



PNOZ m ES RS232

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

- Konfiguroitavat turvapienohjaukset PNOZmulti 2

Tämä asiakirja on alkuperäisen asiakirjan käännös.

Tämän asiakirjan sanamuodossa on käytetty maskuliinista muotoa luettavuuden parantamiseksi silloin, kun se on väistämätöntä. On varmistaneet, että kaikkia henkilöitä kohdellaan syrjimättä ja yhdenvertaisina.

Pilz GmbH & Co. KG pidättää kaikki oikeudet tähän dokumentaatioon. Käyttäjä saa ottaa siitä kopioita yrityksen sisäiseen käyttöön. Otamme mielellämme vastaan tähän asiakirjaan liittyvää palautetta ja parannusehdotuksia.

Pilz®, PIT®, PMI®, PNOZ®, Primo®, PSEN®, PSS®, PVIS®, SafetyBUS p®, SafetyEYE®, SafetyNET p® ja the spirit of safety® ovat joissakin maissa Pilz GmbH & Co. KG –yhtiön rekisteröityjä ja suojattuja tavaramerkkejä.



SD on lyhenne sanoista Secure Digital

1	Johdanto	4
1.1	Dokumentaation voimassaolo	4
1.2	Dokumentaation käyttö	4
1.3	Symbolien selitykset	4
2	Yleiskatsaus	6
2.1	Toimituksen sisältö	6
2.2	Tekniset tiedot	6
2.3	Näkymä edestä	7
3	Turvallisuus	8
3.1	Määräysten mukainen käyttö	8
3.1.1	Järjestelmävaatimukset	8
3.2	Järjestelmävaatimukset	9
3.3	Turvamääräykset	9
3.3.1	Työntekijöille asetettavat vaatimukset	9
3.3.2	Takuu ja vastuu	9
3.3.3	Hävittäminen	9
3.3.4	Turvallisuutesi vuoksi	9
4	Toimintojen kuvaus	10
4.1	Toiminnot	10
4.2	Kytkenäkaavio	10
5	Asennus	11
5.1	Yleisiä asennusohjeita	11
5.2	Mitat millimetreinä	11
5.3	Perusyksikön ja laajennusmoduulin liittäminen	12
6	Käyttöönotto	13
6.1	Yleisiä kaapelointiohjeita	13
6.2	Liitännän nimi	13
6.3	Laitteen asettaminen käyttövalmiiksi	13
6.4	Muutetun projektin siirtäminen PNOZmulti-ohjausjärjestelmään	13
7	Käyttö	14
7.1	Ilmoitukset	14
7.1.1	Ilmaisimet diagnoosia varten	14
8	Tekniset tiedot	15
9	Tilaustiedot	17
9.1	Tuote	17
9.2	Lisävaruste	17
9.2.1	Liitin	17
9.2.2	Liitäntäpistokkeet	17

1 Johdanto

1.1 Dokumentaation voimassaolo

Dokumentaatio koskee tuotetta PNOZ m ES RS232. Se on voimassa uuden dokumentaation ilmestymiseen saakka.

Tässä käyttöohjeessa selostetaan laitteen toiminta, käyttö ja asennus sekä annetaan kytkentäohjeita.

1.2 Dokumentaation käyttö

Tämä dokumentaatio on tarkoitettu opetuskäyttöön. Asenna ja ota tämä tuote käyttöön vasta kun olet lukenut ja ymmärtänyt tämän asiakirjan. Säilytä asiakirja tulevaa käyttöä varten.

1.3 Symbolien selitykset

Erityisen tärkeät tiedot on merkitty seuraavasti:



VAARA!

Noudata ehdottomasti tätä ohjetta! Se varoittaa välittömästi uhkaavasta vaarasta, joka voi aiheuttaa vakavia vammoja tai kuoleman ja viittaa vastaaviin varotoimiin.



VAROITUS!

Noudata ehdottomasti tätä ohjetta! Se varoittaa vaarallisesta tilanteesta, joka voi aiheuttaa vakavia vammoja tai kuoleman ja viittaa vastaaviin varotoimiin.



