

Betriebsanleitung

Leitfähigkeitsmesszellen

Typ LF 1 FE, LFT 1 FE, LFT K1 FE, LF 1 DE,
LFT 1 DE, LFT K1 DE, LF 1 1/2", LFT 1 1/2", LFT K1 1/2"



ProMinent[®]

Beschreibung

Die Elektrodenzellen Typ LF 1 FE, LFT 1 FE, LFT K1 FE, LF 1 DE, LFT 1 DE, LFT K1 DE, LF 1 1/2", LFT 1 1/2", LFT K1 1/2" mit PG 13,5- oder 1/2"-Einschraubgewinde sowie mit oder ohne integriertem Pt 100/1000 zur Temperaturkompensation dienen der konduktiven Messung der elektrolytischen Leitfähigkeit in wässrigen Medien. Die Messzellen sind entweder mit Festkabel (Bezeichnung ... FE) oder mit DIN 4-Pol Winkelstecker (Bezeichnung ... DE) ausgeführt. Der Anschluss an ein Messgerät erfolgt über eine 2- bzw. 4-adrige Messleitung.



ACHTUNG

Vor Inbetriebnahme ist die Messzelle für 5 - 10 Minuten in destilliertes oder VE-Wasser zu stellen.

Für eine korrekte Messung muss sichergestellt sein, dass im Spalt (d.h. zwischen den Messelektroden) keine Luftblasen haften bleiben.

Wartung/Reinigung

Die Sondenfunktion ist regelmäßig zu überprüfen bzw. die Sonde zu kalibrieren. Der Spalt zwischen den Messelektroden muss regelmäßig auf Verschmutzungen überprüft werden. Anhaftende Verschmutzungen können durch einen weichen Wasserstrahl, 2 - 3 Minuten Eintauchen in verdünnte (1 %-ige) Säuren oder durch Reiben mit einem Tuch bzw. einer weichen Bürste (z.B. Zahnbürste/Flaschenbürste) entfernt werden.

Lagerung

trocken

Einbau

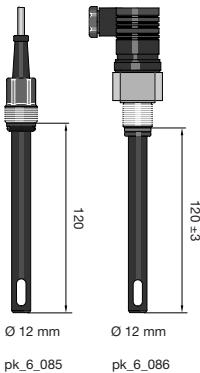
Bei Einbau in den Durchlaufgeber Typ DLG (1"-Bohrung) ist ein Adapter PG 13,5/1" (Teile-Nr. 1002190) notwendig! Beim Einbau ist darauf zu achten, dass die Messelektroden immer vollständig mit Flüssigkeit bedeckt sind.



ACHTUNG

Die Messzellen sind materialbedingt nicht geeignet für die Messung in tensidhaltigen Reinigern und lösungsmittelhaltigen Medien.

Technische Daten



Zellkonstante:	$k = 1,0 \text{ cm}^{-1} (\pm 5 \%)$
Messbereich:	ca. 0,01...20 mS/cm
Medientemperatur:	0...80 °C (drucklos)
Druck max.:	16 bar (bei 25 °C)
Einschraubgewinde:	PG 13,5 oder 1/2"
Abmessungen:	Schaftlänge (bis Steckkopf) 120 mm; \varnothing 12 mm
Lagertemperatur:	-5...50 °C
Elektroden:	Spezialgraphit
Temperatursensor:	Pt 100 oder Pt 1000 (integriert im Zellschaft) nur bei Typ LFT/LFT K
Zellschaft:	Epoxy
Elektrischer Anschluss an Messzelle:	Festkabel 5 m, Typen ... FE DIN 4 Pol-Winkelstecker, Typen ... DE
Elektrischer Anschluss an Messgerät:	2- bzw. 4-adrige Messleitung Schutzart IP 65

Anschlussbelegung

weiß/braun: Elektroden
grün/gelb: Pt 100/Pt 1000
Bei DIN-Stecker-Anschluss: Elektroden \oplus , Pt 100/Pt 1000 1+3

Anschriften- und Liefernachweis durch den Hersteller:

Address and supply verification by manufacturer:

Justificatifs d'adresses et de fournitures par le constructeur :

Lista de proveedores y direcciones a través del fabricante:

ProMinent Dosierteknik GmbH

Im Schuhmachergewann 5-11 · 69123 Heidelberg · Germany

Tel.: +49 6221 842-0 · Fax: +49 6221 842-419

info@prominent.com · www.prominent.com

T.Nr./Part No. 987823

BA DT 079 09/06 G/GB/F/E

Operating instructions

Conductivity measuring cells

type LF 1 FE, LFT 1 FE, LFT K1 FE, LF 1 DE,
LFT 1 DE, LFT K1 DE, LF 1 1/2", LFT 1 1/2", LFT K1 1/2"

Description

The electrode cells type LF 1 FE, LFT 1 FE, LFT K1 FE, LF 1 DE, LFT 1 DE, LFT K1 DE, LF 1 1/2", LFT 1 1/2", LFT K1 1/2" with PG 13.5 or 1/2" screwed thread as well as with or without integrated Pt 100/1000 for temperature compensation serve the conductive measurement of the electrolytic conductivity in aqueous media. The sensors are designed either with fixed cable (designation ... FE) or with DIN 4P right-angle plug (designation ... DE). The instrument is connected to a measuring device via a 2- or 4-wire instrument lead.



