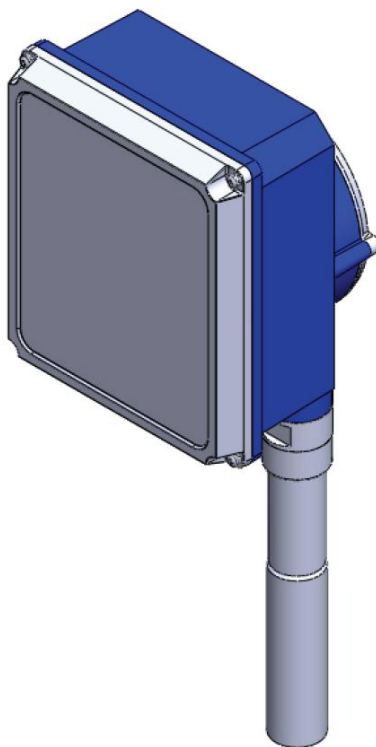


ILS (E-F)

ДАТЧИК УРОВНЯ
НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ

1

ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ



Руководство № TOR.179.—Т. Издание: А
Последнее обновление: декабрь 2011



«ТОРЕКС С.п.А.»
Италия, Модена
I-41030, С. Просперо
ул. Каналетто, 139/А

Тел.: +39-059-8080811
Факс: +39-059-908204
E-mail: torex@torex.it
Веб-сайт: www.torex.it





TOREX®

Все описанные в настоящем каталоге изделия производятся согласно методике контроля качества «TOREX S.p.A.».

Методика контроля качества компании, сертифицированная по международным стандартам ISO 9001 – 2008, позволяет гарантировать, что все производственные процессы, начиная с обработки заказа и заканчивая послепродажным техническим обслуживанием и доставкой, выполняются под контролем, обеспечивающим соответствие изделий стандартам качества.

CERTIFICATO
Nr 50 100 6063 - Rev. 02

Si attesta che / This is to certify that
IL SISTEMA QUALITÀ DI
THE QUALITY SYSTEM OF
TOREX S.p.A.
SEDE LEGALE E OPERATIVA:
VIA CANALETTO 139/A
I-41030 SAN PROSPERO SULLA SECCHIA (MO)

È CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMA
HAS BEEN FOUND TO COMPLY WITH THE REQUIREMENTS OF
UNI EN ISO 9001:2008

Riferirsi al manuale della qualità per eventuali dettagli delle esclusioni
ai requisiti della norma ISO 9001:2008
Refer to quality manual for possible details of exclusions of requirements
of the norm ISO 9001:2008

Questo certificato è valido per il seguente campo di applicazione
This certificate is valid for the following product or service range
**Progettazione e fabbricazione di componenti per il dosaggio e
controllo di materiali solidi in polvere e granulati (EA 18)**
**Design and manufacture of components for the batching and checking
of solid bulk products (EA 18)**

ACCREDIA
Per l'Organismo di Certificazione
For the Certification Body
TÜV Italia S.r.l.
Data di emissione / Issue date
2010-08-05
Data di scadenza / Expiry date
2013-08-04
Rinnovo del certificato emesso per la prima volta in data 2006-07-28
"La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza periodica a 12 mesi e al riesame completo del sistema di gestione aziendale con periodicità triennale"
"The validity of the present certificate depends on the annual surveillance every 12 months and on the complete review of company's management system after three-years"

TÜV Italia • Gruppo TÜV SÜD • Via Carducci 123, Pal. 23 • 20099 Sesto San Giovanni (MI) • Italia • www.tuv.it TÜV

Produttore оставляет за собой право на возможные отклонения в связи с внесением изменений или производственными допусками.

СОДЕРЖАНИЕ

1.0	ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	1
1.1	Тип	1
1.2	Описание	1
1.3	Принцип работы	1
1.4	Сферы применения	1
1.5	Характеристики	2
1.6	Диагностика	2
2.0	ОБЩАЯ СХЕМА	3
2.1	Введение	3
2.2	Внутреннее устройство	4
2.3	Технические данные	5
3.0	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ	8
3.1	Габаритные размеры	8
4.0	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ВЕСОВОГО ДАТЧИКА	9
4.1	Габаритные размеры гири датчика	9
5.0	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ	10
5.1	Защитный колпак от дождя	10
	А ПРИЛОЖЕНИЯ	11

1.1 Тип

Датчик уровня непрерывного действия

1.2 Описание

Данный электромеханический датчик уровня предназначен для непрерывного измерения уровня или объемного количества материала, находящегося в силосе, бункере или баке.

