

Процесен трансмитер за приложение във
взривоопасни зони, Тип UPT-20, UPT-21

BG



Процесен трансмитер, модел UPT-20



 Part of your business

© 2015 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Всички права запазени.

WIKA® е регистрирана търговска марка в много страни.

Преди да започнете експлоатацията, прочетете ръководството за работа!

Запазете го за по-късна употреба!

Съдържание

1. Обща информация	6
2. Конструкция и функциониране	7
2.1 Конструкция	7
2.2 Описание	7
2.3 Обхват на доставката	8
3. Безопасност	9
3.1 Обяснение на символите	9
3.2 Употреба по предназначение	9
3.2.1 Специални условия за безопасна употреба	10
3.3 Квалификация на персонала	10
3.4 Опасности в опасни зони	11
3.5 Боравене с опасни вещества	11
3.6 Указателни табелки, Знаци за безопасност	11
4. Транспорт, опаковка и съхранение	13
4.1 Транспорт	13
4.2 Опаковка	13
4.3 На съхранение	13
5. Въвеждане в експлоатация, работа	14
5.1 Механичен монтаж	14
5.1.1 Изисквания към мястото за монтаж	14
5.1.2 Монтаж на процесния трансмитер	15
5.2 Електрическа инсталация	16
5.2.1 Инструкции за безопасност	17
5.2.2 Изисквания към присъединителния кабел	17
5.2.3 Изисквания по отношение на захранващото напрежение	18
5.2.4 Отваряне на корпуса	18
5.2.5 Екраниране и заземяване	18
5.2.6 Свързване	19
5.2.7 Предназначение на щифовете	20
6. Дисплей и работно приспособление, модел DI-PT-U	21
6.1 Конструкция и описание	21
6.2 Влизане в/излизане от работното меню	21
6.3 Монтаж/демонтаж	22
6.4 Настройка на главния дисплей	23
6.5 Настройка на допълнителния дисплей	24

7. Конфигурация без дисплей и работно устройство	25
7.1 Коригиране на монтажното положение (изместване)	25
7.2 Конфигуриране през HART® интерфейс	26
8. Конфигурация чрез дисплея с бутони	27
8.1 Конфигуриране на заданието за измерване	27
8.1.1 Конфигуриране на измерването на налягането	27
8.1.2 Конфигуриране на нивото на измерване	28
8.1.3 Конфигуриране на обема на измерване	29
8.1.4 Диаграми с характеристики	32
8.2 Задаване на единиците	34
8.2.1 Задаване на единица за налягане	34
8.2.2 Задаване на единица за дължина (за измерване на ниво)	34
8.2.3 Задаване на единица за обем	35
8.2.4 Задаване на единица и стойност за плътност	36
8.2.5 Задаване на единица за температура	36
8.3 Мащабиране на обхвата за измерване	37
8.3.1 Извършване на влажна настройка	37
8.3.2 Извършване на суха настройка	38
8.4 Задаване на режима	39
8.5 Коригиране на монтажното положение (изместване)	40
8.5.1 Извършване на влажна настройка	40
8.5.2 Извършване на суха настройка	40
8.6 Задаване на заглушаване	41
8.7 Защита срещу запис	42
8.7.1 Активиране/деактивиране на защитата срещу запис	42
8.7.2 Смяна на PIN	42
9. Диагностични функции	43
9.1 Симулации	43
9.1.1 Симулиране на налягане	43
9.1.2 Симулиране на ток	43
9.2 Индикация/нулиране на секундарна стрелка	44
9.2.1 Секундарна стрелка $P_{\min.} / P_{\max.}$	44
9.2.2 Секундарна стрелка $PV_{\min.} / PV_{\max.}$	45
9.2.3 Секундарна стрелка $T_{\min.} / T_{\max.}$	45
9.3 Индикация/нулиране на работните часове	45
10. Подробни настройки	46
10.1 Задаване на езика	46
10.2 Маркиране на точката за измерване (TAG)	46
10.2.1 Задаване на къс TAG	46
10.2.2 Задаване на дълъг TAG	46
10.3 Задаване на алармен сигнал	47

10.4	Задаване на границите за сигнала	47
10.5	Задаване на контраста на течнокристалния дисплей	48
10.6	Възстановяване на заводските настройки	48
10.7	Задаване на комуникациите с HART®	49
10.7.1	Задаване на къс адрес (многопотребителски режим)	49
10.7.2	Активиране/деактивиране на постоянния ток	49
11.	Информация за уреда	50
11.1	Индикация на диапазона на измерване	50
11.2	Настройки за индикация	50
11.3	Индикация на датата на производство	50
11.4	Индикация на версията на продукта	50
11.5	Индикация на серийния номер	51
12.	Поддръжка и почистване	51
12.1	Техническа поддръжка	51
12.2	Почистване	51
12.3	Повторно калибриране	51
13.	Повреди	52
14.	Демонтаж, изпращане обратно за ремонт и изхвърляне като боклук	53
14.1	Демонтаж	53
14.2	Връщане на производителя	53
14.3	Изхвърляне	54
15.	Спецификации	55
16.	Аксесоари	62
	Приложение 1: Декларация за съответствие	63
	Приложение 2: Дървовидна структура на менюто, основни настройки	64
	Приложение 3: Дървовидна структура на менюто, дисплей	66
	Приложение 4: Дървовидна структура на менюто, диагностика	68
	Приложение 5: Дървовидна структура на менюто, подробни настройки	69
	Приложение 6: Дървовидна структура на менюто, информация	70

Декларациите за съответствие могат да се намерят онлайн на www.wika.com

1. Обща информация

- Описаният в ръководството за работа процесен трансмитер е конструиран и изработен въз основа на най-новите технологии. Всички компоненти подлежат на стриктен контрол на качеството и екологичните критерии по време на производството. Нашите системи за управление са сертифицирани по ISO 9001 и ISO 14001.
- Това ръководство за работа съдържа важна информация за употребата на уреда. Условие за безопасното му функциониране е спазването на всички инструкции за безопасност и указания за работа.
- Спазвайте съответните местни разпоредби за предотвратяване на аварии и общите правила за безопасност при използване на пресостата.
- Ръководството за работа е част от продукта и трябва да се съхранява в непосредствена близост до пресостата, за да е под ръка за квалифицирания персонал по всяко време.
- Квалифицираният персонал трябва да прочете внимателно и да разбере съдържанието на ръководството за работа, преди да започне каквито и да било дейности с емисионния монитор.
- Производителят не носи отговорност за щети, причинени от използването на продукта не по предназначение, при неспазване на това ръководство за работа, използването му от недостатъчно квалифициран персонал или при извършване на неоторизирани модификации по него.
- Прилагат се общите правила и условия, съдържащи се в документацията по продажбите.
- Запазваме си правото за технически промени.
- Допълнителна информация:
 - Интернет адрес: www.wika.de / www.wika.com
 - Информационен лист: PE 86.05
 - Консултант по експлоатацията: тел.: +49 9372 132-0
факс: +49 9372 132-406
info@wika.com

2. Конструкция и функциониране

2.1 Конструкция



- | | |
|--|---|
| ① Технологична връзка, резба | ⑥ Капачка |
| ② Технологична връзка, контактна повърхност на ключа | ⑦ Типова табелка |
| ③ Сензорен корпус | ⑧ Заземителен болт, външен |
| ④ Информационен лист за взривоопасност | ⑨ Електрическа връзка, кабелно съединение |
| ⑤ Горна част на корпуса | ⑩ Втори отвор за кабелното съединение (при доставката отворът е затворен с глух щепсел) |

2.2 Описание

Процесният трансмитер обработва постъпилото налягане на процесора и го преобразува в токов сигнал. Този токов сигнал може да се използва за оценка, управление и регулиране на процеса.

HART® (опция)

Версията на уреда с HART® може да осъществява комуникация с управлението (мастър).

Скалиране на диапазона на измерване (turndown)

Началото и края на диапазона на измерване могат да бъдат настроени в определени диапазони.

2. Конструкция и функциониране

Индикационен и обслужващ модул (принадлежности)

Екрана с бутони на модел DI-PT-U разполага с главен и допълнителен дисплей.

Главният и допълнителният дисплей могат да бъдат настроени почти произволно. Фабрично настроеният главен дисплей показва стойността на налягането на външния сигнал.

Прицесният трансмитер може да бъде конфигуриран с помощта на операционния и обслужващия модул.

Възможност за настройване към монтажната позиция

Горната част на корпуса на процесния трансмитер може да се завърта на 330°.

Дисплеят и работното приспособление могат да се поставят съответно на стъпки от по 90°. Това позволява отчитането на измерените стойности независимо от монтажната позиция.

Завъртаща се горна част на корпуса



Подвижен индикационен и обслужващ модул



2.3 Обхват на доставката

- Предварително монтиран процесен трансмитер
- Поръчаните принадлежности
- Ръководство за работа
- Протокол с измерените стойности

Проверете дали обхватът на доставката съответства на данните на стоковата разписка.

3. Безопасност

3.1 Обяснение на символите



ОПАСНОСТ!

... указва на потенциално опасна ситуация в опасната зона, която, ако не се избегне, може да доведе до тежко нараняване или смърт.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

... указва на потенциално опасна ситуация, която, ако не се избегне, може да доведе до тежко нараняване или смърт.



ВНИМАНИЕ!

... указва на потенциално опасна ситуация, която, ако не се избегне, може да доведе до незначителни или леки наранявания, както и до материални щети или щети на околната среда.



Информация

... указва на полезни съвети, препоръки и информация за ефективна и безпроблемна работа.

3.2 Употреба по предназначение

Функцията на процесния трансмитер е да измерва относителното налягане, абсолютното налягане и вакуума. Физическата величина “налягане” се преобразува в електрически сигнал.

Използвайте функцията на процесния трансмитер само в приложения, които се намират в рамките на неговите технически граници (напр макс. температура на околната среда, поносимост на материала, вид на защитата при запалване и др.). Уредите, чието съединение се намира отпред, не трябва да се използват с измервателни материали, които могат да повредят мембраната на съединението.

→ Вижте глава 15 “Технически характеристики” относно мощностните граници.

Сертифициране ATEX и IECEx

Процесният трансмитер може да се използва във взривоопасна среда и тестван в съответствие със следните стандарти:

IEC 60079-0:2011 + Corr.1:2012 + Corr.2:2013 / EN 60079-0:2012 + A11:2013

IEC 60079-11:2011 + Corr.1:2012 / EN 60079-11:2012

IEC 60079-26:2006 + Corr.1:2009 / EN 60079-26:2007 + Corr.1:2009

Стандарти за одобрение ATEX и IECEx

- Газове и мъгла Монтаж към зона 0 (EPL Ga/Gb)
 Монтаж в зона 1 (EPL Gb) и зона 2 (EPL Gc)
- Тръбопроводи Монтаж към зона 20 (EPL Da/Db); монтаж в зона 21 (EPL Db)

Уредът е конструиран и произведен само за целите, които са описани тук, и следва да бъде използван само в съответствие с тези цели.

Производителят не носи отговорност за повреди, причинени от употреба не по предназначение.

3.2.1 Специални условия за безопасна употреба

За случая “монтаж към зона 0 (EPL Ga/Gb)”

Вътрешната мембрана на прибора е с дебелина на стената $< 0,2 \text{ mm}$, за да се осигури правилно функциониране. По време на работа трябва да се елиминира всякакво влошаване на разделянето, например от агресивна среда или механично увреждане.

3.3 Квалификация на персонала



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Съществува опасност от нараняване поради недостатъчна квалификация!

Неправилното боравене може да доведе до значителни материални щети и нараняване на персонала.

- Дейностите, описани в настоящото ръководство за експлоатация, трябва да се извършват само от обучен персонал, който разполага с описаната по-долу квалификация.

Квалифициран персонал

За квалифициран персонал се счита персонал, който, въз основа на техническото си обучение, познания за технологията на измерване и контрол, както и на наличния си опит и познаване на специфичните за страната разпоредби, действащи стандарти и директиви, е в състояние да изпълнява описаната работа и самостоятелно да разпознава възможните опасности.

При специални условия за експлоатиране се изискват съответно допълнителни знания, например относно агресивни работни флуиди, поносимост на материала.

Специални познания при работа с уреди, предназначени за опасни зони:

Обученият персонал трябва да има познания за вида защита срещу запалване, правилата и разпоредбите за оборудване в опасни среди.

3.4 Опасности в опасни зони

Съблюдавайте информацията за експлоатация, посочена в сертификата за типово одобрение и приложимите регламенти за инсталация в съответната страна, свързани с използване на уреда в опасни зони (напр. EN IEC 60079-14, NEC, CEC). При неспазване на тези изисквания са възможни тежки наранявания и повреди.

Никога не използвайте повредени уреди в опасните зони. Повредените уреди не могат да гарантират надеждна защита срещу експлозия. При налични повреди трябва да се докладва незабавно.

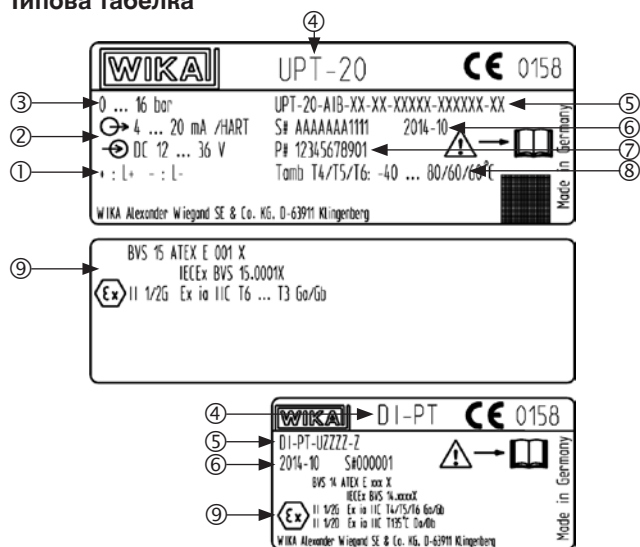
3.5 Боравене с опасни вещества

За опасни вещества като например кислород, ацетилен, запалими или токсични газове или течности, както и хладилни инсталации, компресори и т.н., в допълнение към стандартните изисквания, трябва да се спазват и съответните действащи норми и разпоредби.

Наличието на флуид в демонтираните процесни трансмитери може да доведе до опасност за хората, околната среда и оборудването. Вземете необходимите предпазни мерки.

