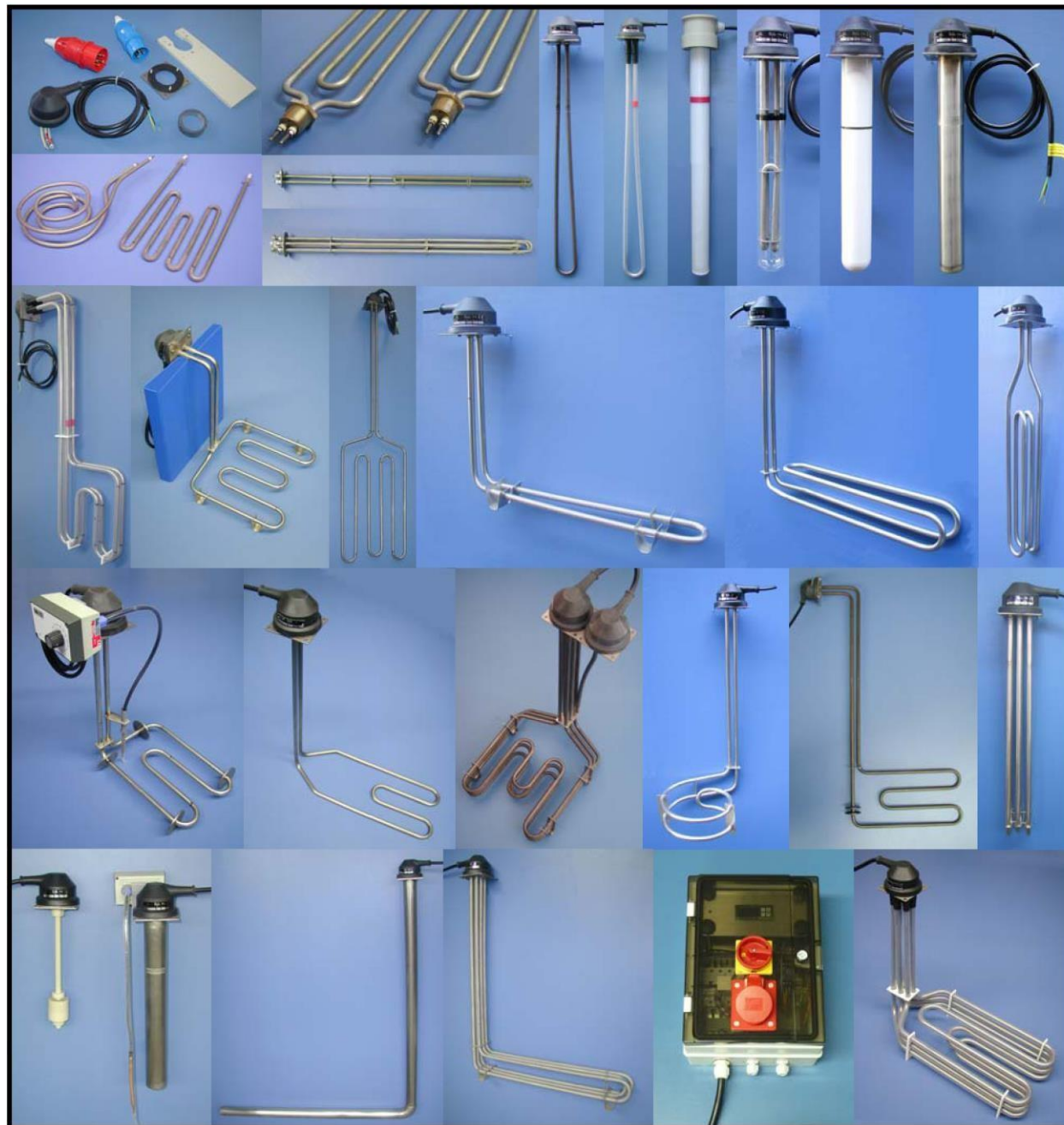


MAWO

Погружные нагреватели

ООО «ТДМ» ТОРГОВЫЙ ДОМ МАВО



ООО «ТДМ»

Россия
Санкт-Петербург
Химический пер.,
д.1, лит.АВ, оф.34

Тел. (812) 458-80-49
Факс. (812) 458-80-49
www.e-tdm.su
maria@e-tdm.su

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр. 1	Титульный лист с фотографиями
Стр. 2+3	Оглавление
<u>Погружные нагреватели для ванны</u>	
Стр. 4	Тип R: Нагреватель для ванны из низкоуглеродистой (НУ) стали
Стр. 5	Тип R: Нагреватель для ванны из нержавеющей стали, титана
Стр. 6	Тип R: Нагреватели для ванны из стекла, кварца
Стр. 7	Тип R: Нагреватели для ванны из фарфора
Стр. 8	Тип R: Сменные колбы
Стр. 9	Тип R: Сменные патроны
Стр. 10	Тип Н для переменного тока Нагреватели для ванны изогнутой формы из стали, нержавеющей стали, специальной высококачественной стали и титана
Стр. 11	Тип Н и тип R Нагреватели для ванн из PTFE / PFA
Стр. 12+13	Примеры изгиба для нагревателей ванны из PFA (PTFE) (Тип Н для пер. тока)
Стр. 14	Тип Н для трехфазной сети: Нагреватели для ванны из стали, нержавеющей стали, инколя и титана
Стр. 15	Тип Н для трехфазной сети: Нагреватели для ванны из PFA (PTFE)
Стр. 16	Тип Н и тип R Отдельные принадлежности
Стр. 17	Тип Н и тип R: Запчасти / принадлежности и клеммная коробка с кабелем, штекер СЕЕ, мелкие детали, держатель
<u>Ввертные нагревательные элементы</u>	
Стр. 18	Ввертной нагревательный элемент из никелированной меди
Стр. 19	Ввертной нагревательный элемент из стали
Стр. 20+21	Ввертной нагревательный элемент из нержавеющей стали
Стр. 22	Ввертной нагревательный элемент из инколя
<u>Нагреватель воздуха / трубчатый нагревательный элемент</u>	
Стр. 23	Нагреватель воздуха / трубчатый нагревательный элемент
<u>Нагревательные патроны</u>	
Стр. 25	Нагревательные патроны Ø 36,5 мм
Стр. 26	Нагревательные патроны Ø 31 мм
Стр. 27	Нагревательные патроны Ø 46 мм
<u>Регулятор температуры, индикатор температуры</u>	
Стр. 28+29	Термостат
Стр. 30 шине	Цифровой регулятор температуры DTR 1-HUT для монтажа на П-образной
Стр. 31	Цифровой регулятор температуры DTR 1
Стр. 32	Цифровой регулятор температуры DTR 2
Стр. 33	Цифровой регулятор температуры DTR 3
Стр. 34	Цифровой регулятор температуры DTR 4
Стр. 35	Цифровой регулятор температуры ELTC 1
Стр. 37	Электронный термометр DTA 1
<u>Цифровые пульты переключения температуры</u>	
Стр. 38	Цифровой пульт переключения температуры DTS1

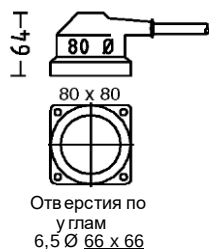
Стр. 39	Цифровой пульт переключения температуры DTS2
Стр. 40	Цифровой пульт переключения температуры DTS3
Стр. 41	Цифровой пульт переключения температуры DTS4
Стр. 42+43	Индивидуальный цифровой пульт переключения температуры DTSi
	<u>Датчик температуры Pt100 и другие сенсоры / датчики</u>
Стр. 44	Датчик температуры Pt100 из высококачественной стали, специальной высококачественной стали. Из титана и тефлона
Стр. 45	Датчик температуры Pt100 из эластичного тефлона
Стр. 46+47	Датчик температуры Pt100 из полипропилена и поливинилиденфторида
Стр. 48	Датчик температуры Pt100 в качестве поверхностного датчика
Стр. 49	Датчик температуры Pt100 с резьбой
Стр. 50	Датчик температуры Pt100 с резьбой
	<u>Таймер и регистратор данных</u>
Стр. 51	Таймер
Стр. 52+53	Регистратор данных
	<u>Датчик уровня, реле защиты контакторы, коммутирующий усилитель, датчики уровня, регулятор уровня</u>
Стр. 54	Датчик уровня из PPH
Стр. 55	Датчик уровня из нержавеющей стали
Стр. 56	Датчик уровня из PVDF
Стр. 57	Датчик уровня из PPH с встроенным датчиком Pt100
Стр. 58	Датчик уровня из нержавеющей стали с встроенным датчиком Pt100
Стр. 59	Датчик уровня из PVDF с встроенным датчиком Pt100
Стр. 60	Реле защиты контактов
Стр. 61	Коммутирующий усилитель ESV1 для выключателя по уровню
Стр. 62-65	Датчики уровня
Стр. 66-68	Регуляторы уровня
	<u>Измерительный преобразователь температуры</u>
Стр. 70 4...20 мА	Аналоговый измерительный преобразователь температуры Pt100 с током
Стр. 71	Аналоговый измерительный преобразователь температуры Pt100 на напряжение 0...10 В
Стр. 72	Аналоговый измерительный преобразователь температуры Pt100 на напряжение 0...10 В
Стр. 73 4...20 мА	Аналоговый измерительный преобразователь температуры Pt100 с током
	<u>Разъем MAWO, 3- и 5- контактные кабельные соединители</u>
Стр. 74	разъем MaWo IP68, 3-контактный кабельный соединитель
Стр. 75	разъем MaWo IP68, 5-контактный кабельный соединитель
	<u>Кривые потребляемой мощности / перечень стойкости и представление типов</u>
Стр. 76	Мощность
Стр. 77-80	Таблица стойкости материала
Стр. 81	Прочая информация

Тип R, НУ сталь, Ø42мм

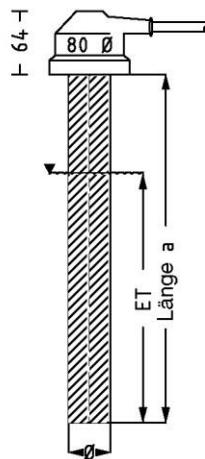
Вт	Длина мм	ЕТ мм	Напряжение	
			(~)	(³~)
500	300	250	+	+
500	350	250	+	
750	450	350	+	
1000	450	350	+	
1000	600	250	+	
1000	600	450	+	
1300	600	400	+	
1500	600	450	+	
1500	800	600	+	+
2000	600	450	+	+
2000	670	500	+	+
2000	800	600	+	+
2000	1000	800	+	
2500	600	450	+	+
2500	800	600	+	+
2500	1000	800	+	
3000	670	500	+	+
3000	800	600	+	+
3000	1000	700	+	+
3000	1000	800	+	
3000	1100	900	+	+
3000	1300	900	+	+
3500	1100	900	+	+
4000	1800	1100		+
4000	1800	1400		+
5000	1100	900		+
5000	1300	900		+
5000	1800	1100		+

НУ сталь Ø 42 мм

НУ сталь Ø 45 мм



ЕТ=
Минимальная
глубина
погружения



Кабель длиной 1,5 м.

Все провода могут поставляться с вилкой СЕЕ.

Более подробную информацию о клеммной коробке, кабеле, вилках см. на стр. **Запчасти (принадлежности)**.



Класс защиты IP 66

R, НУ сталь, 3 мм, Ø45 мм

Вт	Длина мм	ЕТ мм	Напряжение	
			(~)	(³~)
500	300	250	+	+
500	350	250	+	
750	450	350	+	
1000	450	350	+	
1000	600	250	+	
1000	600	450	+	
1300	600	400	+	
1500	600	450	+	
1500	800	600	+	+
2000	600	450	+	+
2000	670	500	+	+
2000	800	600	+	+
2000	1000	800	+	
2500	600	450	+	+
2500	800	600	+	+
2500	1000	800	+	
3000	670	500	+	+
3000	800	600	+	+
3000	1000	700	+	+
3000	1000	800	+	
3000	1100	900	+	+
3000	1300	900	+	+
3500	1100	900	+	+
4000	1800	1100		+
4000	1800	1400		+
5000	1100	900		+
5000	1300	900		+
5000	1800	1100		+

Тип R Погружные нагреватели колбовые

MAWO

Тип R, Нерж.сталь, Ø42мм



Класс защиты IP 66

Тип R, титан, Ø 42 мм

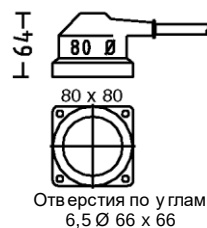
Вт	Длина мм	ЕТ мм	Общая цена (~) (3~)	
500	300	250	+	+
500	350	250	+	
750	450	350	+	
1000	450	350	+	
1000	600	250	+	
1000	600	450	+	
1300	600	400	+	
1500	600	450	+	
1500	800	600	+	+
2000	600	450	+	+
2000	670	500	+	+
2000	800	600	+	+
2000	1000	800	+	
2500	600	450	+	+
2500	800	600	+	+
2500	1000	800	+	
3000	670	500	+	+
3000	800	600	+	+
3000	1000	700	+	+
3000	1000	800	+	
3000	1100	900	+	+
3000	1300	900	+	+
3500	1100	900	+	+
4000	1800	1100		+
4000	1800	1400		+
5000	1100	900		+
5000	1300	900		+
5000	1800	1100		+

Титан: возможно повышение стоимости по договоренности

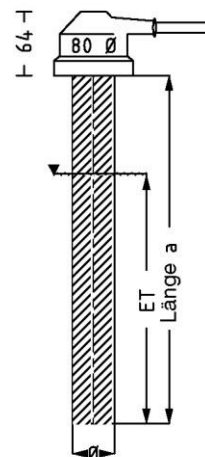
Вт	Длина мм	ЕТ мм	Общая цена (~) (3~)	
500	300	250	+	+
500	350	250	+	
750	450	350	+	
1000	450	350	+	
1000	600	250	+	
1000	600	450	+	
1300	600	400	+	
1500	600	450	+	
1500	800	600	+	+
2000	600	450	+	+
2000	670	500	+	+
2000	800	600	+	+
2000	1000	800	+	
2500	600	450	+	+
2500	800	600	+	+
2500	1000	800	+	
3000	670	500	+	+
3000	800	600	+	+
3000	1000	700	+	+
3000	1000	800	+	
3000	1100	900	+	+
3000	1300	900	+	+
3500	1100	900	+	+
4000	1800	1100		+
4000	1800	1400		+
5000	1100	900		+
5000	1300	900		+
5000	1800	1100		+

ВК сталь: возможно повышение стоимости по договоренности

Нерж.сталь Ø 42
мм Титан Ø 42 мм



ЕТ= Минимальная
глубина погружения



Кабель длиной 1,5 м.

Все провода могут поставляться с вилкой
СЕЕ.

Более подробную информацию о клеммной
коробке, кабеле, вилках см.
на стр. **Запчасти (принадлежности)**.

Тип R, стекло, Ø 48 мм

Вт	Длина мм	ЕТ мм	Общая цена (~) (³~)	
500	350	250	+	+
750	450	350	+	
1000	450	350	+	
1000	600	250	+	
1000	600	450	+	
1300	600	400	+	
1500	600	450	+	
1500	800	600	+	+
2000	600	450	+	+
2000	670	500	+	+
2000	800	600	+	+
2000	1000	800	+	
2500	600	450	+	+
2500	800	600	+	+
2500	1000	800	+	
3000	670	500	+	+
3000	800	600	+	+
3000	1000	700	+	+
3000	1000	800	+	
3000	1100	900	+	+
3000	1300	900	+	+
3500	1100	900	+	+
4000	1800	1100		+
5000	1100	900		+
5000	1300	900		+
5000	1800	1100		+



Класс защиты IP 66

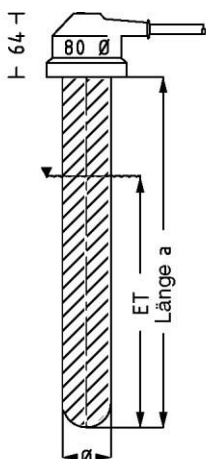
Тип R, кварц. стекло, Ø 48 мм

Вт	Длина мм	ЕТ мм	Общая цена (~) (³~)	
500	300	250	+	+
500	350	250	+	
750	450	350	+	
1000	450	350	+	
1000	600	250	+	
1000	600	450	+	
1300	600	400	+	
1500	600	450	+	
1500	800	600	+	+
2000	600	450	+	+
2000	670	500	+	+
2000	800	600	+	+
2000	1000	800	+	
2500	600	450	+	+
2500	800	600	+	+
2500	1000	800	+	
3000	670	500	+	+
3000	800	600	+	+
3000	1000	700	+	+
3000	1000	800	+	
3000	1100	900	+	+
3000	1300	900	+	+
3500	1100	900	+	+
4000	1800	1100		+
4000	1800	1400		+
5000	1100	900		+
5000	1300	900		+
5000	1800	1100		+



Отверстия по углам
6,5 Ø 66 x 66

ЕТ= Минимальная
глубина погружения



Кабель длиной 1,5 м.

Все провода могут поставляться с вилкой СЕЕ.

Более подробную информацию о клеммной
коробке, кабеле, вилках см.
на стр. **Запчасти (принадлежности).**

Тип R

Погружные нагреватели колбовые

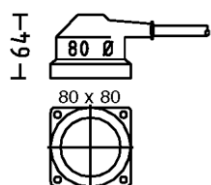
MAWO

Тип R, фарфор, Ø 48 мм



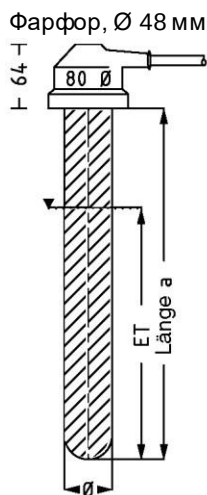
Класс защиты IP 66

Вт	Длина мм	ЕТ мм	Общая цена	
			(~)	(3~)
500	300	250	+	+
500	350	250	+	
750	450	350	+	
1000	450	350	+	
1000	600	250	+	
1000	600	450	+	
1300	600	400	+	
1500	600	450	+	
1500	800	600	+	+
2000	600	450	+	+
2000	670	500	+	+
2000	800	600	+	+
2000	1000	800	+	
2500	600	450	+	+
2500	800	600	+	+
2500	1000	800	+	
3000	670	500	+	+
3000	800	600	+	+
3000	1000	700	+	+
3000	1000	800	+	
3000	1100	900	+	+
3000	1300	900	+	+
3500	1100	900	+	+
5000	1100	900		+
5000	1300	900		+



Отверстия по углам
6,5 Ø 66 x 66

ЕТ= Минимальная
глубина погружения



Кабель длиной 1,5 м.

Все провода могут поставляться с вилкой
CEE.

Более подробную информацию о клеммной
коробке, кабеле, вилках см.
на стр. **Запчасти (принадлежности).**

Сменные колбы, тип R

НУ сталь, Ø 42



Длина мм	ЕТ мм	Сменная колба
300	250	+
350	250	+
450	350	+
600	250	+
600	400	+
600	450	+
670	500	+
800	600	+
1000	700	+
1000	800	+
1100	900	+
1300	900	+
1800	1100	+
1800	1400	+

НУ сталь, 3 мм, Ø 45



Длина мм	ЕТ мм	Сменная колба
300	250	+
350	250	+
450	350	+
600	250	+
600	400	+
600	450	+
670	500	+
800	600	+
1000	700	+
1000	800	+
1100	900	+
1300	900	+
1800	1100	+
1800	1400	+

Нерж.сталь,
Ø 42



ВК сталь: возможно повышение стоимости

Длина мм	ЕТ мм	Сменная колба
300	250	+
350	250	+
450	350	+
600	250	+
600	400	+
600	450	+
670	500	+
800	600	+
1000	700	+
1000	800	+
1100	900	+
1300	900	+
1800	1100	+
1800	1400	+

Титан, Ø 42



Длина мм	ЕТ мм	Сменная колба
300	250	+
350	250	+
450	350	+
600	250	+
600	400	+
600	450	+
670	500	+
800	600	+
1000	700	+
1000	800	+
1100	900	+
1300	900	+
1800	1100	+
1800	1400	+

Стекло, Ø 48

Длина мм	ЕТ мм	Сменная колба
350	250	+
450	350	+
600	250	+
600	400	+
600	450	+
670	500	+
800	600	+
1000	700	+
1000	800	+
1100	900	+
1300	900	+
1800	1100	+

Кварц, Ø 48



Длина мм	ЕТ мм	Сменная колба
300	250	+
350	250	+
450	350	+
600	250	+
600	400	+
600	450	+
670	500	+
800	600	+
1000	700	+
1000	800	+
1100	900	+
1300	900	+
1800	1100	+
1800	1400	+

Фарфор, Ø 48



Длина мм	ЕТ мм	Сменная колба
300	250	+
350	250	+
450	350	+
600	250	+
600	400	+
600	450	+
670	500	+
800	600	+
1000	700	+
1000	800	+
1100	900	+
1300	900	+

Сменные патроны, тип R

Патроны пер. тока

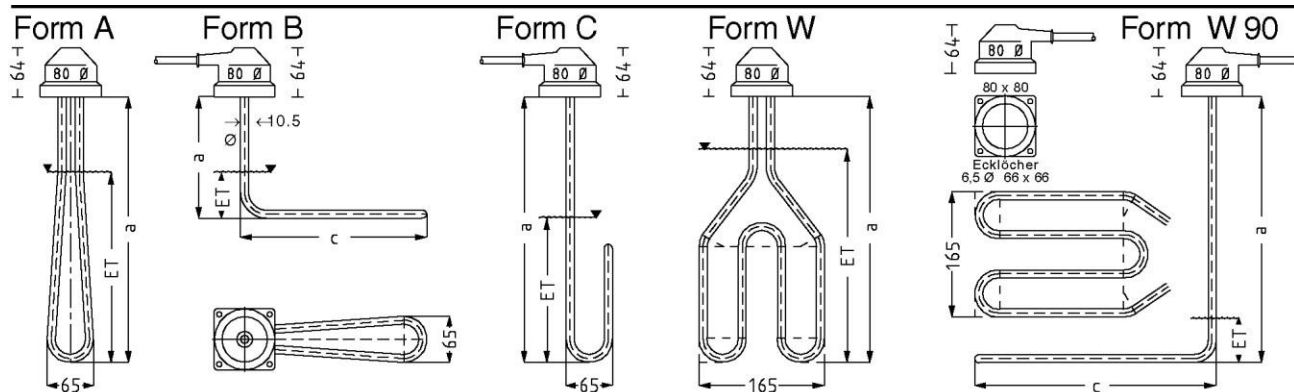
Мощность Вт	Длина мм	ЕТ мм	Сменный патрон (~)
500	300	250	+
500	350	250	+
750	450	350	+
1000	450	350	+
1000	600	250	+
1000	600	450	+
1300	600	400	+
1500	600	450	+
1500	800	600	+
2000	600	450	+
2000	670	500	+
2000	800	600	+
2000	1000	800	+
2500	600	450	+
2500	800	600	+
2500	1000	800	+
3000	670	500	+
3000	800	600	+
3000	1000	700	+
3000	1000	800	+
3000	1100	900	+
3000	1300	900	+
3500	1100	900	+



Патроны для трехфазной сети

Мощность Вт	Длина мм	ЕТ мм	Сменный патрон (³ ~)
1500	600	450	+
1500	800	600	+
2000	600	450	+
2000	670	500	+
2000	800	600	+
2500	600	450	+
2500	800	600	+
3000	670	500	+
3000	800	600	+
3000	1000	700	+
3000	1100	900	+
3000	1300	900	+
3500	1100	900	+
4000	1800	1100	+
4000	1800	1400	+
5000	1100	900	+
5000	1300	900	+
5000	1800	1100	+



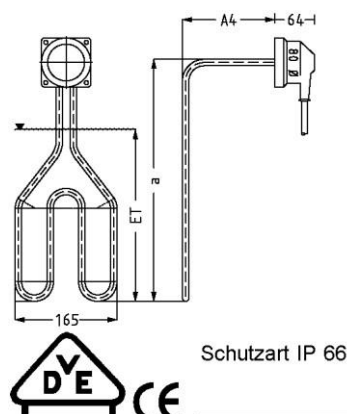


Тип Н	Форма А	Форма В	Форма С	Форма W	Форма W 90		
Мощность Вт	а мм	ЕТ мм	а мм	ЕТ мм	а мм	ЕТ мм	
500	350	250	160	210	60	240	130
Альтерн. 1000	450	350	160	310	60	290	180
1000	600	450	140	480	30	390	230
1500	600	450	140	480	30	390	230
Альтерн. 1500	800	600	190	630	30	515	305
2000	800	600	190	630	30	515	305
2500	900	700	190	730	30	565	355
3000	1100	900	190	930	30	665	455
4000*	1100	900	190	930	30	665	455
4000	1350	1150	180	1250	30	800	600
1500	870	470	400	500	30	670	270
1500	1050	450	570	490	30	820	240
1500	1850	1600	240	1650	30	1100	850
1600	1000	500	500	520	30	770	260
2000	1000	600	400	620	30	715	305
2000	1100	600	500	620	30	815	305
2000	1250	600	640	640	30	970	330
2000	1350	950	400	970	30	880	490
2000	1700	1200	530	1190	30	1120	600
3000	1400	900	500	920	30	965	455
3000	1900	1500	400	1540	30	1165	775
3000	2150	1500	600	1590	30	1400	750
3000	2500	2100	400	2150	30	1500	1100
4000*	1300	900	400	920	30	865	455
4000*	1500	900	590	940	30	1060	470
4000*	1600	1200	400	1220	30	1010	600
5500*	1900	1500	400	1520	30	1165	775
2000	1800	600	1100	750	30	1500	400
3000	2100	900	1100	1050	30	1650	550
4000*	2100	900	1100	1050	30	1650	550
4000*	2750	2000	780	2000	30	1800	1150
5500*	3500	1300	1100	1450	30	1850	750
2000	1800	600	1100	750	30	1500	400
3000	2100	900	1100	1050	30	1650	550
4000*	2100	900	1100	1050	30	1650	550
4000*	2750	2000	780	2000	30	1800	1150
5500*	3500	1300	1100	1450	30	1850	750
2000	1800	600	1100	750	30	1500	400
3000	2100	900	1100	1050	30	1650	550
4000*	2100	900	1100	1050	30	1650	550
4000*	2750	2000	780	2000	30	1800	1150
5500*	3500	1300	1100	1450	30	1850	750

*) только 400 Вт. Также все типы могут быть изготовлены из нержавеющей стали или инконеля. Форма В, С, W 90, 1900 и 1800 мм также могут быть изготовлены с 305 мм размахом изгиба.

