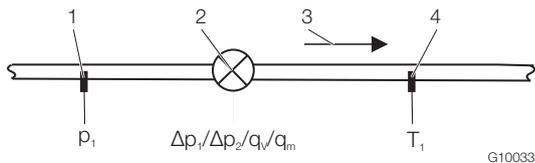


Fig. 2 - Vapore: calcolo della portata e della potenza termica

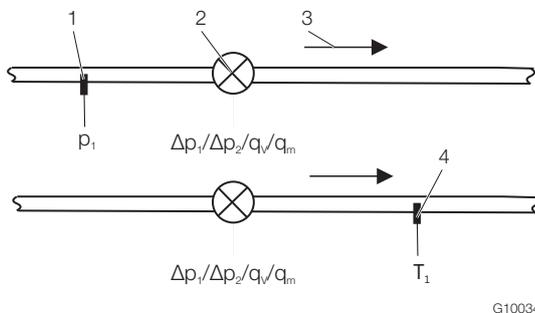


Fig. 3 - Vapore saturo: calcolo della portata e della potenza termica

- 1 Trasduttore di misura della pressione | 2 Misuratore di portata | 3 Verso di flusso | 4 Sonda termica

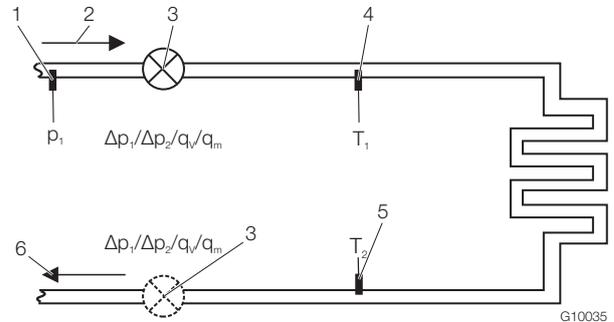


Fig. 4 - Mandata: vapore / vapore saturo, ritorno: condensa

- 1 Trasduttore di misura della pressione | 2 Mandata | 3 Misuratore di portata (in alternativa nel ritorno della condensa) | 4 Sonda termica (vapore) | 5 Sonda termica (condensa) | 6 Ritorno

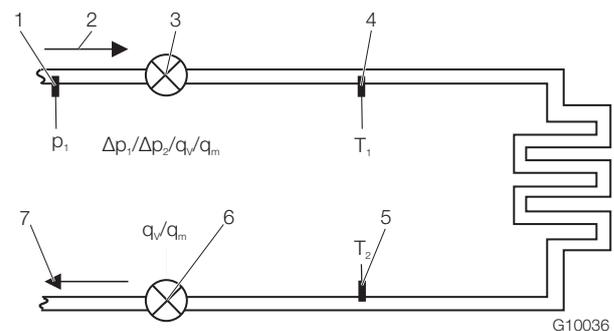


Fig. 5 - Sistemi aperti

- 1 Trasduttore di misura della pressione | 2 Mandata | 3 Misuratore di portata (vapore) | 4 Sonda termica (vapore) | 5 Sonda termica (condensa) | 6 Misuratore di portata (condensa) | 7 Ritorno

Le grandezze fisiche "densità" e "entalpia" del vapore e dell'acqua vengono calcolate secondo il più recente standard industriali IAPWS-IF 97.

Il collegamento di sonde termiche Pt100 con la tecnologia a quattro fili consente una misurazione precisa della temperatura. La tecnologia a microprocessori ed il data logger integrato consentono di rilevare i dati d'esercizio in modo affidabile e tracciabile.

Principio di funzionamento

La portata di massa viene calcolata il funzione portata di volume e della densità.

Nella misura della portata in funzione della misura della pressione differenziale, la portata di massa viene corretta in funzione del rapporto fra la densità di esercizio e la densità usata come riferimento.

La quantità di calore viene calcolata in funzione della portata di massa e dell'entalpia (energia interna del vapore o dell'acqua). Per il vapore e l'acqua, la densità e l'entalpia sono una funzione della pressione e della temperatura e per il saturo sono una funzione della pressione o della temperatura.

$$q_m = q_v \times \rho(T_d, \rho_d)$$

$$P = q_m \times h_d(T_d, \rho_d)$$

$$E = \int_0^t P dt$$

Per il vapore nella mandata e la condensa nel ritorno si ha:

$$P_{Vapore} = q_m \times h_d(T_d, \rho_d)$$

$$P_{Condensa} = q_m \times h_w(T_w, \rho_w = Const)$$

$$P_{Bilancio} = P_{Vapore} - P_{Condensa}$$

| Grandezza fisica | Descrizione |
|------------------|-----------------------------|
| E | Energia termica |
| P | Potenza |
| q_v | Portata di volume |
| q_m | Portata di massa |
| ρ | Densità d'esercizio attuale |
| h_d | Entalpia vapore |
| h_w | Entalpia condensa |
| T_d | Temperatura vapore |
| T_w | Temperatura condensa |
| p | Pressione |

Le temperature T_d und T_w vengono misurate, a scelta, con termometri a resistenza Pt100 o mediante trasduttori di misura della temperatura.

IMPORTANTE (AVVERTENZA)

La variante di collegamento necessaria (Pt100, trasduttore di misura) degli ingressi della temperatura deve essere indicata all'ordinazione dell'apparecchio. Non è possibile modificare la variante di collegamento sul posto.

Sistema di misura tarabile ai fini dell'addebito

In Germania la misura del vapore non è soggetta a verifiche da parte di istituzioni riconosciute. Su richiesta del cliente, tutti gli apparecchi da installare nella catena possono essere forniti in versione tarata in modo da poter essere utilizzati ai fini dell'addebito dei consumi.

A tale scopo viene richiesta una taratura (simile a quella per contatori dell'acqua) speciale dell'unità di calcolo FCU400-S presso l'ufficio di verifica Pesì e Misure competente.

Rilevamento della data di riferimento

Due date di riferimento per la memorizzazione di massimo 5 valori dei contatori. La data e l'ora sono parametrizzabili.

Data logger

Memorizzazione di massimo 27 grandezze di esercizio per 128 periodi.

- 5 contatori (E1 energia (vapore), M1 quantità (vapore, EΔ bilancio energetico (vapore-condensa), E2 energia (condensa), M2 quantità (condensa))
- Valori istantanei di tutte le grandezze di processo
- Calcolo dei valori minimi e massimi (in funzione del tempo parametrizzabile) e dei valori medi di 4 grandezze di processo (parametrizzabili)

Contatori, memorizzazione

Arresto del contatore di energia nei seguenti casi:

- Portata = zero

Salvataggio dei valori dei contatori in caso di black-out di rete

Uscita impulsi

2 uscite impulsi.

Parametrizzazione dell'apparecchio

L'apparecchio viene parametrizzato mediante il software di parametrizzazione FCOM200 (ParaTool).

La parametrizzazione può essere effettuata dal costruttore o dal cliente. Per la parametrizzazione effettuata dal costruttore, il cliente deve compilare un questionario. Nella parametrizzazione standard vengono caricati valori di default.

SensyCal FCU200, SensyCal FCU400

Unità di calcolo universali

SensyCal FCU400-G – unità di calcolo della portata del gas, traduttore gas

Descrizione

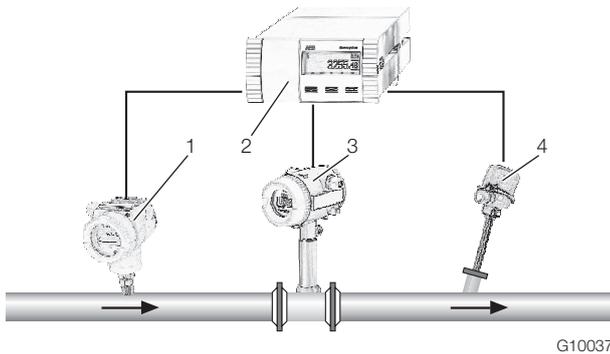
L'FCU400-G è un'unità di calcolo di portata e di traduzione del gas per la misurazione della portata del gas e la sua contabilizzazione in ambito industriale.

L'unità di calcolo può essere utilizzata con tutti i comuni misuratori di portata, ad esempio a diaframma, ad ultrasuoni, swirl o vortex, che trasmettano un segnale di impulsi, in frequenza o in mA.

Per la misura della portata mediante diaframmi, il programma standard prevede metodi "split-range" e la correzione per gas reale e dei coefficienti di portata e di espansione.

Con il programma standard possono essere elaborati segnali di processo dei seguenti strumenti di misura:

- misuratore di portata;
- trasduttore di misura della pressione;
- sonde termiche (Pt100 o tramite trasduttore di misura).



G10037

Fig. 6
1 Trasduttore di misura della pressione | **2** Unità di calcolo |
3 Misuratore di portata |
4 sonde termiche (Pt100 o tramite trasduttore di misura).

La correzione fisica dello stato e la conversione della portata vengono calcolate secondo EN ISO 5167-1 o VDI/VDO 2040.

Principio di funzionamento

La portata di volume in condizioni normali viene calcolata in funzione della portata di volume, della densità d'esercizio e dalla densità normale. La densità in condizioni di esercizio può essere calcolata in funzione della pressione di esercizio, della temperatura di esercizio e della densità normale nello stato normale. Nella misura della portata in funzione della misura della pressione differenziale, la portata di volume normale viene corretta in funzione del rapporto fra la densità di esercizio e la densità usata come riferimento.

$$Q_n = Q_v \times \frac{\rho}{\rho_n}$$

$$\rho = \rho_n \times \frac{p}{p_n} \times \frac{T_n}{T} \times \frac{Z_n}{Z}$$

Per la misura della pressione differenziale:

$$Q_n = Q_{n, \text{gemessen}} \times \sqrt{(p/p, A)} \times \frac{C}{C, A} \times \frac{\varepsilon}{\varepsilon, A}$$

$$\rho = f(p, T, Z)$$

| Grandezza fisica | Descrizione |
|------------------|----------------------------------|
| Q_n | Portata di volume normale |
| Q_v | Portata di volume di esercizio |
| ρ | Densità di esercizio |
| ρ_n | Densità normale |
| T | Temperatura |
| p | Pressione |
| Z | Fattore del gas reale |
| C | Coefficiente di portata |
| ε | Coefficiente di espansione |
| p_n | Pressione normale (1,01325 bar) |
| T_n | Temperatura normale (273,15 K) |
| Z_n | Coefficiente di portata normale |
| A | Valori di progetto del diaframma |

La temperatura T viene misurata, a scelta, con termometri a resistenza Pt100 o mediante trasduttori di misura della temperatura.

IMPORTANTE (AVVERTENZA)

La variante di collegamento necessaria (Pt100, trasduttore di misura) degli ingressi della temperatura deve essere indicata all'ordinazione dell'apparecchio. Non è possibile modificare la variante di collegamento sul posto.

Data logger

Memorizzazione di massimo 20 grandezze di esercizio per 200 periodi:

- 1 contatore;
- valori istantanei, valori medi, valori minimi e massimi di tutte le grandezze di processo.

Contatori, memorizzazione

Arresto del contatore nei seguenti casi:

- Portata = zero

Salvataggio dei valori dei contatori in caso di black-out di rete.

Uscita impulsi

2 uscite impulsi.

Parametrizzazione dell'apparecchio

L'apparecchio viene parametrizzato mediante il software di parametrizzazione FCOM200 (ParaTool).

La parametrizzazione può essere effettuata dal costruttore o dal cliente. Per la parametrizzazione effettuata dal costruttore, il cliente deve compilare un questionario. Nella parametrizzazione standard vengono caricati valori di default.

