

Istruzioni per l'uso
Italiano

Portavo 902 COND



Garanzia

I guasti riscontrati sui nostri apparecchi entro 3 anni dalla data di consegna vengono riparati gratuitamente presso la fabbrica del produttore senza spese di trasporto.

Sensori ed accessori: 1 anno.

Con riserva di modifiche.

Restituzione in caso di garanzia

In caso di garanzia, siete pregati di contattare il servizio di assistenza tecnica.

L'apparecchio dovrà essere inviato dopo accurata pulizia all'indirizzo indicatovi.

Qualora sia venuto a contatto con un liquido di processo, l'apparecchio dovrà essere decontaminato o disinfettato prima di essere spedito. In questo caso, vi preghiamo di allegare alla spedizione la rispettiva dichiarazione per evitare di esporre i collaboratori del servizio di assistenza ed eventuali pericoli.



Smaltimento

Per lo smaltimento di "apparecchiature elettriche ed elettroniche usate" si devono osservare scrupolosamente le norme vigenti in materia nei rispettivi paesi di utilizzo.

Terminologia tutelata dai diritti d'autore

I seguenti termini sono tutelati dai diritti d'autore come marchi registrati e sono riportati nelle istruzioni per l'uso senza il rispettivo simbolo per maggiore semplicità:

- Calimatic®
- Memosens®
- Paraly®
- Portavo®
- Sensocheck®
- Sensoface®

Contenuto della fornitura	5
Documentazione	6
Panoramica di Portavo 902 COND	7
Funzioni comfort	8
Coperchio di protezione	9
Gancio	9
Display	10
Tastiera	11
Messa in servizio	12
Inserimento delle batterie	12
Collegamento sensore	13
Accendere l'apparecchio	14
Pittogrammi	14
Configurazione	15
Calibrazione	16
Misurazione	19
Commutare tra valori di misurazione compensati e non compensati	19
Ora	20
Messaggi di errore e dell'apparecchio	21
Messaggi "Sensoface"	22
Messaggi di errore	23
Programma di fornitura	24
Sensori	24
Standard di conduttività	25
Accessori	25
Dati tecnici	26
Indice	29

Assicuratevi che la confezione non sia stata danneggiata durante il trasporto e sia completa!

La dotazione di Portavo 902 COND comprende:

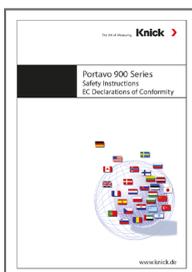
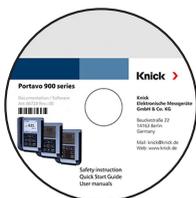
- Portavo 902 COND incl. 4 AA batterie e pozzetto premontato
- Cinghia tracolla
- Guide brevi in diverse lingue
- Certificato di collaudo del costruttore
- Avvertenze sulla sicurezza
- Supporto dati con istruzioni per l'uso dettagliate

Certificato di collaudo del costruttore

CD-ROM

Documentazione completa:

- Istruzioni per l'uso nelle lingue ufficiali
- Avvertenze sulla sicurezza
- Guide brevi all'uso



Avvertenze sulla sicurezza

Nelle lingue ufficiali UE e altre.

- Dichiarazioni di conformità CE



Guide brevi all'uso

Installazione e primi passi:

- Comando
- Struttura menu
- Calibrazione
- Indicazioni di gestione in caso di messaggi di errore

Varianti lingue sul CD-ROM o in Internet:

www.knick.de



Portavo 902 COND è un apparecchio portatile per la misurazione della conduttività. Il comando è molto intuitivo grazie ad una riga di testo chiaro in un display LCD pieno di contrasto.

L'apparecchio si contraddistingue per le seguenti caratteristiche:

- Impiego di sensori digitali Memosens
 - Un pozzetto estraibile protegge il sensore da essiccamento e danni e consente la calibrazione.
 - Il robusto alloggiamento in polimero ad alto rendimento garantisce alta resistenza agli impatti e alle deformazioni anche con intense infiltrazioni di umidità.
-
- Display in vetro chiaro antigraffio, perfettamente decifrabile anche dopo anni
 - Tempo di esercizio molto duraturo con un set batterie (4 x AA)
 - Visualizzazione immediata dello stato del sensore con Sensoface (pagina 22)
 - Orologio tempo reale e visualizzazione dello stato di carica della batteria
 - Il riconoscimento automatico della sonda termometrica è possibile a temperature di misurazione da -20 a +100 °C.

