

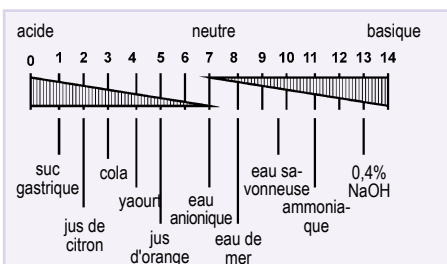
## Sommaire

La valeur pH, Le potentiel rédox	15.02
La conductivité électrique	15.03
L'oxygène dissout	15.03
Chaîne de mesure de pH monoélectrode	15.04
Electrode pH à piquer	15.05
Chaîne de mesure redox monoélectrode	15.05
Accessoires pour chaînes de mesure monoélectrode pH ou redox	15.05
Câble de raccordement ALMEMO® pour sondes pH et redox	15.06
Sonde de conductivité	15.07
Capteur d'oxygène FYA 640 O2	15.09

# Analyse d'eau



## La valeur pH



La valeur pH est une mesure logarithmique de la concentration en ions H d'une solution aqueuse et exprime ainsi en chiffres si celle-ci réagit de manière acide, neutre ou basique.

L'échelle de pH s'étend de pH 0 à pH 14, pH 7 étant neutre.

Plus la valeur de pH s'écarte de 7, plus l'échantillon est agressif.

L'effet acide ou basique est multiplié par un facteur 10 à chaque unité pH.

La figure de gauche montre quelques exemples de la valeur pH de quelques produits usuels..

## Le potentiel rédox

La hauteur du potentiel rédox (mesurée en mV) indique la force avec laquelle la solution de mesure agit en oxydation ou en réduction. Une valeur de tension négative signifie que la solution a un effet réducteur par rapport à une électrode étalon hydrogène. Une valeur positive indique que la solution agit en oxydation.

L'élimination de microorganismes (désinfection) étant en relation directe avec le pouvoir oxydant (du chlore p. ex.), on utilise avec succès le potentiel rédox pour surveiller les procédés de désinfection, p. ex. dans les bains. On effectue des mesures rédox également en contrôle de la dénitrification d'eaux usées (détermination du

point d'inflexion rédox), en dépollution de galvanisation et en surveillance de procédés chimiques variés (p. ex. oxydation de cyanuration ou réduction de chromate).

## Mesures pH et rédox ALMEMO®

L'étalonnage des sondes pH et rédox s'effectue par simple appui sur un touche à l'aide de solutions de référence. La compensation étant conservée dans le connecteur ALMEMO®, la sonde peut être utilisée sur d'autres appareils. Sur les

appareils ALMEMO® à plusieurs prises d'entrée, on peut même raccorder plusieurs sondes à compensation individuelle. Le calcul de la valeur de pH se base sur la pente de l'électrode à 25 °C. Si la température du milieu de mesure s'écarte

fortement de la température de référence, on peut toujours effectuer une compensation de température sur tous les appareils ALMEMO®.

## La conductivité électrique

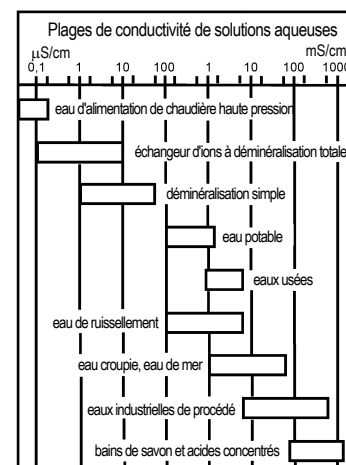
La conductivité (unité S/m = Siemens/mètre) est une mesure de la concentration ionique d'une solution de mesure.

Elle est d'autant plus grande que la solution contient plus de sel, d'acide ou de base. Les eaux pures ont une conductivité d'environ 0.05 µS/cm (à 25 °C), les eaux naturelles environ 100 à 1000 µS/cm, quelques bases (p. ex. les solutions d'hydroxyde de potassium) dépassent tout

juste 1000 mS/cm.

Le diagramme de gauche montre d'autres exemples de solutions aqueuses significatives en la matière.

Dans la pratique, la mesure de conductivité sert à surveiller des systèmes, à produire des eaux pures ou à déterminer la salinité de l'eau de mer.



