



EtherNet/IP™



Stratos Multi

L'ultima generazione dei collaudati analizzatori Stratos per sensori Memosens, digitali e analogici. Utilizzo flessibile grazie alla funzionalità multiparametrica. Interfaccia utente intuitiva e autoesplicativa grazie al display ad alta risoluzione. Advanced Process Control grazie alle interfacce Ethernet.

Comunicativo

Con EtherNet/IP si possono trasmettere dati di processo e di stato completi direttamente nel sistema di controllo di processo. A tale scopo sono disponibili 20 AI (ingressi analogici).

Intuitivo

Rapida panoramica di tutti i dati di misura rilevanti grazie all'ampio display widescreen. Interfaccia utente autoesplicativa con icone informative e rappresentazione a colori.

Multiparametrico

Libera combinazione dei parametri pH, Redox, conducibilità e ossigeno, anche in modalità a 2 canali. Per una maggiore flessibilità d'uso e una semplice conservazione.

Naturalmente, per tutti i parametri è possibile utilizzare sensori analogici o altri sensori digitali.

Semplicità di utilizzo grazie al menu di navigazione full-text in numerose lingue. Gli elementi grafici facilitano la rapida registrazione dello stato del dispositivo. Maggiore sicurezza grazie alla calibrazione automatica guidata.

Utilizzabile in tutto il mondo

Il menu di navigazione in varie lingue supporta il corretto funzionamento. Le informazioni dettagliate su tutte le condizioni di esercizio semplificano l'utilizzo.

Lingue: tedesco, inglese, francese, italiano, spagnolo, portoghese, cinese, svedese e coreano.

Messaggi di stato secondo la norma NE 107

Icone standardizzate per una maggiore sicurezza senza rischio di confusione. Tutti i messaggi di stato per manutenzione necessaria, guasto, scostamento rispetto alle specifiche e controllo del funzionamento (HOLD) vengono indicati in conformità con i requisiti della norma NE 107. Possono essere trasmessi anche direttamente via EtherNet/IP.



Stratos Multi Advanced Process Control

EtherNet/IP permette la semplice integrazione in sistemi di controllo di processo e architetture software diffusi in tutto il mondo.

Stratos Multi E471N EtherNet/IP
– semplice collegamento alla rete Industrial Ethernet.

Le reti Industrial Ethernet consentono una comunicazione intelligente attraverso interfacce standardizzate nella tecnologia di comunicazione. In questo modo è possibile sfruttare in modo ottimale il controllo di processo e il valore aggiunto dell'intero sistema. Presupposto è il collegamento in rete digitale sicuro del sistema di controllo di processo, dispositivi e sensori.

Flessibile e utilizzabile in tutto il mondo

Stratos Multi E471N è utilizzabile con i sistemi di controllo di processo di tutti i fornitori rilevanti come Honeywell o Rockwell/Allen Bradley.

EtherNet/IP

EtherNet/IP è uno standard aperto innovativo per Industrial Ethernet e soddisfa tutti i requisiti dalla tecnologia dell'automatizzazione. Stratos Multi E471N soddisfa tutte le norme di ODVA® (Open DeviceNet Vendor Association) come IEC 61158 e IEC 61784 per la comunicazione EtherNet/IP nel settore industriale.

Integrazione semplificata

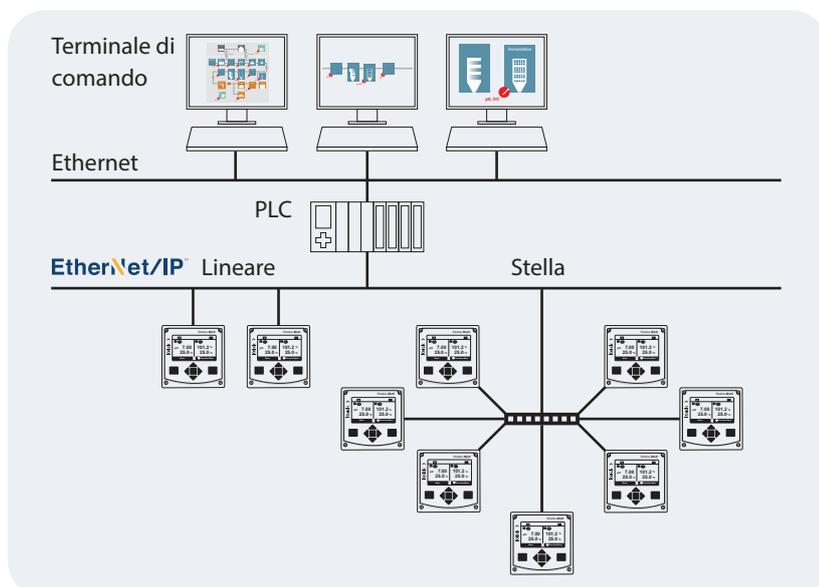
Semplice integrazione, in quanto può essere usata una rete comune e continua per tutti i dispositivi EtherNet/IP. Il basso numero di punti di intersezione riduce inoltre le fonti di errore durante l'installazione. Particolare risparmio di tempo e semplicità distinguono l'integrazione nel sistema di controllo di processo con l'aiuto del file EtherNet/IP-EDS per la messa in servizio.

Diverse tecnologie di connessione consentono sia il cablaggio lineare che a stella.

La configurazione Ethernet del dispositivo viene salvata nel controller IO (PLC). In caso di estensione o guasto del dispositivo, è possibile integrare un nuovo trasmettitore e caricare direttamente la configurazione. La configurazione specifica del punto di misura può essere salvata sulla Data Card e caricata su nuovi dispositivi identici.

Caratteristiche

- Collegamento in rete digitale sicuro tra sistema di controllo di processo, dispositivi e sensori tramite EtherNet/IP
- Versione a 1 o 2 canali
- Multiparametrico per pH / Redox / conducibilità / ossigeno
- Interfaccia utente autoesplicativa multilingue
- Display TFT con menu full-text
- Trasmettitore a 4 fili con alimentatore ad ampio spettro 24 ... 230 V AC/DC
- Manutenzione predittiva per una gestione ottimale del processo:
 - Contatori CIP/SIP e autoclave
 - Diagramma della rete di sensori
 - Vita utile residua del sensore
- Misurazione con sensori Memosens, digitali e analogici
- Schede di memoria per la registrazione dei dati o l'aggiornamento del firmware
- Controllo degli accessi tramite codice di accesso multilivello



Trasmissione dati ininterrotta in tempo reale

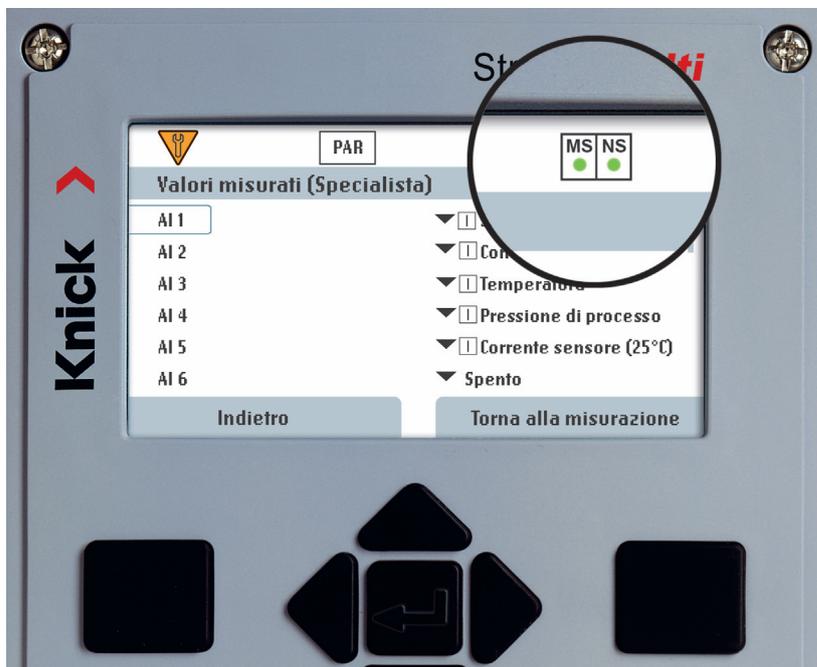
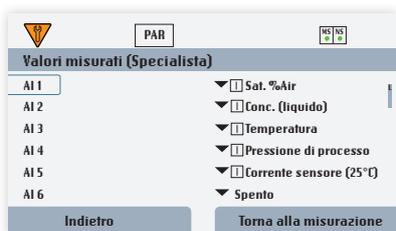
Riducendo il numero di interfacce e di gateway (convertitori di protocollo) si ottengono considerevoli risparmi di tempo e di costi. Ciò consente l'accesso diretto ai dati dei dispositivi e dei sensori.

