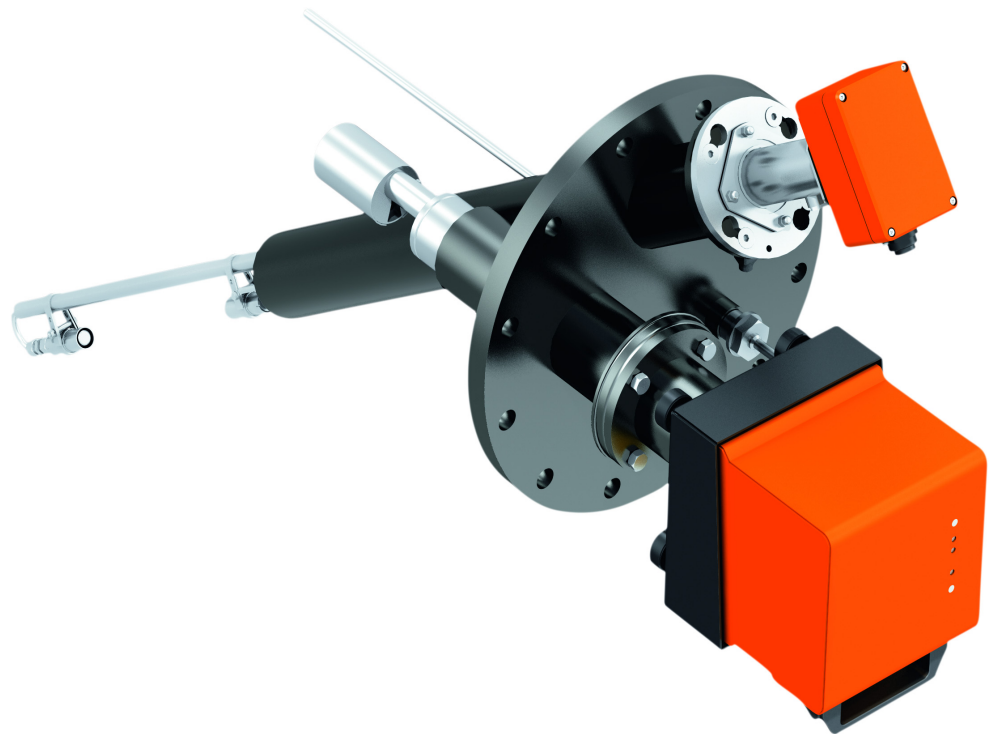


Manuale d'uso **COMBIPROBE CP100**

Sistema di misura c/v/p/T



Prodotto descritto

Nome del prodotto: COMBIPROBE CP100

Produttore

Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG
Bergener Ring 27
01458 Ottendorf-Okrilla
Germania

Informazioni legali

Questa opera è protetta da copyright. Tutti i diritti derivanti dal copyright sono riservati a Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG. La riproduzione totale o parziale del presente documento è consentita soltanto entro i limiti stabiliti dalla legge sul copyright.

È vietata qualsiasi modifica, sintesi o traduzione del presente documento in assenza di espressa autorizzazione scritta di Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG.

I marchi indicati nel documento sono di proprietà dei rispettivi detentori.

© Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG. Tutti i diritti riservati.

Documenti originali

Questo documento è un documento originale di Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG.

Simboli di avvertenza



Pericolo (generale)



Pericolo di scarica elettrica



Pericolo causato da radiazione laser

Livelli di avvertenza e terminologia

PERICOLO

Rischio di situazione pericolosa che *comporta* gravi lesioni personali o la morte.

AVVERTENZA

Rischio di situazione pericolosa che *può* comportare gravi lesioni personali o la morte.

ATTENZIONE

Pericolo o procedura non sicura che *può comportare* lesioni personali o danni materiali.

IMPORTANTE

Pericolo che *può* comportare danni materiali.

Simboli delle informazioni



Informazioni tecniche importanti su questo prodotto



Informazioni aggiuntive



Collegamento ad altre informazioni

1	Informazioni importanti	7
1.1	Informazioni sul documento	8
1.2	Pericoli principali	8
1.3	Uso previsto	9
1.4	Responsabilità dell'utilizzatore, informazioni di sicurezza e misure di protezione	9
2	Descrizione del prodotto	11
2.1	Principio di funzionamento	12
2.2	Componenti del sistema	13
3	Assemblaggio e installazione	15
3.1	Operazioni preliminari	16
3.2	Assemblaggio	17
3.2.1	Montaggio della flangia con tubo	17
3.2.2	Montaggio dell'unità di controllo MCU	18
3.3	Installazione	19
3.3.1	Informazioni generali e prerequisiti	19
3.3.2	Installazione dell'alimentazione di aria di purga	19
3.3.3	Collegamento dell'unità di controllo MCU	20
3.3.4	Montaggio e collegamenti del modulo opzionale d'interfaccia e I/O	23
3.4	Installazione dei componenti sul condotto	24
3.4.1	Montaggio della flangia combinata alla flangia con tubo	24
3.4.2	Installazione delle unità emettitore/ricevitore DHSP-T2V2	25
3.4.3	Installazione dell'unità emettitore/ricevitore FLSE100-PR	26
3.4.4	Installazione e collegamento del trasmettitore di pressione	27
3.4.5	Installazione e collegamento del trasmettitore di temperatura	27
3.4.6	Montaggio della copertura di protezione dalle intemperie opzionale	28
4	Messa in funzione e impostazione dei parametri	29
4.1	Impostazioni di base	30
4.1.1	Informazioni generali	30
4.1.2	Assegnazione delle unità emettitore/ricevitore alla posizione di installazione	30
4.2	Impostazione dei parametri	31
4.2.1	Immissione dei parametri specifici del dispositivo	31
4.2.2	Definizione del ciclo di controllo	31
4.2.3	Impostazione dei parametri delle uscite analogiche	32
4.2.3.1	Uscite digitali	34
4.2.4	Impostazione dei parametri degli ingressi analogici	37
4.2.5	Impostazione del tempo di risposta	38
4.2.6	Taratura della misura di concentrazione delle polveri (solo DUSTHUNTER SP100)	39
4.2.7	Backup dei dati	39
4.2.8	Avvio della normale funzione di misura	39
4.2.9	Verifica della forma del segnale (solo FLOWSIC100)	39
4.2.10	Impostazione dei parametri per i moduli opzionali	39
4.3	Funzionamento e impostazione dei parametri mediante display LCD	40
4.3.1	Informazioni generali per l'utilizzo	40
4.3.2	Struttura del menu	40
4.3.3	Impostazione dei parametri	40
4.3.4	Utilizzo del programma SOPAS ET per modificare le impostazioni di visualizzazione	41

5	Specifiche	45
5.1	Dati tecnici	46
5.2	Dimensioni e codici	49
5.2.1	Unità emettitore/ricevitore DHSP-T2V2	49
5.2.2	Unità emettitore/ricevitore FLSE100-PR	49
5.2.3	Trasmittitore di pressione	50
5.2.4	Trasmittitore di temperatura	50
5.2.5	Sistema di flangia combinata	51
5.2.6	Unità di controllo MCU-P	52
5.2.7	Copertura di protezione dalle intemperie per COMBIPROBE CP100	53
5.3	Accessori opzionali	54
5.3.1	Accessori per il controllo del dispositivo	54
5.3.2	Opzioni di installazione	54
5.3.3	Optional per unità di controllo MCU	54
5.4	Materiali di consumo per 2 anni di esercizio	55
5.4.1	Unità emettitore/ricevitore	55
5.4.2	Unità di controllo MCU con alimentazione integrata dell'aria di purga	55

COMBIPROBE CP100

1 Informazioni importanti

Informazioni sul documento

Pericoli principali

Uso previsto

Responsabilità dell'utilizzatore, informazioni di sicurezza e misure di protezione

1.1 Informazioni sul documento

Questo documento descrive il sistema di misura COMBIPROBE SP100, una combinazione di DUSTHUNTER SP100, FLOWSIC100 PR, trasmettitori di pressione e temperatura per misurare simultaneamente velocità/portata volumetrica del gas, tenore di polveri, pressione e temperatura.

Integra le istruzioni del manuale d'uso specifico del dispositivo per DUSTHUNTER SP100 (codice 8030515) e FLOWSIC100 USD PR (codice 8029810) con informazioni specifiche su campo di applicazione, operazioni preliminari, montaggio, installazione e messa in esercizio ed è valido solo se utilizzato congiuntamente alle istruzioni del manuale d'uso specifico.

Le informazioni sulla manutenzione e la risoluzione dei problemi sono disponibili nei relativi manuali d'uso.

1.2 Pericoli principali

Trovano applicazione le informazioni specifiche del dispositivo fornite nella sezione 1.1 del manuale d'uso del DUSTHUNTER SP100 e della sezione 4.3.1,3 del manuale d'uso del FLOWSIC100.

Pericoli derivanti da gas caldi e/o aggressivi oppure ad alta pressione



AVVERTENZA - Pericolo causato da gas di scarico

I sensori sono montati direttamente sul condotto.

- ▶ Durante gli interventi sul sistema di misura, attenersi alle norme di sicurezza applicabili e adottare misure di protezione idonee.
- ▶ Negli impianti con gas dannosi per la salute, pressioni elevate o alte temperature, installare/rimuovere i sensori solo quando l'impianto non è in funzione.

Pericoli causati dai raggi laser



AVVERTENZA - Pericoli causati dai raggi laser

- ⊗ Non guardare mai direttamente il raggio laser.
- ⊗ Non puntare il raggio laser sulle persone.
- ▶ Fare attenzione ai riflessi dei raggi laser.

Pericoli causati dalle apparecchiature elettriche



AVVERTENZA - Pericolo causato dalla tensione di rete

- ▶ Prima di effettuare interventi sui collegamenti di rete o su componenti in cui circolano tensioni elevate, scollegare l'alimentazione di rete.
- ▶ Prima di riattivare l'alimentazione di rete rimontare eventuali dispositivi di protezioni rimossi.

1.3

Uso previsto**Campo di applicazione del dispositivo**

Il sistema di misura COMBIPROBE CP100 consente la misura simultanea di velocità/portata volumetrica del gas, tenore di polveri, pressione e temperatura in impianti con gas di scarico e aria di scarico operanti a temperature fino a 200 °C.

Utilizzo corretto

- ▶ Il dispositivo deve essere utilizzato nel rispetto delle presenti istruzioni. Il produttore declina qualsiasi responsabilità per impieghi diversi.
- ▶ Per preservare il corretto funzionamento del dispositivo nel tempo, attenersi alle istruzioni di manutenzione, controllo, trasporto e immagazzinamento.
- ⊗ Non rimuovere, aggiungere o modificare componenti all'interno o all'esterno del dispositivo, salvo quando specificato e descritto nelle informazioni fornite dal produttore. In caso contrario:
 - il dispositivo potrebbe diventare pericoloso
 - la garanzia del produttore perderebbe di validità

Limitazioni d'uso

- ⊗ Il sistema di misura COMBIPROBE CP100 non ha ottenuto l'omologazione per l'impiego in atmosfere potenzialmente esplosive.

1.4

Responsabilità dell'utilizzatore, informazioni di sicurezza e misure di protezione

Trovano applicazione le informazioni fornite nella sezione 1.3 del manuale d'uso del DUSTHUNTER SP100 e della sezione 1.2 e 1.3 del manuale d'uso del FLOWSIC100.

COMBIPROBE CP100

2 Descrizione del prodotto

Principio di funzionamento
Componenti del sistema

2.1 **Principio di funzionamento**

Misura della concentrazione di polveri

Trovano applicazione le informazioni fornite nella sezione 2.1 del manuale d'uso del DUSTHUNTER SP100.

Misura della velocità e della portata volumetrica del gas

Trovano applicazione le informazioni fornite nelle sezioni 2.2.2 (Principio di funzionamento), 2.4 (Calcoli) e 2.5 (Ciclo di controllo) del manuale d'uso del OI FLOWSIC100.

Misura della pressione

La pressione interna del condotto viene determinata mediante un trasmettitore di pressione basato sul principio di misura piezoresistiva DMD o a film sottile che invia in uscita un segnale analogico da 4 a 20 mA.

Misura della temperatura

La temperatura del gas viene misurata da un sensore di temperatura Pt100 e resa disponibile in uscita da un trasduttore di segnale collegato come segnale analogico da 4 a 20 mA.

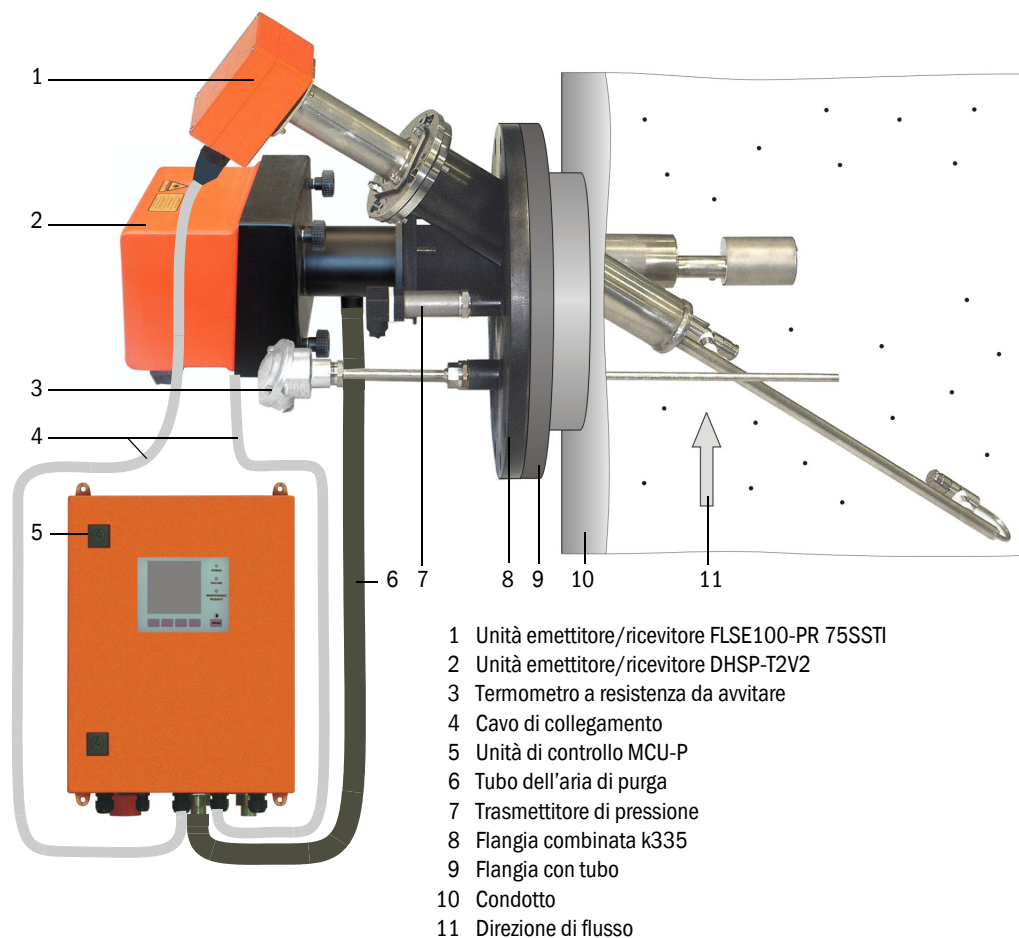
2.2

Componenti del sistema

Il sistema di misura è costituito dai componenti seguenti:

Componente		Codice
COMBIPROBE CP100	Unità emettitore/ricevitore DHSP-T2V2 (LN 735 mm, fino a 220 °C) per la misura della concentrazione di polveri	1050330
	Unità emettitore/ricevitore FLSE100-PR 75SSTI per la misura della velocità/portata volumetrica del gas	
	Termometro a resistenza da avvitare con sensore di temperatura Pt100 e trasduttore di segnale da 4 a 20 mA, attacco G 3/4	
	Trasmittitore di pressione dTRANS p30 con trasduttore di segnale da 4 a 20 mA ed elemento di raffreddamento, attacco G 1/2	
	Unità di controllo MCU-PWODN01000NNE in armadio montato a parete (arancione), con alimentazione di aria di purga e display LCD 3 uscite analogiche e 5 a relè, tensione di alimentazione 90 - 250 V AC per elaborazione dei segnali, controllo e trasferimento di dati	
	Materiale per l'installazione e il montaggio 2 sezioni di cavo di collegamento, tubo dell'aria di purga di 10 m di lunghezza, kit di fissaggio	
Sistema di flangia combinata k335 DN250, St	<ul style="list-style-type: none"> Flangia combinata DN250 k335 per installare le unità emettitore-ricevitore e i sensori di pressione e temperatura 	1029464
Sistema di flangia combinata k335 DN250, SS	<ul style="list-style-type: none"> Flangia con tubo DN250 PN6 per il montaggio della flangia combinata 	1029465

Figura 1 Componenti del sistema COMBIPROBE CP100



Opzioni

- MCU (vedere anche il manuale d'uso del DUSTHUNTER SP100, sezione 2.2.3, o il manuale d'uso del FLOWSIC100, sezione 2.3.3):
 - 1 modulo di ingresso analogico con 2 ingressi 0/4 - 22 mA
 - Modulo di interfaccia, opzionale per Profibus DP V0 o Ethernet
- Copertura di protezione dalle intemperie per la sonda combinata (da montare sulla flangia combinata k335)
- Apparecchiatura per il test di linearità (vedere il manuale d'uso del DUSTHUNTER SP100, sezione 2.2.8)

COMBIPROBE CP100

3 Assemblaggio e installazione

Operazioni preliminari

Assemblaggio

Installazione

Installazione dei componenti sul condotto

3.1

Operazioni preliminari

Nella tabella seguente è riportato un riepilogo delle operazioni preliminari necessarie per montare il dispositivo senza problemi e per il successivo corretto funzionamento. La tabella può essere utilizzata come checklist delle operazioni da effettuare.

Operazione	Requisiti		Interventi da eseguire	<input checked="" type="checkbox"/>
Stabilire la posizione di misura.	Sezioni d'afflusso ed efflusso come da norma DIN EN 13284-1 o analoghe (se possibile, afflusso di almeno 20 diametri equivalenti d_h , efflusso di almeno 10 d_h ; distanza da apertura camino di almeno 5 d_h)	Per condotti circolari e quadrati: d_h = diametro del condotto	<ul style="list-style-type: none"> - Per impianti nuovi, attenersi alle specifiche. - Per impianti esistenti, scegliere la migliore posizione possibile. - Per sezioni d'afflusso/efflusso troppo corte: sezione d'afflusso > sezione d'efflusso. 	<input type="checkbox"/>
		Per condotti rettangolari: d_h = 4 sezioni/circonferenza		<input type="checkbox"/>
	<ul style="list-style-type: none"> - Distribuzione uniforme del flusso - Distribuzione rappresentativa del particolare 	Se possibile, evitare flessioni, variazioni di sezione, linee di alimentazione e scarico, deviatori o raccordi nell'area delle sezioni d'afflusso ed efflusso.	Se non è possibile rispettare queste condizioni, definire il profilo di flusso conformemente alla norma EN 13284-1 (o analoghe) e scegliere la migliore posizione possibile	<input type="checkbox"/>
	Accessibilità e prevenzione incidenti	I componenti del dispositivo devono essere facilmente accessibili in sicurezza.	Se necessario, predisporre piattaforme e piedistalli.	<input type="checkbox"/>
	Installazione in assenza di vibrazioni	Accelerazione < 1 g	Eliminare/ridurre le vibrazioni adottando misure adeguate.	<input type="checkbox"/>
Condizioni ambientali	Valori di soglia come da dati tecnici	Se necessario: <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare coperture di protezione dalle intemperie/protezioni contro la luce solare. - Proteggere o isolare i componenti del dispositivo. 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Scegliere il sistema di flangia combinata	Materiale del condotto	Materiale di flangia combinata/flangia con tubo	<ul style="list-style-type: none"> - Scegliere in componente in base a quanto indicato nella tabella (→ pag.13, §2.2) 	<input type="checkbox"/>
Prevedere aperture per la taratura	Accesso	Facile e sicuro	Se necessario, predisporre piattaforme e piedistalli.	<input type="checkbox"/>
	Distanze rispetto al livello di misura	Assenza di interferenze fra sonda di taratura e sistema di misura	Prevedere una distanza sufficiente fra livelli di taratura e di misura (circa 500 mm)	<input type="checkbox"/>
Predisporre l'alimentazione elettrica	Tensione d'esercizio e requisiti dell'alimentazione	Come da dati tecnici (→ pag.46, §5.1)	Predisporre cavi di sezione adeguata e fusibili.	<input type="checkbox"/>

3.2

Assemblaggio

Eseguire l'assemblaggio in loco (montaggio della flangia con tubo, montaggio dell'unità di controllo).

**AVVERTENZA**

- ▶ Per tutte le operazioni di montaggio, rispettare le norme e i segnali di sicurezza indicati nella sezione 1.
- ▶ Gli interventi di montaggio su impianti potenzialmente pericolosi (gas caldi o aggressivi, pressione interna del condotto elevata) devono essere effettuati soltanto a impianto fermo.
- ▶ Adottare misure di protezione adeguate per evitare possibili pericoli locali e causati dall'impianto.



Tutte le quote indicate in questa sezione sono in mm.

3.2.1

Montaggio della flangia con tubo

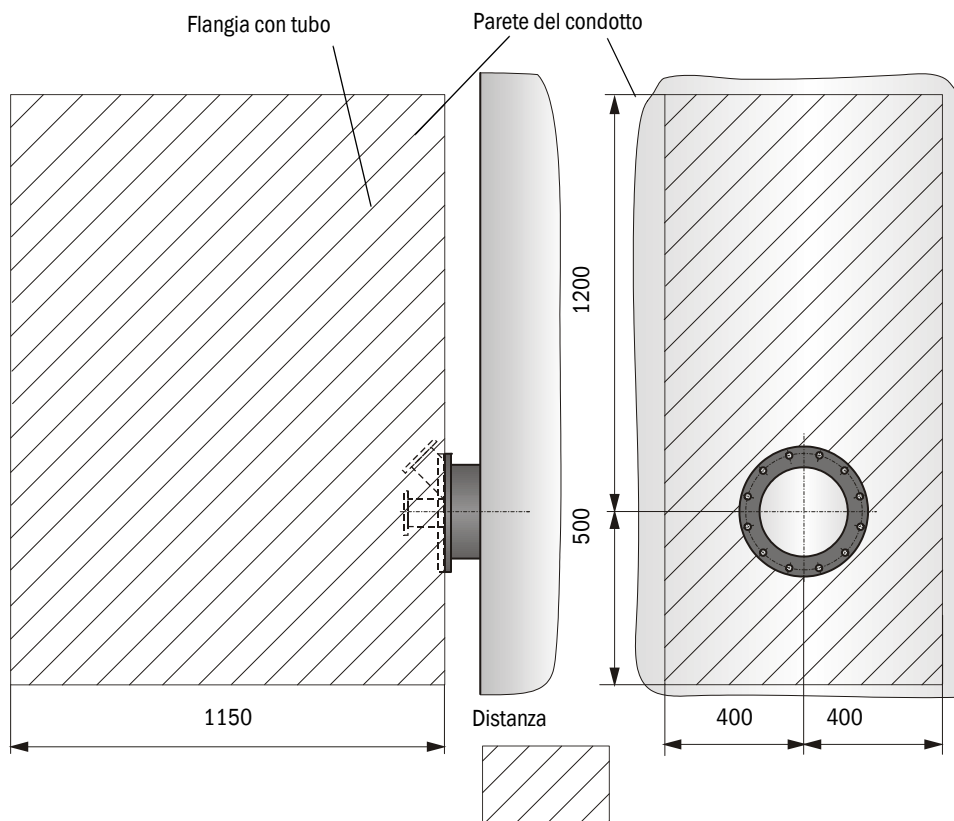
La flangia con tubo e la flangia combinata sono parti del sistema di flangia combinata e vengono forniti già assemblati.

Operazioni da effettuare

- ▶ Misurare e contrassegnare la posizione di montaggio prevedendo uno spazio sufficiente per montare e smontare l'unità emettitore/ricevitore.

Figura 2

Distanza per unità emettitore/ricevitore



- ▶ Praticare aperture adeguate nella parete del condotto; realizzare fori sufficientemente grandi nei camini di mattoni o calcestruzzo (per il diametro della flangia con tubo (→ pag.51, Fig. 30).

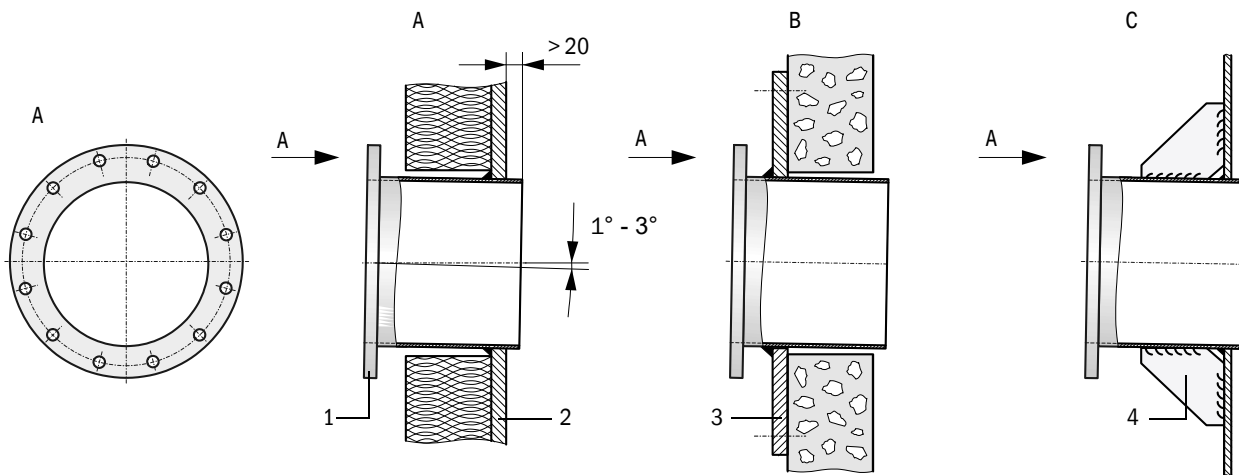
**IMPORTANTE**

Non far cadere nulla all'interno del condotto.

- ▶ Inserire la flangia con tubo nell'apertura inclinandola leggermente verso l'alto (da 1 a 3°, → pag.18, Fig. 3) in modo che la dicitura "Top" sia rivolta verso l'alto e l'eventuale condensa che potrebbe formarsi possa defluire.

Figura 3

Montaggio della flangia con tubo



- A Montaggio su condotto in acciaio
- B Montaggio su camino in mattoni
- C Montaggio su condotto a pareti sottili
- 1 Flangia con tubo
- 2 Parete del condotto
- 3 Piastra di ancoraggio
- 4 Piastra di giunzione

- ▶ Saldare la flangia con tubo utilizzando una piastra di ancoraggio per camini di mattoni o calcestruzzo; utilizzare invece piastre di giunzione per i condotti con pareti sottili.
- ▶ Al termine del montaggio, chiudere tutte le aperture della flangia per evitare fughe di gas.

3.2.2 Montaggio dell'unità di controllo MCU

Trovano applicazione le informazioni riportate nella sezione 3.2.2 del manuale d'uso del DUSTHUNTER SP100 o FLOWSIC100.

3.3 Installazione



AVVERTENZA

- ▶ Per tutte le operazioni di installazione, rispettare le norme e i segnali di sicurezza indicati nella sezione 1.
- ▶ Adottare misure di protezione adeguate per evitare possibili pericoli locali e causati dall'impianto.

3.3.1 Informazioni generali e prerequisiti

Prima di iniziare le procedure di installazione è necessario aver completato per quanto possibile le operazioni di montaggio illustrate precedentemente.

Eseguire le operazioni di installazione in loco, salvo diversamente concordato con Endress+Hauser o i suoi rivenditori autorizzati. Tali operazioni includono la posa e il collegamento dei cavi di alimentazione e segnale, l'installazione di interruttori e fusibili di rete e il collegamento dell'aria di purga.



- Predisporre cavi di sezione adeguata (→ pag.46, §5.1).
- I cavi con connettori per l'unità emettitore/ricevitore devono avere estremità libere di lunghezza sufficiente.

3.3.2 Installazione dell'alimentazione di aria di purga

- ▶ Posare i tubi dell'aria di purga scegliendo i percorsi più brevi e senza curve; se necessario accorciarli.