## L'oxygène dissout

L'oxygène n'est pas seulement un composant de l'air, mais est également présent dans l'eau et pratiquement tous les liquides. Par exemple, l'eau à une température de 20 °C et à une pression atmosphérique de 1013 mbar contient à l'état saturé environ 9 mg/l d'oxygène.

Tout liquide absorbe de l'oxygène jusqu'à ce que la pression partielle d'oxygène dans le liquide et dans l'air (ou la phase gazeuse) avec lequel il est en contact soit à l'équilibre. L'état de saturation (eau satu-

rée en air) est atteint lorsque la pression partielle de l'oxygène physiquement dissout dans le liquide est égale à la pression partielle de l'oxygène dans l'air.

La concentration réelle en oxygène croît avec la pression atmosphérique et à température décroissante. Significatif à mesurer est la consommation en oxygène occasionnée par les processus de décomposition microbiologiques ou une production d'oxygène p. ex. par une croissance d'algues.

La concentration en oxygène est de signification décisive pour les animaux et organismes vivants dans l'eau et pour l'épuration biologique des eaux usées communales et industrielles. Même les processus de corrosion dans les tuyauteries et la conservation des boissons dépendent de l'oxygène dissout dans le liquide.

## Seuls les appareils ALMEMO® en sont capable :

Grâce à la séparation galvanique totale des entrées de mesure, il est possible de mesurer différentes grandeurs chimiques de l'environnement avec plusieurs capteurs

simultanément à l'aide d'un seul appareil de mesure dans un récipient d'échantillon, sans que les sondes n'influent l'une sur l'autre ! De plus, on peut raccorder tout

capteur d'environnement à l'aide de connecteurs AMEMO® préprogrammés.

## Système de mesure ALMEMO® avec centrale d'acquisition et instrumentation complète

pour la reconnaissance de polluants et de leur environnement ou pour effectuer des recherches sur la qualité de la nappe phréatique

### Centrale d'acquisition ALMEMO® avec capteurs et accessoires

- ALMEMO® 2690-8A avec 5 entrées de mesure, dont câble de données PC,
- Capteur de température : -70 à +400°C,
- Electrode pH : 1-12 pH, avec câble de raccordement et solutions tampon pH 4/7/10,
- Electrode Redox avec câble de raccordement, solution tampon 220 mV et solution KCl,
- Sonde de conductivité : 0,01 à 20,00 mS/cm avec solution de référence 2,77 mS/cm,
- Sonde pour oxygène dissous : saturation 0 à 40 mg/l ou 0 à 260 % avec solution de remplissage
- Kit de compensation de saturation et de zéro de la sonde oxygène,

### Référence•

**MA26908AKSU**  
**FPA30L0250 + OFS0008**  
**FY96PHEK + ZA9610AKY4**  
**+ ZB98PHPL4 + ZB98PHPL7**  
**+ ZB98PHPL10 + ZB98PHNL**  
**FY96RXEK + ZA9610AKY5**  
**+ ZB98RXPL2**  
**FYA641LFP1 + ZB96LFRL**  
**FYA64002**  
**ZB9640AS**

# Analyse d'eau

## Chaîne de mesure de pH monoélectrode FY96PHEK



### Applications:

Mesures manuelles p. ex. en piscine, eau potable...

### Caractéristiques techniques

Plage de mesure :	1 à 12	Éléments de référence :	Ag / AgCl (3 mol KCl / gel)
Plage d'utilisation :	0 à 13 pH / 0 à 60 °C	Longueur de tige :	125 ±3 mm
Pression max. :	fonctionnement hors pression	Diamètre tige plastique :	12 mm (matériau polycarbonate)
Conductivité :	> 150 µS / cm	Tête d'électrode :	Tête à encliqueter SN6
Diaphragme :	fibre de verre		

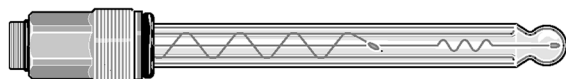
### Modèle

Chaîne de mesure de pH monoélectrode pH 1 à 12, 0 à 60 °C. Fonctionne en hors pression

### Référence

FY96PHEK

## Chaîne de mesure de pH monoélectrode FY96PHER



### Applications:

Eaux d'épuration communales et industrielles, eaux potables et non potables, chimie, fabrication du papier, agroalimentaire... (sauf milieux contenant du chlore ou du fluor et à fréquentes variations de température).

