



## Klemmeboks

Serie 8150/1,  
Serie 8150/2

– Spar på dette dokumentet til fremtidig bruk! –

## Innhold

1	Generelle opplysninger .....	3
1.1	Produsent.....	3
1.2	Om denne driftsinstruksen .....	3
1.3	Øvrige dokumenter .....	3
1.4	Samsvar med standarder og bestemmelser .....	3
2	Forklaring til symbolene .....	4
2.1	Symbolene i driftsinstruksen .....	4
2.2	Symboler på apparatet.....	4
3	Sikkerhet.....	5
3.1	Forskriftsmessig bruk.....	5
3.2	Personalets kvalifikasjoner .....	5
3.3	Restrisiko .....	6
4	Transport og oppbevaring.....	8
5	Produktvalg, design og modifisering .....	8
5.1	Ekstra hull .....	9
5.2	Utvendige påbyggskomponenter (ledningsinnføringer, blindplugg, ventilasjonsstusser) .....	10
5.3	Innvendige påbyggskomponenter.....	11
6	Montering og installasjon .....	15
6.1	Montering/demontering .....	15
6.2	Installasjon.....	18
7	Idriftsettelse.....	21
8	Vedlikehold, service og reparasjon .....	21
8.1	Vedlikehold .....	21
8.2	Service .....	21
8.3	Reparasjon.....	21
9	Retur .....	22
10	Rengjøring .....	22
11	Avfallsbehandling.....	22
12	Tilbehør og reservedeler.....	22
13	Vedlegg A .....	23
13.1	Tekniske data.....	23
14	Vedlegg B .....	27
14.1	Mål / dimensjoner for feste.....	27

# 1 Generelle opplysninger

## 1.1 Produsent

R. STAHL Schaltgeräte GmbH  
Am Bahnhof 30  
74638 Waldenburg  
Germany

Tlf.: +49 7942 943-0  
Faks: +49 7942 943-4333  
Internett: r-stahl.com  
E-post: info@r-stahl.com

## 1.2 Om denne driftsinstruksen

- ▶ Les nøye gjennom denne driftsinstruksen før bruk. Vær særlig obs på sikkerhetsanvisningene.
- ▶ Se alle øvrige relevante dokumenter (se også kapittel 1.3).
- ▶ Ta vare på driftsinstruksen gjennom hele apparatets levetid.
- ▶ Sørg for at driftsinstruksen til enhver tid er tilgjengelig for betjenings- og servicepersonalet.
- ▶ Gi driftsinstruksen videre til alle nye eiere eller brukere av apparatet.
- ▶ Oppdater driftsinstruksen hver gang du mottar et supplement fra R. STAHL.

ID-nr.: 229922 / 815060300300  
Publikasjonsnummer: 2023-02-01·BA00·III·nn·08

Den originale driftsinstruksen er den tyske utgaven.  
Det er den som er juridisk bindende i alle juridiske saker.

## 1.3 Øvrige dokumenter

- Datablad
- EF-typeprøvingssertifikat
- Vedlegg (se nedlastingsområde i driftsinstruksene)
- Nasjonal informasjon og dokumenter ved bruk i eksplosjonsfarlige områder (se også kapittel 1.4)





Dokumenter på andre språk finner du på r-stahl.com.

## 1.4 Samsvar med standarder og bestemmelser

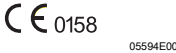

- IECEx, ATEX, EU-samsvarserklæring og ytterligere nasjonale sertifiseringer og dokumenter kan lastes ned fra denne lenken:  
<https://r-stahl.com/en/global/support/downloads/>  
Avhengig av gyldighetsområde kan mer ex-relevant informasjon være vedlagt som vedlegg.
- IECEx også på: <https://www.iecex.com/>

## 2 Forklaring til symbolene

### 2.1 Symbolene i driftsinstruksen

Symbol	Betydning
	Tips for enklere arbeid
 <b>FARE!</b>	Farlig situasjon som kan føre til død eller alvorlige personskader med varige mén dersom sikkerhetstiltakene ikke følges.
 <b>ADVARSEL!</b>	Farlig situasjon som kan føre til alvorlige personskader dersom sikkerhetstiltakene ikke følges.
 <b>FORSIKTIG!</b>	Farlig situasjon som kan føre til lette personskader dersom sikkerhetstiltakene ikke følges.
<b>MERK!</b>	Farlig situasjon som kan føre til materielle skader dersom sikkerhetstiltakene ikke følges.

### 2.2 Symboler på apparatet

Symbol	Betydning
	CE-merking i henhold til relevant gjeldende direktiv.
	Apparatet er sertifisert i henhold til merking for eksplosjonsfarlige områder.

### 3 Sikkerhet

Apparatet har blitt produsert i henhold til gjeldende teknisk standard i samsvar med anerkjente sikkerhetstekniske regler. Likevel kan det ved bruk av apparatet oppstå fare for liv og helse for brukeren og tredjepart samt negative følger for apparat, miljø eller materiell.

- ▶ Apparatet må kun brukes
  - i uskadet tilstand
  - forskriftsmessig, sikkerhetsbevisst og farebevisst
  - i overensstemmelse med denne driftsinstruksen

#### 3.1 Forskriftsmessig bruk

Klemmeboksene 8150/1 og /2 brukes til å distribuere elektrisk energi og/eller elektriske signaler i eksplosjonsfarlige områder. De er eksplosjonsbeskyttet driftsutstyr, godkjent for bruk i eksplosjonsfarlige områder sone 1 og 2 samt 21 og 22.

Klemmeboksene produseres i ulike størrelser og kan settes sammen til større fordelereheter.

Forskriftsmessig bruk innebærer også at man er obs på denne driftsinstruksen og øvrige relevante dokumenter, f.eks. databladet. All annen bruk av klemmeboksene er ikke forskriftsmessig.

#### 3.2 Personalets kvalifikasjoner

De aktivitetene som beskrives i denne driftsinstruksen, må utføres av fagfolk med tilsvarende kvalifikasjoner. Dette gjelder særlig ved arbeider med

- Produktvalg, design og modifisering
- Montering/demontering av apparatet
- Installasjon
- Idriftsettelse
- Vedlikehold, reparasjon og rengjøring

**Fagfolk som utfører disse arbeidene, må ha et kunnskapsnivå som omfatter relevante nasjonale standarder og bestemmelser.**

**Arbeider i eksplosjonsfarlige områder krever ytterligere forkunnskaper!**

**R. STAHL anbefaler det kunnskapsnivået som beskrives i følgende standarder:**

- IEC/EN 60079-14 (design, valg og montering av elektriske installasjoner)
- IEC/EN 60079-17 (inspeksjon og vedlikehold av elektriske installasjoner)
- IEC/EN 60079-19 (reparasjon, overhaling og regenerering)

NO

### 3.3 Restrisiko

#### 3.3.1 Eksplosjonsfare

Til tross for at apparatet er konstruert i henhold til gjeldende teknisk standard, kan ikke eksplosjonsfare utelukkes ved bruk i eksplosjonsfarlige områder.

- ▶ Alle arbeidstrinn i det eksplosjonsfarlige området må alltid utføres med størst mulig omhu.

