



TOREX®

TOREX® S.p.A.
Via Каналетто, 139/A
41030 С. Просперо (МО) - ИТАЛИЯ

Телефон: ++39 / 059 / 8080811
Факс: ++39 / 059 / 908204
Електронна пошта: torex@torex.it
Інтернет-сайт: www.torex.it



ДАТЧИК РІВНЯ



ПОСІБНИК З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

Всі права захищені © WAMGROUP S.p.A.

ПОСІБНИК № TOR.055.EX.M.4L			
Видання: A2	Наклад: 100	Дата останнього оновлення: 01.12	



Всі описані в цьому каталозі вироби виготовляються за **методикою контролю якості компанії TOREX S.p.A.**

Методика контролю якості компанії, сертифікована за міжнародним стандартом **ISO 9001-2008**, гарантує, що всі виробничі процеси, починаючи з обробки замовлення й завершуючи післяпродажним технічним обслуговуванням, виконуються під контролем, що забезпечує відповідність виробів стандартам якості.

**Це видання скасовує та заміщує собою всі попередні редакції.
Виробник зберігає за собою право вносити зміни без повідомлення.
Відтворення цього каталогу без попередньої згоди Виробника заборонено навіть частково.**



Серія ILT

Тел. +39 059 8080811 Факс +39 059 908204 – torex@torex.it <http://www.torex.it>



TOREX®

**- ЗМІСТ****TOR.055.EX.M.4L 3**

ВСТУП, ПРАВИЛА ТА ЗАГАЛЬНІ ЗАБОРОНИ	04→12
ЗАГАЛЬНА СХЕМА.....	13
ДОСТУПНІ ВЕРСІЇ ILT ТА АКСЕСУАРИ	14
МОНТАЖ - ГАБАРИТИ.....	15→16
ЗАСТЕРЕЖНІ ЗАХОДИ ПІД ЧАС МОНТАЖУ.....	17
З'ЄДНАННЯ.....	18
ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ — ТЕСТУВАННЯ.....	19→20
ОГЛЯД.....	21
КЛАСИФІКАЦІЯ ЗОНИ.....	22
ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ.....	23
ІНФОРМАЦІЯ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ.....	24
УТИЛІЗАЦІЯ.....	25

Даний «ПОСІБНИК З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ» є невід'ємною складовою обладнання та має знаходитися у місці, легкодоступному для персоналу, відповідального за проведення робіт з експлуатації та технічного огляду.

Власник, оператор та спеціаліст з технічного обслуговування повинні бути ознайомлені зі змістом даного Посібника.

Описи та ілюстрації, приведені у даному Посібнику, не є обов'язковими до дотримання Виробником.

Залишаючи незмінними базові характеристики обладнання у відповідності до наведеного опису, Виробник залишає за собою право вносити будь-які зміни у частини, деталі та аксесуари, які він вважає необхідними для вдосконалення обладнання, або за ринкової чи виробничої необхідності, без попереднього сповіщення та без зобов'язання негайного оновлення даного Посібника.

ЗАГАЛЬНІ ПРАВИЛА ТА ЗАБОРОНИ

- Використання обладнання неавторизованим персоналом заборонено навіть частково;
- Відповідальність за навчання операторів, а також за перевірку досягнутого після навчання рівня вмінь покладається на начальника цеху або завідувача відділом;
- Забороняється використовувати обладнання для цілей, не передбачених Виробником;
- Уважно прочитайте застережні написи на обладнанні;
- Забороняється знімати з устаткування застережні написи;
- Під час роботи устаткування забороняється проводити операції з його обслуговування, лагодження, регулювання, або будь-які інші дії, що напряду не пов'язані з його робочим циклом. Перед проведенням вищезазначених робіт вимкніть обладнання від всіх джерел живлення;
- Забороняється знімати з обладнання щитки та елементи безпеки;
- Забороняється вмикати обладнання з відкритими елементами безпеки та відкривати їх під час роботи;
- При роботі з обладнанням завжди користуйтеся захисними рукавицями;
- Наприкінці робочої зміни від'єднайте обладнання від систем електро- та водопостачання;
- Будь-які роботи з догляду та технічного обслуговування, незалежно від того, чи носять вони електричний характер, повинні проводитися у відповідності до норм CEI 64,8 462.2 463.1573.3.

Тип

Датчик рівня

Тип	Вольтаж
ILTA0AX	24V AC
ILTA0BX	48V AC
ILTC0AX	110...120V AC
ILTC0BX	220...240V AC
ILTD0AX	24V DC

Опис

Обладнання розроблено для контролю рівня порошкоподібних, гранульованих, інших сипучих матеріалів, тощо, у всіх типах резервуарів. Обладнання може використовуватися для роботи за вибухонебезпечних атмосфер у відповідності до таких специфікацій:

Група II категорія 1/2 D у відповідності до Директиви 94/9/EG (ATEX 100a)

Датчик рівня складається з контактної частини (категорія 1D) та корпусу (категорія 2D).

Асинхронний мотор приводить до руху вал, на кінці якого закріплено лопать/прапорець. Мотор перестає обертатись у мить, коли рівень матеріалу досягає лопаті.

Рух валу конвертується у електричний сигнал за допомогою електромеханічного контакту.