SensyCal FCU200-T – convertitore corrente/impulsi

Descrizione

L'FCU200-T, operante a due canali è un

- contatore di energia, massa e volume;
- convertitore corrente/impulsi;
- convertitore impulsi/corrente.

Principio di funzionamento

L'apparecchio converte corrente continua in una frequenza di impulsi proporzionale oppure una frequenza di impulsi proporzionale in corrente continua.

Con il programma standard possono essere elaborati i segnali di processo seguenti:

- 2 segnali mA attivi oppure 2 segnali ad impulsi / frequenza attivi;
- 2 segnali di uscita ad impulsi.

Su richiesta, sono disponibili la scheda di uscita mA, la scheda di alimentazione e la scheda RS485 / RS232.

SensyCal FCU200, SensyCal FCU400

Unità di calcolo universali

Con il programma standard sono realizzabili le seguenti applicazioni:

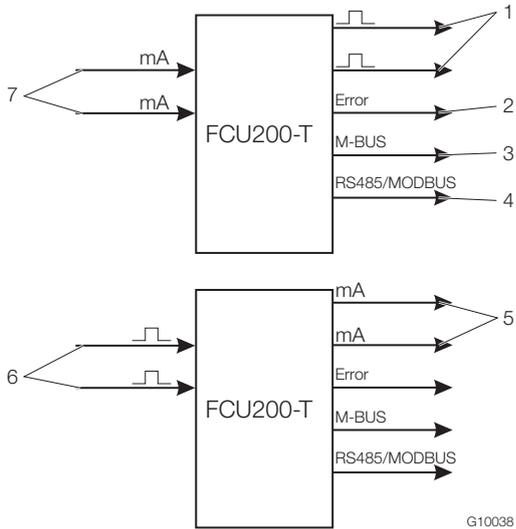


Fig. 7
1 Uscite impulsi | 2 Uscita errori | 3 Interfaccia (M-BUS) |
4 Interfaccia (opzionale, RS485 / MODBUS) |
5 Uscite in corrente (opzionali) | 6 Ingressi impulsi |
7 Ingressi in corrente

Parametrizzazione dell'apparecchio

L'apparecchio viene parametrizzato mediante il software di parametrizzazione FCOM200 (ParaTool).

La parametrizzazione può essere effettuata dal costruttore o dal cliente. Per la parametrizzazione effettuata dal costruttore, il cliente deve compilare un questionario. Nella parametrizzazione standard vengono caricati valori di default.

Uscita impulsi

2 uscite impulsi.

SensyCal FCU400-P – combinazione di segnali, misurazione di ΔT con alta precisione, somma, ecc.

Descrizione

La misurazione della differenza di temperatura con alta precisione è il presupposto fondamentale per tutte le applicazioni che richiedono bilanci termici ai fini di un'ulteriore ottimizzazione del processo.

L'FCU400-P per la misurazione della differenza di temperatura con alta precisione è un sistema composto dall'unità di calcolo con funzione di apparecchio di analisi e da 2 sonde Pt100 di alta qualità e precisione, in esecuzione accoppiata.

Il sistema garantisce uno scarto di misura < 100 mK anche nel campo di misura inferiore ($\Delta T = 1 \dots 5$ K). Se necessario, può essere tarato e certificato da un centro operativo del Servizio di taratura tedesco (DKD).

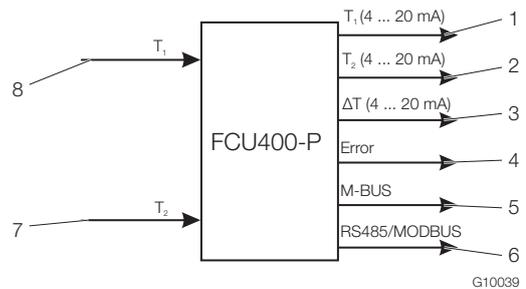


Fig. 8
1 Uscita analogica T1 (opzionale) |
2 Uscita analogica T2 (opzionale) |
3 Uscita analogica ΔT (opzionale) | 4 Uscita errori |
5 Interfaccia (M-BUS) |
6 Interfaccia (opzionale, RS485 / MODBUS) |
7 Ingresso per la sonda termica T1 (mandata) |
8 Ingresso per la sonda termica T2 (ritorno)

Ingressi

2 sonde termiche Pt100 con circuito a quattro fili

Agli ingressi delle sonde termiche si possono collegare, a scelta, termometri a resistenza Pt100 o trasduttori di misura della temperatura.

IMPORTANTE (AVVERTENZA)

La variante di collegamento necessaria (Pt100, trasduttore di misura) degli ingressi delle sonde termiche deve essere indicata all'ordinazione dell'apparecchio. Non è possibile modificare la variante di collegamento sul posto.

Uscita

M-BUS, opzionalmente uscite analogiche e RS485 / RS232 per protocollo MODBUS.

Altre applicazioni (ad esempio somma) e dettagli tecnici dell'FCU400-P su richiesta.

Data logger

1 o 2 contatori.

Memorizzazione delle grandezze di processo per 200 periodi, finestra temporale programmabile:

- valori istantanei;
- valori minimi e massimi;
- valori medi.

Memorizzazione

Salvataggio dei valori dei contatori in caso di black-out di rete.

Uscita impulsi

2 uscite impulsi.

SensyCal FCU400-S – sorveglianza della temperatura senza contatto

Descrizione

La FCU400-IR è un sistema completo per la sorveglianza senza contatto della temperatura di punti di contatto e di interruttori di potenza di impianti di manovra MT. Collegamenti a vite lenti e l'ossidazione dei punti di contatto tra le barre collettrici e di interruttori di potenza causano l'aumento della resistenza di contatto, per cui la potenza elettrica viene dissipata in potenza termica. Ciò causa danni all'impianto.

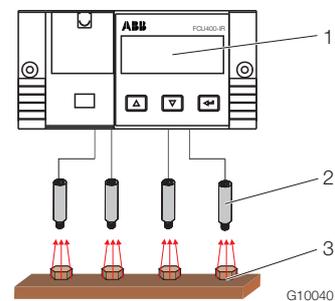


Fig. 9

1 FCU400-IR | 2 Pirometro | 3 Punti di misura

Proprietà

- Continua sorveglianza della temperatura di parti sotto tensione
- Sorveglianza di massimo 12 hotspot in un impianto di manovra con un unico sistema
- Valori limite con parametrizzazione libera del preallarme e dell'allarme principale
- Uscita analogica per il valore massimo della temperatura (opzionale)
- Uscita MODBUS (opzionale)
- Assenza di cavi con guaina di PVC
- Schermatura completa di tutte le parti contro i disturbi elettromagnetici
- Possibilità di collegamento di un sensore di temperatura Pt100 della temperatura ambiente

SensyCal FCU200, SensyCal FCU400

Unità di calcolo universali

- M-Bus ed interfacce ottiche (IRDA, ZVEI) per la lettura dei dati e la configurazione
- Visualizzazione di tutti i parametri necessari sul display LC a più righe locale
- Visualizzazione di tutti i punti di misura e delle temperature massime con nome del punto di misura
- Funzione di data logger con orologio in tempo reale per tutte le temperature ed i valori limite
- Memorizzazione degli errori di superamento del valore limite con data ed ora
- Minimo ingombro sul posto ed ottima espandibilità (struttura modulare)

L'impiego della FCU400-IR offre i seguenti vantaggi:

- Bassi costi
- Assenza di costosi controlli di routine dei punti di contatto
- Assenza di manutenzione del sistema di misura
- Maggior sicurezza dell'impianto
- Assenza di guasti grazie al rapido riconoscimento online di hotspot e spegnimento dell'impianto di manovra
- Assenza di contatto tra il sistema di misura e le parti sotto tensione

Il sistema è formato essenzialmente dai seguenti componenti:

- Pirometro a raggi infrarossi per la sorveglianza dell'hotspot nell'area delle barre collettrici
- Sensore di temperatura Pt100 (opzionale) per misurare la temperatura ambiente nell'area delle barre collettrici
- Unità di calcolo per l'elaborazione, l'analisi e la visualizzazione dei segnali nell'area dell'equipaggiamento secondario

| | |
|--|--|
| Ingressi | Massimo 12 x pirometro 1 x Pt100, campo di misura 0 ... 200 °C (32 ... 392 °F) |
| Uscite | 3 uscite digitali binarie (preallarme, allarme e errore apparecchio) 1 uscita MODBUS (opzionale) |
| o in alternativa | 1 uscita analogica (opzionale) segnale 4 ... 20 mA per temperatura massima del pirometro |
| Risoluzione ottica dei sensori | 15:1 |
| Lunghezza dei cavi di collegamento sensore - unità di calcolo | 10 m (standard) |
| Tempo di risposta dell'intero sistema | < 1 s |
| Riproducibilità della misura della temperatura | ± 0,75 °C o ± 0,75 % del valore misurato (considerare il valore maggiore) |
| Tipo di protezione | IP 40 |
| Alimentazione | 24 V DC ± 5 % |
| Potenza massima assorbita | 10 VA |
| Temperatura ambiente massima | Unità di calcolo: 55 °C (131 °F) Pirometro: 70 °C (158 °F) |

Altri dettagli tecnici dell'FCU400-IR su richiesta.

Dati tecnici

Struttura del sistema

L'unità di calcolo è composta da un apparecchio di base con quattro slot per moduli di espansione.

L'apparecchio di base contiene:

- alimentatore
- indicatore LCD con retroilluminazione
- elettronica di elaborazione
- 2 ingressi analogici per sonde termiche Pt100 con sorgente di corrente costante per circuito a quattro fili o 2 ingressi analogici 0 / 4 ... 20 mA per trasduttori di misura
- 2 ingressi digitali separati galvanicamente per segnali ad impulsi o di frequenza utilizzabili anche per segnali logici con funzione di controllo
- 3 uscite digitali separate galvanicamente per l'emissione di impulsi e la segnalazione di errori
- interfaccia M-Bus
- interfaccia ottica, frontale, utilizzabile secondo lo standard IRDA o ZVEI a seconda della configurazione

IMPORTANTE (AVVERTENZA)

La variante di collegamento necessaria (Pt100, trasduttore di misura) degli ingressi analogici deve essere indicata all'ordinazione dell'apparecchio. Non è possibile modificare la variante di collegamento sul posto.

I quattro slot sono predisposti per accogliere moduli di espansione. È possibile combinare a piacere i moduli seguenti:

- modulo di ingresso in corrente, 2 ingressi con alimentazione trasduttore di misura
- modulo di ingresso in corrente, 4 ingressi senza alimentazione trasduttore di misura
- modulo di ingresso in tensione, 4 ingressi
- modulo di uscita in corrente con segnalatori di valore limite
- modulo RS485 / RS232 per comunicazione MODBUS
- alimentazione di trasduttori di misura con tecnica a due fili

Connessioni elettriche

Ingressi analogici

2 Pt100 IEC o 2 0 / 4 ... 20 mA

Campo di misura -200 °C ... 850 °C

Risoluzione 20 bit \approx 0,0012 K

Ingressi digitali EB1, EB2

2 separati galvanicamente, 24 V passivi (fotoaccoppiatore), configurabili secondo DIN 19240 come:

- ingresso impulsi 0,001 s⁻¹ ... 3000 s⁻¹
- ingresso frequenze 0,001 Hz ... 10 kHz
- segnale logico High / Low

Uscite digitali AB1, AB2 e Err

3 open collector, passivi. Separazione galvanica mediante fotoaccoppiatore.

| | |
|---|--|
| Alimentazione esterna | Secondo VDE 2188, categoria 2 |
| Carico massimo | 24 V DC (\pm 25 %), < 100 mA |
| Tensione di isolamento massima | 500 V _{SS} (picco-picco) |
| Resistenza interna R _i in conduzione | < 20 Ω |
| Funzione | AB1: uscita impulsi AB2: uscita impulsi Err: uscita errori |

Interfacce di comunicazione

La comunicazione avviene mediante protocollo M-BUS secondo EN 1434-3, IEC 870-5.

| Interfaccia ottica sul lato frontale dell'apparecchio | Interfaccia elettrica mediante la morsettiera dell'apparecchio |
|--|---|
| Modo operativo parametrizzabile, testina ottica standard (ZVEI) secondo IEC EN 61107, (300 ... 400 (9600) baud). | — Interfaccia M-Bus a 2 fili (300 ... 38400 baud) — RS232 / RS485 (300 ... 38400 baud) |

La parametrizzazione dell'apparecchio avviene mediante il software di parametrizzazione FCOM200 (ParaTool). La lettura dei dati (grandezze di esercizio, data logger, ecc.) avviene mediante l'M-Bus o il MODBUS.

