



NL Bedieningshandleiding Pagina 1 tot 6
Original

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	2
1.7 Uitsluiting van aansprakelijkheid	2

2 Productbeschrijving

2.1 Bestelsleutel	2
2.2 Overzicht van de bedienelementen	2
2.3 Speciale versies	2
2.4 Bestemming en gebruik	3
2.5 Technische gegevens	3

3 Montage

3.1 Algemene montage-instructies	3
3.2 Afmetingen	3
3.3 Montage van de afdekkappen voor drukknoppen en verlichte drukknoppen bij optie -2875	4
3.4 Bevestiging	4
3.5 Labels	4

4 Elektrische aansluiting

4.1 Algemene opmerkingen betreffende de elektrische aansluiting	4
---	---

5 Gebruik en onderhoud

5.1 Functietest	5
5.2 Onderhoud	5

6 Demontage en afvalverwijdering

6.1 Demontage	5
6.2 Afvalverwijdering	5

7 Bijlage

7.1 Klemmenconfiguratie	6
7.2 Klemmenconfiguratie speciale bedrading stekker M12, 12-polig	7

8 EU-conformiteitsverklaring

1. Over dit document

1.1 Functie

Deze bedieningshandleiding geeft u de benodigde informatie voor de montage, inbedrijfneming, veilige werking en de demontage van de veiligheidsschakelaar. 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 normbepalingen 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 hier beschreven producten werden ontwikkeld om veiligheidsrelevante functies uit te voeren als onderdeel van een volledige machine of installatie. De bouwer van een machine of installatie is verantwoordelijk voor de correcte werking van het geheel.

De veiligheidscomponent mag uitsluitend voor de door de fabrikant toegestane 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 mogelijke gevaren voor personen of schade aan machine- of installatieonderdelen niet uitgesloten worden. In dit opzicht moet u ook de eisen van de norm EN ISO 13850 in acht nemen.

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:

BDF200-①-②-③-④-⑤-⑥-⑦

Nr.	Optie	Beschrijving
①	NH NHK ...	Noodstop zonder beschermkraag Noodstop met beschermkraag Bedienelement op positie 1
②	20 11 10	met noodstop: 2 maakcontact (NO) op positie 2 - 4 zonder noodstop: 2 maakcontact (NO) op positie 1 - 4 met noodstop: 1 maakcontact (NO) / 1 verbreekcontact (NC) op positie 2 - 4 zonder noodstop: 1 maakcontact (NO) / 1 verbreekcontact (NC) op positie 1 - 4
③	...	Bedienelement op positie 2
④	...	Bedienelement op positie 3
⑤	...	Bedienelement op positie 4
⑥	...	zonder signaallamp
⑦	G24 2875 2920 2977 3029 3029-1 3095 3096	met signaallamp, rood (alleen voor contactvariant -10) Afdekken voor drukknoppen en verlichte drukknoppen zijn meegeleverd in de kit Speciale bedrading met stekker M12, 12-polig Speciale bedrading met stekker M12, 12-polig Speciale bedrading met stekker M12, 12-polig Speciale bedrading met stekker M12, 12-polig Speciale bedrading met stekker M12, 12-polig Speciale bedrading met stekker M12, 12-polig



Niet-gebruikte posities worden met een "B" gemarkeerd en worden in de fabriek met een blindstop afgedicht. Bedienelementen kunnen alleen in de fabriek ingebouwd worden.



In de zin van de Machinerichtlijn draagt het typeplaatje van veiligheidscomponenten het opschrift "safety component".



