

TZIDC-200

Дигитален позиционен регулатор



cFMus

Дигитален позиционен регулатор за позициониране на пневматично управлявани изпълнителни механизми.

—
TZIDC-200

Въведение

TZIDC-200 са компактни, с модулна структура и предлагат отлично съотношение цена - качество. Настройката на изпълнителния механизъм и установяването на регулируемите параметри се извършва напълно автоматично, така че да се постигне възможно най-голямата икономия от време и оптимална характеристика на регулиране.

Допълнителна информация

Допълнителна информация за TZIDC-200 можете да изтеглите или прегледате безплатно на www.abb.com/positioners.

Като алтернатива можете да сканирате и този код:



Съдържание

1 Сигурност	3	7 Пневматични връзки	30
Обща информация и указания	3	Указания за безопасност.....	30
Предупредителни съобщения	3	Указания относно двойнодействащи задвижвания с	
Употреба по предназначение.....	3	пружинно връщане	30
Неправилна употреба	3	Указания за манометрични блокове АВВ.....	30
Кабелни щуцери.....	3	Свързване към уреда.....	31
Изключване на отговорност за киберсигурност.....	4	Захранване с въздух.....	31
Изтегляне на софтуер	4		
Адрес на производителя.....	4	8 Пускане в експлоатация	32
Адрес на сервиз	4	Работни режими	32
		Стандартна самокомпенсация	33
2 Употреба в зони с опасност от експлозия	5	Стандартна самокомпенсация за линейни	
Общи изисквания	5	задвижвания*.....	33
Разрешителни за защита от експлозия	5	Стандартна самокомпенсация за задвижвания за	
Приложими норми.....	5	завъртане	33
Идентификация на продукта	5	Пример за параметризация	33
cFMus	6	Настройка на механичния указател за положението	
Обозначение Ex	6		34
Електрически данни.....	6	Задаване на обратна връзка за позицията с	
Въвеждане в експлоатация, инсталация.....	6	безконтактни превключватели.....	34
Специални условия за безопасното използване на		Задаване на обратна връзка за позицията с микро	
искробезопасни позиционни регулатори:	7	превключватели.....	35
Приложение, експлоатация.....	7		
Техническо обслужване / ремонт.....	8	9 Обслужване	35
Отстраняване на грешки.....	8	Указания за безопасност.....	35
Предупредителни съобщения	9	Параметриране на уреда	35
FM installation drawing No. 901265	10	Навигация в менюто	35
		Екрани на менюто	36
3 Идентификация на продукта.....	15	10 Поддръжка.....	37
Типова табелка	15	11 Рециклиране и третиране като отпадък.....	37
4 Транспорт и съхранение	16	12 Други документи.....	37
Проверка	16	13 Приложение.....	38
Транспорт на уреда	16	Формуляр за връщане	38
Съхранение на уреда	16		
Условия на околната среда.....	16		
Обратно изпращане на уредите	16		
5 Инсталация	17		
Указания за безопасност	17		
Механично монтиране.....	17		
Зона на измерване и работа до HW-Rev.: 5.0	17		
Зона на измерване и работа от HW-Rev.: 5.01 с			
опционална безконтактна обратна връзка за			
позицията	19		
Монтиране към линейно задвижване.....	20		
Монтаж към задвижване за завъртане.....	23		
6 Електрически връзки	25		
Указания за безопасност	25		
Схема на свързване TZIDC-200	26		
Електрически данни на входовете и изходите	27		
Модули по избор	27		
Свързване към уреда	28		
Сечения на кабела	29		

1 Сигурност

Обща информация и указания

Упътването е важна съставна част от продукта и трябва да се пази за последваща употреба.

Инсталацията, пускането в експлоатация и техническата поддръжка на уреда могат да се извършват само от обучен специализиран персонал, оторизиран за това от ползвателя на съоръжението. Специалистите трябва да са прочели и разбрали упътването и да следват инструкциите в него. Ако искате повече информация или се появят специални проблеми, които не се третират достатъчно подробно в упътването, можете да направите необходимата справка при производителя.

Съдържанието на това упътване не нито част, нито изменение на предишно или съществуващо споразумение, даване на гаранции или на правно отношение.

Изменения и поправки по продукта трябва да се предприемат само ако упътването изрично го позволява.

Непременно да се съблюдават указанията и символите, монтирани върху продукта. Те не бива да се демонтират и трябва да са изцяло четливи.

По принцип потребителят трябва да спазва действащите в страната му национални предписания относно инсталацията, функционалната проверка, ремонта и поддръжката на електрическите уреди.

Предупредителни съобщения

Предупредителните указания в това упътване са съставени съгласно следващата схема:

ОПАСНОСТ

Сигналната дума „ОПАСНОСТ“ обозначава непосредствена опасност. Неспазването води до смърт или до тежки наранявания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Сигналната дума „ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ“ обозначава непосредствена опасност. Неспазването може да доведе до смърт или до тежки наранявания.

ВНИМАНИЕ

Сигналната дума „ВНИМАНИЕ“ обозначава непосредствена опасност. Неспазването може да доведе до леки или незначителни наранявания.

УКАЗАНИЕ

Сигналната дума „УКАЗАНИЕ“ обозначава възможни материални щети.

Указание

„Указание“ обозначава полезна или важна информация за продукта.

Употреба по предназначение

Позициониране на пневматично управляваните изпълнителни елементи, предвидени за закрепяне към линейни и въртящи задвижвания.

Уредът е предназначен само за употреба в рамките на посочените върху фабричната табелка и в техническите параметри стойности.

- Максималната работна температура не трябва да се превишава.
- Допустимата температура на обкръжаващата среда не трябва да се превишава.
- Видът на защита на корпуса трябва да се вземе под внимание при употреба.

Неправилна употреба

По-конкретно не се допуска следната употреба на уреда:

- Употреба като помощ при качване, например за монтажни нужди.
- Употреба като опора за външни товари, например като поставка за тръбопроводи и др.
- Нанасяне на материал, напр. чрез боядисване на табелката с технически характеристики или заваряване, съотв. запояване на части.
- Снемане на материал например чрез пробиване на корпуса.

Кабелни щуцери

Винтовите връзки за кабелите се подбират и използват от оператора в съответствие с начина им на употреба и изискванията към приложението.

Кабелните винтови връзки трябва да съответстват на изискванията EN 60079-1, EN 60079-7, EN 60079-11 респ. EN 60079-15.

По-специално във взривобезопасни приложения трябва да се съблюдават и изискванията на съответния вид взривозащита.

... 1 Сигурност

Изключване на отговорност за киберсигурност

Продуктът е разработен за свързване към мрежов интерфейс, през който да се предават информация и данни.

Операторът носи изцяло отговорността за предоставянето и непрекъснатото обезпечаване на сигурна връзка между продукта и неговата мрежа или при необходимост възможни други мрежи.

Операторът трябва да предприеме и поддържа подходящи мерки (като инсталирането на защитни стени, използването на мерки за автентификация, кодиране на данни, инсталиране на антивирусни програми и т.н.) за защита на продукта, мрежата, неговата система и интерфейса от всякакви уязвими точки в системата на сигурността, непозволен достъп, смущения, прониквания, загуба и/или кражба на данни или информация.

ABB и нейните дъщерни фирми не носят отговорност за щети и/или загуби, възникнали поради уязвимост в системата за сигурност, всякакъв непозволен достъп, неизправности, прониквания или загуба и/или кражба на данни или информация.

Изтегляне на софтуер

На изброените по-долу уеб страници ще намерите съобщения за новооткрити слаби места на софтуера и възможностите за изтегляне на най-новия софтуер. Препоръчително е да посещавате редовно тези уебсайтове:

www.abb.com/cybersecurity

[ABB-Library – TZIDC-200 – Software Downloads](#)



Адрес на производителя

ABB AG

Measurement & Analytics

Schillerstr. 72

32425 Minden

Germany

Tel: +49 571 830-0

Fax: +49 571 830-1806

Адрес на сервис

ABB AG

Инструменти за обслужване

Kallstadter Str. 1

68309 Mannheim

Германия

Клиентски сервизен център: 0180 5 222 580*

Електронна поща: automation.service@de.abb.com

* 14 Цента на минута от германската телефонна мрежа, макс. 42 цента на минута от мобилни оператори.

2 Употреба в зони с опасност от експлозия

Общи изисквания

- Позиционният регулатор на ABB е предназначен за съответната и нормална експлоатация в стандартна индустриална атмосфера. Нарушаването на това изискване води до загуба на гаранцията и на носенето на отговорност от страна на производителя!
- Трябва да се гарантира, че инсталирани ще бъдат само уреди, отговарящи на вида на взривозащитата в съответните зони и категории!
- Цялото електрическо оборудване трябва да отговаря на съответната нормална употреба.

Идентификация на продукта

В зависимост от вида на взривозащитата отляво до главната фирмена табелка на позиционния регулатор е поставено обозначение Ex.

Тук са посочени противовзривната защита и валидният за съответния уред сертификат относно експлозивността.

Одобрения и удостоверения

Цифровият позиционен регулатор TZIDC-200 разполага с различни разрешителни за защита от експлозия. Обхвата на валидност се простира в целия ЕС, в Швейцария, както и в специални държави.

Те включват от разрешителни за защита от експлозия съгласно Директива ATEX през международно признати разрешителни като IECEx до допълнително специфични за държавата разрешителни за защита от експлозия.

Разрешителни за защита от експлозия

- cFMus, вижте подробностите в на страница 6.

Приложими норми

Нормите, включително датата на издаване, на която отговарят устройствата, са посочени в сертификата за ЕС изследване на типа и в декларацията за съответствие на производителя.

... 2 Употреба в зони с опасност от експлозия

cFMus

Обозначение Ex

TZIDC-200

Номер на модела: V18348-a0b2d3efghi

XP / I / 1 / CD / T5 Ta = -40°C to +82°C;

DIP / II, III / 1 / EFG / T5 Ta = -40°C to +82°C;

Тип 4X

Сертификат FM20US0122X и FM20CA0061X

Подробности за номера на модела

- a Корпус / монтаж: 1, 2, 3 или 4
- b Управление: 0 или 1
- d Регулируем изход / безопасна позиция: 1, 2, 3 или 4
- e Опционално разширение със заменяем модул за аналогова / цифрова обратна връзка: 0, 1, 3 или 4
- f Опционално разширение с механична цифрова обратна връзка: 0, 1, 2, 3
- g Параметриране / адрес на шината: 1 или 2
- h Дизайн (повърхностно покритие / обозначение): 1, H, P, S или 2
- i Обозначителна табелка за точките на измерване: 0, 1 или 2

Електрически данни

Виж **FM installation drawing No. 901265** на страница 10.

Въвеждане в експлоатация, инсталация

Позиционният регулатор на ABB трябва да бъде монтиран в управляваща система от по-високо ниво. В зависимост от защитата IP трябва да бъде определен интервал за почистване на уреда (натрупване на прах). Трябва стриктно да се обърне внимание на това да се инсталират само уреди, съответстващи на вида на защитата за съответните зони и категории.

При инсталирането на уреда трябва да се спазват приложимите на място разпоредби за инсталиране, вижте

Страница 4 от 5 на страница 13 до ... **cFMus**

Страница 5 от 5 на страница 14..

Освен това трябва да бъде спазено следното:

- Уредът е конструиран съгласно IP 66 и трябва да бъде адекватно защитен от сурови условия на околната среда.
- Сертификатите, включително дефинираните в тях специални условия, следва да се вземат под внимание.
- Уредът може да се използва само по предназначение.
- Уредът може да бъде свързан само тогава, когато не е под напрежение.
- Изравняването на потенциала на системата трябва да бъде изградено в съответствие с разпоредбите за монтаж, приложими в съответната страна, вж.

Страница 4 от 5 на страница 13 до ... **cFMus**

Страница 5 от 5 на страница 14. При инсталация съгласно северноамериканската зонава концепция е необходимо допълнително външно заземяване.

- Контурните токове не трябва да преминават през корпуса!
- Трябва да се гарантира, че корпусът е инсталиран правилно и неговата IP защита не е нарушена.
- В рамките на взривоопасните зони инсталацията трябва да се извършва, като се вземат предвид действащите местни разпоредби за монтаж.

Трябва да се спазват следните условия (неизчерпателен списък):

- Монтажът и поддръжката трябва да се извършват само, когато зоната не е взривоопасна и е налице разрешително за извършване на горещи работи.
- TZIDC-200 може да се експлоатира само в напълно монтиран и изправен корпус.
- От външната страна на корпуса се намира връзка за изравняването на потенциала.
Предлага се избор от следните опции:
 - Директно свързване на единична тел до $2,5 \text{ mm}^2$ или
 - Директно свързване на фина тел до $1,5 \text{ mm}^2$ или
 - Свързване на напречни сечения до 6 mm^2 посредством пръстеновиден или плосък конектор с 4 mm отвор.
- За правилния избор на кабелите вижте указанията за електрическата инсталация в ръководството на оригиналния производител. Използвайте кабели, чиято температура е минимум 20 K над температурата на околната среда.
- Процеси на високо / повтарящо се зареждане в зоната с газ трябва да се изключат от оператора.

Указания за експлоатация

- Позиционният регулатор трябва да бъде интегриран в местната система за изравняване на потенциала.
- Свързани могат да бъдат само искробезопасни токови вериги или такива без искробезопасност. Комбинация от двете не е допустима.
- Ако позиционният регулатор се използва с вериги без искробезопасност, не се разрешава бъдещо използване при вида защита „Искробезопасност“.

