

P3

Датчик абсолютного давления, 100 бар – 3000 бар



Особенности

- Для статически и динамически изменяющегося давления, пиков напряжения и отклонений напряжения
- Принцип измерения: фольговые тензодатчики
- ОПЦИЯ: взрывоустойчивость по АTEX
- Улучшенная температурная характеристика
- Индивидуально задокументированные значения
- Улучшенный класс точности
- Допуск чувствительности, подходящий для параллельного подключения, различных измерений давления и т.п.
- RT100 для компенсации влияния температуры в 4-проводной схеме



P3 TOP Class

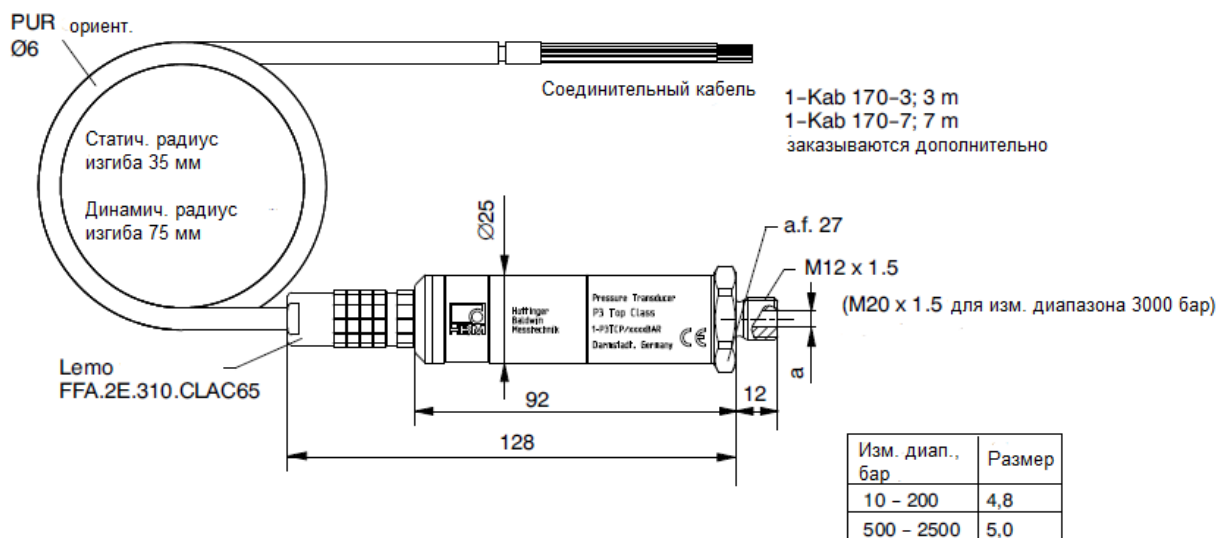


P3MB с кабелем



P3MBP с разъемом

Размеры (мм)



Технические характеристики P3, P3MB, P3MBP по DIN16086

Тип	P3, P3MB, P3MBP									
Механические входные величины										
Тип давления	абсолютное									
Принцип измерения	фольговые тензодатчики									
Диапазон измерения, 0 бар ...	бар	10	20	50	100	200	500	1000	2000	3000
Класс точности ¹⁾		0,2	0,15	0,2	0,15		0,1		0,2	
Выходные характеристики										
Номинальная чувствительность	мВ/В	2								1,5
Допуск чувствительности	%	0,25	0,2				0,15			
Влияние изменения температуры на 10 К на сигнал нуля в ном. диапазоне питания отн. ном. чувствительности	%	±0,1								
	%	±0,15								
Влияние изменения температуры на 10 К на чувствительность в ном. диапазоне питания отн. ном. действит. значения	%	±0,1								
	%	±0,2								
Отклонение характеристической кривой (установка начальной точки)	%	±0,2	±0,15	±0,2	±0,15	±0,10		±0,2		
Повторяемость по DIN 1319	%	±0,05								

¹⁾Класс точности не по концепции DIN 16086. Цифра согласуется с максимальным отклонением; это отклонение характеристической кривой (установка начальной точки) и отклонения в результате изменения температуры на каждые 10 К.

