Bedienungsanleitung zu amperometr. Sensoren mit Membrankappe M20
Operating instructions for amperometr. sensors with membrane cap M20
Manual de instrucciones para los sensores amperométricos con tapa de membrana M20
Instruction de service : capteurs ampèremétriques avec capuchon de membrane M20

D E U T S C H / E N G L I S H / E S P A Ñ O L / F R A N Ç A I S / I T A L I A N O

Für die Typen / for types / para los tipos / pour les types:

Type	Picture	Range	PH Range	°C	Bar	Code	Membrane	Electrolyte	Application
F-CL-1		0÷10 ppm	4÷8 pH	45°C	1	9900101140	RIC0151129 (M20)	RIC0151132 (ECL1)	Inorganic Free Chlorine
F-CL-2		0÷10 ppm	4÷12 pH	45°C	0,5	9900101141	RIC0151130 (M48)	RIC0151135 (ECC1)	Organic Free Chlorine
F-CL-3		0÷10 ppm	4÷11 pH	45°C	0,5	9900101142	RIC0151131 (M48G)	RIC0151133 (ECS1/Gel)	Inorganic Free Chlorine
F-CL-4		0÷200 ppm	4÷8 pH	45°C	0,5	9900101146	RIC0151129 (M20)	RIC0151132 (ECL1)	Inorganic Free Chlorine
F-CL-5		0÷2 ppm	4÷8 pH	45°C	0,5	9900101148	RIC0151129 (M20)	RIC0151132 (ECL1)	Inorganic Free Chlorine
T-CL1		0÷10 ppm	4÷14 pH	45°C	0,5	9900101143	RIC0151130 (M48)	RIC0151134 (ECP1/Gel)	Total Chlorine
T-CL2		0÷5 ppm	4÷14 pH	45°C	0,5	9900101172	RIC0151130 (M48)	RIC0151134 (ECP1/Gel)	Total Chlorine
D-CL		0÷10 ppm	1÷14 pH	45°C	1	9900101144	RIC0151129 (M20)	RIC0151136 (ECD4)	Chlorine Dioxide

Default parameter for all range probes:

- Electrolyte is included
- Flow rate water >=30 Liters / Hour;
- Output current Signal 4÷20 mA;
- Maximum Distance 15 meters cable;
- Mechanical Dimension 25 mm diameter 225 mm length;
- Stabilization measure time first installation min:1 Hour; max: 2 days;
- Stop and go flow rate 15 minutes 90% of measures

Spare parts for see water:

RIC0151166	RICAMBIO ELETTROLITA TIPO **FCL3** - SEA WATER
RIC0151168	RICAMBIO ELETTROLITA TIPO **FCL2** - SEA WATER
RIC0151169	RICAMBIO ELETTROLITA TIPO **TCL** - SEA WATER

Type	Picture	Range	PH Range	°C	Bar	Code	Electrolyte (Spare Part)	Application
F-CL-6		0÷1 ppm	5÷9 pH	50°C	5	9900101149	RIC0151167	Inorganic Free Chlorine
F-CL-7		0÷5 ppm	5÷9 pH	50°C	5	9900101150	RIC0151167	Inorganic Free Chlorine
F-CL-8		0÷1 ppm	5÷9 pH	70°C	8	9900101152	RIC0151167	Inorganic Free Chlorine
F-CL-9		0÷5 ppm	5÷9 pH	70°C	8	9900101153	RIC0151167	Inorganic Free Chlorine
F-CL-10		0÷0,5 ppm	4÷8 pH	45°C	0,5	9900101159	RIC0151167	Inorganic Free Chlorine
F-CL-11		0÷5 ppm	4÷8 pH	45°C	1	9900101173	RIC0151167	Inorganic Free Chlorine
F-CL-12		0÷2 ppm	4÷12 pH	45°C	0.5	9900101174	RIC0151167	Organic Free Chlorine
F-CL-13		0÷2 ppm	4÷11 pH	45°C	0.5	9900101177	RIC0151167	Inorganic Free Chlorine
D-CL-2		0÷1 ppm	5÷9 pH	50°C	5	9900101151	RIC0151167	Chlorine Dioxide
D-CL-3		0÷1 ppm	5÷9 pH	70°C	8	9900101154	RIC0151167	Chlorine Dioxide

Default parameter for all range probes:

- Electrolyte is included
- Flow rate water >=80 Liters / Hour;
- Output current Signal 4÷20 mA;
- Maximum Distance 15 meters cable;
- Mechanical Dimension 25 mm diameter 225 mm length;
- Stabilization measure time first installation min:1 Hour; max: 2 days;
- Stop and go flow rate 15 minutes 90% of measures

DE: Der Anwendungsbereich der Messzellen ist Schwimmbadwasser, Trinkwasser oder trinkwasserähnliche Wasserqualitäten. Im Messwasser dürfen keine oberflächenentspannende Mittel (z.B. Tenside) oder abrasive Bestandteile enthalten sein.

Warnhinweis: *Den Elektrodenfinger nicht berühren oder anderweitig verschmutzen! Die Beschichtung des Elektrodenfingers nicht entfernen!*

EN: The area of application of these probes comprises pool water, drinking water or water qualities similar to that of drinking water. The water to be measured must not contain any surfactants (e.g. tensides) or abrasive particles.

Caution: *The electrode finger must not be touched or otherwise contaminated! Do not remove the coating on the electrode finger!*

ES: El campo de aplicación de estas sensores comprende el agua de la piscina, el agua potable o cualidades de agua similares a la del agua potable. El agua que se mide no debe contener surfactantes (por ejemplo, agentes tensoactivos) o partículas abrasivas.

Atención: *¡El cuerpo del electrodo no debe ser tocado o contaminado de otra manera! ¡No retire el revestimiento en el cuerpo del electrodo!*

FR: Le champ d'application de ces capteurs s'étend à l'eau de piscine, l'eau potable ou aux qualités d'eau similaires à l'eau potable. Attention qu'il n'y ait pas d'agents tensioactifs ou d'éléments abrasifs dans l'eau.

ATTENTION : *Ne pas toucher ou salir le doigt de l'électrode !*
Ne pas enlever le revêtement du doigt de l'électrode !

IT: Il campo di applicazione di questi sensori si estende all'acqua della piscina, l'acqua potabile o alle acque di qualità simile all'acqua potabile. Accertarsi che non vi siano agenti tensioattivi e elementi abrasivi all'interno dell'acqua.

ATTENZIONE: *Non toccare o contaminare in alcun modo il filo dell'elettrodo!*
Non rimuovere il rivestimento del filo dell'elettrodo!

1. Bestimmungsgemäßer Gebrauch / Intended use / Uso previsto / Utilisation appropriée

DE: Der Sensor ist gemäß dieser Bedienungsanleitung in die Durchlaufarmatur DLA-1/0 oder DLA-1-Acryl einzusetzen (siehe Punkt 3). Der maximale Druck ist 1 bar / 10 mws. Der erlaubte Temperaturbereich ist >0 bis <45 °C.
Jede darüber hinaus gehende Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch erlischt jeglicher Anspruch auf Garantie und die Haftung ist ausgeschlossen.

EN: The sensor has to be inserted in the probe housing DLA-1/0 or DLA-1-Acrylaccording to this operating instructions (see item 3). The maximum pressure is 1 bar / 10 mwc. The allowed temperature range is >0 up to <45 °C.
Each application beyond this is a not intended use so the warranty becomes void and the liability is disclaimed.

ES: El sensor tiene que ser insertado en la carcasa de la sonda DLA-1/0 o DLA-1-acrílico de acuerdo con este manual de instrucciones (ver punto 3). La presión máxima es de 1 bar / 10 mca. El rango de temperatura permitido es> 0 a <45 °C.
Cada aplicación más allá de esto rango es un uso no previsto por lo que la garantía se suspende y no se asume ninguna responsabilidad

FR: Selon l'instruction de service présente, il faut insérer le capteur dans le boîtier DLA-1/0 ou DLA-1-Acryl (voir § 3). La pression maximale est d'1 bar / 10 mws. La fourchette de température admise est de >0 à <45 °C.
Une utilisation inappropriée est interdite. En cas de non respect vous perdez votre droit de garantie et toute responsabilité est exclue.

IT: Conformemente alle presenti istruzioni operative, occorre inserire il sensore all'interno della sonda DLA-1/0 o DLA-1-Acryl (vedere § 3). La pressione massima deve corrispondere a 1 bar / 10 mwc. L'intervallo di temperatura consentito è da >0 a <45 °C.
Un utilizzato inappropriato è vietato. In caso di mancato rispetto la garanzia sarà nulla e la responsabilità da parte nostra sarà esclusa.

2. Inbetriebnahme / Set-up / Puesta en servicio / Mise en service

DE: ***Sicherheitshinweis****: Manche Elektrolyte enthalten verdünnte Säuren. Deshalb Warnhinwei se auf der Elektrolytflasche beachten.*

EN: ***Safety hint****: Some electrolytes contain diluted acids. Please heed the warnings on the electrolyte bottle.*

ES: ***Indicaciones de seguridad****: Algunos electrolitos contienen ácidos diluidos. Por favor, lea las advertencias de la botella de electrolito.*

FR: ***Avertissement*** *: Quelques électrolytes contiennent des acides étendus. Respecter les avertissements sur la bouteille d'électrolyte.*

IT: ***Avvertimento****: Alcuni elettroliti possono contenere acidi diluiti. Rispettare le avvertenze presenti sulla bottiglia dell'elettrolita.*

DE: Die Membrankappe vom Elektrodenschaft abschrauben. Die Membrankappe auf eine saubere Unterlage stellen.

EN: Unscrew the membrane cap from the electrode shaft. Place the membrane cap onto a clean base.

ES: Desenrosque la tapa de la membrana del eje del electrodo. Coloque la tapa de la membrana sobre una base limpia.

FR: Dévisser le capuchon de membrane de l'adaptateur d'électrode. Poser le capuchon de membrane sur une base propre.

IT: Svitare il cappuccio a membrana dell'adattatore dell'elettrodo. Posare il cappuccio a membrana su una base pulita.



DE: Die Membrankappe mit dem beiliegenden Elektrolyt blasenfrei bis zum Rand füllen. Dann erneut auf die Unterlage stellen.

EN: Fill up the membrane cap up to the edge with the enclosed electrolyte. Be careful so that there are no bubbles in the electrolyte. Then replace it onto the base.

ES: Llene la tapa de la membrana hasta el borde con el electrolito cerrado. Tenga cuidado de que no hay burbujas en el electrolito. Luego vuelva a colocarlo sobre la base.

FR: Remplir le capuchon de membrane avec l'électrolyte ci-joint jusqu'au bord. Puis, le poser de nouveau sur la base.

IT: Riempire il cappuccio a membrana fino al bordo con l'elettrolita indicato. Quindi posarlo nuovamente sulla base.



DE: Den senkrecht gehaltenen Elektrodenschaft auf die gefüllte Membrankappe aufsetzen, eventuell zuerst entgegen dem Uhrzeigersinn drehen bis das Gewinde eingerastet ist, dann im Uhrzeigersinn (von Hand) den Elektrodenschaft **langsam** in die Membrankappe einschrauben. Der überschüssige Elektrolyt entweicht durch ein Ventil. Das Ventil (siehe Pfeil) nicht zuhalten. **Vorsicht**: Der Elektrolyt kann aus der Ventilöffnung herausspritzen.

