

Monterings-, bruks- och underhållsanvisning för

Jola flytande elektroder SCHE 2/Ex...

⊕ Ex I M2 Ex ia I Mb eller

⊕ Ex II 1 G Ex ia IIC T6 Ga eller

⊕ Ex II 1 G Ex ia IIB T6 Ga eller

⊕ Ex II 2 G Ex ia IIC T6 Gb

och systemet med den obligatoriska anslutningslådan

OAK/SCHE/NR/.x1MΩ

⊕ Ex II 2 G Ex ia IIC T6 Gb

⊕ Ex I M2 Ex ia I Mb

och Jola-elektrodrelä

NR 5/Ex ⊕ Ex I (M1) / II (1) GD

[Ex ia Ma] I [Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIC,
Version A

**Denna monterings-, bruks- och
underhållsanvisning ska överlämnas till
montören/installatören/användaren och
service-personalen**

**tillsammans med alla övriga dokument som ingår i
användarinformationerna!**

**Den ska förvaras omsorgsfullt på ett skyddat
ställe, så att man alltid har den till hands om man
skulle behöva den!**

1. Användningsområde

Kombinationen av en konduktiv flytande elektrod SCHE 2/Ex...,





<p>JOLA D-67466 Lambrecht</p> <p>CE 0080</p> <p>SCHE 2/Ex...</p> <p>Ex I M2 Ex ia I Mb eller</p> <p>Ex II 1 G Ex ia IIC T6 Ga eller</p> <p>Ex II 1 G Ex ia IIB T6 Ga eller</p> <p>Ex II 2 G Ex ia IIC T6 Gb</p> <p>(serienummer) (tillverkningsår)</p> <p>Tamb : - 20°C till + 60°C INERIS 03ATEX0157</p>	
---	--

den obligatoriska anslutningslådan OAK/SCHE/NR/.x1MΩ och en eller två elektrodreläer NR 5/Ex, Version A, har som uppgift att överföra elektriska kopplingssignaler som kommer från en i ett område där det finns risk för explosion installerad konduktiv flytande elektrod SCHE 2/Ex..., till områden där det inte finns risk för explosion medels en eller två elektrodreläer NR 5/Ex, Version A.

System-komponenterna får/ska installeras:

i ett område ovan jord, där det kan finnas risk för explosion		i gruvor under jord och tillhörande anläggningar ovan jord, där gruvgas och/eller brännbart damm kan finnas respektive bildas	uteslutande utanför områden där det finns risk för explosion
zon 0, 1 eller 2	zon 1 eller 2		
SCHE 2/Ex...-0G Ex II 1 G eller SCHE 2/Ex...-0BG Ex II 1 G	SCHE 2/Ex...-1G Ex II 2 G	SCHE 2/Ex...-M Ex I M2	NR 5/Ex, Version A Ex I (M1) / II (1) GD [Ex ia Ma] I [Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC
	OAK/SCHE/NR/.x1MΩ Ex II 2 G	OAK/SCHE/NR/.x1MΩ Ex I M2	

Ovan nämnda elektroder ska alltså användas i:

- ◆ gruvor under jord och tillhörande anläggningar ovan jord, där gruvgas och/eller brännbart damm kan finnas respektive bildas:
SCHE 2/Ex...-M  I M2,
- ◆ område ovan jord, där det kan finnas risk för explosion:
SCHE 2/Ex...-0G  II 1 G: i zon 0, 1 eller 2,
SCHE 2/Ex...-0BG  II 1 G: i zon 0, 1 eller 2,
SCHE 2/Ex...-1G  II 2 G: i zon 1 eller 2.

oooooooooooooooooooo

Flytande elektroder är avsedda att användas i gropar, samlingskar, pumpschakt, separationsanläggningar för lätta vätskor och liknande.

Det är viktigt att beakta, att flytande elektroder **endast** kan användas för **detektering av ett skikt i en inte i vatten löslig, elektriskt icke ledande lätt vätska och på en vattenyta som är tillräckligt lugn att fasbildning (skiktbildning) är möjlig eller en jämförelse till respektive lätt vätska specifik tung elektriskt ledande vätska.**

Förutsättning för att flytande elektroder ska kunna fungera är nämligen den, att en klar och tydlig separation mellan den tunga, elektriskt ledande vätskan och den lätta, elektriskt icke ledan vätskan som ska detekteras är möjlig på de ställen där den flytande elektroden ska användas som exempelvis gropar, samlingskar, pumpschakt, separationsanläggningar och liknande.

Enligt DIN 1999-100, DIN EN 858-1 och DIN EN 858-2 (avskiljare för lätta vätskor) är separationen hos vätskor som inte är lösliga i vatten och som är oförtvålade, som till exempel bensin, diesel och eldningsolja, samt annan mineralolja med en densitet på upp till max. 0,95 påvisad. De flytande elektrodernas funktion är alltså säkerställd **vid användning i slutna övervakningsområden utan avlopp (gropar, samlingskar, pumpschakt) och i separationsanläggningar enligt DIN 1999-100, DIN EN 858-1 och DIN EN 858-2** för ovan nämnda medier. Användningstester har visat, att larmet utlöses om icke ledan vätskor med en skikthöjd på ca 3 mm till 10 mm har bildats på den ledande tunga vätskan (t.ex. vatten) som ska detekteras resp. övervakas.

För alla övriga användningsområden måste man innan en flytande elektrod får användas först bevisa, att det på grund av de aktuella driftsvillkoren (som t.ex. strömningsförhållandena, eventuella dröj- och fortvarighetstider för den lätta vätskan som ska detekteras på det aktuella stället etc.) är möjligt att uppnå den fasbildning med respektive min. skikthöjd på den icke ledande lätta vätskan som krävs för elektrodens exakta funktion.

Om man inte är säker ska monterings- resp. installationsförhållandena bedömas av en expert från firman Jola eller av ett statligt kontrollorgan (i Tyskland t.ex. TÜV) med hänseende till om det är lämpligt att använda flytande elektroder.

Dessutom är det viktigt att beakta, att de flytande elektroderna visserligen i princip kan användas inom de i respektive broschyr nämnda temperaturråden, men att det **för att**

säkerställa elektroderna funktion är nödvändigt att båda medier är lättflytande. Därför är funktionen för vatten endast säkerställd vid temperaturer på över 0°C.

För att flytande elektroder ska kunna fungera felfritt **krävs en min. vätskenivå över botten** (se de enskilda flytande elektrodernas tekniska data). Om denna min. vätskenivå inte finns så befinner sig spetsen på elektrodstaven inte i vätskan, d.v.s. de överkopplas inte genom en elektriskt ledande vätska. Detta leder till en i regel oönskad larmutlösning via det anslutna elektrodreläet. Endast hos typ SCHE 2/Ex (Variante ILS) .. är i detta fall en larmöverkopplingskontakt föresedd.

oooooooooooooooooooo

De **konduktiva flytande elektroderna resp. elektrodreläets tekniska parameter** framgår av denna broschyr och/eller den bifogade produktbeskrivningen. Där hittar du även respektive **installationsrekommendationer**.

De tekniska parametrarna och installationsrekommendationerna ska beaktas och följas utan undantag. Det är inte tillåtet att använda denna produkt utanför de tekniska gränsvärden som anges.

Om du inte skulle ha fått någon produktbeskrivning för respektive produkt eller om du skulle ha förlorat den **så måste du absolut beställa resp. skicka efter den innan produkten installeras, ansluts eller tas i drift. Fackpersonalen som installerar, ansluter eller tar produkten i drift måste absolut ha läst den och sedan även följa den i detalj. Annars får den konduktiva flytande elektroden resp. elektrodreläet (elektrodreläerna) inte installeras, anslutas eller tas i drift**

2. Villkor för en säker användning

- ◆ **Maximala parametrar för den konduktiva flytande elektroden SCHE 2/Ex... med anslutningskabel**

Elektrodtyp	Typbeteckning	Li	Ci
Flytande elektrod	SCHE 2/Ex...	0 + 1µH per meter anslutningskabel	0 + 200 pF per meter anslutningskabel
Flytande elektrod	SCHE 2/Ex (Variante 3 tiges) ...		
flytande elektrod	SCHE 2/Ex (Variante ILS) ...		

- ◆ **Speciella föreskrifter/villkor för säker användning av de konduktiva flytande elektroderna SCHE 2/Ex...**

Den konduktiva flytande elektroden SCHE 2/Ex... måste försörjas via en för användning i områden där det finns risk för explosion enligt explosionsgrupp I, IIC, IIB resp. IIA godkänd spänningskälla vars utgångsströmkrets är egensäker.

De maximala utgångsparametrarna för denna spänningskälla får inte överstiga följande värden:

$$U = 42 \text{ V}; \quad I = 0,1 \text{ A}$$

◆ **Maximala parametrar för elektrodreläet NR 5/Ex, Version A**

Försörjnings-märkspänningar (anslutningsklämmor J15, J16):

U = AC 24 V, AC 110 V, AC 115 V, AC 230 V eller AC 240 V

Maximala elektriska parametrar för den till anslutningsklämmorna J9, J10 och J11 anslutna elektriska strömkretsen:

U_{max.} = 250 V; I_{max.} = 4A, emellertid max. P = 100 VA

Maximala elektriska parametrar på utgångsklämmorna J1 och J7:

U_o = 11,5 V; I_o = 11,6 mA, emellertid max. P_o = 64 mW

Speciella föreskrifter/villkor för säker användning av elektrodreläet NR 5/Ex, Version A

De maximala parametrarna för de yttre strömkretsarna som kan anslutas till klämmorna J1 och J7 är följande:

För explosionsgrupp IIC	För explosionsgrupp IIB	För explosionsgrupp IIA
Co(L=0) = 1,62 µF	Co(L=0) = 11,1 µF	Co(L=0) = 45 µF
Lo(C=0) = 172 mH	Lo(C=0) = 672 mH	Lo(C=0) = 972 mH
eller	eller	eller
Lo/Ro = 156 µH/Ohm	Lo/Ro = 707 µH/Ohm	Lo/Ro = 1,05 mH/Ohm

3. Övriga villkor för en säker användning

Innan man börjar använda de konduktiva flytande elektroderna SCHE 2/Ex... måste man kontrollera, att de material som används för respektive flytande elektrod har en tillräcklig kemisk och mekanisk beständighet gentemot de vätskor som ska övervakas och gentemot all annan påkänning utifrån.