SensyCal FCU200, SensyCal FCU400

Unità di calcolo universali

Alimentazione

| | |
|---|---|
| Tensione continua | 24 V DC \pm 20 % (FCU400-IR \pm 5 %) |
| Tensione alternata (non per FCU400-IR) | 24 V AC, 110 V AC, 230 V AC, -15 ... +10 %, 48 ... 62 Hz |
| Potenza assorbita | |
| 24 V AC | 1 ... 10 VA a seconda dell'espansione |
| 115 V AC | 2 ... 10 VA a seconda dell'espansione |
| 230 V AC | 3 ... 10 VA a seconda dell'espansione |

Moduli di espansione

I moduli di espansione vengono inseriti negli slot dell'apparecchio di base.

| Sigla del modulo | Descrizione |
|--|---|
| 101 2 ingressi in corrente (EX1, EX2) | 0 / 4 ... 20 mA, $R_E = 50 \Omega$ Risoluzione 16 bit \approx 0,3 μ A Corrente di ingresso max. ammisibile 40 mA, separazione galvanica |
| 2 alimentazioni per trasduttori di misura (Us1, Us2) | Ognuna 16 V, 25 mA, a prova di cortocircuito, separazione galvanica |
| 107 4 ingressi in tensione (EX1 ... EX4) | 0 ... 2500 mV, $R_E > 1 M\Omega$, risoluzione 16 bit, tensione di ingresso massima ammissibile + 5 V |
| 108 4 ingressi in corrente (EX1 ... EX4) | 0 / 4 ... 20 mA, $R_E = 50 \Omega$; risoluzione 16 bit \approx 0,3 μ A Corrente di ingresso massima ammissibile \pm 40 mA |
| 102 2 uscite analogiche (AX1, AX2) | Campo del segnale 0 / 4 ... 20 mA, Carico max. 500 Ω Funzionamento a vuoto consentito, a prova di cortocircuito |
| 2 segnalatori di valore limite (ABX1, ABX2) | Open collector, passivi Separazione galvanica mediante fotoaccoppiatore Alimentazione esterna VDE 2188, categoria 2 Carico massimo 24 V (+ 25 %), < 100 mA Max. tensione di isolamento 500 V (picco-picco). |
| 105 Scheda RS485 / RS232 | Per comunicazione MODBUS |
| 106 2 alimentazioni per trasduttori di misura (Us1, Us2) | Ognuna 20 V, 25 mA, a prova di cortocircuito, separazione galvanica |

Valori caratteristici

| Ingressi della temperatura | |
|--|--|
| Tolleranza di misura della temperatura | 0,3 % del valore di fondo scala |
| Tolleranza di misura della differenza di temperatura | 3 ... 20 K, < 1,0 % del valore misurato 20 ... 250 K, < 0,5 % del valore misurato |

Uscite in corrente

| | |
|--|-----------------------------------|
| Influenza della temperatura ambiente | < 0,01 %/K |
| Errore di taratura | < 0,2 % del valore di fondo scala |
| Errore massimo di linearità | < 0,005 % FSR |
| Classe di precisione dell'unità di calcolo | EN 1434-1 / OIML 75 Class 2 |

Condizioni ambientali

| | |
|--|---|
| Temperatura ambiente | -5 ... 55 °C (23 ... 131 °F) |
| Temperatura di immagazzinamento | -25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F) |
| Classe climatica | Classe di temperatura ambiente C secondo EN 1434-1 |
| Umidità relativa | Controllo secondo EN 1434-4, IEC 62-2-30 |
| Condensazione | Consentita |
| Tipo di protezione | IP 65 IP 40 (solo per FC400-IR) |
| Resistenza agli urti durante l'uso (a 20 °C) | Vibrazioni: 2 g / 10 ... 150 Hz Schock: 30 g / 11 ms / 3 shock |
| Secondo IEC 68-2-6 o 68-2-27 | |

Compatibilità elettromagnetica (CEM)

Immunità ai disturbi secondo EN 50082-2 (EN 6100-4-2, -3, -4, -5,6) e secondo EN 1434-4 (classe C), soppressione dei radiodisturbi secondo EN 50081-2 (EN 55011 classe A)

| Tipo di prova | Norma | Carico di prova | Influenza |
|--|----------------------------------|-----------------|--|
| Surge nell'alimentazione (AC) com diff. | EN 61000-4-5 | 2 kV 1 kV | Nessuna influenza Nessuna influenza |
| Transitori veloci nelle linee di alimentazione | EN 61000-4-4 | 2 kV | < 0,2 % |
| Transitori veloci nelle linee di segnale | EN 61000-4-4 | 1 kV | < 0,2 % |
| Scarica di elettricità statica (scarica da contatto) | EN 61000-4-2 | 6 kV | < 0,2 % |
| Campo irradiato (80 ... 1000 MHz) | EN 61000-4-3 | 10 V/m | < 0,2 % |
| Radiazione emessa dai cavi (150 kHz ... 80 MHz) | EN 61000-4-6 | 10 V | Soddisfatta |
| Interruzione di rete e fluttuazioni | EN 61000-4-411 | - | - |
| Soppressione dei radiodisturbi | Entro la classe di valori limiti | | |
| Tensione di disturbo sulla linea di alimentazione | EN 55022 | A | |
| Intensità del campo di disturbo | EN 55022 | B | |

Uso

Display

Indicatore LCD, 120 x 32 pixel, a più righe, con retroilluminazione.

Rilevamento della data di riferimento

Si possono definire due date di riferimento in cui memorizzare tutti i valori dei contatori. La data e l'ora sono parametrizzabili indipendentemente per entrambe le date di riferimento.

Data logger

Il data logger integrato dispone di 128 o di 200 locazioni di memoria ed è di tipo a memoria ad anello. Il data logger memorizza le grandezze di processo (valori dei contatori, valori istantanei, valori min., max. e medi).

Il numero di grandezze di esercizio e delle locazioni di memoria è diverso a seconda dell'applicazione.

Messaggi di errore

L'unità di calcolo consente di riconoscere errori interni tramite un'autodiagnosi eseguita ad intervalli regolari.

- Errori critici dell'apparecchio, ad esempio avaria della memoria ed errori di processo.
- Black-out dell'alimentazione, arresti dei contatori.

Vengono memorizzati gli ultimi 10 errori di processo, i quali possono essere visualizzati sull'indicatore LCD con testo in chiaro e time stamp.

Uscita errori Err

Open collector, passiva

SensyCal FCU200, SensyCal FCU400

Unità di calcolo universali

Quote di montaggio

Montaggio su guide DIN ed a parete

| | |
|---|---|
| Dimensioni (larghezza x altezza x profondità) | 144 mm x 72 mm x 183 mm (5,67 inch x 2,83 inch x 7,2 inch) |
| Materiale dell'alloggiamento | Policarbonato |
| Peso | Circa 0,7 kg (1,54 lb) |

Montaggio in quadro elettrico

| | |
|---|--|
| Dimensioni (larghezza x altezza x profondità) | 144 mm x 72 mm x 117 mm (5,67 inch x 2,83 inch x 4,61 inch) |
| Apertura nel quadro elettrico (larghezza x altezza) | 139 mm x 69 mm (5,47 inch x 2,72 inch) |
| Materiale dell'alloggiamento | Policarbonato |
| Peso | Circa 0,5 kg (1,1 lb) |

Omologazioni e certificazioni

- Certificazione VDE (sicurezza elettrica)
- Omologazione CSA-NRTL-C
- Omologazione GOST (Russia)

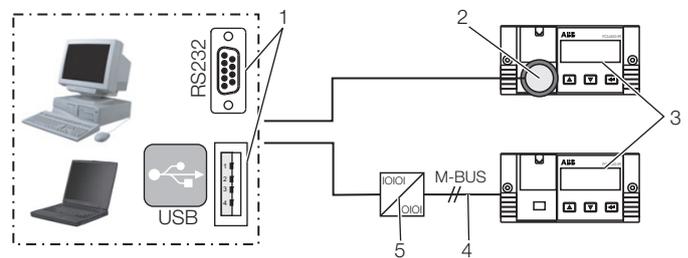
Software di parametrizzazione

Il software di parametrizzazione per PC FCOM200 (ParaTool) serve a parametrizzare le applicazioni standard.

Il software può essere installato ed utilizzato su un normale PC.

Per il collegamento fra PC ed unità di calcolo vengono offerte due possibilità:

- mediante interfaccia a raggi infrarossi sul lato frontale (con testina ottica),
- mediante l'interfaccia M-Bus (con M-Bus repeater).



G10041

Fig. 10

1 Interfaccia RS232 / USB | 2 Testina ottica | 3 Unità di calcolo |
4 Collegamento M-BUS (2 fili) | 5 M-BUS repeater

Avvertenza per la comunicazione:

Le seguenti impostazioni devono essere le stesse nel PC e nell'apparecchio (in "Dati apparecchio"):

indirizzo bus, velocità di trasmissione (baud), interfaccia.

| Interfaccia | Impostazione |
|--------------------|-----------------------------|
| Con testina ottica | Testina ottica / automatica |
| Con M-Bus repeater | M-Bus repeater |

Stampante a raggi infrarossi

Mediante l'interfaccia a raggi infrarossi è possibile stampare i dati dall'unità di calcolo sulla stampante tascabile a raggi infrarossi "HP82240B Infrared Printer".