Ottimizzazione del controllo di processo

Grazie all'ampia gamma di dati dei dispositivi e dei sensori, è possibile determinare l'efficienza del sistema, garantendo così la comparabilità con altri siti produttivi.

Trasmissione di massimo 20 valori, liberamente configurabili tra dati di misura e diagnostici come AI 1-20 (ingressi analogici), anche in modalità multic canale

per es. misurazione pH/Redox: valori misurati come valore pH, tensione pH, potenziale Redox, ecc. Valori di calibrazione come punto di zero, pendenza, offset Redox, ecc. Dati diagnostici come Sensoface, usura, durata residua, tempo di esercizio, timer di calibrazione, contatori SIP e CIP, ecc.



Gestione intelligente della diagnostica

Visualizzazione ininterrotta di tutti i messaggi tramite EtherNet/IP. I dati diagnostici standard vengono trasferiti direttamente dal trasmettitore al sistema di controllo di processo, in conformità alle specifiche ODVA, così come i dati diagnostici estesi del sensore e del trasmettitore (NAMUR NE 107).

Informazioni in rete

Il monitoraggio completo della comunicazione Ethernet avviene direttamente nel trasmettitore Stratos Multi tramite EtherNet/IP.



Il monitor EtherNet/IP fornisce una panoramica di tutti i valori dello scambio ciclico di dati. Vengono visualizzati tutti gli ingressi e le uscite analogiche. AI: valori dal trasmettitore al sistema di controllo di processo. AO: valori dal sistema di controllo di processo al trasmettitore.



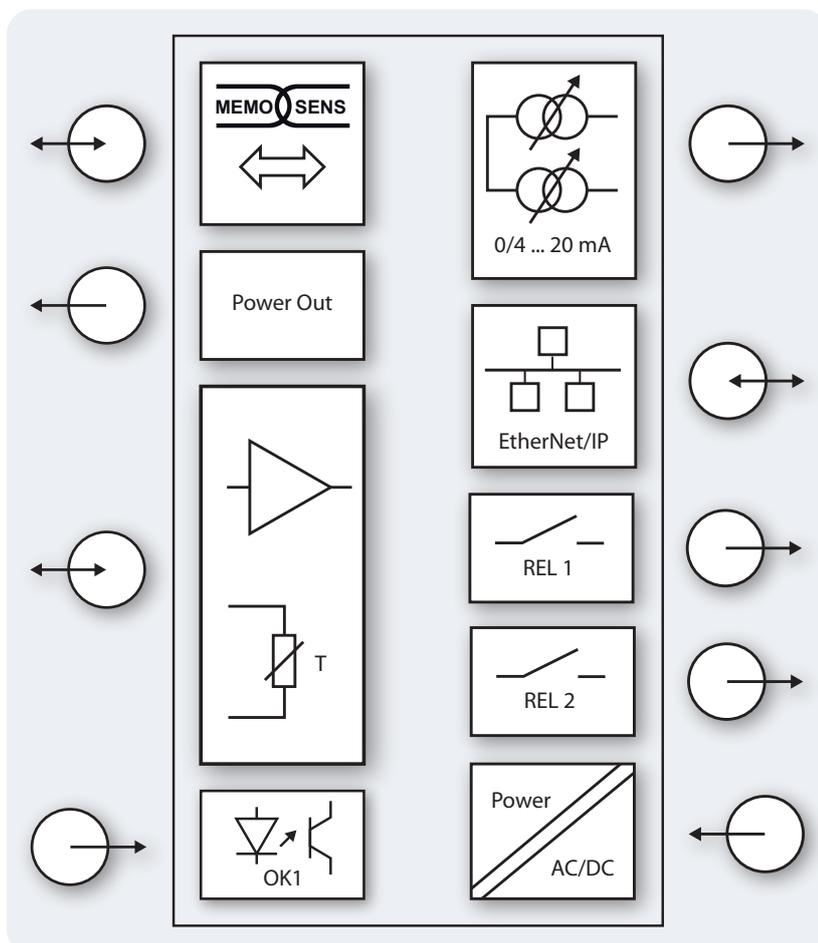
Stratos Multi Intelligenza digitale.



Gestione facilitata

Grazie alla comunicazione EtherNet/IP, la calibrazione prodotto può essere effettuata tramite il sistema di controllo di processo. Pertanto il sensore può essere calibrato in modo sicuro direttamente al momento dell'installazione.

Panoramica del sistema





ROSSO: NE 107 Messaggio di stato "Guasto"



GIALLO: NE 107 Messaggio di stato "Fuori specifica"



ARANCIONE: NE 107 Messaggio di stato "Controllo funzionamento"



BLU: NE 107 Messaggio di stato "Manutenzione necessaria"

Funzionamento affidabile in tutti gli ambienti industriali grazie alla tastiera in EPDM di alta qualità. Rinuncia consapevole al touch screen. Corpo robusto e resistente ai raggi UV con grado di protezione IP67. Nessun elemento di comando sporgente.

Corpo compatto e tastiera robusta

Elettronica protetta e sicura da toccare anche con il corpo aperto. L'ampio vano per la connessione facilita la messa in servizio del dispositivo. Poiché l'intera elettronica è integrata nell'elemento frontale, il corpo inferiore può essere facilmente rimosso per l'installazione diretta nell'armadio elettrico.

I tasti di alta qualità appositamente sigillati e realizzati in EPDM, la resistenza ai raggi UV e la classe di protezione IP66/67, TYPE 4X consentono l'installazione in condizioni ambientali difficili, anche all'aperto. Coperchio del display antigraffio in vetro di sicurezza temprato di 3 mm di spessore.

Rilevamento visivo dello stato dei sensori e del dispositivo

Le indicazioni per l'utente con codifica a colori sono utilizzate per il rilevamento intuitivo dello stato dei sensori. I diversi colori di sfondo dei campi di visualizzazione sulla base dei messaggi di stato NE107 consentono di riconoscere a colpo d'occhio lo stato del sensore e le modalità del dispositivo. Il monitoraggio dei sensori utilizza il collaudato Sensoface per indicare quando il sensore necessita di manutenzione e può essere configurato con un messaggio corrispondente.



Sensori Memosens

I sensori Memosens, in particolare, possono essere facilmente utilizzati con un cavo del sensore lungo fino a 100 metri. Poiché i valori misurati e i dati del sensore sono già convertiti in segnali digitali nell'impugnatura del sensore Memosens, la loro trasmissione non è soggetta all'attenuazione dipendente dalla distanza tipica della trasmissione di segnali analogici. Ugualmente, le interferenze elettromagnetiche non possono causare distorsioni dei valori.



Stratos Multi

Il trasmettitore multiparametrico.

Gestione intelligente della diagnostica

L'utilizzatore ha a disposizione a colpo d'occhio le informazioni sullo stato dei sensori e sulla durata residua dei sensori collegati.