Eventuelle faremomenter ("restrisiko") kan ha følgende årsaker:

#### Mekaniske skader

Under transport, montering eller igangsetting kan apparatet trykkes inn eller ripes opp og dermed bli utett. Slike skader kan blant annet føre til at apparatet helt eller delvis mister sin eksplosjonsbeskyttelse. Følgene kan bli eksplosjoner med dødelige eller alvorlige personskader.

- ▶ Vær obs på apparatets vekt, se informasjon på emballasjen.
- ▶ Apparatet må kun transporteres i originalemballasjen eller tilsvarende.
- ▶ Bruk egnet transport- og løfteutstyr, dvs. utstyr som svarer til apparatets størrelse og vekt.
- ▶ Ikke belast apparatet.
- ▶ Kontroller om emballasjen og apparatet har skader. Skader må umiddelbart rapporteres til R. STAHL.
- ▶ Apparatet må oppbevares i originalemballasjen, tørt (ingen dugg), i en stabil og vibrasjonssikker stilling.
- ▶ Ikke la det komme skader på kabinett, monteringskomponenter og tetninger under monteringen.

#### Overoppheting eller elektrostatisk oppladning

Dersom apparatet modifiseres i etterkant, dersom det brukes utover de tillatte betingelsene eller dersom det rengjøres eller lakkeres / påføres belegg på en ikke-forskriftsmessig måte, kan apparatet bli kraftig oppvarmet eller lades opp elektrostatisk. Følgene kan bli eksplosjoner med dødelige eller alvorlige personskader.

- ▶ Apparatet må kun brukes i henhold til de foreskrevne driftsbetingelsene (se merking på apparatet og kapittelet "Tekniske data").
- ▶ Apparatet må kun lakkeres av produsenten eller påføres en spesiell, elektrisk ledende lakk.
- ▶ Ved apparater som brukes utendørs / utsatt for vær og vind, anbefales det å beskytte utstyret med et tak. Kontroller apparatet regelmessig med tanke på materialforandringer (plast).
- ▶ Apparatet må ikke etterlakkres. La produsenten ta seg av alle utbedringer.
- ▶ Pulverlakkerte eller lakkerte hus skal ikke brukes i områder med støvatmosfære der det kan oppstå ladningsgenererende mekanismer. Manuell pussing er ufarlig.
- ▶ Ved påføring av ekstra klistremerker av plast må flateangivelsen i EN IEC 60079-0 overholdes.
- ▶ Apparatet må kun rengjøres med en fuktig klut.
- ▶ Påse at kabinettet og festekomponentene har sikker bortledning/jording ved montering.

### Redusert IP-kapslingsgrad

Apparatet har den nødvendige kapslingsgraden når det er forskriftsmessig og fullstendig installert. Konstruksjonsmessige endringer eller uforskriftsmessig montering av apparatet kan påvirke IP-kapslingsgraden. Følgene kan bli eksplosjoner med dødelige eller alvorlige personskader.

- ▶ Skilt (utvendig) må kun plasseres uten ekstra borehull.
- ▶ Hull til gjennomføring av ledninger må kun bores nøyaktig etter anvisningene i kapitlene "Produktvalg, design og modifisering" og "Montering" i denne driftsinstruksen. Ved avvik eller usikkerhet må dette avklares på forhånd med R. STAHL.
- ▶ Apparatet må kun monteres i foreskrevet monteringsposisjon. Dette er nærmere forklart i kapitlet "Montering".

### Ikke-forskriftsmessig installering, oppstart, vedlikehold eller rengjøring

Grunnleggende arbeider som installasjon, oppstart, vedlikehold eller rengjøring av apparatet må kun utføres i henhold til gyldige nasjonale bestemmelser i brukslandet og av kvalifisert personale. Ellers kan det være manglende eksplosjonsvern. Følgene kan bli eksplosjoner med dødelige eller alvorlige personskader.

- ▶ Montering, installasjon, oppstart og vedlikehold må kun utføres av kvalifisert og autorisert personell (se kapittel 3.2).
- ▶ Endringer på apparatet må kun foretas i henhold til anvisningene i denne driftsinstruksen. Endringene må kontrolleres og godkjennes av R. STAHL eller et kontrollorgan (3rd party inspection).
- ▶ Service og reparasjon på apparatet må kun utføres med originale reservedeler og etter avtale med R. STAHL.
- ▶ Apparatet må kun rengjøres skånsomt med en fuktig klut og uten ripende, skurende eller aggressive rengjøringsmidler eller oppløsninger.
- ▶ Apparatet må aldri rengjøres med en kraftig vannstråle, f.eks. fra høytrykksspyler.

### 3.3.2 Fare for personskader

#### Fallende apparater eller komponenter

Under transport og montering kan det tunge apparatet eller komponenter falle ned og påføre personer alvorlige klem- og støtskader.

- ▶ Til transport og montering må det brukes transport- og hjelpemidler som er egnet, dvs. som passer til apparatets størrelse og vekt.
- ▶ Vær obs på apparatets vekt og maksimale belastningsevne. Se informasjon på pakkeetiketten eller emballasjen.
- ▶ Bruk egnet monteringsmateriale når det skal festes.

#### Elektrisk støt

Under drift og vedlikehold er det tidvis høy spenning på apparatet, derfor må apparatet være spenningsfritt under installasjonen.

Berøring med ledninger som fører høy spenning, kan føre til alvorlig elektrisk støt og dermed personskader.

- ▶ Apparatet må kun brukes med utstyr med spenning som angitt i kapitlet "Tekniske data".
- ▶ Strømkretser må kun kobles til egnede klemmer.

## 4 Transport og oppbevaring



**FARE! Eksplosjonsfare som følge av skader på tetningen i apparater med kabinetthengsler!**

Vær obs på dette, ellers vil konsekvensene bli dødelige eller alvorlige personskader.

- ▶ Apparater med kabinetthengsler må kun transporteres med transportsikring.
- ▶ Apparatet må transporteres og oppbevares med omhu og i samsvar med sikkerhetsmerknadene (se kapittelet "Sikkerhet").

## 5 Produktvalg, design og modifisering



**FARE! Eksplosjonsfare dersom hele apparatet lakkeres etter levering!**

Vær obs på dette, ellers vil konsekvensene bli dødelige eller alvorlige personskader.

- ▶ Ikke lakker apparatet.
- ▶ La produsenten ta seg av alle utbedringer.



**FARE! Eksplosjonsfare dersom apparatet ikke er riktig tettet!**

Vær obs på dette, ellers vil konsekvensene bli dødelige eller alvorlige personskader.

- ▶ Kabinettet må kun forsynes med utstyr (f.eks. ledningsinnføringer, blindplugg, tappe- eller ventilasjonsstusser) som er dokumentert godkjent for bruk i eksplosjonsfarlige områder og tilsvarer IP-kapslingsgraden. Tillatte Ex-soner og IP: Se merking på apparatet.
- ▶ Følg betjenings- og driftsinstruksene fra produsentene av de komponentene og pakningene som skal monteres.
- ▶ Ubenyttede ledningsinnføringer må stenges med blindplugg som er tillatt for nivået av eksplosjonsbeskyttelse.
- ▶ Tett igjen alle åpne hull med egnede midler.

I samsvar med monteringsbetingelsene og opplysningene på typeskiltet:

- ▶ Kontroller om det er tilstrekkelig med ledningsinnføringer. Bor eventuelt ekstra hull, se kapittel 5.1.
- ▶ Sett på klemmer og monter eventuelt monteringskomponenter, se kapittelet 5.3.