1.3 Принцип работы

Датчик уровня ILS устанавливается на крыше силоса. В силос погружается гиря датчика, прикрепленная к концу троса или ленты, намотанной вокруг шкива с приводом от электромотора.

Когда гиря датчика соприкасается с материалом, мотор меняет направление наматывания, возвращая гирю датчика в позицию верхнего останова.

Когда гиря датчика опускается, по вращению шкива, на который намотан трос или лента, электронным прибором измеряется пройденное ею расстояние.

Микропроцессор преобразовывает измеренное расстояние в выходной сигнал, который, исходя из геометрии силоса, несет информацию об объеме.

Выходной сигнал обновляется каждый раз, когда гиря датчика соприкасается с сыпучим материалом.

Измерение начинается при поступлении внешнего стартового сигнала с пульта дистанционного управления либо автоматического внутреннего сигнала от таймера, что позволяет начать измерение в заранее установленное время.

1.4 Сферы применения

Датчик уровня непрерывного действия ILS может применяться для:

- сыпучих порошкообразных материалов;
- сыпучих мелкозернистых материалов;
- сыпучих крупнозернистых материалов.

В частности, он может использоваться в следующих отраслях промышленности:

- химическая;
- пищевая;
- производство цемента и строительных конструкций;
- горнодобывающая;
- производство пластмасс,
- другие.

1.5 Характеристики

Технологические:

Пригоден для работы с любыми типами сыпучих материалов

- Совершенно нечувствителен к таким характеристикам сыпучих материалов, как:
 - а) электрическая проводимость или непроводимость;
 - б) наличие пыли в воздухе внутри силоса;
 - в) неоднородная влажность сыпучего материала;
 - г) склонность материала к склеиванию
- Если на крышку силоса не воздействует никакая механическая сила, то гиря датчика касается только поверхности сыпучего материала.
- Высокая точность измерений.

Эксплуатационные:

- Очень простая установка и настройка
- Простые для понимания принцип и технология измерений
- Длительный срок службы троса, ленты и мотора
- Минимальное и простое техническое обслуживание

Механические:

- Диапазон измерений: до 30 м
- Для различных областей применения предусмотрены подходящие гири датчиков
- Встроенное приспособление для очистки ленты от **липких** материалов
- Прочный литой корпус со степенью защиты Р66

Электронные:

- Интеллектуальное управление измерениями с использованием микропроцессора
- Возможность выполнения легкой для понимания диагностики
- Выходной сигнал: аналоговый выходной сигнал на 4 – 20 мА
- Измерение начинается по внешнему сигналу или встроенному таймеру

1.6 Диагностика

Легкая для понимания диагностика:

- Измерения осуществляются путем сравнения расстояний при перемещении вниз и вверх, в ходе которых проверяется разница между ними.

Если между ними имеется разница, гиря датчика подтягивается в верхнее положение, чтобы она не находилась внутри силоса.

- Периодичность технического обслуживания зависит от количества измерений и продолжительности работы.

- Осмотр мотора, электромотора и проверка правильности вращения шкива троса или ленты.

Диагностика отвечает рекомендациям NAMUR NE 107.

2.1 Введение

МОДИФИКАЦИЯ С ТРОСОМ



МОДИФИКАЦИЯ С ЛЕНТОЙ



2.2 Внутреннее устройство

ЭЛЕКТРОННАЯ ЧАСТЬ

Прибор разделен на две герметично изолированные друг от друга камеры, в одной из которых находится электронная, а в другой – механическая часть.

Во время измерений в контакт с содержимым силоса вступает только камера, содержащая механическую часть, через которую перемещается лента или трос.

В позиции верхнего останова гиря датчика плотно закрывает отверстие между прибором и силосом.



