

KINAX HW730

Датчик абсолютного углового положения с полым валом

Для промышленного применения в суровых условиях

KINAX HW730 - это очень прочный датчик с полым валом для измерения углового положения, который особенно подходит для работы в суровых условиях благодаря уникальному принципу измерения емкости. Он бесконтактно определяет угловое положение вала и преобразует его в подаваемый постоянный ток, пропорциональный измеренному значению.

Высокая механическая нагрузка, прочная конструкция, простота сборки, разнообразие вариантов подключения и свободная параметризация, а также полый вал большого диаметра (до 30 мм) обеспечивают высочайший уровень качества и гибкости в применении и установке.



Ваша выгода для клиентов

НИЗКИЕ РАСХОДЫ НА ПРОТЯЖЕНИИ СРОКА СЛУЖБЫ ИЗ-ЗА:

ПРОВЕРЕННОЕ ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО

- Водонепроницаемый и пыленепроницаемый IP67 / IP69K
- Подходит для океанских судов в соответствии с GL
- Взрывозащита в соответствии с ATEX и IECEx «ia» (газ и пыль) и защита корпусом «tb» (пыль)

БЕЗОПАСНЫЙ, БЕЗ ОБСЛУЖИВАНИЯ

- Высокая точность ($\pm 0,1\%$)
- Устойчивость к высоким механическим нагрузкам благодаря прочной конструкции и высококачественным материалам
- Высокая устойчивость к магнитным полям
- Безопасное электрическое соединение и надежность благодаря пружинным нажимным клеммам и защите от обратного напряжения

ПРОСТОЙ И БЫСТРЫЙ ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

- Полый вал до 30 мм
- Надежный зажимной фланец
- 2-проводное соединение с кабельным вводом или штекером датчика M12
- Бесплатная параметризация на месте

Технические данные

Общие

Измеряемый параметр:	Угол поворота
Принцип измерения:	Емкостной метод

Измерительный вход

Диапазон измерения угла:	Программируется от 0 до 360 °
Диаметр приводного вала:	Ø 30 мм [1,181 дюйма] Уменьшение диаметра полого вала закрепительными втулками
Пусковой момент:	Макс. 0,5 Нм [4,248 дюйм-унций]
Направление вращения:	Регулируемый

Измерительный выход

Выходная переменная I_A :	Независимый от нагрузки постоянный ток, пропорциональный входному углу
Стандартный диапазон:	4 ... 20 мА, 2-проводный защищен от неправильной полярности

Источник питания:

Стандартный NEx:

номин. напряжение 24 В DC $+30\%$
 -50%

Внутренняя взрывозащита ia:

вх. напряжение U_i :	12 ... 30В DC
макс. вход. ток I_i :	160мА
макс. вх. мощность P_i :	1Вт
макс. вход. емкость C_i :	22нФ
макс. вход. индуктивность L_i :	7.3 мкГн

Защита от взрыва (защита корпусом) tb:

номин. напряжение 24 В DC $+30\%$
 -50%

Время отклика:

< 3.5 мс

Внешнее сопротивление (нагрузка)

$$R_{\text{ext max}} [\text{k}\Omega] = \frac{U [\text{В}] - 12\text{В}}{I_A [\text{мА}]}$$

U = Источник питания

I_A = Конечное значение выходного сигнала

KINAX HW730

Датчик абсолютного углового положения с полым валом

Погрешность

Базовая погрешность:

от $\pm 0.1\%$ до 360°

Погрешность

измерения нижних

угловых диапазонов:

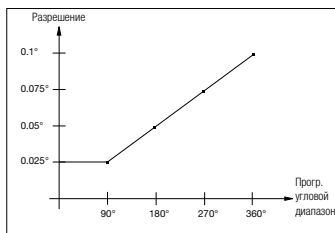
90°	60°	30°
$\pm 0.22\%$	$\pm 0.29\%$	$\pm 0.53\%$

Дополнительные ошибки (накапливаемые):

