









Обзор преобразователей давления Danfoss

Применение	Промышленность			✓	✓	✓		✓	
	Морской сектор						✓		
	Гидравлика	✓	✓		✓	✓		✓	
Тип	Стандартные	MBS 1200	MBS 1300	MBS 1900		MBS 3000	MBS 3100	MBS 3200	
	С демпфером	MBS 1250	MBS 1350		MBS 2250	MBS 3050	MBS 3150	MBS 3250	
									
Характеристики	Точность	±0,5 %	±0,5 %	±1 %	±1 %	±1 %	±1 %	±1 %	
	Тип давления	Относит.	Относит.	Относит.	Абсолют./ относит.	Абсолют./ относит.	Абсолют./ относит.	Абсолют./ относит.	
	Диапазон измерений, бар	От 0—10 до 0—3000	От 0—10 до 0—600	От 0—10 до 0—40	От 0—1 до 0—600	От 0—1 до 0—600	От 0—1 до 0—600	От 0—1 до 0—600	
	Выходной сигнал	4—20 мА	✓		✓	✓	✓	✓	✓
		0—5 В	✓	✓		✓	✓	✓	✓
		1—5 В	✓	✓		✓	✓	✓	✓
		1—6 В	✓	✓		✓	✓	✓	✓
		0—10 В	✓	✓		✓	✓	✓	
		10—90 % $U_{пит}$	✓	✓	✓				
	Рабочая температура, °С	От -40 до 125	От -40 до 125	От -20 до 80	От -40 до 125	От -40 до 85	От -40 до 85	От -40 до 125	
	Компенсированная температура, °С	От -40 до 125	От -40 до 125	От 0 до 80	От 0 до 100	От 0 до 80	От 0 до 80	От 0 до 100	
	Класс защиты	IP67	IP67	IP65/IP67	IP65/IP67	IP65/IP67	IP65	IP65/IP67	
	Корпус	мини	✓	✓					
		компакт			✓	✓	✓	✓	✓
		стандарт							
блочный									
настенный									
Взрывозащищенное исполнение									
Сертификат RMRS						✓			
Настройка нуля и шкалы									
Открытая диафрагма									
Встроенный датчик температуры		✓							
Встроенное реле давления		✓							
Страница	10	13	17	19	21; 24	27	30		

Обзор преобразователей давления Danfoss

✓			✓	✓	✓	✓		
	✓						✓	✓
MBS 32/33	MBS 33M	MBS 4010	MBS 4500	MBS 4510	MBS 4201	MBS 4701	MBS 5100	EMP 2
MBS 4050					MBS 4251	MBS 4751	MBS 5150	
								
±0,8 %	±0,8 %	±0,8 %	±0,5 %	±0,5 %	±1 %	±0,5 %	±0,3 %	±0,5 %
Абсолют./ относит.	Абсолют./ относит.	Абсолют./ относит.	Абсолют./ относит.	Относит.	Абсолют./ относит.	Абсолют./ относит.	Абсолют./ относит.	Относит.
От 0—1 до 0—600	От 0—1 до 0—600	От 0—4 до 0—60	От 0—1 до 0—600	От 0—0,25 до 0—25	От 0—1 до 0—600	От 0—1 до 0—600	От 0—1 до 0—600	От 0—1,5 до 0—400
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓								
✓								
✓								
✓								
От -40 до 85	От -400 до 85	От -40 до 85	От -400 до 85	От -100 до 85	От -400 до 100	От -400 до 100	От -400 до 85	От -100 до 70
От 0 до 80	От 0 до 80	От 0 до 80	От 0 до 80	От 0 до 80	От 0 до 100	От 0 до 100	От 0 до 80	От 0 до 70
IP65/IP67	IP65/IP67	IP65/IP67	IP65	IP65	IP65/IP67	IP65	IP65	IP67
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
							✓	
					✓	✓		✓
	✓						✓	✓
			✓	✓		✓	✓	✓
		✓		✓				
34	38	41	45	47	49	49	52	55

Преобразователи давления MBS 1200 и 1250



Компактный преобразователь давления для гидравлики

- Уникальная тонкопленочная технология.
- Диапазон измерений от 0—10 до 0—3000 бар.
- Встроенный демпфер для защиты от гидроударов.
- Для сред с температурой до 125 °С.
- Термокомпенсация в широком диапазоне от -40 до 125 °С.