### Caractéristiques techniques

Plage de mesure :	1 à 12	Longueur de montage :	120 ±3 mm
Plage d'utilisation :	0 à 13 pH / 0 à 80 °C	Diamètre :	12mm (matériau verre)
Pression max. :	6 bar	Vissage :	PG 13,5
Conductivité :	> 50 µS / cm	Tête d'électrode :	Tête à encliqueter SN6
Diaphragme :	en anneau, en PTFE		
Éléments de référence :	Ag à réserve AgCl (3 mol KCl / polymère)		

### Modèle

Chaîne de mesure de pH monoélectrode pH 1 à 12; 0 à 80°C

### Référence

FY96PHER

## Chaîne de mesure de pH monoélectrode FY96PHEN



### Applications:

Mesures manuelles au laboratoire.

### Caractéristiques techniques

Plage de mesure :	0 à 12	Longueur de tige :	160 ±3 mm
Plage d'utilisation :	0 à 13 pH / 0 à 80 °C	Diamètre :	12mm (matériau verre)
Pression max. :	fonctionnement hors pression	Tête d'électrode :	Tête à encliqueter SN6
Conductivité :	> 150 µS / cm		
Diaphragme :	en céramique		
Éléments de référence :	référence Ag/AgCl (3mol KCl / liquide) électrolyte KCl en recharge		

### Modèle

Chaîne de mesure de pH monoélectrode pH 0 à 12, 0 à 80°C Fonctionne en hors pression

### Référence

FY96PHEN

## Electrode pH à piquer FY96PHEE



## Applications:

Mesures de pH dans les milieux mi-durs ou pâteux, p. ex. les aliments comme la viande, le fromage...

## Caractéristiques techniques

Plage de mesure :	1 à 12	Longueur de tige :	120 ±3mm (matériau verre)
Plage d'utilisation :	0 à 13 pH / 0 à 60 °C	Aiguille :	env. 45 mm, Ø 6 à 8 mm
Pression max. :	fonctionnement hors pression	Tête d'électrode :	Tête à encliqueter SN6
Diaphragme :	3 diaphragmes céramique		
Eléments de référence :	Ag/AgCl (3 mol KCl / liquide) électrolyte KCl en recharge		

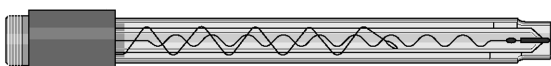
## Modèle

Electrode de pH à piquer, pH 1 à 12, 0 à 60 °C Fonctionne en hors pression

## Référence

FY96PHEE

## Chaîne de mesure redox monoélectrode FY96RXEK



## Applications:

Handmessungen z.B. Schwimmbad, Trinkwasser.

## Caractéristiques techniques

Plage d'utilisation :	0 à 60 °C	Métal de l'électrode :	Platine
Pression max. :	fonctionnement hors pression	Longueur de tige :	125 ±3 mm
Conductivité :	> 150 µS / cm	Diamètre :	12 mm (matériau : plastique)
Diaphragme :	fibre de verre	Tête d'électrode :	Tête à encliqueter SN6

## Modèle

Chaîne de mesure redox monoélectrode 0 à 60 °C Fonctionne en hors pression

## Référence

FY96RXEK

## Accessoires pour chaînes de mesure monoélectrode pH ou redox

pour chaînes de mesure de pH monoélectrode		Référence	pour chaîne de mesure redox monoélectrode		Référence
Câble ALMEMO® - convertisseur de mesure pour sondes pH,			Câble ALMEMO® convertisseur de mesure pour sondes redox,		
2 m		<b>ZA9610AKY4</b>	2 m		<b>ZA9610AKY5</b>
5 m		<b>ZA9610AKY4L05</b>	5 m		<b>ZA9610AKY5L05</b>
Câble ALMEMO® - convertisseur de mesure pour sondes pH et redox,			Câble ALMEMO® convertisseur de mesure pour sondes pH et redox,		
2 m		<b>ZA9610AKY6</b>	2 m		<b>ZA9610AKY6</b>
5 m		<b>ZA9610AKY6L05</b>	5 m		<b>ZA9610AKY6L05</b>
Solution tampon pH 4.0 50 ml		Réf. : ZB98PHPL4	Solution tampon redox 220 mV		<b>ZB98RXPL2</b>
Solution tampon pH 7,0 50 ml		Réf. : ZB98PHPL7	Solution KCl trimolaire, 50 ml		
Solution tampon pH 10,0 50 ml		Réf. : ZB98PHPL10	pour recharge ou stockage		<b>ZB98PHNL</b>
Solution KCl trimolaire, 50 ml pour recharge ou stockage		<b>ZB98PHNL</b>			