HUOMIO!

ilmaisee vaaran, joka voi aiheuttaa lieviä tai kohtuullisia vammoja sekä omaisuuden vahingoittumisen ja kertoo asianmukaiset varotoimet.



TÄRKEÄÄ

kuvailee tilanteet, joissa tuote tai laite voi vahingoittua asennuspaikallaan ja viittaa vastaaviin varotoimiin. Ohje ilmaisee erityisen tärkeät kohdat tekstissä.



INFO

Antaa käyttövihjeitä ja ilmaisee erikoisominaisuudet.

2 Yleiskatsaus

2.1 Toimituksen sisältö

- ▶ Laajennusmoduuli PNOZ m ES RS232
- ▶ Siltausliitin

2.2 Tekniset tiedot

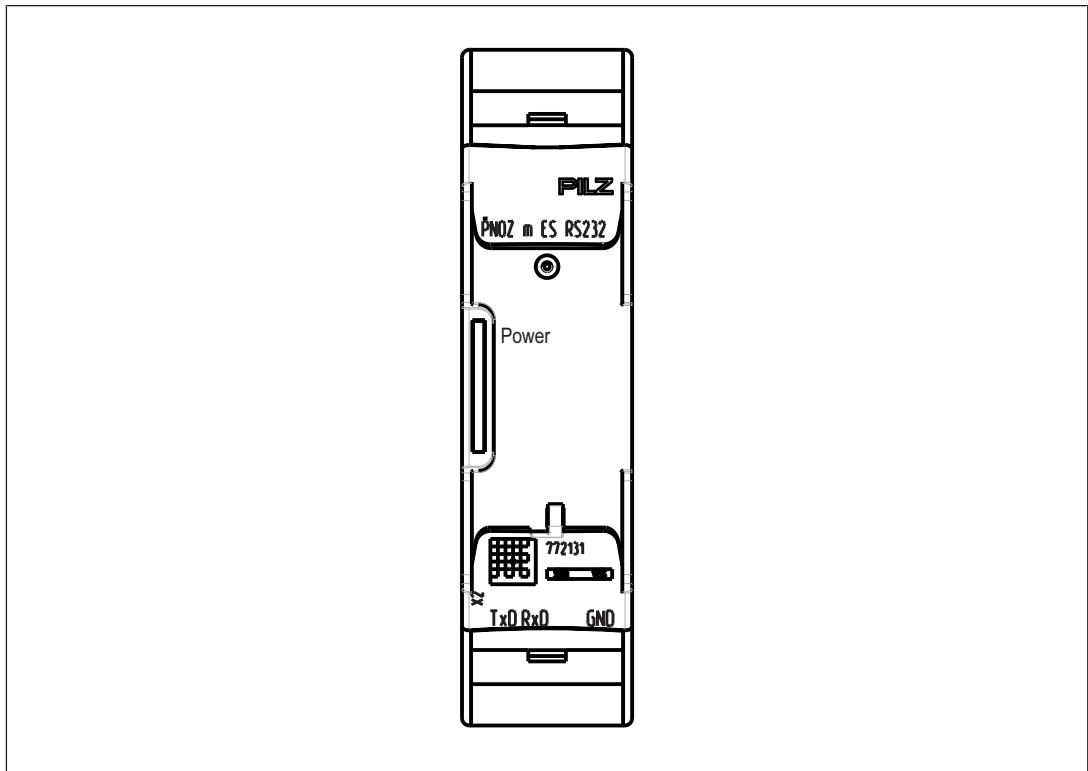
Tuotteen käyttö PNOZ m ES RS232:

Konfiguroitavan PNOZmulti 2 -ohjausjärjestelmän perusyksikköön kytkettävä tiedonsiirtomodula.

