

Montage-, gebruiks- en onderhoudsaanwijzing voor

Jola - elektroden

EL/.../...../...../.../.../.../Ex-...

⊕ II 1 G Ex ia IIC T6 Ga of

⊕ II 1 G Ex ia IIB T6 Ga of

⊕ II 2 G Ex ia IIC T6 Gb of

⊕ II 2 G Ex ia IIB T6 Gb of

⊕ I M2 Ex ia I Mb

en het systeem met de verplichte aansluitkast

OAK/EL/LST/2x1MΩ ⊕ II 2 G Ex ia IIC T6 Gb

⊕ I M2 Ex ia I Mb

en met

Jola - elektrodenrelais

Leckstar 101/Ex ⊕ I (M1) / II (1) GD

[Ex ia Ma] I [Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC

**Deze montage-, gebruiks- en onderhoudsaanwijzing
dient aan de monteur/installateur/gebruiker/het
servicepersoneel**

**van onze producten tezamen met alle overige
documenten van de gebruikerinformaties in ieder geval
te worden overhandigd!**

**Zij dient tezamen met alle overige documenten van de
gebruikerinformaties zorgvuldig en op een beschermde
plaats te worden bewaard om desgewenst te allen tijde
weer te kunnen worden geraadpleegd!**

**Jola Spezialschalter GmbH & Co. KG
Klostergartenstr. 11 • 67466 Lambrecht • Deutschland
Tel. +49 6325 188-100 • Fax +49 6325 6396
kontakt@jola-info.de • www.jola-info.de**

1. Toepassingsgebied

De combinatie van een conductieve elektrode EL/.../...../...../...../...../Ex-...

JOLA D-67466 Lambrecht CE 0080 EL/.../...../...../...../...../Ex-...  II 1 G Ex ia IIC T6 Ga of  II 1 G Ex ia IIB T6 Ga of  II 2 G Ex ia IIC T6 Gb of  II 2 G Ex ia IIB T6 Gb of  I M2 Ex ia I Mb (serienummer) (fabricagejaar) Temperatuurbereik : - 20°C tot + 60°C INERIS 03ATEX0152	
---	--

en een elektrodenrelais Leckstar 101/Ex is bestemd om elektrische schakelsignalen die afkomstig zijn **van de in de explosiegevaarlijke zone aanwezige conductieve elektrode EL/Z6V2/...../...../...../...../Ex-...** of **van een in de explosiegevaarlijke zone aanwezige conductieve elektrode EL/0/...../...../...../...../Ex-...**, naar niet explosiegevaarlijke zones te verzenden **door middel van het elektrodenrelais Leckstar 101/Ex.**

Het componenten moet worden geïnstalleerd:

in bovengrondse zones die door een explosieve atmosfeer gevaar kunnen lopen		in ondergrondse bedrijven van mijnen en de bovengrondse installaties ervan, die door mijngas en/of brandbare stoffen gevaar kunnen lopen	het elektrodenrelais Leckstar 101/Ex moet buiten explosiegevaarlijke zones worden geïnstalleerd
zone 0, 1 of 2	zone 1 of 2		
EL/.../Ex-0G  II 1 G of EL/.../Ex-0BG  II 1 G	EL/.../Ex-1G  II 2 G	EL/.../Ex-M  I M2	Leckstar 101/Ex  I (M1) / II (1) GD [Ex ia Ma] I [Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC
	OAK/LST/2x1MΩ  II 2 G	OAK/LST/2x1MΩ  I M2	

De technische parameters en de inbouwbevelingen dienen in ieder geval zonder uitzondering te worden nageleefd en te worden gerespecteerd. Een toepassing buiten de technische specificaties om mag niet plaatsvinden.

Mochten de productbeschrijvingen niet bij de producten gevoegd zijn of zijn weggeraakt, dan moeten ze voor de montage, aansluiting of ingebruikname in ieder geval worden aangevraagd en door het betreffende, gekwalificeerde vakpersoneel worden gelezen en nageleefd. Anders mag de conductieve elektrode resp. het elektrodenrelais niet worden ingebouwd, aangesloten of in gebruik worden genomen.

2. Voorwaarden voor de veilige toepassing

- ♦ Maximale kenwaarden van de met een aansluitkabel uitgevoerde conductieve elektroden EL/.../...../...../.../.../.../Ex-...

Elektrodetype	Typeaanduiding	Li	Ci
staafelektroden	EL/.../SB-1/...../.../.../.../Ex-...	0 + 1 μ H per meter aansluitkabel	0 + 200 pF per meter aansluitkabel
staafelektroden	EL/.../SZ-/...../.../.../.../Ex-...		
staafelektroden	EL/.../SZ/PPLF-/...../.../.../.../Ex-...		
staafelektroden	EL/.../SE-/...../.../.../.../Ex-...		
staafelektroden	EL/.../SE/NL/...../.../.../.../Ex-...		
staafelektroden	EL/.../SE/LF-/...../.../.../.../Ex-...		
plaattelektroden	EL/.../PE/...../.../.../.../Ex-...		
plaattelektroden	EL/.../PEK/...../.../.../.../Ex-...		
plaattelektroden	EL/.../WDX/NL/...../.../.../.../Ex-...		
plaattelektroden	EL/.../WDX/LF/...../.../.../.../Ex-...		
hangelektroden	EL/.../EH/...../.../.../.../Ex-...		
hangelektroden	EL/.../EHK/NL/...../.../.../.../Ex-...		
hangelektroden	EL/.../EHK/LF/...../.../.../.../Ex-...		
hangelektroden	EL/.../EHW/NL/...../.../.../.../Ex-...		
hangelektroden	EL/.../EHW/LF/...../.../.../.../Ex-...		
kabelelektroden	EL/.../KE/...../.../.../.../Ex-...	1,7 μ H per meter detectiekabel + 1 μ H per meter aansluitkabel	25 pF per meter detectiekabel + 200 pF per meter aansluitkabel

- ♦ Bijzondere voorschriften/voorwaarden voor het veilig gebruik van de conductieve elektroden EL/.../...../...../.../.../.../Ex-...

