

# Electrode combinée de pH ISFET

Type 201050

## Description sommaire

L'électrode combinée de pH ISFET permet des mesures précises et fiables dans de nombreux domaines industriels. Conception robuste et temps de réponse court sont les caractéristiques principales de ce capteur. Le capteur fonctionne sans membrane en verre. La mesure de la valeur de pH est basée sur la technologie ISFET (Ion Sensitive Field Effect Transistor).

## Fonctionnement

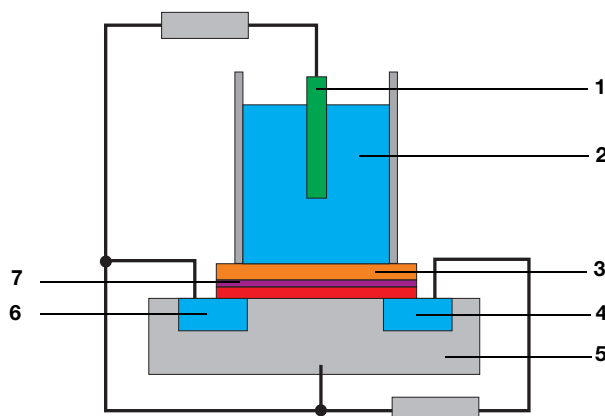
L'ISFET est un composant semiconducteur qui remplace la fonction de la membrane en verre des électrodes combinées usuelles. Ce composant est inséré dans un corps en matière synthétique robuste. Ceci garantit une longue durée de vie dans de nombreux milieux.

En service, une tension est appliquée au composant. La puissance du courant entre Source et Drain est définie par la gachette sensible aux variations de concentration en ions. La valeur du courant peut être affichée à l'aide d'un convertisseur de mesure (par ex. JUMO AQUIS 500 pH) comme valeur de pH ou être utilisée pour la régulation.



Type 201050/05...

## Synoptique



- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1 Electrode de référence  | 2 Milieu à mesurer |
| 3 Zone gachette avec couche sensible aux variations de concentration en ions H <sup>+</sup> | 4 Drain (N)        |
| 5 Substrat silicium (P)   | 6 Source (N)       |
| 7 Couche isolante   |                    |

## Particularités

- Très résistant
- Temps de réponse court
- Grande précision de mesure même à de faibles températures
- Stabilité de la mesure
- Peut être utilisée sans armature
- Peut rester dans un environnement sec
- Stockage aisée



## Stockage

Les électrodes combinées de pH ISFET peuvent être stockées très longtemps. Il faut cependant vérifier une fois par an que le contenu du capuchon protecteur de la sonde est encore humide. Imprégner s'il y a lieu le contenu avec une solution KCl saturée.

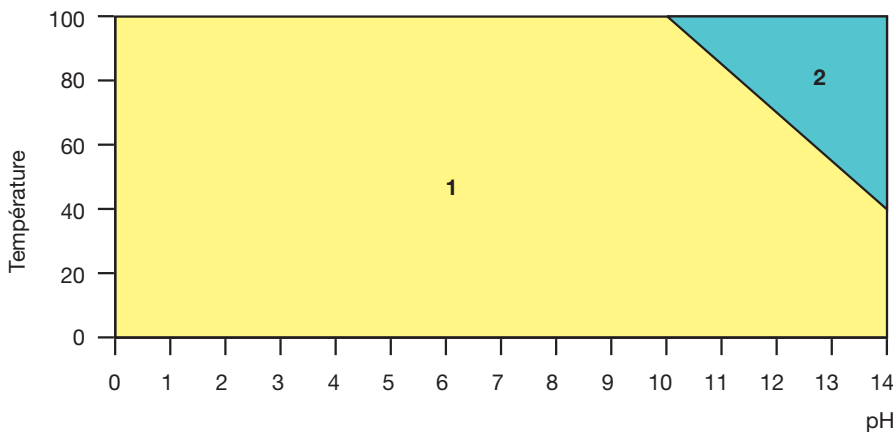
## Ne peut être utilisée

- A des températures inférieures à -10°C et supérieures à +110°C ainsi qu'avec des pressions supérieures à 10 bar
- Dans des milieux à forte teneur en fluorure
- Dans des milieux avec pH 14 et températures supérieures à +45°C (durée de vie limitée)
- Dans des milieux très fortement oxydant
- Dans des milieux avec des teneurs en sel extrêmes
- Pour des applications dans l'eau ultra-pure (conductance inférieure à 10 µS/cm)
- Dans des milieux contenant des impuretés qui bloquent le diaphragme en céramique