Om du är osäker måste du absolut först kontakta en expert resp. en fackman.

Produkten får inte användas innan det har konstaterats att beständigheten enligt ovan är säkerställd.

4. Installation, anslutning, idrifttagning och underhåll – principiella föreskrifter

De konduktiva flytande elektrodernas och elektrodreläets (elektrodreläernas) installation, anslutning, idrifttagning och underhåll får endast genomföras av kvalificerad fackpersonal som absolut måste beakta alla informations- och

dokumentationsmaterial som bifogas respektive apparat och följa alla anvisningar i dem i detalj.

Den kvalificerade fackpersonalen är skyldig att informera sig om och följa alla gällande normer, föreskrifter, lokala bestämmelser och speciella situationer, i synnerhet vad det gäller alla gällande normer, föreskrifter, lokala bestämmelser och speciella situationer som gäller för explosionsskyddet.

I områden där det finns risk för explosion genom gas måste den kompletta installationen av den flytande elektroden SCHE 2/Ex..., den obligatoriska anslutningslådan OAK/SCHE/NR/.x1MΩ och elektrodreläet (elektrodreläerna) NR 5/Ex, Version A absolut iordningställas enligt normen EN 60 079-14 resp. motsvarande den senare Versionen.

Den gula DIN A 5 - broschyren "Användarinformationer/bruksanvisning med installations-, bruks- och underhållsföreskrifter för produkten..." måste absolut läsas igenom helt och alla anvisningar i den beaktas. Om denna broschyr inte följer med den levererade produkten måste den absolut beställas hos Jola.

5. Montering av de flytande elektroderna SCHE 2/Ex...

Endast **kvalificerad fackpersonal** får montera de flytande elektroderna SCHE 2/Ex...

Den flytande elektroden placeras så på ytan på vätskan som ska detekteras resp. övervakas att spetsen på elektrodstaven visar nedåt och kabeln uppåt.

Dessutom är det viktigt att kontrollera, att det på monteringsstället inte finns några installationer som skulle kunna påverka den flytande elektrodens funktion.

Den flytande elektronens kabel ska vara så långt och så fritt rörligt, att den flytande elektroden kan följa vätskenivå när den stiger i den omfattning som kan förväntas.

För att säkerställa den flytande elektrodens önskade signaleringsnoggrannhet **om elektroden används i djupa schakt där vätskenivån stiger kraftigt** och där man behöver en lång anslutningskabel som utsätts för en kraftig nivåstigning rekommenderas att utrusta produkten med en **flottör** som är monterad på den flytande elektrodens anslutningskabel. Denna flottör bär så att säga anslutningskabelns vikt vid hög vätskenivå och förhindrar på så sätt att den flytande elektroden kan luta eller till och med tippa på grund av en hög ensidig belastning.

Om en sådan flottör önskas ska den beställas hos Jola. Den är utrustad med en potentialutjämningsledning. **Denna potentialutjämningsledning ska anslutas till den flytande elektrodens flytkropp på det stället som är avsett för detta ändamål.**

Om flera flottörer används så ska alla inkluderas i resp. anslutas till potentialutjämningsledningen. De måste alla sinsemellan vara anslutna till vardera en potentialutjämningsledning. Den sista flottörens potentialutjämningsledning ska anslutas till den flytande elektrodens flytkropp.

För att förhindra att den flytande elektroden rör sig okontrollerat, vilket skulle påverka funktionen, rekommenderas att montera ett **monteringsstativ med två styrlinor eller två styrcylindrar**. Ett sådant monteringsstativ kan också beställas hos Jola. **Även detta monteringsstativ ska inkluderas i resp. anslutas till potentialutjämnningen på det för detta ändamål avsedda stället.**

6. Inställning av den flytande elektroden

Den flytande elektroden SCHE 2/Ex... flyter i regel på en elektriskt ledande vätska, t.ex. på vatten. Den i den flytande elektroden inbyggda stavelektroden kan justeras i höjdlägen, så att de båda elektrodstavspetsarna [modell SCHE 2/Ex (Variante 3 tiges) ...: elektrodstavspetsen på den övre elektrodstaven och massaelektrodens elektrodstav E0] alltid befinner sig under vattenytan när vattnet är lugnt. Beroende på vätskeytans rörelse ska stavelektroden justeras mer eller mindre i riktning nedåt.

Justeringen sker på så sätt, att man lossar fästskruven (fästskruvarna) och sedan omedelbart förskjuter stavelektrodskäftet i respektive styrning.

När man ställer in resp. justerar stavelektroden krävs en optimering, så att båda elektrodstavspetsar (modell SCHE 2/Ex (Variante 3 tiges) ... resp. elektrodstavspetsen på den övre elektrodstaven) visserligen befinner sig under vattenytan hela tiden, men att den (de) är inställd(a) med så liten marginal, att om den elektriskt ledande vätskan, t.ex. vatten, överlagras av en elektriskt icke ledande vätska, t.ex. eldningsolja, redan en ringa höjd på den elektriskt icke ledande vätskan eldningsolja räcker för att lyfta upp stavelektrodens elektrodstavspetsar ur det elektriskt ledande vattnet och in i den elektriskt icke ledande eldningsoljan, för att så bryta den över elektrodreläet via stavelektroden flytande manöverströmmen och att så utlösa ett larm.

7. Montering av elektrodreläet NR 5/Ex, Version A

Endast **kvalificerad fackpersonal** får montera Endast **kvalificerad fackpersonal** får montera elektrodreläet NR 5/Ex, Version A.

Monterings-, bruks- och underhållsanvisningen för Jola-elektrodreläet NR 5/Ex ska absolut beaktas.

8. Anslutning som egensäkert system

Anslutningen av en konduktiv flytande elektrod SCHE 2/Ex ... via en obligatorisk anslutningslåda OAK/SCHE/NR.x1MΩ till en resp. två elektrodreläer NR 5/Ex, Version A som egensäkert system ska iordningställas enligt de anslutningsscheman som bifogas.

Det egensäkra systemet, som består av **den konduktiva flytande elektroden SCHE 2/Ex... med 2 elektrodstavar,** den obligatoriska anslutningslådan OAK/SCHE/NR/2x1MΩ och ett elektrodrelä NR 5/Ex, Version A, ska installeras och anslutas enligt följande anslutningsscheman: 51P-7559 daterat 2013-04-17, 90P-7587-1 daterat 2013-07-26, 51P-7565 daterat 2013-04-17 resp. 90P-7588-1 daterat 2013-07-26.

Personalen som genomför monteringen och idrifttagningen måste kontrollera, att de 2 i den obligatoriska anslutningslådan OAK/SCHE/NR/2x1MΩ föresedda motstånden på vardera 1 MOhm finns och att de är korrekt anslutna enligt ovan nämnda anslutningsscheman.

Det egensäkra systemet, som består av **den konduktiva flytande elektroden SCHE 2/Ex... med 3 elektrodstavar,** den obligatoriska anslutningslådan OAK/SCHE/NR/ 3x1MΩ och två elektrodreläer NR 5/Ex, Version A, ska installeras och anslutas enligt följande anslutningsscheman: 51P-7562 daterat 2013-04-17, 90P-7589-1 daterat 2013-07-26, 51P-7568 daterat 2013-04-17 resp. 90P-7590-1 daterat 2013-07-26.

Personalen som genomför monteringen och idrifttagningen måste kontrollera, att de 3 i den obligatoriska anslutningslådan OAK/SCHE/NR/3x1MΩ föresedda motstånden på vardera 1 MOhm finns och att de är korrekt anslutna enligt ovan nämnda anslutningsscheman.

Vid anslutningen ska dessutom följande punkter beaktas:

◆ **Potentialutjämning**

För de flytande elektroderna SCHE 2/Ex... ska en koppling till potentialutjämningsystemet absolut iordningställas på grund av faran som utgår från elektrostatiken.

Den grön-gula ledaren på kabeln på den flytande elektroden SCHE 2/Ex..., potentialutjämningsklämman på den obligatoriska anslutningslådan, potentialutjämningsklämman på anslutningslådan som finns som tillval, potentialutjämningsklämman på monteringsstativet som finns som tillval och potentialutjämningsklämman på hjälpflottören som finns som tillval måste anslutas till potentialutjämningsystemet.

Anslutningen till potentialutjämningsystemet är mycket viktig för en säker användning och den är absolut nödvändig.

I områden där det finns risk för explosion genom gas måste den kompletta installationen av den flytande elektroden SCHE 2/Ex..., den

obligatoriska anslutningslådan OAK/SCHE/NR/.x1MΩ och elektrodreläet (elektrodreläerna) NR 5/Ex, Version A absolut iordningställas enligt normen EN 60 079-14 resp. motsvarande den senare Versionen.