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

2.2 Overzicht van de bedienelementen

Noodstopvuistslagknop

- zonder beschermkraag: bestelindex **NH**
- met beschermkraag: bestelindex **NHK**
- Ontgrendeling door trekbeweging
- 1 verbreekcontact / 2 maakcontacten of 2 maakcontacten

LT verlichte drukknop

- met bolle knop of zonder gemonteerde afdekkap voor drukknop als de bestelcode op -2875 eindigt
- 2 maakcontacten (NO), 1 maakcontact (NO) / 1 verbreekcontact (NG) of 1 maakcontact (NO)

DT Drukknop

- met bolle knop
- 2 maakcontacten (NO), 1 maakcontact (NO) / 1 verbreekcontact (NG) of 1 maakcontact (NO)

LM Signaallamp

B Blindstop

PT Drukknoppen

- zonder arrêtering
- 2 maakcontacten (NO), 1 maakcontact (NO) / 1 verbreekcontact (NG) of 1 maakcontact (NO)

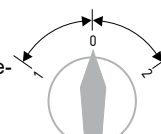
WS20, WS21, SWS20 keuzeschakelaar

- 1 rastpositie
- 2 maakcontacten (NO), 1 maakcontact (NO) / 1 verbreekcontact (NG) of 1 maakcontact (NO)



WS30, WS31 keuzeschakelaar

- 2 rastposities links/rechts van de nulpositie
- 1 maakcontact (NO) per schakelpositie voor uitvoering -20 of 1 verbreekcontact (NG) (positie 1) en 1 maakcontact (NO) (positie 2) voor uitvoering -11



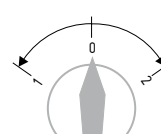
WT20, WT21, SWT20 (sleutel-)keuzeschakelaar

- 1 tastpositie en zelfstandige terugkeer naar de nulpositie
- 2 maakcontacten (NO), 1 maakcontact (NO) / 1 verbreekcontact (NG) of 1 maakcontact (NO)



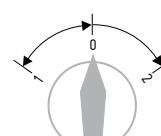
WT30, WT31 keuzeschakelaar

- 2 tastposities links/rechts van de nulpositie en zelfstandige terugkeer naar de nulpositie
- 1 maakcontact (NO) per schakelpositie voor uitvoering -20 of 1 verbreekcontact (NG) (positie 1) en 1 maakcontact (NO) (positie 2) voor uitvoering -11



WTS30, WTS31 drukknopkeuzeschakelaar

- 1 tastpositie rechts en zelfstandige terugkeer naar de nulpositie en 1 rastpositie links van de nulpositie
- 1 maakcontact (NO) per schakelpositie voor uitvoering -20 of 1 verbreekcontact (NG) (positie 1) en 1 maakcontact (NO) (positie 2) voor uitvoering -11



2.3 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.

2.4 Bestemming en gebruik

Het modulaire opgebouwde bedienpaneel BDF 200 wordt aan de veiligheidsdeur van een machine of een installatie aangebracht. Via dit bedienpaneel kan de operator bijvoorbeeld de functies "noodstop", "aan/uit" en "reset" activeren.



De gebruiker moet het veiligheidscircuit evalueren, ontwerpen en opbouwen volgens de van toepassing zijnde normen en afhankelijk van het vereiste veiligheidsniveau.



Het volledige concept van de besturing, waarin de veiligheidscomponent geïntegreerd wordt, moet gevalideerd worden volgens de relevante normen.

2.5 Technische gegevens

Voorschriften:	EN 60947-5-1, EN 60947-5-5
Materiaal van de behuizing:	glasvezelversterkte thermoplast, zelfdovend
Beschermingsgraad:	IP65
Kabelingang:	1x M20
Klembereik van de kabelwartel:	Ø 6...13 mm
Omgevingstemperatuur:	- 25 °C ... + 65 °C
Klimatologische bestendigheid:	volgens DIN EN 60068 Deel 2 - 30
Overspanningscategorie:	
- Schroefklem aansluiting:	III
- Stekker M12, 12-polig:	II
Vervuilinggraad:	3
Materiaal van de contacten:	AgNi 10, verguld
Nominale bedrijfsstroom/-spanning I _e /U _e :	
- Schroefklem aansluiting:	AC-15: 2 A / 24 VAC DC-13: 1 A / 24 VDC
- Stekker M12, 12-polig:	AC-15: 1,5 A / 24 VAC DC-13: 1 A / 24 VDC
Thermische stroom I _{the} :	2,5 A
Kortsluitbeveiliging:	2,5 A traag
Contactstelsysteem:	Crosspoint systeem
Contactkracht:	0,5 N per contactpunt = 1 N per contact
Schakelen van kleine lasten:	min. 5 V / 1 mA
Schakelfrequentie:	1.200 / h
Nominale isolatiespanning U _i :	
- Schroefklem aansluiting:	250 V
- Stekker M12, 12-polig:	30 V
Nominale impulsspanningsvastheid U _{imp} :	
- Schroefklem aansluiting:	2,5 kV
- Stekker M12, 12-polig:	0,8 kV
Contactdender:	< 2 ms bij 100 mm/s bedieningssnelheid
Mech. levensduur:	Bedienorganen: 1 miljoen schakelingen Draaischakelaar: 30.000 schakelingen Noodstop: 100.000 schakelingen
Schakelweg:	ca. 3 mm
Schokbestendigheid:	100 g / 6 ms
Trillingsvastheid:	20 g, 10 ... 100 Hz
Aansluitmarkering:	volgens EN 60947-1
Bedieningskracht bij einde slaglengte (1 NG/1 NO):	8 N
Lampensokkel:	BA5S, LED, max. lengte 17 mm
LED-wissel:	Aan de voorzijde
LED stroomverbruik (bedienelementen):	16 mA
Signaallamp rood, stroomverbruik:	20 mA



