

**JUMO GmbH & Co. KG**

36035 Fulda, Germany  
 Telefax (0661) 6003-9695  
 e-mail: mail@jumo.net  
 www.jumo.net



MESS- UND REGELTECHNIK

Типовой лист 20.1090 стр. 1/6

**Принадлежности для сенсоров****Соединительные провода, буферные растворы для датчиков рН, редокс и электропроводности****Имитаторы величины рН / редокс-потенциала и электропроводности****Соединительные провода**

Для передачи измерительного сигнала используется экранированный коаксиальный кабель.

Со стороны электрода кабель снабжен завинчивающимся кабельным разъемом.

Разъем со стороны прибора не смонтирован, чтобы можно было провести кабель через сальниковое уплотнение.

Подключение датчиков электропроводности производится с помощью 4-жильного экранированного кабеля, который поставляется бухтами по 25 и 50 м.

**Структура обозначения типа**

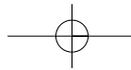
	<b>(1) 1-й конец кабеля</b>			
2990	без разъема			
2992	разъем формы N (завинчивающийся)			
2994	разъем SMEK			
	<b>(2) Вид кабеля</b>			
2	малошумный коаксиальный кабель	диаметр 5 мм, черный	температура -25... +70 °C	
		диаметр 5 мм, серый	температура -5... +80 °C	
9	специальный кабель, 4-жильный экранированный (для электропроводности)	диаметр 5 мм, серый	температура -5... +80 °C	
10	коаксиальный кабель (SMEK) + 3 многопроволочных жилы и экран	диаметр 5,5 мм, черный	температура -5... +80 °C	(для электродов со встроенным Pt100)
	<b>(3) Длина кабеля</b>			
xx	длина в метрах (например, 1 = 1 м кабеля)			
	<b>(4) 2-й конец кабеля</b>			
0	без штекера			

<b>Ключ заказа</b>	(1)	(2)	(3)	(4)
	<input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>
<b>Пример заказа</b>	2990	- 9	- (15)	- 0



Стандартный кабель рН/редокс

2992-2(...)-0



## Поставляются со склада в Германии:

### Стандартные кабели для pH- и редокс-электродов, компенсационных термометров и стеклянных датчиков электропроводности

Артикул №	Тип
20/00082672	2992-2(3)-0
20/00082673	2992-2(5)-0
20/00085976	2990-2(100)-0
20/00082659	2992-2(10)-0
20/00082660	2992-2(25)-0
20/00303525	2992-2(50)-0

### Соединительный кабель для pH-электродов и стеклянных датчиков электропроводности со встроенным температурным сенсором С одной стороны смонтирован разъем SMEK

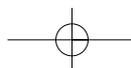
Артикул №	Тип	
20/00347843	2994-10(5)-0	длина 5 м (универсальный кабель SMEK)
20/00346442	2994-10(10)-0	длина 10 м (универсальный кабель SMEK)

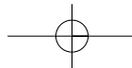
### Специальный соединительный кабель для промышленных датчиков электропроводности по типовым листам 20.2923-20.2926

Артикул №	Тип	
20/00303681	2990-9(25)-0	длина 25 м, 4-жильный экранированный
20/00304181	2990-9(50)-0	длина 50 м, 4-жильный экранированный

### Разъемы для коаксиального кабеля

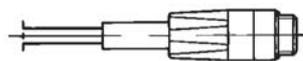
Артикул №	Тип		
20/00061202	2990-00-4	штекер формы N	минимальный заказ 5 шт.
20/00057350	2991-00-0	втулка формы N	минимальный заказ 5 шт.
20/00311905		ключ для кабельной втулки	
20/00064222	2990-00-23	разъем BNC с угловым корпусом	минимальный заказ 5 шт.
20/00048842	2990-00-22	разъем BNC с прямым корпусом	минимальный заказ 5 шт.