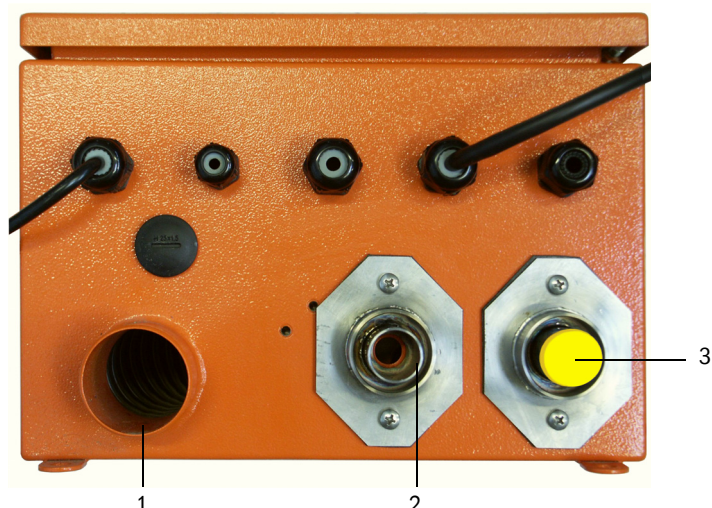


Mantenere una distanza sufficiente dalle pareti calde del condotto.

- ▶ Collegare il tubo dell'aria di purga DN25 alla relativa uscita sotto l'unità MCU-P (→ Fig.4) e fissarlo con una fascetta. Collegare l'uscita dell'aria di purga (2) come illustrato (correggere quando necessario). Chiudere la seconda uscita dell'aria di purga con un tappo (in dotazione).

Figura 4

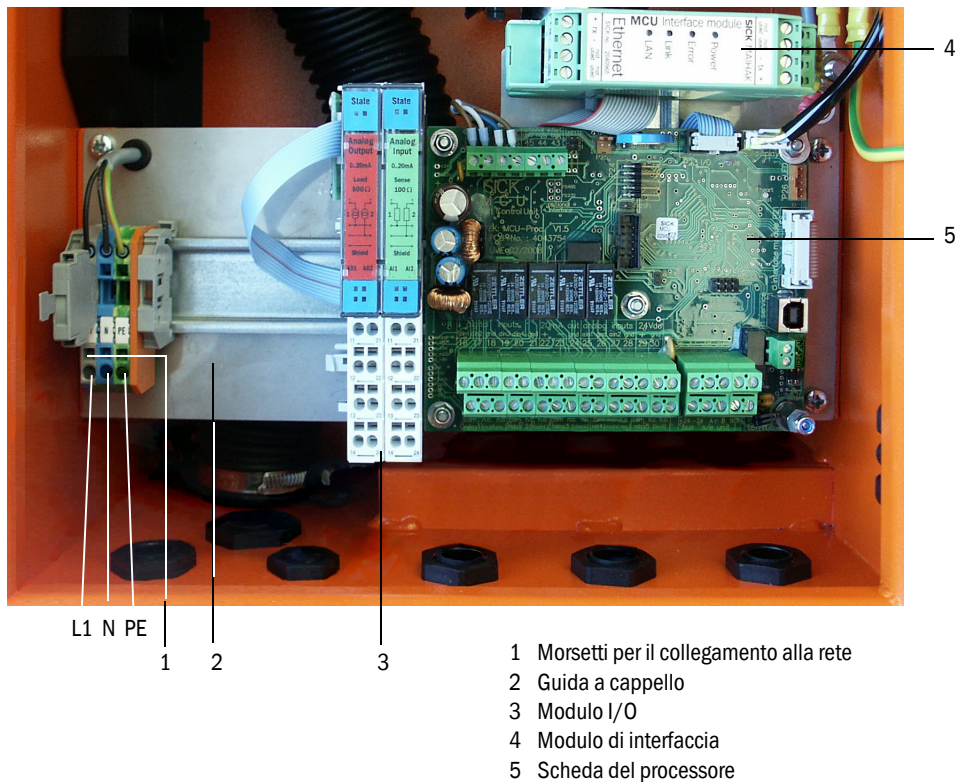
Parte inferiore dell'unità di controllo con alimentazione integrata di aria di purga



- 1 Ingresso dell'aria di purga
- 2 Uscita dell'aria di purga DN25
- 3 Tappo

3.3.3 Collegamento dell'unità di controllo MCU

Figura 5 Vista interna dell'unità MCU

**Operazioni da effettuare**

- ▶ Collegare i cavi di collegamento alle unità emettitore/ricevitore come indicato a pag.21, Fig.7 e a pag.22, Fig.8.



Se si utilizza un cavo disponibile in loco, collegarlo a un'apposita presa a 7 poli (vedere il manuale d'uso del DUSTHUNTER SB100, sezione 3.3.4).

- ▶ Collegare i fili dei segnali di stato (funzionamento/guasto, valore di soglia, avviso, manutenzione, ciclo di controllo), dell'uscita analogica, degli ingressi analogici e digitali come specificato (→ pag.22, Fig. 8, Fig. 9 e Fig. 10).

**IMPORTANTE**

- ▶ Utilizzare soltanto cavi con doppini intrecciati e schermo (ad es. UNITRONIC LiYCY (TP) 2 x 2 x 0,5 mm² di LAPPKabel; 1 doppino per RS 485, 1 per alimentazione; non adeguato per pose sotto il livello del terreno).

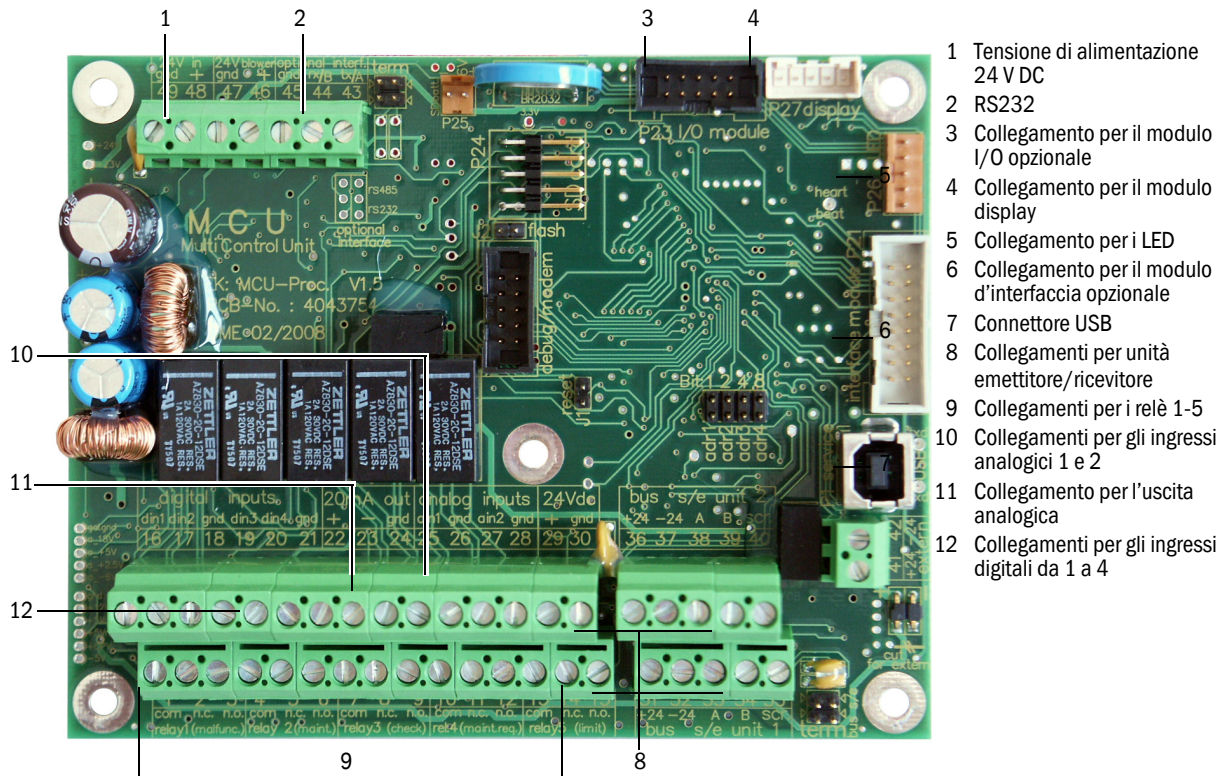
- ▶ Collegare il cavo di alimentazione ai morsetti L1, N, PE dell'unità MCU (→ Fig.5).

**AVVERTENZA**

- ▶ Prima di attivare l'alimentazione, controllare il cablaggio.
- ▶ Modificare il cablaggio solo dopo aver scollegato l'alimentazione e in assenza di potenziale.

Collegamenti della scheda del processore MCU

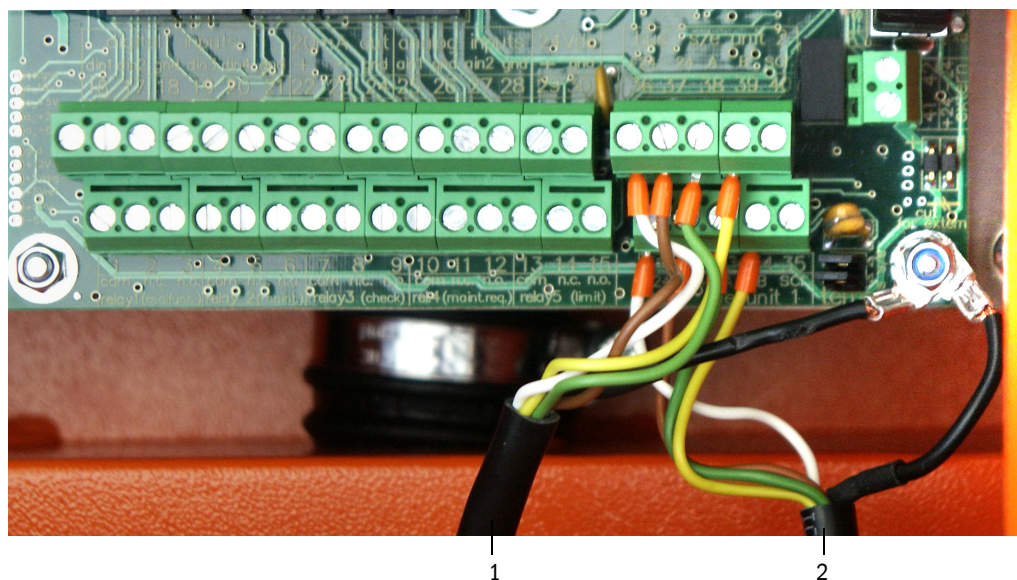
Figura 6 Collegamenti della scheda del processore MCU



- 1 Tensione di alimentazione 24 V DC
- 2 RS232
- 3 Collegamento per il modulo I/O opzionale
- 4 Collegamento per il modulo display
- 5 Collegamento per i LED
- 6 Collegamento per il modulo d'interfaccia opzionale
- 7 Connettore USB
- 8 Collegamenti per unità emettitore/ricevitore
- 9 Collegamenti per i relè 1-5
- 10 Collegamenti per gli ingressi analogici 1 e 2
- 11 Collegamento per l'uscita analogica
- 12 Collegamenti per gli ingressi digitali da 1 a 4

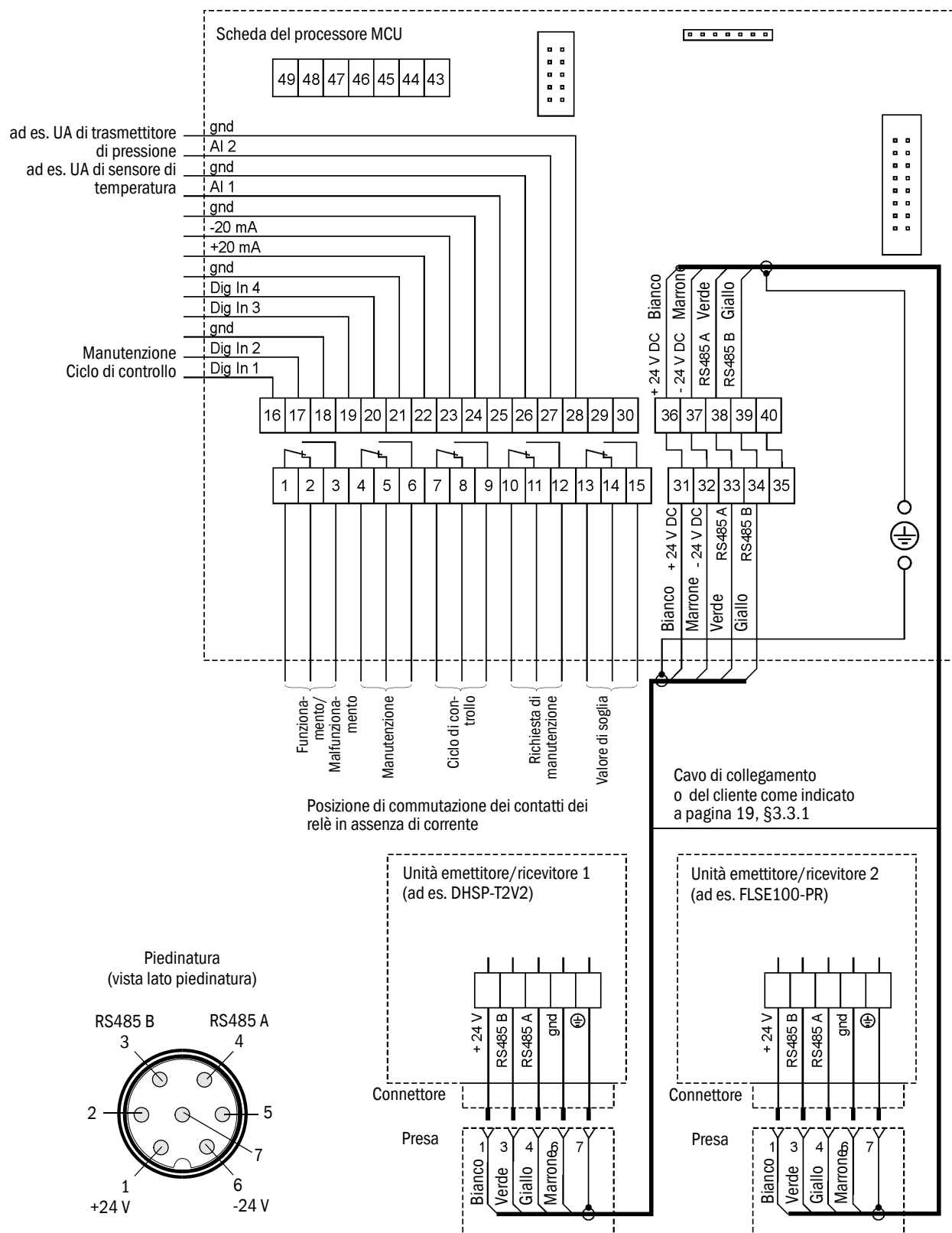
Collegamento delle unità emettitore/ricevitore

Figura 7 Collegamenti delle unità emettitore/ricevitore



- 1 Cavo di collegamento dell'unità emettitore/ricevitore 1
- 2 Cavo di collegamento dell'unità emettitore/ricevitore 2

Figura 8 Collegamento delle unità emittitore/ricevitore



3.3.4 **Montaggio e collegamenti del modulo opzionale d'interfaccia e I/O**

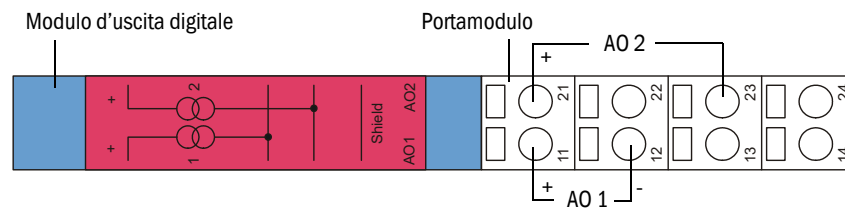
Inserire i moduli d'interfaccia e i portamoduli per i moduli I/O nella guida a cappello dell'unità MCU (→ pag.20, Fig. 5) e collegarli ai rispettivi connettori sulla scheda del processore utilizzando il cavo con connettore (→ pag.21, Fig. 6). Quindi inserire il modulo I/O nel portamodulo.