Laitteella on seuraavat ominaisuudet:

- ▶ konfiguroitavissa PNOZmulti Configurator -ohjelmistossa
- ▶ 1 sarjaliitäntä RS232
- ▶ tilailmaisina jännitteensyötölle
- ▶ PNOZmulti 2 -perusyksikön vasemmalle puolelle voidaan kytkeä enintään 1 tiedonsiirtomodula
- ▶ liittimet (joko jousiliittimet tai ruuviliittimet)

2.3 Näkymä edestä



Symbolit:

- X2: Sarjaliitäntä RS 232
- LED:
 - Power

3 Turvallisuus

3.1 Määräysten mukainen käyttö

Laajennusmoduuli PNOZ m ES RS232 on RS232-tiedonsiirtomoduuli konfiguroitavaan PNOZmulti 2 -ohjausjärjestelmään.

Laajennusmoduulin saa kytkeä vain konfiguroitavan PNOZmulti 2-ohjausjärjestelmän perusyksikköön (sopivat perusyksiköt löytyvät asiakirjasta PNOZmulti-järjestelmärakenne).

Konfiguroitava PNOZmulti 2-ohjausjärjestelmä on tarkoitettu turvavirtapiirin turvallisuuteen liittyvään katkaisuun ja seuraaviin käyttötarkoituksiin:

- ▶ hätäpysäytyslaitteistot
- ▶ standardien VDE 0113 osan 1 ja EN 60204-1 mukaiset turvavirtapiirit

Laajennusmoduulia ei saa käyttää turvallisuuteen liittyviin toimintoihin.

PNOZ m ES RS232 -moduulia voidaan käyttää muuna kuin turvallisuuteen liittyvänä komponenttina hissidirektiivin 2014/33/EU mukaisesti.

Se täyttää EN 81-1/2, EN 81-20, EN 81-22 ja EN 81-50 -standardien ympäristövaatimukset henkilö- ja tavarahisseille sekä EN 115-1 -standardin vaatimukset liukuportaille ja liukukäytävälle.

Asenna turvallisuusohjaus suojattuun paikkaan, joka vastaa likaantumistasen 2 vaatimuksia.

Esimerkki: suojattu sisätila tai kytkentäkaappi, jonka kotelointiluokka IP54 ja vastaava ilmanvaihto.

Käyttötarkoituksen vastainen käyttö

Määräysten vastaista käyttöä on erityisesti

- ▶ tuotteeseen tehdyt rakenteelliset, tekniset tai sähköiset muutokset,
- ▶ tuotteen käyttäminen muihin kuin tässä käyttöohjeessa mainittuihin käyttötarkoituksiin,
- ▶ teknisistä tiedoista (katso luku [Tekniset tiedot](#) [15]) poikkeava käyttö.



TÄRKEÄÄ

EMV-direktiivin mukainen sähköasennus

Tuote on tarkoitettu teollisuusympäristöihin. Muissa ympäristöissä tuote voi aiheuttaa toimintahäiriöitä. Kun tuote asennetaan muihin ympäristöihin, täytyy ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin asennuspaikkaa koskevien direktiivien, asetusten ja määräysten täyttämiseksi.

3.1.1 Järjestelmävaatimukset

Asiakirjan "Produktänderungen PNOZmulti" (PNOZmulti-tuotemuutokset) kappaleessa Versionsübersicht (Versiokatsaus) selostetaan tuotteen kanssa yhteensopivat perusyksikkö- ja PNOZmulti Configurator -versiot.

3.2 Järjestelmävaatimukset

Asiakirjan "Produktänderungen PNOZmulti" (PNOZmulti-tuotemuutokset) kappaleessa Versionsübersicht (Versiokatsaus) selostetaan tuotteen kanssa yhteensopivat perusyksikkö- ja PNOZmulti Configurator -versiot.

3.3 Turvamääräykset

3.3.1 Työntekijöille asetettavat vaatimukset

Tuotteiden pystytyksen, asennuksen, ohjelmoinnin, käyttöönoton, käytön, käytöstä poistamisen ja huollon saavat tehdä vain valtuutetut henkilöt.