Connessioni elettriche

Apparecchio di base

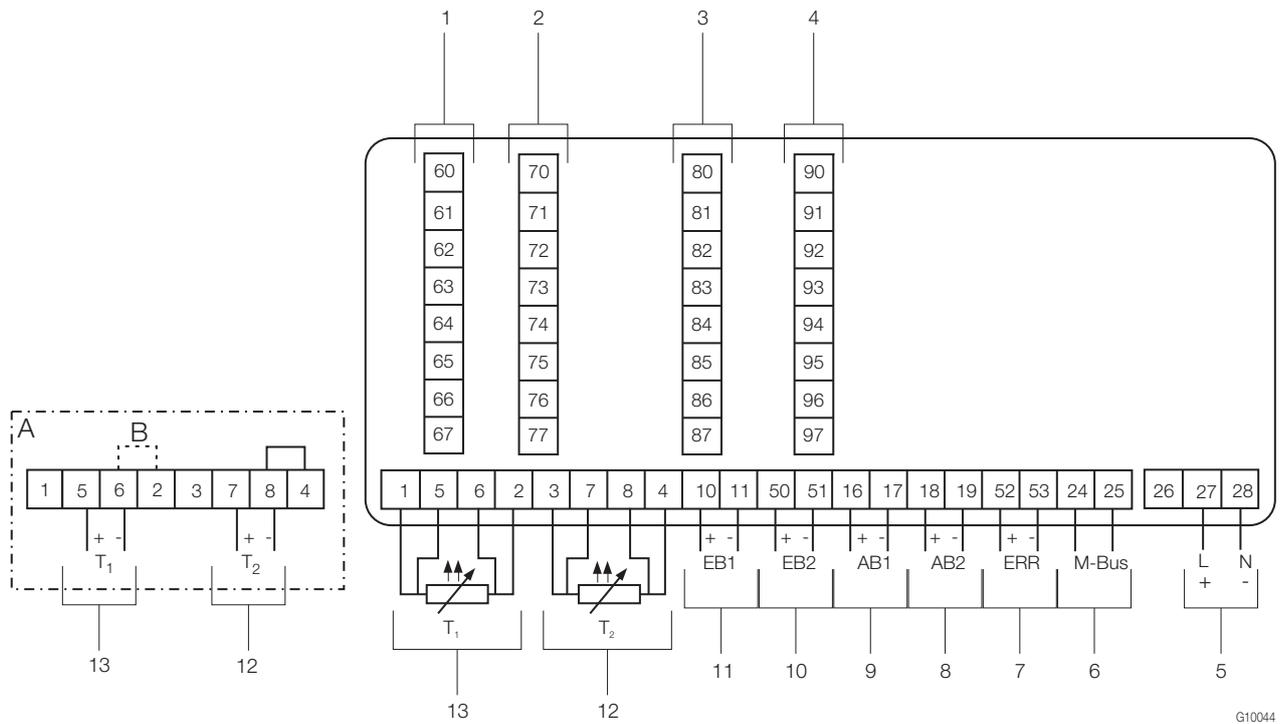


Fig. 11

A Variante di collegamento per trasduttori di misura della temperatura con uscita in corrente attiva | B Ponte

1 Slot 1 | 2 Slot 2 | 3 Slot 3 | 4 Slot 4 | 5 Alimentazione | 6 Interfaccia (M-BUS) | 7 Uscita errori |

8 Uscita impulsi AB2 | 9 Uscita impulsi AB1 | 10 Ingresso impulsi / frequenze EB2 | 11 Ingresso impulsi / frequenze EB1 |

12 Ingresso sonda termica T2 (Pt100 o 0 / 4 ... 20 mA) | 13 Ingresso sonda termica T1 (Pt100 o 0 / 4 ... 20 mA) |

IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Se i trasduttori di misura della temperatura sono collegati galvanicamente, il ponte B (tra i morsetti 6 e 2) viene soppresso. La variante di collegamento necessaria (Pt100 o trasduttore di misura) degli ingressi della sonda termica deve essere indicata all'ordinazione dell'apparecchio. Non è possibile modificare la variante di collegamento sul posto.

SensyCal FCU200, SensyCal FCU400

Unità di calcolo universali

Scheda di alimentazione e di interfaccia (FCU200-W, FCU200-T, FCU400-S, FCU400-G, FCU400-P)

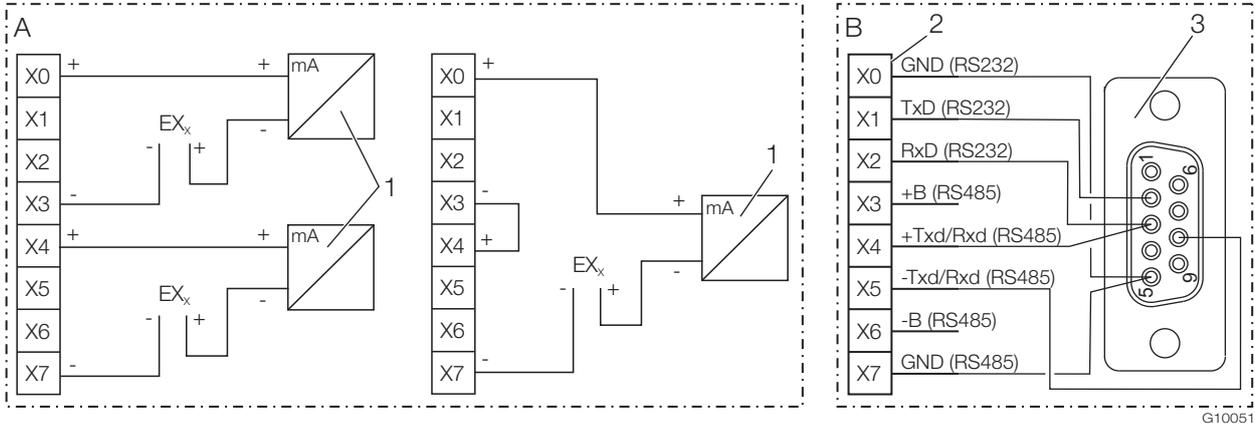


Fig. 12

A Scheda di alimentazione | **B** Scheda di interfaccia RS232 / RS485

1 Trasduttore di misura con tecnica a due fili con uscita in corrente | 2 Morsettiere per interfacce | 3 Presa D-sub a 9 poli

IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Una scheda di alimentazione può alimentare due trasduttori di misura con tensione di 20 V o un trasduttore di misura con tensione di 40 V (ponte tra X3/X4).

La X nelle sigle dei morsetti delle schede di espansione va sostituita con 7, 8 o 9 (a seconda dello slot scelto; vedere anche "Collegamenti elettrici / Apparecchio di base").

FCU200-W

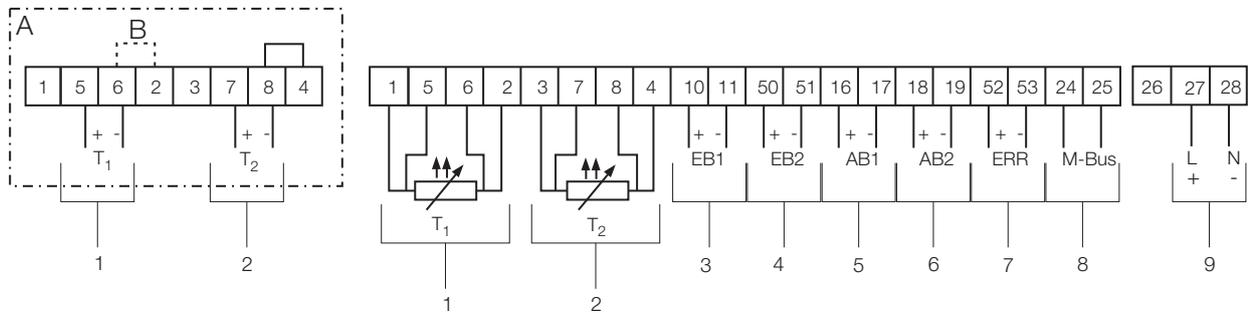


Fig. 13 - Schema di collegamento apparecchio di base FCU200-W

A Variante di collegamento per trasduttori di misura della temperatura con uscita in corrente attiva | **B** Ponte

1 Ingresso per la sonda termica nella mandata (lato caldo) | 2 Ingresso per la sonda termica nel ritorno (lato freddo) |

3 Ingresso per il misuratore di portata Q_v | 4 Ingresso per un secondo misuratore di portata (segnale DTF) | 5 Uscita impulsi AB1 (energia) |

6 Uscita impulsi AB2 (portata) | 7 Uscita errori | 8 Interfaccia (M-BUS) | 9 Alimentazione

IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Se i trasduttori di misura della temperatura sono collegati galvanicamente, il ponte B (tra i morsetti 6 e 2) viene soppresso.

La variante di collegamento necessaria (Pt100 o trasduttore di misura) degli ingressi della sonda termica deve essere indicata all'ordinazione dell'apparecchio. Non è possibile modificare la variante di collegamento sul posto.

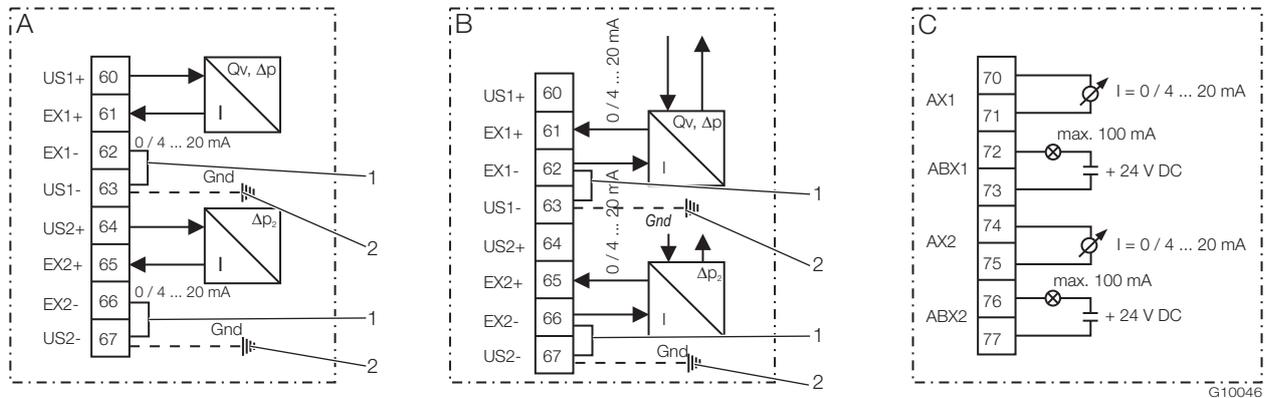


Fig. 14 - Schema di collegamento moduli di espansione FCU200-W (esempio)

A Modulo di ingresso in corrente per trasduttore di misura con tecnica a due fili, alimentazione 16 V, 23 mA |

B Modulo di ingresso in corrente per trasduttore di misura con tecnica a quattro fili, alimentazione | C Modulo di uscita in corrente

1 Ponte esterno | 2 Collegamento di terra opzionale con la barra di compensazione del potenziale (GND)

FCU400-S

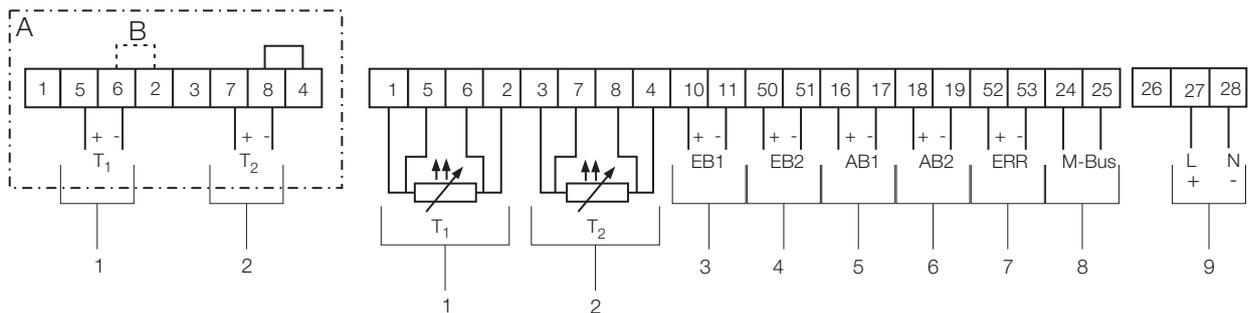


Fig. 15 - Schema di collegamento apparecchio di base FCU400-S

A Variante di collegamento per trasduttori di misura della temperatura con uscita in corrente attiva | B Ponte