## Conseils d'installation

- L'électrode combinée de pH ISFET peut être montée dans toutes les positions
- La vitesse d'écoulement ne devrait pas dépasser 1,5 m/s
- Il faut réduire le débit dans les milieux à forte viscosité ou abrasivité
- Lorsqu'il est utilisé dans un milieu abrasif, le capteur ISFET doit être placé dans le sens contraire de l'écoulement
- Lorsqu'il est utilisé dans un milieu oléagineux, le capteur ISFET doit être placé parallèlement à l'écoulement
- Pour des mesures en immersion, l'électrode combinée de pH ISFET doit être plongée d'au moins 5 cm dans le milieu
- L'électrode combinée de pH ISFET est insensible à un environnement momentanément sec ; dans ce cas de figure, une petite quantité de gel peut s'échapper qui de ce fait peut être consommé plus rapidement qu'en fonctionnement normal.
- En cas de fonctionnement à sec prolongé, un calibrage est recommandé.

## Domaine d'application



1 Plage de travail idéale

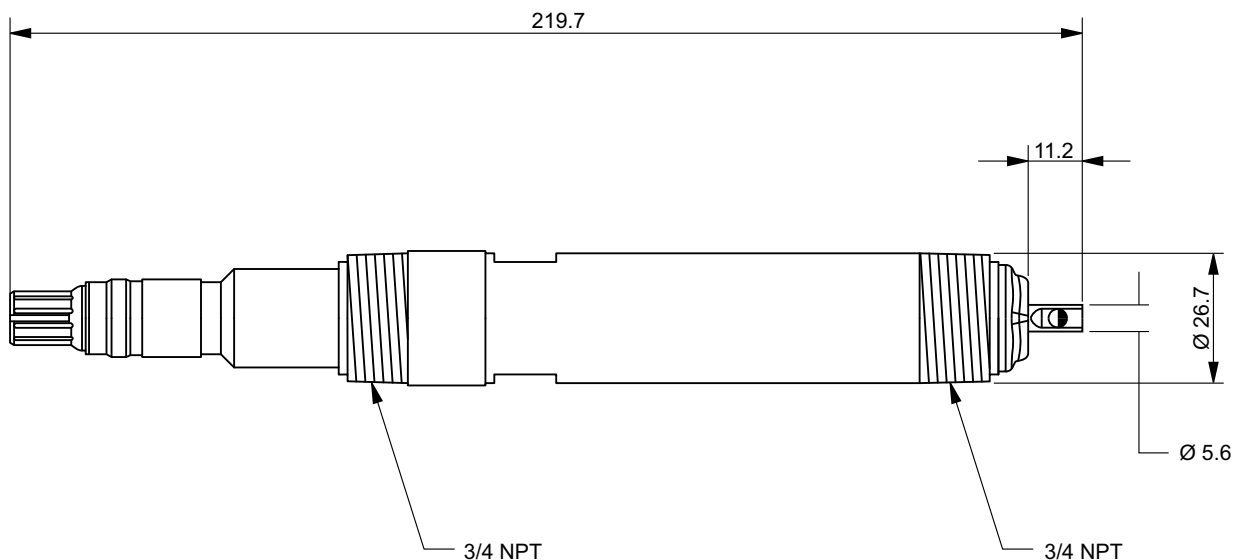
2 Durée de vie limitée

## Caractéristique techniques

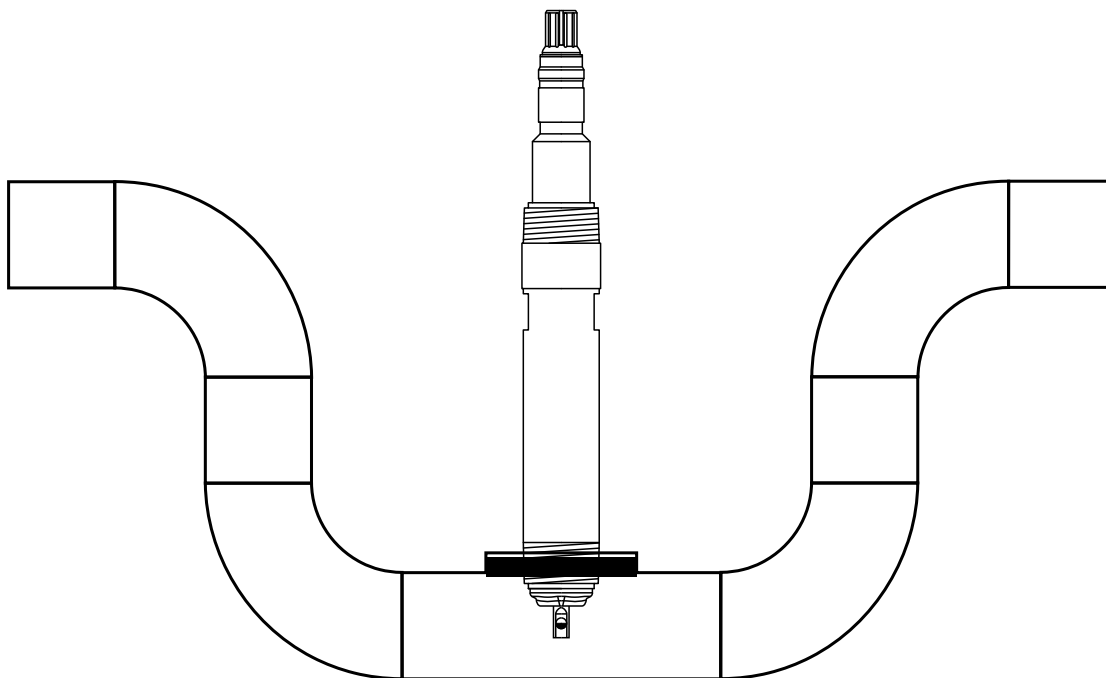
Capteur	
Etendue de mesure	0 à 14 pH
Plage de température	-10 à +110 °C
Stérilisable à	+130 °C à 3,5 bar max. (20 min.)
Raccords de process max.	0 à 7 bar à -10 à +100 °C 0 à 3,5 bar pour des températures supérieures à +100 °C
Matériaux en contact avec le fluide	PPS (polysulfure de phénylène), silicone, céramique, FKM (caoutchouc fluorocarboné), E/P (éthylène-propylène copolymère)
Matériau du joint	FKM (caoutchouc fluorocarboné)
Raccordement au process	filetage G3/4" NPT
Raccordement électrique	raccord VarioPin, IP68 (adaptateur Cap nécessaire pour la connexion à un convertisseur de mesure / régulateur)
Poids	env. 200 g

Adaptateur Cap	
Préamplificateur	Un préamplificateur est intégré à l'adaptateur Cap.
Longueur du câble	6 m ou 15 m
Raccordement de l'électrode	connecteur VarioPin, IP68
Raccordement électrique	Extrémités dénudées, étamées

## Dimensions



## Exemple de montage



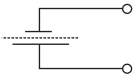
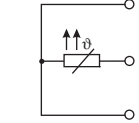
### Nota

Lorsqu'il est installé dans des systèmes de conduite, le capteur doit être monté dans le syphon comme indiqué ci-après.