3.6 Указателни табелки, Знаци за безопасност

Типова табелка



- | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---|
| ① Задаване на портовете | ④ Тип | ⑧ Допустима температура на околната среда |
| ② Захранване | ⑤ Типов код | ⑨ Сертификация |
| Изходен сигнал | ⑥ Дата на производство YYYY-MM | |
| ③ Диапазон на измерване | ⑦ S# Серийн номер | |
| | P# № на продукта. | |

Символи



Уверете се, че сте прочели ръководството за експлоатация преди монтаж и въвеждане в експлоатация на уреда!



Устройствата с тази маркировка са съобразени с действащите европейски директиви.



ATEX Европейска директива за защита от експлозия

(атмосфера = AT, експлозивна = EX)

Устройствата с тази маркировка отговарят на изискванията на Европейската Директива 94/9/EO (ATEX) за защита от експлозия.



Изходен сигнал



Захранване

4. Транспорт, опаковка и съхранение

4.1 Транспорт

Проверете процесния трансмитер за евентуални транспортни повреди. При налични повреди трябва да се докладва незабавно.

4.2 Опаковка

Отстранете опаковката непосредствено преди монтажа.

Съхранявайте опаковката, тъй като тя осигурява оптимална защита при транспортиране (напр. при промяна на мястото за монтаж, връщане за калибриране).

4.3 На съхранение

Допустими условия на мястото за съхранение:

- Температура на съхранение: -40 ... +80 °C
- Влажност: 35 ... 93 % относителна влажност (без конденз)

Да се избягват следните фактори:

- Близост до горещи предмети, когато допустимата температура на съхранение се превиши поради наличието на лъчения.
- Механични вибрации, механични удари (при рязко поставяне), когато се превишават допустимите стойности, вижте глава 15 "Технически характеристики".
- Ръжда, пари, прах и газове, предизвикващи корозия
- Взривоопасна среда и възпламеняеми атмосфери за уреди, които не са изрично годни за монтаж и демонтаж на устройства във взривоопасна атмосфера.

Съхранявайте процесния трансмитер в оригиналната му опаковка на място, където са изпълнени посочените по-горе условия. Ако не разполагате повече с оригиналната опаковка, съхранявайте уреда в съд, наподобяващ на оригиналната опаковка, така че той да не може да бъде надрскан и да бъде предпазен от падане.

5. Въвеждане в експлоатация, работа

Процесният трансмитер може да бъде пуснат в експлоатация и да се използва само от обучен персонал.

Обученият персонал трябва да има познания за вида защита срещу запалване, правилата и разпоредбите за оборудване в опасни среди.

5.1 Механичен монтаж



ОПАСНОСТ!

Опасност за живота поради експлозия

Неправилният монтаж и несъблюдаване на посоченото в тази глава може да причини опасност от експлозия.

- Прочетете внимателно и съблюдавайте посочените по-долу точки.

5.1.1 Изисквания към мястото за монтаж

Процесният трансмитер може да се донастрои на мястото на монтажа.

→ вижте глава 2.2 “Описание”

- Достатъчно място за безопасна инсталация на електрическото присъединяване.
- Обслужващите елементи са достъпни след монтажа.
- Допустимите температури на обкръжаващата среда и работните вещества остава в разрешен температурен клас.
- Обърнете внимание на възможни ограничения на температурния обхват поради използване на втори съединител.
- Предпазвайте процесния трансмитер от горещи повърхности (напр. тръби или резервоари).

Допълнителна информация за уреди с охлаждащ елемент:

- По възможност монтирайте процесния трансмитер в хоризонтално положение, за да гарантирате безпрепятственото постъпване на въздуха до охлаждащия елемент.
- Охлаждащата отсечка трябва да е подложена на минимално замърсяване, тъй като в противен случай няма да може да се постигне охлаждащ ефект. Обърнете внимание на това да осигурите достатъчно място за почистването на охлаждащия елемент.

5.1.2 Монтаж на процесния трансмитер



ОПАСНОСТ!

Повредена челна мембрана

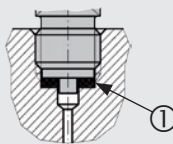
Ако мембраната е повредена, не може да се гарантира защита срещу експлозия. Евентуалната експлозия представлява голяма опасност за живота.

- ▶ Преди да бъде пусната в действие, мембраната трябва да се провери за видими повреди. Наличието на теч е указание за наличие на неизправност.
- ▶ Защитете мембраната срещу контакт с абразивна среда и удар.

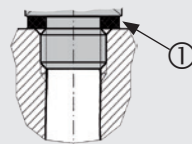
Уплътнение

цилиндрична резба

Изолирайте уплътнителната повърхност с плоски гарнитури, уплътнителни пръстени или профилни уплътнения на WIKA.



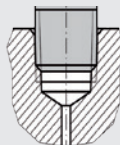
съгласно EN 837



съгласно DIN 3852-E

конусна резба

Изолирайте резбата с уплътнителен материал, напр. с тефлонова лента.



NPT, R и PT

Навиване



ВНИМАНИЕ!

Неправилен монтаж

Процесният трансмитер е повреден.

- ▶ Притегнете трансмитера с гаечен ключ.
- ▶ Не притягвайте чрез сензорния корпус или горната част на корпуса.
- ▶ Използвайте подходящ отворен гаечен ключ.
- ▶ Не кръстосвайте резбите.

Навийте трансмитера с плосък гаечен ключ.

Моментът на затягане зависи от размера на технологичната връзка и използваното уплътнение (форма/материал).



- ① Гаечна площ
- ② Сензорен корпус
- ③ Горна част на корпуса



За информация за монтажните отвори и заварените сферични втулки, виж Техническа информация IN 00.14 на адрес www.wika.com.

5.2 Електрическа инсталация



ОПАСНОСТ!

Опасност за живота поради експлозия

Неправилният монтаж и несъблюдаване на посоченото в тази глава може да причини опасност от експлозия.

- ▶ Прочетете внимателно и съблюдавайте посочените по-долу точки.

Съблюдавайте информацията за експлоатация, посочена в сертификата за типово одобрение и приложимите регламенти за инсталация в съответната страна, свързани с използване на уреда в опасни зони (напр. EN IEC 60079-14, NEC, CEC). При неспазване на тези изисквания са възможни тежки наранявания и повреди.

→ Сертификатът за типови изпитания може да се намери в www.wika.com.

5.2.1 Инструкции за безопасност

- Присъединявайте само при разединено захранване.
- При очаквано свръхнапрежение, монтирайте защита срещу пренапрежение.
- Кабелите не трябва да минават в близост до неизолирани метални компоненти. Поддържайте минимална хлабина от 5 mm.
- Осигурете правилен монтаж на кабелите и затваряне и изолиране на кабелните уплътнения и муфи.

5.2.2 Изисквания към присъединителния кабел

- Използвайте и монтирайте кабел, подходящ за целта. За кабели с гъвкави проводници, винаги използвайте втулки, които са подходящи за напречното сечение на проводниците.
- При наличие на електромагнитно излъчване над изпитателните стойности по EN 61326, трябва да се използва екраниран присъединителен кабел
- При използване на кръгъл съединител M12 x 1 (4-щифтов), вторият съединител се доставя от клиента. Осигурете подходящия вид съединител от производителя.

Електрически връзки

Кабелно уплътнение M20 x 1,5 и клеми с пружинно натоварване	<p>Клас на защита : IP 66/67 Диаметър на кабела: 7 ... 12 mm Макс. напр. сечение на проводника 2,5 mm² (AWG 14) Единичен кабел: 0,13 ... 2,5 mm² Крайни снадки/заплитания: 0,13 ... 1,5 mm²</p> <p>За кабели с диаметър извън 7 ... 12 mm, подменете уплътнението и кабелното уплътнение</p>
Ъглов куплунг DIN 175301-803A с насрещен куплунг	<p>Клас на защита: IP 65 Диаметър на кабела: 6 ... 8 mm Макс. напр. сечение на проводника 1,5 mm²</p>
Кръгъл куплунг M12 x 1 (4-щифтов) без насрещен куплунг	<p>Клас на защита : IP 65 Спазвайте спецификациите на производителя</p>
Заземителен болт, вътрешен	0,13 ... 2,5 mm ²
Заземителен болт, външен	0,13 ... 4 mm ²

5.2.3 Изисквания по отношение на захранващото напрежение

- Осигурете захранване към трансмитера чрез естествено обезопасена система (Ex ia). Да се вземат под внимание вътрешното капацитивно съпротивление и индуктивност (→ виж глава 15 “Технически характеристики”).
- Осигурете разделяне на захранващото напрежение между Ex и non-Ex зони със сертифицирана изолирана бариера или ценов бариера (подходяща изолирана бариера, модел KFD2-STC4-Ex1).
- За приложения изискващи EPL Gb или Db, захранващата и сигнална верига трябва да са с ниво на защита “ib”. Така взаимните връзки и трансмитерът ще са с ниво на защита II 2G Ex ib IIC T4/T5/T6 Gb или II 2D Ex ib IIC T4/T5/T6 Db, дори ако трансмитерът е с друга маркировка (→ виж EN 60079-14 раздел 5.4).

5.2.4 Отваряне на корпуса



ВНИМАНИЕ!

Проникване на влага

Влагата може да разруши процесния трансмитер.

- ▶ Защитете отворения трансмитер срещу проникване на влага.

- ▶ Развийте капака на главата и изтеглете дисплея и работното приспособление или капачето.



5.2.5 Екраниране и заземяване

Процесният трансмитер трябва да се екранира и заземи съгласно заземителната схема на инсталацията.

- ▶ Присъединете оплетката на кабела с равнопотенциалното съединение.
- ▶ Присъединете технологичната връзка или външния заземителен болт към равнопотенциалното съединение.

5.2.6 Свързване

1. Прокарайте кабела през уплътнението и го присъединете.
Елиминирайте възможността за проникване на влага в накрайника.
→ относно щифтовете виж 5.2.7 “Предназначение на щифтовете”.
2. Притегнете кабелното уплътнение.
 - Препоръчителен натяг 1,5 Nm
 - Проверете уплътнението, за да се гарантира добра защита.
3. При необходимост променете монтажното положение.
 - без дисплей, виж глава 7.1 “Коригиране на монтажното положение - изместване”
 - През HART®, виж глава 7.2 “Конфигуриране на HART® интерфейса”
 - с дисплей, виж глава 8.5 “Коригиране на монтажното положение - изместване”
4. Поставете капачката или дисплея и работното приспособление и навийте капака на главата докрай.

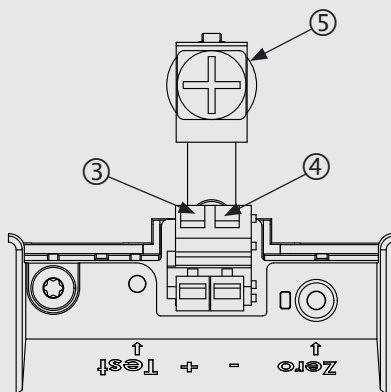
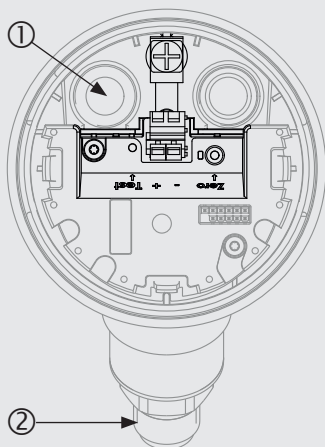
5. Въвеждане в експлоатация, работа

5.2.7 Предназначение на щифовете

Клема с пружинно натоварване

Изход за присъединителния кабел

Задаване на портовете



① Кабелно уплътнение

② Технологична връзка

③ Положително (U+) захранване

④ Отрицателно (U-) захранване

⑤ Заземителен болт, вътрешен (GND)

Ъглов съединител DIN 175301-803A

1	+	1
2	-	2
Оплетка	GND	

Кръгъл щекер M12 x 1 (4-полюсен)

3	+	1
4	-	3
Оплетка		4

Съединението за оплетката е разположено във вътрешността на прибора.

6. Дисплей и работно приспособление, модел DI-PT-U

6.1 Конструкция и описание

Дисплеят и работното приспособление модел DI-PT-U се предлагат като принадлежност.

Може да се постави в електрониката на прибора на стъпки от 90°. Дисплеят може да се чете независимо от това дали е монтиран хоризонтално или вертикално.

BG

Описание



6.2 Влизане в/излизане от работното меню

Достъп: натиснете [↵].

Излизане: натискайте [ESC], докато излезете от менюто.



Ако до 3 минути не се въведе нищо, излизате автоматично от менюто и се активира последния зададен режим на дисплея.

При невалидно въвеждане се изписва съобщението "Input error" (грешно въвеждане) за 2 секунди и се появява предходното меню.

6.3 Монтаж/демонтаж



ВНИМАНИЕ!

Проникване на влага.

Влагата може да разруши процесния трансмитер.

- ▶ Защитете отворения трансмитер срещу проникване на влага.
- ▶ Затворете главата на корпуса плътно.

1. Развийте главата на капака на корпуса.



2. **Монтаж**

Изтеглете капачката и дисплея и работното устройство в някое от положенията за застопоряване (0°, 90°, 180°, 270°).



Демонтаж

Изтеглете дисплея и работното приспособление и поставете капачката.

3. Навийте капака на главата на корпуса.
Притегнете добре капака на главата.



6.4 Настройка на главния дисплей

Главният дисплей може да показва следните стойности:

■ Налягане	Приложено налягане.
■ Ниво	Показва се нивото.
■ Обем	Показва се обемът.
■ Ток	Показва се изходящият сигнал.
■ PV в проценти	Показва се изходящият сигнал в проценти.
■ Температура при сензора	Показва се температурата при сензора.
■ PV (първична стойност)	Показва се стойността съответстваща на режима. Ако режимът се промени, се променя и главният дисплей.

