



Датчик давления

# Huba Control

## Датчик относительного для судостроения давления 522



Компактный датчик давления типа 522 для судостроения основан на разработанной компанией Huba Control толстопленочной технологии, для которой ячейка для измерения давления представляет собой цельносварную конструкцию.

Ячейка для измерения давления имеет цельносварную конструкцию, размещенную в корпусе датчика. Могут быть удовлетворены самые высокие требования на разрыв, которые могут иметь место в различных приложениях.

Все датчики давления типа 522 имеют самые важные сертификаты, необходимые для их применения в судостроительной промышленности.

**Диапазон давления**  
**0 ... 2,5 – 600 бар**

- + Компактная прочная конструкция
- + Сварная конструкция без уплотнений
- + Сертификаты, разрешающие применение в судостроительной промышленности:
  - Американское бюро судоходства
  - Бюро Веритас
  - Det Norske Veritas Germanischer Lloyd
  - Регистр Ллойда

## Обзор технических характеристик

### Диапазон давления

относительное давление 0 ... 2,5 ... 600 бар

### Условия эксплуатации

Среда	Жидкости, газы и хладагенты, включая аммиак		
Температура	среды	-40 ... +135 °C	(Ex) -30 ... +120 °C
	окружающей среды	-30 ... +85 °C	(Ex) -25 ... +85 °C
Допустимая перегрузка	хранения	-50 ... +100 °C	
		≤ 6 бар	5 x ДИ
Разрывное давление		> 6 бар	3 x ДИ (макс. 1500 бар)
		≤ 6 бар	10 x полн. шкал
		> 6 бар	6 x полн. шкал (макс. 2500 бар)

### Материалы

Крышка	нержавеющая сталь 1.4404 / AISI 316L
Материал вилки	полиарилamid 50% GF UL 94 V-0
Материалы, контактирующие со средой	Соединение датчика давления
	Чувствительный элемент

### Обзор электрических характеристик

2 проводн.	Выход 4 ... 20 мА	Питание 7 ... 33 В пост. тока	Нагрузка < $\frac{\text{Напряжение питания} - 7 \text{ В}}{0,02 \text{ А}}$ [Ом]	Потребляемый ток < 23 мА
3 проводн.	(Ex) 4 ... 20 мА	10 ... 30 В пост. тока	< $\frac{\text{Напряжение питания} - 10 \text{ В}}{0,02 \text{ А}}$ [Ом]	< 23 мА
Защита от неправильной полярности	0 ... 10 В	12 ... 33 В пост. тока	> 10 кОм / < 100 нФ	< 7 мА
Напряжение изоляции	стандартное		500 В постоянного тока	

### Динамический отклик

Время отклика	< 2 мс, типичн. 1 мс
Цикл нагрузки	< 100 Гц

### Электрическое соединение

Быстросоединяемый разъем без кабеля или с кабелем 1,5 м (PVC)	Стандарт защиты	Класс защиты
Разъем DIN EN 175301-803-A или	IP 67	III
Разъем M12x1	IP 65	III
	IP 67	III

### Соединение датчика давления

внутренняя резьба	$\frac{7}{16}$ - 20 UNF	
	$\frac{1}{2}$ - 14 NPT	(≤ 60 бар)
наружная резьба	$\frac{7}{16}$ - 20 UNF	уплотнительным кон усом 45°
	$\frac{1}{4}$ - 18 NPT	
	G $\frac{1}{4}$	уплотнение сзади, DIN EN ISO 1179-2 с уплотнительным кольцом из FPM (-30 ... +135 °C)
	G $\frac{1}{2}$	уплотнение сзади на соединении манометра (комбинир.) с уплотнительным кольцом из FPM (-30 ... +135 °C)
	M20x1.5	уплотнение спереди на соединении манометра (комбинир.)
	G $\frac{1}{2}$	уплотнение спереди

### Положение монтажа

Произвольное

### Испытания / сертификаты

Электромагнитная совместимость	сертификат соответствия нормам ЕС согласно EN 61326-2-3
Ударн. возд. согласно IEC IEC 68-2-27	100 г, 11 мс, полусинусоидальная волна, все 6 направлений, свободное падение с высоты 1 метр на бетонный пол (6х).
Непрерывн. ударн. возд. согласно IEC 68-2-29	40 г, в течение 6 мс, 1000 x все 3 направления.
Воздействие вибрации согласно IEC 68-2-6	20 г, 15 ... 2000 Гц, 15 ... 25 Гц с заданной амплитудой ± 15 мм, 1 октава/мин., все 3 направления, 50 постоянных нагрузок
Судоостроение	Американское бюро судоходства (ABS)
	Бюро Веритас (BV)
	Det Norske Veritas Germanischer Lloyd (DNV GL)
Сертификаты, разрешающие применение в системах подачи питьевой воды: WRAS	Регистр Ллойда (LR)
EAC	