Funzioni comfort

Memosens

Portavo 902 può comunicare con i sensori Memosens. Questi sensori digitali vengono riconosciuti dall'apparecchio e si effettua automaticamente la commutazione sulla funzione di misurazione relativa al sensore. Nel collegamento di un sensore Memosens appare sul display il logo accanto. Memosens consente inoltre la memorizzazione dei dati di calibrazione che sono a disposizione e possono essere utilizzati nello scambio del sensore ad un altro apparecchio che supporta Memosens.



Sensoface

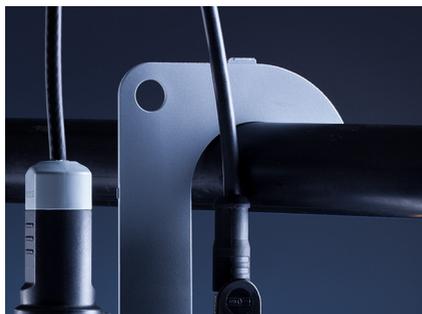
Sensoface fornisce una veloce indicazione sullo stato del sensore. A questo sono necessari i tre simboli creati accanto che sono indicati sul display durante la misurazione o al termine della calibrazione. Se lo stato del sensore peggiora ricevete tramite la visualizzazione "INFO ..." un'ulteriore indicazione sulla causa.





Coperchio di protezione

Il lato anteriore dell'apparecchio è protetto con un coperchio che si può azionare o arrestare completamente per l'utilizzo dal lato posteriore. Sul coperchio di protezione si trova una panoramica delle funzioni di controllo e dei messaggi dell'apparecchio.



Gancio

Sul lato posteriore dell'apparecchio si trova un gancio ribaltabile che consente di appendere l'apparecchio. In questo modo avrete le mani libere per l'effettiva misurazione. Sotto il gancio si trova la **targhetta di identificazione**.



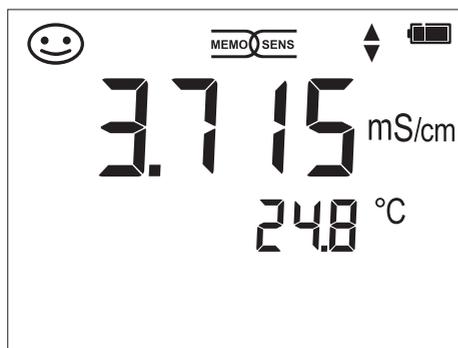
Coperchio di protezione e gancio insieme

Entrambi i pezzi possono essere assemblati ad un supporto da tavolo e consentono una lavorazione comoda e facile con l'apparecchio sul tavolo di laboratorio o sulla scrivania.

Display

L'apparecchio possiede un display a tre righe per le informazioni alfanumeriche, quali i dati di calibrazione e misurazione, le temperature e la data/ora. Inoltre, è possibile visualizzare diverse informazioni sotto forma di simboli (Senseface, stato delle batterie etc.).

Accanto si vedono alcune figure tipiche del display:



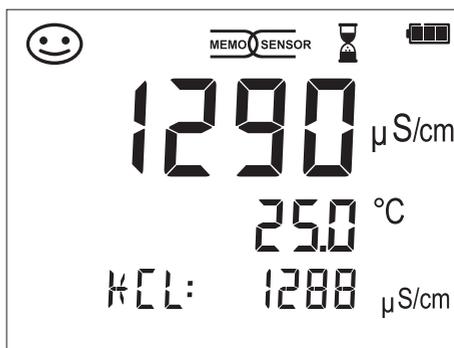
Misurazione
(visualizzazione di grandezza di misurazione e temperatura)



Ora
(con visualizzazione ore e minuti, secondi e data)



Calibrazione (mediante immissione della costante di cella)



Calibrazione
(mediante soluzione KCl)



Tastiera

I tasti della tastiera a membrana possiedono un punto di pressione evidente.

Possiedono le seguenti funzioni:

- on/off** Accensione dell'apparecchio con visualizzazione dei dati dell'apparecchio e di calibrazione (vedere Messa in servizio)
- meas** Accensione dell'apparecchio / Richiamo della modalità di misurazione
- cal** Avvio della calibrazione
- set** Richiamo impostazioni dell'apparecchio / Funzione di conferma
- clock** Visualizzazione di ora e data, impostare ora e data con **set**
- ▲
▼ Quando appare questo simbolo sul display è possibile navigare con i tasti direzionali.

