

# Индуктивные датчики для клапанов, шаровых кранов и задвижек



Организация двойного отклика по позиции, например, сигналов положения клапана или шарового крана “открыто”/”закрыто”, является распространённой задачей в автоматизации процессов. В основном сигнализаторы положения заслонки устанавливаются в пластиковых корпусах с достаточно сложной механикой внутри. В дополнение к большому разнообразию индивидуальных компонентов, которые по определению отражаются на стоимости устройства, также необходимо постоянно производить его настройку.

При введении системы АTEX в 2003 году проблема встала еще более остро, так как все компоненты устройства, такие как корпус, датчики или микропереключатели, включая внутренние соединения, необходимо было контролировать на соответствие стандартам или наличие сертификации. Также при регламентировании надёжности устройств в соответствии с директивой SIL IEC 61508, затраты и издержки возросли соответственно.

Доступным альтернативным решением является применение сдвоенных датчиков. Компактный корпус, простота подключения, удобство монтажа - характеристики, доказавшие свои преимущества. Вот почему сдвоенные датчики все больше и больше завоёвывают позиции, вытесняя традиционные устройства. TURCK предлагает сдвоенные датчики различных серий. Каждая серия приспособлена для определённых нужд различных систем и условий применения.

Сдвоенные датчики серии DSU35 подтвердили свою работоспособность и пригодность в решении множества подобных задач. При габаритах 59 x 60 x 35.4 мм данный тип корпуса значительно меньше и компактнее типового устройства. Надёжные и ударопрочные датчики стойкие к воздействию всему диапазону химических средств и пригодные для применения вне помещений без дополнительной защиты. Существуют следующие варианты:

- NAMUR
- PNP 4-проводн.
- 2-проводн. AC/DC
- 2-проводн. DC
- AS Interface Ver.2.1
- DeviceNet™

Также как и все типовые варианты подключения датчика, такие как кабель, клеммная коробка, разъемы M12 или 7/8", опционально возможно интегрированное подключение к клапану.

Отклик по позиции различных клапанных приводов "по часовой" или "против часовой" обеспечивается с помощью соответствующего позиционирующего элемента "Ролика" BTS-DSU35-EB1 или BTS-DSU35-EU2. Более того "Ролики" имеют визуальную сигнализацию положения и возможность поворота на 90° без специальных приспособлений. Это решает проблему в случаях перпендикулярного размещения привода из-за особенностей пространства, в результате чего видимая позиция отображается неверно.

Точки переключения могут быть настроены бесступенчато при помощи позиционирующего элемента BTS-DSU35-EBE1-2. Соответственно, это наиболее применимо в системах где точки переключения "открыто" и "закрыто" изменяются в зависимости от условий применения (например с резиновыми клапанами).

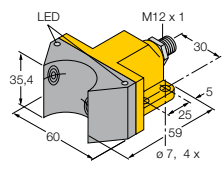



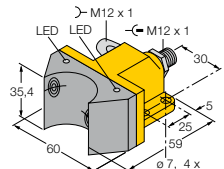



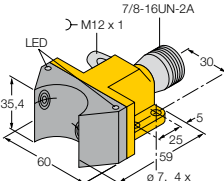





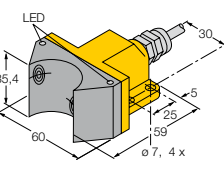





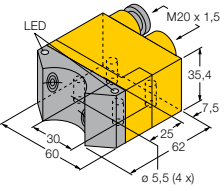











Сдвоенные датчики TURCK еще раз доказывают свои преимущества в вопросе сертификации.