Специални условия за безопасното използване на искробезопасни позиционни регулатори:

Специални условия

- Локалният комуникационен интерфейс (LCI)“ трябва да се използва само извън взривоопасната зона с $U_m \leq 30 \text{ V DC}$.
- Мерките за мълниезащита трябва да бъдат осигурени от потребителя.

Специални условия за безопасното използване на не искробезопасни позиционни регулатори:

- Само уреди, подходящи за използване във взривоопасните зони на Зона 2 и за наличните условия на мястото на работа, могат да бъдат свързани към токови вериги в Зона 2.
- Свързването и прекъсването, както и превключването на токови вериги е разрешено само по време на инсталация или за поддръжка или ремонт.

Указание

Съвпадението във времето на взривоопасна атмосфера с работи по инсталацията, поддръжката, респ. ремонта, се оценява като слабо вероятно.

- За токовата верига „Обратна връзка за позицията с безконтактни превключватели или микропревключватели“ трябва да се вземат мерки извън уреда, така че номиналното напрежение да не бъде превишено с повече от 40% поради временни смущения.
- Като пневматична помощна енергия могат да се използват само незапалими газове.
- Трябва да се използват само подходящи кабелни входове, които отговарят на изискванията съгласно IEC 60079-15.

Приложение, експлоатация

TZIDC-200 е одобрен само за използване по предназначение и съобразно изискванията. Неспазването води до загуба на гаранцията и на носенето на отговорност от страна на производителя!

- Във взривоопасните зони могат да се използват само тези помощни компоненти, които отговарят на всички изисквания на европейските и националните стандарти.
- Условията на околната среда, посочени в ръководството за експлоатация, трябва стриктно да се спазват.
- TZIDC-200 е предназначен за съответното и правилно използване в стандартна индустриална атмосфера. Ако агресивни вещества присъстват във въздуха, то това трябва да се консултира с производителя.

... 2 Употреба в зони с опасност от експлозия

... cFMus

Техническо обслужване / ремонт

Поддръжка:

определя комбинация от действия, които служат за поддържане или възстановяване на състоянието на даден елемент, така че същият да отговаря на изискванията на съответните технически данни и да извършва предвидените функции.

Проверка:

Определя действие, което включва внимателна проверка на елемент (или без разглобяване, или евентуално с частичен демонтаж), както и допълнена чрез измервания, така че да могат да бъдат направени по-надеждни изказвания за състоянието на елемента.

Визуална проверка:

Определя изпитание, което идентифицира дефекти без използването на средства за достъп и инструменти, като напр. липсващи винтове, които са видими с просто око.

Точна проверка:

Определя изпитване, което обхваща аспектите на визуална проверка и идентифицира дефекти, като напр. хлабави винтове, които само чрез използване на устройства за достъп (напр. стъпенки) и инструменти могат да бъдат разпознати.

Подробна проверка:

Определя изпитване, което обхваща аспектите на точна проверка и идентифицира дефекти, като напр. хлабави връзки, които само чрез отваряне на корпуса и/или при необходимост чрез използване на инструменти и изпитвателни апарати могат да бъдат разпознати.

- Поддръжката и подмяната трябва да се извършват само от квалифициран персонал, т.е. квалифициран персонал съгласно TRBS 1203 или подобни.
- Във взривоопасните зони могат да се използват само тези помощни компоненти, които отговарят на всички изисквания на европейските и националните стандарти и закони.
- Поддръжка, при която е необходимо отваряне на системата, може да се извършва само във взривообезопасени зони. Ако това не е възможно, се спазват обичайните предпазни мерки в съответствие с валидните местни предписания.
- Компоненти могат да бъдат заменени само с оригинални резервни части, които са одобрени за използване във взривоопасни зони.
- Във взривоопасните зони уредът трябва да се почиства редовно. Интервалите трябва да се определят от потребителя в съответствие с условията на околната среда на експлоатационната площадка.
- След завършване на техническото обслужване и ремонта, всички за тази цел отстранени барикади и знаци трябва отново да бъдат поставени на предишните места.
- Огнеустойчивите съединения се различават от таблиците на IEC 60079-1 и могат да бъдат поправяни само от производителя.

Мярка

Мярка	Визуална проверка на всеки 3 месеца	Точна проверка на всеки 6 месеца	Подробна проверка на всеки 12 месеца
Визуална проверка на позиционните регулатори за невредимост, отстраняване на прахови отлагания	●		
Проверка на електрическата инсталация за невредимост и функционалност			●
Проверка на цялостната система	Отговорност на потребителя		

Отстраняване на грешки

Не могат да се правят промени в уредите, работещи във връзка с потенциално експлозивни райони. Такива уреди могат да се ремонтират само от специализиран персонал, обучен и оторизиран за такива дейности.

Предупредителни съобщения

- “С ЦЕЛ ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ЗАПАЛВАНЕ НА ЗАПАЛИМИ ГАЗОВЕ ИЛИ ИЗПАРЕНИЯ НЕ СЕ РАЗРЕШАВА ОТСТРАНЯВАНЕ НА КАПАКА, КОГАТО ТОКОВИТЕ ВЕРИГИ СА ПОД НАПРЕЖЕНИЕ.”
“TO PREVENT IGNITION OF FLAMMABLE GASES OR VAPORS, DO NOT REMOVE COVER WHILE CIRCUITS ARE LIVE”
“POUR ÉVITER L'INFLAMMATION DE GAZ OU DE VAPEURS INFLAMMABLES, NE PAS RETIRER LE COUVERCLE LORSQUE LES CIRCUITS SONT SOUS TENSION.”
- “ЗА ПРАВИЛНИЯ ИЗБОР НА КАБЕЛИТЕ ВИЖТЕ УКАЗАНИЯТА ЗА ЕЛЕКТРИЧЕСКАТА ИНСТАЛАЦИЯ В РЪКОВОДСТВОТО.”
“FOR PROPER SELECTION OF CABLES SEE ELECTRICAL INSTALLATION INSTRUCTIONS IN THE MANUAL”
“POUR LA SÉLECTION APPROPRIÉE DES CÂBLES, VOIR LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ÉLECTRIQUE DANS LE MANUEL”

Ако уредът е изпитан съгласно изключението в таблица 5 на FM клас 3615, етикетът трябва да съдържа следното изявление:

- “УПЛЪТНЯВАНЕ НА ВСИЧКИ ТРЪБОПРОВОДИ В РАМКИТЕ НА 18 ЦОЛА”
“SEAL ALL CONDUITS WITHIN 18 INCHES”
“SCELLER TOUS LES CONDUITS À MOINS DE 18 POUCES”

Уредите, доставени с фабрично инсталирано уплътнение на тръбопроводите, трябва да са обозначени със следното указание:

- “ФАБРИЧНО ПЛОМБИРАН, НЕ СЕ ИЗИСКВА УПЛЪТНЯВАНЕ НА ТРЪБИТЕ”
“FACTORY SEALED, CONDUIT SEAL NOT REQUIRED”
“SCELLÉ EN USINE, JOINT DE CONDUIT NON REQUIS”

... 2 Употреба в зони с опасност от експлозия

... cFMus

FM installation drawing No. 901265

Страница 1 от 5

FM-CONTROL-DOCUMENT_901265

1. Entity concept / Ex ec (TZIDC, TZIDC-110/-120)								
	Concept	Groups	V _{max} (V)	I _{max} (mA)	P _{max} (W)	Ci (nF)	Li (μH)	Comment
Terminals +11, -12	Entity	IIC / ABCD	30	320	1.1	6.6	-	Analog Input
	FISCO	IIC / ABCD	17.5	183	-			Input
	FISCO	IIB / CD	17.5	380	-			Input
Terminals +31, -32	Entity	IIC / ABCD	30	320	1.1	6.6	-	Analog Position Feedback
Terminals +41, -42; +51, -52	Entity	IIC / ABCD	30	320	0.25	3.7	-	Digital Feedback
Terminals +41, -42; +51, -52	Entity	IIC / ABCD	16	25	0.064	60	100	Limit switches
Terminals +81, -82	Entity	IIC / ABCD	30	320	1.1	14.5	-	Digital Input
Terminals +83, -84	Entity	IIC / ABCD	30	320	0.5	14.5	-	Digital Output

2. Intrinsic safety / Ex I (TZIDC, TZIDC-110/-120)								
	Concept	Groups	V _{max} (V)	I _{max} (mA)	P _{max} (W)	Ci (nF)	Li (μH)	Comment
Terminals +11, -12	Intrinsic safe	IIC / IIIC / ABCDEFG	30	320	1.1	6.6	-	Analog Input
	FISCO	IIC / IIIC / ABCDEFG	17.5	183	-			Input
	FISCO	IIB / IIIC / CDEFG	17.5	380	-			Input
Terminals +31, -32	Intrinsic safe	IIC / IIIC / ABCDEFG	30	320	1.1	6.6	-	Analog Position Feedback
Terminals +41, -42; +51, -52	Intrinsic safe	IIC / IIIC / ABCDEFG	30	320	0.25	3.7	-	Digital Position Feedback
Terminals +41, -42; +51, -52	Intrinsic safe	IIC / IIIC / ABCDEFG	16	25	0.064	60	100	Limit switches
Terminals +81, -82	Intrinsic safe	IIC / IIIC / ABCDEFG	30	320	1.1	14.5	-	Digital Input
Terminals +83, -84	Intrinsic safe	IIC / IIIC / ABCDEFG	30	320	0.5	14.5	-	Digital Output

3. Flameproof / Ex d (TZIDC-200/-210/-220)								
	Concept	Groups	V _{max} (V)	I _{max} (mA)	P _{max} (W)	Ci (nF)	Li (μH)	Comment
Terminals +11, -12	Flameproof	IIC / ABCDEFG	30					Analog Input
	FISCO	IIC / ABCDEFG	17.5	183				Input
	FISCO	IIB / CDEFG	17.5	380				Input
Terminals -31, -32	Flameproof	IIC / ABCDEFG	30					Analog Position Feedback
Terminals +51, -52; +41, -42	Flameproof	IIC / ABCDEFG	30					Digital Position Feedback
Terminals +51, -52; +41, -42	Flameproof	IIC / ABCDEFG	30					Mechanical Digital Feed-back
Terminals +41, -42; +51, -52	Flameproof	IIC / ABCDEFG	16					Limit switches

Ambient temperature TZIDC-200/-210/-220 Temperature class T5 = -40°C to 82°C

8		2022-02-19	Pet.	2003	Date	Name	Title	Scale	
7	DIP marking removed	2021-06-23	Ste	Name	27.03.03	Thiem.	FM-Control-Document	/	
6		2020-04-28	Ste	Appr.					
5		2011-07-08	Thie	Std.					
4		2009-10-07	Lasa.	ABB Automation Products			No change without notice to FM		
3		2006-06-26	Thie.				Drwg.-No. (Part-No.)		901265
2		2006-05-22	Thie.						
1		2006-03-27	Thie.						
Rev.	Change	Date	Name				Supersedes Dwg. :	Part Class:	

Страница 2 от 5

FM-CONTROL-DOCUMENT_901265

Non-Hazardous Location	HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATION Class I, II, III Div. I & 2 Group A-G Class I Zone 1, 21 Group IIC or IIB/ IIIC																											
Any FM/CSA Approved Associated Apparatus	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">TZIDC-xxx</td> </tr> <tr> <td>+11</td> <td>Analog Input</td> </tr> <tr> <td>-12</td> <td>Analog Input</td> </tr> <tr> <td>+31</td> <td>Analog Position Feedback / Limit Switches</td> </tr> <tr> <td>-32</td> <td>Analog Position Feedback / Limit Switches</td> </tr> <tr> <td>+41</td> <td>Digital Position Feedback /</td> </tr> <tr> <td>-42</td> <td>Digital Position Feedback</td> </tr> <tr> <td>+51</td> <td>Digital Position Feedback/ Limit Switches</td> </tr> <tr> <td>-52</td> <td>Digital Position Feedback/ Limit Switches</td> </tr> <tr> <td>+81</td> <td>Digital Input</td> </tr> <tr> <td>-82</td> <td>Digital Input</td> </tr> <tr> <td>+83</td> <td>Digital Output</td> </tr> <tr> <td>-84</td> <td>Digital Output</td> </tr> </table>		TZIDC-xxx		+11	Analog Input	-12	Analog Input	+31	Analog Position Feedback / Limit Switches	-32	Analog Position Feedback / Limit Switches	+41	Digital Position Feedback /	-42	Digital Position Feedback	+51	Digital Position Feedback/ Limit Switches	-52	Digital Position Feedback/ Limit Switches	+81	Digital Input	-82	Digital Input	+83	Digital Output	-84	Digital Output
TZIDC-xxx																												
+11	Analog Input																											
-12	Analog Input																											
+31	Analog Position Feedback / Limit Switches																											
-32	Analog Position Feedback / Limit Switches																											
+41	Digital Position Feedback /																											
-42	Digital Position Feedback																											
+51	Digital Position Feedback/ Limit Switches																											
-52	Digital Position Feedback/ Limit Switches																											
+81	Digital Input																											
-82	Digital Input																											
+83	Digital Output																											
-84	Digital Output																											
→ Any FM/ CSA Approved Terminator (may not be necessary for Entity Installations)																												
<table border="1"> <tr> <td colspan="3">Ambient temperature dependent on temperature class</td> </tr> <tr> <td>Type and Marking</td> <td colspan="2">TZIDC, TZDIC-110/-120</td> </tr> <tr> <td>Ambient temperature</td> <td>Gas atmosphere</td> <td>Dust atmosphere</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Temperature class</td> <td>Ambient temperature</td> </tr> <tr> <td>-40 °C to 85 °C</td> <td>T4</td> <td>T 125°C</td> </tr> <tr> <td>-40 °C to 40 °C</td> <td>T6</td> <td>T 85°C</td> </tr> </table>			Ambient temperature dependent on temperature class			Type and Marking	TZIDC, TZDIC-110/-120		Ambient temperature	Gas atmosphere	Dust atmosphere		Temperature class	Ambient temperature	-40 °C to 85 °C	T4	T 125°C	-40 °C to 40 °C	T6	T 85°C								
Ambient temperature dependent on temperature class																												
Type and Marking	TZIDC, TZDIC-110/-120																											
Ambient temperature	Gas atmosphere	Dust atmosphere																										
	Temperature class	Ambient temperature																										
-40 °C to 85 °C	T4	T 125°C																										
-40 °C to 40 °C	T6	T 85°C																										

