



NL Bedieningshandleiding Pagina 1 tot 8
Origineel

Inhoudsopgave

1 Over dit document
1.1 Functie 1
1.2 Doelgroep: gemachtigd personeel 1
1.3 Gebruikte symbolen 1
1.4 Correct gebruik 1
1.5 Algemene veiligheidsinstructies 1
1.6 Waarschuwing voor foutief gebruik 1
1.7 Uitsluiting van aansprakelijkheid 2

2 Productbeschrijving
2.1 Bestelsleutel 2
2.2 Speciale versies 2
2.3 Bestemming en gebruik 2
2.4 Bestemming en gebruik voor explosiebeveiliging 2
2.5 Technische gegevens 2

3 Montage
3.1 Algemene montage-instructies 3
3.2 Afmetingen 3

4 Elektrische aansluiting
4.1 Algemene opmerkingen betreffende de elektrische aansluiting 5
4.2 Schakelwegdiagrammen 5

5 Gebruik en onderhoud
5.1 Functietest 6
5.2 Onderhoud 6

6 Demontage en afvalverwijdering
6.1 Demontage 6
6.2 Afvalverwijdering 6

7 EU-conformiteitsverklaring

1. Over dit document

1.1 Functie

Deze bedieningshandleiding geeft u de benodigde informatie voor de montage, inbedrijfname, veilige werking en de demontage van het component. Een duidelijk leesbare kopie van de bedieningshandleiding moet altijd in de directe nabijheid van het product bewaard worden.

1.2 Doelgroep: gemachtigd personeel

Alle activiteiten die in deze bedieningshandleiding beschreven worden, mogen uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel, dat hiertoe gemachtigd is door de eigenaar van de machine of installatie, uitgevoerd worden.

Zorg ervoor dat u de bedieningshandleiding gelezen heeft en begrijpt voordat u het component installeert en in werking stelt.

Bij de keuze en inbouw van de componenten en bij hun integratie in de besturing moet de machinebouwer rekening houden met de geharmoniseerde normen en hun eisen.

1.3 Gebruikte symbolen



Informatie, tip, opmerking:

Dit symbool markeert nuttige extra informatie.



Voorzichtig: Het niet-naleven van deze waarschuwing kan tot storingen, een foutieve werking of defecten leiden.

Waarschuwing: Het niet-naleven van deze waarschuwing kan tot lichamelijke verwondingen en/of materiële schade aan de machine tot gevolg hebben.

1.4 Correct gebruik

Het productassortiment van Schmersal is niet bedoeld voor particuliere consumenten.

De bouwer van een machine of installatie is verantwoordelijk voor de correcte werking van het geheel.

De component mag uitsluitend voor de door de fabrikant toegelaten toepassingen en doeleinden gebruikt worden. Gedetailleerde informatie over het toepassingsgebied vindt u in het hoofdstuk "Productbeschrijving".

1.5 Algemene veiligheidsinstructies

De gebruiker moet de veiligheidsinstructies van deze bedieningshandleiding alsmede de nationale installatienormen en de geldende veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften in acht nemen.



Aanvullende technische informatie vindt u in de Schmersal catalogi of in de online catalogus: products.schmersal.com.

Alle vermeldingen zijn vrijblijvend en zonder enige contractuele verbintenis. Technische wijzigingen voorbehouden.

Bij naleving van de veiligheidsinstructies en de instructies voor montage, inwerkingstelling, bediening en onderhoud zijn geen restrisico's bekend.

1.6 Waarschuwing voor foutief gebruik



Bij ondeskundig of niet-correct gebruik of manipulaties kunnen bij gebruik van de component eventuele gevaren voor personen of schade aan machine- of installatieonderdelen niet uitgesloten worden. Neem ook de opmerkingen van alle relevante normen in acht.

1.7 Uitsluiting van aansprakelijkheid

Wij zijn niet aansprakelijk voor schade en bedrijfsstoringen die voortvloeien uit montagefouten of het niet naleven van deze bedieningshandleiding. Voor schade die ontstaat vanwege het gebruik van reserveonderdelen of toebehoren, die niet door de fabrikant toegelaten zijn, is iedere vorm van aansprakelijkheid van de fabrikant uitgesloten.

