



Датчик давления

# Huba Control

## Датчик относительного для мобильных гидравлических систем

### давления 512

Датчик относительного давления типа 512 с кабельным соединением отвечает самым высоким требованиям к компонентам промышленных систем и мобильных гидравлических систем. Этот датчик поставляется в исполнении с классом защиты IP 69K. Стандартная измерительная диафрагма позволяет предотвратить повреждения, связанные со скачками давления.

Компактная и прочная конструкция соответствует требованиям к ударо- и виброустойчивости согласно Kfz-нормам ISO 16750. Датчик относительного давления типа 512 отвечает самым высоким требованиям к ЭМС согласно нескольким Kfz-нормативам с испытательным уровнем до 100 В/м.

Эта измерительная ячейка основана на разработанной компанией Huba Control толстопленочной технологии для нержавеющей стали, имеет цельносварной герметичный корпус.

**Диапазон давления**  
**0 ... 60 – 1000 бар**

- + Компактная прочная конструкция, обеспечивающая высочайшую эксплуатационную надежность
- + Сварная конструкция без уплотнений из эластомеров
- + Пренебрежимо малое влияние температуры на точность
- + Отличные параметры ЭМС
- + Прочный полиуретановый кабель, обеспечивающий класс защиты IP 69K

## Обзор технических характеристик

<b>Диапазон давления</b>		
относительное давление		0 ... 60 – 1000 бар
<b>Условия эксплуатации</b>		
Среда		Жидкости и газы
Температура	среды	-40 ... +125 °C
	окружающей среды	-40 ... +100 °C
	хранения	-40 ... +100 °C
Допустимая перегрузка	≤ 400 бар	3 x ДИ
	> 400 бар	2,5 x ДИ (макс. 1500 бар)
Разрывное давление	≤ 400 бар	6 x полн. шкал
	> 400 бар	4 x ДИ (макс. 2500 бар)
<b>Материалы</b>		
Корпус		нержавеющая сталь 1.4404 / AISI 316 L
Кабель		полиуретан (PUR)
Материалы, контактирующие со средой	Соединение датчика давления	нержавеющая сталь 1.4404 / AISI 316 L
	Чувствительный элемент	нержавеющая сталь

<b>Обзор электрических характеристик</b>				
	Выход	Питание	Нагрузка	Потребляемый ток
2 проводн.	4 ... 20 мА	9,5 ... 33 В пост. тока	< $\frac{\text{Напряжение питания} - 9,5 \text{ В}}{0,02 \text{ А}}$ [Ом]	< 23 мА
	0 ... 5 В	7,5 ... 33 В пост. тока	> 10 кОм / < 100 нФ	< 7 мА
3 проводн.	1 ... 6 В	8,5 ... 33 В пост. тока	> 10 кОм / < 100 нФ	< 7 мА
	0 ... 10 В	12,5 ... 33 В пост. тока	> 10 кОм / < 100 нФ	< 7 мА
	Логич. 10 ... 90%	5 В пост. тока ± 10%	> 10 кОм / < 100 нФ	< 7 мА
Напряжение изоляции				1000 В пост. тока
Защита от неправильной полярности: Защита от короткого замыкания и неправильной полярности. Каждое соединение защищено от перекрестных токов, вплоть до максимального напряжения питания.				

<b>Динамический отклик</b>	
Время отклика	< 2 мс (10 ... 90%, типичн. 1 мс)
Цикл нагрузки	< 100 Гц

<b>Электрическое соединение</b>	<b>Стандарт защиты</b>	<b>Класс защиты</b>
Кабель из полиуретана 1,5 м	IP 69K, IP 68	III

<b>Соединение датчика давления</b>	
наружная резьба	7/16 - 20 UNF
	1/4 - 18 NPT
	G 1/4, уплотнение сзади, DIN EN ISO 1179-2 с уплотнительным кольцом из FPM (-30 ... +135 °C)
	M14x1.5, уплотнение сзади, DIN EN ISO 1179-2 с уплотнительным кольцом из FPM (-30 ... +135 °C)
	R 1/4 EN 10226