8		2022-02-19	Pet.	2003	Date	Name	Title	Scale
7	DIP marking removed	2021-06-23	Ste	Name	27.03.03	Thiem.	FM-Control-Document	/
6		2020-04-28	Ste	Appr.				
5		2011-07-08	Thie	Std.			No change without notice to FM	
4		2009-10-07	Lasa.	ABB Automation Products			Drwg.-No. (Part-No.)	Page
3		2006-06-26	Thie.				901265	-2/5-
2		2006-05-22	Thie.					
1		2006-03-27	Thie.					
Rev.	Change	Date	Name				Supersedes Dwg. :	Part Class:

... 2 Употреба в зони с опасност от експлозия

... cFMus

Страница 3 от 5

FM-CONTROL-DOCUMENT_901265

FISCO rules

The FISCO Concept allows the interconnection of intrinsically safe apparatus to associated apparatus not specifically examined in such combination.

The criterion for such interconnection is that the voltage (V_{max}), the current (I_{max}) and the power (P_i) which intrinsically safe apparatus can receive and remain intrinsically safe, considering faults, must be equal or greater than the voltage (U_o , V_o , V_t), the current (I_o , I_{sc} , I_t) and the power (P_o) which can be provided by the associated apparatus (supply unit).

In addition, the maximum unprotected residual capacitance (C_i) and inductance (L_i) of each apparatus (other than the terminators) connected to the Fieldbus must be less than or equal to 5 nF and 10 μ H respectively.

In each I.S. Fieldbus segment only one active source, normally the associated apparatus, is allowed to provide the necessary power for the Fieldbus system.

The allowed voltage (U_o , V_o , V_t) of the associated apparatus used to supply the bus must be limited to the range of 14V d.c. to 24V d.c.

All other equipment connected to the bus cable has to be passive, meaning that the apparatus is not allowed to provide energy to the system, except to a leakage current of 50 μ A for each connected device.

Separately powered equipment needs a galvanic isolation to insure that the intrinsically safe Fieldbus circuit remains passive.

The cable used to interconnect the devices needs to comply with the following parameters:

Loop resistance	R': 15...150 Ω /km
Inductance per unit length	L': 0.4...1mH/km
Capacitance per unit length	C':80...200 nF / km
	C' = C' line/line + 0.5C' line/screen, if both lines are floating
	or
	C' = C' line/line + C' Line/screen, if the screen is connected to one line
Length of spur cable:	max. 30m
Length of trunk cable:	max. 1km
Length of splice:	max. 1m

Terminators

At each end of the trunk cable an approved line terminator with the following parameters is suitable:

- R = 90...100 Ω
- C = 0...2.2 μ F.

System evaluation

The number of passive devices like transmitters, actuators, connected to a single bus segment is not limited due to I.S. Reasons. Furthermore, if the above rules are respected, the inductance and capacitance of the cable need not to be considered and will not impair the intrinsic safety of the installation.

8		2022-02-19	Pet.	2003	Date	Name	Title	Scale
7	DIP marking removed	2021-06-23	Ste	Name	27.03.03	Thiem.	FM-Control-Document	/
6		2020-04-28	Ste	Appr.				
5		2011-07-08	Thie	Std.			No change without notice to FM	
4		2009-10-07	Lasa.	ABB Automation Products			Drwg.-No. (Part-No.)	Page
3		2006-06-26	Thie.				901265	-3/5-
2		2006-05-22	Thie.					
1		2006-03-27	Thie.					
Rev.	Change	Date	Name				Supersedes Dwg. :	Part Class:

FM-CONTROL-DOCUMENT_901265**Installation Notes****A. Installation notes for all ignition protection methods**

- Control equipment connected to the Associated Apparatus must not use or generate more than 250 Vrms or Vdc.
- Installation should be in accordance with ANSI/ISA RP12.6 (except chapter 5 for FISCO Installations) "Installation of Intrinsically Safe System for Hazardous (Classified) Locations" and the National Electrical Code® (ANSI/NFPA 70) Sections 504 and 505.
- Output current must be limited by a resistor such that the output voltage current plot is a straight line drawn between open circuit voltage and short circuit current
- The operation of the local communication interface (LKS) and of the programming interface (X5) is only allowed outside of the Hazardous explosive area.
- Tampering and replacement with non-factory components may adversely affect the safe use of the system. Substitution of components may impair suitability for hazardous locations.
- For FM Div. 2 use: Do not connect or disconnect unless the power was switched off or the area is known to be non hazardous
- Preventing electrostatic charging
- Due to the possibility of impermissible electrostatic charging of the housing occurring, the effects of high-voltage sources on the equipment must be prevented. Electrostatic charging can also occur if the device is wiped with a dry cloth or if large amounts of dust flow around the device in dusty environments.
- To prevent charging of this type from occurring, the C, device may only be cleaned using a damp cloth.
- Dust flowing round the device should be prevented by installing a flow restrictor or partition.

B. Installation Notes for I.S.

- The Intrinsic Safety Entity concept allows the interconnection of FM/CSA Approved Intrinsically safe devices with entity parameters not specifically examined in combination as a system when:
 - U_o or V_{OC} or $V_t \leq V_{max}$, I_o or I_{sc} or $I_t \leq I_{max}$, $P_o \leq P_i$. C_a or $C_o \geq \sum C_i + \sum C_{cable}$.
 - For inductance use either L_a or $L_o \geq \sum L_i + \sum L_{cable}$ or $L_c / R_c \leq (L_a / R_a \text{ or } L_o / R_o)$ and $L_i / R_i \leq (L_a / R_a \text{ or } L_o / R_o)$
- The Intrinsic Safety FISCO concept allows the interconnecting of FM/CSA Approved Intrinsically safe devices with FISCO parameters not specifically examine in combination as a system when: U_o or V_{OC} or $V_t \leq V_{max}$, I_o or I_{sc} or $I_t \leq I_{max}$, $P_o \leq P_i$.
- The configuration of associated Apparatus must be Factory Mutual Research /Canadian Standards Association Approved under the associated concept.
- Associated Apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
- Caution: Substitution of components may impair intrinsic safety.
- To maintain intrinsic safety, wiring associated with each channel must be run in separate cable shields connected to intrinsically safe (associated apparatus) ground.

8		2022-02-19	Pet.	2003	Date	Name	Title	Scale		
7	DIP marking removed	2021-06-23	Ste	Name	27.03.03	Thiem.	FM-Control-Document	/		
6		2020-04-28	Ste	Appr.						
5		2011-07-08	Thie	Std.						
4		2009-10-07	Lasa.	ABB Automation Products			No change without notice to FM		Page -4/5-	
3		2006-06-26	Thie.				Drwg.-No. (Part-No.) 901265			
2		2006-05-22	Thie.							
1		2006-03-27	Thie.							
Rev.	Change	Date	Name				Supersedes Dwg. :	Part Class:		

... 2 Употреба в зони с опасност от експлозия

... cFMus

Страница 5 от 5

FM-CONTROL-DOCUMENT_901265

C. Installation notes for flameproof housing

17. Dust-tight conduit seal must be used when installed in Class II and Class III environments.
18. When connecting conduit to the enclosure use conduit hubs that have the same environmental rating as the enclosure

D. NONINCENDIVE, CLASS I, DIV. 2, GROUP A, B, C, D, AND FOR CLASS II AND III, DIV. 1&2, GROUP E, F, G HAZARDOUS LOCATION INSTALLATION

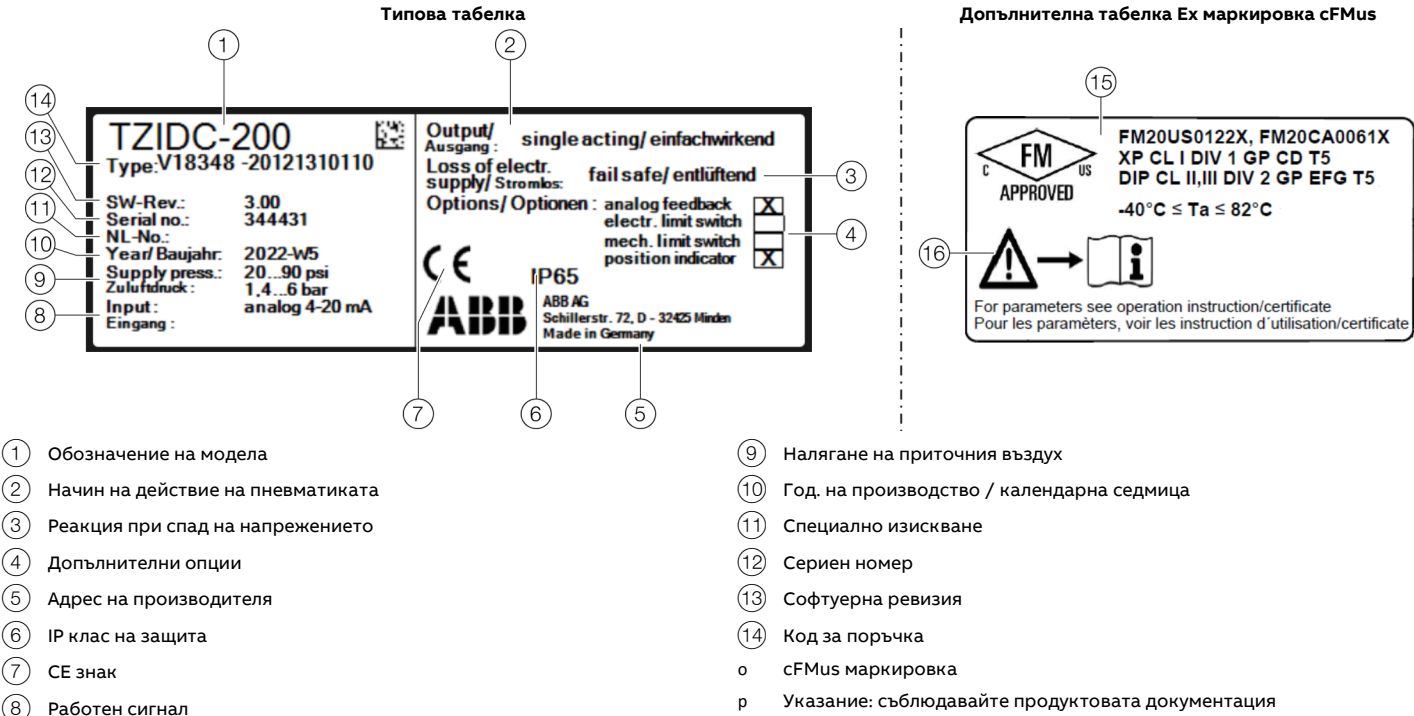
1. Install per National Electrical Code (NEC) using threaded metal conduit. Intrinsic safety barrier required. Max. Supply voltage 30 V. For T-code see table.
2. A dust tight seal must be used at the conduit entry when the positioner is used in a Class II & III Location.
3. WARNING: Explosion Hazard – do not disconnect equipment unless power has been switched off or the area is known to be Non-Hazardous.
WARNING: Substitution of components may impair suitability for hazardous locations.

FM-901265 FM-Control-Document Rev.8

8		2022-02-19	Pet.	2003	Date	Name	Title	Scale
7	DIP marking removed	2021-06-23	Ste	Name	27.03.03	Thiem.	FM-Control-Document	/
6		2020-04-28	Ste	Appr.			No change without notice to FM	
5		2011-07-08	Thie	Std.				
4		2009-10-07	Lasa.	 Automation Products			Drwg.-No. (Part-No.) 901265	Page -5/5-
3		2006-06-26	Thie.					
2		2006-05-22	Thie.					
1		2006-03-27	Thie.					
Rev.	Change	Date	Name				Supersedes Dwg. :	Part Class:

3 Идентификация на продукта

Типова табелка



4 Транспорт и съхранение

Проверка

Непосредствено след разопаковане проверете уредите за евентуални повреди в резултат на неправилно транспортиране.

Повредите при транспорта трябва да се отразят в транспортните документи.

Всички претенции за обезщетение към спедитора трябва да се предявят незабавно и преди инсталацията.