EN: Hold the electrode shaft upright and put it on the filled membrane cap. Then screw the membrane cap onto the electrode shaft. Turn it anticlockwise until the thread engages, then screw slowly the electrode shaft clockwise (by hand) onto the membrane cap. Excess electrolyte will escape through a valve (located above the type marking) in the membrane cap. Do not close this vent (see arrow) with your finger.
Caution: The electrolyte may spurt from the vent.

ES: Sostenga el eje del electrodo en posición vertical y ponerlo en la tapa de la membrana llena. Luego atornille la tapa de la membrana en el eje del electrodo. Gire en sentido antihorario hasta que el hilo se involucra, entonces atornille lentamente el cuerpo del electrodo en sentido horario (a mano) en la tapa de la membrana. El exceso de electrolito escapará a través de una válvula (que se encuentra por encima de marcado del tipo) en la tapa de la membrana. No cierre esta ventilación (ver flecha) con el dedo.
Precaución: El electrolito puede brotar de la ventilación

FR: Poser la tige que vous tenez de façon verticale sur le capuchon de membrane. Le visser, d'abord éventuellement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le filet s'enclenche. Puis, visser (manuellement) la tige d'électrode dans le sens des aiguilles d'une montre dans le capuchon de membrane. L'électrolyte en trop fuit à travers la soupape (au-dessus de l'impression de désignation) dans le capuchon de membrane. Ne pas boucher cette ouverture (regardez la flèche) de soupape.
Attention : L'électrolyte peut jaillir de l'ouverture de soupape.

IT: Posare l'asta che tenete in posizione verticale sul cappuccio a membrana. Quindi avvitarlo inizialmente in senso antiorario fino a quando la filettatura si aggancia. Quindi avvitare (manualmente) l'asta dell'elettrodo in senso orario nel cappuccio a membrana. L'elettrolita in eccesso uscirà attraverso la valvola (situata sopra la marcatura del tipo) all'interno del cappuccio della membrana. Non chiudere questa apertura (vedere la freccia) della valvola.
Attenzione: L'elettrolita può sgorgare dall'apertura della valvola.



DE: Ist die Membrankappe vollständig bis zum Anschlag aufgeschraubt? Der erste Einschraubwiderstand kommt vom abdichtenden O-Ring, die Kappe muss aber weitergeschraubt werden, bis sie am Schaft anschlägt! Bei vollständig aufgeschraubter Membrankappe ist die Membran nach außen gewölbt und darf nicht mehr aufgestossen werden, denn dadurch wird die Membran beschädigt und unbrauchbar! Den außen anhaftenden Elektrolyt mit Wasser abspülen.

EN: Check whether the membrane cap is completely screwed in up to the stop. The first screw-in resistance comes from the O-ring seal; however the screwing procedure of the cap must be continued until it hits the adapter! When the membrane cap has been screwed on, the membrane is curved to the outside and must not be thumped any more, as this will damage the membrane and thus make it unusable. Wash up the excess electrolyte with water.

ES: Compruebe si la tapa de la membrana está completamente atornillada hasta el tope. La primera resistencia proviene de la junta tórica; ¡sin embargo, el procedimiento de atornillado de la tapa debe continuarse hasta que toque el adaptador! Cuando la tapa de la membrana se ha atornillado, la membrana se curva hacia el exterior y ya no puede ser golpeada, ya que podría dañar la membrana y así hacerla inutilizable. Lavar el exceso de electrolito con agua.

FR: Le capuchon de membrane est-il vissé entièrement en butée ? Une première résistance résulte du joint torique, mais il faut continuer de visser le capuchon jusqu'à butée. Si le capuchon de membrane est vissé entièrement, la membrane sera voûtée et il ne faut pas la heurter. Cela l'endommagerait et elle deviendrait inutilisable.

IT: Controllare che il cappuccio a membrana sia avvitato interamente fino al fermo. Una prima resistenza all'avvitamento deriva dall'anello di tenuta ma occorre continuare ad avvitare il cappuccio fino a fine corsa. Se il cappuccio a membrana viene avvitato completamente, la membrana sarà orientata verso l'esterno e non potrà essere più urtata. Questo potrebbe danneggiarla rendendola inutilizzabile.

DE: Die Messzelle ist in der Regel nach etwa 1 Stunde soweit eingelaufen, dass ein erster Abgleich erfolgen kann. Bei der OZ1... dauert die Einlaufzeit etwa 2 Stunden. Der Abgleich sollte nach ca. 1 Tag wiederholt werden.

EN: As a rule, the probe has run in after about one hour so that a first adjustment can be made. The run-in period of the OZ1... takes about two hours. The adjustment should be repeated after approx. one day.

ES: Normalmente, después de una hora, el sensor se llena y se puede realizar un ajuste inicial. En cuanto el sensor OZ1, el llenado dura aproximadamente 2 horas. El ajuste debe ser repetido después de 24 horas

FR: Normalement, après une heure, le capteur est rempli et on peut réaliser un premier réglage. Quant au capteur OZ1, le remplissage dure environ 2 heures. Le réglage devrait être répété après 24 heures.

IT: Normalmente, dopo un'ora, il sensore si riempie ed è possibile eseguire una prima regolazione. Per quanto concerne il sensore OZ1, il riempimento dura circa 2 ore. La regolazione dovrà essere ripetuta dopo 24 ore.

3. Einsetzen der Messzelle in die Durchflussarmatur / Insertion of the probe in the probe housing / La inserción del señor en el soporte del sensor / Montage du capteur dans le boîtier

DE: Beim Einbau in die Durchflussarmatur ist zuerst der schwarze O-Ring, dann der Gleitring aus PVC in die 1" - Einbauöffnung einzufügen. Danach wird die 1"-Verschraubung locker eingeschraubt. In die so vorbereitete Durchflussarmatur wird die Messzelle soweit eingeschoben, bis nur noch das Etikett sichtbar ist (siehe Bild Seite 15). Mit der 1"-Verschraubung die Messzelle fixieren. Darauf achten, dass die Messzelle fest sitzt, sie kann sonst bei Druck (max. 1 bar!) aus der Durchflussarmatur herausgedrückt werden. Die Messzelle elektrisch anschließen (mA-Ausführung: siehe Punkt 7). Den Messwasserzulauf langsam öffnen.
Optional kann die Messzelle mit einem Sicherungsring geliefert werden. Damit ist die Messzelle auch bei höheren Drücken (max. 1 bar!) sicher fixiert. In diesem Fall ist die Montagereihenfolge: O-Ring, Gleitring, Messzelle mit Sicherungsring, PVC-Stopfen.

Warnhinweis: Ein plötzlicher Ausfall der Messzelle kann zu einer gefährlichen Überchlorung führen - geeignete Vorsorgemaßnahmen treffen. Anlage auf Chlorgeruch hin kontrollieren, Wasser auf abnormale Verfärbung prüfen. Bei starker Überdosierung kann die DPD-1-Messung farblos bleiben, da der Farbstoff vom vorhandenen Chlor gebleicht wird.

Empfehlungen: Regler mit Dosierzeitüberwachung einsetzen, Redoxmessung als Sicherheitsmessung mit Grenzwert- und Alarmschaltung, Dosierungen im Trinkwasserbereich sollten nur mengenproportional vorgenommen werden, eventuell den Messwert als Störgröße aufschalten.

EN: For the installation of the probe in the probe housing, first the black O-ring, then the PVC slide ring has to be inserted into the 1 inch port. Then the 1 inch screw-connection has to be screwed in. After this preparation of the probe housing the probe is inserted into the housing until the label begins. The part of the probe with the label and above it remains outside (see picture, page 15). To fix the probe, tighten the screw connection fast using tongs. Please make sure that the probe is tightly fastened in place, otherwise it may be pressed out of the probe housing when it is under pressure (max. 1 bar / 10 mwc!). Connect the probe with the measuring device (mA-type: see item 7). Then open slowly the measuring water supply.
As an option, the probe can be supplied with a retaining ring. This ring safely keeps the probe in place even under higher pressures (max. 1 bar!). In this case, the sequence of the assembly steps is as follows: O-ring, sliding ring, probe with retaining ring, PVC plug.

Warning: A sudden failure of the probe may lead to a very dangerous overdosing of the disinfectant – please provide preventative measures. Check the equipment for the smell of chlorine,

and the water for abnormal colour. In case of a very high overdose, the DPD-1 measuring may remain colourless, as the colorant will be bleached by the disinfectant.

Recommendations: Install a control unit with dosage time monitoring, orp measuring as safety measuring with limit value monitor and alarm switch. Any dosage made for drinking water should only be made in proportion to the volume; the measuring value may be applied as a disturbance.

ES: Coloque primer el anillo de sellado negro, entonces el anillo de soporte / deslizante PVC dentro de la abertura de montaje de 1". Luego atornille el grifo de un cable de PVC dentro de la rosca de 1". Una vez montada la carcasa, coloque el sensor de modo que la etiqueta supera la tapa en PVC (véase la figura en la página 15). Para colocar el sensor, aprieta el tornillo de la tapa firmemente PVC con unos alicates. Compruebe que el sensor se ajusta suficientemente a fin de evitar su ruptura bajo presión. Conecte el sensor a la electricidad (versión mA: véase el § 7).

Opcionalmente, el sensor puede estar equipado con un anillo elástico. Este elemento se asegura de que el sensor permanece en posición incluso en caso de una mayor presión (¡máx. 1 bar!). En este caso, el montaje debe lograrse en el siguiente orden: anillo de sello, anillo, anillo sensor deslizante con elástico, tapa de PVC.

Advertencia: Una interrupción repentina del sensor puede causar una sobredosis peligrosa de agentes desinfectantes - prever medidas de precaución para evitar una situación de este tipo. Determine si tiene el olor a cloro, dióxido de cloro u ozono, o si el agua tiene una decoloración. En caso de una sobredosis importante, la medición de DPD-1 puede permanecer incolora porque el material colorante se blanquea por el agente de desinfección.

Recomendaciones: Instale un controlador equipado con un sistema de control de la dosificación, así como un medidor redox como sistema de seguridad equipado con una señal de alarma y límite. La dosis en el agua potable debe lograrse de manera proporcional al volumen. El valor de medición se puede aplicar como una variable de perturbación

FR: Placer d'abord le joint torique noir, puis la bague de support / de glissement en PVC dans l'ouverture de montage d' 1". Ensuite, visser légèrement le bouchon creux en PVC dans le filet d'1". Une fois le boîtier est monté, placer le capteur de telle façon que l'étiqeutte dépasse le bouchon en PVC (regardez figure page 15). Pour fixer le capteur, visser fortement le bouchon en PVC avec une pince. Vérifier que le capteur soit suffisamment fixé afin d'éviter qu'il soit chassé sous pression. Raccorder le capteur à l'électricité (version mA : voir § 7).

En option le capteur est disponible avec un circlip. Elle garantie que le capteur est sûrement fixé même sous une pression plus importante (maxi. 1 bar !). Dans ce cas, le montage se fait dans l'ordre suivant : joint torique, bague de glissement, capteur avec circlip, bouchon en PVC.

Avertissement : Un arrêt soudain du capteur peut provoquer un surdose dangereux en agents de désinfection – prévenir éventuellement des mesures de précaution. Vérifier s'il y a des odeurs de chlore, de dioxyde de chlore ou d'ozone ou si l'eau montre une coloration anormale. En cas d'un surdose important, le mesurage DPD-1 peut rester incolore parce que la matière colorante sera blanchie par l'agent de désinfection.

