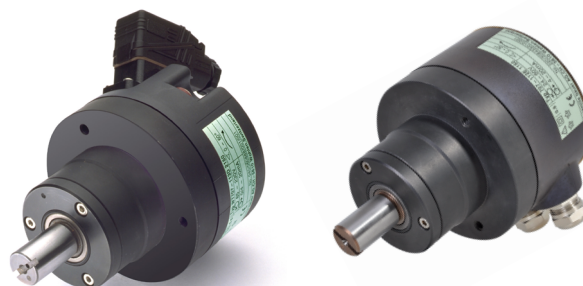


KINAX WT707

Датчик углового положения

Для промышленного применения в неблагоприятных условиях

KINAX WT707 - это очень прочный абсолютный датчик абсолютного углового положения, который особенно подходит для применений в суровых условиях благодаря уникальному принципу емкостного измерения. Он бесконтактно определяет угловое положение вала и преобразует его в подаваемый постоянный ток, пропорциональный измеренному значению.



Выгода для ваших клиентов

НИЗКИЕ РАСХОДЫ ЗА СРОК СЛУЖБЫ ИЗ-ЗА:

ПРОВЕРЕННОГО ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА

- Принцип емкостного измерения
- Подходит для океанских судов в соотв. GL
- Взрывозащита в соотв. ATEX и искробезопасность IECEx "ia" (газ)

БЕЗОПАСНЫЙ, БЕЗ ОБСЛУЖИВАНИЯ

- Устойчивость к высоким механическим нагрузкам благодаря прочной конструкции и высококачественным материалам
- Высокая устойчивость к магнитным полям

ПРОСТОЙ И БЫСТРЫЙ ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

- Отсутствие износа, низкие ежегодные расходы на обслуживание
- Задаваемое значение угла

Технические данные

Общие

Измеряемая величина: Угол поворота
Принцип измерения: Емкостной метод

Измерительный вход

Диапазон измерения угла: 0... ≥ 5 до 0... ≤ 270 ° (без редуктора)
0... ≥ 10 ° до 0... 1600 оборотов (с редуктором)
Предпочтительные диапазоны
0...10, 0...30, 0...60, 0...90, 0...180 или 0...270°

Диаметр приводного вала: Ø 19 мм [0,748 дюйма], Ø 12 мм [0,472 дюйма]

Пусковой момент: макс. 0,25 Нм [35,402 дюйма]

Направление вращения: по часовой стрелке или против часовой стрелки (с учетом приводного вала)

Измерительный выход

Выходная переменная I_D: Независимый от нагрузки постоянный ток, пропорциональный входному углу
Вариация нулевой точки: прибл. ± 5%
Вариация окончательного значения: прибл. + 5% / -30% (см. критерий выбора 9)

Ограничение по току: I_D макс. 40 мА

Стандартный диапазон

0 ... 1 мА, 3- или (4) -проводное соединение
0 ... 5 мА, 3- или (4) -проводное соединение
0 ... 10 мА, 3- или (4) -проводное соединение
4 ... 20 мА, 2-проводное соединение или
0 ... 20 мА, 3- или (4) -проводное соединение (регулируется с помощью потенциометра)
4 ... 20 мА, 3- или (4) -провод. подключение
0 ... 20 мА, 4-проводное подключение
От 0 ... > 1 мА до 0 ... < 20 мА,
3- или (4) -проводное соединение

Нестандартный:

Источник питания:

Напряжение постоянного и переменного тока:

Номинальное напряжение U _N	Допуск
24...60 В DC/AC	DC -15 ... +33 %
85...230 В DC/AC	AC ± 15 %

(Не Ex, с гальванической развязкой, с блоком питания DC / AC (DC / 45 ... 400 Гц))

Только напряжение DC

вход. напряжение U_i: 12...33 В
(Non Ex, без гальванической развязки)

Внутренняя взрывозащита:

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

KINAX WT707

Датчик углового положения

Остаточная пульсация
выходного тока:

< 0.3 % р.р.

Время отклика:

< 5 мс

Внешнее сопротивление:
(нагрузка)

$$R_{\text{ext. max.}} [\text{k}\Omega] = \frac{12 \text{ В}}{I_A [\text{mA}]}$$

(для приборов с питанием DC/AC
тока, с гальванической развязкой)

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

(для приборов с питанием DC, без
гальванической развязки)

U = Источник питания

I_A = Конечное значение вых. сигнала

Погрешность

Базовая погрешность:

≤ 0.5 % для диапазона 0... ≤ 150°
≤ 1.5 % для диапазонов от 0... > 150° до
0... 270°

Воспроизводимость:

< 0.2 %

Влияние температурного
выходного тока

(-40... + 85 °C):

[-40 ... +167 °F]

± 0.2 % / 10 K

Данные по установке

Корпус (основная часть):

Сталь (отделка QPQ) стандарт
Высококачественная сталь 1.4462 для
морской воды

Задняя часть (крышка):

Пластик (полиэстер) при вставке кабеля
или алюминий (силафон) при
привинчивании кабельного ввода

Подключения:

Штекерный соединитель пластиковый или
резьбовой металлический кабельный ввод

Штекерный разъем (1) состоит из розетки и вилки (1.2) на конце
соединительного кабеля (резьбовое соединение PG 11) и 7 винтовых
клемм.

