

Gebruikershandleiding

MultiControl AI / BI

Analoge interface / Bus interface - 24 V / 48 V DC



Adres van de fabrikant

Interroll Software & Electronics GmbH
Im Südpark 183
4030 Linz
AUSTRIA

www.interroll.com

Inhoud

We streven naar de nauwkeurigheid, tijdigheid en volledigheid van de informatie en hebben de inhoud in dit document zorgvuldig voorbereid. Afgezien hiervan worden fouten en wijzigingen uitdrukkelijk voorbehouden.

Auteursrecht / industrieel eigendomsrecht

Teksten, afbeeldingen, grafische afbeeldingen en dergelijke, evenals hun opstelling, zijn onderworpen aan de bescherming van het auteursrecht en andere beschermende wetten. Reproductie, wijziging, verzending of publicatie van een deel of de gehele inhoud van dit document is in welke vorm dan ook verboden.

Dit document is uitsluitend ter informatie en bedoeld voor gebruik en geeft geen recht op reproductie van de producten in kwestie.

Alle merken in dit document (beschermden merken, zoals logo's en bedrijfsnamen) zijn eigendom van Interroll AG, CH of derden en mogen niet worden gebruikt, gekopieerd of verspreid zonder voorafgaande schriftelijke toestemming.

Online versie - alleen geschikt voor afdrukken in kleur!

1	Bij dit document	7
1.1	Informatie bij deze gebruikershandleiding	7
1.2	Waarschuwingen in dit document	8
1.3	Symbolen	9
2	Informatie die betrekking heeft op veiligheid	10
2.1	Stand van de techniek	10
2.2	Beoogd gebruik	10
	Toepassingsgebied	10
2.3	Beoogd gebruik	11
2.4	Personeelskwalificaties	11
2.5	Gevaren	12
	Lichamelijk letsel	12
	Elektriciteit	12
	Werkomgeving	12
	Storingen tijdens bedrijf	12
	Onderhoud	12
	Onbedoeld starten	12
2.6	Raakvlakken met andere apparaten	13
2.7	Functionele veiligheid	13
	Informatie over het prestatieniveau volgens DIN EN ISO 13849-1: 2015	13
2.8	Soorten bedrijf / bedrijfsfasen	14
	Normaal bedrijf	14
	Bijzonder bedrijf	14
2.9	Bijbehorende documenten	14
3	Productinformatie	15
3.1	Productbeschrijving	15
	Energierugstroom / overspanningsbeveiliging	15
	Bescherming tegen overbelasting	15
3.2	Opbouw	16
	MultiControl AI en BI	16
	Grondplaat	17
3.3	Geleverd	17
3.4	Identificatieplaatje	18
3.5	Technische gegevens	19
3.6	Afmetingen	20

Inhoud

4	Transport en opslag	21
4.1	Transport	21
4.2	Opslag	21
5	Montage en installatie	22
5.1	Waarschuwingen bij de montage	22
5.2	Montage van de MultiControl	22
	Eerste montage	22
	Vernieuwde montage	24
5.3	Waarschuwingen bij de elektrische montage	25
5.4	Elektrische installatie	26
	Stroom aansluiten	26
	RollerDrive aansluiten	27
	RollerDrive AI	27
	RollerDrive BI	27
	Bus aansluiten	28
	Sensoren aansluiten	29
	Overzicht aansluitingen	30
6	Ingebruikname en bedrijf	31
6.1	Ingebruikname	31
	Controle voor de eerste ingebruikname	31
6.2	Configuratiemogelijkheden	31
6.3	Gebruikersinterface MultiControl	32
	Voorwaarden	32
	Gebruikersinterface starten	32
	Startpagina „MultiControl Overview“	34
	Network Settings	35
	Motor Settings	36
	Motor Information - alleen MultiControl BI	38
	Motormonitor - alleen MultiControl BI	39
	Motor Test for EC5000	40

	Digital I/O States	41
	Digital I/O Settings	42
	Control Program Settings	44
	Error State	45
	Error Handling Settings	45
	MultiControl Error Log	47
	Teach-in	48
	Plug&Play	48
	CAN Gateway	48
	Service Change Password	49
	Service Restore Factory Settings	49
	Service MultiControl Restart	50
	Service Version Information	50
	Service - Up-/Download	51
6.4	Magneetsensor	52
6.5	Service Data Objects (SDO)	52
6.6	Bedrijf	53
	Controle voor iedere ingebruikname	53
	Start	53
	Stop	53
6.7	Procedure bij ongevallen of storingen	54
7	Onderhoud en reiniging	55
7.1	Onderhoud	55
	MultiControl controleren	55
	MultiControl vervangen	55
7.2	Reiniging	56
8	Hulp bij storingen	57
8.1	Betekenis van de leds	57
	Algemene led	57
	Led van de aansluitingen	59
8.2	Probleemoplossing	59
	Foutcodes	62

Inhoud

9	Ontmanteling en verwijdering	65
9.1	Ontmanteling	65
9.2	Verwijdering	65
10	Bijlage	66
10.1	Accessoires	66
10.2	Vertaling van de originele verklaring van overeenstemming	67

1 Bij dit document

1.1 Informatie bij deze gebruikershandleiding

De gebruikershandleiding beschrijft de volgende versies van de Interroll MultiControl:

- Interroll MultiControl AI met analoge interface
- Interroll MultiControl BI met CANopen bus interface

Verderop in dit document wordt als alternatief de term „besturing” gebruikt.

De gebruikershandleiding is onderdeel van het product en bevat belangrijke aanwijzingen en informatie over de verschillende bedrijfsfasen van de MultiControl. De handleiding beschrijft de MultiControl op het moment van levering door Interroll.

De actuele versie van deze gebruikershandleiding vindt u online op:

www.interroll.com

Alle informatie en aanwijzingen in deze gebruikershandleiding werden samengesteld met het oog op de geldende normen en regels evenals de stand van de techniek.

- Voor een storingsvrij en veilig bedrijf en de aanspraak op eventuele garantie lees eerst de gebruikershandleiding en volg de aanwijzingen op.
- Bewaar de gebruikershandleiding in de nabijheid van de MultiControl.
- Geef de gebruikershandleiding door aan iedere volgende eigenaar of gebruiker.



Voor schade en bedrijfsstoringen die het gevolg zijn van het niet naleven van de gebruikershandleiding, is de fabrikant niet aansprakelijk.



Als u na het lezen van de gebruikershandleiding nog vragen heeft, neem dan contact op met de klantenservice van Interroll. Contactpunten in uw regio vindt u op www.interroll.com/contact/

Opmerkingen en suggesties over onze gebruikershandleidingen kunt u sturen naar manuals@interroll.com

Bij dit document

1.2 Waarschuwingen in dit document

Waarschuwingen worden genoemd in samenhang met een gevaar waarop de waarschuwingen betrekking hebben. Ze zijn opgebouwd naar het volgende voorbeeld:



SIGNAALWOORD

Aard en bron van het gevaar

Gevolg(en) bij overtreding

- Maatregel(en) ter voorkoming van gevaar
-

Signaalwoorden kenmerken de aard en de zwaarte van de gevolgen wanneer de maatregelen ter voorkoming van gevaar niet worden opgevolgd.



GEVAAR

Betekent een onmiskenbaar dreigend gevaar!

Als de maatregelen ter voorkoming van gevaar niet worden opgevolgd, leidt dat tot de dood of zware verwondingen.

- Maatregelen ter voorkoming
-



WAARSCHUWING

Betekent een mogelijk gevaarlijke situatie!

Als de maatregelen ter voorkoming van gevaar niet worden opgevolgd, kan dat leiden tot de dood of zware verwondingen.

- Maatregelen ter voorkoming
-



VOORZICHTIG

Betekent een mogelijk gevaarlijke situatie!

Als de maatregelen ter voorkoming van gevaar niet worden opgevolgd, kan dat leiden tot middelzware verwondingen.

- Maatregelen ter voorkoming
-

AANWIJZING

Betekent een situatie die kan leiden tot materiële schade.

- Maatregelen ter voorkoming

1.3 Symbolen



Dit teken wijst op nuttige en belangrijke informatie.



Dit teken staat voor een voorwaarde waaraan moet worden voldaan voor montage- of onderhoudswerkzaamheden.



Dit teken staat voor algemene informatie die betrekking heeft op veiligheid.



Dit teken staat voor een uit te voeren handeling.

- Dit teken staat voor opsommingen.

Informatie die betrekking heeft op veiligheid

2 Informatie die betrekking heeft op veiligheid

2.1 Stand van de techniek

De Interroll MultiControl is gebouwd met het oog op de geldende normen en regels en de stand van de techniek en wordt bedrijfsveilig geleverd. Toch kunnen bij het gebruik gevaren ontstaan.



Het niet opvolgen van de aanwijzingen in deze gebruikershandleiding kan leiden tot levensgevaarlijke verwondingen!

Verder moeten de voor het toepassingsgebied geldende plaatselijke ongevallenpreventieregels en algemene veiligheidsregels worden nageleefd.

2.2 Beoogd gebruik

De MultiControl mag slechts worden gebruikt in een industriële omgeving voor industriële doeleinden binnen de vastgelegde en in de technische gegevens vermelde prestatiebeperkingen.

De MultiControl bestuurt tot vier Interroll RollerDrive of VDC-motoren en moet voor ingebruikname worden geïntegreerd in een transporteenheid of transportinstallatie.



Bij de aansluiting van een VDC-motor moet een overeenkomstige adapter worden gebruikt.

De MultiControl AI, 24 V DC kan bovendien worden gebruikt voor de sturing van de Interroll PalletControl.

Toepassingsgebied

De volgende toepassingsgebieden zijn mogelijk:

Toepassing van een SPS	Functie van een SPS	Functie van de MultiControl
Nee	Geen	
Ja	<ul style="list-style-type: none">• Invloed door ZPA-logica• Tracking van transportgoed• Foutendiagnose	Toepassing van de SPS-bepalingen
Ja	<ul style="list-style-type: none">• Het SPS-programma bestuurt alle aangesloten RollerDrive• Tracking van transportgoed• Foutendiagnose	Functie als netwerkkaart Verstuurt de toestand van alle sensoren, van RollerDrive en eventuele fouteninformatie naar de SPS

Informatie die betrekking heeft op veiligheid

2.3 Beoogd gebruik

Ieder gebruik dat anders is dan het beoogde gebruik geldt als niet beoogd of is respectievelijk door Interroll Engineering GmbH goedgekeurd.

Opstelling in ruimten waarin stoffen een explosieve atmosfeer/stofatmosfeer kunnen opbouwen evenals gebruik op medisch farmaceutisch gebied is verboden.

Opstelling in onbeschermd, weerstoegankelijke ruimten of ruimten waarin de techniek te lijden heeft of kapot kan gaan als gevolg van de heersende klimatologische omstandigheden, geldt als niet beoogd gebruik.

De MultiControl is niet bestemd voor particuliere eindgebruikers! Gebruik in een woonomgeving is zonder verdere controle en zonder gebruik van op het doel aangepaste EMC-beschermingsmaatregelen verboden!

Toepassing als veiligheidsrelevant onderdeel of voor de overname van veiligheidsrelevante functies, is verboden.

2.4 Personeelskwalificaties

Niet gekwalificeerd personeel kan risico's niet inschatten en is daardoor blootgesteld aan groter gevaar.

- Alleen gekwalificeerd personeel de in deze gebruikershandleiding omschreven activiteiten laten uitvoeren.
- De exploitant is er verantwoordelijk voor dat het personeel de plaatselijk geldende regels en regels voor veilig en van gevaar bewust werken naleeft.

De volgende doelgroepen worden in deze gebruikershandleiding aangesproken:

Bedieners

Bedieners zijn bekend met de bediening en reiniging van de Interroll MultiControl en leven de veiligheidsregels na.

Servicepersoneel

Het servicepersoneel beschikt over een vaktechnische opleiding of heeft een opleiding gevolgd van de fabrikant en voer de onderhouds- en reparatiewerkzaamheden uit.

Geautoriseerde vakman

Een geautoriseerde vakman beschikt over een vaktechnische opleiding en is bovendien op basis van zijn kennis en ervaring evenals zijn kennis van relevante bepalingen in staat werkzaamheden aan elektrische installaties op de juiste wijze uit te voeren. Deze vakman kan mogelijke gevaren zelfstandig herkennen en persoonlijke en materiële schade als gevolg van elektrische spanning voorkomen.

Deze werkzaamheden aan de elektrische inrichten mogen in beginsel alleen door een geautoriseerde vakman worden uitgevoerd.

Informatie die betrekking heeft op veiligheid

2.5 Gevaren



Hier vindt u informatie over de verschillende soorten gevaren of schade die in relatie tot het gebruik van de MultiControl kunnen optreden.