Выходная характеристика	Определение	Дополнительная ошибка
<p>Линейная</p>	<p>Запрограммированный Угол макс. = MW Угол мин. = 0°</p>	$f_{Add} = \left(\frac{0.14^\circ}{MW} \times 100 - 0.04 \right)$ $[f_{Add}] = \%$
	<p>внеш. под углом 90°: $f = f_{Add} + f_{Abs} = 0.12\% + 0.1\% = 0.22\%$</p>	
<p>простая "V" характеристика</p>	<p>Запрограммированный Angle max. = MW Angle min. = 0°</p>	$f_{Add} = \left(\frac{0.14^\circ}{MW} \times 100 - 0.04 \right)$ $[f_{Add}] = \%$
<p>«V» характеристика со смещением</p>	<p>MS = (угол макс.) - (угол мин.) угол макс. = \pm конечный угол угол мин. = $> 0^\circ$</p>	$f_{Add} = \left(\frac{0.14^\circ}{MW} \times 100 - 0.04 \right)$ $[f_{Add}] = \%$

Разрешение:

$\pm 0.1^\circ$ at 360°



Воспроизводимость:

$< 0.1^\circ$

Влияние выходного тока

температуры

(-40... + 85 °C):

[-40... + 185 °F]

$\pm 0.04\% / 10K$

Данные по установке

Материал:

Алюминий AW-6023 T6 анодированный

Монтажное положение:

Любое

Подключения:

2-контактная пружинная клеммная колодка или металлический штекерный разъем датчика (M12 x 1/4 полюса / только для версии NEx)

Вес:

Прибл. 820 г

Стандарты

Паразитное излучение:

EN 61000-6-3

Невосприимчивость:

EN 61000-6-2

Степень загрязнения:

2

Допустимое

синфазное напряжение:

100 В переменного тока, CAT II

Испытательное напряжение:

750 В постоянного тока, 1 мин.

Все соединения корпуса

Защита корпуса:

IP 67 согласно EN 60 529

IP 69k согласно EN 40 050-9

Условия окруж. среды

Климатический рейтинг:

Стандартные (NEx):

Температура -40 ... +85 °C

[-40 ... +185°F]

относ. влажность $\leq 95\%$ без конденс.

Взрывозащита:

Температура -40 ... +75 °C

[-40 ... +158°F]

относ. влажность $\leq 95\%$ без конденс.

Устойчивость к вибрации:

$\leq 100 \text{ м/с}^2 / 10 \dots 500 \text{ Гц}$ согласно EN 60068-2-6

Устойчивость к ударам:

$1000 \text{ м/с}^2 / 11 \text{ мс}$ согласно EN 60068-2-27

Температура транспортировки и хранения:

-40 ... +85 °C [-40° ... +185°F]

Работа в потенциально взрывоопасных средах:

Предотвращение

взрыва газа:

Маркировка:

Ex ia IIC T4 Gb

Соответствует стандарту:

ATEX:

EN 60079-0:2009

EN 60079-11:2007

IECEX:

IEC 60079-0:2011 IEC

60079-11:2011-06

Тип

защиты:

ia

Класс температуры:

T4

Группа по

EN60079-01:2009:

II

Предотвращение

взрыва пыли:

Маркировка:

Ex ia IIIC T80°C Db

или

Ex tb IIIC T80°C Db

Соответствует стандарту:

ATEX:

EN 60079-0:2009

EN 60079-11:2007 EN

61241-31:2009

IECEX:

IEC 60079-0:2011 IEC

60079-11:2011-06 IEC

61241-31:2008

Тип защиты:

ia

или tb (защита корпусом)

макс. температура

поверхности:

80°C

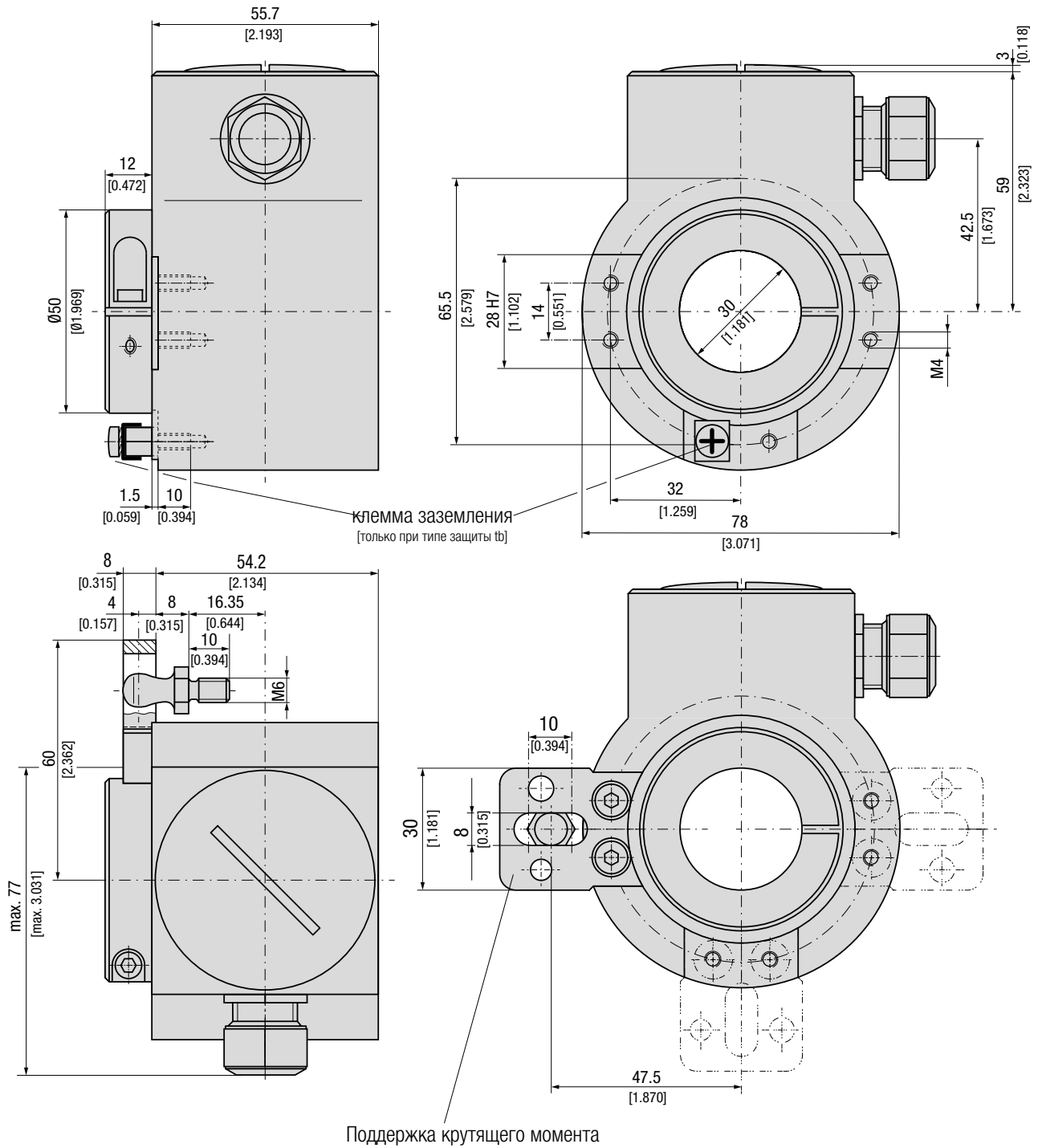
Группа по

EN60079-01:2009:

III

Датчик абсолютного углового положения с полым валом

Габаритный чертеж

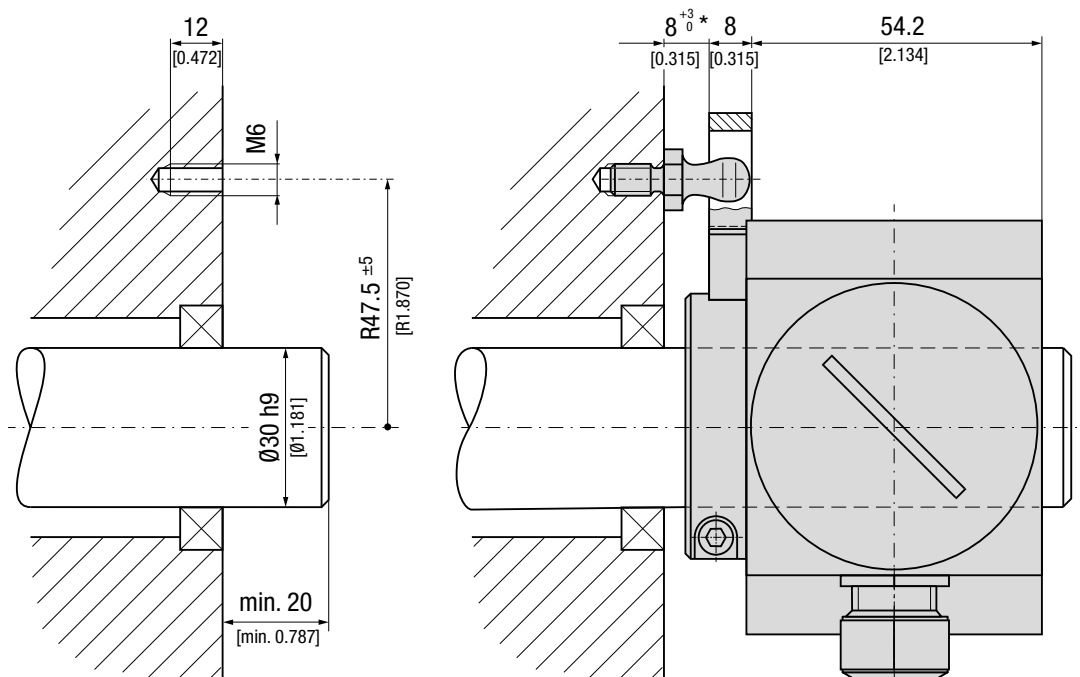


KINAX HW730

Датчик абсолютного углового положения с полым валом

Программирование

Пример монтажа



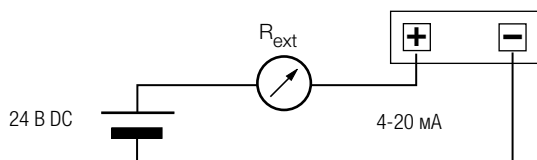
* Можно увеличить с помощью распорных болтов.

Электрические соединения

Электрические провода подключаются к преобразователю через штекерный разъем M12 x 1/4-полюсный (только для не взрывозащищенного варианта) или кабельный ввод M16 x 1,5. Версия с кабельным вводом подключается согласно схеме подключения через пружинную нажимную клемму. Вариант Ex можно использовать только с поставляемым резьбовым кабельным соединением.

Допустимый кабель-Ø: NEx 6-10 мм
Ex 4-8 мм
макс.сечение жилы: 2.5 мм²

Установка подключения, пружинная клеммная колодка



Штекер для подключения (только для версии без взрывозащиты)

Контакты	Подключение
1	+
2	-
3	не подключен
4	⊕

Программирование

Параметры могут быть установлены клавишами и DIP-переключателями прямо на приборе. Нулевая точка, диапазон и направление вращения устанавливаются независимо друг от друга. Это значительно облегчает настройку при вводе в эксплуатацию.

В случае заказа с диапазоном измерения, параметризованным на заводе, нулевая точка может быть установлена с помощью клавиши, при этом заданный диапазон сохраняется. Заводские настройки всегда можно восстановить в случае неисправности.