### Взрывозащита

Искробезопасность "I" (только устройства с выходом по току)	4 ... 20 mA
Сертификат соответствия требованиям ЕС	Ex II 1/2 G Ex ia IIC T4 Ga/Gb
Подключение к искробезопасным резистивным цепям с макс. значениями	Ex II 1/2 D Ex ia IIC T125°C Da/Db
Эффективные значения внутренней индуктивности и емкости для версий с вилками, соответствующими нормам EN 175301-803-A или M12x1	SEV 10 ATEX 0145
IECEx	Ui = 30 В пост. тока; Ii = 100 мА = Pi = 0,75 Вт
	Li = 0 нГн; Ci = 0 нФ
	SEV 16.0007

### Масса

~ 90 г

### Упаковка (требуется указать в заказе)

Отдельная упаковка в картонных коробках дополнительные принадлежности интегрированы  
Упаковка для нескольких устройств (по 25 шт.) в картонных коробках

## Погрешность

### Параметр

### Ед. изм.

Характеристика <sup>1)</sup>	% ДИ	± 0.3
Разрешение	% ДИ	0.1
Тепловая характеристика <sup>2)</sup>	макс. % ДИ/10К	± 0.2
Долговременная стабильность согласно IEC EN 60770-1	макс. % ДИ	± 0.25

Условия испытаний: 25 °C, отн. влажность 45%, питание 24 В пост. тока

<sup>1)</sup> типичн.; макс. 0,5% ДИ (вкл. выставление нуля, верхнего предела ДИ, линейность, гистерезис и повторяемость)

<sup>2)</sup> -15 ... 85 °C

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
<b>Таблица для выбора кода заказа, бар</b>			<b>522. X X X X X X X X X X X X</b>													
<b>Диапазон давления <sup>1)</sup></b>	0 ... 2,5 бар		9	1	4	S	0									
	0 ... 4 бар		9	1	5	S	0									
	0 ... 6 бар		9	1	7	S	0									
	0 ... 10 бар		9	3	0	S	0									
	0 ... 16 бар		9	3	1	S	0									
	0 ... 25 бар		9	3	2	S	0									
	0 ... 40 бар		9	3	3	S	0									
	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									
<b>Выход / питание</b>	0 ... 10 В	12 ... 33 В пост.тока							2							
		7 ... 33 В пост.тока							3							
	4 ... 20 мА	10 ... 30 В пост. тока взрывозащита							4	1,3						
<b>Электрическое соединение</b>	Разъем	DIN EN 175301-803-A <sup>2)</sup>								1						
		M12x1 <sup>2)</sup> 2 проводн. – ВХ.=1 / ВЫХ.=3 3 проводн. – ВХ.=1 / ВЫХ.=4 / ЗЕМЛЯ=3									3					
		M12x1 <sup>2)</sup> 2 проводн. – ВХ.=1 / ВЫХ.=4 3 проводн. – ВХ.=1 / ВЫХ.=3 / ЗЕМЛЯ=4										M				
		Быстросоединяемый разъем с кабелем 1,5 м										L				
<b>Соединение датчика давления</b>	внутренняя резьба	$\frac{7}{16}$ - 20 UNF									K	0	1			
		$\frac{1}{2}$ - 14 NPT ( $\leq$ 60 бар)									D	0	1			
		$\frac{7}{16}$ - 20 UNF										2	0	1		
	наружная резьба	$\frac{1}{4}$ 18 NPT										3	0	1		
		G $\frac{1}{4}$ уплотнение сзади, DIN EN ISO 1179-2 с уплотнительным кольцом из FPM										4	0	1		
		G $\frac{1}{2}$ уплотнение сзади на соединении манометра, с профильным уплотнением из FPM										8	0	1		
<b>Варианты диапазонов давления (опция)</b>	Укажите W и диапазон в заказе (например, W0 ... + 3 бар/ВЫХ.0 ...5 В)	M20x1.5 уплотнение спереди на соединении манометра (комбинир.)									E	0	1			
		G $\frac{1}{2}$ уплотнение спереди										9	0	1		