Collegare i moduli I/O usando i morsetti del portamodulo (da → Fig.9 a Fig. 11), il modulo Profibus usando i morsetti del modulo e il modulo Ethernet con un cavo di rete fornito dal cliente.

- Assegnazione dei morsetti del modulo di uscita analogico

Figura 9

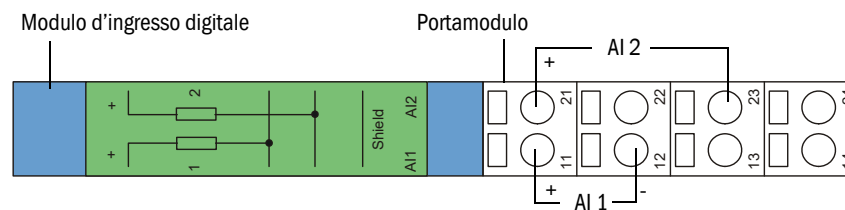
Assegnazione dei morsetti del relè di potenza del modulo di uscita digitale



- Assegnazione dei morsetti del modulo di ingresso analogico

Figura 10

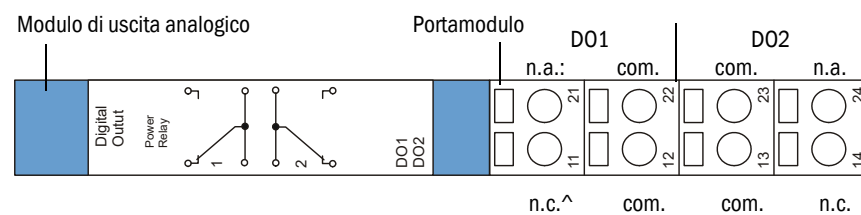
Assegnazione dei morsetti del modulo di ingresso analogico



- Assegnazione dei morsetti del relè di potenza del modulo di uscita digitale (2 contatti di scambio)

Figura 11

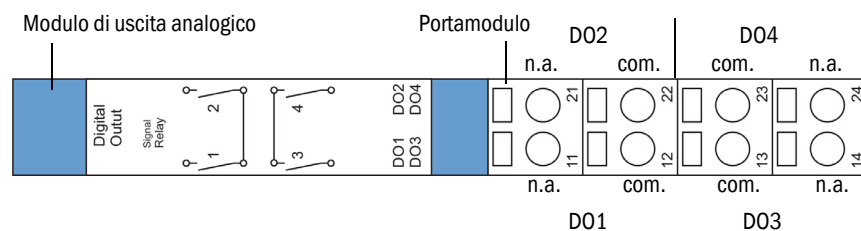
Assegnazione dei morsetti del modulo di uscita digitale Relè di potenza



- Assegnazione dei morsetti del relè di segnale del modulo di uscita digitale (4 contatti di chiusura)

Figura 12

Assegnazione dei morsetti del relè di segnale del modulo di uscita digitale (4 contatti di chiusura)



3.4 Installazione dei componenti sul condotto



AVVERTENZA

- ▶ Per tutte le operazioni di montaggio, rispettare le norme e i segnali di sicurezza indicati nella sezione 1.
- ▶ Gli interventi di montaggio su impianti potenzialmente pericolosi (gas caldi o aggressivi, pressione interna del condotto elevata) devono essere effettuati soltanto a impianto fermo.
- ▶ Adottare misure di protezione adeguate per evitare possibili pericoli locali e causati dall'impianto.



Se nell'ordine non è specificata la direzione del condotto (orizzontale o verticale), le unità emettitore/ricevitore DHSP-T2V2 e FLSE100-PR vengono fornite per il montaggio su un condotto verticale.

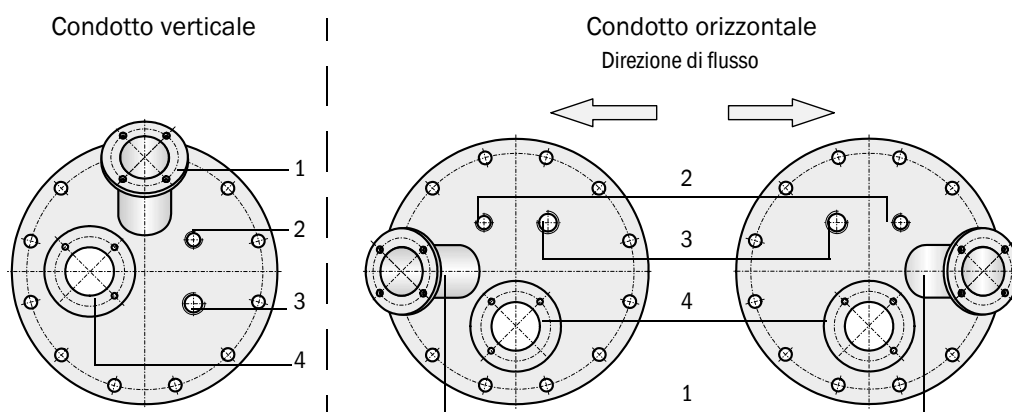
Il collegamento del cavo deve sempre essere sulla parte inferiore dell'unità elettronica.

3.4.1 Montaggio della flangia combinata alla flangia con tubo

Montare la flangia combinata con la guarnizione e il kit di montaggio (in dotazione) sulla flangia con tubo come mostrato nella Fig. 13.

Figura 13

Allineamento della flangia combinata



- 1: Flangia per l'unità emettitore/ricevitore FLSE100-PR
- 2: G 1/2 per trasmettitore di pressione
- 3: G 3/4 per termometro a resistenza da avvitare
- 4: Flangia per l'unità emettitore/ricevitore DHSP-T2V2

3.4.2 Installazione delle unità emettitore/ricevitore DHSP-T2V2

Adattamento dell'unità emettitore/ricevitore alla direzione del flusso

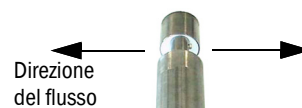
Figura 14

Allineamento della sonda

Condotto verticale



Condotto orizzontale



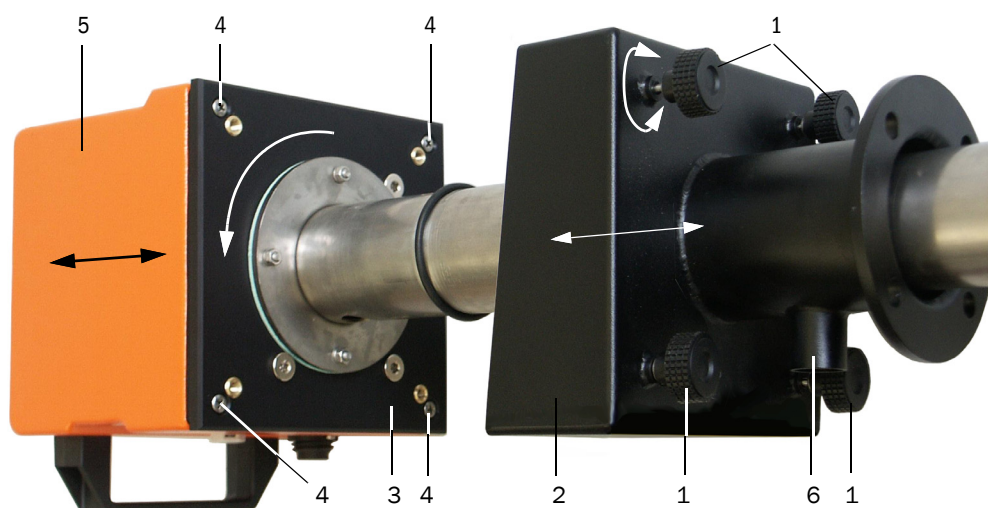
Il gas carico di particelle deve fluire liberamente attraverso il volume di misura.

Per il montaggio su un condotto orizzontale è necessario eseguire le seguenti operazioni:

- ▶ Allentare le viti zigrinate (1) ed estrarre la flangia (2) del tubo dall'unità elettronica (3).
- ▶ Allentare le viti di fissaggio (4), estrarre la sonda con cautela dalla custodia (5) insieme all'unità elettronica, ruotarla di 90° e fissarla nuovamente.
- ▶ Montare la flangia della sonda in modo che il raccordo dell'aria di purga (6) si trovi in basso dopo il montaggio.

Figura 15

Adattamento dell'unità emettitore/ricevitore alla direzione del flusso



Montaggio e collegamento dell'unità emettitore/ricevitore sul condotto

- ▶ Inserire il tubo dell'aria di purga DN25 sul raccordo dell'unità emettitore/ricevitore e fissarlo con una fascetta.



Verificare che la direzione di flusso sia corretta e che il tubo dell'aria di purga sia collegato saldamente al raccordo.



Per l'alimentazione dell'aria di purga con aria strumentale, vedere il manuale d'uso del DUSTHUNTER SP100, sezione 4.2.2.

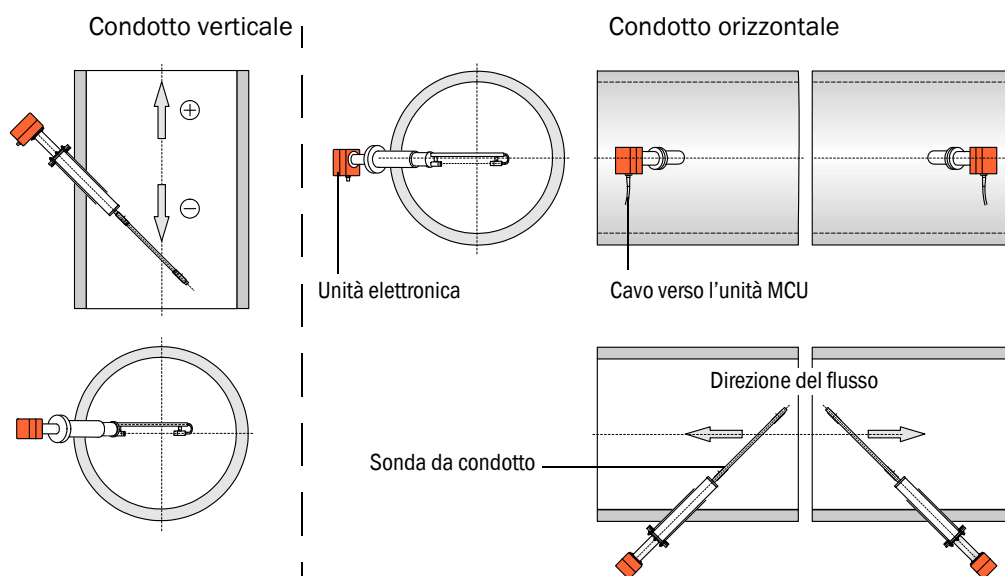
- ▶ Spingere l'unità emettitore/ricevitore allineata correttamente (→ pag.25, Fig. 14) sulla flangia con tubo (senza dimenticare la tenuta) e serrare mediante il kit di montaggio. Durante il montaggio accertarsi di non danneggiare la testina della sonda.
- ▶ Collegare il cavo di collegamento dell'unità MCU al connettore e serrare a fondo.

3.4.3

Installazione dell'unità emettitore/ricevitore FLSE100-PR

Figura 16

Allineamento dell'unità FLSE100-PR (flangia combinata non mostrata)



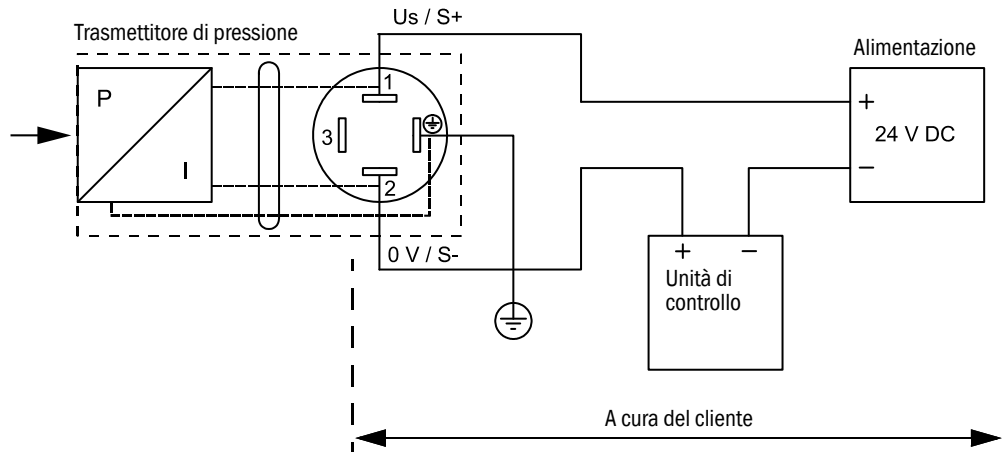
Per il montaggio su un condotto orizzontale è necessario eseguire le seguenti operazioni:

- ▶ Ruotare la sonda da condotto di 90° rispetto all'unità elettronica. Per eseguire questa operazione, allentare i raccordi ad avvitare tra l'unità elettronica e l'attacco PR e quindi fissare nuovamente le parti con la distorsione richiesta (si veda la sezione 2.3.1.2 del manuale d'uso del FLOWSIC100).
- ▶ Far scorrere l'unità emettitore/ricevitore come indicato nella Fig. 16 dentro la flangia per FLSE100-PR (→ pag.24, Fig. 13) e avvitare.
- ▶ Collegare il cavo di collegamento dell'unità MCU al connettore e serrare a fondo.