- ◆ **Maximal kabellängd mellan den flytande elektroden och elektrodreläet NR 5/Ex, Version A**

Elektrodtypep	Anslutning till "x" elektrodreläet NR 5/Ex, Version A	Maximal kabellängd mellan den flytande elektroden och elektrodreläet (elektrodreläerna) NR 5/Ex, Version A, för en kabel med $C \leq 200 \text{ pF/m}$ och $L \leq 1 \mu\text{H/m}$	Maximal kabellängd mellan den flytande elektroden och elektrodreläet (elektrodreläerna) NR 5/Ex, Version A, för en kabel med $C \leq 100 \text{ pF/m}$ och $L \leq 1 \mu\text{H/m}$
SCHE 2/Ex...	1	1000 m	1000 m
SCHE 2/Ex (Variante ILS)...	1	1000 m	1000 m
SCHE 2/Ex (Variante 3 tiges)...	2	350 m	700 m

- ◆ **Förbindelsekabel**

Anslutningen av den konduktiva flytande elektroden SCHE 2/Ex... till den obligatoriska anslutningslådan OAK/SCHE/NR/.x1MΩ och till en eller två elektrodreläer NR 5 /Ex, Version A iordningställs med hjälp av en förbindelsekabel med flera ledare.

Förbindelsekabeln måste ha en spänningsstabilitet på minst AC 500 V provspänning.

Varje ledare måste ha ett tvärsnitt som är större än eller lika med 0,017 mm².

- ◆ **Obligatorisk anslutningslåda**

Det egensäkra systemet, som består av den konduktiva flytande elektroden SCHE 2/Ex... med 2 elektrodstavvar, **den obligatoriska anslutningslådan OAK/SCHE/NR/2x1MΩ** och ett elektrodrelä NR 5/Ex, Version A, ska installeras och anslutas enligt följande anslutningsscheman:

51P-7559 daterat 2013-04-17,
 90P-7587-1 daterat 2013-07-26,
 51P-7565 daterat 2013-04-17 resp.
 90P-7588-1 daterat 2013-07-26.

Personalen som genomför monteringen och idrifttagningen måste kontrollera, att de 2 i den obligatoriska anslutningslådan OAK/SCHE/NR/2x1MΩ föresedda motstånden på vardera 1 MOhm finns och att de är korrekt anslutna enligt ovan nämnda anslutningsscheman.

Det egensäkra systemet, som består av **den konduktiva flytande elektroden SCHE 2/Ex... med 3 elektrodstav**, den obligatoriska anslutningslådan OAK/SCHE/NR/ 3x1MΩ och två elektrodreläer NR 5/Ex, Version A, ska installeras och anslutas enligt följande anslutningsscheman:
51P-7562 daterat 2013-04-17,
90P-7589-1 daterat 2013-07-26,
51P-7568 daterat 2013-04-17 resp.
90P-7590-1 daterat 2013-07-26,.

Personalen som genomför monteringen och idrifttagningen måste kontrollera, att de 3 i den obligatoriska anslutningslådan OAK/SCHE/NR/3x1MΩ föresedda motstånden på vardera 1 MOhm finns och att de är korrekt anslutna enligt ovan nämnda anslutningsscheman.

◆ **Anslutningslåda/anslutningslådor (tillval)**

Varje extra anslutningslåda som tillval måste svara mot minst kapslingsklass IP 20. Anslutningslådan resp. anslutningslådorna måste vara **godkända** för användning i områden där det finns risk för explosion.
Om **anslutningslådan är av ett material som är elektriskt ledande** måste **spänningsstabiliteten** mellan den egensäkra strömkretsen och kroppen på den elektrisk ledande anslutningslådan vara **större än eller lika med AC 500 V**.

◆ **Anslutningsklämmor**

Tillverkare: Weidmüller eller annan tillverkare.
Typ: AKZ4 - PA blå eller annan anslutningsklämma med likvärdig teknisk data.

◆ **Spänningsstabiliteten mellan den egensäkra strömkretsen och en intill liggande icke-egensäker strömkrets.**

Spänningsstabiliteten mellan den egensäkra strömkretsen och en intill liggande icke-egensäker strömkrets **måste vara större än eller lika med AC 1500 V**.

9. Idrifttagning

Innan produkten tas i drift måste man än en gång kontrollera att alla apparater har rätt monteringsläge samt att den mekaniska fastsättningen och den elektriska anslutningen är korrekt resp. stämmer överens med anvisningarna. Speciellt viktigt är det att kontrollera, att de konduktiva flytande elektroderna också är anslutna till den/de tillåtna egensäkra strömkretsen/strömkretsarna.

Dessutom är det viktigt att kontrollera och verifiera, att inga farliga tillstånd skulle kunna uppstå på grund av att de angivna normerna, anvisningarna eller respektive föreskrifter från myndigheter inte har beaktats.

Först därefter får respektive produkt tas i drift.
Nu måste det första underhållet genomföras.

10. Vad gör man i fall av ett larm

Efter varje larmfall ska respektive flytande elektrod samt anslutningskabeln och även dess omgivning rengöras mycket noga.

Om det finns märken efter ett mekaniskt eller kemiskt angrepp på den flytande elektroden eller på kabeln ska respektive del bytas ut mot en ny.

11. Underhåll

De flytande elektroderna och elektrodreläerna kräver regelbundet underhåll av **kvalificerad fackpersonal**. Underhållsintervallen bestäms av i vilken omfattning respektive flytande elektrod kan smutsas ner och hur smutsig omgivningen är.

Ett underhåll krävs i vilket fall direkt efter idrifttagningen.

Kvalificerad fackpersonal måste emellertid genomföra en optisk inspektion och funktionskontroll av den flytande elektroden och elektrodreläet minst en gång om året för att utesluta alla eventuella faror och risker.

Där risker inte kan uteslutas helt måste en kontrollintervall som är anpassad till användningssituationen överenskommas med respektive kontrollmyndighet.

Om den flytande elektroden och elektrodreläet används som säkerhetskomponenter i en anläggning måste de i vilket fall kontrolleras enligt en med respektive kontrollmyndighet överenskommen inspektions- resp. kontrollintervall.

Innan varje underhållstillfälle är den kvalificerade fackpersonalen skyldig att informera sig om alla gällande normer, föreskrifter, lokala bestämmelser och speciella situationer, i synnerhet vad det gäller alla gällande normer, föreskrifter, lokala bestämmelser och speciella situationer som gäller för explosionsskyddet och att sedan följa dessa.

Följande arbeten ska utföras i samband med underhållet:

- ◆ Rengöra elektroden och elektrodens omgivning.
- ◆ Kontrollera elektorden optiskt att det inte är något fel på den och att den är ren.
- ◆ Kontrollera funktionen. Det ska göras på följande sätt:

För alla typer med undantag av typ SCHE 2/Ex (Variante ILS)..:

Lyft upp den flytande elektroden med hjälp av elektrod kroppen eller, om sådan finns, med hjälp av en speciell bäranordning i form av en bygel, **emellertid aldrig med hjälp av kabeln!** Lyft sedan upp elektrodstavspetsarna på stavelektroden som är monterad på den flytande elektroden ur vattnet. Nu måste ett larm signaleras.

För typ SCHE 2/Ex (Variante ILS)..:

Lyft upp den flytande elektroden med hjälp av elektrod kroppen eller, om sådan finns, med hjälp av en speciell bäranordning i form av en bygel, **emellertid aldrig med hjälp av kabeln!** Lyft sedan upp elektrodstavspetsarna på stavelektroden som är monterad på den flytande elektroden ur vattnet utan att larmöverkopplingskontakten aktiveras via manöverarmen (manöverarmen ska hänga ner fritt!). Nu måste ett larm signaleras.

Kontrollera sedan larmöverkopplingskontakten genom att lyfta upp och sänka ner manöverarmen. Elektrodstavspetsarna får här inte överkopplas elektriskt genom vattnet.

När manöverarmen är upplyft få inte larm signaleras..

När manöverarmen är nedsänkt måste ett larm signaleras.

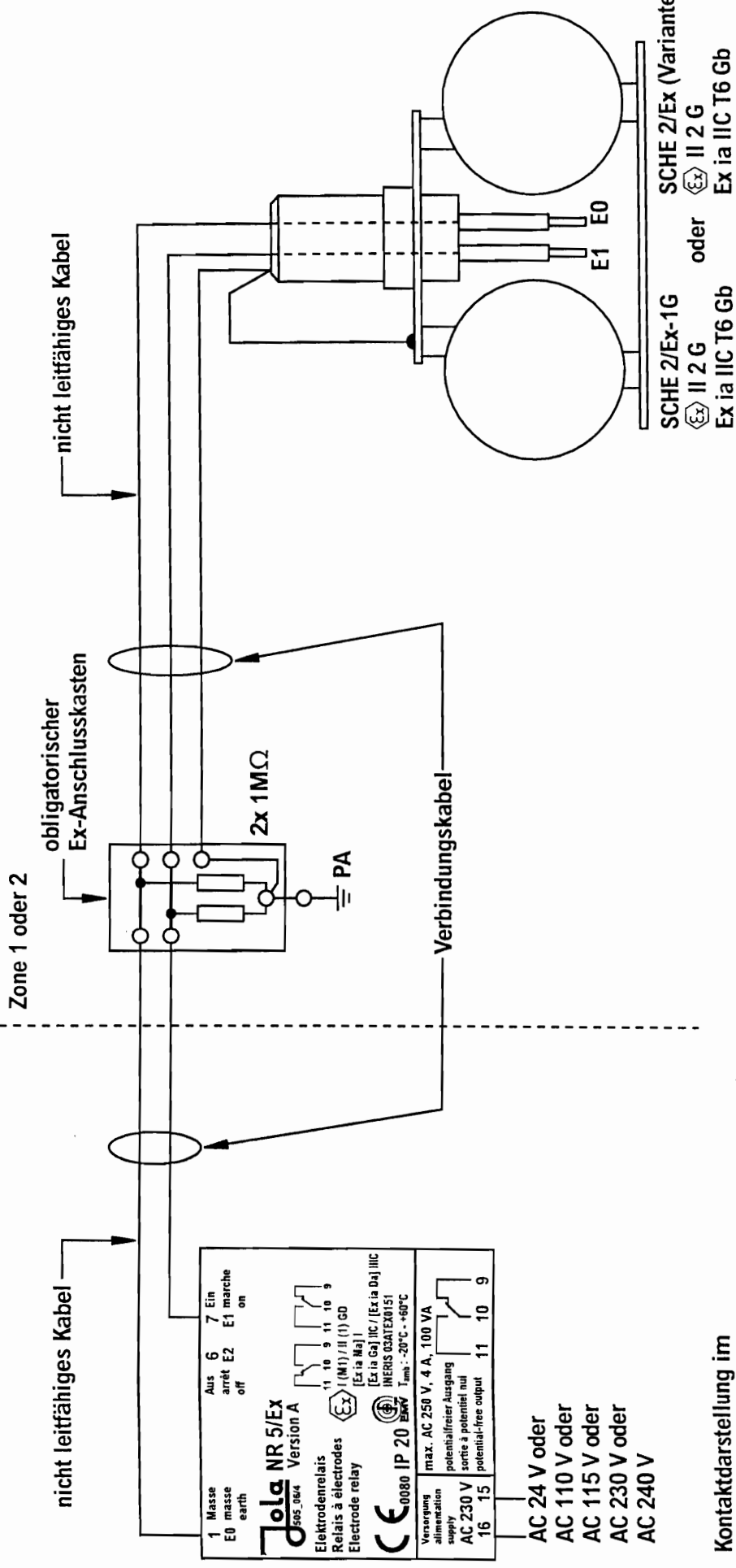
- ◆ Kontrollera övervakningsfunktionen för ledningsbrott:
Säkerställ att stavelektrodens elektrodstavspetsar överkopplas via vattnet. Lossa därefter en elektrod kabel (modell SCHE 2/Ex (Variante 3 tiges)..: två kablar) på grendosan som befinner sig närmast den flytande elektroden resp. om elektrod kabeln har dragits utan grendosa på respektive elektrodrelä. Att ledningsbrottövervakningen fungerar märker man på att larmtillståndet för respektive elektrodrelä uppnås. Det av ledningsbrottet orsakade kopplingstillståndet motsvarar larmsignaleringsstillståndet som orsakas av en elektriskt icke ledande vätska.