Om veiligheidsredenen is het eigenhandig herstellen, ombouwen of veranderen van het component uitdrukkelijk verboden. Iedere eigenmachtig uitgevoerde reparatie, ombouw of verandering is uit veiligheidsoogpunt niet toegestaan, en ontslaat in voorkomend geval de fabrikant van elke aansprakelijkheid en/of daaruit voortvloeiende schade.

2. Productbeschrijving

2.1 Bestelsleutel

Deze bedieningshandleiding geldt voor de volgende types:

EX-① 441-11Y-②-③-④ Bandscheefloopschakelaar / Slappekoord-schakelaar

| Nr. | Optie | Beschrijving |
|-----|--------------------------|---|
| ① | M. T. | Sprongschakeling Tastschakeling |
| ② | UE | Tastschakeling met overlapping |
| ③ | 243 966 1224 14 | Bandscheefloophefboom, rol 50 x Ø 25 mm Bandscheefloophefboom, rol 65 x Ø 32 mm Bandscheefloophefboom, rol 100 x Ø 32 mm Slappekoord-hefboom |
| ④ | 1276-2 | vergulde contacten 0,3 µm |

EX-① 441-11Y-②-③-④ Positieschakelaar

| Nr. | Optie | Beschrijving |
|-----|----------|---|
| ① | M. T. | Sprongschakeling Tastschakeling |
| ② | UE | Tastschakeling met overlapping |
| ③ | 1276-2 | vergulde contacten 0,3 µm |
| ④ | 1801 | Gladde as (standaard) Getande as (stappen van 10°) |

De positieschakelaars hebben een modulaire structuur en worden zonder bedieningselement geleverd. Door de combinatie met een specifiek bedieningselement kunnen verschillende functies worden afgebeeld. Hefboom en afmetingen zie 3.2.



Alleen bij een correcte uitvoering van de montage, zoals in deze handleiding beschreven, blijft de veiligheidsfunctie en dus de conformiteit met de Explosiebeveiligingsrichtlijn behouden.

2.2 Speciale versies

Voor speciale versies die niet in de typesleutel onder 2.1 vermeld worden, gelden de vermeldingen hiervoor en hierna, voor zover zij overeenstemmen met de serieversies.

2.3 Bestemming en gebruik

Bandscheefloop- en slappekoordschakelaars lenen zich voor gebruik in de transporttechniek. Bandscheefloopschakelaars bewaken de rechte loop van de transportinstallaties en worden per paar aan de beide zijden van de transportband geplaatst, in de buurt van aandrijfrollen en katrollen. Bij afwijkingen van de transportband wordt een gestaffeld signaal als voorwaarschuwing of uitschakeling van de transportband gegenereerd (zie schakelhoekdiagram). Het toestel is geschikt voor zware omgevingsvoorwaarden.

De slappekoordschakelaar bewaakt de kabelspanning. Bij een correcte kabelspanning is de schakelaar bediend.

Positieschakelaars worden overal gebruikt waar bewegende delen aan machines en installaties gepositioneerd, gestuurd en bewaakt moeten worden.

2.4 Bestemming en gebruik voor explosiebeveiliging

De componenten kunnen in explosieve omgevingen van de Zones 21 en 22 categorie 2D en 3D gebruikt worden. De eisen met betrekking tot de installatie en het onderhoud moeten aan de normenreeks 60079 voldoen.

