Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung für

Jola-Elektroden
EL/.../...../...../../..../.././Ex-...
⟨Ex⟩ II 1 G Ex ia IIC T6 Ga oder
⟨Ex⟩ II 1 G Ex ia IIB T6 Ga oder
⟨Ex⟩ II 2 G Ex ia IIC T6 Gb oder
⟨Ex⟩ II 2 G Ex ia IIB T6 Gb oder
⟨Ex⟩ I M2 Ex ia I Mb
und das System mit
dem obligatorischen Anschlusskasten
OAK/LST/2x1MΩ ⟨Ex⟩ II 2 G Ex ia IIC T6 Gb
⟨Ex⟩ I M2 Ex ia I Mb
und dem Jola-Elektrodenrelais
Leckstar 101/Ex ⟨Ex⟩ I (M1) / II (1) GD
[Ex ia Ma] I [Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC

Diese Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung ist dem Monteur/Installateur/Betreiber/Servicepersonal unserer Produkte zusammen mit allen anderen Unterlagen der Benutzerinformationen unbedingt auszuhändigen!
Sie ist zusammen mit allen anderen Unterlagen der Benutzerinformationen sorgfältig und geschützt aufzubewahren, um bei Bedarf jederzeit wieder zu Rate gezogen werden zu können!

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. Anwendungsbereich

Die Kombination aus konduktiven Elektroden EL/.../...../...../../..../../../Ex-...

JOLA
D-67466 Lambrecht

CE 0080

EL/.../...../...../../..../../../Ex-...
Ex II 1 G Ex ia IIC T6 Ga oder
Ex II 1 G Ex ia IIB T6 Ga oder
Ex II 2 G Ex ia IIC T6 Gb oder
Ex II 2 G Ex ia IIB T6 Gb oder
Ex I M2 Ex ia I Mb

(Seriennummer)
(Fabrikationsjahr)
Tamb : - 20°C bis + 60°C

INERIS 03ATEX0152

dem obligatorischen Anschlusskasten OAK/LST/2x1MΩ und einem Elektrodenrelais Leckstar 101/Ex ist dazu bestimmt, elektrische Schaltsignale, welche **von im explosionsgefährdeten Bereich befindlichen konduktiven Elektroden EL/.../...../...../../..../../../Ex-...** kommen, in nicht explosionsgefährdete Bereiche mittels eines **Elektrodenrelais Leckstar 101/Ex** zu übertragen.

Die System-Komponenten müssen installiert werden:

<table>
<tr><th colspan="2">in Übertagebereichen, die durch eine explosionsfähige Atmosphäre gefährdet werden können</th><th rowspan="2">in Untertagebetrieben von Bergwerken und deren Übertageanlagen, die durch Grubengas und/oder brennbare Stäube gefährdet werden können</th><th rowspan="2">ausschließlich außerhalb explosions-gefährdeter Bereiche</th></tr>
<tr><th>Zone 0, 1 oder 2</th><th>Zone 1 oder 2</th></tr>
<tr><td rowspan="2">EL/…/Ex…-0G
Ex II 1 G
oder
EL/…/Ex…-0BG
Ex II 1 G</td><td>EL/…/Ex…-1G
Ex II 2 G</td><td>EL/…/Ex…-M
Ex I M2</td><td rowspan="2">Leckstar 101/Ex,
Ex I (M1) / II (1) GD
[Ex ia Ma] I
[Ex ia Ga] IIC
[Ex ia Da] IIIC</td></tr>
<tr><td>OAK/LST/2x1MΩ
Ex II 2 G</td><td>OAK/LST/2x1MΩ
Ex I M2</td></tr>
</table>

Die obengenannten Elektroden sind also bestimmt zum Einsatz:

- **in Untertagebetrieben von Bergwerken und deren Übertageanlagen, die durch Grubengas und/oder brennbare Stäube gefährdet werden können:**
  EL/.../...../...../../..../../Ex-M Ⓔx I M2,

- **in Übertagebereichen, die durch eine explosionsfähige Atmosphäre gefährdet werden können:**
  EL/.../...../...../../..../../Ex-0G Ⓔx II 1 G: in Zone 0, 1 oder 2,
  EL/.../...../...../../..../../Ex-0BG Ⓔx II 1 G: in Zone 0, 1 oder 2,
  EL/.../...../...../../..../../Ex-1G Ⓔx II 2 G: in Zone 1 oder 2.