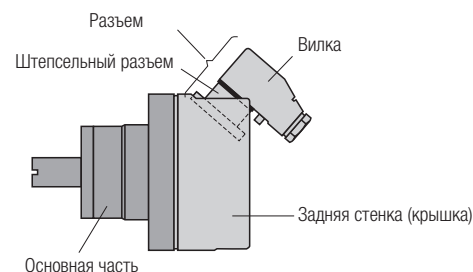


Рис. 1. Выводы кабеля назад

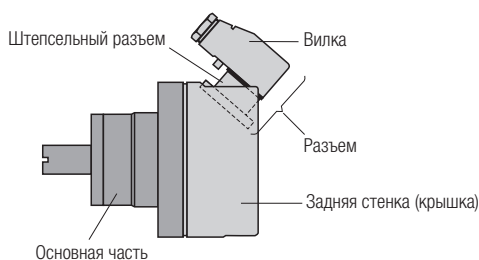


Рис. 2. Выводы кабеля вперед

На устройствах с **винтовыми клеммами** и **кабельными вводами PG 11**
(см. рис. 3) в задней крышке есть 4 винтовых клеммы и клемма
заземления. Винтовые клеммы допускают измерения сечением до 1,5
мм² и доступны после снятия крышки.



Рис. 3. Винтовые клеммы / резьбовой кабельный ввод

Монтажное положение:

Любое

Типы крепления:

Прямое крепление
(Устройство без опоры, без фланца)
Крепление опорой или фланцем

Вес:

Прибл. 2,9 кг (без дополнительного
снаряжения) Примерно 3,9 кг (с
дополнительным снаряжением) каждые
0,5 кг для опоры или фланца

Стандарты

Паразитное излучение:

EN 61000-6-3

Помехоустойчивость:

EN 61000-6-2

Испыт. напряжение:

2.2 кВ_{эфф}, 50 Гц, 1 мин.
между источником питания и корпусом
или источником питания и измерительным
выходом (источник питания постоянного /
переменного тока, с гальванической
развязкой)
500 В_{эфф}, 50 Гц, 1 мин.
Все соединения напротив корпуса
(Источник питания постоянного тока, без
гальванической развязки)

Допустимое

синфазное напряжение:

100 В AC, 50 Гц, CAT II

Выдерживаемое импульс. напряжение: 1 кВ, 1.2/50 мкс, 0.5 Втс

Защита корпуса:

IP 66 согласно EN 60 529

Условия окружающей среды

Климатические параметры:

Стандартные (NEx):

Температура -25 ... +70 °C

[-13 ... +158 °F]

Относ. влажность ≤ 90 % без конденсации

Версия с улучшенными климат-ми параметр.

Температура -40 to + 70 °C

[-40...158 °F]

Среднегодовая относ. влажность ≤ 95%

Версия Ex

Температура -40 to + 55 °C

[-40...131 °F] при T6

соотв. -40 .. + 70 °C

[-40...158 °F] при T5

соотв. -40 .. + 75 °C

[-40...167 °F] при T4

KINAX WT707

Датчик углового положения

Допустимая вибрация:
(без дополнительной
передачи):

0... 200 Гц,
10 г непрерывно, 15 г в течение 2 ч
200... 500 Гц,
5 г непрерывно, 10 г в течение 2 часов
3 × 50 г каждые 10 импульсов по всем
3 осям

Устойчивость к удару:

Макс. 1000 Н (радиальная)
Макс. 500 Н (осевая)

Допустимая
статическая
нагрузка на вал:

В случае вибрации нагрузка на вал
должна быть как можно меньше, чтобы
обеспечить оптимальный срок службы
подшипника.