2.5 Technische gegevens

| | |
|--|---|
| Markering volgens de ATEX-Richtlijn: | Ⓢ II 2D |
| Markering volgens de normen: | Ex tb IIIC T90°C Db |
| Toegepaste normen: | EN 60947-5-1 |
| - ATEX: | EN IEC 60079-0, EN 60079-31 |
| - IECEX: | IEC 60079-0, IEC 60079-31 |
| - INMETRO: | ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-31 |
| Certificaatnummer: | |
| - ATEX: | BVS 08 ATEX E 157 |
| - IECEX: | IECEX BVS 09.0004 |
| - INMETRO: | TÜV 23.0855 |
| Behuizing: | Grijs gietijzer, verzinkt en gelakt |
| Bedieningssnelheid: | max. 1 m/s |
| Max. slagenergie: | 7 J |
| Max. oppervlaktetemperatuur: | +90 °C |
| Beschermingsklasse: | IP65, IP66 en IP67 volgens EN 60529 IP66 volgens de normenreeks 60079 |
| Contactmateriaal: | Zilver, licht verguld |
| Schakelsysteem: | Sprong- en Tastschakeling met dubbele onderbreking |
| Schakelementen: | |
| - Sprongschakeling: | Wisselcontact |
| - Tastschakeling: | Gedwongen verbrekend NG contact Ⓢ; dubbele onderbreking van 2 van elkaar gescheiden contactbruggen |
| Wartelinvoer: | M20 × 1,5 |
| Aansluitwijze: | Schroefaansluiting M4 |
| Type kabel: | eendradig of fijnradig |
| Max. kabeldoorsnede: | 2,5 mm ² (inclusief adereindhulzen) |
| Nominale impulsspanningsvastheid U_{imp} : | |
| - Sprongschakeling: | 4 kV; |
| - Tastschakeling: | 6 kV |
| Overspanningscategorie: | III |
| Vervuilinggraad: | 2 |
| Nominale isolatiespanning U_i : | |
| - Sprongschakeling: | 250 V |
| - Tastschakeling: | 400 V |
| Thermische stroom I_{the} : | 16 A |
| Gebruikscategorie: | AC-15 |
| Nominale bedrijfsstroom/-spanning I_e/U_e : | |
| - Sprongschakeling: | 4 A / 230 V |
| - Tastschakeling: | 4 A / 400 V |
| Kortsluitbeveiliging: | 16 A gG D-zekering |
| Vereiste kortsluitstroom: | 1.000 A |
| Contactopening: | |
| - Sprongschakeling: | max. 2 × 6,0 mm |
| Omschakeltijd: | |
| - Sprongschakeling: | 35 ms |
| Naloop tijd: | |
| - Sprongschakeling: | 5 ms |
| Omgevingstemperatuur: | -20 °C ... +60 °C |
| Mech. levensduur: | 1.000.000 schakelingen |
| Schakelfrequentie: | max. 500 / h |
| Bandsnelheid: | max. 30 km / h |
| Max. bedrijfsuren hefboom van de bandscheefloopschakelaar: | 25.000 h |
| Aandraaimomenten: | Dekselschroeven: 1 Nm Aardingsschroeven: PE 1 Nm, PA 1,2 Nm |

3. Montage

3.1 Algemene montage-instructies



De montage mag uitsluitend door gemachtigd vakpersoneel in spanningsloze toestand worden uitgevoerd.

Er zijn 2 boorgaten voorzien voor het bevestigen van de behuizing. Het gebruik van een aardleiding is vereist.

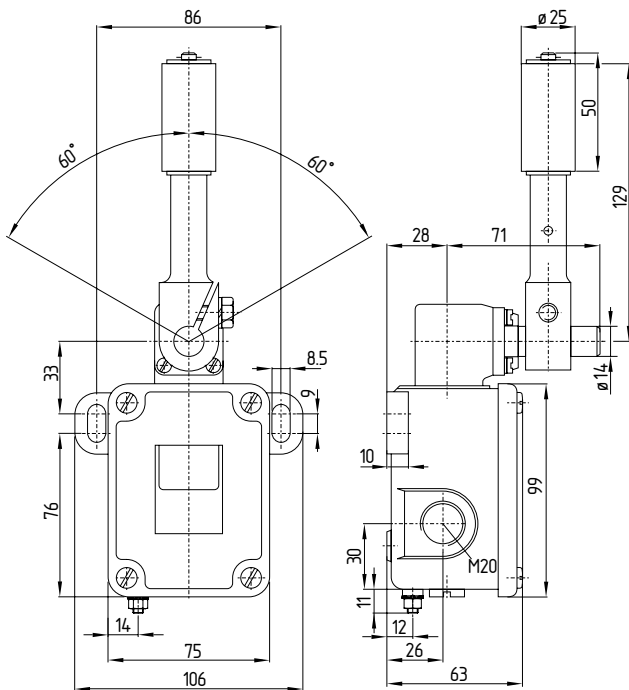


Neem ook de specificaties in de technische gegevens met betrekking tot de maximale bandsnelheid, de bedrijfsuren, de bedieningssnelheid en de aandraaimomenten in acht.