Assicuratevi innanzitutto che l'apparecchio sia completo (vedere dotazione) e integro.



Attenzione!

L'apparecchio non deve essere utilizzato quando si verifica uno dei seguenti punti:

- danni visibili sull'apparecchio
- guasto delle funzioni elettriche
- lungo periodo di conservazione a temperature superiori a 70 °C
- difficili condizioni di trasporto

In questo caso è necessario effettuare una verifica regolamentare professionale. Questa verifica deve essere eseguita presso lo stabilimento.

Inserimento delle batterie



Con quattro batterie mignon, Portavo raggiunge una durata di oltre 1000 h. Aprire il vano batterie posto sul retro dell'apparecchio. Durante l'inserimento delle batterie rispettare la polarità (vedere l'indicazione sul vano batterie). Chiudere il coperchio del vano batterie e serrare a mano il coperchio.

Sul display un simbolo della batteria indica la capacità delle batterie:

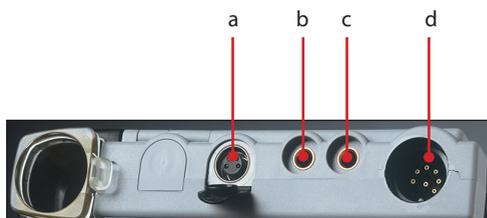
	Simbolo pieno	massima capacità delle batterie
	Simbolo parzialmente pieno	sufficiente capacità disponibile
	Simbolo vuoto	capacità disponibile non sufficiente; è possibile una calibrazione
	Il simbolo lampeggia	rimangono al massimo ancora 10 ore di esercizio, è ancora possibile una misurazione Attenzione! Sostituire assolutamente le batterie!

Collegamento sensore

Portavo 902 COND comprende più collegamenti e può utilizzare numerosi diversi sensori per la misurazione (vedi figura accanto).

Deve essere sempre collegato solo **un** sensore all'apparecchio di misurazione.

L'apparecchio riconosce automaticamente il collegamento dei sensori Memosens ed effettua la commutazione corrispondente. Viene visualizzato Memosens sul display.



Collegamenti

- a - M8, 4 poli per sensori Memosens
- b - Sonda termometrica GND
- c - Sonda termometrica
- d - Presa DIN, 8 poli per sensori analogici

I sensori Memosens dispongono di un **cavo frizione** che consente di cambiare comodamente i sensori, mentre il cavo di collegamento rimane nell'apparecchio. Il cavo di collegamento viene collegato alla presa **a** (M8, 4 poli per sensori Memosens).





Accendere l'apparecchio

Dopo il collegamento del sensore l'apparecchio può essere acceso con l'aiuto del tasto **on/off** oppure **meas**.



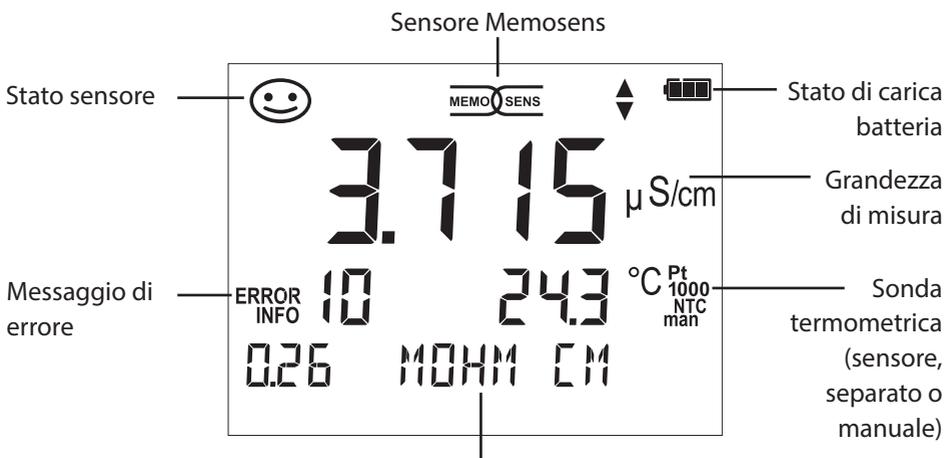
Dopo l'accensione con il tasto **on/off** l'apparecchio esegue innanzitutto un autotest e indica infine i dati di calibrazione e le impostazioni prima di raggiungere la modalità di misurazione.