TOREX®



Область застосування

- виробництво будівельних матеріалів, таких як виробництво вапна, пінополістиролу, формувального піску, тощо
- виробництво продуктів харчування, таких як виробництво сухого молока, борошна, солі, тощо
- виробництво пластику, таких як виробництво пластикових гранул, тощо
- Деревообробна промисловість
- Хімічна промисловість
- Машинобудування

Неналежне використання

Датчики рівня ILT ATEX не призначені для експлуатації у небезпечних умовах та з небезпечними матеріалами. В разі, якщо устаткування планується використовувати за вказаних умов, обов'язково проінформуйте про це Виробника.

Небезпечними матеріалами є:

- Токсичні речовини;
- Горючі речовини;
- Шкідливі речовини і/або речовини подібні до них.



TOREX®

**- ВСТУП, ПРАВИЛА ТА ЗАГАЛЬНІ ЗАБОРОНИ**

01.12

TOR.055.EX.M.4L 8

МЕХАНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Корпус	Алюміній; колір блакитний RAL 5010
Захист	IP 66 у відповідності до EN 80529
З'єднання	Різьбове G1 ½"
Матеріал з'єднувальної втулки	Алюміній
Матеріал валу та леза	сталь AISI 304
Похибка по довжині «L»	±5 мм
Підшипники	Пилонепроникні кулькові підшипники
Ущільнення	Радіальне ущільнення на поворотному валу
З'єднувальна муфта	Захист приводу від впливу рухомого валу з лопаттю
Затримка на спрацювання	Приблизно 1,3 секунд
Чутливість	Регулюється за допомогою зусилля встановлення пружини у три позиції
Швидкість обертання	1 об/хв.
З'єднувальний хомут	1 x 1,5 мм ² max
Різьбова кабельна втулка	1 x M20 x 1,5 мм 1 x металевий зажим



TOREX®

**- ВСТУП, ПРАВИЛА ТА ЗАГАЛЬНІ ЗАБОРОНИ**

01.12

TOR.055.EX.M.4L 9

ЕЛЕКТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Версія для мережі AC	
Номер артикула, зазначений на табличці	p100250
Вольтаж	24V або 48V або 110V... 120V або 220...240V
Частота	50-60 Гц
Максимальна потужність розсіювання	3,5 VA
Вихідний сигнал	
Мікроперемикач	контакт SPDT
Вихідний сигнал	250V AC, 2A, 500VA; cosφ=1 300V DC, 2A, 60W
Швидкість обертання	1 об/хв.
Схема з'єднання	під кришкою



TOREX®

**- ВСТУП, ПРАВИЛА ТА ЗАГАЛЬНІ ЗАБОРОНИ**

01.12

TOR.055.EX.M.4L

10

ЕЛЕКТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Версія для мережі DC	
Номер артикула, зазначений на табличці	p100255
Вольтаж	24V DC
Максимальна потужність розсіювання	3W
Вихідний сигнал	
Мікроперемикач	контакт SPDT
Потужність, що подається на контакт	250V AC, 2A, 500VA; $\cos\varphi=1$ 300V DC, 2A, 60W
Швидкість обертання	1 об/хв.
Схема з'єднання	під кришкою



TOREX®

**- ВСТУП, ПРАВИЛА ТА ЗАГАЛЬНІ ЗАБОРОНИ**

01.12

TOR.055.EX.M.4L 11

ІНФОРМАЦІЯ ЩОДО УМОВ ЕКСПЛУАТАЦІЇ	
Відносна вологість	0...100%, що підходить для використання на відкритому повітрі
Клас захисту	IP66
Висота над рівнем моря	max. 2000 м
Категорія перенапруги	III
Рівень забрудненості	2

ІНФОРМАЦІЯ ЩОДО ТЕМПЕРАТУРНИХ УМОВ	
Допустима температура навколишнього середовища (категорія 1D)	-25°C...+80°C
Допустима температура навколишнього середовища корпусу (категорія 2D) (температура повітря на відстані кількох см у місці розташування корпусу)	-25°C...+70°C
Максимальна температура поверхні	100°C



TOREX®



- ВСТУП, ПРАВИЛА ТА ЗАГАЛЬНІ ЗАБОРОНИ

01.12

TOR.055.EX.M.4L

12

ТИСК (перенавантаження, відповідно до атмосфери)	
Застосування у вибухонебезпечному середовищі, де необхідно використання обладнання категорії 1D та 2D	-0,2...+0,1 бар
Звичайні умови використання (для експлуатаційних випробувань)	0,8 бар