Транспорт на уреда

Спазвайте следните инструкции:

- Не излагайте уреда на влага по време на транспортиране. Опаковайте уреда по подходящ начин.
- Опаковайте така уреда, че да бъде защитен от разтърсване при транспортирането, напр. с опаковка със защитни мехурчета.

Съхранение на уреда

При съхранението на уредите спазвайте следното:

- Съхранявайте уреда в оригиналната му опаковка на сухо и незапращено място. Уредът е предпазен допълнително от поместен в опаковката изсушаващ агент.
- Температурата на съхранение трябва да е в диапазона от -40 до 85 °C (-40 до 185 °F).
- Избягвайте продължителното излагане на пряко слънчево лъчение.
- Времето за съхранение по принцип е неограничено, но все пак важат договорените с потвърждението на поръчката от доставчика гаранционни условия.

Условия на околната среда

Околните условия при транспортиране и съхранение на уреда съответстват на околните условия при експлоатация на уреда.

Съблюдавайте спецификацията на уреда!

Обратно изпращане на уредите

За обратно изпращане на уредите за поправка или допълнително калиброване трябва да бъде използвана оригиналната опаковка или специално пригодени за безопасно транспортиране средства.

Към уреда трябва да бъде приложен попълнен формуляр за обратно изпращане (вж. **Формуляр за връщане** на страница 38).

Съобразно Директивата на ЕС за опасни вещества притежателите на специални отпадъци, за които носят отговорност, трябва да спазват следните предписания: Всички доставени на АВВ уреди не трябва да съдържат каквито и да е опасни вещества (киселини, основи, разтвори и др.).

Адрес за връщане:

Моля, свържете се с Центъра за обслужване на клиенти (адресът е на страница 4) и попитайте за най-близкия сервизен център.

5 Инсталация

Указания за безопасност

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасност от нараняване

Риск от нараняване от намиращи се под налягане позиционен регулатор / задвижване.

- Преди започване на работи по позиционния регулатор / задвижването изключете захранването с въздух и обезвъздушете позиционния регулатор / задвижването.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасност от нараняване чрез грешни стойности на параметрите!

Вентилът може да се задейства неочаквано заради грешни стойности на параметри. Това може да доведе до нарушения на процеса и с това до наранявания!

- Преди повторната употреба на използван вече на друго място позиционен регулатор възстановявайте винаги до заводските настройки.
- Преди възстановяването до заводските настройки не включвайте никога самокомпенсация!

Указание

Преди монтаж проверете дали позиционният регулатор изпълнява изискванията за автоматично управление и техническа безопасност на монтажното място (задвижване, съотв. регулиращо устройство).

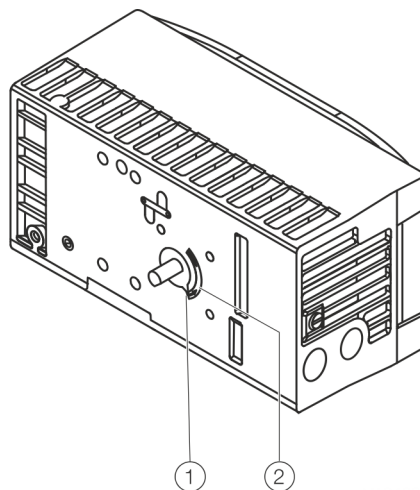
Вижте „Технически данни“ в информационния лист.

Всички работи по монтажа и настройката, както и електрическото свързване на уреда, трябва да се извършват само от квалифицирани специалисти.

При всички работи по уреда спазвайте местните валидни разпоредби за предотвратяване на злополуки, както и разпоредбите за изграждането на технически съоръжения.

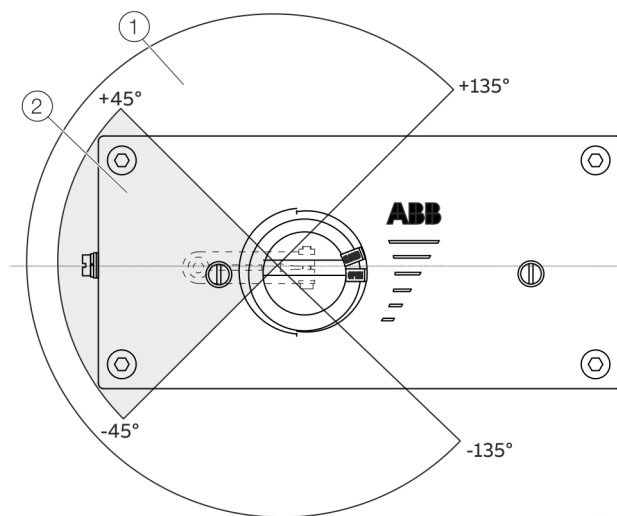
Механично монтиране

Зона на измерване и работа до HW-Rev.: 5.0



Фиг. 2: Работна зона

Стрелката ① на вала на уреда (положение на обратното съобщение за позицията) трябва да се движи между маркировките със стрелка ②.



① Измервателен диапазон ② Работна зона

Фиг. 3: Измервателни и работни диапазони на позиционния регулатор

... 5 Инсталация

... Механично монтиране

Работна зона за линейните задвижвания:

Работната зона за линейни задвижвания възлиза на максимум $\pm 45^\circ$ симетрично на надлъжната ос.

Използваемият обхват в рамките на работната зона възлиза в идеалния случай на 40° , но минимум на 25° . Използваемият обхват трябва по възможност да се простира симетрично на надлъжната ос.

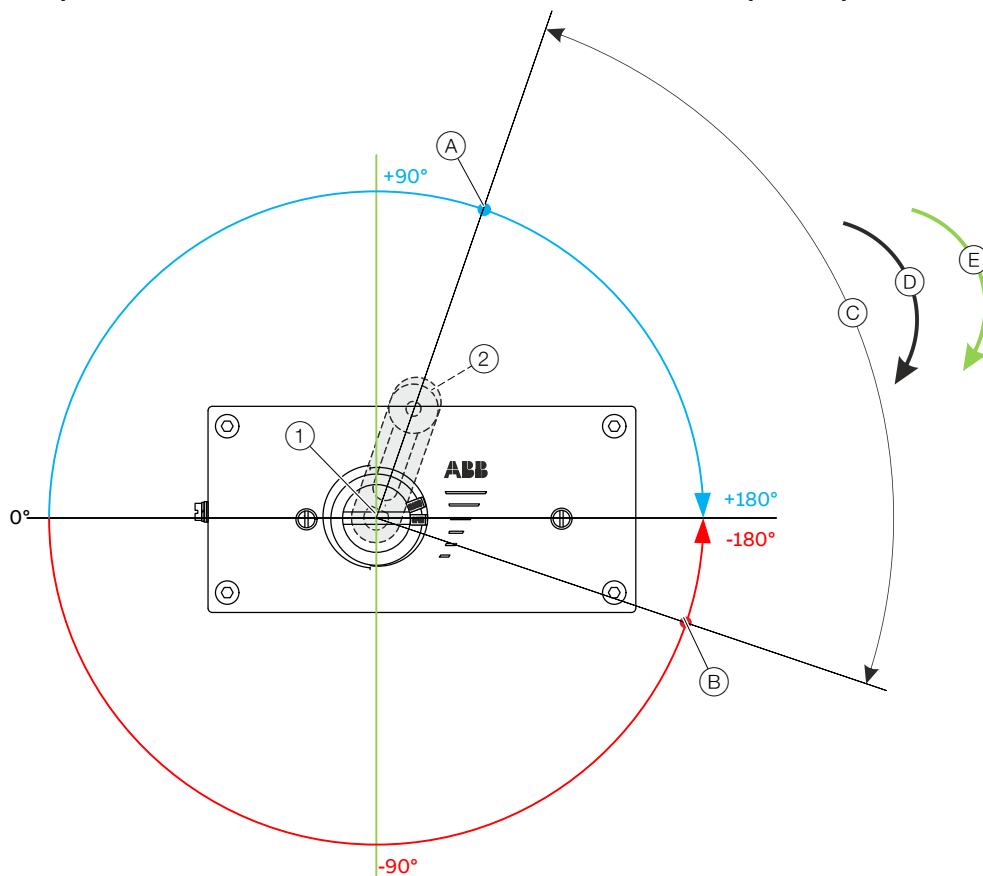
Работна зона за въртящите задвижвания:

Използваемият обхват възлиза на $+57^\circ$ bis -57° и трябва да е изцяло в рамките на обхвата на измерване, не е задължително да се простира симетрично на надлъжната ос.

Указание

При монтажа обърнете внимание на правилното направление на работния ход, съотв. ъгъла на завъртане за позиционното регистриране!

Зона на измерване и работа от HW-Rev.: 5.01 с опционална безконтактна обратна връзка за позицията



- ① Вал на уреда
- ② Лост
- Ⓐ Работна зона 100 % Степен на отваряне, OUT1 = Захранващо напрежение
- Ⓑ Работна зона 0 % Степен на отваряне, OUT1 = Околно налягане
- Ⓒ Работна зона на вентила / задвижването, установен чрез стандартната самонастройка. При задвижванията с частично завъртане работната зона може да бъде във всяка позиция до 340°.
- Ⓓ Посока на въртене, определена от стандартната самокомпенсация за параметъра „P6.3 – SPRNG_Y2“ (При изпускане на въздух OUT 1 вальт на устройството 1 се върти по посока на часовниковата стрелка).
- Ⓔ Посока на въртене, определена от стандартната самокомпенсация за параметъра „P6.7 – ZERO_POS“ (При изпускане на въздух OUT 1 вальт на устройството 1 се върти по посока на часовниковата стрелка).

Фигура 4: Измервателна и работна зона с безконтактна обратна връзка за положението (пример за задвижвания с частично завъртане)

Уреди от версия на хардуера: 5.01 може да бъде оборудван с опцията за поръчка „Безконтактен сензор - S1“.

Обратната връзка за позицията се осигурява от сензор с 360° без механични крайни ограничители.

Това прави възможна една по-голяма работна зона от 350°.

Така работната зона може да бъде поставена на произволна точка в зоната на сензора.

Самокомпенсация

Стандартната саморегулация за частично-оборотни и линейни задвижвания се извършва, както е описано в **Стандартна самокомпенсация** на страница 33.

Условие за самокомпенсация:

- Механични крайни ограничители на вентилите
- Затворете вентила по посока на часовниковата стрелка

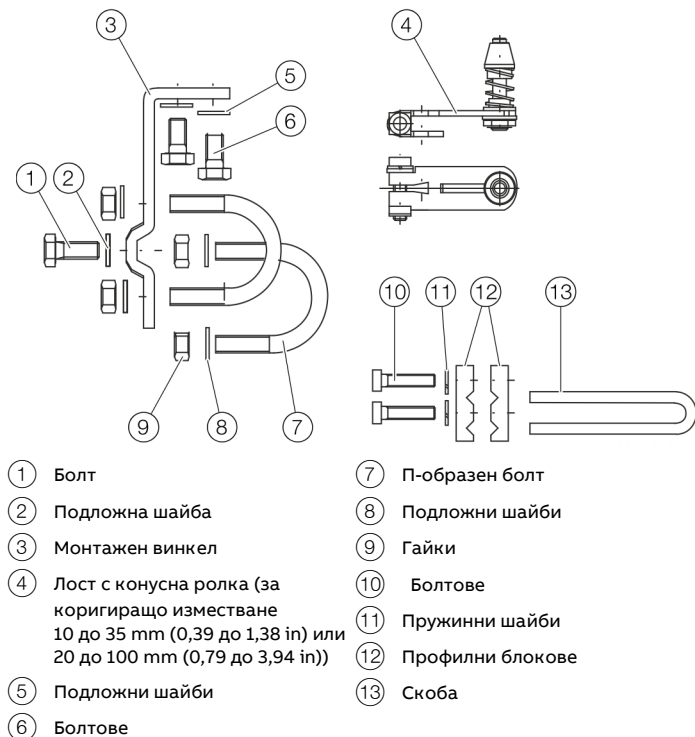
За отклоняващи се позиции на поставяне, напр.: Задвижвания с рейки и зъбни колела, са необходими допълнителни настройки на параметрите. За по-подробна информация обърнете внимание на техническото описание „TD/TZIDC/TZIDC-200/NON-CONTACT_SENSOR“!

... 5 Инсталация

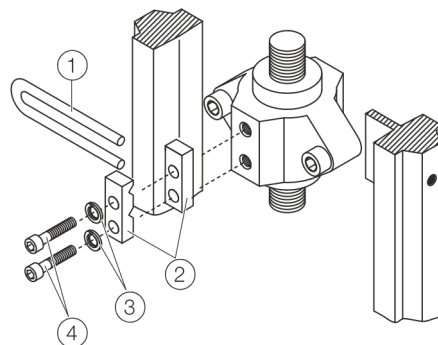
... Механично монтиране

Монтиране към линейно задвижване

За монтирането към линейно задвижване съгласно DIN / IEC 60534 (странично монтиране съгласно NAMUR) е наличен следният монтажен комплект.

