

OBSOLETE

Ръководство за работа

Процесен калибратор модел CPH6000

BG



Процесен калибратор, модел CPH6000

WIKAI

Part of your business

**Можете да намерите информация на други
езици на адрес: www.wika.com.**

© 06/2016 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	4
2.	Безопасност	5
2.1	Употреба по предназначение	5
2.2	Квалификация на персонала	6
2.3	Специални опасности	7
2.4	Използване на литиево-йонни акумулаторни батерии	8
2.5	Указателни табелки / Знаци за безопасност	10
3.	Технически характеристики	12
4.	Конструкция и функциониране	17
4.1	Кратко описание / Описание	17
4.2	Обхват на доставката	17
4.3	Електрическо свързване към СРН6000	17
4.4	Еталонен датчик за налягане СРТ6000	22
4.5	Електрозахранване	25
4.6	Потребителски интерфейс	27
5.	Транспорт, опаковка и съхранение	29
6.	Инсталация и монтаж	30
6.1	Изисквания за конфигурациите на модулите за изпитване с СРН6000	30
6.2	Конфигурации на модулите за изпитване и калибриране (с помпи за изпитване)	31
6.3	Важни настройки на уреда за калибриране при използване на режима на калибриране	32
6.4	Мерни единици и разделителна способност	32
6.5	Нулева точка и корекция на отместването	33
7.	Въвеждане в експлоатация, работа	33
7.1	Структура на менюто (режими на работа)	34
7.2	Описание на дисплея	35
7.3	Режими на работа	42
7.4	Допълнителни елементи от менюто “НАСТРОЙКИ” (“SETUP”)	55
8.	Техническа поддръжка, почистване и повторно калибриране	62
9.	Повреди	63
10.	Демонтаж, изпращане обратно за ремонт и изхвърляне като боклук	65
11.	Принадлежности	66
	Приложение 1: ЕО декларация за съответствие за модел СРН6000	67
	Приложение 2: ЕО декларация за съответствие за модел СРТ6000	68

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

1. Обща информация

- Описаният в настоящото ръководство за експлоатация процесен калибратор за налягане е произведен при използване 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 неотризирани модификации по него.
- Прилагат се общите правила и условия, съдържащи се в документацията по продажбите.
- Запазваме си правото за технически промени.
- Фабричното калибриране и калибрирането съгласно DKD/Dakks се извършват в съответствие с международните стандарти.
- Допълнителна информация:
 - Интернет адрес: www.wika.de / www.wika.com
 - Информационен лист: СТ 15.01
 - Консултант по експлоатацията: тел.: (+49) 9372/132-9986
факс: (+49) 9372/132-8767
имейл testequip@wika.de

Обяснение на символите



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.



ОПАСНОСТ!

.....обозначава опасности от електрически ток. Неспазването на инструкциите за безопасност може да доведе до сериозни наранявания или смърт.

2. Безопасност



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Преди инсталиране, пускане в експлоатация и работа да се гарантира, че е избран подходящият пресостат по отношение на диапазона на измерване, конструкцията и специфичните условия за измерване.

Неспазването им може да доведе до сериозни наранявания и / или повреди на оборудването.



Допълнителни важни указания за безопасност могат да се намерят в отделните глави на настоящото ръководство за работа.

2.1 Употреба по предназначение

Процесният калибратор за налягане модел CPN6000 съчетава преимуществата на компактен ръчен уред и прецизността на лабораторен инструмент за калибриране. По този начин се улесняват ежедневните задачи в полеви условия, например измерване, изпитване или калибриране на манометри (включително генериране на сертификати и изпитване на пресостати).

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

Техническите характеристики, съдържащи се в това ръководство, трябва да се спазват. Неправилното боравене или използване на устройството извън техническите спецификации налага незабавното му спиране и проверка от оторизиран сервизен служител на WIKA.

Манипулацията с прецизните електронни измервателни уреди трябва да се извършва с необходимата грижа (да се пазят от влажност, удари, силни магнитни полета, статично електричество и екстремни температури, да не се поставят никакви предмети в уреда или отворите му). Щекерите и буксите трябва да се предпазват от замърсяване.

Ако уредът се транспортира от студена в топла околна среда, е възможно образуването на конденз, който да доведе до смущения на функционирането му. Преди възобновяване на работата, изчакайте, докато температурата на уреда достигне стайна температура.

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

2.2 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 това ръководство за работа трябва да се извършват само от квалифициран 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.

2.3 Специални опасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Датчиците за налягане трябва да се монтират и демонтират само когато системата не е под налягане.
- Да се спазват работните параметри според глава 3 “Спецификации”.
- Винаги използвайте процесния калибратор за налягане, спазвайки границите на допустимо претоварване.
- Наличието на флуид в демонтирания калибратор може да доведе до опасност за хората, околната среда и оборудването. Вземете необходимите предпазни мерки.
- Не използвайте процесния калибратор за налягане в предпазни устройства или устройства за аварийно спиране. Неправилното използване на процесния калибратор за налягане може да доведе до нараняване.
- В случай на повреда, в процесния калибратор е възможно да остане агресивен работен флуид под високо налягане или вакуум.
- Планирайте изключително внимателно електрическото свързване към други устройства. При определени обстоятелства вътрешното свързване в трети устройства (напр. свързването на “GND” към земя) може да доведе до недопустими стойности на напрежението, които да застрашат или дори да повредят функционирането на самия уред или на свързано към него устройство.
- При работа с процесния калибратор за налягане трябва да се използват само батерии като източник на захранване, за да се гарантира безпроблемна експлоатация. Зареждането на батериите на процесния калибратор трябва да се извършва само чрез свързване към централната електрическа мрежа.
- Да се използва само доставения от WIKA кабел на датчика за процесния калибратор. Да не се използва кабел с дължина над 3 m за свързване на CPN6000.
- Измерваният сигнал от еталонния уред (или изпитвания уред) може да се влияе от силно електромагнитно въздействие и извеждането на сигнала може да се загуби напълно.
- Екранът на дисплея е стъклен. Ако има някаква вероятност екранът на дисплея да се счупи по време на експлоатация, персоналът в близост до уреда трябва да носи предпазни средства за очите преди и по време на експлоатация.
- Ако еталонният датчик за налягане CPT6000 се използва в приложения с масло като работен флуид под налягане, трябва да се уверите, че непосредствено след това няма да се използва със запалим материал или газове, тъй като това може да доведе до опасни експлозии и опасност за персонала и технологичното оборудване.



ОПАСНОСТ!

Опасност за живота от електрически ток
При контакт с провеждащи напрежение части съществува непосредствена опасност за живота.

- Зареждането с дефектно захранващо устройство (напр. късо съединение между мрежовото напрежение и изходното напрежение) може да доведе до животозастрашаващи стойности на напрежението в уреда!
- Да се използва само разрешения от WIKА куплунг за свързване към електрическата мрежа за процесния калибратор.
- Да се използва само напълно функциониращо и изправно зарядно устройство.

Безопасността на оператора може да бъде застрашена, ако например:

- има видима повреда на уреда.
- уредът не работи, както е указано.
- уредът е съхраняван при неподходящи условия за продължителен период от време.

Ако имате някакви съмнения, моля, върнете уреда на производителя за ремонт или техническа поддръжка.

2.4 Използване на литиево-йонни акумулаторни батерии



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Неправилната употреба на литиево-йонните батерии може да доведе до нагряване, експлозия или възпламеняване, които на свой ред да причинят тежко нараняване. Спазвайте изброените по-долу инструкции за безопасност:

- Не запоявайте директно към литиево-йонните батерии.
- Не палете или нагрявайте литиево-йонните батерии.
- Литиево-йонните батерии винаги трябва да бъдат свързани, спазвайки правилната полярност.
- Никога не свързвайте положителните и отрицателните полюсни изводи на литиево-йонните батерии един с друг с метален предмет (напр. проводник).
- Никога не носете или съхранявайте литиево-йонните батерии заедно с метални колиета, фиби или други метални предмети.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Никога не пробивайте литиево-йонните батерии с пирони; никога не удряйте батериите с чук. Също така никога не стъпвайте върху литиево-йонните батерии и никога не ги подлагайте на силни удари или вибрации.



- Литиево-йонните батерии никога не трябва да осъществяват контакт с обикновена или солена вода. Също така батериите в никакъв случай не трябва да се мокрят.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Никога не разглобявайте литиево-йонната батерия и никога не я модифицирайте по какъвто и да е начин. Батерията съдържа предпазни и защитни устройства, които, ако бъдат повредени, могат да причинят нагряване, експлозия или възпламеняване.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Никога не поставяйте литиево-йонните батерии в близост до огън, фурни или други източници на висока температура. Никога не оставяйте литиево-йонните батерии изложени на пряка слънчева светлина и никога не ги използвате или съхранявайте в автомобил в горещо време. Това може да доведе до нагряване, експлозия или възпламеняване на литиево-йонните батерии. Използването на литиево-йонните батерии по този начин може да доведе до влошаване на експлоатационните характеристики и съкращаване на живота на батериите.

Никога не поставяйте литиево-йонните батерии в оборудване, предназначено да бъде херметически затворено. В някои случаи литиево-йонните батерии може да отделят водород или кислород, което може да доведе до пробив, пожар или експлозия.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При всички обстоятелства литиево-йонните батерии не трябва да се използват, ако в рамките на експлоатацията, зареждането или съхраняването отделят необичайна миризма, ако се нагорещават, променят цвета или формата си или изглеждат необичайно по някакъв друг начин. Свържете се с Вашия дистрибутор, ако наблюдавате някой от горните проблеми.

Никога не поставяйте литиево-йонните батерии в микровълнови фурни, контейнери под високо налягане или индукционни котлони.

В никакъв случай не търкайте очите си, ако в тях попадне изтекла от литиево-йонните батерии течност. Изплакнете обилно с вода и потърсете незабавно медицинска помощ. Ако не бъдете подложени на лечение, това може да доведе до увреждане на Вашето зрение.



ВНИМАНИЕ!

След изтичане на живота на литиево-йонните батерии, изолирайте полюсните изводи с тиксо или подобен материал преди изхвърляне.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Спазвайте изброените по-долу инструкции за зареждане на литиево-йонните батерии. Неспазването на инструкциите може да доведе до нагриване, експлозия или възпламеняване на литиево-йонните батерии, което на свой ред да причини тежко нараняване.

- Използвайте само указаното зарядно устройство за батерии на WIKА за зареждане на литиево-йонните батерии.
- Никога не свързвайте литиево-йонните батерии директно към контактите на електрическата мрежа или запалката на автомобил.
- Никога не оставяйте литиево-йонните батерии в или близо до източник на огън или изложени на пряка слънчева светлина. Ако литиево-йонните батерии се нагорещят, вграденото защитно устройство се активира и предпазва батерията от презареждане. Нагриването на литиево-йонните батерии може да повреди защитното устройство и по този начин да доведе до допълнително им нагриване, спиране на работа или възпламеняване.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Никога не продължавайте да зареждате литиево-йонните батерии, ако не се зарядят напълно в рамките на указаното време. Това може да доведе до нагорещяване, експлозия или възпламеняване на батериите.

2.5 Указателни табелки / Знаци за безопасност

2.5.1 Типова табелка на продукта

WIKА Kalibriertechnik / Calibration Technology

ProcessCalibrator CPH6000

Input: 0 - 20 mA; DC 0 - 10 V Output: DC 24 V / 50 mA

⚠️ : Power Supply / Versorgung ⚡ : RS 232 / USB

Operating temperature / Betriebstemperatur:
0 ... 50 °C

S # 6000.901 P # 13476506 V.2

testequip@wika.de / www.wika.de

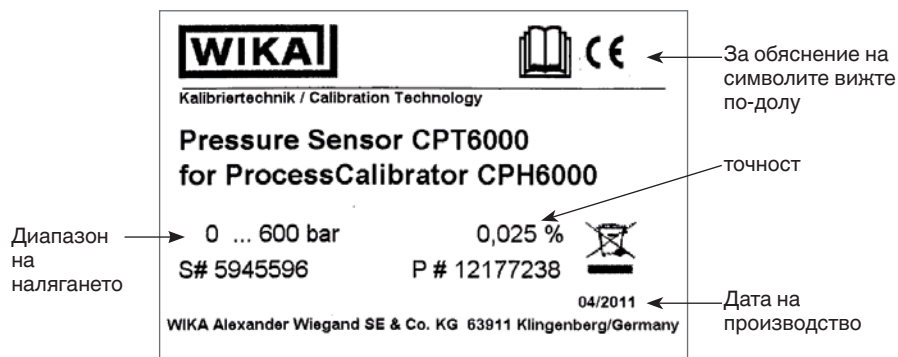
WIKА Alexander Wiegand SE & Co. KG 63911 Klingenberg Germany

04/2011

Labels and symbols on the right side of the label:
- CE mark: За обяснение на символите вижте по-долу
- Power supply symbol: Изходно напрежение/ток
- RS 232 / USB symbol: Интерфейс
- No open flame symbol: Изпълнение на уреда

Labels and symbols on the left side of the label:
- Input specification: Входно напрежение/ток
- Operating temperature: Допустима температура на околната среда

Label at the bottom:
- Date: Дата на производство



2.5.2 Обяснение на символите



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



CE, Communauté Européenne

Устройствата с тази маркировка са съобразени с действащите европейски директиви.



Тази маркировка върху уредите означава, че не трябва да се изхвърлят с битовите отпадъци. Изхвърлянето се извършва чрез връщане на уреда на производителя или предаването му на съответните общински органи (вижте директива 2012/19/ЕО).

3. Технически характеристики

3. Технически характеристики

Спецификации	Процесен калибратор CPN6000							
Датчик - технологични параметри	1 еталонен датчик за налягане (сменяем без необходимост от употреба на допълнителни инструменти) 1); допълнителна възможност: външна експлоатация чрез кабел 1,2 m							
Диапазон на измерване	bar	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4
Защита от повишено налягане	bar	1,6	2	4	5	10	10	17
Разрушаващо налягане	bar	2,4	2,4	4,8	6	12	12	20,5
Точност на измервателната верига	0,025 % FS ²⁾							
Диапазон на измерване	bar	6	10	16	25	40	60	100
Защита от повишено налягане	bar	35	35	80	80	80	120	200
Разрушаващо налягане	bar	40	42	96	96	96	550	800
Точност на измервателната верига	0,025 % FS ²⁾							
Диапазон на измерване	bar	160	250	400	600	1.000		
Защита от повишено налягане	bar	320	500	800	1.200	1.500		
Разрушаващо налягане	bar	1 000	1 200	1 700	2.400	3.000		
Точност на измервателната верига	0,025 % FS ²⁾							
Диапазон на измерване	bar	1.600	2.500	4.000	5.000	6.000		
Защита от повишено налягане	bar	2.300	3.500	5.000	6.000	7.000		
Разрушаващо налягане	bar	4.000	6.000	8.000	10.000	11.000		
Точност на измервателната верига	0,1 % FS ²⁾							
Вид налягане	{В допълнение към горепосочените стойности за налягане са налични още вакуум, двупосочни диапазони и абсолютно налягане} {двупосочни диапазони (±): минимален обхват 500 mbar, напр. -250 ... +250 mbar}							
Мерни единици за налягане	15 стандартни мерни единици и една свободно програмируема мерна единица							
Активна температурна компенсация	0 ... 50 °C							

1) Всеки уред може да поддържа до 10 еталонни датчика за налягане (до 10 набора от данни за калибриране)

2) Калибриран при 23 °C и във вертикална позиция на монтаж с технологична връзка, сочеща надолу.