De conductieve elektrode EL/.../...../...../.../.../.../Ex-... moet van een voor het gebruik in de explosiegevaarlijke zones van de explosiegroepen IIC, IIB, IIA resp. I toegelaten spanningsbron worden gevoed, waarvan uitgangsstroomkring intrinsiek beveiligd is.

De maximale uitgangskennwaarden van deze spanningsbron mogen de volgende waarden niet overschrijden:

$U = 20 \text{ V}$; $I = 0,1 \text{ A}$ en $P = 0,5 \text{ W}$.

♦ **Maximale kenwaarden van het elektrodenrelais Leckstar 101/Ex**

Nominale voedingsspanningen (klemmen J15, J16):

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

Maximale elektrische kenwaarden van de op de klemmen J9, J10 en J11 aangesloten elektrische stroomkring:

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

Maximale elektrische kenwaarden aan de uitgangsklemmen J7 en J8:

$U_0 = 11,8 \text{ V}$; $I_0 = 12 \text{ mA}$, echter max. $P_0 = 0,055 \text{ W}$

♦ **Bijzondere voorschriften/voorwaarden voor het veilige gebruik van het elektrodenrelais Leckstar 101/Ex**

Het elektrodenrelais Leckstar 101/Ex moet **buiten explosiegevaarlijke zones worden geïnstalleerd** of door een dienovereenkomstige gestandaardiseerde ontstekingsafdichtingsnorm beveiligd zijn.

De op de klemmen J7 en J8 aangesloten elektrische stroomkringen moeten voor het gebruik in de explosiegevaarlijke zones van de explosiegroepen IIC, IIB, IIA resp. I toegelaten zijn, en de bruikbaarheid ervan moet vanuit het standpunt van de intrinsieke veiligheid gegarandeerd zijn.

De maximale kenwaarden van de buitenste stroomkringen, welke kunnen worden aangesloten, zijn:

Voor de explosiegroep IIC	Voor de explosiegroep IIB	Voor de explosiegroep IIA / I
$C_0(L=0) = 1,5 \mu\text{F}$ $L_0(C=0) = 117 \text{ mH}$ of $L_0/R_0 = 1,6 \text{ mH/Ohm}$	$C_0(L=0) = 9,9 \mu\text{F}$ $L_0(C=0) = 724 \text{ mH}$ of $L_0/R_0 = 6,6 \text{ mH/Ohm}$	$C_0(L=0) = 39 \mu\text{F}$ $L_0(C=0) = 1593 \text{ mH}$ of $L_0/R_0 = 12,9 \text{ mH/Ohm}$

3. Verdere voorwaarden voor het veilige gebruik

Het temperatuurtoe toepassingsbereik van de conductieve elektrode EL/.../...../...../.../Ex-... ligt tussen $- 20^\circ\text{C}$ en $+ 60^\circ\text{C}$ en mag noch worden onder-, noch worden overschreden. De omgevingstemperatuur aan de aansluitkast resp. aan het corpus van de conductieve elektroden EL/.../...../...../.../Ex-... mag slechts tussen $- 20^\circ\text{C}$ en $+ 60^\circ\text{C}$ liggen.

Voor het gebruik van de conductieve elektroden EL/.../...../...../...../...../Ex-... moet gegarandeerd zijn dat de bij de betreffende elektrode gebruikte materialen tegen de te bewaken vloeistoffen en tegen alle andere uitwendige invloeden voldoende chemisch en mechanisch bestand zijn.

In geval van twijfel moet voor het gebruik een dienovereenkomstige deskundige worden geconsulteerd. Voor een definitieve oplossing mag het product niet worden gebruikt.

4. Montage, aansluiting, ingebruikname en onderhoud, overkoepelende voorschriften

De montage, de aansluiting, de ingebruikname en het onderhoud van de conductieve elektrode(n), van het verplichte aansluitkast OAK/EL/LST/2x1MΩ en van het elektrodenrelais mogen uitsluitend door dienovereenkomstig gekwalificeerd vakpersoneel met complete naleving van alle bij de apparaten gevoegde informatie- en documentatiematerialen en met strikte naleving van de daar gegeven instructies plaatsvinden.

Het gekwalificeerde vakpersoneel dient zich ten aanzien van alle geldende normen, voorschriften, plaatselijke richtlijnen en specifieke omstandigheden en hierbij met name ten aanzien van de normen, voorschriften, plaatselijke richtlijnen en specifieke omstandigheden die betrekking hebben op de explosiebeveiliging, te informeren en dienovereenkomstig te handelen.

De totale installatie van de conductieve elektrode(n) EL/.../...../...../...../...../Ex-..., van het verplichte aansluitkast OAK/EL/LST/2x1MΩ en van het elektrodenrelais Leckstar 101/Ex moet in ieder geval overeenkomstig de norm EN 60 079-14 resp. de dienovereenkomstige opvolgende norm worden uitgevoerd.

De gehele DIN A 5-brochure "Gebruikerinformaties/Gebruiksaanwijzing met montage-, gebruiks- en onderhoudsvoorschriften voor het product..." moet in ieder geval volledig worden gelezen en nageleefd. Mocht het niet bij de levering gevoegd zijn of zijn weggeraakt, dan moet deze in ieder geval bij Jola worden aangevraagd.

5. Montage van de conductieve elektroden EL/.../...../...../...../...../Ex-...

De montage van de conductieve elektrode(n) mogen uitsluitend door dienovereenkomstig gekwalificeerd vakpersoneel.

Voor de montage van de conductieve elektroden EL/.../...../...../...../...../Ex-... moeten de voorschriften van de bij de levering van de elektroden gevoegde documenten worden nageleefd. Mochten er geen speciale de montage betreffende documenten bij de levering gevoegd zijn, dan dient de montage overeenkomstig de ter zake geldende regels van de kunst te worden uitgevoerd.