Dopo l'accensione con il tasto **meas** si passa direttamente alla modalità di misurazione.

A seconda dei sensori utilizzati e del task di misurazione concreto prima della prima misurazione si svolgono i seguenti passi per la configurazione e la calibrazione.

Pittogrammi

Indicazioni importanti sullo stato dell'apparecchio:



Valore di misurazione non compensato
in $\text{M}\Omega\text{ cm}$ **oppure**
compensazione di temperatura (CT)
Commutazione del display con **meas**



Configurazione conduttività

La configurazione prima di una misurazione garantisce l'adattamento tra il sensore utilizzato e il modo di misurazione desiderato. Consente inoltre la selezione del procedimento di calibrazione idoneo. Lo schema seguente fornisce una panoramica. Le voci stampate in **grassetto** corrispondono alle impostazioni di fabbrica.

Misurazione

↓ **set**

Display "Setup"

Display	Cond SAL g/kg TDS mg/l °C
MOHM cm	OFF On
Cond Unit	mS/cm S/m
TDS Factor	0.0 ... 1.0 (se display= TDS)
TC ^{*)}	OFF LINEAR NLF NACL HCL NH3 NAOH (se il display = Cond)
TC LINEAR	0.0 ... 20.0 %/K 2.0 %/K (se CT = LINEARE)
REF. Temp.	0 ... 100 °C 25 °C (32 ... 212 °F 77 °F) (se CT = LINEARE)
CAL	CELL CONST. COND 0.01 MOL KCL 0.1 MOL KCL FREE CAL
Auto OFF	OFF 0.1h 1h 6h 12h
Temp. Unit	°C °F
Time Format	24h 12h
Date Format	gg.mm.aa mm.gg.aa
Default	NO YES (ripristino delle impostazioni di fabbrica)

*) Compensazione della temperatura

- ▲ Quando questo simbolo appare nel menu, si selezionano le voci di menu
- ▼ con i tasti direzionali – la conferma della selezione avviene con **set**.



Calibrazione CELL CONST.

(Calibrazione mediante immissione della costante di cella)

Il procedimento calibrazione viene selezionato nella configurazione.

Misurazione

↓ cal

CAL
CELL CONST.

↓

Il valore lampeggia

Con ▲▼ impostare il valore per la costante di cella.

↓ cal

Viene eseguita la calibrazione. Tornare automaticamente alla misurazione.



Calibrazione COND

(Calibrazione mediante immissione della conduttività)

Il procedimento calibrazione viene selezionato nella configurazione.

Misurazione

↓ cal

CAL
COND

Immergere il sensore nel mezzo.

↓

Il valore lampeggia

Con ▲▼ impostare il valore per la conduttività a temperatura corretta. **Attenzione:** L'apparecchio di misurazione non esegue qui nessuna compensazione di temperatura!

↓ cal

Viene eseguita la calibrazione. Tornare automaticamente alla misurazione.



Calibrazione 0.1 / 0.01 MOL KCL

(Calibrazione automatica con soluzione KCl)

Il procedimento calibrazione viene selezionato nella configurazione.



Attenzione!

Fare attenzione che le soluzioni di calibrazione utilizzate corrispondano esattamente ai valori raggiunti in queste istruzioni. Altrimenti la costante di cella viene determinata in modo errato.



Attenzione!

Fare attenzione che nella calibrazione dei liquidi il sensore, il sensore della temperatura separato o la soluzione di calibrazione abbiano la stessa temperatura per raggiungere una precisa determinazione della costante di cella.

Misurazione

↓ **cal**

CAL
0.1/0.01 MOL KCL
PRESS CAL

Immergere il sensore nella soluzione KCl.
L'apparecchio di misurazione compensa automaticamente la deviazione di temperatura!

↓ **cal**

Valore di misurazione
Temperatura
Conducibilità KCL
La clessidra lampeggia

↓

Viene eseguita la calibrazione. Tornare automaticamente alla misurazione.



Calibrazione FREE CAL

(libera selezione del procedimento di calibrazione)

La calibrazione "FREE CAL" viene selezionata nella configurazione.

Misurazione

↓ cal

CAL
CELL CONST. lampeggia

↓ cal

Selezionare con ▲▼ la procedura di calibrazione desiderata (CELL CONST., COND, 0.01 MOL KCL oppure 0.1 MOL KCL).

