

Датчик аммиака для жидких сред

Краткое описание

Датчик используется для определения аммиака (NH_3) в жидких средах, в которых он находится в равновесии с ионами аммония (NH_4^+). Данное равновесие зависит от pH среды: при добавлении щелочи к раствору с ионами аммония, последние превращаются в аммиак, на который реагирует датчик 201040. Датчик аммиака нечувствителен к ионам аммония.

Датчик аммиака состоит из стеклянного pH-электрода и электрода сравнения, которые находятся с собственном электролите, отделенного от измеряемой среды гидрофобной газопроницаемой мембраной. pH электрода изменяется, когда аммиак проходит через мембрану, что и регистрирует датчик 201040.

Преимущество датчика JUMO заключается в наличии готовых мембранных колпачков, что позволяет при необходимости провести быстрое и простое обслуживание датчика.

Контроль утечки аммиака в холодильных установках

Холодильные установки (например, ледовые катки или холодильные камеры) часто используют аммиак в качестве хладагента. Так как это ядовитый газ без цвета с резким запахом, то в промышленности требуется контроль его утечки, как в газовой фазе (в воздухе) так и в контурах жидкостного охлаждения. Для жидких сред JUMO предлагает датчик селективный к аммиаку, который более чувствителен к этому газу чем простое измерение pH. Данный датчик подходит для онлайн анализа в технологических линиях или в лаборатории.



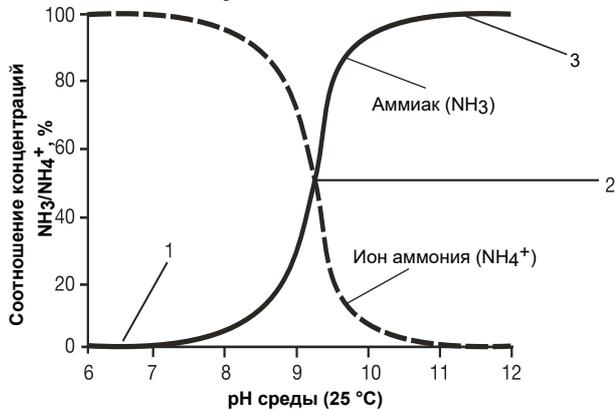
Тип 201040

Техническая информация

Анализируемое вещество ^a	NH_3
Диапазон измерения	0,01 ... 9,999 ppm (мг/л) NH_3
Температурный диапазон	
Стандарт	0 ... 50 °C
Типовое дополнение 854 (низкая t°)	-8 ... +30 °C
Диапазон pH	7,5 ... 14
Погружная длина	120 мм
Диаметр	12 мм
Присоединение	Pg13.5 наружная резьба
Давление среды:	
Датчик в шлюзовой арматуре арт. 00379538	2 ... 3 бар (макс. 6 бар)
Без арматуры	атмосферное давление
Материал мембраны колпачка	Специальный тефлон (PTFE)
Подходящий преобразователь	JUMO AQUIS 500 pH, типовой лист 202560 JUMO dTRANS pH 02, типовой лист 202551

^a Датчик служит для срабатывания на утечку аммиака. Он не предназначен для продолжительного измерения аммиака.

Диапазон эксплуатации



- (1) Присутствуют преимущественно ионы аммония (NH_4^+)
pH~6,5
- (2) Соотношение ионов аммония и аммиака 1:1 ($\text{NH}_4^+:\text{NH}_3$)
pH~9,3
- (3) Присутствует преимущественно аммиак (NH_3)
pH~11,5

Примечание

Присутствие аммиака в среде сильно зависит от кислотности (см. диаграмму выше) В кислой среде преимущественно присутствует ион аммония (NH_4^+), на который датчик не реагирует!

При pH ~9,3 концентрация ионов аммония и аммиака становится равной 1:1 ($\text{NH}_4^+ : \text{NH}_3$).

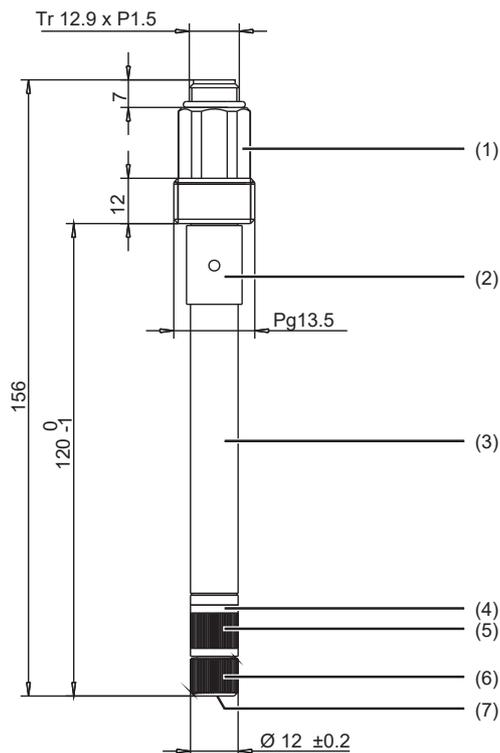
В сильно щелочной среде преимущественно присутствует аммиак (NH_3).

Среда не должна содержать вещества, повреждающие мембрану (нефть, жиры, частицы грязи или ПАВ (поверхностно-активные вещества))

Чувствительный элемент датчика аммиака - pH стеклянная мембрана с высоким внутренним сопротивлением, у которой оно растет с понижением собственной температуры.

