



Capteur pour la mesure d'ammoniac dans des solutions aqueuses

Description sommaire

Ce capteur permet de mesurer l'ammoniac (NH_3) dans des solutions aqueuses. Dans une solution aqueuse, l'ammoniac est en équilibre par rapport à la valeur de pH avec les ions d'ammonium (NH_4^+). Dans la mesure où les ions NH_4^+ se transforment en ammoniac lorsque l'on rajoute une solution alcaline à l'ammonium celui-ci se transforme en ammoniac que le capteur mesure. Les ions NH_4^+ ne sont pas mesurés.

Le capteur d'ammoniac se compose d'une électrode de pH en verre et d'une électrode de référence. Les deux électrodes se trouvent dans une électrolyte. Une membrane hydrophobe, perméable au gaz sépare l'échantillon de l'électrolyte. La valeur de pH de l'électrolyte change lorsque le gaz NH_3 traverse la membrane hydrophobe. Cette modification locale de la valeur de pH est mesurée par l'électrode de pH intégrée à hauteimpédance.

L'avantage du capteur d'ammoniac JUMO est que des capuchons porte-membrane préfabriqués sont disponibles. Un montage manuel de la membrane sensible est supprimé. Le capuchon porte-membrane est simplement et rapidement remplacé.

Surveillance d'une fuite d'ammoniac dans des installations frigorifiques

L'ammoniac est fréquemment utilisé comme liquide caloporteur dans les installations frigorifiques (par. ex. dans les patinoires, les chambres froides). L'ammoniac (NH_3) étant un gaz toxique, incolore, d'une odeur âcre irritante, il permet de détecter les fuites d'ammoniac. D'une part les capteurs gaz sont utilisés pour surveiller l'air ambiant (JUMO ne les fournit pas), d'autre part on surveille si de l'ammoniac ne pénètre pas dans des tuyaux dans lesquels passent un liquide, et des parties d'une installation. Le capteur d'ammoniac de JUMO est adapté à ces tâches. La mesure d'ammoniac avec un capteur d'ammoniac JUMO réagit de façon plus sélective qu'une mesure de pH. Le capteur d'ammoniac JUMO peut également être utilisé avec des analyseurs en ligne/échantillonneurs ou en laboratoire.

Vous trouverez des renseignements complémentaires dans le fascicule 631 de JUMO „Guide de la mesure de l'ammoniac dans l'eau“.



Type 201040

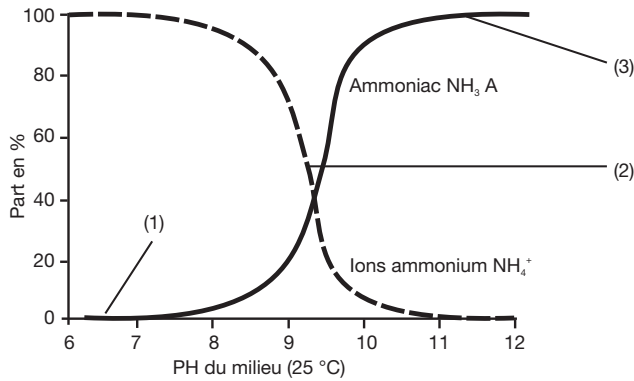
Caractéristiques techniques

Substance à analyser ^a	NH_3
Etendue de mesure	0,01 à 9.999 ppm (mg/l) NH_3
Plage de température Standard	0 à 50 °C
pour électrolyte basse température (option 854)	-8 à +30 °C
Plage de pH	7,5 à 14
Longueur	120 mm
Diamètre	12 mm
Raccordement	Tête fileté Pg13,5
Pression du milieu	
Intégrée dans l'armature de rechange, référence article : 00379538	2 à 3 bar (max.6 bar)
Non intégrée	1 bar abs. (pression atmosphérique)
Matériau du capuchon	Membrane PTFE spéciale
Convertisseur adapté	JUMO AQUIS 500 pH, voir fiche technique 202560 JUMO dTRANS pH 02, voir fiche technique 202551

^a Le capteur sert à analyser l'ammoniac NH_3 . Il ne peut être utilisé pour la mesure continu de l'ammoniac NH_3 .