Температура
транспортировки и
хранения:

-40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F]

Работа в потенциально взрывоопасных средах:

Предотвращение

взрыва газа:

Маркировка: Ex ia IIC T6 Gb

Соответствует: ATEX:

EN 60079-0:2012
EN 60079-11:2012

IECEx:

IEC 60079-0:2011 IEC
60079-11:2011-06

Тип защиты: ia

Температурный класс: T6

Группа согласно EN

60079-00: 2012: II

Габаритный чертёж

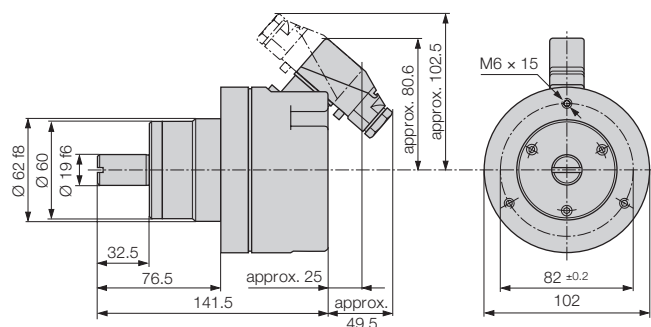


Рис. 4. KINAX WT 707 со штекером.

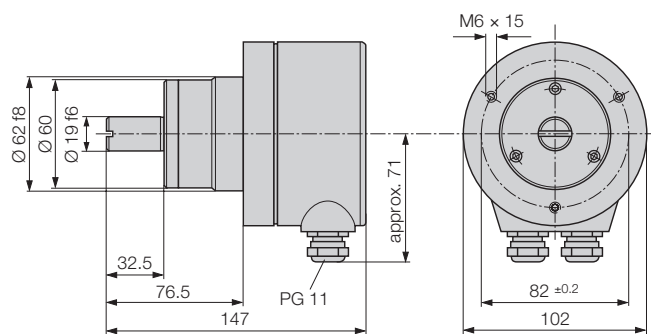


Рис. 5. KINAX WT 707 с винтовыми клеммами и кабельными вводами.

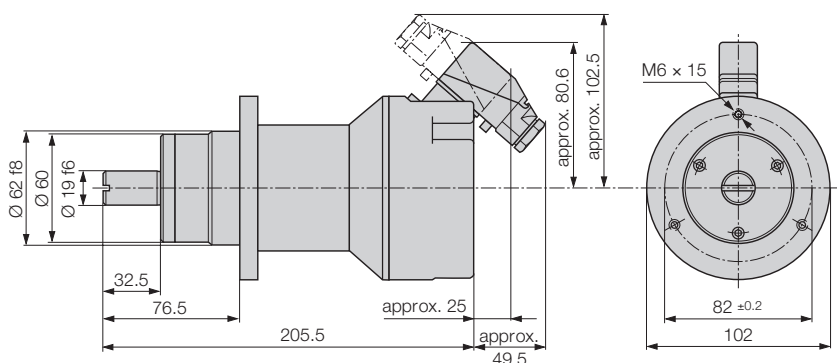


Рис. 6. KINAX WT 707 с дополнительным редуктором и штекером.

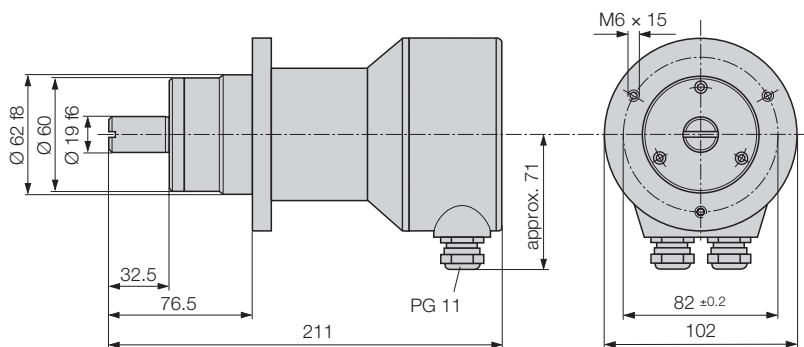


Рис. 7. KINAX WT 707 с дополнительным редуктором, винтовыми клеммами и кабельными вводами.

KINAX WT707

Датчик углового положения

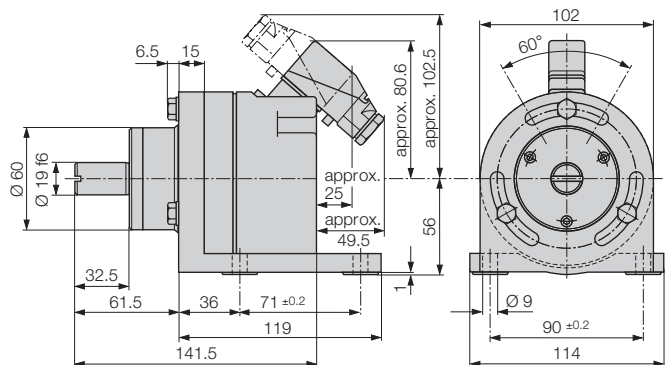


Рис. 8. KINAX WT 707 со штекером и опорой.