1. Отворете работното меню с [↵].
Изберете "Display/Дисплей" и потвърдете с [↵].
2. Изберете "Main display/Главен дисплей" и потвърдете с [↵].
3. Изберете стойност и потвърдете с [↵]
» главният дисплей показва избраната стойност.

```
1 Basic setting .
2 Display
3 ▼ Diagnostic
```

```
2 1 Main display
2 2 Add. display
2 3 ▼ Bargraph
```

```
2 1 1 Pressure
2 1 2 Level
2 1 3 ▼ Volume
```

6.5 Настройка на допълнителния дисплей

Допълнителният дисплей може да покаже следните стойности:

■ Налягане	Приложено налягане.
■ Ниво	Показва се нивото.
■ Обем	Показва се обемът.
■ Ток	Показва се изходящият сигнал.
■ PV в проценти	Показва се изходящият сигнал в проценти.
■ Температура при сензора	Показва се температурата при сензора.
■ PV (първична стойност)	Показва се стойността съответстваща на режима. Ако режимът се промени, се променя и главният дисплей.

Стойности с курсора

- P_{\min} / P_{\max}
- PV_{\min} / PV_{\max}
- T_{\min} / T_{\max}

Допълнителни данни

- Къс таг (макс. 8 главни букви и цифри)
- Дълъг таг (макс. 32 буквено-цифрови знака)
- Празен (допълнителният дисплей е изключен)

- Отворете работното меню с [↵].
Изберете "Display/Дисплей" и потвърдете с [↵].
- Изберете "Add. Display/Допълнителен дисплей" и потвърдете с [↵].
- Изберете стойност и потвърдете с [↵]
» Допълнителният дисплей показва избраната стойност.

```

1 Basic setting.
2 Display
3 ▼ Diagnostic
    
```

```

21 Main display
22 Add. display
23 ▼ Bargraph
    
```

```

221 Pressure
222 Level
223 ▼ Volume
    
```


7. Конфигурация без дисплей и работно устройство

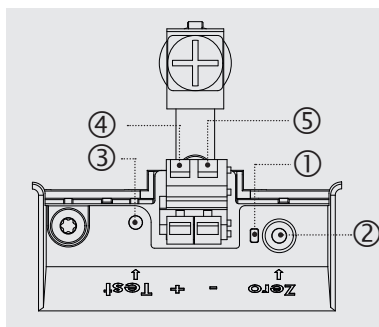
7.1 Коригиране на монтажното положение (изместване)

Монтажната корекция коригира изместването на нулата във входящия сигнал чрез определяне на нова нулева точка. Изместването на нулата се причинява от монтажното положение.

Обхват на корекцията: ± 20 % от максималния обхват на измерване

Необходим инструмент: мултиметър (амперметър)

1. Развийте капака на главата на корпуса и изтеглете капачката.
2. Натиснете [Zero/Нула] за припл. 2 сек. (например с измервателния връх на мултиметъра).
 - » Монтажната корекция е успешна: контролният диод свети до 2 секунди.
 - » Монтажната корекция е неуспешна: контролният диод мига 5 пъти.



- ① Контролен диод
- ② Монтажна корекция, бутон [Zero/Нула]
- ③ Тестов контакт
- ④ Положително (U+) захранване
- ⑤ Отрицателно (U-) захранване

3. Проверете изходния сигнал както следва.



ВНИМАНИЕ!

Неправилно свързване

Късото съединение ще разруши трансмитера.

- Не допускайте контакт на мултиметъра с положителната клемма на захранването.
- Настройте мултиметъра на измерване на тока.
- Свържете положителния проводник на мултиметъра с контакта за тестване.
- Свържете отрицателния проводник на мултиметъра с отрицателната клемма на захранването.
 - » Резултатът от измерването на тока трябва да е стойност между 4 ... 20 mA в състояние без налягане. Ако околното атмосферно налягане е извън измервателния обхват, измереният ток може да бъде $< 4 \text{ mA}$ or $> 20 \text{ mA}$.

7. Конфигурация без дисплей и работно устройство

7.2 Конфигуриране през HART® интерфейс

Технологичните трансмитери съвместими с HART® могат да работят и да се конфигурират без оперативен софтуер (например PACTware®), софтуер за технологичен контрол (например AMS или Simatic PDM) или ръчен уред (например FC475 на Emerson).

Работата на съответните менюта е описана в съответните онлайн инструкции.

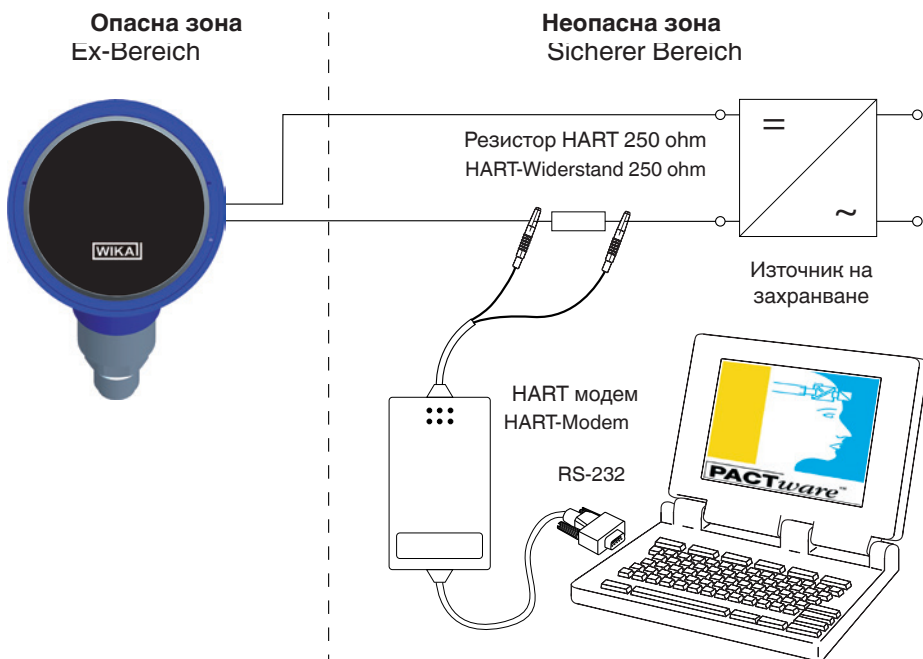


Драйверите за устройствата могат да се изтеглят от www.wika.com.

Присъединяване на трансмитера към PC (HART®)

Всички дейности трябва да се извършват в обезопасена зона.

1. Свържете HART® модема към трансмитера.
2. Свържете HART® към персонален или преносим компютър.



8. Конфигурация чрез дисплея с бутони

8.1 Конфигуриране на заданието за измерване

8.1.1 Конфигуриране на измерването на налягането

- Отворете работното меню с [↵].
Изберете “Basic setting/Основна настройка” и потвърдете с [↵].

```
1 Basic setting
2 Display
3 ▼ Diagnostic
```

- Изберете “Application/Приложение” и изберете с [↵].

```
1 Scale setting
2 Application
3 ▼ Damping value
```

- Изберете “Pressure/Налягане” и потвърдете с [↵].

```
1 2 1 Pressure
1 2 2 Level
1 2 3 ▼ Volume
```

- Изберете “Unit/Единица” и потвърдете с [↵].

```
Unit
Mounting corr.
```

- Изберете единицата за налягане и потвърдете с [↵].
» Единицата за налягане е зададена.

```
bar
mbar
▼ psi
```

- Върнете се едно ниво назад в менюто чрез [ESC].
Изберете “Mode/Режим” и потвърдете с [↵].

```
1 2 3 ▲ Volume
1 2 4 Mode
1 2 5 Sensor temp.
```

- Изберете “Pressure/Налягане” и потвърдете с [↵].
» Режимът е зададен.

```
Pressure
Level
Volume
```

- Масштабирайте измервателния обхват.

→ Виж глава 8.3 “Масштабиране на измервателния обхват”.

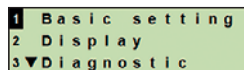
- При необходимост променете монтажното положение.
→ Виж глава 8.5 “Коригиране на монтажното положение - изместване”
» Измерването на налягането е конфигурирано.

8. Конфигурация чрез дисплея с бутони

8.1.2 Конфигуриране на нивото на измерване

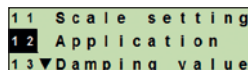
- Изискване**
- Единицата за дължина за височината на пълнене е известна
 - Плътността на средата е известна

1. Отворете работното меню с [↵].
Изберете “Basic setting/Основна настройка” и потвърдете с [↵].
2. Изберете “Application/Приложение” и изберете с [↵].



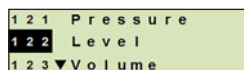
1 Basic setting
2 Display
3 ▼ Diagnostic

3. Изберете “Level/Ниво” и потвърдете с [↵].



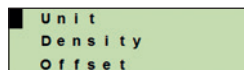
1 1 Scale setting
1 2 Application
1 3 ▼ Damping value

4. Изберете “Unit/Единица” и потвърдете с [↵].



1 2 1 Pressure
1 2 2 Level
1 2 3 ▼ Volume

5. Изберете единицата за дължина и потвърдете с [↵].
» Единицата за дължина е зададена.



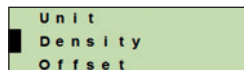
Unit
Density
Offset

6. Изберете “Density/Плътност” и потвърдете с [↵].



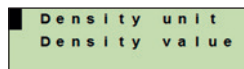
m
cm
▼ mm

7. Изберете “Density unit/Единица за плътност” и потвърдете с [↵].



Unit
Density
Offset

8. Изберете единица за плътност и потвърдете с [↵].
» Единицата за плътност е зададена.



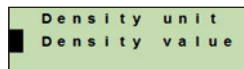
Density unit
Density value

9. Изберете “Density value/Стойност на плътност” и потвърдете с [↵].



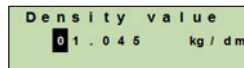
kg / dm³
lb / ft³

10. Задайте знак с [▲] [▼] и потвърдете с [↵].
» Курсорът се придвижва на следващия знак.
» Повторете за всеки знак.
» Стойността за плътност е зададена.



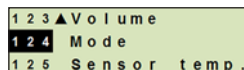
Density unit
Density value

11. Върнете се две нива назад в менюто чрез [ESC].
Изберете “Mode/Режим” и потвърдете с [↵].



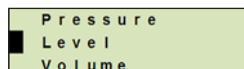
Density value
0 1 . 0 4 5 kg / dm³

12. Изберете “Level/Ниво” и потвърдете с [↵].
» Режимът е зададен.



1 2 3 ▲ Volume
1 2 4 Mode
1 2 5 Sensor temp.

13. При необходимост променете монтажното положение.
→ Виж глава 8.5 “Коригиране на монтажното положение - изместване”
» Нивото на измерване е конфигурирано.



Pressure
Level
Volume

8.1.3 Конфигуриране на обема на измерване

Изискване

- Единицата за дължина за височината на пълнене е известна
- Плътността на средата е известна
- Диаграмата с характеристиките на резервоара е известна (→ виж глава 8.1.4 “Диаграми с характеристиките”)

1. Отворете работното меню с [↵].

Изберете “Basic setting/Основна настройка” и потвърдете с [↵].

```
1 Basic setting
2 Display
3 ▼Diagnostic
```

2. Изберете “Application/Приложение” и изберете с [↵].

```
1 Scale setting
2 Application
3 ▼Damping value
```

3. Изберете “Level/Ниво” и потвърдете с [↵].

```
1 2 1 Pressure
1 2 2 Level
1 2 3 ▼Volume
```

4. Изберете “Unit/Единица” и потвърдете с [↵].

```
Unit
Density
Offset
```

5. Изберете единицата за дължина и потвърдете с [↵].
 - » Единицата за дължина е зададена.

```
m
cm
▼mm
```

6. Изберете “Density/Плътност” и потвърдете с [↵].

```
Unit
Density
Offset
```

7. Изберете “Density unit/Единица за плътност” и потвърдете с [↵].

```
Density unit
Density value
```

8. Изберете единица за плътност и потвърдете с [↵].
 - » Единицата за плътност е зададена.

```
kg/dm³
lb/ft³
```

9. Изберете “Density value/Стойност на плътност” и потвърдете с [↵].

```
Density unit
Density value
```

10. Задаване на плътността на средата.

Задайте знаците с [▲] [▼] и потвърдете с [↵].

» Курсорът се придвижва на следващия знак.

» Повторете за всеки знак.

» Стойността за плътност е зададена.

```
Density value
0 1 . 0 4 5 kg/dm³
```

11. Върнете се две нива назад в менюто чрез [ESC].

Изберете “Volume/Обем” и потвърдете с [↵].

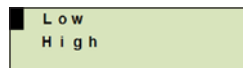
```
1 2 2 ▲Level
1 2 3 Volume
1 2 4 ▼Mode
```

12. Изберете “Scale in/Мащабиране” и потвърдете с [↵].

```
Scale in
Characteristic
Scale out
```

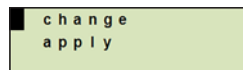
8. Конфигурация чрез дисплея с бутони

13. Изберете “Low/Ниско” и потвърдете с [↵].



Low
High

14. Изберете “change/промяна” и потвърдете с [↵].



change
apply

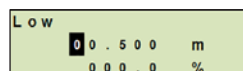
15. Задаване на началото на измервателния обхват според височината на пълнене на резервоара.

Задайте знаците с [▲] [▼] и потвърдете с [↵].

» Курсорът се придвижва на следващия знак.

» Повторете за всеки знак.

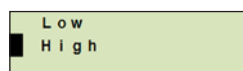
» Началото на измервателния обхват е зададено.



Low
00.500 m
000.0 %

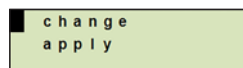
16. Върнете се едно ниво назад в менюто чрез [ESC].

Изберете “High/Високо” и потвърдете с [↵].



Low
High

17. Изберете “change/промяна” и потвърдете с [↵].



change
apply

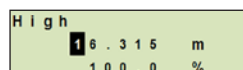
18. Задаване на края на измервателния обхват според височината на пълнене на резервоара.

Задайте знаците с [▲] [▼] и потвърдете с [↵].

» Курсорът се придвижва към следващия знак.

» Повторете за всеки знак.

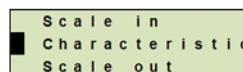
» Краят на измервателния обхват е зададен.



High
16.315 m
100.0 %

19. Върнете се две нива назад в менюто чрез [ESC].

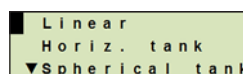
Изберете “Characteristic/Характеристика” и потвърдете с [↵].



Scale in
Characteristic
Scale out

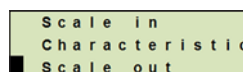
20. Изберете диаграма с характеристиките и потвърдете с [↵].