<b>Положение монтажа</b>	
Произвольное	

<b>Испытания / сертификаты</b>			
Электромагнитная совместимость	Помехозащищенность / шумоизлучение	Указания по помехозащищенности для автомоб. промышл.	Указания по шумоизлучению для автомоб. промышл.
	ISO 13766 - землеройное оборудование	ISO 11452-2, HF (поле), 100 В/м (200 ... 2000 МГц)	CISPR25
	DIN EN 13309 - строительное оборудование	ISO 11452-4, HF (BCI), 100 мА (20 ... 400 МГц)	
	DIN ISO 14982 - сельское и лесное хозяйство	ISO 10605, ESD, ±8 кВ контактно, ±15 кВ возд.	
	Указания для автомоб. промышленности ECE R10 <sup>1)</sup>	ISO 7637-2, puls <sup>2)</sup> , испытательный уровень 4 <sup>3)</sup>	
Указания для автомоб. промышленности 2004/104/EG <sup>1)</sup>		ISO 16750-2, сброс нагрузки, 155 В (1 Ω, 300 мс)	
EN 61326-2-3 - датчик давления			
EN 12895:2015 - промышленные грузовики			
Климатические испытания	ISO 16750-Z-J-O-Z IP69K		
Ударн. возд. согласно IEC 68-2-27	50 г, 11 мс, полусинусоидальная волна, 1000х / ось		
Возд. вибрации согласно ISO 16750-3	Испытание VI (12 г, синусоидальный сигнал 18 г, случайная вибрация)		
cULus	согласно 61010-1		

<b>Масса</b>	
~ 176 г	

<b>Упаковка (требуется указать в заказе)</b>	
Отдельная упаковка в картонных коробках	
Упаковка для нескольких устройств (по 2 шт.) в картонных коробках	
Упаковка для нескольких устройств (по 25 шт.) в картонных коробках	

## Погрешность

Параметр	Ед. изм.	
Характеристика согласно IEC 61298-2 <sup>4),5)</sup>		± 0.5
Разрешение	% FS	0.1
Тепловая характеристика <sup>6)</sup>	max. % FS/10K	± 0.2
Долговременная стабильность согласно IEC 61298-2	max. % FS	± 0.3

<sup>1)</sup> разрешение E1 для прибора заказчика – по запросу    <sup>2)</sup> Puls 1, 2a, 2b, 3a, 3b    <sup>3)</sup> датчик давления для систем с напряжением питания 12 В и 24 В (0 ... 5 В, 0 ... 10 В / 1 ... 6 В и 4 ... 20 мА)  
<sup>4)</sup> вкл. выставление нуля, установку верхнего предела диапазона измерений, линейность, гистерезис и повторяемость    <sup>5)</sup> с учетом интерференции по нормам ЭМС < ±1,5% ДИ    <sup>6)</sup> -15 ... 85 °C

