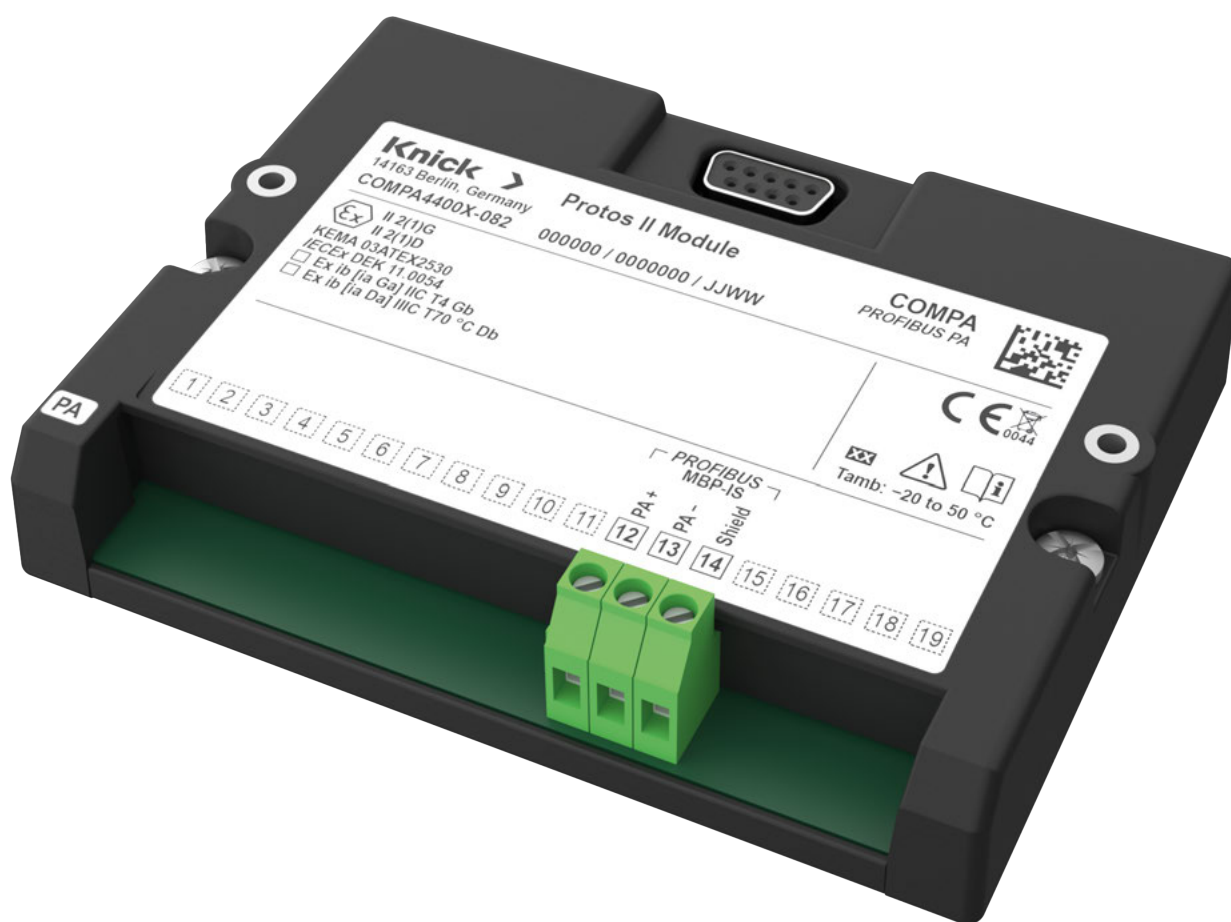


Istruzioni per l'uso

COMPA4400(X)-082

Protos II 4400 – Modulo di comunicazione per PROFIBUS PA



Leggere prima dell'installazione.
Conservare per consultazione futura.



www.knick-international.com

Indicazioni supplementari

Leggere questo documento e conservarlo per un utilizzo futuro. Prima del montaggio, dell'installazione, dell'utilizzo o della manutenzione del prodotto, assicurarsi di aver compreso appieno le istruzioni e i rischi descritti nel presente documento. Assicurarsi di seguire tutte le avvertenze sulla sicurezza. La mancata osservanza delle istruzioni contenute nel presente documento può provocare gravi lesioni alle persone e/o danni alla proprietà. Il presente documento è soggetto a modifiche senza preavviso.

Le seguenti note integrative spiegano i contenuti e la struttura delle informazioni rilevanti per la sicurezza riportate in questo documento.

Capitolo sulla sicurezza

Nel capitolo sulla sicurezza del presente documento, viene stabilita una comprensione di base della sicurezza. Si identificano i pericoli generali e si forniscono strategie per evitarli.

Avvertenze

In questo documento si utilizzano le seguenti avvertenze per segnalare possibili situazioni di pericolo:

Simbolo	Categoria	Significato	Osservazioni
	AVVERTENZA	Indica una situazione che può portare alla morte o a lesioni gravi (irreversibili) alle persone.	Le informazioni su come evitare il pericolo sono fornite nelle indicazioni sulla sicurezza.
	ATTENZIONE	Indica una situazione che può portare a lesioni da lievi a moderate (reversibili) alle persone.	
<i>senza</i>	AVVISO	Indica una situazione che può portare a danni alla proprietà e all'ambiente.	

Simboli utilizzati nel presente documento

Simbolo	Significato
→	Riferimenti incrociati ad altri contenuti
✓	Risultato intermedio o finale in un'indicazione di intervento
►	Direzione del flusso nelle figure di un'indicazione di intervento
①	Numero di posizione in una figura
(1)	Numero di posizione nel testo

Documenti di riferimento

- Istruzioni per l'uso del dispositivo di base Protos II 4400(X)
- Guida alla sicurezza ("Safety Guide")
- Common Interface Specification
- Interface Specification

→ knick-international.com

Indice

1 Sicurezza	5
1.1 Uso previsto	5
1.2 Requisiti del personale.....	5
1.3 Impiego in ambienti a rischio di esplosione	5
1.3.1 Parametri elettrici	6
2 Prodotto	7
2.1 Dotazione.....	7
2.2 Identificazione del prodotto	7
2.2.1 Versione firmware	7
2.3 Targhetta di identificazione con disposizione dei morsetti.....	8
3 Installazione.....	10
3.1 Inserimento del modulo	10
3.2 Collegamento di PROFIBUS PA.....	11
4 Messa in servizio.....	12
4.1 Compatibilità con COMPA3400(X)-081	12
5 PROFIBUS	13
5.1 Integrazione con strumenti di progettazione	13
5.2 Modello di comunicazione	14
5.2.1 Blocco fisico (PB)	15
5.2.2 Blocchi funzione (AI, BI, BO, AO)	15
5.2.3 Blocchi trasduttore (TB).....	15
5.3 Comandi PROFIBUS	15
6 Parametrizzazione.....	16
6.1 Richiamo del menu Parametrizzazione.....	16
6.2 Parametrizzazione del modulo COMPA4400(X)-082.....	17
6.2.1 Indirizzo PROFIBUS	17
6.2.2 Assegnazione dei sensori ai blocchi trasduttore	17
6.2.3 Parametrizzazione dei valori misurati	18
6.2.4 Selezione delle unità di misura	21
6.2.5 Correzione della pressione durante la misurazione dell'ossigeno	21
7 Diagnosi	23
7.1 Panoramica delle funzioni di diagnostica	23
7.2 Diagnosi del modulo	23
7.3 Function Block Monitor	24
7.4 Bus monitor	24
7.5 Stato dei valori misurati	25
8 Manutenzione.....	26

9	Risoluzione dei guasti	27
9.1	Stati di guasto.....	27
9.1.1	Messaggi.....	27
10	Messa fuori servizio.....	29
10.1	Smaltimento	29
10.2	Restituzione	29
11	Dati tecnici	30
11.1	Modulo.....	30
11.2	Condizioni ambientali	30
11.3	Conformità.....	30
11.4	PROFIBUS	31
12	Abbreviazioni	32

1 Sicurezza

Il presente documento contiene importanti istruzioni per l'utilizzo del prodotto. Seguire sempre con attenzione e utilizzare il prodotto con cura. Per eventuali domande contattare Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG (di seguito definita anche "Knick") ai dati di contatto forniti sul retro di questo documento.