I forbindelse med modifisering er det særlig bearbeiding og utstyrsinstallasjon på klemmeboksene som kommer i betraktning. Her står følgende muligheter til rådighet:

- Kunden må bore ekstra hull i flensplaten
- Kunden må bore ekstra hull i kabinettet
- Kunden står for utvendige påbyggskomponenter (kapittel 5.2)
- Kunden står for innvendige installasjonskomponenter (kapittel 5.3)

### MERK!

Vær obs på dette, ellers kan det oppstå materielle skader.

- ▶ Arbeider som er utført i egen regi, må utføres i henhold til nasjonale forskrifter. Ellers må de kontrolleres og godkjennes av R. STAHL eller et kontrollorgan (3rd party inspection) (kapittel 3.3.1). R. STAHL kan gi et tilbud om dette på forespørsel. Dersom arbeidene utføres av R. STAHL, er det ikke nødvendig med kontroll i tillegg.



## 5.1 Ekstra hull

### 5.1.1 Hullene bores av kunden

#### Generelt

- ▶ Ettermontering av komponenter: Se kapittel 5.2 og 5.3.
- ▶ Se merking på apparatet angående valg av komponenter og tetninger og driftstemperatur for disse.
- ▶ Ytterligere hull lages med laser eller stanses ut (boring, hullskjæring).

#### Sikkerhet

- ▶ Apparatet må endres med omhu og utelukkende i samsvar med sikkerhetsmerkene, se kapittelet "Sikkerhet".
- ▶ Ved stansing og skjæring må du påse at de utvendige flatene av kabinettet holdes plane og uskadet (uten riper).
- ▶ Integrer metallmuffer i jordingen.

#### Prosjektering

- ▶ Regn ut anvendbar flate:  
På plane flater må du kalkulere med 10 mm sikkerhetsavstand til tilgrensende radier, tetninger, øvrige deler og hindringer.
- ▶ Vær obs på monteringsavstandene når du planlegger hullene, f.eks. med tanke på verktøy, kontramutter osv.
- ▶ Følg spesifikasjonene fra komponentprodusenten.
- ▶ Vær oppmerksom på posisjonen til grunn-/monteringsplaten (kollisjon mellom komponent og monteringsplate).
- ▶ Posisjon for innvendig messing- eller flensplate i forhold til kabinett:
  - Messing- eller flensplaten må passe inn i vinduet i den anvendbare flaten av kabinettet.
  - Boremønsteret må stemme overens.

## 5.2 Utvendige påbyggskomponenter (ledningsinnføringer, blindplugger, ventilasjonsstusser)

**i** Hullene er som regel fra fabrikk utstyrt med de komponentene som er beregnet for bruksområdet.

Dersom kunden ønsker å stå for utrustningen selv, vil alle åpninger i kabinettet dekkes med støv- og transportbeskyttelse (teip med advarsler eller hetter av plast) på fabrikken.

### 5.2.1 Påbyggskomponenter monteres av kunden

#### Velge påbyggskomponenter

Følgende påbyggskomponenter anbefales til utstyring av apparatet:

#### Ledningsinnføring

- Ved ledninger som er lagt permanent: ledningsinnføringer for ledninger som er lagt permanent
- Ved ledninger som ikke er lagt permanent: ledningsinnføringer med strekkavlastning.

Forsegling av innføringsåpninger som ikke er i bruk

- Bruk plugger som tilsvarer nivået av eksplosjonsbeskyttelse.

#### Drenering og trykkutligning

- Ventilasjonstetning.
- ▶ Apparatet må utrustes med omhu og utelukkende i samsvar med sikkerhetsmerkene (se kapittelet "Sikkerhet").
- ▶ Følg opplysningene på apparatets typeskilt ved valg av komponenter og tetninger og driftstemperatur for disse.
- ▶ Bruk helst monteringskomponenter med planpakning.

## 5.3 Innvendige påbyggskomponenter

### Finne maks. antall ledere

**i** Overgangsmotstandene på klemmepunktene og ledningene i kabinettet fører til varmeutvikling. For at maks. tillatt temperatur i kabinettet ikke skal overskrides, må det ikke bli for stor strømbelastning på strømkretsene i kabinettet!

#### 5.3.1 Finn antall ledere ved hjelp av tabellen i EF-typeprøvingssertifikat.

- Maks. tillatt antall ledere – bestemmes ut fra strømbelastning og ledningstverrsnitt – se vedlegg (se nedlastingsområdet i driftsinstruksene).

Eksempel med kabinett 8150/1-0250-0180-120: Maks. tillatt antall ledere kan bestemmes ut fra tabellene "Maks. antall klemmer".

#### Forklaringer til tabellen:

Man må telle hver eneste innførte leder og hver eneste interne forbindelsesleder. Broer og jordledninger telles ikke.

#### Ukritisk område (lys tabelldel)

Denne tabelldelen er ukritisk for oppvarmingen av kabinettet.

Verdiene i tabellen tar utgangspunkt i 40 °C omgivelsestemperatur og en oppvarming på 40K for T6 (80 °C).

#### Kritisk område (tabelldel med skrift)

Denne tabelldelen viser maks. tillatt lederantall under hensyn til ledertverrsnittene og den varige strømmen som belaster lederen. Det kan tas hensyn til samtidighetsfaktorer eller belastningsfaktorer når denne tabellen brukes. Blandet bestyknings med strømkretser med ulike tverrsnitt og strømmer er mulig; det må tas hensyn til de prosentuelle belastningsandelene på de individuelle strømkretsene (se eksempel på utregning).

#### Farlig område (mørk tabelldel)

Klemmebokser som er prosjektert etter denne tabelldelen, krever egen varmekontroll (3rd party inspection).

Eksempel på beregning (generelt):

Tverrsnitt [mm <sup>2</sup> ]	Strøm [A]	Antall ledere	Kapasitet
2,5	20	8 (av 20)	= 40 %
4	25	6 (av 22)	= 27 %
6	35	4 (av 17)	= 24 %
			= 91 % < 100 %

NO

### Maksimalt antall klemmer

8150/1-0250-0180-120																
[A]*	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300
6																
10	63															
16	21	42	163													
20	9	24	47													
25		11	26	51												
35			7	20	50											
50				3	16	41										
63					5	19	68									
80						7	21	76								
100							9	20								
125								8	20							
160									7	18						
200										6	15	48				
225										2	9	19				
250											4	11	24			
315												2	7	14		
400														3	9	28
500																5

12543E00


\*) strøm, \*\*) ledertverrsnitt


 neste tabell / kabinetstørrelser under WebCode 8150A

### 5.3.2 Ekstra klemmer

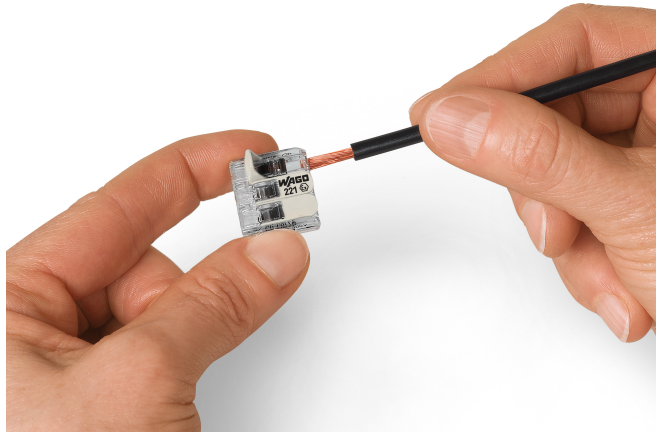
#### Ekstra klemmer som monteres av kunden

- ▶ Apparatet må endres med omhu og utelukkende i samsvar med sikkerhetsmerkene (se kapittelet "Sikkerhet").
- ▶ Finn ekstra klemmepunkter, klemmetype, antall, tverrsnitt og strømbelastning (se kapittelet "Tekniske data").
- ▶ Kontroller om dataene på typeskiltet endres som følge av etterutrustningen (tverrsnitt, spenning, strøm, etc.).
- ▶ Kontroller om det er nok plass og mulighet for feste av utstyret.