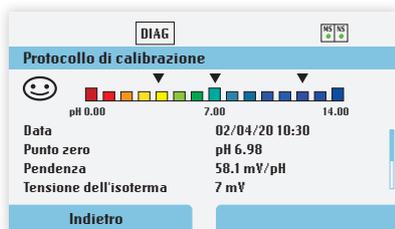
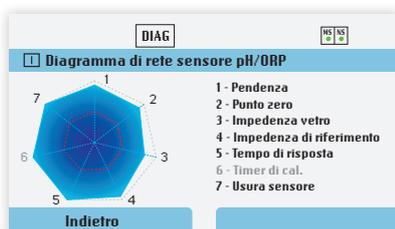
Oltre al contatore CIP, SIP e autoclave e ai già citati elementi di visualizzazione, il "diagramma della rete di sensori" consente il monitoraggio dei sensori. Tutti i dati rilevanti dei sensori, come il punto di zero, la pendenza, la durata, il timer di calibrazione, l'impedenza e i tempi di risposta, sono visualizzati in modo chiaro.

Ottimizzazione degli intervalli di manutenzione

Regolazione e adeguamento efficienti degli intervalli di calibrazione tramite il timer di calibrazione adattivo.

Registrazione ininterrotta dei dati

Il logbook può essere utilizzato per registrare messaggi e stati e visualizzarli direttamente sul display. Il registratore dei valori misurati consente una registrazione completa dei dati, compresa la visualizzazione grafica. Tutti i dati possono essere salvati sulla Data Card.

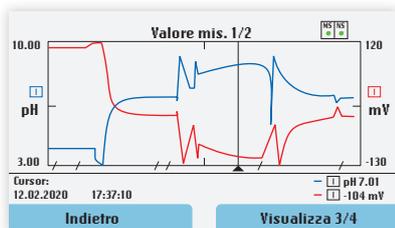


DIAG

Log book

F240	11/30/19	08:33	Modalità cal. attiva
F240	11/30/19	08:21	Modalità cal. attiva
F032	11/30/19	08:13	Sensore riconosciuto
F029	11/30/19	08:13	Nessun sensore collegato
F029	11/30/19	08:05	Nessun sensore collegato
F227	11/30/19	08:05	Alimentazione ausiliaria ON

Indietro



Schede di memoria con USB

Scambio di dati rapido e semplice tra il dispositivo e il PC tramite l'interfaccia USB standardizzata.

In questo modo è facile distribuire e gestire la registrazione dei valori misurati, gli aggiornamenti del firmware e la configurazione del dispositivo.

Lo slot per le schede all'interno del corpo consente di collegare diverse schede di memoria

- Data Card: scheda di memoria per la registrazione dei valori misurati, il logbook e la configurazione del dispositivo
- FW Update Card: aggiornamento del firmware con nuove funzionalità
- Firmware Repair Card: semplice aggiornamento del firmware del dispositivo in loco per la risoluzione dei problemi in garanzia.



Prodotti

Stratos Multi

Stratos Multi 4 fili, multiparametrico, dispositivo di base digitale, 1 canale con comunicazione EtherNet/IP

Stratos Multi 4 fili, multiparametrico, dispositivo di base digitale, 2 canali con comunicazione EtherNet/IP (incl. modulo di misurazione Memosens MK-MS-095N)

Modulo di misurazione per Memosens versione a 2 canali

Modulo di misurazione Memosens, multiparametrico a 2 canali

Moduli di misurazione analogici

Modulo di misurazione pH/Redox

Modulo di misurazione della conducibilità conduttivo

Modulo di misurazione della conducibilità induttivo

Modulo di misurazione dell'ossigeno

Modulo di misurazione della conducibilità doppio, 2 canali

Collegamento Ethernet

Preso dispositivo RJ45

Cavo adattatore RJ45/M12 tipo D

N. ordine

E471N

E471N.010

N. ordine

MK-MS095N

N. ordine

MK-PH015N

MK-COND025N

MK-CONDI035N

MK-OXY046N

MK-CC065N

N. ordine

ZU 1072

ZU 1073



La presa RJ45 ZU 1072 consente di collegare un cavo Ethernet a Stratos Multi E471N



Con il cavo adattatore ZU 1073 è possibile collegare un cavo di rete con spina M12 tipo D a Stratos Multi E471N

Stratos Multi

Prodotti

Kit di montaggio		N. ordine
Kit di montaggio su palo		ZU 0274
Kit di montaggio su quadro elettrico		ZU 0738
Copertura di protezione		ZU 0737
Funzioni aggiuntive (firmware tramite metodo TAN)		N. ordine
Tabella tamponi pH: ingresso set di tamponi individuali		FW-E002
Curva caratteristica corrente		FW-E006
Determinazione della concentrazione per l'utilizzo con sensori di conducibilità		FW-E009
Misurazione tracce di ossigeno		FW-E016
Funzionamento con sensori pH a doppia resistenza / sensori Pfaudler		FW-E017
Blocchi di conteggio		FW-E020
Sensori ISM digitali		FW-E053
Set di parametri 1-5		FW-E102
Registratore valori misurati		FW-E103
Logbook, in combinazione con Data Card (Data Card ZU1080-S-N-D non contenuta)		FW-E104
Aggiornamento del firmware		FW-E106
Prese di prova, connettore del dispositivo e cavi	Lunghezza	N. ordine
Connettore dispositivo VP8		ZU 0721
Presa dispositivo M12, 8 poli		ZU 0860
Cavo VP8-ST (entrambe le estremità con presa VP)	3 m	ZU 0710
	5 m	ZU 0711
	10 m	ZU 0712
Cavo di prolunga M12, 8 poli	10 m	CA/M12-010M12-8
Certificato di collaudo 3.1		ZU0268/analisi

Schede di memoria per Stratos Multi

		ZU 1080-	S	-	N	-		
Versione scheda	Data Card						D	
	Firmware Update Card						U	
	Firmware Repair Card						R	
		ZU 1080-	S	-	N	-		
Versione scheda	Custom Firmware Update Card (in combinazione con FW-E106)						S	
	Custom Firmware Repair Card						V	
Versioni Firmware	Firmware dispositivo							* * *

Dati tecnici

Alimentazione (Power)

Alimentazione ausiliaria
Morsetti 17, 18

80 V (– 15%) ... 230 (+ 10%) V AC; ca. 15 VA; 45 ... 65 Hz
24 V (– 15%) ... 60 (+ 10%) V DC; 10 W

Categoria di sovratensione II, classe di protezione II, grado di inquinamento 2

Tensione di prova

Prova di tipo 3 kV AC 1 min dopo il pretrattamento umidità
Test di routine 1,4 kV per 2 s

Ingressi e uscite (SELV, PELV)

Ingresso sensore 1

per sensori Memosens/ottici (SE 740), isolato galvanicamente

Data In/Out interfaccia asincrona RS-485, 9600/19200 Bd

Alimentazione ausiliaria 3,08 V (3,02 ... 3,22 V)/10 mA, Ri < 1 Ω, a prova di cortocircuito

Ingresso sensore 2

per modulo Memosens o modulo di misurazione analogico /ISM¹⁾, isolato galvanicamente

Data In/Out interfaccia asincrona RS-485, 9600 Bd

Alimentazione ausiliaria 3,08 V (3,02 ... 3,22 V)/10 mA, Ri < 1 Ω, a prova di cortocircuito

Ingresso OK1

isolato galvanicamente (accoppiatore optoelettrico)

Commutazione set di parametri A/B, misurazione flusso, controllo funzionamento

Commutazione set di parametri Ingresso di commutazione 0 ... 2 V (AC/DC) set di parametri A

Ingresso di commutazione 10 ... 30 V (AC/DC) set di parametri B

Corrente di comando 5 mA

Flusso

Ingresso impulsi per misurazione flusso 0 ... 100 impulsi al secondo

Display, 00,0 ... 99,9 l/h

Messaggio tramite 22 mA o contatto di commutazione

Power Out

Uscita di alimentazione ausiliaria, a prova di cortocircuito, 0,5 W, per il funzionamento del sensore SE 740

Off

3,1 V (2,99 ... 3,25 V)

14 V (12,0 ... 16,0 V)

24 V (23,5 ... 24,9 V)

Uscita 1, 2³⁾

0/4 ... 20 mA, a potenziale zero, resistenza di carico max. fino a 500 Ω

Out 1, Out 2

collegate tra loro galvanicamente

Il funzionamento via Ethernet e l'uso dei contatti di commutazione non sono possibili quando si utilizzano le uscite di corrente.