Датчик абсолютного углового положения с полым валом

Спецификация и информация для заказа

Описание	Код блокировки	Запрет на код блокировки	Артикул
KINAX WT720	Код заказа 730 - xxxx xxxx xx		730 –
1. Версия			
Стандартная			1
ATEX EX II 2G Ex ia IIC T4 Gb II 2D Ex ia IIIC T80°C Db	A		2
ATEX EX II 2D Ex tb IIIC T80°C Db	A		3
IECEX Ex ia IIC T4 Gb Ex ia IIIC T80°C Db	A		4
IECEX Ex tb IIIC T80°C Db	A		5
2. Угол поворота			
Однооборотный (360°)			1
3. Диаметр полого вала			
Полый вал 10 мм [0,393 дюйма], электроизоляционный			1
Полый вал 12 мм [0,472 дюйма], электроизоляционный			2
Полый вал 16 мм [0,63 дюйма], электроизоляционный			3
Полый вал 20 мм [0,787 дюйма], электроизоляционный			4
Полый вал 30 мм [1,181 дюйма], электроизоляционный			5
Полый вал 18 мм [0,708 дюйма], электроизоляционный			6
Полый вал 1/2 дюйма (12,7 мм), электроизоляционный			A
Полый вал 5/8 дюйма (15,875 мм), электроизоляционный			B
Полый вал 3/4 дюйма (19,05 мм), электроизоляционный			C
Полый вал 7/8 дюйма (22,225 мм), электроизоляционный			D
Полый вал 1 дюйм (25,4 мм), электроизоляционный			E
4. Опора крутящего момента.			
Стандартная			1
5. Выход			
По току, 4...20 мА, 2х проводная	B		1
Modbus / TCP с PoE -> в процессе	C	A	2
6. Электрические соединения			
Стандартный сальник			1
Сальник с повышенной разгрузкой от натяжения			2
Штекер датчика M12 / 4-полюсный		A, C	3
Sensor plug M12 / 4-pole d-coded		A, B	4
7. Сертификат тестирования			
Без сертификата			0
Сертификат тестирования на немецком языке			D
Сертификат тестирования на английском языке			E
8. Направление вращения			
Направление вращения по часовой стрелке	J		0
Направление вращения против часовой стрелки	J, G		1
V-характеристика	K, G		2

KINAX HW730

Датчик абсолютного углового положения с полым валом

Описание	Код блокировки	Запрет на код блокировки	Артикул
KINAX WT720	Код заказа 730 - xxxx xxxx xx		730 -
9. Диапазон измерения			
Базовая конфигурация (линейная, 0 ... 360°)		K, G	0
[° угол], 0 ... конечное значение:	Точка переключения:	K C	9
V-характеристика [± ° угол]	vmax1: vmin1:	J, C	Z
	vmax2: vmin2:		
10. Климатический рейтинг / морское исполнение.			
Стандартное			0
Версия GL (Germanischer Lloyd)			G

Принадлежности

Описание	Артикул
Штекерный разъем для штекера датчика M12, 5 полюс.	168 105
Комплект упора крутящего момента HW730	169 749
Переходник-муфта HW730 Ø 10 мм	168 874
Переходник-муфта HW730 Ø 12 мм	168 882
Переходник-муфта HW730 Ø 16 мм	168 907
Переходник-муфта HW730 Ø 18 мм	171 976
Переходник-муфта HW730 Ø 20 мм	168 915
Переходник-муфта HW730 Ø 1/2" (12.7 мм)	171 984
Переходник-муфта HW730 Ø 5/8" (15.875 мм)	171 992
Переходник-муфта HW730 Ø 3/4" (19.05 мм)	172 007
Переходник-муфта HW730 Ø 7/8" (22.225 мм)	172 015
Переходник-муфта HW730 Ø 1" (25.4 мм)	172 023

Комплект поставки

- 1 датчик с полым валом для углового положения (согласно заказа)
- 1 комплект упоров против проворачивания HW730 (169749)
- 1 Инструкция по эксплуатации (157 835)

Соответствие

Одобрено	Идентификация
Взрывозащита согласно IECEx	Ex ia IIC T4 Gb Ex ia IIIC T80°C Db Ex tb IIIC T80°C Db
Взрывозащита по ATEX	Ex II 2G Ex ia IIC T4 Gb Ex II 2D Ex ia IIIC T80°C Db Ex II 2D Ex tb IIIC T80°C Db
Germanischer Lloyd	D, H, EMC1

Вы найдете блоки питания для KINAX HW730 в нашем ассортименте КИПиА.

SINEAX B812 1-канальный блок питания	SINEAX B811 1-канальный блок питания
для питания 2-проводных преобразователей	

GOSSEN METRAWATT

GMC-I Messtechnik GmbH
Südwestpark 15
D-90449 Nuremberg • Germany

Phone: +49 911 8602-111
Fax: +49 911 8602-777
e-mail:
export@gossenmetrawatt.com
www.gossenmetrawatt.com
www.gmc-instruments.ru