Lichamelijk letsel

- Onderhouds-, installatie- en reparatiewerkzaamheden aan het apparaat alleen laten uitvoeren door geautoriseerde vakmensen met inachtneming van de geldende bepalingen.
- Zorg ervoor dat zich voor het inschakelen van de MultiControl geen onbevoegd personeel in de buurt van de transportbanden / de transportinstallatie bevindt.

Elektriciteit

- Installatie- en onderhoudswerkzaamheden alleen uitvoeren als er geen stroom op het apparaat staat. De MultiControl spanningsvrij maken en beveiligen tegen onbedoelde inschakeling van stroom.

Werkomgeving

- Materialen en voorwerpen die niet noodzakelijk zijn, verwijderen uit het werkgebied.

Storingen tijdens bedrijf

- De MultiControl regelmatig controleren op zichtbare schade.
- Bij rookontwikkeling de MultiControl direct spanningsvrij maken en beveiligen tegen onbedoelde inschakeling van stroom.
- Meteen vakmensen oproepen om de oorzaak van de storing vast te stellen.

Onderhoud

- Aangezien het om een onderhoudsvrij product gaat, is het voldoende de MultiControl regelmatig te controleren op zichtbare schade.
- De MultiControl nooit openen!

Onbedoeld starten

- Zorg ervoor dat de aangesloten RollerDrive / motor niet onbedoeld starten kunnen, met name tijdens montage, onderhoudswerkzaamheden en bij fouten.

Informatie die betrekking heeft op veiligheid

2.6 Raakvlakken met andere apparaten

Bij de integratie van de MultiControl in een transportinstallatie kunnen er gevarenczones ontstaan. Deze gevarenczones zijn geen onderdeel van deze gebruikershandleiding en moeten bij de ontwikkeling, de plaatsing en de ingebruikname van de transportinstallatie worden geanalyseerd.

- Na integratie van de MultiControl in een transportinstallatie de totale installatie voor het inschakelen van de transportbanden controleren op eventueel nieuw ontstane gevarenczones.

2.7 Functionele veiligheid

Informatie over het prestatieniveau volgens DIN EN ISO 13849-1: 2015

De statistische analyse van de MultiControl AI / BI volgens de „Part Counts Method” heeft tot het volgende resultaat geleid indien de maximaal toegestane omgevingstemperatuur van 40 °C in acht wordt genomen:

MTTF (h):

812691 Uren

MTTF (a):

93 Jaren

Op voorwaarde dat het gedrag van de MultiControl wordt gewijzigd in geval van systeemrelevante fouten in de „Error Handling Settings” van de MultiControl-gebruikersinterface, resulteert dit in een haalbaar prestatieniveau van „C” (zie „Error Handling Settings” op pagina 45).

Error Handling Settings	
System Errors	
Network Error	: Immediate Stop <input type="checkbox"/> ●
Over Voltage Error	: Immediate Stop <input type="checkbox"/> ●
Under Voltage Error	: Immediate Stop <input type="checkbox"/> ●
Motor Error	: Immediate Stop <input type="checkbox"/> ●
General Control Error	: Immediate Stop <input type="checkbox"/> ●
Sensor Error	: Ignore <input type="checkbox"/>
Control Errors	
Control Error 1	: Ignore <input type="checkbox"/>
Control Error 2	: Ignore <input type="checkbox"/>
Control Error 3	: Ignore <input type="checkbox"/>
Control Error 4	: Ignore <input type="checkbox"/>
Control Error 5	: Ignore <input type="checkbox"/>
Control Error 6	: Ignore <input type="checkbox"/>
Control Error 7	: Ignore <input type="checkbox"/>
Control Error 8	: Ignore <input type="checkbox"/>
<input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Reset"/>	

Om een veiligheidsfunctie te vervullen, is ook de veiligheidsgerelateerde uitschakeling van de belastingspanning (motorspanning) vereist.

Informatie die betrekking heeft op veiligheid

2.8 Soorten bedrijf / bedrijfsfasen

Normaal bedrijf

Bedrijf in ingebouwde toestand bij de eindklant als onderdeel van een transportband in een volledige installatie.

Bijzonder bedrijf

Bijzonder bedrijf zijn soorten bedrijf / bedrijfsfasen die nodig zijn voor de garantie en de handhaving van het veilige normale bedrijf.

Soort bijzonder bedrijf	Opmerking
Transport/opslag	-
Montage/ingebruikname	Zonder stroom
Reiniging	Zonder stroom
Onderhoud/repatrie	Zonder stroom
Opsporen van storingen	-
Storingen verhelpen	Zonder stroom
Ontmanteling	Zonder stroom
Verwijdering	-

2.9 Bijbehorende documenten

De MultiControl AI / BI maakt deel uit van het **Interroll DC-platform** dat bestaat uit:

- Interroll High Performance voeding HP5424 of HP 5448 (24 V DC / 48 V DC)
- Interroll MultiControl AI / BI
- RollerDrive EC5000 AI / BI (24 V DC / 48 V DC)
- Interroll DriveControl 20 / 54 / 2048



Let op de aanwijzingen in de gebruikershandleidingen van de aangesloten apparatuur.

Het aanvullend document „MultiControl / RollerDrive - Start-up and Programming” bevat verdere aanwijzingen voor de bediening en programmering van de MultiControl.

De actuele versie van deze aanvullend document vindt u online op: www.interroll.com

3 Productinformatie

3.1 Productbeschrijving

De MultiControl is een besturing voor transportinstallaties, die tot vier Interroll RollerDrive kan besturen. De MultiControl is tegelijkertijd een gecertificeerd I/O-device voor PROFINET, EtherNet/IP en EtherCAT en kan daardoor met andere MultiControls en een SPS in een netwerk.

Sensoren en RollerDrive kunnen via de MultiControl direct op veldbusniveau worden geïntegreerd. Een extra sensor-/actuatorniveau kan daardoor compleet worden bespaard.

Voor toepassingen in speciale transportlogica zijn in de MultiControl al enkele toepassingen voorgeprogrammeerd. De MultiControl kan daardoor als individuele besturing worden gebruikt - met of zonder verbonden SPS.

De MultiControl is compatibel met alle 24V- / 48V-transportmodus van Interroll Automation GmbH. Voor een drukloze werking van de transportmodule worden zogenaamde ZPA-programma's (Zero Pressure Accumulation) toegepast.

De MultiControl BI communiceert met de aangesloten RollerDrive EC5000 BI via het CANopen-protocol.



Meer informatie over de geïntegreerde programma's en functies vindt u in de toepasselijke document „MultiControl / RollerDrive - Start-up and Programming“.

Energierugstroom / overspanningsbeveiliging

Wanneer de RollerDrive wordt stopgezet of wanneer de snelheid abrupt wordt verminderd, dan wordt de bewegingsenergie van het transportgoed in de RollerDrive generatorisch in elektrische energie omgezet. Deze energie stroomt terug in het systeem, waar ze door andere RollerDrive kan worden gebruikt.

Als er meer energie terugstroomt dan kan worden gebruikt, dan wordt de overtollige energie door een remchopper in de DriveControl omgezet in warmte. De remchopper wordt actief zodra de spanning meer dan 28 V / 52 V bedraagt. Op die manier wordt een te hoge spanning in het systeem voorkomen.



Let bij de gebruikte voedingen op de energierugstroomweerstand.

We adviseren het gebruik aan van Interroll High Performance voedingen HP 5424 / HP5448 met een regeneratieve sterkte tot 35 V / 60 V.

Met de MultiControl 24 V is het mogelijk de bedrijfsspanning van de remchopper te verlagen tot 26 V (zie „Motor Settings“ op pagina 36).

Bescherming tegen overbelasting

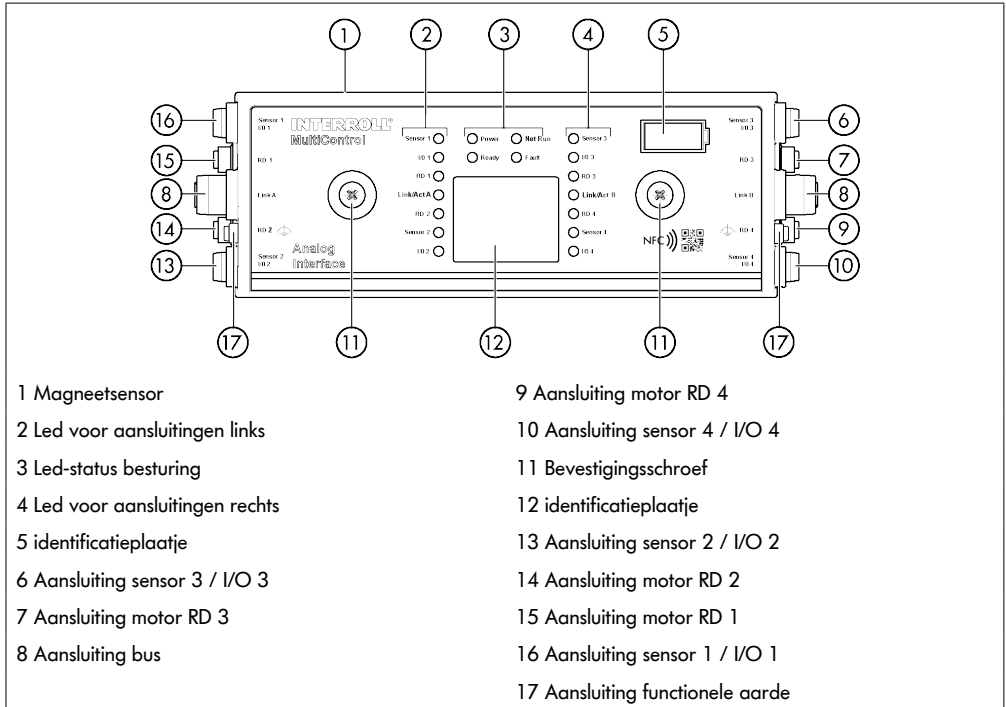
Als de remchopper langer dan twee seconden ingeschakeld blijft, wordt deze weer uitgeschakeld, omdat er in dit geval van wordt uitgegaan dat de voeding een verkeerde spanning levert. De geactiveerde bescherming tegen overbelasting wordt via de led-aanwijzing getoond. Zolang de bescherming tegen overbelasting actief is, kunnen de motoren niet worden ingeschakeld.

De MultiControl stelt geen beschermingsmechanisme ter beschikking tegen overtemperatuur van de aangesloten RollerDrive.

Productinformatie

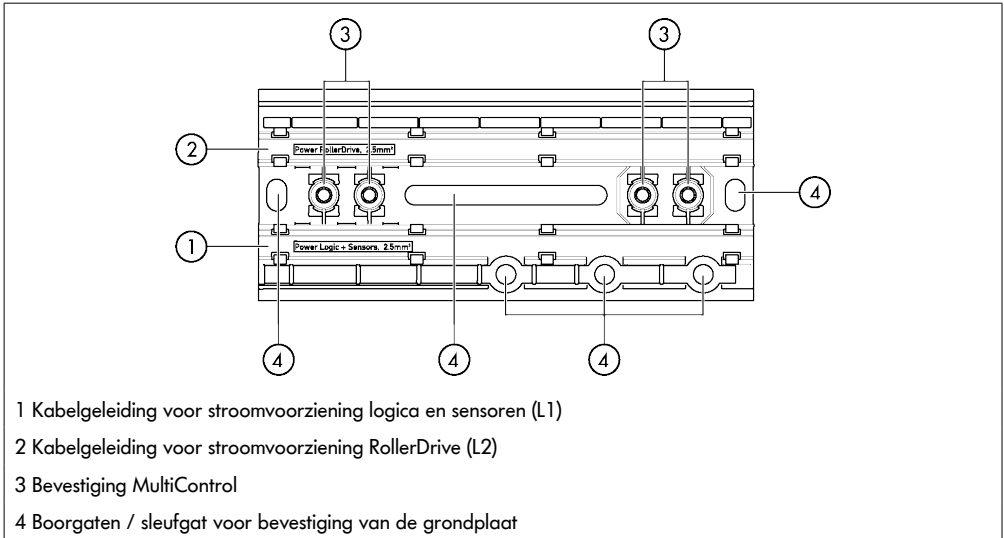
3.2 Opbouw

MultiControl AI en BI



- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1 Magnetsensor | 9 Aansluiting motor RD 4 |
| 2 Led voor aansluitingen links | 10 Aansluiting sensor 4 / I/O 4 |
| 3 Led-status besturing | 11 Bevestigingsschroef |
| 4 Led voor aansluitingen rechts | 12 identificatieplaatje |
| 5 identificatieplaatje | 13 Aansluiting sensor 2 / I/O 2 |
| 6 Aansluiting sensor 3 / I/O 3 | 14 Aansluiting motor RD 2 |
| 7 Aansluiting motor RD 3 | 15 Aansluiting motor RD 1 |
| 8 Aansluiting bus | 16 Aansluiting sensor 1 / I/O 1 |
| | 17 Aansluiting functionele aarde |