Eeguire la calibrazione desiderata (vedere calibrazione CELL CONST., COND oppure 0.01/0.1 MOL KCL).

Dopo aver concluso la preparazione dell'apparecchio è possibile procedere all'effettiva misurazione.

Tasti per la misurazione

- 1) Collegate il sensore desiderato all'apparecchio di misurazione. Ad alcuni sensori occorre un pretrattamento speciale. Questi sono descritti nelle istruzioni per l'uso del sensore.
- 2) Accendere l'apparecchio di misurazione sia con il tasto **on/off** o **meas**.
- 3) A seconda della procedura di misurazione e del sensore selezionato introducete il relativo campo sensibile alla misurazione nel mezzo da misurare.
- 4) Osservate il display e attendete finché il valore di misurazione si sia stabilizzato.



Commutare tra valori di misurazione compensati e non compensati

Quando è attivata la compensazione di temperatura (CT), durante la misurazione, premendo il tasto **meas** è possibile commutare la visualizzazione dei valori misurati tra **compensati** e **non compensati**.



Il tasto **clock** richiama l'ora. Data e ora vengono visualizzati nel formato come selezionato nella configurazione.
L'ora viene impostata come di seguito descritto.

Display
ora + data

↓ **set**

Il display dell'ora
lampeggia: SET HOUR



Impostare il valore.

↓ **set**

Il display dei minuti
lampeggia: SET MINUTE



Impostare il valore.

↓ **set**

Il display dei secondi
lampeggia e indica 00

set

L'ora viene avviata, i secondi si contano in progressione

↓ **set**

Il numero dell'anno
lampeggia: SET YEAR



Impostare il valore.

↓ **set**

Il numero del mese
lampeggia: SET MONTH



Impostare il valore.

↓ **set**

Il numero del giorno
lampeggia: SET DAY

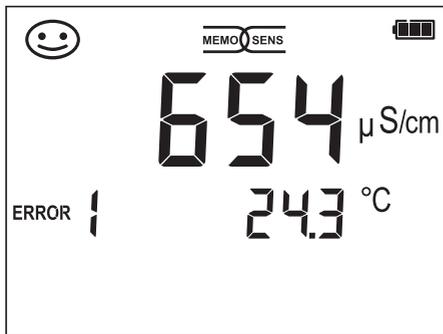


Impostare il valore.

↓ **set**

Display
ora + data corretti

L'apparecchio di misurazione indica i messaggi di errore con "ERROR ..." sul display. Le indicazioni sullo stato del sensore vengono rappresentate con il simbolo "Sensoface" (felice, neutro, triste) ed event. con un'ulteriore indicazione ("INFO ...").



Esempio di messaggio di errore: ERROR 1 (campo di misurazione superato)



Esempio messaggio "Sensoface": INFO 10 (polarizzazione)

Sensoface (è il simbolo "smiley") fornisce indicazioni sullo stato del sensore (necessità di manutenzione). Il dispositivo di misurazione è però ancora in grado di comunicare la grandezza di misurazione. Al termine di una calibrazione viene visualizzato lo smiley corrispondente di conferma (felice, neutro, triste) insieme ai dati di calibrazione. Sensoface è visibile altrimenti solo nella funzione di misurazione.

I più importanti messaggi di errore e i messaggi "Sensoface" si trovano sul lato interno del coperchio di protezione. Questi e tutti gli altri messaggi di errore con i loro rispettivi significati sono disponibili nelle seguenti tabelle.



Messaggi “Sensoface”

Il simbolo “Sensoface” rimanda come segue allo stato del sensore:

Sensoface significa



Il sensore è corretto



Calibrare presto il sensore



Calibrare oppure sostituire il sensore

Inoltre, sul display viene visualizzato “INFO ...” con i simboli “Sensoface neutro” e “Sensoface triste” per fornire un’indicazione sulla causa del peggioramento del sensore.