Pätevällä henkilöllä on ammattikoulutuksen, työkokemuksen ja edellisten työtehtäviensä ansiosta tarvittava osaaminen tarkastaa, arvioida ja käsitellä laitteita, järjestelmiä, koneita ja laitteistoja voimassa olevien standardien ja turvateknisten direktiivien mukaisesti.

Omistaja on lisäksi velvollinen määrittämään näihin tehtäviin vain sellaisia henkilöitä

- ▶ jotka tuntevat yleiset työturvallisuus- ja työsuojelumääräykset,
- ▶ jotka ovat lukeneet ja ymmärtäneet käyttöohjeen luvun "Turvallisuus",
- ▶ ja jotka tuntevat sovellukseen liittyvät perus- ja erikoisstandardit.

3.3.2 Takuu ja vastuu

Takuut ja vastuut eivät ole voimassa

- ▶ jos tuotetta käytetään määräysten vastaisesti,
- ▶ vauriot johtuvat käyttöohjeen ohjeiden noudattamatta jättämisestä,
- ▶ henkilökunnalla ei ole asianmukaista koulutusta,
- ▶ tai laitteeseen on tehty mitä tahansa muutoksia (esim. piirilevyn osien vaihto, juotostyöt jne).

3.3.3 Hävittäminen

- ▶ Noudata hävittämisen yhteydessä paikallisia elektroniikkaromun hävittämistä koskevia määräyksiä.

3.3.4 Turvallisuutesi vuoksi

Laite täyttää kaikki turvallisen käytön edellyttämät vaatimukset. Huomioi kuitenkin seuraavat turvallisuusmääräykset:

- ▶ Tässä käyttöohjeessa selostetaan vain laitteen perustoiminnot. Lisätoiminnot on selostettu PNOZmulti Configuratorin onlineohjeessa. Käytä toimintoja vasta kun olet lukenut ja ymmärtänyt dokumentaation.
- ▶ Älä avaa laitteen koteloä äläkä tee siihen luvattomia muutoksia.
- ▶ Katkaise syöttöjännite huoltotöiden (esim. suojausten vaihdon) ajaksi.

4 Toimintojen kuvaus

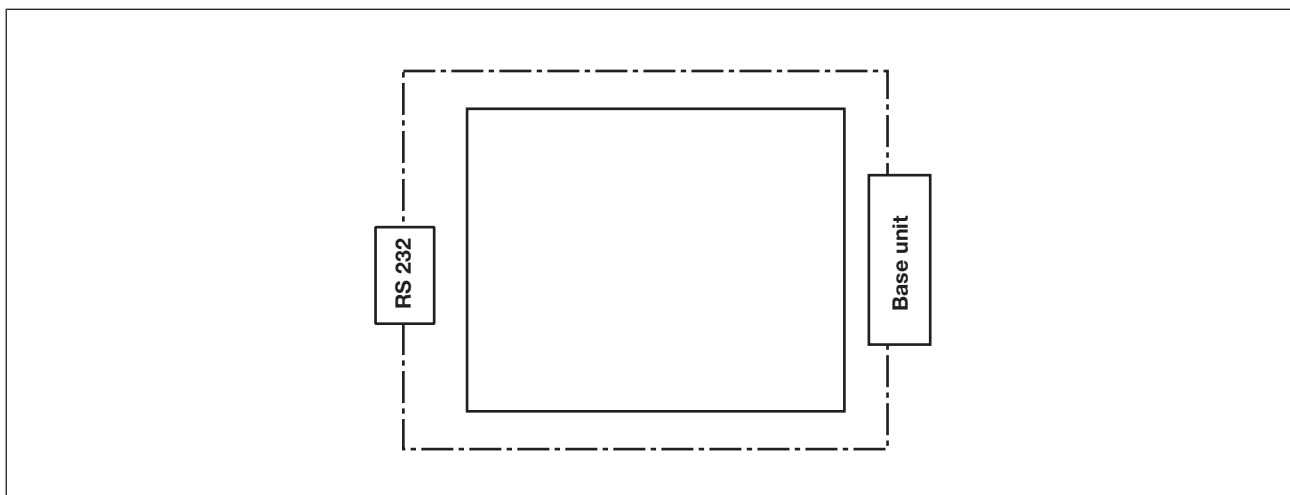
4.1 Toiminnot

Moduulissa PNOZ m ES RS232 on sarjamuotoinen RS232-liitäntä

- ▶ projektin lataamiseen
- ▶ diagnoositietojen lukuun
- ▶ virtuaalitulojen määrittämiseen vakiotoiminnoille
- ▶ vakio toimintojen virtuaalilähtöjen lukemiseen.