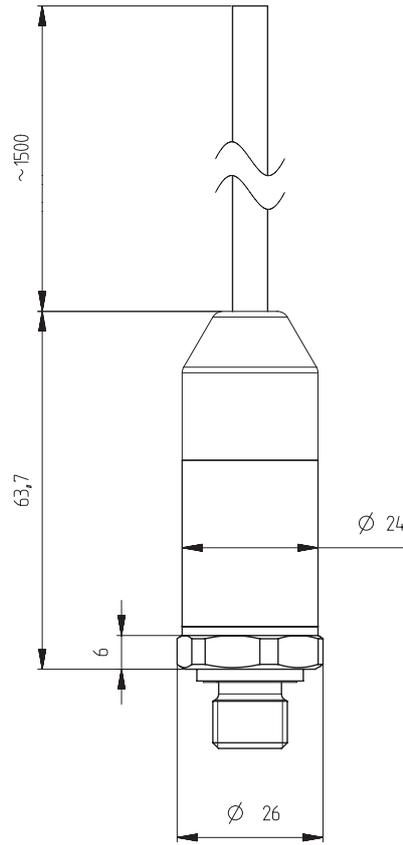
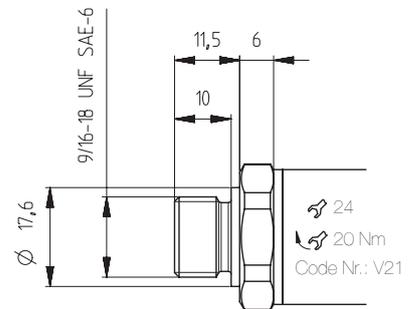
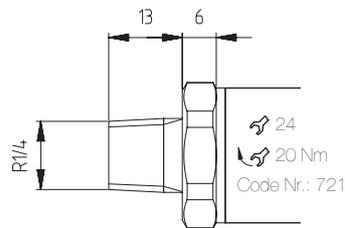
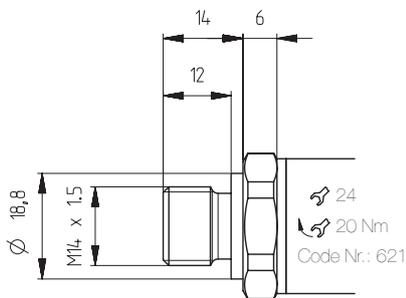
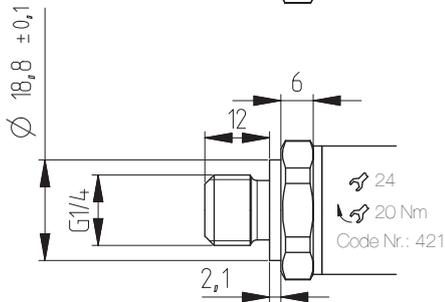
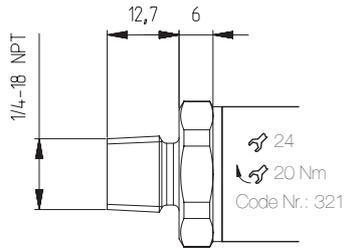
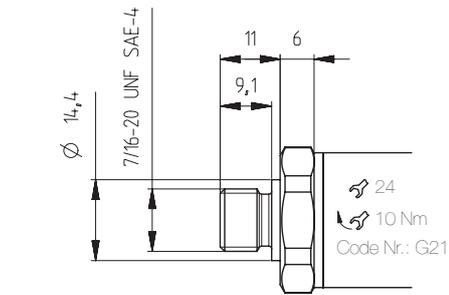
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<b>Таблица для выбора кода заказа, бар</b>			<b>512. X X X X X X X X X X X X</b>											
<b>Диапазон давления <sup>1)</sup></b>	0 ... 60 бар		9	4	0	S	0							
	0 ... 100 бар		9	4	1	S	0							
	0 ... 160 бар		9	4	2	S	0							
	0 ... 250 бар		9	4	3	S	0							
	0 ... 400 бар		9	5	4	S	0							
	0 ... 600 бар		9	5	5	S	0							
	0 ... 1000 бар		9	5	7	S	0							
<b>Выход / питание</b>	0 ... 5 В	7,5 ... 33 В пост.тока						1						
	0 ... 10 В	12,5 ... 33 В пост.тока						2						
	1 ... 6 В	8,5 ... 33 В пост.тока						6						
	4 ... 20 мА	9,5 ... 33 В пост.тока						3						
	10 ... 90% логом.	5 В пост. тока ±10%						7						
<b>Электрическое соединение</b>	Кабель 1,5 м								L					
<b>Соединение датчика давления <sup>1)</sup></b>	наружная резьба	$\frac{7}{16}$ -20 UNF								2	2	1		
		$\frac{1}{4}$ -18 NPT								3	2	1		
		G $\frac{1}{4}$ уплотнение сзади, DIN EN ISO 1179-2 с уплотнительным кольцом из FPM								4	2	1		
		M14x1.5 уплотнение сзади, DIN EN ISO 1179-2 с уплотнительным кольцом из FPM								6	2	1		
	R $\frac{1}{4}$ согласно EN 10226								7	2	1			
<b>Варианты диапазонов давления (опция)</b>	Укажите W и диапазон в заказе (например, W0 ... + 300 бар/Вых.1...8 В)												W	