Grondplaat



- 1 Kabelgeleiding voor stroomvoorziening logica en sensoren (L1)
- 2 Kabelgeleiding voor stroomvoorziening RollerDrive (L2)
- 3 Bevestiging MultiControl
- 4 Boorgaten / sleufgat voor bevestiging van de grondplaat

3.3 Geleverd

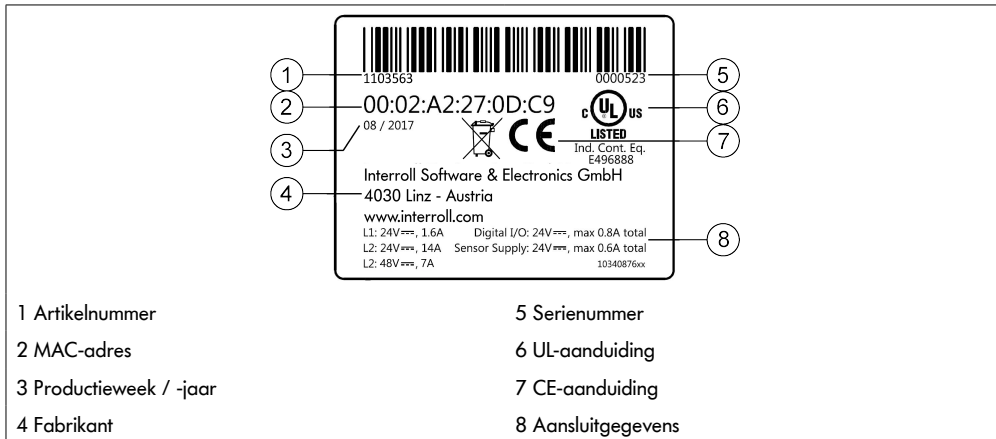
Met de MultiControl worden de volgend delen meegeleverd:

- MultiControl
- Grondplaat
- Twee schroeven ter bevestiging van de MultiControl aan de grondplaat

Productinformatie

3.4 Identificatieplaatje

De informatie op het identificatieplaatje maakt identificatie van de MultiControl mogelijk. Dit is nodig om de MultiControl zoals beoogd te kunnen gebruiken.



The diagram shows a rectangular identification label with the following fields and callouts:

- 1: 1103563 (top left)
- 2: 00:02:A2:27:0D:C9 (top center)
- 3: 08 / 2017 (top left, below MAC)
- 4: Interroll Software & Electronics GmbH, 4030 Linz - Austria, www.interroll.com (middle)
- 5: 0000523 (top right)
- 6: UL LISTED logo (top right)
- 7: Ind. Cont. Eq. E496888 (top right)
- 8: L1: 24V^{max}, 1.6A Digital I/O: 24V^{max}, max 0.8A total; L2: 24V^{max}, 1.4A Sensor Supply: 24V^{max}, max 0.6A total; L2: 48V^{max}, 7A (bottom)

1 Artikelnummer
2 MAC-adres
3 Productieweek / -jaar
4 Fabrikant
5 Serienummer
6 UL-aanduiding
7 CE-aanduiding
8 Aansluitgegevens



9 Verwijzing naar NFC-chip in het label
10 QR Code

Via de Interroll Product App en de in het typeplaatje geïntegreerde NFC-chip kunnen productspecifieke gegevens worden uitgelezen. De Interroll Product App is verkrijgbaar in alle bekende app stores:

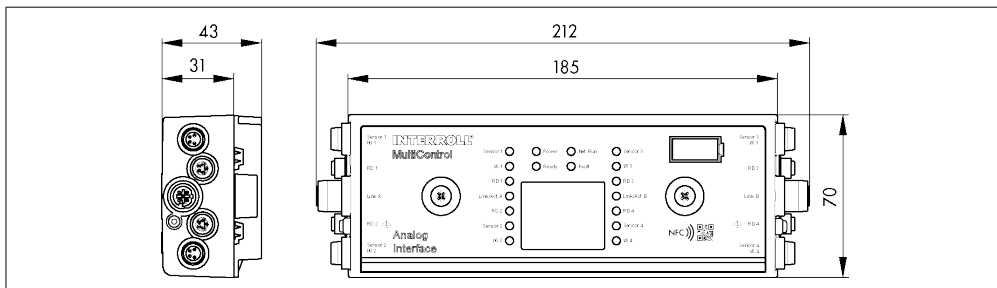


3.5 Technische gegevens

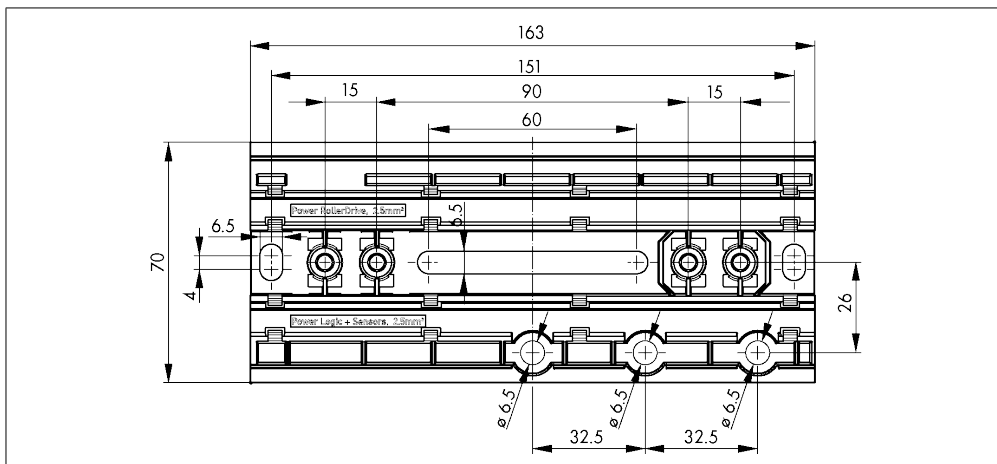
Nominale spanning logica en sensoren (L1)	24 V DC, zeer lage veiligheidsspanning PELV					
Spanningsbereik L1	22 tot 27,5 V DC					
Nominale spanning RollerDrive (L2)	24 V DC, zeer lage veiligheidsspanning PELV	48 V DC, zeer lage veiligheidsspanning PELV				
Spanningsbereik L2	22 tot 27,5 V DC	44 tot 51,5 V DC				
Stroomverbruik	<p style="text-align: right;">Logica-stroom L1:</p> <p>MultiControl: max. 0,2 A + aangesloten sensoren/actuatoren = max. 1,6 A</p> <p style="text-align: right;">RolerDrive-stroom L2:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">RollerDrive-nominale stroom: max. 4 x 3,5 A = 14,0 A</td> <td style="width: 50%;">RollerDrive-nominale stroom: max. 4 x 1,75 A = 7,0 A</td> </tr> <tr> <td>RollerDrive-aanloopstroom: max. 4 x 7,5 A = 30,0 A</td> <td>RollerDrive-aanloopstroom: max. 4 x 3,8 A = 15,2 A</td> </tr> </table>		RollerDrive-nominale stroom: max. 4 x 3,5 A = 14,0 A	RollerDrive-nominale stroom: max. 4 x 1,75 A = 7,0 A	RollerDrive-aanloopstroom: max. 4 x 7,5 A = 30,0 A	RollerDrive-aanloopstroom: max. 4 x 3,8 A = 15,2 A
RollerDrive-nominale stroom: max. 4 x 3,5 A = 14,0 A	RollerDrive-nominale stroom: max. 4 x 1,75 A = 7,0 A					
RollerDrive-aanloopstroom: max. 4 x 7,5 A = 30,0 A	RollerDrive-aanloopstroom: max. 4 x 3,8 A = 15,2 A					
Beschermingsklasse	IP54 (niet UL-getest)					
Mate van verontreiniging	2					
Gewicht	500 g (incl. grondplaat)					
Omgevingstemperatuur in bedrijf	-30 °C tot +40 °C					
Omgevingstemperatuur bij transport en opslag	-40 °C tot +80 °C					
Max. temperatuurwijziging	1 K/min, 3 h, 2 cycli					
Max. relatieve luchtvochtigheid	93 % bij +40 °C, 14 dagen, niet condenserend					
Opstelhoogte boven de zeespiegel	<p>Max. 1000 m</p> <p>Montage in installaties boven 1000 m is in beginsel mogelijk. Er kan echter een prestatievermindering optreden.</p>					

Productinformatie

3.6 Afmetingen



De afstand van de MultiControl tot naburige onderdelen moet minimaal 10 mm bedragen om de magneetsensor te kunnen bedienen.



4 Transport en opslag

4.1 Transport



VOORZICHTIG

Risico op lichamelijk letsel door onjuist transport!

- Laat transportwerkzaamheden alleen uitvoeren door gekwalificeerd personeel.

De volgende aanwijzingen zijn van belang:

- Stapel pallets niet op elkaar.
- Controleer voor het transport of de MultiControl correct zijn bevestigd.
- Vermijd zware stoten tijdens transport.
- Controleer iedere MultiControl na het transport op zichtbare schade.
- Maak foto's van de beschadigde delen bij geconstateerde schade.
- Breng de vervoerder respectievelijk Interroll bij transportschade direct op de hoogte in verband met eventuele aansprakelijkheid.
- Stel de MultiControl niet bloot aan sterke temperatuurwisselingen, aangezien dit kan leiden tot de vorming van condenswater.

4.2 Opslag



VOORZICHTIG

Risico op lichamelijk letsel door onjuiste opslag!

- Let erop dat de MultiControl veilig wordt opgeslagen.

De volgende aanwijzingen zijn van belang:

- Stapel pallets niet op elkaar.
- Controleer iedere MultiControl na opslag op zichtbare schade.

Montage en installatie

5 Montage en installatie

5.1 Waarschuwingen bij de montage

AANWIJZING

Onjuist handelen bij de installatie van de MultiControl kan leiden tot materiële schade of een verkorte levensduur van de MultiControl.

- De MultiControl niet laten vallen en niet op de verkeerde manier gebruik van maken om schade aan het binnenwerk van de MultiControl te voorkomen.
- Iedere MultiControl voor montage controleren op zichtbare schade.
- Zorg ervoor dat tijdens de montage geen kracht op de MultiControl wordt uitgeoefend (geen buig- of torsiebelasting).
- Geen extra bevestigingsgaten in de behuizing of de grondplaat boren en bestaande boorgaten niet vergroten.

5.2 Montage van de MultiControl

Eerste montage

Om de MultiControl te bevestigen aan het transportframe moet eerst de meegeleverde grondplaat aan het transportframe worden gemonteerd. In de grondplaat bevinden zich tweemaal twee boorgaten voor de bevestiging van de MultiControl. Bij de eerste montage moeten telkens de linker boorgaten worden gebruikt.



Om de elektro-installatie te vereenvoudigen moeten alle MultiControl voor zover mogelijk slechts op één kant van de transportinstallatie worden gemonteerd. Bij bochten moeten de MultiControl zo mogelijk aan de buitenzijde van de bocht worden gemonteerd, omdat zich aan die kant de aansluiting van de RollerDrive bevindt.

- Zoek een vlak oppervlak op het transportframe waarop de MultiControl kan worden bevestigd. Zorg ervoor dat links van de voorziene plek ca. 25 mm plek is om de MultiControl indien nodig later te kunnen verplaatsen (zie „Vernieuwde montage“ op pagina 24).
- Gebruik de DriveControl als sjabloon en markeer het midden van de beide installatieboorgaten. Let daarbij op de juiste richting van de grondplaat (het opschrift in de kabelgeleiding moet leesbaar zijn).

Montage en installatie

- Twee gaten \varnothing 6,5 mm bij de markeringen in het transportframe boren.
- Grondplaat met M6-schroeven bevestigen aan het transportframe.
- Zorg ervoor dat de grondplaat geen draaibewegingen heeft gemaakt.
- Vlakbandleidingen van de stroomvoorzieningen aanbrengen (zie „Stroom aansluiten” op pagina 26).
- De MultiControl telkens op het linker boorgat plaatsen en aandrukken tot in de vergrendeling.



- De MultiControl vastschroeven aan de grondplaat (aandraaimoment: max. 2,5 - 2,75 Nm). Daardoor worden de piercing-contacten door de vlakbandleiding gedrukt en wordt contact gemaakt met de stroomvoorzieningen.



Gebruik de meegeleverde schroeven om de MultiControl te fixeren aan de grondplaat.

