TZIDC-200

Digitális helyzetszabályozó



cFMus

Digitális helyzetszabályozó a pneumatikusan vezérelt szabályozóegységek pozicionálásához.

Bevezetés

A TZIDC-200 nem kompakt formájú, moduláris felépítésű és kiváló ár-érték arányt nyújt. Teljesen automatikusan történik az állítótag testreszabása és a szabályozási paraméterek felismerése, a lehető legnagyobb időmegtakarítás és az optimális szabályozási eredmény elérése érdekében.

További információk

A TZIDC-200 kiegészítő dokumentációja ingyenesen letölthető a www.abb.com/positioners weboldalról. Vagy egyszerűen olvassa be a következő kódot:

Tartalomjegyzék

1 Biztonság ... 3
Általános információk és útmutatások ... 3
Figyelmeztetések ... 3
Rendeltetésszerű használat ... 3
Rendeltetésellenes használat ... 3
Kábelcsavarzatok ... 3
Kiberbiztonsági felelősség kizárása ... 4
Szoftver letöltése ... 4
Gyártó címe ... 4
Szerviz címe ... 4

2 Robbanásveszélyes térségekben történő használat ... 5
Általános követelmények ... 5
Robbanásvédelmi engedélyek ... 5
Alkalmazott szabványok ... 5
Termékazonosítás ... 5
cFMus ... 6
Ex-jelölés ... 6
Villamossági adatok ... 6
Üzembe helyezés, szerelés ... 6
Helyzetszabályozók ténylegesen biztonságos használatára vonatkozó különleges feltételek: ... 7
Alkalmazás, üzemeltetés ... 7
Karbantartás/javítás ... 8
Hibaelhárítás ... 8
Figyelmeztetések ... 9
FM installation drawing No. 901265 ... 10

3 Termékazonosítás ... 15
Típustábla ... 15

4 Szállítás és tárolás ... 16
Ellenőrzés ... 16
A készülék szállítása ... 16
A készülék tárolása ... 16
Környezeti feltételek ... 16
Készülékek visszaküldése ... 16

5 Telepítés ... 17
Biztonsági utasítások ... 17
Mechanikai szerelés ... 17
Mérés- és működési tartomány HW-Rev.: 5.0-ig ... 17
Mérés- és működési tartomány HW-Rev.: 5.01-től opcionális, érintésmentes helyzet visszajelzéssel ... 19
Lineáris hajtásokra szerelés ... 20
Lengőhajtásra szerelés ... 23

6 Elektromos csatlakozások ... 25
Biztonsági utasítások ... 25
TZIDC-200 csatlakozási kiosztása ... 26
A be- és kimenetek elektromos adatai ... 27
Külön rendelhető modulok ... 27
Csatlakozó a készüléken ... 28
Vezeték-keresztmetszetek ... 29

7 Pneumatikus csatlakozások ... 30
Biztonsági utasítások ... 30
Útmutatások rugó-visszatérítéses, kettős működésű hajtóművekhez ... 30
Megjegyzések az ABB nyomásmérőtömbökhöz ... 30
Csatlakozó a készüléken ... 31
Levegőellátás ... 31

8 Üzembe helyezés ... 32
Üzemmódok ... 32
Normál automatikus beállítás ... 33
Normál automatikus beállítás lineáris hajtásokhoz* ... 33
Normál automatikus beállítás lengőhajtáshoz* ... 33
Paraméterezés példa ... 33
A mechanikus helyzetjelző beállítása ... 34
Az állítási helyzet visszajelzésének beállítása közelítéskapcsolóval ... 34
Az állítási helyzet visszajelzésének beállítása mikrokapcsolóval ... 35

9 Kezelés ... 35
Biztonsági utasítások ... 35
A készülék parametrizálása ... 35
Menünavigáció ... 35
Menüszintek ... 36

10 Karbantartás ... 37

11 Újrahasznosítás és ártalmatlanítás ... 37

12 További dokumentumok ... 37

13 Függelék ... 38
Visszaküldési formanyomtatvány ... 38

1 Biztonság

Általános információk és útmutatások

Ezen üzemeltetési utasítás a termék fontos alkotórésze, és későbbi használatra meg kell őrizni.
A készülék felszerelését, üzembe helyezését, karbantartását csak ilyen képzésben részesített szakszemélyzet végezheti, akit a berendezés üzemeltetője erre felhatalmazott. A szakszemélyzetnek az útmutatót el kell olvasnia, illetve meg kell értenie, és annak utasításait követnie kell.
Ha további információkra van szüksége, vagy olyan probléma jelentkezik, melyet nem tárgyal az üzemeltetési utasítás, akkor a szükséges tájékoztatást a gyártónál szerezhető be.
Ezen üzemeltetési utasítás tartalma sem része sem megváltoztatása egy korábbi vagy fennálló megállapodásnak, hozzájárulásnak vagy jogviszonynak.
A termék változtatásait és javításait csak akkor szabad elvégezni, ha az üzemeltetési utasítás ezt kifejezetten engedélyezi.
Közvetlenül a terméken elhelyezett utasításokat és jelzéseket feltétlenül figyelembe kell venni. Tilos azokat eltávolítani és teljes egészében olvasható állapotban kell azokat tartani.
Az üzemeltetőnek alapvetően saját országa azon érvényes nemzeti előírásait kell figyelembe vennie, melyek a villamos termékek telepítésére, működésének ellenőrzésére, javítására és karbantartására vonatkoznak.

Figyelmeztetések

A jelen útmutatóban szereplő figyelmeztetések felépítése a következő séma szerint alakul:

⚠ VESZÉLY

A „**VESZÉLY**” figyelmeztetés közvetlenül fenyegető veszélyre hívja fel a figyelmet. Figyelmen kívül hagyása halálhoz vagy súlyos sérülésekhez vezet.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A „**FIGYELMEZTETÉS**” kifejezés közvetlenül fenyegető veszélyre hívja fel a figyelmet. Figyelmen kívül hagyása halálhoz vagy súlyos sérülésekhez vezethet.

⚠ VIGYÁZAT

A „**VIGYÁZAT**” kifejezés közvetlenül fenyegető veszélyre hívja fel a figyelmet. Figyelmen kívül hagyása könnyű vagy csekély sérülésekhez vezethet.

MEGJEGYZÉS

A „***MEGJEGYZÉS***“ jelzőszó lehetséges anyagi károkat jelez.

Megjegyzés

A „**Megjegyzés**” a termékre vonatkozó hasznos vagy fontos információkra hívja fel a figyelmet.

Rendeltetésszerű használat

Pneumatikusan vezérelt szabályozóegységek pozicionálása, lineáris, és lengőhajtásokra történő felszerelésre tervezve.
A készüléket kizárólag a típustáblán és az adatlapokon megadott értékhatárok közötti használatra tervezték.

- A maximális üzemi hőmérsékletet tilos túllépni.
- A megengedett környezeti hőmérsékletet tilos túllépni.
- Az alkalmazásnál figyelembe kell venni a tok védelmi fokozatát.

Rendeltetésellenes használat

A készüléket kifejezetten tilos használni a következő célokra:

- mászási segítségként, pl. szerelési célokra,
- külső terhek tartójaként, pl. csővezetékek tartójaként stb.
- anyag felhordásra pl. a készülékház, a típustábla lakkozása által vagy alkatrészek ráhegesztése vagy ráforrasztása által,
- anyag lehordásra pl. a tok megfúrása által.

Kábelcsavarzatok

A kábeltömszelencéket a kezelőnek kell kiválasztania és használnia a felhasználási és alkalmazási követelményeknek megfelelően.
A kábeltömszelencéknek meg kell felelniük az EN 60079-1, EN 60079-7, EN 60079-11 ill. EN 60079-15 szabvány követelményeinek.
Különösen a robbanásvédett alkalmazásoknál kell figyelembe venni a megfelelő védelmi mód követelményeit.

… 1 Biztonság

Kiberbiztonsági felelősség kizárása

Ennek a terméknek a célja, hogy információk és adatok továbbítása érdekében egy hálózati interfészhez csatlakozzon. A termék és a hálózata, vagy esetlegesen más hálózatok közötti folyamatos biztonságos csatlakozás biztosítása kizárólag az üzemeltető felelőssége.
Az üzemeltetőnek megfelelő intézkedéseket kell bevezetnie és fenntartania (mint például tűzfalak telepítése, hitelesítési intézkedések alkalmazása, adatok kódolása, vírusellenes programok telepítése, stb.), annak érdekében, hogy megvédje a terméket, a hálózatot, a rendszerét a biztonsági réseket kihasználó illetéktelen hozzáférésektől, az üzemzavaroktól, a behatolásoktól, az adat, vagy információvesztéstől és/vagy lopástól.
Az ABB és leányvállalatai nem vállalnak felelősséget az olyan károkért és/vagy veszteségekért, amelyek a biztonsági réseket kihasználó illetéktelen hozzáférések, üzemzavarok, behatolások, adat, vagy információvesztések és/vagy lopások következtében keletkeznek.

Szoftver letöltése

Az alább felsorolt weboldalak leírást tartalmaznak az újonnan felfedezett szoftversebezhetőségekről és a legújabb szoftver letöltésének módjairól. Javasoljuk, hogy rendszeresen látogassa meg ezeket a webhelyeket:
www.abb.com/cybersecurity

ABB-Library – TZIDC-200 – Software Downloads

Gyártó címe

ABB AG
Measurement & Analytics
Schillerstr. 72
32425 Minden
Germany
Tel: +49 571 830-0
Fax: +49 571 830-1806

Szerviz címe

ABB AG
Service Instrumentation
Kallstadter Str. 1
68309 Mannheim
Deutschland
Ügyfélközpont, szerviz: 0180 5 222 580*
Email: automation.service@de.abb.com
* 14 cent/perc németországi vezetékes telefonról, max. 42 cent/perc mobilhálózatról.

2 Robbanásveszélyes térségekben történő használat

Általános követelmények

- Az ABB által készített helyzetszabályozók használata csak a szokásos ipari környezetben, megfelelő és rendeltetésszerű alkalmazás esetén engedélyezett. E követelmény be nem tartása a garancia elvesztéséhez és a gyártó felelősségének megszűnéséhez vezet!
- Biztosítani kell, hogy csak olyan készülékek legyenek beépítve, amelyek teljesítik az aktuális zónákra és kategóriákra vonatkozó gyújtásvédelmi mód követelményeit!
- Minden elektromos berendezésnek alkalmasnak kell lennie a mindenkori rendeltetésszerű használatra.

Engedélyek és tanúsítványok

A digitális helyzetszabályozó TZIDC-200 különféle robbanásvédelmi engedélyekkel rendelkezik. A hatály kiterjed az egész Európai Unióra, Svájcra és bizonyos országokra is.

Ezek az ATEX-irányelv szerinti robbanásvédelmi engedélyektől a nemzetközileg elismert engedélyeken át, mint például az IECEx, a nemzeti robbanásvédelmi engedélyekig terjednek.

Robbanásvédelmi engedélyek

- cFMus, További részletekről lásd: 6. oldal.

Alkalmazott szabványok

Az EU típusvizsgálati tanúsítványban és a gyártó megfelelőségi nyilatkozatában szerepelnek azok a szabványok, beleértve azok kiadás dátumát is, amelyeknek a készülékek megfelelnek.

Termékazonosítás

A robbanásvédelem típusától függően, a helyzetszabályozó típustáblája mellett balra robbanásveszélyt jelző táblát helyeznek el.
Itt a robbanásvédelmet és a mindenkori készülékre érvényes robbanásvédelmi tanúsítványt tüntetik fel.

… 2 Robbanásveszélyes térségekben történő használat

cFMus

Ex-jelölés

TZIDC-200	
Modellszám: 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;	
Type 4X	
Tanúsítvány	FM20US0122X és FM20CA0061X

A modellszám részletei

a Ház / összeszerelés: 1, 2, 3 vagy 4
b Kezelés: 0 vagy 1
d Vezérlő kimenet / biztonsági állás: 1, 2, 3 vagy 4.
e Opcionális bővítő modul analóg / digitális visszajelzéshez: 0, 1, 3 vagy 4.
f Opcionális bővítő mechanikus digitális visszajelzéssel: 0, 1, 2, 3.
g Paraméterezés / buszcím: 1 vagy 2
h Kivitel (festés / jelölés): 1, H, P vagy 2
i Mérési helyek jelölési címkéi: 0, 1 vagy 2

Villamossági adatok

Lásd **FM installation drawing No. 901265** 10. oldalon.

Üzembe helyezés, szerelés

Az ABB által készített helyzetszabályozókat fölérendelt vezérlőrendszerbe kell beépíteni. A készülék tisztításának időközeit (porlerakódások eltávolítása) az IP védettségi fokozat alapján kell meghatározni. Szigorúan ügyelni kell arra, hogy csak olyan készülékeket építsenek be, amelyek teljesítik az aktuális zónákra és kategóriákra vonatkozó védelmi mód követelményeit.

A készülék felállításakor figyelembe kell venni az érvényes helyi létesítési előírásokat, lásd **4 / 5 oldal** 13. oldalon – **… cFMus 5 /** 5 oldal 14. oldalon.