Messaggio di guasto 3,6 mA o 22 mA, parametrizzabile

Attivo max. 11 V

Passivo Tensione di alimentazione 3 ... 24 V

Parametro selezionabile tra tutti i parametri disponibili

Inizio/fine misurazione configurabile entro l'intervallo di misura selezionato

Curva caratteristica lineare, bilineare/trilineare o logaritmica

Filtro di uscita filtro Pt₁, costante di tempo del filtro 0 ... 120 s

Accuratezza di misura²⁾ < 0,25% del valore di corrente + 0,025 mA

Stratos Multi

Dati tecnici

Contatto REL1, REL2 ⁴⁾	<p>Contatto di commutazione (relè), a potenziale zero</p> <hr/> <p>Carico ammissibile del contatto in presenza di carico ohmico</p> <p>AC < 30 V_{eff} / < 15 VA DC < 30 V / < 15 W</p> <p>Max. corrente di commutazione</p> <p>3 A, max. 25 ms</p> <p>Max. corrente continua</p> <p>500 mA</p> <p>liberamente parametrizzabile: guasto, manutenzione necessaria, controllo del funzionamento, valore limite min/max, contatto di lavaggio, segnalazione, set di parametri B, uscita USP, Sensoface</p>
Contatto di allarme	<p>Comportamento del contatto</p> <p>N/C (tipo fail-safe)</p> <hr/> <p>Ritardo di risposta</p> <p>0000 ... 0600 s</p>
Contatto di lavaggio	<p>per il controllo di un semplice sistema di pulizia</p> <hr/> <p>Carico ammissibile del contatto in presenza di carico ohmico</p> <p>AC < 30 V_{eff} / < 15 VA DC < 30 V / < 15 W</p> <hr/> <p>Max. corrente di commutazione</p> <p>3 A, max. 25 ms</p> <hr/> <p>Max. corrente continua</p> <p>500 mA</p> <hr/> <p>Comportamento del contatto</p> <p>N/C o N/O</p> <hr/> <p>Intervallo</p> <p>000,0 ... 999,9 h (000,0 h = funzione di pulizia disattivata)</p> <hr/> <p>Durata pulizia/Relax Time</p> <p>0000 ... 1999 s</p>
Valori limite Min/Max	<p>contatti min/max, a potenziale zero, collegati tra loro</p> <p>Comportamento del contatto</p> <p>N/C o N/O</p> <hr/> <p>Ritardo di risposta</p> <p>0000 ... 9999 s</p> <p>Punti di commutazione</p> <p>entro l'intervallo di misura selezionato</p> <p>Isteresi</p> <p>parametrizzabile</p>
Funzioni di servizio nel menu di manutenzione	<p>Monitor sensore</p> <p>Visualizzazione dei valori misurati direttamente del sensore (mV, temperatura, resistenza, ...)</p> <hr/> <p>Trasduttore di corrente³⁾</p> <p>Corrente preimpostabile per le uscite 1 e 2 (00,00 ... 22,00 mA)</p> <hr/> <p>Test relè⁴⁾</p> <p>Controllo manuale dei contatti di commutazione</p>

¹⁾ ISM con opzione TAN FW-E053

²⁾ alle condizioni nominali di esercizio

³⁾ non con comunicazione EtherNet/IP attivata

⁴⁾ solo con comunicazione EtherNet/IP attivata

Dati tecnici

Dispositivo

Nome prodotto	Stratos Multi	
Tipo di prodotto	E471N	
Misurazioni	pH Potenziale Redox Ossigeno amperometrico/ossigeno ottico Misurazione della conducibilità conduttiva/induttiva Misurazione della conducibilità doppia	
2 set di parametri	Set di parametri A e B Commutazione tramite ingresso di controllo digitale OK1 o manuale	
Scheda di memoria	Accessori per funzioni aggiuntive (aggiornamento del firmware, registratore dei valori misurati, logbook) Dimensione della memoria 32 MB	
	Logbook	per uso esclusivo: almeno 20.000 registrazioni
	Registratore valori misurati	per uso esclusivo: almeno 20.000 registrazioni
	Collegamento al PC	Micro-USB
	Collegamento al dispositivo Connettore a spina	
	Comunicazione	USB 2.0, High-Speed, 12 Mbit/s Data Card: MSD (Mass Storage Device) FW Update Card, FW Repair Card: HID (Human Interface Device)
	Dimensioni	L 32 mm x l 12 mm x h 30 mm
Display	Display grafico a colori TFT da 4,3", retroilluminato bianco	
	Risoluzione	480 x 272 pixel
	Lingua	tedesco, inglese, francese, spagnolo, italiano, portoghese, cinese, coreano, svedese
	Sensoface	Visualizzazione dello stato di funzionamento del sensore: smiley felice, neutro, triste
	Visualizzazioni dello stato di funzionamento	Pittogrammi per parametrizzazione e messaggi
Tastiera	Softkey 1 a sinistra, softkey 2 a destra, tasti freccia (cursore), Invio (enter)	
Contatto porta	Quando il frontale è aperto: segnale elettrico e inserimento nel logbook	
Orologio in tempo reale	Diversi formati di ora e data selezionabili, autonomia ca. 1 giorno	
Corpo	Corpo in plastica	rinforzato con fibra di vetro Materiale unità frontale: PBT Materiale corpo inferiore: PC
	Tipo di protezione	IP66/IP67 / TYPE 4X Outdoor (con compensazione della pressione) a dispositivo chiuso
	Inflammabilità	UL 94 V-0 per parti esterne
	Peso	1,2 kg (1,6 kg incl. accessori e imballo)
	Fissaggio	Fissaggio su parete, palo, quadro elettrico
	Colore	grigio RAL 7001
	Dimensioni	h 148 mm, l 148 mm, p 117 mm
	Apertura per quadro elettrico	138 mm x 138 mm secondo DIN 43 700

Stratos Multi

Dati tecnici

Passacavi	5 aperture per pressacavi a vite M20 x 1,5 2 delle 5 aperture per NPT 1/2" o tubo di installazione rigido (Rigid Metallic Conduit)	
Morsetti	Morsetti a vite	Fili singoli e trefoli fino a 2,5 mm ²
	Coppia di serraggio	min. 0,5 Nm / max. 0,6 Nm
Cablaggio	Lunghezza spelatura	max. 7 mm
	Resistenza alla temperatura	> 75 °C / 167 °F
Condizioni nominali di esercizio	Classe climatica	3K5 secondo EN 60721-3-3
	Classe luogo di installazione	C1 secondo EN 60654-1
	Temperatura ambiente	-20 ... 60 °C / -4 ... 140 °F
	Quota del luogo di installazione	Alimentazione ausiliaria max. 60 V DC da 2000 m di altezza (NHN)
	Umidità relativa	5 ... 95%
Trasporto e conservazione	Temperatura di trasporto/conservazione	-30 ... 70 °C / -22 ... 158 °F
Conformità	CEM	EN 61326-1, NAMUR NE 21
	Emissione di interferenze	Classe A (settore industriale) ¹⁾
	Immunità alle interferenze	Settore industriale
	Conformità RoHS	come da direttiva CE 2011/65/UE
	Sicurezza elettrica	EN 61010-1 Protezione contro le correnti corporee pericolose grazie all'isolamento rinforzato di tutti i circuiti a bassissima tensione rispetto alla rete elettrica
Interfacce	ODVA protocollo di comunicazione	EtherNet/IP
	Standard	IEC 61158, IEC 61784
	ID costruttore ODVA	1593
	ID tipo dispositivo ODVA	Generic Device (43)
	Nome del dispositivo ODVA	Stratos Multi E471N
	Morsetti	1x RJ45
	Comunicazione RJ45	10 Mbit/s (10BASE-T) 100 Mbit/s (100BASE-TX)
	Cavi consigliati	CAT 5, CAT 5e, CAT 6
	Separazione galvanica	Schermatura a terra
	Resistenza all'isolamento	2250 V DC 250 V / 1,5 kV AC (50/60 Hz) per 60 s
	Indirizzamento	IPv4 con DHCP, BootP, Custom
	RPI (Request Packet Intervall)	da 10 a 10000 ms
	Integrazione di sistema	con file EDS E471N-Vxxxxxx.EDS (vedere www.knick.de)