12. Reparation

Alla ingrepp och alla reparationer på den flytande elektroden SCHE 2/Ex..., på den obligatoriska anslutningslådan OAK/SCHE/NR/.x1MΩ resp. på elektrodreläet (elektrodreläerna) NR 5/Ex, Version A måste principiellt genomföras hos tillverkaren. Andra personer eller firmor får absolut inte genomföra några som helst reparationer.

NICHT EXPLOSIONGEFÄHRDETER BEREICH

EXPLOSIONGEFÄHRDETER BEREICH



nicht leitfähiges Kabel

obligatorischer Ex-Anschlusskasten

nicht leitfähiges Kabel

Jola NR 5/Ex Version A
 Relais à électrodes
 Electrode relay
 CE 0080 IP 20 EN60947-1
 max. AC 250 V, 4 A, 100 VA
 potentialfreier Ausgang
 AC 230 V
 16 15
 sortie à potentiel nul
 11 10 9

Aus 6 7 Ein
 arrêt E2 E1 marche
 off on

11 10 9 11 10 9
 (M1) / II (1) GD
 (Ex ia Ma) I
 (Ex ia Ga) IIC / (Ex ia Da) IIC
 INERIS 03ATEX0151
 T_{amb}: -20°C - +60°C

- AC 24 V oder
- AC 110 V oder
- AC 115 V oder
- AC 230 V oder
- AC 240 V

Kontaktdarstellung im stromlosen Zustand des NR 5/Ex, Version A

Aderfarben der Elektrodenleitung:
 Elektrodenstab E0 = braun
 Elektrodenstab E1 = schwarz
 Potentialausgleichsleitung (PA) = grün-gelb

SCHE 2/Ex-1G
 (Ex) II 2 G
 Ex ia IIC T6 Gb

oder

SCHE 2/Ex (Variante ILS)-1G
 (Ex) II 2 G
 Ex ia IIC T6 Gb

Aus der Zulassungszeichnung resultierende verwandte Zeichnung:
 Keine Modifizierung zugelassen ohne Zustimmung des Ex-Beauftragten

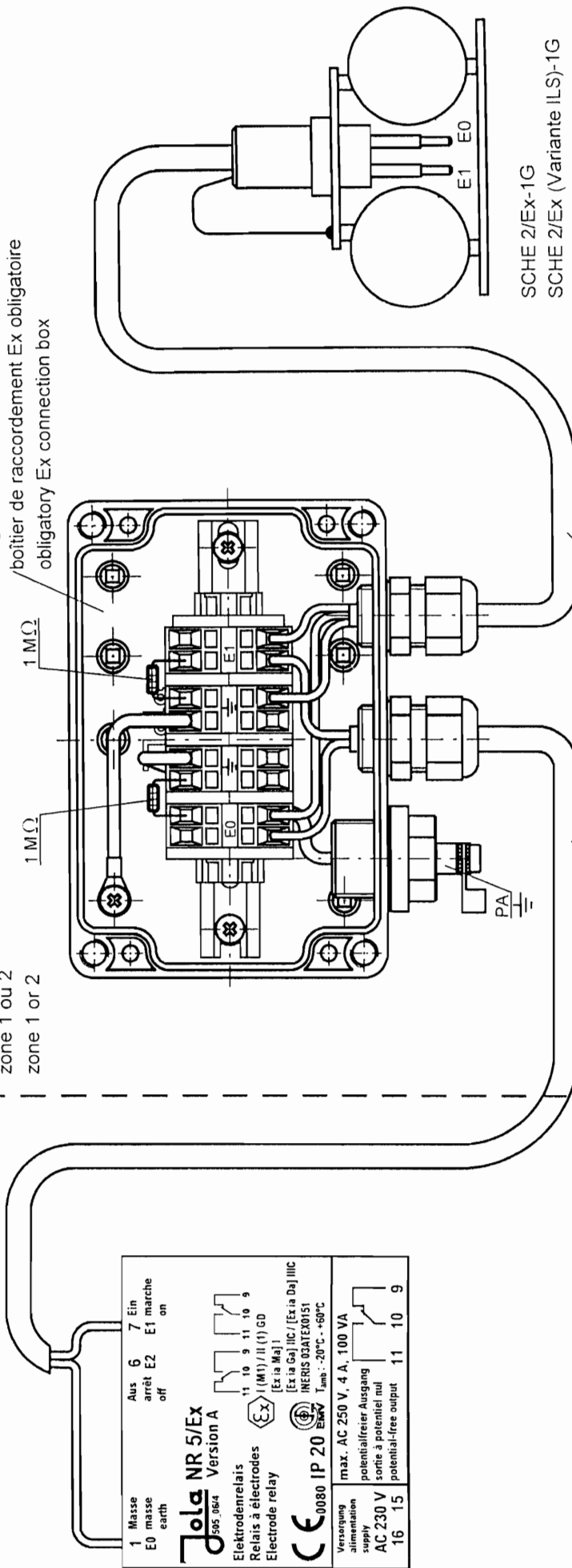
Dessin apparenté:
 Aucune modification permise sans l'accord de la personne autorisée Ex

Zchnng. Nr.: 51P-7559		Blatt von Seiten	
Name: Kissel		Ers. durch:	
Datum: 27.03.13	Gepr.:	Ers. durch:	
Prinzipanschussbild NR 5/Ex, Version A, + SCHE 2/Ex-1G oder SCHE 2/Ex (Variante ILS)-1G mit 2 Stäben			
Autorenangabe	Datum	Name	

NICHT EXPLOSIONGEFÄHRDETER BEREICH
HORS ATMOSPHERE EXPLOSIVE
NON POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERE

EXPLOSIONGEFÄHRDETER BEREICH
ATMOSPHERE EXPLOSIVE
POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERE

Zone 1 oder 2
zone 1 ou 2
zone 1 or 2



1 Masse
E0 masse
earth

Aus 6 7 Ein
arrêt E2 E1 marche
off on

Jola NR 5/Ex
595_064 Version A

Elektrodenrelais
Relais à électrodes
Electrode relay

Ex (I) (M) II (T) G0
[Ex ia Ma]