Továbbá az alábbiakat is figyelembe kell venni:

- A készüléket IP 66 védettségi fokozattal tervezték, és megfelelően óvni kell a durva környezeti feltételektől.
- Figyelembe kell venni tanúsítványokat, beleértve az azokban meghatározott különleges feltételeket is.
- A készüléket csak rendeltetésszerűen szabad használni.
- A készüléket csak feszültségmentes állapotban szabad csatlakoztatni.
- A rendszer potenciálkiegyenlítését a megfelelő országban érvényes létesítési előírásokban foglaltak szerint kell kialakítani, lásd **4 / 5 oldal** 13. oldalon – **… cFMus 5 /** 5 oldal 14. oldalon. Az észak-amerikai zónakoncepció szerinti telepítéskor külső földelés is szükséges.
- Hurokáramot nem szabad a készüléken keresztülvezetni!
- Gondoskodni kell arról, hogy a készüléket megfelelően szereljék fel, és az IP védettségi fokozata ne szenvedjen kárt.
- Robbanásveszélyes körzeteken belül szerelési munkát csak a helyileg érvényes létesítési előírásokban foglaltak figyelembevételével szabad végezni.

Az alábbi feltételeket kell figyelembe venni (nem teljeskörű lista):

- Szerelési és karbantartási munkálatokat csak akkor szabad végezni, ha a körzet nem robbanásveszélyes, és a meleg üzemben végzendő munkára vonatkozó engedély rendelkezésre áll.
- A TZIDC-200-t csak teljesen készre szerelt és sértetlen házban szabad üzemeltetni.
- A ház külső oldalán található egy csatlakozás a potenciálkiegyenlítéshez.
  A következő lehetőségek állnak rendelkezésre:
  – Egyedi vezetékek közvetlen csatlakoztatása 2,5 mm-ig^2 vagy
  – Finom vezetékek közvetlen csatlakoztatása 1,5 mm-ig^2 vagy
  – Keresztmetszetek csatlakoztatása 6 mm-ig^2 gyűrűs vagy lapos csatlakozóval, 4 mm-es furattal.
- A kábelek helyes kiválasztásához lásd az elektromos szerelésre vonatkozó utasításokat az eredeti gyártói kézikönyvben. Olyan kábeleket használjon, amelyek hőmérséklete legalább 20 K-val magasabb, mint a környezeti hőmérséklet.
- Az üzemeltetőnek ki kell zárnia a magas / ismétlődő töltési folyamatokat a gázterületeken.

Üzemeltetési útmutató

- A helyzetszabályozót csatlakoztatni kell a helyi potenciálkiegyenlítő rendszerhez.
- Csak gyújtószikramentes, vagy nem gyújtószikramentes áramköröket lehet csatlakoztatni. Ennek a kettőnek a kombinációja nem engedélyezett.
- Ha a helyzetszabályozó nem gyújtószikramentes áramkörökkel üzemel, gyújtószikramentes védelmi módban történő későbbi üzemeltetése nem engedélyezett.

Helyzetszabályozók ténylegesen biztonságos használatára vonatkozó különleges feltételek:

Különleges feltételek

- A helyi kommunikációs interfészt (LKS) csak robbanásveszélyes területen kívül, $U_m \leq 30$ V DC értékkel szabad üzemeltetni.
- Villámvédelmi intézkedésekről a felhasználónak kell gondoskodnia.

A nem gyújtószikramentes helyzetszabályozók ténylegesen biztonságos használatára vonatkozó különleges feltételek:

- A 2. zónában lévő áramkörökhöz csak olyan eszközök csatlakoztathatók, amelyek a 2. zóna veszélyességi körzetében és a felhasználási helyen fennálló üzemi körülmények között működnek.
- Feszültség alatti áramkörök csatlakoztatása és leválasztása, valamint átkapcsolása csak telepítéskor, illetve karbantartás vagy javítás során megengedett.

Megjegyzés

A robbanásveszélyes légkör és a telepítési, karbantartási, illetve javítási munkálatok időbeli egybeesése a "valószínűtlen" kategóriába sorolandó.

- Az „Állítási helyzet visszajelzése közelítéskapcsolóval vagy mikrokapcsolóval” áramkör esetében a készüléken kívül kell intézkedéseket tenni, hogy a névleges feszültség ne lépje túl 40%-nál nagyobb mértékben az átmeneti zavarok miatt.
- Csak nem éghető gázok alkalmazhatók pótlólagos pneumatikus energiaforrásként.
- Csak olyan alkalmas kábelbevezetések használhatók, amelyek megfelelnek az IEC 60079-15 követelményeinek.

Alkalmazás, üzemeltetés

A TZIDC-200 csak rendeltetésszerű és szakszerű használatra engedélyezett. Ennek be nem tartása a garancia elvesztéséhez és a gyártó felelősségének megszűnéséhez vezet!

- Robbanásveszélyek körzetekben csak olyan kiegészítő alkatrészek használhatók, amelyek minden európai és nemzeti szabvány követelményeit kielégítik.
- Az üzemeltetési utasításban megadott környezeti feltételeket szigorúan be kell tartani.
- A TZIDC-200 használata csak a szokásos ipari környezetben, megfelelő és rendeltetésszerű alkalmazás esetén engedélyezett. Ha a levegőben agresszív anyagok találhatók, konzultálni kell a gyártóval.

… 2 Robbanásveszélyes térségekben történő használat

… cFMus

Karbantartás/javítás

Karbantartás:
A tevékenységek olyan kombinációját határozza meg, amelyek arra szolgálnak, hogy egy szerkezeti elem állapotát olyan szinten tartsa meg, vagy állítsa vissza, hogy az a fontos műszaki paraméterekkel kapcsolatos követelményeket teljesítse és a tervezett funkcióját el tudja látni.

Ellenőrzés:
Azt a tevékenységet határozza meg, amely egy szerkezeti elem gondos ellenőrzését tartalmazza (vagy szétszerelés nélkül, vagy adott esetben részleges szétszereléssel), mérésekkel kiegészítve, így a szerkezeti elem állapotáról megbízható véleményt lehet mondani.

Szemrevételezés:
Azt a vizsgálatot határozza meg, amely során beavatkozó eszközök és szerszámok nélkül olyan hiányosságokat lehet megállapítani, mint a hiányzó csavarok, amelyek szemrevételezéssel felfedezhetők.

Alapos vizsgálat:
Azt a vizsgálatot határozza meg, amely lefedi egy szemrevételezés aspektusait, és emellett az olyan hiányosságokat is képes felfedezni, mint pl. laza csavarok, amelyek csak beavatkozó eszközök segítségével (pl. fellépők) és szerszámokkal állapíthatók meg.

Részletes vizsgálat:
Azt a vizsgálatot határozza meg, amely lefedi egy alapos vizsgálat aspektusait, és emellett az olyan hiányosságokat is képes felfedezni, amelyek csak a ház nyitásával és/vagy ha szükséges szerszámok és ellenőrző készülékek segítségével állapíthatók meg.

- Karbantartási tevékenységet és cseréket csak szakképzet személyzet, azaz TRBS 1203, vagy azzal egyenértékű szerint kiképzett személy végezhet.
- Robbanásveszélyek körzetekben csak olyan kiegészítő alkatrészek használhatók, amelyek minden európai és nemzeti irányelv és törvény követelményeit kielégítik.
- Az olyan karbantartási tevékenységet, amelynek során a rendszert ki kell nyitni, csak nem robbanásveszélyes körzetben szabad végezni. Ha ez nem lehetséges, a helyben érvényes előírások szerinti szokásos óvintézkedéseket feltétlenül be kell tartani.
- Alkotóelemeket csak eredeti alkatrészekre szabad cserélni, amelyek így a robbanásveszélyes körzetekben történő alkalmazásra is engedélyezettek.
- Robbanásveszélyes körzeten belül a készüléket rendszeresen meg kell tisztítani. Az intervallumokat, a működés helyén meglévő környezeti feltételek figyelembevételével, az üzemeltetőnek kell meghatároznia.
- A karbantartási és javítási munkák befejezése után minden, ezek céljából eltávolított lezárást és táblát ismét vissza kell tenni az eredeti helyükre.
- A gyújtás-átütésbiztos illesztések különböznek a IEC 60079-1 szabvány táblázatában felsoroltaktól és kizárólag a gyártó javíthatja azokat.

Intézkedés

Intézkedés	Szemrevételezés 3 havonta	Alapos vizsgálat 6 havonta	Részletes vizsgálat 12 havonta
Szemrevételezéssel ellenőrizni kell a helyzetszabályozó sértetlen állapotát, a porlerakódásokat el kell távolítani	•		
Ellenőrizni kell az elektromos berendezések sértetlen állapotát és működőképességét			•
A teljes rendszer ellenőrzése	A felhasználó felelőssége		

Hibaelhárítás

A robbanásveszélyes területen üzemeltetett készüléken semmilyen változtatást nem szabad végrehajtani. Az ilyen készülékeket csak olyan szakszemélyzet javíthatja, aki képzett és jogosult az ilyen munkák elvégzésére.

Figyelmeztetések

- "GYÚLÉKONY GÁZOK VAGY GŐZÖK GYULLADÁSÁNAK ELKERÜLÉSE ÉRDEKÉBEN NE TÁVOLÍTSA EL A BURKOLATOT, HA AZ ÁRAMKÖRÖK FESZÜLTSÉG ALATT VANNAK."
  ‘‘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.”
- „A KÁBEL HELYES KIVÁLASZTÁSÁHOZ LÁSD AZ ELEKTROMOS TELEPÍTÉSI UTASÍTÁSOKAT A KÉZIKÖNYVBEN”
  “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”

Ha a készüléket az FM Class 3615 osztály 5. táblázatában foglalt kivétel szerint vizsgálták, a címkének a következő nyilatkozatot kell tartalmaznia:

- „AZ ÖSSZES VEZETÉK TÖMÍTÉSE 18 COLL ALATT VAN”
  ‘‘SEAL ALL CONDUITS WITHIN 18 INCHES’’
  “SCELLER TOUS LES CONDUITS À MOINS DE 18 POUCES”

A gyárilag beépített csőtömítéssel szállított egységeket a következő megjegyzéssel kell ellátni:

- "GYÁRI TÖMÍTÉS, NINCS SZÜKSÉGES CSŐTÖMÍTÉSRE"
  ‘‘FACTORY SEALED, CONDUIT SEAL NOT REQUIRED’’
  “SCELLÉ EN USINE, JOINT DE CONDUIT NON REQUIS”

… 2 Robbanásveszélyes térségekben történő használat

… cFMus

FM installation drawing No. 901265

1 / 5 oldal

FM-CONTROL-DOCUMENT_901265

1. Entity concept / Ex ec (TZIDC, TZIDC-110/-120)								
	Concept	Groups	Vmax (V)	Imax (mA)	Pmax (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	Vmax (V)	Imax (mA)	Pmax (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	Vmax (V)	Imax (mA)	Pmax (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

Rev.	Change	Date	Name
8		2022-02-19	Pet.
7	DIP marking removed	2021-06-23	Ste
6		2020-04-28	Ste
5		2011-07-08	Thie
4		2009-10-07	Lasa.
3		2006-06-26	Thie.
2		2006-05-22	Thie.
1		2006-03-27	Thie.

2003	Date	Name
Name	27.03.03	Thiem.
Appr.		
Std.		

ABB

Automation Products

Title: FM-Control-Document

Scale: /

No change without notice to FM

Drwg.-No. (Part-No.): 901265

Page -1/5-

Supersedes Dwg. :

Part Class:

2 / 5 oldal

FM-CONTROL-DOCUMENT_901265

Non-Harzardous 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	

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 (maynot be necessary for Entity Installations)

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

Rev.	Change	Date	Name
8		2022-02-19	Pet.
7	DIP marking removed	2021-06-23	Ste
6		2020-04-28	Ste
5		2011-07-08	Thie
4		2009-10-07	Lasa.
3		2006-06-26	Thie.
2		2006-05-22	Thie.
1		2006-03-27	Thie.

2003	Date	Name
Name	27.03.03	Thiem.
Appr.		
Std.		

ABB

Automation Products

Title: FM-Control-Document

Scale: /

No change without notice to FM

Drwg.-No. (Part-No.) **901265**

Page -2/5-

Supersedes Dwg. :

Part Class:

… 2 Robbanásveszélyes térségekben történő használat

… cFMus

3 / 5 oldal

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 (Vmax), the current (Imax) and the power (Pi) which intrinsically safe apparatus can receive and remain intrinsically safe, considering faults, must be equal or greater than the voltage (Uo, Voc, Vt), the current (Io, Isc, It,) and the power (Po) which can be provided by the associated apparatus (supply unit).
In addition, the maximum unprotected residual capacitance (Ci) and inductance(Li) of each apparatus (other than the terminators) connected to the Fieldbus must be less than or equal to 5 nF and 10 µH 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 (Uo, Voc, Vt) 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 µA for each con - nected 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 µF.

System evaluation
The number of passive devices like transmitters, actuators, connected to a single bus segment is not limited due to I.S. Reasons. Furthemore, 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.