¹⁾ 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

Funzioni di misurazione pH

Ingresso digitale

per sensori Memosens (pH, Redox, pH/Redox)

Morsetti 1 ... 5 o modulo MK-MS095N

Campi di visualizzazione	Temperatura	-20,0 ... 200,0 °C / -4 ... 392 °F
	Valore pH	-2,00 ... 16,00
	Potenziale Redox	-1999 ... 1999 mV
	Valore rH (con sensore pH/0 ... 42,5 Redox)	

Accuratezza di misura dipendente dal sensore

Ingresso modulo, analogico

per sensori analogici pH e Redox¹⁾

Intervalli di misura	Temperatura	-20,0 ... 200,0 °C / -4 ... 392 °F
	Valore pH	-2,00 ... 16,00
	Potenziale Redox	-1999 ... 1999 mV
	Valore rH (con sensore pH/0 ... 42,5 Redox)	

Ingresso elettrodo di vetro Temperatura di riferimento 25 °C/77 °F	Resistenza d'ingresso	> 1 x 10 ¹² Ω
	Corrente d'ingresso	< 1 x 10 ⁻¹² A
	Intervallo di misura impedienza	0,5 ... 1000 MΩ (± 20%)

Ingresso elettrodo di riferimento Temperatura di riferimento 25 °C/77 °F	Resistenza d'ingresso	> 1 x 10 ¹⁰ Ω
	Corrente d'ingresso	< 1 x 10 ⁻¹⁰ A
	Intervallo di misura impedienza	0,5 ... 200 kΩ (± 20%)

Accuratezza di misura²⁾³⁾ Valore pH < 0,02, TK: 0,002 pH/K
Valore mV < 1 mV, TK: 0,1 mV/K

Ingresso temperatura tramite modulo

Pt100/Pt1000 / NTC 30 kΩ / NTC 8,55 kΩ / Balco 3 kΩ

Collegamento a 2 fili, compensabile

Intervalli di misura	Pt100/Pt1000	-20,0 ... 200,0 °C / -4 ... 392 °F
	NTC 30 kΩ	-20,0 ... 150,0 °C / -4 ... 302 °F
	NTC 8,55 kΩ (Mitsubishi)	-10,0 ... 130,0 °C / 14 ... 266 °F
	Balco 3 kΩ	-20,0 ... 130,0 °C / -4 ... 266 °F

Campo di compensazione 10 K
Risoluzione 0,1 °C / 0,1 °F

Accuratezza di misura²⁾³⁾ < 0,5 K (< 1 K con Pt100
< 1 K con NTC > 100 °C/212 °F)

Compensazione della temperatura Off
Curva caratteristica lineare 00,00 ... 19,99%/K
Acqua ultrapura
Tabella: 0 ... 95 °C impostabili in livelli 5 K

Temperatura di riferimento 25 °C / 77 °F

Stratos Multi

Dati tecnici

Calibrazione e regolazione pH	Calibrazione con riconoscimento automatico del tampone Calimatic	
	Calibrazione manuale con impostazione di singoli valori tampone	
	Calibrazione prodotto	
	Immissione dati sensori premisurati	
	Punto di zero ISFET (con sensore ISFET)	
	Impostazione della sonda di temperatura	
	Determinazione del punto di zero nominale	
	Intervallo di calibrazione max.	Potenziale di asimmetria (punto di zero) ±60 mV
		Pendenza 80 ... 103% (47,5 ... 61 mV/pH)
	Spostamento del punto di zero	±750 mV con Memosens-ISFET
Set di tamponi	Knick CaliMat	2,00/4,00/7,00/9,00/12,00
	Mettler-Toledo	2,00/4,01/7,00/9,21
	Merck/Riedel	2,00/4,00/7,00/9,00/12,00
	DIN 19267	1,09/4,65/6,79/9,23/12,75
	NIST standard	1,679/4,005/6,865/9,180
	NIST tecnici	1,68/4,00/7,00/10,01/12,46
	Hamilton	2,00/4,01/7,00/10,01/12,00
	Kraft	2,00/4,00/7,00/9,00/11,00
	Hamilton A	2,00/4,01/7,00/9,00/11,00
	Hamilton B	2,00/4,01/6,00/9,00/11,00
	HACH	4,01/7,00/10,01
	Ciba (94)	2,06/4,00/7,00/10,00
	Tamponi tecnici WTW	2,00/4,01/7,00/10,00
	Reagecon	2,00/4,00/7,00/9,00/12,00
	Set di tamponi impostabile	Opzione TAN FW-E002
Calibrazione e regolazione Redox	Immissione dati Redox	
	Regolazione Redox	
	Controllo Redox	
	Impostazione della sonda di temperatura	
	Intervallo di calibrazione max.	-700 ... 700 ΔmV
Timer di calibrazione adattivo	Intervallo predefinito	0000 ... 9999 h

¹⁾ ISM con opzione TAN FW-E053

²⁾ alle condizioni nominali di esercizio

³⁾ ±1 Digit, più errore del sensore

Stratos Multi

Dati tecnici

Funzioni di misurazione conducibilità (doppia)

Ingresso digitale	Ingresso per sensori Memosens Morsetti 1 ... 5 e modulo MK-MS095N Accuratezza di misura dipendente dal sensore
Ingresso modulo MK-CC065N, analogico	Ingresso per due sensori analogici a 2 elettrodi Intervallo di misura 0 ... 30000 $\mu\text{S} \cdot \text{cm}$ Accuratezza di misura ^{1) 2)} < 1% del valore misurato + 0,4 $\mu\text{S} \cdot \text{cm}$ Lunghezza collegamento max. 3 m
Ingresso temperatura tramite modulo	Pt1000, collegamento a 2 fili, compensabile Intervallo di misura -50,0 ... 200,0 °C / -58 ... 392 °F Risoluzione 0,1 °C / 0,1 °F Accuratezza di misura ^{1) 2)} < 0,5 K (< 1 K con > 100 °C / 212 °F)
Campi di visualizzazione	Conducibilità 0,000 ... 9,999 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 00,00 ... 99,99 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 000,0 ... 999,9 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0000 ... 9999 $\mu\text{S}/\text{cm}$ Resistenza specifica 00,00 ... 99,99 $\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$ Tempo di impostazione (T90) ca. 1 s
Calibrazione e regolazione	Automatica con soluzione di calibrazione standard Calibrazione mediante immissione della costante di cella Calibrazione prodotto Impostazione della sonda di temperatura Costante di cella ammessa 00,0050 ... 19,9999 cm^{-1}

¹⁾ alle condizioni nominali di esercizio

²⁾ ± 1 Digit, più errore del sensore

Dati tecnici

Funzioni di misurazione conducibilità (induttiva)