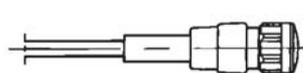
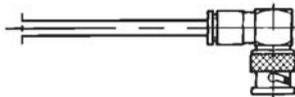
## Соединительные кабели и разъемы для электродов

без разъема



штекер формы N (S7) для кабеля диаметром 5 мм

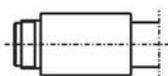
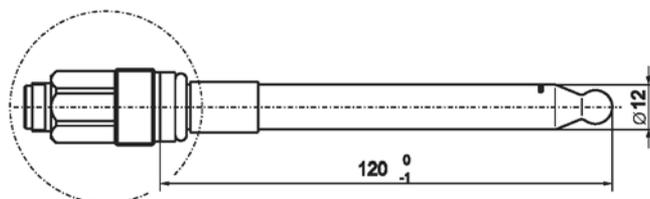
разъем BNC для кабеля диаметром 5 мм



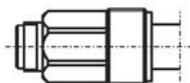
завинчивающаяся втулка формы N (S8) (монтируется на кабель только на заводе)

## Контактные головки электродов

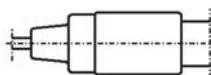
Виды контактной головки



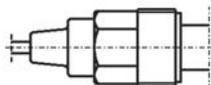
1- вставная головка (S7)  
(совместима с большинством других контактных головок, например, S7)



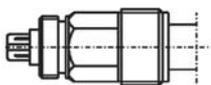
2- винчивающаяся головка (S8)  
(совместима с большинством других контактных головок, например, S7)



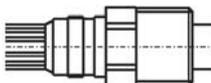
4- неразъемное соединение кабеля с головкой "BU (гладкой)"



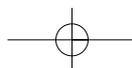
6- неразъемное соединение кабеля с головкой "BU Pg13,5"



9- винчивающаяся головка SMEK (многополюсный разъем) с резьбой Pg13,5



10- винчивающаяся головка Variopin (VP) (многополюсный разъем, металлический) с резьбой Pg13,5  
(поставляется по запросу)



## Технические буферные растворы по DIN 19 267

- Технические буферные растворы по DIN 19 267 используются для калибровки рН-метров и очень надежны, особенно для применения в промышленности и промышленных лабораториях, так как относительно нечувствительны к разбавлению (высокая буферная емкость).
- Влияние температуры на значения рН буферных растворов указано в таблице, расположенной на ярлыке флакона.
- Значения рН установлены с погрешностью  $\pm 0,02$  ед. рН.
- На флаконе с буферными растворами указаны № партии и рекомендуемый срок годности.
- Для простоты идентификации флаконы снабжены цветными колпачками.



Арт. №	Описание	рН	Объем
20/00309747	Буферный раствор	рН 3,07 по DIN 19267 при 20 °С	250 мл
20/00344977	Буферный раствор	рН 4,00 по DIN 19267 при 20 °С	250 мл
20/00301070	Буферный раствор	рН 4,65 по DIN 19267 при 20 °С	250 мл
20/00301071	Буферный раствор	рН 6,80 по DIN 19267 при 20 °С	250 мл
20/00338371	Буферный раствор	рН 7,00 по DIN 19267 при 20 °С	250 мл
20/00301072	Буферный раствор	рН 9,27 по DIN 19267 при 20 °С	250 мл
20/00345027	Буферный раствор	рН 10,00 по DIN 19267 при 20 °С	250 мл
20/00301073	Контрольный раствор для окислительного потенциала	+468 мВ (при 25 °С)	250 мл

Мин. упаковка: 5 флаконов

## Чистящие средства

Арт. №	Описание	Объем
20/00307586	Чистящее средство для диафрагмы системы сравнения (раствор тиомочевины)	250 мл
20/00307114	Чистящее средство для электродов (раствор пепсина и соляной кислоты, для удаления белков)	250 мл

Мин. упаковка: 5 флаконов

## Электролиты для электродов сравнения

Арт. №	Описание	Объем
20/00306215	3 моль/л раствор KCl без AgCl (не содержащий ионов серебра)	250 мл
20/00307585	3 моль/л раствор KCl с AgCl (для электродов с проволочным токоотводом в системе сравнения)	250 мл

Мин. упаковка: 5 флаконов

## Контрольные растворы для электропроводности

Арт. №	Описание	Концентрация	Объем
20/00346056	0,01 моль/л KCl	1,41 мСм/см	250 мл
20/00346058	0,1 моль/л KCl	12,88 мСм/см	250 мл
20/00346060	1,0 моль/л KCl	111,80 мСм/см	250 мл