Recommandations : Installer un régulateur équipé d'un système de contrôle de dosage, ainsi qu'un mesurage redox en tant que système de sécurité équipé d'un signal d'alarme et de limite. Le dosage dans les eaux potables devrait être fait de façon proportionnelle, faire intervenir éventuellement la valeur de mesurage en tant que grandeur perturbatrice.

IT: Posizionare per prima cosa l'anello di tenuta nero, quindi l'anello di supporto/scorrimento in PVC all'interno dell'apertura di montaggio 1''. Quindi avvitare leggermente il tappo cavo in PVC all'interno della filettatura di 1''. Una volta montato l'alloggiamento, posizionare il sensore in modo tale che l'etichetta superi il tappo in PVC (vedere la figura a pagina 15). Per fissare il sensore, avvitare con forza il tappo in PVC con una pinza. Verificare che il sensore sia sufficientemente fissato al fine di evitare la sua rottura sotto pressione. Collegare il sensore all'elettricità (versione mA : vedere § 7).

Opzionalmente il sensore può essere dotato di un anello elastico. Questo elemento garantisce che il sensore rimanga in posizione anche in caso di una pressione più grande (max. 1 bar!). In questo caso, il montaggio deve essere realizzato nell'ordine seguente: anello di tenuta, anello di scorrimento, sensore con anello elastico, tappo in PVC.

Attenzione: Un arresto improvviso del sensore può provocare un sovradosaggio pericoloso di agenti di disinfezione- prevedere delle misure di precauzione al fine di evitare tale situazione. Verificare se è presente odore di cloro, di diossido di cloro o di ozono o se l'acqua presenta una colorazione anomala. In caso di un sovradosaggio importante, la misurazione DPD-1 può rimanere incolore in quanto il materiale colorante sarà sbiancato dall'agente di disinfezione.

Raccomandazioni: Installare un regolatore dotato di un sistema di controllo del dosaggio, nonché un misuratore redox quale sistema di sicurezza dotato di un segnale di allarme e di limite. Il dosaggio nelle acque potabili dovrebbe essere realizzato in maniera proporzionale al volume. Il valore di misurazione può essere applicato come grandezza di disturbo.

4. Kontrolle der Messzelle / Analytik / Control of the probe / Analytics Control del sensor / Analítica Contrôle du capteur / Analytique

DE: Ein Abgleich bzw. eine Überprüfung der Messzelle mittels der **DPD-1-Methode** („freies Chlor") sollte regelmäßig, je nach Anforderung in bestimmten Zeitabständen erfolgen. Empfehlung: Wöchentliche Kontrolle, bei Bedarf auch häufiger.
Unter der Voraussetzung, dass keine anderen Oxidationsmittel, wie z.B. Chlor, vorhanden sind, kann Chlordioxid wie „freies Chlor" (DPD-1) bestimmt werden. Das Ergebnis dieser Bestimmung ist mit dem Faktor 1,9 zu multiplizieren und ergibt die Konzentration in mg/L Chlordioxid.
Unter der gleichen Voraussetzung (ohne andere Oxidationsmittel) kann Ozon gemessen werden. Dazu ist eine DPD-Gesamtchlorbestimmung (DPD-4 oder DPD1+DPD3) durchzuführen. Der erhaltene Messwert ist mit dem Faktor 0,68 zu multiplizieren und ergibt die Konzentration in mg/L Ozon. Anwendbar bis ca. 1 mg/l Ozon.
Der analytisch ermittelte Wert wird mittels Abgleichpoti, bzw. Tasten auf dem Display des Reglers eingestellt (siehe Betriebsanleitung des Reglers).

EN: A balance or checking of the probe using **DPD-1 method** ("free chlorine") should be performed regularly depending on utilization.
Recommendation: weekly check, if necessary more frequently.
Provided that there are no other oxidants such as chlorine, chlorine dioxide can be determined in the same way as "free chlorine" (DPD-1). The result of this determination has to be multiplied by the factor 1.9, which shows the concentration in mg/l of chlorine dioxide.
Ozone can be measured under the same conditions (without any other oxidants). For this, a DPD total chlorine determination has to be done (DPD-4 or DPD-1 + DPD-3). The measuring value obtained has to be multiplied by a factor of 0.68, which shows the ozone concentration in mg/l. This method can be used for ozone concentrations of up to 1 mg/l.
The analytically determined value is adjusted by means of slope calibration function of the controller (see Operation Manual of the Controller).

ES: Compruebe con regularidad y según sea necesario el sensor con el **método de DPD-1** ("cloro libre").
Recomendación: un control semanal o, si es necesario, más a menudo.
Siempre que no hay otros agentes oxidantes, tales como cloro, se puede determinar el dióxido de cloro como el "cloro libere" (DPD-1). Multiplicar el resultado de esta determinación por el factor 1,9 con el fin de indicar la concentración en mg / L del dióxido de cloro.
En la presencia de las mismas condiciones (es decir, sin agentes de oxidación) puede medir el ozono. Aquí hay que hacer una determinación en el DPD Cloro Total (DPD-4 o DPD1 + DPD3). El valor obtenido de la medición debe ser multiplicado por un factor de 0,68 y el resultado indica la concentración en mg / l de ozono. Esto método es aplicable para concentraciones de ozono hasta 1 mg / l.
La alineación de la pendiente se realiza en instrumento de medición o el equipo de medición y regulación (consulte las instrucciones de funcionamiento del instrumento de ajuste)

FR: Vérifier régulièrement et selon nécessité le capteur en réalisant le **test DPD-1** („chlore libéré“). Recommandation : un contrôle hebdomadaire, si nécessaire plus souvent.
A condition qu'il n'y ait pas d'autres agents d'oxydation, comme par ex. le chlore, on peut déterminer le dioxyde de chlore comme le chlore libéré (DPD-1). Multiplier le résultat de cette détermination avec le facteur 1,9 pour pouvoir indiquer la concentration en mg/L de dioxyde de chlore.
Toutes conditions étant égales (c'est à dire sans agents d'oxydation), on peut mesurer l'ozone. Ici, il faut réaliser une détermination totale DPD en chlore (DPD-4 ou DPD1+DPD3). La valeur de mesure obtenue doit être multipliée avec le facteur 0,68 et le résultat indique la concentration en mg/L d'ozone. Applicable jusqu'à env. 1 mg/l d'ozone.
L'alignement de la pente est réalisé sur l'instrument de mesurage ou bien l'appareil de mesurage et du réglage (regardez l'instructions de service de l'appareil réglage).

IT: Verificare regolarmente e in base alla necessità il sensore realizzando il **test DPD-1** („cloro liberato“). Raccomandazione: un controllo settimanale o, se necessario, più spesso.
A condizione che non siano presenti altri agenti d'ossidazione, come per esempio il cloro, si può determinare il diossido di cloro come cloro liberato (DPD-1). Moltiplicare il risultato di questa determinazione per il fattore 1,9 per potere indicare la concentrazione in mg/L di diossido di cloro.
In presenza delle medesime condizioni (vale a dire senza agenti di ossidazione) si può misurare l'ozono. Qui occorre realizzare una determinazione totale DPD in cloro (DPD-4 o DPD1+DPD3). Il valore ottenuto dalla misurazione deve essere moltiplicato per il fattore 0,68 e il risultato indica la concentrazione in mg/L di ozono. Applicabile fino a 1 mg/l di ozono circa.
L'allineamento della pendenza viene realizzato sullo strumento di misurazione o meglio l'apparecchiatura di misurazione e regolazione (fare riferimento alle istruzioni operative dello strumento di regolazione).

5. Ausbau der Messzelle / Disassembling of the probe / Desmontaje de la sonda / Enlever le capteur

DE: Den Messwasserzulauf absperren. Den elektrischen Anschluss entfernen (mA-Ausführung: siehe Punkt 7). Die 1" – Verschraubung lockern und die Messzelle vorsichtig herausziehen.

EN: Lock the measuring water supply. Disconnect the probe from the device (mA-type: see item 7). Untighten the 1 inch screw-connection and pull out the probe carefully.

ES: Bloque el suministro en el agua de medición. Desconecte de la red eléctrica. (versión mA: ver § 7.4). Desenrosque la conexión de 1" y retire con cuidado el sensor

FR: Bloquer l'alimentation en eau de mesure. Débrancher de l'alimentation électrique. (version mA: voir § 7.4). Dévisser le raccord d'1" et retirer prudemment le capteur.

IT: Bloccare l'alimentazione dell'acqua di misurazione. Scollegare dall'alimentazione elettrica. (versione mA: vedere § 7.4). Svitare il raccordo di 1'' e rimuovere delicatamente il sensore.

6. Wartung der Messzelle / Maintenance of the sensor / Mantenimiento del sensor / Maintenance du capteur



DE: **Achtung**: *Der Belag des Elektrodenfingers darf nicht abgeschmirgelt werden!*

Ist ein Abgleich aufgrund instabiler oder zu geringer Anzeige nicht möglich, wird auf der Membrankappe der Schlauchring, der die Ventilöffnung (liegt oberhalb der Beschriftung) verschließt, seitlich abgehoben, so dass die Öffnung freiliegt. Die Membrankappe wird abgeschraubt, dabei strömt Luft durch die unbedeckte Ventilöffnung. Der Elektrodenfinger wird mit sauberem Wasser abgespült und mit einem sauberem Papiertuch getrocknet. Mit dem beiliegenden Spezialschmirgel wird nur die **Spitze** des trockenen Elektro-

denfingers (=Messelektrode) gereinigt. Dazu das Spezialschmirgelpapier auf ein Papiertuch legen, an einer Ecke festhalten und mit der Elektrodenspitze der senkrecht gehaltenen Messzelle zwei- bis dreimal über das Schmirgel fahren. Den Schlauchring der Membrankappe wieder auf die Ventilöffnung legen und mit Elektrolyt füllen (siehe Punkt 2). Falls die Messzelle danach immer noch zu wenig anzeigt, muss eine neue Membrankappe verwendet werden.
Es wird empfohlen den Elektrolyt alle 3 Monate zu erneuern.

(Abb. ähnlich / fig. Similar / Dessin similaire)

ES: **Advertencia***: ¡No moler el revestimiento marrón del cuerpo del electrodo!*
Si, a causa de una pantalla insuficiente, el control no es posible, retire el anillo del tubo que bloquea la apertura de la membrana de la válvula en la tapa de una manera tal que se abre la abertura. Desenroscando la tapa el aire puede entrar a través de la apertura de la válvula. Secar el alambre de electrodo con un trozo de papel limpio.
Con el papel de lija limpia sólo la unidad del electrodo (= electrodo de medición): Coloque el papel de lija en una hoja de papel seca, mantenga a un lado y frote la punta del sensor en posición vertical durante dos o tres veces en el papel de lija.
Coloque la membrana de la tapa del tubo de anillo de nuevo en la apertura de la válvula y lo rellena con el electrolito (ver sección 2). Si es necesario, es posible que tenga que utilizar una nueva tapa de membrana. Se recomienda cambiar el electrolito cada 3 meses

EN: **Caution:** *The brown coating of the electrode finger must not be emeried!*
If an adjustment is impossible due to unstable or too low values displayed, the hose ring on the membrane cap above the type marking sealing the vent is to be lifted sideways so that the opening is free. The membrane cap is unscrewed and then air streams into the uncovered vent. The electrode finger is cleaned with a clean, dry paper towel. With the special abrasive paper supplied just the tip of the dry electrode finger (= working electrode) is cleaned. Place the special abrasive paper on paper towel, hold it at one corner and rub the electrode tip of the perpendicularly held probe two or three times across the abrasive paper. Then replace the hose ring onto the vent and fill with electrolyte (see Section 2). Ifnecessary, use a new membrane cap.
Recommendation: change the electrolyte every 3 months.