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<b>Таблица для выбора кода заказа, фунт./кв.дюйм</b>			<b>512. X X X X X X X X X X X X</b>											
<b>Диапазон давления <sup>1)</sup></b>	0 ... 1000 фунтов/кв.дюйм		9	D	1	S	0							
	0 ... 1500 фунтов/кв.дюйм		9	D	2	S	0							
	0 ... 2000 фунтов/кв.дюйм		9	D	3	S	0							
	0 ... 3000 фунтов/кв.дюйм		9	D	4	S	0							
	0 ... 5000 фунтов/кв.дюйм		9	E	4	S	0							
	0 ... 6000 фунтов/кв.дюйм		9	E	5	S	0							
	0 ... 8700 фунтов/кв.дюйм		9	E	6	S	0							
0 ... 14 500 фунтов/кв.дюйм		9	E	7	S	0								
<b>Выход / питание</b>	0 ... 5 В	7,5 ... 33 В пост.тока						1						
	0 ... 10 В	12,5 ... 33 В пост.тока						2						
	1 ... 6 В	8,5 ... 33 В пост.тока						6						
	4 ... 20 мА	9,5 ... 33 В пост.тока						3						
	10 ... 90% логом.	5 В пост. тока ±10%						7						
<b>Электрическое соединение</b>	Кабель 1,5 м								L					
<b>Соединение датчика давления <sup>1)</sup></b>	наружная резьба	$\frac{7}{16}$ -20 UNF								2	2	1		
		$\frac{1}{4}$ -18 NPT								3	2	1		
		G $\frac{1}{4}$ уплотнение сзади, DIN EN ISO 1179-2 с уплотнительным кольцом из FPM								4	2	1		
		M14x1.5 уплотнение сзади, DIN EN ISO 1179-2 с уплотнительным кольцом из FPM									6	2	1	
	R $\frac{1}{4}$ согласно EN 10226									7	2	1		
<b>Варианты диапазонов давления (опция)</b>	Укажите W и диапазон в заказе (например, W0 ... + 4000 фунтов/кв.дюйм/Вых.1...8 В)												W	

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<b>Таблица для выбора кода заказа, МПа</b>			<b>512. X X X X X X X X X X X X</b>											
<b>Диапазон давления <sup>1)</sup></b>	0 ... 6 МПа		9	K	0	S	0							
	0 ... 10 МПа		9	K	1	S	0							
	0 ... 16 МПа		9	K	2	S	0							
	0 ... 25 МПа		9	K	3	S	0							
	0 ... 40 МПа		9	L	4	S	0							
	0 ... 60 МПа		9	L	5	S	0							
	0 ... 100 МПа		9	L	7	S	0							
<b>Выход / питание</b>	0 ... 5 В	7,5 ... 33 В пост.тока						1						
	0 ... 10 В	12,5 ... 33 В пост.тока						2						
	1 ... 6 В	8,5 ... 33 В пост.тока						6						
	4 ... 20 мА	9,5 ... 33 В пост.тока						3						
	10 ... 90% логом.	5 В пост. тока ±10вс%						7						
<b>Электрическое соединение</b>	Кабель 1,5 м								L					
<b>Соединение датчика давления <sup>1)</sup></b>	наружная резьба	$\frac{7}{16}$ -20 UNF								2	2	1		
		$\frac{1}{4}$ -18 NPT								3	2	1		
		G $\frac{1}{4}$ уплотнение сзади, DIN EN ISO 1179-2 с уплотнительным кольцом из FPM								4	2	1		
		M14x1.5 уплотнение сзади, DIN EN ISO 1179-2 с уплотнительным кольцом из FPM									6	2	1	
	R $\frac{1}{4}$ согласно EN 10226									7	2	1		
<b>Варианты диапазонов давления (опция)</b>	Укажите W и диапазон в заказе (например, W0 ... + 30 МПа/Вых.1...8 В)												W	

<sup>1)</sup> другие диапазоны давления или соединение датчика давления – по запросу

**Внимание:** минимальный радиус изгиба кабеля PUR  $\geq 15 \times \varnothing$  оболочки



**Huba Control AG**

Headquarters Schweiz  
Industriestrasse 17  
CH-5436 Würenlos  
Telefon +41 56 436 82 00  
Fax +41 56 436 82 82  
info.ch@hubacontrol.com

**Huba Control AG**

Niederlassung Deutschland  
Schlattgrabenstrasse 24  
D-72141 Walddorfhäslach  
Telefon +49 7127 2393 00  
Fax +49 7127 2393 20  
info.de@hubacontrol.com

**Huba Control AG**

Vestiging Nederland  
Hamseweg 20A  
NL-3828 AD-Hoogland  
Telefoon +31 33 433 03 66  
Telefax +31 33 433 03 77  
info.nl@hubacontrol.com

**Huba Control SA**

Succursale France  
Rue Lavoisier  
Technopôle Forbach-Sud  
F-57602 Forbach Cedex  
Téléphone +33 3 87 84 73 00  
Télécopieur +33 3 87 84 73 01  
info.fr@hubacontrol.com

**Huba Control AG**

Branch Office United Kingdom  
Unit 13 Berkshire House, County Park  
Business Centre, Shrivenham Road  
Swindon, Wiltshire SN1 2NR  
Phone +44 1993 77 66 67  
Fax +44 1993 77 66 71  
info.uk@hubacontrol.com

**[www.hubacontrol.com](http://www.hubacontrol.com)**

