



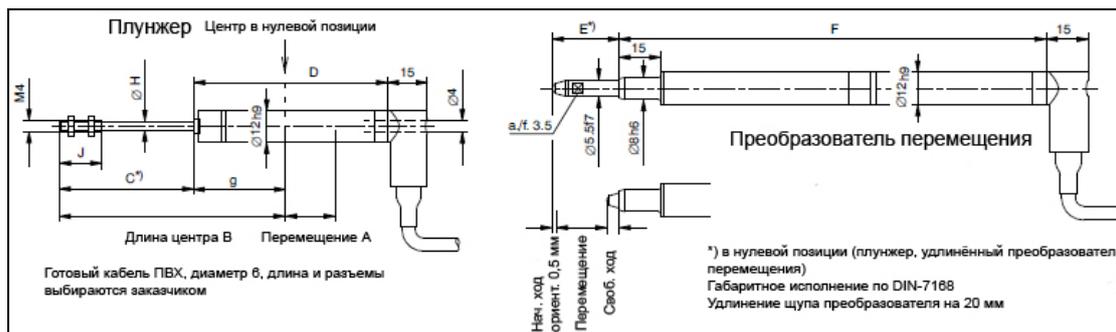
WA

Индуктивные датчики перемещения

Особенности

- преобразователь перемещения и датчик со съемным плунжером
- термическая стабильность в случае изменений температуры
- компактный дизайн
- датчик, устойчивый к воздействию давления, для измерения перемещения в гидравлических цилиндрах
- устойчивость к ускорению, обеспечивающая длительный срок службы
- опция: исполнение для работы при высокой температуре до 150⁰С, при низкой температуре до -40⁰С
- выходной сигнал, выбираемый пользователем: 80 мВ/В; 0,5 – 10 В

Размеры (мм)



Диапазон измерения	Плунжер							Преобразователь перемещения		
	A	B	C	D	G	H	J	A	E	F
0 ... 2 мм	2	75,5	40	69	35,5	1,2	15	2	14	130
0 ... 10 мм	10	66	40	69	26±0,5	3,7	16	10	14	130
0 ... 20 мм	20	87	55	84	32±0,5	3,7	16	20	24	170
0 ... 50 мм	50	117	85	114	32±0,5	3,7	16	50	54	230
0 ... 100 мм	100	180	134	181,6	46±0,5	3,7	16	100	104	372,6
0 ... 200 мм	200	280	234	281,6	46±0,5	3,7	16			
0 ... 300 мм	300	380	334	381,6	46±0,5	3,7	16			
0 ... 500 мм	500	580	534	581,6	46±0,5	3,7	16			

Технические характеристики

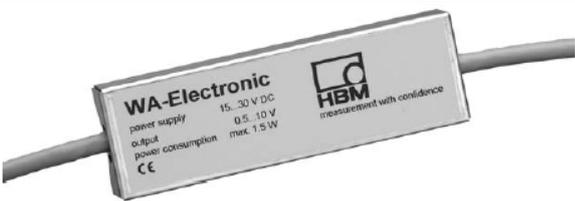
Тип		WA2	WA10	WA20	WA50	WA100	WA200	WA300	WA500
Ном. перемещение	мм	0..2	0..10	0..20	0..50	0..100	0..200	0..300	0..500
Ном. чувствительность Ном. вых. сигнал при ном. перемещении с ненагруж. выходом	мВ/В	80							
Допуск характеристики Отклонение чувствительности от номинальной	%	±1							
Отклонение нуля Центр в нул. позиции	мВ/В	±1		±8					
Нелинейность Наибольшее отклонение между нач. и конеч. точками (включая гистерезис по отнош. к ном. чувствит.)	%	от ≤ ±0,2 до ≤ ±0,1							
Диапазон ном. температур	°С	-20 ... +80							
Диапазон рабочих температур									
Стандартное исполнение	°С	-25 ... +80							
Исполнение для работы при выс. температурах	°С	-25 ... +150							
Исполнение для работы при низ. температурах	°С	-40 ... +125							
Влияние температуры на нул. сигнал в диапазоне ном. температур на 10 К, по отнош. к ном. чувствит.	%	< ±0,1							
Влияние температуры на вых. сигнал в диапазоне ном. температур на 10 К, по отнош. к реал. значению	%	< ±0,1							
Входное сопротивление	Ом	100±10%	350±10%						
Выходное сопротивление	Ом	570±10%	680±10%						
Ном. напряжение питания	Вскз	2,5							
Рабочий диапазон напряжения питания	Вскз	0,5 ... 10							
Несущая частота									
Ном. диапазон	кГц	4,8 ± 1%							
Рабочий диапазон	кГц	4,8 ± 8%							