## Câble de raccordement ALMEMO® pour sondes pH et redox



Câbles convertisseur de mesure avec différentes électrodes

### Applications:

Les câbles convertisseurs de mesure sont livrés avec connecteurs coaxiaux pour toutes les électrodes usuelles. Afin de ne pas fausser le signal de mesure par l'appareil, un amplificateur d'instrumentation à extrême haute impédance est intégré dans le connecteur ALMEMO® du câble de raccordement.

### Caractéristiques techniques

Convertisseur de mesure :	amplificateur d'instrumentation haute impédance (>500GOhm), intégré dans le connecteur ALMEMO®	Raccordement des électrodes :	pour tête à encliqueter S7/SN6 ou SMEK (voir sous „Modèles“)
---------------------------	--	-------------------------------	--

#### Modèle

#### Référence

Câble de raccordement ALMEMO® avec convertisseur de mesure (connecteur ALMEMO® surmoulé) pour sondes à tête à encliqueter S7/SN6 :

Programmation pour sonde pH:

Longueur de câble 2m

Longueur de câble 5m

Programmation pour sondes redox:

Longueur de câble 2m

Longueur de câble 5m

Programmation pour sonde pH ou redox (raccordement ,une seule sonde):

Longueur de câble 2m

Longueur de câble 5m

**ZA9610AKY4**  
**ZA9610AKY4L05**

**ZA9610AKY5**  
**ZA9610AKY5L05**

**ZA9610AKY6**  
**ZA9610AKY6L05**



#### Modèle

#### Référence

Câble de raccordement ALMEMO® avec convertisseur de mesure pour sondes à tête à encliqueter SMEK :

Longueur de câble 2 m

Programmation de la sonde pH à capteur de température CTN intégré (30 kOhm à 25°C), linéarisation sur le connecteur ALMEMO® (uniquement pour les appareils ALMEMO® V 6 actuels):

Programmation pour sonde pH:

Programmation pour sondes redox:

**ZA9640AKY8**

**ZA9610AKY8**

**ZA9610AKY9**

## Capteur de température CTN pour compensation automatique de temp. des mesures de pH



Programmation de connecteur commentaire \*T pour appareils ALMEMO® 2490 und 2590-2/-3S/-4S et à partir de 07/2006 für ALMEMO® 2690/ 2890/ 5690/ 8590/ 8690.

#### Modèle

#### Référence

capteur gainé en inox (voir page 08.07) : diamètre 3.0 mm, longueur 250 mm, manchon de câble hexagonal avec 1.5 m de câble PVC et connecteur ALMEMO®

manchon de protection PTFE (pour milieux agressifs) : fermé étanche d'un côté, diamètre intérieur 3.0 mm, extérieur 4.0 mm, longueur 700 mm

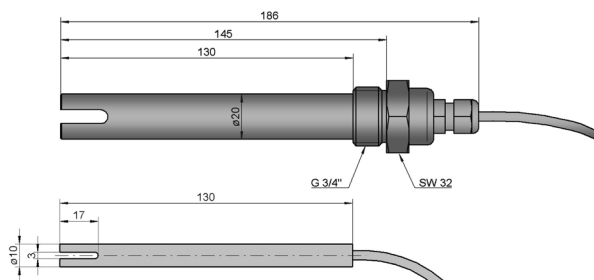
**FNA30L0250T**

**ZT9000TS7**

## Sur demande : Sonde d'oxygène dissout FYA 640-O2



## Sonde de conductivité FYA641LFP1 / LFL1



### Applications:

Eau usée concentrée, eaux agressives, milieux généraux aqueux et partiellement aqueux, bière, émulsions, galvanisation, eaux, lessives et acides concentrés, lessives et acides corrosifs, laques et peintures, milieux protéinés, savons, détergents, suspensions, titrages dans les milieux organiques, analyse de l'environnement.