Rev.	Change	Date	Name
8		2022-02-19	Pet.
7	DIP marking removed	2021-06-23	Ste
6		2020-04-28	Ste
5		2011-07-08	Thie
4		2009-10-07	Lasa.
3		2006-06-26	Thie.
2		2006-05-22	Thie.
1		2006-03-27	Thie.

2003	Date	Name
Name	27.03.03	Thiem.
Appr.		
Std.		

ABB
Automation Products

Title: FM-Control-Document
Scale: /
No change without notice to FM
Drwg.-No. (Part-No.): **901265**
Page -3/5-
Supersedes Dwg. :
Part Class:

4 / 5 oldal

FM-CONTROL-DOCUMENT_901265

Installation Notes

A. Installation notes for all ignition protection methods

1. Control equipment connected to the Associated Apparatus must not use or generate more than 250 Vrms or Vdc.
2. 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.
3. 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
4. The operation of the local communication interface (LKS) and of the programming interface (X5) is only allowed outside of the Hazardous explosive area.
5. Tampering and replacement with non-factory components may adversely affect the safe use of the system. Subsituation of components may impair suitability for hazadous locations.
6. 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
7. Preventing electrostatic charging
8. 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.
9. To prevent charging of this type from occurring, the C, device may only be cleaned using a damp cloth.
10. Dust flowing round the device should be prevented by installing a flow restrictor or partition.

B. Installation Notes for I.S.

11. 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 $L_C / R_C \leq (L_a / R_a$ or $L_o / R_o)$ and $L_i / R_i \leq (L_a / R_a$ or $L_o / R_o)$
12. 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 $I_t \leq I_{max}$, $P_O \leq P_i$.
13. The configuration of associated Apparatus must be Factory Mutual Research /Canadian Standards Association Approved under the associated concept.
14. Associated Apparatus manufacturer’s installation drawing must be followed when installing this equipment.
15. Caution: Substitution of components may impair intrinsic safety.
16. To maintain intrinsic safety, wiring associated with each channel must be run in separate cable shields connected to intrinsically safe (associated apparatus) ground.

Rev.	Change	Date	Name
8		2022-02-19	Pet.
7	DIP marking removed	2021-06-23	Ste
6		2020-04-28	Ste
5		2011-07-08	Thie
4		2009-10-07	Lasa.
3		2006-06-26	Thie.
2		2006-05-22	Thie.
1		2006-03-27	Thie.

	Date	Name
2003		
Name	27.03.03	Thiem.
Appr.		
Std.		

ABB

Automation Products

Title: FM-Control-Document

Scale: /

No change without notice to FM

Drwg.-No. (Part-No.): **901265**

Page -4/5-

Supersedes Dwg. :

Part Class:

… 2 Robbanásveszélyes térségekben történő használat

… cFMus

5 / 5 oldal

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 environmentalrating 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

Rev.	Change	Date	Name
8		2022-02-19	Pet.
7	DIP marking removed	2021-06-23	Ste
6		2020-04-28	Ste
5		2011-07-08	Thie
4		2009-10-07	Lasa.
3		2006-06-26	Thie.
2		2006-05-22	Thie.
1		2006-03-27	Thie.

	Date	Name
2003		
Name	27.03.03	Thiem.
Appr.		
Std.		

ABB

Automation Products

Title: FM-Control-Document

Scale: /

No change without notice to FM

Drwg.-No. (Part-No.): **901265**

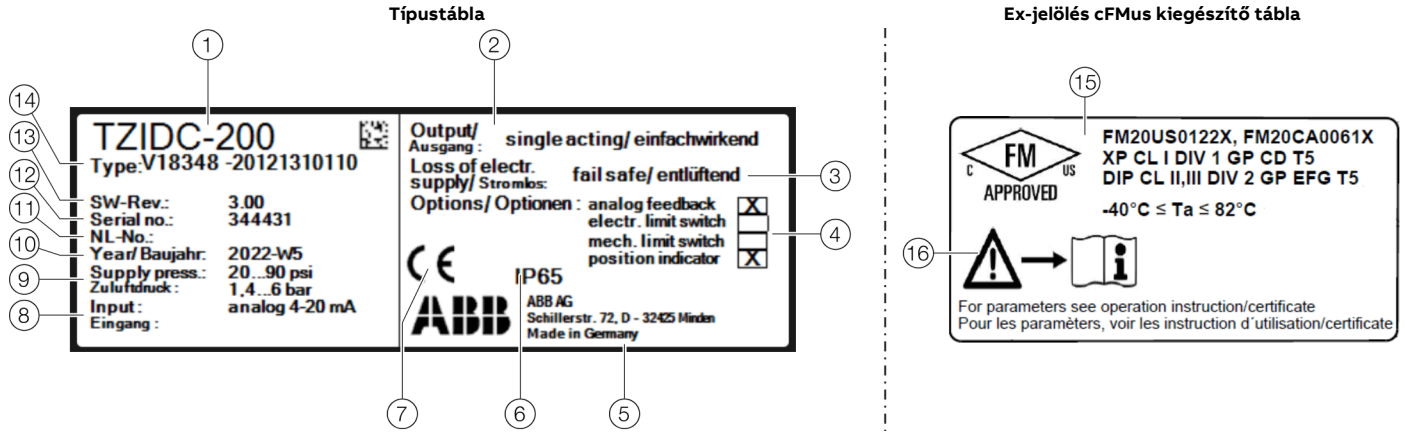
Page -5/5-

Supersedes Dwg. :

Part Class:

3 Termékazonosítás

Típustábla



1. Típusnév
2. Pneumatika hatásmódja
3. Reakció feszültségkiesés esetén
4. Kiegészítő opció
5. Gyártó címe
6. IP védelmi osztály
7. CE-jelölés
8. Szabályozójel
9. Bevezetett levegő nyomása
10. Építés éve / naptári hét
11. Speciális kérés
12. Sorozatszám
13. Szoftver mód.
14. Rendelési kód
15. cFMus-jelölés
16. Megjegyzés: Vegye figyelembe a termékdokumentációt

1. ábra: Típustábla (példa, TZIDC-200 cFMus-engedéllyel)

4 Szállítás és tárolás

Ellenőrzés

Esetleges sérülések miatt közvetlenül a kicsomagolás után ellenőrizze a készülékeket, melyek a szakszerűtlen szállítás miatt keletkezhetnek.
A szállítási károkat dokumentálni kell a szállító okmányokban. Minden kártérítési igényt haladéktalanul illetve a beszerelés előtt a szállítónál érvényesíteni kell.

A készülék szállítása

Tartsa be a következő utasításokat:

- Szállítás közben ne tegye ki nedvességnek a készüléket. Megfelelően csomagolja a készüléket.
- Úgy csomagolja a készüléket, hogy az védve legyen a szállítás közben rázkódás ellen, pl. légpárnás csomagolás.

A készülék tárolása

A készülékek tárolására vonatkozóan tartsa be a következő pontokat:

- A készüléket eredeti csomagolásában száraz és pormentes helyen tárolja. A készüléket továbbá egy a csomagolásban elhelyezett szárítószer védi.
- −40 – 85 °C (−40 – 185 °F) között kell a tárolási hőmérsékletnek lennie.
- Kerülje a tartós, közvetlen napsugárzást.
- Elvileg korlátlan a tárolási idő, azonban a szállító megrendelés visszaigazolásában kikötött garanciális feltételek érvényesek.

Környezeti feltételek
A készülék szállítására és tárolására, illetve működésére azonos környezeti feltételek vonatkoznak.
Vegye figyelembe a készülék adatlapját!

Készülékek visszaküldése

Amikor a készülékeket javításra vagy utánkalibrálásra visszaküldi, használja az eredeti csomagolást vagy egy megfelelő, biztonságos szállítódobozt.
A készülékhez mellékelje a kitöltött visszaküldési formanyomtatványt (lásd a **Visszaküldési formanyomtatvány** 38. oldalon).
A veszélyes anyagokra vonatkozó EU-irányelvek szerint a elkülönített hulladékok tulajdonosa felelős azok selejtezéséért, ill. a szállításuk esetén be kell tartania a következő előírásokat:
Az ABB Automation Products GmbH részére szállított készülékek nem tartalmazhatnak semmiféle veszélyes anyagot (savakat, lúgokat, oldatokat stb.).

Visszaküldési cím:
Kérjük, hogy először forduljon a vevőszolgálathoz (címe az 4. oldalon), majd ezután érdeklődjön a legközelebbi szervizállomásnál.

5 Telepítés

Biztonsági utasítások

⚠ VIGYÁZAT

Sérülésveszély

Sérülésveszély a nyomás alatti helyzetszabályozó/állítómű miatt.

- A helyzetszabályozón/állítóművön végzett munka megkezdése előtt kapcsolja ki a levegőellátást és légtelenítse a helyzetszabályozót/állítóművet.

⚠ VIGYÁZAT

Hibás paraméterek okozta sérülésveszély!

Hibás paraméterértékek miatt a szelep nem várt módon működhet. Ez folyamatzavarokhoz és ezáltal sérülésekhez vezethet!

- A korábban már más helyen használt helyzetszabályozó újbóli használatba vétele előtt mindig vissza kell állítani a készülék gyári alapbeállításait.
- Sohasem indítsa el az önszabályozást a gyári beállításokra való visszaállítás előtt!

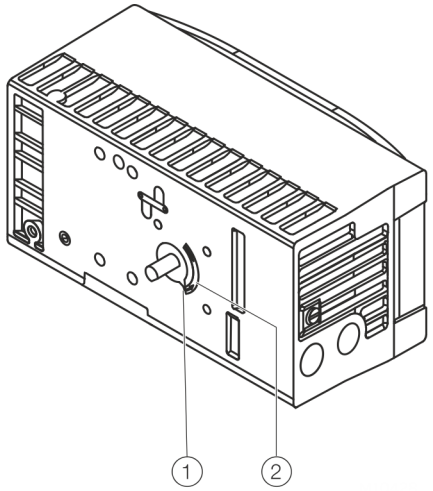
Megjegyzés

Felszerelés előtt ellenőrizze, hogy a helyzetszabályozó megfelel-e beszerelési hely (hajtás ill. szabályozószerv) szabályozási- és biztonságtechnikai követelményeinek.
Lásd a „Műszaki adatok” az adatlapon.

Kizárólag szakképzett szakszemélyzet végezheti az összes szerelési és beállítási munkát, valamint a készülék elektromos csatlakoztatását.
Minden, a készüléken végzett munka esetén ügyelni kell a helyi hatályos balesetvédelmi előírások, valamint a műszaki berendezések létesítésére vonatkozó előírások betartására.

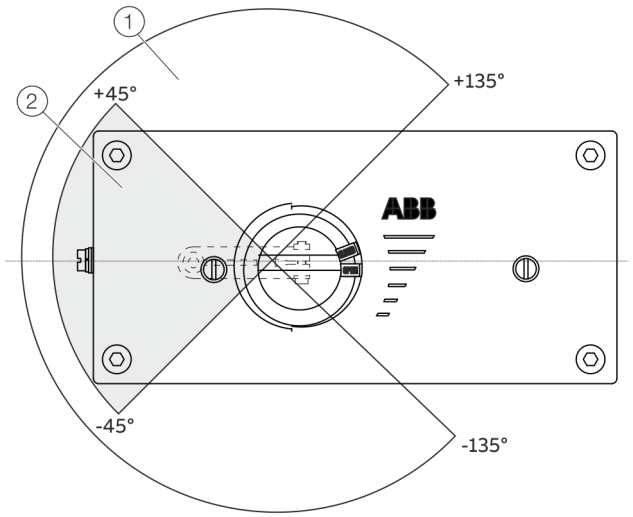
Mechanikai szerelés

Mérés- és működési tartomány HW-Rev.: 5.0-ig



2. ábra: Munkaterület

A készüléktengelyen lévő nyílnak (1) (a helyzetvisszajelzés állása) a nyíllal jelölt területen (2) belül kell mozognia.