°°°°°°°°°°°°°°°°°°°°

Die Kombination aus konduktiven Elektroden und Elektrodenrelais dient
zur Leckage-Detektion von elektrisch leitenden Flüssigkeiten in normalerweise trockenen Räumen oder
für Überlauf- oder Trockenlaufschutz in Brunnen oder Behältern
bei elektrisch leitenden Flüssigkeiten.

Es wird **1 konduktive Elektrode (EL/Z6V2/...../...../../..../../Ex-...),** in der eine Steuer- und eine Masseelektrode integriert sind und die eine **Leitungsbruch-überwachungseinheit Z6V2** enthält, **an 1 Elektrodenrelais Leckstar 101/Ex** angeschlossen.

Alternativ können **mehrere Elektroden** parallel **an ein Elektrodenrelais Leckstar 101/Ex** angeschlossen werden, wobei **die letzte Elektrode mit der Leitungsbruchüberwachungseinheit Z6V2 ausgerüstet sein muss (EL/Z6V2/...../...../../..../../Ex-...)** und **alle anderen Elektroden ohne Leitungsbruchüberwachungseinheit** ausgeführt sein müssen **(EL/0/...../...../../..../../Ex-...).**

Die Kombination aus konduktiven Elektroden und Elektrodenrelais können bzw. sollen nicht verwendet werden:

- Für elektrisch nicht leitende Flüssigkeiten (z.B. Mineralöle).
- Für breiige oder zähe Flüssigkeiten.
- Für Flüssigkeiten mit Schaumbildung (z.B. unter Umständen bei Bier, Waschlaugen etc.).
- Für Flüssigkeiten mit starker Dampfbildung und Kondensatanfall (z.B. bei höheren Temperaturen).
- Für zu Ablagerungen neigenden Flüssigkeiten (z.B. Kalkmilch, fetthaltige Abwässer, bestimmte Farben etc.).
- Für Flüssigkeiten, die grobe Feststoffpartikel enthalten (z.B. Holzstücke, Stoffreste etc.).

Alle **technischen Parameter der konduktiven Elektroden bzw. des Elektrodenrelais** gehen aus dieser Broschüre und/oder den beiliegenden Produktbeschreibungen hervor. Dort werden auch die entsprechenden **Einbauempfehlungen** gemacht.
Die technischen Parameter und die Einbauempfehlungen sind in jedem Falle ohne Ausnahme zu beachten und zu respektieren. Eine Anwendung außerhalb der technischen Eckdaten darf nicht stattfinden.
Sollten die Produktbeschreibungen den Produkten nicht beiliegen oder abhanden-gekommen sein, **müssen sie vor Montage, Anschluss oder Inbetriebnahme unbedingt angefordert und vom entspechenden, qualifizierten Fachpersonal gelesen und beachtet werden. Ansonsten darf die konduktive Elektrode bzw. das Elektrodenrelais nicht eingebaut, angeschlossen oder in Betrieb genommen werden.**

2. Bedingungen für die sichere Anwendung

- **Maximale Kennwerte der mit einem Anschlusskabel versehenen konduktiven Elektroden EL/.../...../...../../..../../Ex-...**

Elektrodenart	Typenbezeichnung	Li	Ci
Stabelektroden	EL/.../SB-1/...../../..../../Ex-...	0 + 1µH pro Meter Anschluss-kabel	0 + 200 pF pro Meter Anschluss-kabel
Stabelektroden	EL/.../SZ-./...../../..../../Ex-...		
Stabelektroden	EL/.../SZ/PPLF-./...../../..../../Ex-...		
Stabelektroden	EL/.../SE-./...../../..../../Ex-...		
Stabelektroden	EL/.../SE/NL/...../../..../../Ex-...		
Stabelektroden	EL/.../SE/LF-./...../../..../../Ex-...		
Plattenelektroden	EL/.../PE/...../../..../../Ex-...		
Plattenelektroden	EL/.../PEK..../...../../..../../Ex-...		
Plattenelektroden	EL/.../WDX/NL/...../../..../../Ex-...		
Plattenelektroden	EL/.../WDX/LF-./...../../..../../Ex-...		
Hängeelektroden	EL/.../EH/...../../..../../Ex-...		
Hängeelektroden	EL/.../EHK/NL/...../../..../../Ex-...		
Hängeelektroden	EL/.../EHK/LF/...../../..../../Ex-...		
Hängeelektroden	EL/.../EHW/NL ./...../../..../../Ex-...		
Hängeelektroden	EL/.../EHW/LF ./...../../..../../Ex-...		
Kabelelektroden	EL/.../KE/...../../..../../Ex-...	1,7 µH pro Meter Detektions-kabel + 1 µH pro Meter Anschluss-kabel	25 pF pro Meter Detektions-kabel + 200 pF pro Meter Anschluss-kabel