Сторона с электронной частью



Сторона с механической частью

2.3 Технические данные
КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

КОНСТРУКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ	
Внешняя сторона корпуса	Алюминиевое порошковое покрытие
Внутренняя сторона корпуса	Алюминий
Фланец	Алюминиевое порошковое покрытие
Труба с раструбом	Алюминий
Трос	Нержавеющая сталь AISI 304 (1.4301)
Лента	Нержавеющая сталь AISI 301 (1.4310)

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Степень защиты	IP66
Фланцевое соединение	1 ½ -дюймовое резьбовое, DIN 2999
Цвет	Корпус, фланец RAL 5010
	Крышка RAL 9006
Вес	С резьбой: 9 кг
	С фланцем: 11 кг
Диаметр троса	Ø 1,25 мм
Лента	12 x 0,2 мм
Максимально допустимое тяговое усилие	800 Н
Диапазон измерений	Макс. 30 Мт
Скорость	0,2 м/с (среднее)
Вертикальное отклонение	Макс. 2°

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Электропитание	Модель с питанием переменным током: от 115 В до 230 В, 50 – 60 Гц, +/- 10% Модель с питанием постоянным током: от 20 В до 28 В, +/- 10%
Установленная нагрузка	Модель с питанием переменным током: 150 В-А Модель с питанием постоянным током: 150 Вт
Клеммы	Макс. 1,5 мм ²
Резьбовые кабельные сальники	№1 M20x1,5 и №1 M25x1,5 Заглушка 1xM20x1,5
Выходной аналоговый сигнал 4 – 20 мА	Макс. 500 Ом, линейность +/- 0,1 мА
Степень защиты	I

ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ

ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ			
Выходной сигнал	Диапазон измерений	Погрешность модификации с тросом	Погрешность модификации с лентой
4 – 20 мА	< 30 Мт	1,5%	1%

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ УСЛОВИЯ

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ УСЛОВИЯ	
Давление в силосе	-0,2 - + 0,2 бар
Температура в силосе	-40 ⁰ С - +80 ⁰ С
Температура окружающей среды	-20 ⁰ С - +60 ⁰ С
Влажность	0 – 100%
Высота	Макс. 2000 м