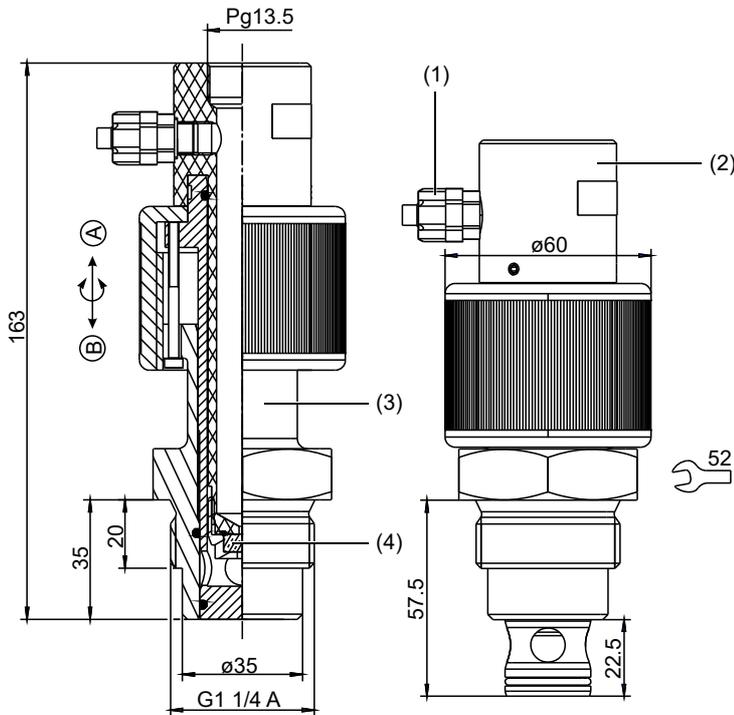
Другим фактором, влияющим на надежность измерительной цепи - это сопротивления кабеля и электрических разъемов. Для уменьшения внешних электрических наводок используется преобразователь импеданса (арт. 00300455). Рекомендуемые условия его применения - температура менее 10 °C и длина кабеля более 15 м.

Размеры



- (1) Pg 13.5 ввинчиваемая головка
- (2) Силиконовая трубка
- (3) Корпус электрода (PPO)
- (4) Уплотнительное кольцо (FPM)
- (5) Муфта (PSU)
- (6) Мембранный колпачок (нерж. сталь 1.4571)
- (7) Газопроницаемая мембрана (PTFE)

Принадлежности



- (1) Слив: G1/8 A (POM) подключение шланга
- (2) Полипропиленовый держатель электрода
- (3) Корпус (PPO)
- (4) Фильтр PTFE (заменяемый)
- (A) Направление для обслуживания датчика
- (B) Направление для рабочего положения датчика

Шлюзовая арматура	Арт. 00379538
Оптимальное рабочее давление	2 ... 4 бар
Максимальное рабочее давление	6 бар
Рабочая температура	-8 ... +50 °C

Шлюзовая арматура служит для установки датчика аммиака. Она защищает его от избыточного давления и ограничивает протекание среды через измерительную камеру. Протекание жидкости зависит от вязкости, температуры и давления измеряемой жидкости. Для вязких сред имеются фильтры PTFE с уменьшенным гидродинамическим сопротивлением (черные).

JUMO GmbH & Co. KG

Delivery address: Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Germany
Postal address: 36035 Fulda, Germany
Phone: +49 661 6003-0
Fax: +49 661 6003-607
Email: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

Представительство в России
Фирма «ЮМО», г. Москва, 115162
ул. Люсиновская, 70, стр. 5
Тел: +7 495 961 32 44; 954 11 10
Факс: +7 495 954 69 06
E-Mail: jumo@jumo.ru
Интернет: www.jumo.ru



Типовой лист 201040

стр. 4/4

Данные для заказа

(1) Базовый тип	
201040/65	Датчик аммиака
(2) Подключение	
22	Pg13,5 ввинчиваемая головка
(3) Длина погружной части	
120	120 мм (стандарт)
(4) Типовые дополнения	
000	нет
854	с низкотемпературным электролитом

Ключ заказа (1) (2) (3) (4)
 Пример заказа - - /
 201040/65 - 22 - 120 / 000

Примечание:

По возможности выбирайте датчик в типовом исполнении. Самостоятельно подобранный ключ заказа должен быть проверен нашим техническим специалистом.

Поставляются со склада в Германии

Тип	Краткое описание	Арт.
201040/65-22-120/000	Датчик аммиака, Pg13.5 ввинчиваемая головка, 120 мм	00440655
201040/65-22-120/854	Датчик аммиака, Pg13.5 ввинчиваемая головка, 120 мм для концентрированных хладагентов, -8 ... +30 °C	00478869

Принадлежности

	Арт.
Шлюзовая арматура для датчика 201040	00379538
Набор для обслуживания датчика аммиака (стандарт)	00449637
Набор для обслуживания датчика аммиака (тип. дополнение 854, низкотемпературный электролит)	00477746
Преобразователь/регулятор JUMO AQUIS 500 pH	00480051
Фильтр PTFE для шлюзовой арматуры (стандарт, белый, 3 шт.)	00583477
Фильтр PTFE для шлюзовой арматуры (для вязких сред, черный, 3 шт.)	00583479