FR: ***Attention :*** *Il ne faut jamais émeriser la couche maronne du doigt de l'électrode !*



Si, à cause d'un affichage non suffisant, le contrôle n'est pas possible, enlever la bague de tuyau qui ferme l'ouverture de soupape sur le capuchon de membrane de telle façon que l'ouverture soit ouverte. En dévissant le capuchon de membrane l'air peut entrer à travers l'ouverture de soupape. Sécher le doigt d'électrode avec un torchon en papier propre.
Avec l'émeri spécial ci-joint nettoyer uniquement la pointe du doigt d'électrode sec (= électrode de mesure) : poser l'émeri spécial sur un torchon en papier sec, le tenir d'un côté et faire passer la pointe d'électrode du capteur que vous tenez de façon verticale deux ou trois fois sur l'émeri.
Poser la bague de tuyau du capuchon de membrane de nouveau sur l'ouverture de soupape et le remplir avec de l'électrolyte (voir paragraphe
2). Eventuellement, il faut util ser un nouveau capuchon de membrane.
Il est recommandé de remplacer l'électrolyte tous les 3 mois.

IT: ***Attenzione:*** *Non smerigliare per nessun motivo il rivestimento marrone del filo dell'elettrodo!*

Se, a causa di una visualizzazione insufficiente, il controllo non è possibile, rimuovere l'anello del tubo che blocca l'apertura della valvola sul cappuccio a membrana in modo tale che l'apertura si apra.
Svitando il cappuccio di membrana l'aria può entrare attraverso l'apertura della valvola. Asciugare il filo dell'elettrodo con un pezzo di carta pulita.
Con lo smeriglio speciale fornito pulire unicamente la punta del filo dell'elettrodo asciutto (= elettrodo di misurazione): posare lo smeriglio su un foglio di carta asciutta, tenerlo di lato e fare passare la punta dell'elettrodo del sensore che tenete in posizione verticale per due o tre volte sullo smeriglio.
Posare l'anello del tubo del cappuccio di membrana nuovamente sull'apertura della valvola e riempirlo con l'elettrolita (vedere paragrafo 2). Eventualmente potrebbe essere necessario utilizzare un nuovo cappuccio di membrana. Si raccomanda di sostituire l'elettrolita ogni 3 mesi.

7. Anschlüsse / Connections / Conexiones / Connexions

DE: Siehe Abb. 1 Belegung der 4-poligen Anschlussbuchse (Draufsicht, Steckerseite)

...N – Ausführung: Spannungsversorgung: ±5...15 V DC, ca. 15 mA, Masse-(GND)-Spannungsversorgung und Masse-(GND)-Messsignal sind identisch! Alle Anschlüsse sind verpo lungsgeschützt.
Signalübertragung: ca. –100 mV pro mg/L

...H – Ausführung: Spannungsversorgung: ±5...15 V DC, ca. 15 mA, Masse-(GND)-Spannungsversorgung und Masse-(GND)-Messsignal sind iden tisch! Alle Anschlüsse sind verpolungsgeschützt.
Signalübertragung: ca. –1000 mV pro mg/L, (Auflösung 1 µg/L)

...Up – Ausführung: Spannungsversorgung: 12...15 V DC, ca. 20 mA, Spannungsver sorgung ist galvanisch getrennt, daher keine Potentialfreiheit erfor derlich. Spannungsversorgung ist verpolungsgeschützt.
Signalübertragung: ca. +100 mV pro mg/L

…HUp – Ausführung: Spannungsversorgung: 12...15 V DC, ca. 20 mA, Spannungsver sorgung ist galvanisch getrennt, daher keine Potentialfreiheit erfor derlich. Spannungsversorgung ist verpolungsgeschützt.
Signalübertragung: ca. +1000 mV pro mg/L, (Auflösung 1 µg/L)

...MAx – Ausführungen: x = Messbereich in mg/L
Elektrische Daten: Gleichspannungsversorgung 12 V DC (Bürde: max. 50 Ohm) bis 30 V DC (Bürde: 50 bis 900 Ω). Der Anschluss ist verpolungsgeschützt.
Über den 4...20 mA – 2-Leiter-Anschluss wird die Messzelle vom Auswertegerät sowohl mit Strom versorgt, als auch das Messsignal an das Auswertegerät übermittelt. Der Messbereich (Übertra gungsbereich) ist auf dem Etikett der Messzelle angegeben, z.B. CL4.1MA2 = Chlormesszelle mit einem Messbereich von ca. 2 mg/L Chlor, d.h. 4 mA entsprechen 0,00 mg/L und 20 mA entspre chen ca. 2 mg/L Chlor.

Montage:
Das Haubenteil mit der PG7-Verschraubung über das Messkabel schieben. Die Adern in den Klemmen befestigen. Die Haube von Hand einschrauben bis der O-Ring dichtet. Erst jetzt die PG-Verschraubung festziehen und das Kabel fixieren. Beim Abklemmen zuerst die PG-Verschraubung lösen, damit das Kabel frei ist. Empfohlenes Kabel: Durchmesser ca. 4 mm, 2 x 0,25 mm^2.

EN: See fig. 1 assignment of the four-pin plug adapter (top view, adapter side)

...N – type: Voltage supply: ±5...15 V DC, approx. 15 mA, the ground (GND) of the voltage supply and the ground (GND) of the measuring signal are identical! All connections are protected against polarity reversal.
Signal transmission: approx. –100 mV per mg/l

...H – type: Voltage supply: ±5...15 V DC, approx. 15 mA, the ground (GND) of the voltage supply and the ground (GND) of the measuring signal are identical! All connections are protected against polarity reversal.
Signal transmission: approx. –1000 mV per mg/l, (resolution 1 µg/l)

...Up – type: Voltage supply: 12...15 V DC, approx. 20 mA, the voltage supply is electrically isolated and therefore does not have to be potential free. The voltage supply is protected against polarity reversal.
Signal transmission: approx. +100 mV per mg/l

…HUp – type: Voltage supply: 12...15 V DC, approx. 20 mA, the voltage supply is

electrically isolated and therefore does not have to be potential free. The

voltage supply is protected against polarity reversal.

Signal transmission: approx. +1000 mV per mg/l, (resolution 1 µg/l)

...MAx – types: x = Measuring range in mg/L
Electrical specifications: Direct current supply 12 V DC (burden: max. 50 Ohm) up to 30 V DC (burden: 50 to 900 Ω). The connection is protected against polarity reversal.
Via the 4...20 mA two-wire connection, the evaluator provides the power supply of the probe and the measuring signal is transmitted to the evaluator. The measuring range (transmission range) is indicated on the label of the probe, e.g. CL4.1MA2 = chlorine probe with a measuring range of approx. 2 mg/l chlorine, i.e. 4 mA corresponds to 0.00 mg/l and 20 mA corresponds to approx. 2 mg/l chlorine.

Assembly:
Push the bonnet with the PG7 plug adapter over the measuring cable. Attach the cores in the terminals. Screw in the hood manually until the O-ring seals. Now fasten the PG plug adapter and fix the cable. For disconnection, first unfasten the PG plug adapter so that the cable is free. Recommended cable type: diameter of approx. 4 mm, 2 x 0.25 mm².

ES:

Ver la ocupación de los conectores de la caja de 4 pines (vista superior, vista lateral)

Versión...N: Fuente de alimentación: ± 5 ... 15 V DC, aproximadamente 15 mA, a tierra (GND) - ¡la potencia de la señal de medición y tierra son los mismos! Todas las conexiones están equipadas con una polarización.
Transmisión de señal: aprox. -100 MV por mg / l

Versión...H: Fuente de alimentación: ± 5 ... 15 V DC, aproximadamente 15 mA, tierra- (GND) - ¡la potencia de la señal de medición y tierra son los mismos! Todas las conexiones están equipadas con una polarización.
La transmisión de la señal: aproximadamente -1000 mV por mg / L, (definición 1 mg / l)

Versión...Up: Fuente de alimentación: 12 ... 15 V DC, aproximadamente 20 mA, la fuente de alimentación está aislada eléctricamente, los contactos libres de potencial no están necesarios.
La fuente de alimentación está equipada con una polarización.
La transmisión de la señal: aproximadamente 100 mV por mg / l

Versión …HUp: Fuente de alimentación: 12 ... 15 V DC, aproximadamente 20 mA, la fuente de alimentación está aislada eléctricamente, los contactos libres de potencial no están necesarios.

La fuente de alimentación está protegida contra inversión de polaridad.

La transmisión de la señal: aproximadamente. 1.000 mV por mg / l, (resolución 1 g / l)

Versión...MAx:

x = rango de medición en mg / L
Datos eléctricos: Tensión de alimentación de 12 V DC (carga: máx. 50 Ohm) hasta 30 V DC (con cargo: 50-900 Ω). La conexión es polarizada.
No sólo el sensor es alimentado por la conexión de 2 hilos 4 ... 20 mA del instrumento de medición, sino también la señal de medición transmite información al medidor. El intervalo de medición (intervalo de transmisión) está indicado en la etiqueta del sensor, por ejemplo sensor CL4.1MA2 = cloro con un

rango de medición de aproximadamente 2 mg / l de cloro, es decir, 4 mA corresponde a 0, 00 mg / l y 20 mA corresponde a aproximadamente 2 mg / de cloro.

Montaje:

Deslice la tapa con la conexión PG7 sobre el cable de medición. Coloque los tallos dentro de la terminal. Apriete manualmente el manguito hasta que el anillo de sellado está bien cerrado. Sólo ahora fije el conector PG y el cable. Al desconectar, primero afloje el accesorio PG para que el cable sea libre. Cable recomendado: diámetro de aprox. 4 mm, 2 x 0,25 mm2

FR: Voir l'occupation de la boîte de connexions à 4 pôles (Vue d'en haut, côté prise)

version ...N : Alimentation : ±5...15 V DC, env. 15 mA, terre-(GND)- le signal de mesure d'alimentation et de terre sont identiques ! Toutes les connexions sont munis d'une polarisation.
Transmission de signal : env. –100 mV par mg/L

version ...H : Alimentation : ±5...15 V DC, env. 15 mA, Terre-(GND)- le signal de mesure d'alimentation et de terre sont identiques ! Toutes les connexions sont sont munis d'une polarisation.
Transmission de signal : env. –1000 mV par mg/L, (définition 1 µg/L)

version ...Up : Alimentation : 12...15 V DC, env. 20 mA, l'alimentation est séparée galvaniquement, une liberté de potentiel n'est donc pas nécessaire.
L'alimentation est muni d'une polarisation.
Transmission de signal : env. +100 mV pro mg/L

version …HUp : Alimentation : 12...15 V DC, env. 20 mA, **,** l'alimentation est séparée

galvaniquement, une liberté de potentiel n'est donc pas nécessaire.

L'alimentation est muni d'une polarisation.

Transmission de signal : env. +1000 mV par mg/L, (définition 1 µg/L)

version ...MAx : x = fourchette de mesure en mg/L
Données électroniques : Alimentation à tension continue 12 V DC (charge : maxi. 50 Ohm) jusqu'à 30 V DC (charge : 50 à 900 Ω). La connexion est polarisée.
Non seulement le capteur est alimenté par la connexion à 2-conducteurs 4...20 mA de l'appareil de mesurage, mais aussi le signal de mesure transmet des informations à l'appareil de mesurage. La fourchette de mesure (champ de transmission) est indiquée sur l'étiquette du capteur, par ex. CL4.1MA2 = capteur de chlore avec une fourchette de mesure d'env. 2 mg/L de chlore, c'est à dire 4 mA correspondent à 0,00 mg/L et 20 mA correspondent à env. 2 mg/L de chlore.