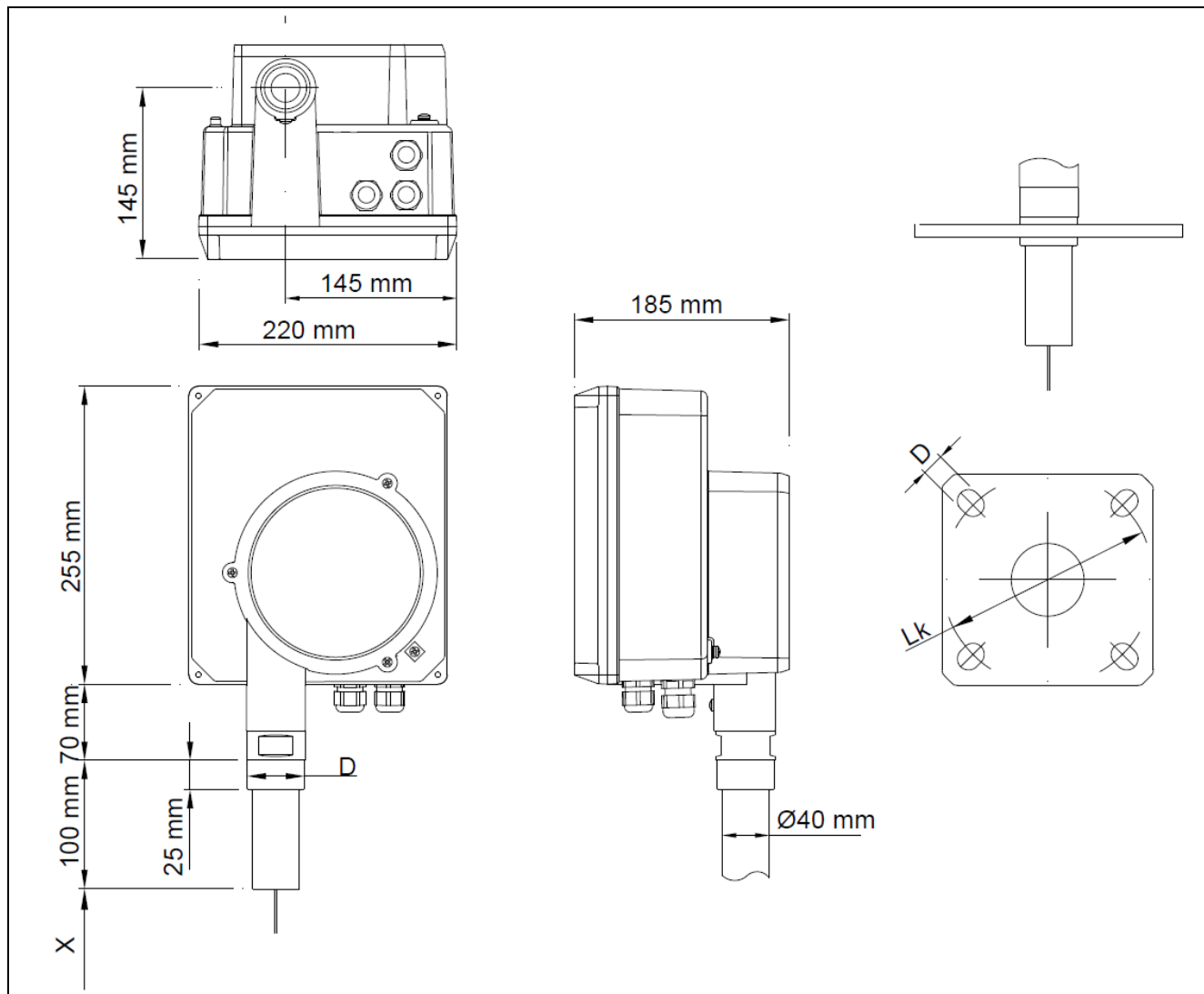
МИНИМАЛЬНЫЙ ПРОМЕЖУТОК ВРЕМЕНИ МЕЖДУ ИЗМЕРЕНИЯМИ


Высота (м)	Время (мин.)
5	3
10	6
20	12
30	18

ГИРЯ ДАТЧИКА

Справочные сведения по гире датчика							
Гиря датчика	*Объемный вес материала (г/л)	Консистенция материала	Угол откоса	Максимальная температура процесса	Вес у модификации с тросом (кг)	Вес у модификации с лентой (кг)	Примечание