Ingresso digitale	Sensori di conducibilità induttivi: SE 670/SE 680		
	Morsetti 1 ... 5 o modulo MK-MS095N		
	Accuratezza di misura	dipendente dal sensore	
Ingresso modulo, analogico	Sensori di conducibilità induttivi: SE 655/SE 656/SE 660		
	Accuratezza di misura ¹⁾²⁾	1% del valore misurato + 0,005 mS/cm	
Ingresso temperatura tramite modulo	Pt100/Pt1000/NTC 30 kΩ		
	Collegamento a 3 fili, compensabile		
	Intervalli di misura	Pt100/Pt1000	-50,0 ... 250,0 °C / -58 ... 482 °F
		NTC 30 kΩ	-20,0 ... 150,0 °C / -4 ... 302 °F
	Risoluzione	0,1 °C / 0,1 °F	
	Accuratezza di misura ¹⁾²⁾	< 0,5 K (< 1 K con Pt100; < 1 K con NTC > 100 °C/212 °F)	
Campi di visualizzazione	Conducibilità	000,0 ... 999,9 µS/cm (non con SE660/SE670) 0,000 ... 9,999 mS/cm (non con SE660/SE670) 00,00 ... 99,99 mS/cm 000,0 ... 999,9 mS/cm 0000 ... 1999 mS/cm 0,000 ... 9,999 S/m 00,00 ... 99,99 S/m	
	Concentrazione	0,00 ... 9,99% / 10,0 ... 100,0%	
	Salinità	0,0 ... 45,0‰ (0 ... 35 °C / 32 ... 95 °F)	
	Temperatura	-20,0 ... 150,0 °C / -4 ... 302 °F	
	Tempo di impostazione (T90)	ca. 1 s	
Funzione USP	Controllo dell'acqua in prodotti farmaceutici (USP<645>) con valore limite impostabile supplementare (%)		
Calibrazione e regolazione	Output tramite un contatto di commutazione		
	Automatica con soluzione di calibrazione standard		
	Calibrazione mediante immissione del fattore di cella		
	Calibrazione prodotto		
	Fattore di installazione		
	Correzione del punto di zero		
	Impostazione della sonda di temperatura		
	Fattore di cella ammesso	00,0050 ... 19,9999 cm ⁻¹	
	Fattore di trasmissione ammesso	010,0 ... 199,9	
	Scostamento dal punto di zero ammesso	± 0,5 mS	
	Fattore di installazione ammesso	0,100 ... 5,000	

Stratos Multi

Dati tecnici

Compensazione della temperatura (conducibilità)	Off	senza	
	Lineare	Curva caratteristica lineare 00,00 ... 19,99%/K Temperatura di riferimento parametrizzabile Temperatura di riferimento: 25 °C/77 °F	
	NLF	acqua naturale secondo EN 27888	
	NaCl	NaCl di 0 (acqua ultrapura) fino a 26% in peso (0 ... 120 °C / 32 ... 248 °F)	
	HCl	Acqua ultrapura con tracce di HCl (0 ... 120 °C / 32 ... 248 °F)	
	NH ₃	Acqua ultrapura con tracce di NH ₃ (0 ... 120 °C / 32 ... 248 °F)	
	NaOH	Acqua ultrapura con tracce di NaOH (0 ... 120 °C / 32 ... 248 °F)	
	Determinazione della concentrazione (conducibilità) Opzione TAN FW-E009	NaCl	0 ... 28% in peso
HCl		0 ... 18% in peso	(-20 ... 50 °C / -4 ... 122 °F)
		22 ... 39% in peso	(-20 ... 50 °C / -4 ... 122 °F)
		NaOH	0 ... 24% in peso
H ₂ SO ₄		15 ... 50% in peso	(0 ... 100 °C / 32 ... 212 °F)
		0 ... 37% in peso	(-17,8 ... 110 °C / -0,04 ... 230 °F)
		28 ... 88% in peso	(-17,8 ... 115,6 °C / -0,04 ... 240,08 °F)
HNO ₃		89 ... 99% in peso	(-17,8 ... 115,6 °C / -0,04 ... 240,08 °F)
		0 ... 30% in peso	(-20 ... 50 °C / -4 ... 122 °F)
		35 ... 96% in peso	(-20 ... 50 °C / -4 ... 122 °F)
H ₂ SO ₄ · SO ₃ (oleum)	12 ... 45% in peso	(0 ... 120 °C / 32 ... 248 °F)	
Tabella concentrazioni impostabile			

¹⁾ alle condizioni nominali di esercizio

²⁾ ±1 Digit, più errore del sensore

Dati tecnici

Funzioni di misurazione ossigeno

Ingresso digitale, Memosens

Misurazione standard Ingresso per sensori Memosens amperometrici
 Misurazione tracce Opzione TAN FW-E016

Morsetti 1 ... 5 o modulo MK-MS095N

Campo di visualizzazione Temperatura: -20,0 ... 150,0 °C / -4 ... 302 °F

Accuratezza di misura dipendente dal sensore

Ingresso digitale, SE 740

Ingresso per sensore ottico di ossigeno SE 740

Morsetti 1 ... 6

Intervallo di misura 0 ... 300% saturazione dell'aria

Limite di rilevabilità 0,01 Vol%

Tempo di risposta T98 < 30 s (a 25 °C/77 °F, da aria ad azoto)

Campo di visualizzazione Temperatura: -10,0 ... 130,0 °C / 14 ... 266 °F
 Il sensore non fornisce alcun valore misurato dell'ossigeno al di sopra di 80 °C / 176 °F.

Accuratezza di misura dipendente dal sensore

Ingresso modulo, analogico

Standard Sensori: SE 706
 InPro6800; Oxyferm
 ISM con opzione TAN
 FW-E053

Campo di ingresso Corrente di misura -600 ... 2 nA, risoluzione 10 pA

Accuratezza di misura¹⁾ < 0,5% del valore misurato + 0,05 nA + 0,005 nA/K

Misurazione tracce Sensori SE 707

Opzione TAN FW-E016 InPro 6900

Oxyferm/Oxygold

Campo di ingresso I Corrente di misura -600 ... 2 nA, risoluzione 10 pA
 commutazione automatica del campo

Accuratezza di misura¹⁾ < 0,5% del valore misurato + 0,05 nA + 0,005 nA/K

Campo di ingresso II Corrente di misura -10000 ... 2 nA, risoluzione 166 pA
 commutazione automatica del campo

Accuratezza di misura¹⁾ < 0,5% del valore misurato + 0,8 nA + 0,08 nA/K

Tensione di polarizzazione -400 ... -1000 mV Preimpostazione -675 mV
 Risoluzione < 5 mV

Corrente Guard ammessa ≤ 20 µA

Ingresso temperatura tramite modulo

NTC 22 kΩ / NTC 30 kΩ

Collegamento a 2 fili, compensabile

Intervallo di misura -20,0 ... 150,0 °C / -4 ... 302 °F

Campo di compensazione 10 K

Risoluzione 0,1 °C / 0,1 °F

Accuratezza di misura¹⁾²⁾ < 0,5 K (< 1 K con Pt100; < 1 K con NTC > 100 °C/212 °F)

Tipi di funzionamento

Misurazione in gas
 Misurazione in liquidi

Stratos Multi

Dati tecnici

Intervalli di misura	Sensore standard (analogico, Memosens, SE 740)	
	Saturazione ³⁾	0,0 ... 600,0%
	Concentrazione ³⁾ (ossigeno disciolto)	0,00 ... 99,99 mg/l (ppm)
	Concentrazione in volume in gas	0,00 ... 99,99 Vol%
	Sensore tracce "01" (analogico, Memosens)	
	Saturazione ³⁾	0,000 ... 150,0%
	Concentrazione ³⁾ (ossigeno disciolto)	0000 ... 9999 µg/l / 10,00 ... 20,00 mg/l 0000 ... 9999 ppb / 10,00 ... 20,00 ppm
	Concentrazione in volume in gas	000,0 ... 9999 ppm / 1,000 ... 50,00 Vol%
	Sensore tracce "001" (analogico)	
	Saturazione ³⁾	0,000 ... 150,0%
	Concentrazione ³⁾ (ossigeno disciolto)	0000 ... 9999 µg/l / 10,00 ... 20,00 mg/l 0000 ... 9999 ppb / 10,00 ... 20,00 ppm
	Concentrazione in volume in gas	000,0 ... 9999 ppm / 1,000 ... 50,00 Vol%
Correzione ingresso	Correzione pressione	0,000 ... 9999 bar / 999,9 kPa / 145,0 psi (parametribile) manuale o esterna (tramite ingresso di corrente 0(4) ... 20 mA)
	Correzione sale	0,0 ... 45,0 g/kg
Calibrazione e regolazione	Calibrazione automatica in acqua satura d'aria	
	Calibrazione automatica in aria	
	Calibrazione prodotto saturazione (con offset per SE740)	
	Correzione del punto di zero	
Intervalli di calibrazione	Impostazione della sonda di temperatura	
	Sensore standard "10"	
	Punto di zero (zero)	± 2 nA
	Pendenza (Slope)	25 ... 130 nA (a 25 °C / 77 °F, 1013 mbar)
	Sensore tracce "01"	
	Punto di zero (zero)	± 2 nA
	Pendenza (Slope)	200 ... 550 nA (a 25 °C / 77 °F, 1013 mbar)
	Sensore tracce "001"	
Punto di zero (zero)	± 3 nA	
Pendenza (Slope)	2000 ... 9000 nA (a 25 °C / 77 °F, 1013 mbar)	
Timer di calibrazione	0000 ... 9999 h	