Отчёт об испытаниях P3MB, P3MBP

Информация о линейности датчика

Информация о чувствительности, отклонении характеристической кривой и относительной погрешности возврата датчика

Prüfprotokoll	
test certificate / protocole d'essai	
Typ: code type	P3
Auftrag: order no. / commande	80110344
Nennmessbereich: range / échelle	500 bar
Prüfer: number / numéro	Doebel
Identif. serial no. / n° ser.	42199207
Datum: date / date d'essai	29.10.2016
Prüfergebnisse: test results / résultats d'essai	
Eingangsgröße des Messbereichs [%] input quantity / amplitude d'essai	Ausgangsgröße [mV/V] output quantity / résultats
0	0,0000
50	0,0992
500	1,9989
50	1,0001
0	0,0001
Aus den Prüfergebnissen berechnete und sonstige messtechnische Eigenschaften: measurement characteristics calculated from the measuring results and other relevant measurement data / à partir des résultats d'essai	
Kennwert C [mV/V] sensitivity / sensibilité	1,9989
Kennlinienabweichung, Anfangseinstellung [mV/V] combined zero / initial constant	0,036
Relative Umkehrspanne [%V] relative hysteresis / hysteresis relat.	0,045
Allgemeine Zusatzinformationen: general information / informations générales	
Alle weiteren messtechnischen Eigenschaften des Auftrages sind durch Ergänzungen und/oder Produktivität des Qualitätsmanagements gemäß den Anforderungen an die Messung zu erheben und/oder zu bestätigen. Die Messung ist nach DIN 16086 durchzuführen. Die Messung ist nach DIN 16086 durchzuführen. Die Messung ist nach DIN 16086 durchzuführen.	
Zertifiziert nach ISO 9001 und ISO 14001 (DIN EN ISO 9001:2015 und ISO 14001:2015) / Certified according to ISO 9001:2015 and ISO 14001:2015	
Akkreditiert nach DIN EN ISO 17025 (DIN EN ISO 17025) / Accredited according to DIN EN ISO 17025 (DIN EN ISO 17025)	
Hilfsmittel: Maßstab 1:1 / Scale: 1:1	
Hilfsmittel: Maßstab 1:1 / Scale: 1:1	

Технические характеристики P3 Top Class по DIN16086

Тип		P3 Top Class									
Механические входные величины											
Тип давления	абсолютное										
Принцип измерения	фольговые тензодатчики										
Диапазон измерения, 0 бар ...	бар	10	20	50	100	200	500	1000	2000	3000	
Класс точности ²⁾		0,2	0,15		0,13		0,1				
Выходные характеристики											
Номинальная чувствительность	мВ/В	2 ± 0,15%									1,5 ± 0,15%
Допуск чувствительности	%	0,2	0,15				0,10				
Допуск нулевого сигнала	%	± 0,1									
Ползучесть без нагрузки за 15 мин.	%	0,2	0,15	0,05		0,03					
Влияние изменения температуры на 10 К на сигнал нуля в ном. диапазоне питания отн. ном. чувствительности											
в ном. диапазоне температур	%	±0,05									
в рабочем диапазоне температур	%	±0,10									
Влияние изменения температуры на 10 К на чувствительность в ном. диапазоне питания отн. ном. действит. значения											
в ном. диапазоне температур выше 0°C	%	±0,05									
в ном. диапазоне температур ниже 0°C	%	±0,1									
в рабочем диапазоне температур	%	±0,2									
Отклонение характеристической кривой (установка начальной точки)	%	±0,2	±0,15	±0,15	±0,13	±0,10					
Отн. погрешности интерполяции (макс. отклонение) кубической функции по серии испытаний	%	0,10	0,08	0,05							
Долговременная стабильность сигнала нуля и размах (данные за год)	%	0,4							0,20		
Повторяемость по DIN 1319	%	±0,05									

²⁾Класс точности не по концепции DIN 16086. Цифра согласуется с максимальным отклонением; это отклонение характеристической кривой (установка начальной точки) и отклонения в результате изменения температуры на каждые 10 К.