(1) Mérési tartomány (2) Működési tartomány

3. ábra: A helyzetszabályozó mérés- és működési tartománya

… 5 Telepítés

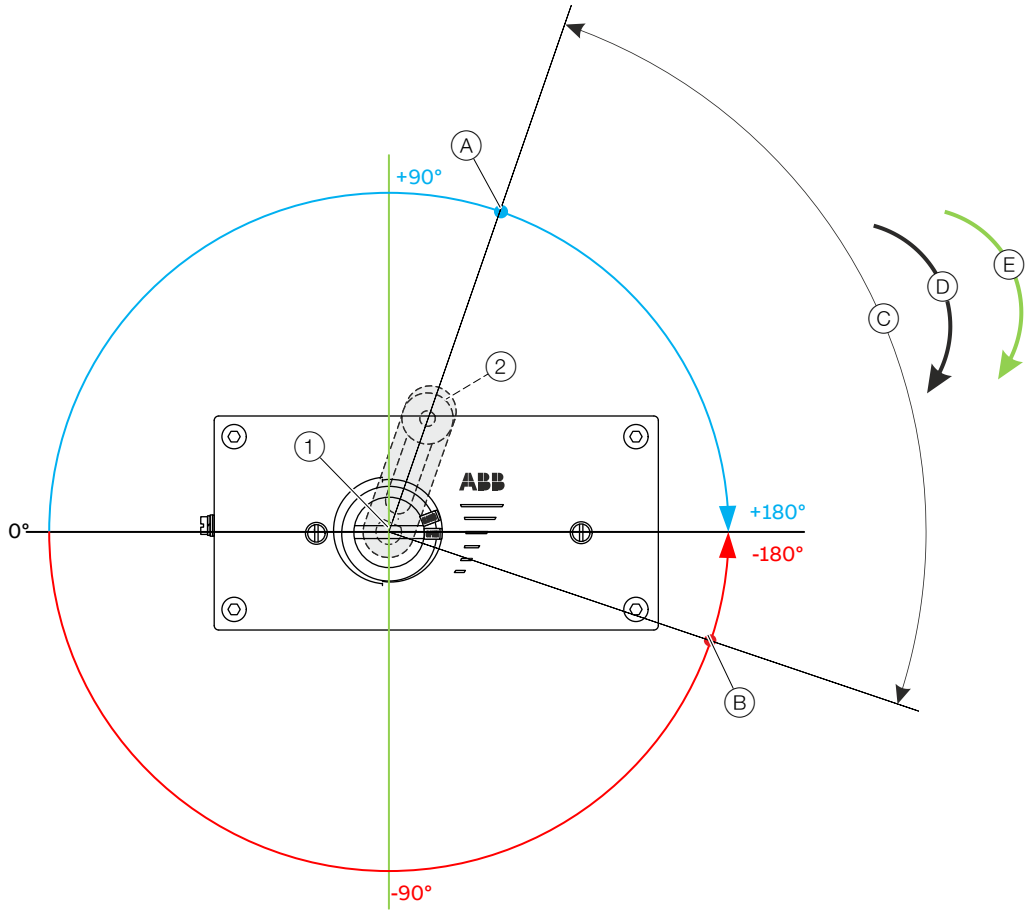
… Mechanikai szerelés

Működési tartomány, lineáris hajtások:
A lineáris hajtás működési tartománya a hossztengelyre szimmetrikusan maximum ±45°-ot zár be.
A működési tartományon belüli hasznos intervallum ideális esetben 40° kell legyen, de legalább 25°. A hasznos intervallumnak lehetőség szerint szimmetrikusnak kell lennie a hossztengelyre.

A lengőhajtások működési tartománya:
A hasznos intervallum +57° - −57°, és teljes egészében a méréstartományon belül legyen, nem kell szükségszerűen szimmetrikusnak lenni a hossztengelyre.

Megjegyzés
A felszerelésnél vegye figyelembe a helyzetvisszajelzés számára az állítási út, ill. elfordulási szög megfelelő átállítását!

Mérés- és működési tartomány HW-Rev.: 5.01-től opcionális, érintésmentes helyzet visszajelzéssel



1. Készüléktengely
2. Kar
A. Működési tartomány 100 % nyitási szög, OUT1 = ellátónyomás
B. Működési tartomány 0 % nyitási szög, OUT1 = környezeti nyomás
C. A szelep/hajtás normál automatikus beállítás által felismert működési tartománya. A lengőhajtáshoz a működési tartomány bármely tetszőleges pozícióban lehet 340°-on belül.
D. A „P6.3 – SPRNG_Y2“ paraméter normál automatikus beállítás által felismert forgásiránya (Az OUT 1 légtelenítése esetén az 1-es készüléktengely elfordul az óramutató járásának megfelelően).
E. A „P6.7 – ZERO_POS“ paraméter normál automatikus beállítás által beállított forgásiránya (Az OUT 1 légtelenítése esetén az 1-es készüléktengely elfordul az óramutató járásának megfelelően).

4 ábra: Mérés- és működési tartomány érintésmentes helyzet visszajelzéssel (példa lengőhajtáshoz)

A készülékek 5.01 hardver verziótól „Érintésmentes érzékelő – S1” megrendelési opcióval is elláthatók.
A helyzet visszajelzése ebben az esetben egy 360°-os érzékelőn keresztül történik mechanikus végütköző nélkül.

Ez nagyobb, 350°-ig terjedő működési tartományt tesz lehetővé. A működési tartomány az érzékelő tartományának tetszőleges pontján lehet.

Automatikus beállítás
A lengő- és lineáris hajtás normál automatikus beállítása a **Normál automatikus beállítás** 33. oldalon leírása szerint történik.

Az automatikus beállítás előfeltételei:
- Mechanikus végütközők a szelepeken
- Jobbra forduló szerepek zárása

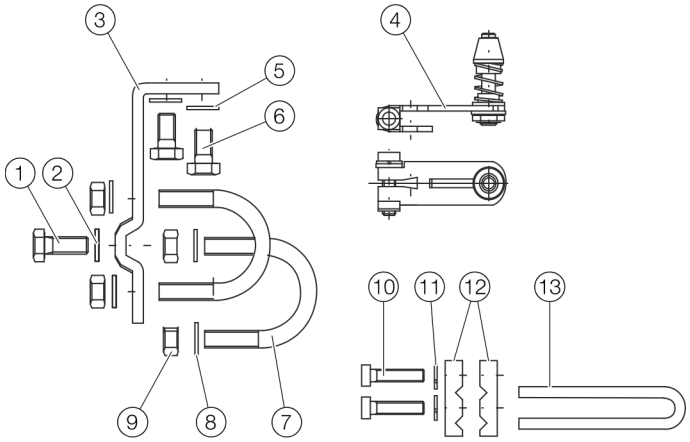
… 5 Telepítés

… Mechanikai szerelés

Eltérő felszerelési helyzetekhez, mint pl.: Fogasléces hajtáshoz további paraméterbeállítások szükségesek. Részletes információkat a TD/TZIDC/TZIDC-200/NON-CONTACT_SENSOR műszaki leírásban találhat!

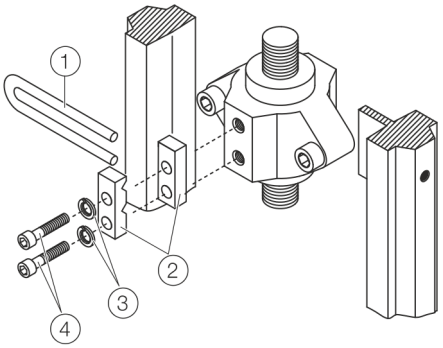
Lineáris hajtásokra szerelés

DIN / IEC 60534 (oldalsó felszerelés NAMUR szerint) szerinti lineáris hajtásra történő felszereléshez a következő részerelhető készlet áll rendelkezésre.



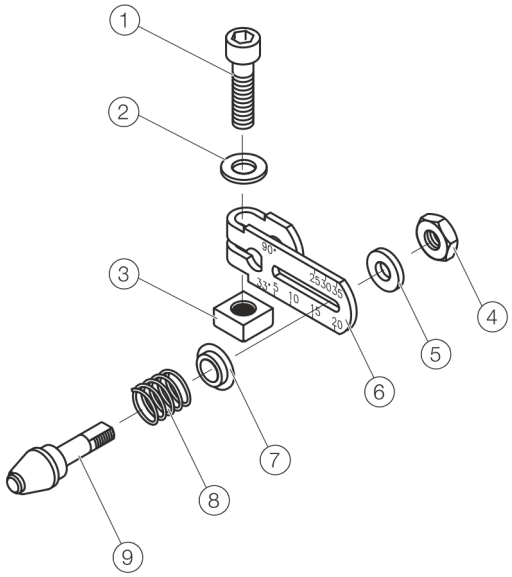
1. Csavar
2. Alátét
3. Sarokelem
4. Kar kúpos görgővel az állítólökethez 10 - 35 mm (0,39 - 1,38 in) vagy 20 - 100 mm (0,79 - 3,94 in)
5. Alátétek
6. Csavarok
7. Kengyelcsavar
8. Alátétek
9. Anyacsavarok
10. Csavarok
11. Rugós gyűrűk
12. Profilblokkok
13. Kengyel

5. ábra: A részerelhető készlet alkotórészei



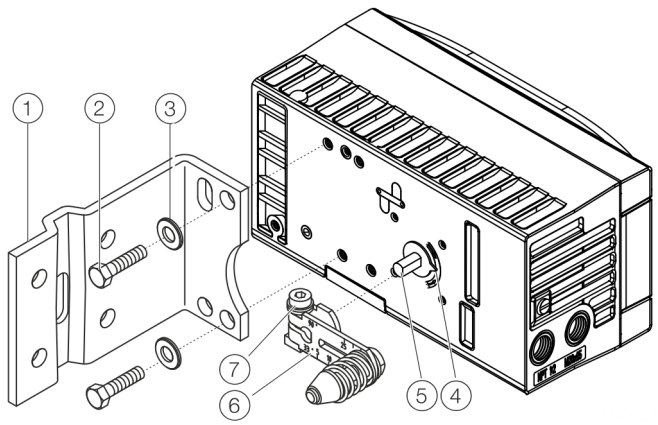
6. ábra: A kengyel felszerelése az állítóműre

1. Jól húzza meg a csavarokat.
2. Erősítse a kengyelt (1) és a profilelemeket (2) csavarokkal (4) és rugós alátétekkel (3) a hajtómű orsójára.



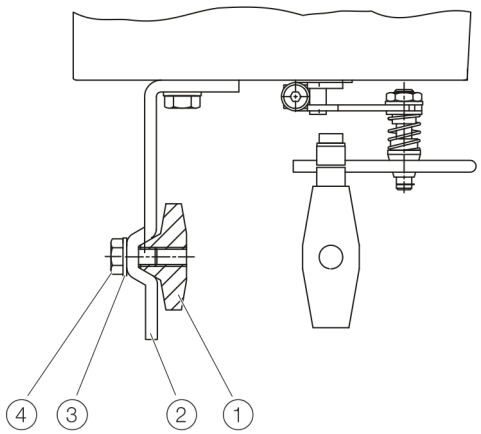
7. ábra: A kar összeszerelése (ha nincs előre összeszerelve)

1. Dugja a rugót (8) a kúpos görgős csapra (9).
2. Dugja a műanyag tárcsát (7) a csapra, ezzel nyomja össze a rugót.
3. Összenyomott rugóval vezesse át a csapot a kar (6) hosszú furatán keresztül, és alátét (5) valamint anya (4) segítségével rögzítse a kar kívánt helyén. A karon lévő skála azonkívül a lökettartomány kezdőpontját adja meg.
4. Dugja az alátétet (2) a csavarra (1). Vezesse a csavart a karba, és az anyával (3) rögzítse.



8. ábra: Kar és szögidom helyzetszabályozóra szerelése

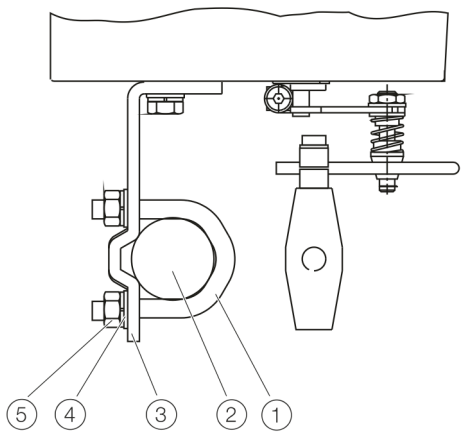
1. Helyezze a kart (6) a helyzetszabályozó tengelyére (5) (a tengely lemetszet alakja miatt csak egy pozícióban lehetséges).
2. A nyíljelzés (4) alapján ellenőrizze, hogy a működési tartományon belül (a nyilak között) mozog-e a kar.
3. Jól húzza meg a karon lévő csavart (7).
4. Az előkészített helyzetszabályozót úgy tartsa meg a még laza tartó szögidommal (1) a hajtáson, hogy a kengyelbe dugja a kar kúpos görgőjét, és állapítsa meg, a helyzetszabályozó mely menetes furatait kell a tartó szögidomhoz használni.
5. Csavarokkal (2) és alátétekkel (3) rögzítse a tartó szögidomot (1) a helyzetszabályozó házának megfelelő menetes furataiban.
   Lehetőleg egyformán húzza meg a csavarokat, hogy garantálják a későbbi linearitást. Úgy szabályozza be a tartó szögidomot a hosszú furatban, hogy az szimmetrikus működési tartományt eredményezzen (a nyilak (4) között mozog a kar).



9. ábra: Öntöttvas keretre szerelés

1. Csavarral (4) és alátéttel (3) rögzítse a tartó szögidomot (2) az öntöttvas keretre (1).

vagy



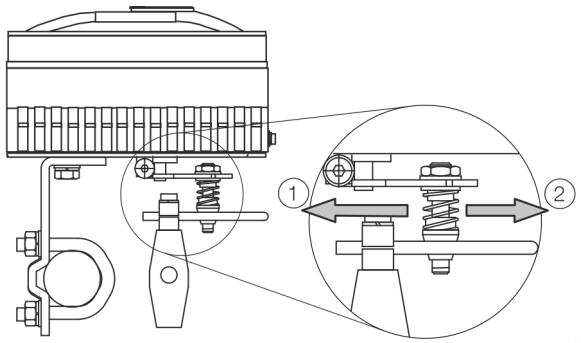
6. ábra: Rúdjáromra szerelés

1. Tartsa megfelelő helyzetben a rúdjármon (3) a tartó szögidomot (2).
2. A rúdjárom (2) belső oldala felöl, a tartó szögidom furatain keresztül dugja be a kengyelcsavarokat (1).
3. Tegye rá az alátéteket (4) és az anyákat (5).
4. Jól húzza meg az anyákat.

