

Istruzioni per l'uso

Sistema di analisi e misurazione Protos II 4400 (X)

Dispositivo di base: moduli FRONT e BASE

Sistema di misurazione modulare
per l'analisi dei liquidi e la dotazione
con un massimo di 3 moduli



Leggere prima dell'installazione.
Conservare per consultazione futura.

www.knick.de

Restituzione

Se necessario inviare il prodotto pulito e imballato in modo sicuro alla Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG.

In caso di contatto con sostanze pericolose, decontaminare o disinfettare il prodotto prima della spedizione.

È necessario allegare alla spedizione un modulo di reso corrispondente per evitare ogni possibile pericolo per il personale di servizio.

Ulteriori informazioni sono disponibili al sito www.knick.de.

Smaltimento

Per il corretto smaltimento del prodotto devono essere seguite le disposizioni e le leggi locali.

Sommario

Restituzione.....	2
Smaltimento.....	2
Contenuto della fornitura	6
Sicurezza	7
Utilizzo secondo destinazione	7
Simboli e contrassegni	8
Requisiti del personale.....	8
Rischi residui	9
Formazione in materia di sicurezza.....	9
Impiego in ambienti a rischio di esplosione.....	9
Installazione e messa in esercizio	11
Montaggio.....	12
Dimensioni.....	12
Montaggio a parete.....	13
Montaggio su palo.....	14
Tettoia ZU0548.....	15
Kit per montaggio su quadro elettrico ZU0545.....	16
Tappi ciechi, inserto di tenuta riduttore e multiplo	17
Installazione elettrica	19
Modulo BASE 4400-029	21
Modulo BASE 4400X-025/VPW.....	22
Modulo BASE 4400X-026/24V	23
Cablaggio Protos II 4400X.....	24
Panoramica del sistema	26
Breve descrizione	28
Concetto del modulo.....	28
Interfaccia utente modulo FRONT	29
Panoramica del dispositivo aperto.....	30
Funzionamento (modulo FRONT)	32
Struttura menu.....	32
Selezione menu	33
Visualizzazioni di stato nel display grafico.....	34
Inserimento di testo e numeri.....	37
Impostazione della visualizzazione dei valori di misura.....	38

Sommario

Funzione softkey (gestione delle funzioni)	45
Firmware Protos Il 4400(X).....	46
Stati operativi	47
Panoramica sulla parametrizzazione	48
Parametrizzazione.....	50
Livelli operativi.....	51
Blocco delle funzioni.....	52
Parametrizzazione: Gestione del sistema.....	53
Blocchi di calcolo (gestione del sistema)	56
Calcolo delle grandezze esistenti in nuove grandezze	56
Attivazione dei blocchi di calcolo.....	57
Panoramica blocchi di calcolo	58
Formule di calcolo.....	59
Parametrizzazione del blocco di calcolo.....	60
Set di parametri A, B	61
Parametrizzazione: modulo FRONT.....	63
Parametrizzazione: modulo BASE	64
Parametrizzazione dell'uscita di corrente.....	64
Uscite di corrente: andamento curva caratteristica.....	65
Uscite di corrente: filtro di uscita	67
Uscite di corrente: messaggi	68
Memosens: segnalazione dei guasti	69
Contatti di commutazione: segnali di stato NAMUR.....	70
Contatti di commutazione: circuito di protezione	72
Contatti di commutazione: parametrizzazione.....	73
Contatti di commutazione: indicazioni Sensoface.....	74
Contatti di commutazione: contatto di lavaggio	75
Contatti di commutazione: soglia	76
Ingressi optoaccoppiatore OK1, OK2	77

Sommario

Scheda di memoria	78
Inserimento/rimozione della scheda di memoria.....	78
Tipi di schede.....	80
Collegamento al PC.....	81
Utilizzo della Data Card.....	82
FW4400-102: 5 set di parametri.....	84
Salvataggio del set di parametri sulla Data Card	84
Caricamento del set di parametri dalla Data Card	85
FW4400-106: aggiornamento del firmware	86
Funzioni di manutenzione	89
Chiusura della scheda di memoria	89
Generatore corrente.....	90
Compensazione delle uscite di corrente.....	91
Funzioni di diagnosi	93
Panoramica.....	93
Sensocheck/Sensoface.....	95
Menu Preferiti	96
Log book.....	97
Descrizione del punto di misurazione.....	99
Descrizione del dispositivo.....	99
Modulo FRONT.....	99
Modulo BASE	99
Elenco dei messaggi.....	100
Messaggi	101
Dati tecnici Protos II 4400	104
Dati tecnici Protos II 4400X	108
Termini tecnici	112
Indice	117

Contenuto della fornitura

- Dispositivo di base Protos II 4400(X) composto dai moduli FRONT e BASE
- Kit per il montaggio a parete (2x staffa per il fissaggio a parete, 4x vite a testa esagonale M6x10)
- Sacchetto con minuteria (2 x inserto di tenuta riduttore, 2 x tappi ciechi, 1 x inserto di tenuta multiplo)
- Verbale di controllo 2.2 sec. EN 10204
- Manuale di installazione
- Guida alla sicurezza ("Safety Guide")

Con versione Ex Protos II 4400X:

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

Indicazioni

Al momento della ricezione controllare che tutti i componenti non presentino danni.

Non utilizzare materiali danneggiati.

I moduli di misurazione e di comunicazione non sono compresi nella fornitura del dispositivo di base.

Sicurezza

Le seguenti avvertenze sulla sicurezza contengono informazioni essenziali per un uso sicuro del prodotto. Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG è a completa disposizione ai dati di contatto specificati per rispondere a qualsiasi domanda sulla sicurezza.

Utilizzo secondo destinazione

Protos II 4400(X) è un sistema di analisi e misurazione per il rilevamento e l'elaborazione di grandezze elettrochimiche in liquidi e gas.

Protos II 4400(X) presenta una struttura modulare ed è composto dai seguenti componenti principali:

- Modulo BASE
- Modulo FRONT
- Moduli di misurazione e comunicazione

L'uso del prodotto è consentito solamente nel rispetto delle condizioni nominali di esercizio prestabilite. Tali condizioni sono descritte nel capitolo Dati tecnici delle presenti istruzioni per l'uso e in estratti del manuale di installazione di Protos II 4400(X).

Non è consentito l'utilizzo improprio o non conforme alla destinazione prevista del prodotto, in quanto ciò potrebbe comportare danni a persone, a cose o all'ambiente.

Campi di applicazione

Protos II 4400(X) è stato sviluppato per uso industriale.

Protos II 4400(X) è fornito in un corpo in acciaio inossidabile lucido verniciato adatto a diversi ambiti di applicazione.

Presso gli slot presenti sul dispositivo è possibile collegare fino a tre moduli di misurazione e comunicazione.

Le grandezze dipendono dai moduli di misurazione impiegati.

Sicurezza

Simboli e contrassegni

	Condizioni speciali e punti di pericolo! Osservare le avvertenze sulla sicurezza e le istruzioni per l'uso sicuro contenute nella documentazione del prodotto.
	Rimando alla documentazione del prodotto.
	Contrassegno ATEX dell'Unione Europea per l'impiego in ambienti a rischio di esplosione (solo per Protos II 4400X).
IECEX	Contrassegno internazionale IECEx per l'impiego in ambienti a rischio di esplosione (solo per Protos II 4400X).
	Contrassegno CE con numero di riferimento dell'ufficio notificato responsabile del controllo di fabbricazione. Dichiarazione del costruttore in cui si attesta che il prodotto soddisfa i requisiti vigenti stabiliti nelle normative di armonizzazione dell'Unione Europea.
	Tipo di protezione IP 65: il prodotto è a tenuta di polvere, offre una completa protezione dal contatto ed è protetto da getti d'acqua (ugello) da qualsiasi angolazione.

Requisiti del personale

Qualsiasi operazione concernente l'installazione, la messa in esercizio, l'uso, la manutenzione e la messa fuori servizio del prodotto deve essere eseguita esclusivamente da personale specializzato addestrato nell'impiego del prodotto e autorizzato dal gestore.

A seconda del campo di impiego del prodotto, il gestore è tenuto ad assicurare una sufficiente formazione del personale nel rispetto delle normative nazionali vigenti.

Sicurezza

Rischi residui

Protos II 4400(X) è stato sviluppato e costruito conformemente alle regole riconosciute per la sicurezza tecnica. Non è tuttavia possibile escludere tutti i rischi.

Influssi ambientali

Effetti di umidità, corrosione, agenti chimici e temperatura ambiente possono influire sul funzionamento sicuro del prodotto.

In presenza di temperature ambiente inferiori a 0 °C o in caso di forte esposizione alla luce diretta del sole, la leggibilità del display LC potrebbe risultare limitata. Ciò non influisce sulle funzioni di misurazione di Protos II 4400(X).

Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG raccomanda di installare Protos II 4400(X) in una zona dell'impianto protetta da intemperie o di utilizzare una tettoia.

Formazione in materia di sicurezza

Nell'ambito della prima messa in servizio, Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG effettua attività di formazione e addestramento sul prodotto in materia di sicurezza. Per ulteriori informazioni è possibile rivolgersi all'ufficio Knick competente.

Impiego in ambienti a rischio di esplosione

Protos II 4400X è certificato per l'impiego in ambienti a rischio di esplosione.

- Certificato di omologazione comunitaria KEMA 03ATEX2530
- Certificato di conformità 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)

Sicurezza

Il dispositivo può essere utilizzato con diversi tipi di protezione di accensione. Il gestore deve determinare e documentare il tipo di protezione di accensione che utilizza durante l'installazione. A tale scopo possono essere utilizzati i campi di selezione sulla targhetta di identificazione.

I moduli già utilizzati non devono essere impiegati con un altro tipo di protezione di accensione senza previa verifica regolamentare professionale!

Prima della messa in funzione, il gestore deve fornire la prova della sicurezza intrinseca in conformità alle norme di installazione della norma IEC 60079-14 per l'interconnessione completa di tutti i mezzi d'esercizio coinvolti, compresi i cavi di collegamento.

Non è consentito accoppiare componenti Ex e non Ex (dotazione mista).

Il modulo FRONT di Protos II 4400X può essere aperto brevemente durante il funzionamento per la sostituzione delle schede di memoria.

La copertura dei morsetti di rete può essere rimossa solamente se Protos II 4400X è fuori tensione. Per ulteriori informazioni v. "Installazione elettrica" pagina 24.

Contrassegni Protos II 4400X

Informazioni circa i contrassegni di Protos II 4400X sono reperibili nell'appendice ai certificati.

Scariche elettrostatiche

Alcuni materiali contenuti nel prodotto sono isolatori elettrostatici e possono pertanto caricarsi elettrostaticamente. Per evitare scariche elettrostatiche attenersi alle seguenti indicazioni:

- Pulire i componenti non metallici utilizzando solamente un panno umido e lasciare asciugare.
- Collegare il morsetto equipotenziale del modulo BASE alla compensazione di potenziale dell'impianto. Ulteriori informazioni sono riportate nel manuale di installazione del prodotto.

Certificati

Altri certificati sono disponibili nella loro versione attuale su www.knick.de.

Installazione e messa in esercizio

Occorre osservare le disposizioni e le norme vigenti nel luogo di installazione per l'installazione degli impianti elettrici in ambienti a rischio di esplosione, negli USA ad es. il National Electrical Code (NEC) ANSI/NFPA-70.

Le informazioni sull'installazione sono reperibili nel manuale di installazione di Protos II 4400(X). Durante l'installazione osservare le avvertenze generali sulla sicurezza di seguito descritte.

Fonti di energia elettrica

Durante la fase di installazione dell'impianto, per il prodotto occorre prevedere un dispositivo di separazione adeguatamente collocato e facilmente raggiungibile da parte dell'utilizzatore. Il dispositivo di separazione deve separare tutte le linee non messe a terra che conducono corrente. Il dispositivo di separazione va contrassegnato in modo da identificare il prodotto corrispondente.

Parametrizzazione, calibrazione e regolazione

Una parametrizzazione, calibrazione o una regolazione errata può provocare uscite difettose. Le procedure di messa in servizio, parametrizzazione e regolazione di Protos II 4400(X) dovranno pertanto essere completamente affidate a uno specialista del sistema.

Operazioni di misurazione

Protos II 4400(X) non può effettuare operazioni di misurazione in modalità Controllo funzionale (HOLD) poiché ciò potrebbe mettere in pericolo l'utilizzatore a causa di un comportamento inaspettato del sistema.

Il Controllo funzionale (HOLD) è attivo:

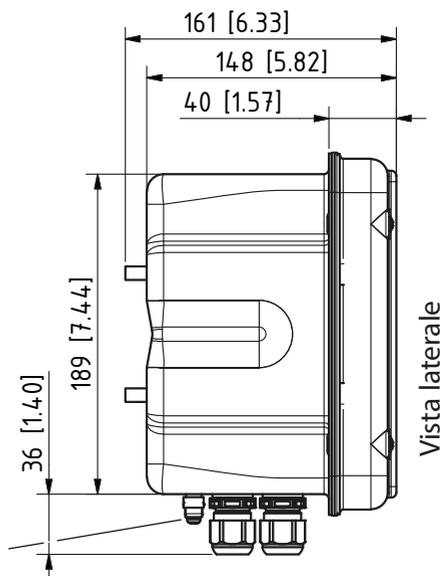
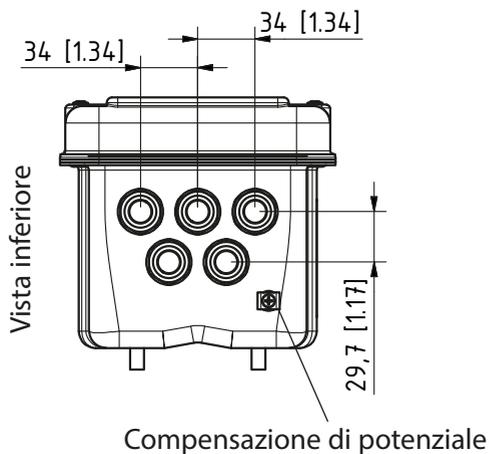
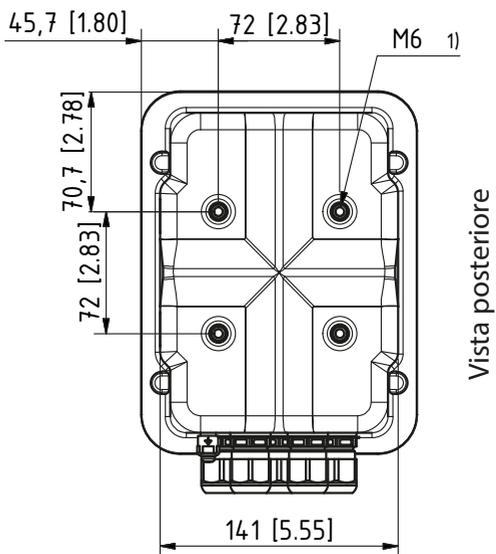
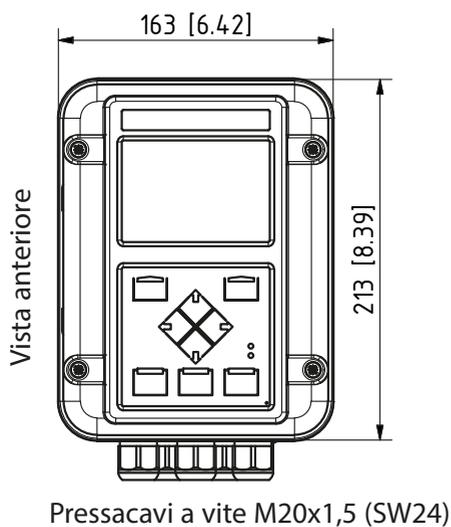
- con calibrazione (solo canale selezionato)
- durante la manutenzione (generatore di corrente, punti di misurazione)
- durante la parametrizzazione a livello funzionamento e livello specialista
- durante un ciclo automatico di lavaggio in unione con i comandi Unical 9000 (X) o Uniclean 900 (X).

Manutenzione

I moduli Protos II 4400(X) non possono essere mantenuti dall'utilizzatore. Per richieste di riparazione la Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG è a vostra disposizione al sito www.knick.de.

Montaggio

Dimensioni

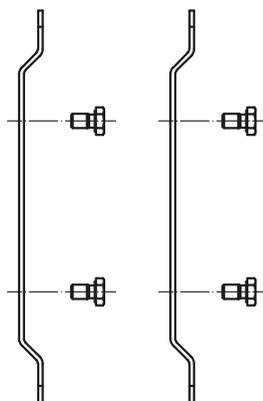
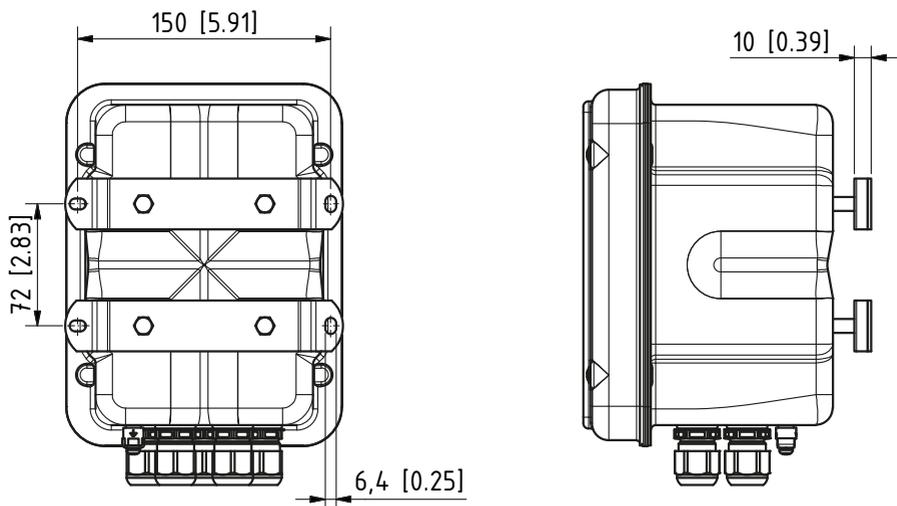


1) Filettatura interna

Tutte le misure in mm [pollici]

Montaggio

Montaggio a parete



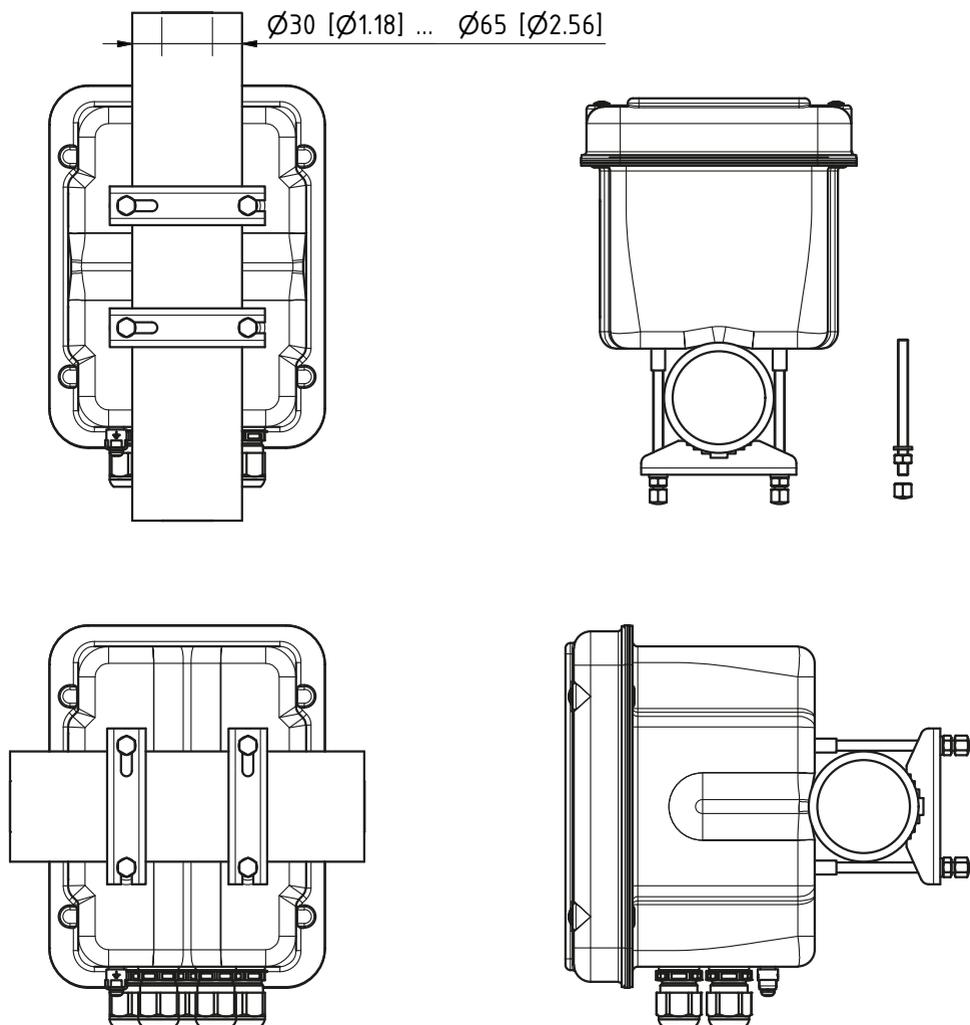
2 x staffa per il fissaggio a parete (acciaio inox A4)
4 x vite a testa esagonale M6x10
(SW10, acciaio inox A4)

(comprese nella fornitura)

Tutte le misure in mm [pollici]

Montaggio

Montaggio su palo



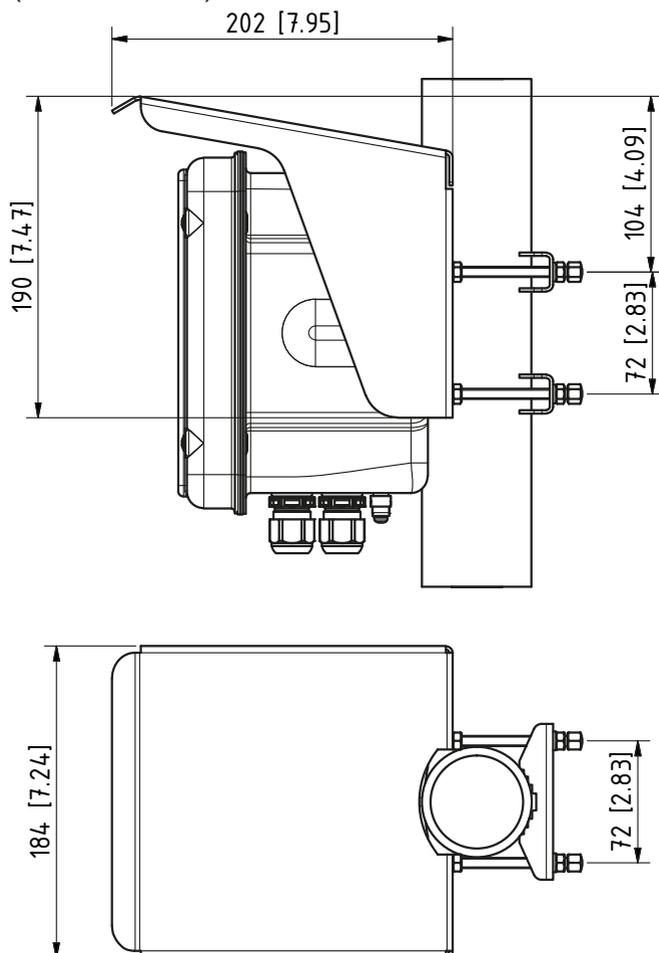
- Kit per montaggio su palo ZU0544:
2 x fascetta per palo (acciaio inox A4)
4 x bullone filettato M6 (acciaio inox A4)
4 x rondella, dado, dado a cappello (acciaio inox A4)

Tutte le misure in mm [pollici]

Montaggio

Tettoia ZU0548

- 1 x tettoia (acciaio inox A2)
- 4 x dado M6 (acciaio inox A4)



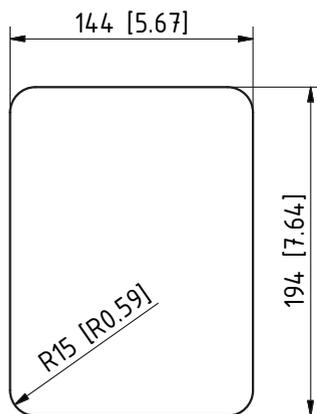
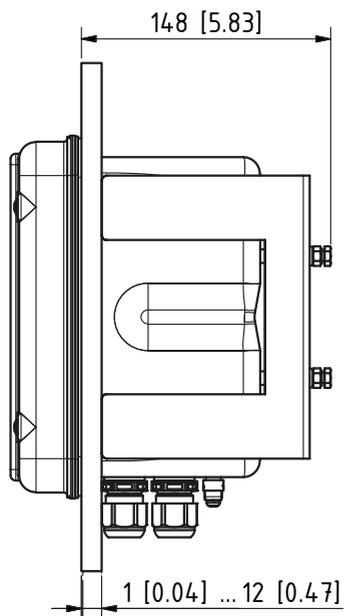
Nota:

la tettoia può essere utilizzata solo in caso di montaggio su palo. La fornitura comprende 4 dadi M6 per il fissaggio della tettoia ai bulloni filettati del kit per montaggio su palo.