Метрологические и механические характеристики

Рабочая среда	Гидравлические жидкости						
Тип измеряемого давления	Относительное						
Диапазоны измерений, бар	0—40; 0—60; 0—100; 0—160; 0—250; 0—400; 0—600; 0—1000; 0—1600; 0—2200; 0—3000						
Диапазон допустимых температур рабочей среды, °С	От -40 до 125						
Диапазон компенсированных температур, °С	От -40 до 125						
Предел основной приведенной погрешности	$\leq \pm 0,5\%$ диапазона измерений						
Влияние температуры на положение нуля шкалы	$\pm 0,15\%$ диапазона измерений/10 °С						
Влияние температуры на диапазон измерений	$\pm 0,15\%$ диапазона измерений/10 °С						
Время реакции 10—90 % диапазона	Выходной сигнал	4—20 мА	0—5 В	1—5 В	1—6 В	0—10 В	10—90 %
	Время реакции, мс	0,5	10	1	1,3	20	1
Присоединение давления	Штуцер с внешней резьбой G 1/4" DIN 3852, 7/16-20 UNF-2A, 7/16-20 UNF flare, 1/4-18 NPT, 1/8-27 NPTF						
Материал частей, контактирующий со средой	Нержавеющая сталь 17-4PH						
Корпус	Нержавеющая сталь, класс защиты IP67						
Виброустойчивость (синусоидальное воздействие)	20g, 10—2000 Гц						
Устойчивость к ударам	Удар 100g в течение 1 мс в соответствии с IEC 60068-2-27						
Масса, кг	0,15						

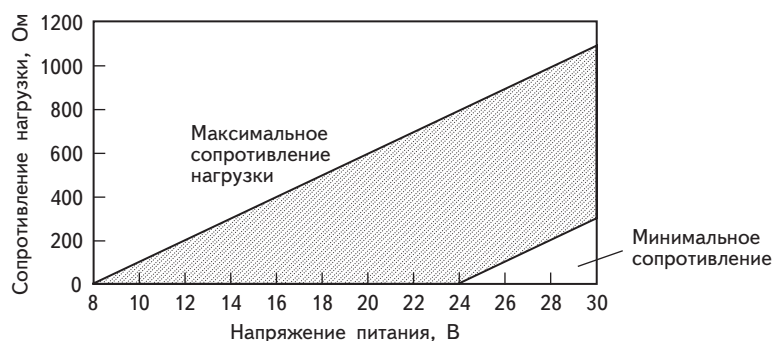
Давление разрыва и перегрузки

Номинальное давление, бар	40	60	100	160	250	400	600
Давление перегрузки, бар	210	210	300	480	750	1200	1500
Давление разрыва, бар	1400	1400	2000	1600	2500	4000	> 4000

Электрические характеристики

Выходной сигнал	4—20 мА (стандартно)	0—5 В, 1—5 В, 1—6 В	0—10 В, 1—10 В	Пропорциональный 10—90 %
Напряжение питания $U_{пит}$, В	8—30	8—30	12—30	$5 \pm 0,5$
Номинальный ток, мА	—	4,5	4,5	4,5
Выходное сопротивление, Ом	—	< 90	< 90	< 90
Сопротивление нагрузки	См. график	> 50 кОм	> 50 кОм	> 50 кОм
Электрическое соединение	M12×1 EN 60947-5-2, Packard Metri-Pack, Deutsch DT04, AMP Superseal, Mini DIN plug, DIN 72585A1-4,1			

Выходной ток (диапазон допустимого сопротивления нагрузки)



Важно: величина тока не должна превышать 22 мА (длительно) и 25 мА (кратковременно) вследствие пиков давления.