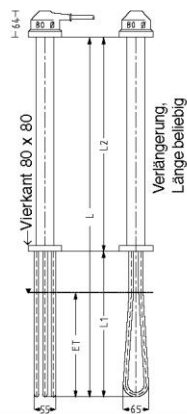
Если этого требует помещение, в котором будет установлено оборудование, то наружный размер изгиба может быть выполнен прибл. 40 мм.

с отогнутой головкой (A4):



Schutzart IP 66

с удлинением:



с температурной защитой:



различные другие формы изгиба:



Также могут поставляться с другими формами изгиба. Сообщите нам о своих проблемах с нагревом. Мы предложим вам форму изгиба, наиболее подходящую для вашего случая.

Исполнение для пер. тока:

Тип Н

Нагреватели из PTFE /

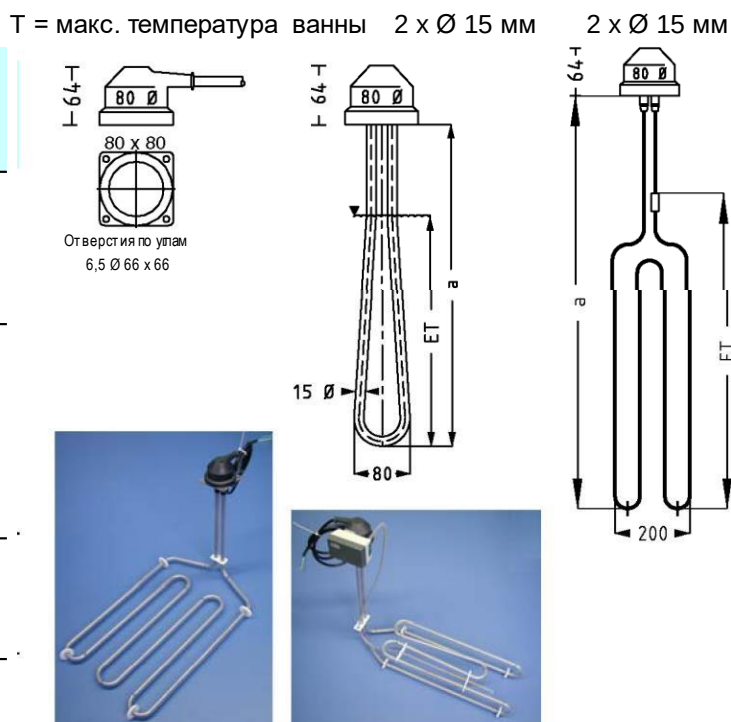
PFA 2 x Ø 15 мм

Форма А Форма W

Тип Н (тефлон) Форма А** 2x Ø 15 мм				
Мощно Вт	а мм	ЕТ мм	Т °C	
500	350	250	55 °C	
750	450	350	55 °C	
1000	600	450	55 °C	
1400	800	600	55 °C	
2000	1100	900	55 °C	
833	800	600	90 °C	
1000	800	600	90 °C	
1000	1150	630	90 °C	
1333	1730	950	90 °C	
1500	1100	900	90 °C	
1500	1600	1050	90 °C	
1500	1700	1050	90 °C	
2000	1900	1400	90 °C	
2000	2000	1450	90 °C	
2000	2100	1450	90 °C	
2000	2250	1450	90 °C	
3000	2600	2100	90 °C	
3000	2800	2000	90 °C	
3000	3200	2100	90 °C	

** Также поставляются формы В, С, W и W 90

Все перечисленные типы поставляются с другими формами изгиба. Сообщите желаемый размер и мы сконструируем для Вас подходящий нагреватель для ванны.



Исполнение для пер. тока или трехфазной сети:

PTFE, Ø 49 мм

Т = макс. температура ванны

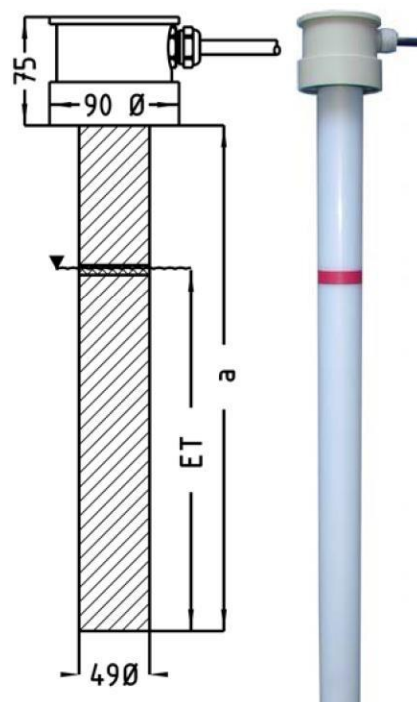
Тип R, Тефлон, Ø 49 мм

Мощно Вт	а мм	ЕТ мм	Т °C	
750	450	350	110 °C	
1000	600	450	110 °C	
1500	800	600	110 °C	
2000	1000	750	110 °C	
2500	1200	950	110 °C	
3000	1400	1150	110 °C	
4000	2000	1600	110 °C	

Все перечисленные типы по желанию могут поставляться с другой мощностью и глубиной погружения (ЕТ).

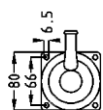
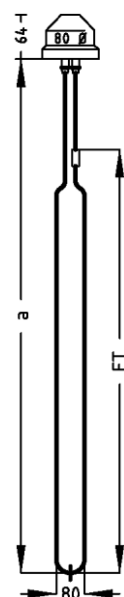
Поставляется с клеммной коробкой и кабелем длиной 1,5 м.

Более подробную информацию о клеммной коробке, кабеле, вилках см. на стр. **Запчасти (принадлежности).**



Примеры изгиба для погружных нагревателей PTFE (PFA)

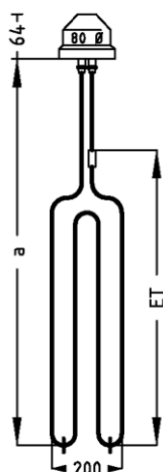
Форма А



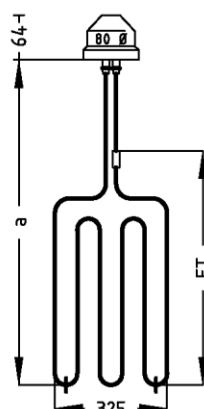
Форма А		Форма А		
Вт	В	а	ЕТ	
		мм	мм	
1500	230	1600	1050	
1500	230	1700	1050	
2000	230	1900	1450	
2000	230	2000	1450	
2000	230	2100	1450	
2000	230	2250	1450	
3000	230	2600	2150	
3000	230	2800	2000	

Наружный кожух: PFA Ø 15 мм, подходит для температуры ванны до 90°C

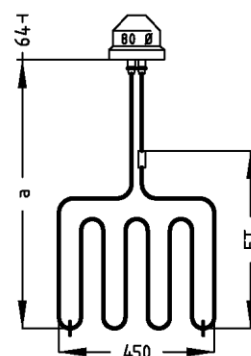
Форма W
Тип W1



Форма W
Тип W2



Форма W
Тип W3



Формы W		ТИП W1		ТИП W2		ТИП W3		
Вт	В	а	ЕТ	а	ЕТ	а	ЕТ	
		мм	мм	мм	мм	мм	мм	
1500	230	1100	580	930	420	770	300	
1500	230	1200	580	1030	420	870	300	
2000	230	1200	750	950	550	800	400	
2000	230	1300	750	1050	550	900	400	
2000	230	1400	750	1150	550	1000	400	
2000	230	1550	750	1300	550	1150	400	
3000	230	1550	1100	1200	800	1000	600	
3000	230	1850	1050	1530	750	1350	600	

Все перечисленные типы поставляются с другими формами изгиба. Сообщите желаемый размер и мы сконструируем для Вас подходящий нагреватель для ванны.

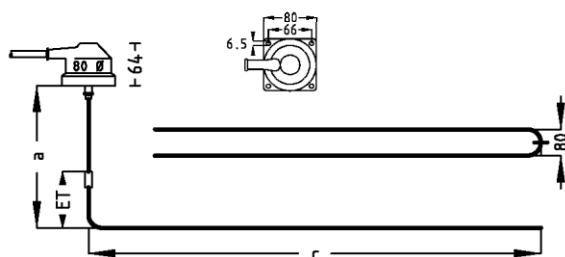
Поставляется с клеммной коробкой и кабелем длиной 1,5 м.

Более подробную информацию о клеммной коробке, кабеле, вилках см. на стр. **Запчасти (принадлежности)**.

Примеры изгиба для погружных нагревателей из PTFE

Наружный кожух: PFA Ø 15 мм, подходит для температуры ванны до 90°C

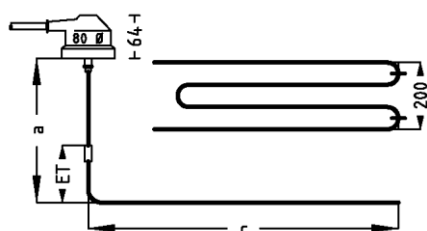
Форма В



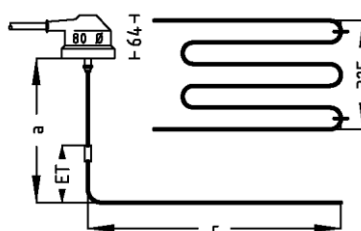
Форма В		Форма В	
Вт	В	а мм	с мм
1500	230	540	1100
1500	230	640	1100
2000	230	460	1500
2000	230	560	1500
2000	230	660	1500
2000	230	810	1500
3000	230	460	2200
3000	230	810	2100

Все формы изгиба: ET = 35 мм, нагрев только в горизонтальном положении

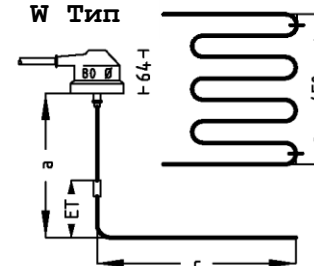
Форма
W Тип



Форма
W Тип



Форма
W Тип



Формы W		ТИП W4		ТИП W5		ТИП W6	
Вт	В	а мм	с мм	а мм	с мм	а мм	с мм
1500	230	540	560	540	380	540	240
1500	230	640	560	640	380	640	240
2000	230	460	760	460	520	460	360
2000	230	560	760	560	520	560	360
2000	230	660	760	660	520	660	360
2000	230	810	760	810	520	810	360
3000	230	460	1120	460	750	460	550
3000	230	810	1050	810	710	810	500

Все перечисленные типы поставляются с другими формами изгиба. Сообщите желаемый размер и мы сконструируем для Вас подходящий нагреватель.

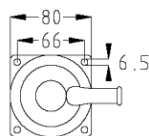
Поставляется с клеммной коробкой и кабелем длиной 1,5 м.

Более подробную информацию о клеммной коробке, кабеле, вилках см. на стр. **Запчасти (принадлежности)**.

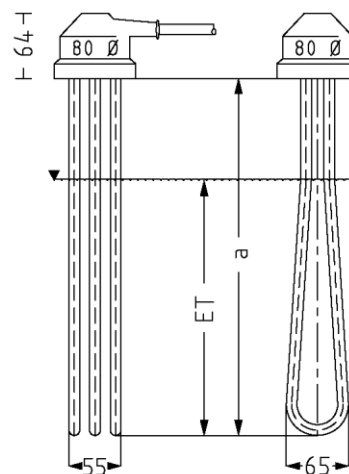
Погружные нагреватели для ванны из нержавеющей стали / спец. стали / титана для трехфазной сети



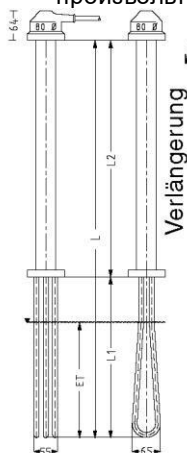
Класс защиты IP 66



Клеммная коробка диаметром 80 мм с квадратным фланцем 80 x 80 x 2 мм, по углам 4 отверстия 6,5 мм для крепления



Все типы можно удлинить. Длина произвольная.



Тип Н	Форма А		ВК сталь		
Мощность Вт	а мм	ЕТ мм	Цена евро		
1500	350	250	242 €		
2250	450	350	258 €		
3000	450	350	258 €		
3000	600	450	280 €		
4500	600	450	280 €		
4500	800	600	308 €		
6000	800	600	308 €		
7500	900	700	335 €		
9000	1100	900	367 €		
12000	1100	900	367 €		
12000	1350	1150	408 €		
4500	870	470	335 €		
4500	1050	450	359 €		
4500	1850	1600	479 €		
4800	1000	500	350 €		
6000	1000	600	350 €		
6000	1100	600	367 €		
6000	1250	600	392 €		
6000	1350	950	408 €		
6000	1700	1200	457 €		
9000	1400	900	416 €		
9000	1900	1500	487 €		
9000	2150	1500	521 €		
9000	2500	2100	569 €		
12000	1300	900	398 €		
12000	1500	900	428 €		
12000	1600	1200	442 €		
16500	1900	1500	487 €		
6000	1800	600	473 €		
9000	2100	900	514 €		
12000	2100	900	514 €		
12000	2750	2000	589 €		
16500	2500	1300	569 €		
7500	2900	1900	614 €		

Все типы могут поставляться со стальным кожухом..

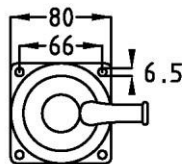
Все перечисленные типы поставляются с другими формами изгиба. Сообщите желаемый размер и мы сконструируем для Вас подходящий нагреватель.

Поставляется с клеммной коробкой и кабелем длиной 1,5 м.

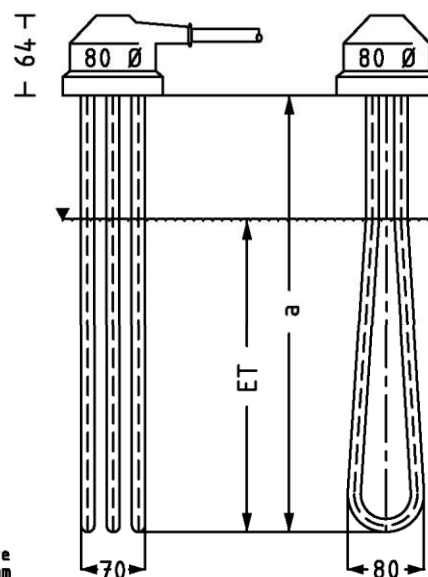
Более подробную информацию о клеммной коробке, кабеле, вилках см. на стр. **Запчасти (принадлежности)**.

Погружные нагреватели из тефлона для трехфазной сети

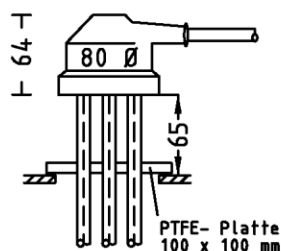
Клеммная коробка диаметром 80 мм с квадратным фланцем 80 x 80 x 2 мм, по углам 4 отверстия 6,5 мм для крепления



Form A



Специальное исполнение:
С пластиной из тефлона для уплотнения закрытого резервуара



Наружный кожух: PFA Ø 15 мм, T = максимальная температура ванны

Тип Н (тефлон) Форма А** 6x Ø 15 мм				
Мощнос Вт	a мм	ЕТ мм	T °C	
1500*	350	250	55 °C	
2250*	450	350	55 °C	
3000*	600	450	55 °C	
4200	800	600	55 °C	
6000	1100	900	55 °C	
2500*	800	600	90 °C	
3000*	800	600	90 °C	
3000*	1150	630	90 °C	
4000	1730	950	90 °C	
4500	1100	900	90 °C	
4500	1600	1050	90 °C	
4500	1700	1050	90 °C	
6000	1900	1400	90 °C	
6000	2000	1450	90 °C	
6000	2100	1450	90 °C	
6000	2250	1450	90 °C	
9000	2600	2100	90 °C	
9000	2800	2000	90 °C	
9000	3200	2100	90 °C	

* также для пер.тока 230В



Все перечисленные типы поставляются с другими формами изгиба. Сообщите желаемый размер и мы сконструируем для Вас подходящий нагреватель для ванны.

Поставляется с клеммной коробкой и кабелем длиной 1,5 м.

Более подробную информацию о клеммной коробке, кабеле, вилках см. на стр. **Запчасти (принадлежности)**.

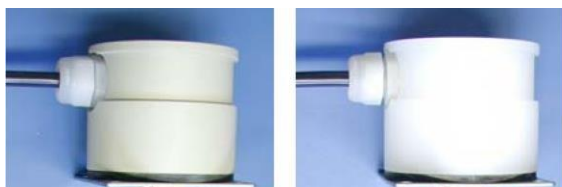
Индивидуальные решения по запросу

*Защита кабеля
для особо
агрессивных сред*



*Опоры
увеличенной
высоты (ножки
для осадка)*

*Клеммные коробки из
полипропилена и PVDF*



Дополнительно к клеммным коробкам идет уплотнение из Вайтона

*PTFE пластина
с конструкцией
для уплотнения
закрытого
резервуара*



Все провода могут поставляться с вилкой CEE. Более подробную информацию о клеммных коробках, кабеле, вилках см. на этой странице.



Принадлежности

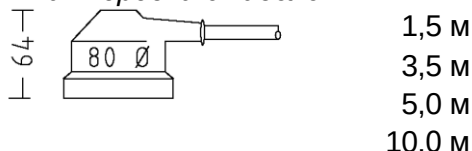
Клеммная коробка

Круглая клеммная коробка имеет квадратный фланец с 4 отверстиями по углам для крепления. Кабель и водонепроницаемая клеммная коробка являются одним узлом.

Трехфазная сеть	Пер. ток	230 В~:	3 x 1,5 мм ² ,	Без вилки
		400 В~:	3 x 1,5 мм ² ,	Без вилки
		230 В _{3~} :	4 x 1 мм ² ,	Без вилки
		400 В _{3~} :	4 x 1 мм ² ,	Без вилки

По желанию заказчика кабель может быть поставлен с вилкой с заземляющим контактом (16 A, 230 В) или с вилкой CEE.

Клеммная коробка с кабелем



Наценка за установку вилки CEE (16A):

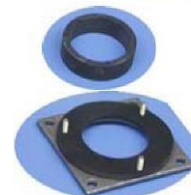
Наценка за установку вилки CEE (32A):

Уплотняющее кольцо:

Детали фланца:

Фланец из высококачественной стали, резиновое уплотнение, 3 винта из высококачественной стали:

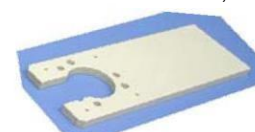
Монтаж / демонтаж для ремонта:



Держатель для крепления:

Материал: PPH, 90 x 250

мм:



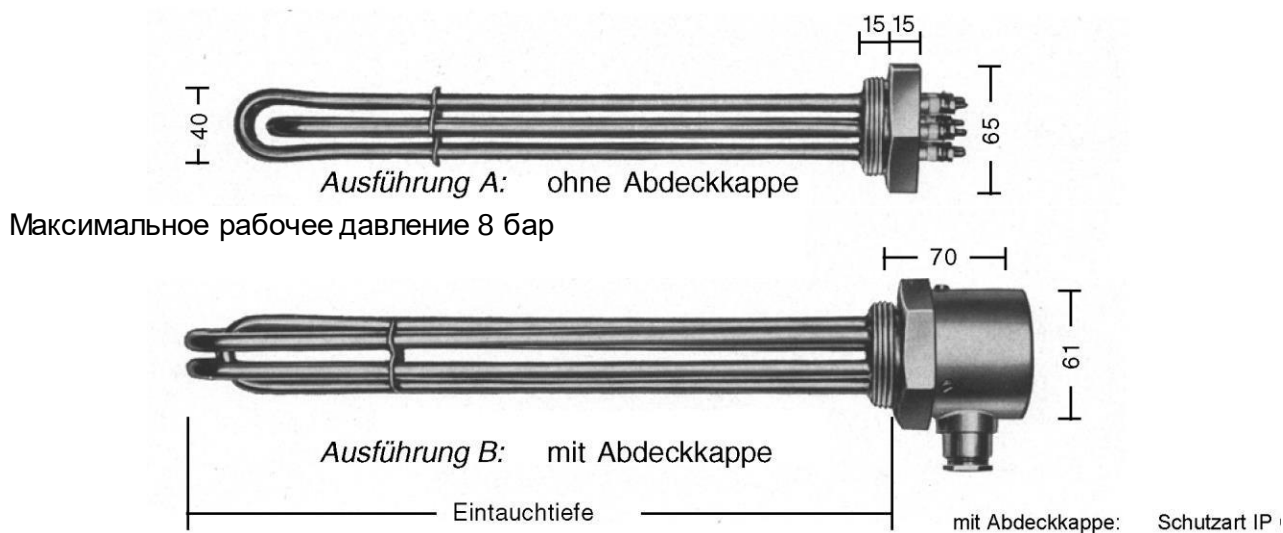
Мы поставляем продукцию согласно «Общим условиям поставки для изделий и услуг в области электротехнической промышленности». Германия

Ремонт

Мы готовы ответить на ваши вопросы.

Если Вы не в силах самостоятельно отремонтировать неисправный Нагреватель, то вы можете прислать его нам с кратким описанием дефекта и причины его появления.

Ввертной нагреватель с массивной головкой, резьба G 1½"



Резьбовая головка:

Никелированная латунь

Материал кожуха:

Никелированная медь

Для нагрева воды и моющих растворов

Глубина погружения мм	Мощность Вт	Поверхн. нагрузка Вт/см ²	Исполнение А	Исполнение В
180	2000	9,1	+	+
340	4500	9,5	+	+
440	6000	9,5	+	+
530	7500	9,5	+	+
630	9000	9,5	+	+

Другая глубина погружения / мощность — по запросу.

Материал кожуха сталь или инколой — по запросу.