1 Ingresso per la sonda termica nella mandata del vapore | 2 Ingresso per la sonda termica nel ritorno della condensa |

3 Ingresso impulsi / frequenze EB1 (portata) | 4 Ingresso impulsi / frequenze EB2 (portata) | 5 Uscita impulsi AB1 |

6 Uscita impulsi AB2 | 7 Uscita errori | 8 Interfaccia (M-BUS) | 9 Alimentazione

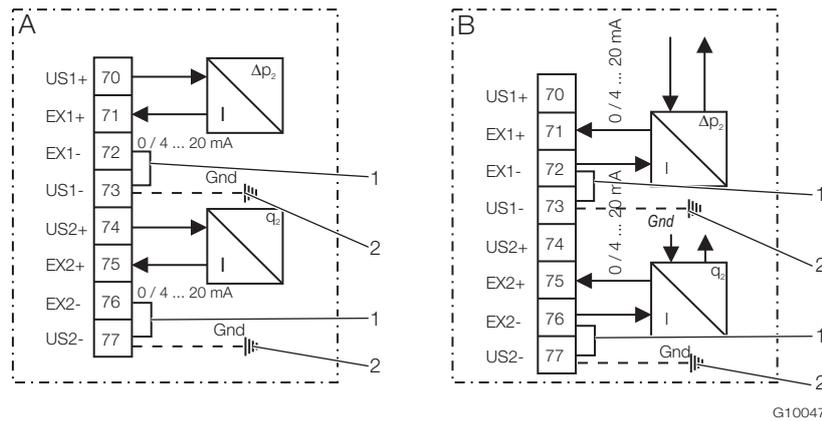
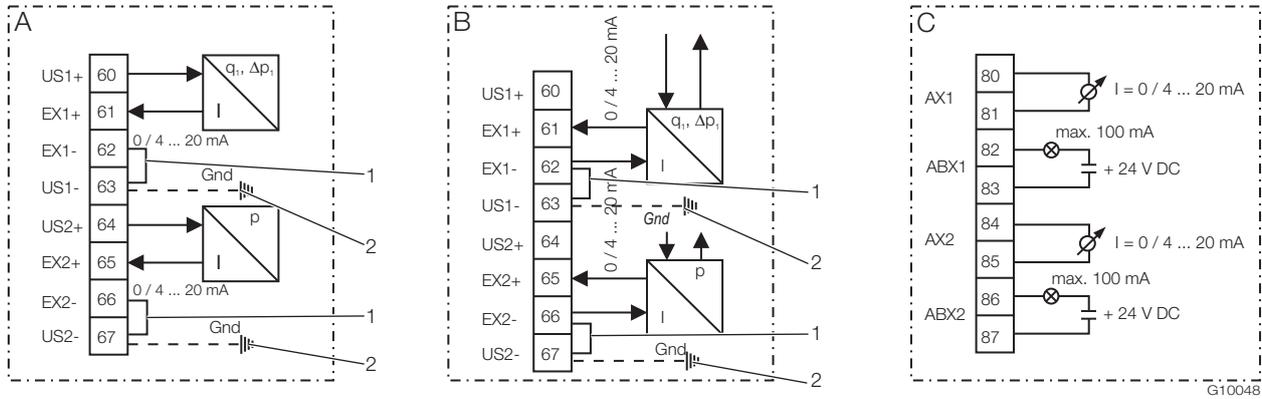
IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Se i trasduttori di misura della temperatura sono collegati galvanicamente, il ponte B (tra i morsetti 6 e 2) viene soppresso.

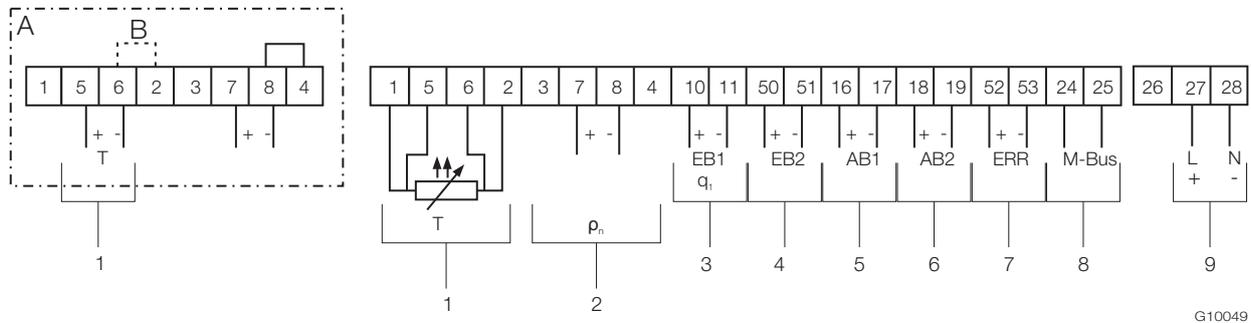
La variante di collegamento necessaria (Pt100 o trasduttore di misura) degli ingressi della sonda termica deve essere indicata all'ordinazione dell'apparecchio. Non è possibile modificare la variante di collegamento sul posto.

SensyCal FCU200, SensyCal FCU400

Unità di calcolo universali



FCU400-G



G10049

Fig. 18 - Schema di collegamento apparecchio di base FCU400-G

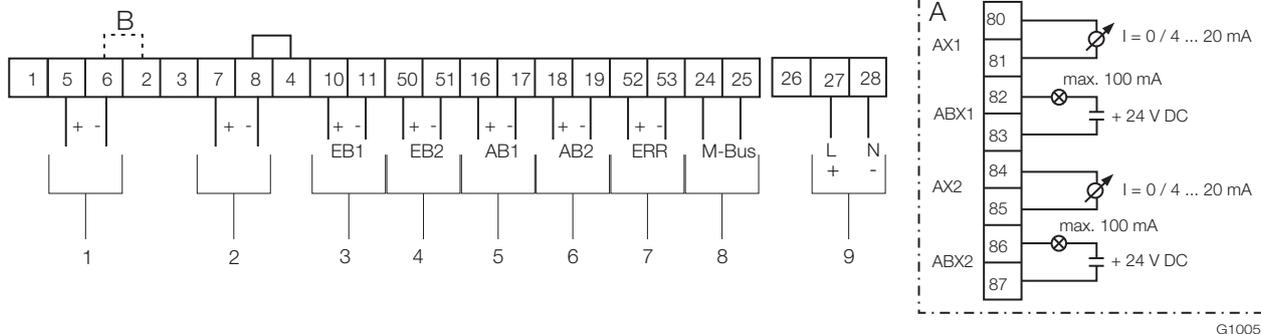
A Variante di collegamento per trasduttori di misura della temperatura con uscita in corrente attiva | B Ponte

1 Ingresso per sonda termica | 2 Ingresso trasduttore di misura per densità normale di gas |
 3 Ingresso impulsi / frequenze EB1 (portata) | 4 Ingresso impulsi / frequenze EB2 | 5 Uscita impulsi AB1 | 6 Uscita impulsi AB2 |
 7 Uscita errori | 8 Interfaccia (M-BUS) | 9 Alimentazione

IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Se i trasduttori di misura della temperatura sono collegati galvanicamente, il ponte B (tra i morsetti 6 e 2) viene soppresso. La variante di collegamento necessaria (Pt100 o trasduttore di misura) degli ingressi della sonda termica deve essere indicata all'ordinazione dell'apparecchio. Non è possibile modificare la variante di collegamento sul posto.

FCU200T



G10050

Fig. 19 - Schema di collegamento apparecchio di base FCU200-T

A Modulo di uscita in corrente (opzionale) | B Ponte

1 Ingresso 1 per trasduttore di misura con uscita in corrente attiva | 2 Ingresso 2 per trasduttore di misura con uscita in corrente attiva |
 3 Ingresso impulsi / frequenze EB1 | 4 Ingresso impulsi / frequenze EB2 | 5 Uscita impulsi AB1 | 6 Uscita impulsi AB2 |
 7 Uscita errori | 8 Interfaccia (M-BUS) | 9 Alimentazione

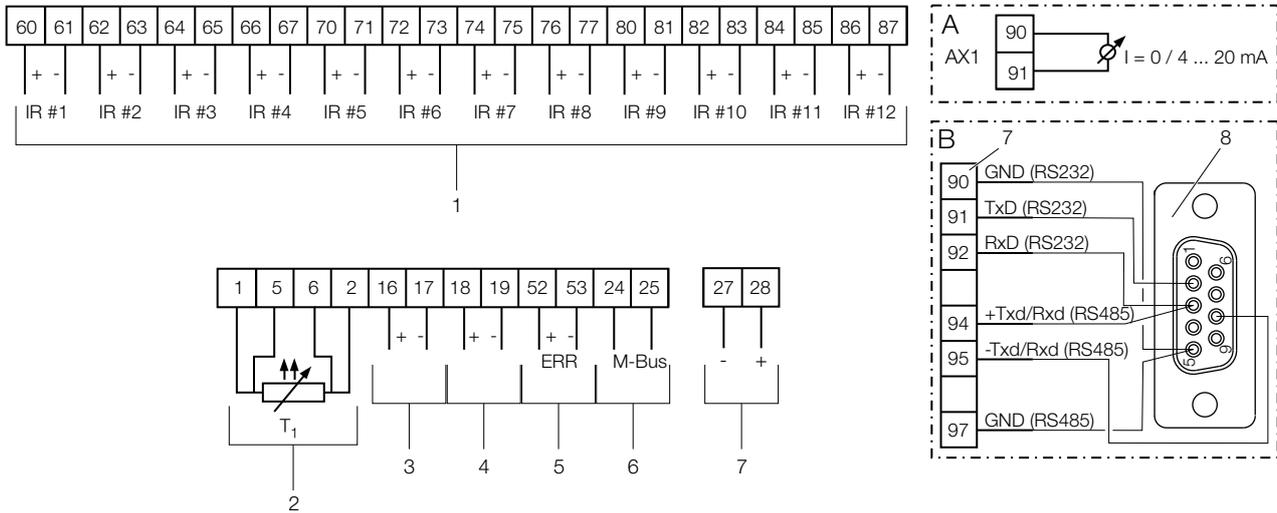
IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Se i trasduttori di misura sono collegati galvanicamente, il ponte B (tra i morsetti 6 e 2) viene soppresso.

SensyCal FCU200, SensyCal FCU400

Unità di calcolo universali

FCU400-IR



G10063-01

Fig. 20: Schema di collegamento FCU400-IR

A Modulo di espansione uscita in corrente | B Modulo di espansione interfaccia RS232 / RS485 (Modbus, opzione)

1 Ingressi per sensori IR (1 ... 12) | 2 Ingresso per sensore di temperatura ambiente | 3 Uscita allarme | 4 Uscita allarme (preallarme) | 5 Uscita errori | 6 Interfaccia (M-BUS) | 7 Alimentazione

IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Gli slot di espansione 1, 2 e 3 sono già occupati dagli ingressi per sensori IR. I moduli di espansione uscita in corrente ed interfaccia vengono installati nello slot 4. Si può installare un solo modulo di espansione alla volta, ossia o uscita in corrente o interfaccia.