Мин. упаковка: 5 флаконов

## Имитаторы

Номенклатурная группа 202711

- Имитаторы подключаются к измерительному преобразователю вместо электрода или измерительной ячейки, чтобы проверить соединительные кабели и/или преобразователи/регуляторы (проверка установки, ввод в эксплуатацию и т.д.)
- Имитация кондуктометрических 2-электродных ячеек (2H-SLF-1)
- 2 переключаемых значения температуры для проверки температурной компенсации (2H-SLF-1)

### Имитатор величины pH

#### Тип 2H-SpH-1

##### Диапазон имитируемых значений

pH = 0... 14,  
переключение с шагом 1 ед. pH

##### Выходной сигнал

+414 мВ... 0... -414 мВ, с шагом 59 мВ, что соответствует 0... 14 ед. pH

##### Погрешность калибровки

±1% от выбранного значения pH

##### Опорная температура

25 °C

##### Выходное сопротивление

1 кОм (Direkt) или 1000 МОм (1000 M), в зависимости от положения переключателя

##### Напряжение питания

батарея 9 В (входит в комплект поставки)  
встроенная схема проверки батареи

#### Схема с 1000 МОм

для проверки соединительного кабеля pH

#### Подключение

разъем формы BNC и разъем для отдельного электрода сравнения

#### Допустимая температура окружающей среды

0... 50 °C

#### Корпус

из алюминия

#### Размеры

70×120×45 мм

#### Поставляемые соединительные кабели

Арт. №

20/00082906

Описание

22-2(1,1)-22,

Кабель с разъемами BNC/BNC (рис. 2), длина 1,1 м

20/00082908

22-2(1,1)-4,

Кабель с разъемами BNC/N (рис. 1), длина 1,1 м



(Рис. 1)



(Рис. 2)

### Имитатор величины электропроводности

Номенклатурная группа 202712

#### Тип 2H-SLF-1

##### Диапазон имитируемых значений

для константы ячейки K = 0,01... 10,0:  
с пошаговым переключением от  
2 мкСм/см до 800 мСм/см  
(см. таблицу)

##### Возможности имитации

R / K	0,01	0,1	1,0	3,0	10,0
12,5 Ω	800 μS	8 mS	80 mS	240 mS	800 mS
25 Ω	400 μS	4 mS	40 mS	120 mS	400 mS
50 Ω	200 μS	2 mS	20 mS	60 mS	200 mS
125 Ω	80 μS	800 μS	8 mS	24 mS	80 mS
250 Ω	40 μS	400 μS	4 mS	12 mS	40 mS
500 Ω	20 μS	200 μS	2 mS	6 mS	20 mS
1200 Ω	8 μS	80 μS	800 μS	2,4 mS	8 mS
2500 Ω	4 μS	40 μS	400 μS	1,2 mS	4 mS
5000 Ω	2 μS	20 μS	200 μS	600 μS	2 mS
12,5 kΩ	800 nS	8 μS	80 μS	240 μS	800 μS
25 kΩ	400 nS	4 μS	40 μS	120 μS	400 μS
50 kΩ	200 nS	2 μS	20 μS	60 μS	200 μS
125 kΩ	80 nS	800 nS	8 μS	24 μS	80 μS
250 kΩ	40 nS	400 nS	4 μS	12 μS	40 μS
• Ω	0	0	0	0	0

#### Погрешность калибровки

±1% от выбранного значения сопротивления  
Имитация Pt 100:

25°C и 75°C ± 1°C

с 2- и 3-проводной схемой подключения

#### Допустимая температура окружающей среды

0... 50 °C

#### Корпус

из алюминия

#### Размеры

70×120×45 мм

#### Подключение

5-полюсный диодный разъем

#### Поставляемые соединительные кабели

Арт. №

20/00082901

Описание

7-9(1,1)-0,

Кабель с диодным штекером и свободными концами (рис. 4), длина 1,1 м

20/00082902

7-9(1,1)-6,

Кабель диодный штекер/штекеры AMP (рис. 3), длина 1,1 м



(Рис. 3)



(Рис. 4)