Контргайка из лег.
Уплотн. кольцо G 1½»
Переходник G 2“ - G

по запросу
по запросу
по запросу

Стандартное
исполнение:

Включение звездой

400 В

Трехфазная сеть

Посредством
переключения:

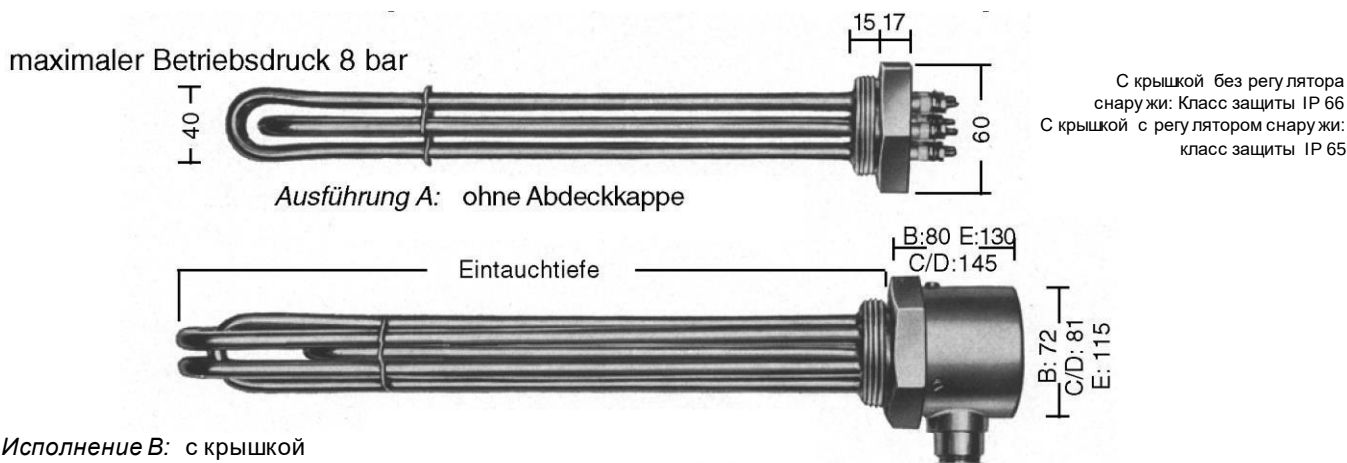
Включение
треугольником
Параллельное
включение

230 В

Трехфазная сеть

230 В Пер. ток (до 3000 Вт)

Ввертной нагреватель с массивной головкой резьба G 1½"



Исполнение B: с крышкой

- Исполнение C1:** с регулятором темп. 5-95°C, ручка регулировки снаружи
Исполнение C2: с регулятором темп. 5-95°C, ручка регулировки внутри
Исполнение C3: с регулятором темп. 60-300°C, ручка регулировки снаружи
Исполнение C4: с регулятором темп. 60-300°C, ручка регулировки внутри
Исполнение D1: с ограничителем температуры, фиксированное значение 120°C, возврат внутри

- Исполнение D2:** с регулируемым ограничителем температуры, регулировка 50-300°C, возврат внутри
Исполнение E1: комбинированный, с регулятором 5-75°C и ограничителем температуры 100°C, ручка регулировки снаружи
Исполнение E2: комбинированный, с регулятором 5-95°C и ограничителем температуры 110°C, ручка регулировки снаружи
Исполнение E3: комбинированный, с регулятором 5-75°C и ограничителем температуры 100°C, ручка регулировки внутри

Резьбовая головка:

Сталь SW 60

Материал кожуха:

Сталь 1.0034

Для нагрева масла и моющих растворов

Глубина погружения мм	Мощность Вт	Поверхн. нагрузка Вт/см ²	Исполнение A	Исполнение B	Исполнение C и D	Поставляемые исполнения						Исполнение E
						C1	C2	C3	C4	D1	D2	
310	450	1,0	+	+	+	x	x	x	x	x	x	+
510	750	1,0	+	+	+	x	x	x	x	x	x	+
1010	1500	1,0	+	+	+	x	x	x	x	x	x	+
310	1050	1,9	+	+	+	x	x	x	x	x	x	+
400	1200	1,9	+	+	+	x	x	x	x	x	x	+
510	1500	1,9	+	+	+	x	x	x	x	x	x	+
630	2100	1,9	+	+	+	x	x	x	x	x	x	+
760	2400	1,9	+	+	+	x	x	x	x	x	x	+
1010	3000	1,9	+	+	+	x	x	x	x	x	x	+
270	1500	3,9	+	+	+	x	x	x	x	x	x	+
400	2100	3,9	+	+	+	x	x	x	x	x	x	+
510	3000	3,9	+	+	+	x	x	x	x	x	x	+
760	4500	3,9	+	+	+	x	*	x	x	x	*	+
1010	6000	3,9	+	+	+	x	*	x	x	x	*	+
1200	7500	3,9	+	+	+	x	*	x	x	x	*	+
240	1900	6,5	+	+	+	x	x	x	x	x	x	+
320	3000	6,5	+	+	+	x	x	x	x	x	x	+
510	4500	6,5	+	+	+	x	*	x	x	x	*	+
630	6000	6,5	+	+	+	x	*	x	x	x	*	+
810	7500	6,5	+	+	+	x	*	x	x	x	*	+
1010	9000	6,5	+	+	+	x	*	x	x	x	*	+

Контргайка из лег. стали G 1½ дюйма

Уплотн. кольцо G 1½"

Переходник G 2" - G 1½"

Стандартное исп.:

С переключением:

по запросу

по запросу

по запросу

Включение звездой 400 В

Включение треугольником 230 В

Параллельное включение 230 В

x = возможна поставка
 -* = переключаемая мощность 1x16А, макс.
 мощность прямого подключения 3 кВт при 230 В,
 при большей мощности потребуется контактор

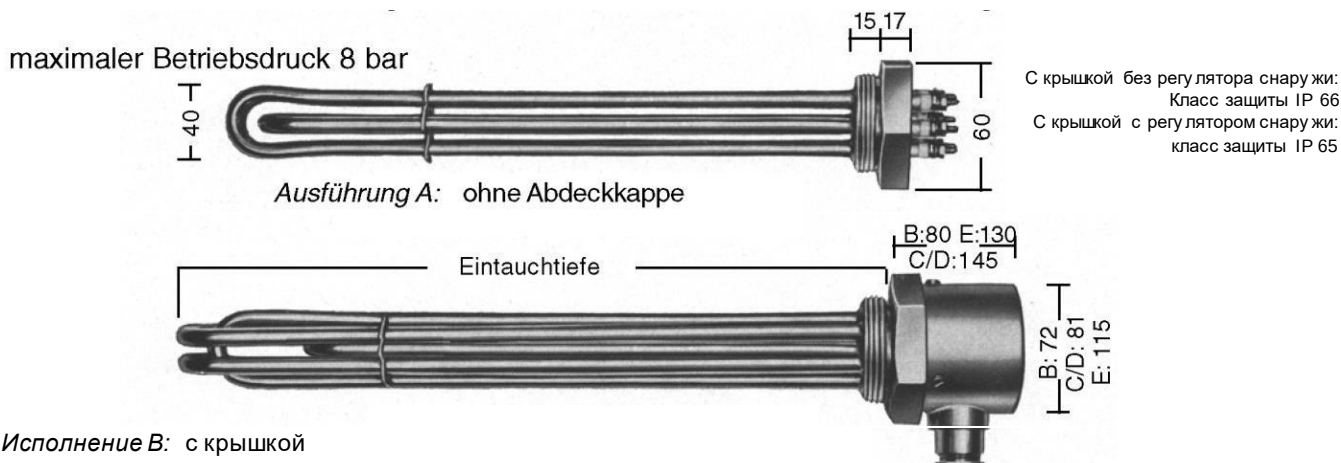
Трехфазная сеть

Трехфазная сеть

Пер. ток (до 3000 Вт)

Другая глубина погружения / мощность — по запросу.

Ввертной нагреватель с массивной головкой, резьба G «M/2»



Исполнение B: с крышкой

- Исполнение C1: с регулятором темп. 5-95°C, ручка регулировки снаружи
 Исполнение C2: с регулятором темп. 5-95°C, ручка регулировки внутри
 Исполнение C3: с регулятором темп. 60-300°C, ручка регулировки снаружи
 Исполнение C4: с регулятором темп. 60-300°C, ручка регулировки внутри
 Исполнение D1: с ограничителем температуры, фиксированное значение 120°C, возврат внутри

- Исполнение D2: с регулируемым ограничителем температуры, регулировка 50-300°C, возврат внутри
 Исполнение E1: комбинированный, с регулятором 5-75°C и ограничителем температуры 100°C, ручка регулировки снаружи
 Исполнение E2: комбинированный, с регулятором 5-95°C и ограничителем температуры 110°C, ручка регулировки снаружи
 Исполнение E3: комбинированный, с регулятором 5-75°C и ограничителем температуры 100°C, ручка регулировки внутри

Резьбовая головка:

Чистая латунь

Материал кожуха

ВК сталь 1.4571

Для нагрева воды и моющих растворов

Глубина погружения мм	Мощность Вт	Поверхн. нагрузка Вт/см ²	Исполнение A	Исполнение B	Исполнение C и D	Поставляемые исполнения						Исполнение E1 / E2 / E3
						C1	C2	C3	C4	D1	D2	
240	1500	4,9	+	+	+	X	X	X	X	X	X	+
400	3000	4,9	+	+	+	X	X	X	X	X	X	+
630	4500	4,9	+	+	+	X	-*	X	X	X	-*	+
810	6000	4,9	+	+	+	X	-*	X	X	X	-*	+
1010	7500	4,9	+	+	+	X	-*	X	X	X	-*	+
880	4000	3,2	+	+	+	X	-*	X	X	X	-*	+

Другая глубина погружения / мощность — по запросу. С резьбовой головкой из нержавеющей стали — по запросу.

X = возможна поставка —
 -* = переключаемая мощность 1x16А, макс. мощность прямого подключения 3 кВт при 230 В, при большей мощности требуется контактор

Специальное исполнение: Специальное исполнение: трубчатые нагреватели с приваренной резьбовой головкой из нержавеющей стали — по запросу.

Контргайка из лег. стали G 1½ по запросу
 Уплотн. кольцо G 1½» по запросу
 Переходник G 2“ - G 1½“ по запросу

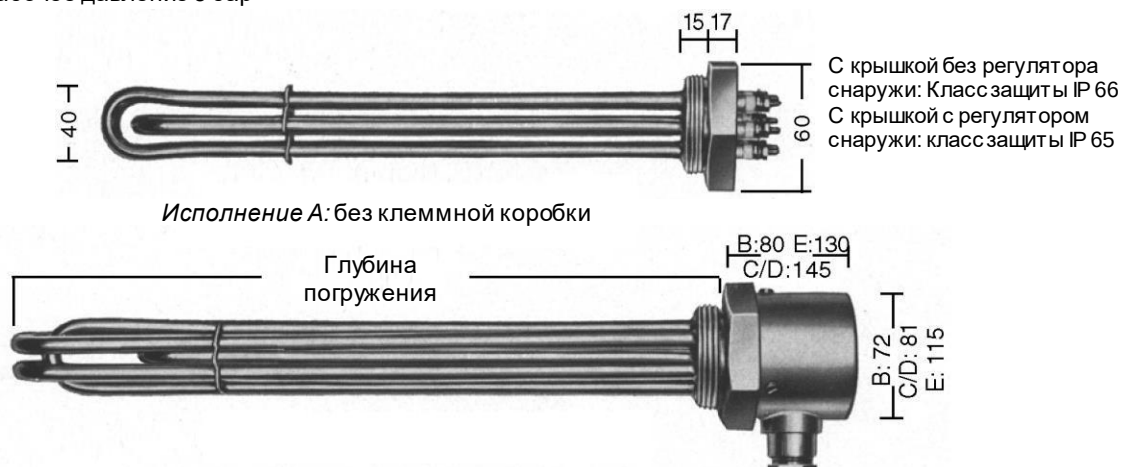
Стандартное исполнение:
 Включение звездой 400 В Трехфазная сеть
 посредством переключения:
 Включение треугольником 230 В Трехфазная сеть
 Параллельное включение 230 В Пер. ток (до 3000 Вт)

Ввертной нагреватель из нерж.стали

MAWO

Ввертной нагреватель с массивной головкой, резьба G 1½"

Максимальное рабочее давление 8 бар



С крышкой без регулятора
снаружи: Класс защиты IP 66
С крышкой с регулятором
снаружи: класс защиты IP 65

Исполнение В:	С крышкой	Исполнение D2:	с ограничителем температуры, регулировка 50-300°C, возврат внутри
Исполнение C1:	с регулятором темп. 5-95°C, ручка регулировки снаружи	Исполнение E1:	комбинированный, с регулятором 5-75°C и ограничителем температуры 100°C, ручка регулировки внутри
Исполнение C2:	с регулятором темп. 5-95°C, ручка регулировки внутри	Исполнение E2:	комбинированный, с регулятором 5-95°C и ограничителем температуры 110°C, ручка регулировки снаружи
Исполнение C3:	с регулятором темп. 60-300°C, ручка регулировки снаружи	Исполнение E3:	комбинированный, с регулятором 5-75°C и ограничителем температуры 100°C, ручка регулировки внутри
Исполнение C4:	с регулятором темп. 60-300°C, ручка регулировки внутри		
Исполнение D1:	с ограничителем температуры, фиксированное значение 120°C, возврат внутри		

Резьбовая головка:

Чистая латунь

Материал кожуха:

ВК сталь 1.4571

Для нагрева воды и моющих растворов

Глубина погружения мм	Мощность Вт	Поверхн. нагрузка Вт/см2	Исполнение А	Исполнение В	Исполнение С или D	Поставляемые исполнения						Исполнение E1 / E2 / E3
						C1	C2	C3	C4	D1	D2	
150	1500	9,5	+	+	+	X	X	X	X	X	X	+
180	2000	9,5	+	+	+	X	X	X	X	X	X	+
240	3000	9,5	+	+	+	X	X	X	X	X	X	+
340	4500	9,5	+	+	+	X	X	X	X	X	X	+
440	6000	9,5	+	+	+	X	-*	X	X	X	-*	+
510	7500	9,5	+	+	+	X	-*	X	X	X	-*	+
630	9000	9,5	+	+	+	X	-*	X	X	X	-*	+
880	12000	9,5	+	+	+	-*	-*	-*	-*	X	-*	+

X = возможна поставка

-* = переключаемая мощность 1x16А, макс.
мощность прямого подключения 3 кВт при 230 В,
при большей мощности потребуется контактор

Другая глубина погружения / мощность — по запросу. С
резьбовой головкой из нержавеющей стали — по запросу.

Специальное исполнение: Специальное исполнение: трубчатые нагреватели с приваренной резьбовой головкой
из нержавеющей стали — по запросу.

Контргайка из лег. стали G 1½ дюйма по запросу

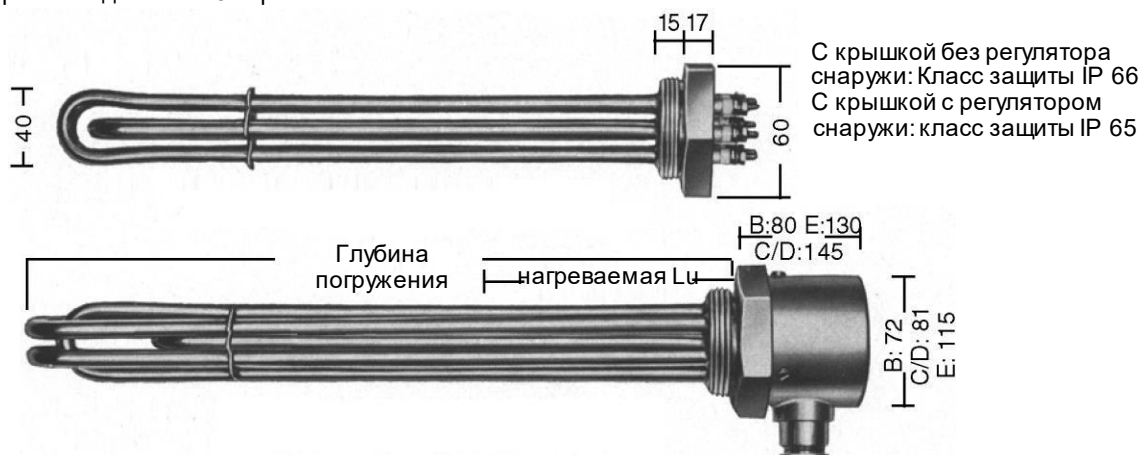
Уплотн. кольцо G 1½» по запросу

Переходник G 2" - G 1½" по запросу

Стандартное исполнение:	Включение звездой	400 В	Трехфазная сеть
Посредством переключения:	Включение треугольником	230 В	Трехфазная сеть
	Параллельное включение	230 В	Пер. ток (до 3000 Вт)

Ввертной нагреватель с массивной головкой, резьба G 1½"

Максимальное рабочее давление 8 бар



Исполнение B: С крышкой

Исполнение C1: с регулятором темп. 5-95°C, ручка регулировки снаружи

Исполнение C2: с регулятором темп. 5-95°C, ручка регулировки внутри

Исполнение C3: с регулятором темп. 60-300°C, ручка регулировки снаружи

Исполнение C4: с регулятором темп. 60-300°C, ручка регулировки внутри

Исполнение D1: с ограничителем температуры, фиксированное значение 120°C, возврат внутри

Исполнение D2: с ограничителем температуры, регулировка 50-300°C, возврат внутри

Исполнение E1: комбинированный, с регулятором 30-75°C и ограничителем температуры 99°C, ручка регулировки снаружи

Исполнение E2: комбинированный, с регулятором 5-95°C и ограничителем температуры 110°C, ручка регулировки снаружи

Исполнение E3: комбинированный, с регулятором 30-75°C и ограничителем температуры 99°C, ручка регулировки внутри

Резьбовая головка:

Чистая латунь

Материал кожуха:

Инколой 2.4858

Нагревательная трубка для накопительного водонагревателя смонтирована изолированно

Глубина погружения мм	Мощность Вт	Поверхн. нагрузка Вт/см2	Исполнение A	Исполнение B	Исполнение C или D	Поставляемые исполнения						Исполнение E1 / E2 / E3
						C1	C2	C3	C4	D1	D2	
320	2000	7,9	+	+	+	x	x	x	x	x	x	+
400	3000	7,9	+	+	+	x	x	x	x	x	x	+
500	4500	7,9	+	+	+	x	x	x	x	x	x	+
630	6000	7,9	+	+	+	x	-*	x	x	x	-*	+
720	7500	7,9	+	+	+	x	-*	x	x	x	-*	+
850	9000	7,9	+	+	+	x	-*	x	x	x	-*	+

Особенность: Все вкручиваемые нагреватели со встроенной трубкой защиты датчика.

x = возможна поставка

-* = переключаемая мощность 1x16А, макс. мощность прямого подключения 3 кВт при 230 В, при большей мощности потребуется контактор

Ненагреваемая длина **Lu = 120 мм** для встраивания в изолированный сосуд.

Контргайка из лег. стали G 1½ по запросу

Уплотн. кольцо G 1½ по запросу

Переходник G 2" - G 1½ по запросу

Нормальное исполнение: Включение звездой 400 В Трехфазная сеть

Посредством переключения: Включение треугольником 230 В Трехфазная сеть

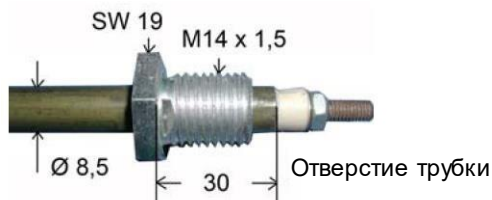
Параллельное включение 230 В Пер. ток

Пер. ток (до 3000 Вт)

Нагреватели воздуха

Область применения: печи, сушильные печи, сушильные установки

Материал: Нержавеющая сталь 1.4828



Мощность Вт	Напряже- ние В	Длина изгиба мм	Поверхн. нагрузка Вт/см ²	Без нагрева мм	
500	230	410	3,1	120	
500	230	460	3,1	170	
750	230	660	2,8	170	
1000	230	660	3,7	170	
1000	230	780	4,9	400	
1000	230	900	2,7	220	
1300	230	840	4,2	220	
1500	* 230	900	4,1	220	
2000	* 230	1230	3,8	270	
2500	* 230	1230	4,8	270	
3000	230	1600	4,1	270	
3000	* 230	1800	3,6	270	

* = также имеется 400 В ~ поставка со склада

Крепежный фланец:

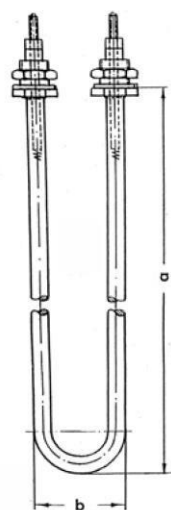
Запрессованный оцинкованный
стальной ниппель,

Изгибы:

по запросу

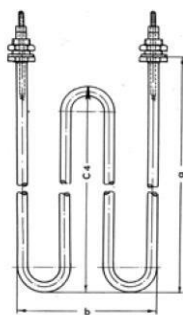
по запросу (оба конца)

по запросу, в зависимости
от формы изгиба

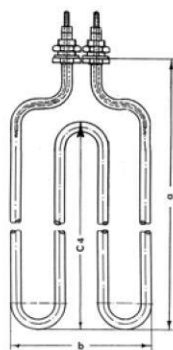


b = 38

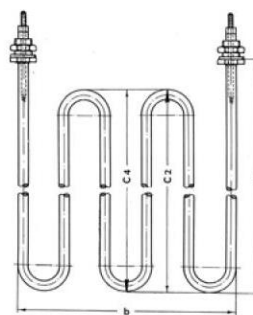
возможные формы изгиба, также могут поставляться с
различными другими формами изгиба:



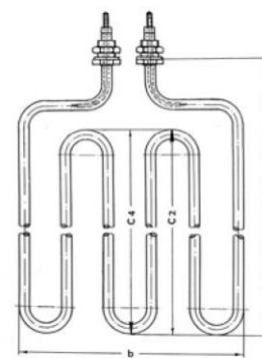
(с 3 изгибами)



(с 3 изгибами)



(с 5 изгибами)



(с 5 изгибами)



Нагревательные патроны Ø 36,5 мм

Нагревательные элементы состоят из керамических носителей нагревательных элементов, в открытые пазы которых уложены проводники нагревателя. Цены нагревательных патронов с другими диаметрами также по запросу.



Нагрев. патроны Ø 36,5 мм		Ненагреваемая длина l_u	
Длина мм	Мощность Вт*	Нормальное исполнение:	
340	1000	$l_u = 70$ мм	(1 сегмент не нагревается)
390	1250	По заказу:	
440	1500	$l_u = 20$ мм	(0 сегментов без нагрева)
490	1750	$l_u = 120$ мм	(2 сегмента без нагрева)
540	2000	$l_u = 170$ мм и т.д.	(3 сегмента без нагрева)
590	2250		
640	2500		
740	3000		
840	3250	Пер.ток / Трехфазная сеть	
940	3500		
1040	4000		
1190	5000	Стандартное исполнение:	230В или 400В пер. ток
1490	6000	По заказу:	3-фаз. сеть
1790	7000	Горизонт. / вертикальный монтаж	

* подходит для воды прибл. с 4 Вт/см ²	Стандартное	для горизонтального
для масла треб. половина мощности. 2 Вт/см ²	исполнение:	монтажа
Исполнение для по запросу		
трехфазной сети:		
для вертикального по запросу		
монтажа:		
Кожухи:	Внутр. Ø 38 мм	

Другая длина и мощность — по запросу.

Трубчатые кожухи для вваривания в сосуды и для сушильных печей

По заказу: Могут поставляться трубчатые кожухи из стали, нержавеющей стали, титана с основанием и фланцем. Цена по запросу.

Миним. длина = длина (монтажная длина нагрев. патрона) + 20 мм

Стальная труба	45	x	3	мм
Нерж.сталь	42,4	x	2	мм
Нерж.сталь	42	x	1	мм
Титан	42	x	1	мм

Нагревательные элементы состоят из керамических носителей нагревательных элементов, в открытые пазы которых уложены проводники нагревателя. Цены нагревательных патронов с другими диаметрами — по запросу.



Нагрев. патроны Ø 31 мм	
Длина мм	Мощность Вт*
340	700
390	800
440	1000
490	1250
540	1400
590	1600
640	1800
740	2200
840	2500
940	3000
1040	3250
1190	3500
1490	4500
1790	5500

* подходит для воды прибл. с 4 Вт/см²
для масла треб. половина мощности, 2
Вт/см²

Исполнение для трехфазной сети:	по запросу
для вертикального монтажа:	по запросу
Кожухи:	внутр. Ø 33-35 мм (например, сталь 36 x 1,5 мм)
Другая длина и мощность — по запросу.	

Ненагреваемая длина l_u

Нормальное исполнение:	$l_u = 25$ мм	(1 сегмент не нагревается)
по заказу:	$l_u = 15$ мм	(0 сегментов без нагрева)
	$l_u = 35$ мм	(2 сегмента без нагрева)
	$l_u = 45$ мм и т.д.	(3 сегмента без нагрева)

Пер.ток / Трехфазная сеть

Стандартное исполнение: 230В или 400В пер. ток

По заказу: 3-фаз.
сеть

Горизонт. / вертикальный монтаж

Стандартное исполнение: для горизонтального монтажа

По заказу: для вертик. монтажа

Нагревательные патроны Ø 46 мм

MAWO

Нагревательные элементы состоят из керамических носителей нагревательных элементов, в открытые пазы которых уложены проводники нагревателя. Цены нагревательных патронов с другими диаметрами — по запросу.



Нагревательные патроны Ø 46 мм

Длина мм	Мощность Вт*
340	1250
390	1500
440	1750
490	2000
540	2250
590	2500
640	2750
740	3500
840	3750
940	4000
1040	4500
1190	5000
1490	6000
1790	7000

Ненагреваемая длина l_u

Нормальное
исполнение:

$l_u = 50$ мм

по заказу:

$l_u = 20$ мм

(0 сегментов без
нагрева)

$l_u = 30$ мм

(в зависимости от
размера сегмента)

$l_u = 40$ мм и

т.д.

Пер.ток / 3-фазная сеть

Нормальное
исполнение:

230В или 400В пер. ток

По заказу:

3-фаз. сеть:

Горизонт. / вертикальный монтаж

* подходит для воды прибл. с 4 Вт/см²
для масла треб. половина мощности, 2
Вт/см²

Стандартное
исполнение:

для горизонтального монтажа

Исполнение для по запросу
трехфазной сети:

для вертикального по запросу

По заказу:

для вертик. монтажа

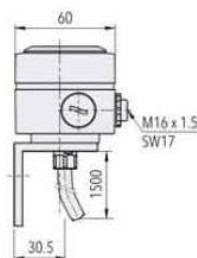
монтажа:

Кожухи: внутр. Ø 48-50 мм

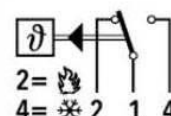
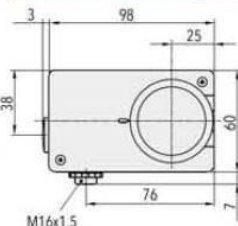
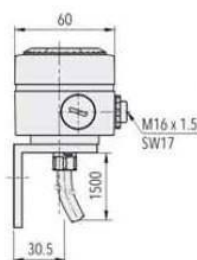
(например, сталь 52 x 2 мм)

Другая длина и мощность — по запросу.

Внутреннее регулирование



Наружное регулирование



1-2 Нагрев

1-4 Охлаждение

Термостат MAWO предназначен для эксплуатации в гальванических ваннах с коррозионными средами. Корпус из поликарбоната закрыт со всех сторон и снабжен устойчивыми к коррозии принадлежностями. Система датчиков защищена тефлоновым кожухом.

Регулировка точки переключения:

по выбору

Диапазон регулировки:

по выбору

по заказу:

Защита от морозов:

Длина трубки L:

Альтернат.
L = 350 мм
L = 600 мм
L = 900 мм

Перекл. мощность:

Класс защиты:

Рабочая температура:

Выходной сигнал:

Датчик:

Материал датчика:

Электрический разъем:

в корпусе (внутренняя регулировка)
снаружи (внешняя регулировка)

разница температуры включения и выключения 5-95 °C: 2,5 °C (фикс.)

Температура среды (датчик): макс. 105 °C

разница температуры включения и выключения 20-150 °C: 3,0 °C (фикс.)

Температура среды (датчик): макс. 165 °C

разница температуры включения и выключения 10-35 °C: 2,5 °C (фикс.)