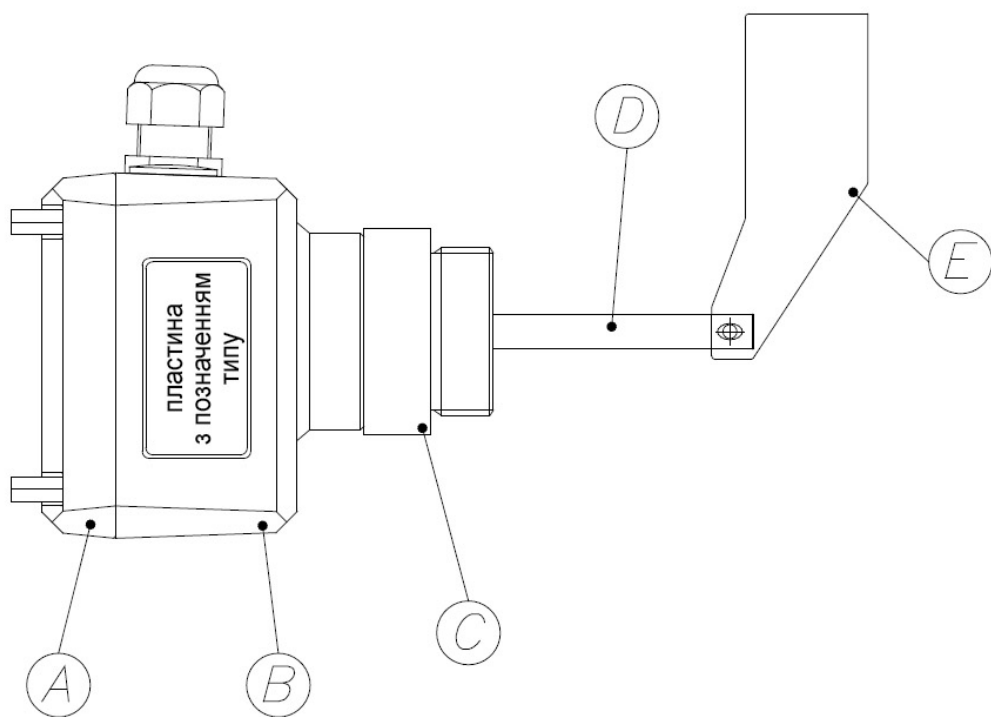
TOREX®



- ЗАГАЛЬНА СХЕМА

TOR.055.EX.M.4L

13



Поз. №	Опис	Кількість
A	Кришка	1
B	Корпус	1
C	Різьбова втулка	1
D	Вал	1
E	Лопать	1

Тип	Код
ILT – ВЕРСІЯ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ У ЗОНІ EX	
ILT 24V WS ATEX II 1/2 D “dust EX”	ILTA0AX
ILT 48V WS ATEX II 1/2 D “dust EX”	ILTA0BX
ILT 115V WS ATEX II 1/2 D “dust EX”	ILTC0AX
ILT 230V WS ATEX II 1/2 D “dust EX”	ILTC0BX
ILT 24V GS ATEX II 1/2 D “dust EX”	ILTD0AX
АКЕСУАРИ	
Монтажне кільце 1+1/2"	4538020100
Подвійна лопать	13N07001A
Прямокутна лопать 98 x 250	3850011200
Подовжувач валу 500мм	3850001022
Подовжувач валу 1000мм	3850001026
Шплінт для подовжувача валу «старий»	3850001038
Шплінт для подовжувача валу «новий»	3850001039

Для версій обладнання з подовжувачем:

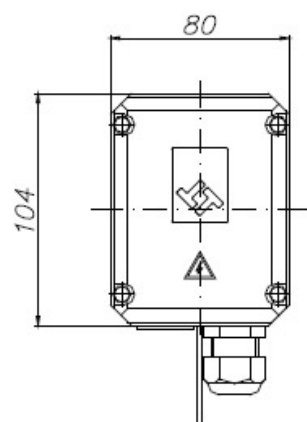
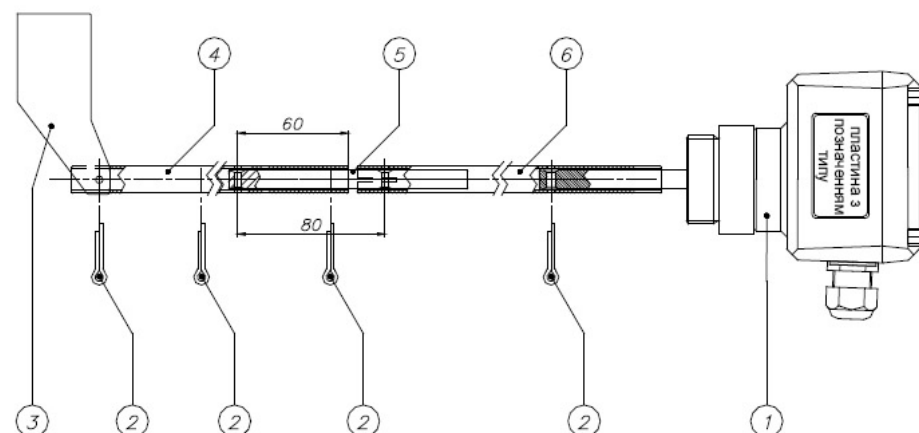
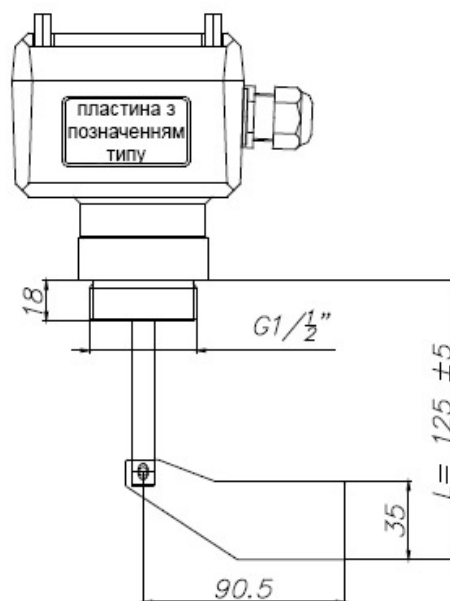
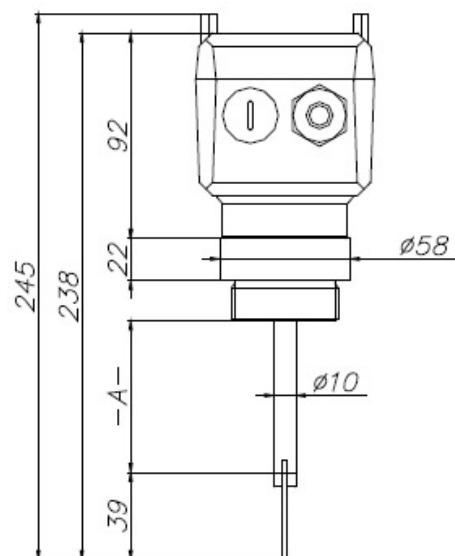
Максимально можлива довжина обладнання за вертикального монтажу чи монтажу під нахилом складає 2100 мм.