{) Функционалностите/компонентите в кърдрави скоби са допълнителни и се предлагат срещу допълнително заплащане.

3. Технически характеристики

Спецификации	Процесен калибратор CPN6000
Допустима температура на околната среда	0 ... 50 °C
Калибриране	3.1 сертификат за калибриране съгласно стандарт DIN EN 10204 опционално сертификат за калибриране съгласно DKD/DAkkS

- 1) Всеки уред може да поддържа до 10 еталонни датчика за налягане (до 10 набора от данни за калибриране)
 2) Калибриран при 23 °C и във вертикална позиция на монтаж с технологична връзка, сочеща надолу.
 {} Функционалностите/компонентите в къдрави скоби са допълнителни и се предлагат срещу допълнително заплащане.

Спецификации	Цифров уред CPN6000
Режими на работа	“MEASURING” (“ИЗМЕРВАНЕ”) / “CALIBRATION” (“КАЛИБРИРАНЕ”) / “SWITCH-TEST” (“ИЗПИТВАНЕ НА ПРЕСОСТАТ”)
Дисплей	Голям TFT цветен екран за показване на еталонните сигнали, измерваните сигнали и допълнителна информация.
Разделителна способност на дисплея	до 6 цифри; с възможност за избиране
Скорост на измерване (налягане)	2 стойности/секунда
Функции	Функция “CALIBRATION” (“КАЛИБРИРАНЕ”), функция “SWITCH-TEST” (“ИЗПИТВАНЕ НА ПРЕСОСТАТ”). Памет за мин./макс. стойност, коригиране на изместването, мин./макс. граница за аларма (визуална), филтър (средна пълзяща стойност), настройка на нулевата точка, енергоспестяващ режим
Функция “CALIBRATION” (“КАЛИБРИРАНЕ”)	
Капацитет на паметта	до 16 изпитвани уреда
Контролни точки/изпитван уред	до 32 точки за сравнение
Функция “SWITCH-TEST” (“ИЗПИТВАНЕ НА ПРЕСОСТАТ”)	Определяне на точката на превключване и автоматично изчисление на хистерезиса
Измервателен вход, напрежение ³⁾	
Диапазон на измерване	0 ... 1 V; 0 ... 2 V; 0 ... 5 V; 0 ... 10 V
резолюция	0,1 mV
точност	0,5 mV
Измервателен вход, ток ³⁾	
Диапазон на измерване	0 ... 20 mA; 4 ... 20 mA

- 3) Сертификат за фабрично калибриране (допълнителен: сертификат за калибриране съгласно DKD/DAkkS)
 {} Функционалностите/компонентите в къдрави скоби са допълнителни и се предлагат срещу допълнително заплащане.

3. Технически характеристики

Спецификации	Цифров уред СРН6000
резолюция	1 μ A
точност	1,6 μ A
Захранване на контура	24 V [Товар: макс. 50 mA; мин. 20 mA] (може да се активира от менюто)
Интерфейс	RS-232 и USB
Захранване	Вътрешна литиево-йонна акумулаторна батерия (време на зареждане: < 6 h)
Живот на батерията	прибл. 20 ч.
Допустима относителна влажност	0 ... 85 % отн. вл. (без конденз; при 50 °C)
Допустима температура на съхранение	-20 ... +70 °C
Корпус	Удароустойчива ABS пластмаса, мембранна клавиатура, прозрачен екран
Клас на защита	IP 54 (със затворени защитни тапи)
Тегло	прибл. 850 гр.
СЕ съответствие	
Директива за EMC	2004/108/ЕО, EN 61326 за електромагнитни емисии (група 1, клас В) и устойчивост на електромагнитни смущения (преносимо оборудване)

- 3) Сертификат за фабрично калибриране (допълнителен: сертификат за калибриране съгласно DKD/DAkKS)
 {} Функционалностите/компонентите в къдрави скоби са допълнителни и се предлагат срещу допълнително заплащане.

Спецификации	Еталонен датчик за налягане СРТ6000
Технологична връзка	≤ 1.000 bar: G $\frac{1}{2}$ B; {различни преходници по заявка} > 1.000 bar: M16 x 1.5 вътрешна резба, с уплътнителен конус
Материал	Неръждаема стомана за мокрещите се части (допълнително Elgiloy [®] за диапазони за измерване > 25 bar ... ≤ 1.000 bar)
Вътрешна трансмисионна течност	Синтетично масло (само за диапазони на измерване до 25 bar) {Халоген-въглеродно (Halocarbon) масло за кислородни варианти} 4)
Допустим температурен обхват	
Работна среда	-20 ... +80 °C
Съхранение	-40 ... +85 °C
Корпус	хром-никелова стомана
Клас на защита	IP 65 (при свързан кабел)
Тегло	прибл. 230 гр.

- 4) За кислородните варианти температурата на работния флуид не трябва да надвишава 60 °C.
 {} Функционалностите/компонентите в къдрави скоби са допълнителни и се предлагат срещу допълнително заплащане.

3. Технически характеристики

Спецификации	Еталонен датчик за налягане СРТ6000
СЕ съответствие	
Директива за съоръжения под налягане	97/23/ЕС; модул А
Директива за EMC	2004/108/ЕО, EN 61326 за електромагнитни емисии (група 1, клас В) и устойчивост на електромагнитни смущения (промишлено приложение)

- 4) За кислородните варианти температурата на работния флуид не трябва да надвишава 60 °С.
{ } Функционалностите/компонентите в кърдрави скоби са допълнителни и се предлагат срещу допълнително заплащане.

За допълнителни технически спецификации вижте информационния лист на WIKА СТ 15.01 и документацията по поръчката.

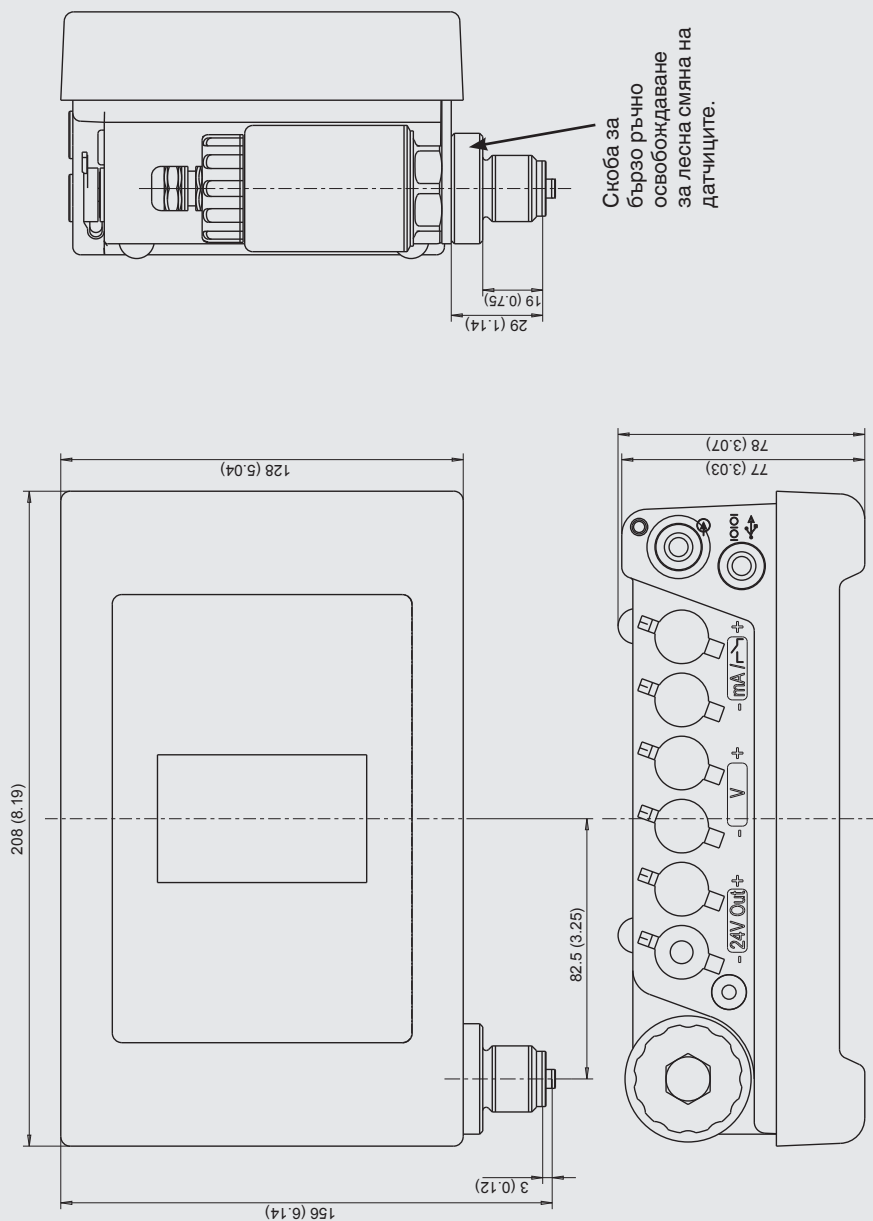
Размери в mm



3. Технически характеристики

Размери в mm

Цифров уред CPH6000



4. Конструкция и функциониране

4.1 Кратко описание

Процесният калибратор за налягане модел CPN6000 съчетава преимуществата на компактен ръчен уред и прецизността на лабораторен инструмент за калибриране. По този начин се улесняват ежедневните задачи в полеви условия, например измерване, изпитване или калибриране на манометри (включително генериране на сертификати и изпитване на пресостати).

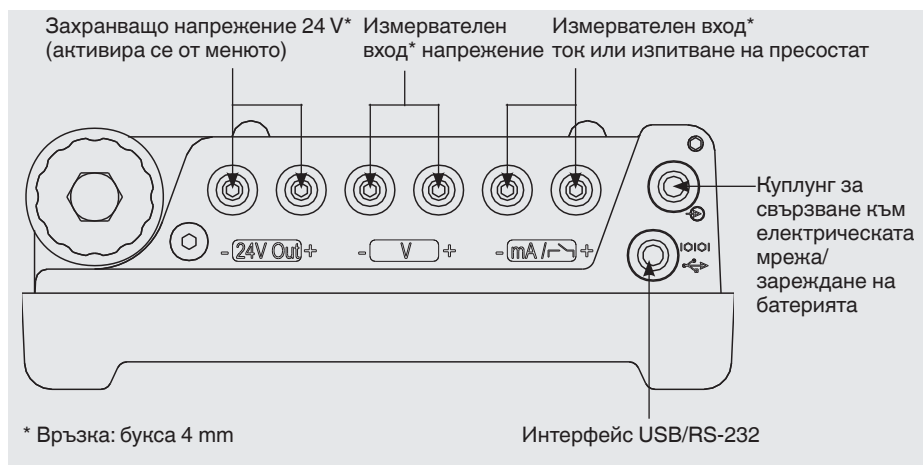
4.2 Обхват на доставка

- Процесен калибратор модел CPN6000
- Зарядно устройство за батерията
- Комплект кабели за изпитване с различни накрайници
- 3.1 сертификат за калибриране съгласно стандарт DIN EN 10204
- Датчици по избор

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

4.3 Електрическо свързване към CPN6000

Всички куплунзи за електрическо свързване се намират в горния край на CPN6000 (вж. следващата илюстрация).





ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

В електрическите куплунзи трябва да се свързват само оригинални части на WIKA. (Само зарядното устройство за батерията WIKA към контакта на електрическата мрежа/буксата на зарядното устройство; само кабел за изпитване WIKA към лабораторните куплунзи и само кабел WIKA за свързване на RS-232 или USB към куплунга за интерфейса).



ОПАСНОСТ!

Процесният калибратор за налягане трябва да бъде изключен преди свързването или разкачането на електрическите куплунзи. Обозначеното захранващо напрежение върху захранващия блок трябва да съответства на локалната електрическа мрежа. Измервателните входове не трябва да се претоварват електрически (вж. глава 3 “Спецификации”) и ако изпитваният уред има собствено захранване, вътрешното захранване 24 V трябва да бъде изключено от менюто.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

ко процесният калибратор за налягане е настроен за отчитане от изпитван уред с изходно напрежение (напр. 0 ... 1 V / 0 ... 2 V / 0 ... 5 V / 0 ... 10 V) и няма свързан изпитван уред към измервателния вход (напрежение), тогава на дисплея се извежда различна от нула стойност за изпитвания уред. Това не е грешка, а се дължи на електрическата конструкция на измервателния вход. Вътрешното захранване 24 V не трябва да бъде свързано на късо и максималният изходящ ток през демпферната верига не трябва да надвишава 50 mA. (Същевременно не трябва да спада под 20 mA, за да се обезпечи точно измерване на тока.)

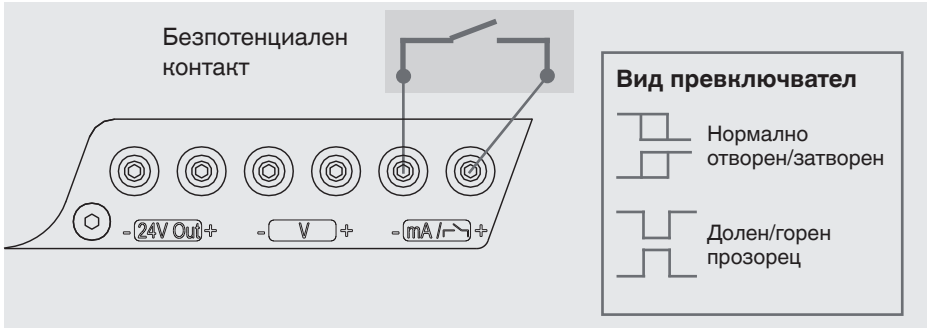
4.3.1 Електрическо свързване на безпотенциални пресостати



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Към процесния калибратор трябва да се свързват само безпотенциални (пасивни) пресостати, както е показано на чертежа, като към изпитвания уред се свързва включеният в доставката кабел.

Входящият ток или напрежение могат да повредят калибратора CPN6000.



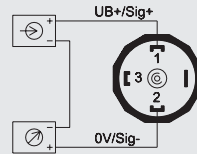
4.3.2 Електрическо свързване за изпитван уред с 2 проводника



ВНИМАНИЕ!

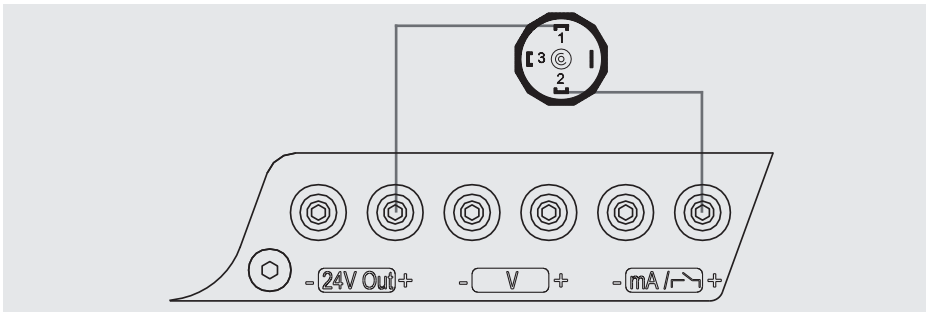
Преди да свържете изпитвания уред, трябва да прочетете и съблюдавате инструкциите в глава 4.3 “Електрическо свързване на СРН6000”.

Примерна схема на свързване за проверка/калибриране на датчик за налягане WIKA (с 2 проводника).