3.4.4 **Installazione e collegamento del trasmettitore di pressione**

- ▶ Avvitare il trasmettitore di pressione nel foro filettato G 1/2 (→ pag.24, Fig. 13) in modo tale che il collegamento del cavo punti verso il basso.
- ▶ Collegare il trasduttore di segnale come indicato nella Fig. 17 (vedere anche la sezione 4.3 del manuale di accompagnamento del dispositivo).

Figura 17 Collegamento del sensore di pressione

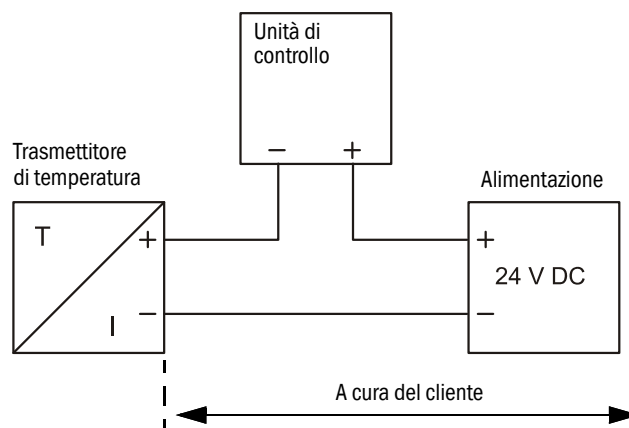


- L'alimentazione può essere fornita dall'unità MCU.
- L'uscita analogica può essere collegata a un ingresso analogico dell'unità MCU (→ pag.22, Fig. 8).

3.4.5 **Installazione e collegamento del trasmettitore di temperatura**

- ▶ Avvitare il termometro a resistenza nel foro filettato G 3/4 (→ pag.24, Fig. 13) in modo tale che il collegamento del cavo punti verso il basso.
- ▶ Collegare il trasmettitore di temperatura come indicato nella Fig. 18 (vedere anche la sezione 2.2 del manuale di accompagnamento del dispositivo).

Figura 18 Collegamento del sensore di temperatura



- L'alimentazione può essere fornita dall'unità MCU.
- L'uscita analogica può essere collegata a un ingresso analogico dell'unità MCU (→ pag.22, Fig. 8).

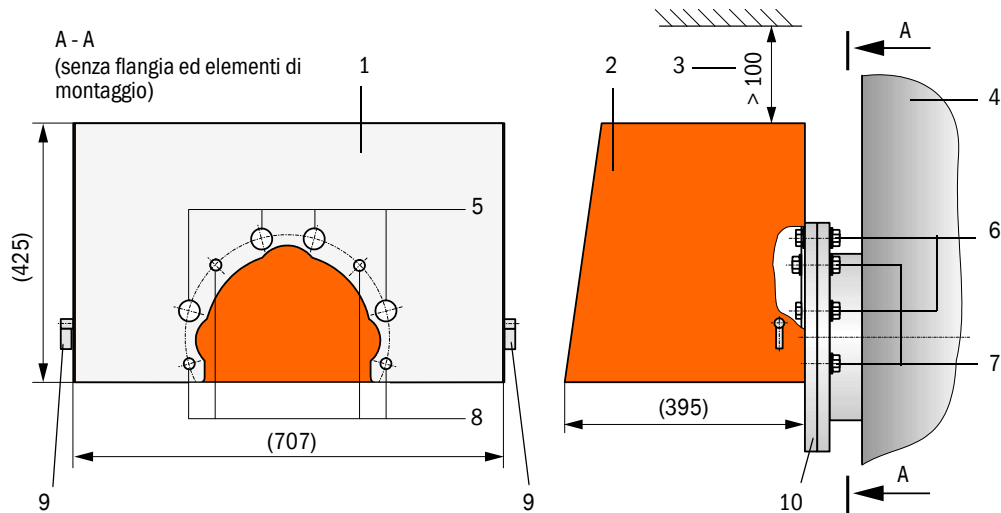
3.4.6 Montaggio della copertura di protezione dalle intemperie opzionale

La copertura di protezione dalle intemperie è costituita da una piastra di base e un coperchio.

Montaggio:

- ▶ Posizionare la piastra di base sulla flangia combinata e avvitarla (→ Fig.19).
- ▶ Montare il coperchio dall'alto.
- ▶ Inserire i bulloni dei ganci laterali nei relativi pezzi di accoppiamento e ruotare fino all'aggancio.

Figura 19 Montaggio della copertura di protezione dalle intemperie per COMBIPROBE CP100



- 1 Piastra di base
- 2 Coperchio
- 3 Distanza per sollevare
- 4 Condotto
- 5 Aperture per fissare la flangia combinata
- 6 Elementi di montaggio per fissare la flangia combinata
- 7 Elementi di montaggio per fissare la copertura di protezione dalle intemperie e la flangia combinata
- 8 Foro per fissare la copertura di protezione dalle intemperie
- 9 Bulloni dei ganci
- 10 Flangia combinata

COMBIPROBE CP100

4 **Messa in funzione e impostazione dei parametri**

Impostazioni di base

Impostazione dei parametri

Funzionamento e impostazione dei parametri mediante display LCD

4.1 **Impostazioni di base**

4.1.1 **Informazioni generali**

Trovano applicazione le informazioni fornite nella sezione 4.1 del manuale d'uso del DUSTHUNTER SP100/FLAWSIC100 per l'installazione e l'uso del programma SOPAS ET.

4.1.2 **Assegnazione delle unità emettitore/ricevitore alla posizione di installazione**

Trovano applicazione le informazioni fornite nella sezione 4.2.3 del manuale d'uso del DUSTHUNTER SP100 come anche quelle per determinare i coefficienti di regressione.

4.2 **Impostazione dei parametri**

4.2.1 **Immissione dei parametri specifici del dispositivo**

Trovano applicazione le informazioni fornite nella sezione 4.2.1 del manuale d'uso del FLOWSIC100 per l'immissione dei dati dell'applicazione.

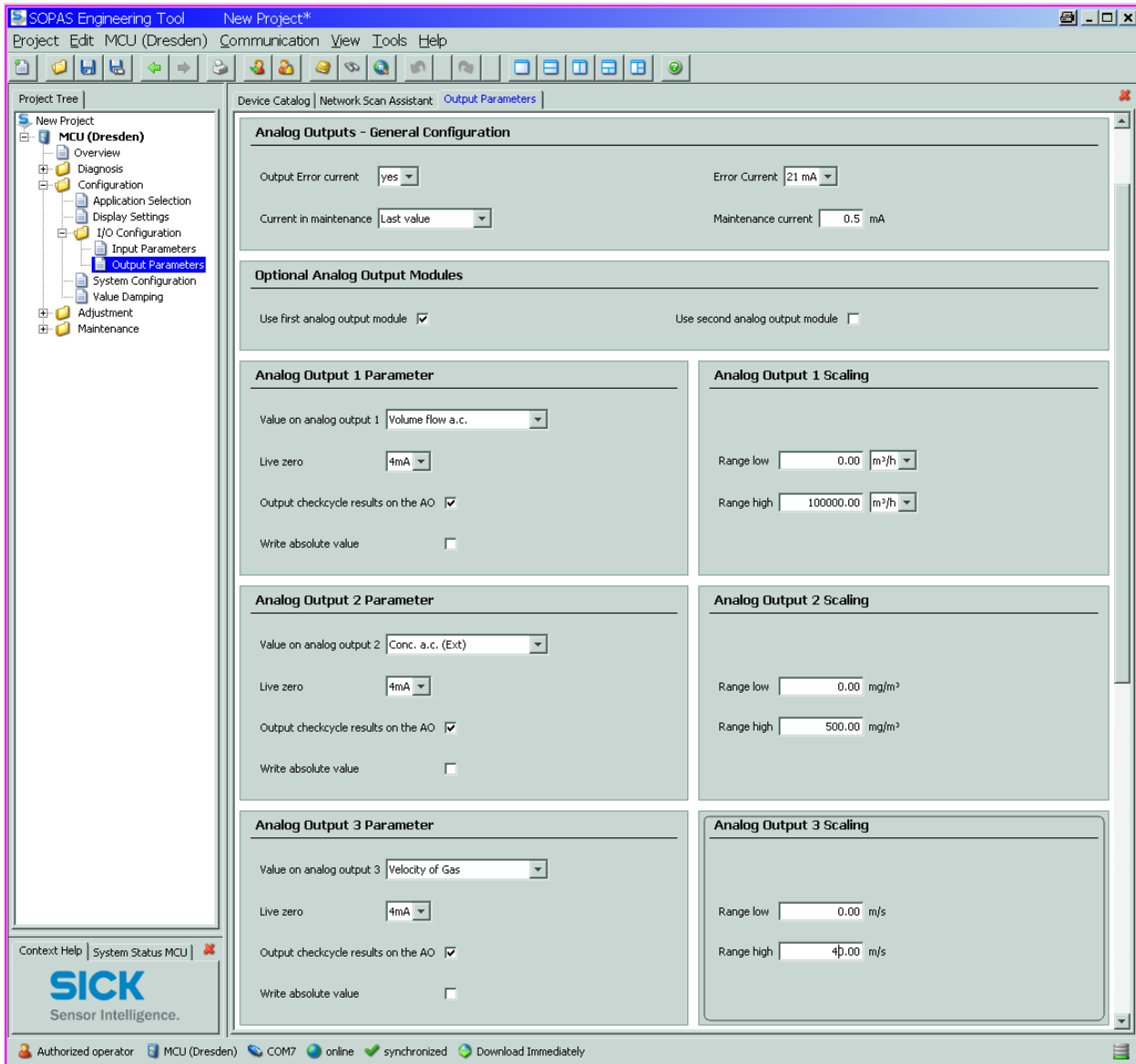
4.2.2 **Definizione del ciclo di controllo**

Trovano applicazione le informazioni fornite nella sezione 4.3.3 del manuale d'uso del DUSTHUNTER SP100 o della sezione 4.2.2 del manuale d'uso del FLOWSIC100.

4.2.3 Impostazione dei parametri delle uscite analogiche

Per impostare le uscite analogiche, selezionare la directory "Configuration -> IO Configuration -> Output Parameters".

Figura 20 Directory "Configuration -> IO Configuration -> Output Parameters" (uscite analogiche)



- I campi "Analog Output 2 Parameter"/"Analog Output 3 Parameter" e "Analog Output 2 Scaling"/"Analog Output 3 Scaling" vengono visualizzati solo quando è collegato un modulo di uscita analogico e dopo l'attivazione della casella di controllo "Use first analog output module".
- Quando si collega un modulo di uscita analogico aggiuntivo e si attiva la casella di controllo "Use second analog output module" sono disponibili due uscite analogiche aggiuntive (AO4 and AO5).

Campo	Parametro	Spiegazione		
Analog Outputs -General Configurati	Output Error current	yes	In uscita viene generata la corrente di errore.	
		no	In uscita non viene generata la corrente di errore.	
	Error Current	Valore < Valore iniziale del campo di rilevamento (LZ) o > 20 mA	Valore in mA disponibile in uscita nello stato "Malfunction" (errore) e che dipende dal sistema di valutazione collegato.	
		Current in maintenance	Valore definito dall'utente	In modalità di manutenzione viene inviato in uscita un valore da definirsi.
		Ultimo valore	Durante la manutenzione, in uscita viene generato l'ultimo valore misurato.	
	Valore misurato	Durante la manutenzione, in uscita viene generato il valore misurato.		
Maintenance current	Se possibile, valore \neq LZ	Durante la manutenzione, in uscita viene generato il valore in mA specificato.		
Optional Analog Output Modules	Use first analog output module	Selezionato	Consente d'impostare i parametri per i moduli di uscita analogici 2 e 3	
		Non selezionato	Non consentito quanto è collegato un modulo di uscita analogico opzionale.	
Analog Output 1 Parameter	Value on analog output 1 *)	Velocity of gas		
		Volume flow a.c.	Portata volumetrica in condizioni operative (istantanea)	
		Volume flow s.c. dry	Portata volumetrica in condizioni standard	
		Conc. a.c.(SL)	Concentrazione delle polveri nelle condizioni operative (in base all'intensità della luce diffusa).	
		Conc. s.c. dry O2 corr. (SL)	Concentrazione delle polveri in condizioni standard (in base all'intensità della luce diffusa).	
		Opacity	Non per COMBIPROBE SP100	
		Extinction		
		Transmission		
		SL	Intensità della luce diffusa	
		Rel. opacity	Non per COMBIPROBE SP100	
		Conc. a.c. (Ext)		
		Conc. s.c. dry O2 corr. (Ext)		
		Dust massflow		
		Live zero	Zero point (0, 2 o 4 mA)	Selezionare 2 o 4 mA in modo da poter distinguere fra valore misurato e dispositivo spento o anello di corrente interrotto.
		Output check cycle results on the AO	Selezionato	I valori misurati durante il ciclo di controllo sono disponibili sull'uscita analogica.
Non selezionato	I valori di controllo non sono disponibili sull'uscita analogica.			
Write absolute value	Selezionato	Distinzione fra valori misurati positivi e negativi (solo per variabili misurate dal FLOWSIC100).		
	Non selezionato	Quantità del valore misurato disponibile in uscita.		
Analog Output 1 Scaling	Range low	Soglia inferiore del campo di misura	Valore fisico al valore iniziale del campo di rilevamento.	
	Range high	Soglia superiore del campo di misura	Valore fisico a 20 mA.	

*) Le variabili selezionate sono disponibili sull'uscita analogica.