Montage en installatie

Vernieuwde montage

Als een al aangesloten MultiControl moet worden losgemaakt van de grondplaat, mogen de vlakbandleidingen niet meer op dezelfde plek contact maken, omdat dan een correct contact niet meer kan worden gegarandeerd. Zodat de vlakbandleidingen niet aan alle MultiControl moet worden losgemaakt en verschoven, kan de MultiControl in dit geval telkens via het rechter montageboorgat worden bevestigd.



5.3 Waarschuwingen bij de elektrische montage



VOORZICHTIG

Risico op lichamelijk letsel bij werkzaamheden aan de elektrische inrichting!

- Laat elektrische installatiewerkzaamheden alleen uitvoeren door een geautoriseerde vakman.
- Voor de installatie, verwijdering of aansluiting van de MultiControl moet het transportsysteem spanningsvrij zijn en beveiligd zijn tegen onbedoelde inschakeling van stroom.
- Alle gebruikte stroomlijnen met een gemeenschappelijk massavermogen verbinden om circulatiestromen via de MultiControl te voorkomen.
- Zorg ervoor dat alle onderdelen op de juiste manier geaard zijn. Onjuiste aarding kan leiden tot statische ladingen, wat een storing of voortijdige uitval van de MultiControl kan veroorzaken.
- Zorg voor geschikte schakel- en veiligheidsvoorzieningen waarmee een veilig bedrijf mogelijk is.
- De bedrijfsspanning pas inschakelen als alle leidingen zijn aangesloten.

AANWIJZING

Onoordeelkundige elektromontage kan leiden tot beschadiging van de MultiControl.

- Leef nationale regelgeving na voor elektromontage.
- De MultiControl alleen met 24 V respectievelijk 48 V PELV laten draaien.
- Laat de MultiControl nooit op wisselstroomspanning draaien.
- Let op de juiste polariteit van de stroom.
- Let erop dat de beschikbare elektromontage geen storende invloed heeft op de MultiControl.
- Gebruik alleen leidingen die voor de concrete gebruiksomstandigheden de juiste afmetingen hebben.
- Houd rekening met berekeningen voor spanningsdalingen in leidingen.
- Neem de regels in acht voor de verplaatsing van leidingen.
- De stekkers niet blootstellen aan hoge trek- resp. drukbelasting. Bij het buigen van de leidingen aan de stekkers kan de isolatie van de leiding beschadigd raken en kan de MultiControl uitvallen.

Montage en installatie

5.4 Elektrische installatie

Stroom aansluiten

Voor de stroomvoorziening worden twee vlakbandleidingen gebruikt van het type 3G3G-FL met een aderdoorsnede van 2 x 2,5 mm².

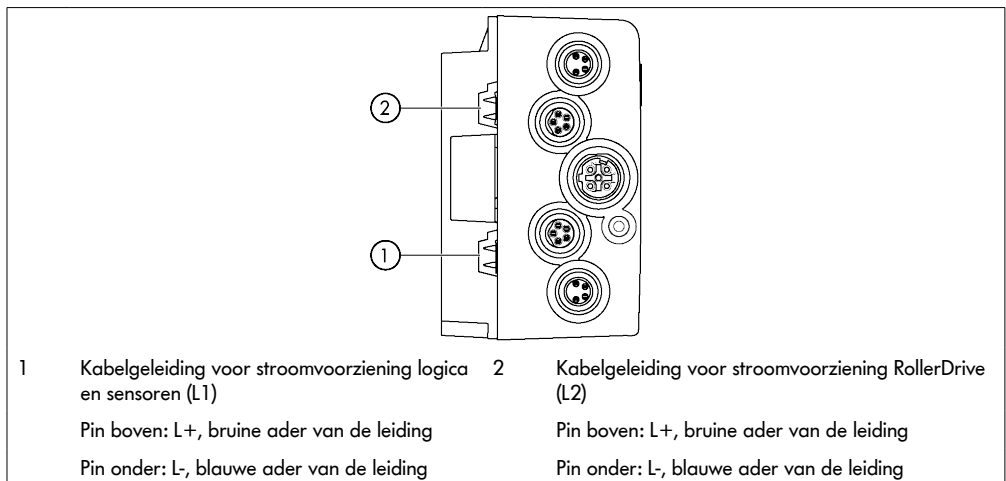
Door het gebruik van twee vlakbandleidingen worden zowel de RollerDrive als de sensoren / logica afzonderlijk voorzien van stroom. Dit maakt veilige uitschakeling van de RollerDrive mogelijk, zonder dan de buscommunicatie verloren gaat.



Voor het gebruik van de MultiControl als vervanging in bestaande installaties kan een vlakkabelverdeler worden gebruikt (zie „Accessoires“ op pagina 66).

de beide massapotentiaal (-) van de stroomvoorzieningen zijn in de MultiControl met elkaar verbonden.

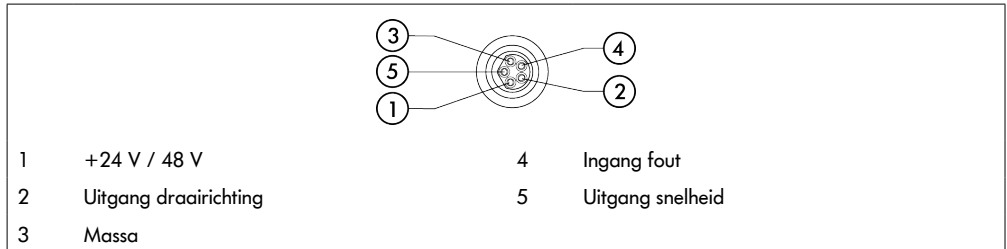
- De vlakbandleidingen in de juiste richting zonder mechanische spanning en zonder torsie in de kabelgeleiding van de grondplaat aanbrengen. De kabelgeleidingen zijn positief uitgevoerd (zie afbeelding). Daardoor kunnen de vlakbandleidingen slechts in één richting worden aangebracht en kunnen de leidingen niet worden omgepoold.
- Indien nodig maatregelen treffen tegen treklasting resp. trillingsdemping.



- De uiteinden van de vlakbandleidingen afsluiten met einddoppen afsluiten om beschermingsklasse IP54 te bereiken.
- De MultiControl op het grondframe monteren om contact te maken (zie „Eerste montage“ op pagina 22).
- Leidingen aansluiten op de spanningsbron. Daarbij de bruine ader aan L+ en de blauwe ader aan L- aansluiten.

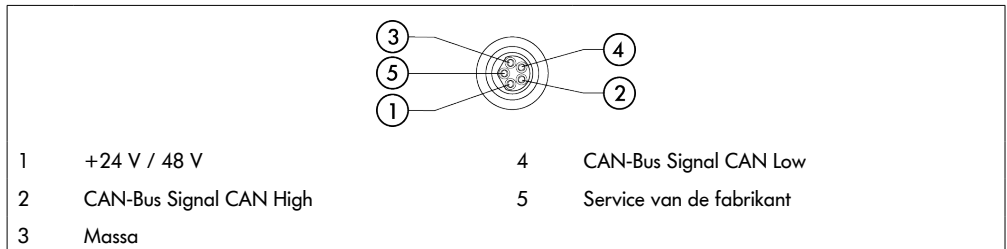
RollerDrive aansluiten

RollerDrive AI



- Ongebruikte RollerDrive-aansluitingen met M8-einddop afsluiten om beschermingsklasse IP54 te bereiken.

RollerDrive BI



- Ongebruikte RollerDrive-aansluitingen met M8-einddop afsluiten om beschermingsklasse IP54 te bereiken.

AANWIJZING

Beschadiging van de RollerDrive bij verkeerde aansluitwaarden.

- Probeer niet een RollerDrive EC5000 24 V DC met 48 V DC te laten draaien. Dit leidt tot beschadiging van de motorelektronica.

AANWIJZING

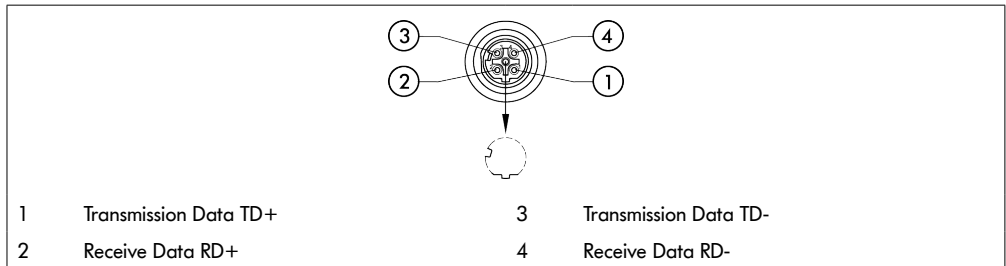
Beschadiging van de RollerDrive MultiControl / EC5000 met bus interface bij het insteken / uittrekken van de stekker onder spanning

- De MultiControl en de RollerDrive EC5000 BI zijn niet bestand tegen insteken / uittrekken van de stekker onder spanning. Haal de spanning van de stroomvoorziening voordat de stekker van de RollerDrive EC5000 BI wordt ingestoken / uitgetrokken.

Montage en installatie

Bus aansluiten

De beide aansluitingen „Link A“ en „Link B“ passen voor M12-stekkers, 4-polig, D-gecodeerd, contactbezetting volgens IEC 61076-2-101.



De MultiControl is uitgerust met een geïntegreerde 2-port-switch. Daardoor kan de MultiControl bijvoorbeeld worden geïntegreerd in lijnstructuren van de busbedrading.

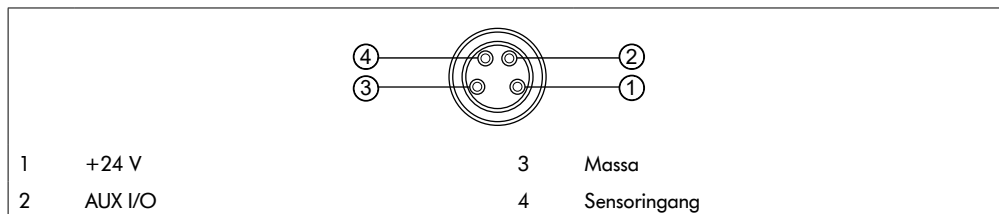
- Let op de installatierichtlijnen van de overeenkomstige bussystemen:
 - PROFINET: PROFIBUS & PROFINET International (PI), www.profinet.com
 - EtherCAT: EtherCAT Technology Group, www.ethercat.org
 - EtherNET/IP: ODVA, www.odva.org
- Als een aansluiting ongebruikt blijft, sluit deze dan af met een M12-einddop om de beschermingsklasse IP54 te bereiken.



Aan beide zijden van de MultiControl bestaat de mogelijkheid de afscherming van de busleidingen aan te sluiten. Daardoor worden EMV-problemen beperkt.

Sensoren aansluiten

Aan de aansluitingen „Sensor 1, I/O 1“ tot „Sensor 4, I/O 4“ kunnen vier sensoren en vier extra in- of uitgangen (AUX I/O) worden aangesloten. Er kunnen PNP- of NPN-sensoren evenals sensoren met open of sluitcontact worden gebruikt. Het sensortype en de functie van de extra I/O kunnen worden geparametriseerd (zie „Digital I/O - Settings“ op pagina 42). Met behulp van een Y-leiding kunnen op een aansluiting een sensor en een in-/uitgang tegelijkertijd worden aangesloten (zie „Accessoires“ op pagina 66).



- Als een aansluiting ongebruikt blijft, sluit deze dan af met een M8-einddop om de beschermingsklasse IP54 te bereiken.

AANWIJZING

Aansluitingen zijn niet bestand tegen kortsluiting

Bij kortsluiting, met name tussen pin 1 en pin 3, wordt de interne zekering (PTC) in de MultiControl geactiveerd. Na afkoeling van de interne zekering is normaal bedrijf weer mogelijk.

- Zorg voor de juiste polariteit.



De in- en uitgangen zijn niet galvanisch geïsoleerd.