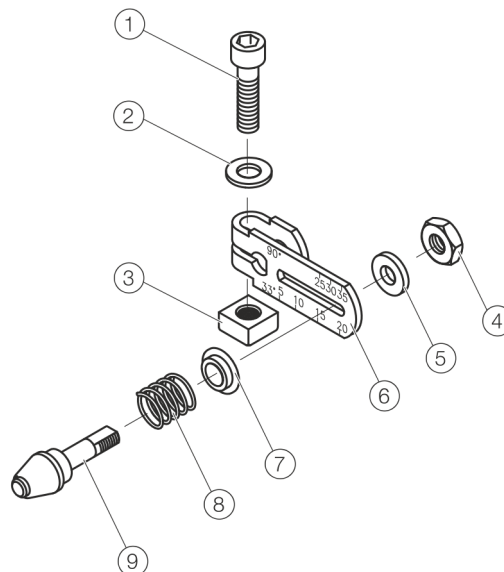


Фиг. 5: Съставни части на монтажния комплект



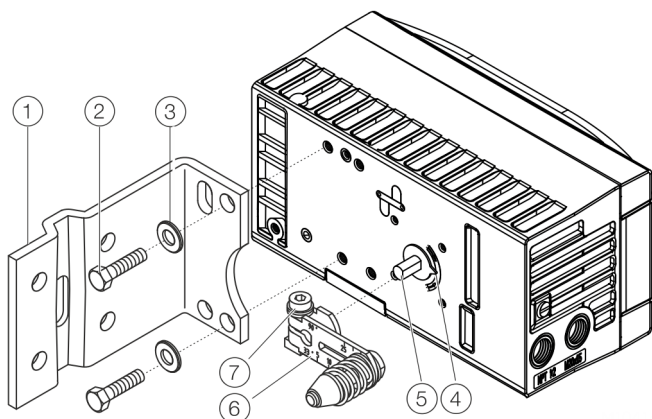
Фиг. 6: Монтиране на скобата към задвижването

1. Затегнете винтовете на ръка.
2. Закрепете рамото 1 и профилните елементи 2 с винтове 4 и пружинни шайби 3 към шпиндела на задвижването.



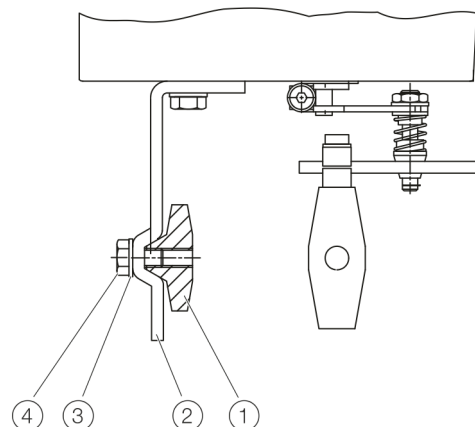
Фиг. 7: Монтаж на лоста (ако не е предварително монтиран)

1. Поставете пружината 8 върху болта с конусна ролка 9.
2. Поставете пластмасовата шайба 7 върху болта и заедно с това натиснете и пружината.
3. Прокарайте болта при едновременно натисната пружина през прореза на лоста 6 и закрепете в желаната позиция с шайба 5 и гайка 4 към лоста. Скалата върху лоста определя с това точката на въздействие за зоната на повдигане.
4. Поставете шайбата 2 върху винта 1. Прокарайте винта в лоста и закрепете с гайка 3.



Фиг. 8: Монтаж на лоста и винкела към позиционния регулатор

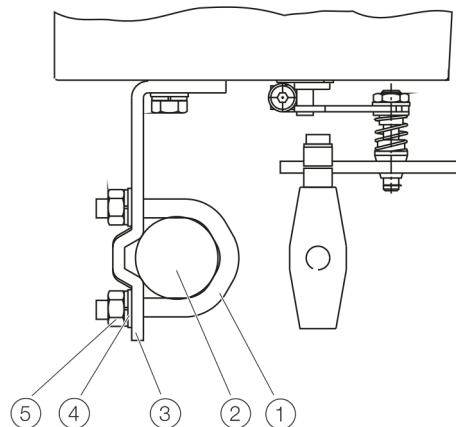
1. Поставете лоста ⑥ върху оста ⑤ на позиционния регулатор (възможно е само в една посока заради изрязаната форма на оста).
2. Проверете посредством маркировката със стрелка ④ дали лостът се движи в работната зона (между стрелките).
3. Затегнете здраво винта ⑦ към лоста.
4. Задръжте подготвения позиционен регулатор с все още хлабав монтажния винел ① към задвижването, така че конусната ролка на лоста да влезе в рамото, за да установите кои резбови отвори на позиционния регулатор трябва да се използват за монтажния винел.
5. Закрепете монтажния винел ① с винтове ② и подложни шайби ③ в съответните резбови отвори към корпуса на позиционния регулатор.
Затегнете винтовете възможно най-равномерно, за да осигурите по-късно линейността. Монтажният винел трябва така да се разположи в прореза на лоста, че да се получи симетрична работна зона (лостът се движи между маркировките със стрелка ④).



Фиг. 9: Монтаж към лята рамка

1. Закрепете монтажния винел ② с винт ④ и подложна шайба ③ към форматната рамка ①.

или



Фиг. 6: Монтаж на скоба към конзола

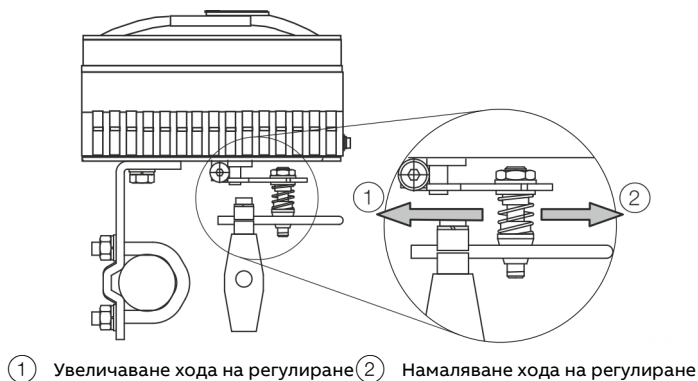
1. Задръжте монтажния винел ③ в подходящата позиция към колонния отвор ②.
2. Пъхнете U-образните болтове ① от вътрешната страна на колонния отвор ② през отворите на монтажния винел.
3. Поставете подложните шайби ④ и гайки ⑤.
4. Затегнете гайките здраво на ръка.

Указание

Организирайте така височината на позиционния регулатор към форматната рамка или колонния ъгъл, че лостът да стои хоризонтално (видимо) при половин издигане на арматурата.

... 5 Инсталация

... Механично монтиране



Фиг. 10: Ход на регулиране на позиционния регулатор

Скалата върху лоста дава представа за различните зони на повдигане на вентила.

Чрез преместване на болта с конусна ролка в прореза на лоста, зоната на повдигане на арматурата може да се приспособи към работната зона на датчика за разстояние. Ако точката на въздействие се измести навътре, се увеличава ъгълът на завъртане на датчика за разстояние. Изместването навън намалява ъгъла на завъртане на датчика за разстояние. Регулирането на хода на повдигане трябва така да се извърши, че да се използва възможно най-голям ъгъл на завъртане (симетрично около средното положение) към датчика за разстоянието.

Препоръчана зона за линейно задвижване:
40°

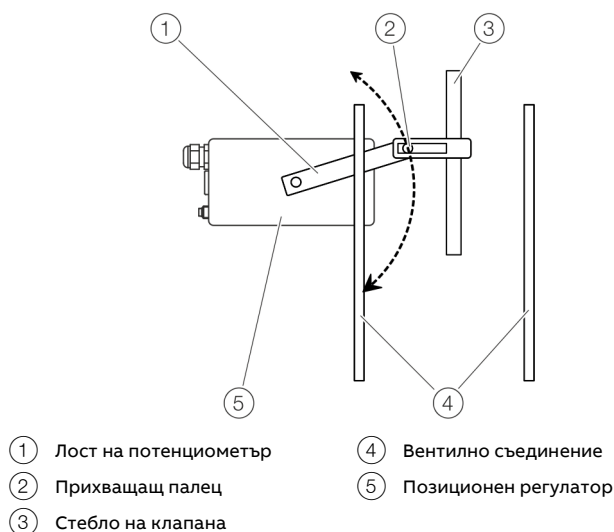
Най-малък ъгъл:
25°

Указание

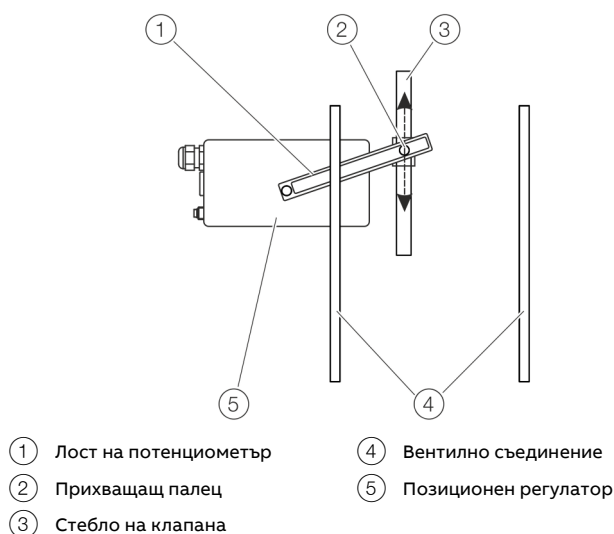
След монтажа проверете дали позиционният регулатор работи в диапазона на измерване.

Позиция на захващащия болт

Необходимият за маневриране на потенциометричния лост захващащ болт може да се фиксира на самия лост или върху стъблото на вентила. В зависимост от монтажа, при движение на вентила захващащият болт описва кръгово или линейно движение съобразно с точката на въртене на потенциометричния лост. Селектирайте избраната в менюто на HMI позиция на болта, за да се осигури оптимална линеаризация. Стандартната настройка е захващащият болт на лоста.



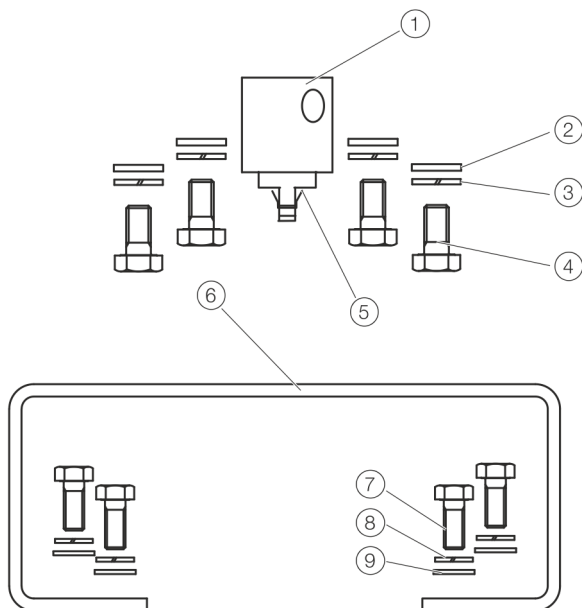
Фиг. 11: Прихващащ палец към лоста



Фиг. 12: Прихващащ палец към вентила

Монтаж към задвижване за завъртане

За монтажа към въртящо задвижване съгласно VDI / VDE 3845 е налице следният монтажен комплект:

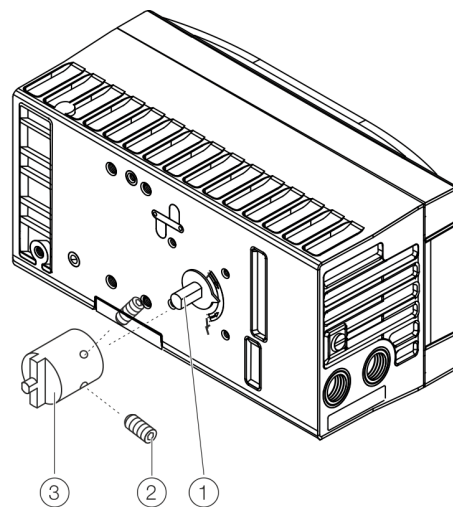


Фигура 13: Съставни части на монтажния комплект

- адаптер ① с пружина ⑤
- по четири болта M6 ④, пружинни шайби ③ и подложни шайби ② за закрепване на монтажната конзола ⑥ към позиционния регулатор
- по четири болта M5 ⑦, пружинни шайби ⑧ и подложни шайби ⑨ за закрепване на монтажната конзола към задвижването

Необходими инструменти:

- гаечен ключ размер 8 / 10
- имбус-ключ размер 3



Фигура 14: Монтиране на адаптер към позиционния регулатор

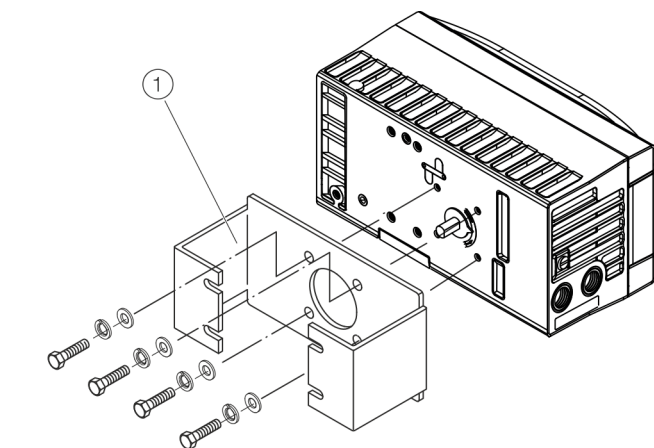
1. Определяне монтажната позиция (успоредно към задвижването или отместено на 90°).
2. Установяване посоката на въртене на задвижването (въртене надясно или наляво).
3. Привеждане на въртящото задвижване в основно положение.
4. Предварително регулиране на оста.