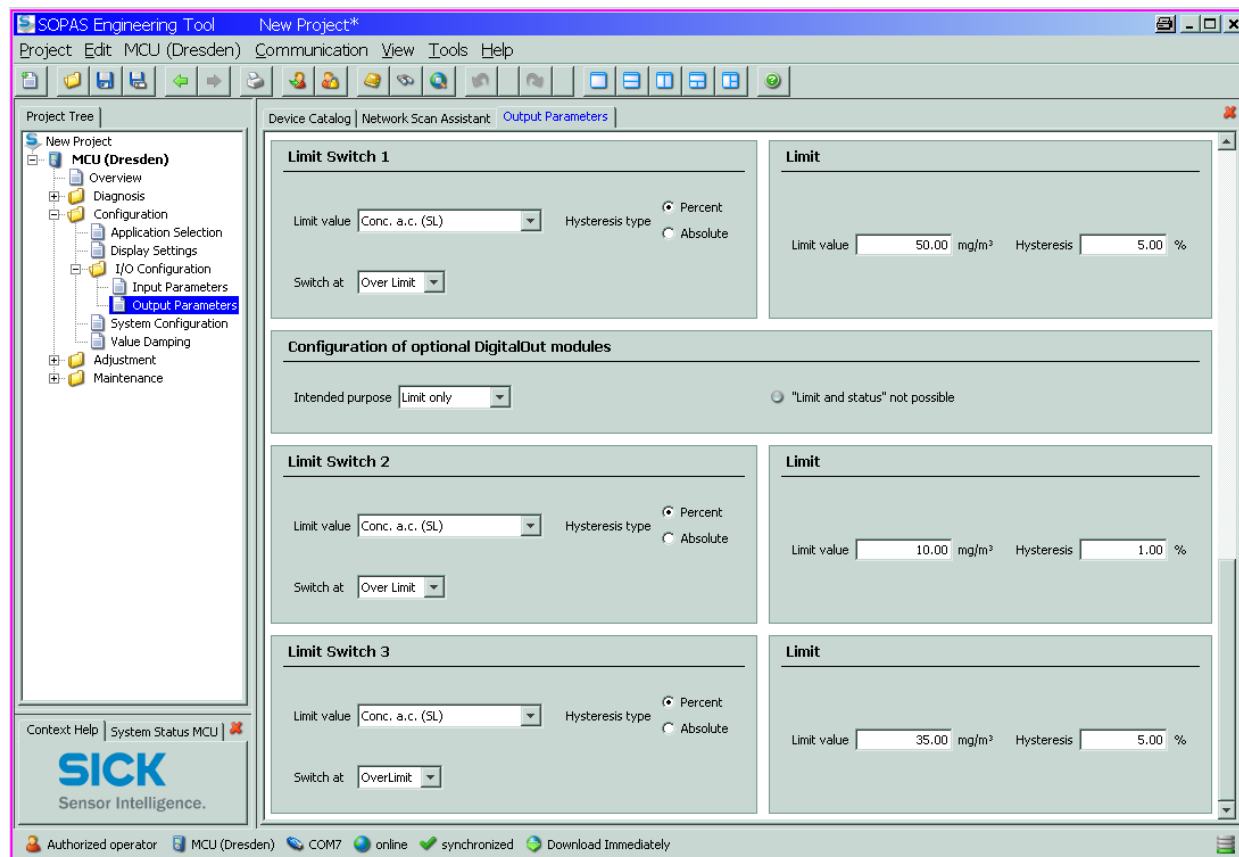


Impostare i parametri per "Analog Output 2 Parameter"/"Analog Output 3 Parameter" e "Analog Output 2 Scaling"/"Analog Output 3 Scaling" come descritto per "Parameter Analog Output 1" e "Analog Output 1 Scaling".

4.2.3.1 Uscite digitali

Per impostare le uscite digitali, selezionare la directory "Configuration -> IO Configuration -> Output Parameters".

Figura 21 Directory "Configuration -> IO Configuration -> Output Parameters" (uscite digitali)



i I campi "Limit switch 2"/"Limit switch 3" e i relativi campi "Limit" appaiono solo se è collegato almeno un modulo di uscita digitale.

Se si desidera che ciascuna unità emettitore/ricevitore collegata renda disponibili in uscita informazioni di valore di soglia e stato, sono necessarie otto uscite digitali (due moduli di uscita digitali "relè di segnale" o 4 moduli "relè di potenza"). Nella tabella seguente è riportata l'assegnazione dei relè (allocazione dei contatti a → pag.23, Fig. 11 e Fig. 12).

Dispositivo	Stato	Stato del relè	Relè di segnale del modulo di uscita digitale		Relè di potenza del modulo di uscita digitale	
			Modulo	Relè	Modulo	Relè
DUSTHUNTER SP100	Funzionamento/ Malfunzionamento	Attivo nello stato "Operation"	1	1	1	1
	Ciclo di controllo	Attivo quando viene eseguito un ciclo di controllo		2		2
	Richiesta di manutenzione	Attivo per segnalare "Maintenance request"		3	2	1
	Valore di soglia 2	Attivo per "Over limit" o "Under limit"		4		2

FLWSIC100	Funzionamento/ Malfunzionamento	Attivo nello stato "Operation"	2	1	3	1
	Ciclo di controllo	Attivo quando viene eseguito un ciclo di controllo		2		2
	Richiesta di manutenzione	Attivo per segnalare "Maintenance request"		3	4	1
	Valore di soglia 3	Attivo per "Over limit" o "Under limit"		4		2

Campo		Parametro	Spiegazione
Limit switch 1 (uscita di relè standard esistente)	Limit value *)	Velocity of gas	
		Volume flow a.c.	Portata volumetrica in condizioni operative (istantanea)
		Volume flow s.c. dry	Portata volumetrica in condizioni standard
		Conc. a.c.(SL)	Concentrazione delle polveri nelle condizioni operative (in base all'intensità della luce diffusa).
		Conc. s.c. dry O2 corr. (SL)	Concentrazione delle polveri in condizioni standard (in base all'intensità della luce diffusa).
		Opacity	
		Extinction	Non per COMBIPROBE SP100
		Transmission	
		SL	Intensità della luce diffusa
		Rel. opacity	
		Conc. a.c. (Ext)	Non per COMBIPROBE SP100
		Conc. s.c. dry O2 corr. (Ext)	
		TaSensor1	
	TbSensor1		
	DustMassflow		
Hysteresis Type	Percent	Definizione del valore immesso nel campo "Hysteresis Type" come relativo o assoluto del valore di soglia definito	
	Absolute		
Switch at	Over Limit	Specifica la direzione di commutazione.	
	Under Limit		
Limit	Limit value	Valore	Il relè di soglia commuta quando il valore immesso è superiore o inferiore alla soglia impostata.
	Hysteresis	Valore	Definisce una soglia di tolleranza per il ripristino del relè di soglia.
Configuration of optional Digital-out modules	Intended purpose	Limit only	Qualsiasi assegnazione di un valore di soglia a una misura simile al campo "limit switch 1"
		Limit and status	Il numero di uscite digitali aggiuntive deve essere divisibile per 4. In caso contrario, sul display appare il messaggio "Limit and status" not possible" (Limite e stato, non possibile).

*) : Scelta di una variabile di misura di cui monitorare una soglia.

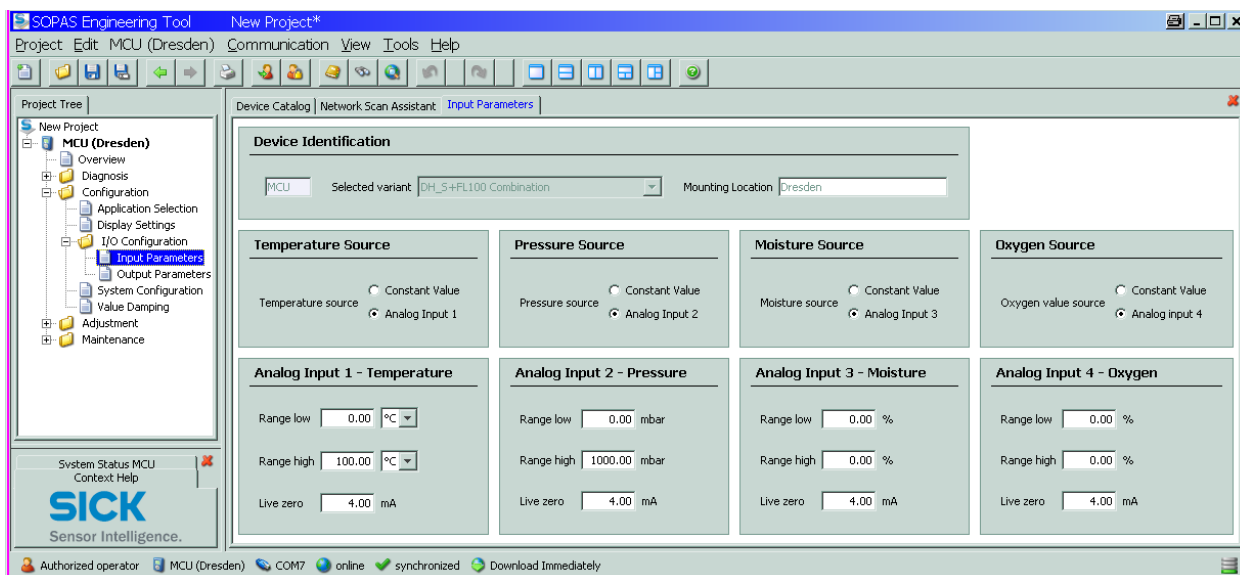


Impostare i parametri per "Limit switch 2"/"Limit switch 3" e "Limit" come indicato per "Limit Switch 1" e "Limit".

4.2.4 Impostazione dei parametri degli ingressi analogici

Per impostare gli ingressi analogici, selezionare la directory "Configuration -> IO Configuration -> Input Parameters".

Figura 22 Directory "Configuration -> IO Configuration -> Input Parameters"

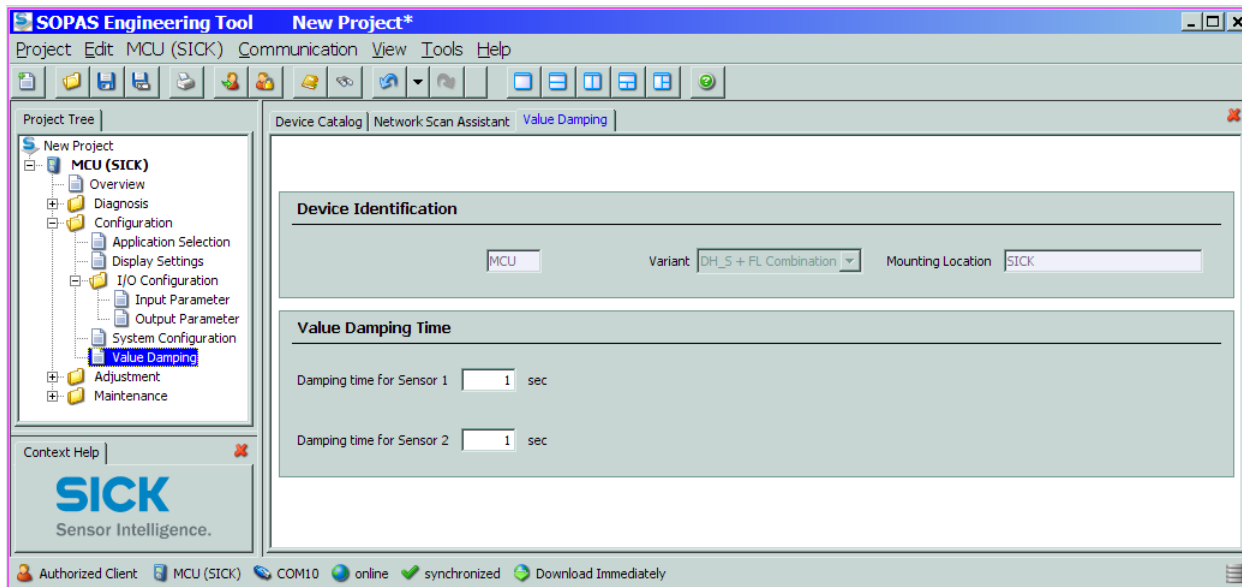


Campo	Parametro	Spiegazione
Temperature Source	Constant Value	Valore fisso utilizzato per calcolare il valore in scala. Questo parametro consente di accedere al campo "Constant Temperature" per impostare il valore di scala in °C (°F per unità imperiali) o K.
	Analog Input 1	Valore proveniente da un sensore esterno collegato all'ingresso analogico 1 (dotazione standard) utilizzato per calcolare il valore in scala. Questo parametro consente di impostare il campo "Analog Input 1 - Temperature" e i valori di soglia superiore e inferiore.
Pressure Source	Constant Value	Valore fisso utilizzato per calcolare il valore in scala. Questo parametro consente di accedere al campo del valore costante per impostare il valore di scala in hPa.
	Analog Input 2	Valore proveniente da un sensore esterno collegato all'ingresso analogico 2 (modulo opzionale) utilizzato per calcolare il valore in scala. Questo parametro consente di impostare il campo "Analog Input 2 - Pressure" e i valori di soglia superiore e inferiore.
	Pressure Transmitter	Assegnazione del tipo di sensore collegato (assoluto, differenziale o sovrappressione)
Moisture Source	Constant Value	Valore fisso utilizzato per calcolare il valore in scala. Questo parametro consente di accedere al campo "Constant Moisture" per impostare il valore di scala in %.
	Analog input 3	Valore proveniente da un sensore esterno collegato all'ingresso analogico 3 (modulo opzionale) utilizzato per calcolare il valore in scala. Questo parametro consente di impostare il campo "Analog Input 3 - Moisture" e i valori di soglia superiore e inferiore.
Oxygen Source	Constant Value	Valore fisso utilizzato per calcolare il valore in scala. Questo parametro consente di accedere al campo del valore costante per impostare il valore di scala in %.
	Analog Input 4	Valore proveniente da un sensore esterno collegato all'ingresso analogico 4 (modulo opzionale) utilizzato per calcolare il valore in scala. Questo parametro consente di impostare il campo "Analog Input 4 - Oxygen" e i valori di soglia superiore e inferiore.

4.2.5 Impostazione del tempo di risposta

Per impostare il tempo di risposta, selezionare la directory “Configuration -> Value Damping”.

Figura 23 Directory “Configuration -> Value Damping”



Campo	Parametro	Spiegazione
Damping time for Sensor 1	Valore in s	Tempo di risposta per la variabile misurata scelta (vedere il manuale d'uso del DUSTHUNTER SP100, sezione 2.1.2, e il manuale d'uso del FLOWSIC100, sezione 2.4.3)
Damping time for Sensor 2		

- 4.2.6 **Taratura della misura di concentrazione delle polveri (solo DUSTHUNTER SP100)**
Trovano applicazione le informazioni riportate nella sezione 4.3.7 del manuale d'uso del DUSTHUNTER SP100.
- 4.2.7 **Backup dei dati**
Trovano applicazione le informazioni fornite nella sezione 4.3.8 del manuale d'uso del DUSTHUNTER SP100 e della sezione 4.2.6 del manuale d'uso del FLOWSIC100.
- 4.2.8 **Avvio della normale funzione di misura**
Trovano applicazione le informazioni fornite nella sezione 4.3.9 del manuale d'uso del DUSTHUNTER SP100 e della sezione 4.2.7 del manuale d'uso del FLOWSIC100.
- 4.2.9 **Verifica della forma del segnale (solo FLOWSIC100)**
Trovano applicazione le informazioni fornite nella sezione 4.2.8 del manuale d'uso del FLOWSIC100.
- 4.2.10 **Impostazione dei parametri per i moduli opzionali**
Trovano applicazione le informazioni fornite nella sezione 4.4 del manuale d'uso del DUSTHUNTER SP100 e della sezione 4.3.1 del manuale d'uso del FLOWSIC100.