Страница 1	Отчёт об испытаниях P3 Top Class	Страница 2																																	
<p>Prüfprotokoll Top Class</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>steigende Last</th> <th>fallende Last</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0,0000</td><td>-0,0001</td></tr> <tr><td>0,4000</td><td>0,4003</td></tr> <tr><td>0,8000</td><td>0,8003</td></tr> <tr><td>1,2000</td><td>1,2002</td></tr> <tr><td>1,6000</td><td>1,6001</td></tr> <tr><td>2,0000</td><td>1,9999</td></tr> <tr><td>2,4000</td><td>1,9998</td></tr> <tr><td>2,8000</td><td>1,9997</td></tr> </tbody> </table>	steigende Last	fallende Last	0,0000	-0,0001	0,4000	0,4003	0,8000	0,8003	1,2000	1,2002	1,6000	1,6001	2,0000	1,9999	2,4000	1,9998	2,8000	1,9997	<p>Информация о линейности датчика</p> <p>Информация о чувствительности, отклонении характеристической кривой и отн. погрешности возврата датчика</p> <p>Информация о макс. погрешности интерполяции в % и коэффициент компенсации в форме $X=RY^3+SY^2+TY$ датчика</p> <p>Информация о температурной зависимости датчика</p> <p>Информация о температурном коэффициенте сигнала нуля и температурном коэффициенте выходного сигнала датчика</p>	<p>Prüfprotokoll Top Class</p> <p>Prüfung der Temperaturkompensation</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Temperatur in °C</th> <th>Nullsignal</th> <th>Koeffizient</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>20</td><td>-0,0005</td><td>0,0000</td></tr> <tr><td>70</td><td>-0,0034</td><td>0,0000</td></tr> <tr><td>20</td><td>1,9992</td><td>0,0000</td></tr> <tr><td>70</td><td>2,0002</td><td>0,0000</td></tr> </tbody> </table>	Temperatur in °C	Nullsignal	Koeffizient	20	-0,0005	0,0000	70	-0,0034	0,0000	20	1,9992	0,0000	70	2,0002	0,0000
steigende Last	fallende Last																																		
0,0000	-0,0001																																		
0,4000	0,4003																																		
0,8000	0,8003																																		
1,2000	1,2002																																		
1,6000	1,6001																																		
2,0000	1,9999																																		
2,4000	1,9998																																		
2,8000	1,9997																																		
Temperatur in °C	Nullsignal	Koeffizient																																	
20	-0,0005	0,0000																																	
70	-0,0034	0,0000																																	
20	1,9992	0,0000																																	
70	2,0002	0,0000																																	

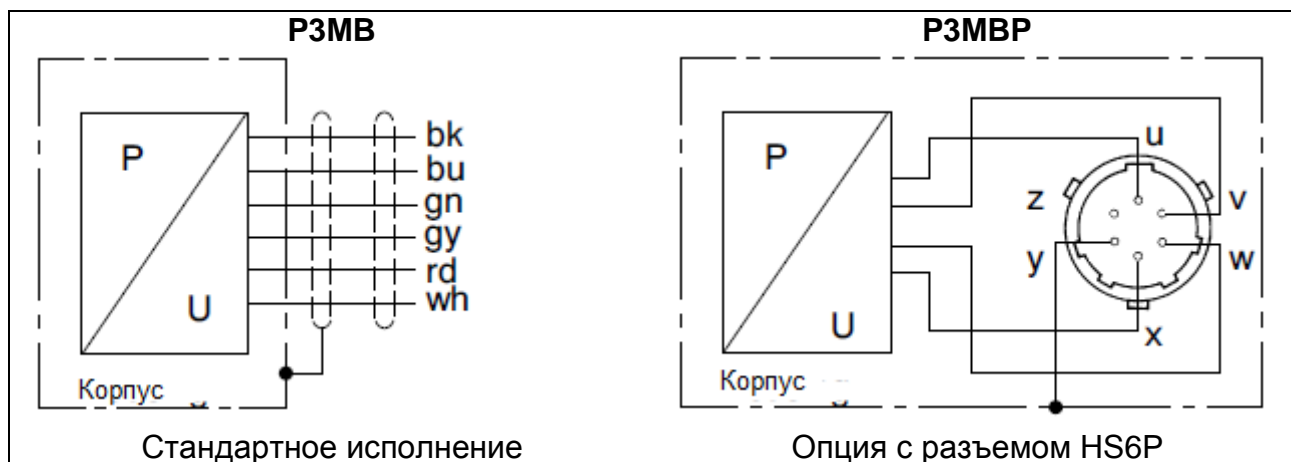
Технические характеристики P3 и P3 Top Class