Parameters voor de ingangen

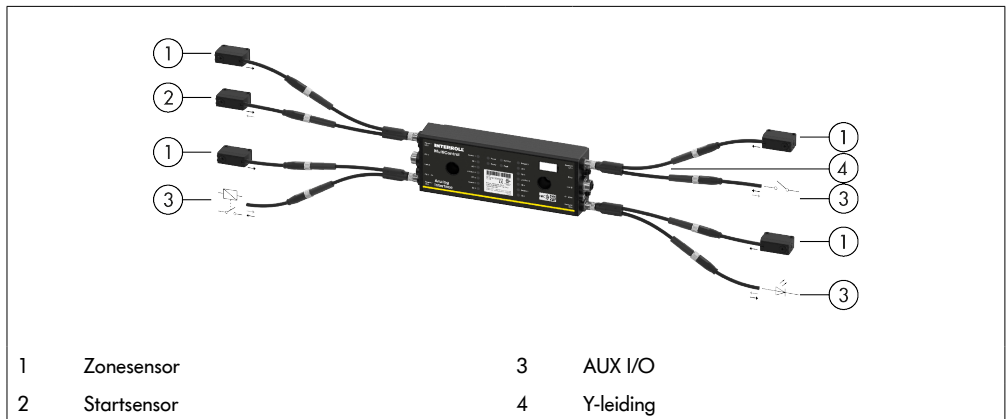
Ingangsspanning	0 V tot 24 V DC
Ingangsweerstand	≥ 15 kΩ
Schakeldrempels	≥ 15 V „High“ ≤ 5 V „Low“

Montage en installatie

Parameters voor de uitgangen	
Uitgangsspanning	24 V DC
Maximale uitgangsstroom	≤ 200 mA
Uitgangsspanning „1“ bij PNP	> 15 V @ 200 mA
Uitgangsspanning „1“ bij NPN	≤ 5 V @ 200 mA

- Als een aansluiting ongebruikt blijft, sluit deze dan af met een M8-einddop om de beschermingsklasse IP54 te bereiken.

Overzicht aansluitingen



6 Ingebruikname en bedrijf

6.1 Ingebruikname

Controle voor de eerste ingebruikname

- Controleer of de grondplaat van de MultiControl correct aan het profiel is bevestigd, of de MultiControl correct aan de grondplaat is bevestigd en dat alle schroeven op de juiste wijze zijn vastgedraaid.
- Controleer of er door de raakvlakken met andere onderdelen geen extra gevarenezones ontstaan.
- Controleer of de bedrading overeenkomt met de specificatie en de wettelijke bepalingen.
- Alle beveiligingsinrichtingen controleren.
- Controleer of zich geen personen in de gevarenezones van de transportinstallatie bevinden.

6.2 Configuratiemogelijkheden



VOORZICHTIG

Risico op storing!

- Wijziging van de motorconfiguratie via SDO of webbrowser alleen bij stilstaande motoren!

Om de MultiControl in bedrijf te nemen moet deze eerst worden geconfigureerd. Dat kan op verschillende manieren:

- Via een webgebaseerde gebruikersinterface op een computer die met de MultiControl is verbonden, kunnen alle instellingen worden geconfigureerd.
- Direct aan de MultiControl via de ingebouwde magneetsensor (zie aanvullend document „MultiControl / RollerDrive - Start-up and Programming“).
- Via Service Data Objects (SDO), die door een besturing van een hoger niveau worden geschreven, kunnen alle instellingen, behalve het bustype, worden geconfigureerd (zie aanvullend document „MultiControl / RollerDrive - Start-up and Programming“).
- Via een SPS-ontwikkelomgeving kunnen de stationsnaam, de IP-configuratie en de verbindinginstellingen worden veranderd.
- Via de Plug&Play-functie bij vervanging van de MultiControl worden de gegevens automatisch overgenomen.

AANWIJZING

Mogelijk gegevensverlies tijdens de start

Als tijdens de start de stroomvoorziening uitvalt, dan kan dat leiden tot gegevensverlies.

- Tijdens de start (ca. 10 seconden) de stroomvoorziening niet uitschakelen!

Ingebruikname en bedrijf

6.3 Gebruikersinterface MultiControl

De MultiControl beschikt over een geïntegreerde webserver die een gebruikersinterface voor configuratie van de MultiControl genereert. Via een computer die aan de MultiControl is aangesloten, kan deze gebruikersinterface worden bediend.

Afgezien van een webbrowser hoeft er verder geen software op de computer te worden geïnstalleerd.

Voorwaarden

Om de webgebaseerde gebruikersinterface te kunnen starten, moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

- De MultiControl beschikt over een geldig IP-adres dat bekend is (fabrieksinstelling: IP-adres 192.168.0.1, subnetmasker 255.255.255.0).
- De aangesloten computer moet in hetzelfde IP-gebied zitten (indien nodig, zie de systeembeschrijving/netwerkinstellingen van de pc).
- Tussen de MultiControl en de computer is er een ethernetverbinding.
- Toegang op poort 80 is mogelijk (gebruikersinterface is http-gebaseerd).
- De MultiControl is niet geconfigureerd op EtherCAT, aangezien EtherCAT geen http-communicatie toestaat. Het bustype kan met behulp van de magneetsensor worden gelezen (zie aanvullend document „MultiControl / RollerDrive - Start-up and Programming“).

Gebruikersinterface starten

- Start de webbrowser op de computer die verbonden is met de MultiControl.
- In de adresregel het IP-adres van de MultiControl invoeren (fabrieksinstelling: <http://192.168.0.1/>).
- Voer op de loginpagina de aanmeldgegevens in (fabrieksinstelling: Username „Interroll“, password „Interroll“).



Indien niet anders aangegeven, zijn de beschreven afbeeldingen voor de MultiControl AI en de MultiControl BI van kracht.

MultiControl AI

The screenshot displays the MultiControl AI web interface. On the left is a navigation menu with the following items: Overview (highlighted), Network and Settings, Motor, Settings, TestPanel, Digital I/O, States, Settings, Control Program, Settings, Error, State, Settings, Log, Service, Teach-In, Plug&Play, System, Change Password, Factory Reset, Restart, Version, Up-/Download, and Log Out. The main content area is titled "MultiControl Overview" and contains the following information:

- Bus Info**
Bus Protocol : PROFIBET
Host Name : multicontrol2
IP Address : 192.168.0.2
State : Disconnected
- Error Info**
State : Operational
Active Error : BusConfal (21)
Last Error : 00:00:42.536.21 BusConfal
- Control Program Info**
Program ID : I/O Device
Version : 2017-04-10-09
- Find Device**
Start Identity

MultiControl BI

The screenshot displays the MultiControl BI web interface. On the left is a navigation menu with the following items: Overview (highlighted), Network and Settings, Motor, Information, Monitor, TestPanel, Digital I/O, States, Settings, Control Program, Settings, Error, State, Settings, Log, Service, Teach-In, Plug&Play, CAN Gateway, System, Change Password, Factory Reset, Restart, Version, Up-/Download, and Log Out. The main content area is titled "MultiControl Overview" and contains the following information:

- Bus Info**
Bus Protocol : PROFIBET
Host Name : multicontrol2
IP Address : 192.168.0.2
State : Disconnected
- Error Info**
State : Operational
Active Error : BusConfal (21)
Last Error : 00:00:42.536.21 BusConfal
- Control Program Info**
Program ID : I/O Device
Version : 2017-04-10-09
- Find Device**
Start Identity

Via het menu links in beeld navigeert u door de verdere informatie en instellingen.

Ingebruikname en bedrijf

Startpagina „MultiControl Overview“

MultiControl Overview	
Bus Info	
Bus Protocol : PROFINET	
Host Name : multicontrol2	
IP Address : 192.168.0.2	
State : Disconnected	
Error Info	
State : Operational	
Active Error : BusComFail (21)	
Last Error : 00:00:42.536.21 BusComFail	
Control Program Info	
Program ID : I/O Device	
Version : 2017-04-10-09	
Find Device	
Start Identify	

Op de startpagina wordt de volgende informatie getoond:

- Informatie over het ingestelde bussysteem
- Informatie over de laatst opgetreden fouten
- Informatie over het ingestelde applicatieprogramma

Knop „Start Identify“

start een „looplicht“ van leds om de MultiControl in de transportband te identificeren.



Het bij de betreffende softwareversie horende EDS-bestand is opgeslagen op de MultiControl en kan via de link onderin de startpagina worden gedownload.

- Klik op „Log Out“ om de gebruikersinterface te verlaten (niet nodig als de MultiControl opnieuw wordt gestart).

Network Settings

Network Settings

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Bus Protocol <input type="radio"/> EtherCAT <input type="radio"/> EtherCAT BI <input type="radio"/> EtherCAT/CAN <input type="radio"/> EtherCAT/CAN Pro <input checked="" type="radio"/> PROFINET <input type="radio"/> EtherNet/IP</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Addresses IP address : 192.168.0.1 Network Mask : 255.255.255.0 Gateway : 0.0.0.0</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Domains Host Name : multicontrol Domain Name : DNS server 1 : 0.0.0.0 DNS server 2 : 0.0.0.0</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Configuration Mode <input checked="" type="radio"/> Static <input type="radio"/> I/O Controller</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Neighbours IP address upstream : 192.168.0.16 IP address downstream : 192.168.0.17</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Option <input type="checkbox"/> Big Endian Format Process Image In/Out: Universal Full / Universal Full</div>
--	--

Submit Reset

Om de MultiControl in een automatiseringssysteem te laten integreren, moeten waar nodig busparameters worden veranderd. Daaronder vallen de instelling van het gebruikte bustype en een adressering.

De MultiControl ondersteunt de volgende bustypen:

- PROFINET I/O Device - Conformance Class B, Netload Class 1
- EtherNet/IP Slave
- EtherCAT Slave

Voor de adressering van de MultiControl kunnen de volgende parameters worden veranderd:

- IP-adres en subnetmasker
- Gateway
- Host-Name: Bij gebruik van de MultiControl met PROFINET moet de eenduidige PROFINET-naam van de MultiControl worden ingevoerd
- Domain-naam evenals DNS-server 1 en 2
- Configuratiemodus van het adres:

Static: Het IP-adres wordt toegekend door de gebruiker

I/O Controller: Het IP-adres wordt door SPS toegekend (invoerveld is grijs)



Om communicatieproblemen in het bussysteem te voorkomen raden wij aan het standaard-IP-adres 192.168.0.1 te veranderen.

Afhankelijk van de systeemconfiguratie raden we in PROFINET-projecten aan om de update-tijd van de MultiControl (automatisch 2 ms) handmatig te verlengen tot de helft van de CPU-cyclustijd of minimaal 8 ms.

Ingebruikname en bedrijf

- IP-adressen van de buurman-MultiControl (bij ZPA en ZPA+-programma's)
IP adres upstream: Adres van de MultiControl van het artikel, reservoirs, transportgoederen, producten,... worden overgenomen
IP adres downstream: Adres van de MultiControl aan het artikel, reservoirs, transportgoederen, producten,... worden afgegeven
- Vaststelling of de SPS-gegevens in big-endian-format zijn (High- / Low-Byte verwisseld)



Klik voor overname van de veranderde parameters in de MultiControl op de knop „Submit“.

AANWIJZING

Beschadiging van de MultiControl door vroegtijdig uitschakelen van de stroomvoorziening

- Zorg ervoor dat tijdens de verandering van het bustype tot aan het afsluiten van de herstart de stroomvoorziening ononderbroken blijft. Dit duurt ca. twee minuten.

Motor Settings

Motor Settings				
	Motor 1	Motor 2	Motor 3	Motor 4
Motor Type	EC5000	EC5000	Disabled	Disabled
Roller Diameter [mm]	50.0	50.0	50.0	50.0
Gearing Ratio	49:1	49:1	none	none
Direction	<input checked="" type="radio"/> CW <input type="radio"/> OCCW	<input checked="" type="radio"/> CW <input type="radio"/> OCCW	<input checked="" type="radio"/> CW <input type="radio"/> OCCW	<input checked="" type="radio"/> CW <input type="radio"/> OCCW
Normal Speed [m/s]:	1.00	1.00	1.00	1.00
Alternate Speed [m/s]:	0.50	0.50	0.50	0.50
Acceleration [m/s ²]:	0.00	0.00	0.00	0.00
Deceleration [m/s ²]:	0.00	0.00	0.00	0.00
<input type="checkbox"/> Apply Motor 1 Settings to all				
Avoid parallel Motor Start/Stop - ZPA				
Start Delay [ms]:	100			
Stop Delay [ms]:	100			
<input checked="" type="radio"/> 28 V Brake Chopper Level: <input type="radio"/> 26 V				
			Submit	Reset



VOORZICHTIG

Risico op storing!

- Wijzig de motorconfiguratie alleen via een webbrowser als de motoren stilstaan!

- Niet gebruikte motoren deactiveren om foutmeldingen te voorkomen.
- Aangesloten motoren kiezen - EC5000 / EC310 / VDC Speed / VDC Position



Als een motor geactiveerd is, maar niet aangesloten, dan knippert led RD1 - RD4.

- „Roller diameter“, „Gearing ratio“ en „Normal speed“ volgens de gebruikte RollerDrive invoeren.



Voer voor de conische rollen (bochten) als diameter de middelste roldiameter in.

In het controleprogramma „I/O Device“ heeft de snelheid in % betrekking op de hier bij „Normal speed“ ingestelde waarde.

Door toleranties en / of spanningsval op kabels is het mogelijk dat de RollerDrive niet draait als deze op de minimumwaarden is ingesteld. In dat geval moet een hogere instelling en dus snelheid worden gekozen.