Leggere anche le istruzioni per l'uso del dispositivo di base Protos II 4400(X) e dei moduli di misurazione e comunicazione utilizzati. Osservare i dati tecnici e attenersi alle istruzioni di sicurezza contenute nella guida alla sicurezza¹⁾. Per le versioni Ex, osservare anche le indicazioni contenute nei documenti forniti in dotazione con il dispositivo.

COMPA4400(X)-082 viene di seguito denominato anche "dispositivo" o "prodotto".

1.1 Uso previsto

Il modulo COMPA4400(X)-082 è un'unità di comunicazione per PROFIBUS PA. Il modulo viene impiegato nel trasmettitore industriale Protos II 4400(X).

L'utilizzo del prodotto è consentito esclusivamente se vengono rispettate le condizioni di funzionamento indicate. → *Dati tecnici, p. 30*

1.2 Requisiti del personale

La società di gestione deve garantire che i collaboratori che utilizzano o altrimenti maneggiano il prodotto siano adeguatamente formati e istruiti.

La società di gestione deve rispettare tutte le leggi, i regolamenti, le ordinanze e gli standard di qualificazione industriale relativi al prodotto e assicurarsi che anche i suoi collaboratori si comportino allo stesso modo. La mancata osservanza delle suddette disposizioni costituirà un'inadempienza da parte della società di gestione rispetto al prodotto. Questo uso non conforme alla destinazione prevista del prodotto non è consentito.

1.3 Impiego in ambienti a rischio di esplosione

Il modulo COMPA4400X-082 è certificato per il funzionamento in atmosfere potenzialmente esplosive.

- Certificato di esame UE del tipo KEMA 03ATEX2530
- Certificato di conformità IECEx IECEx DEK 11.0054

Durante l'installazione in ambienti a rischio di esplosione devono essere osservati i dati contenuti nell'appendice ai certificati.

Occorre osservare le disposizioni e le norme vigenti nel luogo di installazione per l'installazione degli impianti elettrici in ambienti a rischio di esplosione. Si veda a titolo orientativo:

- IEC 60079-14
- Direttive europee 2014/34/UE e 1999/92/CE (ATEX)

Il prodotto può essere utilizzato con diversi tipi di protezione antideflagrante. Durante l'installazione, l'azienda operatrice deve specificare e documentare il tipo di protezione antideflagrante utilizzato. A tal fine è possibile utilizzare i campi di selezione presenti sulla targhetta di identificazione.

I moduli già utilizzati non devono essere impiegati con un altro tipo di protezione di accensione senza previo test di routine professionale!

Prima della messa in servizio, l'azienda operatrice deve fornire una prova che attesti la sicurezza intrinseca in conformità alle disposizioni di installazione della norma IEC 60079-14 per il collegamento completo di tutte le attrezzature coinvolte, compresi i cavi di collegamento.

Non è consentito collegare tra loro moduli Ex e non-Ex (dotazione mista).

¹⁾ "Guida alla sicurezza", dotazione del dispositivo di base Protos II 4400(X)

1.3.1 Parametri elettrici

I parametri elettrici sono riportati nell'appendice al certificato di conformità IECEx DEK11.0054.

2 Prodotto

2.1 Dotazione

- Modulo COMP4400(X)-082
- Istruzioni di installazione
- Rapporto di prova 2.2 secondo EN 10204
- Etichetta adesiva con disposizione dei morsetti

Inoltre, per la versione Ex COMP4400X-082:

- Appendice ai certificati (KEMA 03ATEX2530, IECEx DEK 11.0054)
- Control Drawing 201.003-170
- Dichiarazione di conformità UE

Nota: Al momento della ricezione controllare che tutti i componenti non presentino danni. Non utilizzare le parti danneggiate.

2.2 Identificazione del prodotto

Funzione	Indicazione del modello
Unità di comunicazione per PROFIBUS PA, area non-Ex	COMP4400-082
Unità di comunicazione per PROFIBUS PA, area Ex	COMP4400X-082

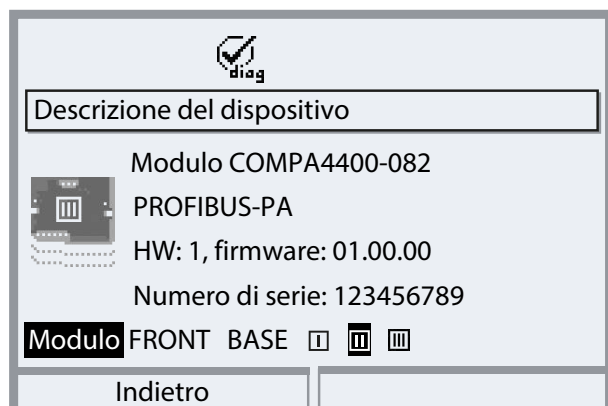
2.2.1 Versione firmware

Informazioni sulla cronologia del firmware → knick-international.com

Queste istruzioni per l'uso descrivono un modulo con versione firmware 01.00.xx.

Verifica della versione firmware

01. Diagnosi ► Descrizione del dispositivo
02. Con il **tasto freccia destra** selezionare il corrispondente slot di innesto modulo.



Compatibilità dei moduli

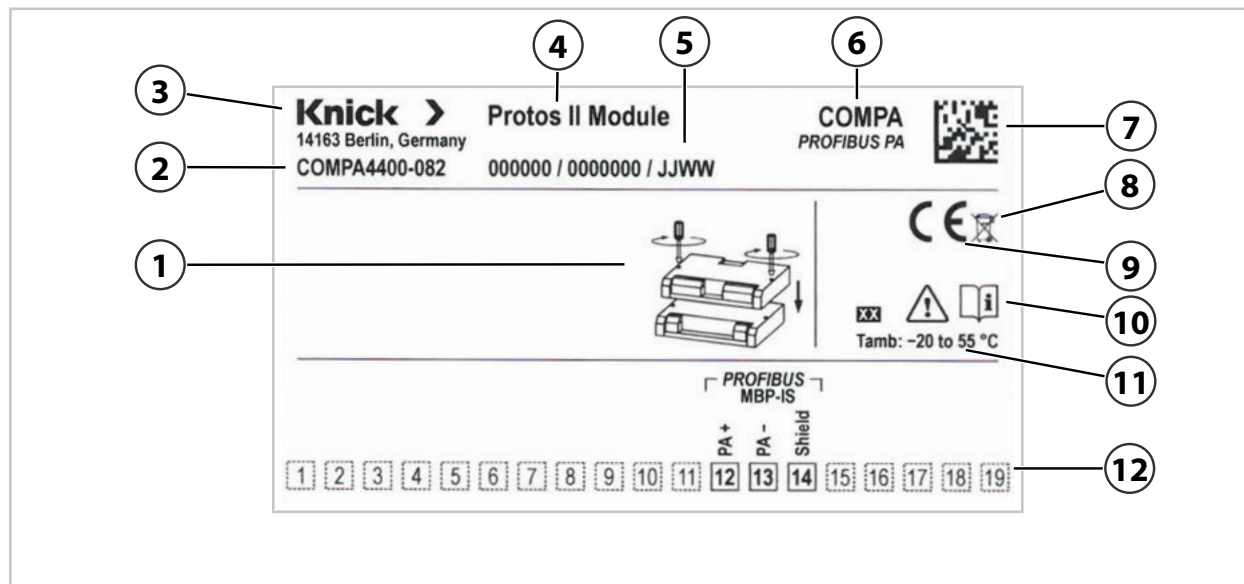
	COMP4400-082	COMP4400X-082
Protos II 4400 a partire dalla versione firmware FRONT 01.04.00	x	
Protos II 4400X a partire dalla versione firmware FRONT 01.04.00		x