6. Montage van het elektrodenrelais Leckstar 101/Ex

Zie montage-, gebruiks- en onderhoudsaanwijzing voor Jola-elektrodenrelais Leckstar 101/Ex.

7. Aansluiting als intrinsiek beveiligd systeem

De aansluiting van de conductieve elektrode EL/Z6V2/...../...../2/...../.../Ex-... en eventueel van één of meerdere conductieve elektroden EL/0/...../...../.../.../Ex-... en van het verplichte aansluitkast OAK/EL/LST/2x1MΩ op het elektrodenrelais Leckstar 101/Ex als intrinsiek beveiligd systeem dient conform het navolgend bijgevoegde aansluitschema te geschieden:

55P-7627 van 03.07.2013,
90P-7570-1 van 26.07.2013,
90P-7574-1 van 26.07.2013,
90P-7579-1 van 26.07.2013,
55P-7638 van 10.07.2013,
55P-5355a van 10.07.2013,
55P-5356-2 van 30.07.2026 en
55P-5357-4 van 29.07.2026.

Voor de aansluiting dient bovendien in ieder geval op het volgende te worden gelet:

Equipotentiaalverbinding

De equipotentiaalklem van iedere conductieve elektrode EL/.../...../...../.../Ex-... met metalen corpus en/of metalen nippel moet op hetzelfde potentiaal worden aangesloten.

De aansluiting van de equipotentiaalverbindingsleiding op de conductieve elektroden EL/.../...../...../.../Ex-... met metalen corpus en/of metalen nippel is voor een veilig gebruik van zeer groot belang en mag daarom in geen geval worden nagelaten.

Er moet ook in ieder geval op worden gelet dat er werkelijk sprake is van de equipotentiaalverbinding (PA) en niet van een potentiaalaarde (PE).

De totale installatie van de conductieve elektrode(n) EL/.../...../...../.../Ex-..., van het verplichte aansluitkast OAK/EL/LST/2x1MΩ en van het elektrodenrelais Leckstar 101/Ex moet in ieder geval overeenkomstig de norm EN 60079-14 resp. de dienovereenkomstige opvolgende norm worden uitgevoerd.

♦ **Gebruik van meerdere elektroden en elektrodenrelais voor de besturing in hetzelfde reservoir:**

In hetzelfde reservoir kan een aansluitingsvariant **slechts x maal** worden toegepast en wel met inachtneming van een **maximale totale lengte** van het geheel van de verbindingskabels van y meters (zie navolgende tabel).

malen/ variant	1	2	3	4	5	6	7	8
maximale totale lengte van het geheel van de verbinding- kabels van y meters (*)	1000 m	1000 m	350 m	250 m	150 m	125 m	100 m	75 m
maximale totale lengte van het geheel van de verbinding- kabels van y meters (**)	1000 m	1000 m	313 m	200 m	88 m	50 m	13 m	-----

(*) = alle elektroden **behalve** de elektroden EL/Z6V2/KE/...../.../.../.../Ex-...

(**) de elektroden EL/Z6V2/KE/...../.../.../.../Ex-...

♦ **Verbindingskabel**

De aansluiting van de conductieve elektrode EL/Z6V2/...../...../2/...../.../.../Ex-... op het verplichte aansluitkast OAK/EL/LST/2x1MΩ en het elektrodenrelais Leckstar 101/Ex resp. op één of meerdere conductieve elektrode(n) EL/0/...../...../.../.../.../Ex-... en het verplichte aansluitkast OAK/EL/LST/2x1MΩ en het elektrodenrelais Leckstar 101/Ex geschiedt door verbindingskabels met één of meerdere geleiders.

Iedere kabel moet een spanningsweerstand van ten minste AC 500 V controlespanning hebben.

Iedere geleider moet een diameter van groter of gelijk 0,017 mm² hebben.

Voor de totale lengte van het geheel van de verbindingskabels is de bovenstaande tabel maatgevend.

In alle gevallen moeten de kenwaarden van deze kabels kleiner of gelijk aan de volgende waarden zijn:
C = 200 pF/m en L = 1μH/m.

♦ Verplichte aansluitkast OAK/EL/LST/2x1MΩ

De aansluiting van de conductieve elektrode EL/Z6V2/...../...../2/....../.../Ex-... en eventueel van één of meerdere conductieve elektroden EL/0/...../...../...../.../Ex-... en van het verplichte aansluitkast OAK/EL/LST/2x1MΩ op het elektrodenrelais Leckstar 101/Ex als intrinsiek beveiligd systeem dient conform het navolgend bijgevoegde aansluitschema te geschieden:

55P-7627 van 03.07.2013,
90P-7570-1 van 26.07.2013,
90P-7574-1 van 26.07.2013,
90P-7579-1 van 26.07.2013,
55P-7638 van 10.07.2013,
55P-5355a van 10.07.2013,
55P-5356-2 van 30.07.2026 en
55P-5357-4 van 29.07.2026.

Het personeel voor de montage en opstart moet controlleren dat beide weerstanden van elk 1 MOhm, die voorzien zijn in de aansluitkast, voorhanden zijn en correct aangesloten volgens de hierboven genoemde aansluitschema's.

♦ Aansluitkast/Aansluitkasten (optie)

De aansluitkast resp. de aansluitkasten moet resp. moeten voor een gebruik in de betreffende explosiegevaarlijke zone **toegelaten** zijn.

Als de **aansluitkast van metaal** of **van antistatische, elektrisch geleidende kunststof** is, dan moet de **spanningsstabiliteit** tussen de intrinsiek beveiligde stroomkring en de metaalmassa van de aansluitkast **groter of gelijk aan AC 500 V** zijn.

♦ Spanningssterkte tussen de intrinsiek beveiligde stroomkring en een aangrenzende niet-intrinsiek beveiligde stroomkring

De **spanningsweerstand** tussen de intrinsiek beveiligde stroomkring een aangrenzende niet-intrinsiek beveiligde stroomkring **moet groter of gelijk aan AC 1500 V** zijn.