Температура среды (датчик): макс. 50 °C

L = 1500 мм

L = 900 мм

L = 600 мм

L = 350 мм

Пер. ток 230В / 400В, 15 А

IP54

-30...+70°C

Беспотенц. переключ. контакт

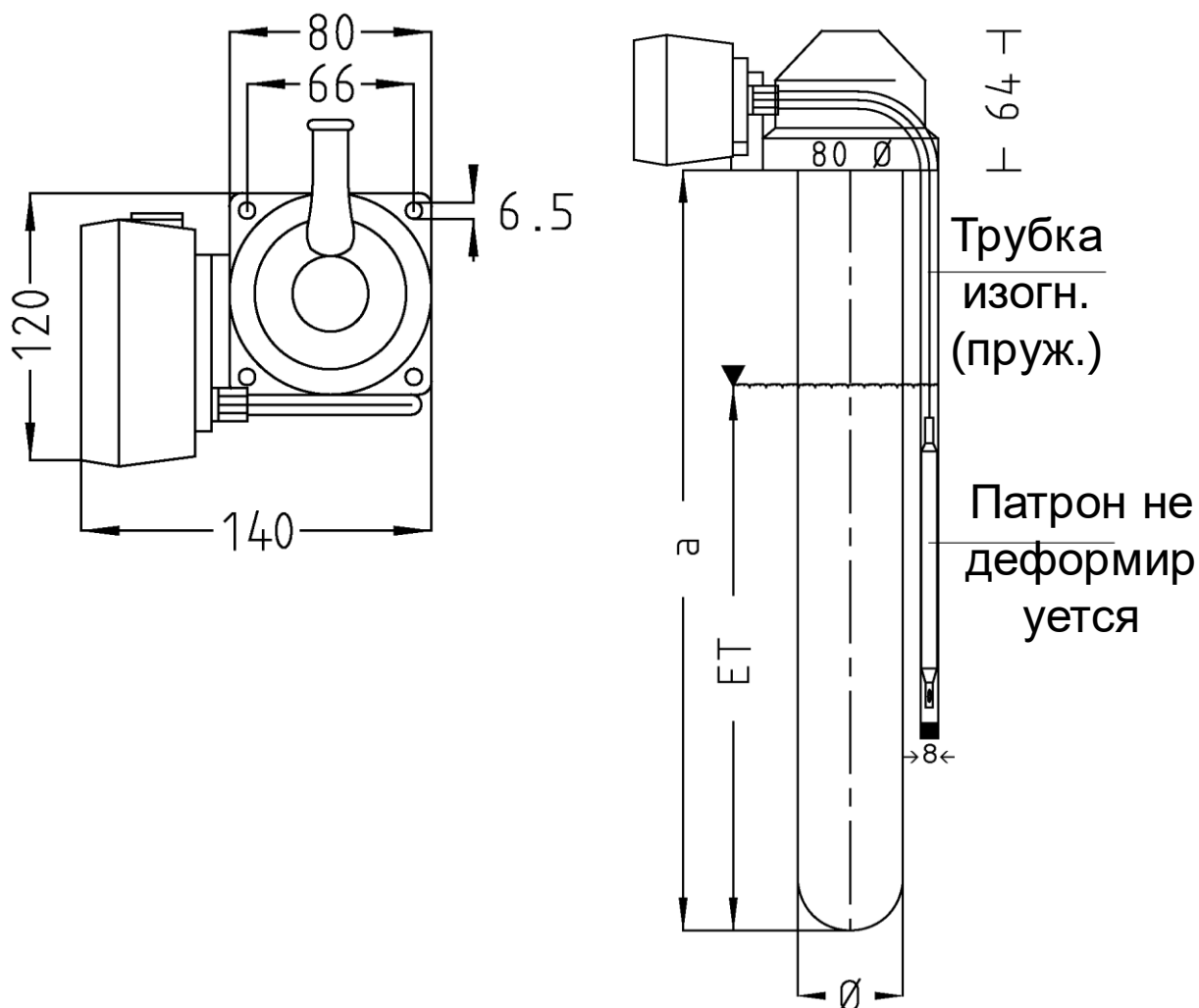
Капиллярная трубка со свободно монтируемым датчиком

Медь с тефлоновым защитным кожухом FEP

Винтовая клемма

Электронный регулятор температуры и термометр сопротивления Pt100 по

Переключ. мощность:



Внутренняя регулировка: для регулировки температуры
нужно открутить крышку

Наружная регулировка: ручка регулировки температуры доступна снаружи

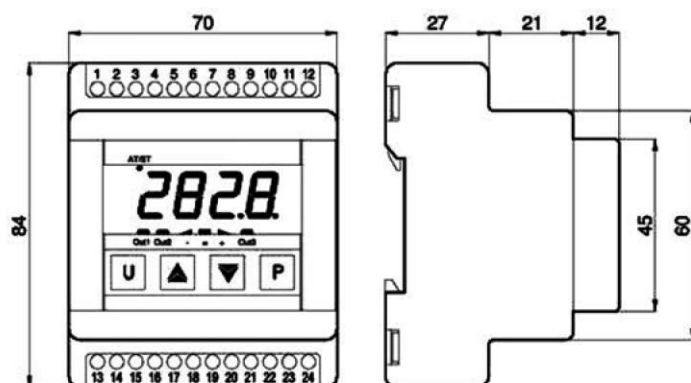
Для крепления на бортике бассейна в комплект поставки входит крепежный угольник.
При желании термостат MAWO можно установить на нагреватель.

Возможен монтаж на нагревателе: цена по запросу

Цифровой регулятор температуры DTR 1- HUT для монтажа на П-образной шине

Самооптимизируемый, управляемый микропроцессором цифровой регулятор с 2, 3 точечным или пропорционально-интегрально-дифференциальным (ПИД) регулированием

- Глубина погружения 60 мм
- Различные температурные входные сигналы: термометр сопротивления, термopара
- защищенная от брызг воды фронтальная конструкция (IP65 с уплотнением)
- простое обслуживание



Спецификации

Размер / Вес / Крепление:

70 x 84 x 60 (ШхВхГ) в мм, 230 г

Напряжение питания:

Для монтажа на стандартную П-обр. DIN-рейку TS35

Входной датчик:

Стандарт: от 100 до 240В пер. тока $\pm 10\%$

Термометр сопротивления Pt100 (3 провода)

Термопара: J, K, S

Выходы:

2 релейных выхода (замык. конт. : 8А/3А, 250В пер. тока)

по желанию 3 или 4 релейных выхода

100 000 циклов переключения

Срок службы электрической части:

Процесс регулирования:

2-точечное, 3-точечное регулирование или ПИД

Процесс настройки:

Цифровая настройка с помощью кнопок на передней панели

Индикация:

однорядный 4-разрядный, светодиодный индикатор высотой 12 мм переключаемый между фактич. значением и заданным значением

Температура окружающего воздуха:

0–50 °C (без конденсации и образования инея)

Влажность воздуха:

относительная влажность воздуха 30–95%

Температура хранения:

-10–60 °C (без конденсации и образования инея)

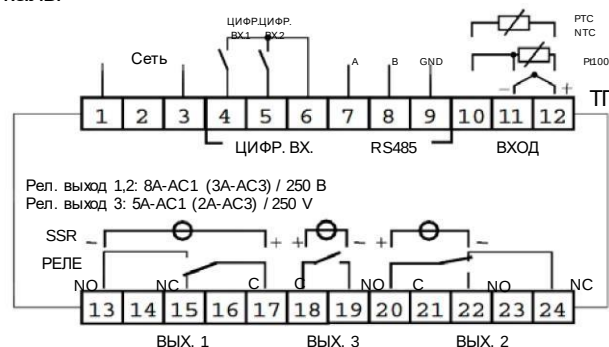
Точность индикации:

$\pm 0,5\%$ от полной шкалы

может использоваться как регулятор температуры и/или ограничитель температуры

Цена одного устройства DTR 1-HUT: по запросу

Схема включения



Цифровой регулятор температуры DTR 1

Самооптимизируемый, управляемый микропроцессором цифровой регулятор с 2, 3 точечным или пропорционально-интегрально-дифференциальным (ПИД) регулированием

- глубина погружения 78мм
- различные температурные входные сигналы:
термометр сопротивления, термопара
- защищенная от брызг воды фронтальная конструкция (IP65 с уплотнением)
- простое обслуживание



Спецификации

Габариты / крепление / вес

78 x 35 x 78 (Ш x В x Г) в мм 180г

Крепление с помощью зажимной рамы, вырез 71 x 29 (-0...+0.6) мм

Напряжение питания:

Стандарт: от 100 до 240В пер. тока $\pm 10\%$

Входной датчик:

Термометр сопротивления Pt100 (3 провода)

Термопара: J, K, S

Выходы:

2-релейные выходы (закрывающий контакт: 4A/2A, 250В пер. тока)

Срок службы электрической части:

100 000 циклов переключения

Процесс регулировки:

2-точечное, 3-точечное регулирование или ПИД

Процесс настройки:

Цифровая настройка с помощью кнопок на передней панели

Индикация:

двухрядный, 4-разрядный светодиодный индикатор высотой 11 мм и 6 мм
Вверху: фактическая величина (по выбору красный, зеленый или оранжевый цвет, 11мм)

Внизу: заданная величина (зеленый цвет, 6мм)

Температура окружающего воздуха:

0–50 °C (без конденсации и образования инея)

Влажность воздуха:

относительная влажность воздуха 20–85%

Температура хранения:

-30–70 °C (без конденсации и образования инея)

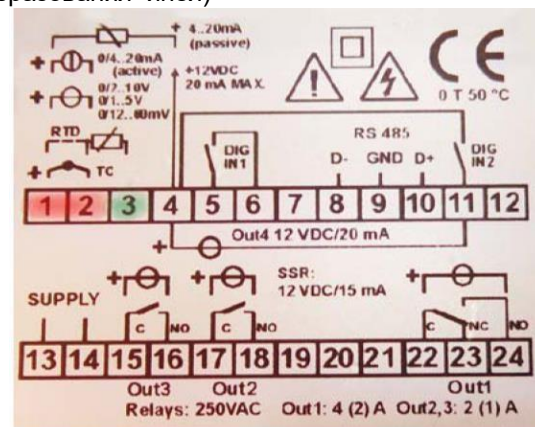
Точность индикации:

$\pm 0,5\%$ полной шкалы

Цена DTR 1:

по запросу

Схема включения



Цифровой регулятор температуры DTR 2

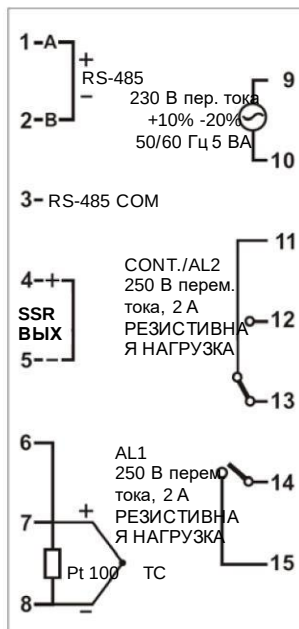
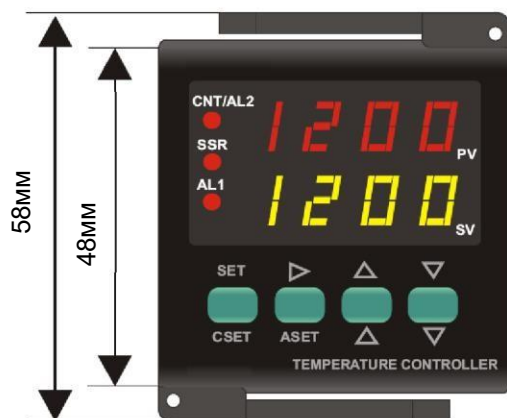
Компактный цифровой регулятор с микропроцессорным управлением, с выходом SSR и двумя релейными выходами

- Входной датчик:
Платиновый термометр сопротивления Pt100
Термопара
- Класс защиты передней стороны IP65
- Показывает на дисплее ФАКТИЧЕСКУЮ и ЗАДАННУЮ величину



Спецификации

Размеры:	1/16 DIN 48 x 48 x 87 (Д x Ш x В) в мм
Напряжение питания:	230В пер. тока +10% / -20% 50/60Гц
Входной датчик:	Платиновый термометр сопротивления Pt100 Термопара: K, J, T, R, S
Выход SSR:	Макс. 12 В / 20 мА
Выходные реле:	Реле: CONT. / AL2: 250В пер. тока, переключающий контакт 2 А Выход AL1: 250В пер. тока, замыкающий контакт 2А
Процесс регулирования:	Включение-выключение / пропорциональный (П), пропорционально-интегральный (ПИ), пропорционально-дифференциальный (ПД), ПИД
Индикация:	Двухрядный четырехразрядный 7-сегментный светодиодный индикатор Вверху: факт.зн. (красн.) Внизу: Заданное значение (жёлт.) -0-50 °С (без конденсации и образования инея)
Температура окружающего воздуха:	80% до 31 °С, до 40 °С линейно снижающаяся до 50%
Влажность воздуха:	-25-70 °С (без конденсации и образования инея)
Температура хранения:	-25-70 °С (без конденсации и образования инея)
Точность индикации:	± 0,2% от диапазона шкалы, ± 1 цифра
Схема подключения:	

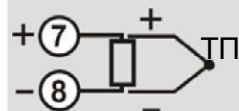
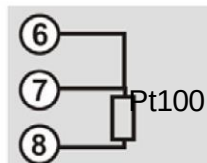


СЕТЬ:

184-253 В

перем. тока

50/60 Гц, 2 ВА



Цена DTR 2:

по запросу

Цифровой регулятор температуры DTR 3

ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ С ЦИФРОВОЙ ИНДИКАЦИЕЙ ФАКТИЧЕСКОЙ И ЗАДАННОЙ ВЕЛИЧИНЫ С 2 СИГНАЛЬНЫМИ КОНТАКТАМИ, DTR 3

для подключения к термометру сопротивления Pt100

- светодиодный индикатор высотой 11мм, разрешение: 0,1, 1,0 °C
- точность настройки регулируется
- прямое подключение к термометру сопротивления Pt100
 - двух- или трехпроводная коммутация
- встраиваемый корпус согласно DIN 43700
 - размер передней панели 96 x 48мм, глубина встраивания 105мм
- при нажатых кнопках переключение на заданную величину
 - беспотенциальный переключающий контакт 230 В / 10А



Цифровые регуляторы MAWO-DTR 3 с 2 переключающими контактами компактны и удобны в использовании. Контакт K1 служит в качестве регулирующего контакта, контакт K2 для дополнительных функций, таких как охлаждение, аварийный сигнал и т.д. Фактическая температура постоянно отображается в цифровом виде, фактические значения температуры — при нажатии кнопок. Точная регулировка с помощью десятиоборотного потенциометра.

Эти регуляторы подходят для регулировки и контроля температур в гальванических ваннах, в пищевой промышленности, а также во многих других областях.

Входы: термометры сопротивления Pt100. DIN 43760 на выбор в двух- или трехпроводном включении.

При трехпроводном включении провода большей длины могут быть зашунтированы без выравнивания линий!

Выходы: 2 коммутирующих реле с беспотенциальным контактом, переключаемая мощность 230В / 6А

Процесс регулирования: сигнальные контакты, без возврата, регулируемый гистерезис переключения от 0,3 до 8,0К

Сетевое напряжение: 230В / 50Гц, 110В / 60Гц, 24В пер. тока

Схема защиты: при обрыве термометра сопротивления прибор отключается.

Индикация фактического/заданного значения: светодиодный 7-сегментный индикатор высотой 11мм

Точность индикации: $\pm 0,8 \%$ от полной шкалы ± 1 разряд, **точность переключения:** $\pm 0,3 \%$

Влияние температуры окружающей среды: $\pm 0,5 \%$ / 10К, допустимая температура окружающей среды: 0-50 °C

Контакт K1 регулируется поворотной ручкой, контакт K2 с помощью отвертки. При желании прибор можно оснастить ручкой потенциометра.

Каждому контакту назначен светодиод. Он горит, если реле замкнуто.

Диапазоны измерения и регулировки: 0 + 99, °C: 0,1 °C, 0 + 199 °C :1, 0 °C

0–99 °C, или по выбору также 0–199 °C

Электронные регуляторы температуры не могут прямо переключать мощности нагревателей свыше 2300Вт, 230В. Необходим контактор.

Цена DTR 3: по запросу

Цифровой регулятор температуры DTR

4

Компактный и интеллектуальный регулятор температуры

- выбираемое напряжение питания
- выбираемый входной датчик
- выбираемый регулируемый выход
- защищенная от брызг фронтальная конструкция (IP66/NEMA4)
- удобная для считывания индикация



Спецификации

Размер: 48 x 48 x 60 (Ш x В x Г) в мм

Пожалуйста, отметьте:		3 ВОЗМОЖНОСТИ ВЫБОРА, ВОЗМОЖНЫ 8 РАЗЛИЧНЫХ КОМБИНАЦИЙ			
Напряжение питания:	100–240В пер. тока, 50/60Гц	☐	или	24В пер. тока, 50/60Гц или 24В пост. тока	☐
Входной датчик:	платиновый термометр сопротивления Pt100	☐	или	Термопара: K, J, T, R, S	☐
Регулируемый выход:	Реле: Однополюсный замыкающий контакт 250В перем. тока, 3А	☐	или	Напряжение на выходе: 12В пост. тока, +25%/-15% (PNP), макс. 21 мА, для использования полупроводниковых реле SSR	☐

Аварийный выход:	Реле: однополюсный замыкающий контакт, 250В пер. тока, 1А
Процесс регулировки:	Регулирование ВКЛ./ВЫКЛ. или 2 ПИД-алгоритма регулирования (с автонастройкой)
Процесс настройки:	Цифровая настройка с помощью кнопок на передней панели
Индикация:	Индикатор фактического значения: 4-разрядный, желтые светодиоды, высота 16мм Отдельный индикатор: 4-разрядный, зеленые светодиоды, высота 8мм
Температура окружающего воздуха:	-10–50 °С (без конденсации и образования инея)
Влажность воздуха:	относительная влажность воздуха 25–85%
Температура хранения:	-25–65 °С (без конденсации и образования инея)
Точность индикации:	Платиновый термометр сопротивления и термопара: $\pm 0,5\%$ индицируемого значения или $\pm 1^\circ\text{C}$, в зависимости от того, что больше, ± 1 единица разряда макс.

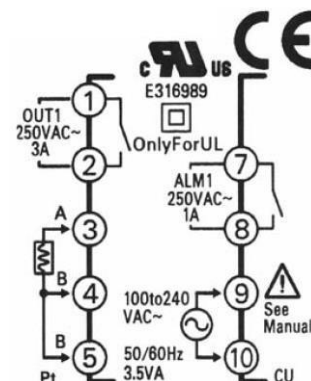
Пример схемы включения:

Напряжение питания: 100–240В пер. тока, 50/60Гц

Входной датчик: Платиновый термометр сопротивления Pt100

Регулируемый выход: Реле:

Аварийный выход: Реле:



Цена DTR 4: по запросу

Цифровой регулятор температуры

Цифровой регулятор температуры ELTC 1

Цифровой регулятор прямого применения для нагревателей ванны на 230В до 3500Вт

- С корпусом IP55
- Возможно использование 2-проводного или 3-проводного Pt100
- Программируемый от 0 °С до +390 °С
- с гибридными реле 20А
- простое обслуживание



Спецификации

Габариты / вес / корпус

130 x 130 x 75 (Ш x В x Г) в мм, 470г

Корпус IP55 для настенного монтажа

Напряжение питания:

от 90 до 260В пер. тока 50/60Гц

Входной датчик:

Термометр сопротивления Термометр сопротивления Pt100 (3 провода, 2 провода)

Регулируемый выход:

Реле 20А, 230В пер. тока, замыкающий контакт

Аварийный выход:

Реле 8А, 230В пер. тока, переключающий контакт
Сигнальный контакт, конфигурируемый как аварийный или разблокирующий контакт

Процесс регулировки:

2 точки

Процесс настройки:

Цифровая настройка с помощью кнопок на передней панели

Индикация:

переключаемая между фактическим и заданным значением, двухрядная, по 3 разряда в каждом ряду
красный светодиодный индикатор высотой 11 мм, до -25 °С

Температура окружающего воздуха:

-25–55 °С (без конденсации и образования инея)

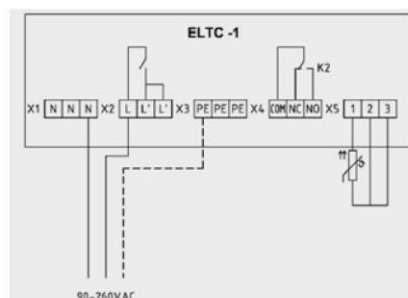
Точность индикации:

± 1K

Цена ELTC 1:

по запросу

Схема включения



Электронный термометр DTA 1 с очень большим светодиодным индикатором

- Корпус IP66
- Датчик температуры Pt100
- Диапазон индикации: -50–200 °C
- С кабелем подключения 1,5м и вилкой с заземляющим контактом



Спецификации

Габариты / вес / корпус	130 x 95 x 80 (Ш x В x Г) в мм, с корпусом IP66 для настенного монтажа
Напряжение питания:	230В перем. тока 50Гц
Входной датчик:	Термометр сопротивления Термометр сопротивления Pt100 (3 провода, 2 провода), совместим со всеми датчиками Pt100
Индикация:	Индикация фактического значения Диапазон индикации: -50–200 °C 4-разрядный, желтые светодиоды, очень высокий (20мм)
Точность индикации:	0,1°C ±1 цифра
Цена DTA 1:	по запросу

Цифровой пульт переключения температуры DTS1

- Класс защиты корпуса IP65, 150 x 200 x 145 (Ш x В x Г) в мм
- Встроенный регулятор температуры DTR1 с входом датчика для термометра сопротивления Pt100 или термопары J, K, S с индикацией заданной и фактической температуры
- Встроенный нагрузочный контактор, 16А
- Встроенный защитный выключатель 30мА
- Максимальная длительная переключаемая мощность 3500Вт
- Розетка с заземляющим контактом 230В~
- С вилкой с заземляющим контактом 230В~
- Выключатель с подсветкой



Спецификации встроенного регулятора температуры DTR1

<i>Входной датчик:</i>	Термометр сопротивления термопара Pt100 (3 провода): J, K, S
<i>Выходы:</i>	2 релейных выхода
<i>Срок службы электрической части:</i>	100 000 циклов переключения
<i>Процесс регулировки:</i>	2-точечное, 3-точечное регулирование
<i>Процесс настройки:</i>	Цифровая настройка с помощью кнопок на передней панели
<i>Индикация:</i>	двухрядный, 4-разрядный светодиодный индикатор высотой 7мм Вверху: фактическое значение (красное), внизу — заданное значение (зеленое)
<i>Температура окружающего воздуха:</i>	0–50 °C (без конденсации и образования инея)
<i>Влажность воздуха:</i>	относительная влажность воздуха 30–95%
<i>Температура хранения:</i>	-10–60 °C (без конденсации и образования инея)
<i>Точность индикации:</i>	±0,5% полной шкалы

Комплектация с таймером



Цена DTS1: по запросу



Опциональные принадлежности:

Реле уровня на выбор для поплавкового выключателя или проводящего зонда уровня, программируемое на неделю реле коммутации (таймер), датчик: см. наши технические паспорта температурных датчиков / температурных сенсоров

Цифровой пульт переключения температуры DTS2

- Класс защиты корпуса IP65, 150 x 200 x 145 (ШxВxГ) в мм
- Встроенный регулятор температуры DTR1 с входом датчика для термометра сопротивления Pt100 или термопары J, K, S с индикацией заданной и фактической температуры
- Встроенный нагрузочный контактор, 16 А
- Встроенный защитный автомат 16 А
- Встроенный защитный выключатель 30 мА
- Максимальная длительная переключаемая мощность 3500 Вт
- Розетка СЕЕ, синяя, 230 В~
- С вилкой СЕЕ, синей, 230 В~
- Выключатель (главный выключатель)



Спецификации встроенного регулятора температуры DTR1

<i>Входной датчик:</i>	Термометр сопротивления термопара Pt100 (3 провода): J, K, S
<i>Выходы:</i>	2 релейных выхода
<i>Срок службы электрической части:</i>	100 000 циклов переключения
<i>Процесс регулировки:</i>	2-точечное, 3-точечное регулирование
<i>Процесс настройки:</i>	Цифровая настройка с помощью кнопок на передней панели
<i>Индикация:</i>	двухрядный, 4-разрядный светодиодный индикатор высотой 11мм и 6мм Вверху: фактическая величина (по выбору красный, зеленый или оранжевый цвет, 11мм) Внизу: заданная величина (зеленый цвет, 6мм)
<i>Температура окружающего воздуха:</i>	0–50 °С (без конденсации и образования инея)
<i>Влажность воздуха:</i>	относительная влажность воздуха 30–85%
<i>Температура хранения:</i>	-10–70 °С (без конденсации и образования инея)
<i>Точность индикации:</i>	±0,5% полной шкалы

Опциональные принадлежности:

Реле уровня на выбор для поплавкового выключателя или проводящего зонда уровня

Программируемое на неделю реле коммутации (таймер)

Датчик: см. наши таблицы параметров температурных датчиков / температурных сенсоров



Цифровой пульт переключения температуры DTS3

- Класс защиты корпуса IP65, 250 x 200 x 180 (Ш x В x Г) в мм
- Встроенный регулятор температуры DTR1 с входом датчика для термометра сопротивления Pt100 или термопары J, K, S с индикацией заданной и фактической температуры
- Встроенный контактор нагрузки 3 x 16A Встроенные защитные автоматы 3 x 16A Встроенный защитный выключатель 30mA
- Максимальная длительная переключаемая мощность 9000Вт
- Розетка СЕЕ, красная, 16А, 400В 3 фазы ~
- С вилкой СЕЕ, красной, 16А, 400В 3 фазы ~
- Выключатель (главный выключатель)