Diagnoosi on selostettu asiakirjassa "Tiedonsiirtoliitännät".

4.2 KytKentäkaavio



5 Asennus

5.1 Yleisiä asennusohjeita

- ▶ Asenna laite kytkentäkaappiin, jonka kotelointiluokka on vähintään IP54.
- ▶ Asenna turvajärjestelmä vaakasuoraan DIN-kiskoon. Tuuletusrakojen pitää olla ylös- ja alaspäin. Muut asennustavat saattavat aiheuttaa turvajärjestelmän rikkoutumisen.
- ▶ Kiinnitä laite DIN-kiskoon takapuolella olevalla pitimellä.
- ▶ Ympäristöissä, joissa esiintyy voimakasta tärinää, laite pitää varmistaa pidikkeellä (esim. päätekiinnittimellä tai päätekuilmalla).
- ▶ Avaa pidike kun irrotat laitteen DIN-kiskosta.
- ▶ EMC-vaatimusten täyttämiseksi DIN-kiskon pitää olla maadoitettu kytkentäkaapin runkoon pienivastuksisella kytkennällä.
- ▶ PNOZmulti-laitteen ympäristön lämpötila kytkentäkaapissa ei saa ylittää teknisissä tiedoissa mainittua lämpötilaa. Tarvittaessa pitää asentaa jäähdytys.

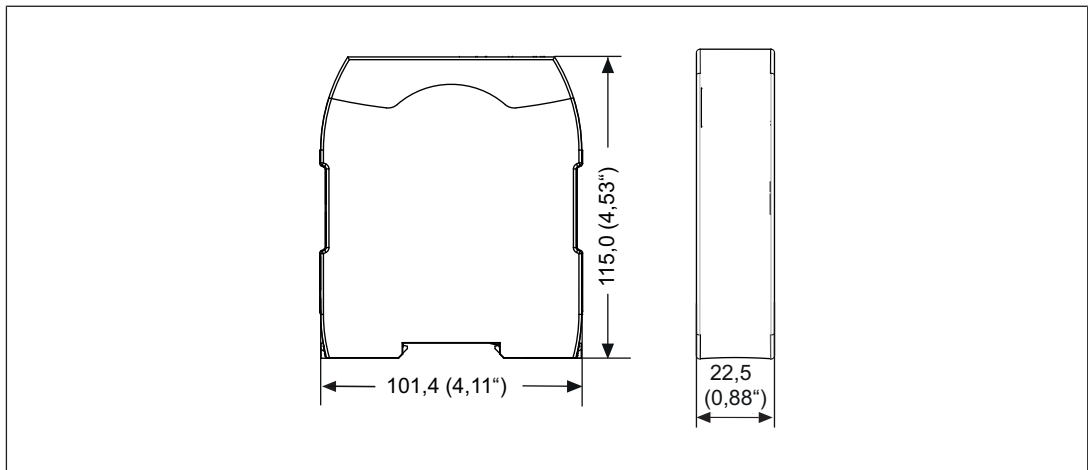


TÄRKEÄÄ

Staattisen purkauksen aiheuttama rikkoutuminen!

Laitteen osat voivat vaurioitua staattisesta purkauksesta. Maadoita itsesi ennen kuin kosket laitteeseen esim. koskettamalla maadoitettua johtavaa pintaa tai käyttämällä maadoitusranneketta.

5.2 Mitat millimetreinä



5.3 Perusyksikön ja laajennusmoduulin liittäminen

Yhdistä perusyksikkö ja laajennusmoduuli perusyksikön käyttöohjeen mukaisesti.