2.3 Targhetta di identificazione con disposizione dei morsetti

Targhetta di identificazione

Versione senza certificazione Ex

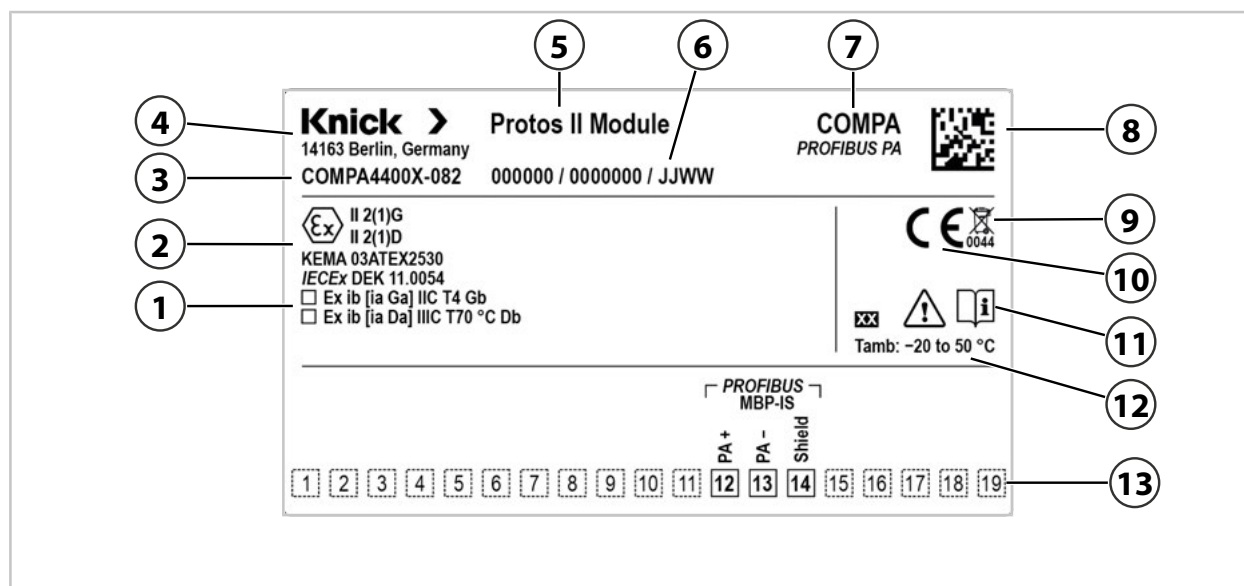
Esempio:



1 Istruzioni di installazione	7 Data Matrix Code con codice articolo e numero di serie
2 Indicazione del modello	8 Marcatura WEEE
3 Produttore con indirizzo e denominazione di origine	9 Marcatura CE
4 Gamma di prodotti	10 Condizioni speciali, riferimento alla documentazione del prodotto
5 Codice articolo/numero di serie/anno e settimana di produzione	11 Temperatura ambiente ammessa
6 Protocollo Industrial Ethernet PROFIBUS PA	12 Disposizione dei morsetti

Versione con certificazione Ex

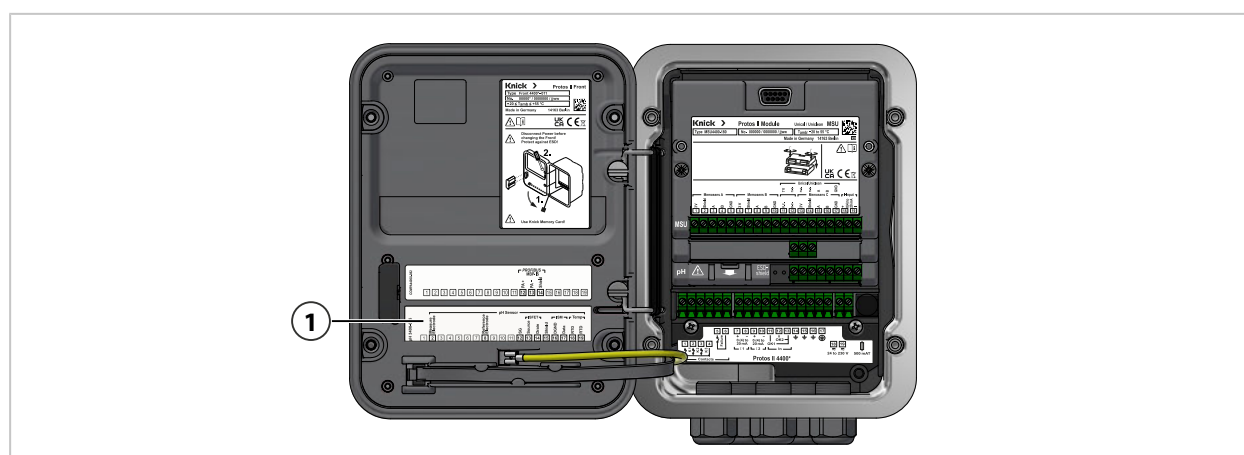
Esempio:



- | | |
|--|---|
| 1 Campi di selezione per l'identificazione da parte del cliente del rispettivo tipo di impiego | 8 Data Matrix Code con codice articolo e numero di serie |
| 2 Contrassegno ATEX ed IECEx | 9 Marcatura WEEE |
| 3 Indicazione del modello | 10 Marcatura CE con numero di identificazione dell'organismo notificato |
| 4 Produttore con indirizzo e denominazione di origine | 11 Condizioni speciali, riferimento alla documentazione del prodotto |
| 5 Gamma di prodotti | 12 Temperatura ambiente ammessa |
| 6 Codice articolo/numero di serie/anno e settimana di produzione | 13 Disposizione dei morsetti |
| 7 Protocollo Industrial Ethernet PROFIBUS PA | |

Etichette adesive dei morsetti

Le etichette adesive dei morsetti dei moduli nascosti e posizionati più in fondo possono essere applicate sullo sportello interno.



- 1 Etichetta adesiva con disposizione dei morsetti dei moduli nascosti (slot di innesto 1 e 2)

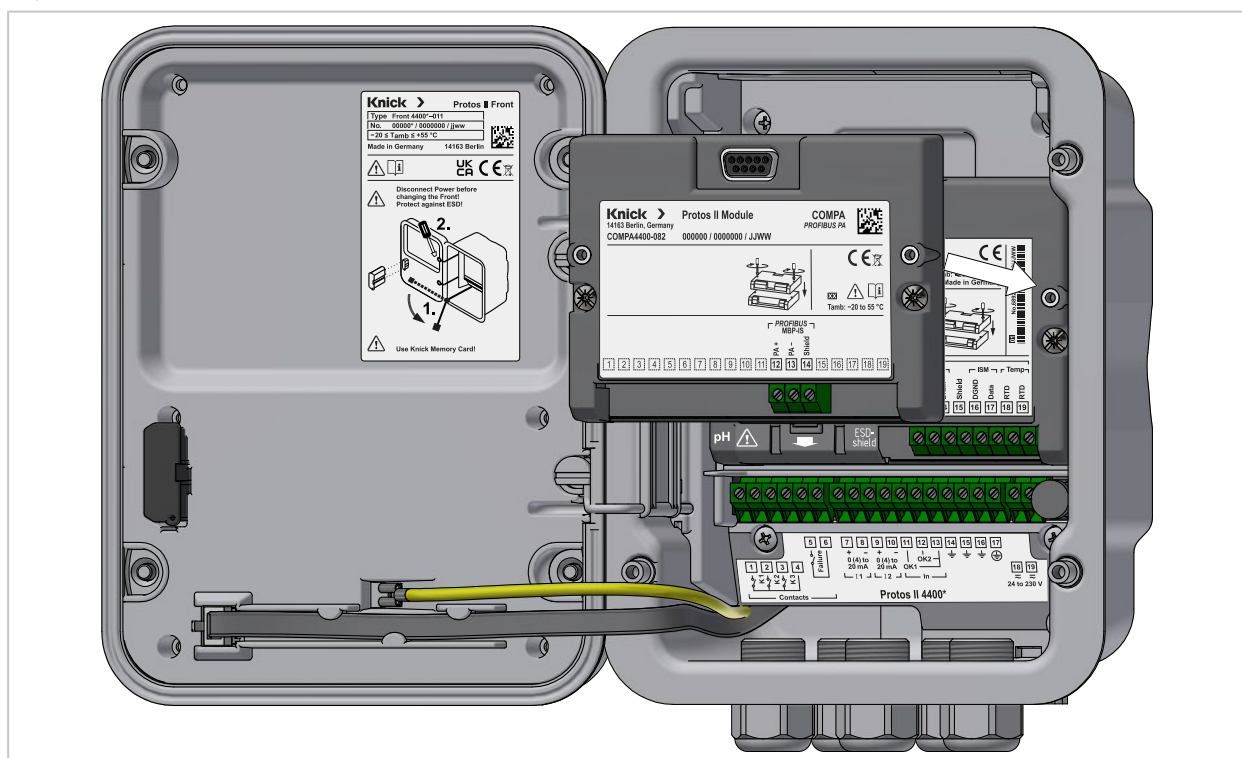
3 Installazione

3.1 Inserimento del modulo

01. Disinserire l'alimentazione di tensione del dispositivo.
02. Allentare le viti del corpo dell'unità frontale con un cacciavite Phillips e aprire il dispositivo.