Одним из наиболее важных аспектов является соответствие нормам IEC 61508 и IEC 61511 (директива SIL). Для соответствия систем SIL требуется организация откликов по позиции клапанов в соответствии с IEC 61508. Модульные корпусные датчики как правило не соответствуют данным принципам из-за своей механической сложности. Практически все датчики TURCK с выходом NAMUR пригодны для использования в системах безопасности включая SIL2 в соответствии IEC 61508 и имеют соответствующий сертификат TUV. Датчики с выходом NAMUR также как и все остальные сдвоенные датчики TURCK совместимы со всеми стандартными усилителями. Для решения задачи получения отклика по позиции клапана TURCK предлагает широкий диапазон датчиков и аксессуаров. Помогая таким образом избежать применения дорогостоящих комплексных решений, обеспечивая снижение затрат на планирование, обслуживание и функционирование системы. Используя различные позиционирующие элементы, возможно осуществление задач с приводами любого направления вращения (по часовой стрелке и против), а также детектирование промежуточных точек переключения.

- Надёжная защита от воздействий окружающей среды
- Высокая стойкость к химическим и моющим средствам
- Клеммные коробки с легким доступом, разъёмные и кабельные подключения
- Интегрированное управление клапаном
- Совместимость с информационными промышленными шинами
- Монтаж непосредственно на привод
- Ремонт клапана можно производить без демонтажа датчика
- Повышенная прочность и ударостойкость
- Различные типы подключения
- Широкий диапазон позиционирующих элементов
- Не требуют обслуживания
- Соответствие мировым стандартам таким как ATEX, SIL и ГОСТ Р.



# Индуктивные датчики для клапанов, шаровых кранов и задвижек

Размеры/Тип корпуса	Характеристики ( IEC 356 )	Чувствительный диапазон $S_n$ [мм]	Выход	Рабочее напряжение $U_B$	Рабочий ток $I_e$ [mA]	
	<b>DSU35</b> □ →	$\text{Ex}$ II 2 G SIL2	4, 	NAMUR nom. 8.2 VDC	-	
	-	4, 	 , PNP	10...65 VDC	200 DC, $\text{Ⓚ}$	
	<b>DSU35</b> □ →	AS-Interface	4, 	AS-i V2.1	-	
	DeviceNet	4, 	 , DeviceNet	11...25 VDC		
	<b>DSU35</b> □ →	$\text{Ex}$ II 2 G $\text{Ex}$ II 1 D SIL2	4, 	NAMUR nom. 8.2 VDC	-	
	-	4, 	 , PNP	10...65 VDC	200 DC, $\text{Ⓚ}$	
	-	4, 	2 x 	20...250 VAC 10...300 VDC	400 AC 300 DC, $\text{Ⓚ}$	
	<b>DSU35</b> □ →	$\text{Ex}$ II 2 G SIL2	4, 	NAMUR nom. 8.2 VDC	-	
	-	4, 	 , PNP	10...65 VDC	200 DC, $\text{Ⓚ}$	
	-	4, 	2 x 	20...250 VAC 10...300 VDC	400 AC 300 DC, $\text{Ⓚ}$	
	<b>DSU35</b> □ ○	$\text{Ex}$ II 2 G $\text{Ex}$ II 1 D SIL2	4, 	NAMUR nom. 8.2 VDC	-	
	-	4, 	NAMUR	nom. 8.2 VDC	-	
	-	4, 	 , PNP	10...65 VDC	200 DC, $\text{Ⓚ}$	
	$\text{Ex}$ II 3 G $\text{Ex}$ II 3 D	4, 	 , PNP	10...65 VDC	200 DC, $\text{Ⓚ}$	
	-	4, 	 , 2-wire	10...65 VDC	100 DC, $\text{Ⓚ}$	
	-	4, 	2 x 	20...250 VAC 10...300 VDC	400 AC 300 DC, $\text{Ⓚ}$	
	AS-Interface	4, 	AS-i V2.1	18...33 VDC	-	