- ▶ Kytke musta/keltainen päätevastus laajennusmoduuliin.
- ▶ Asenna laajennusmoduuli PNOZmulti Configuratorilla ohjelmoituun paikkaan.

Laajennusmoduulien sijainti määritetään PNOZmulti Configuratorissa. Laajennusmoduulit kytketään perusyksikön oikealle tai vasemmalle puolelle.

Perusyksikköön liitettävien moduulien tyypit ja määrät löytyvät asiakirjasta "PNOZmulti Systemausbau" (PNOZmulti-järjestelmän rakenne).

6 Käyttöönotto

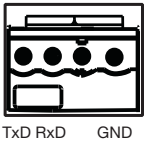
6.1 Yleisiä kaapelointiohjeita

Kaapelointi määritetään PNOZmulti Configuratorin kytkentäkaaviossa.

Huomioi seuraavat:

- Kohdassa "[Tekniset tiedot \[15\]](#)" annettuja tietoja on ehdottomasti noudatettava.
- Laajennusmoduulien sijainti määritetään PNOZmulti Configuratorin laitteistokonfiguraatiossa.
- Käytä kuparikaapelia, joka kestää 75 °C lämpötilan.

6.2 Liitännän nimi

Sarjamuotoinen liitäntä RS232	Vakio
	TxD (Transmit)
	RxD (Receive)
	GND (Ground)

6.3 Laitteen asettaminen käyttövalmiiksi

RS 232 -liitännän tunnistus ja aktivointi perusyksikön USB-liitännästä riippuen:

► **Perusyksikön USB-liitäntää ei ole kytketty**

Tässä tapauksessa perusyksikkö tunnistaa ja aktivoi RS 232 -liitännän heti kun tiedonsiirtomoduli kytketään perusyksikköön.

► **Perusyksikön USB-liitäntä on kytketty**

Jos perusyksikön USB-liitäntä on kytketty, perusyksikön näytössä on ensin valittava External-liitäntä, jotta perusyksikön RS 232 -liitäntä tunnistetaan ja aktivoidaan (katso asetukset perusyksikön käyttöohjeesta).

6.4 Muutetun projektin siirtäminen PNOZmulti-ohjausjärjestelmään

Heti kun lisälaajennusmoduuli kytketään järjestelmään, projekti on muutettava PNOZmulti Configuratorissa ja siirretään takaisin perusyksikköön. Noudata perusyksikön käyttöohjeen ohjeita.



TÄRKEÄÄ

Käyttöönoton yhteydessä ja ohjelman muutosten jälkeen on varmistettava, että turvajärjestelmä toimii oikein.

7 Käyttö

7.1 Ilmoitukset

Syöttöjännitteen kytkennän yhteydessä PNOZmulti hakee konfiguraation piirikortilta.

PNOZmulti-turvallisuusjärjestelmä on käyttövalmis, kun perusyksikön POWER ja RUN-merkkivalot palavat, PNOZ m ES RS232-moduulin "POWER"-LED palaa jatkuvasti.

7.1.1 Ilmaisimet diagnoosia varten

Symbolit

-  LED päällä
-  LED vilkkuu
-  LED pois

LED	LEDin tila		Merkitys
Power	●		Ei syöttöjännitettä
		vihreä	Syöttöjännite päällä