 Dersom monteringsbetingelsene ikke overholdes, er det ikke tillatt å foreta etterutrustning!

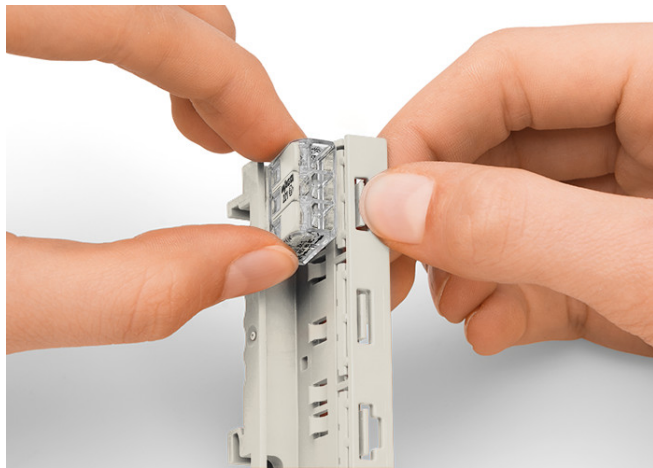
 Alle strømførende deler må tas opp i PE-lederen, f.eks. også store deler man kan gripe rundt, eller deler som er større enn 50 x 50 mm (iht. IEC/EN 61439).

## WAGO 221 forbindelsesklemmer



- ▶ Skyv den avisolerte lederen inn i klemmen.

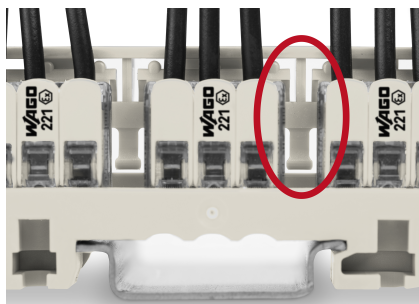
20695E00



- ▶ La klemmen gå i inngrep i holderen.
- ▶ Alt etter driftsspenning skal følgende sikkerhetstiltak gjennomføres:

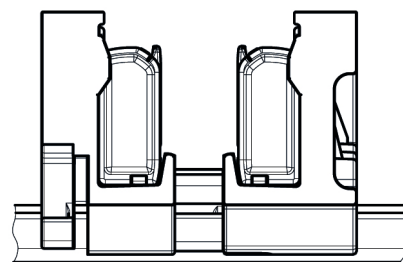
20694E00

**Driftsspenning > 275 V:**



- ▶ La det være ett hakk avstand mellom klemmene.

**Driftsspenning 275 ... 440 V:**



20702E00

- ▶ Monter en monteringsfot mellom klemmesidene av holderne.

20700E00

NO

### 5.3.3 Sikringer

**i** Montering, endring eller etterutrustning av sikringer må kun gjøres av R. STAHL!

For montering av sikringer gjelder de tilhørende omgivelsestemperaturverdiene for følgende temperaturklasser:

Strømverdi sikring	Temperaturklasse
≤ 4 A	T6
> 4 ... ≤ 5 A	T5
> 5 ... ≤ 6,3 A	T4

For montering av sikringer gjelder temperaturklassene for de tilhørende omgivelsestemperaturverdiene for områder med fare for støveksplasjon for følgende maks. tillatte overflatetemperaturer:

Strømverdi sikring	Omgivelses-temperatur ( $T_a$ )	Maks. tillatt overflatetemperatur
≤ 4 A	≤ 40 °C	T80 °C
≤ 4 A	≤ 56 °C	T95 °C
≤ 5 A	≤ 46 °C	T95 °C
≤ 6,3 A	≤ 70 °C	T130 °C

## 6 Montering og installasjon

### 6.1 Montering/demontering

- ▶ Apparatet må monteres med omhu og utelukkende i samsvar med sikkerhetsmerkene (se kapitlet "Sikkerhet").
- ▶ Les nøye gjennom følgende monteringsbetingelser og monteringsanvisninger og følg dem til punkt og prikke.

#### 6.1.1 Bruksposisjon

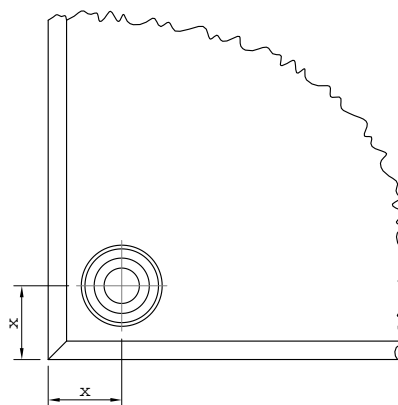
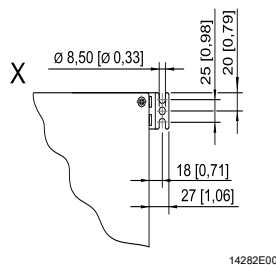


#### **FARE! Eksplosjonsfare ved feil monteringsposisjon!**

Vær obs på dette, ellers vil konsekvensene bli dødelige eller alvorlige personskader.

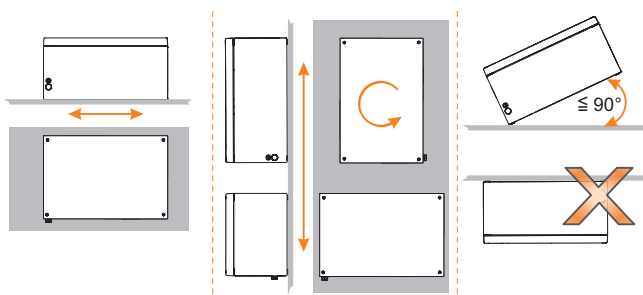
- ▶ Apparatet må kun monteres på gulv og vegg, ikke over hodehøyde eller på stativ.
- ▶ Monter apparatet på jevnt underlag og uten at det er vridd.
- ▶ Påse at overflaten er plan og at festet er bortledende.
- ▶ Fest apparatet med festelaskene. Målene for festehullene finner du på tegningen.

Alle mål i mm [tommer] – Med forbehold om endringer



Variant	Mål X
Standard	10 [0.39]
8150/-.....-4...	20
8150/-.....-5...	[0.79]
8150/-.....-6...	
8150/-.....-AR	15
8150/-.....-CC	[0.59]

- ▶ Velg posisjon for kabinettet ut fra type montering eller annen dokumentasjon:
  - ved loddrett montering: hvilken som helst posisjon
  - ved vannrett montering: lokk oppe
  - Hengende montering / overhengende lokk er ikke tillatt!
  - Sørg for frirom til åpning av lokket.