8. Ingebruikname

Voor de ingebruikname moeten de correctheid van de inbouwpositie van de apparaten, van de mechanische bevestiging en van de elektrische aansluiting nogmaals worden gecontroleerd.

Met name moet nogmaals worden gecontroleerd of de conductieve elektrode(n) ook op de betreffende, toegestane intrinsiek beveiligde stroomkring(en) aangesloten is (zijn).

Verder dient te worden gecontroleerd en te worden geverifieerd dat in geen geval gevaarlijke toestanden vanwege het niet-naleven van één van de betrokken aanwijzingen, normen of overheidsvoorschriften kunnen ontstaan.

Pas daarna mag het betreffende apparaat via het elektrisch systeem worden aangesloten.

9. Onderhoud

In voor het betreffende apparaat niet-agressieve, dun vloeibare, niet vastzittende of vaste stof-vrije vloeistoffen resp. in een schone omgeving werken de elektroden EL/.../...../...../.../.../Ex-... onderhoudsvrij.

Een ten minste jaarlijkse visuele inspectie en functiecontrole van de elektroden en elektrodenrelais moet echter voor het uitsluiten van risico's door gekwalificeerd vakpersoneel in ieder geval worden uitgevoerd.

Waar risico's niet uit te sluiten zijn, dient een aan de betreffende toepassing aangepaste, met de betreffende toezichthoudende overheid afgestemd controleritme te worden nageleefd.

Als er (een) elektrode(n) en elektrodenrelais als veiligheidselementen in een installatie toegepast worden, dan moeten ze in ieder geval in de met de plaatselijke toezichthoudende overheid af te stemmen intervallen worden geïnspecteerd en worden gecontroleerd.

Voor iedere onderhoudsbeurt dient het gekwalificeerde vakpersoneel zich ten aanzien van alle geldende normen, voorschriften, plaatselijke richtlijnen en speciale omstandigheden en hierbij met name ten aanzien van de normen, voorschriften, plaatselijke richtlijnen en speciale omstandigheden die betrekking hebben op de explosiebeveiliging, te informeren en dienovereenkomstig te handelen.

10. Reparatie

Ieder ingreep en iedere reparatie aan de elektrode(n) EL/.../...../...../.../.../Ex-..., aan het verplichte aansluitkast OAK/EL/LST/2x1MΩ resp. aan het elektrodenrelais Leckstar 101/Ex moet in de fabriek plaatsvinden. Eigenhandige ingrepen of reparaties door andere personen of bedrijven mogen in geen geval plaatsvinden.

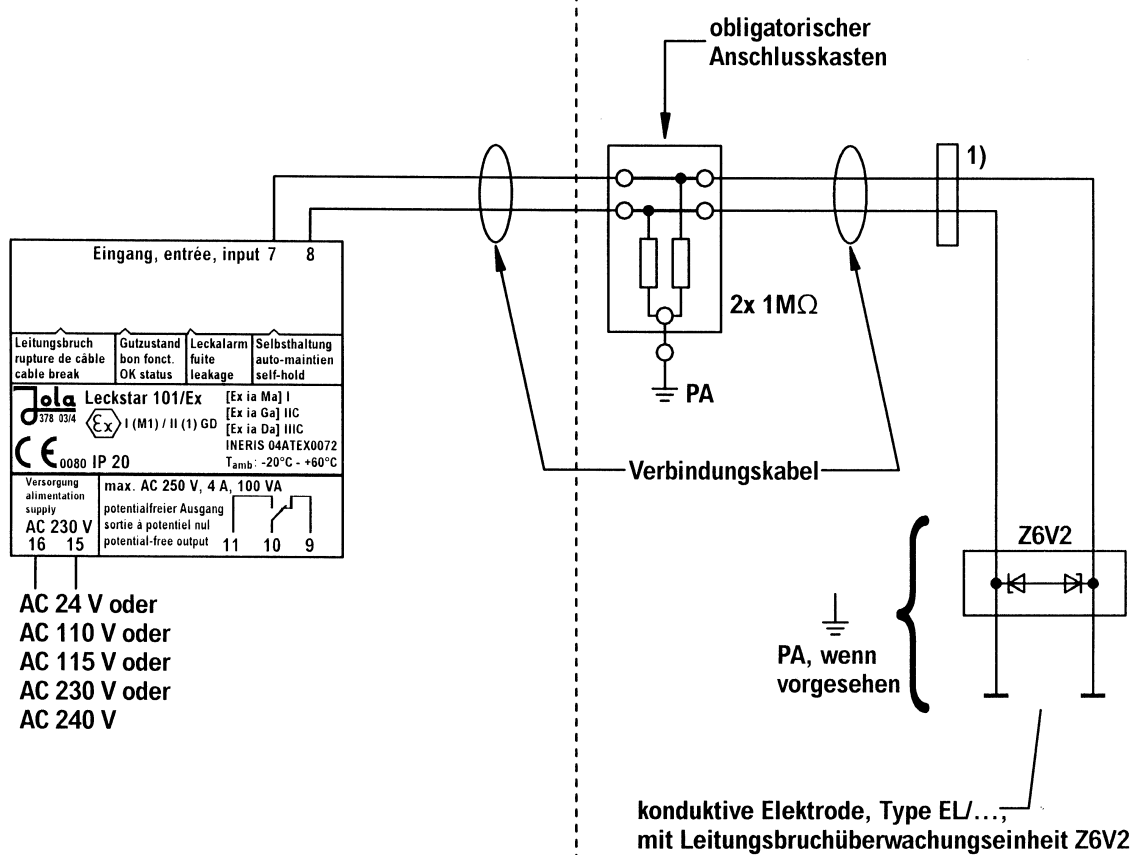
11. Aansluitschema's:

Nicht explosionsgefährdeter Bereich	=	niet explosiegevaarlijke zone
Explosionsgefährdeter Bereich	=	explosiegevaarlijke zone
obligatorischer Ex-Anschlusskasten	=	verplichte aansluitkast Ex
oder	=	of
SYNOPTISCHE DARSTELLUNG DES SYSTEMS	=	SYNOPTISCHE WEERGAVE VAN HET SYSTEEM
Verbindungskabel	=	verbindingskabel

SYNOPTISCHE DARSTELLUNG DES SYSTEMS

NICHT EXPLOSIONSGEFÄHRDETER BEREICH

EXPLOSIONSGEFÄHRDETER BEREICH



1) Andere konduktive Elektroden ohne
Leitungsbruchüberwachungseinheit Z6V2
können parallel angeschlossen werden.