Input Terminal wire size AWG 14-22 TQ Lb In. 2-4
For use in NFPA79, Industrial Machinery, only.
The power-source has to be an isolated secondary source limited by a listed fuse rated 3 A min. 24 VAC/DC.

Veiligheidsclassificatie noodstop

Voorschriften:	EN ISO 13849-1
B _{10D} :	100.000
Gebruiksduur:	20 jaar

$$MTTF_D = \frac{B_{10D}}{0,1 \times n_{op}} \quad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$$

(Berekende waarden kunnen variëren afhankelijk van de toepassingsspecifieke parameters h_{op} , d_{op} en t_{cycle} en de belasting.)

3. Montage

3.1 Algemene montage-instructies

Twee montageopeningen voor M5 schroeven zijn voorzien ter bevestiging van het bedienpaneel BDF 200. De plaats van montage is willekeurig.

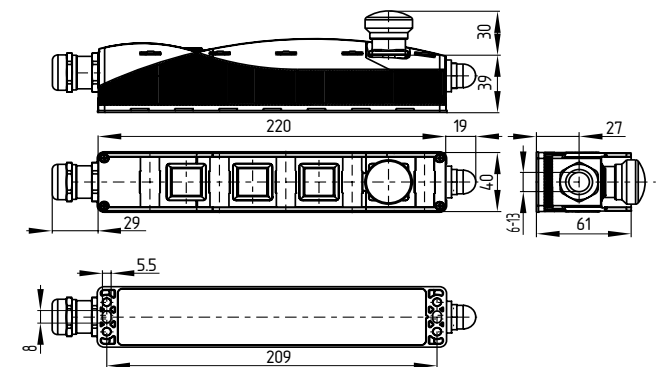


Neem ook de opmerkingen van de normen EN ISO 12100, EN ISO 14119 en EN ISO 14120.

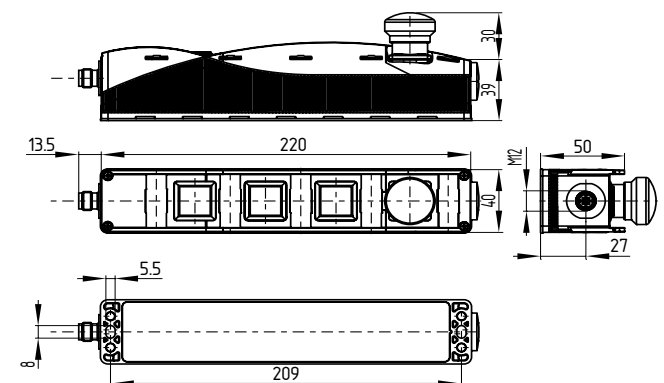
3.2 Afmetingen

Alle maten in mm.