Ex ia Ga] IIC / [Ex ia Da] IIC
INERIS 03ATEX0151
T_{amb}: -20°C...+60°C

CE 0080 IP 20

Versorgung
alimentation
supply

max. AC 250 V, 4 A, 100 VA

potentialfreier Ausgang
sortie à potentiel nul

AC 230 V

16 15 potential-free output 11 10 9

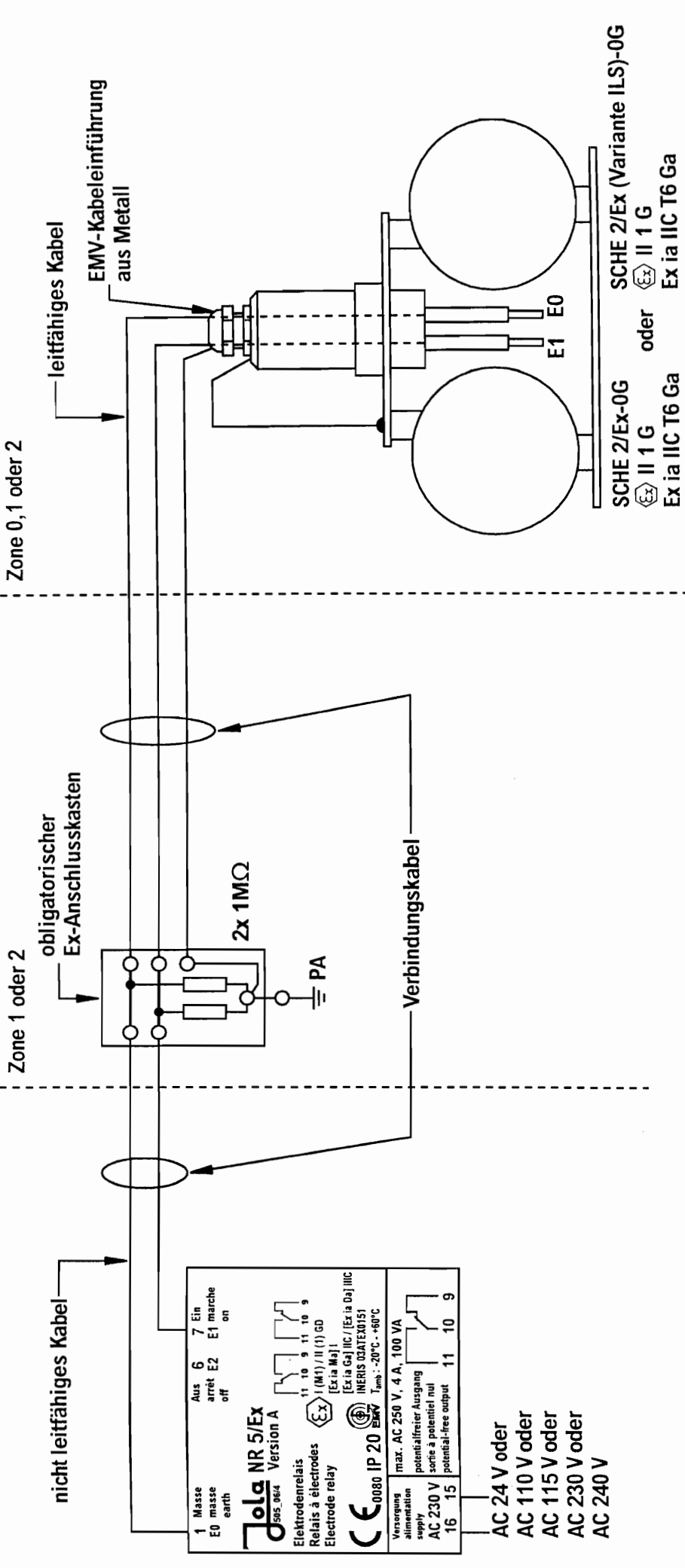
Aus der Zulassungszeichnung
resultierende verwandte
Zeichnung:
Keine Modifizierung zugelassen ohne
Zustimmung des Ex-Beauftragten

Dessin apparenté :
aucune modification
permise sans l'accord
de la personne autorisée Ex

Ex 26.07.2013 Lager Nr.	Allein Wolke	Allgemein- toleranzen DIN ISO 2768-m	Maßstab 1:1.5	Gewicht [kg]:
		Datum Name	Werkstoff:	
		Bearb. 08.04.2013 Kissel	Rohteil:	
		Gepr. 24.07.13 Koberg		
		Norm		
		club c.0001002.SZ		
		Jola		
			Obligatorischer Anschlusskasten	
			OAK/SCHE/NR/2x1M0hm	
			90P-7587	Index: 1
				Blatt
				von Bl
				Ers. d.:
1 OAK-PA-Durchf. Änderung	03.07.2013	Kuhn		
Zust.	Datum	Name	Urspr.	

NICHT EXPLOSIONSGEFÄHRDETER BEREICH

EXPLOSIONSGEFÄHRDETER BEREICH



nicht leitfähiges Kabel

obligatorischer Ex-Anschlusskasten

leitfähiges Kabel

EMV-Kabeleinführung aus Metall

Jola NR 5/Ex
Version A
E0 masse earth
Elektrodenrelais
Relais à électrodes
Electrode relay

1 Masse earth
6 Aus arrêt off
7 Ein marche on
E1 E2 E1 E2

11 10 9 11 10 9
16 15

max. AC 250 V, 4 A, 100 VA
potentialfreier Ausgang
sortie à potentiel nul
potential-free output

CE 0080 IP 20 EMV
max. AC 250 V, 4 A, 100 VA
potentialfreier Ausgang
sortie à potentiel nul
potential-free output

INERIS 02ATEX0151
[Ex ia Ga] IIC / [Ex ia Da] IIC
[Ex ia Ma] I
(M1) / II (1) GD

- AC 24 V oder
- AC 110 V oder
- AC 115 V oder
- AC 230 V oder
- AC 240 V

Kontaktdarstellung im stromlosen Zustand des NR 5/Ex, Version A

Aderfarben der Elektrodenleitung:
 Elektrodenstab E0 = schwarz 1
 Elektrodenstab E1 = schwarz 2
 Potentialausgleichsleitung (PA) = grün-gelb

SCHE 2/Ex-0G
II 1 G
Ex ia IIC T6 Ga

oder

SCHE 2/Ex (Variante ILS)-0G
II 1 G
Ex ia IIC T6 Ga

Aus der Zulassungszeichnung resultierende verwandte Zeichnung:
 Keine Modifizierung
 zugelassen ohne Zustimmung des Ex-Beauftragten

Dessin apparenté:
 Aucune modification permise sans l'accord de la personne autorisée Ex

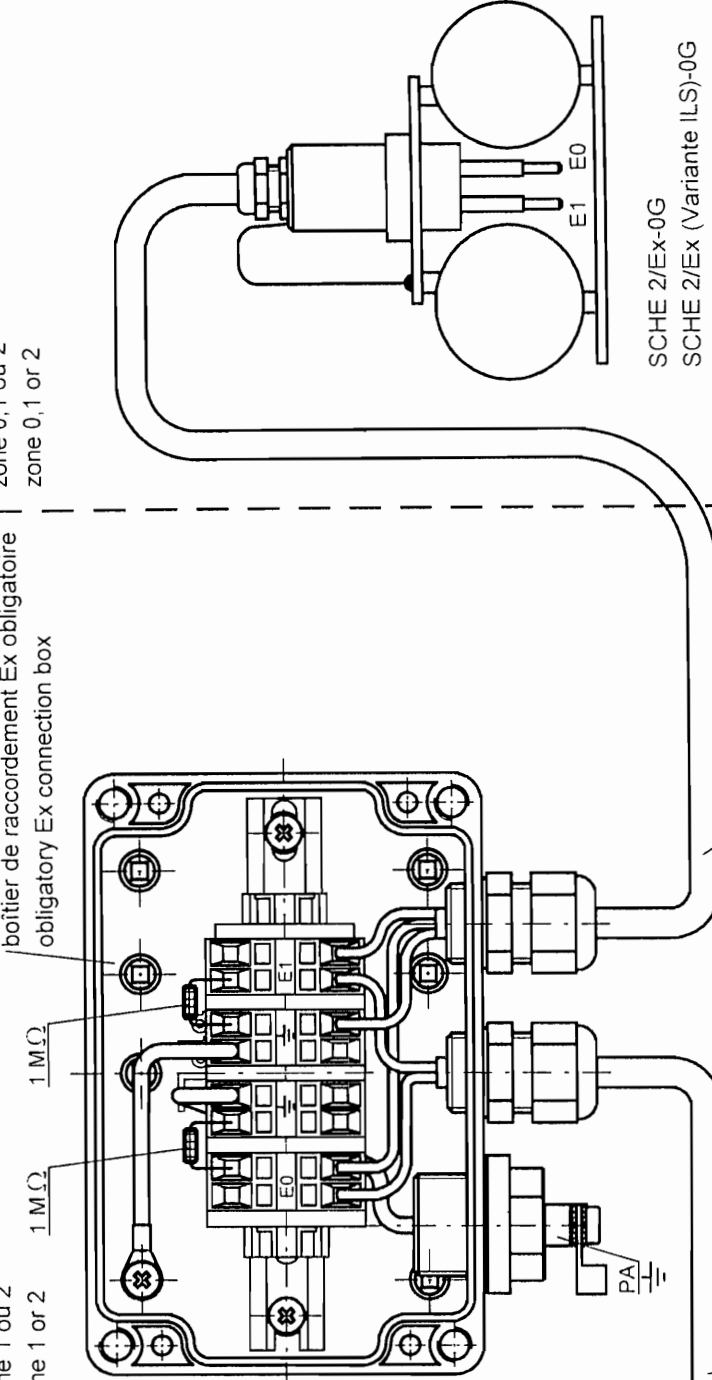
Zust.	Änderung	Datum	Name	Datum	Name	Zchng. Nr.:	Blatt	
				28.03.13	Kissel	51P-7565	von	
				17.04.13			Seiten	
							Ers. durch:	
Prinzipanschlussbild NR 5/Ex, Version A, + SCHE 2/Ex-0G oder SCHE 2/Ex (Variante ILS)-0G mit 2 Stäben								
							Jola	

NICHT EXPLOSIONSFÄHRDETER BEREICH
HORS ATMOSPHERE EXPLOSIVE
NON POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERE

EXPLOSIONSFÄHRDETER BEREICH
ATMOSPHERE EXPLOSIVE
POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERE

Zone 1 oder 2
zone 1 ou 2
zone 1 or 2

Zone 0,1 oder 2
zone 0,1 ou 2
zone 0,1 or 2



nicht antistatisches Kabel
câble non antistatique
non antistatic cable

antistatisches (leitfähiges) Kabel
câble antistatique (conducteur)
antistatic (conductive) cable

SCHE 2/Ex-0G
SCHE 2/Ex (Variante ILS)-0G

1 Masse E0 masse earth	Aus arrêt off	7 Ein E1 marche on
Jola NR 5/EX Version A		
Elektrodenrelais Relais à électrodes Electrode relay		
CE 0080 IP 20 Ex max. AC 250 V, 4 A, 100 VA potentialfreier Ausgang sortie à potentiel nul potential-free output		
16 15	11 10 9	11 10 9