Aus der Zulassungszeichnung
resultierende verwandte
Zeichnung:

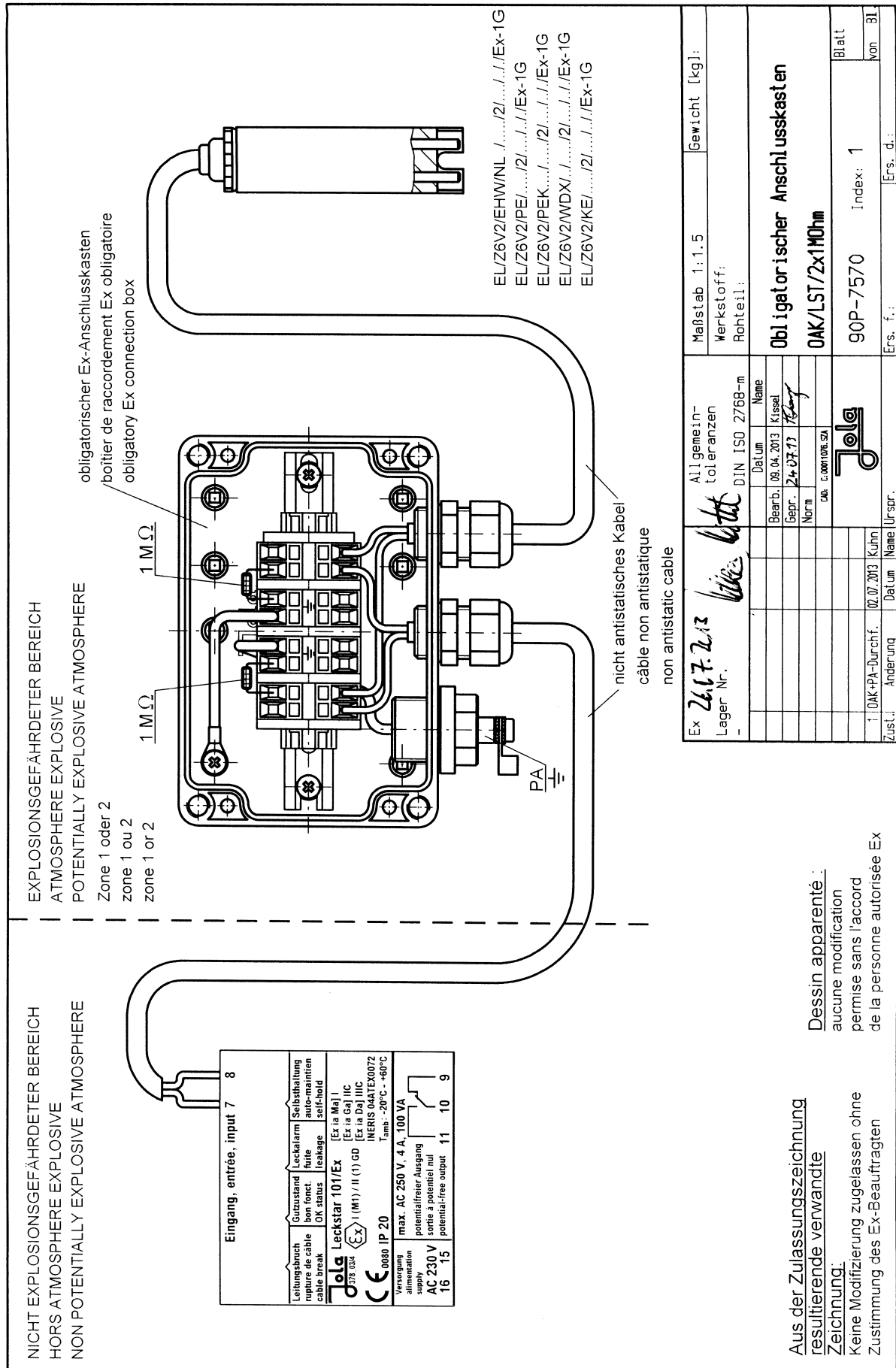
Keine Modifizierung
zugelassen ohne Zustimmung
des Ex-Beauftragten

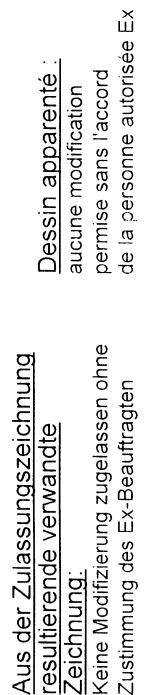
Dessin apparenté :
Aucune modification permise
sans l'accord de la personne
autorisée Ex