Тип		WA2	WA10	WA20	WA50	WA100	WA200	WA300	WA500	
Ном. перемещение	мм	0..2	0..10	0..20	0..50	0..100	0..200	0..300	0..500	
Вес										
преобразователь	г	54	56	57	68	104	147	190	276	
плунжер	г	4	6	7	9	13	20	28	42	
Ударопрочность, уровень испытания по DIN IEC 68, Часть 2-27; IEC 68-2-27-1987 Количество ударов (в каждом направлении) Ускорение Длительность воздействия Форма воздействия	- м/с ² мс -	1000 650 3 полусинус								
Виброустойчивость, уровень испытания по DIN IEC 68, Часть 2-6; IEC 68-2-6-1982 Диапазон частот Ускорение Длительность воздействия (в каждом направлении)	Гц м/с ² ч	от 5 до 65 150 0,5								
Макс. допустимое ускорение плунжера	м/с ²	2500								
	м/с ²	Исполнение преобразователя					Незафиксированный плунжер			
Срок службы, тип.		10 млн. циклов нарушения					-			
Постоянная пружины	Н/мм	0,116				0,063	-			
Сила пружины в нул. положении (для нач. перемещения 1 мм)	Н	2,4				2	-			
Сила пружины в конеч. положении (ном. перемещение), ориент.	Н	2,7	3,6	4,7	8,2	8,3	-			
Макс. допустимое ускорение наконечника преобразователя	м/с ²	170		140	95	45	-			
Частота среза наконечника преобразователя при перемещ. 1 мм, ориент.	Гц	60		55	45	30	-			
Частота среза наконечника преобразователя при ном. перемещ. 1 мм	Гц	18		10	5	3	-			
Степень защиты по EN 60 529	-	IP67 (в зависимости от элемента присоединения)								
Макс. допустимое давление (увеличение нагрузки)	бар	350								
Предельная нагрузка (VDI/VDE 2600, Лист 4)	бар	450								
Разрушающая нагрузка (VDI/VDE 2600, Лист 4)	бар	>500								
Ном. вых. диапазон ¹⁾	В	9,5 (0,5 ... 10)								

Тип		WA2	WA10	WA20	WA50	WA100	WA200	WA300	WA500
Ном. перемещение	мм	0..2	0..10	0..20	0..50	0..100	0..200	0..300	0..500
Ном. вых. диапазон ¹⁾	В	9,5 (0,5 ... 10)							
Допуск вых. диапазона ¹⁾	%	±0,5							
Нелинейность Наибольшее отклонение между нач. и конеч. точками (включая гистерезис по отнош. к ном. чувствит.)	%	±0,2							
Диапазон ном. температур	°С	-20 ... +60							
Диапазон рабочих температур	°С	-20 ... +70							
Влияние температуры¹⁾ на нул. сигнал в диапазоне ном. температур на 10 К, по отнош. к ном. чувствит.	%	≤ ±0,15; тип. < ±0,10							
Влияние температуры¹⁾ на вых. сигнал в диапазоне ном. температур на 10 К, по отнош. к реал. значению	%	≤ ±0,15; тип. < ±0,10							
Напряжение питания	В	15 ... 30							
Зависимость ном. вых. диапазона от напряжения питания, тип. (в диапазоне напряжения питания)	%	0,03							
Нагрузка по выходу	кОм	≥10							
Потребляемый ток	мА	45 (тип. 26)							
Макс. потребляемая мощность	Вт	1,5							
Частота среза	Гц	520 фильтр 4-го порядка, Баттерворт							
Длина кабеля между датчиком и электронными устройствами	м	3 ... 20							
Длина кабеля между электронными устройствами и вычислителем	м	3 ... 50							

¹⁾ Значение для полной измерительной цепи.