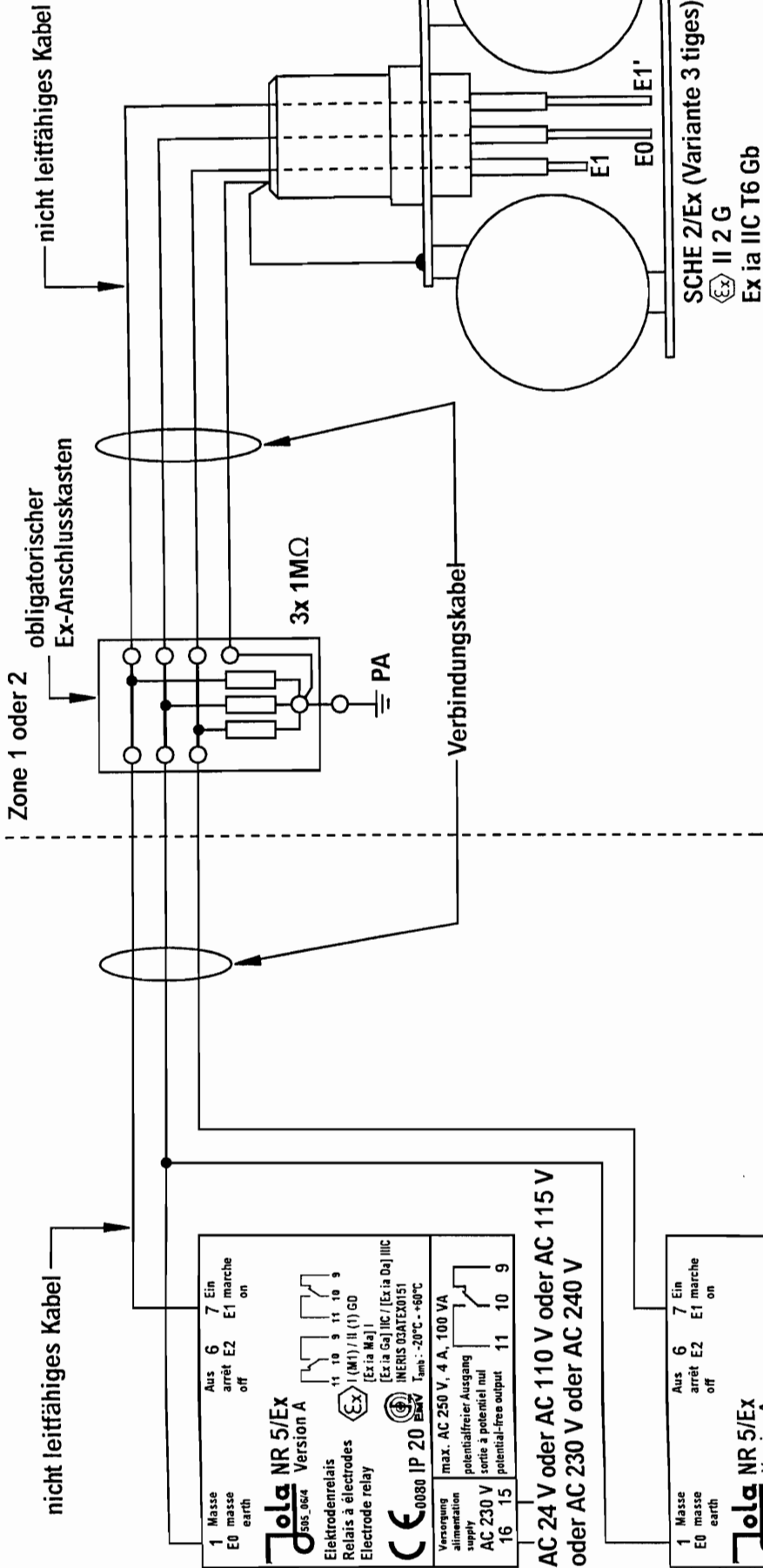
Ex 26.07.2013 Lager Nr. -	Allgemein- toleranzen DIN ISO 2768-m	Maßstab 1:1,5	Gewicht (kg):
	Name Kissel	Werkstoff:	
	Bearb. 08.04.2013	Rohteil:	
	Gepr. 27.07.73		
	Norm		
	Obj. c.0001061.SZA		
	Jola		
		Obligatorischer Anschlussskasten	
		DAK/SCHE/NR/2x1MOhm	
1 DAK+PA-Durchf.	03.07.2013	90P-7588	Index: 1
Zust. Änderung	Ur-spr.	Ers. f.:	Blatt
			von Bl.

Dessin apparenté :
aucune modification
permise sans l'accord
de la personne autorisée Ex

Aus der Zulassungszeichnung
resultierende verwandte
Zeichnung:
Keine Modifizierung zugelassen ohne
Zustimmung des Ex-Beauftragten

NICHT EXPLOSIONSGEFÄHRDETER BEREICH

EXPLOSIONSGEFÄHRDETER BEREICH



Jola NR 5/Ex
595_064 Version A

Elektrodenrelais
Relais à électrodes
Electrode relay

CE 0080 IP 20 EN 60079-0 EN 60079-1

max. AC 250 V, 4 A, 100 VA
potentialfreier Ausgang
AC 230 V sortie à potentiel nul
16 15 potential-free output 11 10 9

Aus 6 7 Ein
arrêt E2 E1 marche
off on

(M1)/II (1) GD
(Ex ia Ma) I
[Ex ia Ga] IIC / [Ex ia Da] IIC
INERIS 03ATEX0151
T_{amb}: -20°C...+60°C

AC 24 V oder AC 110 V oder AC 115 V
oder AC 230 V oder AC 240 V

Jola NR 5/Ex
595_064 Version A

Elektrodenrelais
Relais à électrodes
Electrode relay

CE 0080 IP 20 EN 60079-0 EN 60079-1

max. AC 250 V, 4 A, 100 VA
potentialfreier Ausgang
AC 230 V sortie à potentiel nul
16 15 potential-free output 11 10 9

Aus 6 7 Ein
arrêt E2 E1 marche
off on

(M1)/II (1) GD
(Ex ia Ma) I
[Ex ia Ga] IIC / [Ex ia Da] IIC
INERIS 03ATEX0151
T_{amb}: -20°C...+60°C

AC 24 V oder AC 110 V oder AC 115 V
oder AC 230 V oder AC 240 V

**Kontaktdarstellung im
stromlosen Zustand des NR 5/Ex, Version A**

Aderfarben der Elektrodenleitung:
Elektrodenstab E0 = braun
Elektrodenstab E1 = schwarz
Elektrodenstab E1' = grau (blau)
Potentialausgleichs-
leitung (PA) = grün-gelb

SCHE 2/Ex (Variante 3 tiges)-1G
Ex II 2 G
Ex ia IIC T6 Gb

**Aus der Zulassungszeichnung
resultierende verwandte Zeichnung:**
Keine Modifizierung
zugelassen ohne Zustimmung
des Ex-Beauftragten

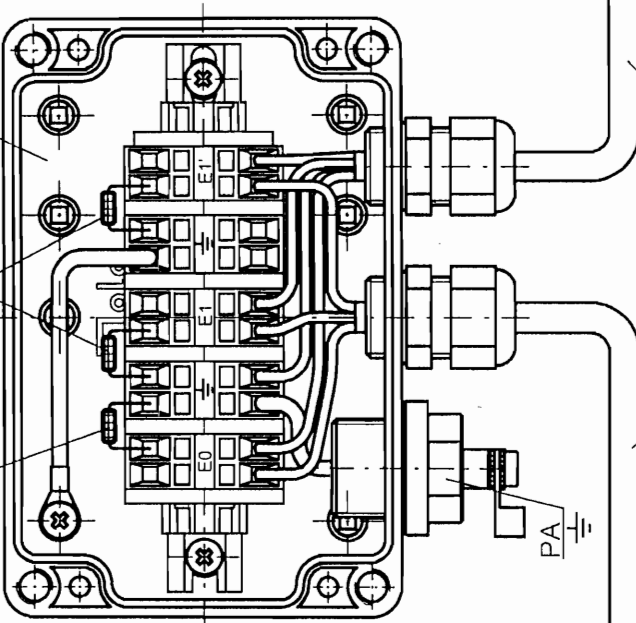
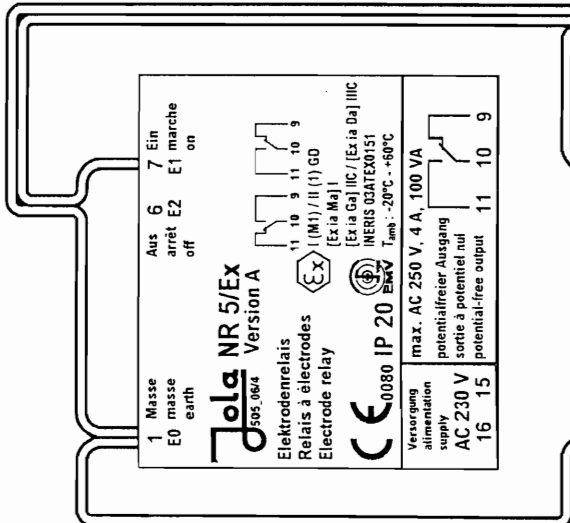
Dessin apparenté :
Aucune modification permise
sans l'accord de la personne
autorisée Ex

Zust.	Änderung	Datum	Kommt	Prinzipanschussbild NR 5/Ex, Version A, + SCHE 2/Ex (Variante 3 tiges)-1G	Zchng.-Nr.:	Blatt
		Bearb.	Name	51P-7562	Jola	von
		Gepr.	Datum			
			28.03.13	Kissel		

NICHT EXPLOSIONSGEFÄHRDETER BEREICH
 HORS ATMOSPHERE EXPLOSIVE
 NON POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERE

