

# Преобразователи силы натяжения с использованием тонкопленочной технологии до 6 МН

## Модели F7301, F73C1

WIKA типовой лист FO 51.19



### Применение

- Краны на гусеничном ходу, самоходные краны, портовые краны, регистрация нагрузки и крутящего момента
- Конвейерные системы
- Приводы и лебедки
- Измерения в канатных лебедках
- Оборудование для подъема судов

### Особенности

- Исполнение из мелкозернистой конструкционной стали с высококачественной защитой поверхности или из устойчивой к коррозии нержавеющей стали
- Хорошая долгосрочная стабильность, высокая устойчивость к ударам и вибрациям
- Для динамических и статических измерений
- Прекрасная воспроизводимость

### Описание

Преобразователи силы натяжения изготавливаются в соответствии с конкретными требованиями наших заказчиков из высокопрочной мелкозернистой конструкционной стали или из нержавеющей стали; поверхности имеют высококачественную защиту.

Корпус измерительного прибора разрабатывается с использованием новейших F.E.M. (метод конечных элементов) методов вычисления, что позволяет точно определить ожидаемую точность измерения силы натяжения для конкретного применения.

Для получения показаний силы растяжения или сжатия используется новейшая тонкопленочная технология, благодаря которой достигается высокий уровень миниатюризации, позволяющий поместить датчик точно в месте приложения силы и таким образом получить высокоточные результаты измерения.



**Преобразователь силы натяжения из мелкозернистой конструкционной стали, модель F7301**



**Резервный преобразователь силы натяжения из нержавеющей стали, модель F73C1**

Встраивание резервных измерительных систем в небольшое пространство позволяет упростить процесс модернизации с целью получения двухканальной технологии для удовлетворения требованиям безопасности, т.е. обеспечить соответствие стандарту EN13849 без изменения внешней геометрии преобразователя силы натяжения.

Наша новая серия встроенных усилителей разрабатывается по индивидуальным заказам, чтобы обеспечить полное соответствие требованиям безопасности от pl-c до pl-e и благодаря прочной конструкции, обеспечивающей электромагнитную совместимость, превысить с запасом предельное значение 200 В/м.

По запросу могут быть изготовлены приборы с другими размерами, номинальными значениями нагрузки и электрическими выходными сигналами.

**Погрешность**

≤ 0,25 %

**Диапазон измерения**

0 ... 5 кН до 0 ... 10000 кН

**Безопасность**

В соответствии с IEC 61508 и EN 13849-1 от SIL 1 до SIL 3, а также от pl-c до pl-e

**Выход**

4 ... 20 мА, 0 ... 10 В

CANopen®, CANopen Safety

**Взрывобезопасные версии ATEX / IECEx (дополнительно)**

- Буровые вышки и установки глубокого бурения
- Добыча на шельфе
- Химическая и нефтехимическая промышленность
- Пылеуловители и фильтры
- Для зон 1 и 2 II 2G Ex ib IIC T4/T3

**Технические характеристики в соответствии с VDI/VDE/DKD 2638**

Модели	F7301, F73C1
Номинальная сила $F_{nom}$	5 ... 10000 кН
Предельная нагрузка $F_L$	150 % $F_{nom}$ *
Разрушающая нагрузка $F_B$	> 300 % $F_{nom}$ *
Относительная ошибка линеаризации $d_{lin}^{1)}$	≤ 0,25 % от полной шкалы *
Гистерезис $v$	
Относительная ошибка воспроизводимости в неподвижном монтажном положении $b_{rg}$	≤ 0,10 % от полной шкалы
Относительная ползучесть, 30 мин при $F_{nom}$	
Номинальная температура $V_{T, nom}$	-40 ... + 80° C (дополнительно 120° C)
Температура хранения $V_{T, S}$	-50 ... + 100° C (дополнительно 125° C)
<b>Влияние температуры на</b>	
■ характеристическое значение, $TK_c$	0,035 %/10K
■ нулевой сигнал, $TK_0$	
<b>Вибростойкость</b>	20 g, 100 ч, 50 ... 150 Гц в соответствии с EN 60068-2-6
<b>Пылевлагозащита</b>	IP67 / IP69k в соответствии с EN/IEC 60529
<b>Излучение помех</b>	В соответствии с EN 55011
<b>Помехоустойчивость</b>	В соответствии с EN 61326-1/DIN EN 61326-2-3
<b>Уровень SIL</b>	pl-c, pl-d, pl-e, SIL I, II, III в соответствии с EN 13849-1 и IEC 61508
<b>Электрозащита</b>	От обратной полярности, перегрузки по напряжению и короткого замыкания
<b>Аналоговый выходной сигнал</b>	4 ... 20 мА, 2- и 3-проводная схема 0 ... 10 В, 3-проводная схема *
<b>Цифровой выходной сигнал</b>	CANopen®, (CiA DS-301, DS 404), CANopen Safety (CiA DS-304) *
<b>Источник питания</b>	<b>2-проводная схема:</b> < 3 мА, <b>3-проводная схема:</b> < 40 мА, <b>выход напряжения:</b> < 10 мА
<b>Напряжение питания</b>	9 ... 36 В пост. тока для выходного сигнала 4 ... 20 мА, 14 ... 30 В для выходного сигнала 0 ... 10 В
<b>Нагрузка</b>	≤ (UB-6 В) / 0,024 А для выходного сигнала 4 ... 20 мА 10 кОм для выходного сигнала 0 ... 10 В
<b>Время отклика</b>	До ≤ 1 мс (при 10 ... 90 % от полной шкалы)
<b>Электрические соединения</b>	Круглый соединитель M12 x 1, 4-штырьковый или 5-штырьковый байонетный соединитель CIR02R-14S-7P, байонетный соединитель DIN 72585 * Кабель с резьбовым соединением IP69K
<b>Материал</b>	Мелкозернистая сталь с покрытием, нержавеющая сталь
<b>Взрывобезопасная версия (дополнительно) <sup>1)</sup></b>	⊕ II 2G Ex ib IIC T4/T3

\* другие по запросу

1) Питание преобразователей силы искробезопасного типа "ib" должно осуществляться от источников питания с гальванической развязкой от сети.  
Подходящие вторичные источники питания (дополнительно): EZE08X030003 (1-канальный) и EZE08X03000x (2-канальный).

## Назначение контактов стандартного соединителя M12 x 1, 4- или 5-штырькового Проводники стандартного соединительного кабеля tecsис (STL 288, черный)

Штырек	Кабель	4 ... 20 мА 2-проводная схема	4 ... 20 мА 3-проводная схема	0 ... 10 В 3-проводная схема	Штырек	CANopen®
1	Коричневый	9 ... 36 В пост. тока	9 ... 36 В пост. тока	14 ... 30 В пост. тока	1	Экран
2	Белый	-	-	-	2	9 ... 36 В пост. тока
3	Синий	4 ... 20 мА	земля	земля	3	земля
4	Черный	-	4 ... 20 мА	0 ... 10 В	4	CAN high
5	-	-	-	-	5	CAN low
Резьба M12 x 1	Экран	-	-	-	-	-