→ Обяснение на диаграмите с характеристиките, виж глава 8.1.4 “Диаграми с характеристиките”



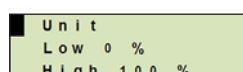
Linear
Horiz. tank
▼ Spherical tank

21. Изберете “Scale out/Мащабиране нагоре” и потвърдете с [↵].



Scale in
Characteristic
Scale out

22. Изберете “Unit/Единица” и потвърдете с [↵].



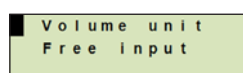
Unit
Low 0 %
High 100 %

23. Изберете единица за обем и потвърдете с [↵].

■ Единица за обем: Стандартни единици (например литри, m³, ...)

■ Свободен вход: свободно определяема единица (Избираема под “Volume unit/Единица за обем”)

» Единицата за обем е зададена.



Volume unit
Free input

8. Конфигурация чрез дисплея с бутони

24. Върнете се едно ниво назад в менюто чрез [ESC].

Unit	
Low	0 %
High	100 %

25. Задайте първоначалната стойност за измерване на обема спрямо 0 % от височината на пълнене (например 0 % височина на пълнене отговаря на 3 литра).

- » Курсорът се придвижва към следващия знак.
- » Повторете за всеки знак.
- » Първоначалната стойност е зададена.

Low	0 %	
0	0 0 0 0 0 . 0	L

26. Изберете “High 100%/Високо 100%” и потвърдете с [↵].

Unit	
Low	0 %
High	100 %

27. Задайте крайната стойност за измерване на обема спрямо 100 % от височината на пълнене (например 100 % височина на пълнене отговаря на 1,000 литра).

- » Курсорът се придвижва към следващия знак.
- » Повторете за всеки знак.
- » Първоначалната стойност е зададена.

High	100 %	
0	0 1 0 0 0 . 0	L

28. Върнете се едно ниво назад в менюто чрез [ESC].
Изберете “Mode/Режим” и потвърдете с [↵].

1 2 3	▲ Volume
1 2 4	Mode
1 2 5	Sensor temp.

29. Върнете се едно ниво назад в менюто чрез [ESC].
Изберете “Volume/Обем” и потвърдете с [↵].

- » Режимът е зададен на обем.

Pressure
Level
Volume

30. При необходимост променете монтажното положение.
→ Виж глава 8.5 “Коригиране на монтажното положение - изместване”
» Измерването на обема е конфигурирано.

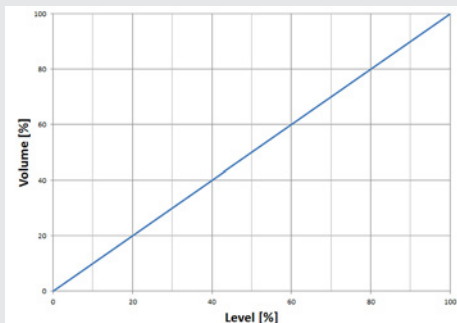
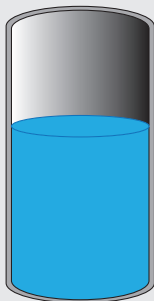
BG

8. Конфигурация чрез дисплея с бутони

8.1.4 Диаграми с характеристики

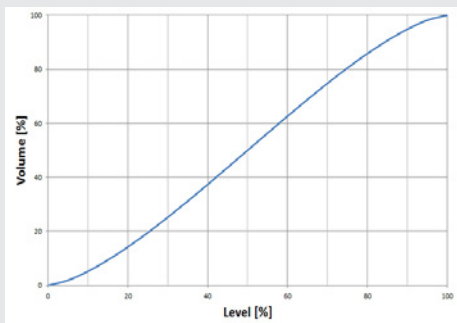
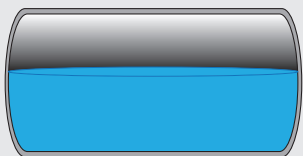
Линейни

Използват се за вертикални резервоари.



Хоризонтален резервоар

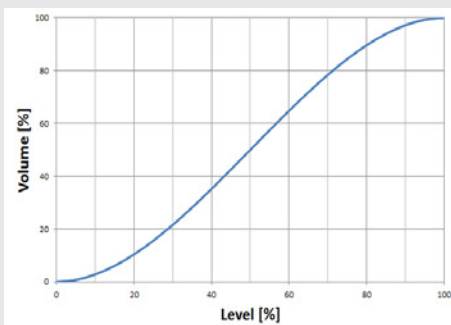
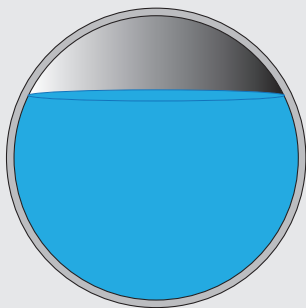
Използват се за хоризонтални резервоари



8. Конфигурация чрез дисплея с бутони

Сферичен резервоар

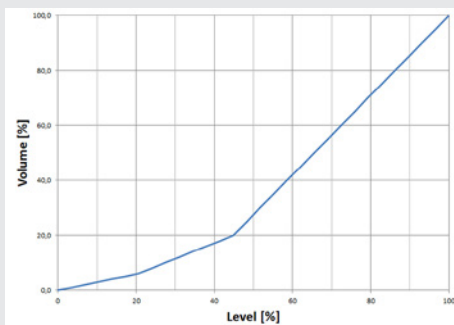
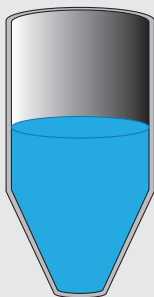
Използват се за сферични резервоари.



BG

Таблица за линеаризация

Ще се използва за специални конструкции. The linearisation table can, as an option, be loaded at the factory or can be transferred via HART®.



8. Конфигурация чрез дисплея с бутони

8.2 Задаване на единиците

8.2.1 Задаване на единица за налягане

1. Отворете работното меню с [↵].
Изберете "Basic setting/Основна настройка" и потвърдете с [↵].
2. Изберете "Application/Приложение" и изберете с [↵].
3. Изберете "Pressure/Налягане" и потвърдете с [↵].
4. Изберете "Unit/Единица" и потвърдете с [↵].
5. Изберете единицата за налягане и потвърдете с [↵].
» Единицата за налягане е зададена.

```
1 Basic setting
2 Display
3 ▼Diagnostic
```

```
11 Scale setting
12 Application
13 ▼Damping value
```

```
121 Pressure
122 Level
123 ▼Volume
```

```
Unit
Mounting corr.
```

```
bar
mbar
▼psi
```

8.2.2 Задаване на единица за дължина (за измерване на ниво)

1. Отворете работното меню с [↵].
Изберете "Basic setting/Основна настройка" и потвърдете с [↵].
2. Изберете "Application/Приложение" и изберете с [↵].
3. Изберете "Level/Ниво" и потвърдете с [↵].
4. Изберете "Unit/Единица" и потвърдете с [↵].
5. Изберете единицата за дължина и потвърдете с [↵].
» Единицата за дължина е зададена.

```
1 Basic setting
2 Display
3 ▼Diagnostic
```

```
11 Scale setting
12 Application
13 ▼Damping value
```

```
121 Pressure
122 Level
123 ▼Volume
```

```
Unit
Density
Offset
```

```
m
cm
▼mm
```

8.2.3 Задаване на единица за обем

1. Отворете работното меню с [↵].
Изберете “Basic setting/Основна настройка” и потвърдете с [↵].
2. Изберете “Application/Приложение” и изберете с [↵].
3. Изберете “Volume/Обем” и потвърдете с [↵].
4. Изберете “Scale out/Мащабиране нагоре” и потвърдете с [↵].
5. Изберете “Unit/Единица” и потвърдете с [↵].
6. Изберете единица за обем и потвърдете с [↵].
 - Единица за обем: Стандартни единици (например литри, m³, ...)
 - Свободен вход: свободно определяема единица (Избираема под “Volume unit/Единица за обем”)
 - » Единицата за обем е зададена.

```
1 Basic setting
2 Display
3 ▼ Diagnostic
```

```
1 Scale setting
2 Application
3 ▼ Damping value
```

```
1 2 2 ▲ Level
1 2 3 Volume
1 2 4 ▼ Mode
```

```
Scale in
Characteristic
Scale out
```

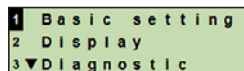
```
Unit
Low 0 %
High 100 %
```

```
Volume unit
Free input
```

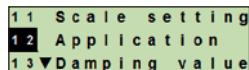
8. Конфигурация чрез дисплея с бутони

8.2.4 Задаване на единица и стойност за плътност

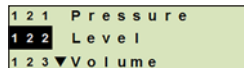
- Отворете работното меню с [↵].
Изберете “Basic setting/Основна настройка” и потвърдете с [↵].
- Изберете “Application/Приложение” и изберете с [↵].
- Изберете “Level/Ниво” и потвърдете с [↵].
- Изберете “Density/Плътност” и потвърдете с [↵].
- Изберете “Density unit/Единица за плътност” и потвърдете с [↵].
- Изберете единица и потвърдете с [↵].
» Единицата за плътност е зададена.
- Изберете “Density value/Стойност на плътност” и потвърдете с [↵].
- Задайте знак с [▲] [▼] и потвърдете с [↵]. Курсорът се придвижва на следващия знак. Повторете за всеки знак.
» Стойността за плътност е зададена.



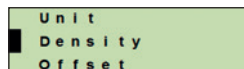
```
1 Basic setting
2 Display
3▼Diagnostic
```



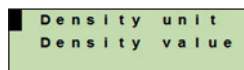
```
11 Scale setting
12 Application
13▼Damping value
```



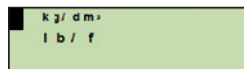
```
121 Pressure
122 Level
123▼Volume
```



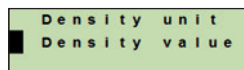
```
Unit
Density
Offset
```



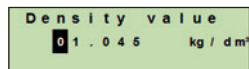
```
Density unit
Density value
```



```
kg / dm³
lb / f
```



```
Density unit
Density value
```

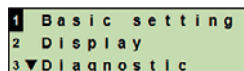


```
Density value
01.045 kg / dm³
```

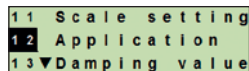
8.2.5 Задаване на единица за температура

Единица за температура °C и °F - избираема.

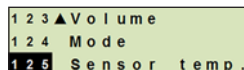
- Отворете работното меню с [↵].
Изберете “Basic setting/Основна настройка” и потвърдете с [↵].
- Изберете “Application/Приложение” и изберете с [↵].
- Изберете “Sensor temp./Температура при сензора” и потвърдете с [↵].
- Изберете единица за температура и потвърдете с [↵].
» Единицата за температура е зададена.



```
1 Basic setting
2 Display
3▼Diagnostic
```



```
11 Scale setting
12 Application
13▼Damping value
```



```
123▲Volume
124 Mode
125 Sensor temp.
```



```
°C
°F
```

8.3 Мащабиране на обхвата за измерване

8.3.1 Извършване на влажна настройка

За началото и края на измервателния обхват стойностите ще бъдат взети от текущото измерване. Съответният изходящ сигнал може да бъде регулиран.

Изискване Измерването се провежда в момента.

Обхват за настройка Начало на измервателния обхват: -10 ... +110 % от обхвата
Край на измервателния обхват: 1 ... 120 % от обхвата
Макс. мащаб: 100 : 1 (препоръчителен макс. 20 : 1)

1. Отворете работното меню с [↵].
Изберете “Basic setting/Основна настройка” и потвърдете с [↵].
2. Изберете “Scale setting/Настройка на мащаба” и потвърдете с [↵].
3. Изберете “Wet adjustm./Влажна настройка” и потвърдете с [↵].
4. Определяне на текущата измерена стойност като начало или край на измервателния обхват:

```
1 Basic setting
2 Display
3▼Diagnostic
```

```
11 Scale setting
12 Application
13▼Damping value
```

```
111 Dry adjustm.
112 Wet adjustm.
```

```
min. adjustm.
max. adjustm.
```

Определяне на началото на измервателния обхват:

Потвърдете “min. adjustm./минимална настройка” с [↵].

```
min. adjustm.
max. adjustm.
```

Определяне на края на измервателния обхват:

Потвърдете “max. adjustm./максималната настройка” с [↵].

5. Променете знака чрез [▲] [▼] и потвърдете с [↵].
Курсорът се придвижва на следващия знак. Повторете за всеки знак. След последния знак менюто се връща на стъпка 2.

```
min. adjustm.
01.123 mbar
04.0 mA
```

```
max. adjustm.
1004.3 mbar
20.0 mA
```



С въвеждането на стойности за ток които не са 4 mA или 20 mA стойността за налягане се преобразува в стандартизирани сигнали с приемането на стойността за тока.

8.3.2 Извършване на суха настройка

Чрез сухата настройка, стойностите за начало и край на измервателния обхват се въвеждат ръчно. Съответният изходящ сигнал може да бъде регулиран.

Изискване	Процесният трансмитер не трябва да е монтиран. Не се извършва измерване в момента. Ако в момента се извършва измерване, изходящият сигнал може да се промени рязко.
Обхват за настройка	Начало на измервателния обхват: -10 ... +110 % от обхвата Край на измервателния обхват: 1 ... 120 % от обхвата Макс. мащаб: 100 : 1 (препоръчителен макс. 20 : 1)

- Отворете работното меню с [↵].
Изберете "Basic setting/Основна настройка" и потвърдете с [↵].
- Изберете "Scale setting/Настройка на мащаба" и потвърдете с [↵].
- Изберете "Dry adjustm./Суха настройка" и потвърдете с [↵].
- Определяне на началото или края на измервателния обхват:

```

1 Basic setting
2 Display
3▼Diagnostic
    
```

```

11 Scale setting
12 Application
13▼Damping value
    
```

```

111 Dry adjustm.
112 Wet adjustm.
    
```

```

min. adjustm.
max. adjustm.
    
```

Определяне на началото на измервателния обхват

Потвърдете "min. adjustm./минимална настройка" с [↵].

```

min. adjustm.
max. adjustm.
    
```

Определяне на края на измервателния обхват

Потвърдете "max. adjustm./максималната настройка" с [↵].