Преобразователи давления MBS 1200 и 1250

Электрические соединения

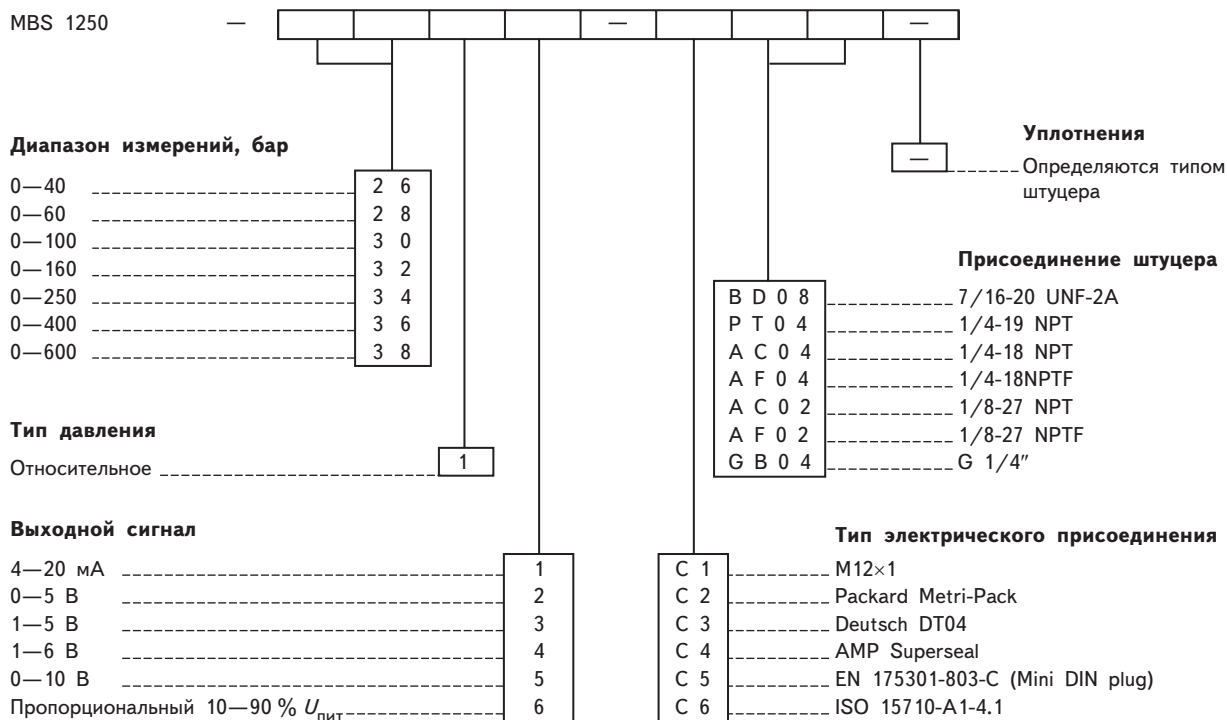
M12×1 EN60947-5-2	Packard Metri-Pack	Deutsch DT04	AMP Superseal 1.5	EN 175301-803	DIN 72585A1-4.1
Температура окружающей среды, соответствующая выходному сигналу 4—20 мА					
–40...100 °С	–40...100 °С	–25...100 °С	–40...100 °С	–40...100 °С	–40...100 °С
Температура окружающей среды, соответствующая выходному сигналу 0—5 В, 1—5 В, 1—6 В, 0—10 В, пропорциональному 10—90 %					
–40...125 °С	–40...125 °С	–40...125 °С	–40...125 °С	–40...125 °С	–40...125 °С
Класс изоляции корпуса					
IP67	IP67	IP67	IP67	IP65	IP67
Электрическое соединение, 4—20 мА (2 провода)					
1: «+» питание 2: не используется 3: «-» питание 4: не используется	1: не используется 2: «-» питание 3: «+» питание	1: «-» питание 2: «+» питание 3: не используется 4: не используется	1: не используется 2: «-» питание 3: «+» питание	1: не используется 2: «+» питание 3: не используется 4: - питание	1: «+» питание 2: «-» питание 3: не используется 4: не используется
Электрическое соединение, 0—5 В, 1—5 В, 1—6 В, 0—10 В, пропорциональный 10—90 %					
1: «+» питание 2: выход 3: «-» питание 4: не используется	1: выход 2: «-» питание 3: «+» питание	1: «-» питание 2: «+» питание 3: не используется 4: выход	1: выход 2: «-» питание 3: «+» питание	1: выход 2: «+» питание 3: не используется 4: «-» питание	1: «+» питание 2: «-» питание 3: выход 4: не используется

Номенклатура стандартных преобразователей

Выходной сигнал	Электрическое соединение	Присоединение давления	Диапазон измерений, бар	Код для заказа
Пропорциональный 10—90 % напряжения питания	Штекер Deutsch DT04	G 1/4"	0—10	063G1265
			0—40	063G1273
			0—160	063G1281
			0—250	063G1289
			0—400	063G1297
	Штекер Packard Metri Pack		0—600	063G1305
			0—10	063G1264
			0—40	063G1272
			0—160	063G1280
			0—250	063G1288
1—5 В	Штекер Deutsch DT04	0—400	063G1296	
		0—600	063G1304	
		0—10	063G1263	
		0—40	063G1271	
		0—160	063G1279	
	Штекер Packard Metri Pack	0—250	063G1287	
		0—400	063G1295	
		0—600	063G1303	
		0—10	063G1262	
		0—40	063G1270	
4—20 мА	Штекер Deutsch DT04	0—160	063G1278	
		0—250	063G1286	
		0—400	063G1294	
		0—600	063G1302	
		0—10	063G1261	
	Штекер Packard Metri Pack	0—40	063G1269	
		0—160	063G1277	
		0—250	063G1285	
		0—400	063G1293	
		0—600	063G1301	
0—10	063G1260			
0—40	063G1268			
0—160	063G1276			
0—250	063G1284			
0—400	063G1292			
0—600	063G1300			