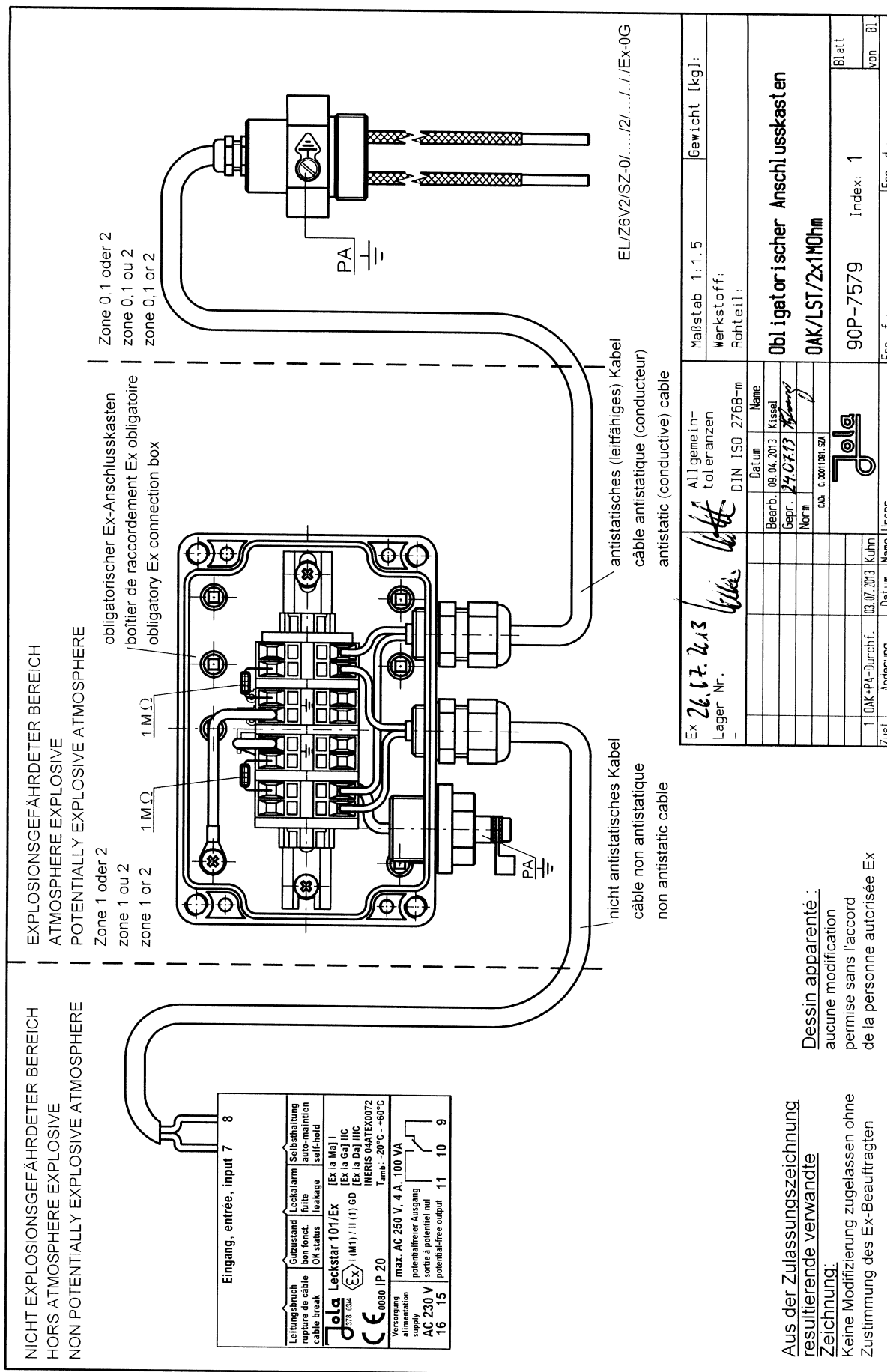
03.07.2013

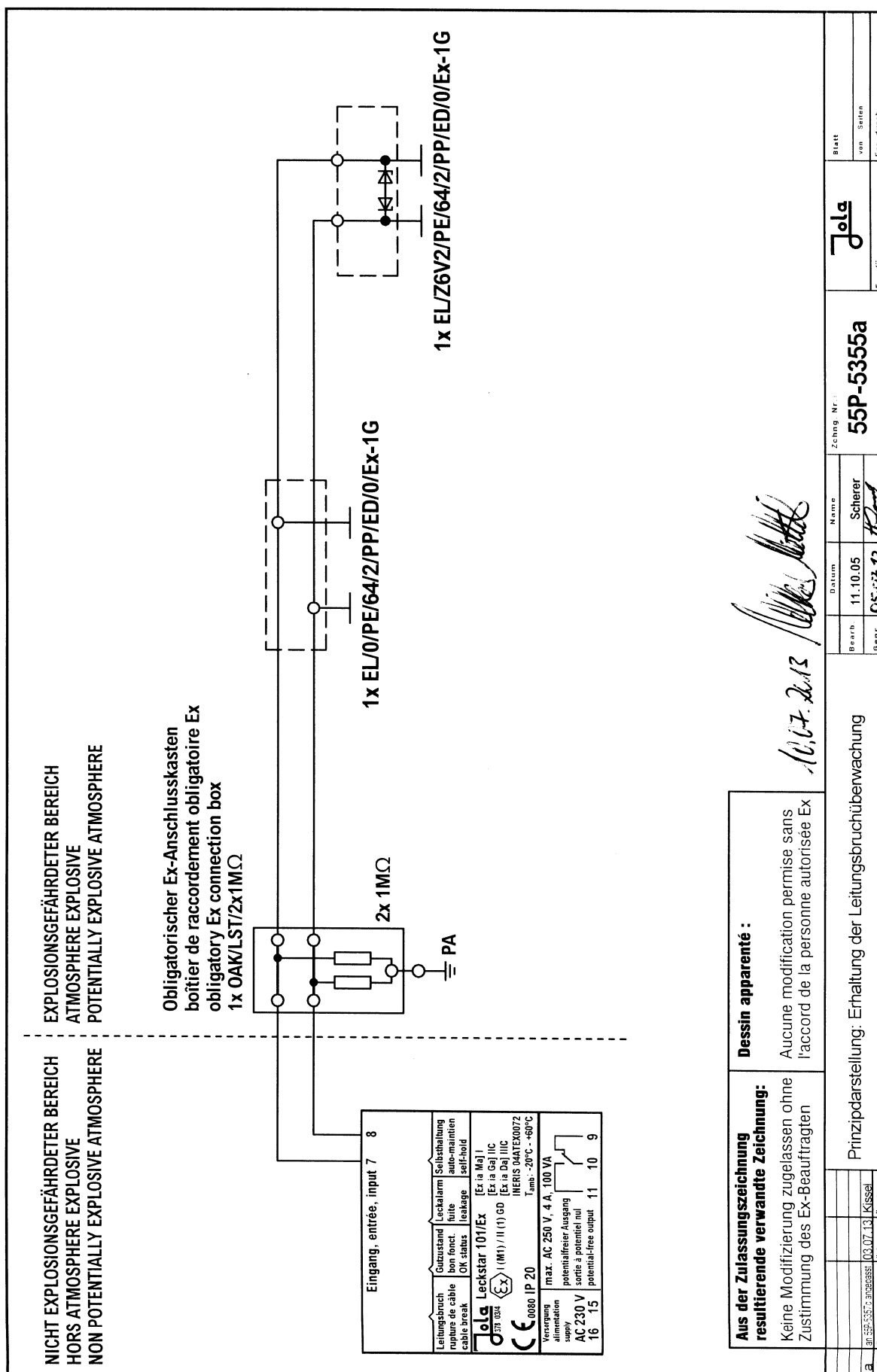


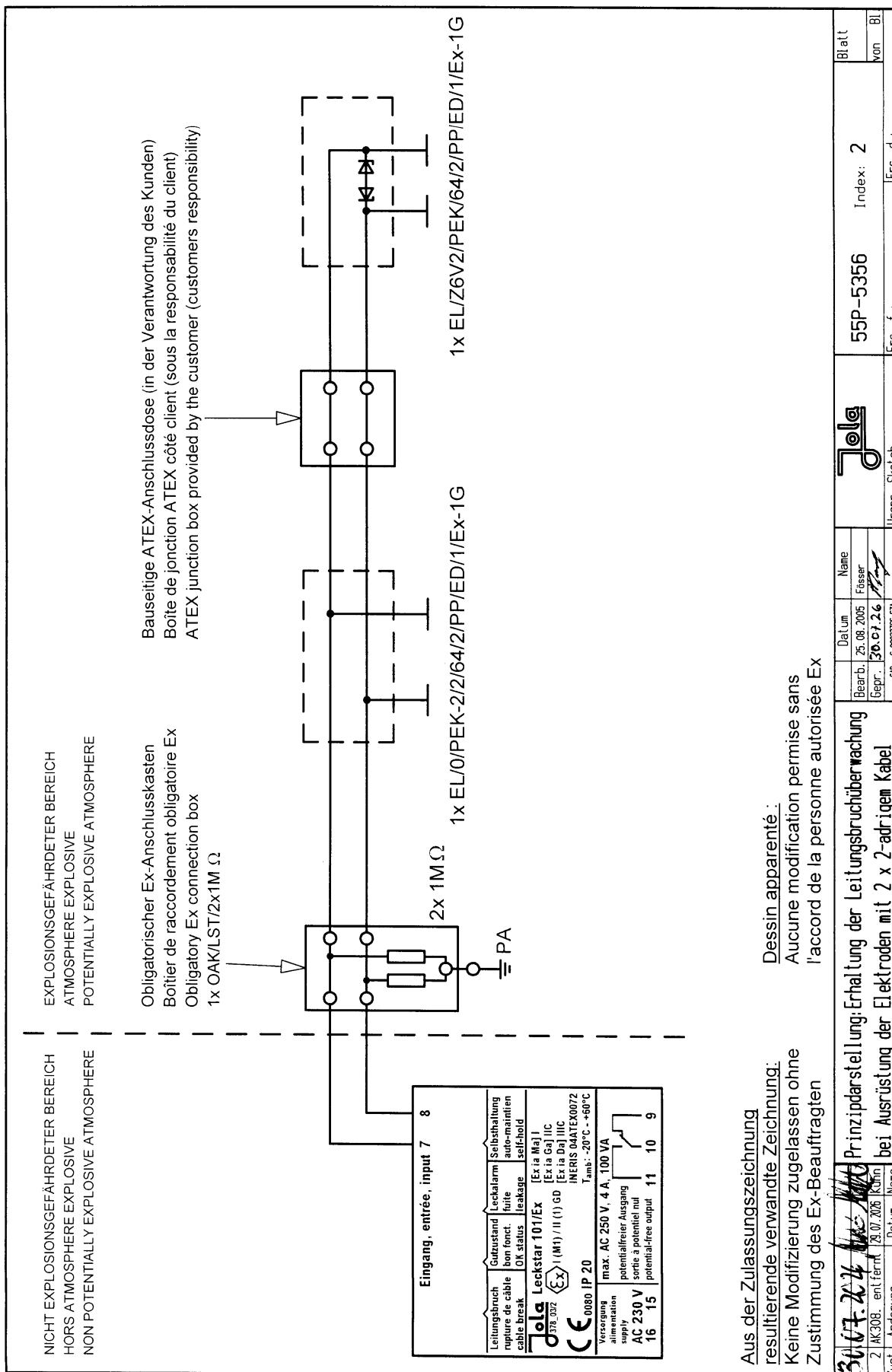
Bearb.	Datum	Name	Prinzipanschlussbild Leckstar 101/Ex + konduktive Elektrode mit Leitungsbruchüberwachung	
25.06.13	Scherer			
25.06.13			Jola	
			55P-7627	Blatt
			Ursprung: 55Z-4931a	von Seiten
				Ers durch:

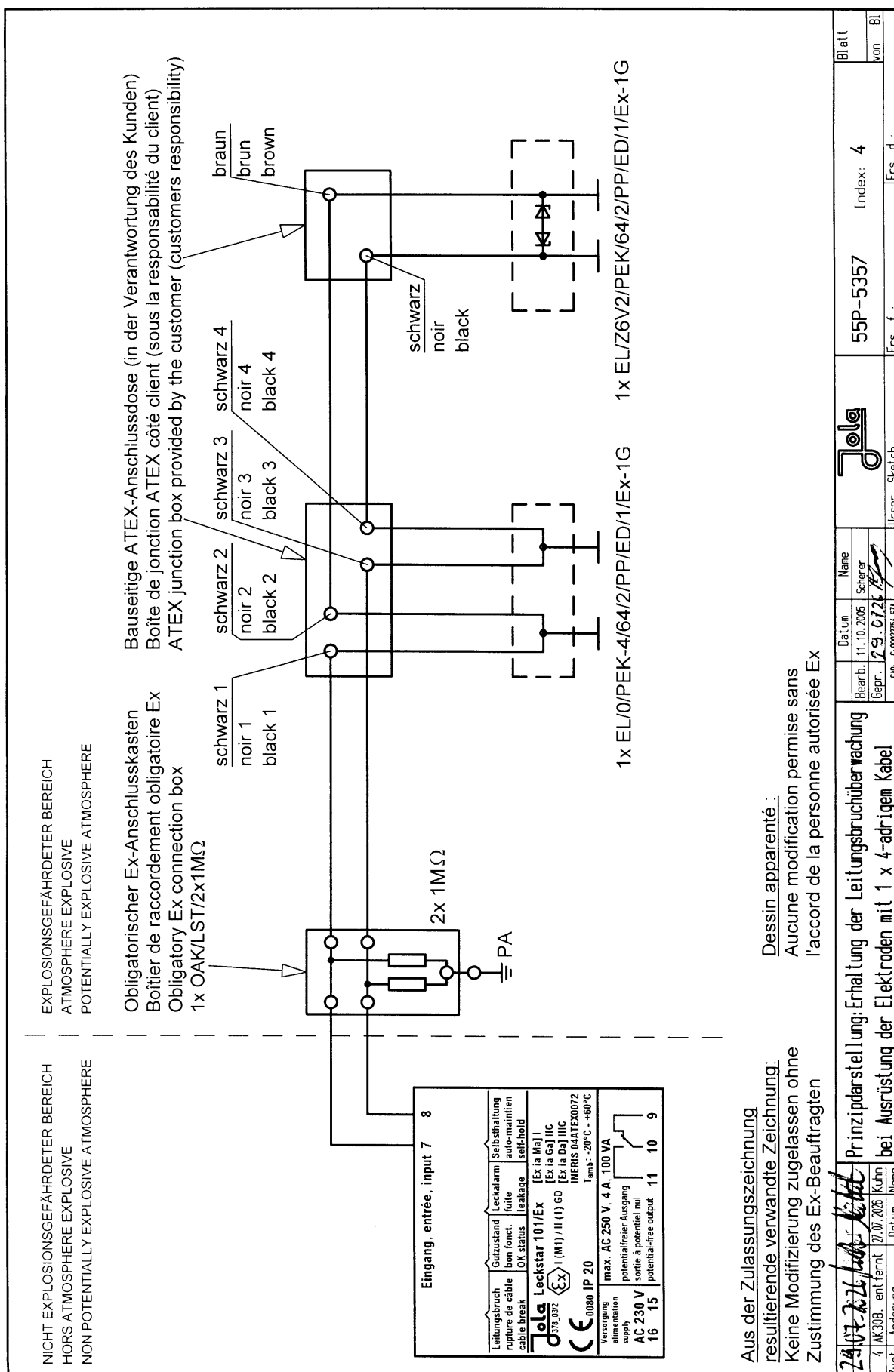














EU-verklaring van overeenstemming

(EU-Konformitätserklärung niederländisch)

Jola Spezialschalter GmbH & Co. KG
Klostergartenstr. 11
67466 Lambrecht
Deutschland/Germany/Allemagne

verklaart als fabrikant als alleen verantwoordelijke dat het hieronder vermelde product, dat nieuw en voor het gebruik in explosiegevaarlijke zones bestemd is,

conductieve elektrode

EL/.../...../...../...../.../Ex...

Ex II 1 G Ex ia IIC T6 Ga of

Ex II 1 G Ex ia IIB T6 Ga of

Ex II 2 G Ex ia IIC T6 Gb of

Ex II 2 G Ex ia IIB T6 Gb of

Ex I M2 Ex ia I Mb

+

de verplichte aansluitkast

OAK/EL/LST/2x1MΩ Ex II 2 G Ex ia IIC T6 Gb Ex I M2 Ex ia I Mb

voor aansluiting op elektrodenrelais

Leckstar 101/Ex Ex I (M1) / II (1) GD [Ex ia Ma] I / [Ex ia Ga] IIC / [Ex ia Da] IIIC

overeenstemt met

de richtlijn 2014/34/EU (ATEX-richtlijn) en

de richtlijn 2011/65/EU (RoHS-richtlijn)

en de normen

EN 60079-0:2012,

EN 60079-11:2012 en

EN 60079-26:2007

en de types (volgens annex III van de richtlijn 94/9/EG resp. 2014/34/EU) van de EG-typekeuringverklaring nr. 03ATEX0152 en de aanvullingen 1, 2, 3, 4 en 5 hierop, afgegeven door INERIS, rue J. Taffanel, F-60550 Verneuil-en-Halatte, aangegeven instantie met nummer 0080.

De norm EN 60079-0:2012 is niet meer geharmoniseerd. Noch de wijzigingen van het type „Uitbreidingen“ noch de grotere substantiële technische veranderingen van de norm EN 60079-0:2012+A11:2013 en de nieuwe geharmoniseerde norm EN IEC 60079-0:2018 zijn echter van invloed op de conformiteit van de apparaten.

De norm EN 60079-26:2007 is niet meer geharmoniseerd. Noch de wijzigingen van het type „Uitbreidingen“ noch de grotere substantiële technische veranderingen van de nieuwe geharmoniseerde norm EN 60079-26:2015 zijn echter van invloed op de conformiteit van de apparaten.

De fabriek in Lambrecht werd conform de annexen IV en VII van de richtlijn 94/9/EG resp. 2014/34/EU onder nr. 03ATEXQ405 goedgekeurd. De goedkeuring werd afgegeven door INERIS, rue J. Taffanel, F-60550 Verneuil-en-Halatte, aangegeven instantie met nummer 0080.

Lambrecht, de 21-07-2022



Volker Mattil, productmanager