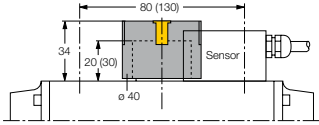
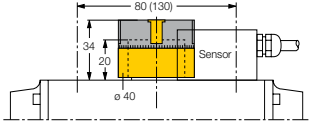
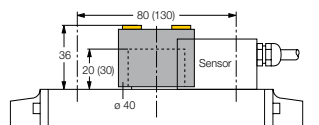
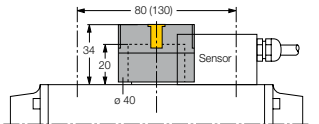
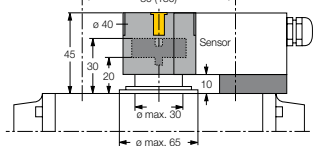
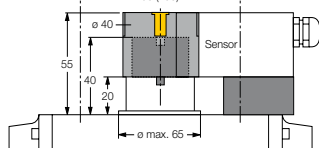
Для более подробной информации смотрите каталог „Индуктивные датчики для клапанов, шаровых кранов и задвижек“. Каталог включает в себя весь ассортимент датчиков и приспособлений для клапанов, шаровых кранов и задвижек, а также инструкции для правильного подбора датчиков для соответствующих клапанов.

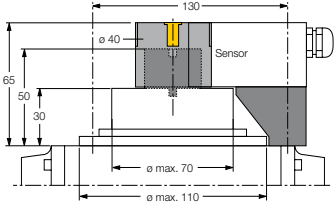
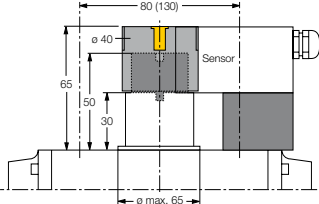
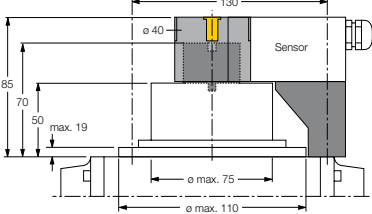
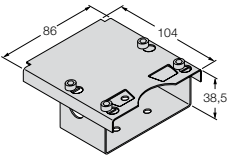
Тип	Идент. №	Схема подкл. (☞ 322)	Частота перекл. [кГц]	Диапазон температур [°C]	Степень защиты	Материал корпуса (☞ 334)	Материал активной поверхн. (☞ 334)	Материал кабеля (☞ 334)	Светодиод U <sub>B</sub>	Светодиод └
<b>NI4-DSU35-2Y1X2-H1140</b>	1051003 ✘	S031	0.05	-25...+70	IP67	PP	PP	–	–	●●
<b>NI4-DSU35-2AP4X2-H1141</b>	1569901 ✘	S029	0.05	-25...+70	IP67	PP	PP	–	–	●●
<b>NI4-DSU35-2ASIX4-H1140</b>	1902000 ✘	S053	0.03	-25...+70	IP67	PP	PP	–	–	●●
<b>NI4-DSU35-2DNETX5-H1150</b>	1569908	S131	0.05	-25...+70	IP67	PP	PP	–	–	●●
<b>NI4-DSU35-2Y1X2-B1160-FKE4.3</b>	1051015	S171	0.05	-25...+70	IP67	PP	PP	–	–	●●
<b>NI4-DSU35-2AP4X2-B1160-FKE4.5</b>	1569923 ✘	S168	0.05	-25...+70	IP67	PP	PP	–	–	●●
<b>NI4-DSU35-2ADZ30X2-B1160-FKE4.5</b>	4290011	S169	0.03	-25...+70	IP67	PP	PP	–	–	●●
<b>NI4-DSU35-2Y1X2</b>	1051002	S030	0.05	-25...+70	IP67	PP	PP	ПВХ 2 м	–	●●
<b>NI4-DSU35-2AP4X2</b>	1569900 ✘	S028	0.05	-25...+70	IP67	PP	PP	ПВХ 2 м	–	●●
<b>NI4-DSU35-2ADZ30X2</b>	4290000 ✘	S048	0.03	-25...+70	IP67	PP	PP	ПВХ 2 м	–	●●
<b>NI4-DSU35TC-2Y1X2</b>	1051004 ✘	S051	0.05	-25...+70	IP67	PP	PP	–	–	●●
<b>NI4-DSU35TC-2Y1X2/S933</b>	1051011 ✘	S051	0.05	-25...+70	IP67	PP	PP	–	–	●●
<b>NI4-DSU35TC-2AP4X2</b>	1569902 ✘	S050	0.05	-25...+70	IP67	PP	PP	–	–	●●
<b>NI4-DSU35TC-2AP4X2/3GD</b>	1569911 ✘	S050	0.05	-25...+70	IP67	PP	PP	–	–	●●
<b>NI4-DSU35TC-2AD4X2</b>	4430130 ✘	S170	0.05	-25...+70	IP67	PP	PP	–	–	●●
<b>NI4-DSU35TC-2ADZ30X2</b>	4290002 ✘	S052	0.03	-25...+70	IP67	PP	PP	–	–	●●
<b>NI4-DSU35TC-2ASIX4</b>	1902005 ✘	S049	0.03	-25...+70	IP67	PP	PP	–	–	●●