За да работи позиционният регулатор в работната зона (вижте **Зона на измерване и работа до HW-Rev.: 5.0** на страница 17 или **Зона на измерване и работа от HW-Rev.: 5.01 с опционална безконтактна обратна връзка за позицията** на страница 19), трябва да се обърне внимание на монтажната позиция, както и на основното положение и посоката на въртене на задвижването при определяне на позицията на адаптера върху оста ①. За целта оста може да се настрои ръчно, за да се постави адаптерът ③ съответно в правилната позиция.

5. Поставете адаптера в подходящата позиция върху оста и закрепете с резбовани щифтове ②. При това единият от резбованите щифтове трябва да се фиксира срещу въртене върху откоса на оста.

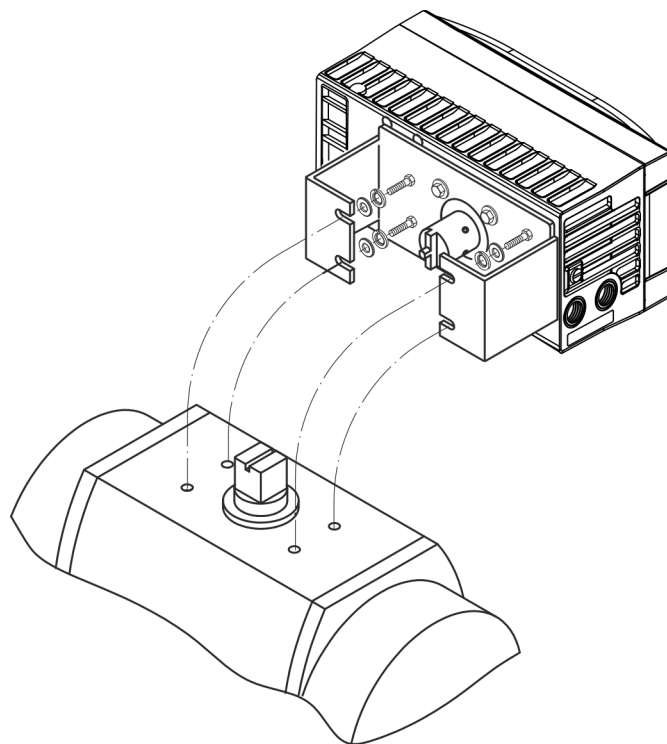
... 5 Инсталация

... Механично монтиране



① Монтажна конзола

Фигура 15: Завинтване на монтажна конзола към позиционния регулатор



Фигура 16: Завинтване на позиционния регулатор към задвижването

Указание

След монтажа проверете, дали работната зона на задвижването съвпада с диапазона на измерване на позиционния регулатор, вижте **Зона на измерване и работа до HW-Rev.: 5.0** на страница 17 или **Зона на измерване и работа от HW-Rev.: 5.01 с опционална безконтактна обратна връзка за позицията** на страница 19.

6 Електрически връзки

Указания за безопасност

ОПАСНОСТ

Опасност от експлозия при уреди с локален комуникационен интерфейс (LCI)

Експлоатацията на локалния комуникационен интерфейс (LCI) във взривоопасни зони е недопустима.

- никога не ползвайте локалния комуникационен интерфейс (LCI) на дънната платка във взривоопасна зона!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване от токопроводящи компоненти!

При отворен корпус предпазният капак е повдигнат и EMV защитата ограничена.

- Преди отваряне на корпуса изключете енергийното захранване.

Електрическото свързване може да бъде извършвано само от оторизиран за целта специализиран персонал.

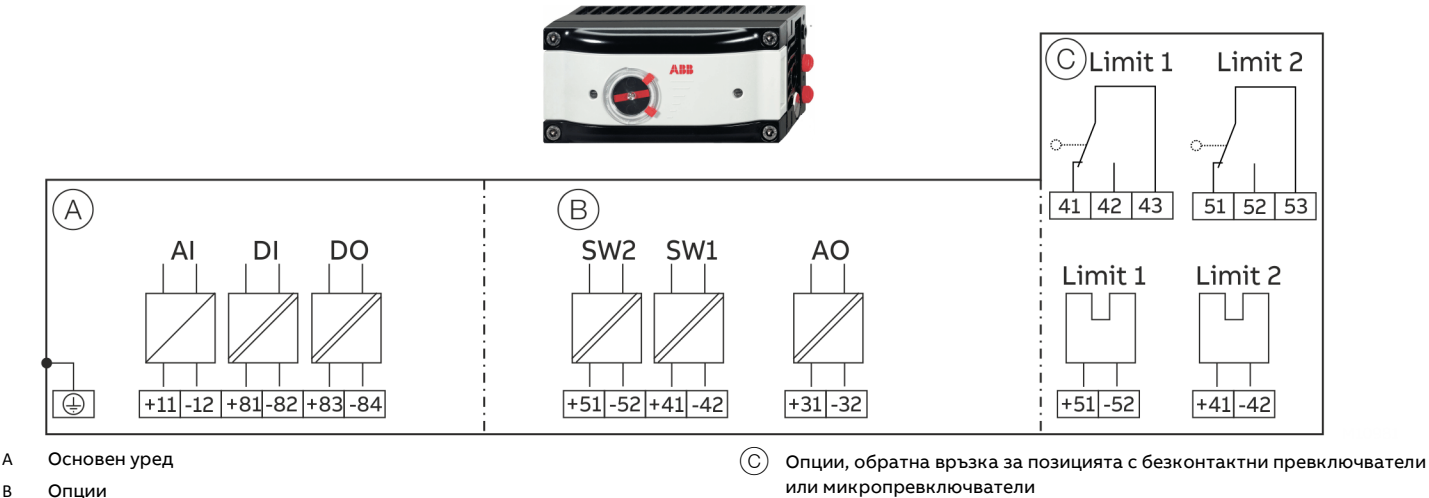
Спазвайте указанията за електрическото свързване в ръководството, в противен случай може да бъде нарушен типът на електрическата безопасност и IP типът защита.

Безопасното разделяне на опасните за контакт токови вериги е гарантирано само тогава, когато скачваните уреди отговарят на изискванията на EN 61140 (Основни изисквания за разделяне).

За безопасното изолиране на проводниците е необходимо те да бъдат положени отделно от токовите вериги или допълнително изолирани.

... 6 Електрически връзки

Схема на свързване TZIDC-200



Фигура 17: Схема за свързване TZIDC-200

Изводи за входове и изходи

Клема	Функция / забележки
+11 / -12	Аналогов вход
+81 / -82	Бинарен вход DI
+83 / -84	Бинарен изход DO2
+51 / -52	Заменяем модул за цифрова обратна връзка SW1 (модул по избор)
+41 / -42	Заменяем модул за цифрова обратна връзка SW2 (модул по избор)
+31 / -32	Заменяем модул за аналогова обратна връзка AO (модул по избор)

Клема	Функция / забележки
+51 / -52	Обратна връзка за позицията с безконтактни ключове Limit 1 (по избор)
+41 / -42	Обратна връзка за позицията с безконтактни ключове Limit 2 (по избор)
41 / 42 / 43	Обратна връзка за позицията с микро превключватели Limit 1 (по избор)
51 / 52 / 53	Обратна връзка за позицията с микро превключватели Limit 2 (по избор)

Указание

TZIDC-200 може да бъде оборудван или с безконтактни превключватели, или с микропрекъсвачи за обратната връзка от позицията на поставяне.

Електрически данни на входовете и изходите

Указание

При използването на уреда във взривоопасни зони да се спазват допълнителните данни за свързване в **Употреба в зони с опасност от експлозия** на страница 5!

Аналогов вход

Аналогов работен сигнал (двупроводникова система)

Клеми	+11 / -12
Номинален диапазон	4 до 20 mA
Подобхват	20 до 100 % от номиналния диапазон с възможност за задаване на параметри
максимална	50 mA
минимална	3,6 mA
Стартиране от	3,8 mA
Напрежение на товара	9,7 V при 20 mA
Импеданс при 20 mA	485 Ω

Двоичен вход

Вход за следните функции:

- няма функция;
- привеждам на 0%
- привеждане на 100 %;
- задържане на последната позиция;
- блокиране на локалната конфигурация;
- блокиране на локална конфигурация и управление;
- блокиране на всякакъв достъп (локален или чрез персонален компютър)

Бинарен вход DI

Клеми	+81 / -82
Захранващо напрежение	24 V DC (12 ... 30 V DC)
Вход „логично 0“	0 до 5 V DC
Вход „логично 1“	11 до 30 V DC
Консумиран ток	максимум 4 mA

Двоичен изход

Изход посредством софтуер, конфигурируем под формата на алармен изход.

Бинарен изход DO

Клеми	+83 / -84
Захранващо напрежение	5 до 11 V DC (Управляваща токова верига съгласно DIN 19234 / NAMUR)
Изход „логично 0“	> 0,35 mA до < 1,2 mA
Изход „логично 1“	> 2,1 mA
Посока на действие	Подлежащ на параметриране „Логично 0“ или „Логично 1“

Модули по избор

Заменяем модул за аналогова обратна връзка АО*

Без сигнал от позиционния регулатор (напр. „няма енергия“ или „инициализиране“), модулът определя изхода > 20 mA (ниво на алармата).

Клеми	+31 / -32
Диапазон на сигнала	4 до 20 mA (подобхвати подлежащи на параметриране)
• при неизправност	> 20 mA (ниво на алармата)
Захранващо напрежение, двупроводникова система	24 V DC (11 ... 30 V DC)
Характеристична крива	възходяща или низходяща (конфигурируема)
Отклонение на кривата	< 1 %

Заменяем модул за цифровата обратна връзка SW1, SW2*

Два софтуерни прекъсвача за двоична обратна връзка на позицията (позиция за настройване, регулируема от 0 до 100%, без припокриване)

Клеми	+41 / -42, +51 / -52
Захранващо напрежение	5 до 11 V DC (Управляваща токова верига съгласно DIN 19234 / NAMUR)
Изход „логично 0“	< 1,2 mA
Изход „логично 1“	> 2,1 mA
Посока на действие	Подлежащ на параметриране „Логично 0“ или „логично 1“

* Модулът за аналогова и модулът за цифрова обратна връзка притежават отделни слотове, така че двата да могат да се използват заедно.

Механична цифрова обратна връзка

Два безконтактни прекъсвачи или микропрекъсвачи за независима сигнализация на регулируемата позиция, точките на превключване са регулируеми между 0 и 100 %.

Обратна връзка за позицията с безконтактни ключове Limit 1, Limit 2

Клеми	+41 / -42, +51 / -52	
Захранващо напрежение	5 до 11 V DC (Управляваща токова верига съгласно DIN 19234 / NAMUR)	
Посока на действие	Направляваща лопатка в безконтактния превключвателя	Направляваща лопатка извън безконтактния превключвател
Тип S12-SN (NC; log 1)	< 1,2 mA	> 2,1 mA

Обратна връзка за позицията с микро превключватели Limit 1, Limit 2

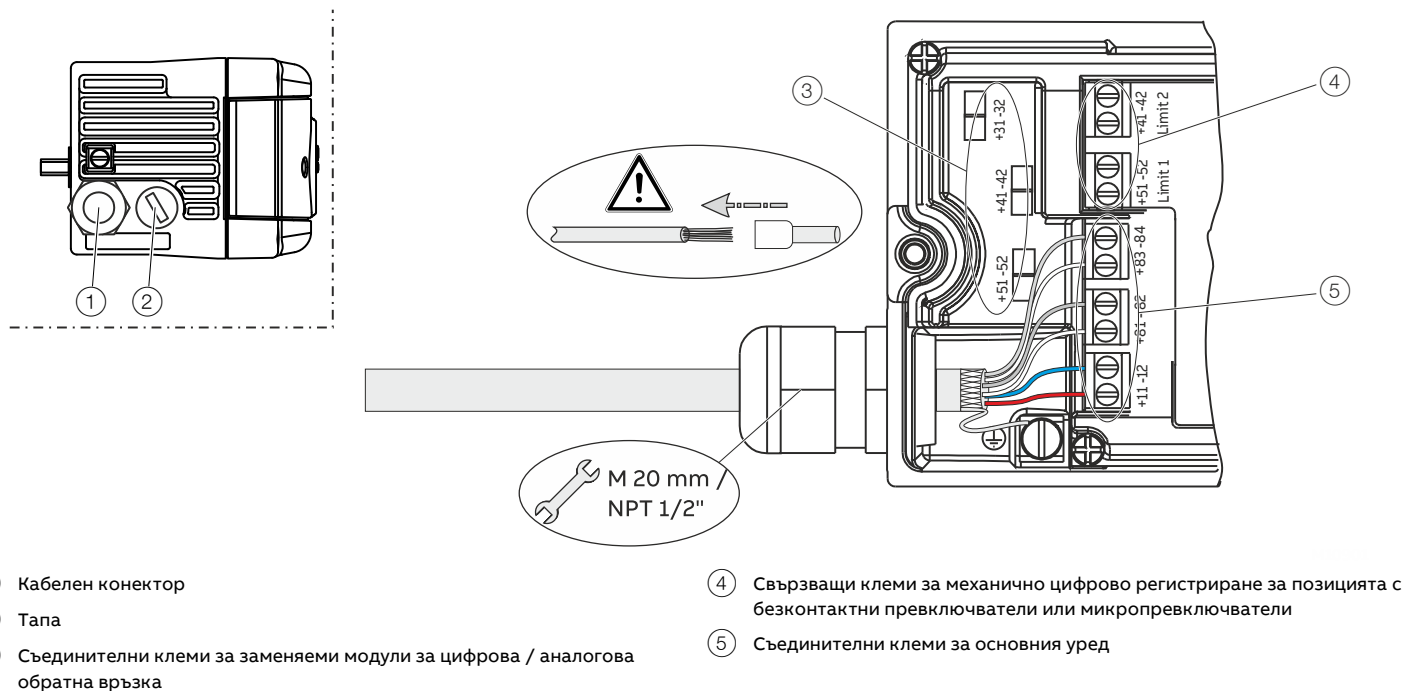
Клеми	+41 / -42, +51 / -52
Захранващо напрежение	макс. 24 V AC/DC
Допустимо натоварване на тока	максимално 2 A
Контактна повърхност	10 μm Gold (AU)

Механична индикация на позицията

В капака на корпуса циферблатът е свързан с вала на уреда. При преоборудване опциите също са достъпни в сервиза.