Пример на датчик за налягане WIKA със сигнал mA като изпитван уред:

1. без собствено захранване, от менюто трябва да се активира DC 24 V (вж. глава 7.3 “Режими на работа”)



4. Конструкция и функциониране

2. разполагащ със собствено захранване



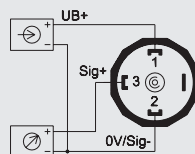
4.3.2 Електрическо свързване за изпитван уред с 3 проводника



ВНИМАНИЕ!

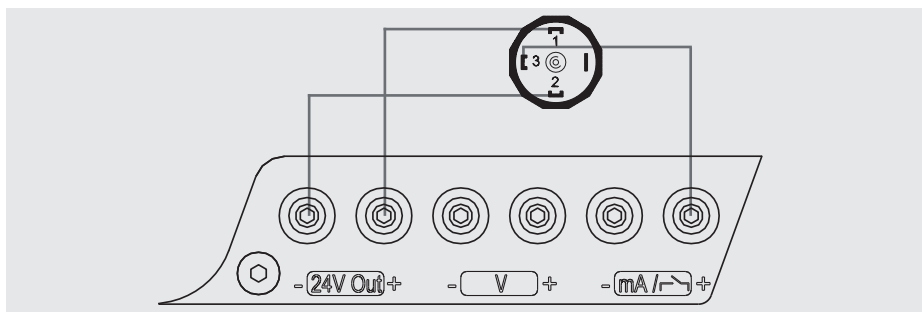
Преди да свържете изпитвания уред, трябва да прочетете и съблюдавате инструкциите в глава 4.3 "Електрическо свързване на CPN6000".

Примерна схема на свързване за проверка/калибриране на датчик за налягане WIKA (с 3 проводника).



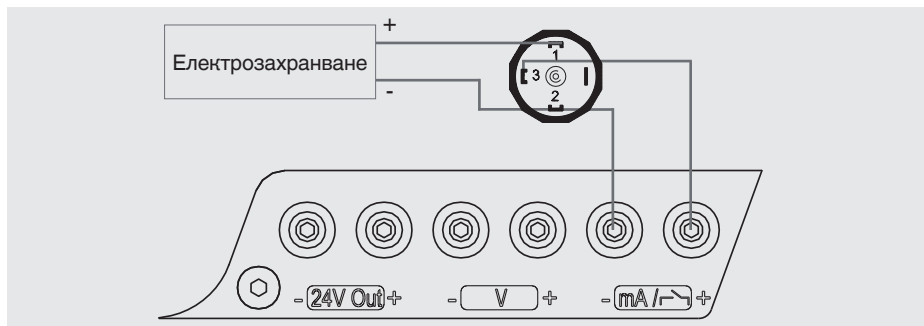
Пример на датчик за налягане WIKA със сигнал mA като изпитван уред:

1. без собствено захранване, от менюто трябва да се активира DC 24 V (вж. глава 7.3 "Режими на работа")



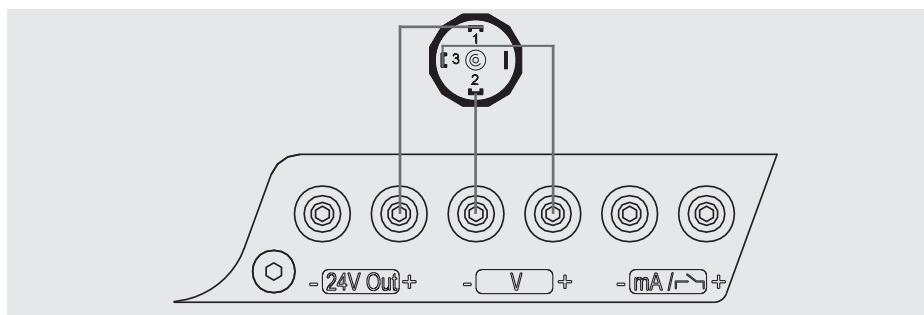
4. Конструкция и функциониране

2. разполагащ със собствено захранване

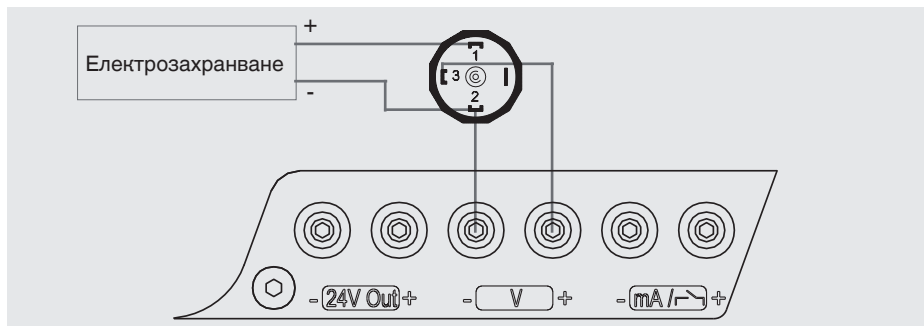


Пример на датчик за налягане WIKA със сигнал mA като изпитван уред:

1. без собствено захранване, от менюто трябва да се активира DC 24 V (вж. глава 7.3 "Режими на работа")



2. разполагащ със собствено захранване



4.4 Еталонен датчик за налягане СРТ6000

За процесния калибратор за налягане СРН6000 се предлага широка гама от еталонни датчици за налягане (с диапазони на измерване от 250 mbar до 1000 bar с точност 0,025 % и диапазони на измерване над 1000 bar до 6000 bar с точност 0,1 %), които могат лесно да се сменят без да е необходимо използването на инструменти. Когато процесният калибратор е включен, свързаният еталонен датчик за налягане се разпознава автоматично, затова не е необходимо допълнително конфигуриране.

4.4.1 Свързване на еталонния датчик за налягане модел СРТ6000



ВНИМАНИЕ!

Използвайте само еталонни датчици за налягане модел СРТ6000! Използването на други датчици може да повреди процесния калибратор и еталоните датчици за налягане.

Изключвайте процесния калибратор преди да смените датчиците. Свържете датчика преди да включите процесния калибратор; в противен случай може да не бъде разпознат правилно от уреда. След като калибраторът СРН6000 е включен, еталонният датчик за налягане СРТ6000 трябва да бъде монтиран в позицията, в която ще се извърши измерването, като не трябва да бъде под налягане, а при атмосферно налягане.

За манометрите или датчиците за относително налягане в горната част на датчика под пластмасовия капак е разположен отвор за изравняване на налягането. Този отвор (с вградена мембрана) трябва винаги да бъде свободен!



ВНИМАНИЕ!

Използвайте само оригиналния кабел за свързване на WIKA при работа с еталонните датчици за налягане СРТ6000.

4.4.2 Електрическо свързване на еталонните датчици за налягане СРТ6000 към калибратора СРН6000

1. Стандартно електрическо свързване

Еталонният датчик за налягане СРТ6000 се свързва електрически с калибратора СРН6000 с кръгъл конектор M12 x 1,5 с винт.

4. Конструкция и функциониране



Цифровият уред и еталонният датчик за налягане са свързани един към друг електрически с отделен кабел. Когато сменят датчика, използвайте 8-пиновия конектор на датчика.

За да осъществите електрическото свързване за еталонния датчик за налягане CPT6000, свържете съответния куплунг на кабела с датчика (като ориентирате правилно водача) и го осигурете с помощта на съединителната втулка (навийте съединителната втулка по часовниковата стрелка без да упражнявате прекомерна сила). За да разхлабите връзката, развийте съединителната втулка в посока, обратна на часовниковата стрелка. За да разкачите датчика, не дърпайте кабела, а само куплунга на кабела.

За свързване към CPH6000, другият край на кабела трябва да бъде изравнен с водача и да бъде осигурен с помощта на съединителната втулка (навийте съединителната втулка без да упражнявате прекомерна сила). За да разхлабите връзката, развийте съединителната втулка в посока, обратна на часовниковата стрелка. За да разкачите CPH6000, не дърпайте кабела, а само куплунга на кабела.

- Електрическо свързване с удължителя за дистанционна експлоатация/ употреба на датчиците за налягане CPT6000



ВНИМАНИЕ!

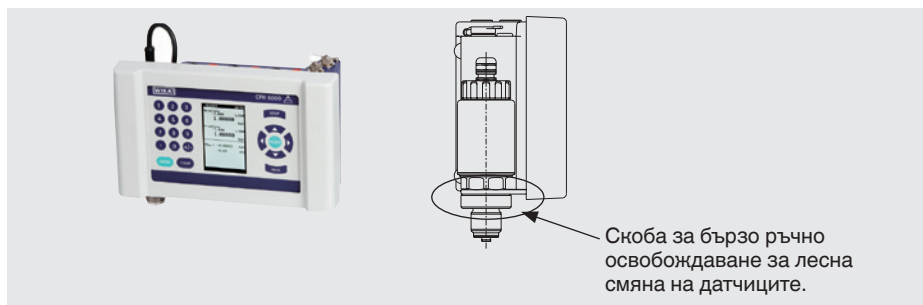
Използвайте само оригиналния удължител на WIKA за работа с еталонните датчици за налягане CPT6000, като в никакъв случай не използвайте повече от един кабел.



Куплунгът трябва да се разкачва и свързва в съответствие с инструкциите в т. 1.

4.4.3 Механично свързване на еталонния датчик за налягане СРТ6000 към калибратора СРН6000

За да свържете механично еталонния датчик за налягане СРТ6000, трябва първо да го поставите с резбата в шестостенна скоба за датчика на уреда така, че шестостенен ограничител на въртенето на СРТ6000 да се застопори в скобата на датчика. След това датчикът може да бъде осигурен с лесния за свързване на ръка механизъм. (затягане = завъртане по часовниковата стрелка; развиване = завъртане в посока, обратна на часовниковата стрелка)



4.5 Захранващо напрежение

Вътрешната литиево-йонна батерия, която може да се зареди лесно със зарядното устройство, включено в доставката на уреда, е източникът на захранване на устройството.

За да заредите акумулаторните батерии СРН6000, куплунгът на зарядното устройство/щепселът към електрическата мрежа трябва винаги да се включва в контакта на електрическата мрежа и да е осигурен достъп до него, за да може да бъде изключен от контакта без усилие.



ВНИМАНИЕ!

От съображения относно EMC, никога не използвайте СРН6000, когато е свързан към централната електрическа мрежа.

Уредът се доставя със заряд на батерията 25 ... 50 % и трябва да се зареди напълно преди начало на експлоатация.

Състоянието на батерията (заряд в %) се извежда за кратко при включването на уреда и/или може да бъде видно по време на работа през “Допълнителни елементи от менюто “НАСТРОЙКИ” (“SETUP”): “Конфигурация на СНР” (“СРН-Configuration”)) (вж. глава 7.4.5 “Допълнителни елементи от менюто “НАСТРОЙКИ” (“SETUP”): “Конфигурация на СНР” (“СРН-Configuration”)).



Когато електрическото захранване/зарядното устройство на батерията е свързано с калибратора СРН6000, батерията ще се зарежда, дори когато СРН6000 е изключен.



ВНИМАНИЕ!

Зарядът на батерията по време на съхранение или доставка трябва да бъде между 25 и 50 %.

- Когато зарядното устройство не се използва, щепселът трябва да бъде изключен от контакта на електрическата мрежа. Не оставяйте зарядното устройство свързано към акумулаторната батерия повече от един ден, тъй като презареждането може да съкрати живота на батерията.
- Свържете се с производителя, ако акумулаторната батерия не е заредена напълно след 24 часа. Когато не се използва, напълно заредената батерия започва да се саморазрежда с течение на времето.
- Екстремните температури оказват неблагоприятно въздействие върху зареждането на батерията. В следствие на това може първо да се наложи охлаждане или затопяне на батерията, в зависимост от случая.
- Когато батерията е почти изтощена, на дисплея се извежда съобщението “low BAT”. Когато нивото на зареждане на батерията достигне 0 %, уредът се

4. Конструкция и функциониране

изключва автоматично и след това трябва да се зареди наново със зарядното устройство.

4.5.1 По време на зареждане



ВНИМАНИЕ!

Литиево-йонната батерия може да се зарежда при температура между 10 ... 45 °C. Зареждането на батерията при температура извън указания диапазон може да доведе до нагряване или повреда. Същевременно може да доведе до влошаване на експлоатационните характеристики и съкращаване на живота на батерията.

4.5.2 Зареждане на литиево-йонните батерии



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

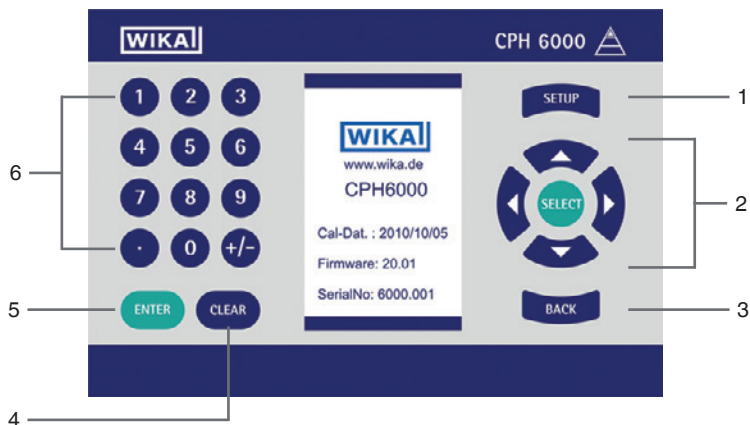
При зареждане на литиево-йонната батерия никога не използвайте друго оборудване, освен указаното от WIKА. При използване на литиево-йонната батерия в уреди извън указаните, това може да доведе до влошаване на експлоатационните характеристики и съкращаване на живота на батерията и, в случай че уредът предизвика протичането на ток извън указаните величини, може да доведе до нагорещяване, експлозия или възпламеняване на батерията и до тежки наранявания.



ВНИМАНИЕ!

Литиево-йонната батерия може да се разрежда при температура между -10 ... +60 °C. Използването на литиево-йонната батерия при температура извън указания диапазон може да доведе до влошаване на експлоатационните характеристики и съкращаване на живота ѝ.

4.6 Потребителски интерфейс



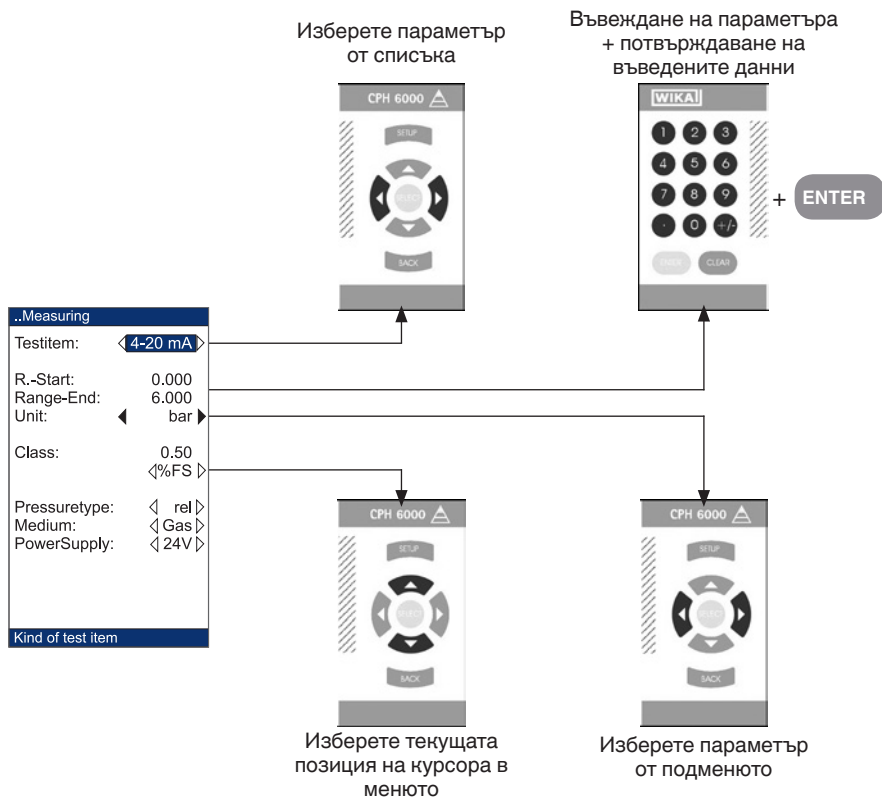
- 1) Меню “SETUP” (“НАСТРОЙКИ”)
- 2) Избор и потвърждаване на избора
- 3) Връщане към предишната позиция
- 4) Изтриване на избора
- 5) Потвърждаване на избора
- 6) Цифрова клавиатура

Включете с натискането на произволен бутон.