Domaine d'application



- (1) Uniquement ions NH₄⁺ (ammonium)
- (2) Le rapport des ions NH₄⁺ (ammonium) et NH₃ (ammoniac) est 1:1
- (3) Uniquement ions NH₃

Remarque

La présence d'ammoniac dans le milieu dépend fortement de la valeur de son pH (voir schéma „Domaine d'application“).

Dans la zone acide les ions d'ammonium (NH₄⁺) sont en excédent, ils ne sont pas détectés par le capteur !

Avec un pH de 9,3 env. le rapport de concentration entre ammoniac (NH₃) et ammonium (NH₄⁺) est d'env. 1:1.

L'ammoniac n'est présent que dans la zone fortement alcalie.

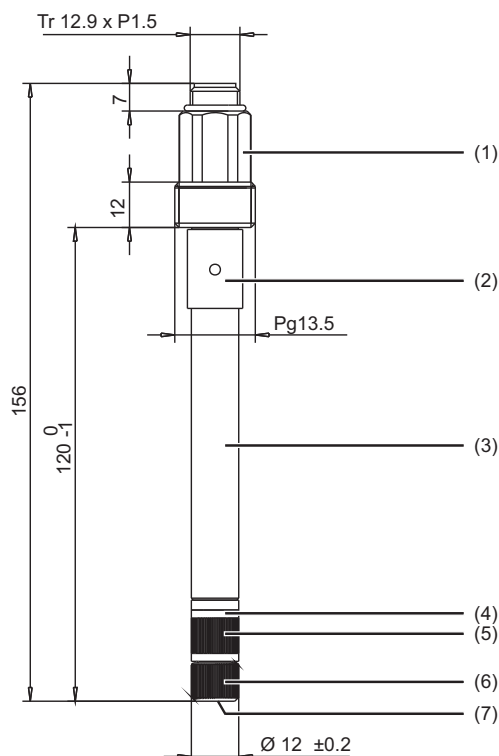
Le milieu de mesure ne doit contenir aucune substance pouvant endommager la membrane du capteur (par ex. huiles, graisses, impuretés ou agents tensioactifs).

L'élément capteur du capteur d'ammoniac est une membrane en verre de pH avec une résistance interne élevée. En raison du principe, la résistance de la membrane de verre augmente avec la diminution de la température.

D'autres facteurs importants influençant la qualité du signal de la chaîne de mesure sont la résistance d'isolement du câble du capteur et la connexion enfichable.

Afin d'éviter les interférences externes, il peut être judicieux, à partir de certaines températures (< 10 °C) et longueurs de câble (> 15 m), de rendre le signal plus basse impédance en utilisant un convertisseur d'impédance (référence article 00300455).

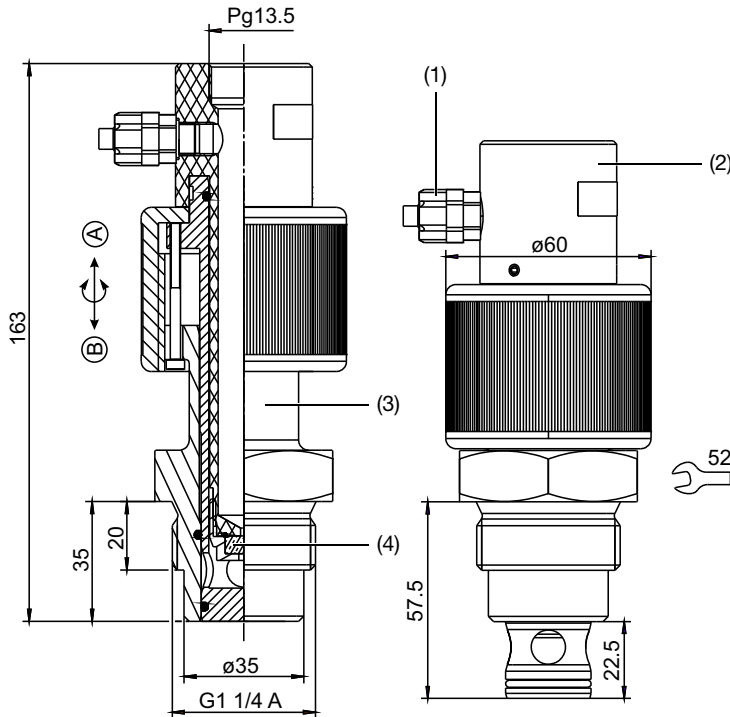
Dimensions



- (1) Tête filetée Pg13,5
- (2) Manchon d'obturation (silicone)
- (3) Plongeur (PPO)
- (4) Joint torique (FPM)
- (5) Armature (PSU)
- (6) Capuchon porte-membrane (acier inoxydable AISI 316 Ti)
- (7) Membrane (PTFE)