Тип	P3 Top Class										
Механические входные величины											
Диапазон измерения, 0 бар ...	бар	10	20	50	100	200	500	1000	2000	2500	3000
Начальное значение	бар	0									
Рабочий диапазон при ном. температуре		0...200					0...150				
Предельная нагрузка при ном. температуре		250					200				
Испытательное напряжение		250					200			150	
Динамическая нагрузка		100									
Допустимое давление	%	70									
Допустимые колебания для архивирования тип. 10 000 000 DIN 50100 циклов нагрузки	%	70									
Неиспользуемый объем	мм ³	2500		2000			800		900		
Контрольный объем	мм ³	9		7			1,5				
Выходные характеристики											
Основная резонансная частота		13	15	26	38	67	100				
Входное сопротивление при ном. температуре	Ом						350 ± 5				
Входное сопротивление при ном. температуре	Ом						350 ± 1,5				
Сопротивление изоляции	МОм						5000				
Электрическая сила	В						90				
Напряжение питания											
Опорное напряжение питания	В						5				
Номинальное напряжение питания	В						0,5 ... 7,5				
Рабочий диапазон	В						0,5 ... 12				
Условия окружающей среды											
Допустимое напряжение между измерительными схемами и землей датчика при ном. температуре	В						50				
Материалы деталей, контактирующих с окружающей средой		1.4301; 1.4541; 1.4542; 1.6354 PU / хромированная и никелированная латунь									
Номинальная температура							23				
Диапазон номинальных температур							-10 ... +80				
Диапазон рабочих температур							-40 ... +100				
Диапазон температур хранения							-40 ... +100				
Устойчивость к воздействиям (испытания по DIN 40046)											
Ускорение	м/с ²						1000				
Длительность	мс						4				
Форма	-						полусинус				
Чувствительность на 10 м/с ² для существующих частот по 20% от собственной частоты	%						<±0,001				
Механические характеристики											
Подключение давления							M12x1,5			M20x1,5	
Электрическое подключение		Разъем Lemo ERA.2E.310.SSI или фиксированный кабель длтной 3 м или приборный разъем HS6P									
Радиус изгиба соединительного кабеля, мин. статический	мм						35				
динамический	мм						75				
Позиция монтажа							любая				
Вес без кабеля, ориент.	Г						ориент. 200				
Степень защиты (по DIN 40050, IEC 529)							IP67				

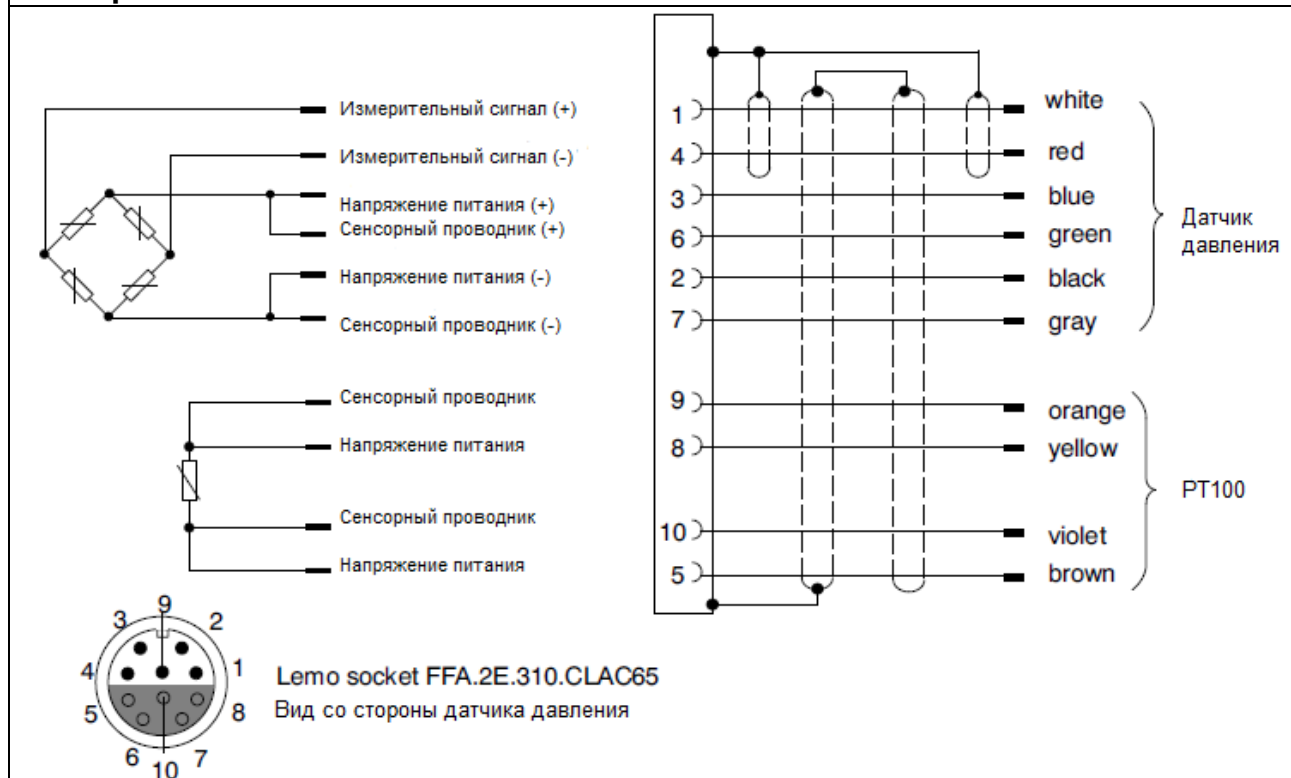
Стандартные исполнения с поставкой со склада

