



## Датчик аммиака для жидких сред

### Краткое описание

Датчик используется для определения аммиака ( $\text{NH}_3$ ) в жидких средах, в которых он находится в равновесии с ионами аммония ( $\text{NH}_4^+$ ). 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.



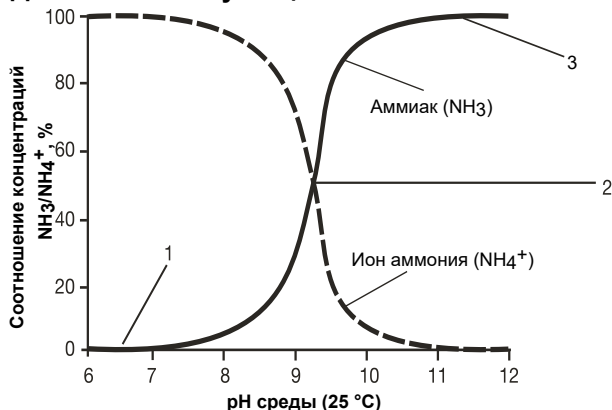
Тип 201040

## Техническая информация

Анализируемое вещество <sup>a</sup>	$\text{NH}_3$
Диапазон измерения	0,01 ... 9,999 ppm (мг/л) $\text{NH}_3$
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

<sup>a</sup> Датчик служит для срабатывания на утечку аммиака. Он не предназначен для продолжительного измерения аммиака.

### Диапазон эксплуатации



- (1) Присутствуют преимущественно ионы аммония (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>)  
pH~6,5
- (2) Соотношение ионов аммония и аммиака 1:1 (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>:NH<sub>3</sub>)  
pH~9,3
- (3) Присутствует преимущественно аммиак (NH<sub>3</sub>)  
pH~11,5

### Примечание

Присутствие аммиака в среде сильно зависит от кислотности (см. диаграмму выше) В кислой среде преимущественно присутствует ион аммония (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>), на который датчик не реагирует!

При pH ~9,3 концентрация ионов аммония и аммиака становится равной 1:1 (NH<sub>4</sub><sup>+</sup> : NH<sub>3</sub>).

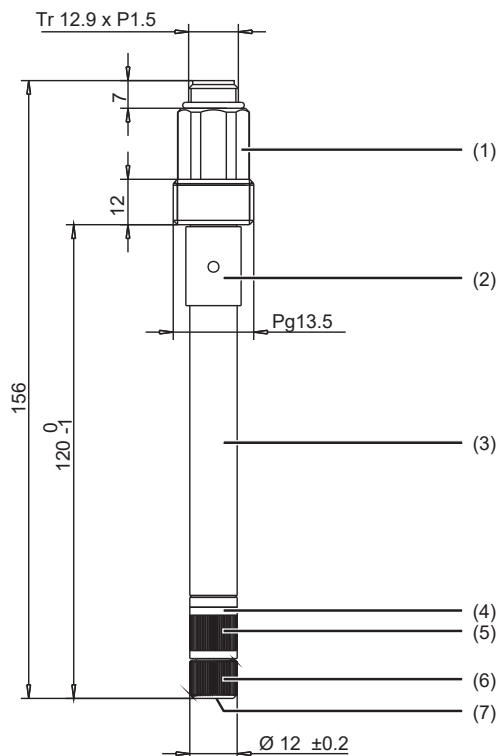
В сильно щелочной среде преимущественно присутствует аммиак (NH<sub>3</sub>).

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.

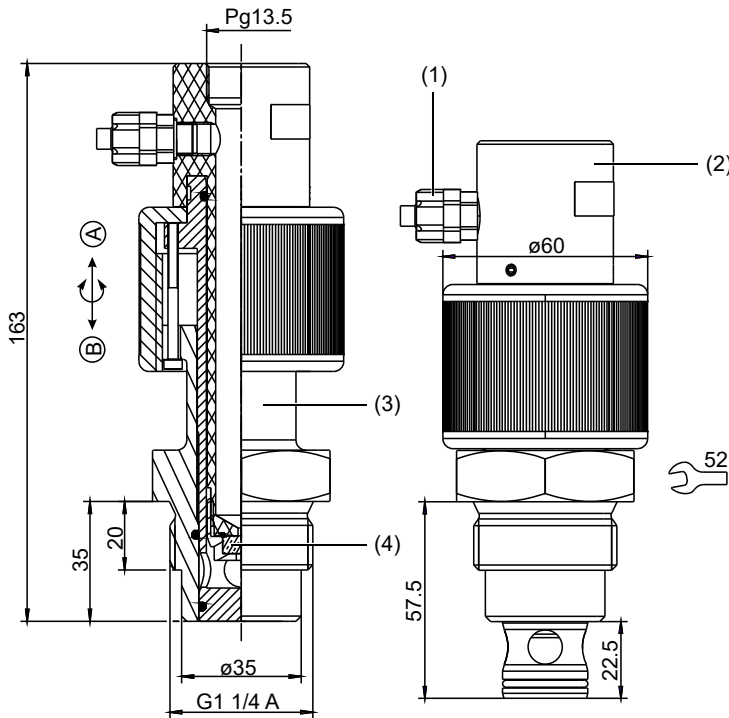
Другим фактором, влияющим на надежность измерительной цепи - это сопротивления кабеля и электрических разъемов. Для уменьшения внешних электрических наводок используется преобразователь импеданса (арт. 00300455). Рекомендуемые условия его применения - температура менее 10 °C и длина кабеля более 15 м.

### 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**

<b>(1) Базовый тип</b>	
201040/65	Датчик аммиака
<b>(2) Подключение</b>	
22	Pg13,5 ввинчиваемая головка
<b>(3) Длина погружной части</b>	
120	120 мм (стандарт)
<b>(4) Типовые дополнения</b>	
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