Tutte le misure in mm [pollici]

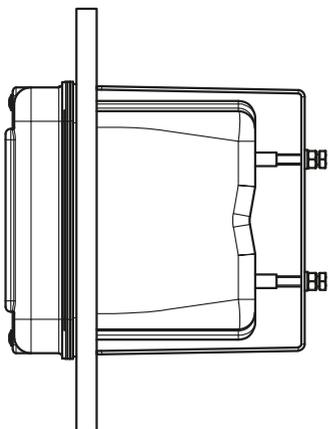
Montaggio

Kit per montaggio su quadro elettrico ZU0545

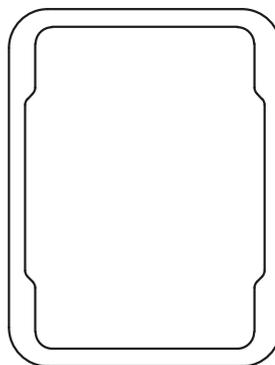


Incavo del quadro elettrico

Montaggio su quadro elettrico



Guarnizione per quadro elettrico

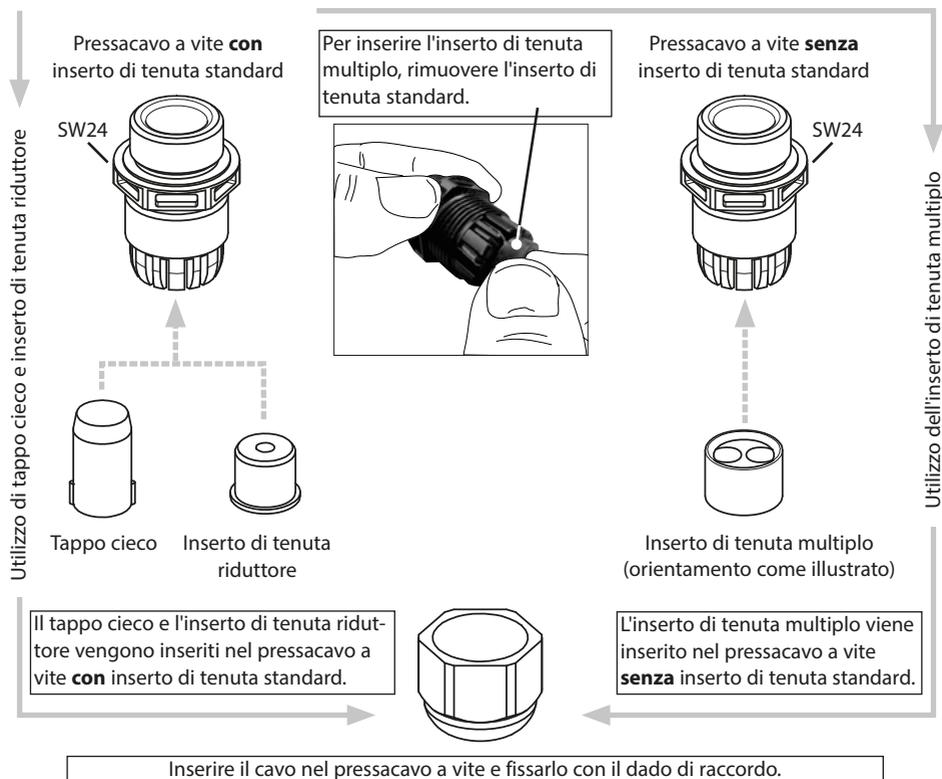


Tutte le misure in mm [pollici]

Montaggio

Tappi ciechi, inserto di tenuta riduttore e multiplo

Alla consegna, ogni pressacavo a vite contiene un inserto di tenuta standard. Per l'inserimento ermetico di uno o due cavi più sottili, sono disponibili inserti di tenuta riduttori o inserti di tenuta multipli. La chiusura ermetica del collegamento a vite è possibile con un tappo cieco. La gestione avviene come illustrato di seguito.



Montaggio

▲ ATTENZIONE! Possibile perdita del grado di tenuta specificato.
Installare e avvitare correttamente i pressacavi a vite e il corpo.
Osservare i diametri dei cavi ammessi e le coppie di serraggio.
Utilizzare solo accessori e ricambi originali.

Condotti per i cavi in aree Ex

In aree Ex possono essere utilizzati solo condotti per cavi con omologazione adeguata. Devono essere osservate le istruzioni di installazione del produttore. I pressacavi a vite sono adatti solo per “un’installazione fissa” (vedere capitolo Dati tecnici).

Installazione elettrica

⚠ AVVERTENZA! Tensioni di contatto pericolose.

Durante la fase di installazione dell'impianto, per il prodotto occorre prevedere un dispositivo di separazione adeguatamente collocato e facilmente raggiungibile da parte dell'utilizzatore. Il dispositivo di separazione deve separare tutte le linee non messe a terra che conducono corrente. Il dispositivo di separazione va contrassegnato in modo da identificare il prodotto corrispondente.

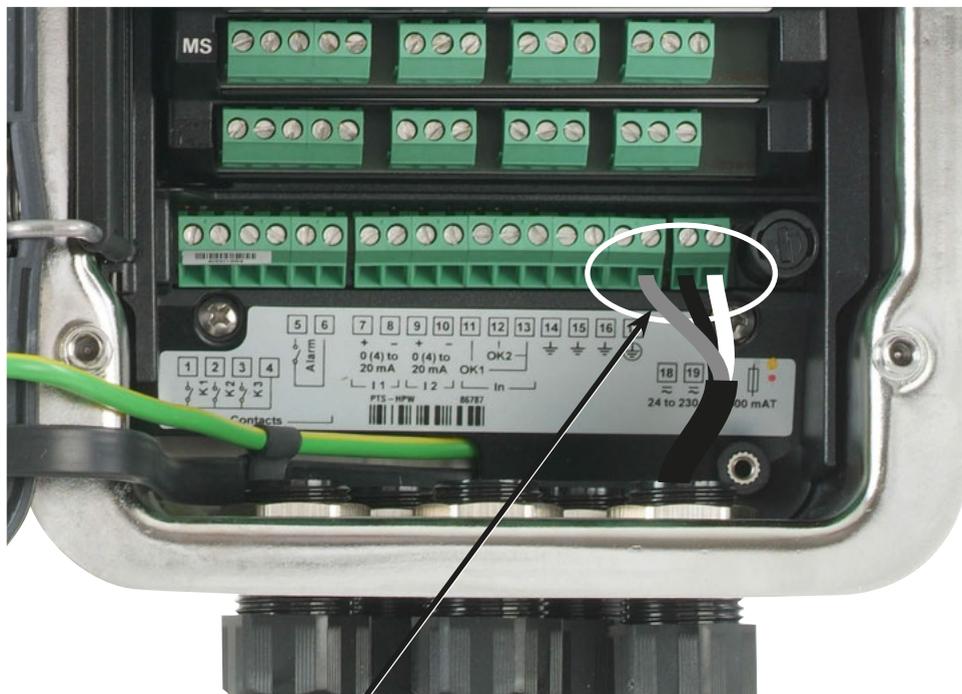
L'installazione del dispositivo può essere eseguita esclusivamente da personale specializzato addestrato nell'impiego del dispositivo e autorizzato dal gestore, nel rispetto delle norme vigenti e delle istruzioni per l'uso.

Prima di iniziare l'installazione, assicurarsi che tutte le linee da collegare siano prive di tensione.

AVVISO! Spellare i fili delle linee con uno strumento adatto per evitare danni.

- 1) Collegare le uscite di corrente (o disattivarle più tardi nella parametrizzazione).
- 2) Event. cablare i contatti di commutazione e gli ingressi.
- 3) Con versione Ex: rimuovere la copertura dei morsetti di rete
- 4) Collegare l'alimentazione ausiliaria e il collegamento della terra di protezione \oplus del modulo BASE con la linea di messa a terra di protezione nel cavo di collegamento alla rete.
- 5) Con versione Ex: collegare il morsetto equipotenziale del modulo BASE (sul lato inferiore del corpo) alla compensazione di potenziale dell'impianto.
- 6) Con versione Ex: applicare nuovamente la copertura dei morsetti di rete.
- 7) Applicare il modulo (v. istruzioni di installazione del modulo).
- 8) Collegare il sensore (v. istruzioni di installazione del modulo).
- 9) Verificare se tutte le connessioni sono state cablate correttamente.
- 10) Chiudere il dispositivo, stringere le viti sul lato anteriore.
- 11) Prima di attivare l'alimentazione ausiliaria, assicurarsi che la sua tensione rientri nel campo specificato (per i valori v. pagine seguenti).
- 12) Attivare l'alimentazione ausiliaria.

Installazione elettrica



Collegamento dell'alimentazione ausiliaria (esempio: modulo BASE 4400-029)

Il dispositivo Protos II 4400(X) è disponibile in tre versioni.
Le targhette morsetti e il cablaggio vengono mostrati di seguito.

1° modulo BASE 4400-029 (versione standard)

Alimentatore ad ampio raggio VariPower, 24 (- 15 %) ... 230 (+ 10 %) V CA/CC:

2° modulo BASE 4400X-025/VPW (versione Ex)

Alimentatore ad ampio raggio VariPower, 100 ... 230 V CA (- 15 %, + 10 %)

3° modulo BASE 4400X-026/24V (versione Ex)

Alimentatore 24 V CA (- 15 %, + 10 %) o 24 V CC (- 15 %, + 20 %)

Installazione elettrica

Modulo BASE 4400-029

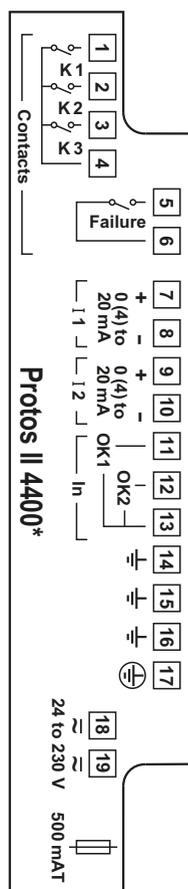
Versione standard. Non per applicazioni Ex!

Alimentazione ausiliaria

L'alimentatore ad ampio raggio VariPower consente il funzionamento del dispositivo con un'alimentazione ausiliaria nell'intervallo 24 (- 15 %) ... 230 (+ 10 %) V CA/CC e può quindi essere utilizzato in tutte le comuni reti di alimentazione in tutto il mondo.

I morsetti sono adatti per fili singoli e cavetti fino a 2,5 mm².

Targhetta morsetti/cablaggio modulo BASE 4400-029



1	K1	
2	K2	Contatti di commutazione, liberamente assegnabili
3	K3	
4	K1, K2, K3	
5	Failure	Contatto di commutazione
6		
7	+	Uscita di corrente 1
8	-	0(4) ... 20 mA
9	+	Uscita di corrente 2
10	-	0(4) ... 20 mA
11	OK1	
12	OK2	Ingresso optoaccoppiatore
13	OK1, OK2	
14	⊥	
15	⊥	Terra
16	⊥	
17*	⊕	Terra di protezione
18	~	Alimentazione di tensione
19	~	24 ... 230 V CA / CC
		Fusibile 500mA

*) Il morsetto 17 deve essere cablato.

Installazione elettrica

Modulo BASE 4400X-025/VPW

Versione Ex con alimentatore VariPower

⚠ AVVERTENZA!

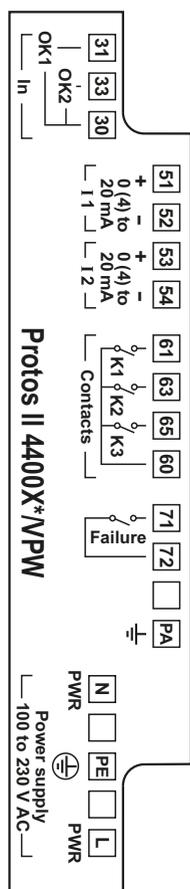
Osservare le istruzioni di installazione per dispositivi Ex, v. pag. 9

Alimentazione ausiliaria

L'alimentatore VariPower consente il funzionamento del dispositivo con un'alimentazione ausiliaria nell'intervallo 100 ... 230 V CA (- 15 %, + 10 %).

I morsetti sono adatti per fili singoli e cavetti fino a 2,5 mm².

Targhetta morsetti/cablaggio modulo BASE 4400X-025/VPW



31	OK1	
33	OK2	Ingresso optoaccoppiatore
30	OK1, OK2	
51 +	I1	Uscita di corrente 1
52 -		0(4) ... 20 mA
53 +	I2	Uscita di corrente 2
54 -		0(4) ... 20 mA
61	K1	
63	K2	Contatti di commutazione, liberamente assegnabili
65	K3	
60	K1, K2, K3	
71		
72	Failure	Contatto di commutazione
PA	⊕	Terra (compensazione di potenziale)
N	PWR	Alimentazione di tensione 100 ... 230 V CA
PE*	⊕	Terra di protezione
L	PWR	Alimentazione di tensione 100 ... 230 V CA

*) Il morsetto PE deve essere cablato.

Installazione elettrica

Modulo BASE 4400X-026/24V

Versione Ex con alimentatore 24 V

⚠ AVVERTENZA!

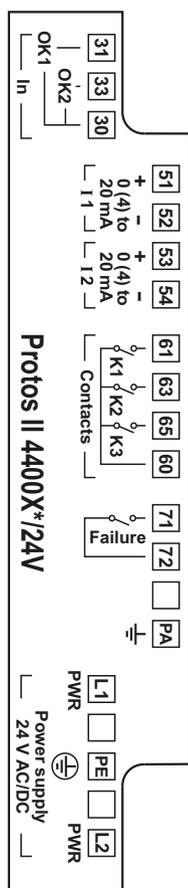
Osservare le istruzioni di installazione per dispositivi Ex, v. pag. 9

Alimentazione ausiliaria

L'alimentatore consente il funzionamento del dispositivo con un'alimentazione ausiliaria di 24 V CA (- 15 %, + 10 %) o 24 V CC (- 15 %, + 20 %).

I morsetti sono adatti per fili singoli e cavetti fino a 2,5 mm².

Targhetta morsetti/cablaggio modulo BASE 4400X-026/24V



31	OK1	
33	OK2	Ingresso optoaccoppiatore
30	OK1, OK2	
51 +	I1	Uscita di corrente 1
52 -		0(4) ... 20 mA
53 +	I2	Uscita di corrente 2
54 -		0(4) ... 20 mA
61	K1	
63	K2	Contatti di commutazione, liberamente assegnabili
65	K3	
60	K1, K2, K3	
71	Failure	Contatto di commutazione
72		
PA	⊕	Terra (compensazione di potenziale)
L1	PWR	Alimentazione di tensione 24 V CA / CC
PE*	⊕	Terra di protezione
L2	PWR	Alimentazione di tensione 24 V CA / CC

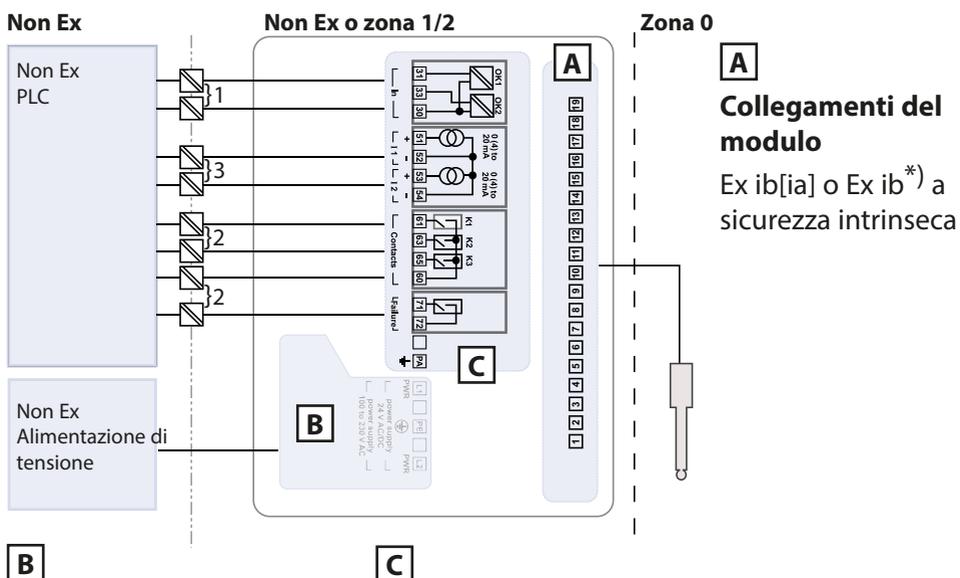
*) Il morsetto PE deve essere cablato.

Installazione elettrica

Cablaggio Protos II 4400X

Con copertura dei morsetti di rete (fornitura)

La copertura dei morsetti di rete inclusa nella fornitura copre solo i morsetti di rete **B**. Tutti gli altri collegamenti devono essere collegati a sicurezza intrinseca (vedere tabella: accessori elettronici per collegamento a sicurezza intrinseca).



B
Morsetti di rete
 Maggiore sicurezza Ex eb
 $U_m = 253 V$

C
Morsetti di segnale
 Ex ib a sicurezza intrinseca
 $U_m = 60 V^{*})$

A
Collegamenti del modulo
 Ex ib[ia] o Ex ib^{*)} a
 sicurezza intrinseca

Accessori elettronici per collegamento a sicurezza intrinseca

	Denominazione	Tipo	Produttore
1	Modulo di controllo della valvola	KFD2-SL2-Ex1.B	Pepperl + Fuchs
2	Amplificatore di isolamento	KF**-SR2-Ex1.W.**	Pepperl + Fuchs
3	Sezionatore senza alimentazione ausiliaria	IsoTrans® 36A7	Knick

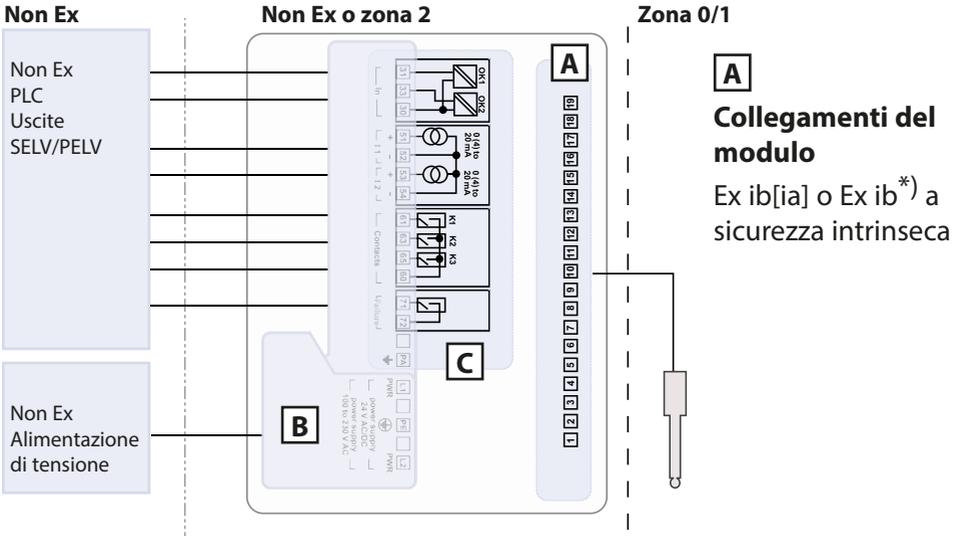
^{*)} Per i parametri elettrici vedere l'appendice sui certificati o i Control Drawings

Installazione elettrica

Cablaggio Protos II 4400X

Con copertura dei morsetti di collegamento ZU1042 (opzionale)

La copertura dei morsetti di collegamento ZU1042 disponibile in via opzionale copre oltre ai morsetti di rete **B** anche i morsetti di segnale **C**. In questo modo gli accessori elettronici a monte degli ingressi e delle uscite del modulo BASE possono essere omessi.



B

Morsetti di rete

Maggiore sicurezza Ex eb
 $U_m = 253 \text{ V}$

C

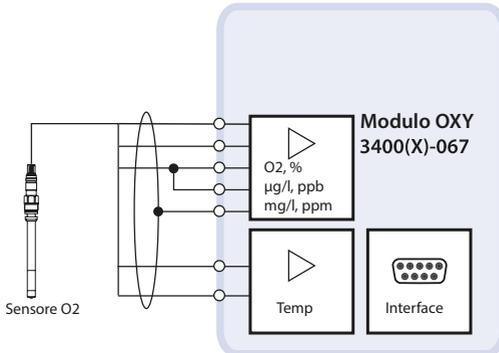
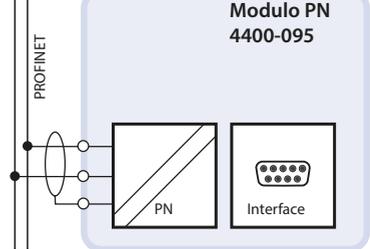
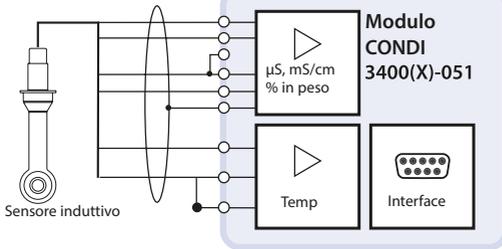
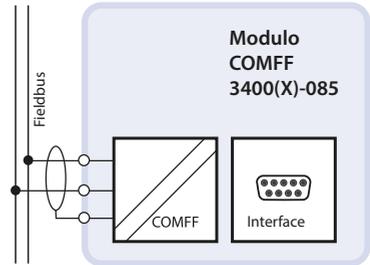
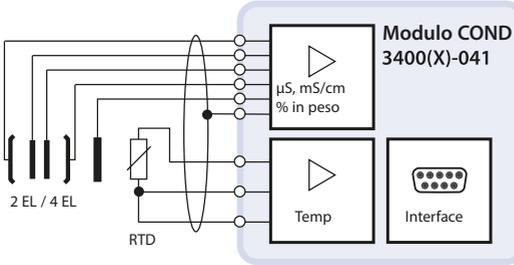
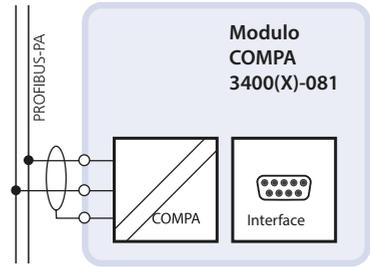
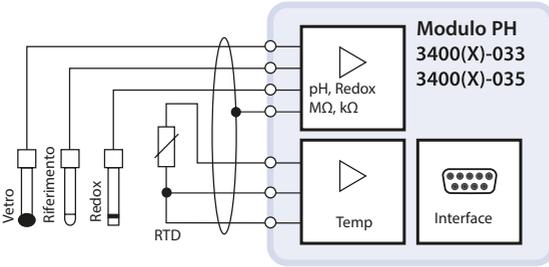
Morsetti di segnale

Maggiore sicurezza Ex ec
 $U_m = 60 \text{ V}$

*) Per i parametri elettrici vedere l'appendice sui certificati o i Control Drawings

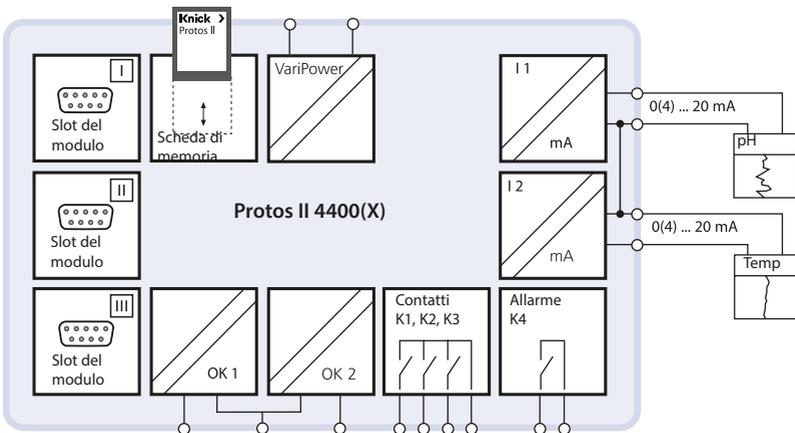
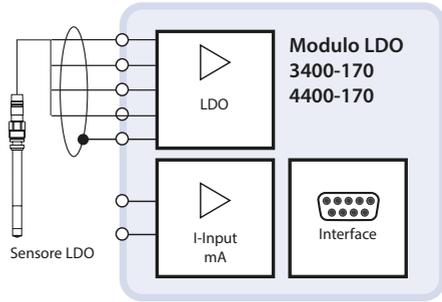
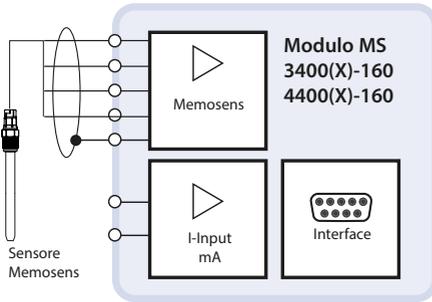
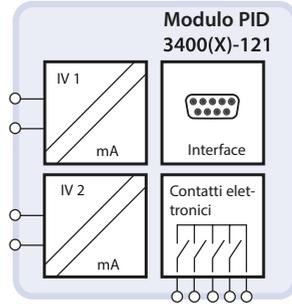
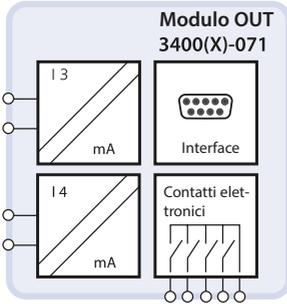
Panoramica del sistema

Sistema di analisi e misurazione modulare Protos II 4400 (X)



Panoramica del sistema

Sistema di analisi e misurazione modulare Protos II 4400 (X)



Breve descrizione

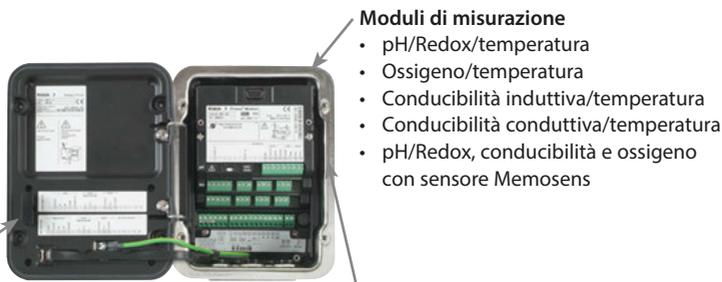
Concetto del modulo

Dispositivo di base, modulo di misurazione, funzioni supplementari

Protos II 4400(X) è un sistema di analisi e misurazione modulare.