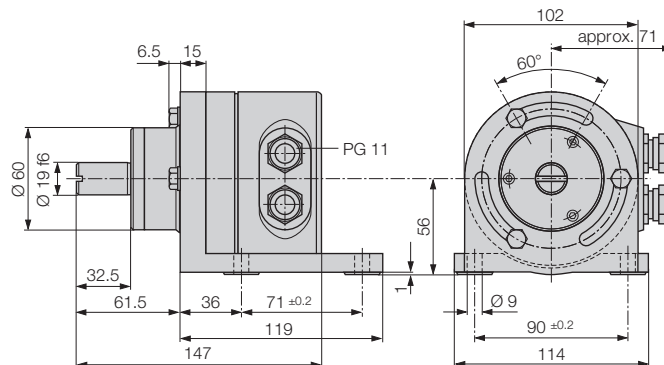


Рис. 9. KINAX WT 707 с винтовыми клеммами, кабельными вводами и опорой.

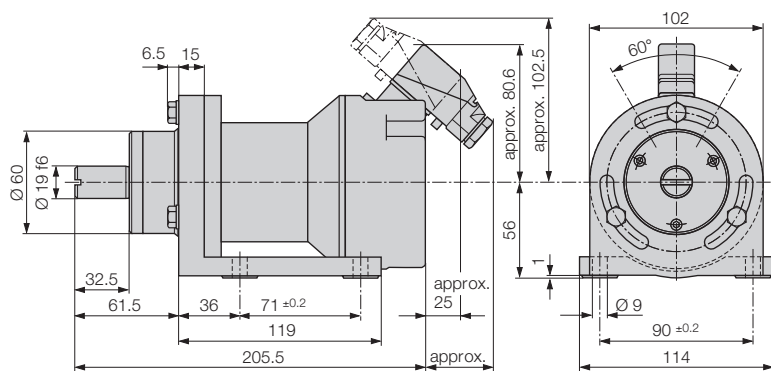


Рис. 10. KINAX WT 707 с дополнительным редуктором, штекером и опорой.

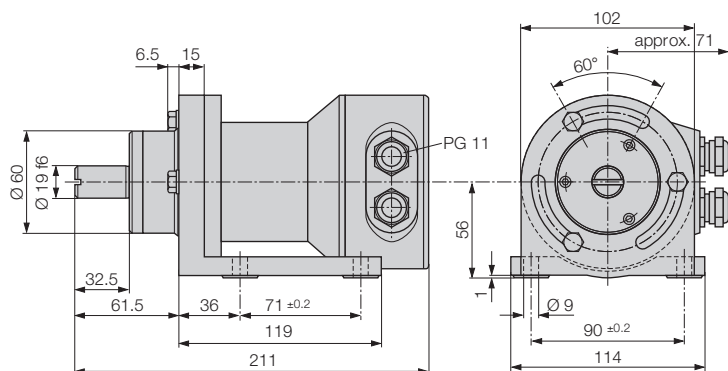


Рис. 11. KINAX WT 707 с дополнительным редуктором, винтовыми клеммами, кабельными вводами и опорой.

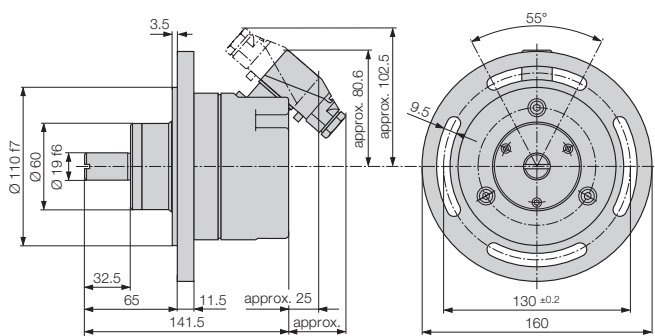


Рис. 12. KINAX WT 707 со штекером и фланцем.

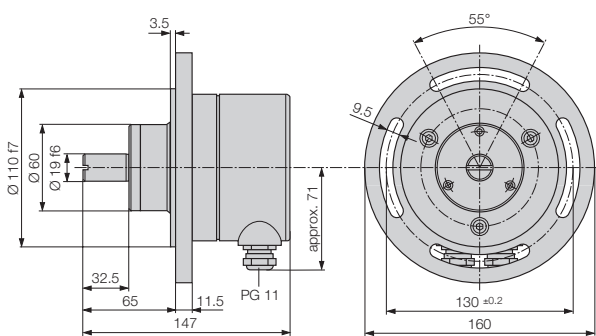


Рис. 13. KINAX WT 707 с винтовыми клеммами, кабельными вводами и фланцем.