... 6 Електрически връзки

Свързване към уреда



Фигура 18: Свързване към уреда (пример)

За прокарането на кабела в корпуса от лявата му страна има 2 отвора с резба $\frac{1}{2}$ - 14 NPT или M20 $\times$ 1,5.

Винтовите връзки за кабелите се подбират и използват от оператора в съответствие с начина им на употреба и изискванията към приложението.

Кабелните винтови връзки трябва да съответстват на изискванията EN 60079-1, EN 60079-7, EN 60079-11 респ. EN 60079-15.

По-специално във взривобезопасни приложения трябва да се съблюдават и изискванията на съответния вид взривозащита.

Указание

Съединителните клеми се доставят в затворено състояние и трябва да се завинтят преди прокаране на жилата.

1. Свалете изоляцията на жилата около 6 mm (0,24 in).
2. След изолирането на края на кабела поставете съответните накрайници за жилата и кримпвайте
3. Свържете жилата съгласно схемата за свързване към свързващите клеми.

Момент на затягане на клемните винтове:

0,5 до 0,6 Nm

Сечения на кабела

Основен уред

Електрически връзки	
4 до 20 mA вход	Винтови клеми макс. 2,5 mm ² (AWG14)
Опции	Винтови клеми макс. 1,0 mm ² (AWG18)

Сечение

Твърди/гъвкави жила	0,14 до 2,5 mm ² (AWG26 до AWG14)
Гъвкав с кабелен накрайник	0,25 до 2,5 mm ² (AWG23 до AWG14)
Гъвкав с кабелен накрайник без пластмасова гилза	0,25 до 1,5 mm ² (AWG23 до AWG17)
Гъвкав с кабелен накрайник с пластмасова гилза	0,14 до 0,75 mm ² (AWG26 до AWG20)

Възможности за свързване с повече проводници (два проводника с еднакво сечение)

Твърди/гъвкави жила	0,14 до 0,75 mm ² (AWG26 до AWG20)
Гъвкав с кабелен накрайник без пластмасова гилза	0,25 до 0,75 mm ² (AWG23 до AWG20)
Гъвкав с кабелен накрайник с пластмасова гилза	0,5 до 1,5 mm ² (AWG21 до AWG17)

Модули по избор

Сечение	
Твърди/гъвкави жила	0,14 до 1,5 mm ² (AWG26 до AWG17)
Гъвкав с кабелен накрайник без пластмасова гилза	0,25 до 1,5 mm ² (AWG23 до AWG17)
Гъвкав с кабелен накрайник с пластмасова гилза	0,25 до 1,5 mm ² (AWG23 до AWG17)

Възможности за свързване с повече проводници (два проводника с еднакво сечение)

Твърди/гъвкави жила	0,14 до 0,75 mm ² (AWG26 до AWG20)
Гъвкав с кабелен накрайник без пластмасова гилза	0,25 до 0,5 mm ² (AWG23 до AWG22)
Гъвкав с кабелен накрайник с пластмасова гилза	0,5 до 1 mm ² (AWG21 до AWG18)

Обратна връзка за позицията с безконтактни превключватели или микропревключватели

Твърди жила	0,14 до 1,5 mm ² (AWG26 до AWG17)
Гъвкави жила	0,14 до 1,0 mm ² (AWG26 до AWG18)
Гъвкав с кабелен накрайник без пластмасова гилза	0,25 до 0,5 mm ² (AWG23 до AWG22)
Гъвкав с кабелен накрайник с пластмасова гилза	0,25 до 0,5 mm ² (AWG23 до AWG22)

7 Пневматични връзки

Указания за безопасност

ВНИМАНИЕ

Опасност от нараняване

Риск от нараняване от намиращи се под налягане позиционен регулатор / задвижване.

- Преди започване на работи по позиционния регулатор / задвижването изключете захранването с въздух и обезвъздушете позиционния регулатор / задвижването.

УКАЗАНИЕ

Повреда на компоненти!

Замърсяванията по въздухопровода и по позиционния регулатор могат да повредят конструктивните части.

- Преди свързването на тръбопровода чрез продухване непременно трябва да се отстранят прах, стружки или други замърсяващи частици.

УКАЗАНИЕ

Повреда на компоненти!

Налягане над 6 bar (90 psi) може да повреди позиционния регулатор или задвижването.

- Трябва да бъдат взети предпазни мерки, напр. използването на редуцирвентил, които да гарантират, че при авария налягането няма да превиши 6 bar (90 psi).

* 5,5 bar (80 psi) (морско изпълнение)

Указание

Експлоатацията на позиционния регулатор трябва да се извършва само с филтриран от масло, вода и прах сгъстен въздух високо налягане.

Чистотата и съдържанието на масло трябва да изпълняват изискванията, отговарящи на клас 3 съгласно DIN/ISO 8573-1.

Указания относно двойнодействащи задвижвания с пружинно връщане

При двойнодействащи задвижвания с пружинно връщане е възможно покачването на налягането в камерата спрямо пружината до над стойността на постъпващия въздух по време на работа, управлявана с пружината.

Това може да доведе до повреда на позиционния регулатор или да засегне регулирането на задвижването.

За да се гарантира избягването на това поведение се препоръчва при подобни приложения да се монтира клапан за изравняване на налягането между камерата без пружина и постъпващия въздух. Той дава възможност за обратно проникване на повишеното налягане в тръбопровода на постъпващия въздух.

Налягането за отваряне на възвратния клапан трябва да е < 250 mbar (< 3,6 psi).

Указания за манометрични блокове АВВ

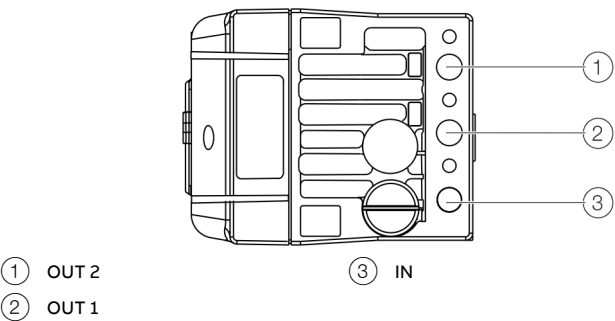
Манометричните блокове, предлагани като оборудване от АВВ, имат ограничен диапазон на работна температура и различен IP клас на защита от този на позиционния регулатор.

При използването на манометрични блокове АВВ операторът трябва да съблюдава тези ограничения.

Технически данни манометрични блокове АВВ

Диапазон на работна температура	–5°C до 60°C (23 до 140°F)
Вид защита IP	IP 30

Свързване към уреда



Фиг. 19: Пневматични връзки

Обозначение	Съединителен тръбопровод
IN	Приточен въздух, налягане 1,4 до 6 bar (20 до 90 psi) Морско изпълнение: • Приточен въздух, налягане 1,4 до 5,5 bar (20 до 80 psi)*
OUT1	Сервоналягане към задвижването
OUT2	Сервоналягане към задвижването (2. връзка при двойнодействащо задвижване)

* (Морско изпълнение)

- Свържете връзките с тръби съгласно обозначението, като при това обърнете внимание на следните точки:
- всички връзки на пневматични тръбопроводни се намират от дясната страна на позиционния регулатор. За пневматичните връзки са предвидени резбови отвори G¼ или ¼ 18 NPT. Позиционният регулатор е надписан съобразно вече налични резбови отвори.
 - препоръчително е да се използва тръбопровод с размери 12 × 1,75 mm.
 - Необходимата височина на налягане на приточния въздух за подаване на силата за задвижване на изпълнителния механизъм трябва да се съгласува със сервоналягането в задвижването. Работният диапазон на позиционния регулатор е между 1,4 и 6 bar (20 и 90 psi)**.

** 1,4 до 5,5 bar (20 до 80 psi) морско изпълнение

Захранване с въздух

Сгъстен въздух*	
Чистота	Максимален размер на частиците: 5 µm Максимална плътност на частиците: 5 mg/m³
Съдържание на масло	Максимална концентрация 1 mg/m³
Точка на оросяване	10 K под работната температура
Подаване на сгъстен въздух**	Стандартно изпълнение: 1,4 до 6 bar (20 до 90 psi) Морско изпълнение: 1,6 до 5,5 bar (23 до 80 psi)
консумирана енергия***	< 0,03 kg/h / 0,015 scfm

* Филтриран от масло, вода и прах съгласно DIN / ISO 8573-1, замърсяване и съдържание на масло съгласно клас 3

** Обърнете внимание на максималното сервоналягане на задвижването

*** Независим от захранващото налягане

8 Пускане в експлоатация

Указание

Посочените на типовата табелка данни за електрозахранването и постъпващия въздух задължително трябва да се спазват при въвеждане в експлоатация.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасност от нараняване чрез грешни стойности на параметрите!

Вентилът може да се задейства неочаквано заради грешни стойности на параметри. Това може да доведе до нарушения на процеса и с това до наранявания!

- Преди повторната употреба на използван вече на друго място позиционен регулатор възстановявайте винаги до заводските настройки.
- Преди възстановяването до заводските настройки не включвайте никога самокомпенсация!

Указание

За управление съблюдавайте **Обслужване** на страница 35!

Въвеждане на позиционния регулатор в експлоатация:

1. Подаване на пневматично енергийно захранване.
2. Включване на електрическо захранване, като за тази цел се подава сигнал за зададена стойност 4 до 20 mA.
3. Контролиране на механичния монтаж:
 - натиснете и задръжте **MODE**; допълнително натискайте **↑** или **↓**, докато се покаже работният режим 1.3 (ръчна настройка в измервателния диапазон). Отпуснете **MODE**.
 - натиснете **↑** или **↓**, за да приведете задвижването в механичното крайно положение; проверете крайните положения; ъгълът на завъртане се показва в градуси; за бърз ход натиснете едновременно **↑** или **↓**.

Препоръчителен ъгъл на завъртане

Линейни задвижвания	-20 до 20°
Въртящи задвижвания	-57 до 57°
Най-малък ъгъл	25°

4. Изпълнете стандартна самокомпенсация съгласно **Стандартна самокомпенсация** на страница 33.

Въвеждането в експлоатация на позиционния регулатор приключи и уредът е готов за работа.

Работни режими

Избор от работното ниво

1. Натиснете и задръжте **MODE**.
2. Допълнително натиснете за кратко **↑** толкова пъти, колкото е необходимо. Показва се избраният работен режим.
3. Освободете **MODE**.

Позицията се показва в % или като ъгъл на въртене.

Работен режим	Показание за работния режим	Показание за позицията
1.0 Нормален режим* с адаптиране на регулируемите параметри		
1.1 Нормален режим* без адаптация на регулиращия параметър		
1.2 Ръчна настройка** в работната зона. Настройте с ↑ или ↓ ***		
1.3 Ръчна настройка** в измервателния диапазон. Настройте с ↑ или ↓ ***		

* Тъй като самооптимизирането в работен режим 1.0 по време на нормалния режим с адаптация подлежи на различни влияния, през продължителен период от време могат да настъпят грешки в адаптацията.

** Позиционирането не е активно.

*** За бърз ход: натиснете заедно **↑** и **↓**.

Стандартна самокомпенсация

Указание

Стандартната автокорекция не винаги води до оптимална регулация.

Стандартна самокомпенсация за линейни задвижвания*

1. MODE Натиснете и задръжте, докато се покаже ADJ_LIN.
2. MODE Натиснете и задръжте до изтичане на обратното броене.
3. Освободете MODE, стартира се стандартна автокорекция.

Стандартна самокомпенсация за задвижвания за завъртане

1. ENTER Натиснете и задръжте, докато се покаже ADJ_ROT.
2. ENTER Натиснете и задръжте до изтичане на обратното броене.
3. Освободете ENTER, стартира се стандартна автокорекция.

При успешна стандартна автокорекция параметрите автоматично се съхраняват и позиционният регулатор се връща отново в работен режим 1.1.

Ако по време на стандартна автокорекция настъпи грешка, процесът се прекъсва със съобщение за грешка.

При настъпване на грешка извършете следните стъпки:

1. Натиснете оперативния бутон  или  за около 3 секунди и задръжте.

Уредът се премества в работната площ, в работен режим 1.3 (ръчна настройка в измервателен диапазон).