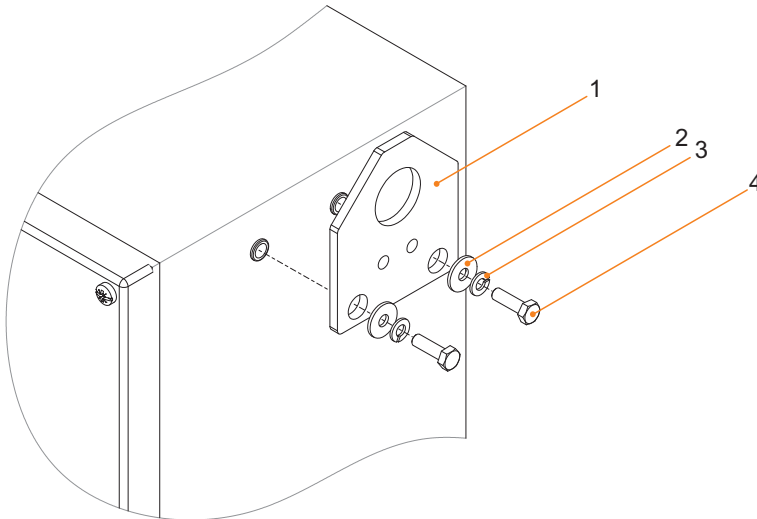
16523E00

NO

### 6.1.2 Omgivelsesavhengige monteringsbetingelser

- ▶ Skal den eksplosjonsbeskyttede enheten plasseres utendørs, anbefales det å beskytte enheten med et tak.
- ▶ Sørg for eksplosjonsbeskyttet, elektrisk driftsutstyr med ventilasjons- og dreneringsstuss for å unngå vakuumeffekt. Vær obs på riktig monteringsposisjon, se også kapittel 6.1.1.
- ▶ Unngå at det oppstår kuldebroer (fare for kondensdannelse). Plasser eventuelt kabinettet på avstand for å redusere kondensdannelsen i kabinettet til et minimum.

### 6.1.3 Montering av løftelask



23123E00

#### Forklaring

1 = plate

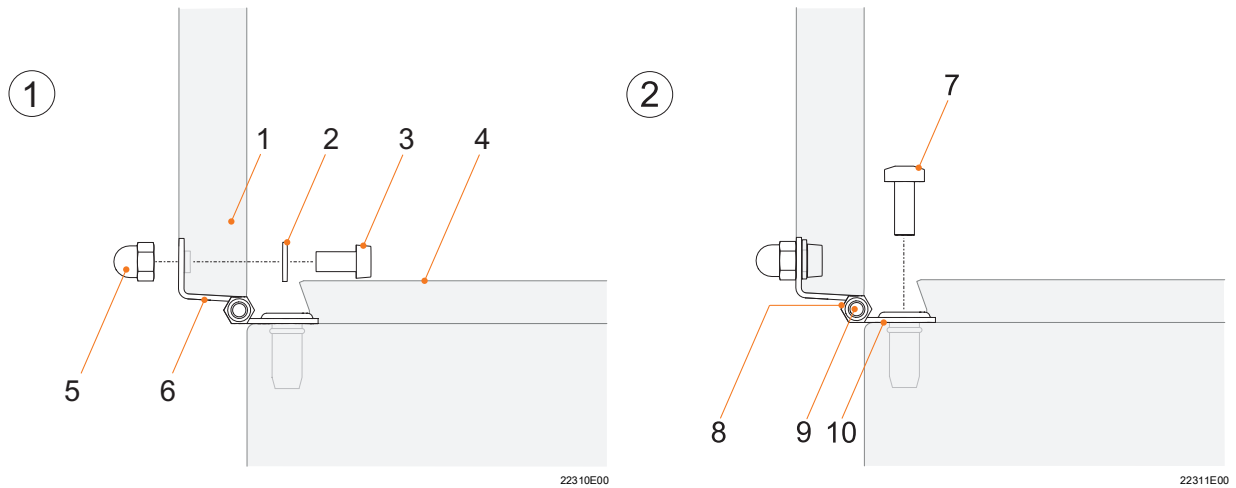
2 = underlagsskive

3 = fjærring

4 = skrue  
(tiltrekkingsmoment: 4,5 Nm)



6.1.4 Montering av ettermonterbart hengsel





Forklaring


- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | = deksel  | 6  | = hengsel til deksel                            |
| 2 | = fjærring                                      | 7  | = skrue M6 x 16<br>(tiltrekkingsmoment: 4,5 Nm) |
| 3 | = skrue M6 x 10<br>(tiltrekkingsmoment: 4,5 Nm) | 8  | = mutter  |
| 4 | = kabinett                                      | 9  | = skrue M5 x 25<br>(tiltrekkingsmoment: 0,5 Nm) |
| 5 | = kapselmutter<br>(tiltrekkingsmoment: 4,5 Nm)  | 10 | = hengsel til kabinett                          |

### 6.2 Installasjon

- ▶ Apparatet må installeres med omhu og utelukkende i samsvar med sikkerhetsmerknadene (se kapittelet "Sikkerhet").
- ▶ Utfør de følgende installasjonstrinnene med stor nøyaktighet.

 Ved drift under vanskelige forhold, f.eks. på skip eller i sterk sol, må det treffes ekstra tiltak for riktig installasjon avhengig av bruksstedet. Mer informasjon og veiledning i dette får du ved henvendelse til din salgskontakt.


-  **FARE! Eksplosjonsfare ved kraftig varmeutvikling inne i kabinettet!**  
Vær obs på dette, ellers vil konsekvensene bli dødelige eller alvorlige personskader.
- ▶ Velg egnede ledere som ikke overstiger tillatt varmenivå inne i kabinettet.
  - ▶ Påse at tverrsnittene er forskriftsmessige.
  - ▶ Sett på endehylser forskriftsmessig.

 De nødvendige tekniske detaljene/dataene for el-installasjon er å finne i følgende dokumenter:

- ▶ kapittelet "Tekniske data" i denne driftsinstruksen
- ▶ dokumentasjonen og databladene fra produsenten av klemmen
- ▶ dokumentasjon og datablader for det monterte utstyret (f.eks. for opplysninger om potensialutjevning, potensialjording og egensikre strømkretser)

#### 6.2.1 Åpne og lukk kabinettdekselet

##### Åpne kabinettdekselet

-  **ADVARSEL! Eksplosjonsfare som følge av skader på tetningen!**  
Vær obs på dette, ellers kan konsekvensene bli dødelige eller alvorlige personskader.
- ▶ Påse at tetningene og tetningssystemene er rene og skadefri.

Uten hengsel:

- ▶ Løsne skruene (de som ikke kan mistes) i apparatdekselet.
- ▶ Åpne apparatdekselet forsiktig og ta det av.
- ▶ Legg apparatdekselet på sikkert underlag med tetningsflatene pekende oppover.

Med hengsel:

- ▶ Løsne vrideren/skruene (de som ikke kan mistes) i apparatdekselet.
- ▶ Løft litt på apparatdekselet og vipp det over hengselet.