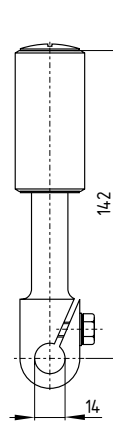
3.2 Afmetingen

Alle maten in mm.

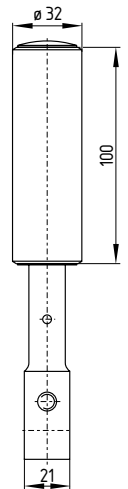
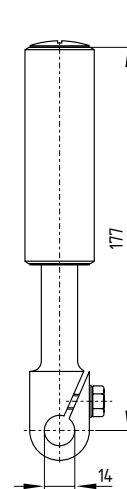
Bandscheefloopschakelaar EX-T/M. 441-11Y-.-243 met hefboom-243



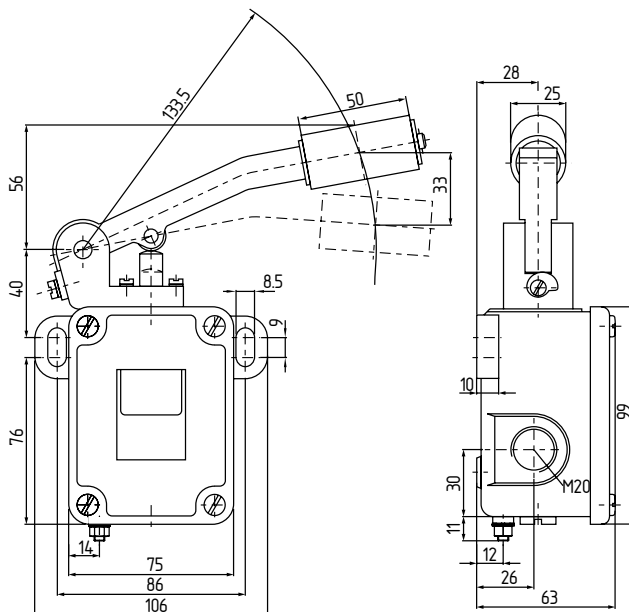
Hefboom -966



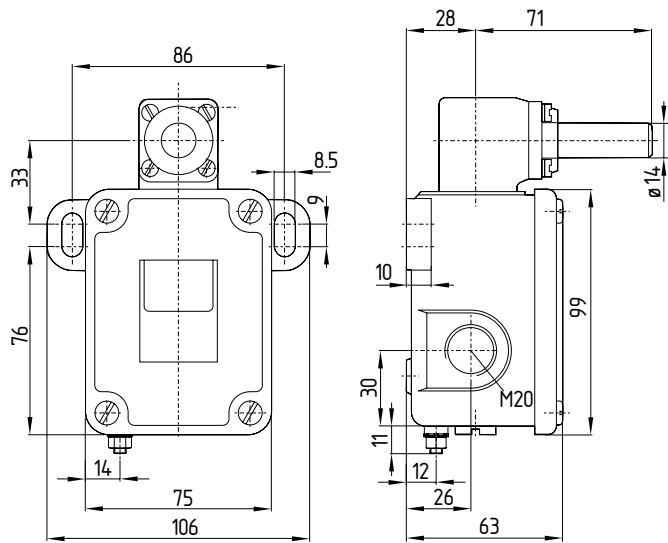
Hefboom -1224



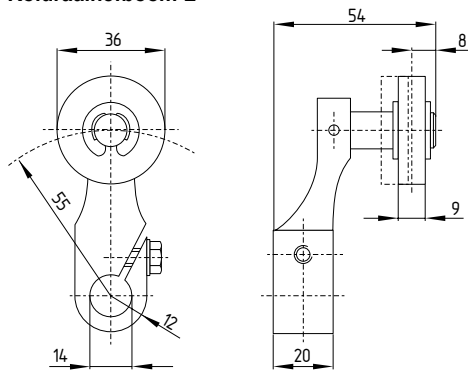
Slappekoordschakelaar EX-T/M. 441-11Y-.-14



Positieschakelaar EX-T/M. 441-...