### Caractéristiques techniques

Plage de mesure :	0.01 à 10 mS/cm LFL1: à 10 mS/cm	Pénétration minimum :	30 mm
Capteur de température :	CTN type N (10 k à 25°C)	Matériau de la tige :	PVC - C
Compensation en température :	0 à +70 °C, automatique	Longueur de tige / diamètre de tige :	LFP1: 130 mm / 20 mm LFL1: 130 mm / 10 mm
Coefficient de compensation :	1.9 linéaire	Longueur de montage / filetage :	(seulement sur LFP1) 145 mm / G3/4"
Constante cellulaire :	env. 1 cm -1	Pression max. :	LFP1: 16 bars à 25 °C LFL1: sans pression
Matériau de l'électrode :	charbon spécial	Longueur de câble :	1.5 m
Précision :	± 3 % de la mes. . ±0.1 mS/cm	Alimentation :	8 à 12 V depuis l'appareil
Température nominale :	25 °C ±3 °C	Consommation :	env. 3 mA
Température d'utilisation :	-5 à 70 °C		

### Accessoires

Solution de référence 2.77 mS/cm à 25 °C 0.2 mol KCL, 250 ml

### Référence

ZB96LFRL

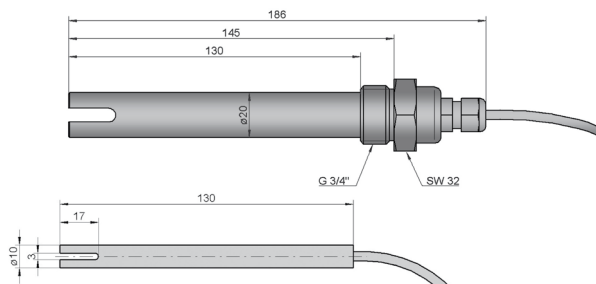
### Modèle (avec certificat de contrôle constructeur)

ve de conductivité à compensation autom. en température Sonde incorporée G3/4"  
résistant à la pression à 20 mS/cm  
Sonde de laboratoire sans pression à 10 mS/cm  
Étalonnage d'usine KY90xx, conductivité, pour chaîne de mesure (capteur + appareil), voir chapitre Certificats d'étalonnage

### Référence

FYA641LFP1  
FYA641LFL1

## Sonde de conductivité FYA641LFP2 / LFL2



### Applications:

Eaux usées à faible teneur en sel, milieux généraux aqueux et partiellement aqueux, aquariums, émulsions, dessalage/échangeur d'ions, boissons, eaux, eaux alimentant les refroidisseurs/chaudières, peintures et laques, lait, échantillons à faible concentration ionique, milieux protéiniques eaux pures, savons, détergents, suspensions, eau potable, analyse de l'environnement.

### Caractéristiques techniques

Plage de mesure :	10 à 200 $\mu$ S/cm	Matériau de la tige :	PVC - C
Capteur de température :	CTN type N (10 k à 25°C)	Longueur de tige / diamètre de tige :	FP2: 130 mm / 20 mm LFL2: 130 mm / 10 mm
Compensation en température :	0 à +70 °C, automatique	Longueur de montage / filetage :	(seulement sur LFP2) 145 mm / G $\frac{3}{4}$ "
Coefficient de compensation :	1.9 linéaire	Pression max. :	LFP2: 16 bars à 25 °C LFL2: sans pression
Constante cellulaire :	env. 1 cm -1	Longueur de câble :	1.5 m
Matériau de l'électrode :	charbon spécial	Alimentation :	8 à 12 V depuis l'appareil
Précision :	$\pm$ 3% de la mes. . $\pm$ 1 $\mu$ S/cm	Consommation :	env. 3 mA
Température nominale :	25 °C $\pm$ 3 °C		
Température d'utilisation :	-5 à 70 °C		
Pénétration minimum :	30 mm		

### Accessoires

	Référence
Solution de référence 147 $\mu$ S/cm à 25 °C 0.001 mol KCL, 250 ml	ZB96LFRL2

### Modèle (avec certificat de contrôle constructeur)

Sonde active de conductivité 0 à 200  $\mu$ S/cm à compensation autom. en température

Sonde incorporée G3/4" résistant à la pression

Sonde de laboratoire sans pression

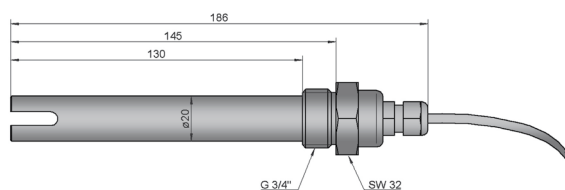
Étalonnage d'usine KY90xx, conductivité, pour chaîne de mesure (capteur + appareil), voir chapitre Certificats d'étalonnage