2. Контролирайте механичния монтаж съобразно **Стандартна самокомпенсация** на страница 33 и повторете стандартната самокомпенсация.

* Позицията на нулевите точки при стандартна самокомпенсация се установяват автоматично и се съхраняват, за линейни задвижвания завъртане наляво (CLOCKW) и за задвижвания за завъртане надясно (CLOCKW).

Пример за параметризация

„Промяна на точките на нулиране на LCD индикатора с въртящи задвижвания от дясно (CLOCKW) наляво (CTCLOCKW)“

Изходно положение: Позиционният регулатор работи в работната зона в шината.

1. Преминаване на екрана за конфигуриране:
 - натиснете едновременно  и  и задръжте,
 - допълнително натиснете за кратко ENTER,
 - изчакайте, докато изтече обратното броене от 3 до 0,
 - отпуснете  и .

На дисплея се показва следното:



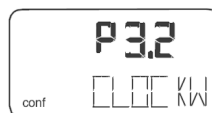
2. Преминете към група от параметри 3._:
 - натиснете едновременно MODE и ENTER и задръжте,
 - допълнително натиснете 2x кратко .
- На дисплея се показва следното:



- отпуснете MODE и ENTER.
- На дисплея се показва следното:



3. Изберете параметър 3.2:
 - натиснете MODE и задръжте,
 - допълнително натиснете 2x кратко .
- На дисплея се показва следното:



- освободете MODE.

... 8 Пускане в експлоатация

... Пример за параметризация

- Променете настройките на параметрите:
 - натиснете **↑** за кратко, за да изберете CTCLOCKW.
- Преминете към параметър 3.3 (обратно в работната площ) и съхранете новата настройка:
 - натиснете MODE и задръжте,
 - допълнително натиснете 2× кратко **↑**,
 На дисплея се показва следното:



- освободете MODE,
- натиснете **↑** за кратко, за да изберете NV_SAVE,
- натиснете ENTER и задръжте до изтичане на обратното броене от 3 до 0.

Новите настройки на параметрите се съхраняват и позиционният регулатор се връща автоматично в работната площ. Той продължава да работи в работния режим, който е бил активен, преди да се премине на конфигурационния екран.

Настройка на модула по избор

Настройка на механичния указател за положението

- Развинтете винтовете от капака на корпуса и го свалете.
- Завъртете указателя за положението върху оста на желаната позиция.
- Поставете капака върху корпуса и го завинтете. Затегнете винтовете на ръка.
- Поставете символната лепенка за маркиране на минималното и максимално положение на вентила върху капака на корпуса.

Указание

Лепенките се намират върху вътрешната страна на капака на корпуса.

Задаване на обратна връзка за позицията с безконтактни превключватели

- Развинтете винтовете на капака на корпуса и го свалете.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасност от нараняване!

В уреда има направляващи лопатки с остри ръбове.

- Регулирайте управляващите бленди само с отвертка!

- Регулирайте долната и горна точка на превключване за двоичната обратна връзка, както следва:
 - изберете работен режим „Ръчна настройка“ и приведете задвижващия механизъм ръчно в долната позиция на превключване;
 - регулирайте с отвертка управляващата бленда от безконтактния превключвател 1 (долен контакт) върху оста до получаване на контакт, т.е. до точно преди навлизане в безконтактния превключвател. Направляващата лопатка се потапя в безконтактния превключвател 1 при прав ход на оста (поглед отпред).
 - придвигнете изпълнителния механизъм ръчно в горната позиция на превключване;
 - регулирайте с отвертка управляващата бленда от безконтактния превключвател 2 (горен контакт) върху оста до получаването на контакт, т.е. до точно преди навлизане в безконтактния превключвател. Направляващата лопатка се потапя в безконтактния превключвател 2 при обратен ход на оста (поглед отпред).
- Поставете капака върху корпуса и го завинтете.
- Затегнете винтовете на ръка.

9 Обслужване

Указания за безопасност

Задаване на обратна връзка за позицията с микро превключватели

1. Развийте винтовете на капака на корпуса и го свалете.
2. Изберете работния режим „Manuelle Verstellung“ (Ръчна настройка) и приведете изпълнителния механизъм ръчно в желаната позиция на превключване за контакт 1.
3. Настройте контакта за максимум (1, долна шайба).
За целта фиксирайте горната шайба с регулиращия анкер и завъртете ръчно долната шайба.
4. Изберете работния режим „Manuelle Verstellung“ (Ръчна настройка) и приведете изпълнителния механизъм ръчно в желаната позиция на превключване за контакт 2.
5. Настройте контакта за минимум (2, горната шайба).
За целта фиксирайте долната шайба с регулиращия анкер и завъртете ръчно горната шайба.
6. Свържете микропрекъсвач.
7. Поставете капака на корпуса и го завинтете към него.
8. Затегнете винтовете на ръка.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасност от нараняване чрез грешни стойности на параметрите!

Вентилът може да се задейства неочаквано заради грешни стойности на параметри. Това може да доведе до нарушения на процеса и с това до наранявания!

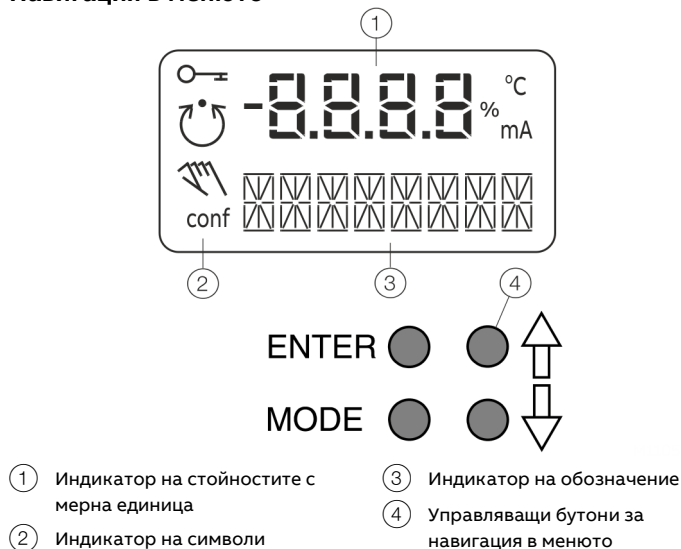
- Преди повторната употреба на използван вече на друго място позиционен регулатор възстановявайте винаги до заводските настройки.
- Преди възстановяването до заводските настройки не включвайте никога самокомпенсация!

Когато се установи, че по-нататъшната безопасна експлоатация е невъзможна, изведете уреда от експлоатация и го обезопасете срещу неволно пускане в експлоатация.

Параметриране на уреда

LCD-индикаторът разполага с управляващи бутони, които правят възможно обслужването на уреда при отворен капак на корпуса.

Навигация в менюто



Фигура 20: LCD индикатор с управляващи бутони

Индикация на стойностите с мерна единица

Този четирицифрен 7-сегментен индикатор показва стойностите на параметрите, съотв. коефициентите. При стойностите се показва и физическата единица (°C, %, mA).

Индикация на указателя

В този осемцифрен 14-сегментен индикатор са показани указателите на параметрите с техните състояния, на групите на параметрите и режимите на работа.

... 9 Обслужване

... Параметриране на уреда

Описание на символите

Символ	Описание
	Активирана е блокировката на управлението, съответно достъпа. Активирана е регулиращата верига. Символът се появява, когато в работната площ позиционният регулатор се намира в работен режим 1.0 CTRL_ADP (регулиране с адаптация) или 1.1 CTRL_FIX (регулиране без адаптация). На конфигурационния екран има освен това тестови функции, при които регулаторът е активиран. Тук също така ще се появи символът на регулиращата верига.
	Ръчна настройка. Символът се появява, когато в работната площ позиционният регулатор се намира в работен режим 1.2 MANUAL (ръчна настройка в зоната на повдигане) или 1.3 MAN_SENS (ръчна настройка в измервателната зона). По време на определянето на границите на клапана (групи от параметри 6 MIN_VR (мин. диапазон на клапана) и група от параметри 6 MAX_VR (макс. диапазон на клапана), на конфигурационния екран е активирана ръчната настройка. Тук също така ще бъде изобразен символът.
conf	Символът за конфигурация показва, че позиционният регулатор се намира в зоната за конфигурация. Регулирането не е активирано.

Четири бутона за управление **ENTER**, **MODE**, **↑** и **↓** се натискат в зависимост от желаната функция поотделно или в определена комбинация.

Функции на управляващите бутони

Бутон	Значение
ENTER	- квотиране на съобщение - стартване на действието - запамятаване в енергийно независима памет
MODE	- избор на работен режим (работно ниво) - избор на група от параметри, съответно параметри (конфигурационно ниво)
↑	Бутон за посока нагоре
↓	Бутон за посока надолу
Натиснете едновременно всички четири бутона за 5 секунди	Reset (нулиране)

Екрани на менюто

Позиционният регулатор разполага с две оперативни нива:

Работно ниво

В работното ниво позиционният регулатор работи в един от четирите възможни режима (два за автоматичното регулиране и два за ръчен режим на работа). Промяна и съхраняване на параметри не е възможно в това ниво.

Конфигурационен екран

В този режим повечето от параметрите на позиционния регулатор могат директно на място да се променят. Изключения правят граничните стойности на брояча на движение, на брояча за преминато разстояние и индивидуалните характеристики, които могат да бъдат обработвани само външно чрез компютър. В режима на конфигурация активният работен режим е прекъснат. Модулът I/P се намира в неутрална позиция. Регулирането не е активирано.

УКАЗАНИЕ

Предметни щети!

По време на външната конфигурация чрез компютър позиционният регулатор не реагира повече на зададената стойност на тока. По този начин процесът може да се прекъсне.

- Преди външна параметризация винаги привеждайте задвижването в безопасна позиция и активирайте ръчното управление.

Указание

За подробна информация относно параметрирането на уреда вижте съответното ръководство за експлоатация, съответно упътването за конфигурация и параметриране.

10 Поддръжка

При употреба по предназначение позиционният регулатор не изисква техническо обслужване.

Указание

В случай на манипулации от страна на потребителя гаранцията за уреда отпада автоматично!

Употребата с технологичен въздух, несъдържащ масло, вода и прах, е задължителна с оглед на осигуряване на безпроблемно функциониране.

11 Рециклиране и третиране като отпадък

Указание



Продукти, които са обозначени с посочения символ, **не** могат да се изхвърлят като несортирани общински отпадъци (битови отпадъци).

Те се отделят и се изхвърлят заедно с електрическо и електронно оборудване.

Настоящият продукт и опаковката се състоят от материали, които могат да се рециклират от специализирани фирми.

При третиране като отпадък спазвайте следните точки:

- От 15.08.2018 г. този продукт попада в приложното поле на Директивата относно ОЕЕО 2012/19/EU и на съответните национални закони (за Германия напр. това е Законът за електрическо и електронно оборудване).
- Продуктът трябва да бъде доставен на специализирано предприятие за рециклиране. Той не принадлежи към центровете за битови отпадъци. Те могат да бъдат използвани само за битови отпадъци съгласно Директивата относно ОЕЕО 2012/19/EU.
- Ако не е възможно остарелият уред да се изхвърли съгласно изискванията, нашият сервиз е готов да го приеме обратно и да го изхвърли срещу възстановяване на разходите за това.

12 Други документи

Указание

Цялата документация, декларации за съответствие, одобрения, сертификати и други документи са достъпни в областта за изтегляне на ABB.

www.abb.com/positioners

13 Приложение

Формуляр за връщане

Декларация относно замърсяването на устройства и компоненти

Поправката и / или техническото обслужване на уреди или компоненти може да бъде проведена само тогава, когато е налице коректно и цялостно попълнена декларация.

В противен случай пратката може да ви бъде върната обратно. Тази декларация трябва да бъде попълвана и подписвана само от професионален оторизиран персонал на предприятието.

Данни за подателя на поръчката:

Фирма:

Адрес:

Партньори:

Телефон:

Факс:

Имейл:

Данни за уреда:

Тип:

Сериен номер:

Причина за изпращането / описание на дефекта:

Използван ли е този уред за дейности със субстанции, които не са безопасни и могат да предизвикат здравни проблеми?

☐ Да ☐ Не

Ако да, кой вид замърсяване (моля, отбележете с кръстче вярното):

☐ биологично

☐ разяждащо / дразнещо

☐ запалимо (леснозапалимо / силнозапалимо)

☐ токсично

☐ експлозивно

☐ други видове вредни вещества

☐ радиоактивно

С какви субстанции е имал контакт уредът?

1.

2.

3.

С настоящето потвърждаваме, че изпратените уреди / части са почистени и няма наличие на каквито и да било токсични и вредни вещества в съответствие с наредба за опасни вещества.

Място, дата

Подпис и печат на фирмата

Търговски марки

HART е регистрирана търговска марка на FieldComm Group, Austin, Texas, USA

ABB Measurement & Analytics

For your local ABB contact, visit:
www.abb.com/contacts

For more product information, visit:
www.abb.com/positioners

We reserve the right to make technical changes or modify the contents of this document without prior notice. With regard to purchase orders, the agreed particulars shall prevail.
ABB does not accept any responsibility whatsoever for potential errors or possible lack of information in this document.

We reserve all rights in this document and in the subject matter and illustrations contained therein. Any reproduction, disclosure to third parties or utilization of its contents – in whole or in parts – is forbidden without prior written consent of ABB.