Sensoface



Nota

INFO 6

INFO 10

Causa

Tempo di risposta

Polarizzazione

Messaggi di errore

I seguenti messaggi di errore sono visualizzati sul display:

Messaggio	Causa	Rimuovere l'errore
 lampeggia	Batteria vuota	Sostituire le batterie
ERROR 1	Campo di misurazione superato	Controllate che le condizioni di misurazione corrispondano al campo di misurazione.
ERROR 3	Campo di misurazione temperatura superato	
ERROR 6	Costante di cella eccessiva/ insufficiente	Inserire la costante di cella nominale o calibrare il sensore mediante soluzione conosciuta.
ERROR 11	Valore di misurazione instabile Criterio di drift non raggiunto	Lasciare il sensore immerso nel liquido finché la temperatura sia stabile. Sostituire altrimenti il sensore.
ERROR 14	Ora e data non valide	Impostare data e ora
ERROR 18	Configurazione non valida	Riavvio, ripristinare le impostazioni di fabbrica (Setup: DEFAULT YES), configurare e calibrare. Altrimenti restituire l'apparecchio.
ERROR 19	Dati di taratura errati	Apparecchio guasto, restituirlo.
ERROR 21	Errore del sensore (Memosens)	Collegare il sensore Memosens funzionante.

Sensori

Sensori di conduttività analogici

Sensore a 2 elettrodi, 120 mm, NTC 30k

N. ordine

SE 202

Sensore a 4 elettrodi, 120 mm, NTC 30k

SE 204

Sensore a 4 elettrodi con stelo in vetro
(collegamento tramite adattatore ZU 0290)

ZU 6985

Sensori di conduttività digitali (Memosens)

Sensore a 2 elettrodi con elettrodo in grafite e
stelo in polisulfone, 120 mm, NTC 30k

SE 215 MS

Sonda termometrica

Sonda termometrica Pt 1000

ZU 6959

Sonda termometrica Pt 1000 con testa angolare

ZU 0156

I sensori Memosens dispongono di un **cavo frizione** che consente di cambiare comodamente i sensori, mentre il cavo di collegamento rimane nell'apparecchio.



Standard di conduttività

per la determinazione delle costanti di cella

Soluzioni pronte per l'uso	Quantità	N. ordine
15 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (0,0001 mol/l KCl)	300 ml	ZU 0350
147 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (0,001 mol/l KCl)	500 ml	ZU 0702
1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (0,01 mol/l KCl)	250 ml	ZU 0349
12,88 mS/cm (0,1 mol/l KCl)	250 ml	ZU 0348

Soluzioni per la produzione

Per la produzione di 1000 ml 0,1 mol/l Soluzione NaCl (12,88 mS/cm)	1 flacone	ZU 6945
--	-----------	---------

Accessori

Articolo	N. ordine
Robusta valigetta da trasporto (per l'inserimento dell'apparecchio di misurazione, del sensore, delle piccole parti e delle istruzioni per l'uso)	ZU 0934
Pozzetto di sostituzione (5 pezzi)	ZU 0929
Cavo per laboratorio Memosens M8, 4 poli	CA/MS-001XFA
Controtubo KPG® per sensore a 4 elettrodi ZU 6985, incl. O-ring	ZU 0180
Recipiente di flusso di sostituzione per sensore a 2 elettrodi SE 202	ZU 0284
Adattatore per il collegamento di un sensore di conduttività con 2 spine a banana alla presa apparecchio 902 COND	ZU 0289
Adattatore per il collegamento di un sensore a 4 elettrodi ZU 6985 alla presa apparecchio Portavo 902 COND	ZU 0290

Informazioni più dettagliate sulla nostra offerta sono reperibili su www.knick.de.

Ingresso di conduttività, analogico	Multicontatto per sensori a 2/4 el. con sonda termometrica integrata	
Campi di misurazione	Sensore SE 202:	0,01 ... 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$
	Sensore SE 204:	0,05 ... 500 mS/cm
	Sensori a 2 elettrodi:	0,1 $\mu\text{S} * \text{c} \dots 200 \text{mS} * \text{c}^{4)}$
	Sensori a 4 elettrodi:	0,1 $\mu\text{S} * \text{c} \dots 1000 \text{mS} * \text{c}^{4)}$
Deviazione di misura in esercizio ^{1,2,3)}	< 0,5 % di val.mis. + 0,4 $\mu\text{S} * \text{c}^{4)}$	
Ciclo di misurazione	ca. 1s	
Compensazione della temperatura	lineare 0 ... 20 %/K, temperatura di riferimento regolabile	
Risoluzione display ¹⁾ (autoranging)	Conduttività	0,001 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ($c < 0,05 \text{cm}^{-1}$) 0,01 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ($c = 0,05 \dots 0,2 \text{cm}^{-1}$) 0,1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ($c > 0,2 \text{cm}^{-1}$)
	Resistenza spec.	00,00 ... 99,99 $\text{M}\Omega \text{ cm}$
	Salinità	0,0 ... 45,0 g/kg (0 ... 30 °C)
	TDS	0 ... 1999 mg/l (10 ... 40 °C)
Ingresso temperatura	Multicontatto per sensori con sonda termometrica integrata oppure 2 x \varnothing 4 mm per sonda termometrica separata	
Campi di misurazione	Sonda termometrica NTC30	-20 ... +120 °C
	Sonda termometrica Pt1000	-40 ... +250 °C
Ciclo di misurazione	ca. 1s	
Deviazione di misura in esercizio ^{1,2,3)}	< 0,2 K ($T_{\text{amb}} = 23 \text{ °C}$); CT < 25 ppm/K	
Adattamento del sensore	CELL CONST	Immissione della costante di cella con contemporanea visualizzazione del valore di conduttività e della temperatura
	COND	Immissione della conduttività della soluzione di cal. con contemporanea visualizzazione della costante di cella e della temperatura
	0.01 MOL KCL	Calcolo automatico della costante di cella con soluzione KCl 0,01 mol/l oppure 0,1 mol/l
	0.1 MOL KCL	
Costante di cella ammessa	0,005 ... 200,0 cm^{-1} (regolabile)	