Accessoires



- (1) Manchon d'obturation G 1/8 A (POM)
- (2) Matériau PP
- (3) Plongeur (PPO)
- (4) Disque PTFE interchangeable
- (A) Fermé
- (B) Ouvert

Armature de rechange manuelle	Référence article : 00379538
Pression de service optimale	2 à 4 bar
Pression de service maximale	6 bar
Température de service	-8 à +50 °C

L'armature de rechange manuelle sert à recevoir le capteur d'ammoniac. Pendant le fonctionnement, elle protège le capteur de pressions trop élevées et limite le débit du milieu à mesurer grâce à la chambre de mesure.

Le débit du liquide dépend de la viscosité et de la température du milieu ainsi que de la pression dans la conduite d'écoulement.

Des disques PTFE sont disponibles en option pour un débit normal (blanches) ou (noires) pour débit augmenté.

JUMO GmbH & Co. KG
 Adresse de livraison :
 Mackenrodtstraße 14
 36039 Fulda, Allemagne
 Adresse postale :
 36035 Fulda, Allemagne
 Tél. : +49 661 6003-0
 Fax : +49 661 6003-607
 E-Mail : mail@jumo.net
 Internet : www.jumo.net

JUMO-REGULATION SAS
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz Cedex 3, France
 Tél. : +33 3 87 37 53 00
 Fax : +33 3 87 37 89 00
 E-Mail : info.fr@jumo.net
 Internet : www.jumo.fr

JUMO AUTOMATION
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
 Industriestraße 18
 4700 Eupen, Belgique
 Tél. : +32 87 59 53 00
 Fax : +32 87 74 02 03
 E-Mail : info@jumo.be
 Internet : www.jumo.be

JUMO
 Mess- und Regeltechnik AG
 Laubisrütistrasse 70
 8712 Stäfa, Suisse
 Tél. : +41 44 928 24 44
 Fax : +41 44 928 24 48
 E-Mail : info@jumo.ch
 Internet : www.jumo.ch



Bestellangaben

(1) Type de base	
201040/65	Capteur d'ammoniac
(2) Raccordement	
22	Tête fileté Pg13,5
(3) Longueur utile	
120	120 mm (standard)
(4) Options	
000	Aucune
854	Electrolyte basse température

Code de commande (1) (2) (3) (4)
 [] - [] - [] / []
Exemple de commande 201040/65 - 22 - 120 / 000

Nota :

Le code d'identification n'est pas un système modulable.

Veuillez sélectionner en cas de commande le Référence d'article référencé dans "Exécutions disponible sur stock" ou "Exécution de fab.".

Nous devons contrôler et débloquer une combinaison de codes réalisée par vos soins.

Exécutions disponibles sur stock

Type	Description	Référence article
201040/65-22-120/000	Capteur d'ammoniac, tête fileté Pg13,5, 120 mm	00440655
201040/65-22-120/854	Capteur d'ammoniac, tête fileté Pg13,5, 120 mm Pour utilisation dans des fluides frigorigènes très concentrés, -8 à +30 °C	00478869

Accessoires

Type	Référence article
Armature de rechange manuelle en PP	00379538
Kit d'entretien pour capteur d'ammoniac (exécution standard)	00449637
Kit d'entretien pour capteur d'ammoniac avec électrolyte basse température	00477746
Convertisseur de mesure/régulateur JUMO AQUIS 500	00480051
Disques PTFE pour armature de rechange manuelle (standard, blanc, 3 pièces)	00583477
Disques PTFE pour armature de rechange manuelle (débit supérieur, noir, 3 pièces)	00583479