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
<b>Таблица для выбора кода заказа, фунт./кв.дюйм</b>			<b>522. X X X X X X X X X X X X</b>													
<b>Диапазон давления <sup>1)</sup></b>	0 ... 30 фунтов/кв. дюйм		9	B	4	S	0									
	0 ... 60 фунтов/кв. дюйм		9	B	5	S	0									
	0 ... 100 фунтов/кв. дюйм		9	B	7	S	0									
	0 ... 200 фунтов/кв. дюйм		9	C	1	S	0									
	0 ... 300 фунтов/кв. дюйм		9	C	2	S	0									
	0 ... 500 фунтов/кв. дюйм		9	C	3	S	0									
	0 ... 750 фунтов/кв. дюйм		9	D	0	S	0									
	0 ... 1000 фунтов/кв. дюйм		9	D	1	S	0									
	0 ... 2000 фунтов/кв. дюйм		9	D	2	S	0									
	0 ... 3000 фунтов/кв. дюйм		9	D	3	S	0									
	0 ... 5000 фунтов/кв. дюйм		9	E	4	S	0									
	0 ... 7500 фунтов/кв. дюйм		9	E	5	S	0									
<b>Выход / питание</b>	0 ... 10 В	12 ... 33 В пост.тока								2						
		7 ... 33 В пост.тока								3						
	4 ... 20 мА	10 ... 30 В пост. тока взрывозащита								4	1,3					
<b>Электрическое соединение</b>	Разъем	DIN EN 175301-803-A <sup>2)</sup>									1					
		M12x1 <sup>2)</sup> 2 проводн. – ВХ.=1 / ВЫХ.=3 3 проводн. – ВХ.=1 / ВЫХ.=4 / ЗЕМЛЯ=3										3				
		M12x1 <sup>2)</sup> 2 проводн. – ВХ.=1 / ВЫХ.=4 3 проводн. – ВХ.=1 / ВЫХ.=3 / ЗЕМЛЯ=4											M			
		Быстросоединяемый разъем с кабелем 1,5 м											L			
<b>Соединение датчика давления</b>	внутренняя резьба	$\frac{7}{16}$ - 20 UNF										K	0	1		
		$\frac{1}{2}$ - 14 NPT ( $\leq$ 870 фунтов/кв. дюйм)										D	0	1		
		$\frac{7}{16}$ - 20 UNF											2	0	1	
	наружная резьба	$\frac{1}{4}$ 18 NPT											3	0	1	
		G $\frac{1}{4}$ уплотнение сзади, DIN EN ISO 1179-2 с уплотнительным кольцом из FPM											4	0	1	
		G $\frac{1}{2}$ , уплотнение сзади на соединении манометра, с уплотнительным кольцом из FPM											8	0	1	
<b>Варианты диапазонов давления (опция)</b>	Укажите W и диапазон в заказе (например, W0 ... + 400 фунтов/кв. дюйм/ВЫХ.0 ...5 В)	M20x1.5 уплотнение спереди на соединении манометра (комбинир.)										E	0	1		
		G $\frac{1}{2}$ уплотнение спереди											9	0	1	

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

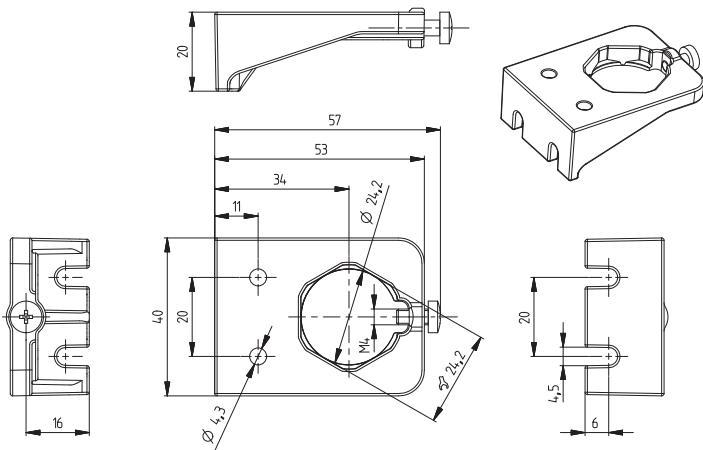
<sup>2)</sup> гнездо не входит в комплект поставки

