

Manuale di
installazione
Italiano

Protos II 4400(X) / Protos 3400(X)
Modulo COND 3400(X)-041



Leggere prima dell'installazione.
Conservare per consultazione futura.

www.knick.de

Sicurezza

Leggere le istruzioni per l'uso per l'apparecchio di base (moduli FRONT e BASE) e i relativi moduli di misurazione e comunicazione, osservare i dati tecnici e seguire le indicazioni di sicurezza nella guida alla sicurezza ("Safety Guide", fornitura dell'apparecchio di base Protos II 4400(X)) – per le versioni Ex inoltre le informazioni contenute nei documenti elencati nella fornitura.

Le istruzioni per l'uso, la guida di sicurezza e ulteriori informazioni sui prodotti sono disponibili per il download al sito www.knick.de.

Manutenzione

I moduli Protos non possono essere riparati dall'utente. Per richieste di riparazione dei moduli la Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG è a vostra disposizione al sito www.knick.de.

Utilizzo secondo destinazione

Il modulo è un modulo d'ingresso per la misurazione della conduttività con comuni sensori a 2 o 4 elettrodi analogici disponibili in commercio.

Nota: Le informazioni sulla targhetta di identificazione del modulo sono determinanti.

Contenuto della fornitura

- Modulo di misurazione
- Manuale di installazione
- Verbale di controllo 2.2 sec. EN 10204
- Adesivo con disposizione dei morsetti
- Con versione Ex COND 3400X-041:
 - Appendice ai certificati (KEMA 03ATEX2530, IECEx DEK 11.0054)
 - Dichiarazione di conformità UE
 - Control Drawings

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

Stati operativi

Lo stato operativo Controllo funzionale (HOLD) è attivo:

- durante la calibrazione (solo canale corrispondente)
- durante la manutenzione
- durante la parametrizzazione
- durante il ciclo di lavaggio automatico (utilizzo contatto di lavaggio)

Le uscite di corrente si comportano secondo la parametrizzazione, cioè possono essere congelate all'ultimo valore misurato o impostate su un valore fisso.

Per le informazioni dettagliate vedere le istruzioni per l'uso dell'apparecchio di base (moduli FRONT e BASE).

Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

Centrale

Beuckestr. 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

Copyright 2020 • Con riserva di modifiche
Versione: 2

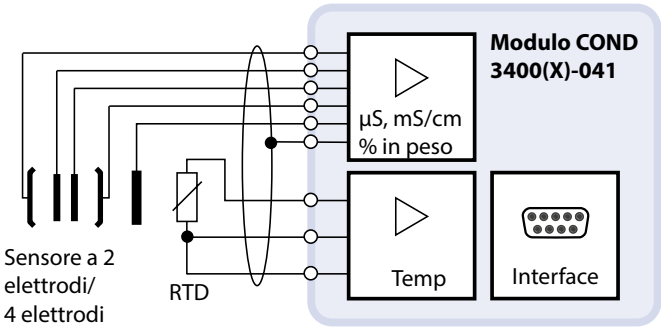
Questo documento è stato pubblicato il 24.05.2022.
I documenti attuali possono essere scaricati dal sito web sotto il prodotto corrispondente.



TI-201.041-KNIT02

100299

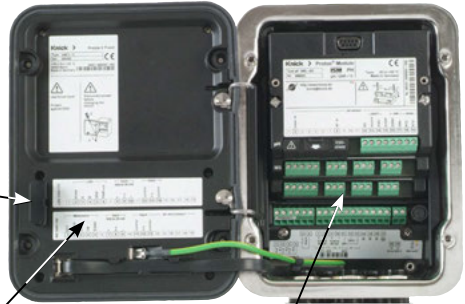
Panoramica dell'apparecchio/concetto del modulo



Compatibilità del modulo

	Protos 3400	Protos 3400X	Protos II 4400	Protos II 4400X
Modulo Protos COND 3400-041	x		x	
Modulo Protos COND 3400X-041		x		x

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



Slot per scheda di memoria

Osservare le istruzioni di installazione della scheda di memoria.

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.

Montaggio del modulo

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

Inserire il modulo

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

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

1. Spegner l'alimentazione ausiliaria dell'apparecchio.
2. Aprire l'apparecchio (svitare le 4 viti sul lato anteriore).
3. Inserire il modulo nello slot (connettore D-SUB), vedere figura a destra.
4. Stringere le viti di fissaggio del modulo.
5. Collegare il sensore ed event. la sonda termometrica separata, v. pagina successiva "Cablaggio".
6. Verificare se tutte le connessioni sono state cablate correttamente.
7. Chiudere l'apparecchio, stringere le viti sul lato anteriore.
8. Attivare l'alimentazione ausiliaria.

⚠ ATTENZIONE! Una parametrizzazione 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.