Спецификации встроенного регулятора температуры DTR1

<i>Входной датчик:</i>	Термометр сопротивления термопара Pt100 (3 провода): J, K, S
<i>Выходы:</i>	2 релейных выхода
<i>Срок службы электрической части:</i>	100 000 циклов переключения
<i>Процесс регулировки:</i>	2-точечное, 3-точечное регулирование
<i>Процесс настройки:</i>	Цифровая настройка с помощью кнопок на передней панели
<i>Индикация:</i>	двухрядный, 4-разрядный светодиодный индикатор высотой 11мм и 6мм Вверху: Фактическая величина (по выбору красный, зеленый или оранжевый цвет, 11мм) Внизу: заданная величина (зеленый цвет, 6мм)
<i>Температура окружающего воздуха:</i>	0–50 °C (без конденсации и образования инея)
<i>Влажность воздуха:</i>	относительная влажность воздуха 30–85%
<i>Температура хранения:</i>	-10–70 °C (без конденсации и образования инея)
<i>Точность индикации:</i>	±0,5% полной шкалы

Опциональные принадлежности:

Реле уровня на выбор для поплавкового выключателя или проводящего зонда уровня

Программируемое на неделю реле коммутации (таймер)

Датчик: см. наши таблицы параметров температурных датчиков / температурных сенсоров



Цифровой пульт переключения температуры DTS4

- Класс защиты корпуса IP65, 250 x 200 x 180 (Ш x В x Г) в мм
- Встроенный регулятор температуры DTR1 с входом датчика для термометра сопротивления Pt100 или термопары J, K, S с индикацией заданной и фактической температуры
- Встроенный контактор нагрузки 3 x 40A
- Встроенные защитные автоматы 3 x 32A
- Встроенный защитный выключатель 30 мА
- Максимальная длительная переключаемая мощность 18000Вт
- Розетка СЕЕ, красная, 32А, 400В 3 фазы ~
- С вилкой СЕЕ, красной, 32А, 400В 3 фазы ~
- Выключатель (главный выключатель)



Спецификации встроенного регулятора температуры DTR1

Входной датчик:	Термометр сопротивления термопара Pt100 (3 провода): J, K, S
Выходы:	2 релейных выхода
Срок службы электрической части:	100 000 циклов переключения
Процесс регулировки:	2-точечное, 3-точечное регулирование
Процесс настройки:	Цифровая настройка с помощью кнопок на передней панели
Индикация:	двухрядный, 4-разрядный светодиодный индикатор высотой 11мм и 6мм Вверху: Фактическая величина (по выбору красный, зеленый или оранжевый цвет, 11мм) Внизу: заданная величина (зеленый цвет, 6мм)
Температура окружающего воздуха:	0–50 °С (без конденсации и образования инея)
Влажность воздуха:	относительная влажность воздуха 30–85%
Температура хранения:	-10–70 °С (без конденсации и образования инея)
Точность индикации:	±0,5% полной шкалы

Комплектация с таймером (по заказу)



Опциональные принадлежности:

Реле уровня на выбор для поплавкового выключателя или проводящего зонда уровня

Программируемое на неделю реле коммутации (таймер)

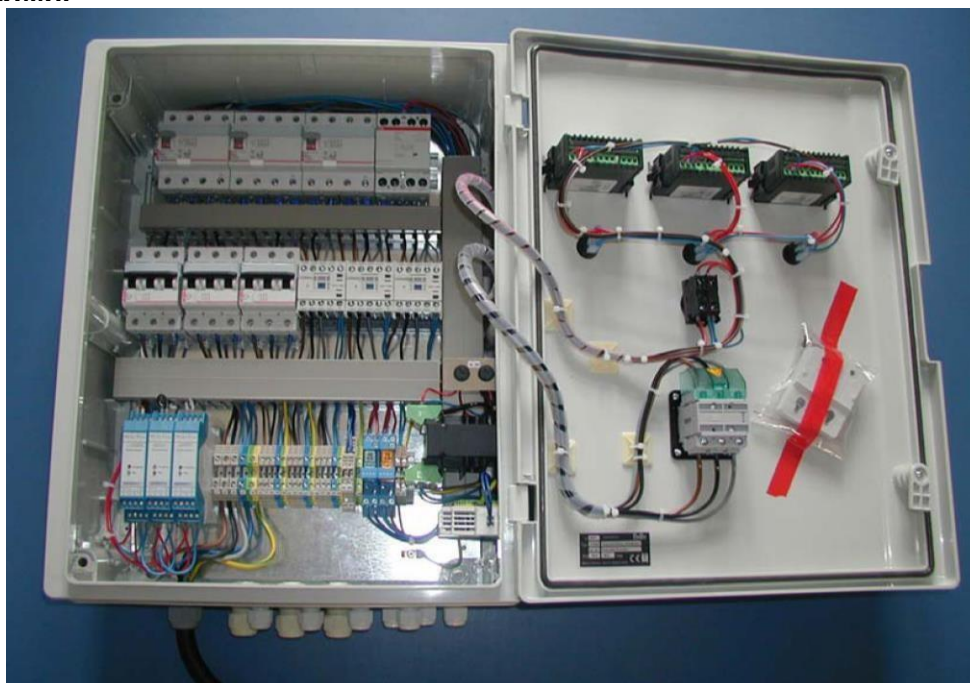
Датчик: см. наши таблицы параметров температурных датчиков / температурных сенсоров



Индивидуальный цифровой пульт переключения температуры DTSi



По договоренности с Вами мы подготовим индивидуальные цифровые пульта переключения температуры для вашей установки и в соответствии с Вашими требованиями.



Цена DTSi:

по запросу



Датчик: см. наши таблицы параметров температурных датчиков / температурных сенсоров

Индивидуальный цифровой пульт переключения температуры DTSi

- Соответствующие защитные автоматы в зависимости от максимальной переключаемой нагрузки
- Встроенный регулятор температуры DTR1 с входом датчика для термометра сопротивления Pt100 или термопары J, K, S с индикацией заданной и фактической температуры
- Встроенный контактор нагрузки
- Встроенный защитный выключатель по току утечки 30мА
- Корректировка для желаемой максимальной длительной переключаемой мощности
- Розетка по договоренности
- Вилка по договоренности
- Выключатель (главный выключатель)

По желанию можно скомбинировать:

- регулятор температуры
- ограничитель температуры
- реле уровня для погружных зондов уровня
- реле уровня для выключателя по уровню
- таймер
- защитный автомат двигателя
- датчик утечки
- функция самоудержания

другие узлы по договоренности



Датчик температуры PT100



ТИП ST 400 EDST, тефлон

Номинальная длина датчика NL = 300мм

EDST: Материал Нерж.сталь, Ø6мм

PTFE: материал — Нерж.сталь, в тефлоновом кожухе, Ø 8мм
вверху загнут на 90° и там переходит в тефлоновый кабель длиной 5м
Трехпроводное включение

ТИП ST 400 EDST:

Длина датчика может быть увеличена по запросу
(NL > 1000мм)

Цена: ТИП ST 400 PTFE:

Длина датчика может быть увеличена по запросу
(NL > 1000мм)

ТИП MAWO EDST, Инколой, ТИТАН

Номинальная длина датчика NL = 300мм

Материал Нерж.сталь, Ø 8мм

с клеммной коробкой MAWO и кабелем 1,5м

Трехпроводное включение

ТИП MAWO EDST:

Длина датчика может быть увеличена по запросу

ТИП MAWO Инколой:

Длина датчика может быть увеличена по запросу

ТИП MAWO ТИТАН:

Длина датчика может быть увеличена по запросу



ТИП MAWO PTFE

Номинальная длина датчика NL = 300мм

Материал Нерж.сталь, в тефлоновом кожухе, Ø 8мм

с клеммной коробкой MAWO и кабелем 1,5м

Трехпроводное включение

Цена: ТИП MAWO PTFE:

Длина датчика может быть увеличена по запросу
(NL > 1000мм)



Специальные исполнения для особенно агрессивных сред

по запросу



в такой же комплектации возможна поставка других сенсоров / датчиков PTC, NTC, IC, Pt, например, КТУ 81-110, КТУ 81-210
NTC 1,8 кОм, NTC 5 кОм, NTC 10 кОм, NTC 20 кОм
LM235Z, DS18B20,
Pt500, Pt1000

Термометр сопротивления Pt100

- Длина по желанию заказчика
- Тефлоновый кожух Ø 6мм
- Эластичный, гибкий
- «Дно» плотно запаяно
- Датчик Pt100 прямо переходящий в тефлоновый кабель
- На выбор поставляется 2-проводная, 3-проводная или 4-проводная технология



ТИП MAWO FLEX PTFE

Номинальная длина датчика NL = 2000мм
Датчик Pt100 в тефлоновом кожухе, Ø 6мм,
переходящий через 100мм в тефлоновый кабель и жилы для подключения
Трехпроводное подключение

ТИП MAWO FLEX PTFE:

Длина может быть увеличена по запросу

В такой же комплектации возможна поставка других сенсоров / датчиков
PTC, NTC, IC, Pt, например, КТУ 81-110, КТУ 81-210
NTC 1,8 кОм, NTC 5 кОм, NTC 10 кОм, NTC 20 кОм
LM235Z, DS18B20,
Pt500, Pt1000

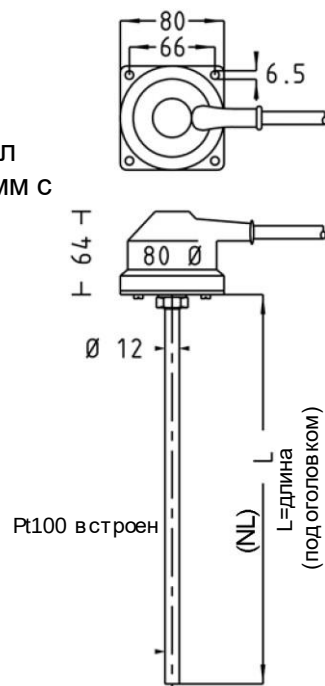
Температурный датчик Pt100 из полипропилена



ТИП MAWO PP

Номинальная длина датчика NL = 300мм, материал полипропилен, температура ванны до 80 °С, Ø 12мм с клеммной коробкой MAWO и кабелем 1,5м, трехпроводное включение

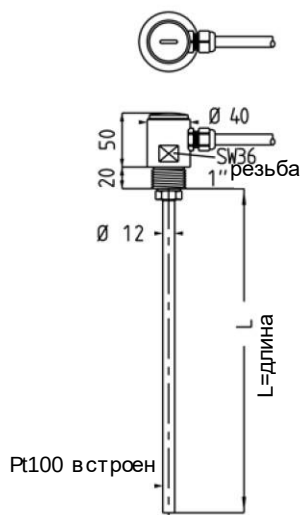
NL=произвольно: цена по запросу



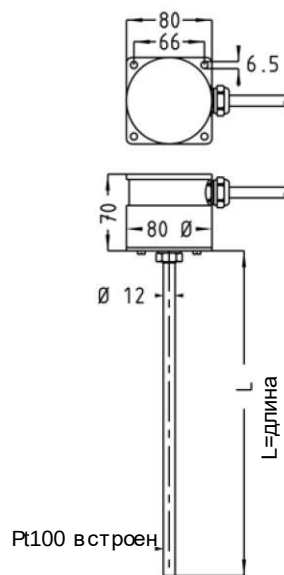
Клеммная коробка Mini-PPH с резьбой 1 дюйм: по запросу

Клеммная коробка из полипропилена с уплотнением из витона: по запросу

Клеммная коробка Mini-PPH:



Клеммная коробка из PPH:



Температурный датчик Pt100 из поливинилденфторида (PVDF)

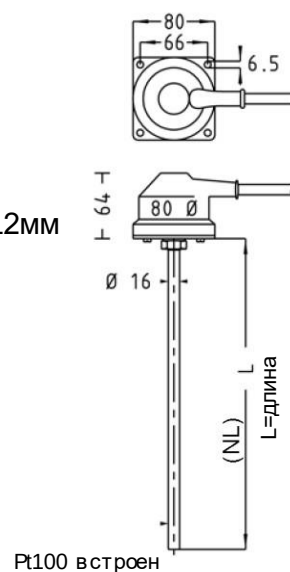


ТИП MAWO PVDF

Номинальная длина датчика NL = 300мм
Материал PVDF, температура ванны до 130 °С, Ø 12мм
с клеммной коробкой MAWO и кабелем 1,5м
Трехпроводное подключение

ТИП Р MAWO PVDF с NL=300 мм:

NL=произвольно: по запросу

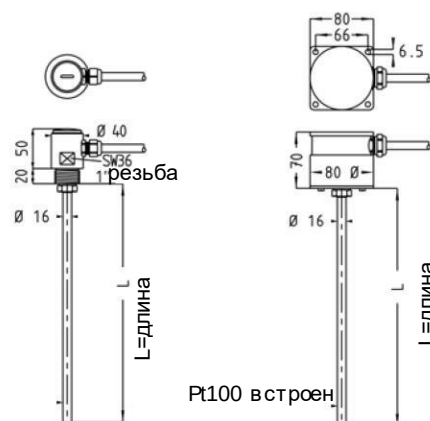


Возможно изготовление с клеммной коробкой Mini-PPH с резьбой 1 дюйм

Возможно изготовление с клеммной коробкой Mini-PVDF с резьбой 1 дюйм

Возможно изготовление с клеммной коробкой из полипропилена с уплотнением из вайтона

Возможно изготовление с клеммной коробкой из PVDF с уплотнением из вайтона



с к.кор. Mini-PPH:



с к.кор. Mini-PVDF:



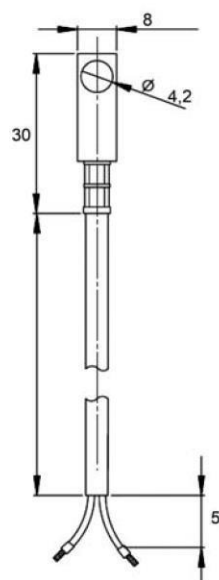
с к.кор. из PPH:



с к.кор. из PVDF:



Поверхностные датчики регистрируют температуру поверхности в диапазоне -35°C – 400°C (в зависимости от соединительной линии). Поверхностные датчики могут быть быстро и надежно прикреплены к поверхности измерения с помощью винта или клея.



можно комбинировать с:

- DTR
- ELTC
- DTA
- DTS

Соединительные линии:

PVC до 105°C

силикон до 200°C PTFE до 260°C
стекловолокно до 400°C

Длина:

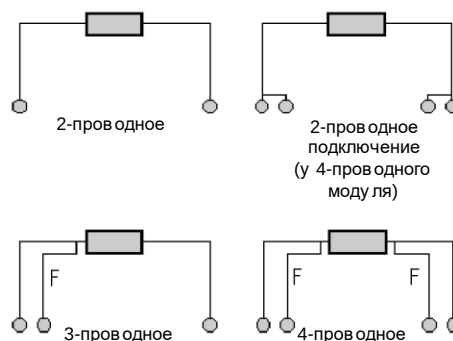
1м, 2м, 3м, 4м, 5м, 6м

Подсоединение:

предусмотрены свободные концы с наконечниками на жилы (2-проводной / 3-проводной / 4-проводной)

Цена:

по запросу



Датчик температуры Pt100 с резьбой

Датчики температуры с резьбой регистрируют температуру жидких и газообразных сред в диапазоне -50 °C – 200 °C. Датчики вкручиваются прямо в резервуар с измеряемыми средами. Датчики также могут быть вставлены в отверстие и зафиксированы контргайкой. Эта контргайка не входит в объём поставки.

Резьба M8x10



По желанию датчики могут быть залиты для достижения класса защиты IP68.



Резьба M8x50

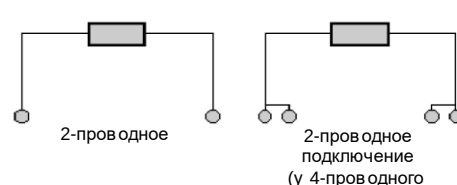


По желанию датчики могут быть залиты для достижения класса защиты IP68.



можно комбинировать с:

- DTR
- ELTC
- DTA
- DTS



Соединительные линии:

силикон до 200 °C

Размеры:

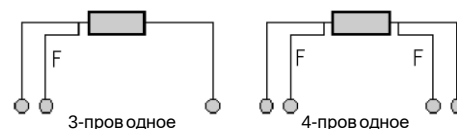
1м, 2м, 3м, 4м, 5м, 6м, 10м, 15м, 20м

Подсоединение:

предусмотрены свободные концы с наконечниками на жилы (2-проводной / 3-проводной / 4-проводной)

Цена:

по запросу

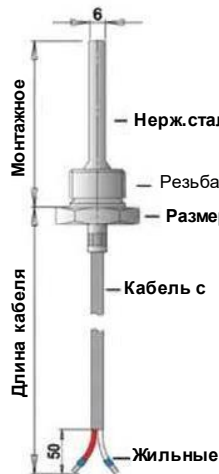


Датчики температуры с резьбой регистрируют температуру жидких и газообразных сред в диапазоне - 50 °С – 400 °С (в зависимости от соединительной линии). Датчики вкручиваются прямо в резервуар с измеряемыми средами. Датчики также могут быть вставлены в отверстие и зафиксированы контргайкой. Эта контргайка не входит в объём поставки.

Резьба G ½ дюйма, до 200 °С, или резьба G ¼ дюйма, до 200 °С



Резьба G ½ дюйма, до 400 °С, или резьба G ¼ дюйма, до 400 °С



можно комбинировать

с:

- DTR
- ELTC
- DTA

• Трубка датчика из нерж.стали 1.4571

Резьбовая головка G ½", Нерж.сталь 1.4571, размер ключа SW 27

Резьбовая головка G ¼", Нерж.сталь 1.4571, размер ключа SW 19

Монтажная длина G 50мм, 100мм, 150мм, 200мм, 300мм

½":

Монтажная длина G 50мм, 100мм

¼":

Соединительные
линии:

Размеры:

Подсоединение:

силикон до 200 °С

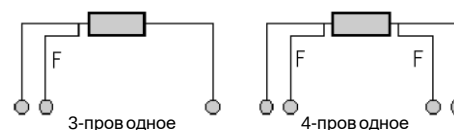
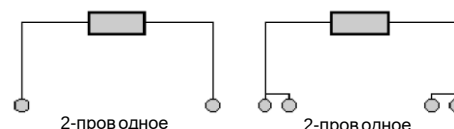
стекловолокно до 400 °С

1м, 2м, 3м, 4м, 5м, 6м, 10м, 15м, 20м

предусмотрены свободные концы с
наконечниками на жилы (2-проводной / 3-
проводной / 4-проводной)

Цена:

по запросу



Таймер



- Цифровой недельный таймер
- Монтаж на переднюю панель
- 1 канал
- Дневная и недельная программа
- 46 ячеек памяти
- Кратчайший промежуток переключения 1 минута
- Переключаемая мощность 8А на каждый канал
- Постоянное включение по дате / программе отпуска
- Ручное постоянное включение (кнопка канала)
- Ручное предупреждение включения
- Автоматическая сортировка времени включения при считывании
- Произвольное блочное программирование
- Автоматический переход на летнее время
- Счетчик рабочих часов и коммутационных импульсов
- Функция «Импульс»
- Функция «Внешний вход» (ручное предупреждение включения через вход)
- Безопасность благодаря PIN-кодировке
- Функция «Импульс»

Принадлежности

- Управление с помощью текстового меню и интуитивно понятных символов/пиктограмм
- Большой и четкий дисплей с двумя строками текста
- Простота обращения. Быстрое и интуитивное программирование
- Возможность программирования без подключения к электросети
- Безопасность данных благодаря E-Prom
- Резерв работы прил. 4 года

Бленда 55 x 55мм

Маска Ø 72

(для монтажа — Ø 60)

Маска 72 x 72мм

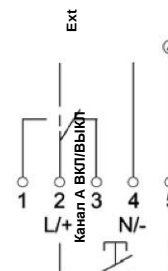
Маска Ø 72

(для монтажа — Ø 50,5)



Спецификации

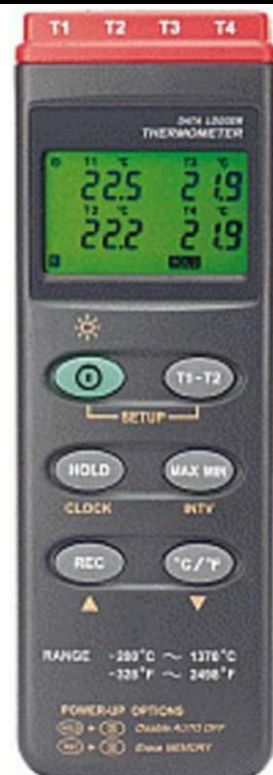
Напряжение питающей сети: 230 В, 50-60Гц
 Потребляемая мощность (активная мощность): 0,7Вт
 Канал (потенциал напряжения сети): переключающий контакт, ширина зазора 3 мм (μ)
 Материал контактов: AgNi
 Переключаемая мощность на каждый канал 8 А / 250 В~ при cos φ=1
 6 А, при индуктивной нагрузке
 cos φ=0,6



Мин. переключаемая мощность: 300мВт (5В / 5мА)
 Вход (потенциал напряжения сети): Подключение кнопками / ручное предупреждение включения
 Функции переключения: ВКЛ., ВЫКЛ., Импульс, Корпус: самозатухающий термoplastик
 Отпуск
 Длительность импульса: от 00:01 до 59:59 мм:сс
 Ячейки памяти: 46
 Размеры: 48 x 48мм (согласно IEC 61554)
 Монтаж на передней панели: Хомут крепления в вырезе
 Способ подключения: Вставные резьбовые клеммы
 Кратчайший период между переключениями: 1 мин.
 Опорный сигнал времени: Кварцевый генератор
 Класс защиты: IP 20 согласно DIN EN 60529
 Класс защиты: II при надлежащем монтаже
 Резерв работы (при 20°C): прил. 4 года (в зависимости от срока службы литиевой батареи)
 Хранение данных без ограничения (E-PROM)
 Точность кварцевого генератора (при 20°C): ≤ ±0,5 с в сутки
 Индикация: ЖК-дисплей высокого разрешения (поле зрения 7,5 см²)
 Допустимая температура окружающей среды: -30 ... +50 °C

4-канальный измерительный прибор с термопарой с функцией регистратора данных и интерфейсом ПК

- 4 входа для датчиков:
- Термопары типа К (никель-нихром NiCr-Ni)
- Большой дисплей с фоновой подсветкой для одновременного представления 4 измеряемых величин
- Параллельно записывает до четырех температур и дополнительно сохраняет все измеряемые величины во встроенном регистраторе данных
- Возможна индикация разности температур
- Емкость памяти до 16 000 точек измерения на каждый датчик, в сумме 64 000 точки измерения
- Настройка с помощью программного обеспечения или клавиатуры регистратора
- Простое в использование программное обеспечение, работающее под Windows (на английском языке)
- Регулируемый интервал измерения от 1 с до 60 мин.
- USB-интерфейс (в т.ч. кабель и программное обеспечение)



Спецификации

Размер:	64 x 184 x 30 (Ш x В x Г) в мм
Дисплей:	7-сегментный ЖК-индикатор
Корпус:	Пластик (АБС)
Электропитание:	Моноблочная батарея 9В (срок службы батареи при длительной работе 50ч), для более длительных измерений следует использовать сетевой источник питания (имеется в комплекте поставки)
Четыре входа датчиков для:	Термопары типа К
Интервал измерений:	от 1 с до 1 ч (настраиваемый)
Диапазон измерения:	-200 ... +1370 °C
Точки измерения:	16 000 на каждый измерительный вход (в сумме 32 000)
Разрешение:	0,1 °C
Точность:	+/-0,3% +1 °C
Интерфейс ПК:	USB

Термопара с кожухом, тип К

- Термопара с кожухом: тип К, NiCr-Ni, класс 1
- Диапазон температуры на конце чувствительного элемента: -200 °C ... +1 100 °C
- Диаметр термопары с кожухом: по выбору 3мм или 6мм
- Материал гильзы датчика: Inconel 600
- Монтажная длина: на выбор 100мм, 200мм, 300мм, 400мм, 500мм
- Соединительная линия: стекловолокно, -50°-400 °C
- Длина соединительной линии: на выбор 1м, 2м, 3м, 4м, 5м, 10м
- Подсоединение: миниатюрная вилка, тип К, желтая
- С помощью винтового зажима M10 x 1 из нерж. стали, пригодно до 700 °C, внутренний диаметр соответствует диаметру кожуха термопары 3мм или 6мм

Могут быть поставлены все Pt100 от MAWO на стр. 44, в т.ч. тип К.



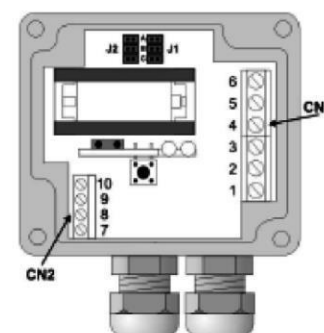
Регистратор данных

- Два входа для датчиков:
Платиновый термометр сопротивления Pt100 и термопара
- Класс защиты IP65
- Емкость памяти до 16 000 точек измерения на каждый датчик, в сумме 32 000 точек измерения
- На каждый вход датчика 1 регулируемое значение аварийного сигнала
- Встроенные часы реального времени
- Регулируемый интервал измерения от 10 с до 18 ч.
- Инфракрасный интерфейс (IRLink 3) с опциональным USB-интерфейсом



Спецификации

<i>Размер:</i>	70 x 60 x 35 (Ш x В x Г) в мм
<i>Электропитание:</i>	Литиевая батарея, 3,6В
<i>Два входа для датчиков:</i>	Платиновый термометр сопротивления Термопара Pt100: J, K, N, R, S, T
<i>Интервал измерений:</i>	от 10 с до 18 час. (регулируемый)
<i>Диапазон измерения:</i>	-90 ... +1760 °C (в зависимости от термопары)
<i>Точки измерения:</i>	16 000 на каждый измерительный вход (в сумме 32 000)
<i>Точность:</i>	+/-0,5 °C
<i>Интерфейс ПК:</i>	IR-USB



Чтобы иметь возможность использовать регистратор данных, Вам потребуется соответствующий интерфейс, а также программное обеспечение (ПО). Их следует заказать дополнительно (см. инфракрасный интерфейс с USB и ПО для регистратора данных).