KINAX WT707

Датчик углового положения

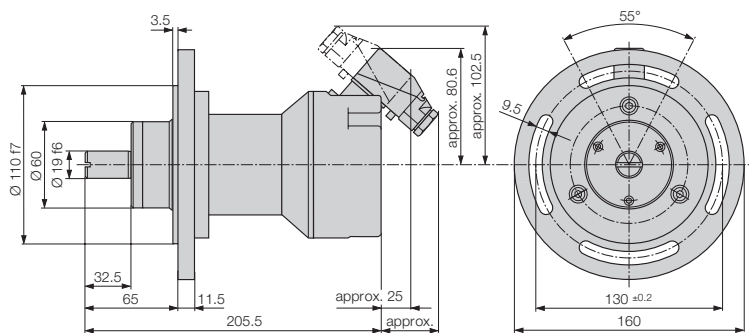


Рис. 14. KINAX WT 707 с дополнительным редуктором, штекером и фланцем.

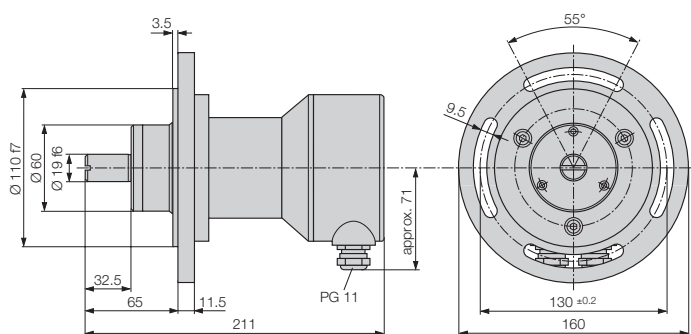
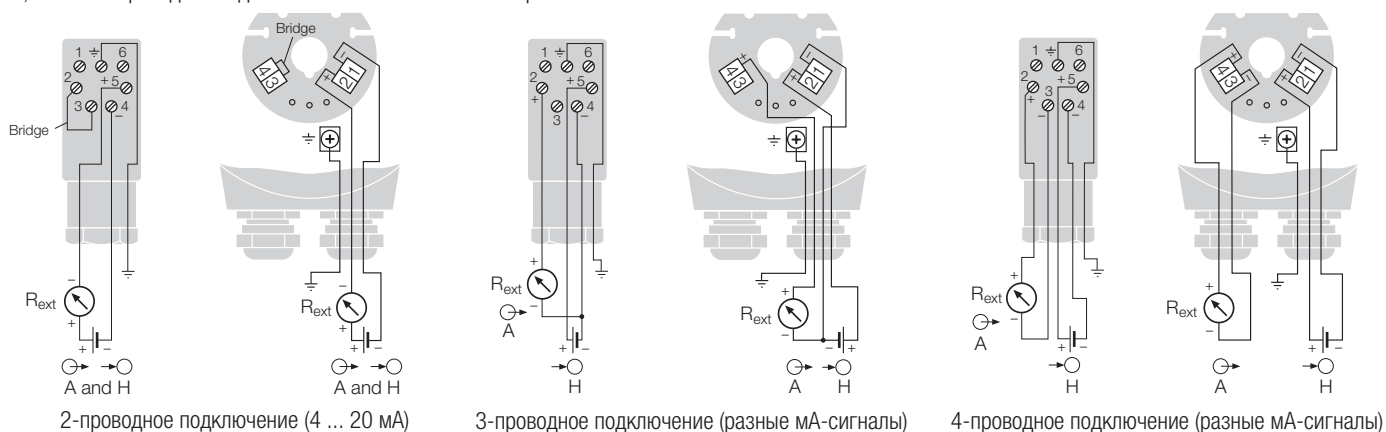


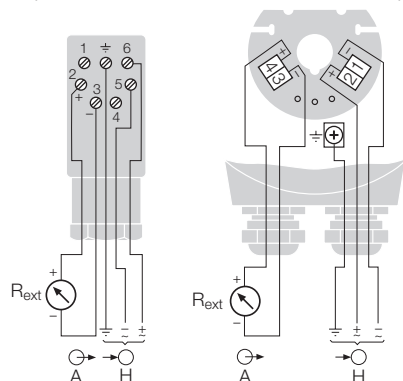
Рис. 15. KINAX WT 707 с дополнительным редуктором, винтовыми клеммами, кабельными вводами и фланцем.

Электрические соединения

2-, 3- или 4-проводное подключение без гальванической развязки



4-проводное соединение с гальванической развязкой (разные mA-сигналы)



A = Измерительный вход...