### Référence

FYA641LFP2

FYA641LFL2

## Sonde de conductivité FYA641LFP3



### Applications:

Eau usée concentrée, eaux agressives, milieux généraux aqueux et partiellement aqueux, bière, émulsions, galvanisation, eaux, lessives et acides concentrés, lessives et acides corrosifs, laques et peintures, milieux protéinés, savons, détergents, suspensions, titrages dans les milieux organiques, analyse de l'environnement.

### Caractéristiques techniques

Plage de mesure :	0 à 200 mS/cm	Matériau de la tige :	PVC - C
Capteur de température :	CTN type N (10 k à 25°C)	Longueur de tige :	130 mm
Constante cellulaire :	env. 1 cm -1	Diamètre de tige :	20 mm
Electrodes :	4 électrodes en charbon spécial	Longueur de montage / filetage :	145 mm / G $\frac{3}{4}$ "
Précision :	$\pm$ 3% de la mes. . $\pm$ 1 mS/cm	Pression max. :	16 bars à 25 °C
Température nominale :	25 °C $\pm$ 3 °C	Longueur de câble :	1.5 m
Température d'utilisation :	0 à 70 °C	Alimentation :	8 à 12 V depuis l'appareil
Pénétration minimum :	30 mm	Consommation :	env. 15 mA

### Accessoires

	Référence
Solution de référence 111.8 mS/cm à 25 °C mol KCL, 250 ml	ZB96LFRL3

### Modèle (avec certificat de contrôle constructeur)

Sonde de conductivité 0 à 200 mS/cm sans compensation en température

Étalonnage d'usine KY90xx, conductivité, pour chaîne de mesure (capteur + appareil), voir chapitre Certificats d'étalonnage

### Référence

FYA641LFP3



## Sonde numérique de conductivité FYD 741 LFE01 et FYD 741 LFP, avec connecteur ALMEMO® D7



ALMEMO® 202

Une seule sonde pour les petites conductivités dès 10  $\mu\text{S/cm}$ , jusqu'aux fortes conductivités jusqu'à 500  $\text{mS/cm}$ .

Électrode 4 pôles au graphite, à grande linéarité sur toute la plage de mesure.

Mesure de la température par capteur CTN intégré, pour compensation de la conductivité mesurée.

Pour les appareils de mesure actuels ALMEMO® V7, dont l'appareil de mesure professionnel ALMEMO® 202 ou l'appareil de précision ALMEMO® 710.

### Technologie et fonctionnement

La haute précision de la sonde numérique de conductivité est indépendante des câbles prolongateurs qui suivent et du traitement dans l'afficheur/la centrale d'acquisition ALMEMO® V7.

La précision globale est uniquement déterminée par l'électrode de conductivité à l'aide du connecteur ALMEMO® D7 raccordé. La programmation complète de tous les paramètres du capteur s'effectue par le menu de programmation dans l'appareil de mesure ALMEMO® V7. La plage de mesure nécessaire y es sélecti-

onnée et la compensation en température activée ou désactivée. S'il est connu, il est possible de programmer le coefficient de température de la solution objet de la mesure.

La sonde est livrée prête à l'emploi, déjà compensée. Au besoin, il est possible de saisir la constante mesurée de cellule de l'électrode ou même effectuer une compensation de la sonde à l'aide d'une solution de référence.