Megjegyzés
Úgy állítsa be az öntöttvas kereten vagy rúdjármon a helyzetszabályozó magasságát, hogy a forgórész löketének felénél (szemmel láthatóan) vízszintesen álljon a kar.

… 5 Telepítés

… Mechanikai szerelés



① Kapcsolódás távolítása ② Kapcsolódás közelítése

10. ábra: A helyzetszabályozó csuklós rögzítése

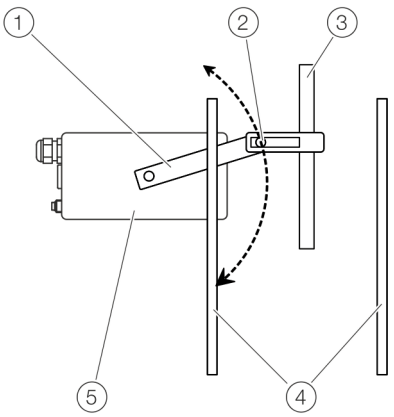
A karon lévő beosztás a szelep különböző lökettartományaihoz tartozó kezdőpontokat adja meg.
A kúpos görgős csapnak a kar hosszú furatában való eltolásával lehet a szerelvény lökettartományát az elmozdulásérzékelő működési tartományához igazítani.
A csuklópont befelé tolásával nő az elmozdulásérzékelő elfordulási szöge. A kifelé tolás csökkenti az elmozdulásérzékelő elfordulási szögét.
Úgy végezze a löketbeállítást, hogy használja ki az elmozdulásérzékelőn a lehetséges legnagyobb elfordulási szöget (a középállásra szimmetrikusan).

Lineáris hajtáshoz javasolt tartomány:
40°

Legkisebb szög:
25°

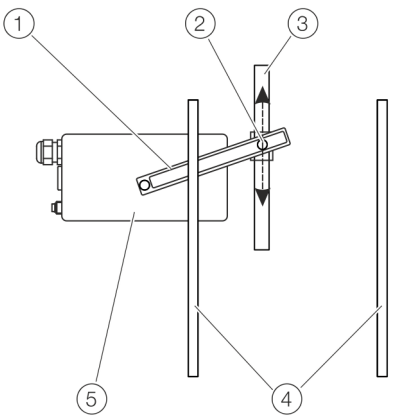
Megjegyzés
A felszerelés után ellenőrizze, hogy a méréstartományon belül működik-e a helyzetszabályozó.

A menesztőcsapszeg pozíciója
A menesztőcsapszeget, a potenciométer kar mozgatásához, szilárdan a karra magára, vagy a szeleporsóra lehet szerelni. A felszereléstől függően a menesztőcsapszeg szelepmozgatáskor a potenciométer kar forgáspontjához képest kör-, vagy lineáris mozgást ír le. A HMI menüjében válassza ki a megfelelő csapszegpozíciót, az optimális linearizálás biztosítása érdekében. Az alapbeállítás, menesztőcsapszeg a karon.



① Potenciométer kar
② Menesztőcsapszeg
③ Szeleporsó
④ Szeleptest
⑤ Helyzetszabályozó

11. ábra: Menesztőcsapszeg a karon

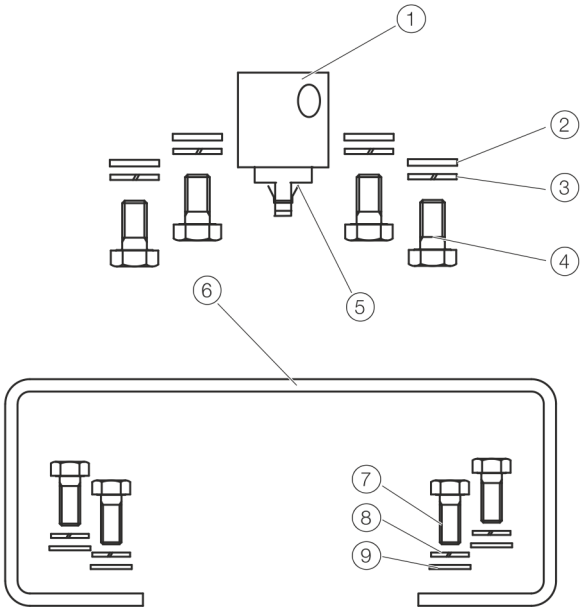


① Potenciométer kar
② Menesztőcsapszeg
③ Szeleporsó
④ Szeleptest
⑤ Helyzetszabályozó

12. ábra: Menesztőcsapszeg a szelepen

Lengőhajtásra szerelés

A VDI / VDE 3845 szerinti lengőhajtásra történő szereléshez a következő rászerelhető készlet áll rendelkezésre:

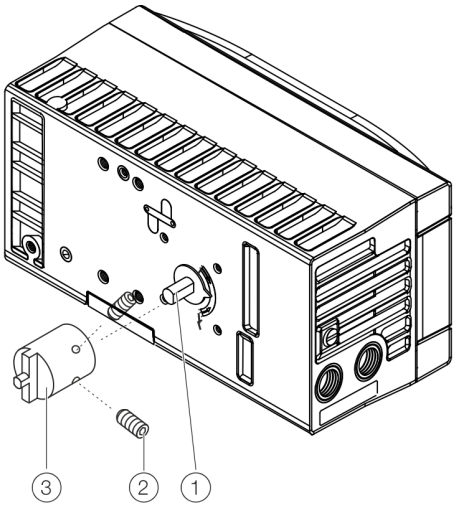


13. ábra: A rászerelhető készlet alkotórészei

- Adapter (1) rugóval (5)
- Négy-négy M6-os csavar (4), rugós alátétek (3) és alátétek (2) a szerelőkengyel (6) helyzetszabályozóra rögzítéséhez
- Négy-négy M5-ös csavar (7), rugós alátétek (8) és alátétek (9) a szerelőkengyelnek a hajtásra rögzítéséhez

Szükséges szerszám:

- 8 / 10-es méretű csavarkulcs
- 3-as méretű imbuszkulcs

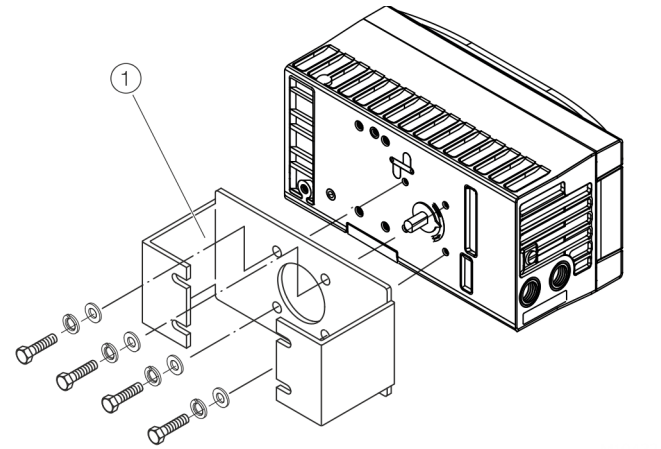


14. ábra: Adapter helyzetszabályozóra szerelése

1. Határozza meg a szerelési helyzetet (a hajtással párhuzamosan vagy 90°-kal elfordítva).
2. Állapítsa meg a hajtás forgásirányát (jobbra vagy balra forduló).
3. Állítsa alaphelyzetbe a lengőhajtást.
4. Állítsa be előre a tengelyt.
   Azért, hogy a működési tartományon belül mozogjon a helyzetszabályozó (lásd **Mérés- és működési tartomány HW-Rev.: 5.0-ig** 17. oldalon ill. **Mérés- és működési tartomány HW-Rev.: 5.01-től opcionális, érintésmentes helyzet visszajelzéssel** 19. oldalonfejezetet), az adapternek a tengelyen (1) elfoglalt helyzete megállapításakor a hajtás szerelési helyzetét, valamint az alaphelyzetét és forgási irányát is tekintetbe kell venni. Kézzel lehet annak érdekében a tengelyt beállítani, hogy az adapter (3) a kívánt helyre kerüljön.
5. Megfelelő helyzetben tegye az adaptert a tengelyre, és menetes csapokkal (2) rögzítse. Ennek során az egyik menetes csapot, elfordulás ellen biztosítva, a tengely lapos részén kell rögzíteni.

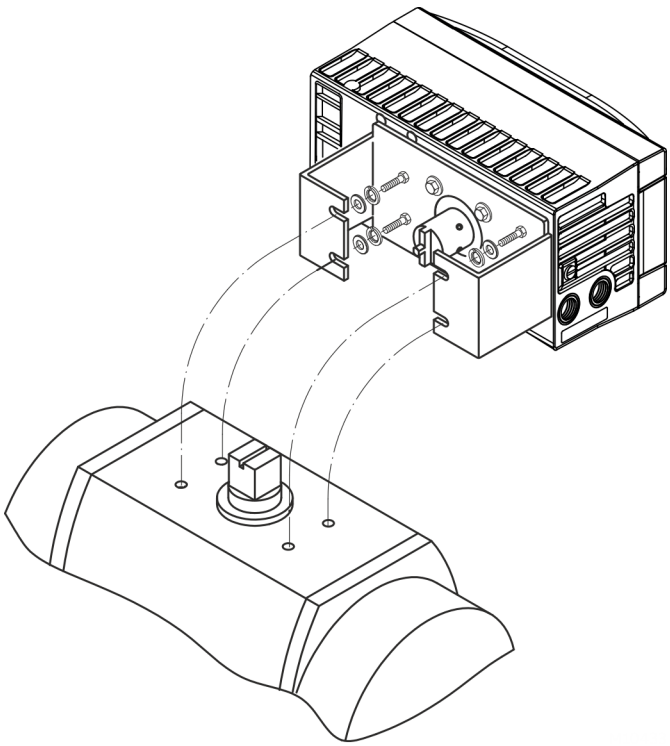
… 5 Telepítés

… Mechanikai szerelés



(1) Szerelőkengyel

15. ábra: Szerelőkengyel helyzetszabályozóra csavarozása



16. ábra: Helyzetszabályozó hajtásra csavarozása

Megjegyzés
A felszerelés után ellenőrizze, hogy egyezik-e a hajtás működési tartománya a helyzetszabályozó méréstartományával, lásd a **Mérés- és működési tartomány HW-Rev.: 5.0-ig** 17. oldalon ill. **Mérés- és működési tartomány HW-Rev.: 5.01-től opcionális, érintésmentes helyzet visszajelzéssel** 19. oldalon fejezetet.

6 Elektromos csatlakozások

Biztonsági utasítások

⚠ VESZÉLY

Robbanásveszély a helyi kommunikációs interfésszel (LCI) rendelkező készülékeknél

A helyi kommunikációs interfészeket (LCI) nem szabad robbanásveszélyes körzetekben üzemeltetni.

- Soha ne használja az alaplapra szerelt helyi kommunikációs interfészt (LCI) robbanásveszélyes körzetben!

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély a feszültség alatt álló alkatrészek miatt!

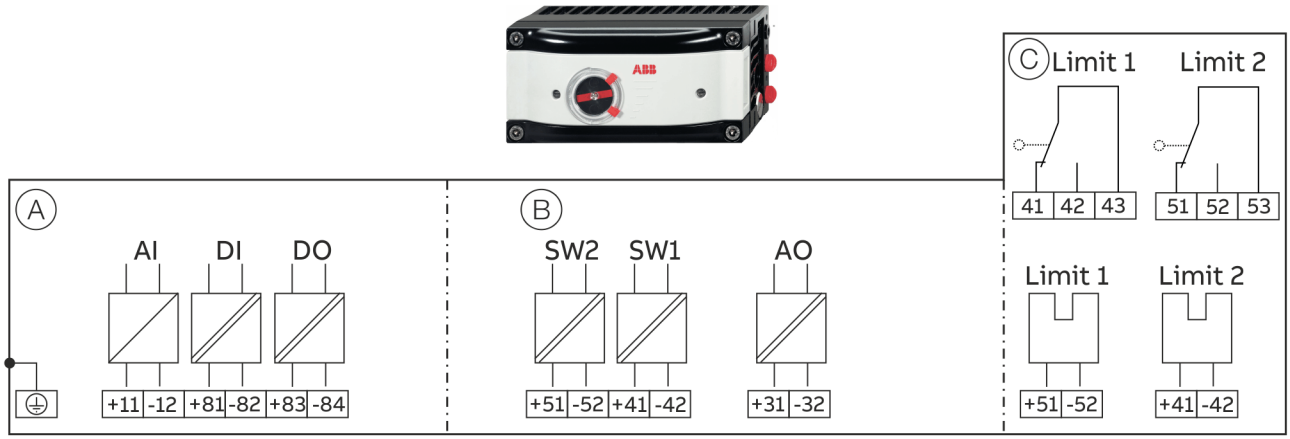
Nyitott tok esetén az érintésvédelem nem hatásos, az elektromágneses zavarvédelem pedig korlátozott.