## Raccordement électrique

à des convertisseurs de mesure/régulateurs JUMO AQUIS 500 pH suivant fiche technique 202560

Raccordement	Couleur	Borne	Série
<b>Alimentation pour adaptateur Cap<sup>a</sup></b>			
Alimentation DC ± 5 V, 5 mA	Bleu Noir Vert	11 L+ 12 $\perp$ 13 L-	2
<b>Capteur pH</b>			
Capteur Référence		Blanc / Noir Blindage	1 3 + 5 pontée
Sonde à résistance Pt 1000 en montage 3 fils		Blanc Rouge Rouge / Noir	8 9 10

<sup>a</sup> Le fil orange de l'adaptateur Cap n'est pas raccordé !

## Références de commande :

<b>(1) Type de base</b>	
201050	Electrode combinée de pH ISFET
<b>(2) Extension du type de base</b>	
05	Exécution à vis
<b>(3) Partie active</b>	
50	Module ISFET
<b>(4) Raccordement électrique</b>	
28	Raccordement VarioPin (VP)
<b>(5) Raccordement au process</b>	
145	Raccord fileté 3/4-14NPT
<b>(6) Longueur utile</b>	
24,0	24 mm (uniquement pour raccordement 145)

Code de commande  /  -  -  -  -   
 Exemple de commande 201050 / 05 - 50 - 28 - 145 - 24,0

### Nota :

Le code d'identification est une identification du type, est non un système modulaire.  
 Veuillez sélectionner en cas de commande le numéro d'article référencé dans "exécutions de stock" ou "exécution de fab."  
 Nous devons contrôler et débloquer une combinaison de codes effectuée par vous même.  
 Merci de consulter nos services commerciaux en cas de doute.

**JUMO GmbH & Co. KG**

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany

Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany

Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-714

Telefax: +49 661 6003-605

E-Mail: mail@jumo.net

Internet: www.jumo.net



## Exécutions en stock

Type	Description sommaire	Référence article
201050/05-50-28-145-24,0	Electrode combinée de pH ISFET, version pour le vissage, raccord fileté 3/4-14NPT, longueur utile 24 mm	00525415

## Accessoires

Type	Description sommaire	Référence article
Adaptateur Cap	Câble de raccordement (6 m) avec préamplificateur, pour electrode combinée de pH ISFET, préconfectionné (PG 201090)	00525421
Adaptateur Cap	Câble de raccordement (15 m) avec préamplificateur, pour electrode combinée de pH ISFET, préconfectionné (PG 201090)	00525420