Инфракрасный интерфейс с USB и ПО для регистратора данных

- Интерфейс с кабелем USB
- Программное обеспечение

С помощью IrLink3 и ПО из комплекта поставки можно настраивать и программировать регистратор данных (например, пуск/стоп, интервал измерений и т.д.)



Переключатель по уровню из PPH

Область применения: переключатели по уровню контролируют степень заполнения жидкостями для предотвращения сухого хода и/или переполнения. С помощью реле защиты контактов и, при необходимости, контактора, можно прямо переключать погружные нагреватели для ванны, насосы и др. Поплавок должен всегда оставаться подвижным и не должен покрываться коркой, приклеиваться или загрязняться, приводя к порче рабочей жидкости.

Принцип работы: В поплавок встроен постоянный магнит. Благодаря магнитному полю, он приводит в действие геркон, встроенный в трубку. Возможные функции геркона: замыкающий, размыкающий или переключающий контакт.

Стандартное исполнение:

Одна точка переключения S1, функция защиты от сухого хода, т.е. геркон размыкается как 1-полюсный контакт при падающем уровне и замыкается при растущем уровне, крышка MAWO.

S1 = 50мм / 100мм / 150мм / 200мм / 250мм / 300мм / 400мм / 500мм или произвольно на выбор, изиерено от опорной поверхности до точки переключения.

Стандартное исп. материал PPH, температура ванны до 80°C

Стандартное исполнение, PPH, с крышкой

MAWO (1,5м кабель)

Переключатель по уровню с S1 = 50мм

Переключатель по уровню с S1 = 100мм

Переключатель по уровню с S1 = 150мм

Переключатель по уровню с S1 = 200мм

Переключатель по уровню с S1 = 250мм

Переключатель по уровню с S1 = 300мм

Переключатель по уровню с S1 = 400мм

Переключатель по уровню с S1 = 500мм

Переключатель по уровню с произвольным S1

с к.кор. из PPH

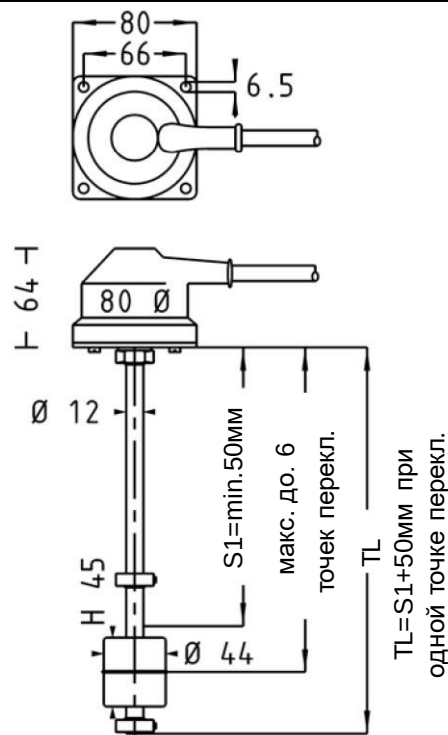


с к.коробкой Mini-PPH:



по требованию:

- возможно несколько точек переключения (от 2 до макс. 6)
- можно выбрать исполнение коммутирующих контактов размыкающего / замыкающего / переключающего
- клеммная коробка из PPH с резьбой из PVDF или
- клеммная коробка Mini-PPH с резьбой из PVDF



Переключаемая

мощность:

Размыкающий/замыкающий контакт:

Переключающий контакт:

230В пер.тока; 100ВА; 1А

пер.тока 230В пост.тока;

50Вт; 0,5А пост.тока

230В пер.тока; 40ВА; 1А

пер.тока 230В пост.тока;

20Вт; 0,5А пост.тока

Переключатель по уровню из нерж.стали

Область применения: переключатели по уровню контролируют степень заполнения жидкостями для предотвращения сухого хода и/или переполнения. С помощью реле защиты контактов и, при необходимости, контактора, можно прямо переключать погружные нагреватели для ванны, насосы и др.

Поплавок должен всегда оставаться подвижным и не должен покрываться коркой, приклеиваться или загрязняться, приводя к порче рабочей жидкости.

Принцип работы: В поплавке встроен постоянный магнит. Благодаря магнитному полю, он приводит в действие геркон, встроенный в трубку. Возможные функции геркона: замыкающий, размыкающий или переключающий контакт.

Стандартное исполнение:

Одна точка переключения S1, функция защиты от сухого хода, т.е. геркон размыкается как 1-полюсный контакт при падающем уровне и замыкается при растущем уровне, к.коробка MAWO.

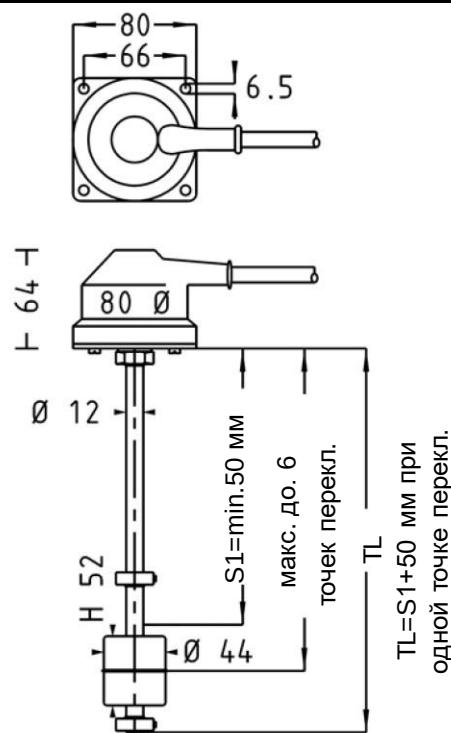
S1 = 50мм / 100мм / 150мм / 200мм / 250мм / 300мм / 400мм / 500мм или произвольно на выбор, измерено от опорной

поверхности до точки переключения

Материал Нерж.сталь 1.4571, температура ванны до 140 °C

Стандартное исполнение из Нерж.стали с клеммной коробкой MAWO (1,5м кабель)

Переключатель по уровню с S1 = 50мм
 Переключатель по уровню с S1 = 100мм
 Переключатель по уровню с S1 = 150мм
 Переключатель по уровню с S1 = 200мм
 Переключатель по уровню с S1 = 250мм
 Переключатель по уровню с S1 = 300мм
 Переключатель по уровню с S1 = 400мм
 Переключатель по уровню с S1 = 500мм
 Переключатель по уровню с произвольным S1



Стандартное исполнение:



Переключаемая

мощность:

Размыкающий/замыкающий контакт: 230В пер.тока; 100ВА; 1А пер.тока 230В пост.тока; 50Вт; 0,5А пост.тока
 Переключающий контакт: 230В пер.тока; 40ВА; 1А пер.тока 230В пост.тока; 20Вт; 0,5А пост.тока

по требованию:

- возможно несколько точек переключения (от 2 до макс. 6)
- можно выбрать коммутирующие контакты: размыкающий / замыкающий / переключающий

Исполнение

- к.коробка из PPH с резьбой из PVDF
- к.коробка из PVDF с резьбой из PVDF
- к.коробка Mini-PPH с резьбой из PVDF
- к.коробка Mini-PVDF с резьбой из PVDF

с к.коробкой из PPH:



с к.коробкой из PVDF:



с к.коробкой Mini-PPH:



с к.коробкой Mini-PVDF:



Переключатель по уровню из PVDF

Область применения: переключатели по уровню контролируют степень заполнения жидкостями для предотвращения сухого хода и/или переполнения. С помощью реле защиты контактов и, при необходимости, контактора, можно прямо переключать погружные нагреватели для ванны, насосы и др.

Поплавок должен всегда оставаться подвижным и не должен покрываться коркой, приклеиваться или загрязняться, приводя к порче рабочей жидкости.

Принцип работы: В поплавок встроен постоянный магнит. Благодаря магнитному полю, он приводит в действие геркон, встроенный в трубку. Возможные функции геркона: замыкающий, размыкающий или переключающий контакт.

Стандартное исполнение:

Одна точка переключения S1, функция защиты от сухого хода, т.е. геркон размыкается как 1-полюсный контакт при падающем уровне и замыкается при растущем уровне, к.коробка MAWO.

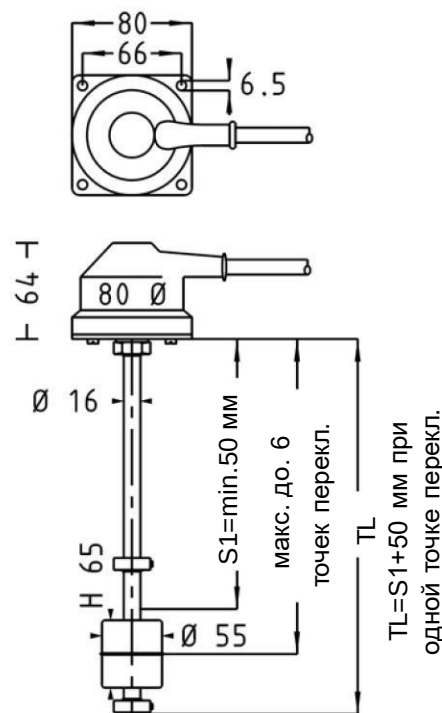
S1 = 50мм / 100мм / 150мм / 200мм / 250мм / 300мм / 400мм / 500мм или произвольно на выбор, измерено от опорной

поверхности до точки переключения. Стандартное исполнение:

материал PVDF, температура ванны до 130 °C

Стандартное исполнение из PVDF с клеммной коробкой MAWO (кабель 1,5м)

Переключатель по уровню с S1 = 50мм
 Переключатель по уровню с S1 = 100мм
 Переключатель по уровню с S1 = 150мм
 Переключатель по уровню с S1 = 200мм
 Переключатель по уровню с S1 = 250мм
 Переключатель по уровню с S1 = 300мм
 Переключатель по уровню с S1 = 400мм
 Переключатель по уровню с S1 = 500мм
 Переключатель по уровню с произвольным S1



с к.коробкой из PPH:



с к.коробкой из PVDF:



с к.коробкой Mini-PPH:



с к.коробкой Mini-PVDF:



Переключаемая

мощность:

Размыкающий/замыкающий контакт:

Переключающий контакт:

230В пер.тока; 100ВА; 1А

пер.тока 230В пост.тока;

50Вт; 0,5А пост.тока

230В пер.тока; 40ВА; 1А

пер.тока 230В пост.тока;

20Вт; 0,5А пост.тока

по требованию:

- возможно несколько точек переключения (от 2 до макс. 6)
- можно выбрать коммутирующие контакты: размыкающий / замыкающий / переключающий

Исполнение

- к.коробка из PPH с резьбой из PVDF
- к.коробка из PVDF с резьбой из PVDF
- к.коробка Mini-PPH с резьбой из PVDF
- к.коробка Mini-PVDF с резьбой из PVDF

Переключатель по уровню из РРН с датчиком Pt100

Область применения: переключатели по уровню контролируют степень заполнения жидкостями для предотвращения сухого хода и/или переполнения. С помощью реле защиты контактов и, при необходимости, контактора, можно прямо переключать погружные нагреватели для ванны, насосы и др.

Поплавок должен всегда оставаться подвижным и не должен покрываться коркой, приклеиваться или загрязняться, приводя к порче рабочей жидкости.

Принцип работы: В поплавок встроен постоянный магнит. Благодаря магнитному полю, он приводит в действие геркон, встроенный в трубку. Возможные функции геркона: замыкающий, размыкающий или переключающий контакт. Расположенный в самом низу трубки датчик Pt100 измеряет при этом температуру ванны.

Стандартное исполнение с встроенным датчиком температуры Pt100:

Одна точка переключения S1, функция защиты от сухого хода, т.е. геркон размыкается как 1-полюсный контакт при падающем уровне и замыкается при растущем уровне, встроенный датчик температуры Pt100, 3-проводное включение, клеммная коробка MAWO.

S1 = 50мм / 100мм / 150мм / 200мм / 250мм / 300мм / 400мм / 500мм или произвольно на выбор, измерено от опорной поверхности до точки переключения;

материал РРН, температура ванны до 80 °С

Стандартное исполнение, РРН, с датчиком Pt100 и клеммной коробкой MAWO (кабель 1,5м.)

Переключатель по уровню с S1 = 200мм
Переключатель по уровню с S1 = 300мм
Переключатель по уровню с S1 = 500мм
Переключатель по уровню с произвольным S1

с к.коробкой из РРН:



с к.коробкой Mini-RPN:



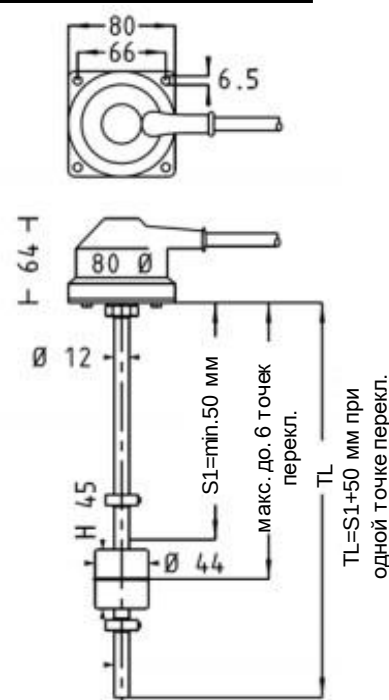
Переключаемая мощность:

Размыкающий/замыкающий контакт:

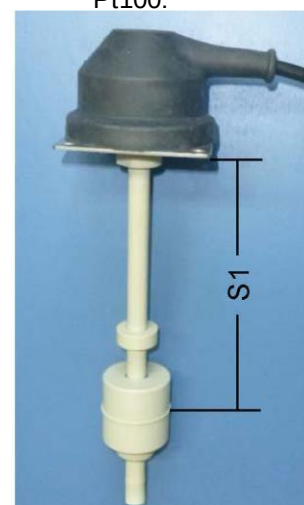
Переключающий контакт:

по требованию:

- возможно несколько точек переключения (от 2 до макс. 3) (макс. 4 точки переключения при Ø16 и поплавке Ø 55 Н 65)
- можно выбрать исполнение коммутирующих контактов размыкающего / замыкающего / переключающего
- клеммная коробка из РРН с резьбой из PVDF или
- клеммная коробка Mini-RPN с резьбой из PVDF



Стандартное исполнение с Pt100:



230В пер.тока; 100ВА; 1А пер.тока 230В пост.тока; 50Вт; 0,5А пост.тока 230В пер.тока; 40ВА; 1А пер.тока 230В пост.тока; 20Вт; 0,5А пост.тока

Переключатель по уровню из нерж.стали с датчиком Pt100

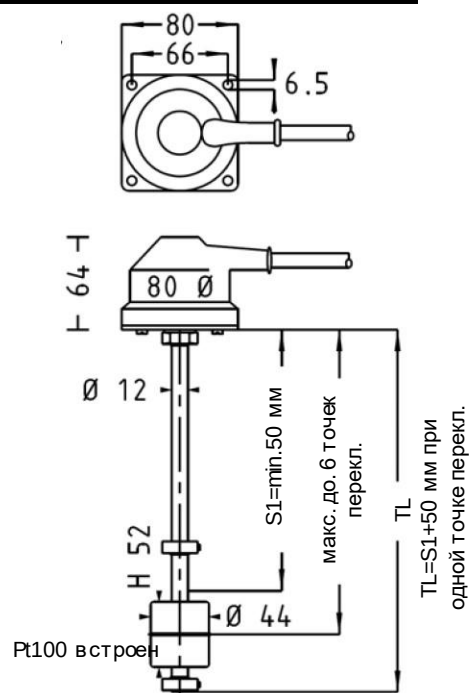
Область применения: переключатели по уровню контролируют степень заполнения жидкостями для предотвращения сухого хода и/или переполнения. С помощью реле защиты контактов и, при необходимости, контактора, можно прямо переключать погружные нагреватели для ванны, насосы и др. Поплавок должен всегда оставаться подвижным и не должен покрываться коркой, приклеиваться или загрязняться, приводя к порче рабочей жидкости.

Принцип работы: В поплавок встроен постоянный магнит. Благодаря магнитному полю, он приводит в действие геркон, встроенный в трубку. Возможные функции геркона: замыкающий, размыкающий или переключающий контакт. Расположенный в самом низу трубки датчик Pt100 измеряет при этом температуру ванны.

Стандартное исполнение с встроенным датчиком температуры Pt100:

Одна точка переключения S1, функция защиты от сухого хода, т.е. геркон размыкается как 1-полюсный контакт при падающем уровне и замыкается при растущем уровне, встроенный датчик температуры Pt100, 3-проводное включение, клеммная коробка MAWO.

S1 = 50мм / 100мм / 150мм / 200мм / 250мм / 300мм / 400мм / 500мм или произвольно на выбор, измерено от опорной поверхности до точки переключения



Стандартное исполнение:



Материал Нерж.сталь 1.4571, температура ванны до 140 °C

Стандартное исполнение из Нерж.стали с датчиком Pt100 и клеммной коробкой MAWO (кабель 1,5м)

Переключатель по уровню с S1 = 200мм

Переключатель по уровню с S1 = 300мм

Переключатель по уровню с S1 = 500мм

Переключатель по уровню с произвольным S1

с к.коробкой из PPH:



С к.коробкой из PVDF:



с к.коробкой Mini-PPH:



с к.коробкой Mini-PVDF:



Переключаемая мощность:

Размыкающий/замыкающий контакт: 230В пер.тока; 100ВА; 1А пер.тока 230В пост.тока; 50Вт; 0,5А пост.тока
Переключающий контакт: 230В пер.тока; 40ВА; 1А пер.тока 230В пост.тока; 20Вт; 0,5А пост.тока

по требованию:

- возможно несколько точек переключения (от 2 до макс. 3)
- можно выбрать коммутирующие контакты: размыкающий / замыкающий / переключающий

Исполнение

- к.коробка из PPH с резьбой из PVDF
- к.коробка из PVDF с резьбой из PVDF
- к.коробка Mini-PPH с резьбой из PVDF
- к.коробка Mini-PVDF с резьбой из PVDF

Переключатель по уровню из PVDF с датчиком Pt100

Область применения: переключатели по уровню контролируют степень заполнения жидкостями для предотвращения сухого хода и/или переполнения. С помощью реле защиты контактов и, при необходимости, контактора, можно прямо переключать погружные нагреватели для ванны, насосы и др. Поплавок должен всегда оставаться подвижным и не должен покрываться коркой, приклеиваться или загрязняться, приводя к порче рабочей жидкости.

Принцип работы: В поплавок встроен постоянный магнит. Благодаря магнитному полю, он приводит в действие геркон, встроенный в трубку. Возможные функции геркона: замыкающий, размыкающий или переключающий контакт. Расположенный в самом низу трубки датчик Pt100 измеряет при этом температуру ванны.

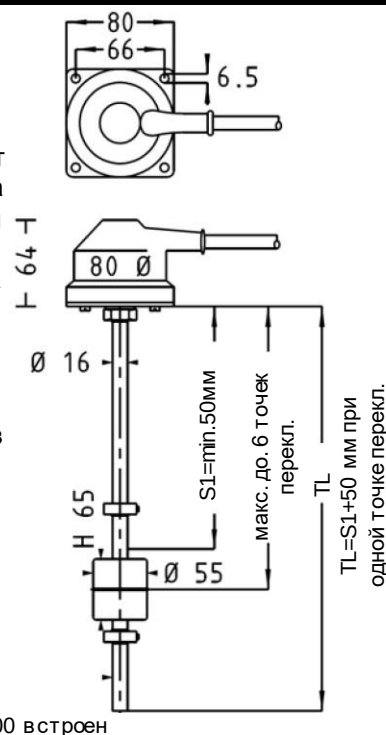
Стандартное исполнение с встроенным датчиком температуры Pt100:

Одна точка переключения S1, функция защиты от сухого хода, т.е. геркон размыкается как 1-полюсный контакт при падающем уровне и замыкается при растущем уровне, встроенный датчик температуры Pt100, 3-проводное включение, клеммная коробка MAWO.

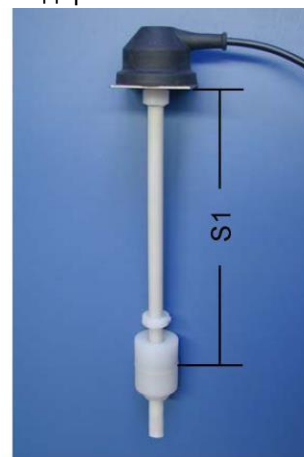
S1 = 50мм / 100мм / 150мм / 200мм / 250мм / 300мм / 400мм / 500мм

или произвольно на выбор

Измерено от опорной поверхности до точки переключения



Стандартное исполнение:



материал PVDF, температура ванны до 130 °C

Стандартное исполнение из PVDF с Pt100 и клеммной коробкой MAWO (кабель 1,5м)

Переключатель по уровню с S1 = 200мм

Переключатель по уровню с S1 = 300мм

Переключатель по уровню с S1 = 500мм

Переключатель по уровню с произвольным S1

с к.коробкой из PPH:



с к.коробкой из PVDF:



с к.коробкой Mini-PPH:



с к.коробкой Mini-PVDF:



Переключаемая мощность:

Размыкающий/замыкающий 230В пер.тока; 100ВА; 1А
ий контакт: пер.тока 230В пост.тока;
50Вт; 0,5А пост.тока
Переключающий контакт: 230В пер.тока; 40ВА; 1А
пер.тока 230В пост.тока;
20Вт; 0,5А пост.тока

по требованию:

- возможно несколько точек переключения (от 2 до макс. 3)
- можно выбрать коммутирующие контакты: размыкающий / замыкающий / переключающий

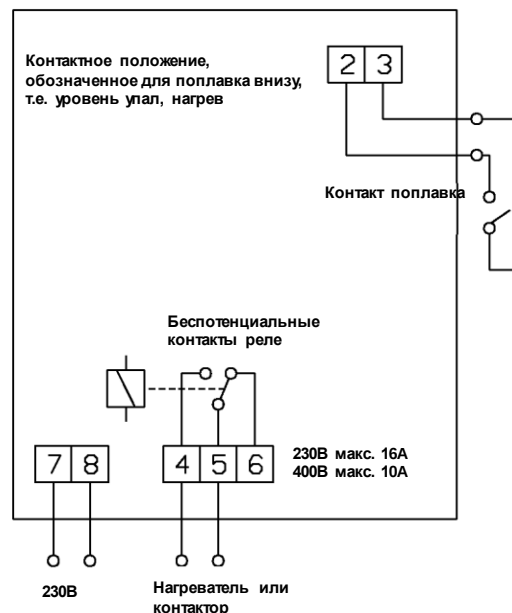
Исполнение

- к.коробка из PPH с резьбой из PVDF
- к.коробка из PVDF с резьбой из PVDF
- к.коробка Mini-PPH с резьбой из PVDF
- к.коробка Mini-PVDF с резьбой из PVDF

Реле защиты контактов



Монтажная схема



Общее описание

Коммутирующие усилители, называемые также реле защиты контактов, применяют, когда используются контакты небольших реле или герконов или датчики с небольшой токовой нагрузкой и необходимо переключать нагрузки (напряжения и токи).

Применения

- Отключение установок защитными устройствами
- Защита для насосов от сухого хода (поплавокный выключатель)
- Управление насосом по уровню (поплавокный выключатель)
- Защита нагревателей ванн (поплавокный выключатель)
- Переключение реле нагрузки или контакторов и т.д.

применимо для всех переключателей по уровню, см. наш каталог

Технические характеристики

Напряжение сети:	230В ~, 50-60Гц
Потребляемая мощность:	прибл. 3ВА
Выходной контакт:	1 Переключатель 16А, 230В пер.тока 10А, 400В пер.тока
Управляющее напряжение:	12В пост.тока
Корпус:	Поликарбонат, 130x94x57 мм
Класс защиты:	IP65
Доп. рабочая температура:	от 0 °С до + 50 °С
Масса:	прибл. 300г

Коммутирующий усилитель

Общее описание ESV1

Коммутирующие усилители, называемые также реле защиты контактов, применяют, когда используются контакты небольших реле или герконов или датчики с небольшой токовой нагрузкой и необходимо переключать нагрузки (напряжения и токи).

Применения

- Отключение установок защитными устройствами
- Защита для насосов от сухого хода (поплавковый выключатель)
- Управление насосом по уровню (поплавковый выключатель)
- Защита нагревателей ванн (поплавковый выключатель)
- Переключение реле нагрузки или контакторов и т.д.

Небольшой модульный корпус для монтажа на шину (см.рис.) дает возможность использовать компактные решения.