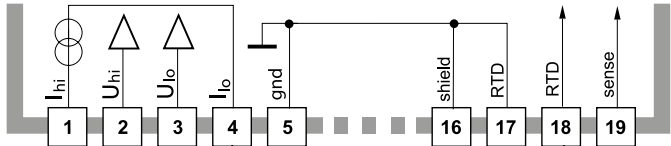


⚠ ATTENZIONE! Possibile perdita del grado di tenuta specificato. Installare e avvitare correttamente i pressacavi e il contenitore. Osservare i diametri dei cavi ammessi e le coppie di serraggio (v. dati tecnici dell'apparecchio di base). Se necessario, utilizzare appositi tappi ciechi o inserti di tenuta.

Le informazioni sulla cronologia delle versioni del firmware sono disponibili su www.knick.de.

Cablaggio								
Nota: Fare attenzione al corretto collegamento della schermatura								
	Sensore a 4 elettrodi	Sensore coassiale a 2 elettrodi	Sensore coassiale a 2 elettrodi SE604	Per sensore a 2 elettrodi SE610	Per sensore a 2 elettrodi SE620	Per sensore a 2 elettrodi SE630	Sensore a 4 elettrodi (SE600/SE603)	Sensore a 4 elettrodi InPro 7100 / sensore a 2 elettrodi InPro 7000
1 I _{hi}	Elettrodo di corrente Hi	]		]				
2 U _{hi}	Elettrodo di tensione Hi		bianco		Coassiale anima (chiaro)	marrone	grigio	bianco/blu
3 U _{lo}	Elettrodo di tensione Lo	]	Elettrodo 1	]	marrone	Coassiale schermo (rosso)	giallo	rosa
4 I _{lo}	Elettrodo di corrente Lo		rosa			grigio	verde	blu
5 gnd		]	Elettrodo 2	]	bianco	grigio	blu	blu
16 shield	Schermo del cavo							
17 RTD	Sonda termometrica	]		]	blu	bianco	rosso	nero
18 RTD	Sonda termometrica		grigio					
19 sense	Sonda termometrica Sense	]	blu	]			marrone*)	Schermo del cavo
			Schermo del cavo		Schermo del cavo (giallo/verde)	Schermo del cavo (nero)	Schermo del cavo (giallo/verde)	Schermo (trasparente)
			verde		verde	grigio	bianco/verde	rosso
			Sonda termometrica		giallo	bianco	rosso	giallo
			Sonda termometrica Sense				verde	verde

]= Inserire il ponticello]]= Ponticello, con nessun collegamento *) SE 600: Compensazione di potenziale, filo marrone
SE 603: è necessario installare un elettrodo di equalizzazione del potenziale supplementare (o ponticello 4–5)



Messaggi/risoluzione dei guasti

(per le tabelle dettagliate vedere le istruzioni per l’uso)

Errore	Messaggio (menu di diagnosi: elenco dei messaggi)	Possibile causa	Rimedio
	Display senza visualizzazione	Alimentazione di tensione FRONT o BASE interrotta Fusibile d'ingresso scattato Spegnimento del display attivo	Controllare l'alimentazione di tensione Sostituire il fusibile (500 mA T) Disattivare lo spegnimento del display
	Nessun valore misurato, nessun messaggio di errore	Modulo non inserito correttamente	Montare correttamente il modulo Controllare la visualizzazione dei valori misurati in “Parametrizzazione > Livello specialista > Modulo FRONT”
	Il valore misurato non corrisponde al valore atteso.	Selezionato sensore errato, costante di cella errata	Adattare la parametrizzazione del sensore
	Sensoface ☹️	Sensore non calibrato/regolato Cavo del sensore difettoso	Calibrare e regolare Controllare il collegamento del sensore Pulire o event. sostituire il sensore Sostituire il cavo del sensore
B073/ B078	Corrente I1/I2 errore carico	Uscita di corrente aperta I1/I2: Loop di corrente non chiuso, cavo interrotto	Controllare il loop di corrente Disattivare le uscite di corrente
F232	Montaggio del modulo Ex/non Ex	Sono stati utilizzati moduli Ex/non Ex.	Montare in modo uniforme (Ex o non Ex)
C010	Campo di misura conduttività	Nessun sensore collegato, cavo del sensore difettoso, sensore collegato in modo errato	Collegare il sensore, controllare ed event. sostituire il cavo del sensore Controllare il collegamento del sensore
C015	Campo di misura temperatura		
	Valore misurato visualizzato: 0,00 µS		

Panoramica del menu modulo COND 3400(X)-041

Parametrizzazione	
Filtro di ingresso	Soppressione impulso
Dati sensore	Selezione tipo sensore, costante di cella, acquisizione temperatura, Sensocheck
Preimpostazioni cal.	Selezione della soluzione di calibrazione (NaCl/ KCl), calibrazione del prodotto tramite conduttività/concentrazione ¹⁾
CT soluzione misura	Informazioni per la compensazione della temperatura (off, lineare, EN 27888, acqua ultrapura ²⁾)
Concentrazione	Con funzione supplementare SW3400-009/ FW4400-009
Funzione USP	Monitoraggio con acqua ultrapura
Messaggi	Conduttività, resistenza spec., concentrazione, temperatura, salinità: Off, limiti apparecchio max., limiti variabili