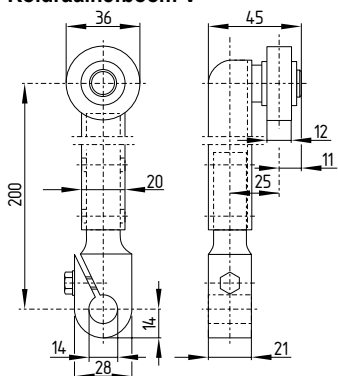


Roldraaihefboom L



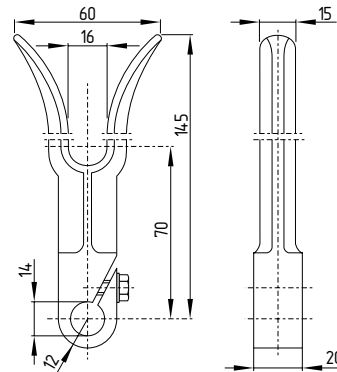
- Bedieningsnelheid max. 3 m/s, min. 0,05 m/s bij een verticale aanloophoek van α en $\beta = 30^\circ$
- Hefboom traploos 360° instelbaar
- As en hefboom met een vertanding van 10° verkrijgbaar

Roldraaihefboom V



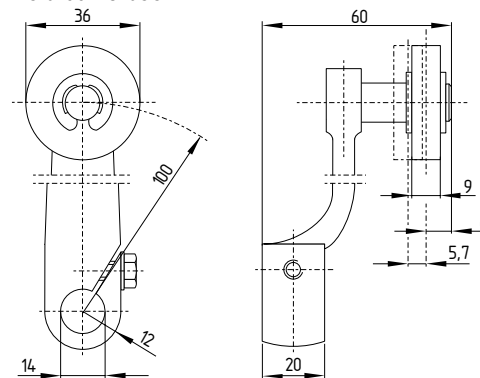
- Bedieningsnelheid max. 3 m/s, min. 0,05 m/s bij een verticale aanloophoek van α en $\beta = 30^\circ$
- Hefboom traploos 360° instelbaar
- As en hefboom met een vertanding van 10° verkrijgbaar

Vorkhefboom C



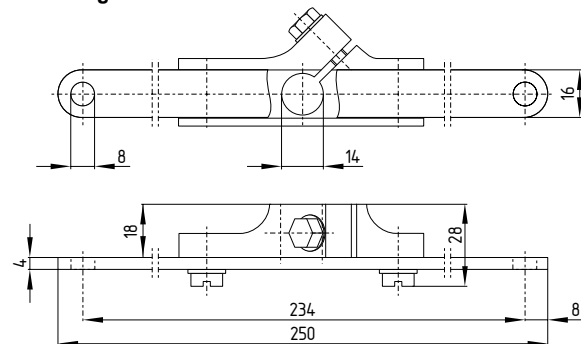
- Hefboom traploos 360° instelbaar
- As en hefboom met een vertanding van 10° verkrijgbaar

Roldraaihefboom A



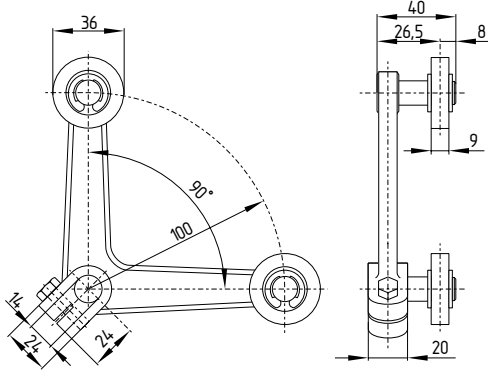
- Bedieningsnelheid max. 3 m/s, min. 0,05 m/s bij een verticale aanloophoek van α en $\beta = 30^\circ$
- Hefboom traploos 360° instelbaar
- As en hefboom met een vertanding van 10° verkrijgbaar

Trekstang Z



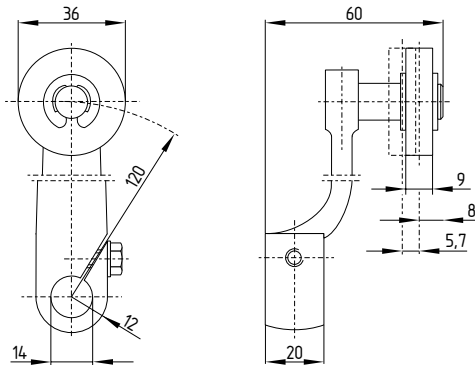
- Hefboom traploos 360° instelbaar
- As en hefboom met een vertanding van 10° verkrijgbaar