- Променете знака чрез [▲] [▼] и потвърдете с [↵].
Курсорът се придвижва на следващия знак. Повторете за всеки знак.
След последният знак курсорът се придвижва на изходящия сигнал (стъпка 6).

```

min. adjustm.
0 1.123 mbar
▼ 04.0 mA
    
```

```

max. adjustm.
▲ 1009.3 mbar
20.0 mA
    
```

- Променете знака чрез [▲] [▼] и потвърдете с [↵].
Курсорът се придвижва на следващия знак. Повторете за всеки знак. След последния знак менюто се връща на стъпка 2.

```

min. adjustm.
0 1.123 mbar
04.0 mA
    
```

```

max. adjustm.
1004.3 mbar
20.0 mA
    
```



С въвеждането на стойности за ток които не са 4 mA или 20 mA стойността за налягане се преобразува в стандартизирани сигнали с приемането на стойността за тока.

8.4 Задаване на режима

Режимът определя кой измервателен параметър ще бъде прехвърлен през изхода (налягане, обем).



Ако главният дисплей е настроен на PV (първична стойност), измервателният параметър зададен в “Mode/Режим” ще се показва постоянно на дисплея.

1. Отворете работното меню с [↵].
Изберете “Basic setting/Основна настройка” и потвърдете с [↵].
2. Изберете “Application/Приложение” и изберете с [↵].
3. Изберете “Mode/Режим” и потвърдете с [↵].
4. Изберете измервателния параметър и потвърдете с [↵].
» Режимът е зададен.

1	Basic setting
2	Display
3	▼Diagnostic

1	1 Scale setting
2	2 Application
3	3 ▼Damping value

1	2	3	▲	Volume
1	2	4		Mode
1	2	5		Sensor temp.

■	Pressure
	Level
	Volume

8. Конфигурация чрез дисплея с бутони

8.5 Коригиране на монтажното положение (изместване)

8.5.1 Извършване на влажна настройка

Нулевата точка ще бъде взета от работното измерване.

Изискване:

- Отклонение $\leq 20\%$ от измервателния обхват.
- Абсолютен вакуум с прибори за измерване на абсолютно налягане. Да не се извършва без подходяща апаратура.

1. Отворете работното меню с [↵].
Изберете "Basic setting/Основна настройка" и потвърдете с [↵].

```
1 Basic setting
2 Display
3 ▼Diagnostic
```

2. Изберете "Application/Приложение" и изберете с [↵].

```
1 Scale setting
12 Application
13 ▼Damping value
```

3. Изберете "Pressure/Налягане" и потвърдете с [↵].

```
121 Pressure
122 Level
123 ▼Volume
```

4. Изберете "Mounting corr./Монтажна корекция" и потвърдете с [↵].

```
Unit
Mounting corr.
```

5. Изберете "apply/приложи" и потвърдете с [↵].
Измерената стойност ще се използва като нова нулева точка.

```
change
apply
```

```
Mounting corr.
new 1004.1 mbar
old 0000.0 mbar
```

8.5.2 Извършване на суха настройка

Корекцията на монтажното положение се регистрира ръчно чрез суха настройка. При всички бъдещи измервания, монтажната корекция ще се изважда.

Изискване: Отклонение $\leq 20\%$ от измервателния обхват.

1. Отворете работното меню с [↵].
Изберете "Basic setting/Основна настройка" и потвърдете с [↵].

```
1 Basic setting
2 Display
3 ▼Diagnostic
```

2. Изберете "Application/Приложение" и изберете с [↵].

```
1 Scale setting
12 Application
13 ▼Damping value
```

3. Изберете "Pressure/Налягане" и потвърдете с [↵].

```
121 Pressure
122 Level
123 ▼Volume
```


8. Конфигурация чрез дисплея с бутони

- Изберете "Mounting corr./Монтажна корекция" и потвърдете с [↵].
- Изберете "change/промяна" и потвърдете с [↵].
- Променете знака чрез [▲] [▼] и потвърдете с [↵].
Курсорът се придвижва на следващия знак. Повторете за всеки знак.
» Въведената стойност ще се използва като нова нулева точка

```
Unit
Mounting corr.
```

```
change
apply
```

```
Mounting corr.
new 0000.0 mbar
old 0000.0 mbar
```

BG

8.6 Задаване на заглушаване

Заглушаването предотвратява колебанията в изходящия сигнал при краткотрайни колебания в измерената стойност. По този начин се предотвратяват аварийните спирания поради турбулентност.



Пиковите в налягането ще се регистрират, например като Pmax в поз. "Diagnostic/Диагностика" в менюто.

Обхват за настройка 0 ... 99,9 s

- Отворете работното меню с [↵].
Изберете "Basic setting/Основна настройка" и потвърдете с [↵].
- Изберете "Damping value/Стойност за заглушаване" и потвърдете с [↵].
- Променете знака чрез [▲] [▼] и потвърдете с [↵].
Курсорът се придвижва на следващия знак. Повторете за всеки знак.
» Заглушаването е зададено.

```
1 Basic setting
2 Display
3 ▼ Diagnostic
```

```
12 ▲ Application
13 Damping value
14 Write protect
```

```
Damping value
00.0 sec
```

8.7 Защита срещу запис

Активната защита срещу запис блокира настройките така че същите да не могат да бъдат променени чрез дисплея и работния модул или HART®. Иконата с ключ над основния дисплей сигнализира че защитата срещу запис е активирана.



Активирането/деактивирането на защитата срещу запис и смяната на PIN са възможни и през HART®.

8.7.1 Активиране/деактивиране на защитата срещу запис

1. Отворете работното меню с [↵].
Изберете "Basic setting/Основна настройка" и потвърдете с [↵].
2. Изберете "Write protect/Защита срещу запис" и потвърдете с [↵].
3. Изберете "on/off/вкл./изкл." и потвърдете с [↵].

```
1 Basic setting
2 Display
3▼Diagnostic
```

```
12▲Application
13 Damping value
14 Write protect
```

```
141 on/off
142 Change PIN
```

4. Активиране на защитата срещу запис

Изберете "on/вкл." и потвърдете с [↵].
» Защитата срещу запис е активирана.

```
on
off
```

Деактивиране на защитата срещу запис:

Изберете "off/изкл." и потвърдете с [↵].

Въведете PIN и потвърдете с [↵].

» Защитата срещу запис е деактивирана.

8.7.2 Смяна на PIN

Фабрични настройки: 0000

1. Отворете работното меню с [↵].
Изберете "Basic setting/Основна настройка" и потвърдете с [↵].
2. Изберете "Write protect/Защита срещу запис" и потвърдете с [↵].
3. Изберете "Change PIN/Смяна на PIN" и потвърдете с [↵].
4. Променете знака чрез [▲] [▼] и потвърдете с [↵].
Курсорът се придвижва на следващия знак. Повторете за всеки знак.
» Pin е сменен.

```
1 Basic setting
2 Display
3▼Diagnostic
```

```
12▲Application
13 Damping value
14 Write protect
```

```
141 on/off
142 Change PIN
```

```
Change PIN
0000
```

9. Диагностични функции

Изискване: Дисплеят и работното устройство са монтирани.

9.1 Симулации

9.1.1 Симулиране на налягане

Трябва да се въведе стойност за налягане в измервателния обхват и същата да се преобразува в стойност за ток и изход.

- Отворете работното меню с [↵].
Изберете "Diagnostic/Диагностика" и потвърдете с [↵].
- Изберете "Simulation/Симулиране" и потвърдете с [↵].
- Изберете "Press. simul./Симулиране на налягане" и потвърдете с [↵].
- Променете знака чрез [▲] [▼] и потвърдете с [↵].
Курсорът се придвижва на следващия знак. Повторете за всеки знак.
» Симулацията е активна.
- Прекратяване на симулацията. Натиснете [ESC] за прекратяване на симулацията.

```
2▲Display
3 Diagnostic
4▼Detail setup
```

```
31 Simulation
32 Drag pointer
33 Operat. time
```

```
311 Press. simul.
312 Current sim.
```

```
Press. simul.
0 1 2 3 . 0 mbar
```

```
Press. simul.
0 1 2 3 . 0 mbar
active
```

9.1.2 Симулиране на ток

Избраната или въведена стойност за ток ще бъде симулирана и изведена като PV (първична стойност).

- Отворете работното меню с [↵].
Изберете "Diagnostic/Диагностика" и потвърдете с [↵].
- Изберете "Simulation/Симулиране" и потвърдете с [↵].
- Изберете "Current sim./Симулиране на ток" и потвърдете с [↵].
- Изберете стойността за тока или я определете чрез "Input/Въвеждане".
Променете знака чрез [▲] [▼] и потвърдете с [↵].
Курсорът се придвижва на следващия знак. Повторете за всеки знак.
» Симулацията е активна.
- Прекратяване на симулацията. Натиснете [ESC] за прекратяване на симулацията.

```
2▲Display
3 Diagnostic
4▼Detail setup
```

```
31 Simulation
32 Drag pointer
33 Operat. time
```

```
311 Press. simul.
312 Current sim.
```

```
4 mA
20 mA
input
```

```
Current simul.
04.0 mA
active
```

9. Диагностични функции

9.2 Индикация/нулиране на секундарна стрелка

Функцията “Секундарна стрелка” показва граничните стойности, достигнати след последното нулиране. Тези гранични стойности могат да се покажат и нулират.

9.2.1 Секундарна стрелка P_{\min} / P_{\max} .

Displays the minimum and maximum pressure that has occurred since the last reset.

индикация

1. Отворете работното меню с [↵].
Изберете “Diagnostic/Диагностика” и потвърдете с [↵].
2. Изберете “Drag pointer/Секундарна стрелка” и потвърдете с [↵].
3. Изберете “P min/max/мин./макс. налягане” и потвърдете с [↵].
4. Изберете “display/индикация” и потвърдете с [↵].
» Граничните стойности се показват.
 $P_{\nabla} = P_{\min}$
 $P_{\blacktriangle} = P_{\max}$

```
2▲Display
3 Diagnostic
4▼Detail setup
```

```
3 1 Simulation
3 2 Drag pointer
3 3 Operat. time
```

```
3 2 1 P min / max
3 2 2 PV min / max
3 2 3 T min / max
```

```
display
reset
```

```
P min / max
P▼ 6.2 mbar
P▲ 1018.0 mbar
```

Нулиране

1. Отворете работното меню с [↵].
Изберете “Diagnostic/Диагностика” и потвърдете с [↵].
2. Изберете “Drag pointer/Секундарна стрелка” и потвърдете с [↵].
3. Изберете “P min/max/мин./макс. налягане” и потвърдете с [↵].
4. Изберете “reset/нулиране” и потвърдете с [↵].
5. Изберете гранична стойност и потвърдете с [↵].
■ $P_{\nabla} = P_{\min}$
■ $P_{\blacktriangle} = P_{\max}$
» Граничната стойност е нулирана.

```
2▲Display
3 Diagnostic
4▼Detail setup
```

```
3 1 Simulation
3 2 Drag pointer
3 3 Operat. time
```

```
3 2 1 P min / max
3 2 2 PV min / max
3 2 3 T min / max
```

```
display
reset
```

```
P min / max
P▼ ..... mbar
P▲ 1018.0 mbar
```

9.2.2 Секундарна стрелка $PV_{\min.} / PV_{\max.}$

Показва минималната и максимална стойност на първичната стойност след последното нулиране.

→ За индикация и нулиране виж глава 10.2.1 “Секундарна стрелка $P_{\min.} / P_{\max.}$ ”

9.2.3 Секундарна стрелка $T_{\min.} / T_{\max.}$

Показва минималната и максимална температура на сензора за температура, измерени след последното нулиране.

→ За индикация и нулиране виж глава 10.2.1 “Секундарна стрелка $P_{\min.} / P_{\max.}$ ”

9.3 Индикация/нулиране на работните часове

Показва работните часове след последното нулиране.

Индикация

- Отворете работното меню с [↵].
Изберете “Diagnostic/Диагностика” и потвърдете с [↵].
- Изберете “Operat. Time/Работни часове” и потвърдете с [↵].
- Изберете “display/индикация” и потвърдете с [↵].
» Работните часове се показват.

```
2▲Display
3 Diagnostic
4▼Detail setup
```

```
31 Simulation
32 Drag pointer
33 Operat. time
```

```
331 display
332 reset
```

```
Operating time
0y16d 3h
```

Нулиране

- Отворете работното меню с [↵].
Изберете “Diagnostic/Диагностика” и потвърдете с [↵].
- Изберете “Operat. Time/Работни часове” и потвърдете с [↵].
- Изберете “reset/нулиране” и потвърдете с [↵].
- Потвърдете работните часове с [↵].
» Работните часове са нулирани.

```
2▲Display
3 Diagnostic
4▼Detail setup
```

```
31 Simulation
32 Drag pointer
33 Operat. time
```

```
331 display
332 reset
```

```
Operating time
0y16d 3h
reset
```

```
Operating time
0y 0d 0h
reset
```

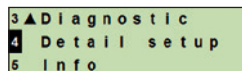
10. Подробни настройки

Изискване: Дисплеят и работното устройство са монтирани.

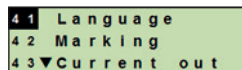
10.1 Задаване на езика

Налични езици: немски, английски, френски, испански

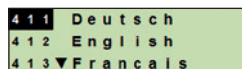
1. Отворете работното меню с [↵].
Изберете "Detail setup/Подробни настройки" и потвърдете с [↵].
2. Изберете "Language/Език" и потвърдете с [↵].
3. Изберете езика и потвърдете с [↵].
» Езикът е зададен.



```
3 ▲ Diagnostic
4 Detail setup
5 Info
```



```
4 1 Language
4 2 Marking
4 3 ▼ Current out
```



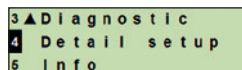
```
4 1 1 Deutsch
4 1 2 English
4 1 3 ▼ Francais
```

10.2 Маркиране на точката за измерване (TAG)

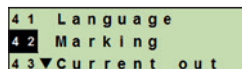
10.2.1 Задаване на къс TAG

Късият TAG е ограничен до 8 знака (цифри и главни букви). Късият TAG може да се покаже на допълнителния дисплей.

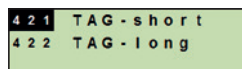
1. Отворете работното меню с [↵].
Изберете "Detail setup/Подробни настройки" и потвърдете с [↵].
2. Изберете "Marking/Маркиране" и потвърдете с [↵].
3. Изберете "TAG short/Къс таг" и потвърдете с [↵].
4. Сменете знака с [▲] [▼] и потвърдете с [↵]. Курсорът се придвижва на следващия знак. Повторете за всеки знак.
» Късият таг е зададен.