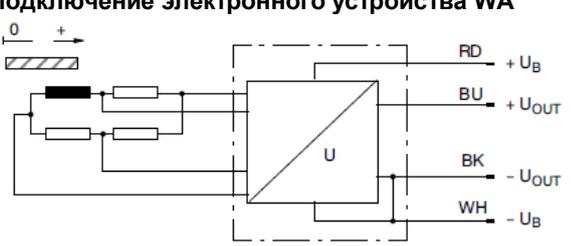
Электронное устройство WA



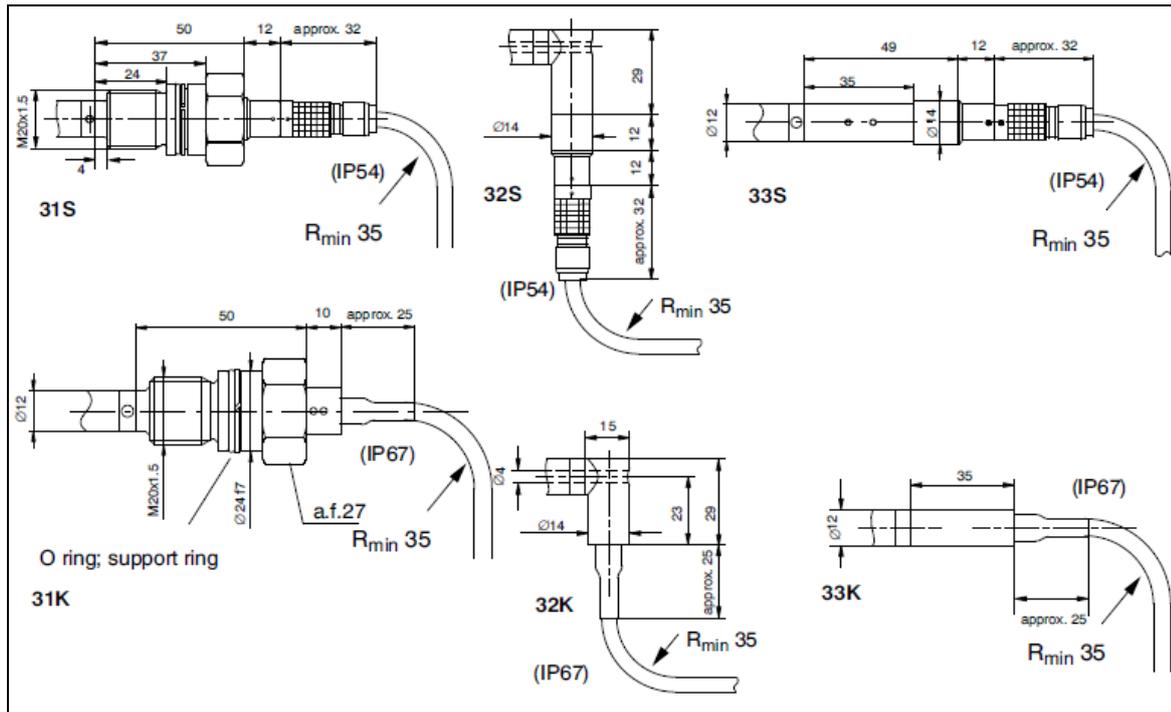
Размеры электронного устройства WA

высота: 102 мм
ширина: 32 мм
глубина: 13,5 мм

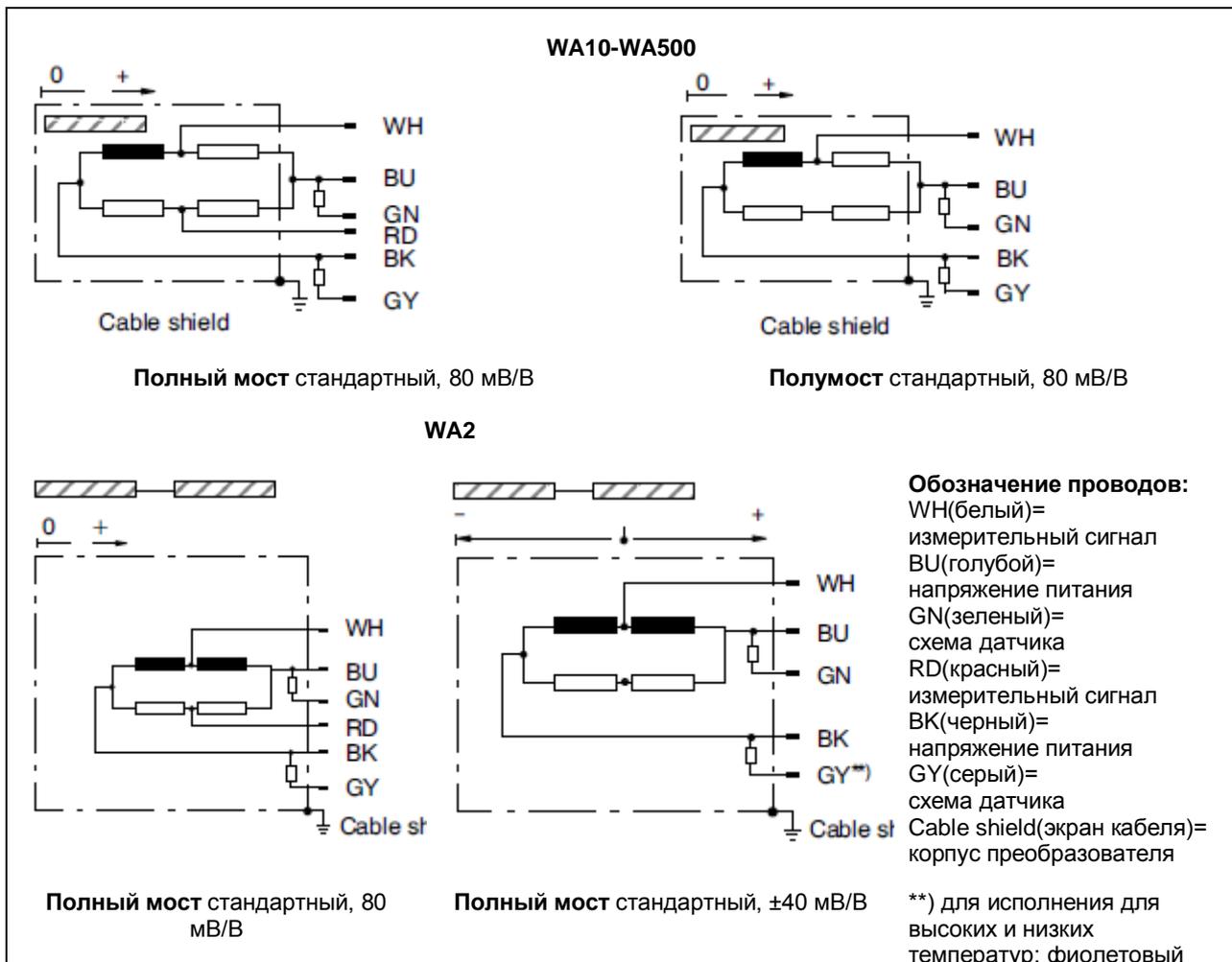
Подключение электронного устройства WA



Типы подключения



Принцип измерения, обозначение проводов



Опции WA

Код	Опция 1: исполнение	Опция 1: исполнение	
L	Плунжер, стандартное исполнение	M	Плунжер, исполнение для работы при высоких температурах до 150°C
T	Преобразователь перемещения, стандартное исполнение	U	Преобразователь перемещения, исполнение для работы при высоких температурах до 150°C
		X	Преобразователь перемещения, исполнение для работы при низких температурах до -40°C ⁶⁾
		Опция 1	
Код	Опция 2: диапазон измерения [мм]	T / U / X	L / M
002W	0 ... 2	X	X
010W	0 ... 10	X	X
020W	0 ... 20	X	X
050W	0 ... 50	X	X
100W	0 ... 100	X	X
200W	0 ... 200		X
300W	0 ... 300		X
500W	0 ... 500		X
Код	Опция 3: тип подключения		
31K	M20x1.5; устойчивость к воздействию давления, готовый кабель с прямым выходом, IP67 (тип кабеля K1, K2, K3, K4)		
32K	Готовый кабель, 90°, IP67 (тип кабеля K1, K2, K3, K4)		
33K	Готовый кабель с прямым выходом, IP67 (тип кабеля K1, K2, K3, K4)		