**Lukk apparatdekselet**

Uten hengsel:

- ▶ Sett apparatdekselet forsiktig på kabinettet.
- ▶ Trekk til dekselskruene med de spesifiserte tiltrekkingsmomentene (se kapitlet "Tekniske data").

Med hengsel:

- ▶ Vipp apparatdekselet over hengselet.
- ▶ Lukk vrideren / trekk til dekselskruene med de spesifiserte tiltrekkingsmomentene (se kapitlet "Tekniske data").

**6.2.2 Ledertilkobling**

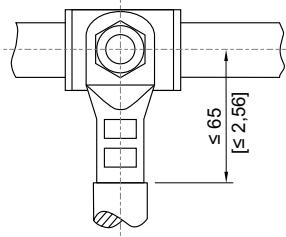
- ▶ Sørg for standardmessige avstander mellom Ex e-strømkretser og Ex i-strømkretser (EN IEC 60079-11).
- ▶ Velg egnede ledere som ikke overstiger tillatt varmenivå inne i kabinettet.
- ▶ Påse at lederne har forskriftsmessig tverrsnitt.
- ▶ Før lederisolasjonen inn på klemmene.
- ▶ Ikke skad lederne når du avisolerer dem (f.eks. med kuttmerker).
- ▶ Sett på endehylser forskriftsmessig og med egnet verktøy.
- ▶ I tilfelle av maksimal utrustning med klemmer og strømførende ledere samt maksimal strømbelastning: Påse at lengden på lederne fra forskruningen til klemmepunktet ikke overstiger lengden på kabinettets diagonal.

**6.2.3 PE-ledertilkobling**

Ved tilkobling av PE-leder må man alltid være obs på følgende:

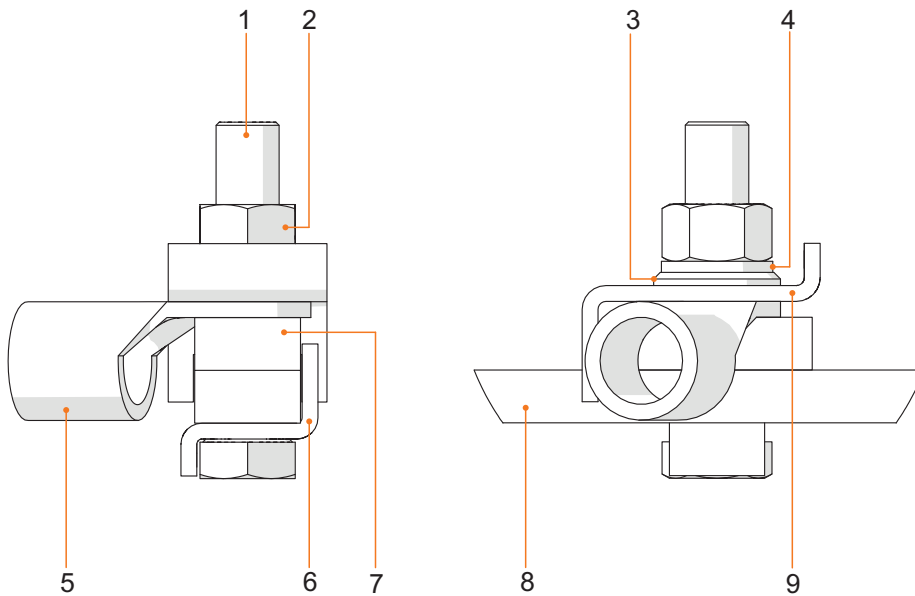
- ▶ Koble alltid til en PE-leder.
- ▶ Bruk kabelsko for utvendig tilkobling av jordledning.
- ▶ Legg jordledningen permanent og i nært inntil kabinettet.
- ▶ Alle blanke, ikke-spenningsførende metalldeleler må integreres i jordledningssystemet.
- ▶ N-ledere må legges som spenningsførende.

## Fordelingsbokser



05473E00

- i** Ledertilkoblingen er kun tillatt med kabelsko.  
 Dersom mål "l" er større enn 65 mm, må kabelskoen isoleres med krympeslange (tilsvarende DIN 47632).



21716E00

### Forklaring

- |   |   |   |                               |
|---|---|---|-------------------------------|
| 1 | = sekskantskrue M12                                 | 6 | = vinkel 8146 for samleskinne |
| 2 | = sekskantmutter M12<br>(tiltrekkingsmoment: 14 Nm) | 7 | = skinne 8146<br>(L = 36 mm)  |
| 3 | = skive 13  | 8 | = samleskinne                 |
| 4 | = fjærring A12                                      | 9 | = bøyle 8146                  |
| 5 | = kabelsko  |   |                               |

## 7 Idriftsettelse

Før igangsetting må følgende kontrolltrinn gjennomføres:

- ▶ Kontroller om det er skader på apparatet.
- ▶ Kontroller at monteringen og installasjonen er riktig gjennomført. Kontroller at alle deksler og skillevegger på spenningsførende deler er på plass og at de er festet.
- ▶ Påse at alle åpninger/hull i kabinettet er stengt med godkjente komponenter. Skift ut støv- og transportbeskyttelsen (teip eller plasthetter) fra fabrikken med sertifiserte komponenter.
- ▶ Påse at tetningene og tetningssystemene er rene og skadefri.
- ▶ Fjern eventuelle fremmedlegemer.
- ▶ Rengjør eventuelt tilkoblingsområdet.
- ▶ Kontroller at alle forskrevne tiltrekkingsmomenter er overholdt.

## 8 Vedlikehold, service og reparasjon

- ▶ Følg gjeldende nasjonale standarder og bestemmelser i brukslandet, f.eks. IEC/EN 60079-14, IEC/EN 60079-17, IEC/EN 60079-19.

### 8.1 Vedlikehold

Som supplement til de nasjonale reglene må følgende kontrolleres:

- at underklemte ledninger sitter godt
- at det ikke er sprekkdannelse og andre synlige skader på apparatet
- at de tillatte temperaturene overholdes
- at festene sitter godt
- at utstyret brukes som tiltenkt

### 8.2 Service

- ▶ Utfør service på apparatet i henhold til gjeldende nasjonale bestemmelser og sikkerhetsmerknadene i denne driftsinstruksen (kapittelet "Sikkerhet").

### 8.3 Reparasjon

- ▶ Reparasjon på apparatet må kun utføres med originale reservedeler og etter avtale med R. STAHL.

NO

## 9 Retur

- ▶ Retur eller pakking av apparatene må kun utføres etter avtale med R. STAHL!  
Ta kontakt med ansvarlig avdeling av R. STAHL.

Ved retur i forbindelse med reparasjon eller service står R. STAHLs kundeservice til disposisjon.

- ▶ Kontakt kundeservice personlig.

eller

- ▶ Gå til nettsiden r-stahl.com.
- ▶ Gå til "Support" > "RMA" > "RMA REQUEST".
- ▶ Fyll ut skjemaet og send det.  
Du får automatisk en RMA-seddel.  
Ta utskrift av denne filen.
- ▶ Send det pakkede apparatet til R. STAHL Schaltgeräte GmbH (adressen står i kapittel 1.1) sammen med RMA-seddelen.