Максимально можлива довжина обладнання за горизонтального монтажу складає 600 мм.

- МОНТАЖ - ГАБАРИТИ

TOR.055.EX.M.4L

15



	Довжина А
СТАНДАРТНА ВЕРСІЯ	67
+ подовжувач 500 мм	499
+ подовжувач 1000 мм	999
Шплінт	
Подовж. 500 + шплінт + подовжувач 1000 мм	1429



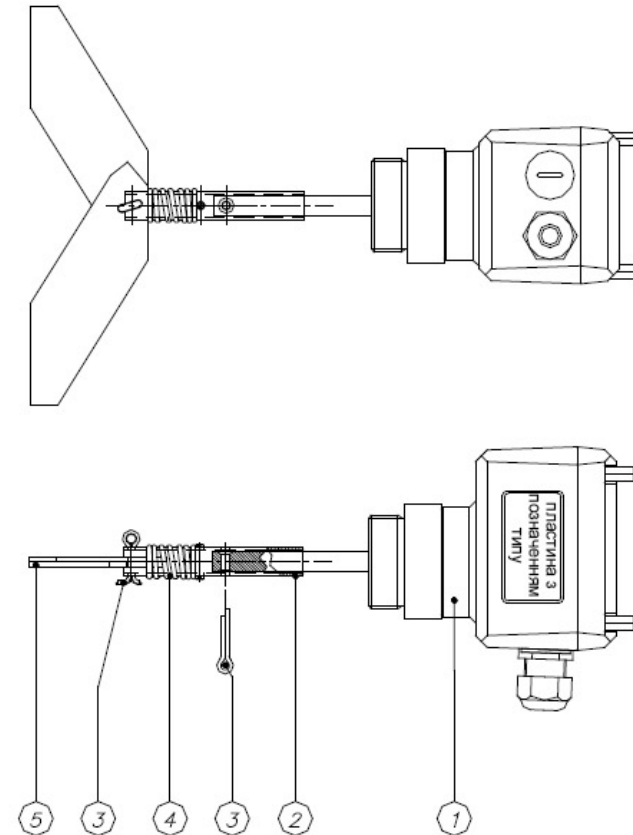
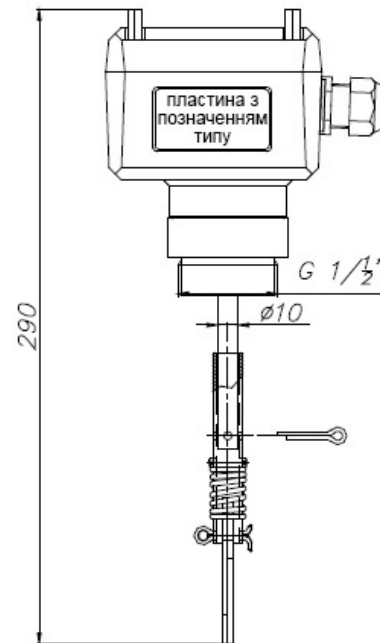
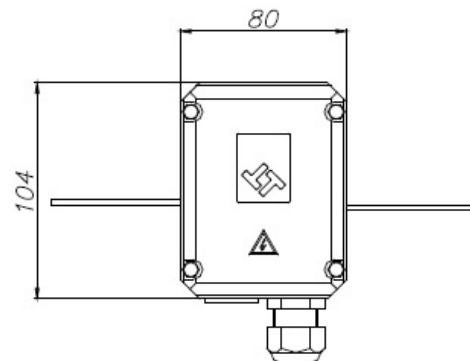
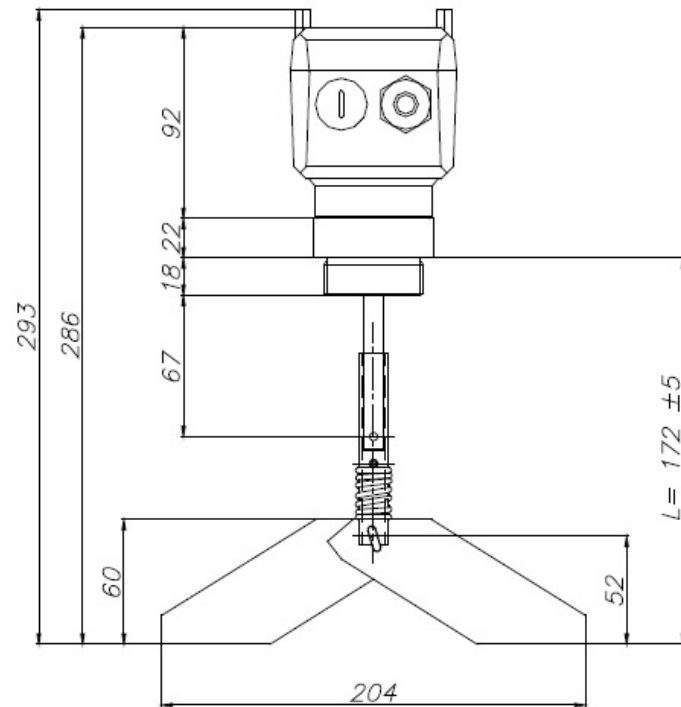
TOREX®