31S	M20x1.5; соединитель Lemo, IP54 (тип кабеля S1, S2, S3, S4)		
32S	Соединитель Lemo, 90°, IP54 (тип кабеля S1, S2, S3, S4)		
33S	Соединитель Lemo, прямой IP54 (тип кабеля S1, S2, S3, S4)		
Код	Опция 4: стандартное исполнение (только с Оп. 1 – Код L, T)		
K1	Готовый кабель ПВХ; длина 3 м		
K2 ¹⁾	Готовый кабель ПВХ; требуемая длина, (>3...300 м)		
S1	Соединитель Lemo, кабель ПВХ, длина 3 м		
S2 ¹⁾	Соединитель Lemo, кабель ПВХ; требуемая длина, (>3...300 м)		
Код	Опция 4: исполнение для работы при выс. температурах (только с Оп. 1 – Код M, U); исполнение для работы при низ. температурах (только с Оп. 1 – Код X)		
K3	Кабель ПТФЭ, подогнанный, 3 м, макс. 150°C, требуемая длина, (>3...20 м)		
K4 ¹⁾	Кабель ПТФЭ, макс. 150°C		
S3	Соединитель Lemo, кабель, 3 м, макс. 150°C		
S4	Соединитель Lemo, кабель, макс. 150°C, требуемая длина, (>3...20 м)		
Код	Опция 5: Конец		
F1	Свободный		
D1 ⁵⁾	Соединитель DB-15P		
D2 ⁵⁾	15-конт. соединитель D со встр. TEDS ⁴⁾		
M1 ⁵⁾	Соединитель MS 3106PEMV		
Код	Опция 6: Нелинейность		
2	0,2%		
1 ⁵⁾	0,1%		
Код	Опция 7: Чувствительность		
8	80 мВ/В, полный мост, полумост ²⁾		
2	0,5 – 10 В ³⁾ эл. Устройства WA, кабель ПВХ к вычисл. устройству, 3м		