8 Tekniset tiedot

Yleistä	
Sertifioinnit	CE, EAC, UKCA, cULus Listed
Käyttöalue	Vakio
Sähkö tiedot	
Syöttöjännite	
Sisäinen	perusyksikön kautta
Jännite	3,3 V
Virtankulutus	9 mA
Ottoteho	30 mW
Moduulin suurin tehohävikki	30 mW
Tilailmaisoin	LED
Kenttäväyläliittymä	
Galvaaninen erotus	ei
Sarjamuotoinen liitäntä	
RS232-liitäntöjen lukumäärä	1
Ympäristötiedot	
Ympäristön lämpötila	
standardin mukaan	EN 60068-2-14
Lämpötila-alue	0 - 60 °C
Pakkokonvektio kytkentäkaapissa alkaen	55 °C
Varastointilämpötila	
standardin mukaan	EN 60068-2-1/-2
Lämpötila-alue	-25 - 70 °C
Kosteusrasitus	
standardin mukaan	EN 60068-2-30, EN 60068-2-78
Kondensaatio toiminnan aikana	ei-sallittu
Suurin toimintakorkeus nollatason yläpuolella	2000 m
EMC	EN 61131-2
Värähtelyt	
standardin mukaan	EN 60068-2-6
Taajuus	10 - 150 Hz
Kiihtyvyys	1g
Iskurasitus	
standardin mukaan	EN 60068-2-27
Kiihtyvyys	15g
Kesto	11 ms
Ilma- ja pintavuotoväli	
standardin mukaan	EN 61131-2
Ylijänniteluokka	II
Mittauseristysjännite	30 V

Ympäristötiedot

Suojaustyyppi	
standardin mukaan	EN 60529
Kotelo	IP20
Liitinalue	IP20
Asennustila (esim. kytkentäkaappi)	IP54

Mekaaniset tiedot

Asennusasento	vaakasuoraan asennuskiskolle
DIN-kisko	
Hattukisko	35 x 7,5 EN 50022
Läpiviennin leveys	27 mm
Johtimen pituus	
Suurin johtimen pituus tuloa kohti	22 m
Materiaali	
Alapuoli	PC
Etupuoli	PC
Yläpuoli	PC
Liitântäytyyppi	Jousiliitin, ruuviliitin
Kiinnitystapa	irrotettava
Ruuviliittimien johdinala	
1-johtiminen joustava	0,25 - 2,5 mm², 24 - 12 AWG
2-johtiminen, sama poikkipinta-ala, taipuisa ilman puristusholkkia tai TWIN-päätysholkillä	0,2 - 1,5 mm², 24 - 16 AWG
Ruuviliittimien kiristysmomentti	0,5 Nm
Ruuviliittimien johdinala: taipuisa puristusholkillä/ ilman	0,2 - 2,5 mm², 24 - 12 AWG
Jousiliittimet: Liittimiä liitää kohti	2
Kuorintapituus jousiliittimissä	9 mm
Mitat	
Korkeus	101,4 mm
Leveys	22,5 mm
Syvyys	120 mm
Paino	85 g

Päiväämättömien direktiivien yhteydessä 2012-04 voimassa ovat uusimmat versiot.

9 Tilaustiedot

9.1 Tuote

Tuotetyyppi	Ominaisuudet	Tilausnumero
PNOZ m ES RS232	Konfiguroitavat turvalliset PNOZmulti 2 -pienohjaukset,tiedonsiirtomoduuli, 1 sarjaliitäntä RS232.	772131

9.2 Lisävaruste

9.2.1 Liitin

Tuotetyyppi	Ominaisuudet	Tilausnumero
Spring terminals PNOZ mmc2p, mml1p 1 pc.	Jousiliittimet, PNOZ mmc2p, PNOZ mml1p, 1 sarja.	783538
Screw terminals PNOZ mmc2p, mml1p 1 pc.	Ruuviliittimet, PNOZ mmc2p, PNOZ mml1p, 1 sarja.	793538
Spring terminals PNOZ mmc2p,mml1p 10 pcs	Jousiliittimet, PNOZ mmc2p, PNOZ mml1p, 10 sarja.	783539
Screw terminals PNOZ mmc2p,mml1p 10 pcs.	Ruuviliittimet, PNOZ mmc2p, PNOZ mml1p, 10 sarja.	793539

9.2.2 Liitäntäpistokkeet

Tuotetyyppi	Ominaisuudet	Tilausnumero
PNOZ mm0.xp connector left (10 kpl)	Liitäntäpistoke moduulin liittämiseen PNOZmulti-perusyksikön vasemmalle puolelle, keltainen/musta (10 kpl).	779260