Il dispositivo di base (moduli FRONT e BASE) dispone di tre slot che possono essere equipaggiati dall'utilizzatore con qualsiasi combinazione di moduli di misurazione o di comunicazione. Grazie a funzioni supplementari è possibile ampliare la funzionalità firmware del dispositivo. Le funzioni supplementari devono essere ordinate separatamente. Vengono fornite con un TAN relativo al dispositivo per l'attivazione.

Sistema di analisi e misurazione modulare Protos II 4400 (X)



Scheda di memoria

Registrazione dei dati ed
aggiornamento del firmware

3 slot per moduli

per qualsiasi combinazione
di moduli di misurazione e
comunicazione

Moduli di misurazione

- pH/Redox/temperatura
- Ossigeno/temperatura
- Conducibilità induttiva/temperatura
- Conducibilità conduttiva/temperatura
- pH/Redox, conducibilità e ossigeno
con sensore Memosens

Moduli di comunicazione

- OUT (uscite di commutazione e di cor-
rente supplementari)
- PID (regolatore analogico e digitale)
- PA (Profibus PA)
- FF (Foundation Fieldbus)
- PN (PROFINET)

Funzioni supplementari

Attivazione tramite TAN relativo al dispositivo

ProgaLog 4000

Software Windows® per la parametrizzazione e la valutazione di dati

Documentazione

Le informazioni attuali sul prodotto e le istruzioni per l'uso per le versioni pre-
cedenti del firmware sono disponibili in internet all'indirizzo **www.knick.de**.

Breve descrizione

Interfaccia utente modulo FRONT

4 viti imperdibili

per l'apertura del dispositivo

(AVVISO!) Al momento della chiusura assicurarsi che la guarnizione tra FRONT e BASE sia a contatto, non contaminarla!

Display grafico LCD transflettivo

(240 x 160 punti)

retroilluminato in bianco, ad alta risoluzione e ad alto contrasto

Visualizzazione dei valori di misura

Interfaccia utente di visualizzazione

Menu in chiaro secondo le raccomandazioni NAMUR.

Testi di menu commutabili nelle lingue: tedesco, inglese, francese, italiano, spagnolo, portoghese, cinese, coreano, svedese.

Visualizzazioni secondarie

impostabili in modo flessibile

2 softkey

con funzionalità dipendente dal contesto

LED rosso

segnala un guasto (acceso) o la necessità di manutenzione/il controllo funzionale (lampeggiante) secondo NE 44.

LED verde

Alimentazione di tensione OK

Pannello di controllo

3 tasti funzione

(menu, meas, enter)

nonché 4 tasti freccia per la selezione menu e l'inserimento dati

5 pressacavi a vite autosigillanti

M20 x 1.5

per la fornitura dell'alimentazione di tensione e di linee di alimentazione del segnale



Breve descrizione

Panoramica del dispositivo aperto Modulo FRONT

⚠ ATTENZIONE! Possibile perdita del grado di tenuta specificato.

La guarnizione perimetrale garantisce il tipo di protezione IP65/NEMA 4X.

Non sporcare, non danneggiare.

Slot per scheda di memoria

Osservare le istruzioni di installazione della scheda di memoria. Informazioni dettagliate da pagina 78.

Sostituzione del modulo FRONT

Vedere istruzioni separate.



Adesivo targhetta morsetti (moduli "nascosti")

Gli adesivi (fornitura) per i moduli inferiori nello slot 1 o 2 possono essere applicati qui. Ciò semplifica la manutenzione e l'assistenza.

Breve descrizione

Panoramica del dispositivo aperto

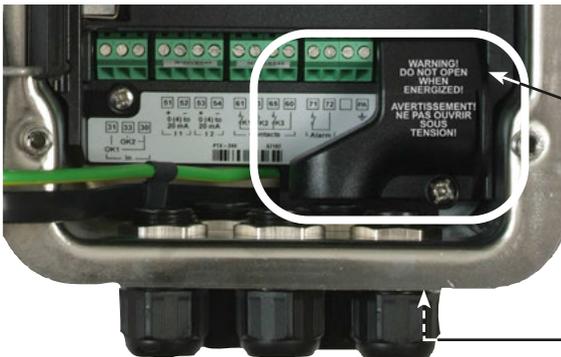
Modulo BASE, i 3 moduli di misurazione o di comunicazione sono inseriti.



⚠ AVVERTENZA! Tensioni di contatto pericolose.
Assicurare che non vi sia tensione prima di mettere mano nell'area dei morsetti.

Montaggio del modulo
È possibile qualsiasi combinazione fino a 3 moduli di misurazione e comunicazione.
Identificazione del modulo: Plug & Play

Collegamenti modulo BASE
Versione non Ex
2 uscite di corrente
(libera assegnazione della grandezza),
4 contatti di commutazione,
2 ingressi digitali

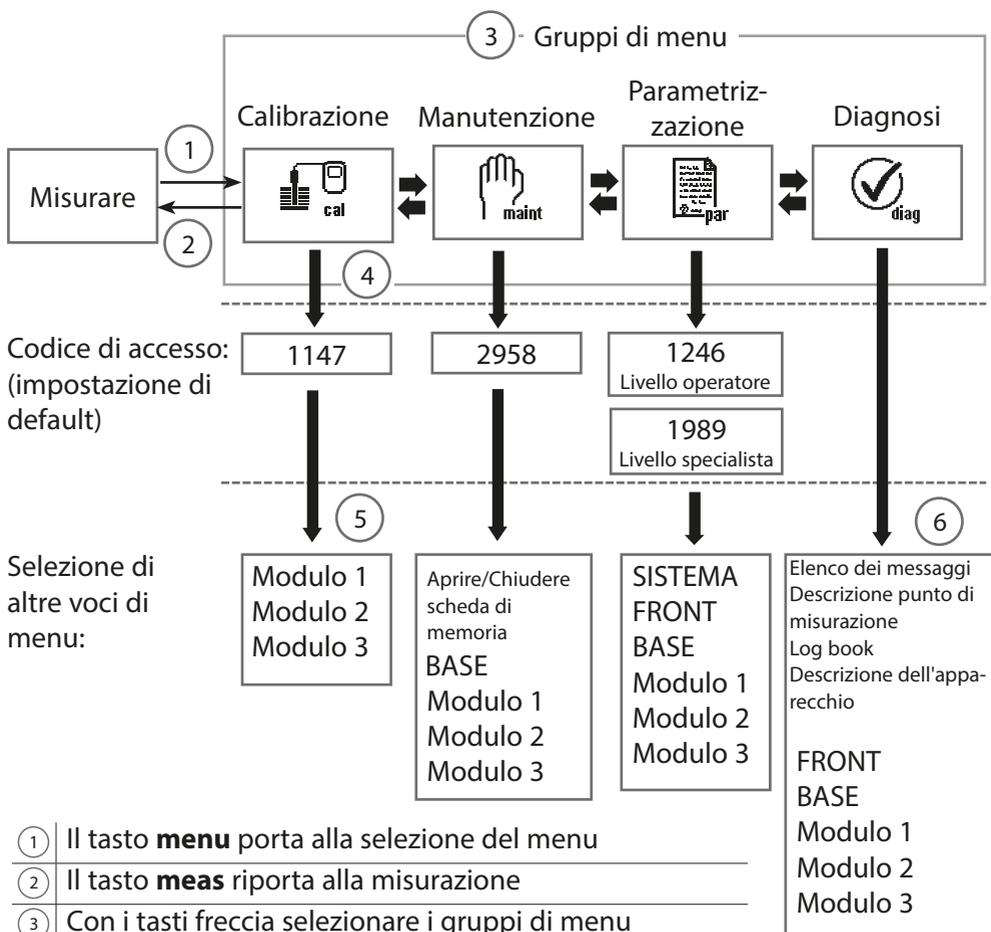


Collegamenti modulo BASE
Versione Ex con copertura dei morsetti di rete piccola (fornitura) o copertura dei morsetti di collegamento grande ZU1042 (accessori).

Morsetto equipotenziale
Per la posizione esatta vedere disegno in scala.

Funzionamento (modulo FRONT)

Struttura menu



- ① Il tasto **menu** porta alla selezione del menu
- ② Il tasto **meas** riporta alla misurazione
- ③ Con i tasti freccia selezionare i gruppi di menu
- ④ Confermare con **enter**, inserire il codice di accesso
- ⑤ Vengono visualizzate altre voci di menu
- ⑥ Le funzioni selezionate del menu di diagnosi possono essere richiamate anche nella modalità di misurazione tramite softkey (v. pagina 45)

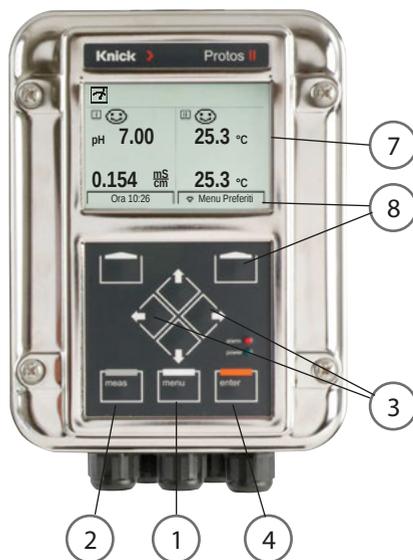
Legenda:  Tasti freccia su tastiera a membrana

Funzionamento (modulo FRONT)

Selezione menu

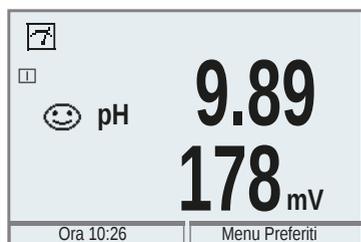
Dopo l'accensione, il dispositivo esegue prima una routine di test interna e determina automaticamente quali moduli sono collegati. Successivamente il dispositivo si trova in modalità di misurazione.

- Impostazione della visualizzazione dei valori di misura ⑦ v. pag. 38
- Impostazione delle visualizzazioni secondarie/
softkey ⑧ v. pag. 45

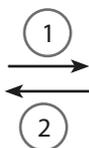


Selezione menu

- ① Il tasto **menu** porta alla selezione del menu
- ② Il tasto **meas** riporta alla misurazione



Modalità di misurazione



Selezione menu

Con l'ausilio dei tasti freccia ③ viene selezionato il gruppo di menu desiderato, con **enter** ④ viene confermata la selezione. Una panoramica della struttura del menu è fornita dalla figura a pagina 32.

Visualizzazioni di stato nel display grafico

Pittogrammi

L'interfaccia utente con testo in chiaro viene integrata da pittogrammi che forniscono informazioni sullo stato di funzionamento:

Controllo funzionale (HOLD)

Lo stato operativo "HOLD" è attivo (segnale di stato NAMUR controllo funzionale); nello stato di fornitura, si tratta del contatto K2 (contatto di lavoro) del modulo BASE. Se necessario, è possibile impostarlo in modo diverso: i contatti K2 ... K3 sono liberamente programmabili. Le uscite di corrente si comportano in base alle preimpostazioni nella parametrizzazione (sono impostabili: valore di misura corrente, ultimo valore di misura, valore fisso).



Scheda di memoria (D per "Data Card")
si trova nel modulo FRONT

Visualizzazione di stato
Parametrizzazione

Livello di menu (livello specialista)

Selezione attuale
La selezione attuale appare con sfondo nero. I parametri rappresentati in grigio non possono essere modificati.

Sicurezza di funzionamento
Per garantire una maggiore sicurezza operativa, il dispositivo dispone di tre livelli di funzionamento:

- Livello specialista
Accesso a tutti i parametri del dispositivo. Le impostazioni possono essere bloccate per l'accesso dal livello operatore.
- Livello operatore
Accesso a tutte le impostazioni rilasciate nel livello specialista. Le impostazioni bloccate appaiono in grigio e non possono essere modificate.
- Livello visualizzazione
Visualizzazione di tutte le impostazioni. Nessuna possibilità di modifica.

Visualizzazioni di stato nel display grafico

Display	Spiegazione dei pittogrammi nel display
	Il dispositivo si trova in modalità di misurazione
Segnali NAMUR	 <p>Controllo funzionale (HOLD). Il contatto NAMUR "HOLD" è attivo, il LED rosso lampeggia (stato di fornitura: modulo BASE, contatto K2, contatto di lavoro). Uscite di corrente come parametrizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valore di misura attuale: il valore di misura attuale appare sull'uscita di corrente. • Ultimo valore di misura: l'ultimo valore di misura viene mantenuto sull'uscita di corrente. • Valore fisso: l'uscita di corrente fornisce un valore impostato fisso.
	 <p>Necessità di manutenzione. Il contatto NAMUR "Necessità di manutenzione" è attivo (stato di fornitura: Modulo BASE, contatto K2, contatto di lavoro). Richiamo messaggio di attivazione: menu di diagnosi/elenco dei messaggi</p>
	 <p>Fuori specifica. Il contatto NAMUR "Fuori specifica" è attivo. Richiamo messaggio di attivazione: menu di diagnosi/elenco dei messaggi</p>
	 <p>Guasto. Il contatto NAMUR "Guasto" è attivo (stato di fornitura: modulo BASE, contatto K4, contatto di riposo). Richiamo messaggio di attivazione: menu di diagnosi/elenco dei messaggi</p>
	 Il dispositivo è in modalità di calibrazione. Il controllo funzionale (HOLD) è attivo.
	 Il dispositivo è in modalità di manutenzione. Il controllo funzionale (HOLD) è attivo.
	 Il dispositivo è in modalità di parametrizzazione. Il controllo funzionale (HOLD) è attivo.
	Il dispositivo è in modalità di diagnosi.
	Nel dispositivo è presente una Data Card abilitata. Durante la registrazione dei dati, la freccia nel pittogramma lampeggia. Osservare: prima della rimozione della scheda di memoria, selezionare "Chiudi scheda di memoria" nel menu Manutenzione.
	Nel dispositivo è presente una FW Update Card. È possibile salvare il firmware attuale del dispositivo o eseguire un aggiornamento del firmware dalla scheda di memoria. Dopo l'avvenuto aggiornamento, verificare la parametrizzazione.
	Visualizzazione del set di parametri attivo (nel dispositivo sono presenti i set di parametri A e B; grazie alle funzioni supplementari e alla scheda di memoria sono possibili fino a 5 ulteriori set)
	Designa lo slot del modulo (1, 2 o 3) con indicazione del numero del canale per i moduli multicanale, consente l'assegnazione univoca della visualizzazione dei valori di misura/parametri con gli stessi tipi di modulo
	Nel display con testo in chiaro si trova davanti ad un gruppo di menu: accesso al livello di menu successivo con enter
	Nel display con testo in chiaro si trova davanti ad una voce di menu se questa è stata bloccata nel livello specialista per l'accesso dal livello operatore.

Visualizzazioni di stato nel display grafico

Display	Spiegazione dei pittogrammi nel display
	La clessidra indica che è in corso un tempo di attesa
CT	Calibrazione: la compensazione della temperatura per il mezzo di misurazione è attivata
	Calibrazione: una calibrazione prodotto è stata effettuata nel 1° passo. È previsto l'inserimento dei valori determinati in laboratorio
Δ	Funzione delta attiva (Valore di uscita = valore di misura - valore delta)
	Visualizzazione del valore limite: superamento del campo inferiore o superiore
	Sensocheck
	Contatto di lavaggio
	Appare sul display se il controllo del dispositivo avviene tramite PROFIBUS PA. Solo in combinazione con il modulo COMPA.
	Appare sul display se il controllo del dispositivo avviene tramite FOUNDATION Fieldbus. Solo in combinazione con il modulo COMFF.
	Appare sul display se il controllo del dispositivo avviene tramite PROFINET. Solo in combinazione con il modulo PN.

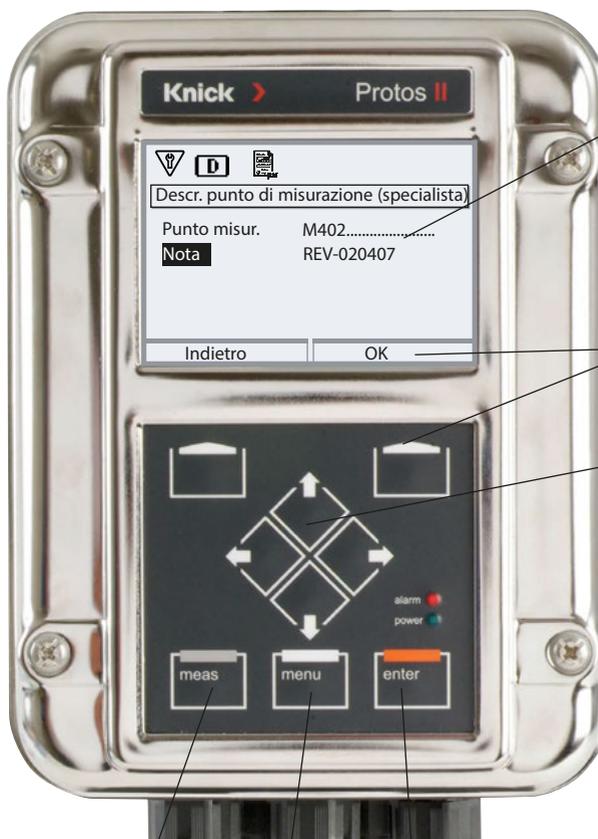
Inserimento di testo e numeri

Modulo FRONT

Selezionare la posizione della cifra con i tasti freccia **sinistra/destra**, poi inserire la cifra o la lettera con **su/giù**. Confermare con **enter**.

Esempio: inserimento della descrizione punto di misurazione

- 1) Richiamare la selezione menu (**menu**)
- 2) Selezionare Parametrizzazione: livello specialista, inserire il codice di accesso
- 3) Gestione del sistema
- 4) Descrizione punto di misurazione



Descrizione punto di misurazione

È possibile inserire informazioni sul punto di misurazione e note con l'ausilio dei tasti freccia.

Funzione, che è assegnata alla softkey sottostante.

Tasti freccia
Selezione delle voci di menu o inserimento di lettere e numeri.

meas

menu

enter

Impostazione della visualizzazione dei valori di misura

Modulo FRONT

Selezione menu: Parametrizzazione > Modulo FRONT> Visualizzazione dei valori di misura

Il tasto **meas** porta direttamente alla misurazione da ogni livello di menu.

(Se **meas** viene premuto più volte, vengono visualizzate o nascoste funzioni speciali – se parametrizzate – come il registratore dei valori di misura).

È possibile visualizzare tutte le grandezze fornite dai moduli.

L'impostazione della visualizzazione dei valori di misura viene descritta di seguito.



Visualizzazione dei valori di misura

Visualizzazione dei valori di misura tipica
(Esempio: moduli di misurazione per pH e ossigeno, 4 valori/2 canali)

Visualizzazioni secondarie

A seconda del montaggio del modulo, è possibile selezionare valori aggiuntivi da visualizzare, inclusa la data e l'ora, utilizzando le softkey (pag. 45).

Softkey

Le softkey consentono la selezione di ulteriori valori da visualizzare. Inoltre, è possibile richiamare le funzioni diagnostiche impostate come "preferiti". (pag. 45).

Se necessario, il set di parametri può essere modificato anche attraverso una softkey (pag. 45).

Le softkey hanno anche funzioni autoesplicative e sensibili al contesto, ad es. con registratore dei valori di misura attivo.

Se necessario, la visualizzazione dei valori di misura può essere disattivata in caso di mancato utilizzo, v. pag. 63.

Impostazione della visualizzazione dei valori di misura

Selezione menu: Parametrizzazione > Modulo FRONT > Visualizzazione dei valori di misura

Menu	Display	Azione
		<p>Impostazione della visualizzazione dei valori di misura</p> <p>Tasto menu: selezione menu</p> <p>Selezionare la parametrizzazione con i tasti freccia, confermare con enter, selezione: “Livello specialista” codice di accesso 1989 (preimpostazione)</p>
		<p>Parametrizzazione - procedura di base:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) selezionare “Modulo FRONT” 2) selezionare “Visualizzazione dei valori di misura” 3) determinare il “numero” dei valori di misura da visualizzare (fino a 8 valori di misura) <p>Opzioni di selezione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 valori (1 canale) • 2 valori (2 canali) • 4 valori (2 canali) • 2 valori • 4 valori • 6 valori • 8 valori <p>Ulteriore visualizzazione a seconda della selezione.</p> <p>4) Se necessario, assegnare i canali e selezionare la/e grandezza/e da visualizzare.</p> <p>Confermare con enter.</p> <p>Il tasto meas riporta alla misurazione.</p> <p>Le impostazioni di esempio sono riportate nelle pagine seguenti.</p>

Impostazione della visualizzazione dei valori di misura

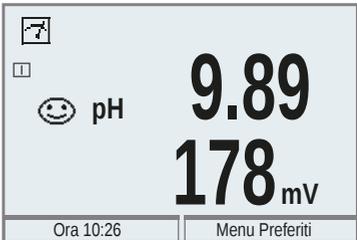
Esempi

Selezione	Risultato
2, 4, 6 o 8 valori senza selezione del canale di misurazione	È possibile qualsiasi visualizzazione dei valori di misura dai moduli di misurazione e/o dal dispositivo di base.
2 o 4 valori con selezione del canale di misurazione □, □□ o □□□	Possibile solo la visualizzazione dei valori di misura dai canali di misurazione

Selezione	Risultato
<p>2 valori</p> <p>Selezione di due grandezze dai canali di misurazione e dal dispositivo di base</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>Visualizzazione dei valori di misura</p> <p>Numero ▼ 4 2 valori</p> <p>1° valore ▼ 2 valori (1 canale)</p> <p>2° valore</p> </div> <p>Selezionare il numero dei valori. Confermare la selezione con enter.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>Visualizzazione dei valori di misura</p> <p>Numero ▼ 1 □ Valore pH</p> <p>1° valore ▼ □ Temperatura</p> <p>2° valore □ Tensione pH</p> </div> <p>Selezionare la prima grandezza con il canale. Confermare la selezione con enter.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Visualizzazione dei valori di misura</p> <p>Numero ▼ 2 □ Tensione pH</p> <p>1° valore ▼ Ora</p> <p>2° valore □ Temperatura</p> </div> <p>Selezionare la seconda grandezza. Confermare la selezione con enter. Avanti con meas</p>	

Impostazione della visualizzazione dei valori di misura

Esempi

Selezione	Risultato
<p>2 valori (1 canale)</p> <p>Selezione di due grandezze entro un canale di misurazione</p> <div data-bbox="217 344 586 512"><p>Visualizzazione dei valori di misura</p><p>Numero ▼ 2 Canale 1 ▼ 2 valori (2 canali) 1° valore mis. 4 valori</p><p>Selezionare il numero di valori e di canali. Confermare la selezione con enter.</p></div> <div data-bbox="217 517 586 686"><p>Visualizzazione dei valori di misura</p><p>Numero ▼ 2 valori (1 canale) Canale 1 <input type="checkbox"/> pH Memosens 1° valore mis. <input type="checkbox"/> Modulo COND 3400-041</p><p>Assegnare un modulo al canale. Confermare la selezione con enter.</p></div> <div data-bbox="217 691 586 860"><p>Visualizzazione dei valori di misura</p><p>Numero ▼ 2 valori (1 canale) Canale 1 ▼ <input type="checkbox"/> pH Memosens 1° valore mis. <input type="checkbox"/> Valore pH 2° valore mis. <input type="checkbox"/> Temperatura <input type="checkbox"/> Tensione pH</p><p>Selezionare la prima grandezza per il modulo. Confermare la selezione con enter.</p></div> <div data-bbox="217 865 586 1034"><p>Visualizzazione dei valori di misura</p><p>Numero ▼ 2 valori (1 canale) Canale 1 ▼ <input type="checkbox"/> pH Memosens 1° valore mis. <input type="checkbox"/> Valore pH 2° valore mis. <input type="checkbox"/> Temperatura <input type="checkbox"/> Tensione pH</p><p>Selezionare la seconda grandezza per il modulo. Confermare la selezione con enter.</p><p>Avanti con meas</p></div>	<div data-bbox="620 971 977 1211"><p>The screenshot shows a digital display with a light blue background. At the top left, there is a small icon of a device. Below it, a smiley face icon is followed by the text 'pH'. To the right of this, the value '9.89' is displayed in a large, bold, black font. Below '9.89', the value '178 mV' is displayed in a slightly smaller, bold, black font. At the bottom of the display, there are two rectangular boxes: the left one contains the text 'Ora 10:26' and the right one contains 'Menu Preferiti'.</p></div>