BDF200 met kabelingang



BDF200 met stekker M12, 12-polig



3.3 Montage van de afdekkappen voor drukknoppen en verlichte drukknoppen bij optie -2875



De kappen voor drukknoppen en verlichte drukknoppen zijn alleen geschikt voor eenmalige montage. Als de kappen gedemonteerd worden, kan het toestel beschadigd worden. De kappen moeten onmiddellijk na het uitpakken van het bedienpaneel gemonteerd worden, om vervuiling van de binnenkant van de drukknop door grote vuildeeltjes / stof te vermijden.

De kappen voor drukknoppen en verlichte drukknoppen worden als volgt gemonteerd:

1. Kap voor de (verlichte) drukknop en rubberen lens uit de kit nemen
2. Bedienpaneel uit de beschermende verpakking halen
3. Rubberen lens op het vlak van de knop leggen
4. Kap van de (verlichte) drukknop op de lens leggen
5. Kap vastdrukken, klikt hoorbaar bij het vastklikken
6. Correcte werking van de drukknop testen
7. Het proces voor alle andere drukknoppen herhalen.



Na het monteren van de kappen van de (verlichte) drukknoppen moet de correcte bevestiging van de kap en de correcte werking van de drukknop getest worden. Hierbij moet de knop autonoom van bediende naar onbediende toestand terugkeren en de kap moet een gelijkmatige hoogteafstand tot de afschuining van het toestel hebben.

3.4 Bevestiging

Verwijder het deksel van de behuizing a en b (schroeven: Torx 10)



Zorg ervoor dat de aansluitkabels niet beschadigd raken tijdens het openen van het deksel van de behuizing.



Opgelet!

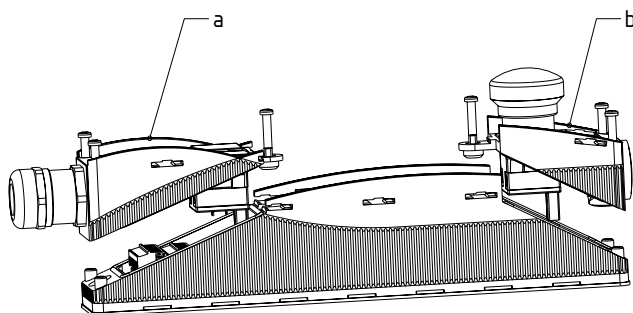
Gevaar voor elektrische schokken. Contact met printplaat vermijden.

Gebruik 2 x M5 cilinderschroeven ISO 4762 (DIN 912) voor de montage.



Let bij het sluiten van het deksel van de behuizing op dat de individuele kabels niet tussen het bedienelement en het contactelement geklemd raken.

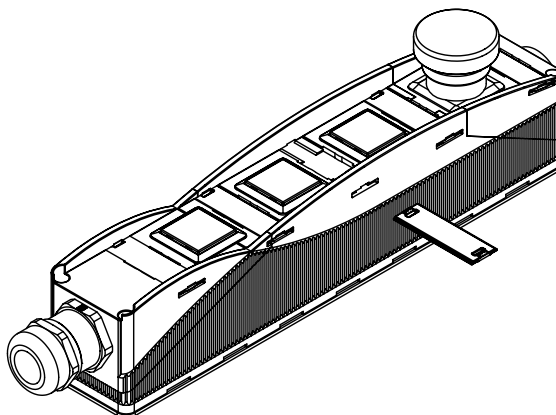
Na de montage de dekselschroeven met een aandraaimoment van 0,7 - 0,8 Nm vastdraaien.



Let bij het sluiten van het deksel van het toestel erop dat de noodstopmodule uitgelijnd met het onderste deel wordt gemonteerd en dat de dekselschroeven tot aan de aanslag vastgeschroefd zijn. De noodstopfunctie moet na de montage door een gekwalificeerde veiligheidsdeskundige worden gecontroleerd.

3.5 Labels

De markering van de labels (inbegrepen in de levering) gebeurt door kleurvariatie via laser. Door hitte-inwerking kan de kleur van het oppervlak worden veranderd.



Zorg ervoor dat de bovenkant gelabeld is.

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.

De kabelinvoer gebeurt via een metrische wartel M 20 x 1,5 (inbegrepen in de levering), aandraaimoment steunen 4,0 Nm, aandraaimoment dopmoer 3,0 Nm). Deze moet door de gebruiker passend gedimensioneerd worden.