Таблица для выбора кода заказа, МПа			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
			522. X X X X X X X X X X X X												
Диапазон давления <sup>1)</sup>	0 ... 0,25 МПа		9	G	4	S	0								
	0 ... 0,4 МПа		9	G	5	S	0								
	0 ... 0,6 МПа		9	G	7	S	0								
	0 ... 1 МПа		9	H	0	S	0								
	0 ... 1,6 МПа		9	H	1	S	0								
	0 ... 2,5 МПа		9	H	2	S	0								
	0 ... 4 МПа		9	H	3	S	0								
	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								
Выход / питание	0 ... 10 В	12 ... 33 В пост.тока							2						
		7 ... 33 В пост.тока							3						
	4 ... 20 мА	10 ... 30 В пост. тока взрывозащита DIN EN 175301-803-A <sup>2)</sup>							4	1,3					
Электрическое соединение	Разъем	M12x1 <sup>2)</sup> 2 проводн. – ВХ.=1 / Вых.=3 3 проводн. – ВХ.=1 / Вых.=4 / ЗЕМЛЯ=3									1				
		M12x1 <sup>2)</sup> 2 проводн. – ВХ.=1 / Вых.=4 3 проводн. – ВХ.=1 / Вых.=3 / ЗЕМЛЯ=4									3				
		Быстросоединяемый разъем с кабелем 1,5 м									M				
											L				
Соединение датчика давления	внутренняя резьба	7/16 - 20 UNF									K	0	1		
		1/2 - 14 NPT (≤ 6 МПа)									D	0	1		
	наружная резьба	7/16 - 20 UNF									2	0	1		
		1/4 18 NPT									3	0	1		
		G 1/4 уплотнение сзади, DIN EN ISO 1179-2 с уплотнительным кольцом из FPM									4	0	1		
Варианты диапазонов давления (опция)	Укажите W и диапазон в заказе (например, W0 ... + 0,3 МПа/Вых1...5 В)	G 1/2 уплотнение сзади на соединении манометра, с уплотнительным кольцом из FPM								8	0	1			
		M20x1.5 уплотнение спереди на соединении манометра (комбинир.)									E	0	1		
		G 1/2 уплотнение спереди								9	0	1			
														W	

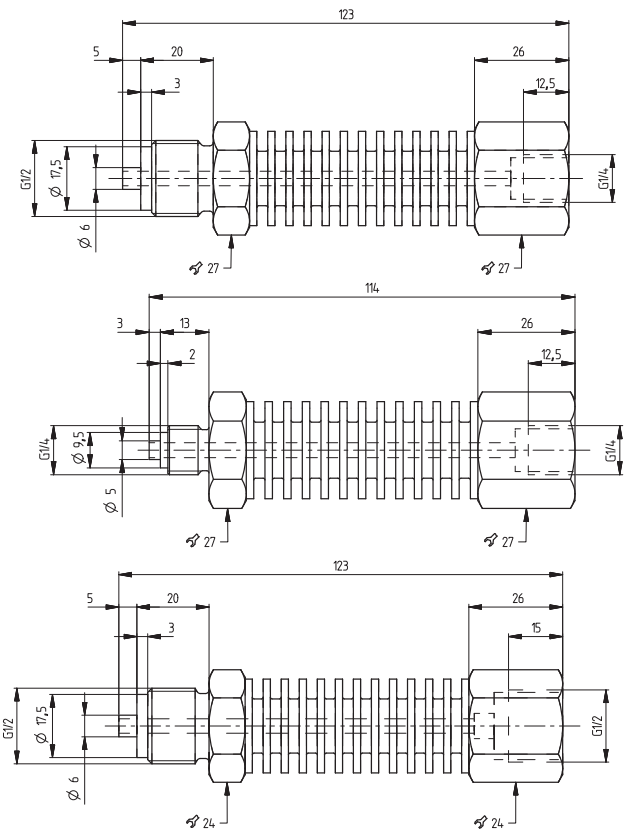
### Дополнительные принадлежности (дополнительные принадлежности поставляются в виде компонентов для монтажа) Номер заказа

Гнездо разъема DIN EN 175301-803-A с уплотнением	103510
Угловой держатель проводов для разъема M12x1	106975
Угловой держатель проводов для разъема M12x1 с кабелем 2 м	114604
Прямой держатель проводов для разъема M12x1	114570
Прямой держатель проводов для разъема M12x1 с кабелем 2 м	114605
Монтажный кронштейн с винтом	118716
Радиатор с наружной резьбой G 1/2 с уплотнением в передней части - внутренняя резьба G 1/2	105631
Радиатор с наружной резьбой G 1/2 с уплотнением в передней части - внутренняя резьба G 1/4	105073
Радиатор с наружной резьбой G 1/4 с уплотнением в передней части - внутренняя резьба G 1/4	105074
Сертификат калибровки (не предусмотрен для диапазона давления 0 ... 1000 бар)	104551