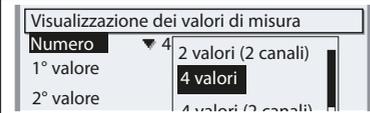
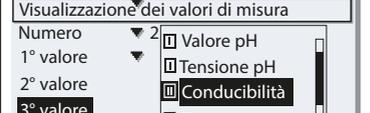
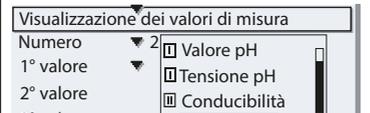
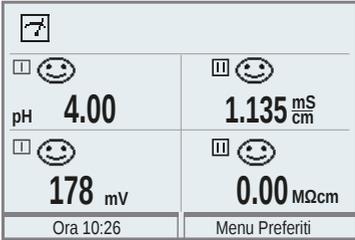
Impostazione della visualizzazione dei valori di misura

Esempi

Selezione	Risultato
<p>2 valori (2 canali)</p> <p>Selezione di due grandezze in due canali di misurazione</p> <div data-bbox="217 357 589 453"><p>Visualizzazione dei valori di misura</p><p>Numero ▼ 2 1 valore ▼ 2 valori (2 canali) 4 valori</p></div> <p>Selezionare il numero di valori e di canali. Confermare la selezione con enter.</p> <div data-bbox="217 513 589 628"><p>Visualizzazione dei valori di misura</p><p>Numero ▼ 2 valori (2 canali)</p><p>Canale 1 □ pH Memosens</p><p>1° valore di misura □ Modulo COND 3400-041</p></div> <p>Assegnare un modulo al primo canale. Confermare la selezione con enter.</p> <div data-bbox="217 689 589 829"><p>Visualizzazione dei valori di misura</p><p>Numero ▼ 2 valori (2 canali)</p><p>Canale 1 ▼ □ pH Memosens</p><p>1° valore di misura □ Valore pH</p><p>Canale 2 □ Temperatura</p></div> <p>Selezionare la grandezza per il primo modulo. Confermare la selezione con enter.</p> <div data-bbox="217 922 589 1078"><p>Visualizzazione dei valori di misura</p><p>Numero ▼ 2 valori (2 canali)</p><p>Canale 1 ▼ □ pH Memosens</p><p>1° valore di misura ▼ □ Valore pH</p><p>Canale 2 □ pH Memosens</p><p>1° valore di misura □ Modulo COND 3400-041</p></div> <p>Assegnare un modulo al secondo canale. Confermare la selezione con enter.</p> <div data-bbox="217 1139 589 1308"><p>Visualizzazione dei valori di misura</p><p>Numero ▼ 2 valori (2 canali)</p><p>Canale 1 ▼ □ p □ Conducibilità</p><p>1° valore di misura ▼ □ Temperatura</p><p>Canale 2 ▼ □ Salinità □-041</p><p>1° valore di misura □ Resistività</p></div> <p>Selezionare la grandezza per il secondo modulo. Confermare la selezione con enter.</p> <p>Avanti con meas</p>	 <p>The screenshot shows a measurement display with a light blue background. At the top left is a small icon of a square with a question mark. Below it are two smiley face icons. The main display shows 'pH 7.00' in large black font, and '984 µS/cm' in even larger black font. At the bottom, there are two small boxes: 'Ora 10:26' and 'Menu Preferiti'.</p>

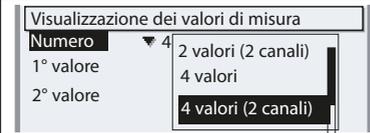
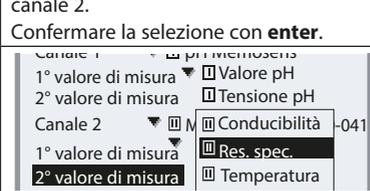
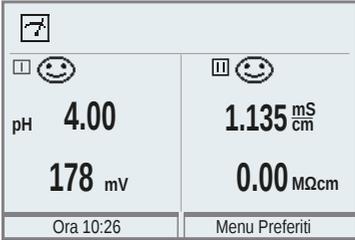
Impostazione della visualizzazione dei valori di misura

Esempi

Selezione	Risultato										
<p>4 (6, 8) valori</p> <p>Selezione di quattro (sei, otto) grandezze da qualsiasi canale di misurazione e dal dispositivo di base</p>											
 <p>Visualizzazione dei valori di misura</p> <p>Numero ▼ 4</p> <p>1° valore ▼ 4 valori</p> <p>2° valore ▼ 4 valori</p> <p>3° valore ▼ 4 valori (3 canali)</p> <p>4° valore ▼ 4 valori (3 canali)</p> <p>Selezionare il numero dei valori. Confermare la selezione con enter.</p>											
 <p>Visualizzazione dei valori di misura</p> <p>Numero ▼ 4</p> <p>1° valore ▼ Valore pH</p> <p>2° valore ▼ Temperatura</p> <p>3° valore ▼ Tensione pH</p> <p>4° valore ▼ Tensione pH</p> <p>Selezionare la prima grandezza con il canale. Confermare la selezione con enter.</p>											
 <p>Visualizzazione dei valori di misura</p> <p>Numero ▼ 4</p> <p>1° valore ▼ Valore pH</p> <p>2° valore ▼ Tensione pH</p> <p>3° valore ▼ Conduttività</p> <p>4° valore ▼ Conduttività</p> <p>Selezionare la seconda grandezza con il canale. Confermare la selezione con enter.</p>											
 <p>Visualizzazione dei valori di misura</p> <p>Numero ▼ 2</p> <p>1° valore ▼ Valore pH</p> <p>2° valore ▼ Tensione pH</p> <p>3° valore ▼ Conducibilità</p> <p>4° valore ▼ Temperatura</p> <p>5° valore ▼ Valore pH</p> <p>Selezionare la terza grandezza con il canale. Confermare la selezione con enter.</p>											
 <p>Visualizzazione dei valori di misura</p> <p>Numero ▼ 2</p> <p>1° valore ▼ Valore pH</p> <p>2° valore ▼ Tensione pH</p> <p>3° valore ▼ Conducibilità</p> <p>4° valore ▼ Res. spec.</p> <p>5° valore ▼ Valore pH</p> <p>Selezionare la quarta grandezza con il canale. Confermare la selezione con enter. Avanti con meas</p>	 <table border="1"><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>pH 4.00</td><td>1.135 mS/cm</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>178 mV</td><td>0.00 MΩcm</td></tr><tr><td>Ora 10:26</td><td>Menu Preferiti</td></tr></table>			pH 4.00	1.135 mS/cm			178 mV	0.00 MΩcm	Ora 10:26	Menu Preferiti
											
pH 4.00	1.135 mS/cm										
											
178 mV	0.00 MΩcm										
Ora 10:26	Menu Preferiti										

Impostazione della visualizzazione dei valori di misura

Esempi

Selezione	Risultato
<p>4 valori 2 canali</p>	<p>Selezione di quattro grandezze in due canali di misurazione</p>
 <p>Selezionare il numero di valori e di canali. Confermare la selezione con enter.</p>	
 <p>Selezionare la prima grandezza nel canale 1. Confermare la selezione con enter.</p>	
 <p>Selezionare la seconda grandezza nel canale 1. Confermare la selezione con enter.</p>	
 <p>Selezionare la prima grandezza nel canale 2. Confermare la selezione con enter.</p>	
 <p>Selezionare la seconda grandezza nel canale 2. Confermare la selezione con enter. Avanti con meas</p>	

Funzione softkey (gestione delle funzioni)

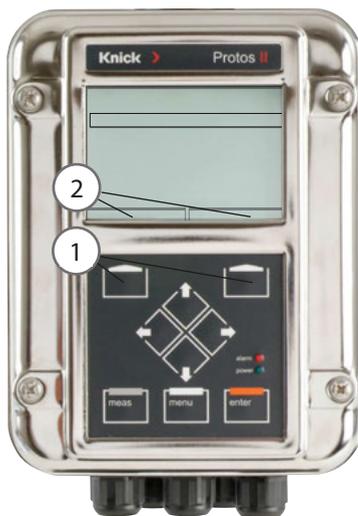
Modulo FRONT

Selezione menu: Parametrizzazione > Gestione del sistema > Gestione delle funzioni

Visualizzazioni secondarie (2)

In base all'impostazione di default, qui possono essere visualizzati altri valori di misura. Premendo la softkey assegnata (1) vengono visualizzate le grandezze fornite dai moduli nonché la data e l'ora.

Inoltre le **softkey (1)** possono essere utilizzate per la gestione delle funzioni. L'assegnazione di una funzione a una softkey avviene tramite Parametrizzazione > Gestione del sistema > Gestione delle funzioni



Funzioni controllabili tramite le softkey:

- Valori in circolare: i valori di misura disponibili possono essere visualizzati uno dopo l'altro. L'ultimo valore di misura rimane sempre visibile sulla visualizzazione secondaria.
- Selezione set di parametri (v. pag. 61)
- Preferiti (v. capitolo Funzioni di diagnosi, pag. 96)

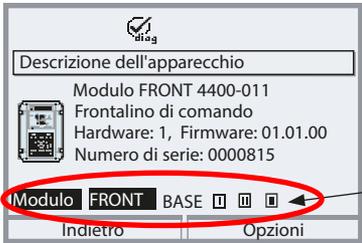
Firmware Protos II 4400(X)

Selezione menu: Diagnosi > Descrizione del dispositivo

Interrogazione del firmware del dispositivo / firmware del modulo attuale

Se il dispositivo si trova in modalità di misurazione:

- 1) premere il tasto **menu**.
- 2) Richiamare il menu di diagnosi.
- 3) Selezionare "Descrizione del dispositivo".

Menu	Display	Azione
		Informazioni su tutti i moduli collegati: tipo di modulo e funzione, numero di serie, versione hardware e firmware e opzioni del dispositivo. La selezione dei moduli FRONT, BASE, slot da 1 a 3 avviene con l'ausilio dei tasti freccia.

Stati operativi

Modalità operativa	Uscite di corrente	Contatti	Regolatore (Modulo PID)	Timeout ¹⁾
Misurazione				-
Diagnosi				-
Calibrazione ²⁾				-
Manutenzione ²⁾				
Controllo sensore				-
Generatore corrente				-
Regolatore manuale				-
Parametrizzazione ²⁾				20 min
Funzione di lavaggio ²⁾		 ³⁾		Dopo lo scadere del tempo di lavaggio

Legenda:

 Attivo (l'uscita funziona normalmente)

 Ultimo valore o valore sostitutivo fisso

 Controllo manuale delle uscite

 A seconda della parametrizzazione

1) "Timeout" significa che dopo 20 minuti, senza ulteriore attività dei tasti, il dispositivo entra in modalità di misurazione

2) Il controllo funzionale (HOLD) è attivo.

3) Contatto di lavaggio attivo.

Menu Parametrizzazione



Parametrizzazione

Richiamo dal modulo di misurazione: tasto **menu**: selezione menu.

Selezionare la parametrizzazione con i tasti freccia, confermare con **enter**.

Livello specialista

Accesso a tutte le impostazioni, compresa la determinazione dei codici di accesso. Abilitazione e disabilitazione delle funzioni per l'accesso dal livello operatore.

Livello operatore

Accesso a tutte le impostazioni rilasciate nel livello specialista. Le impostazioni bloccate appaiono in grigio e non possono essere modificate.

Livello visualizzazione

Solo visualizzazione, nessuna modifica possibile!

Gestione del sistema

Scheda di memoria	Il menu appare solo se è inserita una scheda di memoria e se è stata attivata in precedenza la funzione supplementare corrispondente.
Trasferimento della configurazione	La configurazione completa di un dispositivo può essere scritta su una scheda di memoria. Ciò consente il trasferimento di tutte le impostazioni del dispositivo ad altri dispositivi dotati dello stesso equipaggiamento (eccezione: opzioni e codici di accesso).
Set di parametri	2 set di parametri (A, B) sono disponibili nel dispositivo. Il set di parametri attivo viene visualizzato sul display. I set di parametri contengono tutte le impostazioni tranne: tipo sensore, opzioni, impostazioni nella gestione del sistema. Con l'utilizzo della scheda di memoria (opzione), è possibile utilizzare fino a 5 set di parametri (1, 2, 3, 4, 5).
Gestione delle funzioni	Selezione delle funzioni da controllare tramite softkey e ingressi OK
Blocchi di calcolo	Calcolo delle grandezze esistenti in nuove grandezze
Ora/data	Ora, data, formato display
Descrizione punto di misurazione	L'inserimento libero di una descrizione del punto di misurazione può essere richiamato nel menu di diagnosi
Abilitazione opzioni	Abilitazione delle opzioni tramite TAN
Applica impostazione di default	Ripristino della parametrizzazione all'impostazione di default
Inserimento codice di accesso	Modifica dei codici di accesso
Aggiornamento del firmware	Aggiornamento del firmware con FW Update Card
Log book	Selezione degli eventi da protocollare

Menu Parametrizzazione



Modulo FRONT: impostazioni del display

Lingua	Selezione della lingua del menu
Unità	Selezione delle unità dei valori di misura
Formati	Selezione del formato display
Visualizzazione dei valori di misura	Dati per la rappresentazione dei valori di misura
Registratore dei valori di misura	Vedere istruzioni dettagliate "Opzioni TAN"

Modulo BASE: uscite ed ingressi di segnale, contatti

Corrente di uscita I1, I2	Configurazione uscite di corrente
Contatto K4	Configurazione segnalazione di guasto
Contatti K3, K2, K1	Configurazione contatti di commutazione
Ingressi OK1, OK2	Configurazione ingressi di segnale optoaccoppiatore

Parametrizzazione

⚠ ATTENZIONE! Una parametrizzazione o una regolazione errata può provocare uscite difettose.

Le procedure di messa in servizio, parametrizzazione e regolazione di Protos dovranno pertanto essere completamente affidate a uno specialista del sistema.

AVVISO!



Durante la parametrizzazione il contatto NAMUR "Controllo funzionale" (HOLD) è attivo. Le uscite di corrente si comportano secondo la parametrizzazione, cioè possono essere congelate all'ultimo valore di misura o impostate su un valore fisso. Il LED di "allarme" rosso lampeggia.

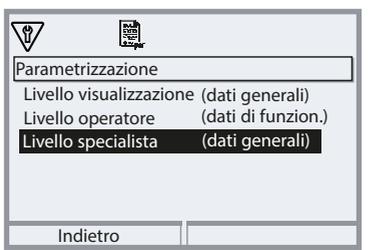
Protos II 4400(X) non può effettuare operazioni di misurazione in modalità Controllo funzionale (HOLD) poiché ciò potrebbe mettere in pericolo l'utilizzatore a causa di un comportamento inaspettato del sistema.

Menu	Display	Azione
		<p>Richiamo della parametrizzazione Dalla modalità di misurazione: tasto menu: selezione menu. Selezionare la parametrizzazione con i tasti freccia, confermare con enter</p>

Livelli operativi

Parametrizzazione: livello visualizzazione, livello operatore, livello specialista

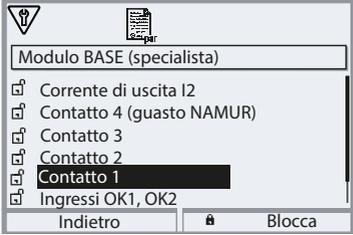
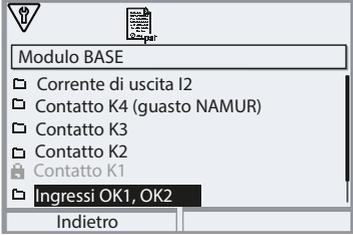
Nota: controllo funzionale (HOLD) attivo

Menu	Display	Azione
		<p>Richiamo della parametrizzazione Dalla modalità di misurazione: tasto menu: selezione menu. Selezionare la parametrizzazione con i tasti freccia, confermare con enter.</p>
		<p>Livello specialista Accesso a tutte le impostazioni, compresa la determinazione dei codici di accesso. Abilitazione e disabilitazione delle funzioni per l'accesso dal livello operatore.</p>
		<p>Le funzioni che possono essere bloccate per il livello operatore sono contrassegnate dal simbolo del lucchetto. L'abilitazione o il blocco si avviene con l'ausilio della softkey.</p>
		<p>Livello operatore Accesso a tutte le impostazioni rilasciate nel livello specialista. Le impostazioni bloccate appaiono in grigio e non possono essere modificate (fig.).</p> <p>Livello visualizzazione Visualizzazione di tutte le impostazioni. Nessuna possibilità di modifica!</p>

Blocco delle funzioni

Livello specialista: bloccare / abilitare le funzioni per il livello operatore

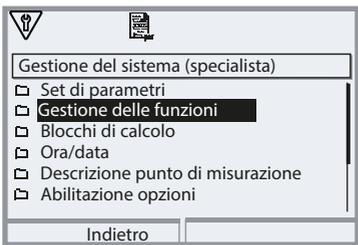
Nota: controllo funzionale (HOLD) attivo

Menu	Display	Azione
		<p>Esempio: blocco dell'opzione di impostazione per il contatto di commutazione K1 (modulo BASE) per l'accesso dal livello operatore</p> <p>Richiamo della parametrizzazione</p> <ol style="list-style-type: none">1) <u>Livello specialista</u>2) Inserire il codice di accesso (1989)3) Selezionare il "Modulo BASE" con i tasti freccia, confermare con enter.4) Selezionare "Contatto 1" con i tasti freccia5) con la softkey "Blocca"
		<p>La funzione "Contatto 1" è ora contrassegnata con il simbolo del lucchetto . L'accesso a questa funzione non è più possibile dal livello operatore. La softkey riceve automaticamente la funzione "Sblocca".</p> <p>Nel livello operatore, la funzione bloccata viene visualizzata in grigio (v. fig.).</p>

Parametrizzazione: Gestione del sistema

Selezione menu: Parametrizzazione > Gestione del sistema

Nota: controllo funzionale (HOLD) attivo

Menu	Display	Azione
		<p>Richiamo della parametrizzazione</p> <ol style="list-style-type: none">1) Livello specialista2) Inserire il codice di accesso (1989)3) Selezionare la gestione del sistema con i tasti freccia, confermare con enter. <p>Sottomenu della gestione del sistema:</p> <ul style="list-style-type: none">• set di parametri• gestione delle funzioni• blocchi di calcolo• ora/data• descrizione punto di misurazione• abilitazione opzioni• applica impostazione di default• inserimento codice di accesso• aggiornamento del firmware ... altri in base all'opzione. <p>Gestione delle funzioni</p> <p>Assegnazione delle funzioni da attivare tramite softkey o ingresso optoaccoppiatore OK2:</p> <ul style="list-style-type: none">• selezione set di parametri• Preferiti (v. capitolo Funzioni di diagnosi, pag. 96) <p>Ora/data</p> <p>Specifica del formato data, inserimento di data e ora</p>

Parametrizzazione: Gestione del sistema

Selezione menu: Parametrizzazione > Gestione del sistema

Nota: controllo funzionale (HOLD) attivo

Menu	Azione
	<p>Log book</p> <p>Selezione dei messaggi che vengono protocollati nel Log book. Gli ultimi 100 eventi vengono registrati con data e ora e sono visibili nel menu Diagnosi.</p> <p>Quando si utilizza la Data Card è possibile memorizzare almeno 20.000 voci sulla scheda, a seconda della capacità di memoria.</p> <p>Attivabile con la funzione supplementare FW4400-104.</p> <p>In questo modo è possibile una documentazione della gestione della qualità secondo ISO 9001.</p> <p>Applicazione dell'impostazione di default</p> <p>Consente il ripristino della parametrizzazione allo stato di fornitura. Con il richiamo di questa funzione, appare immediatamente un messaggio di avvertimento.</p>

Blocchi di calcolo (gestione del sistema)

Selezione menu: Parametrizzazione > Gestione del sistema > Blocchi di calcolo
Calcolo delle grandezze esistenti in nuove grandezze

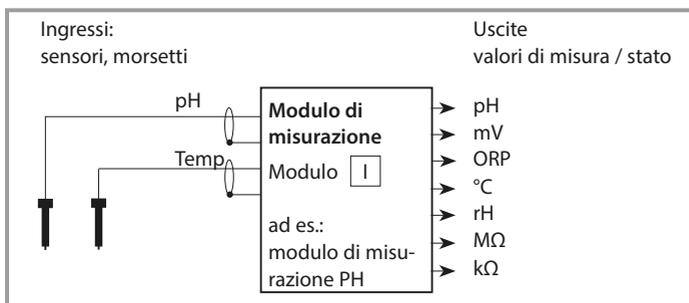
Blocchi di calcolo

Un modulo di calcolo ha sempre due moduli di misurazione con tutti i relativi valori di misura come valori di ingresso. Inoltre, è incluso anche lo stato generale del dispositivo (segnali NAMUR). Dalle grandezze esistenti si calcolano:

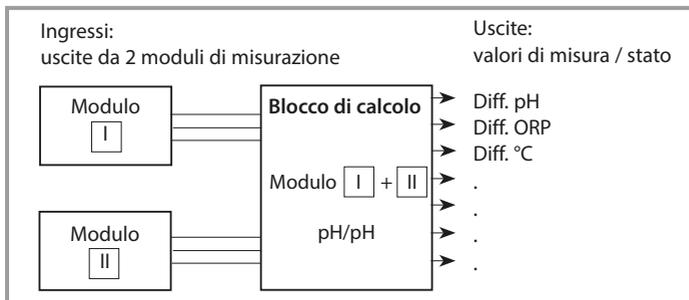
- Ratio (rapporto)
- Pass (capacità di passaggio)
- Reject (capacità di ritenuta) e
- Differenza del valore di misura
- Deviation
- Calcolo del valore pH dalla misurazione della conducibilità doppia

Le grandezze di uscita sono quindi disponibili nel sistema e possono essere commutate sulle uscite (corrente, valori limite, display ...). Vedere pagina 58.

Funzionamento del modulo di misurazione



Funzionamento del blocco di calcolo



Attivazione dei blocchi di calcolo

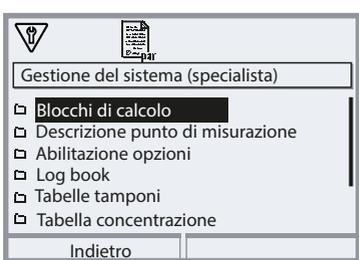
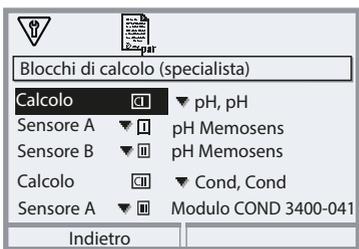
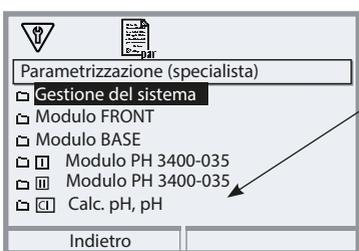
Selezione menu: Parametrizzazione > Gestione del sistema > Blocchi di calcolo
 Assegnazione dei moduli di misurazione ai blocchi di calcolo

Assegnazione dei moduli di misurazione

Con tre moduli di misurazione, si possono avere le seguenti combinazioni come blocchi di calcolo:

I + II , I + III , II + III

possono essere attivati due blocchi di calcolo.

Menu	Display	Azione
		Blocchi di calcolo <ul style="list-style-type: none"> • Richiamo della parametrizzazione • Gestione del sistema • Selezione "Blocchi di calcolo"
		A seconda del montaggio del modulo, vengono proposte le possibili combinazioni per formare un blocco di calcolo.
		I blocchi di calcolo vengono visualizzati nella parametrizzazione come moduli.

Panoramica blocchi di calcolo

Combinazioni di moduli, blocco di calcolo, grandezze

Combinazione di moduli di misurazione	Blocco di calcolo	Grandezze calcolate dal blocco di calcolo	
pH + pH	pH/pH	Difference Difference Difference	pH ORP °C
Cond + Cond Condl + Condl Cond + Condl	Cond/Cond	Difference Difference Difference Ratio Passage (Pass) Rejection (Reject) Deviation (Deviat)	S/cm Ohm*cm °C S/cm [] S/cm[%] S/cm[%] S/cm[%]
Oxy + Oxy	Oxy/Oxy	Difference Difference Difference Difference Difference	%Air %O ₂ g/l ppm °C

Nuove grandezze ed elaborazione del segnale

Uscite di corrente

Tutte le uscite di corrente possono essere configurate per emettere le nuove grandezze create dai blocchi di calcolo.