- A tok kinyitása előtt kapcsolja ki az energiaellátást.

Az elektromos bekötést csak jogosultsággal rendelkező szakember végezheti.
Figyelembe kell venni az útmutatóban az elektromos csatlakozással kapcsolatos utasításokat ellenkező esetben az elektromos biztonság és az IP-elektromos védettségi fokozat csökkenhet.
Érintésveszélyes áramkörök biztos leválasztása csak akkor van biztosítva, ha a rákapcsolt készülékek a EN 61140 követelményeit (Alapkövetelmények a biztos leválasztáshoz) teljesítik.
— A biztos leválasztáshoz a betápláló vezetékeket az érintésveszélyes áramköröktől elválasztva kell lefektetni, vagy kiegészítő szigeteléssel kell ellátni.

… 6 Elektromos csatlakozások

TZIDC-200 csatlakozási kiosztása



Ⓐ Alapkészülék

Ⓑ Opciók

Ⓒ Opciók, Az állítási helyzet visszajelzése közelítéskapcsolóval vagy mikrokapcsolóval

17. ábra: TZIDC-200 csatlakozási terve

Be- és kimenetek csatlakozásai

Kapocs	Funkció / megjegyzések
+11 / −12	**Analóg bemenet**
+81 / −82	**Bináris bemenet DI**
+83 / −84	**Bináris kimenet DO2**
+51 / −52	**Digitális SW1 visszajelzés plug-in modulja** (Külön rendelhető modul)
+41 / −42	**Digitális SW2 visszajelzés plug-in modulja** (Külön rendelhető modul)
+31 / −32	**Digitális AO visszajelzés plug-in modulja** (Külön rendelhető modul)

Kapocs	Funkció / megjegyzések
+51 / −52	**Az állítási helyzet visszajelzése közelítéskapcsolóval Limit 1** (Opció)
+41 / −42	**Az állítási helyzet visszajelzése közelítéskapcsolóval Limit 2** (Opció)
41 / 42 / 43	**Az állítási helyzet visszajelzése mikrokapcsolóval Limit 1** (Opció)
51 / 52 / 53	**Az állítási helyzet visszajelzése mikrokapcsolóval Limit 2** (Opció)

Megjegyzés

A TZIDC-200 az állítási helyzet visszajelzéséhez közelítéskapcsolóval vagy mikrokapcsolóval szerelhető fel.

A be- és kimenetek elektromos adatai

Megjegyzés
A készülék robbanásveszélyes környezetben történő használata esetén érvényes, kiegészítő csatlakoztatási adatok a **Robbanásveszélyes térségekben történő használat** 5. oldalon című fejezetben találhatók.

Analóg bemenet

Analóg szabályozójel (kétvezetékes technika)	
Kapcsok	+11 / −12
Névleges tartomány	4 – 20 mA
Résztartomány	A névleges tartomány 20 – 100 %-a paraméterezhető
Maximum	50 mA
Minimum	3,6 mA
Indulási érték	3,8 mA
Feszültségesés ellenálláson	9,7 V, 20 mA esetén
Impedancia 20 mA esetén	485 Ω

Bináris bemenet
Bemenet a következő funkciókhoz:
- nincs funkció
- menjen 0 %-ra
- menjen 100 %-ra
- az utolsó pozíció tartása
- helyi konfiguráció letiltva
- helyi konfiguráció és kezelés letiltva
- minden hozzáférés letiltva (helyi, vagy számítógépen keresztüli)

Bináris bemenet DI	
Kapcsok	+81 / -82
Tápfeszültség	24 V DC (12 — 30 V DC)
Bemenet „logikai 0“	0 - 5 V DC
Bemenet „logikai 1“	11 – 30 V DC
Áramfelvétel	maximum 4 mA

Bináris kimenet
A kimenet szoftverből konfigurálható riasztás kimenetként.

Bináris kimenet DO	
Kapcsok	+83 / -84
Tápfeszültség	5 – 11 V DC (vezérlőáramkör a DIN 19234 / NAMUR szerint)
Kimenet „logikai 0“	> 0,35 mA – < 1,2 mA
Kimenet „logikai 1“	> 2,1 mA
Hatásirány	Paraméterezhető „logikai 0“ vagy „logikai 1“

Külön rendelhető modulok

Digitális AO* visszajelzés plug-in modulja
A helyzetszabályozótól érkező jel hiányában (pl. nincsenek bemenetek, vagy „inicializálás”) a modul a kimenetet > 20 mA értékre állítja (riasztási szint).

Kapcsok	+31 / -32
Jeltartomány	4 – 20 mA (résztartományok paraméterezhetőek)
• hiba esetén	> 20 mA (riasztási szint)
Tápfeszültség, kétvezetékes technika	24 V DC (11 — 30 V DC)
Jelleggörbe	Emelkedő, vagy csökkenő (paraméterezhető)
Jelleggörbe eltérés	< 1 %

Plug-in modul digitális visszacsatoláshoz (SW1/SW2)*
Két szoftver-kapcsoló a pozíció bináris visszacsatolásához (állítási helyzet 0 – 100 % között beállítható, nem átlapolható)

Kapcsok	+41 / -42, +51 / -52
Tápfeszültség	5 - 11 V DC (vezérlőáramkör a DIN 19234 / NAMUR szerint)
Kimenet „logikai 0“	< 1,2 mA
Kimenet „logikai 1“	> 2,1 mA
Hatásirány	Paraméterezhető „logikai 0“ vagy „logikai 1“

* Az analóg és digitális visszacsatoláshoz tartozó modulok külön dugaszlóhellyel rendelkeznek, így mindkettőt egyszerre be lehet dugni.

Mechanikus digitális visszajelzés
Két közelítéskapcsoló vagy mikrokapcsoló az állási helyzet független jelzésére, a kapcsolási pontok 0 – 100 % között állíthatók be.

Az állítási helyzet visszajelzése közelítéskapcsolóval Limit 1, Limit 2		
Kapcsok	+41 / -42, +51 / -52	
Tápfeszültség	5 - 11 V DC (vezérlőáramkör a DIN 19234 / NAMUR szerint)	
Hatásirány	Vezérlőszegmens a közelítéskapcsolóban	Vezérlőszegmens a közelítéskapcsolón kívül
Típus SJ2-SN (NC; log 1)	< 1,2 mA	> 2,1 mA

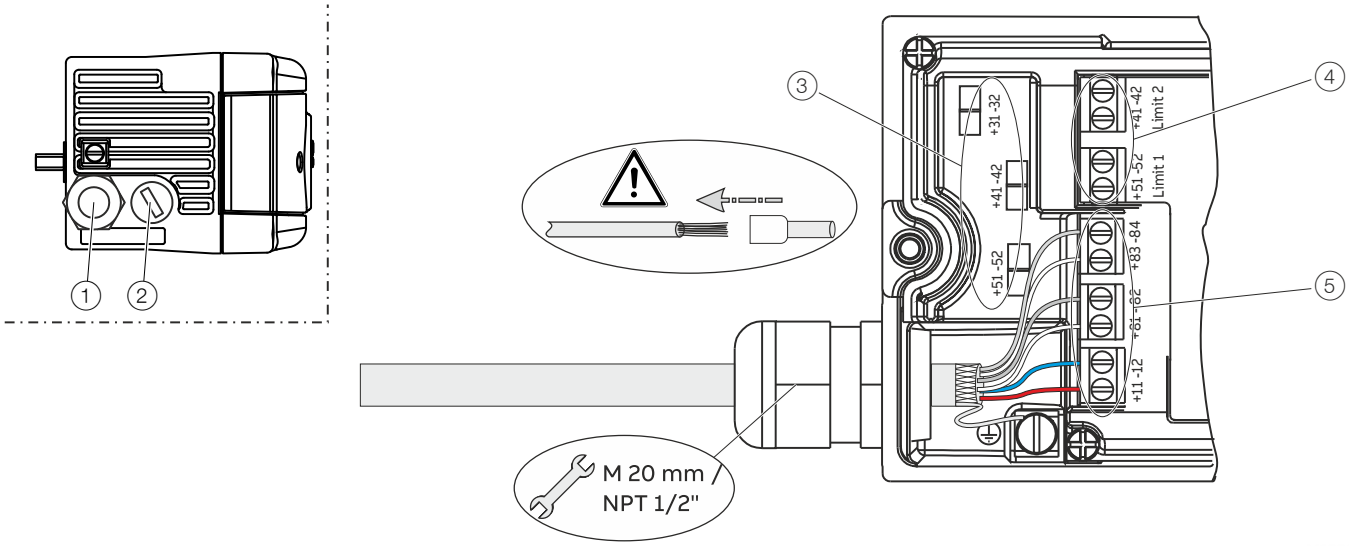
Az állítási helyzet visszajelzése mikrokapcsolóval Limit 1, Limit 2	
Kapcsok	+41 / -42, +51 / -52
Tápfeszültség	maximum 24 V AC/DC
Áramterhelhetőség	maximum 2 A
Érintkező felület	10 µm arany (AU)

Mechanikai helyzetjelzés
A házfedélben lévő mutatótárcsát össze kell kötni a készüléktengellyel.

Az opciókat utólagos beépítésre is be lehet szerezni a szervizben.

… 6 Elektromos csatlakozások

Csatlakozó a készüléken



① Kábelcsavarzat
② Dugó
③ Csatlakozósaruk plug-in modulhoz analóg / digitális visszajelzéshez
④ Csatlakozókapcsok az állítási helyzet mechanikus digitális visszajelzéséhez közelítéskapcsolóval vagy mikrokapcsolóval
⑤ alapkészülék csatlakozókapcsai

18. ábra: Csatlakozás a készülékre (példa)

A tokba történő kábelbevezetéshez, 4 menetkombinációban, 2 darab ½- 14 NPT menetes furat vagy M20 × 1,5 áll rendelkezésre.

A kábeltömszelencéket a kezelőnek kell kiválasztania és használnia a felhasználási és alkalmazási követelményeknek megfelelően.
A kábeltömszelencéknek meg kell felelniük az EN 60079-1, EN 60079-7, EN 60079-11 ill. EN 60079-15 szabvány követelményeinek.
Különösen a robbanásvédett alkalmazásoknál kell figyelembe venni a megfelelő védelmi mód követelményeit.

Megjegyzés
A csatlakozókapcsokat lezárt állapotban szállítják, ezeket a kábel ereinek bevezetése előtt fel kell csavarozni.

1. A kábel ereit kb. 6 mm (0,24 inch) hosszúságban le kell csupaszítani.
2. A kábelvég csupaszítása után szerelje fel a megfelelő érvéghüvelyeket és krimpelje be
3. Az ereket a kapcsolási rajznak megfelelően illessze a csatlakozókapcsokra.
   A rögzítőgyűrű csavarkötés meghúzási nyomatéka: 0,5 – 0,6 Nm

Vezeték-keresztmetszetek

Alapkészülék

Elektromos csatlakozások	
4 – 20 mA bemenet	Csavaros kapcsok maximum 2,5 mm^2(AWG14)
Opciók	Csavaros kapcsok maximum 1,0 mm^2(AWG18)

Keresztmetszet	
Merev / rugalmas ér	0,14 – 2,5 mm^2(AWG26 – AWG14)
Rugalmas, érvéghüvellyel	0,25 – 2,5 mm^2(AWG23 – AWG14)
Rugalmas, érvéghüvellyel, műanyag hüvely nélkül	0,25 – 1,5 mm^2(AWG23 – AWG17)
Rugalmas, érvéghüvellyel, műanyag hüvellyel	0,14 – 0,75 mm^2(AWG26 – AWG20)

Többvezetékes csatlakoztatási lehetőség (két azonos keresztmetszetű vezeték)	
Merev / rugalmas ér	0,14 – 0,75 mm^2(AWG26 – AWG20)
Rugalmas, érvéghüvellyel, műanyag hüvely nélkül	0,25 – 0,75 mm^2(AWG23 – AWG20)
Rugalmas, érvéghüvellyel, műanyag hüvellyel	0,5 – 1,5 mm^2(AWG21 – AWG17)

Külön rendelhető modulok

Keresztmetszet	
Merev / rugalmas ér	0,14 – 1,5 mm^2(AWG26 – AWG17)
Rugalmas, érvéghüvellyel, műanyag hüvely nélkül	0,25 – 1,5 mm^2(AWG23 – AWG17)
Rugalmas, érvéghüvellyel, műanyag hüvellyel	0,25 – 1,5 mm^2(AWG23 – AWG17)

Többvezetékes csatlakoztatási lehetőség (két azonos keresztmetszetű vezeték)	
Merev / rugalmas ér	0,14 – 0,75 mm^2(AWG26 – AWG20)
Rugalmas, érvéghüvellyel, műanyag hüvely nélkül	0,25 – 0,5 mm^2(AWG23 – AWG22)
Rugalmas, érvéghüvellyel, műanyag hüvellyel	0,5 – 1 mm^2(AWG21 – AWG18)

Az állítási helyzet visszajelzése közelítéskapcsolóval vagy mikrokapcsolóval	
Merev ér	0,14 – 1,5 mm^2(AWG26 – AWG17)
Rugalmas ér	0,14 – 1,0 mm^2(AWG26 – AWG18)
Rugalmas, érvéghüvellyel, műanyag hüvely nélkül	0,25 – 0,5 mm^2(AWG23 – AWG22)
Rugalmas, érvéghüvellyel, műanyag hüvellyel	0,25 – 0,5 mm^2(AWG23 – AWG22)

7 Pneumatikus csatlakozások

Biztonsági utasítások

⚠ VIGYÁZAT

Sérülésveszély

Sérülésveszély a nyomás alatti helyzetszabályozó/állítómű miatt.