Преобразователи давления MBS 1200 и 1250

Определение спецификации требуемого преобразователя



Габаритные размеры

Тип электрического присоединения	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Диаметр корпуса 19 мм	M12×1	Packard Metri-Pack	Deutsch DT04	AMP Superseal	EN 175301-803-C	ISO 15710-A1-4.1
Шестигранник на 22 мм						
Тип штуцера	7/16-20 UNF-2A	1/4-19 NPT	1/4-18 NPT/NPTF	1/8-27 NPT/NPTF	1/8-27 NPT/NPTF	G 1/4"
	BD08	PT04	AC04/AF04	AC02/AF02	AC02/AF02	GB04

Преобразователи давления MBS 1300 и 1350



Компактный преобразователь давления для гидравлики с встроенным реле давления или датчиком температуры

- Возможность совместного измерения давления и температуры.
- Возможность измерения давления и подачи аварийного сигнала о выходе давления за допустимые пределы.
- Диапазон измерений от 0—10 до 0—600 бар.
- Встроенный демпфер для защиты от гидроударов и пульсаций давления.
- Термокомпенсация в диапазоне от -40 до 125 °С.

Метрологические и механические характеристики

Рабочая среда	Гидравлические жидкости		
Тип измеряемого давления	Относительное		
Выходной сигнал	Преобразователь давления с датчиком-реле	аналоговый	0—5 В, 1—5 В, 1—6 В, 0—10 В, 10—90 % $U_{пит}$
		релейный	0/5 В (логический сигнал)
	Преобразователь давления с датчиком температуры	давление	1—5 В, 1—6 В, 10—90 % $U_{пит}$
		температура	1—5 В, 1—6 В, 10—90 % $U_{пит}$
Диапазоны измерений, бар	0—6, 0—10, 0—16, 0—25, 0—40, 0—60, 0—100, 0—160, 0—250, 0—400, 0—600		
Диапазон допустимых температур рабочей среды	От -40 до 125 °С		
Диапазон компенсированных температур	От -40 до 125 °С		
Предел основной приведенной погрешности	$\leq \pm 0,5\%$ диапазона измерений		
Влияние температуры на положение нуля шкалы	$\pm 0,15\%$ диапазона измерений / 10 °С		
Влияние температуры на диапазон измерений	$\pm 0,15\%$ диапазона измерений / 10 °С		
	Время реакции, мс	10—90 % диапазона	< 1
	90—10 % диапазона	< 5	
Предельное давление перегрузки (статическое)	см. таблицу		
Давление разрыва чувствительного элемента	см. таблицу		
Присоединение давления	Внешняя резьба G 1/4" DIN 3852, 7/16-20 UNF-2A, 7/16-20 UNF flare, 1/4-18 NPT, 1/8-27 NPTF		
Материал частей, контактирующих со средой	Нержавеющая сталь 17-4PH		
Корпус	Нержавеющая сталь AISI 316L, класс защиты IP67		
Виброустойчивость (синусоидальное воздействие)	20g, 10—2000 Гц		
Устойчивость к ударам	Удар 100g в течение 1 мс в соответствии с IEC 60068-2-27		
Изоляция (напряжение постоянного тока)	250 В		
Масса, кг	0,15		

Давление разрыва и перегрузки

Номинальное давление, бар	6	10	16	25	40	60	100	160	250	400	600
Давление перегрузки, бар	21	30	48	105	210	210	320	480	750	1200	1500
Давление разрыва, бар	280	400	640	700	1400	1400	2000	1600	2500	4000	>4000

Электрические характеристики

Выходной сигнал	0—5 В, 1—5 В, 1—6 В	0—10 В	Пропорциональный 10—90 % $U_{пит}$
Напряжение питания $U_{пит}$, В	8—30	12—30	5 ± 0,5
Номинальный ток, мА	4,5	4,5	4,5
Выходное сопротивление, Ом	< 90	< 90	< 90
Сопротивление нагрузки (подключенная к 0 В)	> 10 кОм	> 10 кОм	> 5 кОм
Сопротивление нагрузки (подключенная к + В)	Не применяется	Не применяется	> 5 кОм
Электрическое соединение	M12×1 EN 60947-5-2, Deutsch DT04, Mini DIN plug, DIN 72585A1-4.1		