EXPLOSIONSGEFÄHRDETER BEREICH
 ATMOSPHERE EXPLOSIVE
 POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERE

Zone 1 oder 2
 zone 1 ou 2
 zone 1 or 2



obligatorischer Ex-Anschlusskasten
 boîtier de raccordement Ex obligatoire
 obligatory Ex connection box

SCHE 2/Ex (Variante 3 tiges)-1G

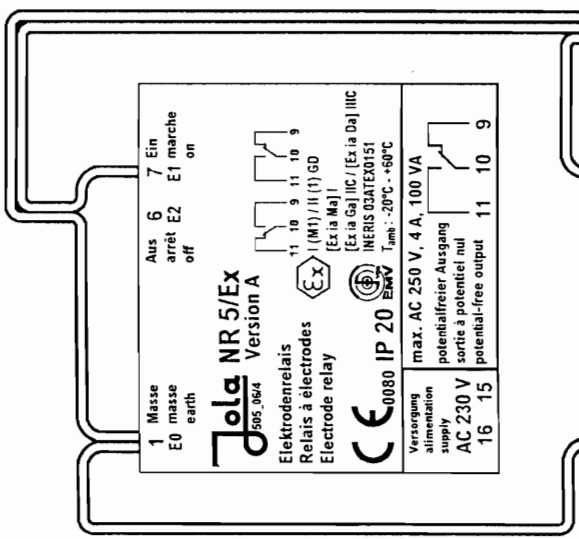
nicht antistatisches Kabel
 câble non antistatique
 non antistatic cable

Ex 26.07.2013 Lager Nr.	Algemein- toleranzen DIN ISO 2768-m	Maßstab 1:1.5	Gewicht [kg]:
	Datum	Werkstoff:	
	Name	Rohteil:	
Bearb. 08.04.2013 Gepr. 24.07.13	Kissel	Obligatorischer Anschlusskasten DAK/SCHE/NR/3x1M0Hm	
Norm cub. c.000104k.27A			
			Blatt
			von
			Index: 1
			Ers. d.:
			Ers. f.:
1 PA-Durchf. änd. 03.07.2013			Urspr.
Zust. Änderung			Name
			Kuhn
			Date
			Name
			Urspr.

Aus der Zulassungszeichnung
 resultierende verwandte
 Zeichnung:
 Keine Modifizierung zugelassen ohne
 Zustimmung des Ex-Beauftragten

Dessin apparente :
 Aucune modification
 permise sans l'accord
 de la personne autorisée Ex

NICHT EXPLOSIONGEFÄHRDETER BEREICH
HORS ATMOSPHERE EXPLOSIVE
NON POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERE



Jola NR 5/EX
Version A
Electrodenrelais
Relais à électrodes
Electrode relay

CE 0080 IP 20 EN60947
INERIS 03ATE0151
T_{amb}: -20°C...+60°C

1	Masse	7	Ein
E0	masse	arrêt	E2
	earth	off	E1
			on

max. AC 250 V, 4 A, 100 VA
potentialfreier Ausgang
AC 230 V sortie à potentiel nul
16 15 potential-free output 11 10 9

Jola NR 5/EX
Version A
Electrodenrelais
Relais à électrodes
Electrode relay

CE 0080 IP 20 EN60947
INERIS 03ATE0151
T_{amb}: -20°C...-60°C

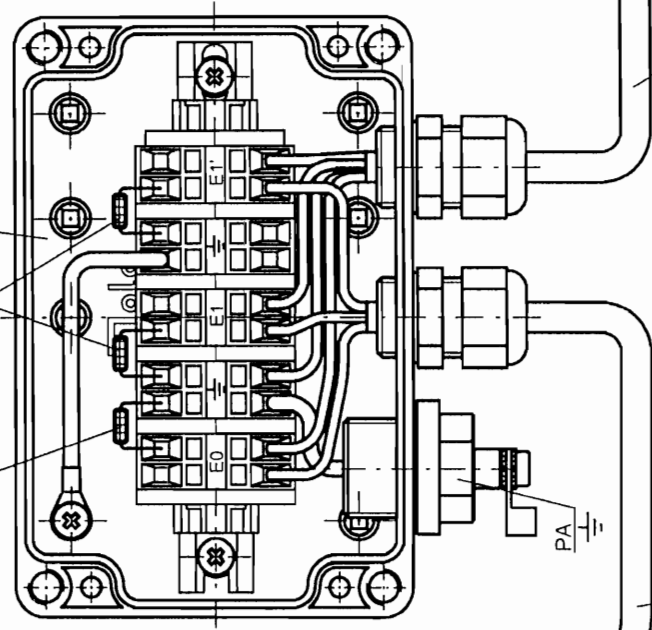
1	Masse	7	Ein
E0	masse	arrêt	E2
	earth	off	E1
			on

max. AC 250 V, 4 A, 100 VA
potentialfreier Ausgang
AC 230 V sortie à potentiel nul
16 15 potential-free output 11 10 9

EXPLOSIONGEFÄHRDETER BEREICH
ATMOSPHERE EXPLOSIVE
POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERE

Zone 1 oder 2
zone 1 ou 2
zone 1 or 2

obligatorischer Ex-Anschlusskasten
boîtier de raccordement Ex obligatoire
obligatory Ex connection box



Jola NR 5/EX
Version A
Electrodenrelais
Relais à électrodes
Electrode relay

CE 0080 IP 20 EN60947
INERIS 03ATE0151
T_{amb}: -20°C...+60°C

1	Masse	7	Ein
E0	masse	arrêt	E2
	earth	off	E1
			on

max. AC 250 V, 4 A, 100 VA
potentialfreier Ausgang
AC 230 V sortie à potentiel nul
16 15 potential-free output 11 10 9

nicht antistatisches Kabel
câble non antistatique
non antistatic cable

antistatisches (leitfähiges) Kabel
câble antistatique (conducteur)
antistatic (conductive) cable

SCHE 2/Ex (Variante 3 tiges)-0G

Ex 26.07.2013 Lager Nr.	Allgemein- toleranz DIN ISO 2768-m	Maßstab 1:1.5	Gewicht [kg]:
		Werkstoff: Rohteil:	
	Bearb.: 08.04.2013 Kessel Gepr.: 24.07.13 Kessel Norm CUB. C.001.066.SZA	Datum Name	
1 PA-Durchf. änd. 03.07.2013 KJuhn	Ur-spr.	Er-s. d.:	
Zust. Änderung Datum Name	Urspr.	Er-s. d.:	

Obligatorischer Anschlusskasten
OAK/SCHE/NR/3x1M0mm

90P-7590 Index: 1

von Blatt

Dessin apparenté:
Aucune modification
permise sans l'accord
de la personne autorisée Ex

Aus der Zulassungszeichnung
resultierende veränderte
Zeichnung:
Keine Modifizierung zugelassen ohne
Zustimmung des Ex-Beauftragten

Monterings-, drifts och underhållsanvisning för

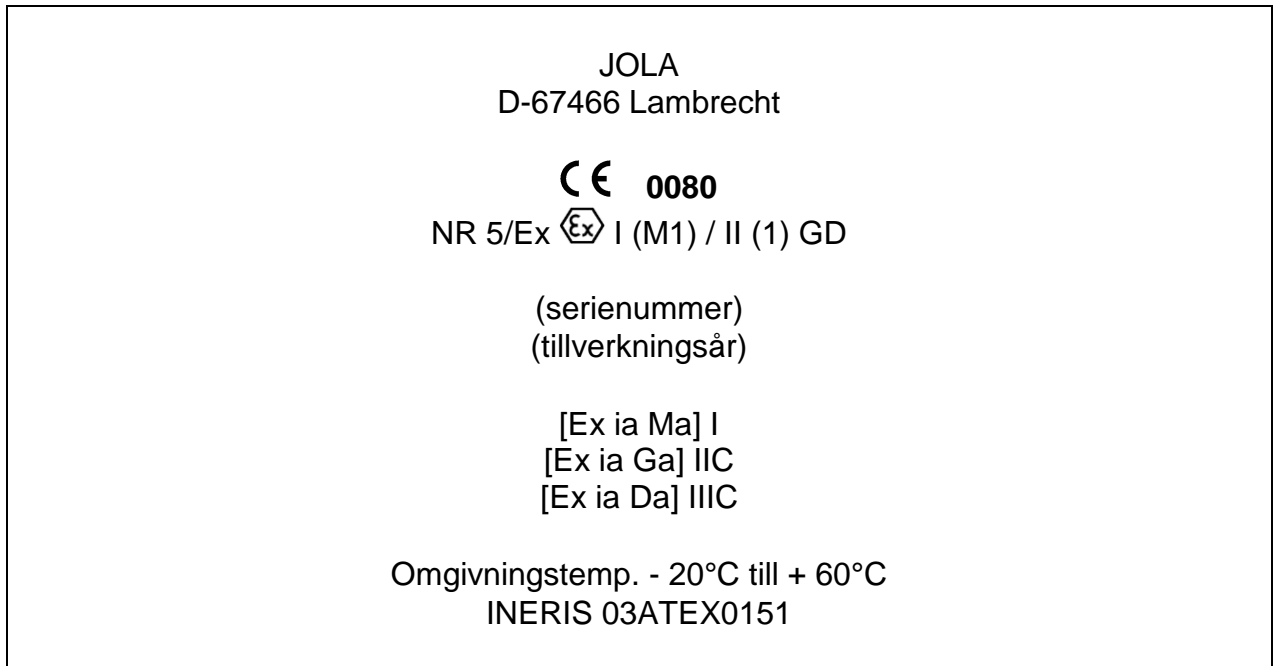
**Jola-elektrorelä
NR 5/Ex  I (M1) / II (1) GD
[Ex ia Ma] I
[Ex ia Ga] IIC
[Ex ia Da] IIIC**