¹⁾ alle condizioni nominali di esercizio

²⁾ ±1 Digit, più errore del sensore

³⁾ per intervallo di temperatura -10 ... 80 °C / 14 ... 176 °F

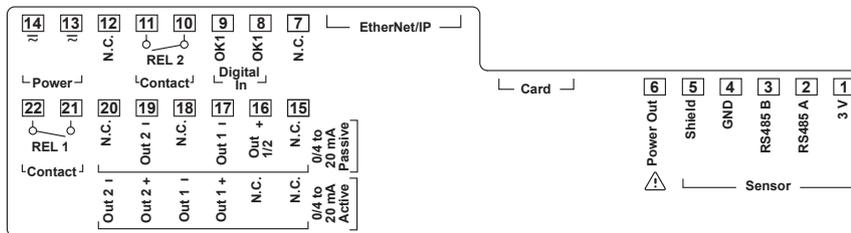
Dati tecnici

Diagnostica e statistica

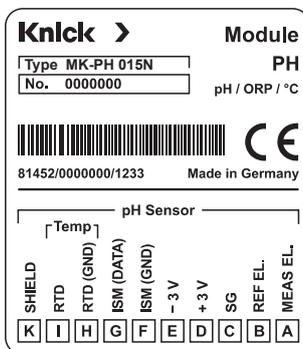
Funzioni di diagnostica	Dati di calibrazione	Protocollo di calibrazione
	Autotest del dispositivo	Test automatico della memoria (RAM, FLASH, EEPROM)
	Test del display	Visualizzazione di tutti i colori
	Test della tastiera	Controllo funzionamento tasti
Sensocheck	Ritardo: ca. 30 s	
	pH	Monitoraggio automatico degli elettrodi di vetro e di riferimento (disattivabile)
	Cond	Riconoscimento della polarizzazione e monitoraggio della capacità del cavo
	Condl	Monitoraggio della bobina di trasmissione e di ricezione e dei cavi per verificare la presenza di interruzione e monitoraggio della bobina di trasmissione e dei cavi per verificare la presenza di cortocircuito
	Ossigeno	solo per sensori amperometrici: Monitoraggio di membrana ed elettrolita e delle linee di alimentazione sensore per verificare la presenza di cortocircuito e interruzione (disattivabile)
Sensoface	fornisce indicazioni sullo stato del sensore (disattivabile, smiley felice, neutro o triste)	
	pH	Analisi di punto di zero/pendenza, tempo di impostazione, intervallo di calibrazione, Sensocheck, usura
	Cond	Analisi di Sensocheck
	Condl	Analisi di punto di zero, fattore di cella, fattore di installazione, Sensocheck
	Ossigeno	Analisi di punto di zero/pendenza, tempo di impostazione, intervallo di calibrazione, Sensocheck e usura dei sensori digitali
Monitor sensore	Visualizzazione dei valori misurati direttamente del sensore:	
	pH	pH/tensione/temperatura
	Cond	Resistenza/temperatura
	Condl	Resistenza/temperatura
	Ossigeno	Corrente del sensore/temperatura
Registratore valori misurati Opzione TAN FW-E103	Registratore dei valori misurati a 4 canali con etichettatura degli eventi (guasto, manutenzione necessaria, controllo funzionamento, valori limite)	
	1 valore misurato al secondo	
	Dimensioni memoria	100 registrazioni nella memoria del dispositivo, almeno 20.000 registrazioni in combinazione con Data Card
	Registrazione	Parametri e campo di misura liberamente selezionabili
	Tipo di registrazione	Valore istantaneo
	Base temporale	10 s ... 10 h
Logbook	Registrazione di chiamate di funzione, messaggi di avviso e guasto al verificarsi e alla cessazione con data e ora, 100 eventi con data e ora, leggibili tramite display	
	Opzione TAN FW-E104	almeno 20.000 registrazioni in combinazione con Data Card

Stratos Multi

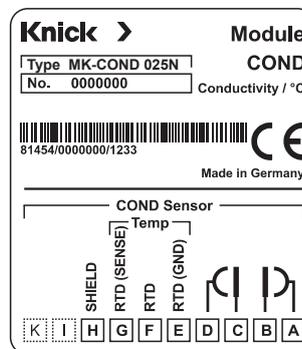
Disposizione dei morsetti Stratos Multi E471 N



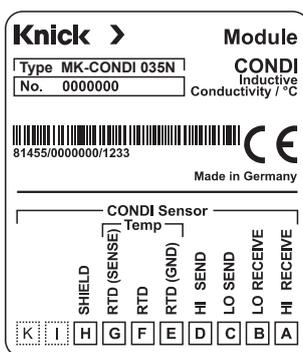
Disposizione dei morsetti modulo MK-PH 015N



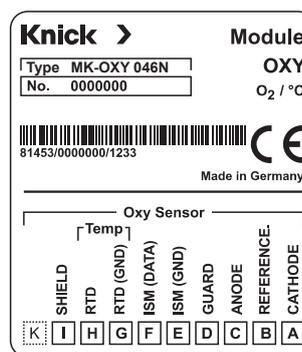
Disposizione dei morsetti modulo MK-COND 025N



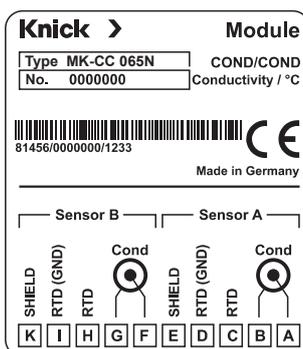
Disposizione dei morsetti modulo MK-CONDI 035N



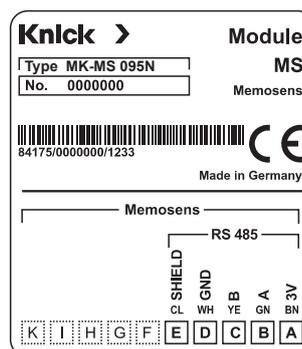
Disposizione dei morsetti modulo MK-OXY 046N



Disposizione dei morsetti modulo MK-CC 065N



Disposizione dei morsetti modulo MK-MS 095N



Montaggio semplice

- Montaggio su parete, palo o quadro elettrico
- Tutte le parti sono facilmente accessibili
- Ampio spazio di collegamento
- Possibilità di premontaggio del corpo inferiore
- Adatto anche per Rigid Metallic Conduits
- Morsetti ad innesto sostituibili
- Sostituzione dell'elettronica senza nuovo cablaggio

Kit di montaggio su palo ZU 0274

Per il montaggio su tubi o pali verticali oppure orizzontali.



Copertura di protezione ZU 0737

Protezione aggiuntiva da agenti atmosferici diretti e danni meccanici.