ПВХ	>300	Гранулированный, порошкообразный	Ровный	80 ⁰ С	1	2,1	Стандартный датчик
Нержавеющая сталь	>300			250 ⁰ С	1	2,1	Стандартный датчик

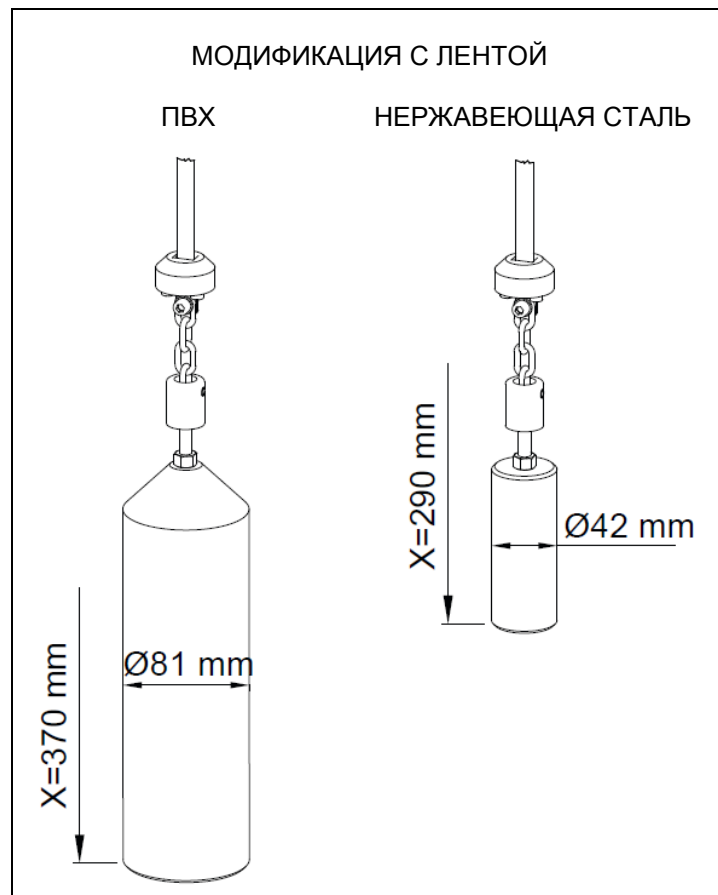
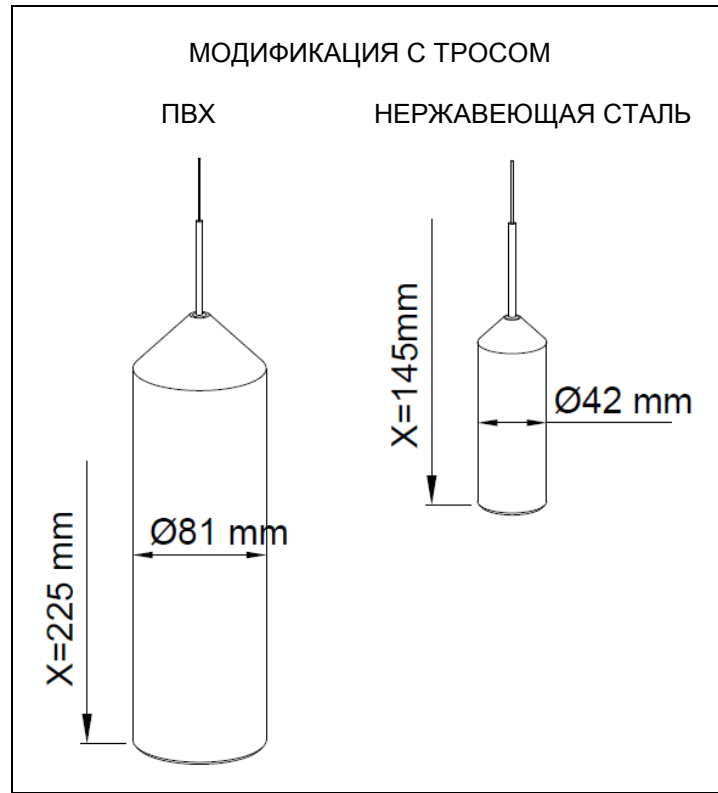
* Указаны справочные данные, которые действительны для материала, который полностью осел после заполнения. Во время заполнения объемный вес может меняться (например, у флюидизированных материалов)