De maximum aansluitdoorsnede bedraagt 16 x 0,5 mm² inclusief adereindhulzen.

Lengte x van de kabel: 7 mm



Wanneer een aansluitstekker gemonteerd is in plaats van een kabelingang, dan moet de stekker met een aandraaimoment van 1,2 Nm worden vastgedraaid.

Schakelvoorbeelden zie bijlage

5. Gebruik en onderhoud

5.1 Functietest

De veiligheidsfunctie van de component 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. Bij de types van het model ...-2875 moet na het plaatsen van de kappen van de (verlichte) drukknoppen de correcte bevestiging en werking van de knoppen getest worden

5.2 Onderhoud

Bij een zorgvuldige montage en met 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. Bevestiging van het bedienpaneel controleren
2. Verwijdering van stof en vuil
3. Controle van de kabelinvoer en -aansluitingen
4. Bij de types van het model ...-2875 moet de correcte werking van de drukknoppen en verlichte drukknoppen getest worden

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

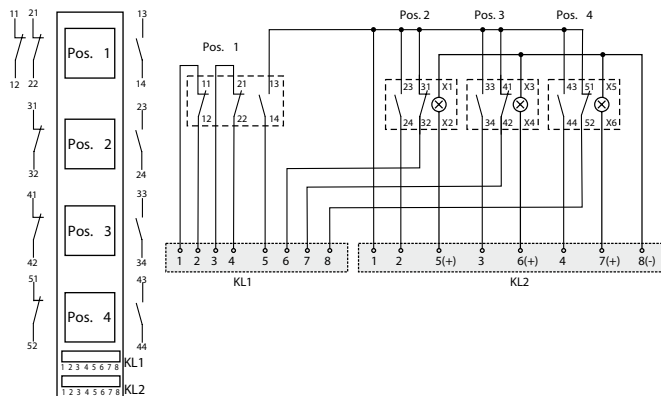
De component moet op een correcte manier volgens de geldende nationale voorschriften en wetgevingen afgevoerd worden.

7. Bijlage

7.1 Klemmenconfiguratie

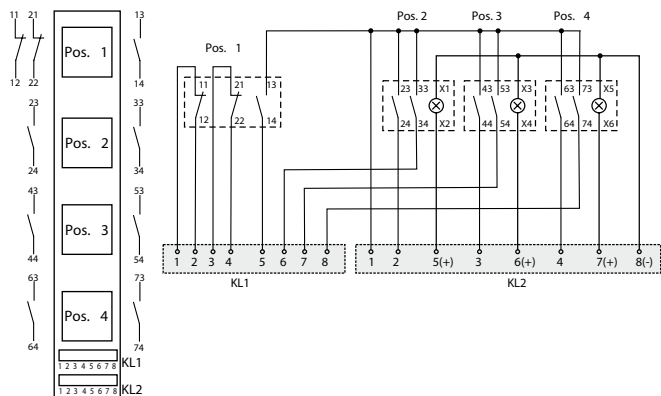
BDF200-NH-11-...

1 maakcontact (NO) / 2 verbreekcontacten (NC) voor noodstop op positie 1
1 maakcontact (NO) / 1 verbreekcontact (NC) voor bedienelementen op positie 2 - 4



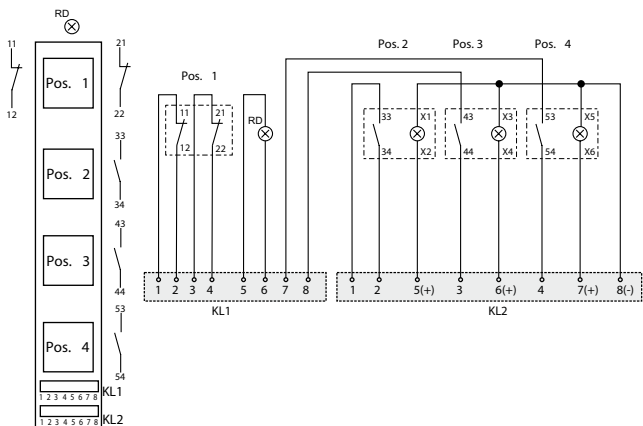
BDF200-NH-20-...