- **Besondere Auflagen/Bedingungen für die sichere Anwendung der konduktiven Elektroden EL/.../...../...../../..../../../Ex-...**

  Um eine sichere Anwendung zu gewährleisten, muss die konduktive Elektrode EL/.../...../...../../..../../../Ex-... durch eine zertifizierte Ex ia - Spannungsquelle versorgt werden, deren Ausgangsstromkreise als eigensicher für den Einsatz in dem explosionsgefährdeten Bereich zugelassen sind, der der Gasgruppe entspricht, für die das Betriebsmittel verwendet wird: IIC, IIB, IIA bzw. I.

  Alle für die Spannungsquelle gemachten Einschränkungen sind unbedingt zu beachten.
  Die maximalen Ausgangskennwerte dieser Spannungsquelle dürfen folgende Werte nicht überschreiten:
  U = 20 V; I = 0,1 A und P = 0,5 W.

- **Maximale Kennwerte des Elektrodenrelais Leckstar 101/Ex**

  Versorgungs-Nennspannungen (Klemmen J15, J16):
  U = AC 24 V; AC 110 V, AC 115 V, AC 230 V oder AC 240 V

  Maximale elektrische Kennwerte des an den Klemmen J9, J10 und J11 angeschlossenen elektrischen Stromkreises:
  U_{max} = 250 V; I_{max} = 4 A, **jedoch max. P = 100 VA**

  Maximale elektrische Kennwerte an den Ausgangsklemmen J7 und J8:
  U_o = 11,8 V; I_o = 12 mA, jedoch max. P_o = 0,055 W

- **Besondere Auflagen/Bedingungen für die sichere Anwendung des Elektrodenrelais Leckstar 101/Ex**

  Das Elektrodenrelais Leckstar 101/Ex muss **außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche installiert werden** oder durch eine entsprechende standardisierte Zündschutzart geschützt sein.

  Die an die Klemmen J7 und J8 angeschlossenen elektrischen Stromkreise müssen für die Verwendung in den explosionsgefährdeten Bereichen der Explosionsgruppen IIC, IIB, IIA bzw. I zugelassen sein, und ihre Verwendbarkeit muss vom Standpunkt der Eigensicherheit her gewährleistet sein.

  Die maximalen Kennwerte der äußeren Stromkreise, welche angeschlossen werden können, sind:

Für die Explosionsgruppe IIC	Für die Explosionsgruppe IIB	Für die Explosionsgruppe IIA / I
Co(L=0) = 1,5 µF Lo(C=0) = 117 mH oder Lo/Ro = 1,6 mH/Ohm	Co(L=0) = 9,9 µF Lo(C=0) = 724 mH oder Lo/Ro = 6,6 mH/Ohm	Co(L=0) = 39 µF Lo(C=0) = 1593 mH oder Lo/Ro = 12,9 mH/Ohm

3. Weitere Bedingungen für die sichere Anwendung

Der Temperatureinsatzbereich der konduktiven Elektrode EL/.../...../...../../..../../../Ex-... liegt zwischen - 20°C und + 60°C und darf weder unter- noch überschritten werden.
Die Umgebungstemperatur am Anschlusskasten bzw. am Körper der konduktiven Elektroden EL/.../...../...../../..../../../Ex-... darf nur zwischen - 20°C und + 60°C sein.

Vor Einsatz der konduktiven Elektroden EL/.../...../...../../..../../../Ex-... muss sichergestellt sein, dass die bei der jeweiligen Elektrode verwendeten Materialien gegen die zu überwachenden Flüssigkeiten und gegen alle anderen äußeren Einflüsse ausreichend chemisch und mechanisch beständig sind.

Im Zweifelsfalle muss vor dem Einsatz ein entsprechender Sachverständiger zu Rate gezogen werden. Vor einer endgültigen Klärung darf das Produkt nicht verwendet werden.

4. Montage, Anschluss, Inbetriebnahme und Wartung, übergeordnete Vorschriften

Die Montage, der Anschluss, die Inbetriebnahme und die Wartung der konduktiven Elektrode(n) und des Elektrodenrelais dürfen nur durch entsprechendes, qualifiziertes Fachpersonal unter kompletter Beachtung aller den Geräten beigefügten Informations- und Dokumentationsmaterialien und unter strikter Befolgung der dort gemachten Anweisungen erfolgen.