Изключете с натискането на елемента от главното меню (вж. глава 7.2.2 “Изключване на процесен калибратор за налягане модел CPH6000”).

4. Конструкция и функциониране

4.6.1 Общи указания за потребителя за конфигуриране на режимите на работа



5. Транспорт, опаковка и съхранение

5.1 Транспорт

Проверете процесния калибратор за налягане за евентуална повреда по време на транспорта.

При налични повреди трябва да се докладва незабавно.

5.2 Опаковка

Отстранете опаковката непосредствено преди монтажа.

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

5.3 Съхранение на склад

Допустими условия на мястото за съхранение:

- Температура на съхранение: -20 ... +70 °C
- Влажност: 0 ... 85 % относителна влажност (без конденз)

Да се избягват следните фактори:

- Пряка слънчева светлина или непосредствена близост до горещи предмети
- Механични вибрации, механични удари (при рязко поставяне)
- Ръжда, пари, прах и газове, предизвикващи корозия
- взривоопасни зони, запалими атмосфери

Съхранявайте процесния калибратор в оригиналната опаковка на място, което отговаря на изброените по-горе условия. Ако не е на разположение оригиналната опаковка, уредът следва да се съхранява, както следва:

1. Опаковайте уреда с антистатично фолио.
2. Поставете уреда с противоударен материал в опаковката.
3. Ако уредът ще се съхранява за продължителен период от време (над 30 дни), поставете в опаковката и влагоабсорбиращ агент (пакетче с десикант).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Отстранете всички остатъци от работен флуид преди съхранение на уреда (след експлоатация). Това е от особено значение, ако флуидът е опасен за здравето, напр. разяждащ, токсичен, канцерогенен, радиоактивен и др.

6. Инсталация и монтаж

6.1 Изисквания за конфигурациите на модулите за изпитване с CPN6000



Преди начало на работа уредът трябва да бъде включен за кратко, за да се установи дали батерията е заредена достатъчно (заряд на батерията в %). Нивото на заряда на батерията се показва за кратко след включване на уреда в съобщение за състоянието на уреда (вж. глава 7.2.1 “Съобщение за състояние на уреда малко след включване на CPN6000”). Заряд на батерията от 100 % дава възможност за приблизително 20 часа работа на уреда.

Първоначално конфигурацията на модулите за изпитване трябва да бъде монтирана физически и, ако е необходимо, да бъде свързана електрически (вж. глава 4.4.1 “Свързване на еталонния датчик за налягане модел CPT6000”).

Преди да включите CPN6000 трябва да се уверите, че конфигурацията на модулите за изпитване не е под налягане (системата е обезвъздушена в атмосферата) и че уредът е сглобен правилно и е поставен в правилната монтажна позиция.



Демонтирайте съоръженията за изпитване и калибриране само след като системата вече не е под налягане!

Особено малките диапазони на измерване (напр. < 1 bar) зависят от ориентацията (т.е. монтажната позиция оказва значително влияние върху измервания сигнал). Това може да се компенсира, ако е необходимо, с функцията “TARE” (вж. глава 7.4.1 “Допълнителен елемент от менюто “НАСТРОЙКИ” (“SETUP”): “Функции” (“Functions”)).

Диапазоните на измерване на абсолютното налягане < 1 bar абсолютно налягане по определение са в състояние на претоварване при атмосферното налягане. Затова на дисплея се извежда съобщението “**Sensor Overflow**”, указващо налягане извън диапазона на измерване на свързания датчик. Когато налягането спадне, достигайки стойност в рамките на допустимия диапазон на измерване, съобщението изчезва от екрана. Тъй като диапазоните на измерване на абсолютното налягане < 1 bar са винаги “претоварени” при атмосферното налягане, за тези диапазони на измерване функцията за ограничение на времето на претоварване се деактивира от елемента от менюто “**SETUP**”: “ReferenceSensor” (“Еталонен датчик”) (вж. глава 7.4.3 “Допълнителни елементи от менюто “НАСТРОЙКИ” (“SETUP”): “Еталонен датчик” (“ReferenceSensor”)).

6. Инсталация и монтаж

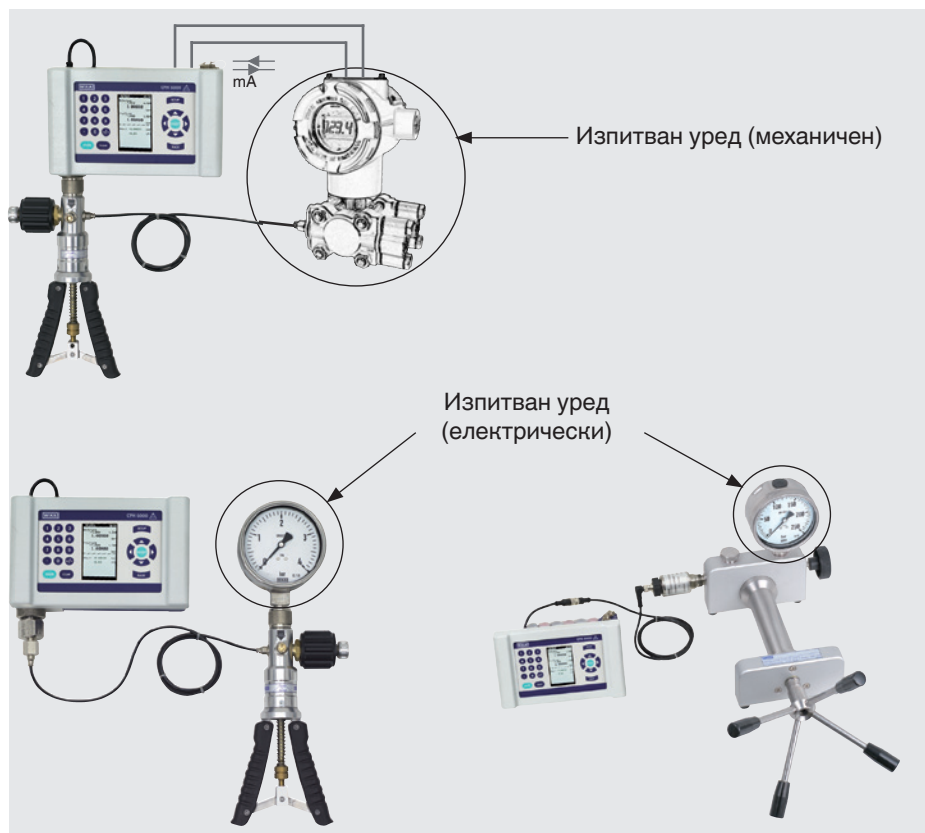
Компенсация за разлики във височината

При наличието на значителни разлики между височината на еталонния датчик за налягане СРТ6000 и изпитвания уред, тогава разликата в налягането, въз основа на нагнетателното налягане, може да се компенсира автоматично от менюто (вж. глава 7.4.5 “Допълнителни елементи от менюто “НАСТРОЙКИ” (“SETUP”): “Конфигурация на СРР” (“СРН-Configuration”)).



След включване на СРН6000 на екрана се извежда кратко съобщение за състоянието на уреда, което показва текущите настройки.

6.2 Конфигурации на модулите за изпитване и калибриране (с помпи за изпитване)



6.3 Важни настройки на уреда за калибриране при използване на режима на калибриране

Дата на калибриране

Уредът разполага с вграден часовник за реално време и дата. Текущата дата на калибриране се извежда по-късно в сертификата от калибрирането. Преди начало на калибрирането трябва да се уверите, че зададената дата на калибратора CPH6000 е правилна (вж. глава 7.4.5 “Допълнителни елементи от менюто “НАСТРОЙКИ” (“SETUP”): “Конфигурация на CPH” (“CPH-Configuration”)).

6.4 Мерни единици и разделителна способност

След като изберете един от елементите (напр. “MEASURING” (“ИЗМЕРВАНЕ”), “CALIBRATION” (“КАЛИБРИРАНЕ”) или “SWITCH-TEST” (“ИЗПИТВАНЕ НА ПРЕСОСТАТ”)) от менюто “SETUP” (натиснете бутона “SETUP”), използвайте елемента от менюто “Unit” (“Мерна единица”) и свързаното с него подменю (преместете курсора върху “Unit” и натиснете дясната или лявата стрелка), можете да настроите мерната единица и нейната разделителна способност (вж. глава 7.3 “Режими на работа”).

Таблица на наличните мерни единици, включително коефициентите на преобразуването им по отношение на единицата 'bar':

bar	1.00000E+00
mbar	1.00000E-03
hPa	1.00000E-03
psi	6.89475E-02
inHg (0 °C)	3.37690E-02
cmHG (0 °C)	1.33322E-02
MPa	1.00000E+01
kPa	1.00000E-02
Pa	1.00000E-05
mH ₂ O (4 °C)	9.80670E-02
cmH ₂ O (4 °C)	9.80670E-04
mmH ₂ O (4 °C)	9.80670E-05
kg/cm ²	9.80665E-01
inH ₂ O (60 °C)	2.48800E-03
mmH ₂ O (0 °C)	1.33322E-03

6.5 Нулева точка и/или корекция на отместването

Настройка на нулата за датчици за повишено налягането

Ако измерената стойност, изведена на CPN6000 при свързан сензор за положително/относително налягане и обезвъздушена конфигурация на модулите за изпитване към атмосферата, не е равна на нула, тогава нулевата точка може да бъде коригирана с натискане на бутона **“CLEAR”** два пъти (в рамките на 5 секунди) (като максималната коригираща стойност е равна на два пъти размера на класа на точност).

Корекция на отместването за датчици за абсолютно налягане

За датчици за абсолютно налягане отместването може да се коригира от менюто (вж. глава 7.4.3 “Допълнителни елементи от менюто **“НАСТРОЙКИ”** (**“SETUP”**): **“Еталонен датчик”** (**“ReferenceSensor”**)).

7. Въвеждане в експлоатация, работа

Въвеждане в експлоатация и работа

Уредът разполага с 3 режима на работа: **“ИЗМЕРВАНЕ”** (**“MEASURING”**) / **“КАЛИБРИРАНЕ”** (**“CALIBRATION”**) / **“ИЗПИТВАНЕ НА ПРЕСОСТАТ”** (**“SWITCH-TEST”**), всеки от които предлага на потребителя максималното възможно удобство по отношение на приложението. Съществуват различни входове и изходи за захранване на изпитваните уреди и отчитане на техните сигнали на измерване, които, като допълнителна възможност, могат да бъдат защитени в случай на тежки полски условия чрез плътно затварящи се предпазни капаци. В режимите на работа **“ИЗМЕРВАНЕ”** (**“MEASURING”**) (с изпитван уред) и **“КАЛИБРИРАНЕ”** (**“CALIBRATION”**), измерените стойности на еталонния датчик за налягане и изпитвания уред, както и тяхното отклонение се извеждат в текущите мерни единици за налягане и в %.

По този начин операторът може веднага да бъде уведомен дали изпитваният уред отговаря на класа на точност. Разликата между тези два режима е в това, че данните от калибрирането в режим **“КАЛИБРИРАНЕ”** (**“CALIBRATION”**) се съхраняват в калибратора и по-късно могат да се прехвърлят на сертификати за печат чрез софтуер (PrintCal или EasyCal).

Прочетният калибратор CPN6000 разполага с два вида куплунзи за прехвърлянето на данни на персонален компютър: RS-232 и USB, които се избират от менюто.

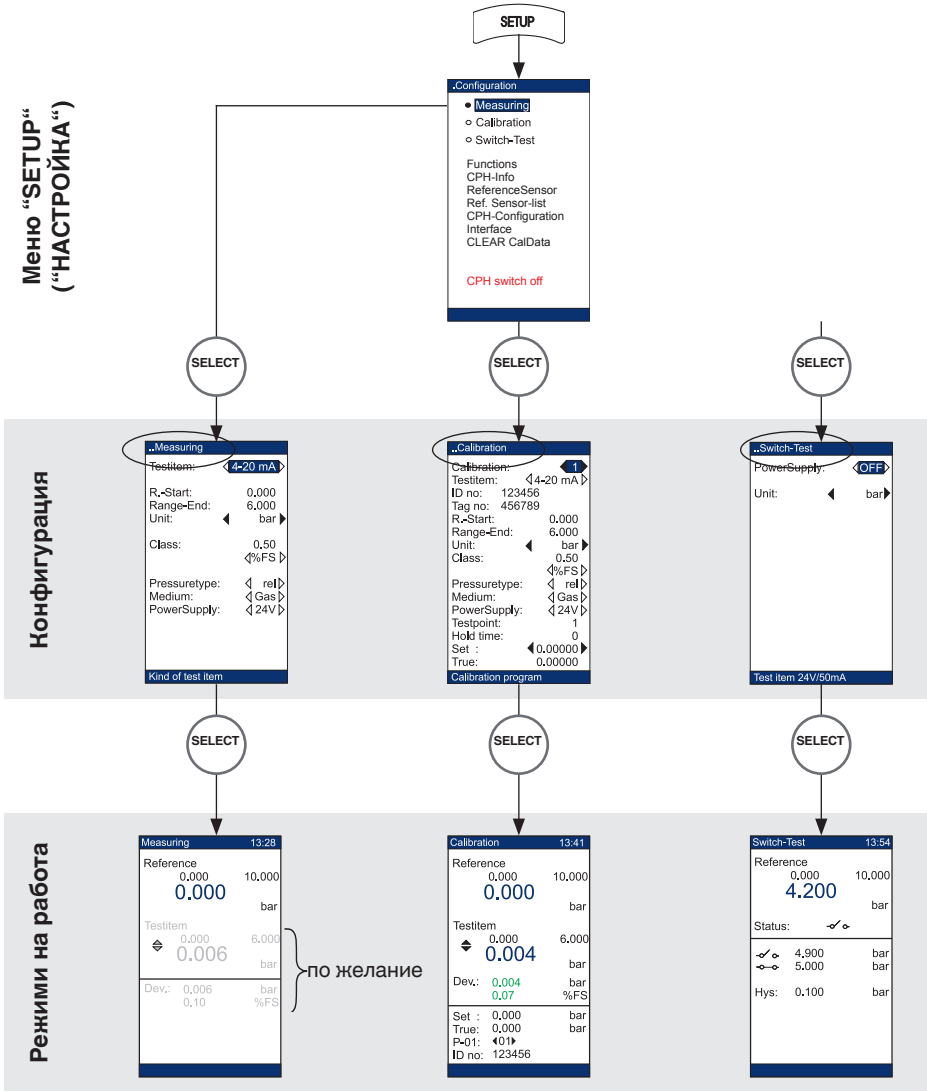
Меню **“SETUP”** (**“НАСТРОЙКИ”**)

Използвайки бутона **“SETUP”** (**“НАСТРОЙКИ”**), операторът може да влезе в менюто **“SETUP”**, където може да бъде избран и конфигуриран желаният режим на работа (**“ИЗМЕРВАНЕ”** (**“MEASURING”**) / **“КАЛИБРИРАНЕ”** (**“CALIBRATION”**) / **“ИЗПИТВАНЕ НА ПРЕСОСТАТ”** (**“SWITCH-TEST”**)), може да се зареди запазена функция или обща настройка на уреда (например език на менюто).