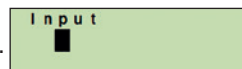
```
3 ▲ Diagnostic
4 Detail setup
5 Info
```



```
4 1 Language
4 2 Marking
4 3 ▼ Current out
```



```
4 2 1 TAG - short
4 2 2 TAG - long
```



```
Input
■
```

10.2.2 Задаване на дълъг TAG

Дългият таг съдържа до 32 буквено-цифрени знака (всички знаци съгласно HART® ревизия 7). Дългият таг може да се покаже на допълнителния дисплей.

Настройката е съгласно глава 10.2.1 "Къс TAG".

10.3 Задаване на алармен сигнал

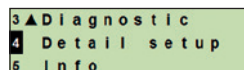
Масшабиране на алармения сигнал надолу (3.5 mA)

В случай на неизправност в трансмитера, изходящият сигнал се променя на 3.5 mA.

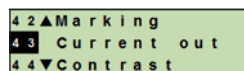
Масшабиране на алармения сигнал нагоре (21,5 mA)

В случай на неизправност в трансмитера, изходящият сигнал се променя на 21,5 mA.

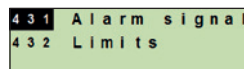
1. Отворете работното меню с [↵].
Изберете "Detail setup/Подробни настройки" и потвърдете с [↵].
2. Изберете "Current out/Изходящ ток" и потвърдете с [↵].
3. Изберете "Alarm signal/Алармен сигнал" и потвърдете с [↵].
4. Изберете алармен сигнал и потвърдете с [↵].
3.5 mA = масшабиран надолу алармен сигнал
21,5 mA = масшабиран нагоре алармен сигнал
» Аларменият сигнал е зададен.



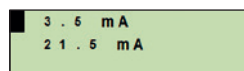
3 ▲ Diagnostic
4 Detail setup
5 Info



4 2 ▲ Marking
4 3 Current out
4 4 ▼ Contrast



4 3 1 Alarm signal
4 3 2 Limits



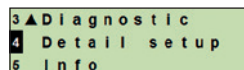
3.5 mA
21.5 mA

10.4 Задаване на границите за сигнала

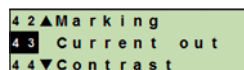
Границите на сигнала определят обхвата на тока в който може да бъде изходящият сигнал. Над или под границите на сигнала са предварително зададените граници за изходящия сигнал.

Обхват за настройка 3,8 ... 20,5 mA или 4,0 ... 20,0 mA (NAMUR препоръката за технологични прибори е 3,8 ... 20,5 mA)

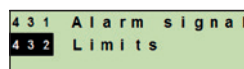
1. Отворете работното меню с [↵].
Изберете "Detail setup/Подробни настройки" и потвърдете с [↵].
2. Изберете "Current out/Изходящ ток" и потвърдете с [↵].
3. Изберете "Limits/Граници" и потвърдете с [↵].
3. Изберете граници за сигнала и потвърдете с [↵].
» Границите за сигнала са зададени.



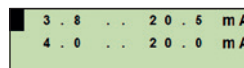
3 ▲ Diagnostic
4 Detail setup
5 Info



4 2 ▲ Marking
4 3 Current out
4 4 ▼ Contrast



4 3 1 Alarm signal
4 3 2 Limits



3.8 ... 20.5 mA
4.0 ... 20.0 mA

10. Подробни настройки

10.5 Задаване на контраста на течнокристалния дисплей

Обхват на настройките: 1 ... 9 (на стъпки по 1)

1. Отворете работното меню с [↵].
Изберете "Detail setup/Подробни настройки" и потвърдете с [↵].
2. Изберете "Contrast/Контраст" и потвърдете с [↵].
3. Сменете знака с [▲] [▼] и потвърдете с [↵].
» Контрастът е зададен.

```
3▲Diagnostic
4 Detail setup
5 Info
```

```
43▲Current out
44 Contrast
45▼Reset
```

```
Input
5
```

10.6 Възстановяване на заводските настройки

1. Отворете работното меню с [↵].
Изберете "Detail setup/Подробни настройки" и потвърдете с [↵].
2. Изберете "Reset/Връщане в изходно положение" и потвърдете с [↵].
3. Изберете настройките които трябва да се върнат в изходно положение и потвърдете с [↵].

```
3▲Diagnostic
4 Detail setup
5 Info
```

```
44▲Contrast
45 Reset
46▼HART
```

```
451 Instru. spec.
452 Drag pointer
```

Технически характеристики на уреда

Настройките на прибора ще бъдат върнати в изходно положение както при доставката.

Секундарна стрелка

Стойностите на секундарната стрелка са нулирани.

4. Потвърдете връщането в изходно положение с [↵].
» Настройките са нулирани.

```
Instru. spec.
reset
```


10.7 Задаване на комуникациите с HART®

10.7.1 Задаване на къс адрес (многопотребителски режим)

Обхват за настройка: 0 ... 63

1. Отворете работното меню с [↵].
Изберете "Detail setup/Подробни настройки" и потвърдете с [↵].
2. Изберете "HART" и потвърдете с [↵].
3. Изберете "Short addr./Къс адрес" и потвърдете с [↵].
4. Променете знака чрез [▲] [▼] и потвърдете с [↵].
Курсорът се придвижва на следващия знак. Повторете за всеки знак.
» Късият адрес е зададен.

```
3 ▲ Diagnostic
4 Detail setup
5 Info
```

```
4 4 ▲ Contrast
4 5 Reset
4 6 HART
```

```
4 6 1 Short addr.
4 6 2 Cons. current
```

```
Short address
0 0
```

BG

10.7.2 Активиране/деактивиране на постоянния ток



Постоянният ток влияе върху изхода за стойностите, например на допълнителния дисплей.

1. Отворете работното меню с [↵].
Изберете "Detail setup/Подробни настройки" и потвърдете с [↵].
2. Изберете "HART" и потвърдете с [↵].
3. Изберете "Cons. Current/Постоянен ток" и потвърдете с [↵].
3. Активиране/деактивиране на постоянния ток.
Изберете "on/вкл." или "off/изкл." и потвърдете с [↵].
» Постоянният ток е активиран/деактивиран.

```
3 ▲ Diagnostic
4 Detail setup
5 Info
```

```
4 4 ▲ Contrast
4 5 Reset
4 6 HART
```

```
4 6 1 Short addr.
4 6 2 Cons. current
```

```
on
off
```

11. Информация за уреда

11.1 Индикация на диапазона на измерване

1. Отворете работното меню с [↵].
Изберете "Info/Информация" и потвърдете с [↵].
2. Изберете "Measuring range/Диапазон на измерване" и потвърдете с [↵].
» Диапазонът на измерване се показва.

```
3 ▲ Diagnostic
4 Detail setup
5 Info
```

```
5 1 Measur. range
5 2 Setting
5 3 ▼ Date manufac.
```

```
Measur. range
0.0 - 1.6 bar
```

11.2 Настройни за индикация

1. Отворете работното меню с [↵].
Изберете "Info/Информация" и потвърдете с [↵].
2. Изберете "Setting/Настройки" и потвърдете с [↵].
» Режимът се показва на дисплея.
» Мащабирането се показва на дисплея (4 mA и 20 mA).

```
3 ▲ Diagnostic
4 Detail setup
5 Info
```

```
5 1 Measur. range
5 2 Setting
5 3 ▼ Date manufac.
```

```
Mode: Pressure
4mA 997.8 hPa
20mA 1797.8 hPa
```

11.3 Индикация на датата на производство

1. Отворете работното меню с [↵].
Изберете "Info/Информация" и потвърдете с [↵].
2. Изберете "Date manufac./Дата на производство" и потвърдете с [↵].
» Датата на производство се изписва на дисплея.

```
3 ▲ Diagnostic
4 Detail setup
5 Info
```

```
5 2 ▲ Setting
5 3 Date manufac.
5 4 ▼ Version
```

```
Date manufact.
03-04-2014
```

11.4 Индикация на версията на продукта

1. Отворете работното меню с [↵].
Изберете "Info/Информация" и потвърдете с [↵].
2. Изберете "Version/Версия" и потвърдете с [↵].
» На дисплея се изписва версията на продукта.

```
3 ▲ Diagnostic
4 Detail setup
5 Info
```

```
5 3 ▲ Date manufac.
5 4 Version
5 5 Serial number
```

```
Version
FW: 01.01.001
```

11.5 Индикация на серийния номер

1. Отворете работното меню с [↵].
Изберете "Info/Информация" и потвърдете с [↵].
2. Изберете "Serial number/Сериен номер" и потвърдете с [↵].
» Сериените номера се изписват на дисплея.

```
3 ▲ Diagnostic
4 Detail setup
5 Info
```

```
53 ▲ Date manufac.
54 Version
55 Serial number
```

S# = Сериен номер

H# = HART сериен номер (устройството отговаря с този сериен номер в системата за технологичен контрол)

```
Serial number
S# : 1106SZIE
H# : 00000036
```

BG

12. Поддръжка и почистване

12.1 Техническа поддръжка

Ремонтите трябва да се извършват само от производителя.

Почиствайте редовно охлаждащия елемент. Интервалите за поддръжка зависят от мястото на експлоатация. В свободните от прах зони, замърсеният охлаждащ елемент може да доведе до експлозия, поради което се изисква почистване на по-къси интервали.

12.2 Почистване



ВНИМАНИЕ!

- Външността трябва да се почиства при затворен и херметизиран прибор. Това се отнася за главата и всички отвори, например кабелни уплътнения.
- Използвайте тъкан навлажнена със сапунен разтвор или изопропанол.
- Електрическите връзки трябва да се предпазват от контакт с влага.
- Измивайте или почиствайте демонтирания уред преди връщането му, за да предпазите хората и околната среда от излагане на остатъчен работен флуид.
- Наличието на флуид в демонтираните процесни трансмитери може да доведе до опасност за хората, околната среда и оборудването. Вземете необходимите предпазни мерки.



За информация за връщането на уреда на производителя, вж. глава "14.2 Връщане на производителя".

12.3 Повторно калибриране

DKD/DAkkS сертификат – официални сертификати:

Препоръчваме периодичното повторно калибриране на процесния трансмитер от производителя на интервали от прикл. 12 месеца.

13. Повреди

В случай на неизправност, първо проверете дали трансмитерът е монтиран и свързан правилно в механично и ел. отношение. За прибори с дисплей и работни устройства, при неизправност на дисплея се появява код за грешка с текст.

Повреди	Причина	Мерки
Дисплеят не показва нищо.	Уредът не е монтиран правилно.	Изпълнете електрически връзки и монтирайте правилно дисплея и работното устройство

Код за грешка	Текст на грешката	Причина	Мерки
E001	Неизправност в хардуера	Липса на комуникация	Рестартирайте уреда Върнете уреда
E002	Липсващ сензор	Неизправна комуникация със сензора	Рестартирайте уреда Върнете уреда
E003 ¹⁾	Неизправен сензор	Неизправен сензор за налягане	Рестартирайте уреда Върнете уреда
E004	Грешка в диаграмата с характеристиките	Претоварена изчислителна верига	Рестартирайте уреда Превключване на диаграма с линейни характеристики Контролирайте входовете Върнете уреда
E005	Температурен сензор	Неизправен температурен сензор	Рестартирайте уреда Върнете уреда
E006 ¹⁾	Сензор за свръхналягане	Сензор за претоварване	Рестартирайте уреда Обезвъздушете прибора (около налягане) и рестартирайте Върнете уреда
E007	Температура при сензора	Превишена температура при сензора за налягане, наблюдавайте границите с електрониката	Върнете уреда

1) Съобщение за грешка може да се появи, когато налягането е по-високо от номиналния обхват.



ВНИМАНИЕ!

Ако повредите не могат да бъдат отстранени с помощта на мерките, изброени по-горе, процесният трансмитер своевременно трябва да бъде спрян от работа, като се гарантира, че е без налягане и сигнал, и е безопасен срещу неволно задействане.

В този случай се свържете с производителя.

Ако се налага връщане на уреда, моля, следвайте инструкциите, посочени в глава 14.2 "Връщане на производителя".

14. Демонтаж, изпращане обратно за ремонт и изхвърляне като боклук



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Наличието на флуид в демонтираните процесни трансмитери може да доведе до опасност за хората, околната среда и оборудването.

Вземете необходимите предпазни мерки.

14.1 Демонтаж

Поставете уреда за измерване на налягането в режим обезвъздушаване и изключете захранването към него.

Съблюдавайте информацията за експлоатация, посочена в сертификата за типово одобрение и приложимите регламенти за инсталация в съответната страна, свързани с използване на уреда в опасни зони (напр. EN IEC 60079-14, NEC, CEC). При неспазване на тези изисквания са възможни тежки наранявания и повреди.

14.2 Връщане на производителя



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Моля, непременно спазвайте следното при изпращане обратно на уреда:

Всички уреди, които изпращате обратно на WIKA, не трябва да съдържат опасни вещества (киселини, основи, разтворители и др.).

Използвайте оригиналната опаковка или подходяща транспортна опаковка, за да изпратите обратно уреда.

За да избегнете повреди:

1. Затворете технологичната връзка с капачка.
2. Уредът да се увие в антистатично пластмасово фолио.
3. Поставете уреда заедно с противоударен материал в опаковката.
Уредът да се изолира равномерно от всички страни на транспортната опаковка.
4. Ако е възможно да се постави плик с изсушител в опаковката.
5. Да се обозначи на пратката, че съдържа изключително чувствителен уред.



Указания за изпращането обратно можете да намерите в рубриката “Сервиз” на местната ни интернет страница.

14.3 Изхвърляне

При неправилно изхвърляне могат да възникне опасност за околната среда. Частите на устройството и опаковъчните материали трябва да се изхвърлят съгласно специфичните за страната разпоредби за третиране и изхвърляне на отпадъци в съответствие с екологичните изисквания.