Haakse rolhefboom 4D



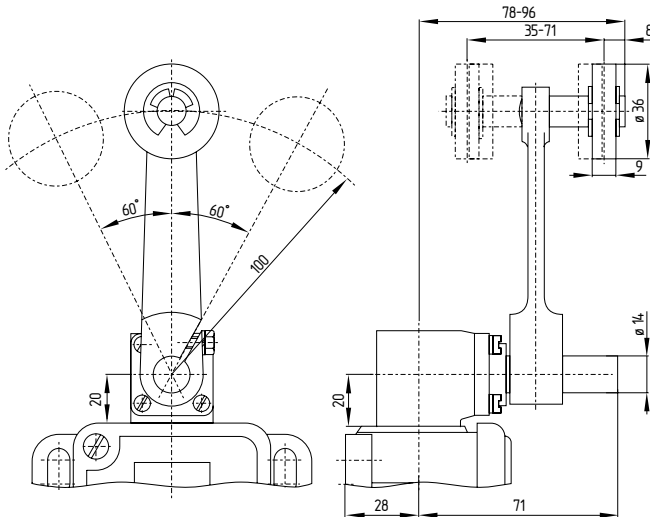
- Hefboom traploos 360° instelbaar
- As en hefboom met een vertanding van 10° verkrijgbaar

Roldraaihefboom 2A



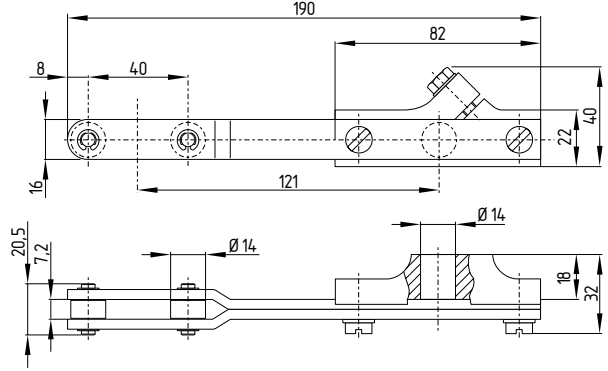
- Bedieningssnelheid max. 3 m/s, min. 0,05 m/s bij een verticale aanloophoek van α en $\beta = 30^\circ$
- Hefboom traploos 360° instelbaar
- As en hefboom met een vertanding van 10° verkrijgbaar

Roldraaihefboom D



- Bedieningssnelheid max. 3 m/s bij een verticale aanloophoek van en $\beta = 30^\circ$
- In de temperatuurbestendige uitvoering kan de rol in 2 verschillende posities op de as gemonteerd worden
- Hefboom traploos 360° instelbaar
- Hefboom is 180° op de as omstelbaar
- Bedieningskop achteraf 4 x 90° omzetbaar
- Op aanvraag verkrijgbaar met metalen rol
- As en hefboom met een vertanding van verkrijgbaar

Trekstang 2Z



- Hefboom traploos 360° instelbaar
- As en hefboom met een vertanding van 10° verkrijgbaar

Legende

α = Aanloophoek van rechts
 β = Aanloophoek van links

4. Elektrische aansluiting

4.1 Algemene opmerkingen betreffende de elektrische aansluiting



De elektrische aansluiting mag uitsluitend in spanningsloze toestand door gemachtigd en gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden.

Lengte x van de kabel 8 mm



EX-kabelwartels en EX-sluitschroeven zijn niet in de levering inbegrepen. Gebruik uitsluitend EX-kabelwartels en EX-sluitschroeven met geïntegreerde of bijbehorende dichting die toegelaten zijn voor het toepassingsgebied. Montage van de EX-kabelwartels volgens de hiervoor geldende bedieningshandleiding. De EX-kabelwartel is uitsluitend toegelaten voor vast gemonteerde kabels en leidingen. De bouwer moet voor de noodzakelijke trekcontlasting zorgen. Dicht alle niet-benodigde kabelingangen af met toegelaten EX-sluitschroeven.

Na de bedrading moeten de dekselschroeven gelijkmatig vastgedraaid worden (aandraaimoment 1 Nm).