1) come da norma EN 60746-1, alle condizioni nominali di esercizio

2) ± 1 unità

3) più l'errore del sensore

4) c =costante di cella

Ingresso di conduttività, Memosens	Presca M8, 4 poli per cavo di laboratorio Memosens	
Campo di misurazione	Sensore SE 215 MS:	10 $\mu\text{S}/\text{cm}$... 20 mS/cm
Ciclo di misurazione	ca. 1s	
Compensazione della temperatura	lineare 0 ... 20 %/K, temperatura di riferimento regolabile	
Risoluzione display ¹⁾ (autoranging)	Conduttività	0,001 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ($c < 0,05 \text{ cm}^{-1}$) 0,01 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ($c = 0,05 \dots 0,2 \text{ cm}^{-1}$) 0,1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ($c > 0,2 \text{ cm}^{-1}$)
	Resistenza spec.	00,00 ... 99,99 $\text{M}\Omega \text{ cm}$
	Salinità	0,0 ... 45,0 g/kg (0 ... 30 °C)
	TDS	0 ... 1999 mg/l (10 ... 40 °C)
	Temperatura	-50 ... +250 °C
	Adattamento del sensore	CELL CONST
COND		Immissione della conduttività della soluzione di cal. con contemporanea visualizzazione della costante di cella e della temperatura
0.01 MOL KCL		Calcolo automatico della costante di cella con soluzione KCl 0,01 mol/l oppure 0,1 mol/l
0.1 MOL KCL		
Collegamenti	1x presa DIN, 8 poli per sensori analogici 2x prese 4 mm per sonda termometrica separata 1x presa M8, 4 poli per cavo di laboratorio Memosens	
Visualizzazione	Display LCD STN a 7 segmenti con 3 righe e simboli	
Sensoface	Visualizzazione dello stato (felice, neutro, triste)	
Messaggi di stato	per lo stato della batteria	
Indicazioni	Clessidra	
Tastiera	[on/off], [cal], [meas], [set], [▲], [▼], [clock]	
Funzioni di diagnosi		
Dati sensore (solo Memosens)	Produttore, tipo di sensore, numero di serie, durata di esercizio	
Dati calibrazione	Data di calibrazione; costante di cella	
Autotest dell'apparecchio	Test automatico della memoria (FLASH, EEPROM, RAM)	
Dati dell'apparecchio	Tipo di apparecchio, versione software, versione hardware	
Conservazione dei dati	Parametri, dati di calibrazione > 10 anni	
CEM	EN 61326-1 (requisiti generali)	
Emissione interferenze	Classe B (settore abitativo)	
Immunità alle interferenze	Settore industriale EN 61326-2-3 (requisiti speciali per trasmettitore)	

1) Campi di misurazione a seconda del sensore Memosens

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

Alimentazione ausiliaria	
Portavo 902	Batterie 4 x AA (mignon) alcaline
Tempo di esercizio	ca. 1000 h (alcaline)

Condizioni nominali di esercizio	
Temperatura ambiente	-10 °C ... +55 °C
Temperatura di trasporto/ conservazione	-25 °C ... +70 °C
Umidità relativa	0 ... 95 %, condensa brevemente ammessa