Диапазон измерения, от 0 бар до ...	Номер заказа		
	P3 Top Class Lemo FFA 2E.310	P3MB, кабель 3 м, своб. концы	P2MBP, разъем HS6P
10 бар	1-P3TCP/10BAR	1-P3MB/10BAR	1-P3MBP/10BAR
20 бар	1-P3TCP/20BAR	1-P3MB/20BAR	1-P3MBP/20BAR
50 бар	1-P3TCP/50BAR	1-P3MB/50BAR	1-P3MBP/50BAR
100 бар	1-P3TCP/100BAR	1-P3MB/100BAR	1-P3MBP/100BAR
200 бар	1-P3TCP/200BAR	1-P3MB/200BAR	1-P3MBP/200BAR
500 бар	1-P3TCP/500BAR	1-P3MB/500BAR	1-P3MBP/500BAR
1000 бар	1-P3TCP/1000BAR	1-P3MB/1000BAR	1-P3MBP/1000BAR
2000 бар	1-P3TCP/2000BAR	1-P3MB/2000BAR	1-P3MBP/2000BAR
2500 бар	1-P3TCP/2500BAR	-	-
3000 бар	1-P3TCP/3000BAR	1-P3MB/3000BAR	1-P3MBP/3000BAR

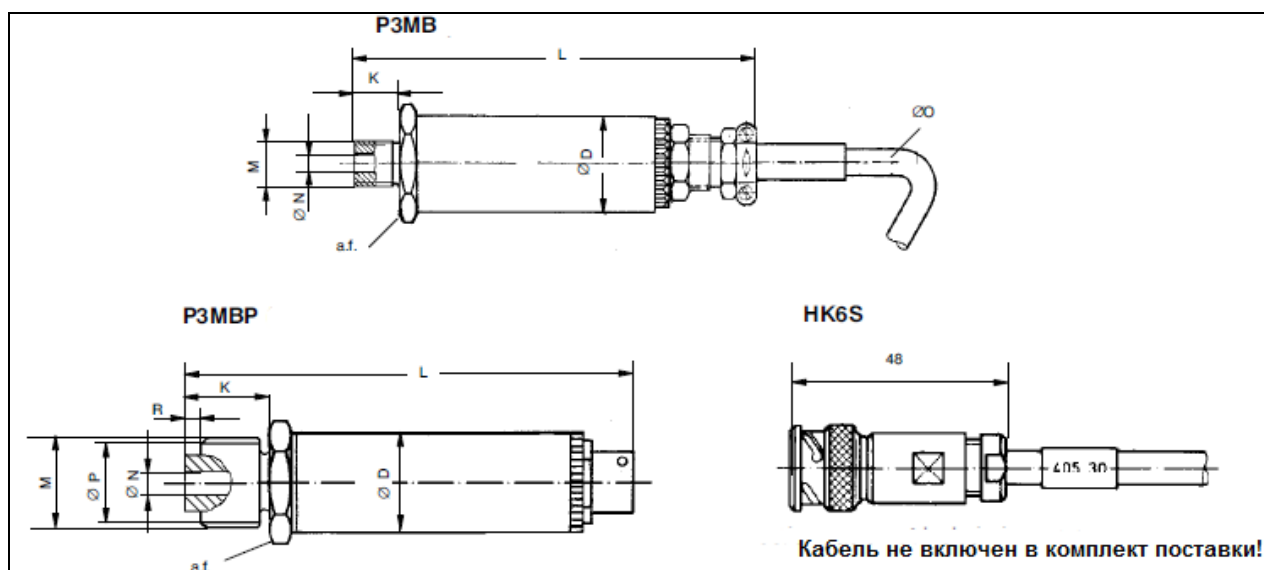
Назначение контактов



P3 Top Class



Размеры P2MB и P3MBP (P3 см. на стр. 1)



	P3MB	D	K	L	M	N	O	P	a.f.	R
с кабелем	10 бар...2000 бар	25	12	112	M12×1.5	5	6,5	-	27	-
	3000 бар	25	20	129	M20×1.5	5	6,5	17,5	27	3
с разъемом	10 бар...2000 бар	25	12	97	M12×1.5	5	-	-	27	-
	3000 бар	25	20	105	M20×1.5	5	-	17,5	27	3

Аксессуары

В комплекте поставки:

1 USIT кольцо U12.7x20x1.5 для P3MB.../10 бар ... 500 бар

1 двусторонняя коническая прокладка, 1.4305, для P3MB.../500 бар ... 3000 бар
сумка с 2 коническими прокладками 1.4305

Дополнительно:

для измерительных диапазонов до 500 бар
материал: нержавеющая сталь 1.4305

Тип	D	K	L	M	N	O	P	R	S
P3M/500/M20	M12x1.5	25	50	M20x1.5	4	20.2	5	5	3
P3M/500/R1/2	M12x1.5	20	50	G1/2	4	20.2	5	5	3

Соединительный кабель P3TCP 1-Kab170-3 или 1-Kab170-74; соединительный кабель 1-Kab405.30A-3 (для варианта с разъемом, заказывается отдельно); соединительные кабели 1-Kab170-3 и 1-Kab170-7 заказываются отдельно.