1 maakcontact (NO) / 2 verbreekcontacten (NC) voor noodstop op positie 1
2 maakcontacten (NO) voor bedienelementen op positie 2 - 4



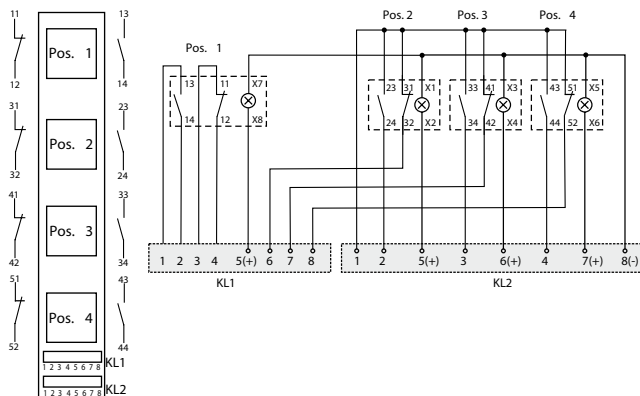
BDF200-NH-10-...

2 verbreekcontacten (NC) voor noodstop op positie 1 en signaallamp (rood)
1 maakcontact (NO) voor bedienelementen op positie 2 - 4 en signaallamp (rood)



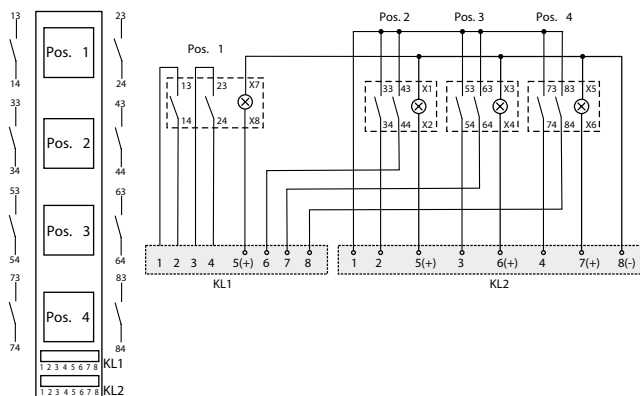
BDF200-...11-...

1 maakcontact (NO) / 1 verbreekcontact (NC) voor bedienelementen op positie 1 - 4



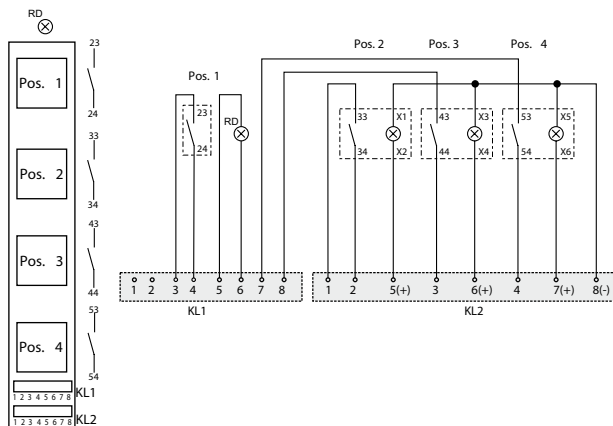
BDF200-...20-...

2 maakcontacten (NO) voor bedienelementen op positie 1 - 4

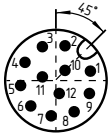


BDF200-...10-...