Visualizzazione dei valori di misura

Tutte le nuove grandezze possono essere visualizzate sia come valore di misura principale che come valore di misura secondario.

Regolatore

Le funzioni del regolatore non vengono supportate.

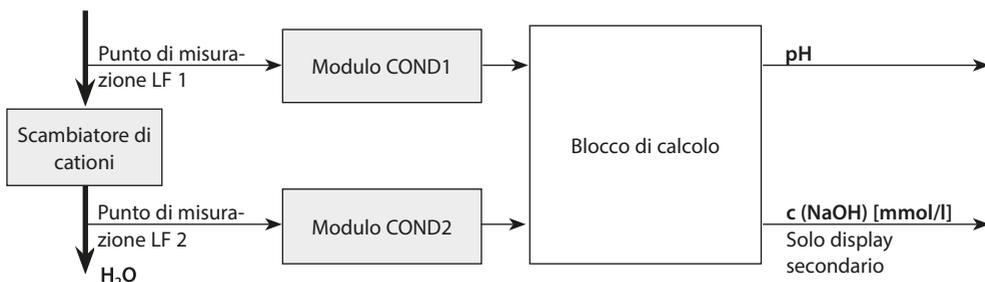
Formule di calcolo

Combinazioni di moduli, blocco di calcolo, grandezze

Grandezza	Formula di calcolo	Campo	Intervallo di misura
Differenza (selezionabile nel menu)	DIFF = A - B o DIFF = B - A	Grandezza	Grandezza
Ratio (selezionabile nel menu)	RATIO = $\frac{A}{B}$	0.00 ... 19.99	0.10
Passage	PASS = $\frac{B}{A} \cdot 100$	0.00 ... 199.9	10%
Rejection	REJECT = $\left(1 - \frac{B}{A}\right) 100\%$	-199.9 ... 199.9	10%
Deviation	DEVIAT = $\left(\frac{B}{A} - 1\right) 100\%$	-199.9 ... 199.9	10%

Calcolo del valore pH dalla misurazione della conducibilità doppia

Principio:



$$c(\text{NaOH}) = \frac{\text{COND1} - 1/3 \text{ COND2}}{243}$$

$$\text{pH} = 11 + \log[c(\text{NaOH})]$$

Parametrizzazione del blocco di calcolo

Selezione menu: Parametrizzazione > Gestione del sistema > Blocchi di calcolo
Determinazione della grandezza da calcolare

Menu	Display	Azione
		Selezione blocco di calcolo 1) Parametrizzazione 2) Selezionare il blocco di calcolo
<p>A seconda del montaggio del modulo, vengono proposte le possibili combinazioni per formare un blocco di calcolo.</p> <p>Messaggi I messaggi possono essere richiamati per le grandezze parametrizzate.</p> <p>Le grandezze che sono state parametrizzate su "Spento" non sono disponibili per l'ulteriore elaborazione.</p> <p>I valori di misura, per i quali deve essere emesso un messaggio, vengono definiti con l'ausilio dei tasti freccia (orizzontale: selezione della posizione della cifra, valore numerico verticale) e confermare con enter.</p>		

Set di parametri A, B

Selezione menu: Parametrizzazione > Gestione del sistema

Nota: controllo funzionale (HOLD) attivo

Nel dispositivo possono essere memorizzati 2 set di parametri completi (A, B).

Nella visualizzazione dei valori di misura, un simbolo indica il set di parametri

attualmente attivo:  o 

L'elemento di comando per la commutazione dei set di parametri

(ingresso optoaccoppiatore OK2, softkey) viene definito in

“Parametrizzazione > Gestione del sistema > Gestione delle funzioni”.

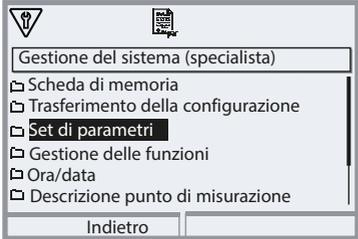
Un contatto di commutazione può essere utilizzato per segnalare quale set di parametri è attualmente attivo.

Menu	Azione
	<p>Selezione dell'elemento di comando per la commutazione dei set di parametri</p> <ol style="list-style-type: none">1) Parametrizzazione, livello specialista2) Inserire il codice di accesso3) Gestione del sistema: gestione delle funzioni4) Selezionare l'elemento di comando

Nota

La commutazione non ha effetto se si lavora con FW4400-102 sulla scheda di memoria.

Set di parametri A, B

Menu	Display	Azione
		<p>Set di parametri A, B</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Parametrizzazione, livello specialista 2) Inserire il codice di accesso 3) Gestione del sistema 4) Set di parametri <p>Salvataggio dei set di parametri Il set di parametri A attivo sovrascrive il set di parametri B interno.</p> <p>Caricamento del set di parametri Viene caricato il set di parametri B.</p>
<p>Parametrizzazione > Modulo BASE > Contatto ... > Utilizzo:</p>		
		<p>Segnalazione del set di parametri attivo tramite contatto di commutazione</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Parametrizzazione 2) Modulo BASE 3) Contatto ... 4) Utilizzo: "Set parametri B attivo".

Parametrizzazione: modulo FRONT

Selezione menu: Parametrizzazione > Modulo FRONT

Nota: controllo funzionale (HOLD) attivo

Menu	Display	Azione
		<h2>Impostazione della lingua</h2> <ol style="list-style-type: none">1) Parametrizzazione2) Modulo FRONT3) Lingua <p>Unità: selezionare le unità di misura.</p> <p>Formati: selezionare il formato display (ad es. numero di cifre decimali), a seconda della grandezza.</p> <p>Visualizzazione dei valori di misura: selezionare il numero e il tipo di valori di misura da visualizzare, descrizione v. pag. 38.</p> <p>Display</p> <ul style="list-style-type: none">• Luminosità/contrasto: adattare il display alle condizioni di visibilità locali.• Disattivazione: selezionare dopo quanti minuti il display si spegne in caso di mancato utilizzo.• Il display può essere riaccessibile con la pressione di un tasto.

Parametrizzazione: modulo BASE

Selezione menu: Parametrizzazione > Modulo BASE

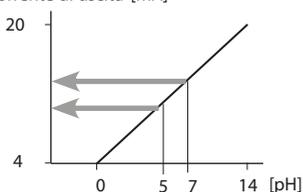
Nota: controllo funzionale (HOLD) attivo

Menu	Display	Azione
		Parametrizzazione dell'uscita di corrente 1) Parametrizzazione 2) Inserire il codice di accesso 3) Modulo BASE 4) Uscita corrente I...
		5) Selezionare la grandezza
		6) Selezionare la curva caratteristica ad es. "Lineare": la corrente di uscita segue linearmente la grandezza. Il campo da registrare della grandezza viene determinato attraverso l'inserimento dei valori per "Inizio" e "Fine".

Assegnazione dei valori di misura: inizio (4 mA) e fine (20 mA)

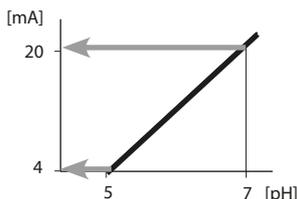
Esempio 1: campo di misura
pH 0 ... 14

Corrente di uscita [mA]



Esempio 2: campo di misura pH 5 ... 7

Vantaggio: maggiore risoluzione nell'area di interesse



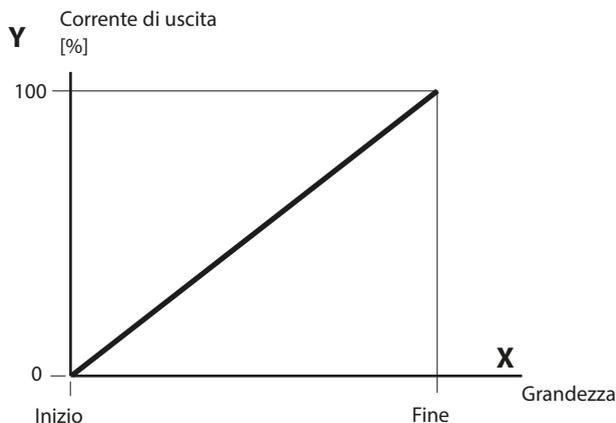
Uscite di corrente: andamento curva caratteristica

Selezione menu: Parametrizzazione > Modulo BASE > Uscita di corrente ... >
Curva caratteristica

Nota: controllo funzionale (HOLD) attivo

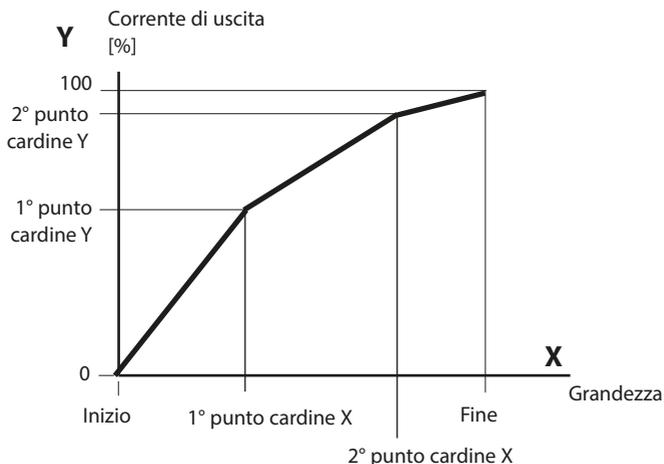
Curva caratteristica lineare

La corrente di uscita segue linearmente la grandezza.



Curva caratteristica trilineare

Richiede l'inserimento di due punti cardine aggiuntivi:

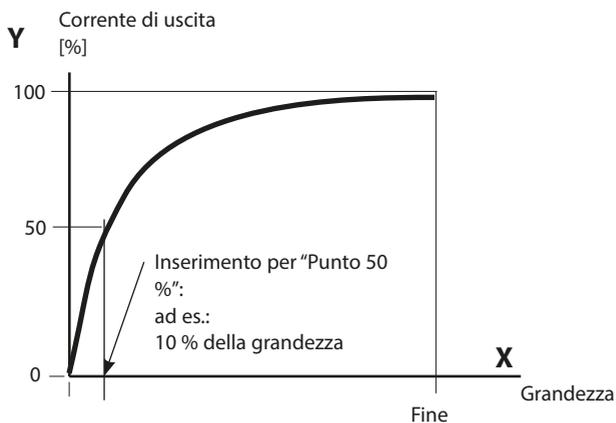


Nota: curva caratteristica bilineare

Per una curva caratteristica bilineare, i valori per i due punti cardine (1° punto cardine, 2° punto cardine) vengono inseriti con gli stessi parametri.

Funzione curva caratteristica

L'andamento non lineare della corrente di uscita consente una misurazione per diverse decadi, ad es. la misurazione di valori di misura molto piccoli con alta risoluzione e la misurazione di valori di misura grandi (bassa risoluzione).
Necessario: inserimento del valore per il 50 % della corrente di uscita.



Formula curva caratteristica

$$\text{Corrente di uscita (4 ... 20 mA)} = \frac{(1+K)x}{1+Kx} \quad 16 \text{ mA} + 4 \text{ mA}$$

$$K = \frac{E + A - 2 * X50\%}{X50\% - A} \qquad x = \frac{M - A}{E - A}$$

A: valore iniziale a 4 mA

X50%: valore 50% a 12 mA (intervallo della corrente di uscita 4 ... 20 mA)

E: valore finale a 20 mA

M: valore di misura

Curva caratteristica di uscita logaritmica nell'arco di un decennio:

A: 10 % della grandezza massima

X50%: 31,6 % della grandezza massima

E: grandezza massima

Curva caratteristica di uscita logaritmica nell'arco di due decenni:

A: 1 % della grandezza massima

X50%: 10 % della grandezza massima

E: grandezza massima

Uscite di corrente: filtro di uscita

Selezione menu: Parametrizzazione > Modulo BASE > Corrente di uscita I... > Filtro di uscita

Nota: controllo funzionale (HOLD) attivo

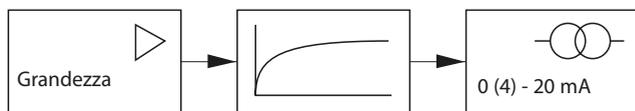
Costante di tempo filtro di uscita

Per attenuare l'uscita di corrente, è possibile attivare un filtro passa basso con costante di tempo impostabile. Con un salto in ingresso (100 %), dopo il raggiungimento della costante di tempo, l'uscita ha un livello del 63 %.

La costante di tempo può essere impostata nell'intervallo 0 ... 120 s. Se la costante di tempo viene impostata su 0 s, l'uscita di corrente segue la grandezza di ingresso.

Nota:

il filtro ha effetto solo sull'uscita di corrente e il valore di corrente nelle visualizzazioni secondarie, non sul display, sui valori limite o sul regolatore!



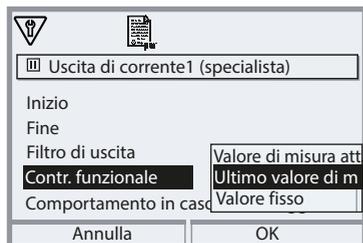
Costante di tempo 0 ... 120 s

Uscite di corrente: messaggi

Selezione menu: Parametrizzazione > Modulo BASE > Uscita di corrente ... > Contr. funzionale

Nota: controllo funzionale (HOLD) attivo

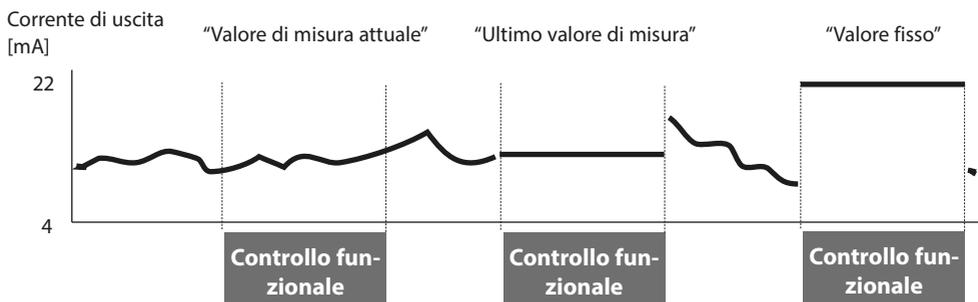
Comportamento in caso di messaggi



A seconda della parametrizzazione, le uscite di corrente assumono uno dei seguenti stati:

- Valore di misura attuale
- Ultimo valore di misura (funzione HOLD)
- Valore fisso

Per la grandezza selezionata (1° valore di misura principale) può essere generato in caso di guasto ("Allarme") un segnale 22 mA.



Messaggio con superamento dell'intervallo di corrente

In caso di superamento dell'intervallo della corrente (< 3,8 mA o > 20,5 mA), allo stato di fornitura viene generato il messaggio "Necessità di manutenzione". La preimpostazione può essere modificata nella parametrizzazione del modulo di misurazione interessato, menu "Messaggi":

Per generare un messaggio "Guasto", il monitoraggio della grandezza deve essere impostato su "Limiti variabili":

Parametrizzazione, [Modulo di misurazione], messaggi, limiti variabili, limite di guasto ...

Nota: per i moduli Memosens valgono impostazioni diverse (vedere la pagina seguente 69).

Per i limiti di guasto vengono impostati gli stessi valori come per l'uscita di corrente: parametrizzazione, modulo BASE, uscita di corrente, inizio / fine grandezza.

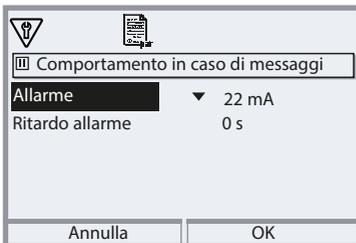
Memosens: segnalazione dei guasti

Nel funzionamento Memosens, gli errori o le interruzioni di comunicazione e Sensocheck possono essere segnalati alla sala di controllo (corrente di uscita 3,6 mA o 22 mA). A tale scopo è necessario effettuare le seguenti impostazioni nella parametrizzazione:

1. Nel modulo BASE, impostare l'allarme su 3,6 mA o 22 mA per la rispettiva corrente di uscita 1 o 2 nel sottomenu "Comportamento in caso di messaggi". Se necessario inserire un ritardo allarme.

Selezione menu: Modulo BASE > Uscita di corrente > Comportamento in caso di messaggi

Comportamento in caso di messaggi: impostazione dell'allarme su 22 mA



In caso di errore, viene generato un segnale 22 mA per l'uscita di corrente selezionata e la grandezza assegnata.

- 2° Nel modulo di comunicazione (MS 3400(X)-160 o MS 4400(X)-160) nel menu "Messaggi" abilitare i messaggi per la grandezza emessa sulla relativa corrente di uscita.

Selezione menu:

[Modulo di misurazione] > Messaggi > Messaggi [Grandezza] > Monitoraggio

Messaggi: impostazione del monitoraggio su "Limiti dispositivo max."



Limiti dispositivo max.:

i messaggi vengono generati quando la grandezza è al di fuori del campo di misura. Il simbolo "Guasto" appare sul display ⊗, viene attivato il contatto NAMUR "Guasto" (modulo BASE, impostazione di fabbrica: contatto K4, contatto di riposo).

Le uscite in corrente possono emettere un messaggio 22mA (parametizzabile).

Il ritardo dal verificarsi dell'errore (messaggio sul display) all'emissione della corrente di errore 22 mA è parametrizzabile.

Contatti di commutazione: segnali di stato NAMUR

Selezione menu: Parametrizzazione > Modulo BASE > Contatto K...

Nota: controllo funzionale (HOLD) attivo

Segnali di stato NAMUR

Nello stato di fornitura, le uscite dei relè a potenziale zero del modulo BASE sono preimpostate sui segnali di stato NAMUR:

Guasto	Contatto K4, contatto di riposo (messaggio guasto di corrente)
Necessità di manutenzione	Contatto K3, contatto di lavoro, liberamente parametrizzabile
Controllo funzionale (HOLD)	Contatto K2, contatto di lavoro, liberamente parametrizzabile
Fuori specifica	Contatto K1, contatto di lavoro, liberamente parametrizzabile

Menu	Display	Azione
		<ul style="list-style-type: none">• Richiamo della parametrizzazione• Livello specialista (inserire il codice di accesso)• Richiamo del modulo BASE• Per "Necessità di manutenzione", "Guasto" e "Fuori specifica" è possibile parametrizzare un ritardo. Se, ad es., si verifica un messaggio di allarme, il contatto si attiva solo allo scadere del ritardo.



Guasto è attivo,

se un valore parametrizzato "Limite di guasto Hi" o "Limite di guasto Lo" è stato superato o non raggiunto, se i limiti del campo di misurazione del dispositivo sono stati superati o con altri messaggi di guasto. Ciò significa che il dispositivo di misurazione non funziona più correttamente o che i parametri di processo hanno raggiunto un valore critico.

Con "Controllo funzionale" (HOLD) il contatto di commutazione non viene attivato.



Necessità di manutenzione è attivo,

se si presentano messaggi che richiedono manutenzione. Ciò significa che il dispositivo di misurazione funziona ancora correttamente ma deve essere sottoposto a manutenzione oppure che i parametri di processo hanno raggiunto un valore che richiede un intervento. Esempio tipico: il dispositivo di misurazione ha rilevato un sensore usurato.

Con "Controllo funzionale" (HOLD) il contatto di commutazione non viene attivato.



Fuori specifica è attivo,

se un valore parametrizzato "Fuori specifica Hi" o "Fuori specifica Lo" è stato superato o non raggiunto, se il dispositivo ha rilevato scostamenti dalle condizioni ambientali o di processo consentite o sono presenti disturbi che indicano che l'incertezza di misura è probabilmente maggiore di quanto ci si aspetterebbe in condizioni operative normali.

Con "Controllo funzionale" (HOLD) il contatto di commutazione non viene attivato.



Controllo funzionale (HOLD) è attivo:

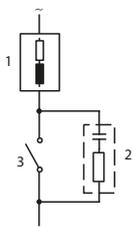
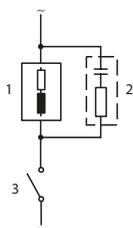
- durante la calibrazione (solo canale corrispondente)
- durante la manutenzione (generatore di corrente, punti di misurazione)
- durante la parametrizzazione a livello funzionamento e livello specialista
- durante un ciclo automatico di lavaggio.

Il segnale di uscita è temporaneamente congelato.

Contatti di commutazione: circuito di protezione

Circuito di protezione dei contatti di commutazione

I contatti dei relè sono soggetti ad erosione elettrica. Soprattutto con carichi induttivi e capacitivi, questo riduce la durata dei contatti. Gli elementi utilizzati per sopprimere scintille e archi elettrici comprendono combinazioni RC, resistenze non lineari, resistenze in serie e diodi.



Tipiche applicazioni CA con carico induttivo

- 1 Carico
- 2 Combinazione RC, ad es. RIFA PMR 209
Tipiche combinazioni RC
Ad es.
condensatore 0,1 μF ,
resistenza 100 Ohm / 1 W
- 3 Contatto

AVVISO!

La capacità di carico ammessa dei contatti di commutazione non deve essere superata nemmeno durante le operazioni di commutazione!

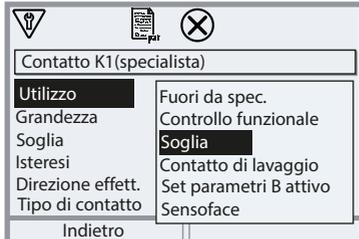
Nota sui contatti di commutazione

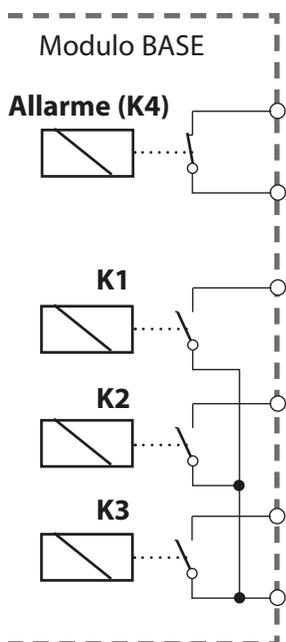
Alla consegna, i contatti dei relè sono adatti anche per piccole correnti di segnale (a partire da circa 1 mA). Se si commutano correnti superiori a circa 100 mA, la doratura si brucia durante il processo di commutazione. I relè quindi non commutano più in modo affidabile piccole correnti.

Contatti di commutazione: parametrizzazione

Selezione menu: Parametrizzazione > Modulo BASE > Contatto K...

Nota: controllo funzionale (HOLD) attivo

Menu	Display	Azione
		Utilizzo contatti di commutazione 1) Parametrizzazione 2) Inserire il codice di accesso 3) Modulo BASE 4) Contatto K... 5) Utilizzo (fig.)



Il modulo BASE dispone di 4 contatti dei relè (capacità di carico max. CA/CC 30 V / 3 A ciascuno).

Il contatto K4 è previsto per il messaggio di guasto. Impostabile è il comportamento di commutazione (contatto di lavoro o di riposo), inoltre, è possibile parametrizzare i ritardi di intervento e di disattivazione.

K1...K3 sono parametrizzabili ("Utilizzo"):

- Spento
- Guasto
- Necessità di manutenzione
- Fuori specifica
- Controllo funzionale (HOLD)
- Soglia
- Contatto di lavaggio
- Set parametri B attivo
- Uscita USP (solo con modulo COND)
- Sensoface

Assegnazione dei contatti:

vedere morsettiera modulo BASE

Contatti di commutazione: indicazioni Sensoface

Parametrizzazione > Modulo BASE > Contatto K... > Utilizzo > Sensoface

Nota: controllo funzionale (HOLD) attivo

Menu	Display	Azione
		<p>Assegnazione delle indicazioni Sensoface ai contatti di commutazione</p> <p>Con utilizzo di più moduli di misurazione, le indicazioni Sensoface dei moduli possono essere posizionate su contatti separati.</p> <p>Utilizzo contatti di commutazione</p> <ol style="list-style-type: none">1) Parametrizzazione2) Inserire il codice di accesso3) Modulo BASE4) Contatto K... (ad es. K1)5) Posizionare il messaggio Sensoface del modulo di misurazione desiderato sul contatto di commutazione selezionato. <p>Parametrizzazione del contatto</p> <ul style="list-style-type: none">• Tipo di contatto (ad es. "Lavoro N/O").• Ritardo di intervento e disattivazione

Contatti di commutazione: contatto di lavaggio

Parametrizzazione > Modulo BASE > Contatto K... > Utilizzo > Contatto di lavaggio

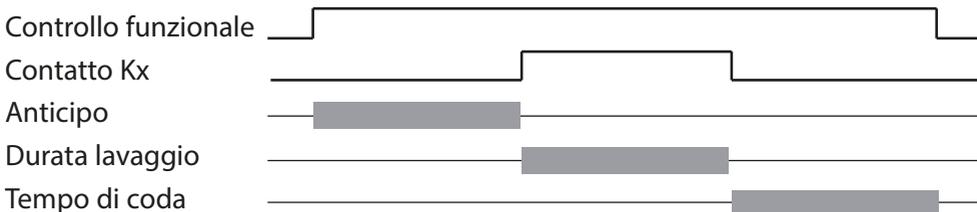
Nota: controllo funzionale (HOLD) attivo

Menu	Display	Azione
		Utilizzo contatti di commutazione 1) Parametrizzazione 2) Inserire il codice di accesso 3) Modulo BASE 4) Contatto K... (ad es. K1) 5) Utilizzo: contatto di lavaggio
		Parametrizzazione del contatto di lavaggio <ul style="list-style-type: none"> • Selezionare il tipo di contatto (ad es. lavoro N/O). • Specificare l'intervallo di lavaggio • Specificare la durata di lavaggio • Anticipo: Durante la durata parametrizzata "Anticipo..." il controllo funzionale (HOLD) è attivo. • Voce di log book: Spento/acceso

Note per la parametrizzazione della funzione "Contatto di lavaggio"

- Uno stato operativo esistente "Controllo funzionale" (HOLD) (ad es. durante una parametrizzazione) ritarda l'esecuzione della funzione "Contatto di lavaggio".
- Fino a 3 funzioni di lavaggio (contatti K1 ... K3) possono essere parametrizzate indipendentemente l'una dall'altra.
- Diverse funzioni di lavaggio non funzionano in modo sincrono tra loro.