4.3 **Funzionamento e impostazione dei parametri mediante display LCD**

4.3.1 **Informazioni generali per l'utilizzo**

Trovano applicazione le informazioni fornite nella sezione 4.5.1 del manuale d'uso del DUSTHUNTER SP100 e della sezione 4.4.17 del manuale d'uso del FLOWSIC100.

4.3.2 **Struttura del menu**

Per navigare nei menu possono essere utilizzate le immagini fornite nella sezione 4.5.2 del manuale d'uso del DUSTHUNTER SP100 e nella sezione 4.4.2 del manuale d'uso del FLOWSIC100.

4.3.3 **Impostazione dei parametri**

MCU

Uscite analogiche e ingressi analogici possono essere impostati come parametri come descritto nella sezione 4.5.3.1 del manuale d'uso del DUSTHUNTER SP100 e nella sezione 4.4.3 del manuale d'uso del FLOWSIC100.

Per impostare la variante di MCU, selezionare il tipo "DHS_FL Combi".

Impostazioni specifiche sul dispositivo

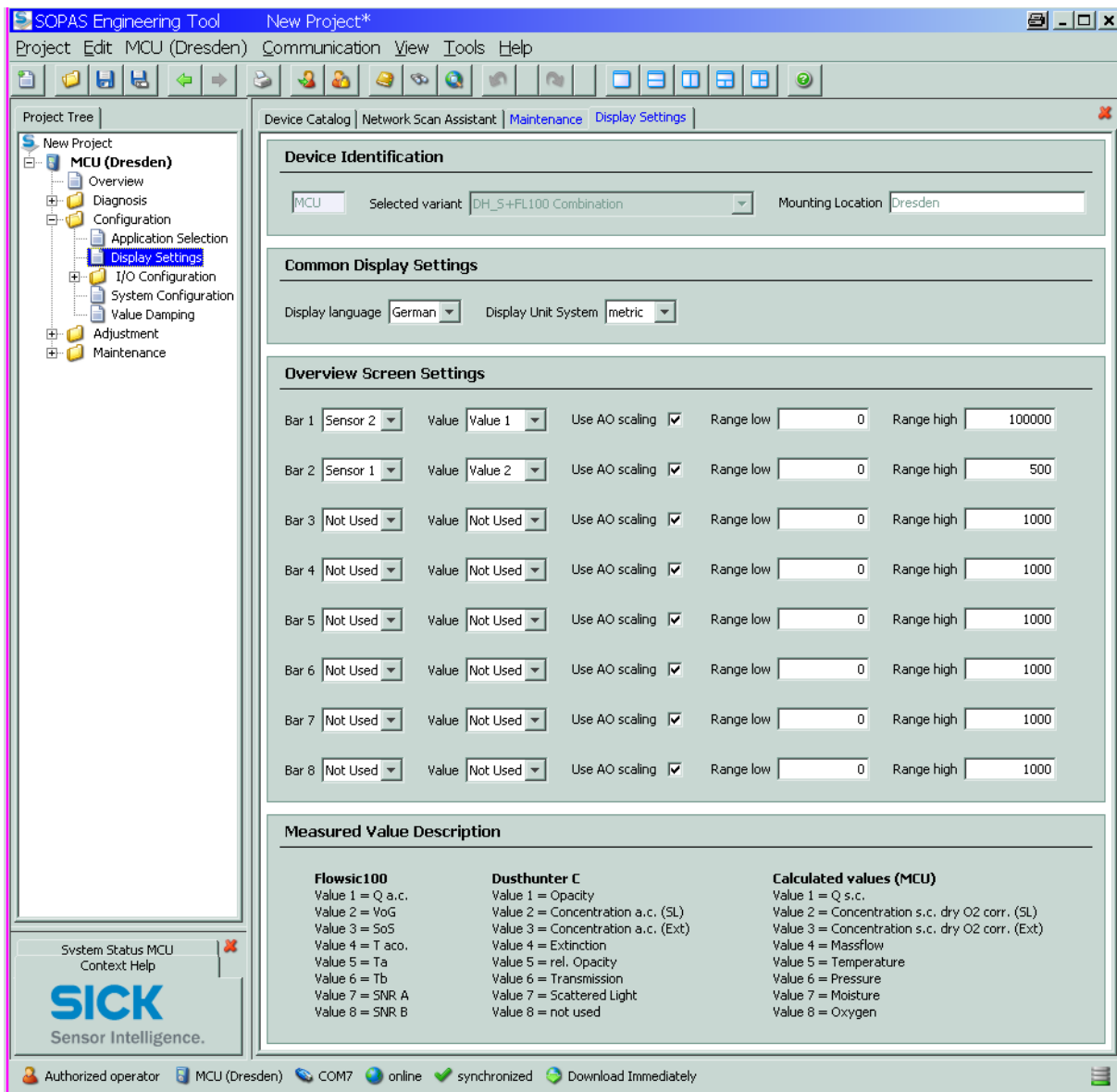
I coefficienti di regressione per il DUSTHUNTER SP100 possono essere immessi come indicato nella sezione 4.5.3.2 del manuale d'uso del DUSTHUNTER SP100.

I dati di installazione del FLOWSIC100 PR devono essere immessi come indicato nella sezione 4.4.3 del manuale d'uso del FLOWSIC100.

4.3.4 **Utilizzo del programma SOPAS ET per modificare le impostazioni di visualizzazione**

Per modificare le impostazioni di fabbrica, selezionare il dispositivo “MCU” nella finestra “Project Tree”, digitare la password del livello 1 e selezionare la directory “Configuration -> Display Settings”.

Figura 24 Directory “Configuration -> Display Settings”



Riquadro	Campo di immissione	Significato
Common Display Settings	Display Language	Lingua d'interfaccia del display LCD
	Display Unit System	Sistema di misura usato per la visualizzazione
Overview Screen Settings	Barre a riempimento da 1 a 8	Indirizzo del sensore per la prima barra a riempimento del valore misurato sul display grafico
	Value	Indice del valore misurato per la rispettiva barra
	Use AO scaling	Se attivato, la barra del valore misurato viene calcolata in base alla scala dell'uscita analogica associata. Se non attivato, definire separatamente i valori di soglia
	Limit low	Valori per il calcolo in scala della barra del valore misurato indipendentemente dall'uscita analogica
	Limit High	

Assegnazione del valore misurato

MCU	FLWSIC100 ¹⁾	DUSTHUNTER	Valori calcolati (MCU)
Valore misurato 1	Q a.c.	Opacity ²⁾	Qi.N.tr.
Valore misurato 2	VoG	Concentration a.c. (SL)	Concentration s.c. dry O2 corr. (SL)
Valore misurato 3	SoS	Concentration a.c. (Ext.) ²⁾	Concentration s.c. dry O2 corr. (Ext.) ²⁾
Valore misurato 4	T aco.	Extinction ²⁾	Massflow
Valore misurato 5	Ta	rel. Opacity ²⁾	Temperature
Valore misurato 6	Tb	Transmission ²⁾	Pressure
Valore misurato 7	SNR A	Scattered Light	Moisture
Valore misurato 8	SNR B	Non utilizzato	Oxygen

1): Per il significato, vedere il manuale d'uso del FLOWSIC100.

2): Non per COMBIPROBE CP100.

COMBIPROBE CP100

5 Specifiche

Dati tecnici
Dimensioni e codici
Accessori opzionali
Materiali di consumo per 2 anni di esercizio

5.1 **Dati tecnici**

Dati dell'applicazione				
Temperatura del gas	-20 °C - +200 °C (sopra il punto di rugiada)			
Pressione interna del condotto	-70 hPa - +10 hPa			
Diametro interno del condotto	> 750 mm			
Temperatura ambiente	-20 - +60 °C (temperatura dell'aria di purga aspirata -20 - +45 °C)			
Dati specifici del dispositivo ¹⁾	DUSTHUNTER SP100	FLAWSIC100 PR	Misura di pressione	Misura di temperatura
Variabile misurata	Intensità della luce diffusa Concentrazione di polveri in mg/m ³ ²⁾	Velocità del gas	Pressione	Temperatura
Campo di misura (selezione libera)	Da 0 - 5 a 0 - 200 mg/m ³ (più alto a richiesta)	-40 - 0 / 0 - +40 m/s (variabile non a gradini)	+800 - +1200 hPa	-50 - +400 °C
Incertezza di misura ³⁾	±2% di FS	± 0,1 m/s	±1%	≤± 0,5%
Tempo di stabilizzazione	Da 1 a 600 s; selezionabile liberamente	Da 1 a 300 s; selezionabile liberamente.	—	
Segnali di uscita				
Uscite analogiche	3 uscite 0/2/4 - 22 mA, carico max 750 Ω; risoluzione 10 bit; elettricamente isolate		Da 4 a 20 mA, carico max. 750 Ω	
Uscite a relè	5 uscite a potenziale zero (contatti di scambio) per segnali di stato; carico 48 V, 1 A; ulteriori uscite a relè quando si utilizzano moduli di uscita digitali (opzionali, → pag.54, §5.3)		—	
Segnali di ingresso				
Ingressi analogici	2 ingressi 0 - 20 mA (standard, senza isolamento elettrico); risoluzione 10 bit Altri 2 ingressi analogici in caso di modulo d'ingresso analogico (opzionale, → pag.54, §5.3)		—	
Ingressi digitali	4 ingressi per contatti a potenziale zero (ad es. per switch di manutenzione esterno o attivare cicli di controllo)		—	
Interfacce di comunicazione				
USB 1.1, RS 232 (su morsetti)	Per interrogazioni dei valori misurati e aggiornamenti software per PC portatile/desktop mediante SOPAS ET		—	
RS485	Per collegare le unità emettitore/ricevitore		—	
Modulo di interfaccia opzionale	Per comunicazione con il PC host, opzionale per Profibus ed Ethernet		—	
Alimentazione elettrica				
Tensione di alimentazione	90 - 250 V AC, 47 - 63 Hz; opz. 24 V DC ± 2 V		10 - 30 V DC	
Assorbimento elettrico	70 W max.		< 1 W	
Peso				
Sensori	7,8 kg	7,2 kg	0,2 kg	1,3 kg
Unità di controllo	13,5 kg			
Flangia combinata k335 DN250	19 kg			
Flangia con tubo DN250 PN6	14 kg			

Dati dell'applicazione			
Varie			
Grado di protezione	IP66	IP65	IP54
Lunghezze dei cavi di collegamento e del tubo dell'aria di purga	5 m, 10 m		—

- 1): Per ulteriori dati sul dispositivo, vedere il manuale d'uso del DUSTHUNTER SP100, sezione 7.1, e il manuale d'uso del FLOWSIC100, sezione 2.6
- 2): Dopo una misura gravimetrica comparativa
- 3): Nel campo di temperatura da 20 °C a +50 °C

Conformità

Le caratteristiche tecniche di questo sistema di misura sono conformi alle direttive UE e alle norme EN seguenti:

- Direttiva UE NSP (Materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione)
- Direttiva UE EMC (Compatibilità elettromagnetica)

Norme EN applicabili:

- EN 61010-1 - Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio
- EN 61326 - Apparecchi elettrici di misura, controllo e laboratorio - Prescrizioni di compatibilità elettromagnetica
- EN 14181 - Assicurazione della qualità di sistemi di misura automatici
- EN 15267-3 - Certificazione dei sistemi di misura automatici - Parte 3

Protezione elettrica

- Isolamento: protezione di classe 1 conformemente a EN 61010-1.
- Coordinamento dell'isolamento: categoria di misurazione II conformemente a EN 61010-1.
- Contaminazione: l'unità di controllo funziona in condizioni di sicurezza in ambienti con grado di contaminazione fino a 2 come da norma EN 61010-1 (contaminazione normale, non conduttiva e conduttività temporanea a causa di condensa occasionale dell'umidità).
- Alimentazione elettrica: Il cablaggio per la tensione di rete del sistema deve essere posato e protetto da fusibili conformemente alle norme applicabili.

Omologazioni

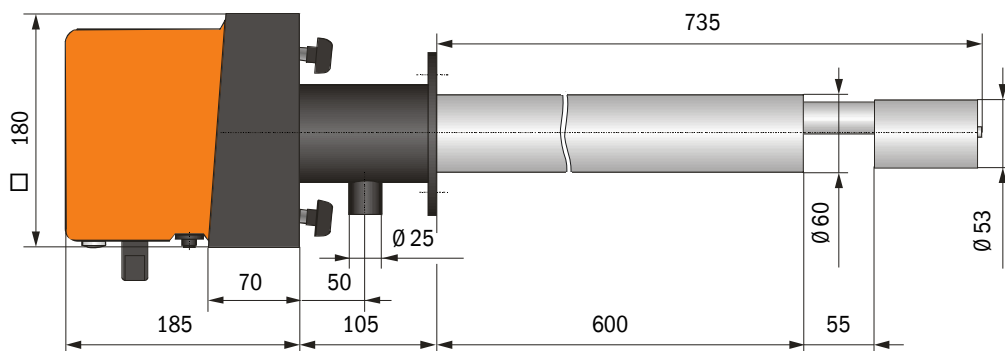
I sistemi di misura DUSTHUNTER SP100 e FLOWSIC100 hanno ottenuto l'omologazione conformemente alla norma EN 15267 e possono essere utilizzati per il monitoraggio in continuo delle emissioni negli impianti che richiedono l'omologazione e negli impianti di cui al 27° FICA.

5.2 **Dimensioni e codici**

Tutte le quote sono indicate in mm.