Contenitore	
Materiale	PA12 GF30 (grigio argento RAL 7001) + TPE (nero)
Tipo di protezione	IP 66/67 con compensazione della pressione
Dimensioni	ca. (132 x 156 x 30) mm
Peso	ca. 500 g

0,01 oppure 0,1 mol KCl, calibrazione 17

A

Accendere l'apparecchio 14

Accessori 25

Aggancio dell'apparecchio 9

Avvertenze sulla sicurezza 6

B

Batterie, capacità 12

Batterie mignon 12

C

Calibrazione 0,01 oppure 0,1 mol KCl 17

Calibrazione automatica 17

Calibrazione COND 16

Calibrazione costante di cella 16

Calibrazione FREE CAL 18

Calibrazione manuale 16

cal, tasto 11

Capacità delle batterie 12

Caratteristiche del prodotto 7

Cavo da laboratorio Memosens (accessori) 25

Cavo di collegamento Memosens 13

CD-ROM 6

CELL CONST (calibrazione) 16

Certificato di collaudo del costruttore 6

clock (impostare ora e data) 20

clock, tasto 11

Codice articolo (accessori) 25

Collegamenti 13

Collegamento sensore 13

Commutazione dei valori di misurazione 19

COND (calibrazione) 16

Configurazione apparecchio 15

Configurazione conduttività 15

Contenuto della fornitura 5

Coperchio di protezione 9

Costante di cella, calibrazione 16

D

- Data 20
- Dati dell'apparecchio 26
- Dati tecnici 26
- Dichiarazioni di conformità CE 6
- Display 10
- Display minuti 20
- Display ora e data 20
- Display ore 20
- Display secondi 20
- Display, simboli 14
- Documentazione 6

E

- ERROR (messaggi di errore) 23

F

- Features 7
- FREE CAL (calibrazione) 18
- Funzioni comfort 8

G

- Gancio 9
- Garanzia 3
- Guide brevi all'uso 6

I

- Impostare l'orologio 20
- Impostazioni configurazione 15
- INFO, indicazioni 22
- Inserimento delle batterie 12
- Installazione dell'apparecchio 9
- Interfacce 13
- Introduzione 7

M

- Marchio di fabbrica 3
- Marchi registrati 3
- meas, accensione dell'apparecchio 14
- meas, tasto 11

Memosens 8
Memosens, collegamento del sensore 13
Messaggi dell'apparecchio 21
Messaggi di errore 21
Messaggi di errore, panoramica 23
Messaggi "Sensoface" 22
Messa in servizio 12
Misurazione 19

N

N. ordine (accessori) 24

O

on/off, accensione dell'apparecchio 14
on/off, tasto 11
Ora e data, display 20
Orologio tempo reale 7

P

Panoramica 7
Panoramica configurazione 15
Panoramica messaggi di errore 23
Parametri (configurazione) 15
Pittogrammi 14
Pozzetto di sostituzione (accessori) 25
Presentazione del prodotto 7
Programma di fornitura 24

R

Registratore dei valori di misura 13
Restituzione in caso di garanzia 3

S

Sensoface, messaggi 22
Sensori analogici, programma di fornitura 24
Sensori di conduttività, programma di fornitura 24
Sensori digitali, programma di fornitura 24
Sensori Memosens 13
set, tasto 11
Setup, configurazione 15

Simboli nel display 14
Simbolo batteria 12
Simbolo triangolo 11
Smaltimento 3
Smiley 22
Soluzione KCl 17
Soluzioni standard di conduttività 25
Sonda termometrica (accessori) 24
Sonda termometrica, collegamento 13
Sostituire le batterie 12
Specifiche 26
Standard di conduttività, programma di fornitura 25
Stato di carica delle batterie 12
Struttura del menu di configurazione 15

T

Tabella messaggi di errore 23
Tabelle, configurazione panoramica 15
Targhetta di identificazione 9
Tasti direzionali 11
Tastiera 11
Terminologia tutelata dai diritti d'autore 3

V

Valigetta da trasporto (accessori) 25
Valori di misurazione compensati 19
Valori di misurazione non compensati 19
Vano batterie 12
Visualizzazione 10
Visualizzazione stato di carica della batteria 12

Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG



Beuckestr. 22
D-14163 Berlin

Tel: +49 (0)30 - 801 91 - 0
Fax: +49 (0)30 - 801 91 - 200
Internet: <http://www.knick.de>
knick@knick.de



085123