⚠ AVVERTENZA! Tensioni pericolose al contatto. Quando si apre il dispositivo, nel vano dei morsetti potrebbero essere presenti tensioni pericolose al contatto. Assicurarsi che vi sia assenza di tensione prima di toccare il vano dei morsetti.

⚠ ATTENZIONE! Scariche elettrostatiche (ESD). Gli ingressi di segnale dei moduli sono sensibili alle scariche elettrostatiche. Adottare misure di protezione ESD prima di inserire il modulo e collegare gli ingressi.



03. Inserire il modulo nello slot di innesto (connettore D-SUB), vedere figura.
04. Serrare le viti di fissaggio del modulo.

AVVISO! Possibile danneggiamento dei cavi. Spelare i fili della linea con un attrezzo adatto. Lunghezza spelatura max. 7 mm.

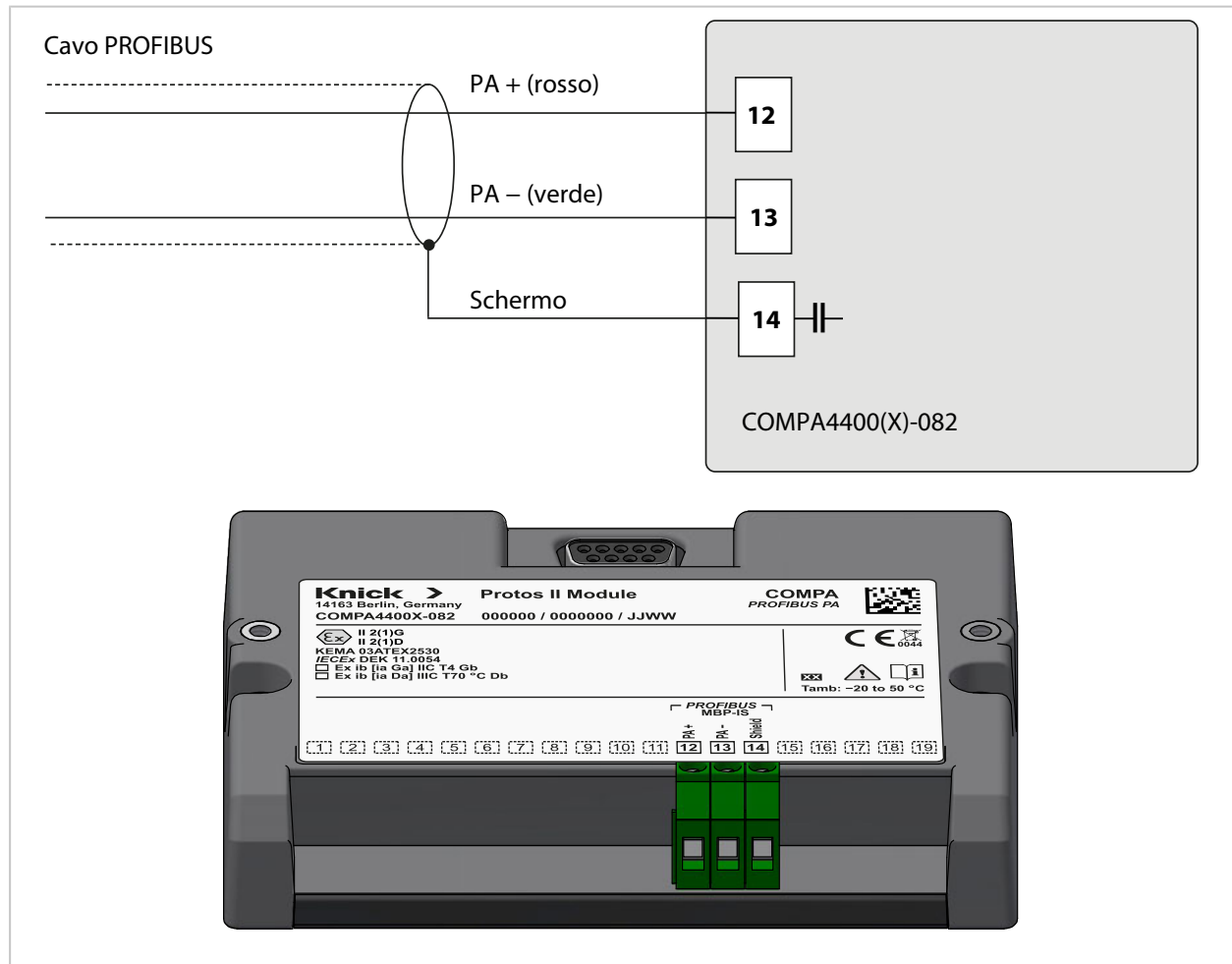
05. Collegare i cavi di segnale.
06. Controllare che tutte le connessioni siano state collegate correttamente.

AVVISO! Infiltrazione di umidità. I pressacavi a vite devono chiudersi a tenuta ermetica. Se necessario, utilizzare tappi ciechi o inserti di tenuta adeguati.

07. Chiudere il dispositivo e serrare le viti del corpo a croce. Coppia di serraggio 0,5 ... 2 Nm.
08. Inserire l'alimentazione di tensione.
09. Effettuare la parametrizzazione del modulo. → *Parametrizzazione*, p. 16

3.2 Collegamento di PROFIBUS PA

Il collegamento elettrico del modulo a PROFIBUS PA avviene in conformità alle PROFIBUS Installation Guidelines (www.profibus.com).



4 Messa in servizio

Per la descrizione della messa in servizio di Protos II 4400(X) vedere le istruzioni per l'uso del dispositivo di base.

Descrizione della messa in servizio di PROFIBUS → *Integrazione con strumenti di progettazione, p. 13*

4.1 Compatibilità con COMP3400(X)-081

Il modulo COMP4400(X)-082 è la versione successiva del modulo COMP3400(X)-081. Per poter sostituire il modello precedente nelle installazioni esistenti, il modulo COMP4400(X)-082 offre una modalità di compatibilità che consente di proseguire la comunicazione ciclica dei dati del processo senza interruzioni.

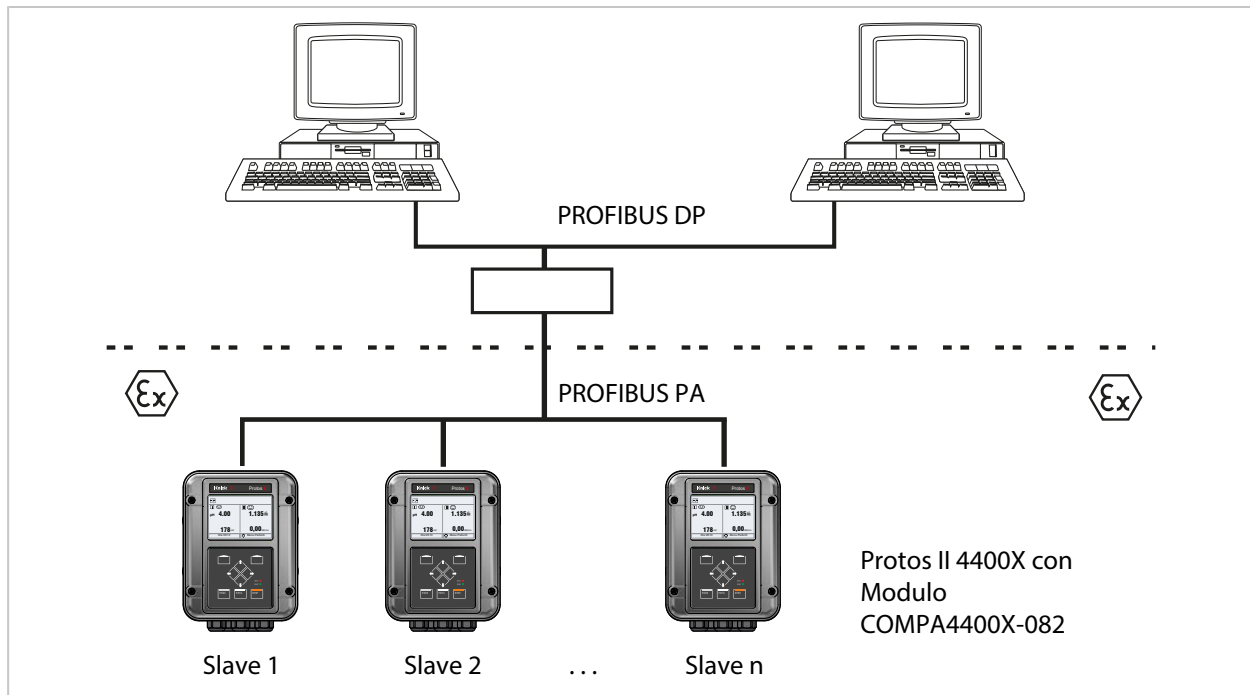
La modalità di compatibilità è disponibile nelle seguenti condizioni:

- Per la progettazione viene utilizzata la GSD del modulo COMP3400(X)-081.
- Il parametro IDENT_NUMBER_SELECTOR del blocco fisico è impostato sul valore 127 (Adaptation Mode). Il modulo viene fornito con questo valore.