... как 2-проводное соединение (4 ... 20 mA, сигнал в цепи выхода / питания) ... как 3- или 4-проводное подключение (разные mA-сигналы)

H = DC-источник питания H = 12...33 В

соотв. H = 12 ... 30 В во взрывозащищенном исполнении

R_{ext} = Внешнее сопротивление

KINAX WT707

Датчик углового положения

Элементы настройки

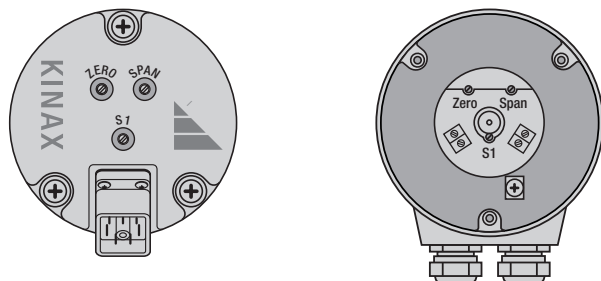


Рис 16. Расположение настроек
 ZERO = Потенциометр нулевой точки
 SPAN = Потенциометр для конечного значения диапазона измерения
 S1 = Переключатель изменения направления вращения для $\leq 150^\circ$.

Преобразователи с кодом заказа 707 - ... D (см. «Таблица 3: Технические характеристики и информация для заказа») предназначены либо для 2-проводного подключения с диапазоном выходного сигнала 4... 20 мА, либо для 3- или 4-проводного подключения с диапазоном выхода 0... 20 мА. Если, однако, преобразователь заменяется с одного на другой (см. «Электрические соединения»), необходимо перенастроить начало и конец диапазона измерения, НУЛЬ и ДИАПАЗОН. На угловых преобразователях предусмотрен переключатель с диапазоном измерения $> 150^\circ$ для изменения направления вращения. Обозначается S1.

Спецификация и информация для заказа

Описание	* Код блокировки	Запрет на код блокировки	Код заказа
KINAX WT707	Код заказа 707 - xxxx xxxx xxxx xx		707-
1. Версия датчика			
Стандартная	A		1
ATEX EX II 2G Ex ia IIC T6 Gb	B		2
Версия для морской воды	N		3
Версия для морской воды с редуктором	O		4
ATEX EX II 2G Ex ia IIC T6 Gb, версия для морской воды	BN		7
ATEX EX II 2G Ex ia IIC T6 Gb, версия для морской воды с редуктором	BO		8
IECEX Ex ia IIC T6 Gb	B		A
IECEX Ex ia IIC T6 Gb, версия для морской воды	BN		B
IECEX Ex ia IIC T6 Gb, версия для морской воды с редуктором	BO		C
2. Направление вращения			
Откалиброван на направление вращения по часовой стрелке	D		1
Откалиброван на направление вращения против часовой стрелки	D		2
Для V-образной характеристики (невозможно для приборов с доп. редуктором).	E		3
Откалиброван для обоих напр-й вращения (только для диапазонов измерения $\leq 90^\circ$)	M		4
Строки 1 и 2: приборы с диапазонами от $0... \geq 5$ до $0... \leq 150^\circ$ могут использоваться в обоих направлениях вращения. Приборы с диапазонами от $0... > 150^\circ$ до $0... \leq 270^\circ$ могут быть изменены в другом направлении (начало и конец диапазона измерения необходимо перенастроить). Направление вращения для передатчиков с дополнительным редуктором см. «Позиция 13 и 14».			
3. Диапазон измерения (измерительный вход)			
угол $0...10^\circ$			1
угол $0...30^\circ$			2
угол $0...60^\circ$			3
угол $0...90^\circ$			4
угол $0...180^\circ$			5
угол $0...270^\circ$			6
Нестандартный угол (от 0 до $\geq 5^\circ$ до 0 до $<270^\circ$)			9
V-характеристика [\pm угол]			A