7. Въвеждане в експлоатация, работа

7.1 Структура на менюто (режими на работа)

От менюто “SETUP” (“НАСТРОЙКИ”) може лесно да се избере необходимият режим на работа (вж. долната схема).

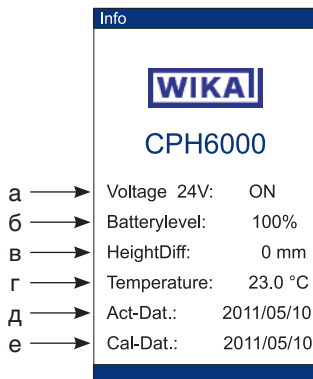


Има възможност за промяна на дисплея на изпитвания уред (налягане <--> електрически сигнал) с бутоните

7.2 Описание на дисплея

7.2.1 Съобщения за състояние на уреда малко след включване на СРН6000

Веднага след включване на уреда, на екрана за кратко се извеждат следните съобщения за състояние:



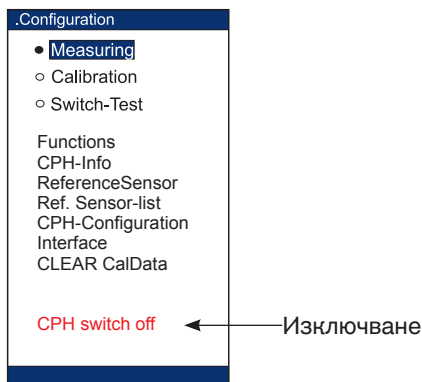
- а) Захранващото напрежение 24 V (достъпно в горния край на уреда) може да се включи или изключи по време на конфигурирането на всеки режим на работа. Ако не е необходимо за измерването, трябва да се изключи, за да се пести енергията на батерията.
- б) Текущ заряд на батерията (вж. глава 7.4.5 “Допълнителни елементи от менюто “НАСТРОЙКИ” (“SETUP”): “Конфигурация на СРН” (“CPH-Configuration”)”).
- в) Разлика във височината в [mm]
От менюто “**SETUP** \ CPH-Configuration” се настройва разликата във височината между изпитвания уред и датчика за налягане СРТ6000. Тази стойност задейства автоматично изчисление на корекцията, премахващо всяка разлика в налягането, която се дължи на нагнетателното налягане. Тази стойност трябва да бъде правилна за следната измервателна процедура и/или да бъде съответно регулирана от менюто “**SETUP** \ CPH-Configuration” (вж. глава 7.4.5 “Допълнителни елементи от менюто “НАСТРОЙКИ” (“SETUP”): “Конфигурация на СРН” (“CPH-Configuration”)”).
- г) Температура в [°C]
В менюто “**SETUP** \ CPH-Configuration” се въвежда температурата (температура на околната среда). Тази стойност може да бъде съответно регулирана от менюто “**SETUP** \ CPH-Configuration” (вж. глава 7.4.5 “Допълнителни елементи от менюто “НАСТРОЙКИ” (“SETUP”): “Конфигурация на СРН” (“CPH-Configuration”)”).

- д) Текущата дата на вградения часовник за реално време
 В менюто **“SETUP \ CPH-Configuration”** се настройва датата на часовника в реално време, която по-късно се отбелязва на сертификата от калибрирането. Тази стойност трябва да бъде правилна за следната измервателна процедура в режим калибриране и/или да бъде съответно регулирана от менюто **“SETUP \ CPH-Configuration”** (вж. глава 7.4.5 “Допълнителни елементи от менюто “НАСТРОЙКИ” (“SETUP”): “Конфигурация на СРП” (“CPH-Configuration”)).
- е) Датата на калибрирането за електрическите измервателни входове на СРН6000 (година/месец/ден).

След извеждане на съобщенията за състояние дисплеят се връща към екрана на последно избрания режим на работа (вж. следващата глава 7.2.3 “Съдържание на екрана за режими на работа”).

7.2.2 Изключване на процесен калибратор за налягане модел СРН6000

Уредът се изключва с елемента от менюто **“CPH switch off”** (“Изключване на СРН”) от първото подменю на главното меню. За тази цел натиснете бутона **“SETUP”**, изберете елемента от менюто **“CPH switch off”** и потвърдете с бутона **“SELECT”**.



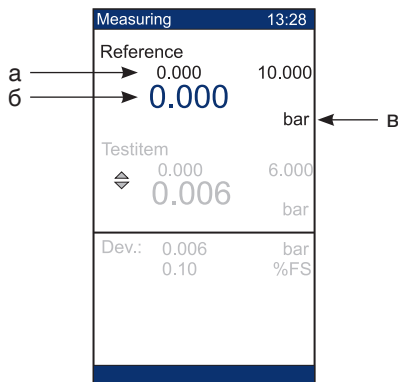
7.2.3 Съдържание на екрана за режими на работа

Режим на работа: “MEASURING” (“ИЗМЕРВАНЕ”)

При първоначалното включване на калибратора СРН6000 със свързан към него еталонен датчик за налягане СРТ6000, уредът (след извеждане за кратко на съобщение за състояние) се включва в режим **“MEASURING”** (“ИЗМЕРВАНЕ”) (вж. следващата фигура).

7. Въвеждане в експлоатация, работа

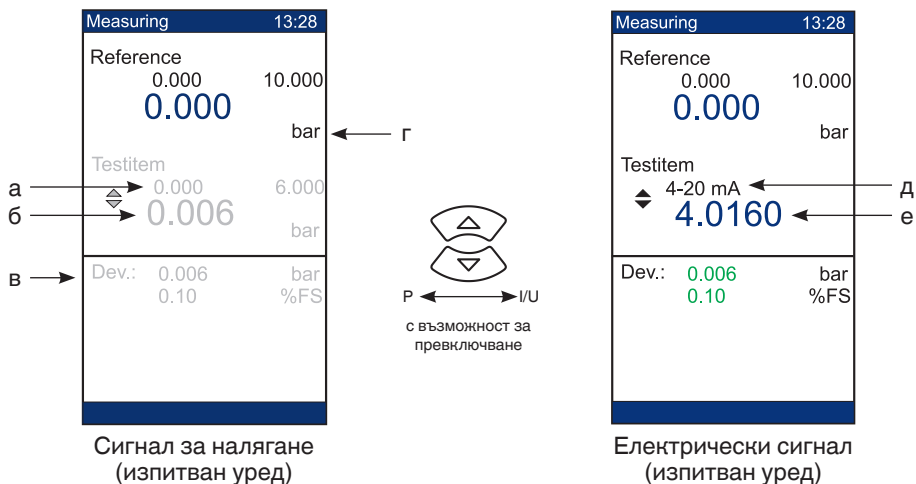
Дисплей: “MEASURING” (“ИЗМЕРВАНЕ”) само с еталонен датчик за налягане (без изпитвано устройство)



- Диапазон на измерване на еталонния датчик за налягане СРТ6000 (свързан в момента)
- Текущо измерваната стойност на еталонния датчик за налягане
- Мерна единица за налягане (настройва се от менюто)

В режим “MEASURING” (“ИЗМЕРВАНЕ”) на екрана може да се изведе изпитван уред едновременно с еталонната стойност за налягане (вж. следната фигура). За инструкции за конфигуриране, моля, вж. глави 7.3.1 “Режим “ИЗМЕРВАНЕ” (“MEASURING”) и 7.3.2 “Режим “ИЗМЕРВАНЕ” (“MEASURING”) (с изпитван уред)”.

Дисплей: “MEASURING” (“ИЗМЕРВАНЕ”) с изпитван уред



7. Въвеждане в експлоатация, работа

- Измервателен диапазон на изпитвания уред
- Текущо измерваната стойност на изпитвания уред
- Отклонение/разлика между еталона и изпитвания уред в текущите мерни единици за налягане и в % от диапазона на измерване (% FS) или % от измерената стойност (% rd)
- Мерна единица за налягане (на изпитвания уред)
- Първоначален изходен сигнал на изпитвания уред
- Текуща стойност на изходния сигнал на изпитвания уред

Режим на работа: КАЛИБРИРАНЕ

В режим “CALIBRATION” (“КАЛИБРИРАНЕ”) показаните по-горе данни над разделителната линия са същите като тези в режим “MEASURING” (“ИЗМЕРВАНЕ”) с изпитван уред.

Calibration		13:41
a →	Reference	0.000 10.000 0.000 bar
б →	Testitem	0.000 6.000 ◄ 0.004 bar
в →	Dev.:	0.004 bar 0.07 %FS
г →	Set :	0.000 bar
д →	True:	0.000 bar
е →	P-01:	◀01▶
ж →	ID no:	123456

Сигнал за налягане
(изпитван уред)



Calibration		13:41
	Reference	0.000 10.000 0.000 bar
	Testitem	4-20 mA ◄ 4.011 ← з
	Dev.:	0.004 bar 0.07 %FS
	Set :	0.000 bar
	True:	0.000 bar
	P-01:	◀01▶
	ID no:	123456

Електрически сигнал
(изпитван уред)

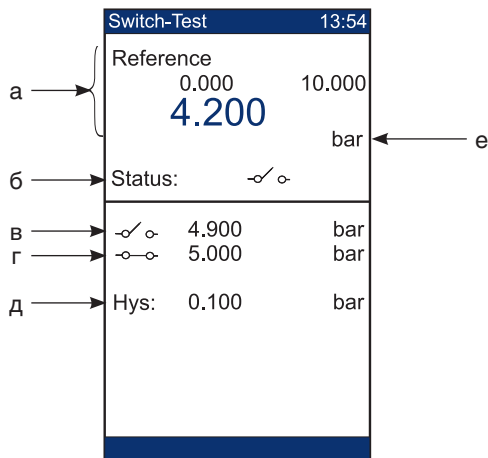
- Текущо измерваната стойност на еталонния датчик за налягане CPT6000
- Текущо измерваната стойност на изпитвания уред
- Отклонение между изпитвания уред и еталона
- Зададена точка на калибриране
- Действителна стойност на калибрирането
- P-01: Изпитван уред №1;
<01>: Стъпка на изпитване №1

7. Въвеждане в експлоатация, работа

- ж) Идент. №: Идентификационен номер на изпитвания уред
- з) Текуща стойност на изходния сигнал на изпитвания уред

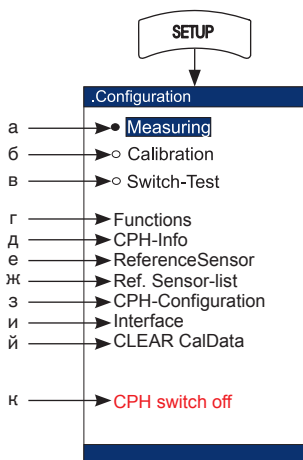
Режим на работа: “SWITCH-TEST” (“ИЗПИТВАНЕ НА ПРЕСОСТАТ”)

В режим “SWITCH-TEST” (“ИЗПИТВАНЕ НА ПРЕСОСТАТ”) се извеждат освен данните за еталонния датчик за налягане (вж. режим “MEASURING” (“ИЗМЕРВАНЕ”)) и състоянието и точките на превключване на пресотата.



- а) Текущо измерваната стойност на еталонния датчик за налягане СРТ6000
- б) Текущата позиция/състояние на превключване на пресостата
- в) Точка на превключване - отваряне
- г) Точка на превключване - затваряне
- д) Хистерезис/диапазон между отварянето и затварянето на пресостата
- е) Мерна единица за налягане (настройва се от менюто)

7.2.3 Съдържание на менютата “НАСТРОЙКИ” (“SETUP”)



а) “MEASURING”: Режим на работа “ИЗМЕРВАНЕ”

- За измерване на работното налягане/налягането на работния флуид
- За сравнителни измервания и/или калибриране (без записване на данните) на механични* и електрически манометри (получаване и извеждане на данните от изпитвания уред чрез CPH6000)

За повече информация вж. глави 7.3.1 “Режим “ИЗМЕРВАНЕ” (“MEASURING”) и 7.3.2 “Режим “ИЗМЕРВАНЕ” (“MEASURING”) (с изпитван уред)”.

б) “CALIBRATION”: Режим на работа “КАЛИБРИРАНЕ”

- За калибриране на механични* и електрически манометри на място (без персонален компютър). В този случай наборите от данни (за до 16 изпитвани уреда, всеки с до 32 контролни точки, включително дата и час) се записват в CPH6000.

За повече информация вж. глава 7.3.3 “Режим “КАЛИБРИРАНЕ” (“CALIBRATION”)”.

* За механичните манометри измерената стойност на изпитвания уред трябва да се въведе от цифровата клавиатура.



Данните от калибрирането може да се прехвърлят на сертификати за печат със софтуера PrintCal или EasyCal.

в) “SWITCH-TEST”: Режим на работа “ИЗПИТВАНЕ НА ПРЕСОСТАТ”

- За лесна проверка на пресостати, включително автоматично изчисление на хистерезиса на превключване.

За повече информация вж. глава 7.3.7 “Режим “ИЗПИТВАНЕ НА ПРЕСОСТАТ” (“SWITCH-TEST”)”.