Montage :
faire glisser la pièce de capot avec le raccord PG7 sur le câble de mesurage. Fixer les brins dans les bornes. Visser manuellement le capot jusqu'à le joint torique étanche. Seulement maintenant fixer le raccord PG et le câble. Lors de la déconnexion dévisser d'abord le raccord PG pour que le câble soit libre. Câble recommandé : diamètre d'env. 4 mm, 2 x 0,25 mm^2.

IT: Vedere l'occupazione della scatola di raccordi a 4 poli (Vista dall'alto, vista laterale)

versione ...N : Alimentazione: ±5...15 V CC, circa 15 mA, terra-(GND)- il segnale di misurazione dell'alimentazione e di terra sono identici! Tutti i collegamenti sono dotati di una polarizzazione.

Trasmissione del segnale: circa. –100 mV per mg/L

versione ...H : Alimentazione : ±5...15 V CC, circa 15 mA, Terra-(GND)- il segnale di misurazione dell'alimentazione e di terra sono identici! Tutti i collegamenti sono dotati di una polarizzazione.

Trasmissione del segnale: circa –1000 mV per mg/L, (definizione 1 µg/L)

versione ...Up : Alimentazione: 12...15 V CC, circa 20 mA, l'alimentazione è separata galvanicamente, una libertà di potenziale non è quindi necessaria.

L'alimentazione è dotata di una polarizzazione.

Trasmissione del segnale: circa +100 mV pro mg/L

versione …HUp : **Alimentazione: 12...15 V CC, circa. 20 mA,** , l'alimentazione è separata galvanicamente, una libertà di potenziale non è quindi necessaria.

L'alimentazione è dotata di una polarizzazione.

Trasmissione del segnale: circa +1000 mV per mg/L, (definizione 1 µg/L)

versione ...MAx : x = range di misurazione in mg/L

Dati elettrici: Alimentazione a tensione continua 12 V CC (carica: max. 50 Ohm) fino a 30 V CC (carica: da 50 a 900 Ω). La connessione è polarizzata.

Non solamente il sensore è alimentato dalla connessione a 2 conduttori 4...20 mA dello strumento di misurazione, ma anche il segnale di misurazione trasmette informazioni allo strumento di misurazione. L'intervallo di misurazione (campo di trasmissione) è indicato sull'etichetta del sensore, per esempio CL4.1MA2 = sensore di cloro con un intervallo di misurazione di circa 2 mg/L di cloro, vale a dire 4 mA corrispondente a 0,00 mg/L e 20 mA corrispondente a circa 2 mg/L di cloro.

Montaggio:

Fare scivolare il pezzo di cuffia con il raccordo PG7 sul cavo di misurazione. Fissare gli steli all'interno dei morsetti. Avvitare manualmente la cuffia fino a quando l'anello di tenuta risulta chiuso ermeticamente. Solamente ora fissare il raccordo PG e il cavo. Al momento dello scollegamento, svitare per prima cosa il raccordo PG affinché il cavo sia libero. Cavo raccomandato: diametro di circa 4 mm, 2 x 0,25 mm^2.

8. Technische Daten, allgemeine Beschreibung und Informationen
Technical specifications, general description and information
Especificaciones técnicas, descripción general y informaciones
Données techniques, description et informations générales

DE: *Zu den einzelnen Messzellentypen sind Datenblätter erhältlich!*

- Das elektrochemische Messsystem ist durch eine spezielle Membran vom Messwasser getrennt. Das im Wasser vorhandene Entkeimungsmittel, z.B. Chlor, wandert durch die Membran und wird an der Messelektrode reduziert. Diese Reaktion verursacht ein der Chlorkonzentration proportionales elektrisches Messsignal. Durch oberflächenentspannende Mittel (z.B. Tenside) wird die Messfunktion gestört.
- Das Gehäusematerial der Messzellen besteht aus PVC und Polycarbonat. Die Messzellen haben einen Durchmesser von 25 mm und eine Länge von 175 mm mit Schraubsteckanschluss, bzw. 220 mm in der 4 - 20 mA-Ausführung.
- Es ist kein Nullpunktabgleich erforderlich. Der Nullpunkt selbst ist unabhängig von Änderungen der Durchflussmenge, der Leitfähigkeit, der Temperatur und des pH-Wertes.
- Die Messzelle kann unter konstanten Druckverhältnissen bis zu ca. 10 mWS betrieben werden. Es dürfen aber keine Luftblasen im Wasser unter Druck mitgeführt werden. Im drucklosen Betrieb bei freiem Auslauf des Messwassers stören Luftblasen nicht, sofern sie die Membran nicht abdecken. Luftblasen vor der Membran behindern den Zutritt des Entkeimungsmittels, wodurch das Messsignal verfälscht wird.
- Messbereich der Messzellen: 0,05 bis >20,00 mg/L, (bei Ausführung ...H: 0,005 bis >2,000 mg/L).
- Die empfohlene Durchflussmenge durch den Durchlaufgeber ist 30 l/h. Eine Mindestanströmgeschwindigkeit ist erforderlich. Die Messsignalabhängigkeit von der Durchflussmenge ist relativ gering.
- Der empfohlene Temperatureinsatzbereich liegt zwischen >0 °C und 45 °C. Das Messsignal ist temperaturkompensiert.
- Die Standzeit der Membranscheibe beträgt typisch 1 Jahr, sie ist aber sehr stark von der Wasserqualität abhängig. Starke Verschmutzung der Membran ist zu vermeiden!
- Jede Messzelle ist geprüft, die Prüfung dokumentiert.
- Der Messumformer und die angeschlossene Messzelle müssen permanent in Betrieb bleiben. Die Messzelle darf nicht trocken stehen.
- Zur Lagerung der Messzelle wird die Membrankappe abgeschraubt, Membrankappe und Elektrodenhalter mit sauberem Wasser abgespült und an einem staubfreien Ort getrocknet. Die trockene Membrankappe wird locker auf den Elektrodenschaft aufgeschraubt. Die Membrane darf nicht an der Messelektrode anliegen.
- Bei Wiederinbetriebnahme ist die Elektrodenspitze mit dem Spezialschmirgel zu reinigen und eine neue Membrankappe zu verwenden.
- Die Membrankappe kann bei Kalkablagerungen einige Stunden in ca. 1 %ige Salzsäure eingelegt werden. Dann gut mit sauberem Wasser abspülen und in Betrieb nehmen.

Spezielle Informationen zu Chlormesszellen:
Die Messzelle misst den Chlorgehalt, der durch Verwendung von anorganischen Chlorprodukten (Chlor-Gas, Natriumhypochlorit-Lösung, Calciumhypochlorit-Lösung usw.) entstanden ist. Die pH-Abhängigkeit der verschiedenen Chlorspezies beeinflusst das Messsignal, so dass eine pH-Konstanthaltung erforderlich ist. Der pH-Wert sollte vorzugsweise zwischen 7,2 und 7,4 liegen (weitere Informationen hierzu sind in der Fachliteratur und in Fachartikeln zu finden). Die Messzelle ist im pH-Bereich von pH 6,0 bis pH 8,0 einsetzbar. Wichtig ist, dass der pH-Wert konstant gehalten wird, da die Messzelle aufgrund der Dissoziationskurve der unterchlorigen Säure (siehe Diagramm) unterschiedliche Chlorwerte anzeigt, obwohl die DPD-1-Messung keine Änderung im Chlorgehalt erkennen lässt!
Die Messzelle ist darauf ausgerichtet in Wasserqualitäten zu messen, die der DIN 19643 entsprechen.
Bei Verwendung von organischen Chlorprodukten oder Chlorstabilisatoren, beide in der Regel auf (Iso)-Cyanursäurebasis, kann es zu großen Differenzen zwischen der DPD-1-Messung und dem Signal der Chlormesszelle kommen. (Hier sei auf Fachliteratur und Fachartikel verwiesen). Für diese Anwendung gibt es eine spezielle Chlormesszelle, deren Messsignal unabhängig von der Cyanursäurekonzentration ist.

Spezielle Informationen zu Chlordioxidmesszellen:
Die Chlordioxidmesszelle ist nahezu unempfindlich gegenüber Chlor, d.h. sie misst nur etwa 3 % des vorhandenen Chlors (bei pH 7,2 und 15 °C) mit. Steigt der pH-Wert, bzw. fällt die Temperatur, wird der Chloreinfluss noch kleiner. Die Messzelle ist im pH-Bereich von <pH5 bis zur Stabilitätsgrenze von Chlordioxid im Alkalischen einsetzbar. Einsetzende Ausfällungen, z.B. Kalk können die Membran blockieren!
Spezielle Informationen zu Ozonmesszellen:
Die Ozonmesszelle ist nahezu unempfindlich gegenüber Chlor, d.h. sie misst nur etwa 3 % des vorhandenen Chlors (bei pH 7,2 und 25 °C) mit. Die Messzelle ist im pH-Bereich von 1 bis 14 einsetzbar (Kalk kann die Membran blockieren!).

EN:

Data sheets are available for each type of sensor!

- The electrochemical measuring system is separated from the measuring water by a special membrane. The disinfectant contained in the water, e.g. chlorine, travels through the membrane and is reduced at the working electrode. This reaction initiates an electrical measuring signal proportional to the chlorine concentration. The measuring function is disturbed by surfactants (e.g. tensides).
- The housing of the probes is made of PVC and polycarbonate. The probes have a diameter of 25 mm and a length of 175 mm (plug adapter connection type) or of 220 mm, respectively (4 - 20 mA type).
- Zero point adjustment is not necessary. The zero point itself is not dependent on changes of the flow rate, the conductivity, the temperature and the pH value.
- The probe can be operated at constant pressures of up to approx. 10 mWS. When the water is under pressure, it must be free of air bubbles. During unpressurized operation with free outflow of the measuring water air bubbles have no disturbing effect unless they cover the membrane. Air bubbles at the membrane obstruct the inflow of the disinfectant, which leads to incorrect measuring signals.
- Measuring range of the probes: 0.05 up to >20.00 mg/l, (with type ...H: 0.005 up to >2.000 mg/l).
- The recommended flow rate through the flow sensor is 30 l/h. A minimum flow speed is required. The dependence of the measuring signal on the flow rate is relatively low.
- The recommended temperature range lies between >0 °C and 45 °C. The measuring signal is temperature compensated.
- The service life of the membrane disk is typically one year. However, it depends to a high degree on the water quality. Avoid severe pollution of the membrane.
- Each probe has been tested and the test documented.
- The measuring transducer and the probe connected must be in permanent operation. The probe must never become dry.
- To store the probe, unscrew the membrane cap and rinse the membrane cap and the electrode holder with clean water. Dry all parts in a dust-free place. Then screw the dry membrane cap loosely onto the electrode shaft. The membrane must not touch the measuring electrode.
- When the probe is put into operation again, clean the electrode tip with the special abrasive paper and use a new membrane cap.
- In case lime has built up at the membrane cap, it can be placed in 1% hydrochloric acid for some hours. Then wash it thoroughly with clean water and use it again.