Dimensioni

Montaggio in quadro elettrico

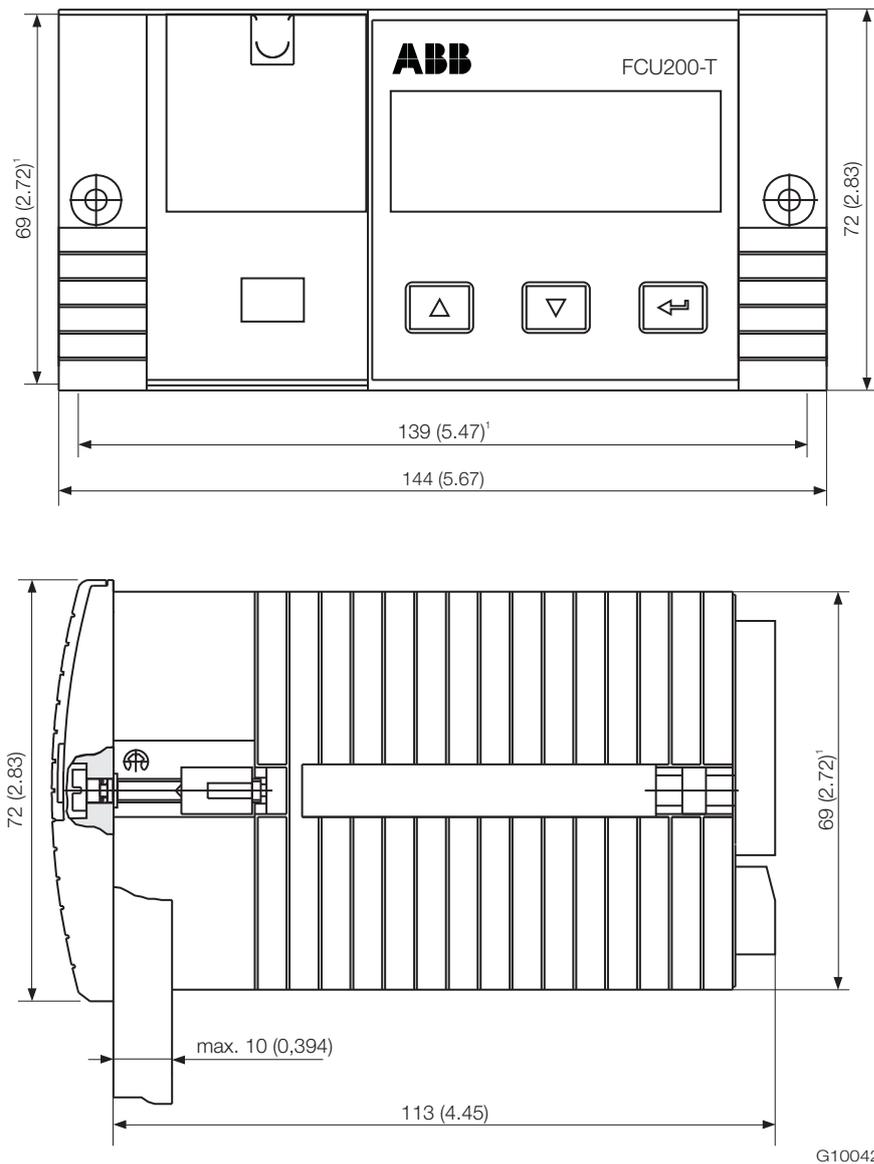


Fig. 21 - Tutte le dimensioni in mm (inch)

1 Apertura nel quadro elettrico

SensyCal FCU200, SensyCal FCU400

Unità di calcolo universali

Montaggio a parete (guida da 35 mm)

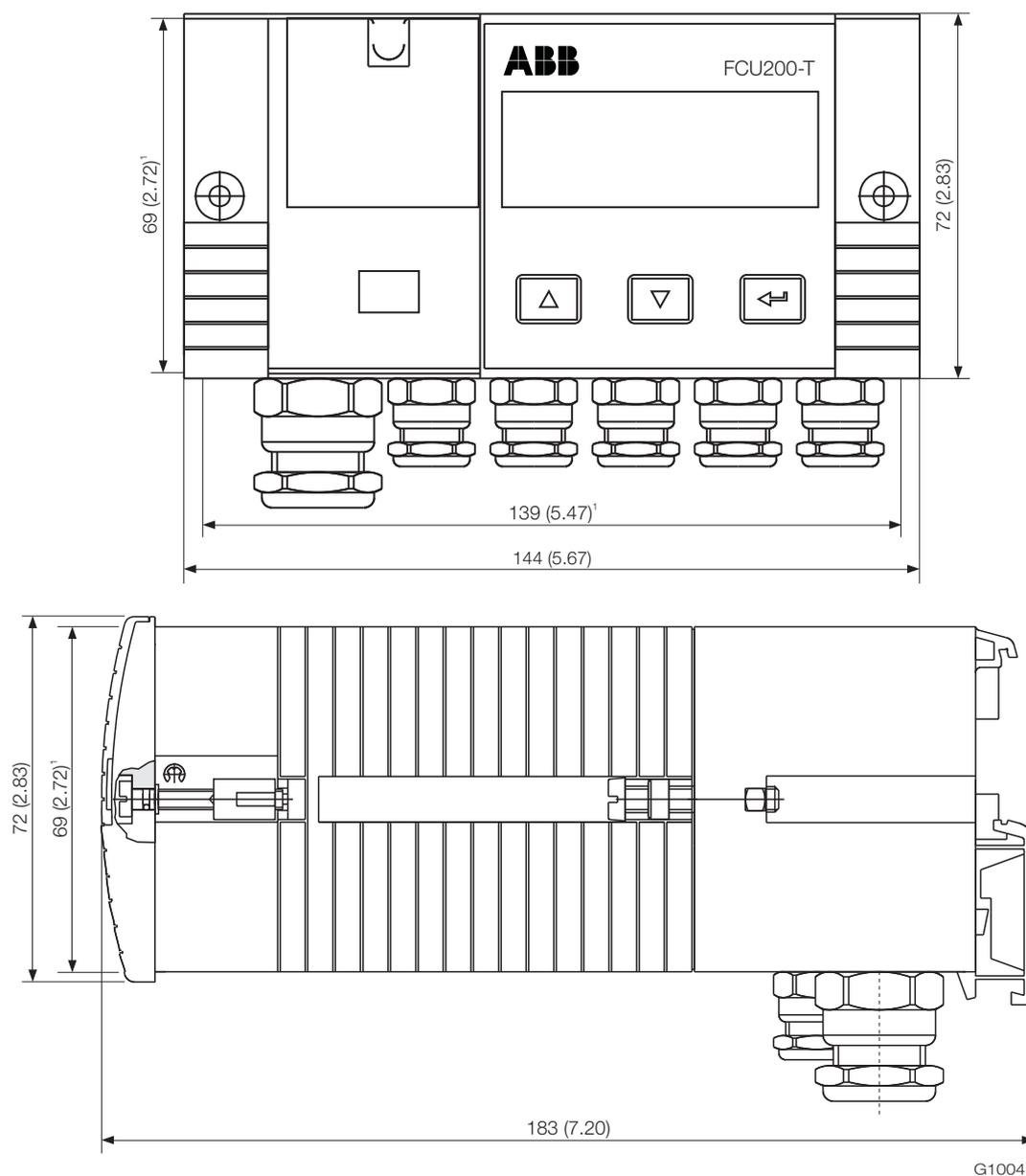


Fig. 22 - Tutte le dimensioni in mm (inch)

G10042

1 Apertura nel quadro elettrico

Informazioni per l'ordine

IMPORTANTE (AVVERTENZA)

La variante di collegamento necessaria (Pt100 o trasduttore di misura) degli ingressi della sonda termica deve essere indicata all'ordinazione dell'apparecchio. Non è possibile modificare la variante di collegamento sul posto.

Informazioni principali per l'ordine

| MODELLO DI BASE | V18022 | XX | X | X | X | X |
|--|--------|----|---|---|---|---|
| Unità di calcolo universale | | | | | | |
| Applicazione | | | | | | |
| FCU200-W, unità di calcolo dell'energia termica, standard, acqua, acqua di raffreddamento, | 1) | 10 | | | | |
| FCU200-W, unità di calcolo dell'energia termica, altri | 1) | 19 | | | | |
| FCU400-S, vapore / vapore saturo, standard, potenza termica / correzione della portata | 1) | 25 | | | | |
| FCU400-S, vapore / vapore saturo, standard, correzione della portata | 1) | 2A | | | | |
| FCU400-S, vapore / vapore saturo, altri (applicazioni speciali) | 1) | 29 | | | | |
| FCU400-G, gas, standard, correzione della portata (Qv, p, T) | 1) | 3C | | | | |
| FCU400-G, gas, standard, correzione della portata (Δp , p, T) | 1) | 3D | | | | |
| FCU400-G, gas, altri (applicazioni speciali) | 1) | 39 | | | | |
| FCU400-P, applicazioni di processo, addizione e sottrazione (max. 6 ingressi) | 2) | 46 | | | | |
| FCU400-P, applicazioni di processo, misura della differenza di temperatura con alta precisione | 2) | 4B | | | | |
| FCU400-P, applicazioni di processo, altri | 2) | 49 | | | | |
| FCU200-T, conteggio / bilanciamento, convertitore corrente/impulsi | 3) | 57 | | | | |
| FCU200-T, conteggio / bilanciamento, convertitore impulsi/corrente | 3) | 58 | | | | |
| FCU200-T, conteggio / bilanciamento, altri | 3) | 59 | | | | |
| FCU400-IR, sorveglianza della temperatura, sorveglianza IR della temperatura | 4) | 60 | | | | |
| Alimentazione | | | | | | |
| 230 V AC | | | 1 | | | |
| 115 V AC | | | 2 | | | |
| 24 V AC / DC (non per FCU400-IR) | | | 3 | | | |
| 24 V DC (non per FCU400-IR) | | | 3 | | | |
| Collaudo | | | | | | |
| Senza taratura | | | | 0 | | |
| Con collaudo speciale (taratura autenticata) per FCU200-W (SensyCal W) | | | | 1 | | |
| Collaudo speciale per FCU400-S, FCU400-G (SensyCal S, SensyCal G) | | | | 2 | | |
| Taratura per misura della differenza di temperatura con alta precisione | | | | 4 | | |
| Altri (collaudo speciale) | | | | 9 | | |
| Parametrizzazione | | | | | | |
| Senza parametrizzazione | | | | | 0 | |
| Con parametrizzazione specifica per il cliente | | | | | 1 | |
| Alloggiamento | | | | | | |
| Alloggiamento per quadro elettrico ed a parete, 144 mm x 72 mm | 5) | | | | | 0 |

SensyCal FCU200, SensyCal FCU400

Unità di calcolo universali

Informazioni supplementari per l'ordine

| | XXX | XXX | XXX | XXX |
|---|-----|-----|-----|-----|
| Modulo di espansione n. 1 | | | | |
| 2 ingressi mA e 2 alimentazioni per trasduttori di misura (2 x 16 V, 25 mA) | 101 | | | |
| 2 uscite mA e 2 contatti di valore limite | 102 | | | |
| Scheda RS 485 / RS 232 per la comunicazione MODBUS | 105 | | | |
| 2 alimentazioni per trasduttori di misura (2 x 20 V, 25 mA) | 106 | | | |
| 4 ingressi mV (applicazione speciale) | 107 | | | |
| 4 ingressi mA (addizione, applicazione speciale) | 108 | | | |
| Modulo di espansione n. 2 | | | | |
| 2 ingressi mA e 2 alimentazioni per trasduttori di misura (2 x 16 V, 25 mA) | | 101 | | |
| 2 uscite mA e 2 contatti di valore limite | | 102 | | |
| Scheda RS 485 / RS 232 per la comunicazione MODBUS | | 105 | | |
| 2 alimentazioni per trasduttori di misura (2 x 20 V, 25 mA) | | 106 | | |
| 4 ingressi mV (applicazione speciale) | | 107 | | |
| 4 ingressi mA (addizione, applicazione speciale) | | 108 | | |
| Modulo di espansione n. 3 | | | | |
| 2 ingressi mA e 2 alimentazioni per trasduttori di misura (2 x 16 V, 25 mA) | | | 101 | |
| 2 uscite mA e 2 contatti di valore limite | | | 102 | |
| Scheda RS 485 / RS 232 per la comunicazione MODBUS | | | 105 | |
| 2 alimentazioni per trasduttori di misura (2 x 20 V, 25 mA) | | | 106 | |
| 4 ingressi mV (applicazione speciale) | | | 107 | |
| 4 ingressi mA (addizione, applicazione speciale) | | | 108 | |
| Modulo di espansione n. 4 | | | | |
| 2 ingressi mA e 2 alimentazioni per trasduttori di misura (2 x 16 V, 25 mA) | | | | 101 |
| 2 uscite mA e 2 contatti di valore limite | | | | 102 |
| Scheda RS 485 / RS 232 per la comunicazione MODBUS | | | | 105 |
| 2 alimentazioni per trasduttori di misura (2 x 20 V, 25 mA) | | | | 106 |
| 4 ingressi mV (applicazione speciale) | | | | 107 |
| 4 ingressi mA (addizione, applicazione speciale) | | | | 108 |