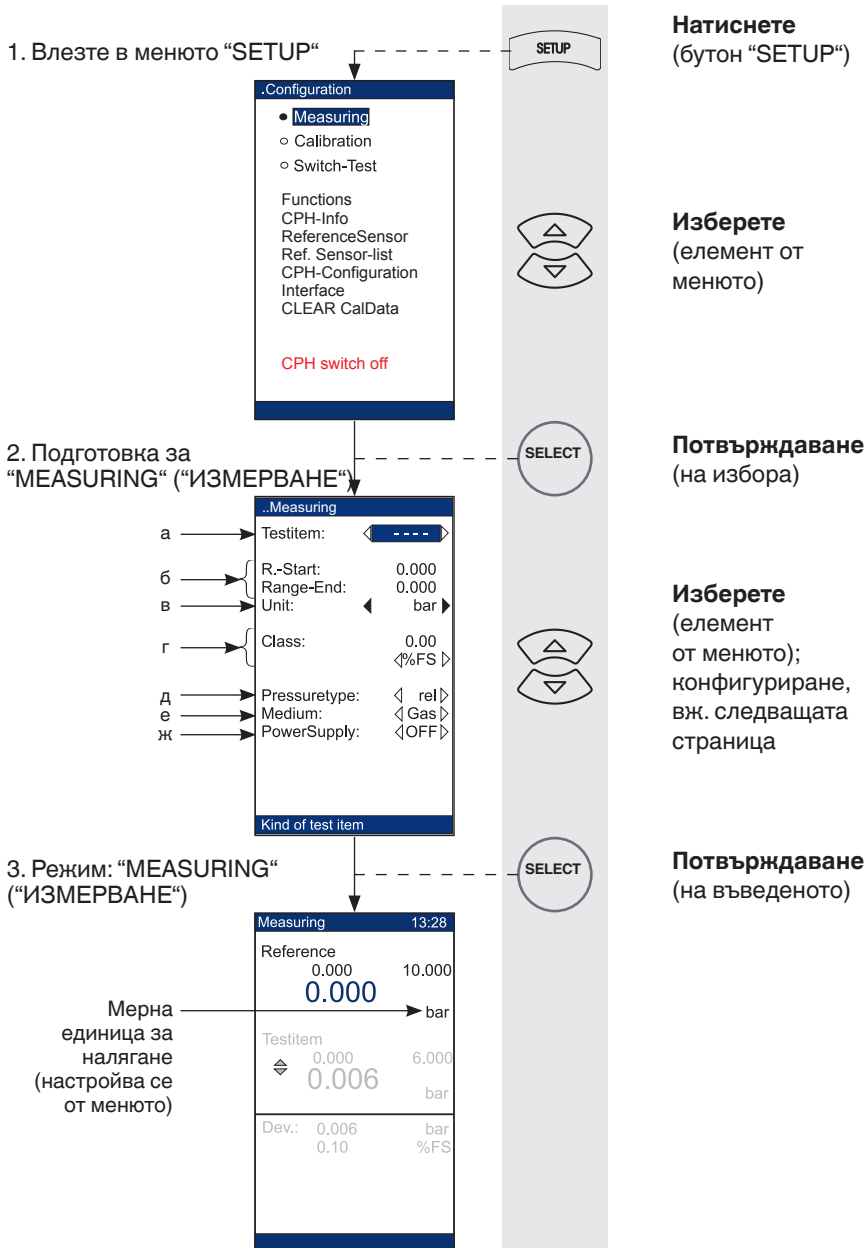
7. Въвеждане в експлоатация, работа

- г) **“Functions”**: Функции на работа, които включват:
- “Tare”: Коригиране на изместването на стойността на еталонния датчик за налягане
 - “Min/Max”: Минимална/максимална памет
 - “Alarm”: Мин./макс. граници на алармата (визуална и звукова)
 - “Filter”: Затихване/изглаждане на сигнала на еталонния датчик
- За повече информация вж. глава 7.4.1 “Допълнителни елементи от менюто “НАСТРОЙКИ” (“SETUP”): “Функции” (“Functions”)”**
- д) **“CPH-Info”**: Общи данни за уреда CPH6000, които включват:
- Дати на калибриране за електрическите измервателни входове
 - Номер на фърмуер
 - Сериен № на уреда
- За повече информация вж. глава 7.4.2 “Допълнителни елементи от менюто “НАСТРОЙКИ” (“SETUP”): “ИНФОРМАЦИЯ ЗА CPH” (“CPH-INFO”)”**
- е) **“ReferenceSensor”**: Данни за текущо свързания еталонен датчик за налягане, които включват:
- Диапазон на измерване
 - Клас на точност
 - Вид измерване на датчик
 - Информация в случай на нарастване на налягането на еталонния датчик
 - Дати на калибриране за еталонния датчик
- За повече информация вж. глава 7.4.3 “Допълнителен елемент от менюто “НАСТРОЙКИ” (“SETUP”): “Еталонен датчик” (“Reference-Sensor”)”**
- ж) **Ref. Sensor-list**:
- Списък на запазените еталонни датчици, които могат да бъдат свързани и са калибрирани.
- За повече информация вж. глава 7.4.4 “Допълнителни елементи от менюто “НАСТРОЙКИ” (“SETUP”): “Списък на еталонните датчици”) “Ref. Sensor-list”**
- з) **“CPH-Configuration”**:
- **“Info”**: информация за заряда на батерията
 - **“Setting options from”**: (“Настройка на опциите от:”) Език на менюто, системен час/системен часовник, яркост на дисплея, енергоспестяващ режим (автоматичен режим за икономия на енергия); вж. глава 7.4.5 “Допълнителен елемент от менюто “НАСТРОЙКИ” (“SETUP”): “Конфигурация на CPH” (“CPH-Configuration”)”.
 - **“Input options”** (“Опции за въвеждане”):
 - температура на околната среда по време на калибрирането
 - разликата във височината между датчика за налягане и изпитвания уред (вж. глава 6.1 “Изисквания за конфигурациите за модулите за изпитване с CPH6000”).
- За повече информация вж. глава 7.4.5 “Допълнителен елемент от менюто “НАСТРОЙКИ” (“SETUP”): “Конфигурация на CPH” (“CPH-Configuration”)”**
- и) **“Interface”**
- Превключване между интерфейсите USB и RS-232, включително преминаване към скорост на предаване на данни в бодове
- За повече информация вж. глава 7.4.6 “Допълнителен елемент от менюто “НАСТРОЙКИ” (“SETUP”): “Интерфейс” (“Interface”)”**
- й) **“CLEAR CalData”**
- Изтриване на всички данни от проведените калибрирания (изтриване и нулиране на цялата памет)
- За повече информация вж. глава 7.4.7 “Допълнителни елементи от менюто “НАСТРОЙКИ” (“SETUP”): “Изтриване на данните от калибрирането” (“CLEAR CalData”)”**
- к) **“CPH switch off”**
- Изключване на процесния калибратор за налягане CPH6000
- За повече информация вижте глава 7.2.2 “Изключване на процесен калибратор за налягане модел CPH6000”**

7. Въвеждане в експлоатация, работа

7.3 Режими на работа

7.3.1 Режим “ИЗМЕРВАНЕ“ (“MEASURING”)



06/2016 BG based on 11/2012 EN/DE

7. Въвеждане в експлоатация, работа

За да включите уреда в режим “ИЗМЕРВАНЕ” (“MEASURING”), следвайте инструкциите на предишната страница.

Следва по-подробно обяснение на т. “2. Подготовка за “ИЗМЕРВАНЕ” (“MEASURING”)”

- Вид изпитван уред и измерван сигнал на изпитвания уред: [----] за измерване без изпитван уред
- “R.-Start/Range-End”:
Начало и край на диапазона на измерване на текущия изпитван уред за калибриране
- Мерна единица и разделителна способност (подмену)

Изберете и потвърдете (стандартни мерни единици) с бутоните

Зададена от оператора мерна единица; съотнесена към bar (въвеждане от цифровата клавиатура)

Извеждане на разделителната способност в режима на работа (назад с бутон BACK)

- Отклонение на измерването на изпитвания уред в % FS (т.е. от диапазона) или % rd (т.е. от измерената стойност)
- Вид измерване за изпитвания уред (относително или абсолютно)
- Работен флуид за измерване (пневматично -> газ или хидравлично -> масло)
- Захранващо напрежение за изпитвания уред (вкл./изкл.) **[Ано не е необходимо захранване за изпитвания уред, трябва да се избере “OFF” (“ИЗНЛ.”), за да се пести енергия]**

Кратка информация:	XXX	Текуща позиция на курсора; променя се с бутоните
	◀▶ ◀▶	Избор на параметър от списъка или менюто с бутоните
	0,00	Въвеждане на параметъра от цифровата клавиатура
	ENTER	Потвърждаване на въведените данни
	CLEAR	Изтриване на избора

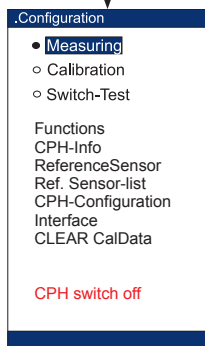
7. Въвеждане в експлоатация, работа

7.3.2 Режим “ИЗМЕРВАНЕ” (“MEASURING”) (с изпитван уред)

1. Влезте в менюто “SETUP“

SETUP

Натиснете
(бутон “SETUP“)

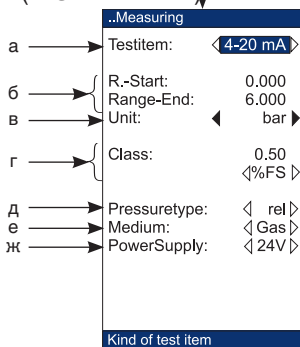


Изберете
(елемент от менюто)

2. Подготовка за “MEASURING” (“ИЗМЕРВАНЕ“)

SELECT

Потвърждаване
(на избора)



Изберете
(елемент от менюто);
конфигуриране,
вж. следващата
страница

3. Режим: “MEASURING”
 (“ИЗМЕРВАНЕ“)

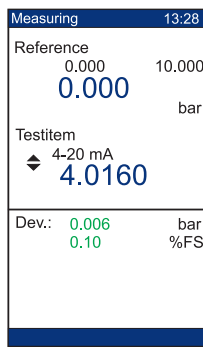
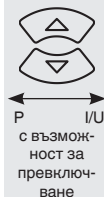
SELECT

Потвърждаване
(на въведеното)

Отклонение



Сигнал за налягане
(изпитван уред)



Електр. сигнал (изпитван уред)

7. Въвеждане в експлоатация, работа

Ако уредът бъде превключен в режим “ИЗМЕРВАНЕ” (“MEASURING”) (с изпитван уред = извеждане на изпитвания сигнал като електрически сигнал или налягане), за да се извърши сравнително измерване или калибриране без запазване на измерената стойност, следвайте инструкциите на предишната страница.

Следва по-подробно обяснение на т. “2. Подготовка за “ИЗМЕРВАНЕ” (“MEASURING”)”

- а) Вид изпитван уред и съответния сигнал на измерване на изпитвания уред [0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA / 0 ... 1 V / 0 ... 2 V / 0 ... 5 V / 0 ... 10 V / или механичен за манометри с циферблат]

При извършване на сравнително измерване с механичен манометър (изпитван уред), измерената стойност от манометъра трябва да се въведе от цифровата клавиатура и да се потвърди с бутона “ENTER”.

- б) “R.-Start/Range-End”:

Начало и край на диапазона на измерване на текущия изпитван уред за калибриране

- в) Мерна единица и разделителна способност (подменю)

...Unit/Resolution		
bar	mbar	hPa
psi	inHg	cmHg
MPa	kPa	Pa
mH2O	cmH2O	mmH2O
kg/cm2	inH2O	mmHg
User:	1.0000	
Resolution:	◀ 10.000	
Unit of test item		

Изберете и потвърдете (стандартни мерни единици) с бутоните



Зададена от оператора мерна единица; съотнесена към bar (въвеждане от цифровата клавиатура)

Извеждане на разделителната способност в режима на работа (◀▶) (назад с бутона BACK)

- г) Отклонение на измерването на изпитвания уред в % FS (т.е. от диапазона) или % rd (т.е. от измерената стойност)

- д) Вид измерване за изпитвания уред (относително или абсолютно)

- е) Работен флуид за измерване (пневматично -> газ или хидравлично -> масло)

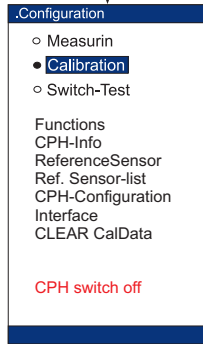
- ж) Захранващо напрежение за изпитвания уред (вкл./изкл.) [Ано не е необходимо захранване за изпитвания уред, трябва да се избере “OFF” (“ИЗКЛ.”), за да се пести енергия]

Кратка информация:	XXX	Текуща позиция на курсора; променя се с бутоните
	◀▶ ▶▶	Избор на параметър от списъка или менюто с бутоните
	0,00	Въвеждане на параметъра от цифровата клавиатура
	ENTER	Потвърждаване на въведените данни
	CLEAR	Изтриване на избора

7. Въвеждане в експлоатация, работа

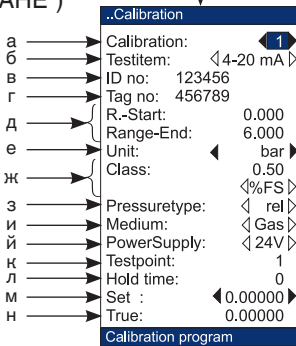
7.3.3 Режим “КАЛИБРИРАНЕ” (“CALIBRATION”)

1. Влезте в подменюто “SETUP”



Натиснете
(бутон “SETUP”)

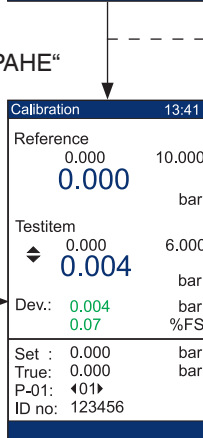
2. Подготовка за “CALIBRATION” (“КАЛИБРИРАНЕ”)



Потвърждаване
(на избора)

Изберете
(елемент от менюто);
конфигуриране,
вж. следващата страница

3. Режим “КАЛИБРИРАНЕ” (“CALIBRATION”)

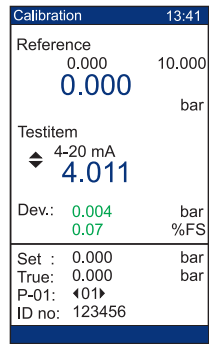


Отклонение →

Сигнал за налягане (изпитван уред)



Потвърждаване
(на въведеното)



Електр. сигнал (изпитван уред)

7. Въвеждане в експлоатация, работа

За да включите уреда в режим “КАЛИБРИРАНЕ” (“CALIBRATION”), следвайте инструкциите на предишната страница.

Следва по-подробно обяснение на т. “2. Подготовка за “КАЛИБРИРАНЕ” (“CALIBRATION”)

- Номер на калибрирането и изпитван уред (до 16 калибрирания, всяко от тях с до 32 контролни точки, може да се определят предварително и след това да се запишат).
- Вид изпитван уред и съответния сигнал на измерване на изпитвания уред [0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA / 0 ... 1 V / 0 ... 2 V / 0 ... 5 V / 0 ... 10 V / или механичен за манометри с циферблат]
- Идентификационен номер на изпитвания уред
- Обозначителен номер на изпитвания уред
- “R.-Start/Range-End”:
Начало и край на диапазона на измерване на текущия изпитван уред за калибриране
- Мерна единица и разделителна способност (подменю)
- Отклонение на измерването на изпитвания уред в % FS (т.е. от диапазона) или % rd (т.е. от измерената стойност)

...Unit/Resolution		
bar	mbar	hPa
psi	inHg	cmHg
MPa	kPa	Pa
mH2O	cmH2O	mmH2O
kg/cm2	inH2O	mmHg
User: 1.0000		
Resolution: ◀ 10.000		
Unit of test item		

Изберете и потвърдете (стандартни мерни единици) с бутоните



Зададена от оператора мерна единица; съотнесена към bar (въвеждане от цифровата клавиатура)

Извеждане на разделителната способност в режима на работа (назад с бутон BACK)

- Вид измерване за изпитвания уред (относително или абсолютно)
- Работен флуид за измерване (пневматично -> газ или хидравлично -> масло)
- Захранващо напрежение за изпитвания уред (вкл./изкл.) [**Ано не е необходимо захранване за изпитвания уред, трябва да се избере “OFF” (“ИЗКЛ.”), за да се пести енергия!**]
- Номер на контролната точка x
- време на изчакване по желание в секунди [sec] (вж. глава 7.3.4 “Режим “КАЛИБРИРАНЕ” (“CALIBRATION”) (подготовка на контролните точки на калибрирането)“)
- Стойност на контролната точка x (въвежда се от цифровата клавиатура) (контролна точка x+1 или x-1, която се избира с бутоните)
- Действителната стойност на изпитвания уред (записва се по време на калибрирането)

Кратка информация:	XXX	Текуща позиция на курсора; променя се с бутоните
	<> ◀ ▶	Избор на параметър от списъка или менюто с бутоните
	0,00	Въвеждане на параметъра от цифровата клавиатура
	ENTER	Потвърждаване на въведените данни
	CLEAR	Изтриване на избора

7. Въвеждане в експлоатация, работа

7.3.4 Режим “КАЛИБРИРАНЕ“ (“CALIBRATION”) (подготовка на контролните точки на калибрирането)

1. Контролна точка (определи)

```
..Calibration
Calibration: 1
Testitem: 4-20 mA
ID no: 123456
Tag no: 456789
R.-Start: 0.000
Range-End: 6.000
Unit: bar
Class: 0.50
Pressuretype: rel
Medium: Gas
PowerSupply: 24V
Testpoint: 1
Hold time: 0
Set : -----
True: 0.00000
Calibration program
```

Калибриране/изпитван уред №1

Изберете от елемента от менюто: “Setpoint”

№ на контролната точка

Зададена точка на контролната точка

1. Контролна точка (определена)

```
..Calibration
Calibration: 1
Testitem: 4-20 mA
ID no: 123456
Tag no: 456789
R.-Start: 0.000
Range-End: 6.000
Unit: bar
Class: 0.50
Pressuretype: rel
Medium: Gas
PowerSupply: 24V
Testpoint: 1
Hold time: 0
Set : 0.00000
True: 0.00000
Calibration program
```

Въвеждане на контролните точки (напр. 0 bar) от цифровата клавиатура и потвърждаване с <--->

Контролна точка №1 = 0 bar

2. Контролна точка (определи)

```
..Calibration
Calibration: 1
Testitem: 4-20 mA
ID no: 123456
Tag no: 456789
R.-Start: 0.000
Range-End: 6.000
Unit: bar
Class: 0.50
Pressuretype: rel
Medium: Gas
PowerSupply: 24V
Testpoint: 2
Hold time: 0
Set : -----
True: 0.00000
Calibration program
```

<-- 2. Извикване на контролната точка

(с бутон < назад към предишната контролната точка)


х. Контролна точка (определи)

⋮

7. Въвеждане в експлоатация, работа

Следващият пример показва ясно как се определят отделните контролни точки/стъпките на измерване на налягането за извършване на калибриране. Възможно е да се подготвят до 16 калибрирания, всяко от тях с до 32 контролни точки.