**Denna monterings-, drift- och underhållsanvisning
ska ovillkorligen överlämnas till
montören/installatören/användaren/serviceperson
alen för våra produkter tillsammans med alla
övriga dokument med användarinformation!
Den ska förvaras noggrant och skyddat
tillsammans med alla övriga dokument för
framtida referens!**

**Jola Spezialschalter GmbH & Co. KG
Klostergartenstr. 11 • D-67466 Lambrecht
Tel. +49 6325 188-01 • Fax +49 6325 6396
kontakt@jola-info.de • www.jola-info.de**

1. Användningsområde

Elektrodrelä NR 5/Ex



är avsedd för att överföra elektriska signaler, som kommer från en eller flera **konduktiva elektroder i explosionsfarliga miljöer**, till icke-explosionsfarliga miljöer. **Elektrodreläet NR 5/Ex ska installeras utanför explosionsfarliga miljöer eller skyddas genom en motsvarande, standardiserad kapslingsklass.**

oooooooooooooooooooo

De konduktiva elektrodernas funktion är t.ex. **läckage-detektering eller automatisk styrning av pumpar eller magnetventiler eller för överflöds- eller torrkorningsskydd i behållare.**

oooooooooooooooooooo

Alla **tekniska parametrar för de konduktiva elektroderna resp. elektrodreläet** framgår av denna broschyr och/eller de medföljande produktbeskrivningarna. Där hittar man även de aktuella **monteringsrekommendationerna**. **De tekniska parametrarna och monteringsrekommendationerna ska undantagslöst följas och respekteras. Användningar som går utanför de tekniska gränsvärdena är inte tillåtna.**

Om produkternas produktbeskrivningar inte medföljer eller kommit bort, **måste de ovillkorligen rekvireras före montering, anslutning eller drifttagning och läsas igenom och följas av den berörda, kvalificerade personalen. Annars får de konduktiva elektroderna resp. elektrodreläet inte monteras, anslutas eller tas i drift.**

2. Villkor för säker användning

- ◆ **Maximala märkvärden för konduktiva elektroder**
De maximala märkvärdena för de konduktiva elektroderna framgår av den aktuella produktinformationen.
- ◆ **Särskilda bestämmelser/villkor för säker användning av konduktiva elektroder**
De särskilda bestämmelserna/villkoren för säker användning av konduktiva elektroder framgår av den aktuella produktinformationen.

- ◆ **Maximala märkvärden för elektrodrelä NR 5/Ex**

Matningsmärkspänning (plintar J15, J16):

$U = \text{AC } 24 \text{ V, AC } 110 \text{ V, AC } 115 \text{ V, AC } 230 \text{ V eller AC } 240 \text{ V}$

Maximala elektriska märkvärden för den elektriska strömkrets som är ansluten till plintarna J9, J10 och J11:

$U_{\text{max.}} = 250 \text{ V; } I_{\text{max.}} = 4\text{A, dock max. } P = 100 \text{ VA}$

Maximala elektriska märkvärden vid utgångsplintarna J6 och J7:

$U_0 = 22 \text{ V; } I_0 = 6 \text{ mA, dock max. } P_0 = 31,8 \text{ mW}$

Maximala elektriska märkvärden vid utgångsplintarna (J1, J6) eller (J1, J7):

$U_0 = 11,5 \text{ V; } I_0 = 11,6 \text{ mA, dock max. } P_0 = 64 \text{ mW}$

- ◆ **Särskilda bestämmelser/villkor för säker användning av elektrodreläet NR 5/Ex**

Elektrodreläet NR 5/Ex ska installeras **utanför explosionsfarliga miljöer** eller skyddas genom en motsvarande, standardiserad kapslingsklass.

De elektriska strömkretsar som är anslutna till plintarna J6 och J7 måste vara godkända för användning i explosionsfarliga miljöer i explosionsklasserna IIC, IIB, IIA resp. I, och användbarheten ska vara garanterad för egensäkerheten.

De maximala märkvärdena för de yttre strömkretsarna, som kan anslutas, är:

för explosionsklassen IIC	för explosionsklassen IIB	för explosionsklassen IIA/I
$C_0(L=0) = 165 \text{ nF}$	$C_0(L=0) = 1,14 \text{ } \mu\text{F}$	$C_0(L=0) = 4,2 \text{ } \mu\text{F}$
$L_0(C=0) = 672 \text{ mH}$	$L_0(C=0) = 972 \text{ mH}$	$L_0(C=0) = 972 \text{ mH}$
eller	eller	eller
$L_0/R_0 = 350 \text{ } \mu\text{H/Ohm}$	$L_0/R_0 = 510 \text{ } \mu\text{H/Ohm}$	$L_0/R_0 = 510 \text{ } \mu\text{H/Ohm}$

De elektriska strömkretsar som är anslutna till plintarna J6, J1 eller J7, J1 måste vara godkända för användning i explosionsfarliga miljöer i explosionsklasserna IIC, IIB, IIA resp. I, och användbarheten ska vara garanterad för egensäkerheten.

De maximala märkvärdena för de yttre strömkretsarna, som kan anslutas, är:

för explosionsklassen IIC	för explosionsklassen IIB	för explosionsklassen IIA/I
Co(L=0) = 1,62 µF Lo(C=0) = 172 mH eller Lo/Ro = 156 µH/Ohm	Co(L=0) = 11,1 µF Lo(C=0) = 672 mH eller Lo/Ro = 707 µH/Ohm	Co(L=0) = 45 µF Lo(C=0) = 972 mH eller Lo/Ro = 1,05 mH/Ohm

3. Ytterligare villkor för säker användning

För användningen av konduktiva elektroder ska man säkerställa att de material som används för de aktuella konduktiva elektroderna har en tillräcklig kemisk och mekanisk beständighet mot de vätskor som ska övervakas och mot alla övriga yttre influenser.

I tveksamma fall ska en specialist rådfrågas innan utrustningen används. Produkten får inte användas förrän dessa förhållanden är utredda.

4. Montering, anslutning, drifttagning och underhåll, övergripande föreskrifter

Monteringen, anslutningen, drifttagningen och underhållet av de konduktiva elektroderna och elektrodreläet får endast utföras av utbildad, kvalificerad teknisk personal, varvid samtliga informations- och dokumentationsmaterial som medföljer apparaterna ska observeras och de anvisningar, som förekommer där, ovillkorligen följas.

Den kvalificerade tekniska personalen ska ta del av alla gällande standarder, föreskrifter, lokala bestämmelser och särskilda förhållanden, särskilt vad gäller standarder, föreskrifter, lokala bestämmelser och särskilda förhållanden rörande explosionsskyddet, och att handla i överensstämmelse med dessa.

Den gula DIN A5-foldern "Användarinformation/bruksanvisning med monterings-, drift- och underhållsföreskrifter för produkten ..." ska under alla omständigheter noggrant läsas igenom och följas. Om denna folder inte medföljer produkten eller kommit bort, måste den ovillkorligen rekvireras från Jola.

5. Montera och ansluta elektrodreläet NR 5/Ex

Elektrodreläet NR 5/Ex ska installeras utanför explosionsfarliga miljöer eller skyddas genom en motsvarande, standardiserad kapslingsklass.

I miljöer som är explosionsfarliga genom gas ska hela installationen av de konduktiva elektroderna och elektrodreläet(ena) NR 5/Ex ovillkorligen överensstämma med den gällande standarden EN 60 079-14 resp. den gällande ersättningsstandard.

I miljöer som är explosionsfarliga genom damm ska hela installationen av de konduktiva elektroderna och elektrodreläet(ena) NR 5/Ex ovillkorligen överensstämma med den gällande standarden EN 60 079-14 resp. den gällande ersättningsstandard.

Apparaten är endast avsedd för montering i kopplingskåp eller för montering i en motsvarande kapsling och får endast monteras där. Den är endast lämplig för användning i rena miljöer.

6. Drifttagning

Innan drifttagningen är det nödvändigt att ännu en gång kontrollera att alla enheternas monteringsposition, mekaniska infästning och elektriska anslutning är korrekt.

Särskilt ska man kontrollera att den konduktiva elektroden/de konduktiva elektroderna också är ansluten till den/de motsvarande, tillåtna egensäkrade strömkretsen(arna). Dessutom ska man kontrollera och verifiera att det under inga omständigheter kan uppstå farliga förhållanden till följd av att en av de gällande anvisningarna, standarderna eller myndighetsföreskrifterna inte följts. Först då får den aktuella apparaten tas i drift elektriskt.

7. Underhåll

Underhållsintervallen framgår av produktinformationen för de konduktiva elektroderna. **En okulärbesiktning och funktionskontroll av de konduktiva elektroderna och elektrodreläet ska under alla omständigheter utföras minst en gång i halvåret av kvalificerad, teknisk personal för att utesluta faror.**

Om faror inte kan uteslutas, ska övervakningsintervall, som är anpassade till användarsituationen och som avstämts med den ansvariga övervakningsmyndigheten, följas.

Om konduktiva elektroder och elektrodreläer används som säkerhetslement i en anläggning, måste de under alla omständigheter besiktigas och kontrolleras med intervall som ska avstämmas med de lokala övervakningsmyndigheterna.

Före varje underhållsarbete ska den kvalificerade tekniska personalen ta del av alla gällande standarder, föreskrifter, lokala bestämmelser och särskilda förhållanden, särskilt vad gäller standarder, föreskrifter, lokala bestämmelser och särskilda förhållanden rörande explosionsskyddet, och handla i överensstämmelse med dessa.



8. Reparation

Alla ingrepp och reparationer på de konduktiva elektroderna resp. elektrodreläet NR 5/Ex ska utföras av tillverkaren. Egenmäktiga ingrepp eller reparationer av andra personer eller företag är under inga omständigheter tillåtna.