### Caractéristiques techniques communes à FYD 741 LFE01 et FYD 741 LFP, connecteur ALMEMO® D7 avec convertisseur AN

Procédé de mesure :	mesure électrique de la conductivité, par tension alternative (1 kHz env.)	Linéarisation CTN :	mode de calcul sans erreur (pas de méthode par approximation)
Plages de mesure :		Température nominale :	23 °C $\pm$ 2 K
Plage DLF1 :	jusqu'à 500,00 $\mu\text{S/cm}$ , résolution 0,01 $\mu\text{S/cm}$	Dérive en température :	0,004 %/K (40 ppm)
Plage DLF2 :	jusqu'à 50,000 $\text{mS/cm}$ , résolution 0,001 $\text{mS/cm}$ (état à la livraison)	Temps de rafraîchissement :	2,5 secondes
Plage DLF3 :	sur FYD 741 LFE01 : jusqu'à 500,00 $\text{mS/cm}$ sur FYD 741 LFP : jusqu'à 200,00 $\text{mS/cm}$ résolution 0,01 $\text{mS/cm}$	Mode veille de l'appareil :	possible avec retard de veille 5 s
Plage NTC :	résolution 0.01 K	Tension d'alimentation :	6 à 13 V CC depuis l'appareil ALMEMO® (alimentation capteur)
Compensation en température :	automatique ou non compensée	Consommation :	10 mA env
Coefficient de température :	eaux naturelles ou linéaire dans la plage 0,00 à 9,99		

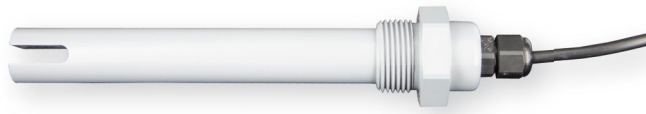
#### Accessoires

Solution de référence pour contrôle/étalonnage  
conductivité 147  $\mu\text{S/cm}$ , flacon 250 ml  
conductivité 2,77  $\mu\text{S/cm}$ , flacon 250 ml  
conductivité 12,88  $\mu\text{S/cm}$ , flacon 250 ml  
conductivité 111,8  $\mu\text{S/cm}$ , flacon 250 ml

#### Référence

ZB96LFRL2  
ZB96LFRL  
ZB96LFRL4  
ZB96LFRL3

## Sonde numérique de conductivité FYD 741 LFP



Sonde pour application sur procédés

Description générale et caractéristiques techniques communes voir page précédente

### Caractéristiques techniques FYD 741 LFP

Plage d'utilisation : conductivité	Applications sur procédés 10 $\mu$ S/cm à 200 mS/cm
température	0 à 70 °C
pression	jusqu'à 16 bar aux conditions nominales
Raccordement procédé :	filetage G 3/4", longueur de montage 145 mm
Type d'électrode :	électrode graphite 4 pôles, en liaison galvanique avec la tension d'alimentation (masse de l'appareil ALMEMO®)
Constante de cellule :	0,5 cm <sup>-1</sup> env.
Capteur de température :	CTN 10 kOhm, intégré
Précision :	
conductivité	± 3 % de mes. ±0,2 % de pl.éch. aux conditions nominales
température	±0,2 K aux conditions nominales
Condition nominale :	25 °C ±2 K
Profondeur minimum de pénétration :	30 mm
Tige d'électrode :	matière PVC-C, diamètre 20 mm, longueur 130 mm
Câble de raccordement :	longueur = 1,5 m, raccordé en fixe, avec connecteur ALMEMO® D7

## Sonde numérique de conductivité FYD 741 LFE01



Sonde pour applications de laboratoire

Description générale et caractéristiques techniques communes voir page précédente

### Caractéristiques techniques FYD 741 LFE01

Plage d'utilisation : conductivité	Applications en laboratoire 10 $\mu$ S/cm à 200 mS/cm, sur demande à 500 mS/cm
température	0 à 80 °C
pression	pression ambiante (hors pression)
Type d'électrode :	électrode graphite 4 pôles, en liaison galvanique avec la tension d'alimentation (masse de l'appareil ALMEMO®)
Constante de cellule :	0,5 cm <sup>-1</sup> env.
Capteur de température :	CTN 30 kOhm, intégré
Précision :	
conductivité	± 2 % de mes. ±0,2 % de pl. éch. aux conditions nominales
température	±0,2 K aux conditions nominales
Condition nominale :	25 °C ±2 K
Profondeur minimum de pénétration :	30 mm
Tige d'électrode :	matière PC (+ABS) diamètre 12 mm, longueur 120 mm
Câble de raccordement :	longueur = 1 m, raccordé en fixe, avec connecteur ALMEMO® D7

**Modèle:**

sonde numérique de conductivité, capteur de température intégré, avec raccord procédé G 3/4" et câble moulé avec connecteur ALMEMO® D7,

**sonde pour applications procédé**

**Référence**

**FYD741LFP**

**Modèle:**

sonde numérique de conductivité, capteur de température intégré, avec câble moulé et connecteur ALMEMO® D7,

**sonde pour applications en laboratoire**

**FYD741LFE01**