15. Спецификации

Диапазон на измерване	
Диапазон на измерване	Вижте типовата табелка
Устойчивост във вакуум	Такава е налице, с изключение на уредите, които се използват за приложения с кислород.
Граница на претоварване на налягането	Диапазон на измерване ≤ 16 bar/300 psi: 3-ен Диапазон на измерване ≤ 16 bar/300 psi: 2-ен

Данни за точност	
точност	<p>Вижте типовата табелка, код на модела</p> <p>UPT-2*-***-**-*****-****1*-** = 0,10 %</p> <p>UPT-2*-***-**-*****-****2*-** = 0,15 %</p> <p>UPT-2*-***-**-*****-****3*-** = 0,20 %</p> <p>Включително и нелинейност, хистерезис, отместване на нулевата точка и крайната стойност (отговаря на птклонението в измерването съгласно IEC 61298-2)</p>
Коригиране на монтажното положение	-20 ... +20 %
Неповторяемост	≤ 0,15 % от диапазона
Поведение при мащабиране	
■ При разлики в измерването ≥ 1,6 bar	
- TD ≤ 5:1	Не оказва влияние върху точността
- TD > 5:1 ... ≤ 100:1	Ges = GG + 0,03 % x (TD – 5)
■ При разлики в измерването < 1,6 bar	
- TD = 1:1	Не оказва влияние върху точността
- TD > 1:1 ... ≤ 100:1	Ges = GG + 0,03 % x (TD – 1)
Продължителна стабилност (съотнесена към основния диапазон на измерване)	<p>< 1 bar: 0,35 %/година</p> <p>≥ 1 bar: 0,15 %/година</p> <p>≥ 1,6 bar: 0,1 %/година</p> <p>≥ 40 bar: 0,05 %/година</p>
Термична промяна нулева точка/разлика (референтна температура 20 °C)	<p>в компенсиран диапазон 10 ... 70 °C: дез допълнителна грешка в температурата</p> <p>Извън компенсирания диапазон: типична < 0,1 % / 10 K</p>
Термична промяна на токовия изход (референтна температура 20 °C)	<p>< 18 °C и > 28 °C</p> <p>0,1 % / 10 K (макс. 0,15 %)</p>

Ges: обща точност с отказ

GG: Точност (напр. 0,15 %)

TD: коефициент/съотношение на минимална и максимална мощност (например 4:1 съответства на коефициент 4)

15. Спецификации

BG

Експлоатационни условия	
Обхват на приложение	Употреба в затворени помещения и на открито Прякото излагане на слънчева светлина е разрешено.
Влажност	≤ 93 % отн. вл.
Вид на защита срещу запалване	Вижте типовата табелка II 1/2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga/Gb II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb II 3G Ex ic IIC T4/T5/T6 Gc II 1/2D Ex ia IIIC T135°C Da/Db II 2D Ex ia IIIC T135°C Db
Устойчивост на вибрации	4 g (5 ... 100 Hz) за GL диаграма с характеристики 2
Шоково съпротивление	150 g (3,2 ms) според IEC 60068-2-27
Клас на защита	IP 66/67 IP 65 за варианти с кръгъл съединител, ъглов съединител или защита срещу пренапрежение Защитата срещу проникване е приложима само при затворена глава на корпуса и кабелни уплътнения.

Допустим температурен обхват

Температурен клас / повърхностна температура за всички варианти с
изключение на UPT-2*-1*-_-_-***-4*****-__** (модел без охлаждащ елемент):

Температурен клас / повърхностна температура	Температура на околната среда и средна температура
T5, T6	$-40 \leq T_a \leq +60$
T4	$-40 \leq T_a \leq +80$
T135 °C	$-40 \leq T_a \leq +40$ for $P_i = 750$ mW $-40 \leq T_a \leq +70$ for $P_i = 650$ mW $-40 \leq T_a \leq +80$ for $P_i = 550$ mW

Температурен клас / повърхностна температура само за вариант UPT-2*-
 |-*-*-*-*4*-* (модел с охлаждащ елемент):

Температурен клас	Макс. температура на работния флуид (°C)	Температура на околната среда (°C)
T4	120	-40 ≤ Ta ≤ +50
T3	150	-40 ≤ Ta ≤ +40

15. Спецификации

BG

Ограничения на температурния обхват	
Температура на околната среда	
■ Уред с дисплей	-20 ... +60 °C
■ Уред без дисплей	-40 ... +80 °C
■ Уред без дисплей и с ъглов съединител	-30 ... +80 °C
■ Уред без дисплей и с кръгъл съединител	-30 ... +80 °C
Температура на работния флуид	
■ Приложения с кислород	-20 ... +60 °C
■ Приложение в газова среда	Температурен клас (максимална температура на околната среда)
■ Приложение в запрашена среда	Максимална изходна стойност на електрозахранването (EN/IEC 60079-11, раздел 5.6.5).
■ Уплътнения	<p>NBR: -20 ... +105 °C</p> <p>FKM: -20 ... +105 °C, -20 ... +150 °C (за технологична връзка с охлаждащ елемент)</p> <p>EPDM: -40 ... +105 °C, -40 ... +150 °C (за технологична връзка с охлаждащ елемент)</p> <p>EPDM само с хигиенична технологична връзка</p>

Материали	
Части в контакт с измерваната среда	<p>Модел UPT-20, диапазон на измерване ≤ 40 bar: хром-никелова стомана 1.4404</p> <p>Модел UPT-20, диапазон на измерване > 40 bar: хром-никелова стомана 1.4404 и хром-никелова стомана 2.4711</p> <p>Тип UPT-21: хром-никелова стомана 1.4435</p>
Уплътнения	NBR, FKM, EPDM
Горна част на корпуса	<p>Пластмасово (PBT) с проводима повърхност съгласно EN 60079-0:2012</p> <p>Цвят: тъмно синьо RAL5022</p>
Работен флуид	<p>Тип UPT-20</p> <p>Диапазон на измерване ≤ 40 bar: Синтетично масло, масло с халогеноводород</p> <p>Диапазон на измерване > 40 bar: Суха измервателна клетка</p> <p>Тип UPT-21</p> <p>Синтетично масло, масло с халогеноводород</p>

15. Спецификации

Дисплей и работно приспособление (опция)

Скорост на актуализиране	200 ms
Главен дисплей	4 ½-числен
Допълнителен дисплей	Може да се настрои, индикация с три реда
Индикация на барграфа	20 сегмента с радиално разположение, подобно на манометър
Цветове	Фонов цвят: светло сив цвят, цифри: черен цвят
Експлоатационно състояние	Изображението се извършва с помощта на символи

Изходен сигнал

Изходен сигнал	Вижте типовата табелка 4 ... 20 mA, 4 ... 20 mA с HART® сигнал
Товар в Ω	$(U_B - U_{Bmin}) / 0,023 A$ U_B = ел. захранване U_{Bmin} = Минимално допустимо ел. захранване
Демпфериране	0 ... 99,9 s, регулируемо След настроеното време на демпфериране уредът отдава 63% от налягането като изходен сигнал.
Продължителност на преходния процес t_{90}	60 ms без HART® 80 ms с HART®
Скорост на актуализиране	20 ms без HART® 50 ms с HART®

Електрозахранване

Захранване U_B	DC 12 ... 30 V
Максимално напрежение U_i	DC 30 V
Максимален ток I_i	100 mA
Максимална мощност P_i (газ)	1,000 mW
Максимална мощност P_i (прах, в зависимост от макс. темп. на обкръжаващата среда)	750/650/550 mW
Ефективен вътрешен капацитет	11 nF
Ефективна вътрешна индуктивност	100 μ H

15. Спецификации

BG

Електрически връзки	
Кабелно уплътнение M20 x 1,5 и клеми с пружинно натоварване	IP 66/67 макс. 2,5 mm ² (AWG 14)
Ъглов съединител DIN 175301-803A с втори съединител	IP 65 макс. 1,5 mm ²
Кръгъл съединител M12 x 1 (4-цифтов) без втори съединител	IP 65
Заземителен болт, вътрешен	

Посочените класове на защита са валидни само във включено състояние с щекер от съответния клас на защита.

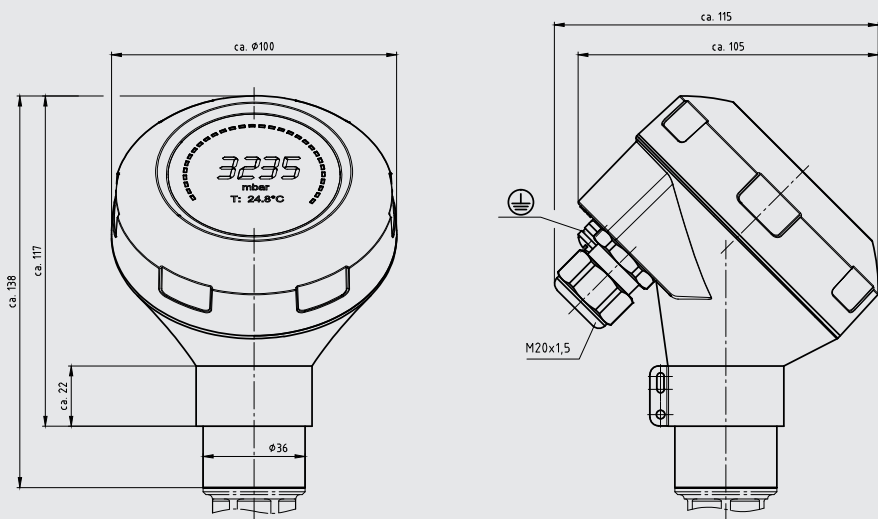
Референтни условия	
Температура	23 °C ± 2 °C
Захранване	DC 23 ... 25 V
Налягане на въздуха	860 ... 1 060 mbar (86 ... 106 kPa, 12,5 ... 15,4 psig)
Влажност	35 ... 93 % отн. вл.
Определяне на диаграмата с характеристиките	Настройка съгласно IEC 61298-2
Диаграма с характеристики	Линейни
Референтна монтажна позиция	Вертикално положение, мембраната сочи надолу

СЕ съответствие	
Директива за съоръжения под налягане	97/23/EO
Директива за EMC	2004/108/EG за емисии (група 1, клас B) и устойчивост на смущения съгласно EN 61326-1:2013 (промишлена употреба), EN 61326-2-3:2013 и съгласно NAMUR NE 21:2011 По време на смущения отклоненията от измерването се увеличават с до 0,15 %.
Директива ATEX	94/9/EO

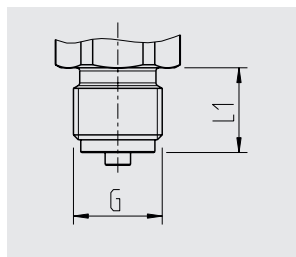
15. Спецификации

Размери в mm

Процесен трансмитер, модели UPT-20 и UPT-21

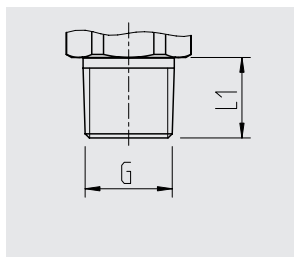


Технологични връзки за модел UPT-20



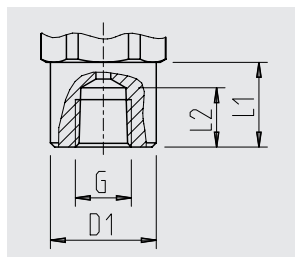
G	L1
G 3/8 B	16
G 1/2 B	20
M20 x 1,5	20

Размер на шестостен: 12 mm
Размер на ключа: 27 mm



G	L1
1/4 NPT	13
1/2 NPT	19

Размер на шестостен: 12 mm
Размер на ключа: 27 mm

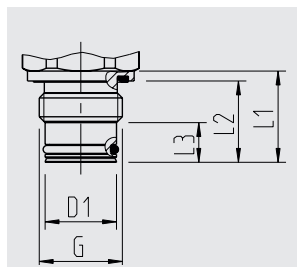


G	L1	L2	D1
1/2 NPT, женска буккса	20	19	26,5

Размер на шестостен: 12 mm
Размер на ключа: 27 mm

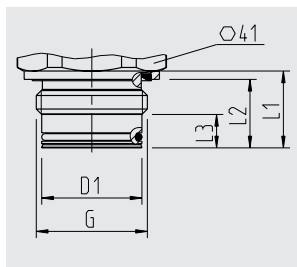
15. Спецификации

Технологични връзки за модел UPT-21



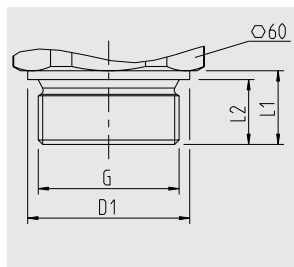
G	L1	L2	L3	D1
G ½ B	23	20,5	10	18

Размер на шестостен: 12 mm
Размер на ключа: 27 mm



G	L1	L2	L3	D1
G 1 B	23	20,5	10	30

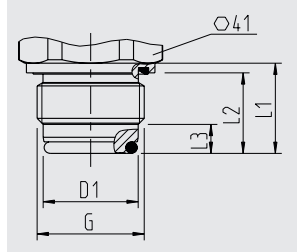
Размер на шестостен: 13 mm



G	L1	L2	D1
G 1 ½ B	25	22	55

Размер на шестостен: 14 mm

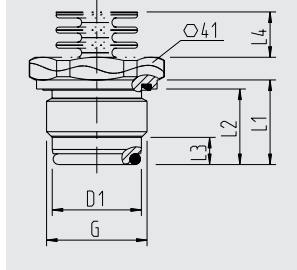
Хигиенична



G	L1	L2	L3	D1
G 1 B	28	25	9	29,5

Размер на шестостен: 13 mm

Хигиенична



G	L1	L2	L3	L4	D1
G 1 B	28	25	9	15,5	29,5

Размер на шестостен: 13 mm

16. Аксесоари

Описание	№ на част
Щуцер за присъединяване със заварка	
■ за технологична връзка G ½ отпред	1192299
■ за технологична връзка G 1 отпред	1192264
■ за технологична връзка G 1½ отпред	2158982
■ за технологична връзка G 1, хигиенична, отпред	2166011
Държач за уреда За стенен и тръбен монтаж, хром-никелова стомана	14058660
Защита от пренапрежение за трансмитер, 4 ... 20 mA, M20 x 1,5	14002489
HART® модем с USB порт	11025166
Защита от пренапрежение Ex d с устойчива на възпламеняване облицовка	12140503
Дисплей и работно приспособление, модел DI-PT-U Дисплеят и работното приспособление могат да се поставят съответно на стъпки от по 90°. Дисплеят и работното приспособление имат главен и допълнителен екран. Главният дисплей показва настроената основна стойност, напр. стойността на налягане. Допълнителният дисплей показва през това време различни стойности - тези стойности могат да бъдат избрани от потребителя. Прицесният трансмитер може да бъде конфигуриран с помощта на операционния и обслужващия модул.	14090181