Nota 1: per ingressi mA scegliere il codice 101, per uscite mA scegliere il codice 102. Alimentazione per ingresso impulsi / frequenza passivo o per trasduttore di misura della temperatura scegliere il codice 106

Nota 2: 2 ingressi presenti per segnali mA attivi. Per altri ingressi scegliere il codice 108, per alimentazione dei segnali scegliere il codice 106

Nota 3: 2 ingressi presenti per segnali mA attivi o ad impulsi / in frequenza, per alimentazione dei segnali scegliere il codice 106

Nota 4: solo con alimentazione 24 V DC

Nota 5: pannello frontale da 19": vedere Accessori

Accessori

| Designazione | Bestellnummer |
|--|---------------|
| FCU cavo RS 232 (presa / spina SUB-D 1:1 9 poli), lunghezza 3 m, per trasformatore di livello M-Bus | 7962895 |
| FCU software di parametrizzazione PC FCOM200, per FCU200-W, FCU400-S, FCU400-G, FCU200-T | 7962875 |
| FCU testina ottica per collegamento a PC tramite porta USB | 7962897 |
| FCU testina ottica per collegamento a PC tramite porta RS 232 | 7962876 |
| FCU micro-master M-Bus con cavo adattatore per notebook tramite porta RS 232 per 10 apparecchi terminali (MR 003) | 7962877 |
| FCU trasformatore di livello M-Bus con porta RS 232 C per 3 apparecchi terminali, alloggiamento per montaggio su guida a Z o a parete PW3 | 7962878 |
| FCU trasformatore di livello M-Bus con porta RS 232 C per 20 apparecchi terminali, alloggiamento per montaggio su guida a Z o a parete PW20 | 7962879 |
| FCU trasformatore di livello M-Bus con porta RS 232 C per 60 apparecchi terminali, alloggiamento per montaggio su guida a Z o a parete PW60 | 7962880 |
| FCU trasformatore di livello M-Bus con porta RS 232 C per 250 apparecchi terminali, alloggiamento per montaggio su guida a Z o a parete PW250 | 7962891 |
| FCU stampante handheld con comunicazione IR | 7962882 |
| FCU modulo di espansione 2 ingressi mA e 2 alimentazioni per trasduttori di misura (2 x 16 V, 25 mA) | 7962870 |
| FCU modulo di espansione 2 uscite mA e 2 contatti di valore limite | 7962871 |
| FCU modulo di espansione scheda RS 485 / RS 232 per la comunicazione MODBUS | 7962874 |
| FCU modulo di espansione 2 alimentazioni per trasduttori di misura (2 x 20 V, 25 mA) | 7962869 |
| FCU modulo di espansione 4 ingressi mV (applicazione speciale) | 7962881 |
| FCU modulo di espansione 4 ingressi mA (applicazione speciale) | 7962868 |
| FCU400-IR termometro IR (Sensytherm IR-CS), campo di temperatura 0 ... 250 °C, sensibilità spettrale 8 ... 14 µm, Risoluzione ottica 15:1, tempo di risposta 200 ms, deviazione 1,5 % del valore misurato, alimentazione 12 ... 28 V DC, cavo di collegamento 10 m | 7962997 |
| FCU400-IR accessori per SensyCal IR con Sensytherm, scatola di collegamento e di protezione dai disturbi elettromagnetici | 7962998 |
| FCU pannello frontale da 19" Copertura per SensyCal | 7962896 |

SensyCal FCU200, SensyCal FCU400

Unità di calcolo universali

Questionari di parametrizzazione

IMPORTANTE (AVVERTENZA)

La variante di collegamento necessaria (Pt100 o trasduttore di misura) degli ingressi della sonda termica deve essere indicata all'ordinazione dell'apparecchio. Non è possibile modificare la variante di collegamento sul posto.

FCU200-W

| Interlocutore tecnico _____ Tel. / fax _____ | Incaricato _____ Tel. / fax _____ | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|----|----------------------|--|--|--|--|--------------------|--|--|--|--|--|--|
| Nome del punto di misura <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/> (2 x 20 caratteri) | | Lingua <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ingressi sensore di portata | | Generatore mA | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gener. impulsi <input type="checkbox"/> | Gener. frequenza <input type="checkbox"/> | 0 ... 20 mA <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valenza impulsi <input style="width: 50px;" type="text"/> | F min [Hz] <input style="width: 50px;" type="text"/> | 4 ... 20 mA <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| qv max <input style="width: 50px;" type="text"/> | F max [Hz] <input style="width: 50px;" type="text"/> | qv min <input style="width: 50px;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| qv min <input style="width: 50px;" type="text"/> | qv max <input style="width: 50px;" type="text"/> | qv max <input style="width: 50px;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pressione assoluta [bar] <input style="width: 50px;" type="text"/> (pressione di esercizio) | Δp min <input style="width: 50px;" type="text"/> | Δp max <input style="width: 50px;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sensore di portata in | Mandata <input type="checkbox"/> | Nella misura di Δp: Δp TM | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ritorno <input type="checkbox"/> | Lineare <input type="checkbox"/> | Esponente 1/2 <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Per la misura della pressione attiva (orificio, ugello, Venturi, sonda della pressione statica) accludere il calcolo. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ingressi temperatura | | Pt100 diretto <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| T_w min <input style="width: 50px;" type="text"/> | | Trasduttore | | | | | | | | | | | | | | | |
| T_w max <input style="width: 50px;" type="text"/> | | 0 ... 20 mA <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| T_k min <input style="width: 50px;" type="text"/> | | 4 ... 20 mA <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| T_k max <input style="width: 50px;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Uscita impulsi 1 | Uscita impulsi 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valenza impulsi <input style="width: 100px;" type="text"/> | Valenza impulsi <input style="width: 100px;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ampiezza impulsi [ms] <input style="width: 100px;" type="text"/> | Ampiezza impulsi [ms] <input style="width: 100px;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Uscite (indicare i campi di misura fisici con le rispettive unità di misura) | Uscite (selezionare il segnale) 0 ... 20 mA <input type="checkbox"/> 4 ... 20 mA <input type="checkbox"/> (per tutte le uscite) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;"></th> <th style="width: 20%;">A1</th> <th style="width: 20%;">A2</th> <th style="width: 20%;">A3</th> <th style="width: 20%;">A4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inizio valore fisico</td> <td><input style="width: 80%;" type="text"/></td> <td><input style="width: 80%;" type="text"/></td> <td><input style="width: 80%;" type="text"/></td> <td><input style="width: 80%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Fine valore fisico</td> <td><input style="width: 80%;" type="text"/></td> <td><input style="width: 80%;" type="text"/></td> <td><input style="width: 80%;" type="text"/></td> <td><input style="width: 80%;" type="text"/></td> </tr> </tbody> </table> | | A1 | A2 | A3 | A4 | Inizio valore fisico | <input style="width: 80%;" type="text"/> | Fine valore fisico | <input style="width: 80%;" type="text"/> | | |
| | A1 | A2 | A3 | A4 | | | | | | | | | | | | | |
| Inizio valore fisico | <input style="width: 80%;" type="text"/> | <input style="width: 80%;" type="text"/> | <input style="width: 80%;" type="text"/> | <input style="width: 80%;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | |
| Fine valore fisico | <input style="width: 80%;" type="text"/> | <input style="width: 80%;" type="text"/> | <input style="width: 80%;" type="text"/> | <input style="width: 80%;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | |

FCU400-S

| Interlocutore tecnico _____ Tel. / fax _____ | Incaricato _____ Tel. / fax _____ | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|---|--|--|---|--------------------------------------|---|---|--|---|-----------------------------------|--|--|--|--|--|
| Nome del punto di misura <input style="width:150px;" type="text"/> (2 x 20 caratteri) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lingua <input style="width:150px;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ingressi sensore di portata del vapore <table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="width:33%;">Gener. impulsi <input type="checkbox"/></td> <td style="width:33%;">Gener. frequenza <input type="checkbox"/></td> <td style="width:33%;">Generatore mA</td> </tr> <tr> <td>Valenza impulsi <input style="width:50px;" type="text"/></td> <td>F min [Hz] <input style="width:50px;" type="text"/></td> <td>0 ... 20 mA <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>qv max <input style="width:50px;" type="text"/></td> <td>qv min <input style="width:50px;" type="text"/></td> <td>4 ... 20 mA <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Nella misura di Δp: Δp TM</td> <td>Lineare <input type="checkbox"/></td> <td>Esponente 1/2 <input type="checkbox"/></td> </tr> </table> <p>Per la misura della pressione attiva (orifizio, ugello, Venturi, sonda della pressione statica) accludere il calcolo.</p> | | Gener. impulsi <input type="checkbox"/> | Gener. frequenza <input type="checkbox"/> | Generatore mA | Valenza impulsi <input style="width:50px;" type="text"/> | F min [Hz] <input style="width:50px;" type="text"/> | 0 ... 20 mA <input type="checkbox"/> | qv max <input style="width:50px;" type="text"/> | qv min <input style="width:50px;" type="text"/> | 4 ... 20 mA <input type="checkbox"/> | Nella misura di Δp : Δp TM | Lineare <input type="checkbox"/> | Esponente 1/2 <input type="checkbox"/> | | | | |
| Gener. impulsi <input type="checkbox"/> | Gener. frequenza <input type="checkbox"/> | Generatore mA | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valenza impulsi <input style="width:50px;" type="text"/> | F min [Hz] <input style="width:50px;" type="text"/> | 0 ... 20 mA <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| qv max <input style="width:50px;" type="text"/> | qv min <input style="width:50px;" type="text"/> | 4 ... 20 mA <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nella misura di Δp : Δp TM | Lineare <input type="checkbox"/> | Esponente 1/2 <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ingressi sensore di portata della condensa <table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="width:33%;">Gener. impulsi <input type="checkbox"/></td> <td style="width:33%;">Gener. frequenza <input type="checkbox"/></td> <td style="width:33%;">Generatore mA</td> </tr> <tr> <td>Valenza impulsi <input style="width:50px;" type="text"/></td> <td>F min [Hz] <input style="width:50px;" type="text"/></td> <td>0 ... 20 mA <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>qv max <input style="width:50px;" type="text"/></td> <td>qv max <input style="width:50px;" type="text"/></td> <td>4 ... 20 mA <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Pressione assoluta [bar] <input style="width:50px;" type="text"/></td> <td colspan="2">(pressione di esercizio condensa)</td> </tr> </table> | | Gener. impulsi <input type="checkbox"/> | Gener. frequenza <input type="checkbox"/> | Generatore mA | Valenza impulsi <input style="width:50px;" type="text"/> | F min [Hz] <input style="width:50px;" type="text"/> | 0 ... 20 mA <input type="checkbox"/> | qv max <input style="width:50px;" type="text"/> | qv max <input style="width:50px;" type="text"/> | 4 ... 20 mA <input type="checkbox"/> | Pressione assoluta [bar] <input style="width:50px;" type="text"/> | (pressione di esercizio condensa) | | | | | |
| Gener. impulsi <input type="checkbox"/> | Gener. frequenza <input type="checkbox"/> | Generatore mA | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valenza impulsi <input style="width:50px;" type="text"/> | F min [Hz] <input style="width:50px;" type="text"/> | 0 ... 20 mA <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| qv max <input style="width:50px;" type="text"/> | qv max <input style="width:50px;" type="text"/> | 4 ... 20 mA <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pressione assoluta [bar] <input style="width:50px;" type="text"/> | (pressione di esercizio condensa) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Trasduttore di misura della pressione 0 ... 20 mA <input type="checkbox"/> 4 ... 20 mA <input type="checkbox"/> Su / ass. <input style="width:50px;" type="text"/> <input style="width:100px;" type="text"/> bar / MPa | Temperatura vapore 0 ... 20 mA <input type="checkbox"/> 4 ... 20 mA <input type="checkbox"/> Pt100 diretto <input type="checkbox"/> <input style="width:100px;" type="text"/> °C | Temperatura condensa 0 ... 20 mA <input type="checkbox"/> 4 ... 20 mA <input type="checkbox"/> Pt100 diretto <input type="checkbox"/> <input style="width:100px;" type="text"/> °C | | | | | | | | | | | | | | | |
| Uscita impulsi 1 Contatore <input style="width:100px;" type="text"/> Valenza impulsi <input style="width:100px;" type="text"/> Ampiezza impulsi [ms] <input style="width:100px;" type="text"/> | Uscita impulsi 2 Contatore <input style="width:100px;" type="text"/> Valenza impulsi <input style="width:100px;" type="text"/> Ampiezza impulsi [ms] <input style="width:100px;" type="text"/> | Contatore <input type="checkbox"/> 3 Energia (vapore - condensa) <input type="checkbox"/> 1 Energia vapore <input type="checkbox"/> 2 Quantità vapore <input type="checkbox"/> 4 Energia condensa <input type="checkbox"/> 5 Quantità condensa | | | | | | | | | | | | | | | |
| Uscite (standard: 2 uscite) (indicare i campi di misura fisici con le rispettive unità di misura) | | Uscite (selezionare il segnale) 0 ... 20 mA <input type="checkbox"/> 4 ... 20 mA <input type="checkbox"/> (per tutte le uscite) | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:20%;"></th> <th style="width:20%;">A1</th> <th style="width:20%;">A2</th> <th style="width:20%;">A3</th> <th style="width:20%;">A4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inizio valore fisico</td> <td><input style="width:100%;" type="text"/></td> <td><input style="width:100%;" type="text"/></td> <td><input style="width:100%;" type="text"/></td> <td><input style="width:100%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Fine valore fisico</td> <td><input style="width:100%;" type="text"/></td> <td><input style="width:100%;" type="text"/></td> <td><input style="width:100%;" type="text"/></td> <td><input style="width:100%;" type="text"/></td> </tr> </tbody> </table> | | | A1 | A2 | A3 | A4 | Inizio valore fisico | <input style="width:100%;" type="text"/> | <input style="width:100%;" type="text"/> | <input style="width:100%;" type="text"/> | <input style="width:100%;" type="text"/> | Fine valore fisico | <input style="width:100%;" type="text"/> | <input style="width:100%;" type="text"/> | <input style="width:100%;" type="text"/> | <input style="width:100%;" type="text"/> | |
| | A1 | A2 | A3 | A4 | | | | | | | | | | | | | |
| Inizio valore fisico | <input style="width:100%;" type="text"/> | <input style="width:100%;" type="text"/> | <input style="width:100%;" type="text"/> | <input style="width:100%;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | |
| Fine valore fisico | <input style="width:100%;" type="text"/> | <input style="width:100%;" type="text"/> | <input style="width:100%;" type="text"/> | <input style="width:100%;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | |
| Soppressione del punto zero per la portata <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> m ³ /h <input type="checkbox"/> kg/h <input type="checkbox"/> t/h (valido per il calcolo di portata, potenza, quantità, volume, energia) | | | | | | | | | | | | | | | | | |