- Достъп до точките от менюто:

C  и избиране на елемента от менюто: “CALIBRATION“ (вж. глава 7.3.3 “Режим “КАЛИБРИРАНЕ“ (“CALIBRATION“))

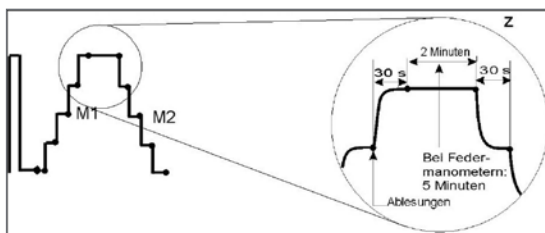
Въведете желаната контролна точка, следвайки процедурата, описана на предишната страница.

При калибриране на уреди за измерване на налягане с електрически изходни сигнали (датчици за налягане/датчици), еталонът се калибрира на дисплея (напр. налягането винаги се регулира така, че еталонната стойност да съвпада напълно със зададената точка).

Тъй като не е възможна точната настройка на налягането във всички случаи, освен действителната стойност (стойността на изпитвания уред) и зададената точка (еталонната стойност) се записва и действителната еталонна стойност. Със софтуера “PrintCal” в сертификата от изпитването може да се изведе една от двете комбинации.



Ако калибрирането следва указанията на DKD/DAkkS, измерената стойност за следващата контролна точка не трябва да се записва докато не е изтекло предварително определеното време (например 30 секунди), което обхваща времето за смяна на натоварването и времето за стабилизиране (вж. фиг. А - Цикъл на калибриране съгласно указание 6-1 на DKD/DAkkS за измерване на отклонение > 0,6 % от диапазона на измерване).



Фигура А

7. Въвеждане в експлоатация, работа

```
..Calibration
Calibration:  ◀ 1 ▶
Testitem:    ◀ 4-20 mA ▶
ID no:      123456
Tag no:     456789
R.-Start:   0.000
Range-End:  6.000
Unit:       ◀ bar ▶
Class:      0.50
            ◀ %FS ▶
Pressuretype: ◀ rel ▶
Medium:     ◀ Gas ▶
PowerSupply: ◀ 24V ▶
Testpoint:  2
Hold time:  30
Set :       ◀ 0.00000 ▶
True:       0.00000
Calibration program
```

време на изчакване по желание [sec]
Въвеждане от цифровата клавиатура и
потвърждаване с **ENTER**.

С въвеждането на посоченото време на изчакване получаването/записването на контролната точка се блокира за съответния период от време. (В горния пример трябва да изтече период от 30 секунди след записването на първата контролна точка, за да може да се запише втората контролна точка.)



Ако се налага изтриването или нулирането на всички контролни точки, тъй като новото калибриране се състои от по-малко контролни точки от предишната поредица на изпитване, трябва само да се натисне бутонът **“CLEAR”**. Така се изтриват и нулират текущите и всички последващи контролни точки. (Този процес може да отнеме няколко секунди.)

Ако всички записани данни за всички калибрвания трябва да се изтрият едновременно, вж. глава 7.4.7 “Допълнителен елемент от менюто “НАСТРОЙКИ” (“SETUP”): “Изтриване на данните от калибрирането” (“CLEAR CalData”)”.

7. Въвеждане в експлоатация, работа

7.3.5 Режим “КАЛИБРИРАНЕ“ (“CALIBRATION“) (калибриране на датчик за налягане)

1. Контролна точка (напр. 0 bar)

Calibration		13:41
Reference	0.000	10.000
	0.000	bar
Testitem	0.000	6.000
	0.004	bar
Dev.	0.004	bar
	0.07	%FS
Set :	0.000	bar
True:	0.000	bar
P-01:	◀01▶	
ID no:	123456	

Отклонение →

№ на изпитвания уред и № на контролната точка →

Генерирайте указаната зададена точка **спрямо дисплея на еталона** (създаване на условия/ атмосфера без налягане) и с <-- запишете измерените стойности на тази контролната точка

ENTER

2. Контролна точка (напр. 1 bar)

Calibration		13:41
Reference	0.000	10.000
	0.000	bar
Testitem	0.000	6.000
	0.004	bar
Dev.	0.004	bar
	0.07	%FS
Set :	1.000	bar
True:	0.000	bar
P-01:	◀02▶	
ID no:	123456	

Отклонение →

№ на изпитвания уред и № на контролната точка →

Генерирайте указаната зададена точка **спрямо дисплея на еталона** с генератора на налягане

2. Контролна точка

Calibration		13:41
Reference	0.000	10.000
	1.000	bar
Testitem	0.000	6.000
	1.006	bar
Dev.	0.006	bar
	0.10	%FS
Set :	1.000	bar
True:	0.000	bar
P-01:	◀02▶	
ID no:	123456	

Отклонение →

№ на изпитвания уред и № на контролната точка →

Запишете измерените стойности на тази контролна точка

ENTER

(с бутона **BACK** назад към предишната контролната точка)

x. Контролна точка

7. Въвеждане в експлоатация, работа

7.3.6 Режим “КАЛИБРИРАНЕ“ (“CALIBRATION”) (калибриране на манометър)

1. Контролна точка (напр. 0 bar)

Отклонение →

№ на изпитвания уред и № на контролната точка →

Calibration		13:41
Reference	0.000	10.000
	0.000	bar
Testitem	0.000	6.000
	0.000	bar
Dev.:	0.000	bar
	0.00	%FS
Set :	0.000	bar
True:	0.000	bar
P-01:	◀01▶	
ID no:	123456	

Генерирайте указаната зададена точка спрямо **дисплея на изпитвания уред** с генератора на налягане

Ако зададената стойност = 0 bar, уверете се, че конфигурацията на модулите за калибриране е в състояние без налягане/обезвъздушена към атмосферата (изпитваният уред трябва да показва 0 bar; ако е необходимо направете корекция на нулата) и с <-- запишете стойностите на контролната точка

2. Контролна точка (напр. 1 bar)

Отклонение →

№ на изпитвания уред и № на контролната точка →

Calibration		13:41
Reference	0.000	10.000
	0.000	bar
Testitem	0.000	6.000
	0.000	bar
Dev.:	0.000	bar
	0.00	%FS
Set :	1.000	bar
True:	0.000	bar
P-01:	◀02▶	
ID no:	123456	

Генерирайте указаната зададена точка спрямо **дисплея на изпитвания уред** с генератора на налягане

2. Контролна точка

Отклонение →

№ на изпитвания уред и № на контролната точка →

Calibration		13:41
Reference	0.000	10.000
	1.006	bar
Testitem	0.000	6.000
	1.000	bar
Dev.:	-0.006	bar
	-0.10	%FS
Set :	1.000	bar
True:	0.000	bar
P-01:	◀02▶	
ID no:	123456	

Запишете измерените стойности на тази контролна точка

(с бутон **BACK** назад към предишната контролна точка)

x. Контролна точка



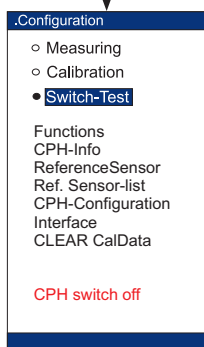
ENTER

ENTER

7. Въвеждане в експлоатация, работа

7.3.7 Режим “ИЗПИТВАНЕ НА ПРЕСОСТАТ” (“SWITCH-TEST“)

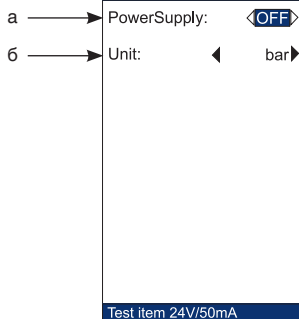
1. Влезте в менюто “SETUP“



SETUP

Натиснете
(бутон “SETUP“)

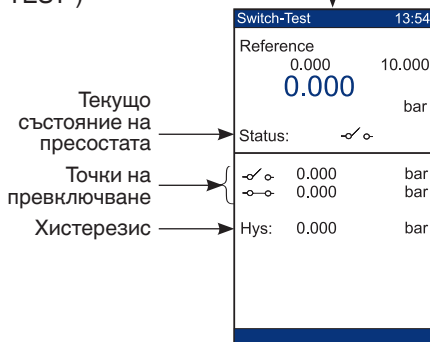
2. Подготовка за “ИЗПИТВАНЕ НА ПРЕСОСТАТ” (“SWITCH-TEST“)



SELECT

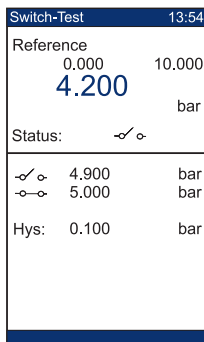
Потвърждаване
(на избора)

3. Режим “ИЗПИТВАНЕ НА ПРЕСОСТАТ” (“SWITCH-TEST“)



SELECT

Потвърждаване
(на въведеното)



Преди изпитване на пресостата

След изпитване на пресостата

7. Въвеждане в експлоатация, работа

За да включите уреда в режим “ИЗПИТВАНЕ НА ПРЕСОСТАТ” (“SWITCH-TEST”), следвайте инструкциите на предишната страница.



Функцията не е подходяща за електронни превключватели (напр. превключвател PNP или NPN), а само за механични безпотенциални превключватели.

Следва по-подробно обяснение на т. “2. Подготовка за “ИЗПИТВАНЕ НА ПРЕСОСТАТ” (“SWITCH-TEST”)

- Захранващо напрежение за изпитвания уред (вкл./изкл.) **[Ано не е необходимо захранване за изпитвания уред, трябва да се избере “OFF” (“ИЗКЛ.”), за да се пести енергия]**
- Мерна единица и разделителна способност (подменю)

...Unit/Resolution		
bar	mbar	hPa
psi	inHg	cmHg
MPa	kPa	Pa
mH2O	cmH2O	mmH2O
kg/cm2	inH2O	mmHg

Изберете и потвърдете (стандартни мерни единици) с бутоните

User: 1.00000 ← Зададена от оператора мерна единица; съотнесена към bar (въвеждане от цифровата клавиатура)

Resolution: ◀ 10.000 ← Извеждане на разделителната способност в режима на работа () (назад с бутон)

Unit of test item



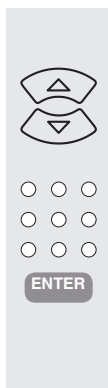
Изчислените измерени стойности на двете точки на превключване и хистерезисът може да се нулират с натискането на бутон “0”.

Кратка информация:	XXX	Текуща позиция на курсора; променя се с бутоните
	◀▶ ◀▶	Избор на параметър от списъка или менюто с бутоните
	0,00	Въвеждане на параметъра от цифровата клавиатура
	ENTER	Потвърждаване на въведените данни
	CLEAR	Изтриване на избора

7.4 Допълнителни елементи от менюто “НАСТРОЙКИ” (“SETUP“)

7.4.1. Допълнителен елемент от менюто “НАСТРОЙКИ” (“SETUP“): “Функции” (“Functions“)

..Functions	
а	Ref.: 0.000 bar
б	Tare: 0.000 bar
в	Min: 0.000 bar
	Max: 0.000 bar
г	Alarm: <ON >
	≥ 10.00 bar
	≤ -1.00 bar
д	Filter: 0
Ref. = rel. Pressure	
Offset pressure	



Избор на точка от менюто

Въвеждане от цифровата клавиатура

Потвърждаване на въведеното (“Clear“ изтрива въведените данни или нулира паметта за “MIN/MAX“)

а) “Ref.：“


Текущо измерваната стойност на свързания еталонен датчик за налягане СРТ6000

б) “Tare：“

Функция на изместване, която коригира текущо измерената стойност. Въведената стойност се добавя към текущо измерената стойност. (напр. Ref. 0.000 и Tare: 1,000 --> [нова] Ref. 1,000)

в) “Min/Max：“

Памет за минимални и максимални стойности

Паметта се нулира с маркиране на стойността с курсора (с бутоните ) и с натискането на бутона “CLEAR“.

г) “Alarm：“

Функция за звукова и визуална аларма.

горна граница на алармата: ≥ bar

долна граница на алармата: ≤ bar

Ако текущо измерената стойност премине извън зададените граници на алармата, се активира постоянна алармена сигнализация и долната линия на дисплея започва да мига.

Активиране:

Преместете курсора върху полето до думата “Alarm“, обозначено с <OFF> и с бутоните сменете на <ON>.

Деактивиране:

сменете обратно на <OFF>

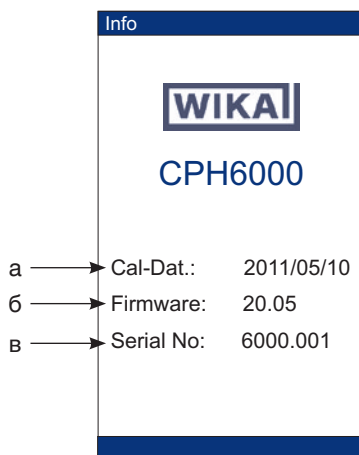
д) “Filter“ [1-5]:

Демпфиране/изглаждане на сигнала на еталонния датчик

Определение на номерата:

1 = без допълнително изглаждане на сигнала ... 5 = висока степен на изглаждане на сигнала

7.4.2. Допълнителни елементи от менюто “НАСТРОЙКИ“ (“SETUP“): “Информация за СРН“ (“СРН-Info“)



В тази част на менюто се изброяват общите данни, които включват:

а) “Cal-Dat.:“

Дата на калибрирането - датата на калибрирането на електрическите измервателни входове на СРН6000 (година/месец/ден)

б) “Firmware:“

Версия на фърмуера на СРН6000

г) “Serial No:“

Сериен номер на СРН6000

7.4.3. Допълнителни елементи от менюто “НАСТРОЙКИ” (“SETUP”): “Еталонен датчик” (“ReferenceSensor”).