Special information on chlorine probes:
The probe measures the chlorine concentration resulting from the use of chlorine products (chlorine gas, sodium hypochlorite solution etc.). The pH dependence of the different varieties of chlorine influences the measuring signal, so that it is necessary to keep the pH value at a constant level. Preferably, the pH value should lie between 7.2 and 7.4 (further information can be found in special technical literature and articles). The probe can be used in a pH range from pH 6.0 to pH 8. It is essential to keep the pH value at a constant level as due to the dissociation curve of the hypochlorous acid (see diagram) shows different chlorine values although no change of the chlorine concentration can be recognised in the DPD-1 measuring values!
The probe is designed for applications with water qualities complying with the DIN 19643 standard.
When organic chlorine products or chlorine stabilisers are used, both based on (iso) cyanuric acid as a rule, there may be considerable differences between the DPD-1 measuring value and the signal of the chlorine probe (please refer to specialist technical literature). For this application there

is a special chlorine probe whose measuring signal does not depend on the concentration of cyanuric acid.

Special information on chlorine dioxide probes:

The chlorine dioxide probe is virtually insensitive to chlorine, i.e. it measures only approx. 3 % of the existing chlorine (at pH 7.2 and 15 °C) together with the other value. If the pH value rises or the temperature drops, respectively, the chlorine influence becomes even smaller. The probe can be used in the pH range of up to <pH5 in alkaline fluids until the chlorine dioxide stability limit is reached. Precipitations (e.g. lime) may block the membrane!

Special information on ozone probes:

The ozone probe is virtually insensitive to chlorine, i.e. it measures only approx. 3 % of the existing chlorine (at pH 7.2 and 25 °C) together with the other value. The probe can be used within the pH range of pH 1 to pH 14 (lime may block the membrane!).

ES: *¡Para cada tipo de sensor tenemos las hojas de datos a su disposición!*

* El sistema electroquímico se separa del agua de medición por medio de una membrana especial. El agente de desinfección que se encuentra en el agua, tal como cloro, pasa a través de la membrana para ser reducido en la medición del electrodo. Esta reacción produce una señal de medición electrónica que es proporcional a la concentración del cloro. Los tensioactivos perturban el funcionamiento de la medición.
    * El material de la carcasa del sensor está hecho de PVC y policarbonato. Los sensores tienen un diámetro de 25 mm y una longitud de 175 mm con un conector de tornillo incluso de 220 mm en el 4 - 20 mA.
    * La compensación a cero no es necesaria. El mismo punto a cero es independiente de los cambios en el caudal, la conductividad, la temperatura y el valor pH.
    * El sensor se utiliza en condiciones de presión constante hasta aproximadamente 10 mWS. Pero compruebe bajo presión que no haya burbujas de aire en el agua. Durante un servicio sin presión cuando el agua que de medición fluye libremente, las burbujas de aire no son un problema siempre que no cubre la membrana. Las burbujas de aire en el frente de la membrana impide la entrada de agentes desinfectantes, que perturban la señal de medición.
    * Rango de medición para los sensores: de 0,05 a> 20,00 mg / l, (para la versión ... H: de 0,005 a> 2,000 mg / l).
    * El caudal recomendado es de 30 l / h. Se requiere una velocidad de la hinchazón. La dependencia de la señal de medición de la velocidad del caudal es relativamente baja.
    * La temperatura ambiente recomendada es de entre> 0 °C y 45 °C. La señal de medición es compensada en temperatura.
    * El ciclo de vida del disco de la membrana es normalmente un año, pero depende en gran medida de la calidad del agua. ¡Se recomienda para evitar una contaminación excesiva del agua!
    * Cada sensor es probado, la prueba se documenta.
    * El transmisor así como el sensor deben estar conectados constantemente en funcionamiento. Nunca se debe dejar secar el sensor.
    * Para almacenar el sensor, retire la tapa de la membrana. Enjuague con agua limpia membrana de la tapa y la subasta, y luego dejar secar en un lugar protegido del polvo. Atornille la tapa de la membrana ligeramente vara seca. La membrana no debe tocar el electrodo de medición.
    * Cuando la sonda se pone en marcha de nuevo, debe limpiar la punta con una lija especial y utilizar una nueva tapa de membrana.
    * Si hay depósitos de piedra caliza, la tapa de la membrana puede ser sumergida en ácido clorhídrico con una concentración de 1% para algunas horas. Por lo tanto, se debe enjuagar con agua limpia y se puede poner de nuevo en funcionamiento.

Información especial para los sensores de cloro:

El sensor mide la concentración de cloro resultante de la utilización de los productos de cloro (gas cloro, soluciones de hipoclorito de sodio, soluciones de hipoclorito de calcio etc.). Dado que la dependencia del pH de diferentes tipos de cloro influye la señal de medición, es necesario para mantener el valor pH a un nivel constante. El pH debe estar entre 7.2 y 7.4 (para más detalles, consulte la literatura y los artículos específicos). El sensor se usa en un intervalo de pH 6,0 a pH 8,0. ¡Es esencial que el valor pH sea constante y que a la curva de disociación del ácido hipocloroso (ver diagrama) muestra los valores de cloro, aunque la medición DPD-1 no muestra ningún cambio en la concentración de cloro!

El sensor está diseñado para realizar mediciones de la calidad de agua que corresponde a la norma DIN 19.643.
El uso de los productos de cloro orgánico o estabilizadores de cloro, ambos basados en el ácido isocianúrico, son posibles grandes diferencias entre la medición DPD-1 y la señal del sensor de cloro (consulte la literatura y los artículos específicos). Para esta aplicación, hay un sensor de cloro específico cuya la señal de medición es independiente de la concentración de ácido cianúrico.

Información especial para los sensores de dióxido de cloro:
Los sensores de dióxido de cloro son prácticamente insensibles a cloro, es decir, que estos sensores miden sólo alrededor del 3% de cloro (a un valor de pH 7,2 y 15 °C). Cuanto mayor sea el valor de pH o más baja la temperatura y cuanto más se reduzca la influencia del cloro. El sensor se puede utilizar en un rango de pH de <pH5 para el límite de estabilidad de dióxido de cloro en ámbito alcalino. ¡Las precipitaciones, como la piedra caliza, pueden bloquear la membrana!

Información especial para los sensores de ozono:
El sensor de ozono es prácticamente insensible al cloro, es decir, que las medidas sólo alrededor del 3% de cloro (a un valor de pH de 7,2 y 25 ° C). El sensor se usa en un intervalo de pH de 1 al 14 (¡piedra caliza puede bloquear la membrana!).

FR: *Pour chaque type de capteur, nous avons des fiches de données à votre disposition !*

* Le système électrochimique est séparé de l'eau à mesurer par une membrane spéciale. L'agent de désinfection qui se trouve dans l'eau, comme par ex. le chlore, passe à travers la membrane pour être réduit sur l'électrode de mesurage. Cette réaction provoque un signal de mesure électronique qui est proportionnel à la concentration de chlore. Des agents tensioactifs perturbent le fonctionnement de mesure.
* La matière du boîtier du capteur se compose du PVC et du polycarbonate. Les capteurs ont un diamètre de 25 mm et une longueur de 175 mm avec un connecteur à vis ou bien 220 mm en version 4 - 20 mA.
* Une compensation à zéro n'est pas nécessaire. Le point à zéro lui-même est indépendant des changements dans le débit, de la conductivité, de la température et de la valeur pH.
* Le capteur s'utilise dans des conditions de pression constantes jusqu'à env.10 mWS. Mais il faut vérifier que sous pression il n'y ait pas de bulles d'air dans l'eau. Pendant un service sans pression quand l'eau de mesure coule librement, les bulles d'air ne gênent pas à condition qu'elles ne couvrent pas la membrane. Des bulles d'air devant la membrane évitent l'entrée des agents de désinfection ce qui adultère le signal de mesure.
* Fourchette de mesure des capteurs : 0,05 à >20,00 mg/L, (pour la version ...H: 0,005 à >2,000 mg/L).
* Le débit recommandé est de 30 l/h. Une vitesse de soufflage est nécessaire. La dépendance du signal de mesure du débit est relativement faible.
* La température ambiante recommandée est entre >0 °C et 45 °C. Le signal de mesure est à compensation thermique.
* La durabilité du disque de membrane est normalement un an, mais elle dépend largement de la qualité d'eau. Une pollution importante de l'eau est à éviter !
* Chaque capteur est testé, l'essai est documenté.
* Le convertisseur de mesure ainsi que le capteur connecté doivent être en service sans arrêt. Il ne faut pas que le capteur soit sec.
* Pour stocker le capteur, il faut enlever le capuchon de membrane. Rincer à l'eau propre le capuchon de membrane ainsi que la tige, puis les sécher à un endroit hors-poussière. Visser légèrement le capuchon de membrane sec sur la tige. La membrane ne doit pas toucher l'électrode de mesurage.
* Avant la remise en service, il faut nettoyer la pointe de l'électrode avec un émeri spécial et utiliser un capuchon de membrane neuve.
* S'il y a des dépôts calcaires, le capuchon de membrane peut être mis dans l'acide chlorhydrique d'1 % pendant quelques heures. Ensuite, le rincer à l'eau propre et le mettre en service.

Informations spéciales pour les capteurs de chlore:
Le capteur mesure la teneur en chlore qui a été créée par l'utilisation des agents chlorés (gaz chloré, solutions hypochlorite de sodium, solutions hypochlorite de calcium, etc.). Comme la dépendance pH des différentes sortes de chlore influence le signal de mesure, une stabilisation pH est à prévoir. La valeur pH devrait être entre 7,2 et 7,4 (pour plus d'informations se référer à la

littérature et aux articles spécifiques). Le capteur s'utilise dans un champ de pH 6,0 à pH 8,0. Il est important que la valeur pH soit constante parce que le capteur affiche des valeurs de chlore différentes à cause de la courbe de dissociation des acides hypochloreux (voir diagramme) bien que le mesurage DPD- 1 ne montre pas de changement dans la teneur en chlore !
Le capteur est conçu à réaliser des mesures dans des qualités d'eau qui correspondent à la norme DIN 19643.
En utilisant des agents de chlore organiques ou des stabilisants de chlore qui sont tous les deux à base d'(Iso-) acide cyanurique, des grandes différences entre le mesurage DPD-1 et le signal du capteur de chlore sont possibles (se référer à la littérature et aux articles spécifiques). Pour cette application il y a un capteur de chlore spécifique dont le signal de mesure est indépendant de la concentration en acide cyanurique.
Informations spéciales pour les capteurs de dioxydes de chlore :
les capteurs de dioxydes de chlore sont presque insensibles au chlore, c'est à dire, ils mesurent uniquement env. 3 % du chlore présent (à une valeur pH de 7,2 et à 15 °C). Le plus la valeur pH monte ou bien la température descend, l'influence de chlore devient petit. Le capteur peut être utilisé dans un champ de pH de <pH5 à la limite de stabilité de dioxyde de chlore dans l'alcalin. Des précipitations, comme par exemple le calcaire, peuvent bloquer la membrane !
Informations spéciales pour les capteurs d'ozone :
Le capteur d'ozone est presque insensible au chlore, c'est à dire, il mesure uniquement env. 3 % du chlore présent (à une valeur pH de 7,2 et à 25 °C). Le capteur s'utilise dans un champ de pH d'1 à 14 (le calcaire peut bloquer la membrane !).