KINAX WT707

Датчик углового положения

Описание	* Код блокировки	Запрет на код блокировки	Код заказа
KINAX WT707 Код заказа 707 - xxxx xxxx xxxx xx			707-
Строка 9: нестандартные 0 ... ≥ 5 до 0 ... <270 Откалиброван для обоих направлений вращения, нестандартный диапазон от 0 ... ≥ 5 до 0 ... $<90^\circ$ Строка А: укажите начало МА и конец МЕ диапазона измерения! Соблюдайте пределы для (МА $[\pm^\circ] \geq 10$ и МЕ $[\pm^\circ] \leq 150$) и укажите оба угла, разделенные косой чертой, например $[\pm^\circ] 15/90!$			
4. Выходной сигнал (измерительный выход) / Версия подключения			
0 ... 1 мА, 3- или (4) -проводное соединение			A
0 ... 5 мА, 3- или (4) -проводное подключение			B
0 ... 10 мА, 3- или (4) -проводное подключение			C
4 ... 20 мА, 2-проводное подключение или 0 ... 20 мА, 3- или (4) -проводное соединение (регулируется потенциометром)	H		D
4 ... 20 мА, 3- или (4) -проводное подключение			E
0 ... 20 мА, 4-проводное подключение (возможно только с блоком питания АС / DC (DC-, АС-блок питания))	L		F
Нестандартное, 3- или (4) -проводное соединени от 0 ... $> 1,00$ мА до 0 ... <20 мА [мА]			Z
Строки от А до Z: Rext макс. см. Раздел «Технические данные», 4-проводное соединение, с гальванической развязкой возможно только с источником питания DC/AC тока (блок питания DC/AC тока). 2-, 3- или 4-проводное подключение без гальванической развязки возможно только с источником постоянного тока.			
5. Источник питания			
24 ... 60 В DC/AC , с гальванической развязкой	F	BH	1
85...230 В AC/DC, с гальванической изоляцией	F	BH	2
12...30 В DC, без гальванической изоляции	K	BL	A
12...30 В DC (Ex), без гальванической изоляции	K	AL	B
Линии 1 и 2: Невозможно для источника питания DC/AC при выходном сигнале «Характеристика 4, линия D»!			
6. Монтаж			
Без опоры / фланца			0
С опорой (установлена)			1
С фланцем (установлен)			2
7. Материал задней крышки преобразователя / Прокладка соединительного кабеля			
Кабельный штекер без пластика / разъема, гнездо для кабеля, выведенного на заднюю часть	P		1
Кабельный штекер без пластика / разъема, гнездо для кабеля, выведенного на переднюю часть	P		2
Пластик / штекер с кабельным штекером, гнездо для кабеля, выведенного на заднюю часть	P		3
Пластик / разъем с кабельной вилкой, гнездо для кабеля, выведенного на переднюю часть	P		4
Металл / 2 ввода PG 11 Рекомендуется для питания AC/DC, 4-проводное подключение с гальванической развязкой			5
8. Специальные функции			
Без (код заказа завершен)	Y		0
C			1
9. Настройки (регулировка диапазона)			
Без расширенного диапазона настройки			0
Расширенный диапазон настройки + 5% / -60%		Y	A
Ограничение: для угла $\geq 60^\circ$ возможна дополнительная погрешность 0,2% также на версиях с дополнительным редуктором.			

KINAX WT707

Датчик углового положения

Описание	* Код блокировки	Запрет на код блокировки	Код заказа
KINAX WT707 Код заказа 707 - xxxx xxxx xxxx xx			707-
10. Повышенный климатические параметры Без улучшенных климатических параметров Температура -40 .. +70 °C, среднегодовая относительная влажность ≤ 90%		BY	0 H
Для версии Ex, температура от -40 до +55 ° C при T6 соотв. От -40 до +70 ° C при T5 соотв. От -40 до +75 ° C при T4, среднегодовая относ. влажность ≤ 95%		AY	J
11. Морская версия Без GL Версия GL (Germanischer Lloyd)		Y Y	0 L
12. Повышенная виброустойчивость Стандартная Версия с источником постоянного тока, без гальванической развязки Версия с блоком питания AC / DC (блок питания AC / DC), с гальванической развязкой 0... 200 Гц, 25 г непрерывно, 30 г в течение 2 ч 200... 500 Гц, 15 г непрерывно Невозможно с дополнительным снаряжением!	G G	FYO KYO	0 M N
13. Дополнительная передача от 2: 1 до 144: 1 Выберите значение полной шкалы KINAX WT 707 (без редуктора), ME ≤ 150 °. Предел погрешности: ≤ 0,5% для ME ≤ 150 ° и ≤ 1,5% для ME ≥ 150 °. Определите необходимый коэффициент уменьшения по следующей формуле: $i = \frac{n \cdot 360 [^\circ]}{ME [^\circ]}$ i = коэффициент уменьшения n = количество поворотов (конец диапазона измеряемого объекта) ME = значение полной шкалы KINAX WT 707 (без редуктора). Если «ME» больше, но макс. ≤ 150 °) и «i» как можно меньше, гистерезисная ошибка будет меньше. Пример расчета погрешности гистерезиса; известны: n = 4,1 оборота, i = 10, ME = 147,6 ° и j = прил. 1.0 ° j = люфт шестерни $F \% = \frac{100\% \cdot j \cdot i}{n \cdot 360^\circ} = \frac{100 \cdot 1.0 \cdot 10}{4.1 \cdot 360} = \text{прибл. } 0,68\% \text{ погрешность гистерезис}$ Люфт шестерни прил. 1.0° for 2 ≤ i ≤ 12.5 прил. 1.5° для 12.5 < i ≤ 60 прил. 2.0° для 60 < i ≤ 1600			
Без редуктора 2 : 1 - 144 : 1			0
Преобразование 2 : 1	J	EGYN	1
Преобразование 4 : 1	J	EGYN	2
Преобразование 5 : 1	J	EGYN	3
Преобразование 6 : 1	J	EGYN	4
Преобразование 8 : 1	J	EGYN	5
Преобразование 10 : 1	J	EGYN	A
Преобразование 12 : 1	J	EGYN	B
Преобразование 12.5 : 1	J	EGYN	C
Преобразование 15 : 1	J	EGYN	D
Преобразование 16 : 1	J	EGYN	E
Преобразование 20 : 1	J	EGYN	F
Преобразование 22 : 1	J	EGYN	G