Пример номера заказа: **K-WA- T – 050W – 32K – K2 – F1 – 2 – 2 – 020 m – 50 m**, где **020 m** – длина кабеля датчика, **50 m** – длина кабеля между электронным устройством WA и вычислителем, выбираются заказчиком.

Выделенные серым устройства доступны на складе в стандартном исполнении без доплаты.
Комплект поставки: датчик перемещения, отчет об испытаниях, удлинитель для преобразователя длиной 20 мм, руководство по эксплуатации.

¹⁾ Длина кабеля датчика, выбираемая заказчиком, с Опцией 7 / Код 2: 3...20 м

²⁾ Для WA2: ±40 мВ/В

³⁾ Длина кабеля между электронным устройством WA и вычислителем, выбираемая пользователем; 3...50 м

⁴⁾ Только с Опцией 4, Код K

⁵⁾ Не с Опцией 7, Код 2, не с Опцией 2, Код 010W

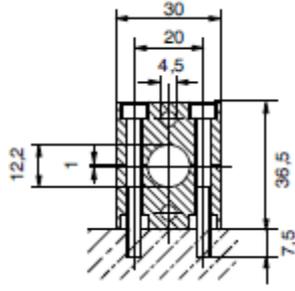
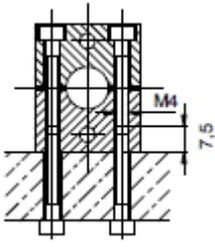
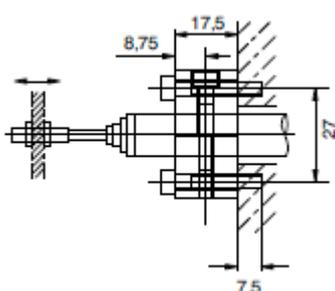
⁶⁾ Уменьшение числа циклов нагрузки.

Датчики перемещения WA стандартного исполнения

Исполнение	Исполнение преобразователя	Плунжер
Диапазон измерения	Номер заказа	Номер заказа
0 ... 2 мм	1-WA/2MM-T	1-WA/2MM-L
0 ... 10 мм	1-WA/10MM-T	1-WA/10MM-L
0 ... 20 мм	1-WA/20MM-T	1-WA/20MM-L
0 ... 50 мм	1-WA/50MM-T	1-WA/50MM-L
0 ... 100 мм	1-WA/100MM-T	1-WA/100MM-L
0 ... 200 мм		1-WA/200MM-L
0 ... 300 мм		1-WA/300MM-L
0 ... 500 мм		1-WA/500MM-L

Аксессуары

Монтажный набор WS/ZB12

1. Вариант монтажа	2. Вариант монтажа	3. Вариант монтажа
		
WS/ZB12 2 монтажных блока с коническим зенкером Km4 DIN 74 1 монтажный блок с резьбой M4	4 винта M4x25, DIN 912 2 винта M4x40, DIN 912	1 гаечный ключ для винтов с шестиугольной головкой
Рабочая температура от -40°C до +80°C		

Запасные детали:

Кабель ПВХ типа S1, 3 м, с соединителем Lemo (вилка) (2-9268.0675 для 80 мВ/В)
 Кабель ПВХ типа S2, любой длины (макс. 300 м, 2-9268.0676 для 80 мВ/В; макс. 20 м с Опцией 7, Код 2)
 Кабель ПТФЭ типа S3, 3 м, с соединителем Lemo (вилка) (2-9268.0675 для 80 мВ/В)
 Кабель ПТФЭ типа S4, любой длины (макс. 20 м, 2-9268.0767 для 80 мВ/В)
 Соединитель Lemo, съемный (6-контактный, 3-3312.0126 для 80 мВ/В)
 Разъем Lemo, съемный (6-контактный, 3-3312.0235 для 80 мВ/В)
 Измерительная вставка с карбидовым шариком (3-6061.0003)