- A helyzetszabályozón/állítóművön végzett munka megkezdése előtt kapcsolja ki a levegőellátást és légtelenítse a helyzetszabályozót/állítóművet.

MEGJEGYZÉS

Az alkatrészek megsérülhetnek!

A levegővezetékekben és a helyzetszabályozóban lévő szennyeződések az alkatrészek károsodását okozhatják.

- A vezeték csatlakoztatása előtt a port, forgácsokat, ill. egyéb szennyeződéseket kifúvással feltétlen el kell távolítani.

MEGJEGYZÉS

Az alkatrészek megsérülhetnek!

A 6 bar (90 psi) feletti nyomás károsíthatja a helyzetszabályozót vagy a hajtást.

- Intézkedéseket kell tenni annak biztosítására, pl. nyomáscsökkentő beépítésével, hogy üzemzavar esetén se haladhassa meg a nyomás a 6 bar (90 psi)* értéket.

* 5,5 bar (80 psi) (tengeri kivitel)

Megjegyzés

A helyzetszabályozó üzemeltetése kizárólag olaj-, víz és pormentes műszerlevegővel levegővel történhet.
A tisztaságnak és az olajtartalomnak meg kell felelnie a DIN/ISO 8573-1 szabvány 3-as osztálya követelményeinek.

Útmutatások rugó-visszatérítéses, kettős működésű hajtóművekhez

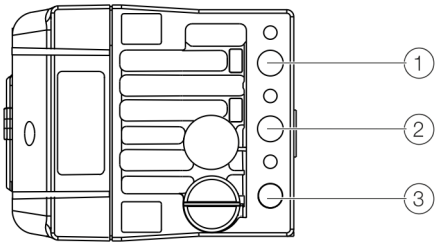
Rugó-visszatérítésű, kettős működésű hajtások esetén, üzemelés közben, a rugó miatt, a kamrában a rugó elleni nyomás messze meghaladhatja az ellátó levegő nyomását.
Ez a helyzetszabályozó megrongálódásához vezethet, a hajtómű szabályozása károsodhat.
Ennek a lehetőségnek a biztos kizárásához ilyen jellegű alkalmazások esetén javasolt nyomáskiegyenlítő szelepet szerelni a rugó nélküli kamra és az ellátó levegő közé. Ez lehetővé teszi a megnövekedett nyomás levezetését az ellátó levegő vezetékébe.
A visszacsapószelep nyitónyomásának < 250 mbar (< 3,6 psi) kell lennie.

Megjegyzések az ABB nyomásmérőtömbökhöz

Az ABB-től tartozékként kapható nyomásmérőtömbök üzemi hőmérséklet-tartománya korlátozott és IP-védelmi módjuk eltér a helyzetszabályozóétól.
Az üzemeltetőnek figyelembe kell vennie ezeket a korlátozásokat az ABB nyomásmérőtömbök használatakor.

ABB nyomásmérőtömbök műszaki adatai	
Üzemi hőmérséklet-tartományok	–5 °C – 60 °C (23 – 140 °F)
IP védelmi osztály	IP 30

Csatlakozó a készüléken



① OUT 2 (KIMENT 2)
② OUT 1 (KIMENT 2)
③ IN (BEMENT)

19. ábra: Pneumatikus csatlakozások

Jelölés	Csatlakozás csövezése
BE	Ellátó levegő, nyomás 1,4 – 6 bar (20 – 90 psi) Tengeri kivitel: • Ellátó levegő, nyomás 1,4 – 5,5 bar (20 – 80 psi)
KI1	Hajtás állítónyomás
KI2	Hajtás állítónyomás (2. csatlakozás kettős működésű hajtómű esetén)

* (Tengeri kivitel)

A csatlakozásokat a jelölés szerint kell összecsövezni, ennek során az alábbiakat kell figyelembe venni:

- Az összes pneumatikus vezetékcsatlakozás a helyzetszabályozó jobb oldalán található. A pneumatikus vezeték csatlakoztatására G1/4 G¼ vagy ¼ 18 NPT méretű menetes furatok állnak rendelkezésre. A helyzetszabályozót az aktuálisan rendelkezésre álló menetes furatoknak megfelelően kell feliratozni.
- Javasoljuk, hogy használjon 12 x 1,75 mm méretű vezetéket.
- Az állítóerő létrehozásához szükséges ellátólevegő-nyomás nagyságát össze kell hangolni az állítómű működtető nyomásával. A helyzetszabályozó működési tartománya 1,4 — 6 bar (20 — 90 psi)**.

** 1,4 – 5,5bar (20 – 80 psi) tengeri kivitel

Levegőellátás

Működtető levegő*	
Tisztaság	Maximális részecskeméret: 5 µm Maximális részecskesűrűség: 5 mg/m^3
Olajtartalom	Maximális koncentráció 1 mg/m^3
Nyomás harmatpont	10 K az üzemi hőmérséklet alatt
Ellátónyomás**	Standard kivitel: 1,4 – 6 bar (20 – 90 psi) Tengeri kivitel: 1,6 – 5,5 bar (23 – 80 psi)
Saját fogyasztás***	< 0,03 kg/h / 0,015 scfm

* Olaj-, víz- és pormentes a DIN / ISO 8573-1 szabvány szerint, szennyeződés és olajtartalom a 3. osztálynak megfelelően

** Vegye figyelembe a hajtás maximális működtető nyomását

*** Független az ellátónyomástól

8 Üzembe helyezés

Megjegyzés
A típustáblán az elektromos energiaellátással és az ellátó levegővel kapcsolatban feltüntetett adatokat az üzembe helyezés során kötelezően be kell tartani.

⚠ VIGYÁZAT

Hibás paraméterek okozta sérülésveszély!
Hibás paraméterértékek miatt a szelep nem várt módon működhet. Ez folyamatzavarokhoz és ezáltal sérülésekhez vezethet!

- A korábban már más helyen használt helyzetszabályozó újbóli használatba vétele előtt mindig vissza kell állítani a készülék gyári alapbeállításait.
- Sohasem indítsa el az önszabályozást a gyári beállításokra való visszaállítás előtt!

Megjegyzés
A készülék kezeléséhez vegye figyelembe a **Kezelés** 35. oldalon fejezetben foglaltakat!

A helyzetszabályozó üzembe helyezésének menete:

1. Nyissa ki a pneumatikus energiaellátást.
2. Kapcsolja be az elektromos energiaellátást, ehhez táplálja be a 4 – 20 mA előírt érték jelet.
3. Ellenőrizze a mechanikai felszerelést:
   - a **MODE** gombot nyomja meg és tartsa nyomva; ehhez még addig nyomja a ⬆ vagy ⬇ gombot, amíg a kívánt üzemmód 1.3 (kézi beállítás a méréstartományban) megjelenik. Engedje fel a **MODE** gombot.
   - nyomja meg a ⬆ vagy ⬇ gombot, így vigye mechanikai véghelyzetbe a hajtóművet; ellenőrizze a véghelyzetet; az elfordulási szög fokban jelenik meg; gyorsbeállításhoz a ⬆ vagy ⬇ gombot együtt nyomja meg.

Javasolt elfordulásiszög-tartomány	
Lineáris hajtás	–20 - 20°
Lengőhajtás	–57 - 57°
Legkisebb szög	25°

4. A normál automatikus beállítást a **Normál automatikus beállítás** 33. oldalon fejezetben foglaltak szerint kell elvégezni.

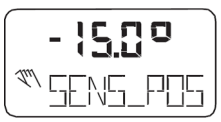
A helyzetszabályozó üzembe helyezése most lezárult, a készülék üzemképes.

Üzemmódok

A működési szint kiválasztása

1. Nyomja meg és tartsa megnyomva a MODE gombot.
2. Ezenkívül annyiszor nyomja meg rövid időre a ⬆ gombot, ahányszor szükséges. Megjelenik a kiválasztott üzemmód.
3. A MODE gombot engedje el.

A helyzet %-ban vagy elfordulási szögben jelenik meg.

Üzemmód	Üzemmód kijelzése	Helyzet kijelzése
1.0 Szabályozott üzemmód* a szabályozó paraméterek adaptálásával		
1.1 Szabályozott üzemmód* a szabályozó paraméterek adaptálása nélkül		
1.2 Kézi beállítás** a működési tartományon belül. ⬆ nyomógombbal, vagy ⬇ nyomógombbal kell beállítani***		
1.3 Kézi beállítás** a méréstartományban. ⬆ nyomógombbal, vagy ⬇ nyomógombbal kell beállítani***		

* Mivel az adaptálással működő szabályozott üzemmód közben, az 1.0 üzemmódban az önoptimalizálás folyamata sokféle hatásnak van kitéve, hosszabb időn keresztül nem megfelelő illeszkedés léphet fel.

** Pozicionálás nem aktív.

*** A gyorsbeállításhoz a ⬆ és ⬇ gombot együtt nyomja meg.

Normál automatikus beállítás

Megjegyzés
A normál automatikus beállítás nem mindig vezet optimális szabályozási eredményhez.

Normál automatikus beállítás lineáris hajtásokhoz*
1. MODE gombot nyomja meg és addig tartsa megnyomva, amíg ADJ_LIN kijelzés meg nem jelenik.
2. MODE gombot nyomja meg és tartsa nyomva a visszaszámlálás végéig.
3. A MODE gombot engedje fel, a normál automatikus beállítás elindul.

Normál automatikus beállítás lengőhajtáshoz*
1. ENTER Nyomja meg és addig tartsa megnyomva a gombot, amíg ADJ_ROT kijelzés meg nem jelenik.
2. ENTER gombot nyomja meg és tartsa nyomva a visszaszámlálás végéig.
3. A ENTER gombot engedje fel, a normál automatikus beállítás elindul.

Sikeres normál automatikus beállítás esetén automatikusan menti a paramétereket, és a helyzetbeállító visszatér az 1.1 üzemmódba.

Ha normál automatikus beállítás során hiba lép fel, akkor egy hibaüzenettel szakad meg a folyamat.

Ha hiba lép fel, tegye meg a következő lépéseket:
1. Nyomja meg és körülbelül 3 másodpercig tartsa megnyomva a ⬆ vagy ⬇ kezelőgombot.

A készülék működési szintet vált, az 1.3 üzemmódra tér át (kézi beállítás a méréstartományon belül).
2. Ellenőrizze a mechanikai felszerelést a **Normál automatikus beállítás** 33. oldalon fejezetben foglaltak szerint, és ismételje meg a normál automatikus beállítást.

* Normál automatikus beállításnál a nullapont helye automatikusan meghatározásra és mentésre kerül, lineáris hajtások esetén balra fordítva (CTCLOCKW) és lengő hajtásoknál jobbra fordítva (CLOCKW).

Paraméterezés példa

„Az LCD kijelző nullapont helyét ütközési jobbra fordítva (CLOCKW) és ütközésig balra fordítva (CTCLOCKW) lehet módosítani."

Kiindulási helyzet: a helyzetszabályozó működési szinten üzemel busz üzemmódban.

1. Váltson a konfigurációs szintre:
   - Egyszerre nyomja meg és tartsa megnyomva a ⬆ és ⬇ gombot,
   - Továbbá röviden nyomja meg az ENTER gombot,
   - Várjon, amíg 3-ról 0-ra számlál vissza,
   - Engedje fel a ⬆ és ⬇ gombot.

   A kijelzőn most a következő üzenet jelenik meg:



2. Váltson a 3._ paramétercsoportra:
   - Egyszerre nyomja meg és tartsa megnyomva a MODE és ENTER gombot,
   - továbbá kétszer röviden nyomja meg az ⬆ gombot.

   A kijelzőn most a következő üzenet jelenik meg:



   - Engedje fel a MODE és ENTER gombokat.

   A kijelzőn most a következő üzenet jelenik meg:



3. Válassza a 3.2 paramétert:
   - Nyomja meg és tartsa megnyomva a MODE gombot,
   - továbbá kétszer röviden nyomja meg az ⬆ gombot.

   A kijelzőn most a következő üzenet jelenik meg:



   — Engedje fel a MODE gombot.

… 8 Üzembe helyezés

… Paraméterezés példa

4. Paraméterbeállítás módosítása:
   - Röviden nyomja meg a ⬆ gombot a CTCLOCKW kiválasztásához.

5. Váltás a 3.3 paraméterre (vissza a működési szintre) és az új beállítások mentése:
   - Nyomja meg és tartsa megnyomva a MODE gombot,
   - továbbá kétszer röviden nyomja meg az ⬆ gombot.