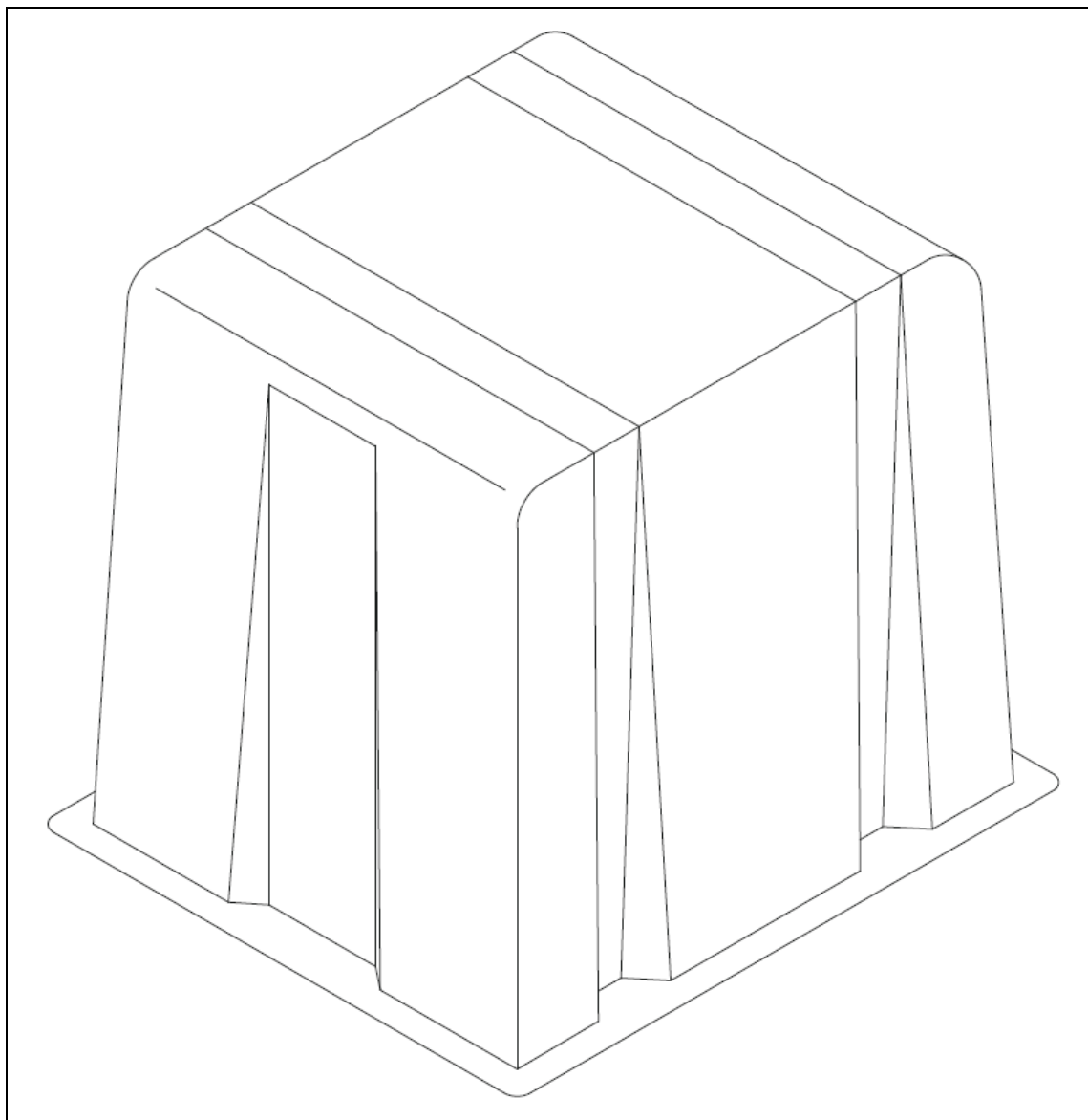
3.1 Габаритные размеры


МОДЕЛЬ	D	LK		X
С резьбой	1 ½ дюймовое DIN 2999			Длина со стороны гири датчика в позиции верхнего останова
С фланцем	19 мм	180 мм	190,6 мм	См. пункт «Гири датчика» на следующей странице

Размеры указаны в миллиметрах

4.1 Габаритные размеры гири датчика



5.1 Защитный колпак от дождя

Данное приспособление рекомендуется устанавливать для защиты от перечисленных ниже воздействий атмосферных явлений, если датчик уровня ILS используется на открытом пространстве:

- дождя;
- конденсата;
- чрезмерно высокой температуры;
- чрезмерно низкой температуры зимой.


Изготовлен из полиэтилена, устойчивого к высоким температурам и воздействию атмосферных явлений.

Использование данного защитного приспособления в опасных местах допускается только для ЗОНЫ 22.



5.0 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ

Бланк заказа

		Бланк заказа		КОМПАНИЯ _____
КОД УСТРОЙСТВА _____				ЗАКАЗ _____
				ДАТА _____
Тип материала				
Материал	Расход	Удельный вес		
Влажность	Температура материала	Размер частиц		
Характеристики материала				
Текучий <input type="checkbox"/>	Клейкий <input type="checkbox"/>	Гигроскопический <input type="checkbox"/>		
Абразивный <input type="checkbox"/>	Взрывоопасный <input type="checkbox"/>	Воспламеняющийся <input type="checkbox"/>		
Тип установки				
Бак под давлением <input type="checkbox"/>	Крыша силоса <input type="checkbox"/>	Бункер <input type="checkbox"/>		
Бак под давлением бар	Другое			
Технические характеристики датчик уровня в различных комплектациях				
<input type="checkbox"/> Электропитание: 115 В переменного тока, 50 – 60 Гц	<input type="checkbox"/> Электропитание: 230 В переменного тока, 50 – 60 Гц	<input type="checkbox"/> Электропитание: 20 28 В постоянного тока		
Стандартная комплектация <input type="checkbox"/>	Модификация ATEX II 1/2 D <input type="checkbox"/>			
Модификация с лентой <input type="checkbox"/>	Модификация с тросом <input type="checkbox"/>			
Характеристики гири датчика				
Гиря датчика из ПВХ <input type="checkbox"/>	Гиря датчика из нержавеющей стали AISI 304 <input type="checkbox"/>			
Технические характеристики внешнего дисплея				
Без дисплея <input type="checkbox"/>				
Цифровой дисплей для заполнения <input type="checkbox"/>				
Примечания:				