La modalità di compatibilità comprende solo la comunicazione ciclica dei dati del processo; non include i parametri del blocco fisico, dei blocchi funzione e dei blocchi trasduttore, accessibili solo tramite accessi aciclici. Anche in modalità di compatibilità, questi corrispondono alle impostazioni del modulo COMP4400(X)-082.

5 PROFIBUS

Struttura di base di un impianto PROFIBUS in area Ex:



5.1 Integrazione con strumenti di progettazione

I seguenti file per l'integrazione con strumenti di progettazione sono disponibili per il download sul nostro sito web. → knick-international.com

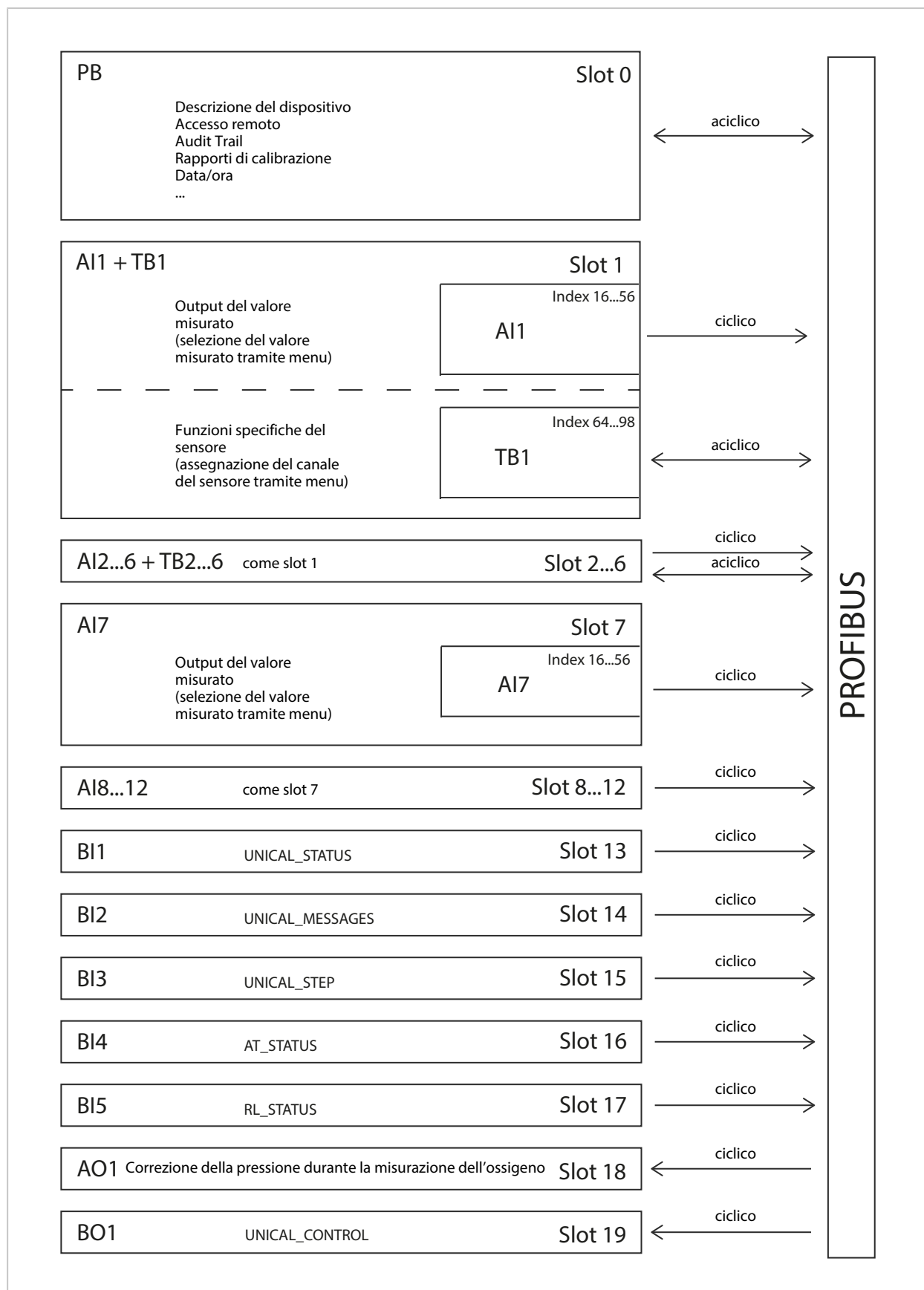
GSD: General Station Description

File master del dispositivo per la progettazione di sistemi PLC

5.2 Modello di comunicazione

I parametri del dispositivo sono raggruppati in tre tipi di blocchi:

blocco fisico (PB), blocchi funzione (AI, BI, BO, AO), blocchi trasduttore (TB)



5.2.1 Blocco fisico (PB)

Il Physical Block contiene i parametri generali validi per l'intero dispositivo, tra cui la descrizione del dispositivo e l'impostazione dell'ora.

Con l'opzione TAN 4400-081 sono accessibili anche le funzioni di accesso remoto, Audit Trail e rapporto di calibrazione.

5.2.2 Blocchi funzione (AI, BI, BO, AO)

Ai blocchi funzione compete la comunicazione ciclica dei dati.

- AI1 ... AI12 per la trasmissione di valori misurati
- BI1 ... BI5 per la trasmissione di messaggi di stato a Unical, Audit Trail, accesso remoto
- BO1 per la trasmissione di segnali di comando per Unical
- AO1 per la trasmissione di un valore di compensazione della pressione nella misurazione dell'ossigeno → *Correzione della pressione durante la misurazione dell'ossigeno, p. 21*

5.2.3 Blocchi trasduttore (TB)

I blocchi trasduttore trasmettono informazioni specifiche relative ai sensori, quali il modello, il numero di serie o la data dell'ultima calibrazione.

5.3 Comandi PROFIBUS

Per la descrizione dei comandi PROFIBUS, vedere il documento separato di specifica dell'interfaccia ("Interface Specification").

6 Parametrizzazione

⚠ ATTENZIONE! Una parametrizzazione errata può comportare output non corretti.

COMPA4400(X)-082 deve quindi essere messo in funzione, completamente parametrizzato e protetto da modifiche non autorizzate da uno specialista di sistema.

6.1 Richiamo del menu Parametrizzazione

01. In modalità di misurazione, premere il tasto **menu**.

✓ Si apre la **Selezione menu**.



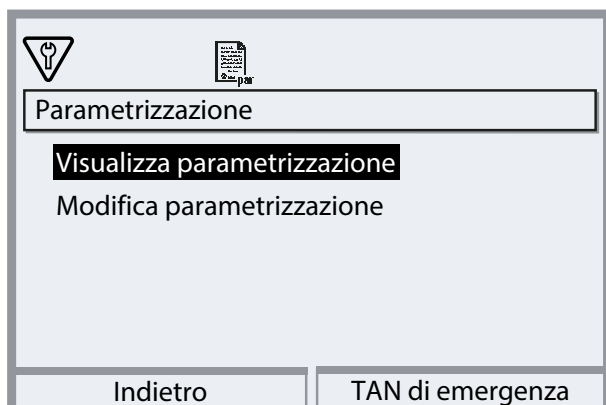
02. Con il **tasto freccia** destra selezionare il menu **Parametrizzazione** e confermare con **enter**.