Активаторы и аксессуары см. на стр. 146.

✘ = Предпочтительные позиции, поставка в кратчайшие сроки

# Принадлежности к датчикам для клапанов и задвижек

Размеры/Тип корпуса	Тип	Идент. №	Материалы  (EN 334)	Тип датчика
	<b>BTS-DSU35-EB1</b>	6900225	PP	Комплект для активации; демпфер конечной позиции; шаблон для фланца 80 x 30 мм и 130 x 30 мм; присоединяемый вал (удлинн. вала) высота 20 (30) мм/макс. 30 мм
	<b>BTS-DSU35-EBE1-2</b>	6900497	PP	Комплект для активации; демпфер конечной позиции; настройка точек „открыто“ и „закрыто“; шаблон для фланца 80 x 30 мм и 130 x 30 мм; присоединяемый вал (удлинн. вала) высота 20 мм/макс. 30 мм
	<b>BTS-DSU35-EU2</b>	6900455	AL	Комплект для активации; конечная позиция без демпфера для приводов с направлением по часовой стрелке и против; шаблон для фланца 80 x 30 мм и 130 x 30 мм; присоединяемый вал (удлинн. вала) высота 20 (30) мм/макс.
	<b>BTS-DSU35-EBE1</b>	6900226	PP	Комплект для активации; конечная позиция без демпфера с настройкой точки переключ.; шаблон для фланца 80 x 30 мм и 130 x 30 мм; присоединяемый вал (удлинн. вала) высота 20 мм/макс. 30 мм
	<b>BTS-DSU35-Z01</b>	6900229	POM	Монтажный комплект для увеличенных приводов: диаметр диска кольца макс. 65 мм; шаблон для фланца 80 x 30 мм и 130 x 30 мм; присоединяемый вал (удлинн. вала) высота 20 мм/макс. 30 мм
	<b>BTS-DSU35-Z02</b>	6900230	POM	Монтажный комплект для увеличенных приводов: диаметр диска кольца макс. 65 мм; шаблон для фланца 80 x 30 мм и 130 x 30 мм; присоединяемый вал (удлинн. вала) высота 20 мм/макс. 40 мм

Размеры/Тип корпуса	Тип	Идент. №	Материалы  (EN 334)	Тип датчика
	<b>BTS-DSU35-Z03</b>	6900231	POM	Монтажный комплект для увеличенных приводов: диаметр диска кольца макс. 110 мм; шаблон для фланца 80 x 30 мм и 130 x 30 мм; присоединяемый вал (удлинн. вала) высота 30 мм/макс. 70 мм
	<b>BTS-DSU35-Z06</b>	6900402	POM	Монтажный комплект для увеличенных приводов: диаметр диска кольца макс. 65 мм; шаблон для фланца 80 x 30 мм и 130 x 30 мм; присоединяемый вал (удлинн. вала) высота 30 мм/макс. 40 мм
	<b>BTS-DSU35-Z07</b>	6900403	POM	Монтажный комплект для увеличенных приводов: диаметр диска кольца макс. 110 мм; шаблон для фланца 80 x 30 мм и 130 x 30 мм; присоединяемый вал (удлинн. вала) высота 30 мм/макс. 75 мм
	<b>SG-DSU35TC</b>	6900437	VA	Защитный кожух для DSU35, для защиты от механических повреждений во взрывоопасных зонах

X = Предпочтительные позиции, поставка в кратчайшие сроки