Разъем HK6S, номер заказа 3-3312.0095

Разъем для Greenline, заказ 1-MS3106PEMV

15-конт. соединитель D-Sub, номер заказа 2-9278.0321

Прокладки

10 – 200 бар	3-4218.0002	U прокладка/USIT кольцо U12.7x20x1.5, макс. 500 бар
500 бар	3-4218.0002	U прокладка/USIT кольцо U12.7x20x1.5, макс. 500 бар
	2-9278.0376	Сумка, коническая прокладка P3MB/500-3000 бар
1000 – 3000 бар	2-9278.0376	Сумка, коническая прокладка P3MB/500-3000 бар

Коды заказов

Код	Опция 1: Исполнение
MB	P3MB "Classic" (соединительный кабель длиной 3 м); не с опцией 3 = P/C
MBP	P3MB "Classic" (соединительный кабель длиной 3 м); не с опцией 3 = P/C

Код	Опция 1: диапазон измерения
010B	10 бар
020B	20 бар
050B	50 бар
100B	100 бар
200B	200 бар
500B	500 бар
01KB	1000 бар
02KB	2000 бар
03KB	3000 бар

Код	Опция 3: электрическое подключение	
K	соед. кабель, 3 м, своб. концы	только при опции 1 = MB
Y	соед. кабель, 20 м, своб. концы	только при опции 1 = MB
M	соед. кабель, 3 м, разъем MS	только при опции 1 = MB
N	соед. кабель, 20 м, разъем MS	только при опции 1 = MB
D	соед. кабель, 3 м, разъем D15	только при опции 1 = MB
F	соед. кабель, 20 м, разъем D15	только при опции 1 = MB
P	Разъем HS6P	только при опции 1 = MBP
A	ATEX II 2 G EEx ib IIC T4, соед. кабель, 3 м, своб. концы	только при опции 1 = MB
B	ATEX II 2 G EEx ib IIC T4, соед. кабель, 3 м, своб. концы	только при опции 1 = MB
C	ATEX II 2 G EEx ib IIC T4, соед. кабель, 3 м, разъем HS6P	только при опции 1 = MBP

K-P3MB

-