KINAX WT707

Датчик углового положения

Описание	* Код блокировки	Запрет на код блокировки	Код заказа
KINAX WT707	Код заказа 707 - xxxx xxxx xxxx xx		707-
Преобразование 24 : 1	J	EGYN	H
Преобразование 25 : 1	J	EGYN	J
Преобразование 30 : 1	J	EGYN	K
Преобразование 32 : 1	J	EGYN	L
Преобразование 36 : 1	J	EGYN	M
Преобразование 40 : 1	J	EGYN	N
Преобразование 50 : 1	J	EGYN	O
Преобразование 60 : 1	J	EGYN	P
Преобразование 64 : 1	J	EGYN	Q
Преобразование 72 : 1	J	EGYN	R
Преобразование 75 : 1	J	EGYN	S
Преобразование 80 : 1	J	EGYN	T
Преобразование 100 : 1	J	EGYN	U
Преобразование 120 : 1	J	EGYN	V
Преобразование 144 : 1	J	EGYN	W
14. Дополнительная передача от 150: 1 до 1600: 1			
Без редуктора 150 : 1 - 1600 : 1			0
Преобразование 150 : 1		EGJYN	1
Преобразование 160 : 1		EGJYN	2
Преобразование 180 : 1		EGJYN	3
Преобразование 200 : 1		EGJYN	4
Преобразование 240 : 1		EGJYN	A
Преобразование 250 : 1		EGJYN	B
Преобразование 300 : 1		EGJYN	C
Преобразование 330 : 1		EGJYN	D
Преобразование 360 : 1		EGJYN	E
Преобразование 375 : 1		EGJYN	F
Преобразование 400 : 1		EGJYN	G
Преобразование 450 : 1		EGJYN	H
Преобразование 480 : 1		EGJYN	J
Преобразование 500 : 1		EGJYN	K
Преобразование 550 : 1		EGJYN	L
Преобразование 600 : 1		EGJYN	M
Преобразование 660 : 1		EGJYN	N
Преобразование 720 : 1		EGJYN	O
Преобразование 750 : 1		EGJYN	P
Преобразование 800 : 1		EGJYN	Q
Преобразование 880 : 1		EGJYN	R
Преобразование 900 : 1		EGJYN	S
Преобразование 1000 : 1		EGJYN	T
Преобразование 1024 : 1		EGJYN	U
Преобразование 1200 : 1		EGJYN	V
Преобразование 1600 : 1		EGJYN	W
15. Сертификат тестирования			
Без сертификата			0
Сертификат тестирования на немецком языке			D
Сертификат тестирования на английском языке			E

KINAX WT707

Датчик углового положения

Принадлежности

Описание	Артикул
Монтажная опора	997 182
Монтажный фланец	997 190
Контактная коробка (без штекера)	988 470
Cap-Set (для задней части)	997 207
Различные сильфонные муфты	xxx xxx
Различные винтовые и поперечно-штицевые муфты	xxx xxx
Муфта разной с пружинной шайбой	xxx xxx

В нашем ассортименте КИПиА вы найдете блоки питания для KINAX WT707.




SINEAX B812
1-канальный блок питания

SINEAX B811
1-канальный блок питания

для питания 2-проводных преобразователей



Соответствие

Стандарты	Идентификация
 Взрывозащита согласно IECEx	Ex ia IIC T6 Gb
 Взрывозащита по ATEX	Ex II 2G Ex ia IIC T6 Gb
 Germanischer Lloyd	D, H, EMC1

Комплект поставки

- 1 Датчик углового положения KINAX WT707 (согласно заказа)
- 1 Инструкции по эксплуатации

 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