SensyCal FCU200, SensyCal FCU400

Unità di calcolo universali

FCU400-G

| Interlocutore tecnico _____ Tel. / fax _____ | Incaricato _____ Tel. / fax _____ | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|----|----------------------|--|--|--|--|--------------------|--|--|--|--|--|--|
| Nome del punto di misura <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/> (2 x 20 caratteri) | | Lingua <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ingressi sensore di portata | | Generatore mA | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gener. impulsi <input type="checkbox"/> | Gener. frequenza <input type="checkbox"/> | 0 ... 20 mA <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valenza impulsi <input style="width: 50px;" type="text"/> | F min [Hz] <input style="width: 50px;" type="text"/> | 4 ... 20 mA <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| F max [Hz] <input style="width: 50px;" type="text"/> | qv min <input style="width: 50px;" type="text"/> | qv min <input style="width: 50px;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| qv max <input style="width: 50px;" type="text"/> | qv max <input style="width: 50px;" type="text"/> | qv max <input style="width: 50px;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Δp min <input style="width: 50px;" type="text"/> | Δp max <input style="width: 50px;" type="text"/> | Δp max <input style="width: 50px;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nella misura di Δp: Δp TM <input type="checkbox"/> Lineare <input type="checkbox"/> Esponente ½ <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Per la misura della pressione attiva (orifizio, ugello, Venturi, sonda della pressione statica) accludere il calcolo. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Trasduttore di misura della pressione | | Temperatura gas | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 ... 20 mA <input type="checkbox"/> | 4 ... 20 mA <input type="checkbox"/> | 0 ... 20 mA <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Su / ass. <input style="width: 50px;" type="text"/> | Pt100 diretto <input type="checkbox"/> | 4 ... 20 mA <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input style="width: 100px;" type="text"/> bar / MPa | <input style="width: 100px;" type="text"/> °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Uscita impulsi 1 | | Contatore | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contatore <input style="width: 100px;" type="text"/> | <input type="checkbox"/> 1 Nm ³ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valenza impulsi <input style="width: 50px;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ampiezza impulsi [ms] <input style="width: 50px;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Uscite (opzionali) (indicare i campi di misura fisici con le rispettive unità di misura) | | Uscite (selezionare il segnale) 0 ... 20 mA <input type="checkbox"/> 4 ... 20 mA <input type="checkbox"/> (per tutte le uscite) | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;"></th> <th style="width: 20%;">A1</th> <th style="width: 20%;">A2</th> <th style="width: 20%;">A3</th> <th style="width: 20%;">A4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inizio valore fisico</td> <td><input style="width: 80%;" type="text"/></td> <td><input style="width: 80%;" type="text"/></td> <td><input style="width: 80%;" type="text"/></td> <td><input style="width: 80%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Fine valore fisico</td> <td><input style="width: 80%;" type="text"/></td> <td><input style="width: 80%;" type="text"/></td> <td><input style="width: 80%;" type="text"/></td> <td><input style="width: 80%;" type="text"/></td> </tr> </tbody> </table> | | A1 | A2 | A3 | A4 | Inizio valore fisico | <input style="width: 80%;" type="text"/> | Fine valore fisico | <input style="width: 80%;" type="text"/> | | |
| | A1 | A2 | A3 | A4 | | | | | | | | | | | | | |
| Inizio valore fisico | <input style="width: 80%;" type="text"/> | <input style="width: 80%;" type="text"/> | <input style="width: 80%;" type="text"/> | <input style="width: 80%;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | |
| Fine valore fisico | <input style="width: 80%;" type="text"/> | <input style="width: 80%;" type="text"/> | <input style="width: 80%;" type="text"/> | <input style="width: 80%;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | |

FCU200-T

| Interlocutore tecnico _____ Tel. / fax _____ | Incaricato _____ Tel. / fax _____ | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|----|----------------------|--|--|--|--|--------------------|--|--|--|--|--|
| Nome del punto di misura <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/> (2 x 20 caratteri) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lingua <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ingressi | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Canale 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gener. impulsi 1 <input type="checkbox"/> | Gener. frequenza 1 <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Generatore mA 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valenza impulsi <input style="width: 50px;" type="text"/> | F min [Hz] <input style="width: 50px;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valore max <input style="width: 50px;" type="text"/> | F max [Hz] <input style="width: 50px;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valore min <input style="width: 50px;" type="text"/> | Valore max <input style="width: 50px;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valore min <input style="width: 50px;" type="text"/> | Valore max <input style="width: 50px;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 ... 20 mA <input type="checkbox"/> | 4 ... 20 mA <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valore min <input style="width: 50px;" type="text"/> | Valore max <input style="width: 50px;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valore max <input style="width: 50px;" type="text"/> | Valore max <input style="width: 50px;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Canale 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gener. impulsi 2 <input type="checkbox"/> | Gener. frequenza 2 <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Generatore mA 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valenza impulsi <input style="width: 50px;" type="text"/> | F min [Hz] <input style="width: 50px;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valore max <input style="width: 50px;" type="text"/> | F max [Hz] <input style="width: 50px;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valore min <input style="width: 50px;" type="text"/> | Valore max <input style="width: 50px;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valore min <input style="width: 50px;" type="text"/> | Valore max <input style="width: 50px;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 ... 20 mA <input type="checkbox"/> | 4 ... 20 mA <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valore min <input style="width: 50px;" type="text"/> | Valore max <input style="width: 50px;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valore max <input style="width: 50px;" type="text"/> | Valore max <input style="width: 50px;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Uscita impulsi 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valenza impulsi <input style="width: 100px;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ampiezza impulsi [ms] <input style="width: 100px;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Uscita impulsi 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valenza impulsi <input style="width: 100px;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ampiezza impulsi [ms] <input style="width: 100px;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Uscite (opzionali) (indicare i campi di misura fisici con le rispettive unità di misura) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Uscite (selezionare il segnale) 0 ... 20 mA <input type="checkbox"/> 4 ... 20 mA <input type="checkbox"/> (per tutte le uscite) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;"></th> <th style="width: 20%;">A1</th> <th style="width: 20%;">A2</th> <th style="width: 20%;">A3</th> <th style="width: 20%;">A4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inizio valore fisico</td> <td><input style="width: 80%;" type="text"/></td> <td><input style="width: 80%;" type="text"/></td> <td><input style="width: 80%;" type="text"/></td> <td><input style="width: 80%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Fine valore fisico</td> <td><input style="width: 80%;" type="text"/></td> <td><input style="width: 80%;" type="text"/></td> <td><input style="width: 80%;" type="text"/></td> <td><input style="width: 80%;" type="text"/></td> </tr> </tbody> </table> | | A1 | A2 | A3 | A4 | Inizio valore fisico | <input style="width: 80%;" type="text"/> | Fine valore fisico | <input style="width: 80%;" type="text"/> | |
| | A1 | A2 | A3 | A4 | | | | | | | | | | | | |
| Inizio valore fisico | <input style="width: 80%;" type="text"/> | <input style="width: 80%;" type="text"/> | <input style="width: 80%;" type="text"/> | <input style="width: 80%;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | |
| Fine valore fisico | <input style="width: 80%;" type="text"/> | <input style="width: 80%;" type="text"/> | <input style="width: 80%;" type="text"/> | <input style="width: 80%;" type="text"/> | | | | | | | | | | | | |

Per l'alimentazione degli ingressi (impulsi / frequenza o mA) si può ordinare la scheda di espansione (n. codice 106, con 2 alimentazioni 20 V).

Note

Note

ABB S.p.A.**Process Automation**

Via Statale 113

22016 Lenno

Como

Italy

Tel: +39 0344 58111

Fax: +39 0344 56278

ABB Automation Products GmbH**Process Automation**

Dransfelderstr. 2

37079 Goettingen

Germany

Tel: +49 551 905-0

Fax: +49 551 905-777

www.abb.com/flow**Nota**

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© 2015 ABB

Tutti i diritti riservati

3KXF80000R1004



Vendite



Manutenzione