Calibrazione/regolazione

Automatico con soluzione di calibrazione standard
Impostazione manuale di una soluzione di calibrazione
Calibrazione/regolazione del prodotto
Immissione dei dati – sensore premisurato
Compensazione della sonda termometrica (con Protos II 4400(X))

- 1) Con Protos II 4400(X) e funzione supplementare FW4400-009
- 2) Con funzione supplementare SW3400-008/FW4400-008

Dati tecnici (estratto)

Ingresso Cond	Funzionamento con sensori a 2 o 4 elettrodi	
Protezione da esplosioni (COND 3400X-041)	Per i parametri di sicurezza intrinseca vedere l'appendice sui certificati o i Control Drawings	
Conduttività	0,000 µS/cm...1999 mS/cm	
Resistenza spec.	0,5 Ω cm...999 MΩ cm	
Concentrazione	0,00...100,0 % in peso	
Salinità	0,0...45,0 g/kg (0...35 °C)	
Campo di misura	Sensori a 4 elett.: 0,1 µS x c...2000 mS x c ²⁾ Sensori a 2 elett.: 0,1 µS x c...200 mS x c ²⁾	
Campi di visualizzazione	Risoluzione dipendente dalla costante di cella	
	Costante di cella	Risoluzione conduttività
	< 0,1200 cm ⁻¹	0,000 µS/cm
	< 1,200 cm ⁻¹	00,00 µS/cm
	< 12,00 cm ⁻¹	000,0 µS/cm
	< 120,0 cm ⁻¹	0,000 mS/cm
	≥ 120,0 cm ⁻¹	00,00 mS/cm
Tempo di risposta (T ₉₀)	ca. 1 s	
Scostamento di misura ³⁾	< 0,5% del valore misurato + 0,2 µS x c ²⁾	
Ingresso temperatura ¹⁾	Pt100/Pt1000/NTC 30 kΩ/Ni 100	
	Collegamento a 3 fili, compensabile	
Campo di misura	-50...250 °C / -58...482 °F (Pt100/Pt1000) -10...150 °C / 14...302 °F (NTC 30 kΩ) -50...180 °C / -58...356 °F (Ni 100)	
Risoluzione	0,1 °C/°F	
Scostamento di misura ³⁾	0,2% del valore misurato + 0,5 K	

Manutenzione	
Controllo sensore	Per la convalida del sensore e dell'intera elaborazione dei valori misurati
Compensazione della sonda termometrica	(con Protos 3400(X))
Diagnosi	
Elenco dei messaggi	Elenco di tutti i messaggi
Log book	Visualizzazione degli ultimi 50 eventi con data e ora
Descrizione stazione di misurazione	Visualizzazione della denominazione della stazione di misurazione e nota (inserimento nella gestione del sistema)
Descrizione dell'apparecchio	Versione hardware, numero di serie, firmware (del modulo), opzioni
Diagnosi del modulo	Test di funzionamento interno
Controllo sensore	Visualizzazione dei valori misurati attualmente forniti dal sensore
Protocollo cal./regol.	Dati dell'ultima regolazione / calibrazione

Compensazione della temperatura in funzione del mezzo ¹⁾	senza curva caratteristica lineare 00,00...19,99 %/K (temperatura di riferimento parametrizzabile) NLF acqua naturale a norma EN 27888 Acqua ultrapura con tracce di NaCl (0...120 °C) ⁴⁾ Acqua ultrapura con tracce di HCl (0...120 °C) ⁴⁾ Acqua ultrapura con tracce di NH ₃ (0...120 °C) ⁴⁾ Acqua ultrapura con tracce di NaOH (0...120 °C) ⁴⁾
Costante di cella amm.	0,0050...199,99 cm ⁻¹
Conformità RoHS	come da Direttiva UE 2011/65/UE
CEM	EN 61326-1, EN 61326-2-3, NAMUR NE 21
Emissione interferenze	Settore industriale ⁵⁾ (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 (modulo installato)	
Temperatura ambiente	Non Ex: -20...55 °C / -4...131 °F Ex: -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
Temperatura di trasporto/conservazione	-20...70 °C / -4...158 °F
Connettori morsetto a vite	Coppia di serraggio 0,5 ... 0,6 Nm fili singoli e fili intrecciati 0,2 ... 2,5 mm ² Lunghezza spelatura max. 7 mm
Cablaggio	Resistenza alla temperatura > 75 °C / 167 °F

1) parametrizzabile
2) c = 0,0050...199,99 cm⁻¹
3) con condizioni nominali di esercizio, ± 1 unità, più l'errore del sensore
4) per tutte le acque: Temperatura di riferimento 25 °C/77 °F
5) Questo dispositivo non è destinato all'uso in aree residenziali e non può garantire un'adeguata protezione della ricezione radio in tali ambienti.