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.: 14125179.02
Document No.:

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte
We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typenbezeichnung: UPT-20-I, UPT-21-I
Type Designation:


Beschreibung: Prozessstransmitter
Description: Process Transmitter

gemäß gültigem Datenblatt: PE 86.05
according to the valid data sheet:

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen: Harmonisierte Normen:
comply with the essential protection requirements of the directives: Harmonized standards:

- 97/23/EG Druckgeräterichtlinie (DGRL)⁽¹⁾ (gültig bis 2016-07-18)
- 2014/68/EU Druckgeräterichtlinie (DGRL)⁽¹⁾ (gültig ab 2016-07-19)
- 97/23/EC Pressure Equipment Directive (PED)⁽¹⁾ (valid until 2016-07-18)
- 2014/68/EU Pressure Equipment Directive (PED)⁽¹⁾ (valid from 2016-07-19)
- 2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
- 2014/30/EU Electromagnetic Compatibility (EMC)
- 2014/34/EU Explosionsschutz (ATEX)⁽²⁾
- 2014/34/EU Explosion protection (ATEX)⁽²⁾

EN 61326-1:2013
EN 61326-2-3:2013

 II 1/2G Ex ia IIC T6...T3 Ga/Gb
II 2G Ex ia IIC T6...T3 Gb
II 1/2D Ex ia IIC T135°C Da/Db
II 2D Ex ia IIC T135°C Db

⁽²⁾
EN 60079-0:2012+A11:2013
EN 60079-11:2012
EN 60079-26:2007

 II 3G Ex ic IIC T3...T6 Gc X

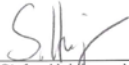
⁽³⁾
EN 60079-0:2012+A11:2013
EN 60079-11:2012


- (1) PS > 200 bar; Modul A, druckhaltendes Ausrüstungsteil
PS > 200 bar; Modul A, pressure accessory
- (2) EG-Baumusterprüfbescheinigung BVS 15 ATEX E 001 X von DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (Reg.-Nr. 0158).
Die EG-Baumusterprüfbescheinigung und diese Konformitätserklärung gelten auch für das interne Displaymodul DI-PT.
EC type-examination certificate BVS 15 ATEX E 001 X of DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (Reg. no. 0158).
The EC type-examination certificate and this Declaration of Conformity also apply to the internal display module DI-PT.
- (3) Modul A, interne Fertigungskontrolle
Module A, internal control of production

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2016-04-20


Stefan Heidinger, Vice President
Electrical Temperature Measurement

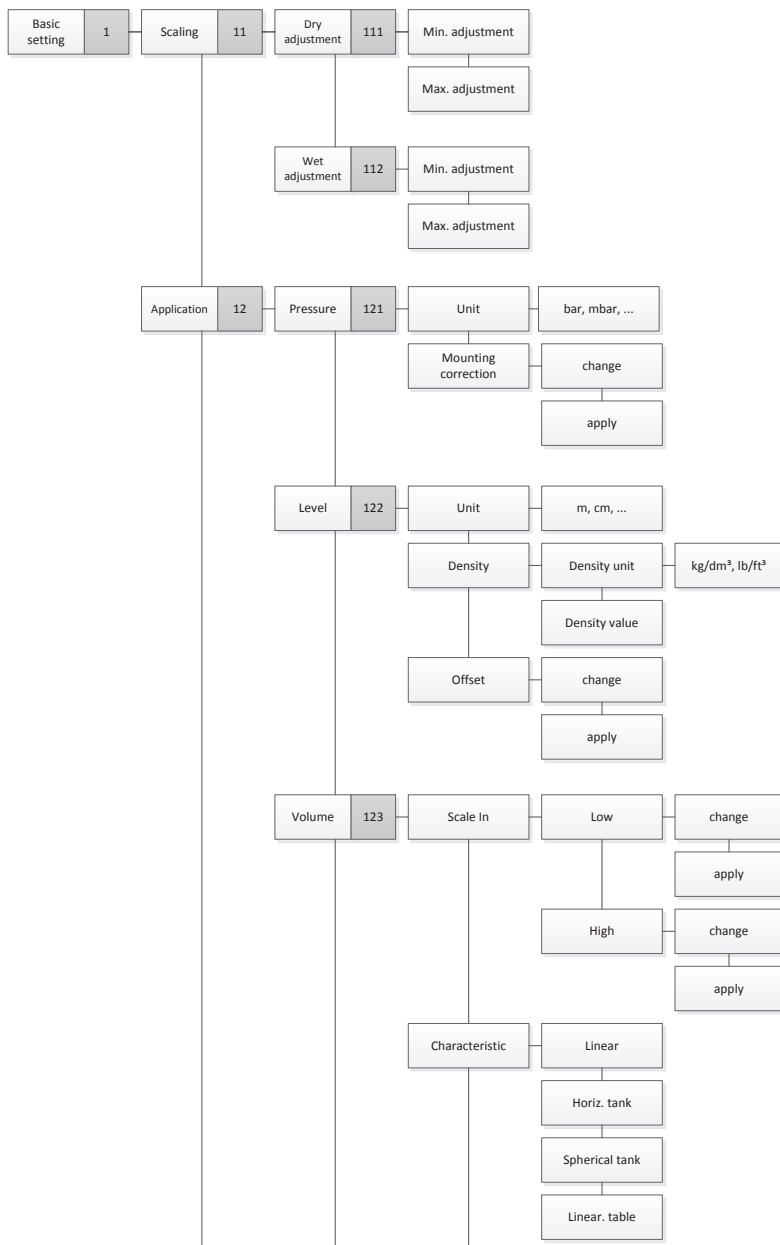

Franz-Josef Vogel, Executive Vice President
Process Instrumentation

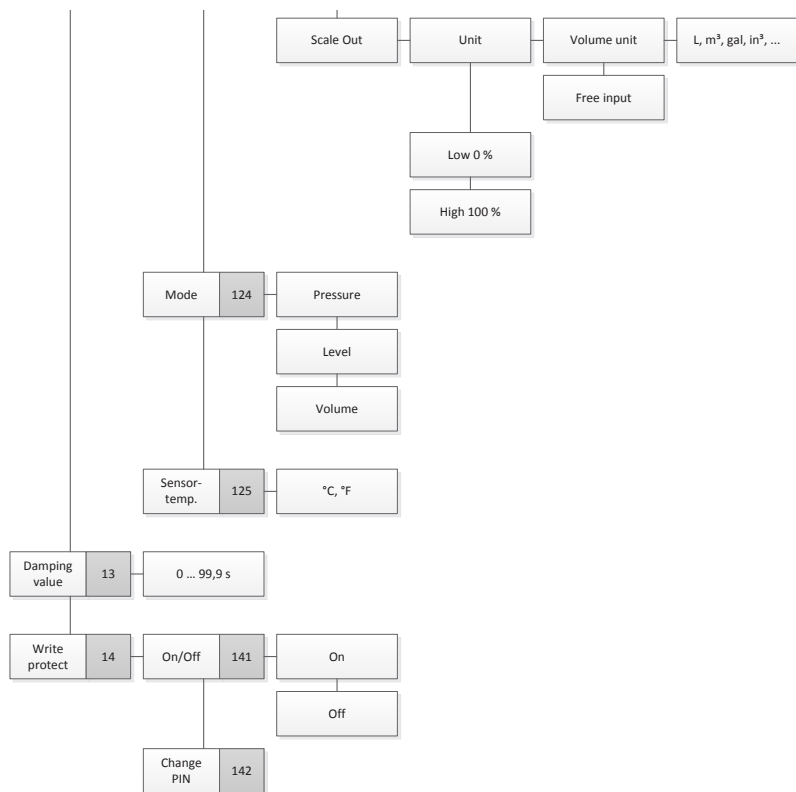
WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg
Germany

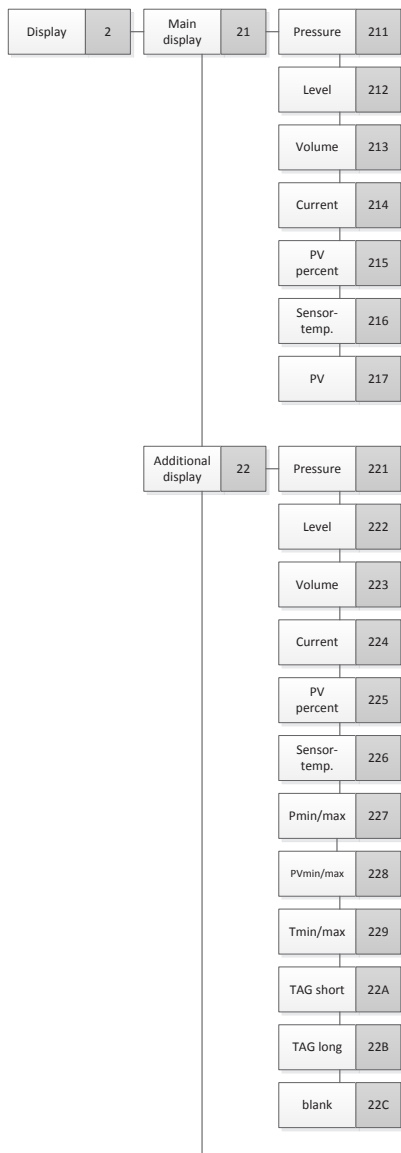
Tel. +49 9372 133-0
Fax +49 9372 133-405
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

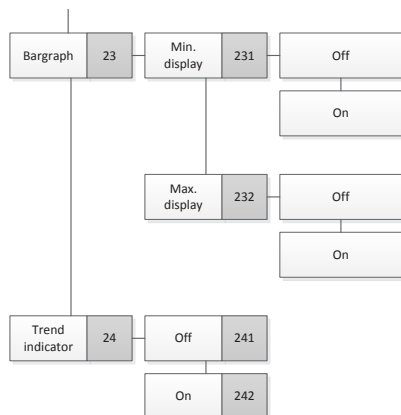
Kommanditgesellschaft: Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819
Komplementärin: WIKA Verwaltung SE & Co. KG –
Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg
HRA 4685

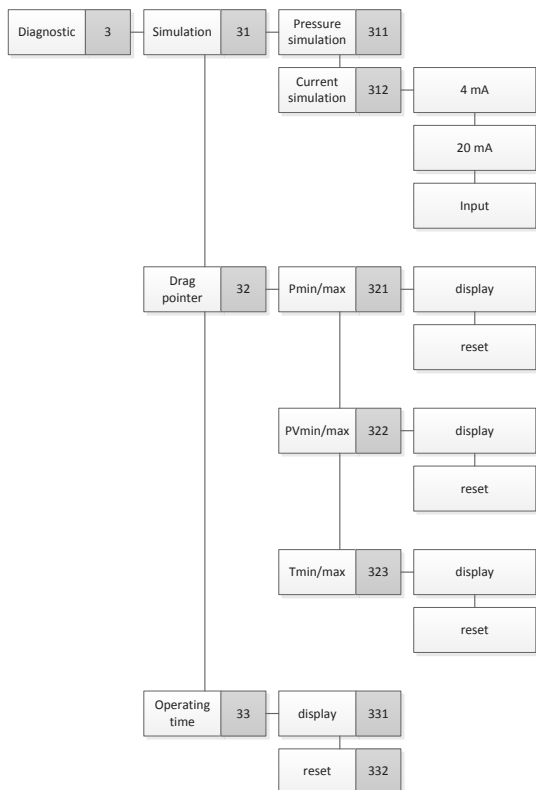
Komplementärin:
WIKA International SE - Sitz Klingenberg -
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egl

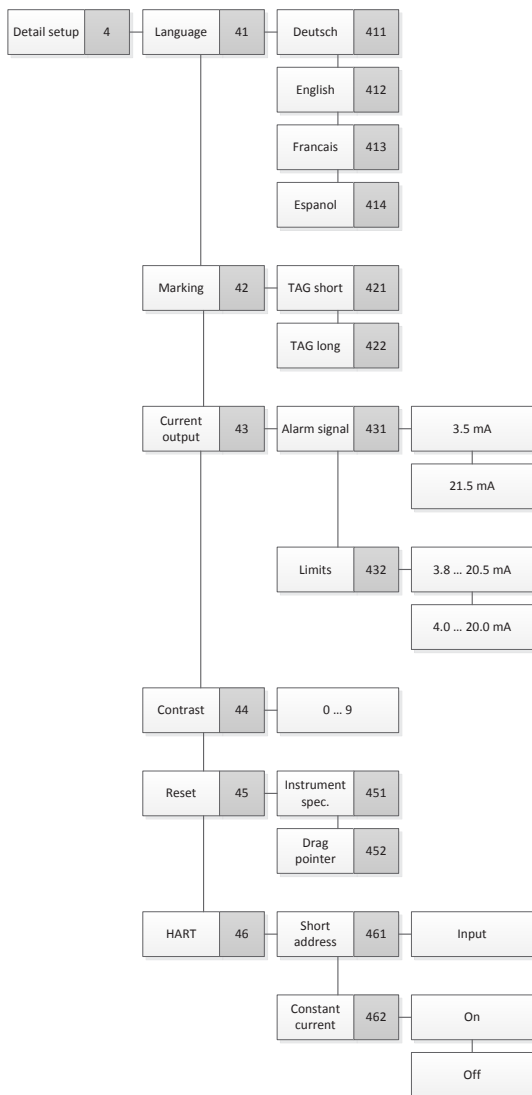


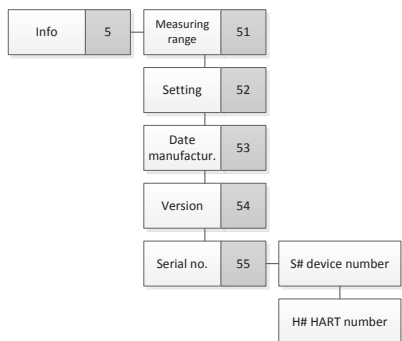












Други дъщерни дружества на WIKA по целия свят можете да намерите онлайн на www.wika.com.



WIKA Messgerätevertrieb

Ursula Wiegand GmbH & Co. KG

Perfektastr. 83

1230 Vienna • Austria

Tel. +43 1 8691631

Fax +43 1 8691634

info@wika.at

www.wika.at