- МОНТАЖ - ГАБАРИТИ

01.12

TOR.055.EX.M.4L 16



	Поз. №
ILT	1
Опора пружины	2
Шплінт 3,5 x 25 AISI	3
Пружина	4
Лопать з пружиною	5



TOREX®



- ЗАСТЕРЕЖНІ ЗАХОДИ ПІД ЧАС МОНТАЖУ

01.12

TOR.055.EX.M.4L 17

- Клемні з'єднання необхідно виконувати у відповідності до вимог місцевого законодавства.
- Клемні з'єднання у зоні ATEX 100a за небезпеки утворення вибухонебезпечного пилу необхідно виконувати у відповідності до вимог місцевого законодавства щодо проведення електромонтажних робіт.
- Необхідно забезпечити захист релейних контактів та вихідних транзисторів від різких стрибків напруги при індуктивному навантаженні;
- Перед під'єднанням обладнання порівняйте значення напруги мережі електропостачання та вказаної на паспортній табличці електронного модуля;
- Переконайтеся, що кабельна втулка надійно ізолює кабель та щільно прилягає (небезпека потрапляння води).
- Вимикач живлення повинен знаходитись поруч з обладнанням.
- У випадку непрофесійної або неналежної роботи з обладнанням неможливо гарантувати його електричну безпеку.
- У разі наявності несправностей необхідно автоматично припинити подання напруги за допомогою захисного вимикача FI для того, щоб захистити оператора від непрямих контактів з небезпечною електричною напругою.



TOREX®



- З'ЄДНАННЯ

01.12

TOR.055.EX.M.4L 18

ЕЛЕКТРИЧНІ З'ЄДНАННЯ

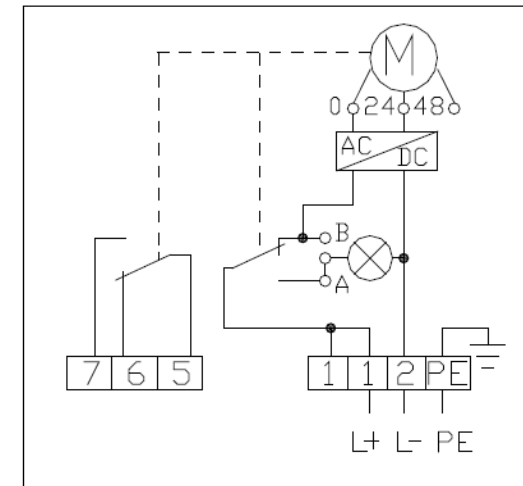
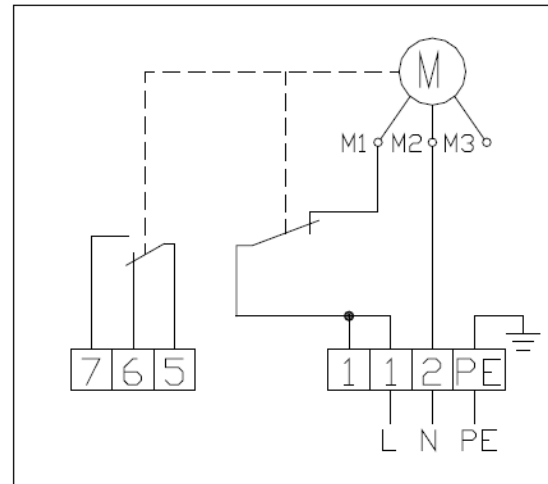
Напруга з'єднання повинна відповідати значенню, вказаному на паспортній табличці.

З'єднання необхідно проводити відповідно до інструкцій даного Посібника.