IT: *Per ciascun tipo di sensore abbiamo delle schede tecniche a vostra disposizione!*

* Il sistema elettrochimico è separato dall'acqua da misurare mediante una speciale membrana. L'agente di disinfezione che si trova nell'acqua, come per esempio il cloro, passa attraverso la membrana per essere ridotto sull'elettrodo di misurazione. Questa reazione provoca un segnale di misurazione elettronico che è proporzionale alla concentrazione di cloro. Degli agenti tensioattivi disturbano il funzionamento della misurazione.
    * Il materiale dell'alloggiamento del sensore è composto da PVC e policarbonato. I sensori hanno un diametro di 25 mm e una lunghezza di 175 mm con un connettore a vite o addirittura 220 mm nella versione 4 - 20 mA.
    * Una compensazione a zero non è necessaria. Lo stesso punto a zero è indipendente dai cambiamenti all'interno del flusso, dalla conduttività, dalla temperatura e dal valore del pH.
    * Il sensore si utilizza in condizioni di pressione costanti fino a circa 10 mWS. Ma occorre verificare che sotto pressione non vi siano bolle d'aria all'interno dell'acqua. Durante un servizio senza pressione quando l'acqua di misurazione scorre liberamente, le bolle d'aria non costituiscono un problema a condizione che non coprano la membrana. Delle bolle d'aria davanti alla membrana evitano l'ingresso degli agenti di disinfezione, il che adultera il segnale di misurazione.
    * Intervallo di misurazione dei sensori: da 0,05 a >20,00 mg/L, (per la versione ...H: da 0,005 a >2,000 mg/L).
    * La portata raccomandata è di 30 l/h. Una velocità di soffiatura è necessaria. La dipendenza del segnale di misurazione dalla portata è relativamente scarsa.
    * La temperatura ambiente raccomandata è tra >0 °C e 45 °C. Il segnale di misurazione è a compensazione termica.
    * Il ciclo di vita del disco di membrana è normalmente di un anno, ma dipende in modo significativo dalla qualità dell'acqua. Si raccomanda di evitare un inquinamento eccessivo dell'acqua!
    * Ogni sensore è testato, il test è documentato.
    * Il convertitore di misura così come il sensore collegato devono essere costantemente in funzione. Il sensore non deve mai seccarsi.
    * Per stoccare il sensore occorre rimuovere il cappuccio della membrana. Sciacquare con acqua pulita il cappuccio di membrana e l'asta, quindi lasciarli asciugare in un luogo al riparo dalla polvere. Avvitare leggermente il cappuccio di membrana asciutto sull'asta. La membrana non deve toccare l'elettrodo di misurazione.
    * Prima della rimessa in funzione, occorre pulire la punta dell'elettrodo con uno smeriglio speciale e utilizzare un cappuccio di membrana nuovo.
    * Se sono presenti dei depositi di calcare, il cappuccio di membrana può essere immerso in acido cloridrico con una concentrazione di 1% per qualche ora. Quindi deve essere risciacquato con acqua pulita e può essere rimesso in funzione.

Informazioni speciali per i sensori di cloro:
Il sensore misura la concentrazione di cloro che si è creata mediante l'utilizzo di agenti clorati (gas clorato, soluzioni di ipoclorito di sodio, soluzioni di ipoclorito di calcio ecc.). Dal momento che la dipendenza pH di differenti tipi di cloro influenza il segnale di misurazione, si deve prevedere una stabilizzazione del pH. Il valore del pH dovrebbe mantenersi tra 7.2 e 7.4 (per maggiori informazioni fare riferimento alla letteratura e agli articoli specifici). Il sensore si utilizza in un intervallo da pH 6.0 a pH 8.0. È di fondamentale importanza che il valore del pH sia costante perché il sensore mostra dei valori di cloro diversi a causa della curva di dissociazione degli acidi ipoclorosi (vedere diagramma) sebbene la misurazione DPD- 1 non mostri alcun cambiamento nella concentrazione di cloro.
Il sensore è concepito per realizzare delle misurazioni in qualità d'acqua che corrispondono alla norma DIN 19643.
Utilizzando degli agenti di cloro organici o degli stabilizzanti di cloro, entrambi a base di acido isocianurico, delle grandi differenze tra la misurazione DPD-1 e il segnale del sensore di cloro sono possibili (fare riferimento alla letteratura e agli articoli specifici). Per questa applicazione esiste un sensore di cloro specifico il cui segnale di misurazione è indipendente dalla concentrazione di acido cianurico.
Informazioni speciali per i sensori di diossidi di cloro:
I sensori di diossido di cloro sono quasi insensibili al cloro, vale a dire che questi sensori misurano unicamente il 3% circa del cloro presente (a un valore di pH 7.2 e a 15°C). Più sale il valore del pH o più la temperatura scende e più si riduce l'influenza del cloro. Il sensore può essere utilizzato in un campo di pH di <pH5 al limite di stabilità del diossido di cloro nell'alcalino. Delle precipitazioni, come per esempio il calcare, possono bloccare la membrana!
Informazioni speciali per i sensori di ozono:
Il sensore di ozono è quasi insensibile al cloro, vale a dire che misura unicamente circa il 3% del cloro presente (a un valore di pH di 7.2 e a 25°C). Il sensore si utilizza in un intervallo di pH da 1 a 14 (il calcare può bloccare la membrana!).

9. Ersatzteile / Spare Parts / Piezas de repuesto / Pièces de rechange

DE:

Membrankappe:		M20 für alle Messzellen
Elektrolyt:	Chlormesszelle CL4.1 ...:	Elektrolyt ECL1, 100 mL oder ECL1/GEL, 100 mL
	Chlordioxidmesszelle CD4 ...:	Elektrolyt ECD4, 100 mL
	Chlormesszelle CL2.1 ...:	Elektrolyt ECL2.1, 100 mL
	Ozonmesszelle OZ1 ...:	Elektrolyt EOZ1, 100 mL

EN:

Membrane cap:		M20 for all sensors
Electrolyte:	chlorine probe CL4.1 ...:	Electrolyte ECL1, 100 ml or ECL1/GEL, 100 ml
	chlorine dioxide probe CD4 ...:	Electrolyte ECD4, 100 ml
	chlorine probe CL2.1 ...:	Electrolyte ECL2.1, 100 ml
	ozone probe OZ1 ...:	Electrolyte EOZ1, 100 ml

ES:

Tapa de la membrana:		M20 para todos los sensores
Electrolito:	Sensor de cloro CL4.1 ...:	Electrolito ECL1, 100 ml or ECL1/GEL, 100 ml
	Sensor de dióxido de cloro CD4 ...:	Electrolito ECD4, 100 ml
	Sensor de cloro CL2.1 ...:	Electrolito ECL2.1, 100 ml
	Sensor de ozono OZ1 ...:	Electrolito EOZ1, 100 ml

FR:

Capuchon de membrane :		M20 pour tous les capteurs
Electrolyte :	Capteur de chlore CL4.1 ...:	Electrolyte ECL1, 100 mL ou ECL1/GEL, 100 mL
	Capteur de dioxyde de chlore CD4 ...:	Electrolyte ECD4, 100 mL
	Capteur de chlore CL2.1 ...:	Electrolyte ECL2.1, 100 mL
	Capteur d'ozone OZ1 ...:	Electrolyte EOZ1, 100 mL

IT:

Cappuccio di membrana:		M20 per tutti i sensori
Elettrolita:	Sensore di cloro CL4.1 ...:	Elettrolita ECL1, 100 mL o ECL1/GEL, 100 mL
	Sensore di diossido di cloro CD4 ...:	Elettrolita ECD4, 100 mL
	Sensore di cloro CL2.1 ...:	Elettrolita ECL2.1, 100 mL
	Sensore di ozono OZ1 ...:	Elettrolita EOZ1, 100 mL

10. Garantie / Warranty / Garantía / Garantie

DE: Auf den Elektrodenkörper incl. Elektronik besteht bei fachmännischer Handhabung eine Herstellergarantie von zwei Jahren. Ausgenommen sind die Membrankappe (Verschleißteil) und durchzuführende Servicearbeiten (Reinigen der elektrolytberührten Teile, Erneuerung der Silberchloridschicht des Elektrodenfingers und Säuberung der Elektrodenspitze mit Feinschmirgelpapier). Bei mechanischen Beschädigungen oder bei nicht leserlicher Serien-Nummer erlischt die Garantie.

EN: We grant a manufacturer's warranty of two years on the electrode body including the electronics subject to appropriate application. The warranty does not apply to the membrane cap (wearing part) and service work to be performed. (Cleaning of the parts in contact with the electrolyte, renewing the silver chloride coating of the electrode finger and cleaning of the electrode tip with special abrasive paper). Should there be mechanical damage or should the serial number be illegible, the warranty becomes void.

ES: Otorgamos una garantía de dos años para el cuerpo del electrodo y su electrónica donde se utiliza de acuerdo con las reglas del arte. No se incluyen en la garantía la tapa membrana de (Pieza de desgaste) y los trabajos de mantenimiento necesarios (limpieza de las piezas que entran en contacto con el electrolito, la renovación de la capa de cloruro de plata del dedo del electrodo y la limpieza de la punta del electrodo con papel de lija especial). El daño mecánico o número de serie ilegible resultan en la pérdida de sus derechos de garantía

FR: Nous accordons une garantie de deux ans pour le corps d'électrode et son électronique si le maniement est effectué selon les règles de l'art. Ne sont pas inclus dans la garantie le capuchon de membrane (pièce d'usure) et les travaux de maintenance nécessaires (nettoyage des pièces étant en contact avec l'électrolyte, renouvellement du revêtement en halogénure d'argent du doigt d'électrode et le nettoyage de la pointe d'électrode avec l'émeri fin. Les dommages mécaniques où l'illisibilité du numéro de série ont comme conséquence une perte de vos droits.

IT: Noi concediamo una garanzia di due anni per il corpo dell'elettrodo e la sua elettronica laddove venga utilizzato conformemente alle regole dell'arte. Non sono inclusi nella garanzia il cappuccio di membrana (pezzo soggetto a usura) e i lavori di manutenzione necessari (pulizia di pezzi che sono entrati in contatto con l'elettrolita, rinnovo del rivestimento in alogenuro d'argento del filo dell'elettrodo e pulizia della punta dell'elettrodo con lo smeriglio sottile). I danni meccanici o l'illeggibilità del numero di serie hanno come conseguenza la perdita dei vostri diritti di garanzia.

11. Haftungsausschluss / Liability Disclaimer / Exclusión de responsabilidad / Exclusion de responsabilité

DE: Die Messzelle wird mit großer Sorgfalt gefertigt und einem protokollierten Funktionstest unterzogen. Sollte es trotzdem zu einer fehlerhaften Funktion der Messzelle in der Anwendung kommen, können aus daraus entstehenden Schäden keine Haftungsansprüche an den Hersteller abgeleitet werden.

EN: The sensors are manufactured with the greatest care and is subjected to a documented function test. Should any malfunctions occur in the sensor despite this, no liability claims may be lodged against the manufacturer in case of damage resulting from this malfunction.

ES: Los sensores están fabricados con el máximo cuidado y fueron sometidos a una operación de prueba documentada. Sin embargo, si el sensor no funciona correctamente y si esto causa un daño, el fabricante no se hace responsable de los daños y perjuicios.

FR: Le capteur est fabriqué soigneusement et a subi un test de fonctionnement pour lequel un procès-verbal a été dressé. Si tout de même le capteur ne fonctionne pas correctement et si cela entraîne des dommages, le fabricant ne peut pas assumer la responsabilité de ces dommages.