Comportamento temporale



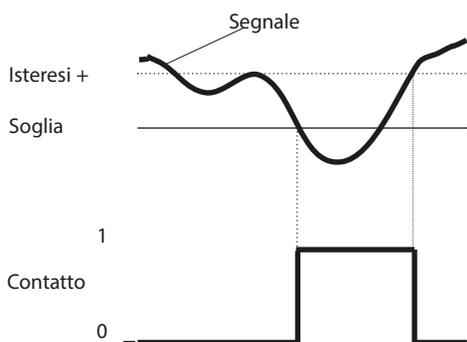
Contatti di commutazione: soglia

Parametrizzazione > Modulo BASE > Contatto K... > Utilizzo

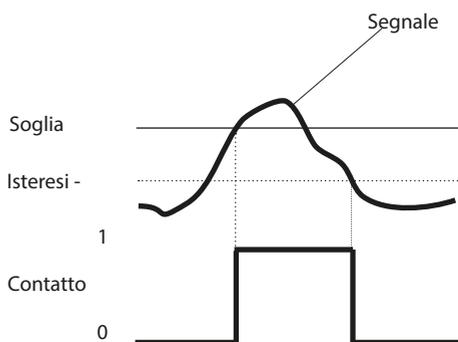
Nota: controllo funzionale (HOLD) attivo

Menu	Display	Azione
		Uscita di commutazione: soglia 1) Parametrizzazione 2) Inserire il codice di accesso 3) Modulo BASE 4) Contatto K... 5) Utilizzo: soglia

Direzione effettiva "Minimo":



Direzione effettiva "Massimo":



Simboli nella visualizzazione dei valori di misura

▼ : Valore limite non raggiunto

▲ : Valore limite superato

Isteresi

Intervallo di tolleranza intorno al valore limite in cui non viene ancora attivato alcun processo di commutazione. Serve a ottenere un comportamento di commutazione sensato sull'uscita e a mascherare le piccole fluttuazioni della grandezza (fig.)

Tipo di contatto

Determina se il contatto attivo è chiuso (lavoro N/O) o aperto (riposo N/C).

Ingressi optoaccoppiatore OK1, OK2

Selezione menu: Parametrizzazione > Modulo BASE > Ingressi di comando OK1, OK2

Nota: controllo funzionale (HOLD) attivo

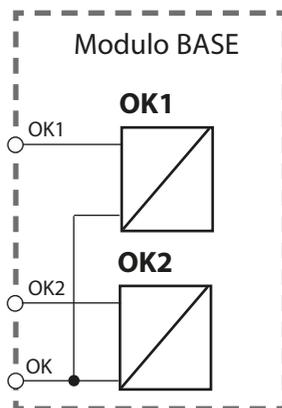
Menu	Azione
	Utilizzo OK1 <ol style="list-style-type: none">1) Parametrizzazione2) Inserire il codice di accesso3) Modulo BASE4) Ingressi di comando OK1/OK25) Utilizzo OK1
	Livello ingresso OK1/OK2 <ol style="list-style-type: none">1) Parametrizzazione2) Inserire il codice di accesso3) Modulo BASE4) Ingressi di comando OK1/OK25) Ingresso OK...6) Determinare il livello ingresso attivo

Il modulo BASE dispone di 2 ingressi optoaccoppiatore digitali OK1, OK2.

Tramite un segnale di controllo possono essere attivate le seguenti funzioni (a seconda della parametrizzazione):

- OK1: "Spento" o "Controllo funzionale totale" o "Controllo funzionale canale"
- OK2: Selezione nel menu Parametrizzazione/ Gestione del sistema/Gestione delle funzioni: "Spento", "Set di parametri A/B" (v. anche pagina 53)

Il livello di commutazione del segnale di controllo deve essere parametrizzato: (attivo 10 ... 30 V o attivo < 2 V).



Scheda di memoria

Inserimento/rimozione della scheda di memoria

Avvertenze sulla sicurezza

Tutte le schede di memoria sono disponibili sia nella variante non Ex che in quella Ex. I componenti Ex e non Ex non devono essere mischiati.

In caso di lavori in aree Ex, occorre osservare le disposizioni e le norme vigenti nel luogo di installazione per l'installazione ed il funzionamento degli impianti elettrici in ambienti a rischio di esplosione.

Vedere in merito le informazioni contenute nella guida alla sicurezza ("Safety Guide") di Protos II 4400(X).

Indicazioni per l'inserimento della scheda di memoria

Per l'inserimento e la sostituzione della scheda di memoria viene aperto il dispositivo. L'alimentazione ausiliaria può rimanere accesa.

Al momento della chiusura del dispositivo, accertarsi che la guarnizione sia pulita e ben aderente.

⚠ AVVERTENZA! Tensioni di contatto pericolose.

Assicurare che non vi sia tensione prima di mettere mano nell'area dei morsetti.

Apertura del dispositivo

- 1) Svitare le viti anteriori (4x).
- 2) Aprire verso sinistra il modulo FRONT (cerniera girevole interna).

Lo slot per l'inserimento della scheda di memoria si trova all'interno del modulo FRONT.

Inserimento della scheda di memoria

- 3) Togliere la scheda di memoria dall'imballaggio.
- 4) Inserire la scheda di memoria nello slot per schede di memoria del modulo FRONT con i collegamenti per primi.



Scheda di memoria

Rimozione della scheda di memoria

Con utilizzo di una Data Card vale:

La scheda di memoria deve essere chiusa prima della rimozione, per evitare la perdita di dati (v. capitolo Manutenzione pag. 89).

Selezione menu:

Manutenzione > Aprire/Chiudere scheda di memoria > Chiudere scheda di memoria

La scheda di memoria non viene più visualizzata sul display.

Se la scheda di memoria non è stata rimossa dopo la chiusura, deve essere nuovamente aperta per la riattivazione.

Selezione menu:

Manutenzione > Aprire/Chiudere scheda di memoria > Aprire scheda di memoria

Con l'utilizzo di un'altra scheda di memoria, ad es. FW Update Card questo passo non è necessario.

Scheda di memoria

Tipi di schede

Tipi di schede (ZU1080-P-*) Scopo

Data Card (X)	Registrazione dei dati
FW Update Card (X)	Aggiornamento del firmware per l'espansione delle funzioni
FW Repair Card (X)	Riparazione del firmware con errore firmware
Custom FW Update Card	Versioni FW personalizzate
Custom FW Repair Card	Versioni FW personalizzate

Data Card

Su questo tipo di scheda è possibile memorizzare dati (ad es. configurazione, set di parametri, log book, dati del registratore dei valori di misura). Quando la trasmissione dei dati è attiva, il simbolo lampeggia. La Data Card può essere utilizzata in unione alle seguenti funzioni supplementari: FW4400-102 5 set di parametri, FW4400-103 registratore dei valori di misura, FW4400-104 log book

FW Update Card

Questa scheda di memoria consente un aggiornamento del firmware (funzione supplementare FW4400-106). Il programma operativo precedente del dispositivo ("firmware") viene sostituito dalla versione attuale.

Nota: prima di aggiornare il firmware si consiglia di salvare la versione precedente sulla scheda di memoria.

I dati generali non possono essere memorizzati su una FW Update Card.

FW Repair Card

Scheda di memoria per l'aggiornamento del firmware con errori del dispositivo. Qui la funzione supplementare FW4400-106 non è necessaria.

Custom FW Update/Repair Card

Con le Custom Card è possibile selezionare lo stato del firmware secondo necessità, ad es. per impostare il firmware di tutti i dispositivi esistenti su uno stato uniforme.

Scheda di memoria

Collegamento al PC

Collegare la scheda di memoria al PC tramite un cavo micro USB.



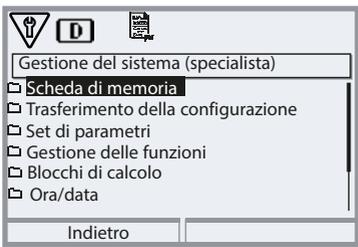
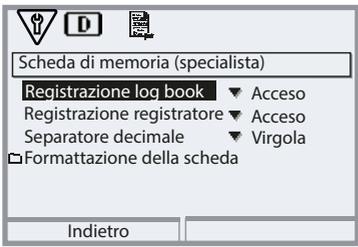
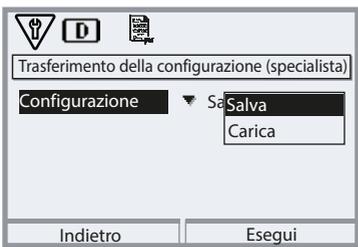
Collegamento
USB micro

Collegamento al sistema
Protos II 4400(X)

Nota: la scheda di memoria Ex può essere collegata a un normale PC nell'area non Ex.

Scheda di memoria

Parametrizzazione > Gestione del sistema > Scheda di memoria

Menu	Display	Azione
		<p>Utilizzo della Data Card</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Inserire la Data Card 2) Selezione menu 3) Parametrizzazione, livello specialista 4) Inserire il codice di accesso 5) Gestione del sistema: scheda di memoria
	 	<p>Con Data Card inserita appare il menu a fianco.</p> <p>(La voce di menu “Scheda di memoria” viene visualizzata solo se è inserita una Data Card.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selezionare “Scheda di memoria”, confermare con enter. <p>Le opzioni di selezione sono autoesplicative.</p> <p>Comportamento con scheda di memoria piena:</p> <p>Messaggio in merito alla terminazione di record (sostituzione della scheda necessaria).</p>
		<p>Trasferimento della configurazione (v. pagina successiva)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salva: registrazione di tutti i dati del dispositivo sulla Data Card • Carica: sovrascrittura di tutti i dati del dispositivo con i dati della Data Card <p>Nota: chiudere la Data Card prima della rimozione (menu Manutenzione)</p>

Scheda di memoria

Data Card: Salva/carica impostazioni dispositivo

Parametrizzazione > Gestione del sistema > Trasferimento della configurazione

Salvataggio/caricamento delle impostazioni complete del dispositivo

Con "Salva configurazione" le impostazioni complete del dispositivo (ad eccezione dei codici di accesso) vengono scritte sulla Data Card.

Con "Carica configurazione" le impostazioni complete del dispositivo vengono lette e programmate dalla Data Card.

File di backup creato sulla Data Card: param/config.par

Trasferimento delle impostazioni complete del dispositivo da un dispositivo ad altri dispositivi

Condizione:

I dispositivi hanno un equipaggiamento hardware identico, tutti i moduli sono inseriti in slot identici (ad es. PH 3400-035 sullo slot del modulo I, COND 3400-041 sullo slot del modulo II ecc.).

Opzioni (funzioni supplementari):

Con "Dispositivo master" tutte le opzioni richieste devono essere abilitate, con i "dispositivi slave" le opzioni possono essere un sottoinsieme di queste.

Vengono trasferiti i parametri delle opzioni, non l'opzione stessa.

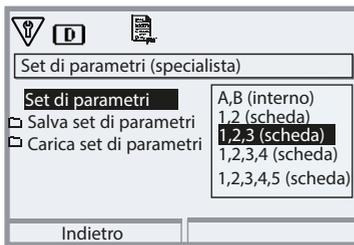
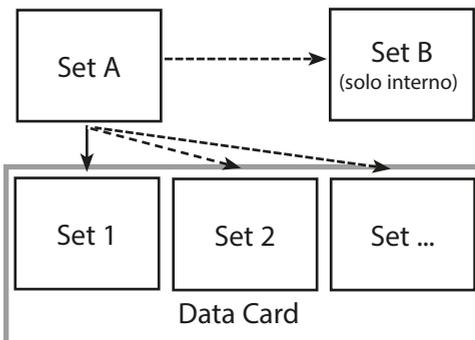
Se un'opzione viene successivamente attivata su un "dispositivo slave", i parametri di questa opzione sono già inizializzati in base al "dispositivo master".

- 1) Scrivere le impostazioni del dispositivo parametrizzato sulla Data Card:
Parametrizzazione > Gestione del sistema > Trasferimento della configurazione > Salva: Softkey "Esegui"
- 2) Passare al menu Manutenzione. Selezionare "Chiudi scheda di memoria".
- 3) Rimuovere la Data Card. È possibile trasferire le impostazioni del dispositivo ad altri dispositivi con equipaggiamento identico.
- 4) Inserire la Data Card contenente la configurazione nel dispositivo successivo da parametrizzare.
- 5) Selezionare
Parametrizzazione > Gestione del sistema > Trasferimento della configurazione > Carica: Softkey "Esegui"
- 6) Passare al menu Manutenzione. Selezionare "Chiudi scheda di memoria".
- 7) Rimuovere la Data Card.

FW4400-102: 5 set di parametri

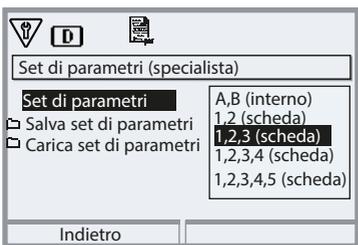
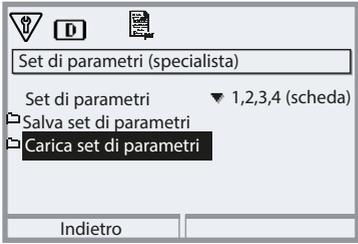
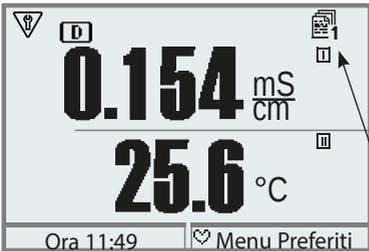
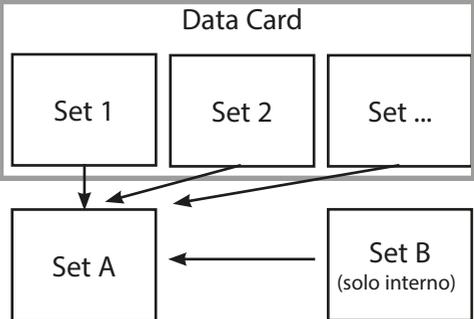
Parametrizzazione > Gestione del sistema > Set di parametri

Nota: funzione supplementare FW4400-102 necessaria.

Menu	Display	Azione
		Salvataggio del set di parametri sulla Data Card <ol style="list-style-type: none">1) Parametrizzazione2) Gestione del sistema3) "Set di parametri" (fig.)
		<p>Nel dispositivo sono presenti 2 set di parametri completi (A, B). Sulla Data Card possono essere caricati fino a 5 set di parametri. A tale scopo, un set di parametri (1, 2, 3, 4 o 5) sulla Data Card viene sovrascritto dal set di parametri interno del dispositivo A.</p>
		<p>Selezione del set di parametri sulla Data Card</p>
		
		<p>Il set di parametri viene salvato come file sulla Data Card.</p>

FW4400-102: 5 set di parametri

Parametrizzazione > Gestione del sistema > Set di parametri

Menu	Display	Azione
		Caricamento del set di parametri dalla Data Card 1) Parametrizzazione 2) Gestione del sistema 3) "Set di parametri" (fig.)
		Nel dispositivo sono presenti 2 set di parametri completi (A, B). Sulla Data Card possono essere memorizzati 5 set di parametri. Uno di questi può essere caricato sul set di parametri A interno al dispositivo:
		
		
		 <ul style="list-style-type: none">• selezione del set di parametri da caricare. Visualizzazione del set di parametri attivo nella modalità di misurazione.
		Nota: commutazione a distanza tra A e B possibile tramite ingresso OK2.

FW4400-106: aggiornamento del firmware

Per l'aggiornamento del firmware con la funzione supplementare FW4400-106, viene attivata via TAN la funzione nel dispositivo (v. pag. 54). Il firmware per l'aggiornamento è disponibile separatamente.

Il dispositivo è in grado di sostituire il proprio firmware (il programma operativo) con la versione FW fornita sulla FW Update Card ("aggiornamento").

AVVISO!

Durante un aggiornamento del firmware, il dispositivo non è pronto per la misurazione. Le uscite sono in uno stato non definito.

La parametrizzazione deve essere controllata dopo un aggiornamento del firmware.

Nota:

Innanzitutto controllare se un aggiornamento del firmware è rilevante per il proprio dispositivo.

La versione attuale del firmware può essere visualizzata tramite:

Selezione menu > Diagnosi > Descrizione del dispositivo > Modulo FRONT

 Con FW Update Card inserita, sul display appare il simbolo adiacente. L'Update Card consente di salvare il firmware attuale del dispositivo su questa scheda e di caricare il nuovo firmware nel dispositivo.

1) Inserire l'Update Card nello slot della scheda (v. pag. 78)

2) Raccomandazione:

eseguire il salvataggio del firmware precedentemente installato sul dispositivo (v. pag. 87)

3) Caricare l'aggiornamento del firmware come descritto a pagina 88.

Procedura con FW Repair Card:

1) spegnere il dispositivo

2) inserire la scheda nello slot

3) accendere il dispositivo

4) il processo di aggiornamento si avvia e viene eseguito automaticamente.

Nota: per la risoluzione degli errori con la FW Repair Card, la funzione aggiuntiva Aggiornamento firmware non deve essere attiva.

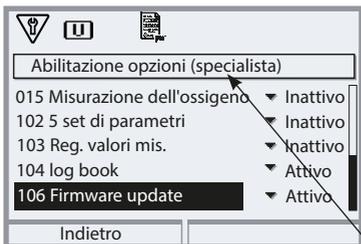
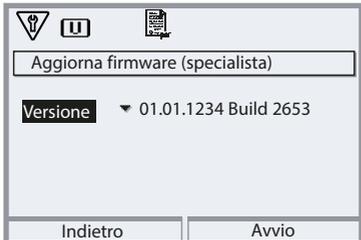
Aggiornamento del firmware: salvataggio del firmware

Parametrizzazione > Gestione del sistema > Aggiornamento del firmware > Salva firmware

Menu	Display	Azione
		<p>Salvataggio del firmware</p> <ol style="list-style-type: none">1) Inserire la FW Update Card.2) Chiudere il contenitore.3) Selezione menu: Parametrizzazione, livello specialista4) Inserire il codice di accesso.5) Gestione del sistema <p>Selezione dell'abilitazione opzioni (Aggiornamento firmware FW4400-106)</p> <p>Impostare l'opzione su "attivo"; viene richiesto il TAN. Dopo l'inserimento del TAN, l'opzione è disponibile.</p>
		<p>Esecuzione del salvataggio</p> <ol style="list-style-type: none">1) Gestione del sistema: aggiornamento del firmware2) Selezionare "Salva firmware"3) "Avvio" inizia la procedura. Al termine della procedura di backup, il dispositivo entra in modalità di misurazione.4) Rimuovere la scheda di memoria o eseguire l'aggiornamento del firmware (v. pagina successiva).

Aggiornamento del firmware: caricamento del firmware

Parametrizzazione > Gestione del sistema > Aggiornamento del firmware > Carica firmware

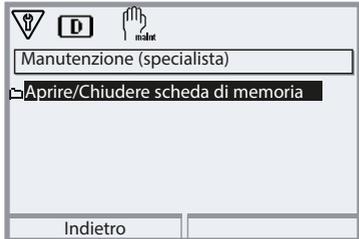
Menu	Display	Azione
	 <p>Abilitazione opzioni (specialista)</p> <ul style="list-style-type: none">015 Misurazione dell'ossigeno ▼ Inattivo102 5 set di parametri ▼ Inattivo103 Reg. valori mis. ▼ Inattivo104 log book ▼ Attivo106 Firmware update ▼ Attivo <p>Indietro</p>	Aggiornamento del firmware <ol style="list-style-type: none">1) Inserire la FW Update Card.2) Chiudere il contenitore.3) Selezione menu: Parametrizzazione, livello specialista4) Inserire il codice di accesso.5) Gestione del sistema
	 <p>Aggiornamento del firmware (specialista)</p> <p> In fase di aggiornamento modificare le caratteristiche dell'apparecchio. Se necessario, eseguire una verifica!</p> <ul style="list-style-type: none">Aggiorna firmwareSalva firmwareAggiorna modulo <p>Indietro</p>	Selezione dell'abilitazione opzioni (Aggiornamento firmware FW4400-106) Impostare l'opzione su "attivo"; viene richiesto il TAN. Dopo l'inserimento del TAN, l'opzione è disponibile.
	 <p>Aggiorna firmware (specialista)</p> <p>Versione ▼ 01.01.1234 Build 2653</p> <p>Indietro Avvio</p>	Esecuzione dell'aggiornamento: <ol style="list-style-type: none">1) Gestione del sistema: aggiornamento del firmware2) Selezionare "Aggiorna firmware".3) Con i tasti freccia selezionare la versione.4) Confermare con enter.5) Avvio dell'aggiornamento del firmware con la softkey "Avvio": Al termine dell'aggiornamento il dispositivo entra in modalità di misurazione.6) Rimozione della scheda di memoria.
		Aggiornamento del firmware del modulo Un aggiornamento del firmware può essere eseguito anche per un determinato modulo: <ol style="list-style-type: none">1) selezionare "Aggiorna modulo".2) Selezionare il modulo corrispondente.3) Ulteriore procedura come sopra.

Funzioni di manutenzione

Chiusura della scheda di memoria

Manutenzione > Apri/chiedi scheda di memoria

Nota: controllo funzionale (HOLD) attivo

Menu	Display	Azione
		<p>AVVISO! Chiusura della scheda di memoria prima della rimozione In caso contrario, potrebbe verificarsi una perdita di dati.</p> <p>Rimozione della scheda di memoria</p> <ol style="list-style-type: none">1) Selezione menu: Manutenzione2) Apri/chiedi scheda di memoria3) "Chiudi scheda di memoria" <p>La scheda non viene più visualizzata sul display.</p> <p>"Chiudi scheda di memoria" termina l'accesso alla scheda di memoria. Deve essere eseguito prima della rimozione dallo slot della scheda di memoria per proteggere dalla perdita di dati.</p> <p>Apertura della scheda di memoria</p> <p>Se la scheda non è stata rimossa dopo la chiusura, deve essere nuovamente aperta per la riattivazione.</p> <ol style="list-style-type: none">1) Selezione menu: Manutenzione2) Apri/chiedi scheda di memoria3) "Apri scheda di memoria" <p>La scheda viene nuovamente visualizzata sul display.</p>

Funzioni di manutenzione

Selezione menu: Manutenzione > Modulo BASE ...

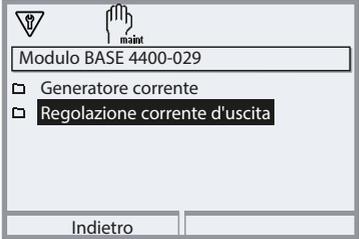
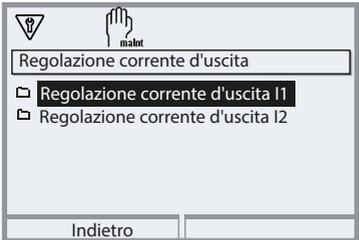
Nota: controllo funzionale (HOLD) attivo

Menu	Display	Azione
		Richiamo della manutenzione Dalla modalità di misurazione: tasto menu : selezione menu. Selezionare Manutenzione con i tasti freccia, confermare con enter . Selezionare poi Modulo BASE.
		Generatore corrente La corrente di uscita può essere speci- ficata manualmente per il test di fun- zionamento (intervallo 0 ... 22 mA).

Funzioni di manutenzione

Selezione menu: Manutenzione > Modulo BASE ... > Regolazione corrente d'uscita I...