Версія AC

Версія DC

 TOREX S.p.A   I-41030 S.Prospiero (MO) WAMGROUP	
ILTD0AX:WgSG28 LgS28b Ser.nr. :000000-000/1.7.03	 II 1/2 D IP66 T100 BVS03 ATEX E 191
Supply :24V DC :3W	T (amb) : -20°C..+70°C T(process) : -25°C..+80°C
P : -0.5...+0.8bar	



Вихідний сигнал, що подається на клеми 5/6/7:

AC max. 250 V, 2 A, 500 VA

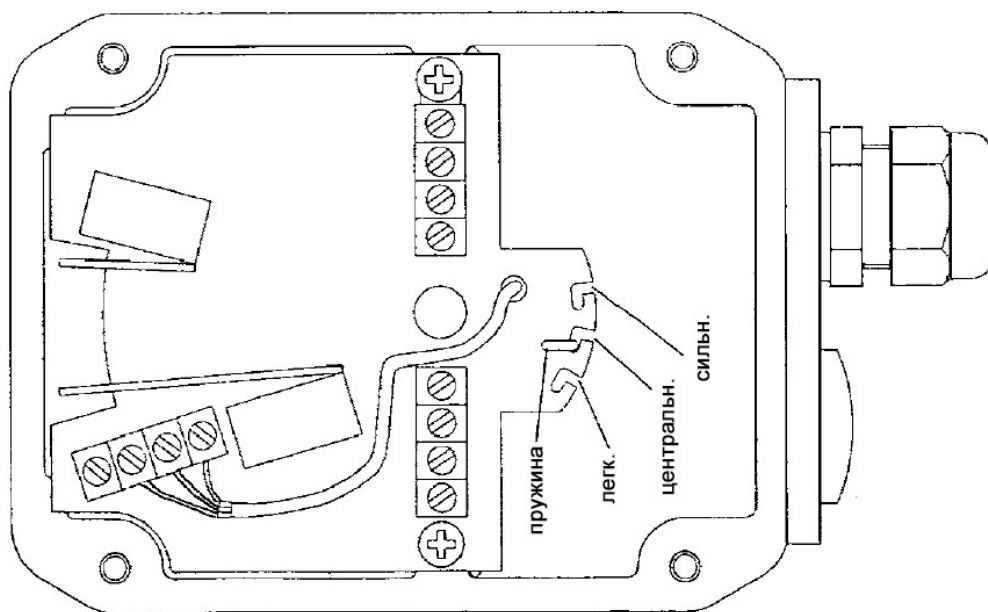
DC max. 300 V, 2 A, 60 W



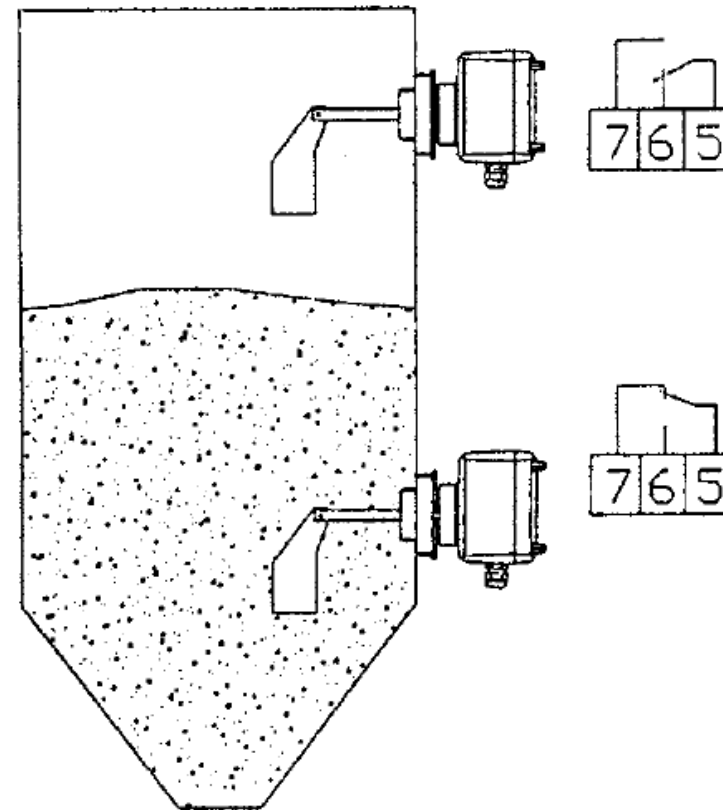
TOREX®

ILT ATEX

Загальний вигляд електронної плати



Логічна схема переключення

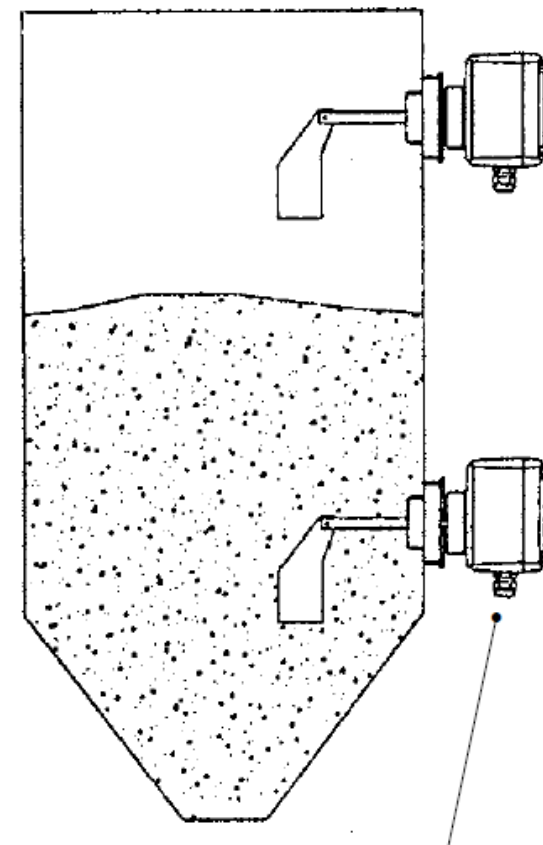


AC max. 250V, 2A, 500VA (cos=1)
DC max. 300V, 2A, 60 W
Клеми 1 x 1,5 мм² max.