Kit di montaggio su quadro elettrico ZU 0738

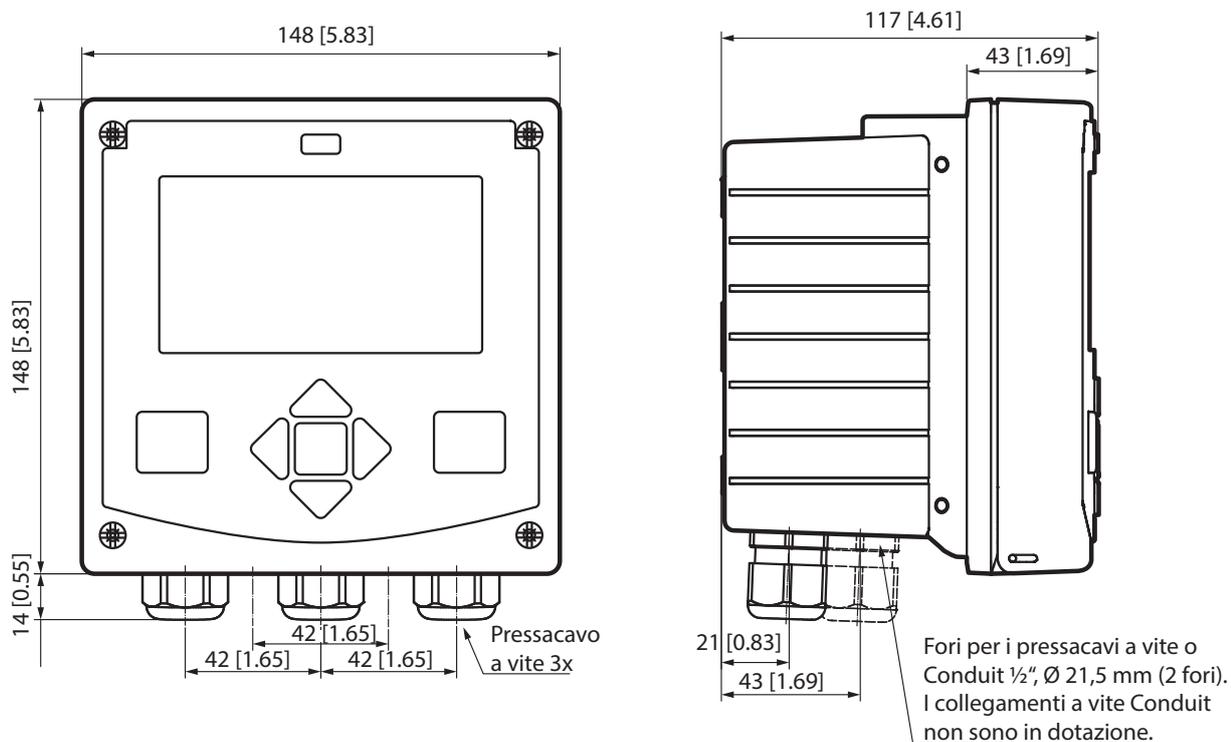
Per il montaggio nell'apertura per quadro elettrico standardizzato 138 x 138 mm (DIN 43700), tenuta al quadro elettrico.



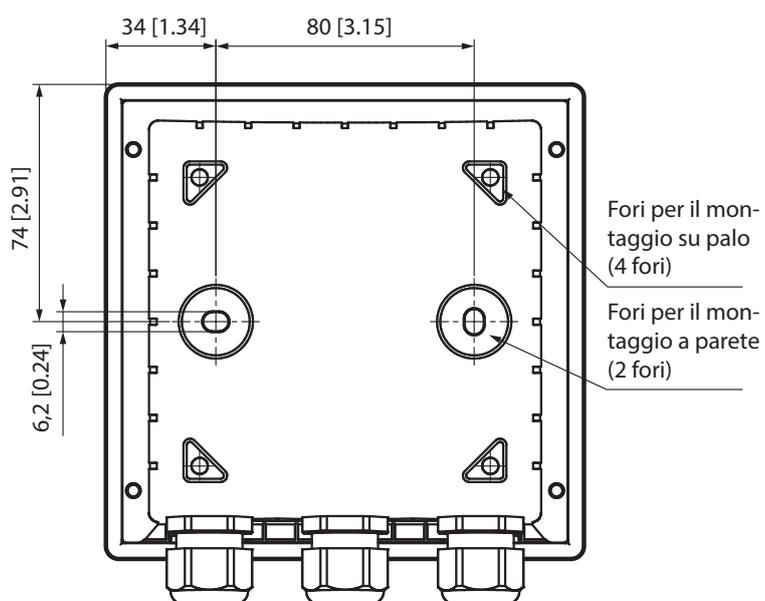
Stratos Multi

Dimensioni – Montaggio a parete

Vista frontale e laterale



Lato posteriore



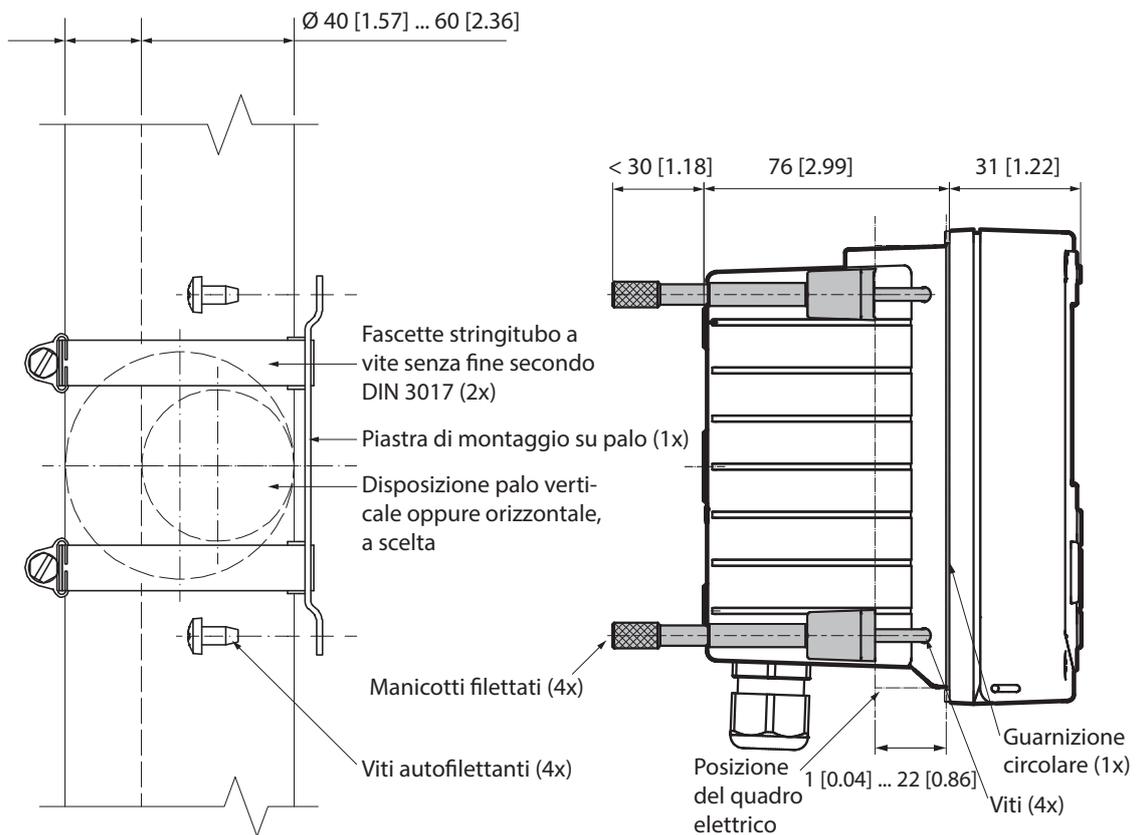
Tutte le misure in mm [pollici]

Dimensioni – Montaggio su palo/su quadro elettrico

Kit di montaggio su palo ZU 0274

Kit di montaggio su quadro elettrico ZU 0738

Apertura per quadro elettrico 138 x 138 mm (DIN 43700)



Tutte le misure in mm [pollici]

Stratos Multi

Dimensioni – Copertura di protezione

Copertura di protezione ZU 0737