..ReferenceSensor	
а →	Sensor no: 362A
б →	R.-Start: 0.00
	Range-End: 10.00
в →	Unit: bar
г →	Class: %FS 0.025
д →	Pressuretype: rel
е →	Overload: 0 sec
Read	
ж →	Ref-Value: 0.001
з →	Offset: 0.000
и →	Cal-Dat.: 2011/05/10
Reference sensor	

- а) **“Sensor no:“**
Номер на свързания в момента еталонен датчик за налягане CPT6000
- б) **“R.-Start/Range-End“:**
Начало и край на диапазона на измерване на свързания в момента еталонен датчик за налягане CPT6000
- г) **“Unit:“**
Основна мерна единица на еталонния датчик за налягане CPT6000
- г) **“Class:“**
Точност на измервателната верига на CPH6000 със свързан еталонен датчик за налягане CPT6000
- д) **“Pressuretype:“**
Вид измервано налягане на свързания в момента еталонен датчик за налягане CPT6000 (манометрично/относително налягане или абсолютно налягане)

е) **“Overload:“**

Период от време, през което еталонният датчик за налягане CPT6000 е бил подложен на недопустимо претоварване.



Ако тази стойност не е равна на нула, тогава е много вероятно уредът вече да не отговаря на указания клас на точност. Единственото решение е незабавното му повторно калибриране. (Тази функция е деактивирана за датчици за абсолютно налягане < 1 bar, тъй като при този диапазон на измерване атмосферното налягане вече представлява претоварване)

ж) **“Ref-Value:“**

Текущо измерваната стойност на свързания еталонен датчик за налягане CPT6000

з) **“Offset:“**

Този елемент от менюто се извежда само ако еталонният датчик за налягане CPH6000 е датчик за абсолютно налягане.

От този елемент от менюто може да се регулира измерваната стойност на еталонния датчик за налягане. Трябва да се използва възможно най-близо до абсолютната нула, като се използва еталон, който е най-малко 4 пъти по-точен.

и) **“Cal-Dat.:“**

Дата на калибриране на еталонния датчик за налягане CPT6000 (година/месец/ден)

7.4.4. Допълнителни елементи от менюто “НАСТРОЙКИ” (“SETUP”): “Списък на еталонните датчици” (“Ref. Sensor-list”)

The screenshot shows the 'Ref. Sensor-list' menu with the following data:

..Ref. Sensor-list	
Current	362A
01	362A 06 ----
02	Rp52 07 ----
03	Kd35 08 ----
04	Rp56 09 ----
05	---- 10 ----
R.-Start: 0.000	
Range-End: 10.000	
Unit: bar	
Cal-Dat.: 2011/05/10	
Class: 0.025	

Избор на датчик от списъка


Процесният калибратор поддържа до 10 еталонни датчика за налягане СРТ6000. Представени са в списък на следното меню:

- Свързан в момента еталонен датчик за налягане СРТ6000
- Списък на поддържаните еталонни датчици за налягане СРТ6000 (калибрирани с уреда)
- Данни за датчика, избран с курсора (Дата на калибриране: година/месец/ден)

7.4.5. Допълнителни елементи от менюто “НАСТРОЙКИ” (“SETUP”): “Конфигурация на СРН” (“CPH-Configuration”)

..CPH-Configuration	
а →	Temperature: 20.0 °C
б →	HeightDiff: 0 mm
в →	Language: ◀ German ▶
г →	Date: 2011/05/10
д →	Time: 13:22:51
е →	Brightness: 80 %
ж →	Powersave: 15 min
з →	Batterylevel: 100 %

Input of current tem

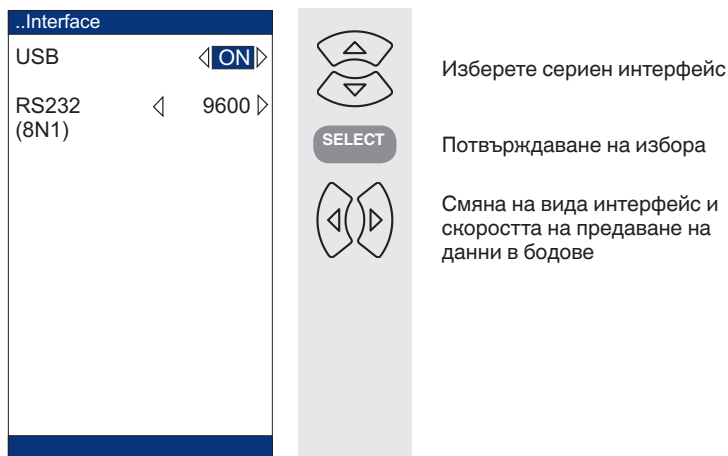


- Избор на точка от менюто
- Въвеждане от цифровата клавиатура
- Потвърждаване на въведеното
- (“Clear” изтрива въведените данни)

В тази част от менюто са изброени общите настройки на уреда, които включват:

- Възможност за въвеждане на температурата на околната среда
- Възможност за въвеждане на разликата във височината между еталонния датчик за налягане и изпитвания уред, използвана при автоматичната корекция (изваждане на нагнетателното налягане)
- Избор на език на менюто (немски/английски/френски/испански/италиански)
- Дата на системния часовник (година/месец/ден)
- Час на системния часовник (часове/минути/секунди)
- Яркост на осветлението на дисплея
- Енергоспестяващ режим (зададено време за автоматично изключване на осветлението на дисплея и вътрешно захранване 24 V на изпитвания уред). Ако уредът не се използва в продължение на зададения интервал за автоматично изключване (не се натискат бутони и няма цифрова комуникация), задното осветление и захранването на изпитвания уред 24 V се изключват до натискане на произволен бутон (с изключение на “ВКЛ./ИЗКЛ.”) или до комуникация с уреда през цифровия интерфейс.
- Текущо ниво на заряд на батерията
На дисплея се извежда предупреждението за изтощена батерия “low BAT”, след като зарядът на батерията достигне 10%.

7.4.6. Допълнителен елемент от менюто “НАСТРОЙКИ” (“SETUP”): “Интерфейс” (“Interface”)



Това меню позволява конфигурирането на интерфейса. Може да се конфигурира за USB или RS-232.

За интерфейса RS-232 може да се избира от 3 различни скорости на предаване на данни в бодове с фиксирани 8 използвани бита данни, без паритет и 1 стоп бит.

USB връзката може да се включва и изключва. За да удължите живота на батерията, деактивирайте USB връзката, когато не използвате уреда.

7.4.7. Допълнителен елемент от менюто “НАСТРОЙКИ” (“SETUP”): “Изтриване на данните от калибрирането” (“CLEAR CalData”)

Елементът “CLEAR CalData” от менюто “SETUP” се избира с курсора, след което се натиска два пъти бутонът “SELECT”. Така се изтриват всички данни от калибриранията и паметта се нулира.



Състоянието на процеса на изтриване се извежда в ляво на долния екран за информация.

8. Техническа поддръжка, почистване и повторно калибриране

8.1 Техническа поддръжка

Процесният калибратор не се нуждае от техническа поддръжка.

Ремонтите трябва да се извършват само от производителя.



ВНИМАНИЕ!

Използвайте само доставените от WIKA аксесоари и следете в корпуса на процесния калибратор да не прониква вода, за да избегнете евентуални наранявания или повреда на уреда.

8.2 Почистване



ВНИМАНИЕ!

- Преди да почистите устройството трябва да разкачите процесния калибратор от нагнетателната линия, да го изключите и да изключите щепсела от електрическата мрежа.
- Почистете уреда с влажна кърпа.
- 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.
- Остатъчните флуиди в демонтираните еталонни датчици за налягане могат да създадат опасност за хората, околната среда и оборудването. Вземете необходимите предпазни мерки.



За информация за връщането на уреда на производителя, вж. глава “10.2 Връщане на производителя”.

8.3 Повторно калибриране

Сертификат съгласно DKD/DAkkS - Сертификати:

Препоръчваме периодичното повторно калибриране на уреда от производителя на интервали от прил. 12 месеца. Ако е необходимо, се извършва коригиране на основните настройки.

9. Повреди

Повреди	Причина	Мерки
На дисплея се извежда съобщението “low BAT”.	Зарядът на акумулаторната батерия е под 10 %.	Заредете уреда с подходящото зарядно устройство.
Внезапно изключване на осветлението на дисплея и вътрешното захранване 24 V на изпитвания уред.	Екранът не е активен, защото се е включил енергоспестяващият режим. Активира се, ако не сте натискали бутони на уреда в продължение на известно време.	Натиснете произволен бутон, за да излезете от енергоспестяващия режим и, ако е необходимо, увеличете времето за престой преди активиране на тази функционалност (вж. глава 7.4.5 “Допълнителен елемент от менюто “НАСТРОЙКИ” (“SETUP”): “Конфигурация на СРН” (“СРН-Configuration”)“
Екранът изгасва след включване на уреда и по време на работа.	Акумулаторната батерия е изтощена.	Заредете вътрешната акумулаторна батерия със зарядното устройство.
Екранът е изгаснал и няма резултат от зареждането на батерията.	Зарядното устройство не е свързано правилно.	Проверете дали зарядното устройство е свързано правилно; също така проверете (с помощта на квалифициран персонал) дали се подава правилно захранващо напрежение.
Измерваните стойности отчитат огромни колебания.	Неизправност по време на работа.	Изключете уреда и го включете отново след 5 секунди.
Чува се постоянна звукова алармена сигнализация и на долния информационен екран се извежда съобщението “Overflow” (“Надвишаване”).	Текущата стойност на налягането е в малка степен извън допустимия диапазон на налягането (2 ... 10 %).	Регулирайте налягането.

9. Повреди

Повреди	Причина	Мерни
Чува се постоянна звукова алармена сигнализация и на дисплея се извеждат линии вместо измерени стойности.	Текущата стойност на налягането е с над 10 % извън допустимия диапазон на налягането.	Регулирайте незабавно налягането.
	Еталонният датчик за налягане модел СРТ6000 не е свързан правилно или има проблем в свързването.	Свържете правилно еталонния датчик за налягане. Проверете връзката между СРН6000 и СРТ6000.
Изпитваният уред (отчитане чрез mA или V) не отговаря.	Изпитваният уред не е свързан правилно.	Проверете кабела.
	Изпитваният уред не разполага със собствено захранване.	Активирайте захранването 24 V на изпитвания уред.
Изпитваният уред (отчитане чрез mA или V) извежда грешна стойност.	Погрешно въведен диапазон на измерване за изпитвания уред.	Въведете правилен диапазон на измерване на изпитвания уред.



ВНИМАНИЕ!

Ако неизправностите не могат да бъдат отстранени при прилагане на посочените мерки, трябва незабавно да изключите процесния калибратор за налягане и да гарантирате, че няма наличие на налягане и/или сигнал и да предотвратите неволното повторно въвеждане на уреда в експлоатация.

В този случай се свържете с производителя.

Ако се налага връщане на уреда, моля, следвайте инструкциите, посочени в глава 10.2 “Връщане на производителя”.

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Остатъчните флуиди в демонтирания процесен калибратор могат да създадат опасност за хората, околната среда и оборудването. Вземете необходимите предпазни мерки.

10.1 Демонтаж

Демонтирайте съоръженията за изпитване и калибриране само след като системата вече не е под налягане!

10.2 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 се избегнат повреди:

1. Опаковайте уреда с антистатично фолио.
2. Поставете уреда заедно с противоударен материал в опаковката. Уредът да се изолира равномерно от всички страни на транспортната опаковка.
3. Ако е възможно, поставете в опаковката влагоабсорбиращ агент (пакетче с десикант).
4. Обозначете пратката за транспортиране като "изключително чувствителен уред за измерване".



Можете да намерите информация за връщането на уреди на нашия уебсайт за съответния регион в раздел "Сервизно обслужване".

10.3 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.



Тази маркировка върху уредите означава, че не трябва да се изхвърлят с битовите отпадъци. Изхвърлянето се извършва чрез връщане на уреда на производителя или предаването му на съответните общински органи (вижте директива 2012/19/96/ЕО).

11. Аксесоари

Преходници за свързване

- Различни преходници за технологична връзка за налягане
- Система за бърза технологична връзка “Minimesse”

Захранване

- Зарядно устройство за батерията

Кабел за свързване

- Комплект кабели за изпитване с различни накрайници
- Кабел за интерфейс USB или RS-232

Създаване на налягане

- Пневматични помпи
- Хидравлични помпи
- Вътрешен резервоар и маркучи на нагнетателната система

Куфари за изпитвателни прибори

- Куфари за измервателни прибори
- Различни куфари за калибриращи прибори, включително за уреди за създаване на налягане

Софтуер

- Софтуерна програма за печат на сертификати от калибриранията PrintCal
- Софтуер за калибриране EasyCal Standard



EG-Konformitätserklärung

EC Declaration of Conformity

Dokument Nr.:
11473917.01

Document No.:
11473917.01

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte

We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typ:

CPH6000

Model:

CPH6000

Beschreibung:

Prozesskalibrator

Description:

Process Calibrator

gemäß gültigem Datenblatt:

CT 15.01

according to the valid data sheet:

CT 15.01

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllen:

2004/108/EG (EMV)

are in conformity with the essential protection requirements of the directive(s)

2004/108/EC (EMC)

Die Geräte wurden entsprechend den folgenden Normen geprüft:

EN 61326-1:2006

The devices had been tested according to the following standards:

EN 61326-1:2006

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

WIKAI Alexander Wiegand GmbH & Co. KG

Klingenberg, 2009-04-23

Geschäftsbereich / Division **MP-CT**

Qualitätsmanagement / Quality management **MP-CT**



Alfred Häfner



Harald Hartl

Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company

WIKAI Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
Alexander-Wiegand-Stralle
63011 Klingenberg - Germany

Tel +49 - 93 72 - 132-0
Fax +49 - 93 72 - 132-406414
www.wika.de
info@wika.de

Kommanditgesellschaft:
Sitz Klingenberg
Amtsgericht Aschaffenburg
HRA 1819

Komplementärin: WIKAI Alexander Wiegand Verwaltungs GmbH
Sitz Klingenberg
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 306
Geschäftsführer: Alexander Wiegand



EG-Konformitätserklärung

EC Declaration of Conformity

Dokument Nr.:

11496755.01

Document No.:

11496755.01

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte

We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typ:

CPT6000

Model:

CPT6000

Beschreibung:

Drucktransmitter

Description:

Pressure transmitter

gemäß gültigem Datenblatt:

CT 15.01

according to the valid data sheet:

CT 15.01

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllen:

are in conformity with the essential protection requirements of the directive(s)

97/23/EG (PED) ⁽¹⁾
2004/108/EG (EMV)

97/23/EC (PED) ⁽¹⁾
2004/108/EC (EMC)

Die Geräte wurden entsprechend den folgenden Normen geprüft:

The devices have been tested according to the following standards:

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3:2006

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3:2006

(1) PS > 200 bar; Modul A, druckhaltendes Ausrüstungsteil

(1) PS > 200 bar; Module A, pressure accessory

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

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2010-09-01

Geschäftsbereich / Company division: MP-CT

Qualitätsmanagement / Quality management: MP-CT


Christian Elbert


Harald Hartl

Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Strasse 30
63911 Klingenberg
Germany

Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

Kommanditgesellschaft, Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819
Komplementärin: WIKAI Viewbungs SE & Co. KG –
Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg
HRA 4685

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



WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG

Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg • Германия

тел.: (+49) 9372/132-0

факс (+49) 9372/132-406

имейл info@wika.de

www.wika.de