1 maakcontact (NO) voor bedienelementen op positie 1 - 4 en signaallamp (rood)



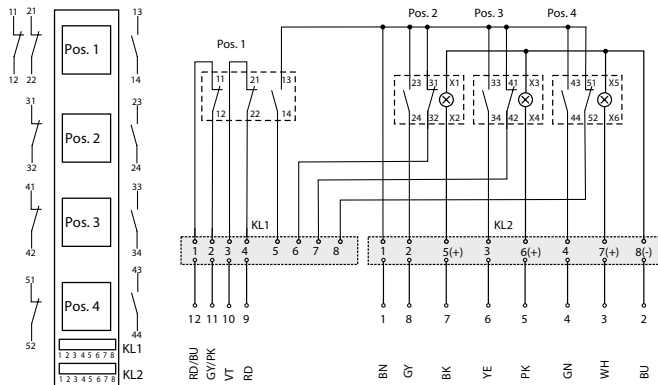
7.2 Klemmenconfiguratie speciale bedrading stekker M12, 12-polig



- | | |
|---------------|------------------------|
| 1) bruin (BN) | 7) zwart (BK) |
| 2) blauw (BU) | 8) grijs (GY) |
| 3) wit (WH) | 9) rood (RD) |
| 4) groen (GN) | 10) paars (VT) |
| 5) roze (PK) | 11) grijs/roze (GY/PK) |
| 6) geel (YE) | 12) rood/blauw (RD/BU) |

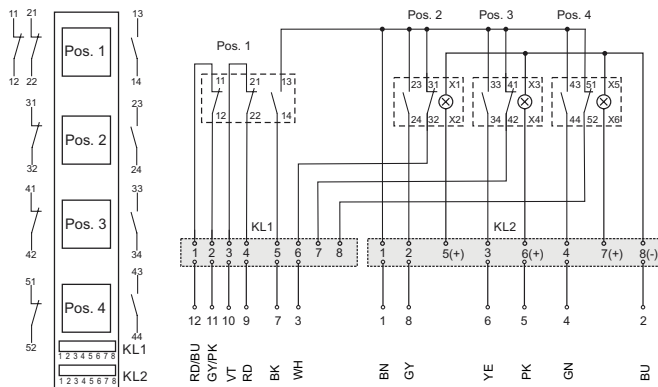
BDF200-NH-11-...2920

2 verbreekcontacten (NC) voor noodstop op positie 1
1 maakcontact (NO) voor bedienelementen op positie 2 - 4
LED-aansluiting op positie 2 - 4



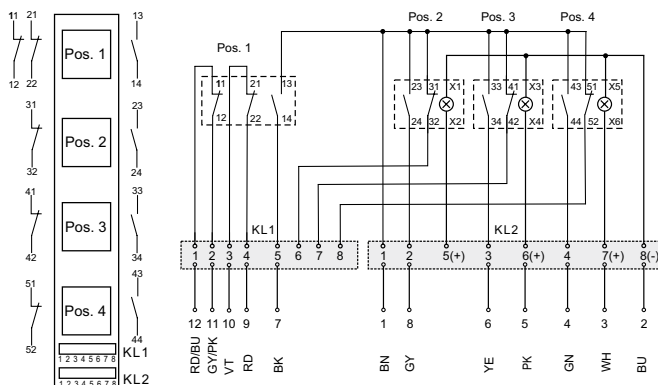
BDF200-NH-11-...2929

1 maakcontact (NO) / 2 verbreekcontacten (NC) voor noodstop op positie 1
1 maakcontact (NO) / 1 verbreekcontact (NC) voor bedienelementen op positie 2
1 maakcontact (NO) voor bedienelementen op positie 3 + 4
LED-aansluiting op positie 3



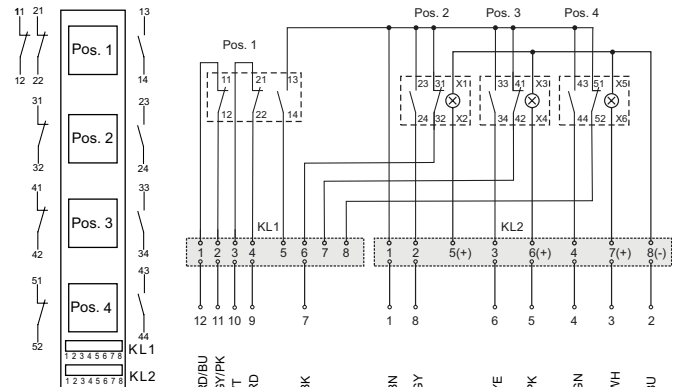
BDF200-NH-11-...3029-1

1 maakcontact (NO) / 2 verbreekcontacten (NC) voor noodstop op positie 1
1 maakcontacten (NO) voor bedienelementen op positie 2 - 4
LED-aansluiting op positie 3 + 4