03. Selezionare **Livello operatore** o **Livello specialista**.

04. Se necessario, inserire il codice di accesso (vedere le istruzioni per l'uso del dispositivo di base).

05. Selezionare il modulo.

Con la funzione Audit Trail attivata (opzione TAN FW4400-081) viene meno la selezione del livello operativo:



6.2 Parametrizzazione del modulo COMPA4400(X)-082

Parametrizzazione ► Modulo COMPA4400...

Sottomenu	Descrizione
Indirizzo PROFIBUS	→ Indirizzo PROFIBUS, p. 17
Sensori	→ Assegnazione dei sensori ai blocchi trasduttore, p. 17
Valori misurati	→ Parametrizzazione dei valori misurati, p. 18

6.2.1 Indirizzo PROFIBUS

Trasmissione dell'indirizzo PROFIBUS al sistema di controllo di processo:

Parametrizzazione ► Modulo COMPA4400... ► Indirizzo PROFIBUS

Nota: Durante una comunicazione attiva dei dati del processo, non è possibile modificare l'indirizzo PROFIBUS.



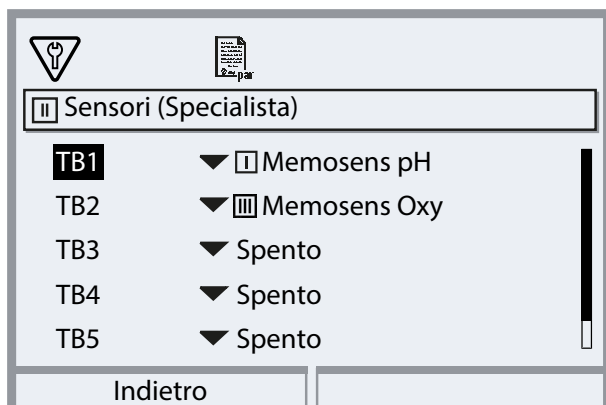
6.2.2 Assegnazione dei sensori ai blocchi trasduttore

Il modulo COMPA4400(X)-082 dispone di 6 blocchi trasduttore.

L'assegnazione dei sensori ai blocchi trasduttore è necessaria per consentire l'accesso aciclico ai singoli dati dei singoli sensori.



01. Parametrizzazione ► Modulo COMPA4400... ► Sensori



02. A seconda della dotazione, è possibile selezionare fino a 6 sensori.

03. **Softkey sinistra: Indietro**

Effettuando accessi di lettura e scrittura ciclici ai blocchi trasduttore è quindi possibile accedere ai parametri dei sensori associati, ad esempio i dati di identificazione o la data dell'ultima calibrazione.

6.2.3 Parametrizzazione dei valori misurati

Il modulo COMPA4400(X)-082 dispone di 12 blocchi di ingressi analogici (AI1 ... AI12).

L'assegnazione di ciascun valore misurato a un blocco di ingresso analogico che lo trasmetterà avviene sul dispositivo:

01. Parametrizzazione ► Modulo COMPA4400... ► Valori misurati

02. Selezionare le grandezze per gli ingressi da AI1 ad AI12.



Le grandezze disponibili dipendono dai moduli equipaggiati.

Le grandezze non vengono riconosciute automaticamente dal sistema di controllo. Pertanto occorre prestare attenzione all'assegnazione effettuata sul dispositivo.

Valori misurati disponibili

Nota: Questo elenco vale per il FW 01.04.xx del dispositivo di base Protos II 4400(X).

Le opzioni disponibili dipendono dal tipo di sensore utilizzato.

Le unità di misura possono essere selezionate nella gestione del sistema.

→ *Selezione delle unità di misura, p. 21*

Origine dati: misurazione di pH/Redox		
Grandezza	Unità di misura	Stato
Valore pH	pH	Variabile
Potenziale Redox	mV	Variabile
Temperatura	°C, °F	Variabile
Tensione pH	mV	Variabile
Valore rH	rH	Variabile
Impedenza vetro	MΩ	Variabile
Impedenza di rif.	kΩ, Ω	Variabile
Punto zero pH	pH	Costante
Pendenza pH	mV/pH	Costante
Punto di lavoro ISFET	mV	Costante
Offset Redox	mV	Costante
Sensoface		Costante
Timer cal. (res.)	h, d	Variabile
Usura	%	Variabile
Vita utile residua	h	Variabile
Timer di manutenzione TTM	h	Costante
DLI Lifetime Indicator	h	Costante
Tempo di esercizio	d	Costante
Contatore SIP		Costante
Contatore CIP		Costante
Contatore di autoclavaggio		Costante
Origine dati: misurazione dell'ossigeno		
Grandezza	Unità di misura	Stato
Sat. % Air	%	Variabile
Saturazione %O ₂	%	Variabile
Temperatura	°C, °F	Variabile
Conc. (liquido)	mg/l, ppm	Variabile
Conc. (gas)	Vol%	Variabile
Corrente sensore	nA	Variabile
Pressione parziale	mbar, hPa, mmHg	Variabile
Corrente sensore (25 °C)	nA	Variabile
Pressione di processo	mbar, hPa, kPa, psi	Variabile
Punto zero Oxy	nA, pA	Costante
Pendenza Oxy	nA	Costante
C. Stern-Volmer		Costante
Angolo di fase	°	Costante
Offset DO	mbar, hPa, mmHg	Costante
Sensoface		Costante

Origine dati: misurazione dell'ossigeno

Grandezza	Unità di misura	Stato
Timer cal. (res.)	h, d	Variabile
Usura	%	Variabile
Usura della membrana	%	Costante
Usura corpo interno	%	Costante
Impedenza	k Ω	Variabile
Timer di manutenzione TTM	h	Costante
DLI Lifetime Indicator	h	Costante
Tempo di esercizio	d	Costante
Contatore SIP		Costante
Contatore CIP		Costante
Contatore di autoclavaggio		Costante

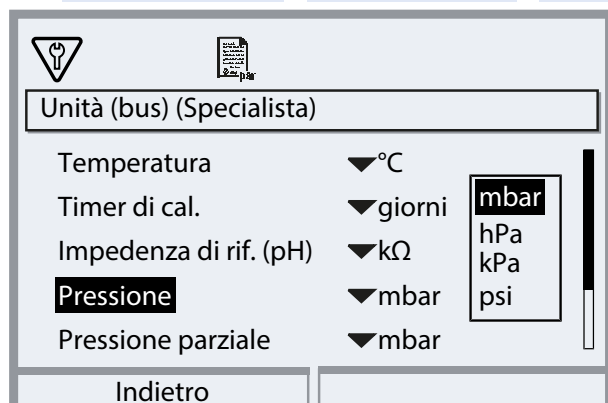
Origine dati: misurazione della conducibilità

Grandezza	Unità di misura	Stato
Conducibilità	$\mu\text{S}/\text{cm}$	Variabile
Temperatura	$^{\circ}\text{C}$, $^{\circ}\text{F}$	Variabile
Salinità	g/kg	Variabile
Concentrazione	%	Variabile
Resistività	M $\Omega\cdot\text{cm}$	Variabile
Valore USP	%	Variabile
TDS	mg/l	Variabile
Conduttanza	μS	Variabile
Resistenza effettiva	k Ω	Variabile
Costante di cella	cm^{-1}	Costante
Fattore di mont.		Costante
Punto zero	μS	Costante
Sensoface		Costante
Tempo di esercizio	d	Costante
Contatore SIP		Costante
Contatore CIP		Costante
Contatore di autoclavaggio		Costante

6.2.4 Selezione delle unità di misura

Per alcuni valori misurati è possibile selezionare l'unità di misura con cui devono essere trasmessi tramite bus di campo.

01. Parametrizzazione ▶ Livello specialista ▶ Gestione del sistema ▶ Unità (bus)

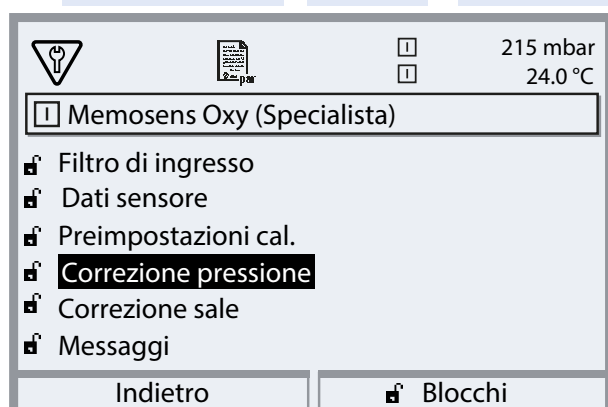


02. Selezionare le unità per i singoli parametri.

6.2.5 Correzione della pressione durante la misurazione dell'ossigeno

Durante l'utilizzo di un modulo ossigeno, tramite il blocco funzione AO1 è possibile correggere la pressione durante la misurazione o la calibrazione.