Met de parameter „Direction“ wordt de RollerDrive-draairichting van de inbouwsituatie conform aangepast (draairichting van het kabeleinde van de RollerDrive uit gezien).

„Acceleration“ en „Deceleration“ veranderen het start/stop-gedrag van de RollerDrive. De parameter „Alternate speed“ heeft momenteel geen functie.

Versnellingswaarden RollerDrive EC5000 BI

De optimale snelheidscurve van de EC5000 BI wordt door het invoeren van de volgende versnellingswaarden bereikt.

Transmissie	9:1	13:1	18:1	21:1	30:1	42:1	49:1	78:1	108:1
Versnellingsniveau m/s ²	13,2	9,2	6,6	5,7	4,0	2,8	2,4	1,5	1,1

Avoid parallel Motor Start/Stop - ZPA

Start Delay: De aangesloten RollerDrives worden na elkaar op het ingestelde tijdsinterval gestart om overbelasting van de voeding te voorkomen wanneer deze wordt ingeschakeld.

Stop Delay: De aangesloten RollerDrive worden na elkaar op het ingestelde tijdsinterval gestopt om overbelasting van de voeding te voorkomen wanneer deze wordt uitgeschakeld.

Brake Chopper Level

Bij de MultiControl 24 V AI / BI kan de bedrijfsspanning van de remchopper worden verlaagd tot 26 V. De fabrieksinstelling is 28 V.



Klik voor overname van de veranderde parameters in de MultiControl op de knop „Submit“.

Ingebruikname en bedrijf

Motor Information - alleen MultiControl BI

Motor Information				
	Motor 1	Motor 2	Motor 3	Motor 4
Gear Ratio	49:1	49:1	---	---
Max. Speed [m/s]	0.37	0.37	---	---
Status	Stop	Stop	N.C.	N.C.
Motor Name	EC5000	EC5000	---	---
Hardware Vers.	1.0000	1.0000	---	---
Software Vers.	0.11.07	0.11.07	---	---
Product Code	---	---	---	---
Serial Number	381	---	---	---

Tonen van de motorgegevens:

- Reductieverhouding
- Maximale snelheid
- Nominaal vermogen
- Status
- Motornaam
- Hardwareversie
- Softwareversie
- Productcode
- Serienummer

Motormonitor - alleen MultiControl BI

Motor Monitor				
	Motor 1	Motor 2	Motor 3	Motor 4
Lifetime				
Temperature				
Power				
Error				
Start/Stops	177	31536065	---	---
Run Time (hh:mm:ss)	0:19:42	3140:26:15	---	---
Up Time (hh:mm:ss)	288:45:16	8984:58:28	---	---
Temp. Max (°C)	46	99	---	---
Temp. Min (°C)	16	16	---	---
Current Temp. (°C)	21	20	---	---
Num. Quick Stops	0	0	---	---
Actual Torque (mNm)	0	0	---	---
Power/Time (Wh)	0	0	---	---
Num. Rotations	2174	172911880	---	---

Optische aanwijzers

Levensduurverkeerslicht

Gezondheidsverkeerslichten voor:

- Temperatuur
- Vermogen
- Foutenfrequentie

Monitoring-gegevens

Start/Stops - aantal start / stops per minuut

Run Time (s)

Up Time (s)

Temp. Max (°C) - maximale temperatuur van de motorelektronica

Temp. Min (°C) - minimale temperatuur van de motorelektronica

Current Temp. (°C) - werkelijke temperatuur van de motorelektronica

Num. Quick Stops - aantal Quick Stops

Actual Torque (mNm) - huidige koppel

Power/Time (Wh) - gemiddeld mechanisch vermogen

Num. Rotations - aantal motoromwentelingen

Ingebruikname en bedrijf

Motor Test for EC5000



WAARSCHUWING

Risico van verplettering door een onbedoeld starten van de RollerDrive!

- Wijzigingen in dit menu hebben directe gevolgen voor de aangesloten RollerDrive!
- Zorg ervoor dat er zich geen personen in de gevaarlijke gebieden van het transportsysteem bevinden voordat u de motoren start!

Motor Test for EC5000

Simple Test

Start all

Start all motors in positive direction

Stop all

Select effected Motors

- Motor 1
- Motor 2
- Motor 3
- Motor 4

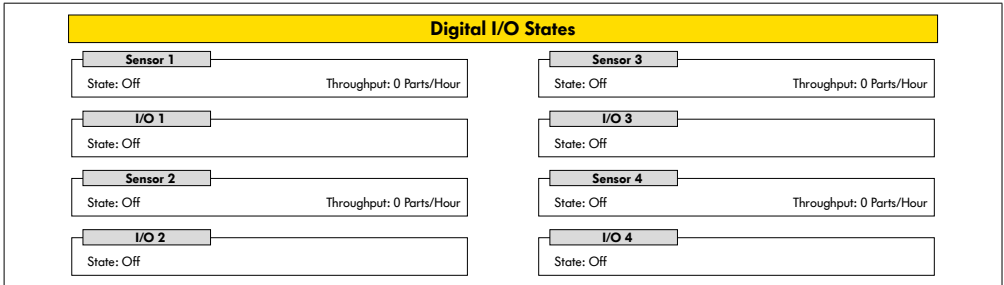
Motor Commands

Velocity Mode:

CCW stop CW

- Gewenste motor kiezen
- Test kiezen:
 - Simple Test - start alle aangesloten motoren in positieve draairichting
 - Velocity Mode - gekozen motoren met de wijzers van de klok mee of tegen de wijzers van de klok in starten en stoppen

Digital I/O States



Tonen van de schakeltoestanden van de aangesloten sensoren en I/O.

Throughput

Op basis van de sensorsignalen wordt de doorvoer van de afzonderlijke zones bepaald.

Voor dit doel worden de signalen van de laatste vijf minuten geëxtrapoleerd naar een uur.

Dit betekent dat het systeem minstens vijf minuten heeft gedraaid.

De tellers zijn actief in alle bedrijfsmodi.



Geen realtime-status! Statusveranderingen zijn pas zichtbaar na actualisering van de webbrowser (toets „F5“).

Ingebruikname en bedrijf

Digital I/O Settings

Digital I/O Settings

Sensor 1

Type : PNP NPN

Polarity : positive negative

ON Delay [ms] :

OFF Delay [ms] :

Sensor 3

Type : PNP NPN

Polarity : positive negative

ON Delay [ms] :

OFF Delay [ms] :

I/O 1

Type : PNP NPN

Polarity : positive negative

Function :

I/O 3

Type : PNP NPN

Polarity : positive negative

Function :

Sensor 2

Type : PNP NPN

Polarity : positive negative

ON Delay [ms] :

OFF Delay [ms] :

Sensor 4

Type : PNP NPN

Polarity : positive negative

ON Delay [ms] :

OFF Delay [ms] :

I/O 2

Type : PNP NPN

Polarity : positive negative

Function :

I/O 4

Type : PNP NPN

Polarity : positive negative

Function :

I/O State LEDs enabled
 Shutdown Aux Output

Submit
Reset

De sensoren 1 - 4 zijn in beginsel aan de zonesensoren toegewezen.

Door het gebruik van een optioneel beschikbare Y-kabel kunnen extra I/O's worden aangesloten.

I/O 1 tot I/O 4 zijn als in- of uitgang met de volgende functies te configureren:

Functie	Beschrijving
None	-
PLC Input	Ingangssignaal van de SPS
PLC Output	Uitgangssignaal naar de SPS
Sensor 5	Startsensor zone 1 (polariteit moet negatief zijn)
Sensor 6	Reserve
Sensor 7	Reserve
Sensor 8	Reserve
Control Input 1	Stopp Zone 1
Control Input 2	Stopt Zone 2
Control Input 3	Stopt Zone 3
Control Input 4	Stopt Zone 4
Control Input 5 - 8	Zonder functie
Control Output 1	Zone 1 bezet
Control Output 2	Zone 2 bezet

Funcie	Beschrijving	
Control Output 3	Zone 3 bezet	
Control Output 4	Zone 4 bezet	
Control Output 5 - 8	Zonder functie	
Handshake In Up	Handshake-signalen naar de naburige ZPA-modules	
Handshake In Down		
Handshake In Left		
Handshake In Right		
Handshake Out Up		
Handshake Out Down		
Handshake Out Left		
Handshake Out Right		
VDC Motor #1 Error In		Foutingang VDC-motor
VDC Motor #2 Error In		
VDC Motor #1 Direction Out	Draairichting VDC-motor	
VDC Motor #2 Direction Out		
VDC Motor #1 Step Pulse Out	Puls-uitgang VDC-motor	
VDC Motor #2 Step Pulse Out		

De functies hebben geen invloed op het controleprogramma „I/O Device“.

Shutdown Aux Output

- Niet geactiveerd De aux-uitgangen worden gereset wanneer de RollerDrive-spanning is uitgeschakeld en niet kan worden geregeld.
- Geactiveerd De Aux-uitgangen behouden hun huidige status wanneer de RollerDrive-spanning is uitgeschakeld en nog steeds kan worden bestuurd.



Afhankelijk van het gekozen controleprogramma variëren de functies (zie daarvoor de beschrijving van de controleprogramma's in het aanvullend document „MultiControl / RollerDrive - Start-up and Programming“).

Klik voor overname van de veranderde parameters in de MultiControl op de knop „Submit“.

Ingebruikname en bedrijf

Control Program Settings

Control Program Settings

Control Program Settings
Program ID : I/O_Device
Version : 2017-12-12-11

Control Timer
Timer 1 [ms] :
Timer 2 [ms] :
Timer 3 [ms] :
Timer 4 [ms] :

Keuze van de controleprogramma's

ZPA enkele plek vertrek programma-ID	ZPA blokvertrek programma-ID	ZPA-modulen programma-ID	Geen ZPA-programma-ID
Single Release 1 Zone	Train Release 1 Zone	ZPA Transfer In	I/O Device
Single Release 2 Zone	Train Release 2 Zone	ZPA Transfer Out	
Single Release 3 Zone	Train Release 3 Zone	ZPA Merge	
Single Release 4 Zone	Train Release 4 Zone	ZPA HPD	
		HPD Semi Automatic	
		Transfer Semi Automatic	

Control Timer

- Timer 1: Enkele plek vertrek: Transfercommunicatietijd
Blokvertrek: Uitgestelde start van de RollerDrive
- Timer 2: Intern transportgoedtoezicht
- Timer 3: Naloop RollerDrive
- Timer 4: Foutenherstel



Afhankelijk van het gekozen controleprogramma variëren de functies en de fabrieksinstellingen van de timer (zie daarvoor de beschrijving van de controleprogramma's in het aanvullend document „MultiControl / RollerDrive - Start-up and Programming“).

Klik voor overname van de veranderde parameters in de MultiControl op de knop „Submit“.

Error State

Error State	
Error Info	
State	: Operational
Active Error	: BusComFail (21)
Last Error	: 00:02:29:756 51 DriveError #2

- Tonen van de actuele status van de MultiControl
- Tonen van de actuele fout
- Tonen van de laatst opgetreden fout

Error Handling Settings

Error Handling Settings	
System Errors	
Network Error	: Warning <input type="checkbox"/>
Over Voltage Error	: Warning <input type="checkbox"/>
Under Voltage Error	: Warning <input type="checkbox"/>
Motor Error	: Warning <input type="checkbox"/>
Generl Control Error	: Ignore <input type="checkbox"/>
Sensor Error	: Ignore <input type="checkbox"/>
Control Errors	
Control Error 1	: Ignore <input type="checkbox"/>
Control Error 2	: Ignore <input type="checkbox"/>
Control Error 3	: Ignore <input type="checkbox"/>
Control Error 4	: Ignore <input type="checkbox"/>
Control Error 5	: Ignore <input type="checkbox"/>
Control Error 6	: Ignore <input type="checkbox"/>
Control Error 7	: Ignore <input type="checkbox"/>
Control Error 8	: Ignore <input type="checkbox"/>
<input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Reset"/>	

Network Error

Toezicht van de communicatie tussen MultiControl en SPS:

- Ignore: Fout wordt niet meer getoond.
- Warning: Fout wordt met tweemaal knipperende fault-led getoond.
Het transportproces wordt niet onderbroken.
- Immediate Stop: Fout wordt met tweemaal knipperende fault-led getoond.
Het transportproces wordt onderbroken.



Als de MultiControl zonder SPS wordt gebruikt, raden wij de instelling „Ignore” aan.

Als de MultiControl met SPS wordt gebruikt, raden wij de instelling „Immediate Stop” aan.