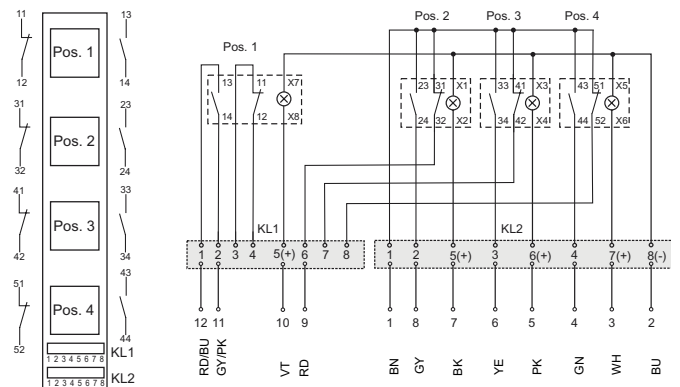
BDF200-NH-11-...3096

2 verbreekcontacten (NC) voor noodstop op positie 1
1 maakcontact (NO) / 1 verbreekcontact (NC) voor bedienelementen op positie 2
1 maakcontact (NO) voor bedienelementen op positie 3 + 4
LED-aansluiting op positie 3 + 4



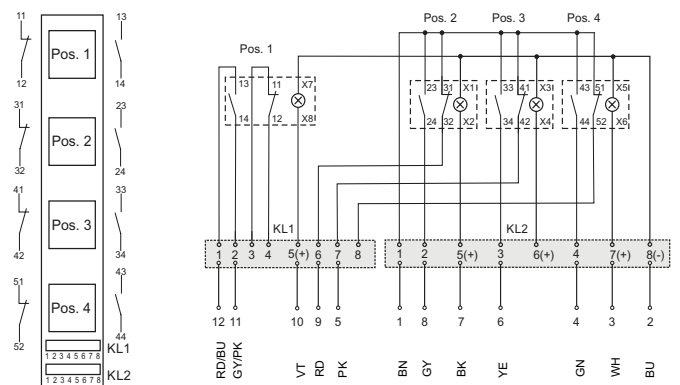
BDF200-LT-11-...2977

1 maakcontact (NO) / 1 verbreekcontact (NC) voor bedienelementen op positie 2
1 maakcontact (NO) voor bedienelementen op positie 1, 3 + 4
LED-aansluiting op positie 1 - 4

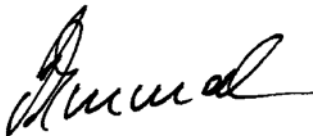


BDF200-LT-11-...3095

1 maakcontact (NO) / 1 verbreekcontact (NC) voor bedienelementen op positie 2 + 3
1 maakcontact (NO) voor bedienelementen op positie 1 + 4
LED-aansluiting op positie 1, 2 + 4



8. EU-conformiteitsverklaring

EU-conformiteitsverklaring		 SCHMERSAL
Original	KA. Schmersal Nederland BV 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:	BDF 200	
Type:	zie bestelsleutel	
Beschrijving van de component:	Bedienveld	
Geharmoniseerde Richtlijnen:	Machinerichtlijn ¹⁾ 2006/42/EG RoHS-Richtlijn 2011/65/EU	
Aanbrengen van de CE-markering:	¹⁾ voor veiligheidscomponenten waarvan het typenplaatje het opschrift "Safety component" draagt voor toestelvarianten met noodstopfunctie	
Toegepaste normen:	EN 60947-5-1:2017 EN 60947-5-5:1997 + A1:2005 + A11:2013 + A2:2017 EN ISO 13850:2015	
Gemachtigde voor het samenstellen van de technische documentatie:	Oliver Wacker Möddinghofe 30 42279 Wuppertal	
Plaats en datum van opstelling:	Wuppertal, 5 mei 2020	
	 Rechtsgeldige handtekening Philip Schmersal Directeur	

BDF200-F-NL



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