01. Parametrizzazione ▶ Modulo... (▶ Memosens Oxy) ▶ Correzione pressione



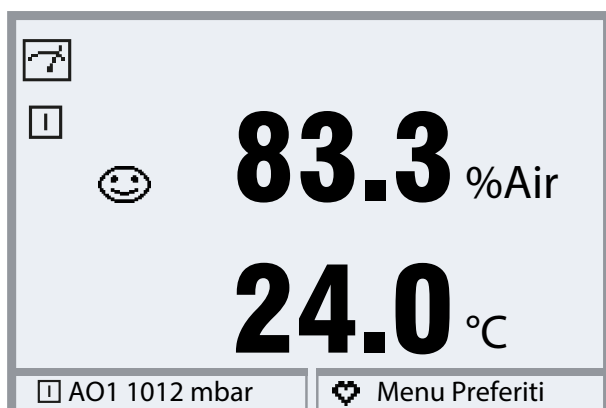
02. Aprire il menu: Pressione durante misurazione oppure Pressione durante cal.

03. Rilevamento : selezionare "AO1".



04. *Softkey sinistra: Indietro*

Premendo più volte la softkey sinistra in modalità di misurazione è possibile visualizzare la pressione usata per eseguire la correzione:



7 Diagnosi



Le funzioni di diagnostica sono conformi alla raccomandazione NAMUR NE 107.

7.1 Panoramica delle funzioni di diagnostica

In modalità di diagnosi è possibile richiamare i seguenti sottomenu senza interrompere la misurazione:

Diagnosi ► Modulo ... :

Sottomenu	Descrizione
Diagnosi del modulo	→ <i>Diagnosi del modulo</i> , p. 23
Function Block Monitor	→ <i>Function Block Monitor</i> , p. 24
Bus monitor	→ <i>Bus monitor</i> , p. 24

Per la descrizione delle funzioni di diagnostica generali vedere le istruzioni per l'uso del dispositivo di base.

7.2 Diagnosi del modulo

COMPA4400(X)-082 esegue in background un autotest ciclico del dispositivo.

Visualizzazione dei risultati per il modulo COMPA in Diagnosi ► Modulo COMPA4400...

► Diagnosi del modulo

Vengono controllati:

- Comunicazione
- Somma contr. Flash
- Somma di controllo EEPROM

7.3 Function Block Monitor

Diagnosti ▶ Modulo COMPA4400... ▶ Function Block Monitor

Visualizzazione dei valori trasmessi nello scambio di dati ciclico:

  7.00 pH 25.6 °C		
Function Block Monitor		
AI1	1.123e+02 %Air	0x80 GOOD (G)
AI2	5.307e+00 mg/l	0x80 GOOD (G)
AI3	6.000e+01 °C	0x80 GOOD (G)
AI4	1.013e+03 mbar	0x80 GOOD (G)
AI5	nan	0x27 BAD (F)
Indietro		

"nan" = "not a number" (nessun valore misurato presente)

Panoramica degli stati dei valori misurati → *Stato dei valori misurati*, p. 25

7.4 Bus monitor

Diagnosti ▶ Modulo COMPA4400... ▶ Bus monitor

Panoramica dei parametri trasmessi tramite bus di campo:

- Prm_Data
- Cfg_Data
- Diag_Data

Prm_Data

Mostra i dati del telegramma Set_Prm nel formato parzialmente interpretato.

			7.00 pH 25.6 °C
 Prm_Data			
		18.04.22 09:13:00	
Station_status	10001000		
WD_Fact	10000 ms		
Min. Station Del. Resp.	53 tbit		
Ident_Number	7534 Hex		
Group_Ident	00		
User_Prm_Data	00 00 00		
Indietro			

Cfg_Data

Mostra in formato esadecimale i dati del telegramma Chk_Cfg con cui il PLC specifica i dati che devono essere comunicati ciclicamente.

The screenshot shows a user interface for the 'Cfg_Data' screen. At the top, there are two status indicators: a checkmark with 'diag' and a bar chart icon. To the right, the measured values are displayed: 7.00 pH and 25.6 °C. Below this, a header bar contains the title 'Cfg_Data' and a bar chart icon. The main area displays the date and time '18.04.22 09:13:00' followed by two lines of hexadecimal data: '94 94 94 94 94 94 91 91' and '1 81 84 93 A1 00'. At the bottom, there is an 'Indietro' (Back) button.

Diag_Data

Mostra i dati del telegramma Slave_Diag nel formato parzialmente interpretato.

The screenshot shows a user interface for the 'Diag_Data' screen. At the top, there are two status indicators: a checkmark with 'diag' and a bar chart icon. To the right, the measured values are displayed: 7.00 pH and 25.6 °C. Below this, a header bar contains the title 'Diag_Data' and a bar chart icon. The main area displays the date and time '18.04.22 09:13:00' followed by several diagnostic parameters and their values: 'Station_status 1' (00000000), 'Station_status 2' (00001100), 'Station_status 3' (00000000), 'Master_Add' (0), 'Ident_Number' (7534 Hex), and 'Ext_Diag_Data' (08 FE 00 01 20 20 00 00). At the bottom, there is an 'Indietro' (Back) button.

7.5 Stato dei valori misurati

Descrizione	Valore hex/visualizzazione	Segnale NE107
BAD Maintenance Alarm ¹⁾	0x24 ... 0x27 BAD (F)	 Guasto
UNCERTAIN Invalid Process Condition	0x79, 0x7A	 Fuori specifica
UNCERTAIN Maintenance Demanded	0x68 ... 0x6B	 Necessità di manutenzione
BAD Function Check ²⁾	0x3C	 Controllo funzionale
GOOD ok ³⁾	0x80 ... 0x83 GOOD (G)	Ok

¹⁾ Con parametrizzazione AI = Spento: stato 0x27

²⁾ Se il controllo funzionale è attivo.

³⁾ Se il valore è buono o se il messaggio è disattivato.

8 Manutenzione

Manutenzione

COMPA4400(X)-082 non necessita di manutenzione.

Riparazione

COMPA4400(X)-082 non può essere riparato dall'utilizzatore. Per informazioni sulla riparazione contattare Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG sul sito web www.knick-international.com.

9 Risoluzione dei guasti

9.1 Stati di guasto

I messaggi e gli errori vengono visualizzati con il simbolo NAMUR corrispondente.

Il messaggio viene registrato nel logbook con data e ora ([Diagnosi](#) ▶ [Log book](#)).

9.1.1 Messaggi

Tipo di messaggio	Simbolo NAMUR
Necessità di manutenzione	
Fuori specifica	
Guasto	
Controllo funzionale	
Info	Testo di informazione visualizzato direttamente nel menu corrispondente.
par	Tipo di messaggio parametrizzabile: guasto o necessità di manutenzione

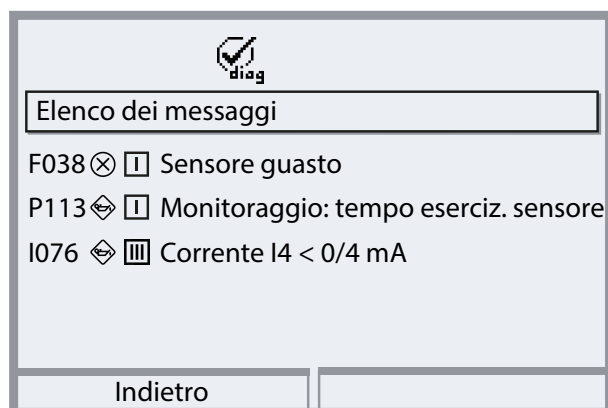
Per la segnalazione tramite contatti di commutazione, vedere le istruzioni per l'uso del dispositivo di base.

Visualizzazione dei messaggi

01. Se sul display lampeggiano i pittogrammi "Guasto" ⊗, "Necessità di manutenzione" ⬠ o "Fuori specifica" △, richiamare il menu di diagnosi:

Selezione menu ▶ [Diagnosi](#) ▶ [Elenco dei messaggi](#)

- ✓ Tutti i messaggi attivi vengono visualizzati nella voce di menu [Elenco dei messaggi](#) con le seguenti informazioni: numero di errore, tipo (Guasto, Necessità di manutenzione, Fuori specifica), canale, testo del messaggio.