Over Voltage Error

Te hoge stroomvoorziening:

- Ignore: Fout wordt niet meer getoond.
- Warning: Fout wordt met zesmaal knipperende fault-led getoond.
Het transportproces wordt niet onderbroken.
- Immediate Stop: Fout wordt met zesmaal knipperende fault-led getoond.
Het transportproces wordt onderbroken.

Ingebruikname en bedrijf

Under Voltage Error

Te lage stroomvoorziening:

- Ignore: Fout wordt niet meer getoond.
- Warning: Fout wordt met vijfmaal knipperende fault-led getoond.
Het transportproces wordt niet onderbroken.
- Immediate Stop: Fout wordt met vijfmaal knipperende fault-led getoond.
Het transportproces wordt onderbroken.

Motor Error

Toezicht op de motoren:

- Ignore: Fout wordt niet meer getoond.
- Warning: Fout wordt met driemaal knipperende fault-led getoond.
Als de fout zich niet meer voordoet, dan gaat de led uit. Andere aan de MultiControl aangesloten motoren draaien.
- Immediate Stop: Fout wordt met driemaal knipperende fault-led getoond.
Andere aan de MultiControl aangesloten motoren draaien.

General Control Error

Toezicht op de besturing:

- Ignore: Fout wordt niet meer getoond.



„Immediate Stop“ en „Normal Stop“ hebben hetzelfde effect.

De instellingen van Control Error 1 - 8 hebben geen functie.

Klik voor overname van de veranderde parameters in de MultiControl op de knop „Submit“.

Veranderingen zijn pas van kracht na uit-/inschakelen van de besturing.

MultiControl Error Log

MultiControl Error Log		
Error Info 0		
Time	Error	Description
00:00:06:823	70	SystemRestart
00:00:06:460	70	SystemRestart
00:00:06:459	70	SystemRestart
00:00:06:790	70	SystemRestart
00:00:06:799	70	SystemRestart
00:00:07:823	22	BusStartUp
00:00:11:131	102	NewStateTable
00:00:11:153	102	NewStateTable
00:00:11:154	50	DriveError #1
00:00:11:154	51	DriveError #2
00:00:11:154	52	DriveError #3
00:00:11:154	53	DriveError #4
00:00:11:161	50	DriveError #1
00:00:11:161	51	DriveError #2

Foutenprotocol van de laatstelijk opgetreden fouten / meldingen met tijdstempel.

Voor uitleg over de foutcodes zie „Foutcodes” op pagina 62.

Ingebruikname en bedrijf

Teach-in



WAARSCHUWING

Risico van verplettering door een onbedoeld starten van de RollerDrive!

- Wijzigingen in dit menu hebben directe gevolgen voor de aangesloten RollerDrive!
- Zorg ervoor dat er zich geen personen in de gevaarlijke gebieden van het transportsysteem bevinden voordat u de motoren start!

Teach-in

Teach-in Feature

Please read the manual before trigger any of the options below!

Init
 Start
 Finish
 Abort

SubmitReset

Plug&Play

Plug&Play

Plug and Play Feature

Enabled Submit



De functies „Teach-in” en „Plug&Play” worden beschreven in het aanvullend document „MultiControl / RollerDrive - Start-up and Programming”.

CAN Gateway

CAN Gateway

CAN Bus Terminal

Mode	Node ID	SDO Idx	Sub Idx	Length	Data
Read	<input type="text" value="dec num"/>	<input type="text" value="hex num"/>	<input type="text" value="hex num"/>	<input type="text" value="dec num"/>	<input type="text" value="hexabytes, e.g. 0FF640"/>
Write					

Send

Node 0 >> Response: Unknown, Error: 0

Alleen voor servicedoeleinden.

Service Change Password

Service Change Password

Change password

Enter old password :

Enter new password :

Repeat new password :

- Voor verandering van het wachtwoord moet het oude wachtwoord en tweemaal het nieuwe wachtwoord worden ingevoerd en met het aanklikken van de knop „Submit“ wordt dit aan die MultiControl overgedragen.



De user-naam kan niet worden veranderd.

Als de fabrieksinstellingen worden geladen, wordt het veranderde wachtwoord weer teruggezet op standaard.

Service Restore Factory Settings

Service Restore Factory Settings

Restore Factory Settings

Reset all settings to factory default values?

Yes

No

Laden van de fabrieksinstellingen:

- Kies „Yes“
- Knop „Submit“

AANWIJZING

Beschadiging van de MultiControl door vroegtijdig uitschakelen van de stroomvoorziening

- Zorg ervoor dat tot aan het afsluiten van de herstart de stroomvoorziening ononderbroken blijft. Dit duurt ca. twee minuten.

Ingebruikname en bedrijf

Service MultiControl Restart

Service MultiControl Restart

MultiControl restart

CAUTION: A restart of MultiControl will stop the control process and interrupt the network connection.

Do you want to restart MultiControl now?

Yes

No

Submit Reset

Herstart van de MultiControl:

- Kies „Yes“
- Knop „Submit“



Tijdens de herstart van de MultiControl wordt een bestaande busverbinding naar een computer of een SPS verbroken en deze moet vervolgens worden hersteld.

Service Version Information

Service Version Information

Version Info

Hardware Version	: Vx
Hardware Variant	: Bus
Application Software Version	: Vx.x.x.x
System Software Version	: Vx.x.x.x
Network Software Version	: Vx.x.x.x
Serial Number	: 00000093
MAC Address	: 24:0b:b1:20:01:70

Tonen van de versie, het serienummer en van de softwarestatus van de MultiControl.

Service - Up-/Download

Up- Download

Download	Upload
For download under a different name, please use „Right Click -> Save As...“-option Bus Config : download Application Config : download	To make settings effective, please restart module afterwards! Bus Config : upload Application Config : upload

De instellingen van de MultiControl kunnen via de gebruikersinterface worden gedownload en op een computer worden opgeslagen. Bij vervanging van de MultiControl kunnen de instellingen via de gegevensopslag worden hersteld.

- De gewenste gegevens met een klik op de rechter muisknop en „Opslaan als“ op de aangesloten pc opslaan.



Let op de juiste volgorde bij het uploaden!

- Bus Config
- Application Config

AANWIJZING

Beschadiging van de MultiControl door vroegtijdig uitschakelen van de stroomvoorziening

- Zorg ervoor dat tijdens de verandering van het bustype tot aan het afsluiten van de herstart de stroomvoorziening ononderbroken blijft. Dit duurt ca. twee minuten.

Ingebruikname en bedrijf

6.4 Magneetsensor

Met behulp van de magneetsensor kunnen de volgende functies worden uitgevoerd:

- Sensoren instellen
- Bustype instellen
- Teach-In-procedure uitvoeren
- Led-aanwijzers van de sensoren / I/O in- of uitschakelen
- Plug&Play deactiveren
- MultiControl terugzetten naar de fabrieksinstellingen

Om de magneetsensor te bedienen is een magneet nodig (zie „Accessoires” op pagina 66). De magneetsensor bevindt zich aan de bovenkant van de MultiControl, tussen de beide „R” van de markering „INTERROLL” vlak voor de grondplaat (zie „Opbouw” op pagina 16).



Meer informatie vindt u in het aanvullend document „MultiControl / RollerDrive - Start-up and Programming”.

6.5 Service Data Objects (SDO)

Vrijwel alle instellingen van de MultiControl (behalve het bustype) kunnen via acyclische communicatie worden veranderd. Deze communicatie komt overeen met de Service Data Objects (SDO) van het CANopen-protocol. De toegang kan via de functies RDREC en WRREC volgens IEC 61131-3 plaatsvinden.



Meer informatie vindt u in het aanvullend document „MultiControl / RollerDrive - Start-up and Programming”.

Ethernet/IP, Object Class Adapter = 0x64, Get Attribute Single, Set Attribute Single

Profinet, HW Identification acyclic access point, RDREC, WRREC

6.6 Bedrijf



WAARSCHUWING

Risico van verplettering door een onbedoeld starten van de RollerDrive!

- Controleer voor het inschakelen van de stroom of zich geen personen in de gevarenczones van de transportinstallatie bevinden.
- In de ZPA-modus voeren alle aangesloten RollerDrives een initialisatierun uit voor een maximum van vier seconden na het inschakelen van de voedingsspanning!



Als de MultiControl als I/O-Device fungeert, kan deze niet zelf motoren starten of stoppen of andere acties uitvoeren. Daarvoor heeft ze bevelen nodig van een hogere besturing, bijv. SPS.

Controle voor iedere ingebruikname

- Controleer alle MultiControl op zichtbare schade.
- Alle beveiligingsinrichtingen controleren.
- Controleer of geen aan de MultiControl aangesloten RollerDrive is geblokkeerd.
- Plaatsing van het transportgoed exact specificeren en controleren.



Let bij gebruik op de omgevingsomstandigheden (zie „Technische gegevens“ op pagina 19).

Start

- Controleer of bij bedrijf met de omgevingsomstandigheden rekening wordt gehouden (zie „Technische gegevens“ op pagina 19).
- Stroom inschakelen.
- MultiControl BI: Na het inschakelen van de motorspanning 30 seconden wachten tot alle aangesloten RollerDrive geïnitieerd zijn.
- Overeenkomstig signaal naar de MultiControl sturen.

Stop

Het transport stopt in de volgende gevallen:

- Als de spanning wordt uitgeschakeld
- Als er geen startsignaal is afgegeven
- Als zich een fout uit een overeenkomstige foutencategorie voordoet (zie „Error Handling Settings“ op pagina 45)

6.7 Procedure bij ongevallen of storingen

- Transportinstallatie direct stopzetten, spanningsvrij maken en beveiligen tegen onbedoelde inschakeling van stroom.
- Bij ongelukken: Eerste hulp verlenen en het alarmnummer bellen.
- De verantwoordelijke leidinggevenden op de hoogte brengen.
- De storing laten verhelpen door gekwalificeerd personeel.
- Het transportsysteem pas weer in bedrijf nemen na vrijgave door gekwalificeerd personeel.

7 Onderhoud en reiniging



VOORZICHTIG

Risico op lichamelijk letsel door onjuist gebruik!

- Onderhouds- en reinigingswerkzaamheden alleen laten uitvoeren door gekwalificeerd personeel.
- Onderhouds- en reinigingswerkzaamheden alleen laten uitvoeren als er geen stroom op het apparaat staat. De MultiControl spanningsvrij maken en beveiligen tegen onbedoelde inschakeling van stroom.
- Zorg voor waarschuwingsborden die laten zien dat er onderhouds- of reinigingswerkzaamheden worden uitgevoerd.

7.1 Onderhoud

MultiControl controleren

De MultiControl zelf is onderhoudsvrij. Om storingen te voorkomen moeten in ieder geval regelmatig de aansluitingen en de bevestigingen worden gecontroleerd.

- Let erop dat in het kader van de regelmatige controle en onderhoudswerkzaamheden aan de transportband, de schroeven van de MultiControl nog stevig zijn aangedraaid, de kabels nog steeds op de juiste manier liggen en de aansluitingen allemaal kloppen.

MultiControl vervangen

Als een MultiControl beschadigd of defect is, dan moet deze worden vervangen.



Probeer niet de MultiControl te openen!

- Nieuwe MultiControl installeren (zie „Ontmanteling“ op pagina 65 en „Montage van de MultiControl“ op pagina 22).
- Nieuwe MultiControl configureren (zie „Ingebruikname en bedrijf“ op pagina 31).

Onderhoud en reiniging

7.2 Reiniging

Stof en vuil kunnen in combinatie met vocht leiden tot kortsluiting in het stroomcircuit. In vervuilde omgevingen kan daarom door regelmatige reiniging kortsluiting worden voorkomen, die de MultiControl zou kunnen beschadigen.

AANWIJZING

Beschadiging van de MultiControl door onoordeelkundige reiniging

- De MultiControl niet dompelen in vloeistoffen.
- Naar behoefte stof en vuil afzuigen.
- Voor een grondigere reiniging moet de DriveControl van de stroom worden losgekoppeld, uitgebouwd en gereinigd met een vochtige doek.

8 Hulp bij storingen

8.1 Betekenis van de leds

Leds aan de MultiControl geven informatie over de bedrijfstoestand van de transportbanden.