Датчик рівня кріпиться до ємності з матеріалом за допомогою різьбового з'єднання. Можливий горизонтальний, вертикальний монтаж обладнання, або монтаж під кутом. Кабельну втулку необхідно обернути донизу (див. малюнок з правого боку). Це забезпечить належну роботу обладнання та запобігатиме потраплянню води/пилу всередину кабельної втулки. Забороняється повертати корпус датчика після того як різьбову втулку повністю закручено.

Всі електричні з'єднання необхідно виконувати відповідно до монтажної схеми. Переконайтеся в тому, що кабель міцно закріплений у втулці, а також що він цілий та неущкоджений.

Після монтажу, обладнання не потребує допоміжного налаштування.



Правильний монтаж:
Кабельну втулку закручено донизу

Огляд

Обладнання призначено для використання у небезпечних зонах класу АTEX 100а.

КЛАСИФІКАЦІЯ ЗОНИ

Призначення для використання у небезпечних зонах (вибухонебезпечних зонах) 20/21, згідно Директиви 94/9/ЕС АTEX 100а, категорії 1/2 D передбачає наступну класифікацію:

Категорія використання згідно Директиви 94/9/ЕС

- | | |
|-----|---|
| 1D | Може використовуватися у зонах 20, 21, 22 |
| 2D | Може використовуватися у зонах 21, 22 |
| 3D* | Може використовуватися у зоні 22 |

* У випадку, якщо обладнання використовується для роботи з електропровідними матеріалами, допоміжні засоби можуть застосовуватись за вимогою.