5.2.1 **Unità emettitore/ricevitore DHSP-T2V2**

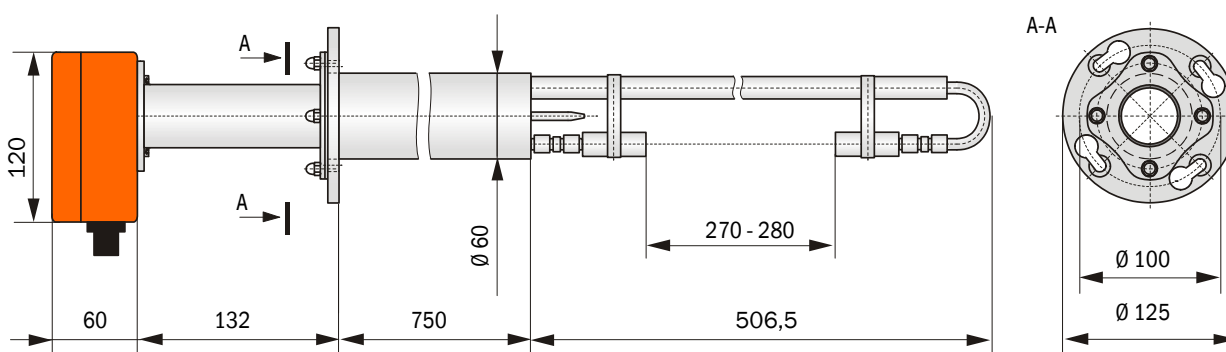
Figura 25 Unità emettitore/ricevitore DHSP-T2V2



Denominazione	Codice
Unità emettitore/ricevitore DHSP-T2V2	1043884

5.2.2 **Unità emettitore/ricevitore FLSE100-PR**

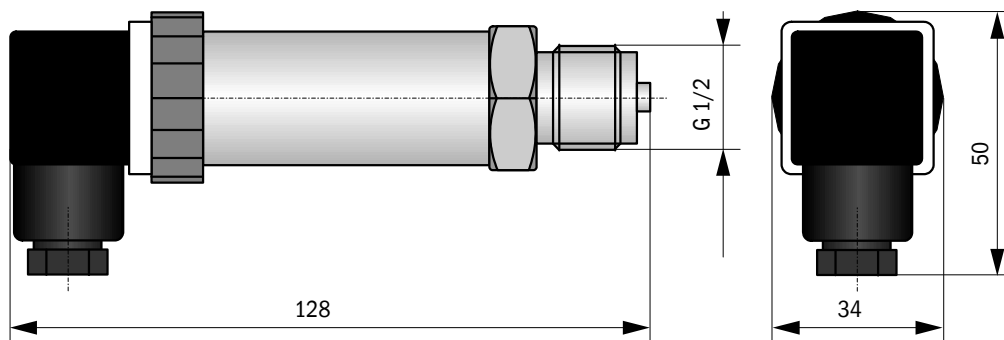
Figura 26 Unità emettitore/ricevitore FLSE100-PR



Denominazione	Codice
Unità emettitore/ricevitore FLSE100-PR 75SSTI	1042700

5.2.3 **Trasmettitore di pressione**

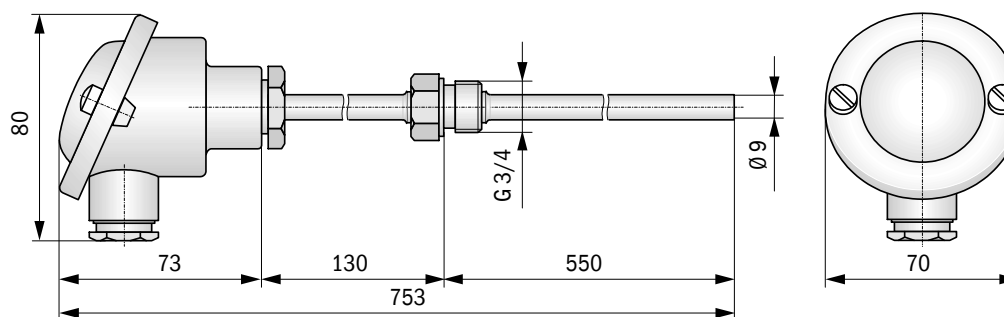
Figura 27 Trasmettitore di pressione dTRANS p30



Denominazione	Codice
Trasmettitore di pressione dTRANS p30 con trasduttore di segnale da 4 a 20 mA ed elemento di raffreddamento, attacco G 1/2	6044581

5.2.4 **Trasmettitore di temperatura**

Figura 28 Termometro a resistenza da avvitare



Denominazione	Codice
Termometro a resistenza da avvitare con sensore di temperatura Pt100 e trasduttore di segnale da 4 a 20 mA, attacco G 3/4	6030838

5.2.5 Sistema di flangia combinata

Figura 29 Sistema di flangia combinata k335 DN250

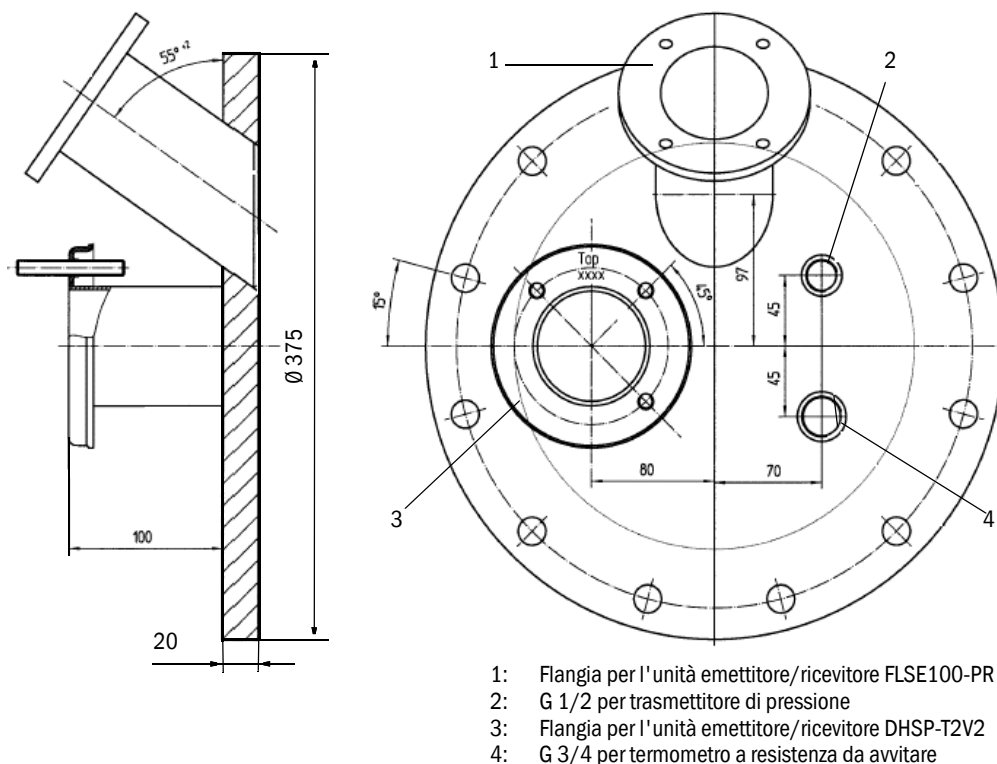
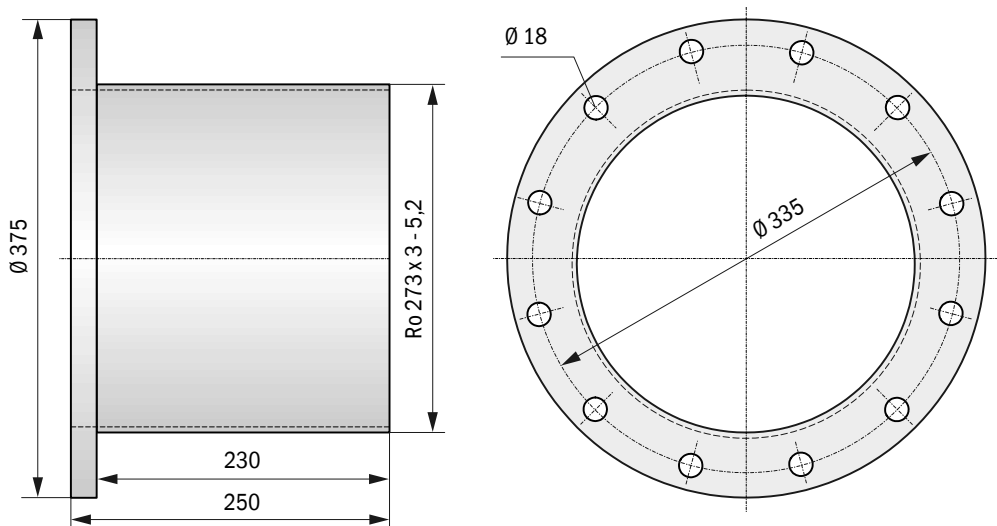


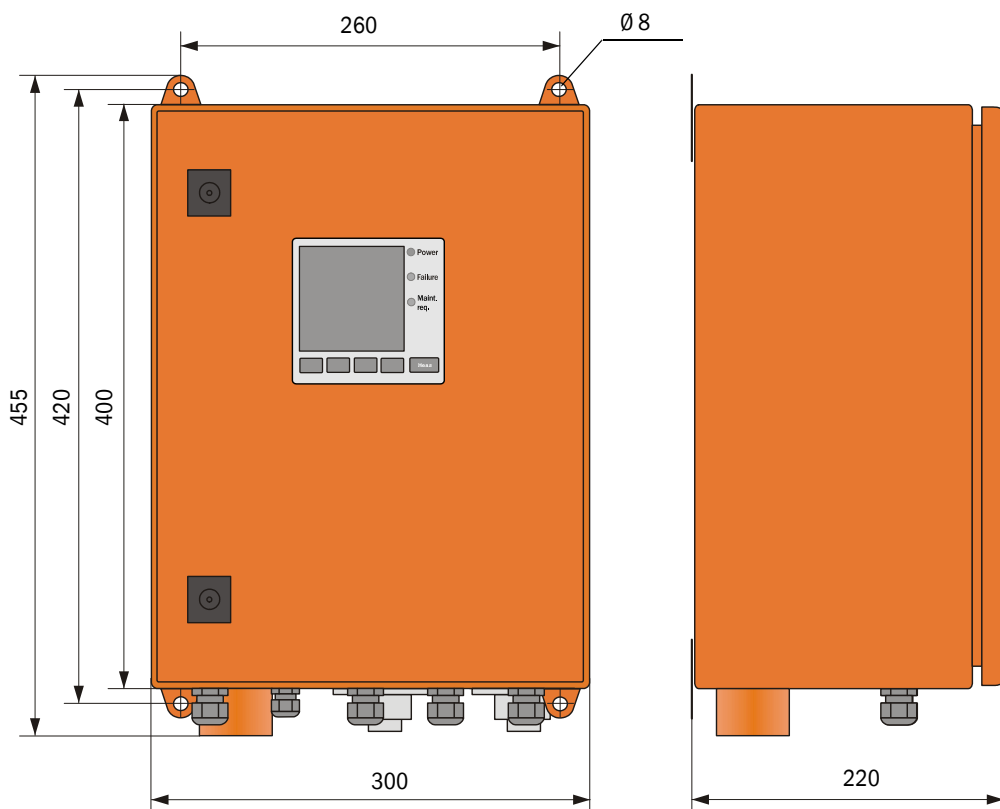
Figura 30 Flangia con tubo DN250 PN6



Denominazione	Codice
Sistema di flangia combinata k335 DN250 St	1029464
Sistema di flangia combinata k335 DN250 SS	1029465

5.2.6 Unità di controllo MCU-P

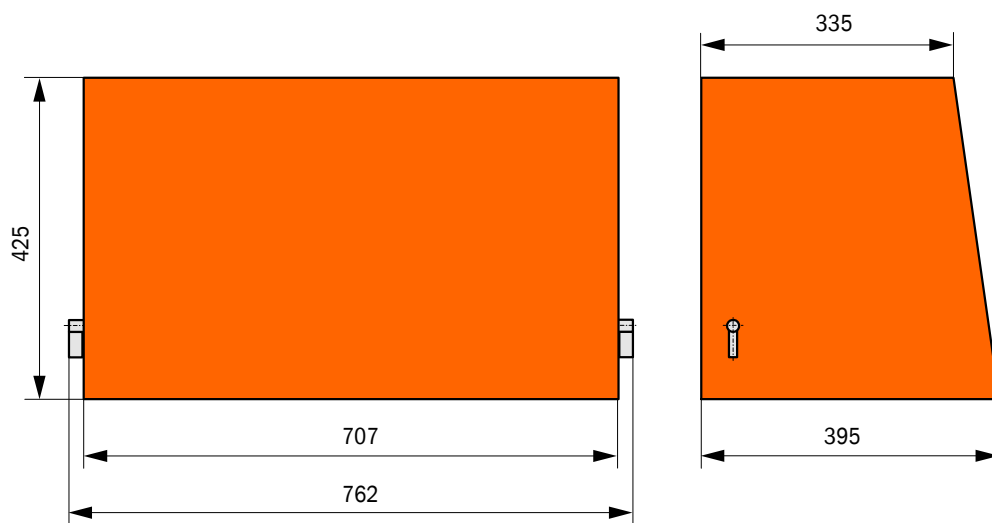
Figura 31 Unità di controllo MCU-P



Denominazione	Codice
Unità di controllo MCU-PWODN01000NNNE in custodia con pareti arancioni Tensione di alimentazione 90 - 250 V AC, con aria di purga, con display	1045002
Unità di controllo MCU-P2ODN01000NNNE in custodia con pareti arancioni Tensione di alimentazione 24 V DC, con aria di purga, con display	1045004

5.2.7 **Copertura di protezione dalle intemperie per COMBIPROBE CP100**

Figura 32 Copertura di protezione dalle intemperie per COMBIPROBE CP100



Denominazione	Codice
Copertura di protezione dalle intemperie per COMBIPROBE CP100	2032829

5.3 **Accessori opzionali**5.3.1 **Accessori per il controllo del dispositivo**

Denominazione	Codice
Set di filtri di controllo DHSP	2049045

5.3.2 **Opzioni di installazione**

Denominazione	Codice
Cavo di collegamento, 5 m	7042017
Tubo per aria di purga DN25, lunghezza 5 m	2046091

5.3.3 **Optional per unità di controllo MCU**

Denominazione	Codice
Modulo d'ingresso analogico, 2 canali, 100 Ω , 0/4 - 22 mA, isolamento elettrico	2034656
Modulo d'uscita analogico "Relè di potenza" (2 contatti di scambio, carico di 48 V AC/DC, 5 A)	2034659
Modulo di uscita digitale "Relè di segnale" (4 canali contatti di chiusura, carico di 48 V AC/DC, 0,5 A)	2034661
Portamodulo (uno per ciascun modulo IA, UA, ID o UD)	6028668
Cavo di collegamento per moduli I/O opzionali	2040977
Modulo d'interfaccia Profibus DP V0	2040961
Modulo d'interfaccia Ethernet	2040965

5.4 Materiali di consumo per 2 anni di esercizio**5.4.1 Unità emettitore/ricevitore**

Denominazione	Numero	Codice
Tenuta per flangia k100	2	7047036
Panno per ottiche	4	4003353

5.4.2 Unità di controllo MCU con alimentazione integrata dell'aria di purga

Denominazione	Numero	Codice
Elemento filtrante C1140	4	7047560

8031140/AE00/V0-2/2012-12

www.addresses.endress.com