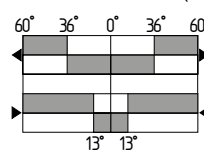
De aansluiting op de potentiaalvereffeningsklem aan de buitenkant moet volgens EN 60079-14 paragraaf 6.3 worden uitgevoerd. Voor de aansluiting van de kabel moet een ringkabelschoen M5 worden gebruikt.

4.2 Schakelwegdiagrammen

Alle NG-contacten van de tastschakeling gedwongen verbrekend \ominus .

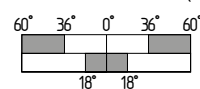
Sprongschakeling

1 maakcontact (NO) /
 1 verbreekcontact (NC)



Tastschakeling

1 maakcontact (NO) /
 1 verbreekcontact (NC)



Legende:

- Contact gesloten
- Contact geopend

5. Gebruik en onderhoud

5.1 Functietest

De veiligheidsfunctie van het toestel moet getest worden. Hierbij moet vooraf het volgende gegarandeerd zijn:

1. De installatie is volgens de voorschriften uitgevoerd.
2. De aansluiting is correct uitgevoerd.
3. De kabel is correct getrokken en aangesloten.
4. De component is niet beschadigd.
5. Controle van de vrije beweging van het bedienelement
6. Verwijdering van stof en vuil
7. Controle van de wartelinvoer en de aansluitingen in spanningsloze toestand

5.2 Onderhoud

Bij een zorgvuldige montage en mits inachtneming van de hiervoor beschreven opmerkingen is slechts een miniem onderhoud vereist. In zware bedrijfsomstandigheden raden wij een regelmatig onderhoud aan, inclusief de volgende stappen:

1. Controle van de vrije beweging van het bedienelement
2. Verwijdering van stof en vuil
3. Bevestiging van het dekselschroeven controleren
4. Controle van de bevestiging en eventuele beschadiging
5. Controle van de wartelinvoer en de aansluitingen in spanningsloze toestand
3. Smering van de as of stoter (indien nodig)
7. Alle 6 maanden controleren of de rol van de bandscheefloopschakelaar soepel loopt.



De behuizing mag niet geopend worden als zij onder spanning staat.

Omwille van de explosiebeveiliging moet de component na max. 1 miljoen schakelingen vervangen worden n.

Beschadigde of defecte componenten moeten onmiddellijk vervangen worden.

6. Demontage en afvalverwijdering

6.1 Demontage

De component mag uitsluitend in spanningsloze toestand gedemonteerd worden.

6.2 Afvalverwijdering

De component moet op een correcte manier volgens de geldende nationale voorschriften en wetgevingen afgevoerd worden.

7. EU-conformiteitsverklaring

EU-conformiteitsverklaring



Origineel
KA. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal
Germany
Internet: www.schmersal.com

Hiermee verklaren wij dat de hieronder beschreven producten op grond van hun ontwerp en constructie beantwoorden aan de relevante Europese Richtlijnen.

Benaming van de component: EX-T/M 441

Type: zie bestelsleutel

Markering: II 2D Ex tb IIIC T90°C Db

Beschrijving van de component: Bandscheefloopschakelaar / Slappekoordschakelaar / Positieschakelaar

Geharmoniseerde Richtlijnen: 2014/34/EU Explosiebeveiligingsrichtlijn (ATEX)
2011/65/EU RoHS-Richtlijn

Toegepaste normen: EN 60947-5-1:2017 + AC:2020
EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-31:2014

Erkende instantie voor het certificeren van het QS systeem volgens Bijlage IV, 2014/34/EG: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
Kenn Nr.: 0035

Bevoegde installatie voor de typekeuring: DEKRA Testing and Certification GmbH
Dinnendahlstraße 9
44809 Bochum
Kenn Nr.: 0158

EU-Goedkeuringscertificaat: BVS 08 ATEX E 157

Gemachtigde voor het samenstellen van de technische documentatie: Oliver Wacker
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal

Plaats en datum van opstelling: Wuppertal, 24 November 2022

EX-TM441-H-NL

Rechtsgeldige handtekening
Philip Schmersal
Directeur



De meest recente geldige conformiteitverklaring kan via products.schmersal.com gedownload worden.



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal
Duitsland
Telefoon: +49 202 6474-0
Telefax: +49 202 6474-100
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: www.schmersal.com