## 10 Rengjøring

- ▶ Kontroller om apparatet har skader både før og etter rengjøring.  
Apparater med skader må tas ut av drift umiddelbart.
- ▶ For å unngå elektrostatisk oppladning må apparater i eksplosjonsfarlige områder kun rengjøres med en fuktig klut.
- ▶ Ved fuktig rengjøring: Bruk vann eller skånsomme ikke-skurende rengjøringsmidler som ikke lager riper.
- ▶ Ikke bruk aggressive rengjøringsmidler eller løsemidler.
- ▶ Apparatet må aldri rengjøres med en kraftig vannstråle, f.eks. fra høytrykksspyler.

## 11 Avfallsbehandling

- ▶ Følg nasjonale og lokale forskrifter og lovfestede bestemmelser for avfallsbehandling.
- ▶ Sorter materialene og lever dem til gjenvinning.
- ▶ Sørg for miljøvennlig avhending av alle komponenter i henhold til lovfestede bestemmelser.

## 12 Tilbehør og reservedeler

**MERK! Bruk av ikke-originale komponenter fører til feilfunksjon eller skader på apparatet.**  
Vær obs på dette, ellers kan det oppstå materielle skader.

- ▶ Bruk originalt tilbehør og originale reservedeler fra R. STAHL Schaltgeräte GmbH (se datablad).

## 13 Vedlegg A

### 13.1 Tekniske data

#### Eksplodingsbeskyttelse

Modell	8150/1	8150/2
<b>Global (IECEX)</b>		
Gass og støv	IECEX PTB 09.0048 Ex db eb ia mb op pr IIC, IIB, IIA T6, T5, T4, T3 Gb Ex tb IIIC T80 °C, T95 °C, T130 °C, T135 °C Db	IECEX PTB 09.0048 Ex ia IIC, IIB, IIA T6, T5, T4, T3 Gb Ex tb IIIC T80 °C, T95 °C, T130 °C, T135 °C Db
<b>Europa (ATEX)</b>		
Gass og støv	PTB 09 ATEX 1108 ⊕ II 2 G Ex db eb ia mb op pr IIC, IIB, IIA T6, T5, T4, T3 Gb <sup>1)</sup> ⊕ II 2 D Ex tb IIIC T80 °C, T95 °C, T130 °C, T135 °C Db  1) Temperaturklasse   Omgivelses-temperatur T4   -60 ... +70 °C T5   -60 ... +55 °C T6   -60 ... +40 °C	PTB 09 ATEX 1108 ⊕ II 2 G Ex ia IIC, IIB, IIA T6, T5, T4, T3 Gb <sup>1)</sup> ⊕ II 2 D Ex tb IIIC T80 °C, T95 °C, T130 °C, T135 °C Db  1) Temperaturklasse   Omgivelses-temperatur T4   – T5   – T6   -60 ... +75 °C
Eksplodingsbeskyttelsestyper	avhengig av bruken av de faktisk monterte komponentene og deres tenningsbeskyttelsestype	
<b>Sertifiseringer og godkjenninger</b>		
Sertifiseringer	IECEX, ATEX	

**Tekniske data****Elektriske data**

Driftsmerkespenning	maks. 1100 V AC / DC (avhengig av klemmetype og de Ex-komponentene som brukes)
Merkedriftsstrøm	max. 630 A (avhengig av klemmetype og de Ex-komponentene som brukes)

**Omgivelsesbetingelser**

Omgivelses-temperatur	Se informasjon om eksplosjonsvern (avhengig av klemmetype og de Ex-komponentene som brukes) (Lagringstemperaturen tilsvarer omgivelsestemperaturen)
-----------------------	---

**Mekaniske data**

Kapslingsgrad	IP66 iht. IEC/EN 60529
Slagfasthet	IK09
Materiale	
Kabinett	Rustfritt stål 1.4301 (AISI 304) og 1.4404 (AISI 316L), slipt
Tetning	Ekspandert silikon
Monteringsplate	Stålplate, galvanisert
Flenser	
Standard	i standardutførelse leveres kabinettene uten flens
Ekstrautstyr	Alt etter bestillingen kan kabinettene utstyres med flenser på én eller flere sider
Deksellukning	- med umistelige M6 kombi-tverrsporskruer i rustfritt stål (tiltrekkingsmoment: 4,5 Nm) eller - med dekselhengsler / vridere Tilholdernøkkel nr. 5 for vridere er inkludert i leveransen
Klemmer	Tiltrekkingsmoment iht. spesifikasjonene fra produsenten av rekkeklemmene
Tilkoblingstverrsnitt	
Rekkeklemmer	Anvendbart merketverrsnitt maks. 300 mm <sup>2</sup> . Maks. antall klemmer for de enkelte kabinettstørrelsene står i vedlegget (se nedlastingsområde i driftsinstruksene).
Veggtykkelse	
Kabinettdeksel	8150/-.....-1: 2 mm 8150/-.....-2: 2 mm 8150/-.....-3: 2 mm 8150/-.....-4: 3 mm 8150/-.....-5: 3 mm 8150/-.....-6: 3 mm
Monteringsplate	3 mm
PE-ledertilkobling	M8 blindnaglemutter (1x): på utsiden av kabinettet M5 gjengehull (1x): i monteringsplaten M6 bolt (1x): i tillegg på kabinett med dekselhengsler
Merketverrsnitt	Maks. 300 mm <sup>2</sup> (avhengig av klemmetype og de Ex-komponentene som brukes)
Merk	Følg klemmeprodusentens opplysninger, f.eks. tiltrekkingsmomentet

NO



**Tekniske data**

Modell	Utførelse som fordelingsboks
<b>Elektriske data</b>	
Driftsmerkespenning	maks. 690 V AC
Merkedriftsstrøm avhenger av temperaturklasse	400 A / T5 315 A / T6
<b>Omgivelsesbetingelser</b>	
Omgivelses- temperatur	-30 ... +55 °C (T6 315 A) -30 ... +65 °C (T5 315 A) -30 ... +50 °C (T5 400 A)
<b>Mekaniske data</b>	
Kapslingsgrad	IP66
Klemmer	Bolteklemmer M12 185 mm <sup>2</sup> ; PE-bolteklemmer 185 mm <sup>2</sup>
Innvendig ledningssystem	Kobberskinne 20 x 10 mm (Cu-ETP R300)
<b>Montering/installasjon</b>	
Lednings- gjennomføringer	Standard: av polyamid, serie 8161 Spesialutførelse: av metall

## Tekniske data

## Modell Klemmeboks med WAGO 221 forbindelsesklemmer

## Tilkoblingsklemmer

Klemmetype

WAGO 221 forbindelsesklemmer



20704E00



20705E00



20706E00

Art.-nr.  
272622Art.-nr.  
272623Art.-nr.  
272624

Antall klemmepunkter

2

3

5

## Elektriske data

Driftsmerkespenning

maks. 440 V

Merkedriftsstrøm

24,5 A (2 klemmepunkter);  
32 A (3 og 5 klemmepunkter)

Dimensjoneringsverdiene er maksimalverdier.

De faktiske elektriske verdiene bestemmes ut fra det elektriske driftsutstyret som er installert.

Tilkoblingstverrsnitt

0,2 ... 4 mm<sup>2</sup> / 24 ... 12 AWG (entrådet)  
0,2 ... 4 mm<sup>2</sup> / 24 ... 12 AWG (flertrådet)  
0,14 ... 4 mm<sup>2</sup> / 24 ... 12 AWG (fintrådet)

Det er mulig å koble til ledere med forskjellig tverrsnitt.