Монтажный кронштейн

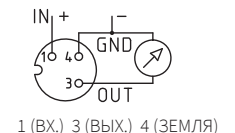
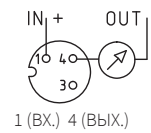
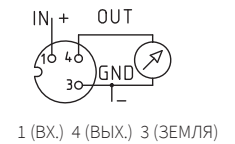
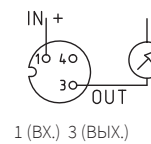
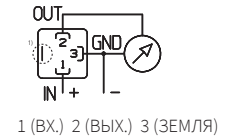
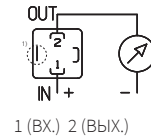
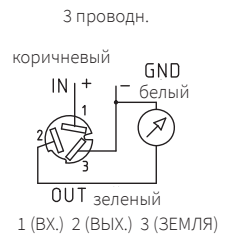
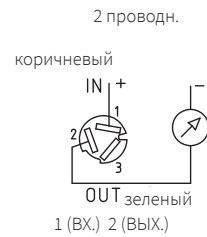
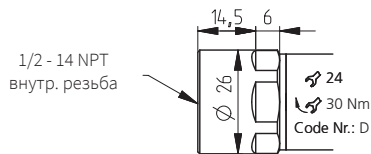
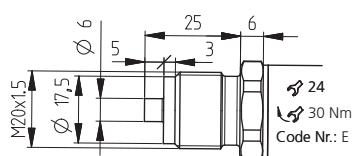
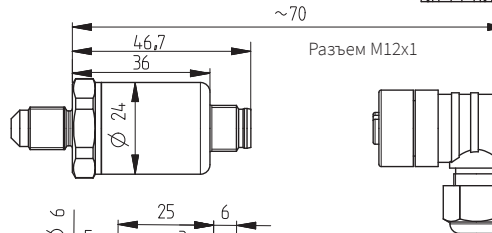
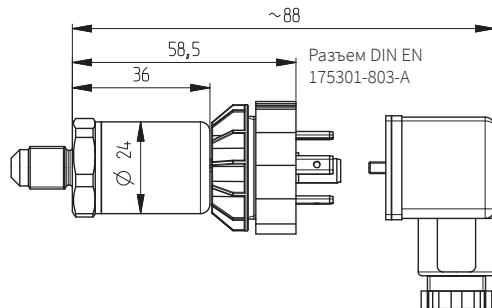
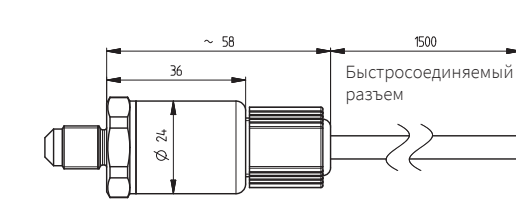
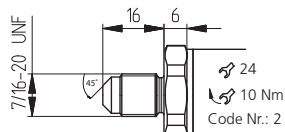
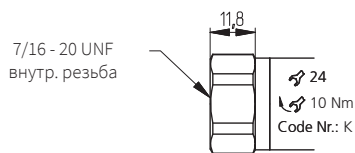
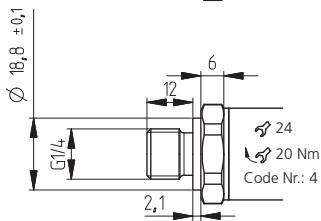
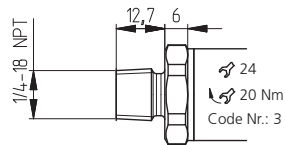
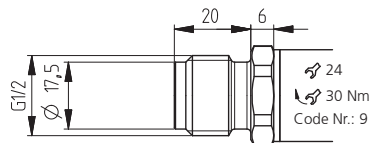
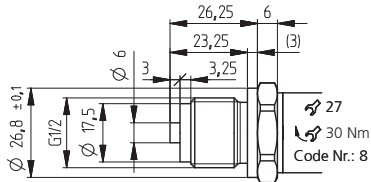


Радиатор



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

<sup>2)</sup> гнездо не входит в комплект поставки



**Ex** Взрывозащищенная конструкция устройства: 4 ... 20 мА  
 Корпус датчика подсоединен проводником к точке заземления.

Разъем DIN EN 175301-803-A

Разъем M12x1

1 (ВХ.) 2 (ВЫХ.) ↓

1 (ВХ.) 3 (ВЫХ.) 4 (↓)

**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**

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 AG**

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

**Huba Control USA, Inc.**

Office United States of America  
303 Wyman Street  
Suite #300  
Waltham MA 02451  
Tel: +1 866-6HUBACO (+1 866-648-2226)  
info.usa@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)**