Особенности

- небольшой корпус с вставляемыми клеммами
- реле 6A / 250В пер.тока
- питание 230В пер.тока

Технические характеристики

Корпус корпус для монтажа на шину ME22,5 22,5 x 99 x 114,5 мм (Ш x В x Г)

Класс защиты IP 20

Подключаемое напряжение 230В пер.тока

Вход контакт (прибл. 12В пост.тока / 20мА)

Выход 1 переключающий контакт 6A / 250В у ESV-1K

Вспомогательное напряжение 12В пост.тока, прибл. 2-42мА

Внешние условия рабочая температура 0...+50 °C

Температура хранения -20....+70 °C

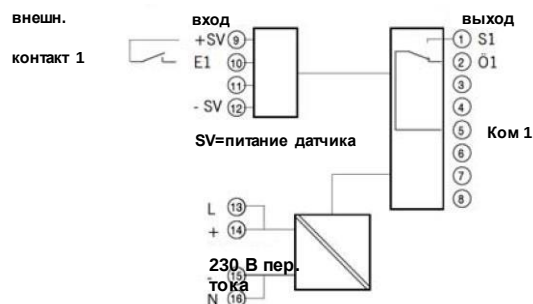
Влажность воздуха 0...95% без оттаивания

применимо для всех переключателей по уровню, см. наш проспект



Схема соединений ESV

Управление с помощью беспотенциального контакта



Исполнение 1 — зонды уровня с пластмассовым корпусом

Электрическое подключение зажимными винтами в корпусе. Кабельное резьбовое соединение M16. Класс защиты IP65.

- Длина электродов от 5 до 4000мм (просим указывать при заказе)
- 1-7 электродов
- Для регистрации положений уровня с помощью проводящего датчика



Технические характеристики

Способ монтажа: Резьба

Монтажное положение: любое

Температура / среда: макс. 90 °C

Давление: макс. 10 бар (60 °C)

Материал корпуса: РРН

Материал электродов V4A (1,4571)

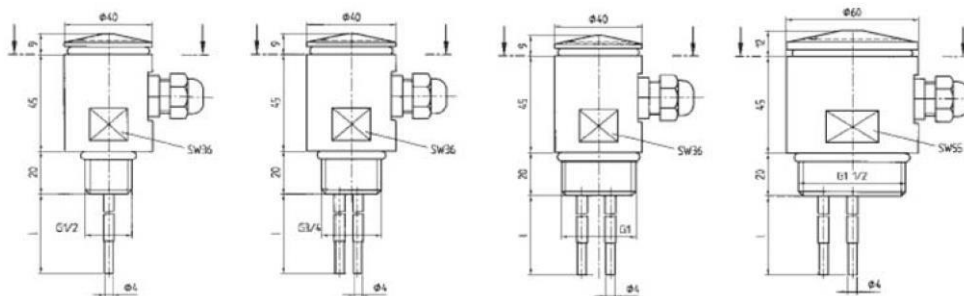
(по требованию HАC-C4; титан)

Покрытие: полиолефин (или PTFE)

Размер	Электроды	Тип стандарта
1/2 дюйма	1	GPPE-1VP1
1/2 дюйма	2	GPPE-2VP1
3/4 дюйма	2	GPPF-2VP1
3/4 дюйма	3	GPPF-3VP1
1 дюйм	1	GPPG-1VP1
1 дюйм	2	GPPG-2VP1
1 дюйм	3	GPPG-3VP1

Размер	Электроды	Тип стандарта
1 дюйм	4	GPPG-4VP1
1 1/2 дюйма	2	GPPI-2VP1
1 1/2 дюйма	3	GPPI-3VP1
1 1/2 дюйма	4	GPPI-4VP1
1 1/2 дюйма	5	GPPI-5VP1
1 1/2 дюйма	6	GPPI-6VP1
1 1/2 дюйма	7	GPPI-7VP1

Размеры



Опции

Распорка Материал РРН

Принадлежности

Контргайка Материал РРН
Соединительный кабель с пронумерованными жилами

Исполнение 2 — зонды уровня с пластмассовым корпусом

Электрическое подключение монтируемым кабелем с пронумерованными жилами. Корпус залит. Класс защиты IP68

- Длина кабеля: стандартно 3м (или по требованию)
- Длина электродов от 5 до 4000мм (просим указывать при заказе)
- 1-7 электродов
- Для регистрации положений уровня с помощью проводящего датчика



Технические характеристики

Способ монтажа: резьба
Монтажное положение: любое
Температура / среда: макс. 90 °C
Давление: макс. 10 бар (60 °C)

Материал корпуса: PPH
Материал электродов: V4A/1.4571 (по требованию)
 HAOC4; титан)
Покрытие: полиолефин (или PTFE)

Размер	Электроды	Тип стандарта
1/2 дюйма	1	GPPE-1VP2
1/2 дюйма	2	GPPE - 2VP2
3/4 дюйма	2	GPPF-2VP2
3/4 дюйма	3	GPPF-3VP2
1 дюйм	1	GPPG - 1VP2
1 дюйм	2	GPPG - 2VP2
г	3	GPPG - 3VP2

Размер	Электроды	Тип стандарта
1 дюйм	4	GPPG - 4VP2
1 1/2 дюйма	2	GPPI - 2VP2
1 1/2 дюйма	3	GPPI - 3VP2
1 1/2 дюйма	4	GPPI - 4VP2
1 1/2 дюйма	5	GPPI - 5VP2
1 1/2 дюйма	6	GPPI - 6VP2
1 1/2 дюйма	7	GPPI - 7VP2

Размеры



Опции

Распорка

Материал PPH

Принадлежности

Контргайка

Материал PPH

Исполнение 1 — зонды уровня с корпусом из высококачественной стали Электрическое подключение зажимными винтами в корпусе. Кабельное резьбовое соединение M 16. Класс защиты IP65.

- Длина электродов от 5 до 4000мм (просим указывать при заказе)
- 1-7 электродов
- Для экстремальных требований
- Для регистрации положений уровня с помощью проводящего датчика



Технические характеристики

Способ монтажа: резьба

Монтажное положение: любое

Температура: макс. 120 °C
(полиолефин макс. до 100 °C)

Давление: макс. 10 бар

Материал корпуса: V2A (1.4305);
крышка и кабельное резьбовое
соединение
MS никелир.

Материал электродов: V4A / 1.4571 (HAC-C4; Titan)
Покрытие: тефлон «К» (или полиолефин)

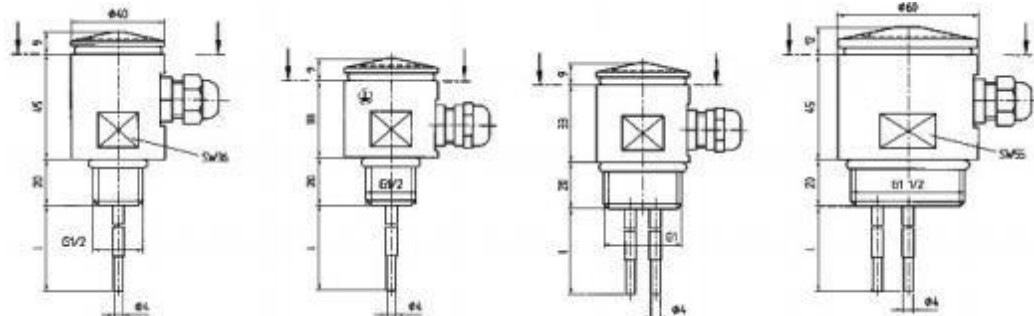
Размер	Электроды	Тип стандарта
1/2 дюйма	1	GVAE - 1VK1
1/2 дюйма	1 (2)*	GVAE - 1VK1R
1/2 дюйма	2	GVAE - 2VK1
1 дюйм	2	GVAG - 2VK1
1 дюйм	3	GVAG - 3VK1
1 дюйм	4	GVAG - 4VK1

Размер	Электроды	Тип стандарта
1 1/2 дюйма	2	GVAI - 2VK1
1 1/2 дюйма	3	GVAI - 3VK1
1 1/2 дюйма	4	GVAI - 4VK1
1 1/2 дюйма	5	GVAI - 5VK1
1 1/2 дюйма	6	GVAI - 6VK1
1 1/2 дюйма	7	GVAI - 7VK1

⚠ При поставке с покрытием из полиолефина просим заказывать «Р» вместо «К» — например, «GVAE - 1VP1».

* Однополюсные зонды с опорной клеммой в соединительном корпусе для применения в электропроводящих сосудах. Функция соответствует двухполюсному зонду.

Размеры



Принадлежности

Соединительный кабель с
пронумерованными жилами

Исполнение 2 — зонды уровня с корпусом из высококачественной стали

Электрическое подключение монтируемым кабелем с пронумерованными жилами. Корпус залит. Класс защиты IP68

- Длина кабеля: стандартно 3м (или по требованию)
- Длина электродов от 5 до 4000мм (просим указывать при заказе)
- 1-7 электродов
- Для экстремальных требований
- Для регистрации положений уровня с помощью проводящего датчика



Технические характеристики

Способ монтажа: резьба

Монтажное положение: любое

Температура: макс. 100 °C

Давление: макс. 10 бар

Материал корпуса: V2A / 1.4301, 1.4305

Кабель и резьбовое кабельное соединение — MS с

никелевым покрытием

Материал электродов: V4A / 1.4571 (HAC-C4; титан)

Покрытие: тефлон «К» (или полиолефин «Р»)

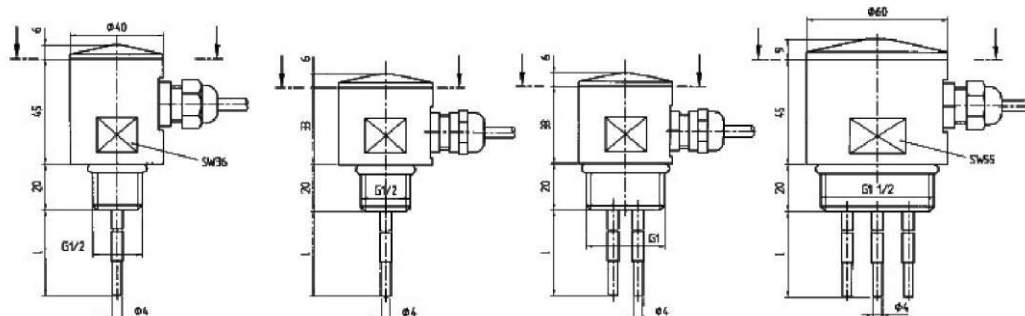
Размер	Электроды	Тип стандарта
1/2 дюйма	1	GVAE - 1VK2
1/2 дюйма	1 (2)*	GVAE - 1VK2R
1/2 дюйма	2	GVAE - 2VK2
1 дюйм	2	GVAG - 2VK2
1 дюйм	3	GVAG - 3VK2
1 дюйм	4	GVAG - 4VK2

Размер	Электроды	Тип стандарта
1 1/2 дюйма	2	GVAI - 2VK2
1 1/2 дюйма	3	GVAI - 3VK2
1 1/2 дюйма	4	GVAI - 4VK2
1 1/2 дюйма	5	GVAI - 5VK2
1 1/2 дюйма	6	GVAI - 6VK2
1 1/2 дюйма	7	GVAI - 7VK2

⚠ При поставке с покрытием из полиолефина просим заказывать «Р» вместо «К» — например, «GVAE - 1VP1».

* Однополюсные зонды с опорной клеммой в соединительном корпусе для применения в электропроводящих сосудах. Функция соответствует двухполюсному зонду.

Размеры



Принадлежности

Соединительный кабель с
пронумерованными жилами

Регулятор уровня

Регистрация одного или двух уровней.

Основные функции

Мин.-макс. — 2 точки переключения Положение NR — заполнение Положение RN — опустошение	Макс. — 1 точка переключения Положение NR — защита от перелива Положение RN — защита от сухого хода
---	--

Функция NR или RN устанавливается переключкой

- кондуктивный принцип измерения (для электропроводящих жидкостей)
- чувствительность регулируется
- светодиодная индикация состояния реле и режима работы
- питание электродов переменным током
- напряжение питания и измерительное напряжение гальванически развязаны
- Схема защиты: при отключении напряжения питания или выходе из строя трансформатора процесс заполнения или опустошения остановится.



Технические характеристики

Размеры:	Д 120 x Ш 50 x В 55 мм	Класс защиты:	Корпус IP65
Конструкция:	Корпус из АБС для настенного монтажа с быстросменным разъемом		защищенные от прикосновения клеммы, невыпадающие, самосъемные
Выход:	1 переключающий контакт, принцип рабочего тока макс. 250В пер.тока	Напряжение питания:	Зажимные винты, 230В пер.тока
Переключаемое напряжение		по требованию:	24В пер.тока, 42В пер.тока, 115В пер.тока
Переключаемый ток:	6А	Частота:	50-60Гц
Длительность включения:	100%	Допуск:	-15% — +10%
Напряжение на электродах:	Среднее положение 12В пер.тока макс. 25В пер.тока	Потребляемая мощность:	макс. 27ВА
		t °C окр.воздуха:	-20—60 °C

Исп.	Диапазон измерения, кОм (среднее положение)	Проводимость (мксм) макс.	Ток электродов (пА)	Емкость кабеля (нФ) (среднее положение)	Длина кабеля (м) (среднее положение)
Пол. 1	-70 (20)	14	<800	60	500
Пол. 2	-800 (330)	1,25	< 80	4	30
Пол. 3	-680 (400)	0,85	< 50	1	8

Переключкиа Положение 2

Схема подключения и функциональная схема



Опции

Исполнение 3

высокочувствительное, для сред с очень низкой проводимостью,

например, полностью обессоленная вода, конденсат

Исполнение VZ

Задержка переключения (движущийся заполняющий продукт, удар волны)

Исполнение 3VZ

высокочувствительное с задержкой переключения

Все var-ns исп.

индивидуально комбинируемые

Регулятор уровня

Регистрация одного или двух уровней. С помощью кнопок тестирования

Основные функции

Мин.-макс. — 2 точки переключения	Макс. — 1 точка переключения
Положение NR — заполнение	NR — защита от перелива
Положение RN — опустошение	RN — защита от сухого хода

- кондуктивный принцип измерения (для электропроводящих сред)
- чувствительность регулируется
- светодиодная индикация состояния реле и режима работы
- питание электродов переменным током
- напряжение питания и измерительное напряжение гальванически развязаны
- Схема защиты: при отключении напряжения питания или выходе из строя трансформатора процесс заполнения или опустошения остановится.



Технические характеристики

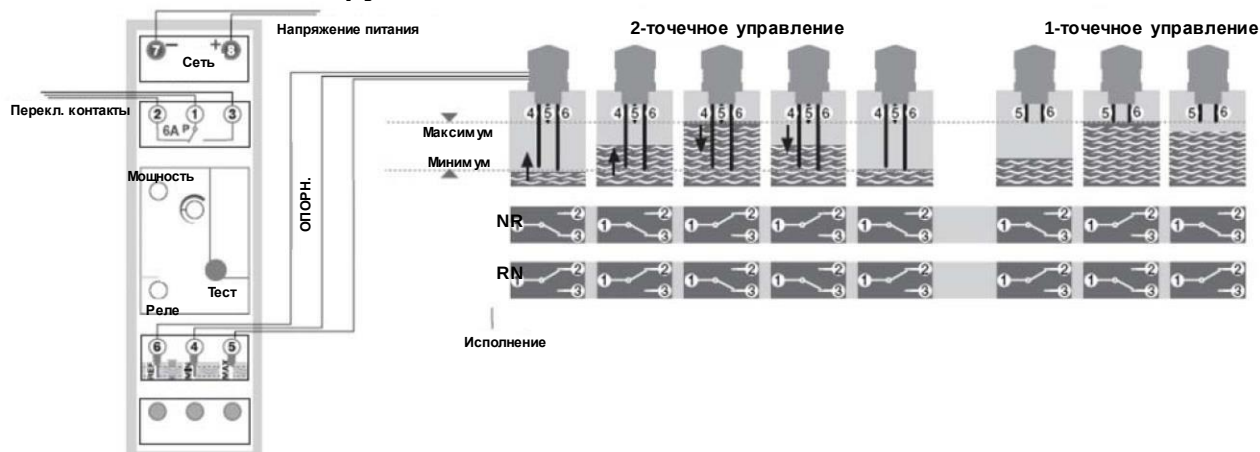
Размеры:	Д75 x Ш22,5 x Г 110 мм	Класс защиты:	Корпус IP40 / клеммы IP20
Конструкция:	Стандартный корпус DIN, быстросъемное крепление для стандартной шины DIN EN 50022		защищенные от прикосновения клеммы, невыпадающие, самосъемные зажимные винты
Выход:	1 переключающий контакт, принцип рабочего тока	Напряжение питания:	230В пер.тока
		по требованию:	24В пост.тока, 24В пер.тока, 115В пер.тока
Переключаемое напряжение	макс. 250В пер.тока	Частота:	50-60Гц
Переключаемый ток:	6А	Допуск:	-15% – +10%
Длительность включения:	100%	Потребляемая мощность:	макс. 3,3ВА
Напряжение на электродах:	Пер.ток 12В, 50Гц		Исполнение 24В пост.тока: 0,6ВА
		Температура окружающего воздуха:	-20 – +60 °C

Исполнение	Диапазон измерения (среднее положение)	Проводимость (пСм) макс.	Ток электродов (пА)	Емкость кабеля (нФ) (среднее положение)	Длина кабеля (м) (среднее положение)
Стандарт	-110(50)	10	<200	9-120 (60)	25-300(150)

Номер артикула	Рабочее напряжение
SNR01 23056	230 В; 50/60Гц
SNR01 11556	115 В; 50/60Гц
SNR01 2456	24 В; 50/60Гц
SNR01 G2400	24 В пост. тока

Номер артикула	Рабочее напряжение
SRN01 23056	230 В; 50/60Гц
SRN01 11556	115 В; 50/60 Гц
SRN01 2456	24 В, 50/60 Гц
SRN01 G2400	24 В пост. тока

Схема подключения и функциональная схема



Регулятор уровня

Регистрация одного или двух уровней.

Основные функции	
Мин.-макс. — 2 точки переключения	Макс. — 1 точка переключения
Полож.NR — заполнение	Полож.NR — защита от перелива
Полож.RN — опустошение	Полож.RN — защита от сухого хода

- кондуктивный принцип измерения (электропроводящие среды)
- чувствительность регулируется
- светодиодная индикация состояния реле и режима работы
- питание электродов переменным током
- напряжение питания и измерительное напряжение гальванически развязаны
- Схема защиты: при отключении напряжения питания или выходе из строя трансформатора процесс заполнения или опустошения остановится.

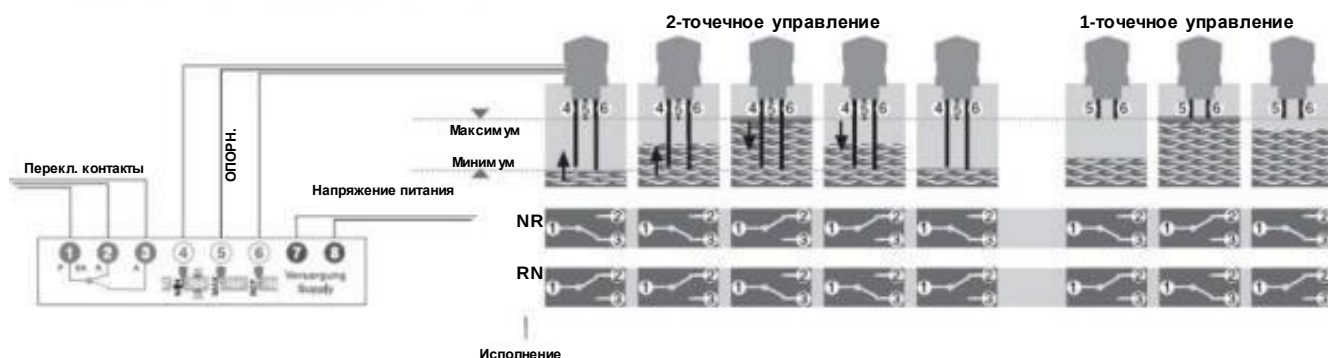


Технические характеристики

Размеры:	Д75xШ55xВ110 мм	Класс защиты:	Корпус IP40 / клеммы IP20
Конструкция:	Стандартный корпус DIN, быстросъемное крепление для стандартной шины DIN EN 50022		защищенные от прикосновения клеммы, невыпадающие, самосъемные зажимные винты
Выход:	1 переключающий контакт, принцип рабочего тока	Напряжение питания:	230В пер.тока
Переключаемое напряжение	макс. 250В пер.тока	по требованию:	24В пер.тока, 42В пер.тока, 115В пер.тока
Переключаемый ток:	6А	Частота:	50-60 Гц
Длительность включения:	100%	Допуск:	-15% – +10%
Напряжение на электродах:	Среднее положение 12В пер.тока	Потребляемая мощность:	макс. 2,7 ВА
	макс. 25В пер.тока	Температура окружающего воздуха:	Исп. 24В пост.тока: 0,6ВА -20–60 °C

Исп.	Диапазон измерения Kfi (среднее положение)	Проводимость (мкСм) макс.	Ток электродов (мкА)	Емкость кабеля (нФ) (среднее положение)	Длина кабеля (м) (среднее положение)
Стандарт	-70 (20)	14	<340	60	500
-3	-800 (330)	1,25	< 30	4	30
-3/12	-1200(700)	0,85	< 20	1	8

Схема подключения и функциональная схема



Опции

Исполнение 3	высокочувствительное, для сред с очень низкой проводимостью, например, полностью обессоленная вода, конденсат
Исполнение VZ	Задержка переключения, например, движущийся заполняющий продукт, удар волны
Исполнение 3VZ	высокочувствительное с задержкой переключения

Аналоговый измерительный преобразователь Pt100, 4...20

МА с линейаризированным выходом для монтажа на стандартные несущие шины корпус EMG, класс защиты IP 54, размеры: 15 x 75 x 53 (Ш x В x Г) в мм

- способ подключения: 2- или 3-проводное включение, вход Pt100 (DIN 60751)
- защита от неправильного подключения
- например, для подключения к имеющимся устройствам с ПЛК

Спецификации:

Вход: Pt100, 2- или 3-проводное включение

Датчик температуры: Pt100 (DIN EN 60751)

Входной диапазон измерения: 0...200 °C

Выход: 4 ... 20 mA

Напряжение питания: 12-35В пост.тока, защита от неправильного подключения
Температура, линейная

Передаточная характеристика:

Токопотребление: макс. 25mA + ток нагрузки

Сопротивление нагрузки: макс. 500м (питание 8В)

Требуемое напряжение: мин. 8В

Отклонение от линейности: макс. 0,05%

Ошибка измерения: макс. 0,1%

Диапазон рабочей температуры: 0—50 °C

Выходной сигнал при обрыве датчика: < 3mA или > 24mA

Монтаж: шина 35мм

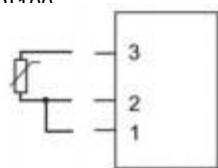
Подсоединения: Винтовые клеммы с защитой провода, 0,2...2,5 мм²

Размеры: 75 x 15 x 53 мм (В x Ш x Г)

Материал: Поликарбонат

Корпус: EMG15

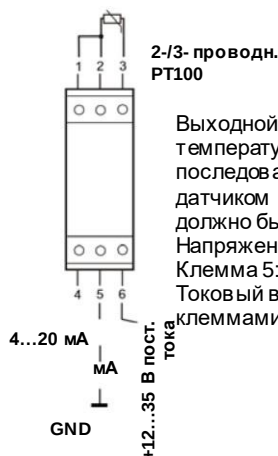
Масса: прибл. 40г



Входная проводка

При двухпроводном включении сопротивление проводки входит в результат измерений. Поэтому данный способ включения выбирают только при коротких проводах или при невысоких требованиях к точности.

Между клеммами 1 и 2 на измерительном преобразователе должна быть подключена перемычка.



Выходной ток следует линейно за поданным на вход температурным сигналом. Выходной сигнал снимается последовательно между клеммами 5 и 6. Между датчиком и током питания и/или выходным током не должно быть никакого гальванического соединения.

Напряжение питания:

Клемма 5: токовая петля, Клемма 6: +12...35В пост.тока

Токовый выход 4 ... 20 mA: Токовая петля между клеммами 5 и 6

преобразователь

Аналоговый измерительный преобразователь Pt100, 0...10V

- способ подключения: 2- или 3-проводное включение, вход Pt100 (DIN 60751)
- защита от неправильного подключения
- например, для подключения к имеющимся устройствам с ПЛК

Спецификации:

Вход: Pt100, 2- или 3-проводное включение

Датчик температуры: Pt100 (DIN EN 60751)

Входной диапазон измерения: 0...200 °C

Выход: 0 ... 10V

Напряжение питания: 12-35V пост. тока, защита от неправильного подключения

Передаточная характеристика: Температура, линейная

Токопотребление: макс. 25mA + ток нагрузки

Сопротивление нагрузки: мин. 1kОм

Отклонение от линейности: макс. 0,05%

Ошибка измерения: макс. 0,1%

Диапазон рабочей температуры: 0–50 °C

Выходной сигнал при обрыве датчика: 0V или > 10,5V

Монтаж: шина 35мм

Подсоединения: Винтовые клеммы с защитой провода, 0,2..2,5 мм²

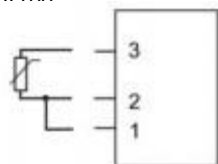
Размеры: 75 x 15 x 53 мм (В x Ш x Г)

Материал: Поликарбонат

Корпус: EMG15

Масса: прибл. 40г

PT100



Входная проводка

При двухпроводном включении сопротивление проводки входит в результат измерений. Поэтому данный способ включения выбирают только при коротких проводах или при невысоких требованиях к точности.

Между клеммами 1 и 2 на измерительном преобразователе должна быть подключена перемычка.



Выходное напряжение следует линейно за поданным на вход температурным сигналом. Между датчиком и током питания и/или выходным током не должно быть никакого гальванического соединения.