Statusbeschrijving van de led:

- Uit: Led is permanent uit
- AAN: Led is permanent aan
- Knippert 1 Hz: Led knippert met een frequentie van 1 Hz; Bedrijfscyclus 1:1
- Knippert 2 Hz: Led knippert met een frequentie van 2 Hz; Bedrijfscyclus 1:1
- - : led-toestand is variabel

Algemene led

Power	Ready	Net Run	Fault	Betekenis	Prioriteit
Aan	Aan	Aan	Uit	Operationeel, geen fout	
-	Aan	Knippert 1 Hz	Uit	Bus-start-up modus: Na het starten wordt 30 s gewacht op verbindingsofbouw door SPS.	
-	-	-	Knippert 1 x	Fout in het applicatieprogramma, bijv. time-out	1
-	-	-	Knippert 2 x	Communicatiestoring: Verbindingsopbouw bij het starten niet binnen 30 s of verbinding met SPS kwijt. Fout heft zich zelf op.	3
-	-	-	Knippert 3 x	RollerDrive-fout: Foutieve RollerDrive wordt met knipperen van de bewuste „RD“-led aangewezen	2
Aan	Aan	-	Knippert 4 x	Geen spanning motoren.	5
-	-	-	Knippert 5 x	Spanningsfout onderspanning	4

Hulp bij storingen

Power	Ready	Net Run	Fault	Betekenis	Prioriteit
-	-	-	Knippert 6 x	Spanningsfout overspanning	4
-	-	-	Knippert 7 x	Temperatuur in de MultiControl te hoog.	6
-	-	-	Knippert 8 x	Bescherming tegen overbelasting van de remweerstand actief.	7
-	-	-	Knippert 9 x	Handshake-communicatie verstoord. Zie aanwijzingen voor ZPA en ZPA+ applicaties.	
-	-	-	Knippert 10 x	Geen verbinding met de buurman. Zie aanwijzingen voor ZPA en ZPA+ applicaties	
-	-	-	Knippert 11 x	Een geconfigureerde buurman heeft een fout (zie ZPA+, „RemoteEmergency” in de foutenlog)	



Als zich meerdere fouten tegelijk voordoen, wordt alleen de fout met de hoogste prioriteit getoond.

- Herstel van de fouten zie „Probleemoplossing” op pagina 59.

Led van de aansluitingen

Led	Toestand	Betekenis
Sensor 1 Sensor 2 Sensor 3 Sensor 4	Aan	Logische schakeltoestand van de getoonde sensor: Positieve logica configureert en logische „1“ (PNP 24 V, NPN 0 V) aan de ingang - of - negatieve logica configureert en logische „0“ aan de ingang
I/O 1 I/O 2 I/O 3 I/O 4	Aan	Logische schakeltoestand van de getoonde in-/uitgang: Positieve logica configureert en logische „1“ (PNP 24 V, NPN 0 V) aan de ingang - of - negatieve logica configureert en logische „0“ aan de ingang
RD 1 RD 2 RD 3 RD 4	Aan	Getoonde RollerDrive krijgt nominale waarde
Link/Act A Link/Act B	Aan of knippert (bij bustype EtherCAT)	Getoonde netwerkverbinding is OK

8.2 Probleemoplossing

De MultiControl is een complex systeem. Er zijn veel correlaties tussen alle systeemdeelnemers. In een dergelijk systeem kunnen uiteraard ook fouten ontstaan die of uit de transportprocessen of uit de samenwerking van de individuele onderdelen kunnen resulteren. Niet alle fouten kunnen gedetailleerd worden aangewezen en een toekenning van foutplaats en plaats van aanwijzing is niet altijd mogelijk. Een betere foutendiagnose is mogelijk door middel van SPS.

Verloopt probleemoplossing of -herstel zonder resultaat, neem dan contact op met Interroll Support en houd dan de volgende informatie bij de hand:

- Serienummer van de bewuste MultiControl
- Gegevens van de configuratie
- Gegevens van de led-aanwijzers
- Gegevens van de foutcodes

Hulp bij storingen

Storing	Mogelijke oorzaken	Herstel
Communicatiestoring	Verbinding met SPS verbroken	<ul style="list-style-type: none">➤ Busbedrading controleren➤ Bustype controleren➤ Netwerkadres en busnaam controleren
RollerDrive-fout	Foutsignaal van de RollerDrive of niet aangesloten RollerDrive aan geactiveerde motoruitgang	<ul style="list-style-type: none">➤ Motorconfiguratie controleren➤ Controleer of alle RollerDrive correct zijn aangesloten➤ Controleer op storingen volgens gebruikershandleiding RollerDrive
Geen spanning motoren		<ul style="list-style-type: none">➤ Spanning controleren (noodstop?)
MultiControl functioneert niet of niet naar behoren	Geen of onvoldoende stroom	<ul style="list-style-type: none">➤ Controleer of de uitgangsspanning van de stroom binnen het aangegeven spanningsbereik ligt➤ Aansluitingen controleren en waar nodig corrigeren
De MultiControl is defect of beschadigd	Interne zekering is defect	<ul style="list-style-type: none">➤ De MultiControl vervangen

Storing	Mogelijke oorzaken	Herstel
RollerDrive draait niet	RollerDrive niet of niet correct aan de stroom gekoppeld of RollerDrive defect	<ul style="list-style-type: none">➤ Controleer of de uitgangsspanning van de stroom binnen het aangegeven spanningsbereik ligt➤ Aansluitingen controleren en waar nodig corrigeren➤ RollerDrive zo nodig uitwisselen
	Remweerstand oververhit: de applicatie geeft te veel energie terug of spanning te hoog	<ul style="list-style-type: none">➤ Laten afkoelen➤ Indien nodig de omgevingstemperatuur laten dalen➤ Controleer of de uitgangsspanning van de stroom binnen het aangegeven spanningsbereik ligt

Hulp bij storingen

Foutcodes

Nr.	Korte tekst	Commentaar
0	AppErrorNone	Geen fout in het applicatieprogramma
1	AppErrUnk	Onbekende fout in het applicatieprogramma
2	AppErrSystemSevere	Zware systeemfout
3	AppErrSystemMinor	Kleine systeemfout
4	AppErrSystemWarning	Waarschuwing
5	PIErrItemNotFound	Gezochte object werd niet gevonden
6	AppErrRange	Getal buiten het geldige waardebereik
10	AppErrNoTerminInput	Terminal heeft geen invoergegevens
11	AppErrStopByOperator	Terminalsessie onderbroken
12	AppErrParamIll	Ongeldige parameters of invoerwaarden
13	AppErrModuleInit	Initialiseringsfout van de module
14	AppErrBufferOverflow	Buffer overflow
20	AppErrInvalidBusConf	Ongeldige netwerk- of busconfiguratie
21	AppErrBusCom	Netwerkcommunicatiefout
22	AppErrBusStartUp	Herstart van het netwerk na systeem(her)start
23	AppErrNbrMsgRegister	Bericht ontvangen van buurman
24	AppErrNbrMsgReceive	Fout in de burencommunicatie: Ontvangststoring
25	AppErrNbrMsgTransmit	Fout in de burencommunicatie: Zenden verstoord
26	AppErrNbrMsgInvalid	Fout in de burencommunicatie: Ongeldig bericht ontvangen
27	AppErrNbrHandShake	Fout in de burencommunicatie: Geen antwoord ontvangen op handshake-bericht
28	AppErrNbrLifeCheck	Fout in de burencommunicatie: Geen levenssignaal van de buurman ontvangen
29	AppErrNbrEmergency	Fout in de burencommunicatie: Geen antwoord op noodstopmelding
30	AppErrErrorDataUpdate	Toegangsfout op de foutgegevens

Nr.	Korte tekst	Commentaar
31	ApplErrErrorLogUpdate	Toegangsfout op de foutenloggegevens
40	ApplErrPanelMode	Wisseling van modus niet toegestaan
41	ApplErrPanelLedBlocked	Toegang tot de led-besturing niet toegestaan
42	ApplErrInvalidAppConf	Ongeldige configuratie van het applicatieprogramma
50	ApplErrDriveError1	Fout RollerDrive 1
51	ApplErrDriveError2	Fout RollerDrive 2
52	ApplErrDriveError3	Fout RollerDrive 3
53	ApplErrDriveError4	Fout RollerDrive 4
60	ApplErrStateTable	Fout in het applicatieprogramma
61	ApplErrCtrlError1	Specifieke fout van het applicatieprogramma. De fout van de ZPA / ZPA+ programma's worden uitgelegd in het aanvullend document „MultiControl / RollerDrive - Start-up and Programming“.
62	ApplErrCtrlError2	
63	ApplErrCtrlError3	
64	ApplErrCtrlError4	
65	ApplErrCtrlError5	
66	ApplErrCtrlError6	
67	ApplErrCtrlError7	
68	ApplErrCtrlError8	
69	ApplErrStartProgram	Start van het applicatieprogramma niet mogelijk
70	ApplErrSysRestart	(Her)start van het applicatieprogramma / systeem
71	ApplErrPowerFail	Spanningsfout: Ineenstorting van de stroomvoorziening
90	ApplErrTemperature	Temperatuurfout: Temperatuur aan de remweerstand te hoog
91	ApplErrLowVoltage	Spanningsfout: Stroom (L2) te laag
92	ApplErrHighVoltage	Spanningsfout: Stroom (L2) te hoog

Hulp bij storingen

Nr.	Korte tekst	Commentaar
93	AppErrMotorVoltage	Spanningsfout: Geen motorstroom
94	AppErrOvcOverloaded	Overbelasting van de remweerstand
95	AppErrRemoteEmergency	Noodstop van de transfer-buurman
96	AppErrLogVoltLow	Spanningsfout: Stroom (L1) te laag
97	AppErrLogVoltHigh	Spanningsfout: Stroom (L1) te hoog
101	AppErrInvalidStateTblConf	Fout bij het laden van het applicatieprogramma
102	AppErrNewStateTable	Nieuw applicatieprogramma geladen
103	AppErrInvalidErrConf	Ongeldige configuratie voor het gekozen applicatieprogramma
104	AppErrInvalidTeachParams	Ongeldige parameters voor de Teach-In procedure
105	AppErrPapSaveConfig	Opslaan van de verbindinginstellingen van de burencommunicatie niet mogelijk
106	AppErrPapReadConfig	Lezen van de verbindinginstellingen van de burencommunicatie niet mogelijk

9 Ontmanteling en verwijdering



VOORZICHTIG

Risico op lichamelijk letsel door onjuist gebruik!

- Ontmanteling alleen laten uitvoeren door gekwalificeerd personeel.
- De MultiControl alleen ontmantelen als er geen stroom meer op staat.
- De MultiControl spanningsvrij maken en beveiligen tegen onbedoelde inschakeling van stroom.

9.1 Ontmanteling

- Alle kabels van de MultiControl verwijderen.
- Schroeven losdraaien waarmee de MultiControl aan de grondplaat is bevestigd en de MultiControl wegnemen.
- Wanneer de MultiControl volledig moet worden gedemonteerd, draai dan ook de schroeven los waarmee de grondplaat aan het transportframe is bevestigd en neem de grondplaat uit het transportframe.

9.2 Verwijdering



De exploitant is in principe verantwoordelijk voor een professionele en milieuvriendelijke afvoer van de producten.

De implementatie van de WEEE-richtlijn 2012/19/EU in nationale wetgeving moet worden nageleefd.

Als alternatief biedt Interroll aan om de producten terug te nemen.

Contact:

atse.customerservice@interroll.com

Bijlage

10 Bijlage

10.1 Accessoires

Artikel	Artikelnummer
Vlakkabelverdelers	S-1115717
Bandkabel voor de stroomvoorziening (25 m)	S-1004030
High Performance voeding HP 5424	S-1113899
High Performance voeding HP 5448	S-1113900
Magneetsleutel	S-64100210
MultiControl-Y-leiding	S-1104460
MultiControl-communicatieleiding (3 m)	S-1104438
MultiControl-blinde stop	S-1104466
Pakket: 3 x RollerDrive M8 insteekbaar 3 x Sensor M8 schroefbaar 1 x communicatie M12 schroefbaar	
RollerDrive-EC310-verlengsnoer (2 m)	S-1004033
RollerDrive-EC5000-verlengsnoer (2 m)	S-1113897
Kabelbrug voor bandkabel	S-1004028
Kabelbrug voor afscherming	S-1113876

10.2 Vertaling van de originele verklaring van overeenstemming**EU Verklaring van overeenstemming**

EMC-richtlijn 2014/30/EU

RoHS-richtlijn 2011/65/EU

Hierbij verklaart de fabrikant

Interroll Software & Electronics GmbH
Im Südpark 183
4030 Linz
AUSTRIA

van de

- **Interroll MultiControl AI - modelnummer 1103563**
- **Interroll MultiControl BI - modelnummer 1103564**

overeenkomstig de volledige inachtneming en de daaraan verbonden CE-markering volgens de bovengenoemde richtlijnen.

Lijst van toegepaste geharmoniseerde normen:

EN 61326-1:2013
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013
EN IEC 63000:2018

Gemachtigd voor de samenstelling van de technische stukken:
Interroll Software & Electronics GmbH, Im Südpark 183, 4030 Linz



Andreas Eglseer
Managing Director, Interroll Software & Electronics GmbH
Linz, 01.07.2022

INSPIRED BY EFFICIENCY

NL | 07/2022 | Version 3.1