TOREX®

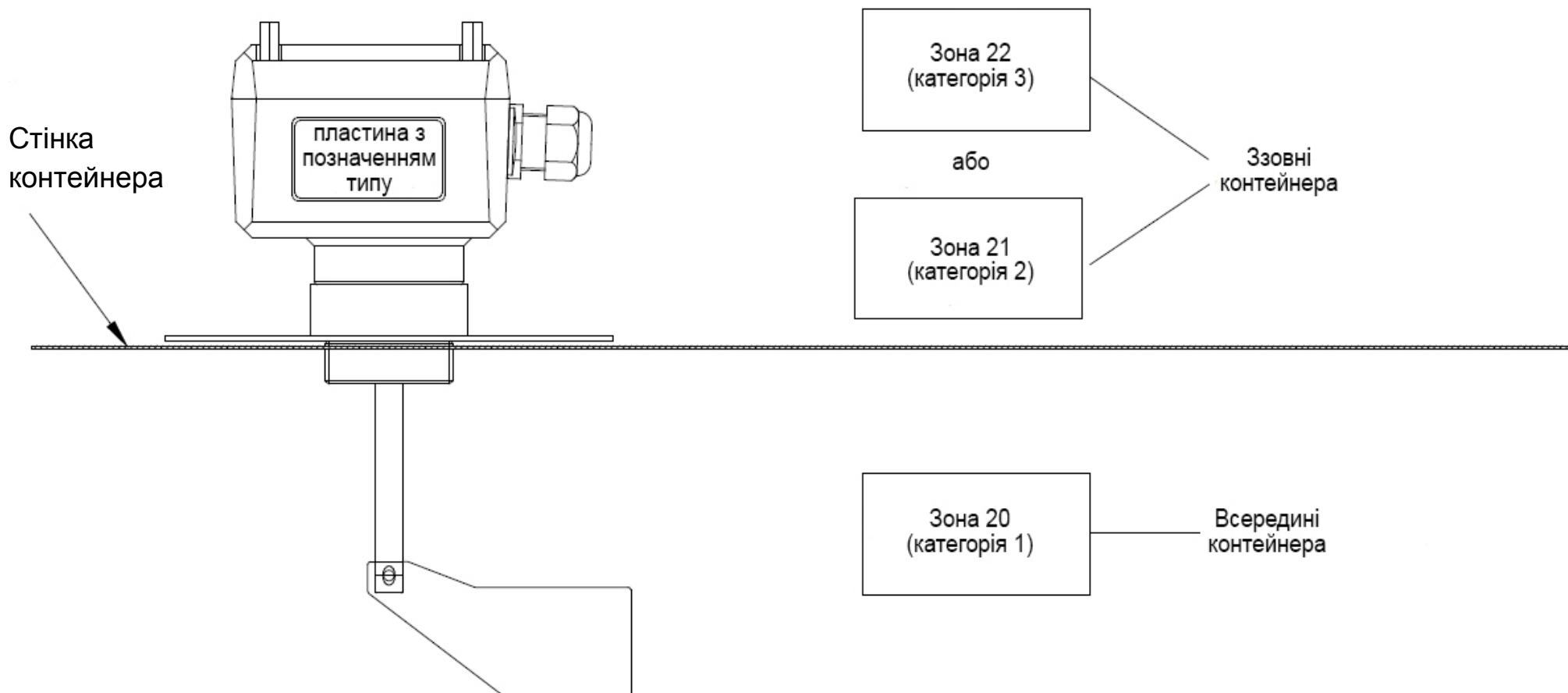


- КЛАСИФІКАЦІЯ ЗОНИ

01.12

TOR.055.EX.M.4L

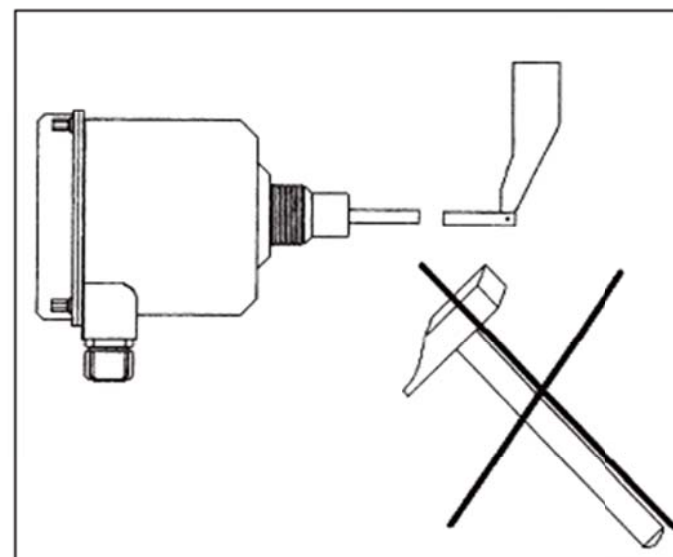
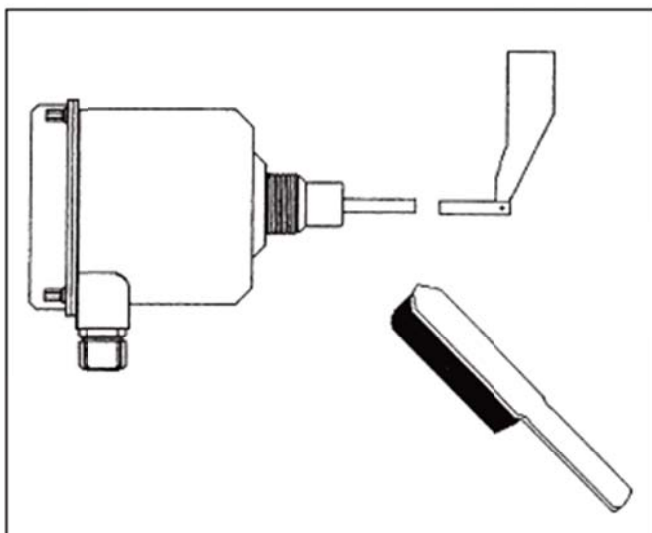
22



Максимальна температура поверхні

Максимальна температура поверхні обладнання, якої можуть досягати розпечені частини у випадку несправностей (у відповідності до визначення ATEX), складає 100°C.

УСУНЕННЯ ВІДКЛАДЕНЬ



ПЕРЕД ПОЧАТКОМ БУДЬ-ЯКИХ РОБІТ З ОБЛАДНАННЯМ НЕОБХІДНО ЙОГО ВИМКНУТИ ТА ВІДЄДНАТИ ВІД УСІХ ДЖЕРЕЛ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ

Примітка: Недотримання цих інструкцій може призвести до виникнення проблем та припинення дії гарантії.



TOREX®



Застереження:

- Перед відкриттям кришки обладнання переконайтеся, що всередині обладнання не залишилось пилу, який міг би осісти на електричних контактах.
- Перед відкриттям кришки обладнання від'єднайте його від усіх мереж.

Висока напруга!

- Запуск обладнання дозволено лише при закритій кришці.
- Використовуйте запобіжники для захисту від перенапруги мережі (max.4A) та сигнальних виводів (max.4A).
- Вимикач живлення повинен знаходитись поруч з обладнанням. Необхідною є наявність захисного вимикача FI.
- Під час виконання клемного з'єднання обладнання необхідно дотримуватися норм місцевого законодавства або VDE 0100 (Електротехнічні норми Німеччини).
- У випадку непрофесійної або неналежної роботи з обладнанням неможливо гарантувати його електричну безпеку.
- Ізолюючий вихідний сигнал - напруга мережі: 3 кВт~
- Необхідно забезпечити захист релейних контактів та вихідних транзисторів від різких стрибків напруги при індуктивному навантаженні.

Утилізація:

Після закінчення терміну експлуатації обладнання, зніміть з устаткування пластикові деталі (наприклад, ущільнювальні кільця) та здайте їх на утилізацію у спеціальних центрах збору відходів. Решту частин обладнання можна здати до центрів переробки металобрухту.

Під час утилізації устаткування використовуйте різні методи утилізації залежно від матеріалів.



Примітка: Всі права на редагування технічних специфікацій захищено