Аналоговый измерительный преобразователь Pt100, 0...10V

- Измерительный преобразователь для монтажа на стену
- Корпус из полиамида, класс защиты IP65, размеры: 66 x 60 x 39 (Ш x В x Г) в мм
- Способ подключения: 2- или 3-проводное включение, вход Pt100 (DIN 60751)
- С помощью DIP-переключателя на плате можно выбрать 12 диапазонов измерения
- Регистрация температуры с помощью подключенного датчика Pt100 и преобразование в стандартизованный аналоговый выходной сигнал (0-10V или 4-20mA)

Спецификации:

Вход:	Pt100, 2- или 3-проводное включение
Датчик температуры:	Pt100 (DIN EN 60751)
Входной диапазон измерения:	0...200 °C
Выход 0–10 В:	0 ... 10V, сопротивление нагрузки мин. 50кОм
Напряжение питания:	12-36В пост.тока, 24В пер.тока
Диапазоны измерения:	12 на выбор, см. таблицу
Точность:	+/-0,2 к +макс. 3% конечного значения
Диапазон рабочей температуры:	0–70 °C
Кабельный ввод:	PG11 — резьбовое соединение с устройством разгрузки от натяжения
Монтаж:	Монтаж на стену, винты и дюбели входят в комплект поставки, избегайте попадания прямых солнечных лучей, а также дождя
Размеры:	66 x 60 x 39 мм (Ш x В x Г)
Корпус:	Полиамид, армированный стекловолокном, белый, с быстросъемными зажимами

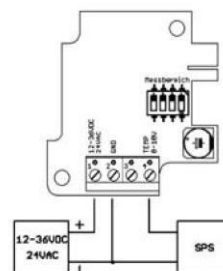


Схема подключения
0-10V

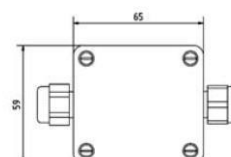
Диапазон измерения, который можно выбрать с помощью DIP-переключателя на плате:

Диапазон измерения	1	2	3	4
-50–50 °C	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ
-50–150 °C	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ
-30–70 °C	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ
-20–50 °C	ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ
-20–80 °C	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ
-20–120 °C	ВКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ
-20–150 °C	ВЫКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ
0–50 °C	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ
0–70 °C	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ
0–100 °C	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ
0–150 °C	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ
0–200 °C	ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ

(например, диапазон измерения 0–50 °C означает 0 В=0 °C и 10 В=50 °C)



Размерные чертежи



преобразователь

Аналоговый измерительный преобразователь Pt100, 4...20мА

- Измерительный преобразователь для монтажа на стену
- Корпус из полиамида, класс защиты IP65, размеры: 66 x 60 x 39 (Ш x В x Г) в мм
- Способ подключения: 2- или 3-проводное включение, вход Pt100 (DIN 60751)
- С помощью DIP-переключателя на плате можно выбрать 12 диапазонов измерения
- Регистрация температуры с помощью подключенного датчика Pt100 и преобразование в стандартизованный аналоговый выходной сигнал (0-10В или 4-20мА)

Спецификации:

Вход:	Pt100, 2- или 3-проводное включение
Датчик температуры:	Pt100 (DIN EN 60751)
Входной диапазон измерения:	0...200 °C
Выход 4–20 мА:	4 ... 20мА
Напряжение питания:	12-36В пост.тока, в зависимости от нагрузки
Диапазоны измерения:	12 на выбор, см.таблицу
Точность:	+/-0,2 к +макс. 3% конечного значения
Диапазон рабочей температуры:	0–70 °C
Кабельный ввод:	PG11 — резьбовое соединение с устройством разгрузки от натяжения
Монтаж:	Монтаж на стену, винты и дюбели входят в комплект поставки, избегайте попадания прямых солнечных лучей, а также дождя
Размеры:	66 x 60 x 39 мм (Ш x В x Г)
Корпус:	Полиамид, армированный стекловолокном, белый, с быстросъемными зажимами

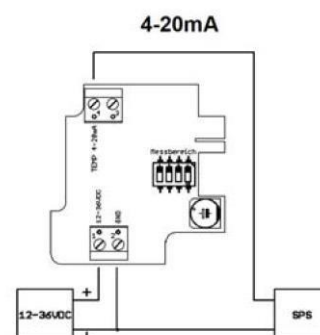


Диапазон измерения, который можно выбрать с помощью DIP-переключателя на плате:

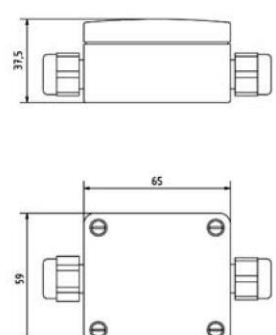
Диапазон измерения	1	2	3	4
-50–50 °C	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ
-50–150 °C	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ
-30–70 °C	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ
-20–50 °C	ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ
-20–80 °C	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ
-20–120 °C	ВКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ
-20–150 °C	ВЫКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ
0–50 °C	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ
0–70 °C	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ
0–100 °C	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ
0–150 °C	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ
0–200 °C	ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ

(например, диапазон измерения 0–50 °C означает 0 В=0 °C и 10 В=50 °C)

Схема подключения



Размерные чертежи



3-полюсный соединитель MaWo, IP68

ТИП MAWO / 3-ПОЛЮСНЫЙ

Соединитель **MaWo IP68** позволяет быстро соединить два 2-жильных или 3-жильных кабеля, которые могут также иметь различные сечения. Это достигается благодаря пластинчатой конструкции, уплотнения которой прилегают к кабелю и одновременно обеспечивают надежное снятие нагрузки от натяжения и герметизацию. Обе половины корпуса смыкаются просто и надежно с помощью накидной гайки с уплотнительным кольцом и **встроенной защиты от детей**.

Благодаря высокому **классу защиты IP 68** он особенно хорошо подходит для использования на открытом воздухе, а также для различных монтажных и ремонтных работ на поврежденных кабелях и проводах с наружным диаметром от 6 до 13мм (до H05VV-F 3G2,5мм²).

Соединитель состоит из следующих деталей:

- 2 половины корпуса с пластинчатой конструкцией
- 1 накидная гайка
- 2 колпачковые гайки
- 1 соединительный зажим, 3-полюсный
- 2 уплотнительные вставки для пластинчатой конструкции
- 1 кольцо круглого сечения для уплотнения корпуса

- Полиамид (PA 6), синий (UL 94 – V0)
- Полиамид (PA 6), синий (UL 94 – V0)
- Полиамид (PA 6), черный (UL 94 – V0)
- Полиамид (PA 6.6), белый (UL 94 – V2)
- Эластомеры

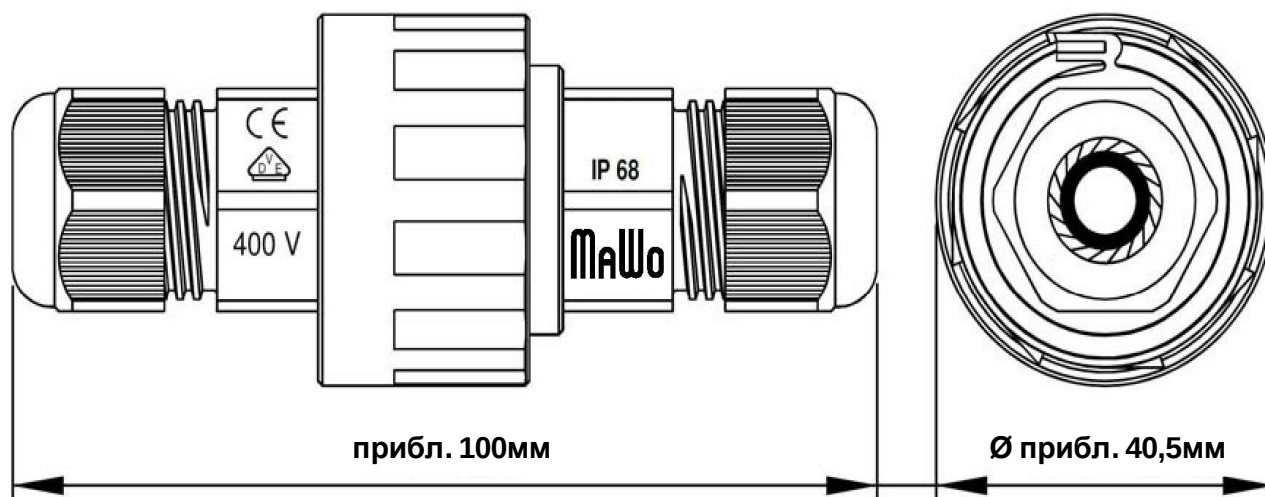
Эластомеры

Технические данные:

- Номинальное сечение: 2,5мм²
- Номинальное напряжение: 400В
- Число полюсов соединительного зажима: 3
- Диапазон зажима (диаметр кабеля): 6-13мм (до H05VV-F 3G2,5мм²)
- Температурный диапазон: -20–80 °С (соединительный зажим до 100 °С)
- Класс защиты: IP68 — 5 бар
- SW 24

Размер ключа для кабельного зажима:

Знаки утверждения / технического контроля



5-полюсный соединитель MaWo, IP68 ТИП MAWO / 5-ПОЛЮСНЫЙ

Соединитель **MaWo IP68** позволяет быстро соединить два 5-жильных кабеля, которые могут также иметь различные сечения. Это достигается благодаря пластинчатой конструкции, уплотнения которой прилегают к кабелю и одновременно обеспечивают надежное снятие нагрузки от натяжения и герметизацию. Обе половины корпуса смыкаются просто и надежно с помощью накидной гайки с уплотнительным кольцом и **встроенной защиты от детей**. Благодаря высокому **классу защиты IP 68** он особенно хорошо подходит для использования на открытом воздухе, а также для различных монтажных и ремонтных работ на поврежденных кабелях и проводах с наружным диаметром от 6 до 13мм (до H05VV-F 5G1,5мм²).



Соединитель состоит из следующих деталей:

2 половины корпуса с пластинчатой конструкцией
1 накидная гайка
2 колпачковые гайки
1 соединительный зажим, 3-полюсный
2 уплотнительные вставки для пластинчатой конструкции
1 кольцо круглого сечения для уплотнения корпуса

Полиамид (PA 6), синий (UL 94 – V0)
Полиамид (PA 6), синий (UL 94 – V0)
Полиамид (PA 6), черный (UL 94 – V0)
Полиамид (PA 6.6), белый (UL 94 – V2)
Эластомеры

Эластомеры

Технические данные:

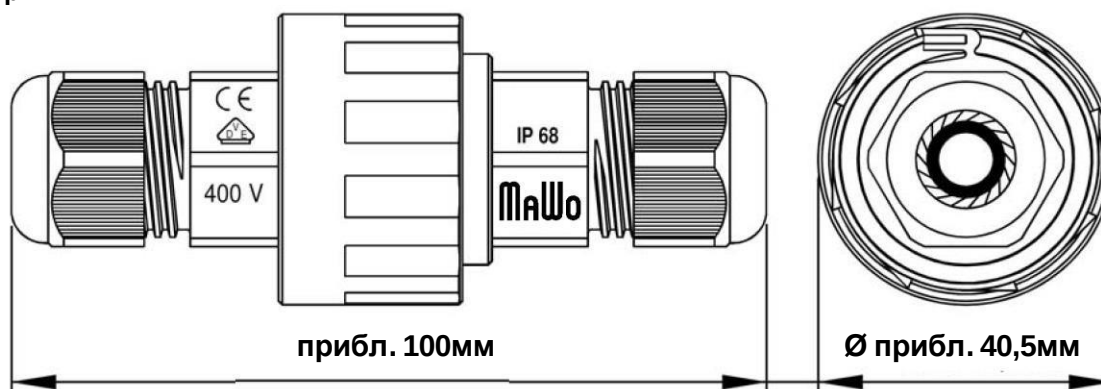
Номинальное сечение:
Номинальное напряжение:
Число полюсов соединительного зажима:
Диапазон зажима (диаметр кабеля):
Температурный диапазон:
Класс защиты:
Размер ключа для кабельного зажима:

2,5мм²
400В
5
6-13мм (до H05VV-F 5G1,5мм²)
-20–80 °C
IP 68 — 5 бар
SW 24

Знаки утверждения / технического контроля



Размеры:



Уважаемые дамы и господа,

мы будем рады *бесплатно* рассчитать потребляемую мощность Вашей гальванической ванны.

Для этого нам потребуются следующие данные:

Внутренние размеры ванны	Длина	мм =
	Ширина	мм =
	Высота	мм =

Высота поверхности электролита (нормальная)	мм =
--	------

Высота поверхности электролита (минимальная)	мм =
---	------

ЗАДАННОЕ время нагрева	ч =	
Начальная температура ванны	°C =	
Рабочая температура ванны	°C =	
Вид жидкость	=	
	плотность	кг/л =
	Темп. кипения	°C =

Просто пропустите поля, для которых не можете предоставить данные..

пропускаемый материал	=
начальная температура	°C =
производительность	кг/ч =

вытяжка на поверхности	м/с = нет / 0,5 / 1,0 / 2,0 / 5,0
движение воздуха в помещении	= нет / небольшое / среднее / сильное / снаружи
температура в помещении	°C =

Если поверхность ванны частично или полностью закрыта, то попросим дополнительные данные (наличие крышки на ванне).

Мы можем также учесть очистку ванны, циркуляцию в ванне, тепло для технологических нужд, а также встроенные в ванну устройства и резервуары для перекачки, если Вы предоставите соответствующие данные.

Конструкция резервуара	<i>Резервуар — боковые стенки</i>	
	Толщина стенки	мм =
	Материал	=

<i>Резервуар — Дно</i>	
Толщина стенки	мм =
Материал	=

Для многослойных резервуаров мы просим продолжить перечисление толщины стенок/материала изнутри наружу.

Правила и принципы

1. В кислых ваннах, как правило, устойчивы стеклянные, кварцевые и фарфоровые покрытия. В плавиковой кислоте устойчиво только тефлоновое (PTFE) покрытие.
2. В щелочных ваннах, как правило, устойчивы покрытия из стали, высококачественной стали и титана.
3. Нагреватели из тефлона наиболее устойчивы, но чувствительны к сухому ходу и удару и/или толчку, а также к высоким температурам.
4. При кратковременном сухом ходе
нагреватели с покрытием из стекла, фарфора и тефлона получают повреждения,
нагреватели с покрытиями из стали, высококачественной стали, титана и кварца
не получают повреждений.
5. Чувствительными к ударам и толчкам
являются нагреватели для ванн с покрытиями из стекла, кварца, фарфора и
тефлона,
но не нагреватели с покрытиями из стали, высококачественной стали и титана.
6. Металлические кожухи страдают от окисления. Небольшие количества
определенных добавок (например, средств для придания блеска,
обезжиривания), а также нежелательные загрязнения часто уменьшают
образование окислов и приводят к выходу из строя металлических кожухов, хотя
согласно указателю металлические кожухи должны быть стойкими.
7. Соляная кислота и серная кислота разъедают кожухи из нержавеющей стали, а
также кожухи из титана.
8. Для электролитических ванн с никелем, медным купоросом и ванн для
изготовления цилиндров глубокой печати и печати на ткани особенно подходят
погружные нагреватели с титановым кожухом.

Ключ для указателя стойкости

- | | | |
|-----|----------------------|------------------------------------|
| - | не устойчив | |
| (+) | ограниченно устойчив | Это неточные данные |
| + | устойчив | и исключают любую ответственность. |

Подачу постоянного тока на металлический кожух можно предотвратить установкой конденсатора в проводнике заземления.

- | | |
|----------------|---|
| 3мм | для стали, рекомендована стенка 3мм. У толстого кожуха отложения можно удалить грубым инструментом. |
| анодный | Соединение металлического кожуха с анодом повышает стойкость и препятствует образованию осадка. |

Указатель показателей стойкости	Сталь	Стекло / кварц	Фарфор	Нерж. сталь	Титан	PTFE
Обезжиривание в горячем растворе (P3)	+	+	+	+	+	(+)
Муравьиная кислота	-			-	-	
Каустическая сода (см. ванну со средствами для обезжиривания)						
Травильный раствор (печатные платы)						
а) Основание железа-III-хлорида	-	+	+	-	+	+
б) Основание хлористого аммония	-			-	-	
Травильный раствор						
а) кислый	-			-	-	
б) фторосодержащий	-	-	-	-	-	+
Средство для обезжиривания, основание серной кислоты	-			-	-	
Раствор бензойной кислоты	-	+	+	+	+	+
Белильный раствор, кислота, содержащий хлорид натрия	-			-	-	
Ванна фосфатирования, фосфорная кислота + хромоцинковый фосфат хромовой кислоты (без плавиковой кислоты)	+	+	+	(+)	+	-
	3 мм					
Ванна с бурой	-	(+)	(+)	+	-	-
Бронзовая ванна, без тока, кислота	-	-	+	(+)	-	+
Ванна для воронения, содержащая раствор едкого натра	+	-	-	-	-	(+)
	3 мм					
Ванна для кадмирования, см. кадмиевую ванну						
Ванна для хромирования, электролитическая						
а) кислотная	-	+	+	-	++	+
б) фторосодержащая	-	(+)	(+)	-	-	+
Ванна для хроматирования (химического оксидирования алюминия)						
а) кислотная	-	+	+	-	-	+
б) фторосодержащая	-	-	-	-	-	+
с) щелочная	-	-	-	+	-	+
Ванна для декапирования, серная кислота в смеси с соляной кислотой						
а) без плавиковой кислоты	-	+	+	-	-	+
б) с плавиковой кислотой	-	-	-	-	-	+
но без средства для обезжиривания	-	-	-	-	-	+
Железосодержащая ванна, электролитическая						
а) кислотная	-	+	+	-	++	+
б) фторосодержащая	-	(+)	(+)	-	-	+
Ванны с железом-III-хлоридом	-	+	+	-	++	+
Ванны с железом-II-хлоридом	-	+	+	-	++	+
Ванна анодирования алюминия						
а) смесь серной кислоты, щавелевой кислоты и хромовой кислоты	-	+	+	-	-	+
б) содержащая фосфорную кислоту	-	(+)	(+)	-	-	+
с) содержащая азотную кислоту	-	(+)	(+)	-	-	+
Ванна для обезжиривания, электролитическая, на основе едкого натрия и карбоната натрия						
а) катодная	+	(+)	(+)	+	+	+
б) анодная	-	(+)	(+)	-	-	+
Проявитель, фотографическое проявление	-	+	+	(+)	(+)	+
Ванна с уксусной кислотой	-	+	+	+	+	+
Фритюр	+ 3 мм	-	-	+	-	-
Плавиковая кислота	-	-	-	-	-	+
Ванна разбавления, без фтора (хлорид аммония с щелочным раствором цинка)	-	+	+	-	(+)	+
с фтором	-	-	-	-	-	+
Желтое хромирование без фтора (алюминий)	-	+	+	+	-	+
с фтором	-	-	-	-	-	+
Желтое и блестящее травление						
Смесь серной кислоты, соляной кислоты и азотной кислоты	-	+	+	-	-	+

Таблица стойкости материала

MAWO

Указатель показателей стойкости	Сталь	Стекло / кварц	Фарфор	Нерж. сталь	Титан	PTFE
Ванна с желтой вольфрамовой кислотой	-	-	-	+	+	-
Раствор для блестящего травления, химический						
a) Фосфорная и азотная кислота в смеси	-	(+)	+	(+)	-	+
b) указанное выше + серная кислота	-	(+)	+	(+)	-	+
Ванна для золочения, электролитическая						
a) кислотная	-	+	+	-	++	+
b) содержащая цианиды	-	(+)	(+)	++	++	+
Отмывка в горячем растворе	-	+	+	+	+	-
Закалочное масло — см. фритюр						
Индиевая ванна, электролитическая						
a) кислотная	-	+	+	-	-	+
b) содержащая цианиды	-	(+)	(+)	+	+	+
c) фторосодержащая	-	-	-	-	-	+
Кадмиевая ванна, электролитическая						
a) кислотная	-	+	+	-	-	+
b) содержащая цианиды	-	(+)	(+)	++	++	+
c) фторосодержащая	-	-	-	-	-	+
Ванна с раствором едкого калия		-	-	(+)	+	-
Перманганат калия	-	+	+	+	+	+
Известковое молоко (гидроксид калия с водой)	+	-	-	-	+	+
Раствор поваренной соли, содержащий хлорид натрия	-	+	+	-	-	+
Царская водка, смесь соляной кислоты и азотной кислоты	-	+	+	-	-	+
Ванна меднения, электролитическая						
a) кислотная	-			-		
b) содержащая цианиды	++ 3 мм	-	-	++	++	+
c) фторосодержащая	-	-	-	-	-	+
Раствор для меднения, без тока, кислый	-	+	+	-	+	+
Сульфат меди	-	+	+	-	+	+
Щелочи						
a) величина pH < 11	+	-	-	+	+	-
b) величина pH > 11	(+)	-	-	+	+	-
Раствор флюса, содержащий соляную кислоту	-	+	+	-	-	+
Латунировочная ванна, без тока, химическая						
a) кислотная	-	+	+	-	(+)	+
b) содержащая цианиды	-	(+)	(+)	++	(+)++	+
Метилсульфоновая кислота	-	+	+	+	+	+
Молочная кислота	-	+	+	-	+	+
Сульфат натрия	-	(+)	(+)	+	-	+
Раствор едкого натра	+	-	-	+	+	+
Никелевый депассивирующий раствор	-	+	+	-	-	+
Смесь гидросульфата натрия, хлорида натрия и сульфата железа						
Ванна никелирования, электролитическая					+	
a) содержащая хлориды и сульфаты	-	+	+	-	или анодная +	+
b) фторосодержащая	-	-	-	-	-	+
Ванна никелирования, без тока, химическая						
a) кислотная	-	+	+	-	(+)	+
b) щелочная	-	-	-	-	(+)	+
Закалочная масляная ванна, см. фритюр						
Щавелевая кислота	-	+	+	-	-	+
Парафиновая ванна	+	-	-	+	-	-
РЗ-щелочная ванна	(+)	-	-	(+)	-	-
Ванна с перхлорэтиленом						
Мощность менее 1,5 Вт/см ²	-	-	-	(+)	-	-
как правило, опосредовано через нагревательный патрон						

Указатель показателей стойкости	Сталь	Стекло / кварц	Фарфор	Нерж. сталь	Титан	PTFE
Раствор фенолсульфоновой кислоты	-	+	+	+	(+)	+
Ванна фосфатирования, фосфат железа и фосфат цинка, см. раствор фосфатирования						
Раствор фосфорной кислоты						
a) концентрация < 60%	-	-				
a) концентрация > 60%	-	-	+	-	-	+
Фотографические растворы см. проявитель, фотографический						
Электролит платинирования, кислый	-	+	+	-	-	+
Электролит для нанесения родия, электролитический						
a) серная кислота-основание	-	+	+	-	+	+
Азотная кислота						
a) концентрация < 50%	-	+	+	+	+	+
b) концентрация > 50%	-			-	-	
Серная кислота						
a) концентрация < 3%	-			-	-	
b) дымящаяся (олеум)	-	+	+	-	-	+
Соляная кислота	-			-	-	
Ванна с черным красителем, азотная кислота с хлоридом железа	-	+	+	-	-	+
Обессоленная вода	-	+	+	(+) налет ржавчины	-	+
Морская вода	-	+	+	-	+	+
Ванна для серебрения, электролитическая, содержащая цианиды	-	(+)	(+)	++	++	+
Промывочная вода						
a) щелочная	(+)	(+)	(+)	+	+	+
b) кислая	-	+	+	-	-	+
c) содержащая фтористый водород	-	(+)	(+)	-	-	+
Раствор трихлорэтилена, мощность < 1,5 Вт/м², как правило с непрямым нагревом	+	-	-	(+)	+	-
Водяная ванна	Ржавчина					
a) Водопроводная вода	(+)	+	+	+	+	-
b) Морская вода	-	+	+	-	+	+
c) дистиллированная	-	+	+	(+)	+	+
d) деионизованная	-	+	+	(+)	+	+
e) обессоленная	-	+	+	(+)	-	+
Перекись водорода	-	+	+	+	+	+
Ванна с винной кислотой = винная кислота	-	+	+	+	+	+
Цинковая ванна электролитическая						
a) кислотная	-	+	+	-	++	+
b) содержащая цианиды	-	(+)	(+)	++	++	+
c) фторосодержащая	-	-	-	-	-	+
d) щелочная	+	(+)	(+)	+	+	+
Ванна для лужения, электролитическая						
a) серная кислота-основание	-	+	+	-	++	+
b) содержащая цианиды	+ 4	(+)	(+)	++	++	+
c) содержащая фтористый водород	-	-	-	-	-	+
Раствор для лужения, без тока, кислый	-	+	+	-	-	+
Раствор лимонной кислоты	-	+	+	+	(+)	+

Типы

Тип R — это нагреватели с колбой, изготовленной из следующих материалов: низкоуглеродистая сталь; стекло; кварц, фарфор; нержавеющая сталь, титан, PTFE

Диаметр [мм]: Ø42; Ø45; Ø48; Ø48; Ø48; Ø42; Ø42; Ø 49

Тип H — эти нагреватели для ванны имеют изогнутую форму, для их изготовления используются следующие материалы (покрытия): низкоуглеродистая сталь; нержавеющая сталь, инколой, титан; PFA / PTFE

Диаметр [мм]: Ø 10,5; Ø 15

Могут поставляться с любой формой изгиба.

Консультация

Мы готовы проконсультировать Вас при планировании нагрева ванн или установок. Если Вы отправите нам заполненный опросный лист на расчет потребления мощности, то мы бесплатно рассчитаем необходимое количество тепла для Вашей ванны, а также покажем, возможно ли энергосбережение. Кроме того, мы предложим подходящие нагреватели для Вашей ванны.

Обеспечение качества

Каждый этап производства постоянно проходит контроль качества. В заключение все изделия проверяются на функционирование и безопасность.

На наши погружные нагреватели для ванн нанесены знаки проверки VDE и CE. Институт контроля и сертификации VDE следит за нашим производством посредством заводских инспекций.