IMPORTANT

The measuring cell must be placed in distilled or demineralized water for 5 - 10 minutes prior to initial operation.

For correct measurement, particular care must be taken to ensure that no air bubbles remain in the gap (i.e. between the measurement electrodes).

Servicing/cleaning

Operation of the sensor should be checked regularly and the sensor is to be calibrated as required. The gap between the measuring electrodes must be checked regularly for dirt deposits. Any adhering deposits can be removed with the aid of a soft water jet, by immersion for 2 - 3 minutes in diluted (1% solution) acid or by wiping with a cloth or soft brush (e.g. toothbrush/bottle brush).

Storage

Dry

Installation

For installation into the flow meter type DLG (1" boring), an adapter PG 13.5/1" (parts number 1002190) is required!

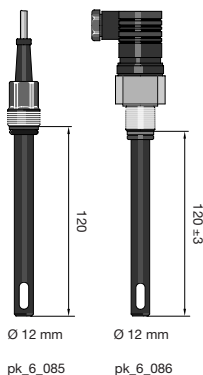
Particular care must be taken during installation to ensure that the measuring electrodes are always completely covered with liquid medium.



IMPORTANT

Because of their material, the measuring cells are not suitable for measurement of surfactant-containing cleaning agents and solvent-containing media.

Technical Data



Cell constant:	$k = 1.0 \text{ cm}^{-1} (\pm 5 \%)$
Measuring range:	approx. 0.01 ... 20 mS/cm
Medium temperature:	0...80 °C (unpressurized)
Max. pressure:	16 bar (at 25 °C)
Thread:	PG 13.5 or 1/2"
Dimensions:	Stem length (up to push-and-twist connector) 120 mm; \varnothing 12 mm
Storage temperature:	-5...50 °C
Electrodes:	Special graphite
Temperature sensor:	Pt 100 or Pt 1000 (integrated in cell stem) in type LFT/LFT K
Cell stem:	Epoxy
Electrical connection to sensor:	fixed cable 5 m, types ... FE DIN 4P right-angle plug, types ... DE
Electrical connection to measuring instrument:	2- or 4-wire instrument lead type of enclosure IP 65

Pin Assignments

white/brown: Electrodes

green/yellow: Pt 100/Pt 1000

DIN plug connection: electrodes \oplus +2, Pt 100/Pt 1000 1+3

Mode d'emploi

Sondes de conductivité

Types LF 1 FE, LFT 1 FE, LFT K1 FE, LF 1 DE,
LFT 1 DE, LFT K1 DE, LF 1 1/2", LFT 1 1/2", LFT K1 1/2"

Description

Les sondes, types LF 1 FE, LFT 1 FE, LFT K1 FE, LF 1 DE, LFT 1 DE, LFT K1 DE, LF 1 1/2", LFT 1 1/2", LFT K1 1/2", avec taraud PG 13,5 ou 1/2" et avec ou sans Pt 100/1000 pour la compensation de température, servent à la mesure de la conductivité électrolytique en milieu aqueux. Les sondes sont réalisées soit avec un câble fixe (désignation ... FE) soit avec une fiche coudée DIN 4 pôles (désignation ... DE). Le raccordement à un appareil de mesure est assuré par un câble à 2 ou 4 conducteurs.



ATTENTION

Avant sa mise en service, la sonde doit être déposée dans de l'eau distillée ou dans de l'eau entièrement déminéralisée pendant 5 à 10 minutes. Afin d'obtenir une mesure correcte, aucune bulle d'air ne doit être présente dans la fente (c'est-à-dire entre les électrodes de mesure).

Entretien/nettoyage

Le fonctionnement de la sonde doit être soumis à un contrôle régulier ou elle doit être régulièrement calibrée. La fente entre les électrodes de mesure doit elle aussi être contrôlée régulièrement afin d'exclure la présence de salissures. Des dépôts y adhérant peuvent être enlevés à faible jet d'eau, par immersion dans de l'acide dilué (à 1 %) pendant 2 à 3 minutes ou en frottant avec un chiffon ou une brosse molle (p. ex. brosse à dents/brosse à bouteilles).

Stockage

A sec

Montage

Un adaptateur PG 13,5/1" (n° de pièce 1002190) est nécessaire au montage dans le capteur continu type DLG (alésage 1").

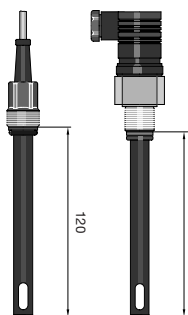
Lors du montage, il convient de veiller à ce que les électrodes de mesure soient toujours entièrement entourées de liquide.



ATTENTION

Les sondes ne conviennent pas pour la mesure dans des détergents contenant des tensio-actifs et dans des fluides contenant des solvants.