   A kijelzőn most a következő üzenet jelenik meg:



   - engedje fel a MODE gombot,
   - röviden nyomja meg a ⬆ gombot a NV_SAVE kiválasztásához,
   - nyomja meg és addig tartsa nyomva ENTER gombot, amíg a 3-ról 0-ra visszaszámlálás tart.

Az új paraméterbeállítás elmentve, és a helyzetszabályozó automatikusan visszatér a működési szintre. Abban az üzemmódban dolgozik tovább, amely a konfigurációs szint behívása előtt aktív volt.

A külön rendelhető modulok beállítása

A mechanikus helyzetjelző beállítása

1. Lazítsa meg a csavarokat házfedélen és vegye le a házfedelet.
2. Állítsa a tengelyen lévő helyzetjelzést a kívánt helyzetbe.
3. Tegye fel a házfedelet, és csavarozza a házra. Jól húzza meg a csavarokat.
4. Helyezze el a házfedélen a minimális és maximális szelepállást jelző szimbólum matricát.

Megjegyzés
A fedél belső oldalán található a matrica.

Az állítási helyzet visszajelzésének beállítása közelítéskapcsolóval

1. Lazítsa meg a házfedélen lévő csavarokat és vegye le a házfedelet.

⚠ VIGYÁZAT

Sérülésveszély!
A készülékben éles szélű vezérlőszegmensek találhatóak.
- A vezérlőszegmenseket kizárólag csavarhúzóval állítsa!

2. A következőképp állítsa be a bináris visszacsatolás alsó és felső kapcsolási pontját:
   - Válassza a „kézi beállítás” üzemmódot és a szabályozószervet állítsa kézzel az alsó kapcsolási pozícióba.
   - Csavarhúzóval állítsa a közelítéskapcsoló 1 vezérlőszegmensét (alsó érintkező) az érintkezés létrejöttéig, azaz röviddel a közelítéskapcsolóba történő belépésig, a tengelyen. A tengely jobbra fordításával lép a vezérlőszegmens az 1-es közelítéskapcsolóba (elölről nézve).
   - A szabályozószervet állítsa kézzel a felső kapcsolási pozícióba.
   - Csavarhúzóval állítsa a közelítéskapcsoló 2 vezérlőszegmensét (felső érintkező) az érintkezés létrejöttéig, azaz röviddel a közelítéskapcsolóba történő belépésig, a tengelyen. A tengely balra fordításával lép a vezérlőszegmens a 2-es közelítéskapcsolóba (elölről nézve).
3. Tegye fel a házfedelet, és csavarozza a házra.
4. Jól húzza meg a csavarokat.

Az állítási helyzet visszajelzésének beállítása mikrokapcsolóval

1. Lazítsa meg a házfedélen lévő csavarokat és vegye le a házfedelet.
2. Válassza ki a „Kézi beállítás“ üzemmódot, és kézzel állítsa be a 1-es érintkező számára a kívánt kapcsolási pontot.
3. Minimum - érintkező (1, felső tárcsa) beállítása.
   Ekkor beállítókampóval rögzítse az alsó tárcsát, és kézzel forgassa az alsó tárcsát.
4. Válassza ki a „Kézi beállítás“ üzemmódot, és kézzel állítsa be a 2-es érintkező számára a kívánt kapcsolási pontot.
5. Minimum - érintkező (2, felső tárcsa) beállítása.
   Ekkor beállítókampóval rögzítse az alsó tárcsát, és kézzel forgassa az alsó tárcsát.
6. Csatlakoztassa a mikrokapcsolót.
7. Tegye fel a tokfedelet, és csavarozza a tokra.
8. Jól húzza meg a csavarokat.

9 Kezelés

Biztonsági utasítások

⚠ VIGYÁZAT

Hibás paraméterek okozta sérülésveszély!
Hibás paraméterértékek miatt a szelep nem várt módon működhet. Ez folyamatzavarokhoz és ezáltal sérülésekhez vezethet!

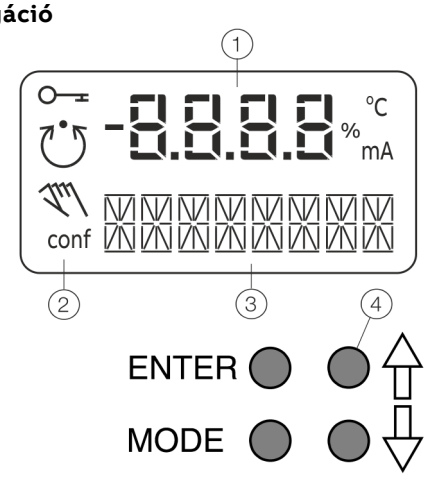
- A korábban már más helyen használt helyzetszabályozó újbóli használatba vétele előtt mindig vissza kell állítani a készülék gyári alapbeállításait.
- Sohasem indítsa el az önszabályozást a gyári beállításokra való visszaállítás előtt!

Ha feltételezhető, hogy a veszélytelen üzem nem lehetséges, a készüléket üzemen kívül kell helyezni, és biztosítani kell véletlen üzem ellen.

A készülék parametrizálása

Kezelőgombokkal rendelkezik az LCD-kijelző, mely nyitott tokfedél esetén lehetővé teszi a készülék kezelését.

Menünavigáció



1. Értékmegjelenítés mértékegységekkel
2. Szimbólum megjelenítése
3. Azonosító megjelenítése
4. Menünavigációs kezelőgombok

20. ábra: LCD kijelző kezelőgombokkal

Értékmegjelenítés mértékegységekkel
Ez a négy számjegyű, 7 szegmensből álló kijelző a paraméterértékeket és paraméter-jelzőszámokat mutatja. Az értékek mellett láthatjuk a fizikai mértékegységeket is (°C, %, mA).

Azonosító megjelenítése
Ebben a nyolc számjegyű, 14 szegmensből álló kijelzőben a paraméterek azonosítói láthatók állapotukkal, paramétercsoportjukkal és üzemmódjukkal együtt.

… 9 Kezelés

… A készülék parametrizálása

A szimbólumok ismertetése

Szimbólum	Leírás
	Kezelés, ill. hozzáférés tiltása aktív.
	Szabályozási kör aktív. A szimbólum akkor jelenik meg, ha a helyzetszabályozó az 1.0 CTRL_ADP (szabályozás adaptációval), vagy az 1.1 CTRL_FIX (szabályozás adaptáció nélkül) üzemmódban működési szinten van. Ezen kívül a konfigurációs szinten vannak tesztfunkciók, amelyeknél a szabályozó aktív. Ebben az esetben a szabályozási kör szimbólum szintén megjelenik.
	Kézi beállítás. A szimbólum akkor jelenik meg, ha a helyzetszabályozó az 1.2 MANUAL (kézi beállítás a lökettartományban), vagy az 1.3 MAN_SENS (kézi beállítás a méréstartományban) üzemmódban működési szinten van. Konfigurációs szinten a kézi beállítás a szeleptartomány-határok beállításakor, paramétercsoport 6 MIN_VR (minimális szeleptartomány) és paramétercsoport 6 MAX_VR (maximális szeleptartomány) aktív. Ebben az esetben a szimbólum szintén megjelenik.
conf	A konfigurációs szimbólum jelzi, hogy a helyzetszabályozó a konfigurációs szinten van. A szabályozás nem aktív.

A **ENTER**, **MODE**, ⬆ és ⬇ kezelőgombokat a kívánt funkciónak megfelelően egyeként, vagy megfelelő kombinációban kell megnyomni.

Kezelőgomb funkciók

Kezelőgomb	Jelentése
ENTER	• Üzenet nyugtázva • Működés indul • Hálózatkiesésmentesen rögzíteni
MODE	• Válassza ki az üzemmódot (működési szint) • Válassza ki a paramétercsoportot, ill. a paramétert (konfigurációs szint)
⬆	Irányjelző gomb felfelé
⬇	Irányjelző gomb lefelé
Nyomja meg 5 másodpercig mind a négy gombot egyszerre	Alapállapotba állítás

Menüszintek

A helyzetszabályozó két kezelőszinttel rendelkezik.

Működési szint

Működési szinten a helyzetszabályozó a négy lehetséges üzemmód közül az egyikben üzemel (kettő az automatikus szabályozáshoz, és kettő a kézi üzemmódhoz). A paraméterek módosítása és elmentése ezen a szinten nem lehetséges.

Konfigurációs szint

Ezen a kezelőszinten a helyzetszabályozó legtöbb paramétere lokálisan módosítható. Kivételt képeznek a mozgásszámláló határértékei, az útszámláló és a felhasználó által definiált jelleggörbe, amelyek csak kívülről, számítógépen keresztül módosíthatók.

A konfigurációs szinten az aktív üzemmód megszakad. Az I/P modul kikapcsolt állapotban van. A szabályozás nem aktív.

MEGJEGYZÉS

Anyagi károk!

Számítógépen keresztül végzett külső konfigurálás során a helyzetszabályozó már nem reagál az előírt áramértékre. Ez megzavarhatja a folyamatot.

- Külső paraméterezés előtt a hajtóművet mindig vezesse a biztonsági állásba, és aktiválja a kézi vezérlést.

Megjegyzés

Vegye figyelembe a készülék paraméterezésével kapcsolatos részletes információkat, a hozzá tartozó használati útmutatóban, ill. a konfigurációs és paraméterezési tájékoztatóban foglaltakat.

10 Karbantartás

A pozíciószabályozó normál üzemben történő rendeltetésszerű használat esetén nem igényel karbantartást.

Megjegyzés
A felhasználó általi manipuláció esetén a készülékre vonatkozó kellékszavatosság azonnal megszűnik!
A zavartalan működés szavatolásához elengedhetetlen az olaj-, víz- és pormentes műszerlevegőben történő használat.

11 Újrahasznosítás és ártalmatlanítás

Megjegyzés



Az oldalt látható szimbólummal jelölt termékek **nem** ártalmatlaníthatók szétválogatás nélküli kommunális hulladékként (háztartási szemét).
Ezeket szétválogatott elektromos-, és elektronikus hulladékként kell kezelni.

Az itt bemutatott termék és a csomagolás olyan anyagokból áll, amelyeket az erre szakosodott újrafeldolgozó cégek ismét értékesíteni tudnak.

Az ártalmatlanításkor ügyeljen a következőkre:

- Ez a termék 2018.08.15.-től nyílt alkalmazási terület esetén a WEEE-irányelv 2012/19/EU és a vonatkozó országos törvények hatálya alá tartozik (Németországban például: ElektroG).
- A terméket egy szakosodott újrafeldolgozó vállalkozáshoz kell szállítani. Nem vihető kommunális gyűjtőhelyre. Ezek a 2012/19/EU WEEE irányelv szerint csak a magáncélra használt termékek esetén alkalmazhatók.
- Ha nincs arra lehetősége, hogy a régi készülékét szakszerűen selejtezze le, akkor a szervizünk kész arra, hogy a készüléket díjfizetés ellenében visszavegye és megsemmisítse.

12 További dokumentumok

Megjegyzés
Az összes dokumentáció, megfelelőségi nyilatkozat, engedély, tanúsítvány és a további dokumentumok az ABB letöltési oldalán állnak rendelkezésre.
www.abb.com/positioners

13 Függelék

Visszaküldési formanyomtatvány

Nyilatkozat a készülékek és az alkatrészek szennyezéséről

A készülékek és alkatrészeik javítását és/vagy karbantartását csak akkor végezzük el, ha hiánytalanul kitöltött nyilatkozattal rendelkezünk.
Ellenkező esetben a küldeményt visszautasíthatjuk. Ezt a nyilatkozatot az üzemeltető kinevezett szakembere töltheti ki és írhatja alá.

A megbízó adatai:

Cég neve:

Cím:

Kapcsolattartó személy: Telefon:

Fax: E-mail:

A készülék adatai:

Típus: Sorozatszám:

Beküldés oka/hiba leírása:

Használták ezt a készüléket olyan anyagokkal, amelyek veszélyesek vagy az egészségre ártalmasak lehetnek?

☐ Igen ☐ Nem

Ha igen, milyen jellegű a szennyezés (a megfelelő helyre tegyen keresztet):

☐ biológiai	☐ maró / izgató	☐ éghető (kissé vagy erősen gyúlékony)
☐ mérgező	☐ robbanásveszélyes	☐ egyéb Káros anyagok
☐ radioaktív		

Milyen anyagokkal került érintkezésbe a berendezés?

1.

2.

3.

Ezennel kijelentjük, hogy a beküldött készülékeket/alkatrészeket megtisztítottuk és nem tartalmaznak a megfelelő rendelet szerint veszélyesnek vagy mérgezőnek tekintett anyagot.

Helység, dátum Aláírás és cégbélyegző

Trademarks

A HART a FieldComm Group, Austin, Texas, USA vállalat bejegyzett védjegye

—

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.

© ABB 2023

3KXE341208R4427

CI/TZIDC-200/C-FM-US-HU Rev. B 10.2023