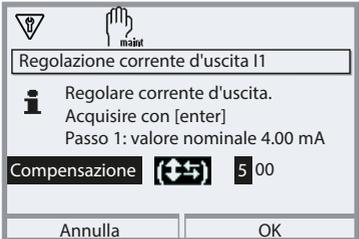
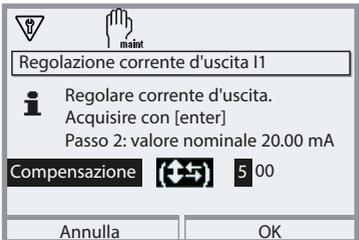
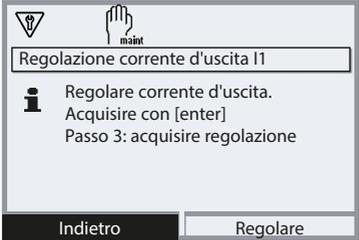
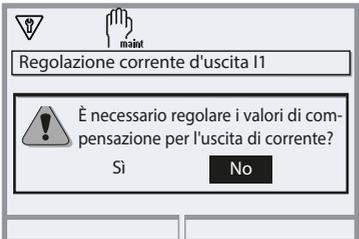
Nota: controllo funzionale (HOLD) attivo

Menu	Display	Azione
	 <p>Modulo BASE 4400-029</p> <ul style="list-style-type: none">Generatore correnteRegolazione corrente d'uscita <p>Indietro</p>	Compensazione delle uscite di corrente Selezionare "Regolazione corrente d'uscita" con i tasti freccia, confermare con enter .
	 <p>Regolazione corrente d'uscita</p> <ul style="list-style-type: none">Generatore correnteReAp <p>Inserimento codice di accesso</p> <p>Indietro</p>	Inserire il codice di accesso: 2014 (preimpostazione)
	 <p>Regolazione corrente d'uscita</p> <ul style="list-style-type: none">Regolazione corrente d'uscita I1Regolazione corrente d'uscita I2 <p>Indietro</p>	Selezionare l'uscita di corrente da regolare.

Funzioni di manutenzione

Selezione menu: Manutenzione > Modulo BASE ... > Regolazione corrente d'uscita I...

Nota: controllo funzionale (HOLD) attivo

Menu	Display	Azione
		<p>Prima fase di compensazione: 4 mA</p> <p>Con i tasti freccia impostare la corrente d'uscita desiderata. Il campo di regolazione è limitato a ca. $\pm 0,5$ mA (0 ... 999 Counts). Poi con la softkey "OK" salvare il valore per 4 mA.</p>
		<p>Seconda fase di compensazione: 20 mA</p> <p>Con i tasti freccia impostare la corrente d'uscita desiderata. Il campo di regolazione è limitato a ca. $\pm 0,5$ mA (0 ... 999 Counts). Poi con la softkey "OK" salvare il valore per 20 mA.</p>
		<p>Terza fase di compensazione:</p> <p>Con la softkey "Regola", regolare l'uscita di corrente con entrambi i valori memorizzati.</p>
		<p>Prima della regolazione definitiva, viene visualizzata una richiesta di sicurezza che deve essere confermata con la softkey "Sì".</p> <p>AVVISO!</p> <p>Se la funzione viene richiamata di nuovo, inizia con i valori di default per la compensazione; la compensazione deve quindi essere eseguita di nuovo completamente! L'uscita di corrente 2 può essere compensata di conseguenza.</p>

Funzioni di diagnosi

Panoramica

Funzioni di diagnosi selezionate per la gestione della qualità

Nell'ambito della gestione della qualità, Protos offre ampie funzioni di diagnosi e di sicurezza, ad esempio:

- monitoraggio del sensore Sensocheck
- con FW4400-104 un log book esteso per la registrazione di richiami delle funzioni in unione con la Data Card
- messaggi NAMUR con indicazione di data e ora

Inoltre è a disposizione:

Diagramma di rete sensore

(solo moduli PH e OXY, nel menu di diagnosi del relativo modulo)



Esempio: diagramma di rete di un sensore pH digitale (Memosens)

Il diagramma di rete sensore mostra a colpo d'occhio lo stato dei seguenti parametri del sensore collegato:

- pendenza
- punto zero (punto di lavoro con Memosens ISFET)
- Sensoc heck (pH) o corrente di perdita (ISFET e Oxy)
- tempo di risposta
- timer di calibrazione
- usura (Memosens)

I parametri che non possono essere controllati vengono rappresentati non attivi (grigio) e impostati al 100 % (ad es. Sensocheck con sensori analogici).

I valori dei parametri devono rimanere compresi tra l'esagono più esterno (100 %) e quello più interno (50 %).

Funzioni di diagnosi

Panoramica

Funzioni di diagnosi selezionate per la gestione della qualità

Controllo sensore

Mostra i valori di misura grezzi disponibili del sensore collegato (nel menu di diagnosi del relativo modulo di misurazione):

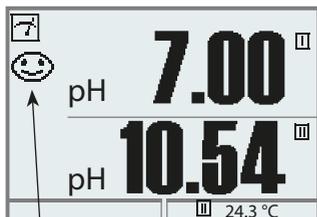
pH analogico	mV, temperatura, sonda di temperatura, resistenza alla temperatura
pH digitale vetro	mV, temperatura, impedenza vetro
pH digitale ISFET	mV, corrente di perdita, temperatura
pH Redox	mV, temperatura
Cond analogico	Resistenza, conduttanza, temperatura, sonda di temperatura, resistenza alla temperatura
Cond digitale	Resistenza, conduttanza, temperatura
Oxy digitale	Corrente sensore, corrente di perdita, tensione di polarizzazione, pressione parziale, pressione aria, temperatura
Oxy digitale ottico	Pressione parziale, temperatura

Funzioni di diagnosi

Sensocheck/Sensoface

Sensoface

Sensoface è una visualizzazione grafica dello stato del sensore.



I pittogrammi Sensoface forniscono informazioni di diagnosi sull'usura e sulla necessità di manutenzione del sensore (“felice” – “neutro” – “triste”).

Monitoraggio del sensore Sensocheck

Modulo Funzione Sensocheck

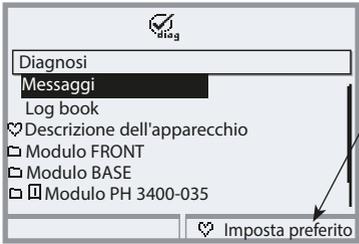
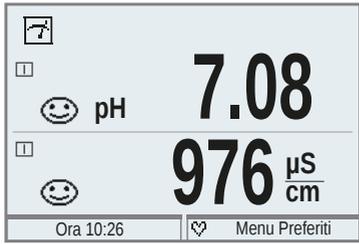
OXY	Monitoraggio membrana/elettrolita
COND(I)	Informazioni sullo stato del sensore
PH	Monitoraggio automatico degli elettrodi di vetro e di riferimento

Menu	Display	Azione
		Attivazione Sensocheck <ol style="list-style-type: none">1) Parametrizzazione, livello specialista2) Inserire il codice di accesso.3) Selezionare il modulo di misurazione / sensore.4) Dati sensore > Monitoraggio sensore dettagli > Sensocheck5) Monitoraggio: acceso6) Messaggio: spento, guasto, necessità di manutenzione Vedere anche le relative istruzioni per l'uso del modulo.

Nota: i messaggi Sensocheck possono essere assegnati a un contatto di commutazione (Parametrizzazione > Modulo BASE > Contatto > Utilizzo).

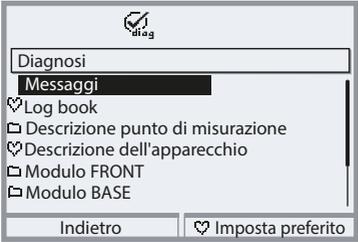
Funzioni di diagnosi

Menu Preferiti

Menu	Display	Azione
		Menu Preferiti Le funzioni di diagnosi possono essere richiamate subito dalla modalità di misurazione tramite una softkey. I "Preferiti" vengono definiti nel menu di diagnosi. Selezione di preferiti Tasto menu : Selezione menu Selezionare diagnosi con i tasti freccia, confermare con enter .
		Impostare o cancellare preferito: "Imposta preferito" consente di richiamare la funzione di diagnosi selezionata tramite softkey direttamente dalla modalità di misurazione, nella riga di menu compare il simbolo del cuore.
		Il tasto meas riporta alla misurazione. Nella visualizzazione secondaria appare "Menu preferiti" se la funzione softkey nel menu "Gestione delle funzioni" è stata impostata su "Menu preferiti". (Vedere funzione softkey, pag. 45) Le funzioni di diagnosi impostate come "Preferito" possono essere richiamate direttamente nella modalità di misurazione tramite softkey.

Funzioni di diagnosi

Informazioni sullo stato generale del sistema di misurazione

Menu	Display	Azione
		Richiamo della diagnosi Dalla modalità di misurazione: Tasto menu : selezione menu. Selezionare diagnosi con i tasti freccia, confermare con enter .
		Il menu "Diagnosi" offre una panoramica delle funzioni disponibili. Le funzioni impostate come "Preferito" possono essere richiamate direttamente dalla modalità di misurazione.
		Log book Mostra gli ultimi 100 eventi con data e ora, ad es. calibrazioni, messaggi NAMUR, mancanza di alimentazione ausiliaria ecc. Con l'ausilio della softkey destra può essere visualizzato il numero di messaggio.
		Con la funzione supplementare FW4400-104 è possibile registrare almeno 20.000 voci su una scheda di memoria, v. pag. 98. In questo modo è possibile una documentazione della gestione della qualità secondo ISO 9001.

Funzioni di diagnosi

Funzione supplementare FW4400-104: log book

Con la funzione supplementare FW4400-104, il log book registra tutte le voci in un file. Quando si utilizza la Data Card è possibile memorizzare almeno 20.000 voci sulla Data Card, a seconda della capacità di memoria:

Selezione menu: Parametrizzazione > Gestione del sistema > Scheda di memoria > Registrazione log book: Acceso

Per ogni mese viene creato un nuovo file, la data è codificata nel nome del file.

Esempio di file creato sulla Data Card:

\LOGBOOK\L_YYMM00.TXT dati del registratore del YYMM
(YY = anno, MM = mese)

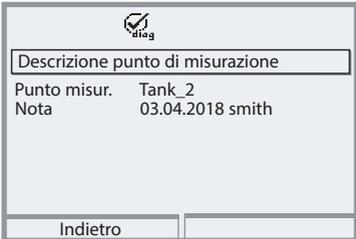
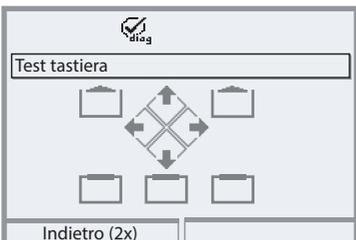
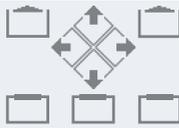
La registrazione avviene come file ASCII con estensione .TXT, le singole colonne sono separate da un tabulatore (TAB). Questo rende il file leggibile nei programmi di elaborazione testi o nei fogli di calcolo (ad es. Microsoft Excel). Quando la Data Card viene inserita nello slot della scheda viene sempre scritta una "Device Info" composta da tipo di dispositivo, numero di serie BASE e numero del punto di misurazione. Una Data Card può quindi essere utilizzata anche per raccogliere i dati del log book da più dispositivi.

Esempio:

Logbook			
No.	Time stamp	Status	Message
<<	PROTOS 4400 - Serial	5555555	>>
F224	28.06.19 16:13:37		Menu principale attivo
F225	28.06.19 16:13:48		Visualizzazione misurazione attiva
F223	28.06.19 16:13:52		Menu Diagnosi attivo
F225	28.06.19 16:13:54		Visualizzazione misurazione attiva
F224	28.06.19 16:14:01		Menu principale attivo
F222	28.06.19 16:14:09		Menu Parametrizzazione attivo
F227	28.06.19 16:16:58		Alimentazione ausiliaria ON
B072	28.06.19 16:17:04	(X)	Corrente I1 > 20 mA

Time stamp	Marcatura temporale della voce del log book
Status	(x) - Il messaggio è diventato attivo () - Il messaggio è diventato inattivo
Message	Testo del messaggio (nella lingua dell'interfaccia impostata)

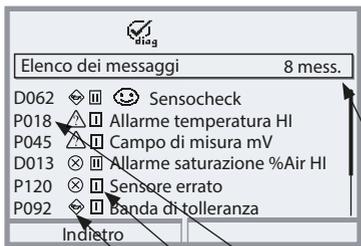
Funzioni di diagnosi

Menu	Display	Azione
 diag	 <p>Descrizione punto di misurazione</p> <p>Punto misur. Tank_2 Nota 03.04.2018 smith</p> <p>Indietro</p>	Descrizione del punto di misurazione Visualizzazione della descrizione del punto di misurazione e nota. Inserimento nel menu Parametrizzazione > Gestione del sistema > Descrizione punto di misurazione, v. pag. 54
	 <p>Descrizione dell'apparecchio</p> <p>Modulo FRONT 4400-011</p>  <p>Frontalino di comando Hardware: 1, Firmware: 01.01.00 Numero di serie: 0000815</p> <p>Modulo FRONT BASE   </p> <p>Indietro</p>	Descrizione del dispositivo Informazioni su tutti i moduli collegati: tipo di modulo e funzione, numero di serie, versione hardware e firmware e opzioni del dispositivo (esempio: FRONT).
	 <p>Test tastiera</p>  <p>Indietro (2x)</p>	Modulo FRONT Il modulo contiene i comandi del display e della tastiera. Opzioni di test: <ul style="list-style-type: none">• diagnosi del modulo• test del display• test tastiera (fig.) (premendo un tasto è possibile verificarne il corretto funzionamento.)
		Modulo BASE Il modulo genera i segnali di uscita standard. Opzioni di test: <ul style="list-style-type: none">• diagnosi del modulo• stato ingressi/uscite

Funzioni di diagnosi

Informazioni sullo stato generale del sistema di misurazione

Selezione menu: Diagnosi > Messaggi

Menu	Display	Azione
		<p>Elenco dei messaggi Mostra i messaggi di avvertimento o di guasto attualmente attivi con testo in chiaro. (Vedere le tabelle nelle pagine seguenti.)</p> <p>Numero dei messaggi Se ci sono più di 7 messaggi, sulla destra del display appare una barra di scorrimento. È possibile scorrere con l'ausilio dei tasti freccia su/giù.</p> <p>Numero del messaggio Descrizione vedere elenco dei messaggi.</p> <p>Identificatore del modulo Indica il modulo che genera il messaggio</p> <p>Simbolo NAMUR Mostra il tipo di messaggio: ◆ necessità di manutenzione △ fuori specifica ⊗ guasto</p>

Messaggi

Modulo FRONT 4400-011 / 4400X-015

⊗ Guasto △ Fuori specifica ⚙️ Necessità di manutenzione

N.	Tipo di messaggio	Messaggio FRONT
F008	Guasto	Elaborazione dei valori di misura (dati di taratura)
F009	Guasto	Errore Firmware
F029	Guasto	Nessun sensore collegato
F030	Guasto	Sensore collegato errato
F031	Guasto	Nessun modulo collegato
F032	Info	Sensore riconosciuto
F033	Info	Sensore rimosso
F034	Info	Modulo riconosciuto
F035	Info	Modulo rimosso
F036	Info	Sensore annullato
F037	Info	Necessario update firmware
F038	Info	Sensore difettoso
F190	Info	Registratore dei valori di misura pieno
F191	Info	Dati del registratore dei valori di misura incoerenti
F200	Guasto	Perdita dati parametrizzazione
F201	Guasto	Errore di comunicazione (bus di sistema)
F202	Guasto	Guasto del sistema
F203	Guasto	Parametrizzazione incoerente
F210	Necessità di manutenzione	Diagnosi dispositivo (l'autotest segnala un errore)
F211	Necessità di manutenzione	Errore scheda di memoria
F212	Necessità di manutenzione	Ora/data

Messaggi

Modulo FRONT 4400-011 / 4400X-015

⊗ Guasto △ Fuori specifica ⚡ Necessità di manutenzione

N.	Tipo di messaggio	Messaggio FRONT
F213	Necessità di manutenzione	Temperatura del modulo (superamento del campo)
F215	Necessità di manutenzione	Scheda di memoria piena
F220	Info	Menu Calibrazione attivo
F221	Info	Menu Manutenzione attivo
F222	Info	Menu Parametrizzazione attivo
F223	Info	Menu Diagnostica attivo
F224	Info	Menu principale attivo
F225	Info	Visualizzazione misurazione attiva
F226	Info	Alimentazione ausiliaria OFF
F227	Info	Alimentazione ausiliaria ON
F228	Info	Aggiornamento del firmware
F229	Info	Codice di accesso errato
F230	Info	Impostazione di default
F231	Info	Configurazione modificata
F232	Guasto	Montaggio del modulo Ex/non Ex
F233	Guasto	Montaggio del modulo Ex
F234	Info	Blocco tasti attivo
F240	Info	Modalità di calibrazione attiva

Messaggi

Modulo BASE 4400-029 / 4400X-025/VPW / 4400X-026/24V

⊗ Guasto △ Fuori specifica ↻ Necessità di manutenzione

N.	Tipo di messaggio	Messaggio BASE
B008	Guasto	Elaborazione dei valori di misura (dati di taratura)
B009	Guasto	Errore Firmware
B070	Necessità di manutenzione	Corrente I1: intervallo
B071	Necessità di manutenzione	Corrente I1 < 0/4 mA
B072	Necessità di manutenzione	Corrente I1 > 20 mA
B073	Guasto	Corrente I1: errore carico
B074	Necessità di manutenzione	Corrente I1: parametro
B075	Necessità di manutenzione	Corrente I2: intervallo
B076	Necessità di manutenzione	Corrente I2 < 0/4 mA
B077	Necessità di manutenzione	Corrente I2 > 20 mA
B078	Guasto	Corrente I2: Errore carico
B079	Necessità di manutenzione	Corrente I2: parametro
B100	Info	Corrente: controllo manuale
B101	Info	Relè: controllo manuale
B102	Info	Regolatore analogico controllo manuale
B102	Info	Regolatore digitale controllo manuale
B200	Info	Contatto di lavaggio attivo
B201	Info	Controllo funzionale contatto
B254	Info	Reset modulo

Dati tecnici Protos II 4400

Display¹⁾	Display grafico LCD, retroilluminazione bianca
Risoluzione	240 x 160 pixel
Lingua	Tedesco, inglese, francese, italiano, spagnolo, portoghese, cinese, coreano, svedese
Tastiera	Tastiera NAMUR, tasti singoli, nessuna doppia assegnazione [meas] [menu] [tasti cursore] [enter] [Softkey 1] [Softkey 2], LED NAMUR rosso e verde.
Log book	Registrazione di richiami delle funzioni, messaggi NAMUR al verificarsi e all'eliminazione con data e ora. Le ultime 100 voci vengono visualizzate nel menu di diagnosi, senza scheda di memoria ed indipendentemente dal TAN.
Profondità di memoria (FW4400-104)	min. 20.000 voci, a seconda dello spazio di memoria della scheda di memoria
Registratore dei valori di misura (FW4400-103)	Registratore dei valori di misura a 4 canali con marcatura di eventi (guasto, necessità di manutenzione, controllo funzionale, valori limite) di un valore di misura
Supporto di registrazione	Scheda di memoria
Profondità di registrazione	min. 20.000 voci, a seconda dello spazio di memoria della scheda di memoria
Registrazione	Grandezze e intervallo liberamente selezionabili
Tipo di registrazione	Valore attuale, valore min/max, valore medio
Autotest del dispositivo	Test di RAM, FLASH, EEPROM, display e tastiera
Orologio	Orologio tempo reale con data
Riserva di carica	ca. 1 giorno
Conservazione dei dati con interruzione di rete	Parametri e dati di taratura > 10 anni (EEPROM) Log book, statistica, protocolli, > 10 anni (Flash) Registratore dei valori di misura o scheda di memoria (opzionale)
Slot per modulo	3

Dati tecnici Protos II 4400

Alimentazione ausiliaria (Morsetti 18/19) (Modulo BASE 4400-029)	24 (- 15 %) ... 230 (+ 10 %) V CA/CC ca. 18 VA/10 W, CA: 48 ... 62 Hz
Categoria di sovratensione	II
Classe di protezione	I
Morsetti interni	Coppia di serraggio 0,5 ... 0,6 Nm Fili singoli e fili intrecciati 0,2 ... 2,5 mm ²
Cablaggio	Lunghezza spelatura max. 7 mm Puntali 0,25 ... 2,5 mm ²
Morsetto equipotenziale PA	Coppia di serraggio 1 Nm Sezione > 4 mm ²
Protezione contro le correnti pericolose del corpo (morsetto 17)	Collegamento conduttore di protezione secondo EN 61010-1
Ingresso OK 1 ²⁾ (Morsetti 11/13)	Isolato galvanicamente (optoaccoppiatore) U _i ≤ 30 V, a potenziale zero, isolamento galvanico fino a 60 V
Funzione	Commuta il dispositivo nella modalità HOLD (controllo funzionale)
Tensione di commutazione	0 ... 2 V CA/CC inattivo 10 ... 30 V CA/CC attivo (invertibile) corrente di controllo 5 mA
Ingresso OK 2 ²⁾ (Morsetti 12/13)	Isolato galvanicamente (optoaccoppiatore) U _i ≤ 30 V, a potenziale zero, isolamento galvanico fino a 60 V
Funzione	Commutazione al secondo set di parametri
Tensione di commutazione	0 ... 2 V CA/CC inattivo 10 ... 30 V CA/CC attivo (invertibile) corrente di controllo 5 mA
Uscita di corrente I1 ²⁾ (Morsetti 7/8)	0/4... 20 mA (22 mA), max. 10 V, isolamento galvanico fino a 60 V (collegato galvanicamente con l'uscita I2)
Monitoraggio carico	Messaggio di errore con superamento carico
Overrange	22 mA in caso di messaggi
Scostamento di misura ³⁾	< 0,2% del valore di corrente + 0,02 mA
Generatore corrente	0,00 ... 22,00 mA

Dati tecnici Protos II 4400

Uscita di corrente I2 ²⁾ (Morsetti 9/10)	0/4 ... 20 mA (22 mA), max. 10 V, isolamento galvanico fino a 60 V (collegato galvanicamente con l'uscita I1)
Monitoraggio carico	Messaggio di errore con superamento carico
Overrange	22 mA in caso di messaggi
Scostamento di misura ³⁾	< 0,2% del valore di corrente + 0,02 mA
Generatore corrente	0,00 ... 22,00 mA
Contatti di commutazione ²⁾ (Morsetti 1/2/3/4/5/6)	4 contatti di commutazione K1 ... K4, a potenziale zero Isolamento galvanico fino a 60 V K1, K2, K3 collegati tra loro su un lato
Capacità di carico	CA: < 30 V / < 3 A, < 90 VA CC: < 30 V / < 3 A, < 90 W
Utilizzo	K1 - K3, parametrizzabili come necessità di manutenzione NAMUR/ HOLD, valori limite, set parametri B attivo, contatto di lavaggio, uscita USP, Sensoface, comando allarme K4 assegnato in modo fisso come contatto di allarme (guasto NAMUR)
Conformità RoHS	Come da Direttiva UE 2011/65/UE
CEM	EN 61326-1, EN 61326-2-3 NAMUR NE 21
Emissione interferenze	Settore industriale ⁴⁾ (EN 55011 gruppo 1 classe A)
Immunità alle interferenze	Settore industriale
Protezione dai fulmini	secondo EN 61000-4-5, classe di installazione 2
Condizioni nominali di esercizio	
Temperatura ambiente	-20 ... 55 °C / -4 ... 131 °F
Umidità relativa	5 ... 95%
Classe climatica	3K5 secondo EN 60721-3-3
Classe del luogo di impiego	C1 secondo EN 60654-1
Grado di inquinamento	2
Temperatura di trasporto / conservazione	-20 ... 70 °C / -4 ... 158 °F

Dati tecnici Protos II 4400

Corpo	Protos II 4400 C: acciaio, rivestito Protos II 4400 S: acciaio inox lucidato, 1.4305
Montaggio	Montaggio a parete Fissaggio su palo Montaggio su quadro elettrico, sigillato verso il quadro elettrico
Dimensioni	v. pagina dimensioni 12
Tipo di protezione	IP65/NEMA 4X
Condotti per i cavi	5 pressacavi M20 x 1,5 SW24 WISKA tipo ESKV M20
Aree di bloccaggio	Insero di tenuta standard: 6 ... 13 mm Insero di tenuta riduttore: 4 ... 8 mm Insero di tenuta multiplo: 5 ... 6,5 mm
Carico di trazione	non ammesso, idoneo solo per "un'installazione fissa"
Coppia di serraggio	Filettatura di collegamento: 2,3 Nm Dado a cappello: 1,5 Nm
Peso	ca. 3,2 kg / 7,05 libbre più ca. 160 g / 0,35 libbre per modulo

- 1) **AVVISO!** Il display non deve mai essere esposto a una luce solare forte e diretta.
In presenza di temperature ambiente inferiori a 0 °C / 32 °F, la leggibilità del display LCD potrebbe risultare limitata.
Ciò non compromette le funzioni del dispositivo.
- 2) parametrizzabile
- 3) con condizioni nominali di esercizio
- 4) questo dispositivo non è destinato all'uso in aree residenziali e non può garantire un'adeguata protezione della ricezione radio in tali ambienti.