IT: Il sensore è stato fabbricato con la massima cura ed è stato sottoposto a un test di funzionamento per il quale è stato redatto un verbale. Se ciò nonostante il sensore non funzionasse correttamente e se questo provocasse dei danni, il fabbricante non sarà da ritenersi responsabile in merito a tali danni.

12. Lieferumfang / Scope of supply / Alcance del suministro / Etendue de livraison

DE:
1 Messzelle mit Membrankappe M20
100 mL Elektrolyt
1 Feinschmirgel S1
1 Bedienungsanleitung

EN:
1 probe with membrane cap M20
100 ml electrolyte
1 piece of abrasive paper S1
1 operating instructions

ES:
1 sensor con tapa de membranaM20
100 ml electrolito
1 trozo de papel de lija S1
1 manual de instrucciones

FR:
1 capteur avec capuchon de membrane M20
100 mL électrolyte
1 émeri fin S1
1 manuel d'instructions de service

IT:
1 sensore con cappuccio di membrana M20
100 mL elettrolita
1 smeriglio fine S1
1 manuale di istruzioni operative

Technische Änderungen vorbehalten!
Technical changes reserved!
¡Sujeto a modificaciones técnicas!
Sous réserve de toutes modifications techniques !
Con riserva di qualsiasi modifica tecnica!



Type	Parameter	Code	Hydraulic
PSS-CL-S	●In/Out: 8x12 mm (tube) ●Probe connection= 24 mm ●Material Plexiglas without color	9900103023	By pass

Abb. / Fig. / image 1:

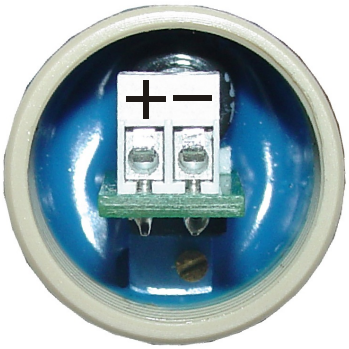


Abb. / Fig. / image 2:

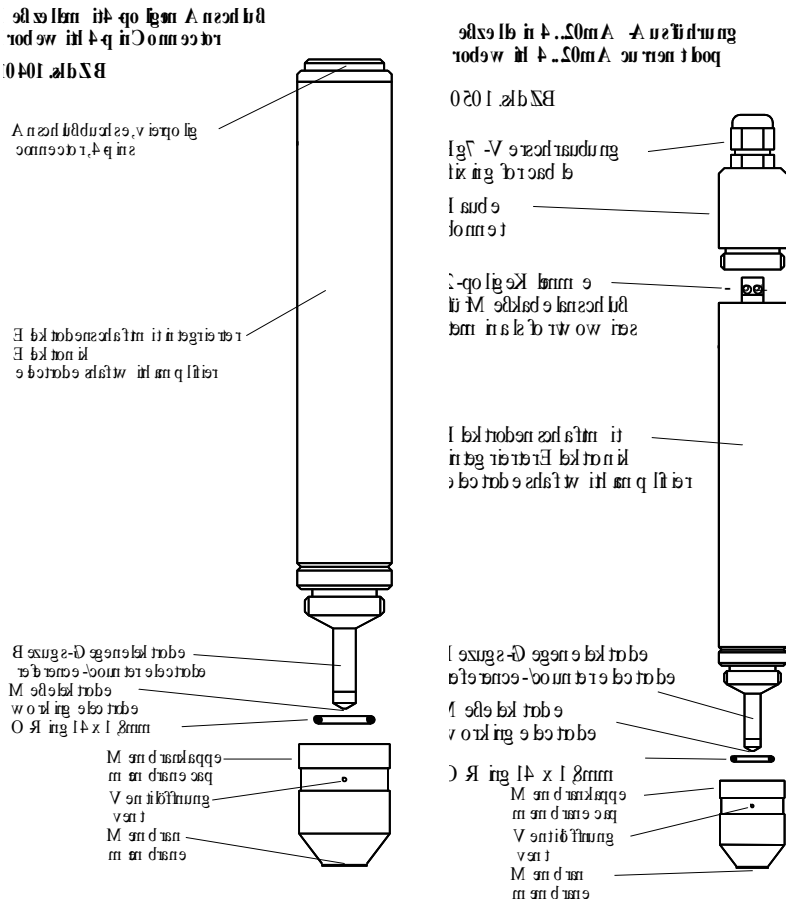
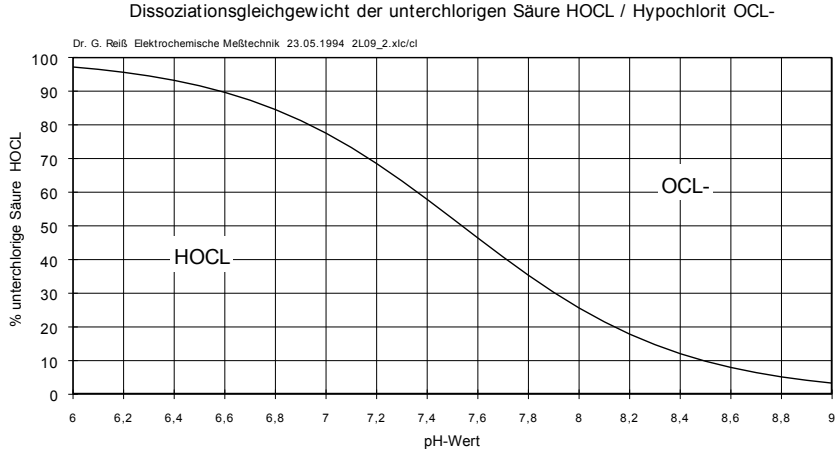
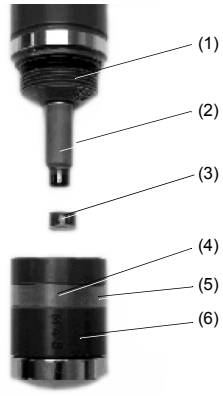


Abb. / Fig. / Image 3:



ADDENDUM



EN:*Slightly lift the transparent covering (5) of the valve opening (4) close to the valve opening, using a small screwdriver or similar tool, and push it a little o one side. This exposes the valve opening (4).

ATTENTION: Unscrewing the membrane cap (6) without having exposed the valve opening (4), will destroy the membrane!

* Unscrew the membrane cap (6) from the shaft (1) of the cell.
* Now push the transparent covering (5) back into position, until it lies in the slot again and closes the valve opening.
* Discard the used electrolyte. Clean the membrane cap (6) and G-holder (3) in clear water, then dry them.

ES:* Levante ligeramente la cubierta transparente (5) de la válvula (4), cierre la abertura de la válvula utilizando un pequeño destornillador o herramienta similar y empujarla ligeramente hacia un lado. Esto permite para exponer la abertura de la válvula (4).

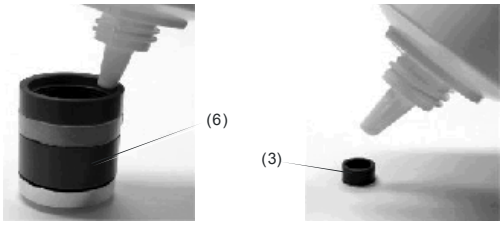
PRECAUCIÓN: ¡Retire la tapa de la membrana (6) sin haber expuesto la apertura de la válvula (4) que causará la destrucción de la membrana!

* Desenrosque la tapa de la membrana (6) del eje (1) de la célula.
* Ahora, vuelva a colocar la cubierta transparente en su posición (5), hasta que se fija en la ranura de nuevo y cierra la abertura de la válvula.
* Deseche el electrolito utilizado. Limpie la tapa de la membrana (6) y el soporte G (3) en el agua limpia y secarlo.

IT:*Sollevare leggermente la copertura trasparente (5) dell'apertura della valvola (4), chiudere l'apertura della valvola utilizzando un piccolo cacciavite o uno strumento simile e spingerlo leggermente su un lato. Questo consente di esporre l'apertura della valvola (4).

ATTENZIONE: Svitare il cappuccio della membrana (6) senza avere prima esposto l'apertura della valvola (4), causerà la distruzione della membrana!

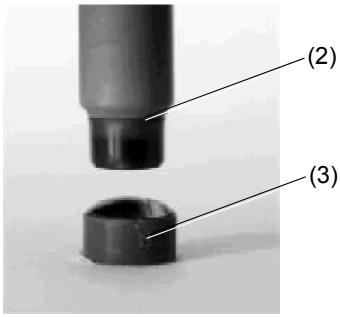
* Svitare il cappuccio della membrana (6) dallo stelo (1) della cella.
* Ora riportare in posizione la copertura trasparente (5), fino a quando quest'ultima si fissa nuovamente nella scanalatura e chiude l'apertura della valvola.
* Gettare l'elettrolita usato. Pulire il cappuccio della membrana (6) e il supporto a G (3) all'interno di acqua pulita, quindi asciugarli.



EN:* Fill membrane cap (6) and G-holder Fill membrane cap (6) and G-holder provided, making sure that there are no **air bubbles**.

ES:* Llene la tapa de membrana (6) y el soporte G, asegurándose de que no haya **burbujas de aire**.

IT:* Riempire il cappuccio membrana (6) e il supporto a G fornito, accertandosi che non vi siano **bolle d'aria.**



EN:* Holding the electrode shaft upright, carefully push the electrode finger (2) into the filled G-holder (3).
* Holding the cell shaft (1) upright, screw it slowly and firmly onto the filled membrane cap (6), taking care that any surplus electrolyte can flow freely out of the valve opening.

ATTENTION: Screw on the membrane cap (6) completely (up to the stop).
An initial resistance to the screwing action is caused by the O-ring (2) which creates the seal. The membrane cap (6) must be screwed in further, until it touches the shaft of the measuring cell. When the membrane cap is fully screwed on, the measuring cell must not knock against the membrane. This would damage it and make it unusable!

ES: * Mantenga el eje del electrodo en una posición vertical, empuje el cuerpo del electrodo (2) dentro del soporte lleno G (3).
* Sostenga el eje de la célula (1) en una posición vertical, tornillo lenta y firmemente sobre la tapa de la membrana llena (6) asegurarse de que el electrolito en exceso puede fluir libremente a través de la abertura de la válvula.

ATENCIÓN: Tornillo la tapa de membrana de (6) por completo (hasta que se detiene).
Una resistencia inicial a la acción de atornillar es causada por la junta tórica (2), que crea el sello. La tapa de la membrana debe atornillarse en el más allá, hasta que toque el eje de la célula de medición.
Cuando la tapa de la membrana está completamente atornillada, la célula de medición no puede chocar con la membrana. ¡Este podría dañarlo haciéndolo inutilizable!

IT: * Mantenendo lo stelo dell'elettrodo in posizione verticale, spingere il filo dell'elettrodo (2) all'interno del supporto G riempito (3).
* Mantenendo l'albero della cella (1) in posizione verticale, avvitarlo leggermente sul cappuccio di membrana riempito (6) accertandosi che l'elettrolita in eccesso possa scorrere liberamente attraverso l'apertura della valvola.

ATTENZIONE: Avvitare il cappuccio di membrana (6) completamente (fino al fermo).
Una resistenza iniziale all'avvitamento è causata dall'O-ring (2) che crea la tenuta. Il cappuccio di membrana deve essere avvitato ulteriormente fino a quando tocca l'albero della cella di misurazione.
Quando il cappuccio di membrana è completamente avvitato, la cella di misurazione non può sbattere contro la membrana. Questo infatti la danneggerebbe rendendola inutilizzabile!