Må kun brukes i kombinasjon med festeadapter 272625.

Avisoleringslengde

11 mm

Potensial

1

Festeadapter



20703E00



20712E00

Art.-nr.  
27262Art.-nr.  
272626

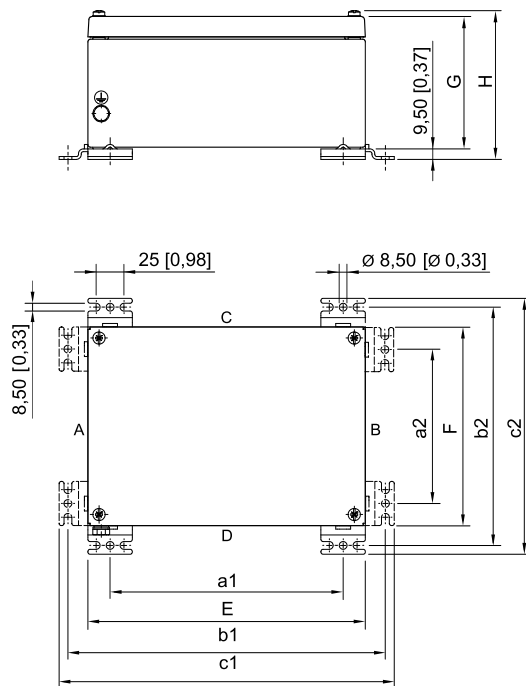
## Omgivelsesbetingelser

Omgivelses-  
temperaturT6: -55 ... +40 °C  
T5: -55 ... +55 °CYtterligere tekniske data finner du på [r-stahl.com](http://r-stahl.com).

## 14 Vedlegg B

### 14.1 Mål / dimensjoner for feste

Måltegninger (alle mål i mm [tommer]) – Med forbehold om endringer



12648E00

#### 8150/. Klemmeboks

Type	Bredde [mm]	Høyde [mm]	Dybde [mm]	Total dybde [mm]	Dimensjoner for feste [mm]					
					a1	a2	b1	b2	c1	c2
8150/ .-0176-0116-091-..1.	176,5 [6,95]	116,5 [4,59]	91 [3,58]	106 [4,17]	136 [5,35]	76 [2,99]	212 [8,35]	152 [5,98]	228 [8,98]	168 [6,61]
8150/ .-0176-0176-091-..1.	176,5 [6,95]	176,5 [6,95]	91 [3,58]	106 [4,17]	136 [5,35]	136 [5,35]	212 [8,35]	212 [8,35]	228 [8,98]	228 [8,98]
8150/ .-0236-0176-091-..1.	236,5 [9,31]	176,5 [6,95]	91 [3,58]	106 [4,17]	196 [7,72]	136 [5,35]	272 [10,71]	212 [8,35]	288 [11,34]	228 [8,98]
8150/ .-0300-0200-150-..1.	300 [11,81]	200 [7,87]	150 [5,91]	165 [6,50]	260 [10,24]	160 [6,30]	336 [13,23]	236 [9,29]	352 [13,86]	252 [9,92]
8150/ .-0360-0176-091-..1.	360 [14,17]	176,5 [6,95]	91 [3,58]	106 [4,17]	320 [12,60]	136 [5,35]	396 [15,59]	212 [8,35]	412 [16,22]	228 [8,98]
8150/ .-0360-0360-091-..1.	360 [14,17]	360 [14,17]	91 [3,58]	106 [4,17]	320 [12,60]	320 [12,60]	396 [15,59]	396 [15,59]	412 [16,22]	412 [16,22]
8150/ .-0400-0300-150-..1.	400 [15,75]	300 [11,81]	150 [5,91]	165 [6,50]	360 [14,17]	260 [10,24]	436 [17,17]	336 [13,23]	452 [17,80]	352 [13,86]
8150/ .-0400-0400-150-..1.	400 [15,75]	400 [15,75]	150 [5,91]	165 [6,50]	360 [14,17]	360 [14,17]	436 [17,17]	436 [17,17]	452 [17,80]	452 [17,80]
8150/ .-0600-0400-150-..1.	600 [23,62]	400 [15,75]	150 [5,91]	165 [6,50]	560 [22,05]	360 [14,17]	636 [25,04]	436 [17,17]	652 [25,67]	452 [17,80]
8150/ .-0727-0360-150-..1.	727 [28,62]	360 [14,17]	150 [5,91]	165 [6,50]	687 [27,05]	320 [12,60]	763 [30,04]	398 [15,67]	779 [30,67]	412 [16,22]

NO

**EU Konformitätserklärung**  
*EU Declaration of Conformity*  
*Déclaration de Conformité UE*



**R. STAHL Schaltgeräte GmbH • Am Bahnhof 30 • 74638 Waldenburg, Germany**  
 erklärt in alleiniger Verantwortung, *declares in its sole responsibility, déclare sous sa seule responsabilité,*

**dass das Produkt:** **Klemmenkästen**  
*that the product:* *Terminal Boxes*  
*que le produit:* *Boîtes de jonction*

**Typ(en), type(s), type(s):** **8150/1**  
**8150/2**

**mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt.**  
*is in conformity with the requirements of the following directives and standards.*  
*est conforme aux exigences des directives et des normes suivantes.*

Richtlinie(n) / Directive(s) / Directive(s)	Norm(en) / Standard(s) / Norme(s)
2014/34/EU <b>ATEX-Richtlinie</b> 2014/34/EU <i>ATEX Directive</i> 2014/34/UE <i>Directive ATEX</i>	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014 EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-18:2015 + A1:2017 + AC:2018 EN 60079-28:2015 EN 60079-31:2014

**Kennzeichnung, marking, marquage:** **II 2 G Ex db eb ia mb op pr IIC T6...T3 Gb**  
 **II 2 G Ex ia IIC T6...T3 Gb** **CE0158**  
**II 2 D Ex tb IIIC T80 °C...T135 °C Db**

**EU Baumusterprüfbescheinigung:** **PTB 09 ATEX 1108**  
*EU Type Examination Certificate:* (Physikalisch-Technische Bundesanstalt,  
*Attestation d'examen UE de type:* Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany, NB0102)

**Produktnormen nach Niederspannungsrichtlinie:** EN 61439-1:2011  
*Product standards according to Low Voltage Directive:* EN 61439-2:2011  
*Normes des produit pour la Directive Basse Tension:*

2014/30/EU **EMV-Richtlinie** Nicht zutreffend nach Artikel 2, Absatz (2) d).  
 2014/30/EU *EMC Directive* *Not applicable according to article 2, paragraph (2) d).*  
 2014/30/UE *Directive CEM* *Non applicable selon l'article 2, paragraphe (2) d).*

2011/65/EU **RoHS-Richtlinie** EN IEC 63000:2018  
 2011/65/EU *RoHS Directive*  
 2011/65/UE *Directive RoHS*

Waldenburg, 2021-03-01

**Ort und Datum**  
*Place and date*  
*Lieu et date*

i.V.

  
**Holger Semrau**  
**Leiter Entwicklung Schaltgeräte**  
*Director R&D Switchgear*  
*Directeur R&D Appareillage*

i.V.

  
**Jürgen Freimüller**  
**Leiter Qualitätsmanagement**  
*Director Quality Management*  
*Directeur Assurance de Qualité*