Dati tecnici Protos II 4400X

Display¹⁾	Display grafico LCD, retroilluminazione bianca
Risoluzione	240 x 160 pixel
Lingua	Tedesco, inglese, francese, italiano, spagnolo, portoghese, cinese, coreano, svedese
Tastiera	Tastiera NAMUR, tasti singoli, nessuna doppia assegnazione [meas] [menu] [tasti cursore] [enter] [Softkey 1] [Softkey 2], LED NAMUR rosso e verde.
Log book	Registrazione di richiami delle funzioni, messaggi NAMUR al verificarsi e all'eliminazione con data e ora. Le ultime 100 voci vengono visualizzate nel menu di diagnosi, senza scheda di memoria ed indipendentemente dal TAN.
Profondità di memoria (FW4400-104)	min. 20.000 voci, a seconda dello spazio di memoria della scheda di memoria
Registratore dei valori di misura (FW4400-103)	Registratore dei valori di misura a 4 canali con marcatura di eventi (guasto, necessità di manutenzione, controllo funzionale, valori limite) di un valore di misura
Supporto di registrazione	Scheda di memoria
Profondità di registrazione	min. 20.000 voci, a seconda dello spazio di memoria della scheda di memoria
Registrazione	Grandezze e intervallo liberamente selezionabili
Tipo di registrazione	Valore attuale, valore min/max, valore medio
Autotest del dispositivo	Test di RAM, FLASH, EEPROM, display e tastiera
Orologio	Orologio tempo reale con data
Riserva di carica	ca. 1 giorno
Conservazione dei dati con interruzione di rete	Parametri e dati di taratura > 10 anni (EEPROM) Log book, statistica, protocolli, > 10 anni (Flash) Registratore dei valori di misura o scheda di memoria (opzionale)
Slot per modulo	3
Certificati	Vedere certificati Ex e dichiarazione di conformità UE o www.knick.de

Dati tecnici Protos II 4400X

Alimentazione ausiliaria (Morsetti N/L/PE) (Modulo BASE 4400X-025/VPW)	100 (- 15 %) ... 230 (+ 10 %) V CA < 15 VA, 48 ... 62 Hz
o	
Alimentazione ausiliaria (Morsetti L1/L2/PE) (Modulo BASE 4400X-026/24V)	CA 24 V (- 15%, + 10%) < 15 VA, 48 ... 62 Hz CC 24 V (- 15%, + 20%) < 10 W
Categoria di sovratensione	II
Classe di protezione	I
Morsetti interni	Coppia di serraggio 0,5 ... 0,6 Nm Fili singoli e fili intrecciati 0,2 ... 2,5 mm ²
Cablaggio	Lunghezza spelatura max. 7 mm Puntali 0,25...2,5 mm ²
Morsetto equipotenziale PA	Coppia di serraggio 1 Nm Sezione > 4 mm ²
Protezione contro le correnti pericolose del corpo (morsetto PE)	Collegamento conduttore di protezione secondo EN 61010-1
Ingresso OK 1 ²⁾ (Morsetti 30/31)	Isolato galvanicamente (optoaccoppiatore)
Funzione	Ui ≤ 30 V, a potenziale zero, isolamento galvanico fino a 60 V Commuta il dispositivo nella modalità HOLD (controllo funzionale)
Tensione di commutazione	0 ... 2 V CA/CC inattivo 10 ... 30 V CA/CC attivo (invertibile) Corrente di controllo 5 mA
Ingresso OK 2 ²⁾ (Morsetti 30/33)	Isolato galvanicamente (optoaccoppiatore)
Funzione	Ui ≤ 30 V, a potenziale zero, isolamento galvanico fino a 60 V Commutazione al secondo set di parametri
Tensione di commutazione	0 ... 2 V CA/CC inattivo 10 ... 30 V CA/CC attivo (invertibile) Corrente di controllo 5 mA
Uscita di corrente I1 ²⁾ (Morsetti 51/52)	0/4... 20 mA (22 mA), max. 10 V Isolamento galvanico fino a 60 V (collegato galvanicamente con l'uscita I2)
Monitoraggio carico	Messaggio di errore con superamento carico

Dati tecnici Protos II 4400X

Overrange	22 mA in caso di messaggi
Scostamento di misura ³⁾	< 0,2% del valore di corrente + 0,02 mA
Generatore corrente	0,00 ... 22,00 mA

Uscita di corrente I2 ²⁾ (Morsetti 53/54)	0/4 ... 20 mA (22 mA), max. 10 V, isolamento galvanico fino a 60 V (collegato galvanicamente con l'uscita I1)
Monitoraggio carico	Messaggio di errore con superamento carico
Overrange	22 mA in caso di messaggi
Scostamento di misura ³⁾	< 0,2% del valore di corrente + 0,02 mA
Generatore corrente	0,00 ... 22,00 mA

Contatti di commutazione ²⁾ (Morsetti 61/63/65/60/71/72)	4 contatti di commutazione K1 ... K4, a potenziale zero isolamento galvanico fino a 60 V K1, K2, K3 collegati tra loro su un lato
Capacità di carico	CC: < 30 V / < 500 mA, < 10 W
Utilizzo	K1 - K3, parametrizzabili come necessità di manutenzione NAMUR/ HOLD, valori limite, set di parametri b attivo, contatto di lavaggio, uscita USP, Sensoface K4 assegnato in modo fisso come contatto di allarme (guasto NAMUR)

Conformità RoHS	Come da Direttiva UE 2011/65/UE
------------------------	---------------------------------

CEM	EN 61326-1, EN 61326-2-3 NAMUR NE 21
Emissione interferenze	Settore industriale ⁴⁾ (EN 55011 gruppo 1 classe A)
Immunità alle interferenze	Settore industriale
Protezione dai fulmini	secondo EN 61000-4-5, classe di installazione 2

Dati tecnici Protos II 4400X

Condizioni nominali di esercizio

Temperatura ambiente	-20 ... 50 °C / -4 ... 122 °F
Umidità relativa	5 ... 95%
Classe climatica	3K5 secondo EN 60721-3-3
Classe del luogo di impiego	C1 secondo EN 60654-1
Grado di inquinamento	2

Temperatura di trasporto / conservazione

-20 ... 70 °C / -4 ... 158 °F

Corpo	Protos II 4400X C: acciaio, rivestito Protos II 4400X S: acciaio inox lucidato, 1.4305
Montaggio	Montaggio a parete Fissaggio su palo Montaggio su quadro elettrico, sigillato verso il quadro elettrico
Dimensioni	v. disegno quotato
Tipo di protezione	IP65/NEMA 4X
Condotti per i cavi	5 pressacavi M20 x 1,5 SW24 WISKA tipo ESKE/1 M20
Aree di bloccaggio	Insero di tenuta standard: 7 ... 13 mm Insero di tenuta riduttore: 4 ... 8 mm Insero di tenuta multiplo: 5,85 ... 6,5 mm
Carico di trazione	non ammesso, adatto solo per "un'installazione fissa"
Coppia di serraggio	Filettatura di collegamento: 2,3 Nm Dado a cappello: 1,5 Nm
Peso	ca. 3,9 kg / 8,6 libbre più ca. 160 g / 0,35 libbre per modulo

1) **AVVISO!** Il display non deve mai essere esposto a una luce solare forte e diretta.

In presenza di temperature ambiente inferiori a 0 °C / 32 °F, la leggibilità del display LCD potrebbe risultare limitata.

Ciò non compromette le funzioni del dispositivo.

2) parametrizzabile

3) con condizioni nominali di esercizio

4) questo dispositivo non è destinato all'uso in aree residenziali e non può garantire un'adeguata protezione della ricezione radio in tali ambienti.

Termini tecnici

Glossario

Anticipo spurgo/misure

Tempo parametrizzabile per il quale il contatto di lavaggio è chiuso prima dell'inizio o alla fine del ciclo di lavaggio. Durante l'anticipo il controllo funzionale (HOLD) è attivo.

ATEX

ATEX (Atmosphère explosible) è una breve descrizione delle direttive uniformi dell'UE 94/9/CE (per i produttori di dispositivi Ex) e 1999/92/CE (per i gestori di impianti Ex), che regolano i requisiti di sicurezza per le atmosfere a rischio di esplosione.

Codice di accesso di calibrazione/regolazione

Protegge l'accesso al menu di calibrazione. Può essere modificato o disattivato nel livello specialista.

Codice di accesso di manutenzione

Protegge l'accesso al menu di manutenzione. Può essere modificato o disattivato nel livello specialista.

Codice di accesso operativo

Protegge l'accesso al livello operatore. Può essere parametrizzato o disattivato nel livello specialista.

Codice di accesso specialista

Protegge l'accesso al livello specialista. In caso di perdita del codice di accesso per il livello specialista, l'accesso al sistema è bloccato. Un TAN di emergenza può essere generato dal produttore.

Codice sensore

Codice in cui sono codificate le impostazioni interne del dispositivo dei sensori induttivi.

Codici di accesso

L'accesso a calibrazione, manutenzione, livello operatore e specialista può essere protetto da codici di accesso.

I codici di accesso possono essere modificati o disattivati nel livello specialista.

Termini tecnici

Glossario

Contatti di soglia

Vengono controllati da qualsiasi grandezza parametrizzabile. Attivi a seconda della direzione effettiva parametrizzata con superamento o mancato raggiungimento del valore limite.

Contatti NAMUR (segnali di stato)

“Guasto”, “Controllo funzionale” (HOLD), “Fuori specifica”, “Necessità di manutenzione”.

Servono a segnalare lo stato della grandezza e del dispositivo di misurazione.

Controllo funzionale (HOLD)

Contatto NAMUR (segnale di stato). Sempre attivo se il dispositivo non fornisce il valore di misura parametrizzato.

Descrizione punto di misurazione

Può essere parametrizzata per identificare il dispositivo e visualizzata nel menu di diagnosi.

Direttiva RoHS (2011/65/UE)

Questa direttiva stabilisce disposizioni per la restrizione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche al fine di contribuire alla protezione della salute umana e dell'ambiente, compreso il recupero e lo smaltimento ecocompatibile di apparecchiature elettriche ed elettroniche dismesse.

Durata lavaggio

Tempo parametrizzabile per il quale il contatto di lavaggio è chiuso durante un ciclo di lavaggio.

Elenco dei messaggi

L'elenco dei messaggi attuale mostra i messaggi attivi al momento con testo in chiaro e il modulo che li ha generati.

Firmware

Software assegnato in modo permanente al dispositivo e situato in un'area di memoria super robusta.

Termini tecnici

Glossario

Fuori specifica

Contatto NAMUR (segnale di stato). Si attiva quando un valore limite parametrizzato è stato superato o non raggiunto o se i parametri di processo hanno raggiunto un valore che richiede un intervento.

GLP/GMP

Good Laboratory Practice / Good Manufacturing Practice:
Regole per l'esecuzione e la documentazione delle misurazioni.

Guasto

Messaggio di allarme e contatto NAMUR. Significa che il dispositivo di misurazione non funziona più correttamente o che i parametri di processo hanno raggiunto un valore critico. Il guasto non è attivo con "Controllo funzionale".

Isteresi

Intervallo di tolleranza intorno al valore limite in cui non viene ancora attivato alcun processo di commutazione. Serve a ottenere un comportamento di commutazione sensato sull'uscita e a mascherare le piccole fluttuazioni della grandezza.

Limite di allarme

Per tutte le grandezze è possibile parametrizzare un limite di avvertimento inferiore e superiore e un limite di guasto (stati NAMUR: necessità di manutenzione, fuori specifica). L'allarme può essere attivato singolarmente per ogni grandezza. Con superamento di un limite di allarme appare un messaggio di errore e si attiva il relativo contatto NAMUR.

Livello visualizzazione

Livello di menu nella parametrizzazione. Visualizzazione dell'intera parametrizzazione del dispositivo, ma nessuna opzione di modifica.

Livello operatore

Livello di menu nella parametrizzazione. È possibile parametrizzare solo le impostazioni del dispositivo che sono state abilitate nel livello specialista.

Livello specialista

Livello di menu nella parametrizzazione. Accesso a tutte le impostazioni, compresa la determinazione dei codici di accesso. Abilitazione e disabilitazione delle funzioni per l'accesso dal livello operatore.

Termini tecnici

Glossario

Log book

Il log book mostra sempre gli ultimi 100 eventi con data e ora, ad es. calibrazioni, messaggi NAMUR, mancanza di alimentazione ausiliaria ecc. Con la funzione supplementare FW4400-104 è possibile registrare almeno 20.000 voci su una scheda di memoria. In questo modo è possibile una documentazione della gestione della qualità secondo ISO 9001.

Menu di diagnosi

Visualizzazione di tutte le informazioni rilevanti sullo stato del dispositivo.

Menu di manutenzione

Nel menu di manutenzione sono riunite tutte le funzioni per la manutenzione dei sensori e delle uscite di segnale.

Menu di parametrizzazione

Il menu di parametrizzazione dispone di 3 livelli di accesso: livello visualizzazione, operatore e specialista.

Modalità di misurazione

Se non è attivata alcuna funzione di menu, il dispositivo è in modalità di misurazione. Il dispositivo fornisce il valore di misura parametrizzato. Il tasto **meas** riporta sempre alla modalità di misurazione.

NAMUR

Gruppo di lavoro sugli standard per la tecnologia di misurazione e controllo nell'industria chimica

Necessità di manutenzione

Contatto NAMUR (segnale di stato). È attivo, se si presentano messaggi che richiedono manutenzione. Ciò significa che il dispositivo di misurazione funziona ancora correttamente ma deve essere sottoposto a manutenzione oppure che i parametri di processo hanno raggiunto un valore che richiede un intervento.

Pendenza

La pendenza di un sensore pH è la variazione di tensione per unità pH. Con un sensore pH ideale è pari a -59,2 mV/pH (25 °C / 77 °F).

Termini tecnici

Glossario

Punto zero

Il punto zero è il valore di tensione fornito da un sensore pH a 25 °C / 77 °F e $pH = 7,00$. Un sensore pH ideale fornisce 0 mV.

In pratica, il punto zero reale si discosta leggermente da questo valore.

Softkey

Tasti sotto le visualizzazioni secondarie la cui funzione dipende dalla rispettiva visualizzazione.

Struttura menu

Protos possiede una struttura di comando molto chiara. Tramite il tasto **menu** viene richiamata la selezione menu. È possibile selezionare quattro funzioni di base: calibrazione, manutenzione, parametrizzazione e diagnosi. La selezione di una di queste funzioni consente di accedere ai singoli blocchi dei moduli (gestione del sistema, modulo FRONT (funzioni di visualizzazione), modulo BASE (uscite/ingressi di segnale) e a tutti i moduli di misurazione e comunicazione collegati al dispositivo.

Temperatura di riferimento

Con compensazione della temperatura attivata, il valore di misura viene convertito nel valore alla temperatura di riferimento (normalmente 20 °C / 68 °F o 25 °C / 77 °F) utilizzando il coefficiente di temperatura.

Visualizzazione principale

Grandezza visualizzazione dei valori di misura nella modalità di misurazione. Numero e tipo delle grandezze visualizzate possono essere parametrizzati.

Visualizzazioni secondarie

Due piccole visualizzazioni che appaiono in basso a sinistra e a destra del display in modalità di misurazione. Le funzioni visualizzate possono essere selezionate con le softkey sottostanti.

U_m

EN 60079-11: valore effettivo massimo della tensione alternata o della tensione continua massima, ovvero tensione massima che può essere applicata alle parti di connessione non a sicurezza intrinseca dei mezzi d'esercizio associati senza influire sul tipo di protezione.

Indice

A	
Abilitazione opzioni	54
Accessori elettronici	24
Aggiornamento, Aggiornamento del firmware	88
Aggiornamento del firmware	86
Aggiornamento del firmware del modulo.....	88
Alimentazione ausiliaria.....	20
Andamento curva caratteristica, Uscita di corrente.....	65
Applica impostazione di fabbrica	55
Area Ex, Avvertenze sulla sicurezza	9
Area Ex, Cablaggio.....	24
Area Ex, Dati tecnici.....	108
Assegnazione dei valori di misura, Inizio (4 mA) e fine (20 mA).....	64
Avvertenze sulla sicurezza	7
B	
Backup delle impostazioni del dispositivo	83
Blocco di calcolo, Funzionamento	56
Blocco di calcolo, Parametrizzazione	60
Breve descrizione	28
C	
Cablaggio	21
Calcolo del valore pH dalla misurazione della conducibilità doppia.....	59
Campi di applicazione	7
Caricamento del firmware	88
Caricamento del set di parametri dalla Data Card.....	85
CEM	106
Certificati	10
Circuito di protezione dei contatti di commutazione	72
Codici di accesso, Stato di fornitura	54
Collegamento dell'alimentazione ausiliaria	20
Commutazione set di parametri A, B.....	61
Compensazione, Corrente d'uscita.....	92
Compensazione delle uscite di corrente.....	91
Comportamento in caso di messaggi	68
Concetto del modulo.....	28
Contatti dei relè, Circuito di protezione.....	72

Indice

Contatti dei relè, Indicazioni Sensoface.....	74
Contatti dei relè, Parametrizzazione	73
Contatti di commutazione, Circuito di protezione	72
Contatti di commutazione, Indicazioni Sensoface	74
Contatti di commutazione, Parametrizzazione	73
Contatto di lavaggio, Parametrizzazione.....	75
Contrassegni	8
Controllo funzionale, Corrente di uscita.....	68
Controllo funzionale, Segnale di stato	71
Controllo sensore	94
Copertura dei morsetti di collegamento ZU1042.....	25
Copertura dei morsetti di rete.....	24
Corrente d'uscita, Parametrizzazione	64
Corrente d'uscita, Regolazione	91
Correte di uscita, Comportamento in caso di messaggi	68
Costante di tempo filtro di uscita.....	67
Curva caratteristica di uscita bilineare	65
Curva caratteristica di uscita lineare	65
Curva caratteristica di uscita non lineare	66
Curva caratteristica di uscita trilineare.....	65
Custom Card	80

D

Data Card, Descrizione	80
Data Card, Utilizzo.....	82
Data/ora.....	53
Dati tecnici.....	104
Descrizione del dispositivo.....	99
Descrizione punto di misurazione, Display	99
Descrizione punto di misurazione, Parametrizzazione	54
Diagnosi del modulo	99
Diagramma di rete, Diagnosi	93
Diagramma di rete sensore	93
Disegni quotati.....	12
Display grafico.....	29

Indice

E	
Elenco dei messaggi.....	100, 101
Elenco dei messaggi attuale	100
F	
Filtro di uscita, Costante di tempo.....	67
Firmware del dispositivo	46
Firmware del modulo	46
Fonti di energia elettrica	11
Formazione in materia di sicurezza.....	9
Formule di calcolo, Blocco di calcolo.....	59
Fornitura	6
Funzione, curva caratteristica non lineare.....	66
Funzione softkey	45
Funzioni di diagnosi	93
Fuori specifica, Segnale di stato	71
FW4400-102, 5 set di parametri.....	84
FW4400-104 log book	98
FW4400-106, Aggiornamento del firmware	86
FW Repair Card, Descrizione	80
FW Update Card, Descrizione	80
G	
Generatore corrente.....	90
Gestione delle funzioni	53
Glossario	112
Guasto (contatto K4)	70
Guasto, Segnale di stato	70
H	
HOLD (controllo funzionale)	71
I	
Impiego in ambienti a rischio di esplosione.....	9
Impostazione della lingua	63
Impostazione della visualizzazione dei valori di misura.....	38
Impostazione delle visualizzazioni	38
Impostazione di default.....	55
Impostazioni del display.....	63

Indice

Indicazioni Sensoface per contatti di commutazione	74
Influssi ambientali	9
Ingressi OK1, OK2, Parametrizzazione	77
Ingressi optoaccoppiatore, Parametrizzazione	77
Inserimento codice di accesso	54
Inserimento della scheda di memoria.....	78
Inserimento di testo e numeri.....	37
Inserimento/rimozione della scheda di memoria.....	78
Inseriti di tenuta.....	17
Inserito di tenuta multiplo.....	17
Inserito di tenuta riduttore	17
Installazione, Avvertenze sulla sicurezza.....	11
Installazione elettrica.....	19
Installazione, Modulo BASE 4400-029	21
Installazione, Modulo BASE 4400X-025/VPW	22
Installazione, Modulo BASE 4400X-026/24V	23
Isteresi, uscita di commutazione	76
Istruzioni di installazione.....	19
K	
Kit per montaggio su quadro elettrico ZU0545.....	16
L	
LED.....	29
Livelli operativi	34
Livelli operativi, Parametrizzazione	51
Livello ingresso ingressi optoaccoppiatore.....	77
Livello operatore.....	51
Livello specialista.....	51
Livello visualizzazione	51
Log book, Descrizione	98
Log book, Diagnosi.....	97
Log book, Parametrizzazione	55

Indice

M

Manutenzione, Apri/Chiudi scheda di memoria	89
Memosens: Segnalazione dei guasti.....	69
Menu di manutenzione, Modulo BASE	90
Menu Preferiti	96
Messaggi, Comportamento delle uscite di corrente.....	68
Messaggi di errore	100, 101
Messaggi di stato	34
Messaggio con superamento dell'intervallo di corrente.....	68
Modulo BASE 4400-029 (non Ex).....	21
Modulo BASE 4400X-025/VPW (Ex)	22
Modulo BASE 4400X-026/24V (Ex)	23
Modulo BASE, Breve descrizione	31
Modulo BASE, Diagnosi.....	99
Modulo BASE, Parametrizzazione	64
Modulo di calcolo (Calculation Block)	56
Modulo FRONT, Breve descrizione.....	29
Modulo FRONT, Diagnosi	99
Modulo FRONT, Parametrizzazione	63
Montaggio	12
Montaggio a parete.....	13
Montaggio su palo.....	14
Morsetto equipotenziale	12

N

Necessità di manutenzione, Segnale di stato	71
Numero di serie	46

O

OK1, OK2, Parametrizzazione.....	77
Opzione TAN, Abilitazione	54
Ora/data.....	53

Indice

P	
Panoramica del sistema	26
Panoramica sulla parametrizzazione	48
Parametrizzazione.....	50
Parametrizzazione, Blocco delle funzioni.....	52
Parametrizzazione, Gestione del sistema.....	53
Parametrizzazione, Livelli operativi	51
Parametrizzazione, Modulo BASE	64
Parametrizzazione, Modulo FRONT	63
Parametrizzazione, Panoramica	48
Pittogrammi	34
Pressacavi a vite	29
Pressacavi a vite, montaggio.....	17
Prospettiva, impostare	63
Pulizia.....	10
R	
Regolazione corrente d'uscita	91
Repair Card, Aggiornamento del firmware.....	86
Requisiti del personale.....	8
Restituzione.....	2
Rimozione della scheda di memoria.....	79, 89
Riparazione	11
Ripristino della parametrizzazione	55
S	
Salva/carica impostazioni dispositivo	83
Salvataggio, caricamento del set di parametri.....	62
Salvataggio del firmware.....	87
Salvataggio delle impostazioni del dispositivo	83
Salvataggio del set di parametri sulla Data Card	84
Scariche elettrostatiche	10
Scheda di memoria, Collegamento al PC.....	81
Segnalazione del set di parametri attivo tramite contatto di commutazione ...	62
Segnali di stato.....	70
Segnali NAMUR, Contatti di commutazione	70
Segnali NAMUR, Uscite di corrente	68
Selezione menu	33

Indice

Sensocheck, Sensoface	95
Simboli nel display.....	34
Simboli sul dispositivo	8
Smaltimento.....	2
Softkey	29
Softkey, Gestione delle funzioni.....	45
Stati operativi.....	47
Stato ingressi/uscite.....	99
Stato uscita, Stato ingresso	99

T

TAN di emergenza.....	54
Tappo cieco	17
Targhette morsetti	21
Tasti direzionali	33
Tastiera	33
Termini tecnici	112
Test del display.....	99
Test tastiera.....	99
Tettoia di protezione.....	15
Tettoia ZU0548.....	15
Timeout.....	47
Tipi di protezione di accensione.....	10
Tipo di contatto	76
Trasferimento della configurazione.....	82, 83

U

Update Card, Descrizione.....	80
Uscita di commutazione, Valore limite.....	76
Uscite di corrente, Andamento curva caratteristica.....	65
Uscite di corrente, Compensazione.....	91
Uscite di corrente, Comportamento in caso di messaggi.....	68
Uscite di corrente, Parametrizzazione	64
Utilizzo contatti di commutazione	73
Utilizzo secondo destinazione	7

Indice

V

Valore limite, Direzione effettiva	76
Valore limite, Simboli nella visualizzazione dei valori di misura.....	76
Valori in circolare	45
Versione firmware	46
Versione hardware e firmware	46
Visualizzazioni secondarie	45

Z

ZU0544 kit per montaggio su palo.....	14
ZU0545 kit per montaggio su quadro elettrico.....	16
ZU0548 tettoia	15
ZU1042 copertura dei morsetti di collegamento	25



Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

Centrale

Beuckestraße 22 • 14163 Berlino
Germania

Tel.: +49 30 80191-0

Fax: +49 30 80191-200

info@knick.de

www.knick.de

Rappresentanti locali

www.knick-international.com

Traduzione delle istruzioni per l'uso originali

Copyright 2020 • Con riserva di modifiche

Versione: 2

Questo documento è stato pubblicato il 13.11.2020.

I documenti attuali possono essere scaricati dal nostro sito web
sotto il prodotto corrispondente.



101088

TA-201.515-KNIT02

Versione firmware: 01.01.xx