Données techniques



Ø 12 mm

Ø 12 mm

pk_6_085

pk_6_086

Constante de cellule : $k = 1,0 \text{ cm}^{-1} (\pm 5 \%)$
Etendue de mesure : 0,01 ... 20 mS/cm environ
Température du fluide : 0 ... 80 °C (sans pression)
Pression max. : 16 bar (à 25 °C)
Filetage à visser : PG 13,5 ou 1/2"
Dimensions : longueur de la tige (jusqu'à la tête enfichable) 120 mm; ø 12 mm

Température de stockage : -5...50 °C
Electrodes : graphite spécial
Sonde de température : Pt 100 ou Pt 1000 (intégrée dans la tige de la cellule) uniquement pour types LFT/LFT K
Epoxy

Tige de la cellule :
Raccordement électrique sur la sonde : Câble fixe 5 m, types... FE
fiche coudée DIN 4 pôles, types ... DE

Raccordement électrique sur l'appareil de mesure : Câble de mesure à 2 ou 4 conducteurs
degré de protection IP 65

Occupation des bornes

blanc/marron : électrodes
vert/jaune : Pt 100/Pt 1000

En cas de raccordement par connecteur DIN :
électrodes ⊕ +2, Pt 100/Pt 1000 1+3

Instrucciones de servicio

Células de medición de conductividad

Tipo LF 1 FE, LFT 1 FE, LFT K1 FE, LF 1 DE,
LFT 1 DE, LFT K1 DE, LF 1 1/2", LFT 1 1/2", LFT K1 1/2"

Descripción

Las células de medición del tipo LF 1 FE, LFT 1 FE, LFT K1 FE, LF 1 DE, LFT 1 DE, LFT K1 DE, LF 1 1/2", LFT 1 1/2", LFT K1 1/2" con rosca PG de 13,5" o 1/2" y con o sin Pt 100/1000 integrado para la compensación de temperatura permiten la medición conductiva de la conductividad electrolítica en medios acuosos. Las células de medición están disponibles tanto en versiones con cable fijo (denominación ... FE) o bien de clavija con salida lateral de cable de 4 polos DIN (denominación ... DE). La conexión a un aparato de medición se consigue mediante un cordón de conexión de 2 ó 4 conductores.



ATENCIÓN

Antes de la puesta en servicio debe introducirse la célula de medición durante 5 - 10 minutos en agua destilada o agua VE.

Para la correcta medición es imprescindible que en la rendija (es decir, entre los electrodos de medición) no se queden adheridas burbujas de aire.

Mantenimiento/limpieza

La función de la sonda debe ser comprobada y calibrada regularmente. Debe comprobarse regularmente el estado de suciedad de la rendija de separación entre los electrodos de medición. Las adherencias de suciedad se pueden limpiar con un chorro de agua suave, inmersión durante 2 - 3 minutos en ácidos diluidos (1 %) o frotando con un trapo o un cepillo suave (cepillo de dientes, cepillo para botellas).

Almacenamiento

En lugar seco

Montaje

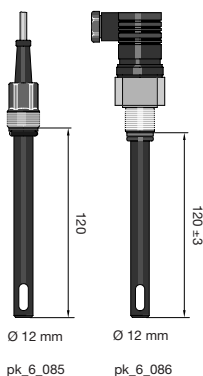
Para el montaje en un transmisor continuo del tipo DLG (orificio 1") es necesario un adaptador PG 13,5/1" (núm. de pieza 1002190).

En el montaje debe tenerse cuidado de que los electrodos de medición estén cubiertos siempre totalmente con líquido.



ATENCIÓN

Dependiendo del material, las células de medición pueden no ser adecuadas para la medición en limpiadores que contengan agente tensioactivo o en medios que contengan disolventes.



Datos técnicos

Constante de tiempo: $k = 1,0 \text{ cm}^{-1} (\pm 5 \%)$
Alcance de medición: aprox. 0,01 ... 20 mS/cm
Temperatura del medio: 0 ... 80 °C (sin presión)
Presión máx.: 16 bar (con 25 °C)
Rosca: PG 13,5 o bien 1/2"
Dimensiones: Longitud del vástago (hasta cabeza de enchufe) 120 mm; \varnothing 12 mm

Temperatura de almacenamiento: -5...50 °C
Electrodos: Grafito especial
Sensor de temperatura: Pt 100 o bien Pt 1000 (integrado en el vástago) sólo con el tipo LFT / LFTK Epoxy

Vástago:

Conexión eléctrica a la célula de medición: Cable fijo de 5 m, tipos ... FE
Clavija con salida lateral de cable de 4 polos DIN, Tipos ... DE

Conexión eléctrica al instrumento de medición: Cordón de conexión de 2 o 4 conductores clase de protección IP 65

Empleo de los conductores

blanco/marrón: electrodos
verde/amarillo: Pt 100/Pt 1000

Para una conexión de clavija según DIN:
electrodos \oplus +2, Pt 100/Pt 1000 1+3