02. Scorrere avanti e indietro utilizzano i **tasti freccia su/giù**.

Nota: Per informazioni sulla risoluzione dei guasti, vedere le istruzioni per l'uso del modulo corrispondente.

Nota: Il messaggio viene cancellato dall'elenco dei messaggi circa 2 s dopo la risoluzione dei guasti.

Errori di livello superiore

Errore	Possibile causa	Rimedio
Nessun collegamento tramite PROFIBUS	Cavo PROFIBUS collegato in modo errato.	Controllare il collegamento. Collegare il cavo in modo corretto.
	Terminale bus collegato in modo errato (da parte del cliente).	Controllare la terminazione, correggerla se necessario.
	Indirizzo PROFIBUS errato	Controllare l'indirizzo, correggerlo se necessario.
Valore misurato con unità di misura errata	Unità di misura non parametrizzata correttamente.	Correggere la parametrizzazione: Parametrizzazione ▶ Gestione del sistema ▶ Unità (bus)
Non è possibile controllare Unical tramite il sistema di controllo di processo.	Il modulo COMPA4400(X)-082 non è stato assegnato nella parametrizzazione.	Correggere la parametrizzazione: Parametrizzazione ▶ Modulo MSU4400... – Unical ▶ Installazione ▶ Controllo esterno (PCS) ▶ Bus canale : Selezionare il modulo utilizzato.
Audit Trail: l'accesso remoto o il rapporto di calibrazione non funzionano sul sistema di controllo di processo.	Il modulo COMPA4400(X)-082 non è stato assegnato ai canali corrispondenti nella gestione del sistema.	Correggere la parametrizzazione: Parametrizzazione ▶ Gestione del sistema ▶ Audit Trail : assegnare il modulo COMPA4400(X)-082 ai canali corrispondenti.

10 Messa fuori servizio

10.1 Smaltimento

Attenersi alle disposizioni e alle leggi vigenti a livello locale in materia di smaltimento.

I clienti possono restituire le proprie apparecchiature elettriche ed elettroniche dismesse.

I dettagli sul ritiro e sullo smaltimento ecologico delle apparecchiature elettriche ed elettroniche sono riportati nella dichiarazione del produttore sul nostro sito web. In caso di dubbi, suggerimenti o domande sul riciclaggio delle apparecchiature elettriche ed elettroniche della ditta Knick, vi preghiamo di inviarci un'e-mail all'indirizzo: → support@knick.de

10.2 Restituzione

Se necessario, inviare il prodotto pulito e imballato in modo sicuro al rappresentante locale responsabile. → www.knick-international.com

11 Dati tecnici

11.1 Modulo

Nome prodotto	Versione non-Ex: COMPA4400-082 Versione Ex: COMPA4400X-082
Protezione da esplosioni (COMPA4400X-082)	Parametro di sicurezza intrinseca, vedere l'appendice ai certificati o i Control Drawing
Corpo	
Materiale	Composto PC/ABS, nero
Dimensioni (larghezza × altezza × profondità)	Circa 118 × 21 × 91 mm (4,65 × 0,83 × 3,58")
Tipo di protezione	IP20
Morsetti	
Morsetti a vite	Per fili singoli e conduttori a trefoli 0,2 ... 2,5 mm ²
Coppia di serraggio	0,5 ... 0,6 Nm
Cablaggio	
Lunghezza spelatura	Max. 7 mm (0,27")
Manicotti terminali per conduttori	0,25 ... 2,5 mm ²
Resistenza alla temperatura	> 75 °C (167 °F)

11.2 Condizioni ambientali

Classe climatica	3K5 secondo EN 60721-3-3
Classe del luogo di installazione	C1 secondo EN 60654-1
Temperatura ambiente di funzionamento	Versione non-Ex: -20 ... 55 °C (-4 ... 131 °F) Versione Ex: -20 ... 50 °C (-4 ... 122 °F)
Temperatura ambiente trasporto/stoccaggio	-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)
Umidità relativa	5 ... 95 %

11.3 Conformità

CEM	EN 61326-1, EN 61326-2-3, NAMUR NE 21
Emissione di interferenze	Settore industriale ¹⁾ (EN 55011 gruppo 1 classe A)
Immunità alle interferenze	Settore industriale
Protezione antifulmini	EN 61000-4-5, classe di installazione 2
Conformità RoHS	Direttiva UE 2011/65/UE

¹⁾ Questo dispositivo non è destinato all'uso in aree residenziali e non può garantire un'adeguata protezione della ricezione di onde elettromagnetiche in tali ambienti.

11.4 PROFIBUS

PROFIBUS PA	Isolamento galvanico fino a 60 V COMPA4400X-082: comunicazione digitale in area Ex tramite modulazione di corrente (Ex ia IIC)	
Interfaccia fisica	MBP-IS (secondo EN 61158-2), per l'utilizzo in un sistema FISCO	
Velocità di trasmissione	31,25 kbit/s	
Protocollo di comunicazione	PROFIBUS DP-V1	
Profilo	PROFIBUS PA 4.02	
Intervallo di indirizzi	1 ... 126, impostazione di fabbrica 126, impostabile sul dispositivo	
Tensione di alimentazione	FISCO	17,5 V 24 V
Assorbimento di corrente	< 12 mA	
Corrente max. in caso di errore (FDE)	< 15 mA	

12 Abbreviazioni

ABS	Acrilonitrile butadiene stirene
AI	Analog Input (ingresso analogico)
AO	Analog Output (uscita analogica)
AT	Audit Trail
BI	Binary Input (ingresso binario)
BO	Binary Output (uscita binaria)
CEM	Compatibilità elettromagnetica
CIP	Cleaning In Place (pulizia in loco)
DD	Device Description (descrizione del dispositivo)
DLI	Dynamic Lifetime Indicator (indicatore dinamico di vita utile)
DO	Dissolved oxygen (ossigeno disciolto)
DTM	Device Type Manager
EEPROM	Electrically Erasable Programmable Read-only Memory (Memoria Elettricamente Cancellabile Programmabile di Sola-Lettura)
EN	Norma europea
ESD	Electrostatic Discharge (scarica elettrostatica)
FDT	Field Device Tool
GSD	General Station Description (File master del dispositivo)
IEC	International Electrotechnical Commission (Commissione elettrotecnica internazionale)
IECEX	IEC System for Certification to Standards relating to equipment for use in Explosive Atmospheres (Sistema IEC per la certificazione secondo le norme relative ai dispositivi destinati all'uso in ambienti potenzialmente esplosivi)
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers (istituto degli ingegneri elettrici ed elettronici)
IP	International Protection/Ingress Protection (Protezione contro la penetrazione di corpi estranei o umidità)
ISFET	Transistor ad effetto di campo sensibile agli ioni
MBP-IS	Manchester Coded Bus Powered – Intrinsically Safe
NAMUR	Comunità di interessi per la tecnologia di automazione nell'industria di processo
NE 107	Raccomandazione NAMUR 107: "Automonitoraggio e diagnosi dei dispositivi di campo"
PB	Physical Block (blocco fisico)
PC	Polycarbonato
PCS	Process Control System (sistema di controllo del processo)
RL	Remote Login (accesso remoto)
RoHS	Restriction of Hazardous Substances (Restrizione delle sostanze pericolose)
SIP	Sterilization In Place (Sterilizzazione in loco)
TAN	Numero di transazione (codice di attivazione di funzioni aggiuntive)
TB	Transducer Block (blocco trasduttore)
TDS	Total Dissolved Solids (quantitativo totale di solidi disciolti)
TTM	Time to Maintenance (tempo mancante fino alla manutenzione)
UE	Unione Europea
USP	U.S. Pharmacopeia (Farmacopea degli Stati Uniti)

Note

[illegible]



Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

Beuckestraße 22
14163 Berlin
Germania
Tel.: +49 30 80191-0
Fax: +49 30 80191-200
info@knick.de
www.knick-international.com

Traduzione delle istruzioni per l'uso originali
Copyright 2026 • Con riserva di modifiche
Versione 01 • Questo documento è stato pubblicato il 08/05/2026.
I documenti attuali possono essere scaricati dal nostro sito web
sotto il prodotto corrispondente.

TA-201.082-KNIT01



104829