Das qualifizierte Fachpersonal hat sich bezüglich aller geltenden Normen, Vorschriften, örtlichen Auflagen und speziellen Gegebenheiten und dabei besonders bezüglich der Normen, Vorschriften, örtlichen Auflagen und speziellen Gegebenheiten, die den Explosionsschutz betreffen, kundig zu machen und entsprechend zu verfahren.

In durch Gas explosionsgefährdeten Bereichen muss die gesamte Installation der konduktiven Elektrode(n) EL/.../...../...../../..../../../Ex-... des obligatorischen Anschlusskastens OAK/LST/.x1MΩ und des Elektrodenrelais Leckstar 101/Ex unbedingt entsprechend der Norm EN 60 079-14 bzw. der entsprechenden Nachfolgenorm erfolgen.

Das gelbe DIN A 5 - Faltblatt "Benutzerinformationen/Gebrauchsanweisung mit Montage-, Betriebs- und Wartungsvorschriften für das Produkt..." muss in jedem Falle völlig gelesen und befolgt werden. Sollte es der Lieferung nicht beiliegen oder abhandengekommen sein, muss es unbedingt bei Jola angefordert werden.

5. Montage der konduktiven Elektroden EL/.../...../...../../..../.././Ex-...

Die Montage der konduktiven Elektroden muss **durch qualifiziertes Fachpersonal** erfolgen.

Für die Montage der konduktiven Elektroden EL/.../...../...../../..../.././Ex-... müssen die Vorschriften der die Lieferung der Elektroden begleitenden Dokumente befolgt werden. Sollten keine speziellen die Montage betreffenden Dokumente der Lieferung beiliegen, so hat die Montage entsprechend den einschlägigen Regeln der Kunst zu erfolgen.

6. Montage des Elektrodenrelais Leckstar 101/Ex

Die Montage des Elektrodenrelais Leckstar 101/Ex muss **durch qualifiziertes Fachpersonal** gemäß der Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung für Jola-Elektrodenrelais Leckstar 101/Ex erfolgen.

7. Anschluss als eigensicheres System

Der Anschluss der konduktiven Elektrode EL/Z6V2/...../...../../..../.././Ex-... (und eventuell einer oder mehrerer konduktiven Elektroden EL/0/...../...../../..../.././Ex-...) und des obligatorischen Anschlusskastens OAK/LST/2x1MΩ an das Elektrodenrelais Leckstar 101/Ex als eigensicheres System hat gemäß den hinten beigefügten Anschlussplänen zu erfolgen:

55P-7627 vom 03.07.2013,
90P-7570-1 vom 26.07.2013,
90P-7574-1 vom 26.07.2013,
90P-7579-1 vom 26.07.2013,
55P-7638 vom 10.07.2013,
55P-5355a vom 10.07.2013,
55P-5356a vom 10.07.2013 und
55P-5357c vom 10.07.2013.

Für den Anschluss ist außerdem Folgendes unbedingt zu beachten:

- **Potentialausgleich**

  Bei den konduktiven Elektroden EL/.../...../...../../..../.././Ex-... mit Elektrodenkörper und/oder Einschraubnippel aus Metall oder antistatischem PPLF muss wegen der durch Elektrostatik ausgehenden Gefahr eine Einbindung in das Potentialausgleichssystem durchgeführt werden.

  Die am Einschraubgewindenippel und eventuell am optionalen Flansch der Elektrode befindlichen Potentialausgleichsklemmen müssen an das Potentialausgleichssystem angeschlossen werden.

  Der Anschluss an das Potentialausgleichssystem ist für die sichere

Anwendung von sehr großer Wichtigkeit und darf daher in keinem Falle unterlassen werden.

In durch Gas explosionsgefährdeten Bereichen muss der Anschluss unbedingt entsprechend der Norm EN 60 079-14 bzw. der entsprechenden Nachfolgenorm erfolgen.

- **Verwendung von mehreren Elektroden und Elektrodenrelais zur Verwendung am selben Ort**

Am selben Ort kann die **Kombination bestehend aus einer Elektrode EL/Z6V2/...../...../../..../.././Ex-... + eventuell weiteren Elektroden EL/0/...../...../../..../.././Ex-... und einem Elektrodenrelais Leckstar 101/Ex nur „x" mal** eingesetzt werden, und zwar unter Beachtung einer **maximalen Gesamtlänge der Gesamtheit aller Verbindungskabel von „y" Metern** (siehe untenstehende Tabelle).

„x" Male	1	2	3	4	5	6	7	8
Maximale Länge „y" der Gesamtheit der Kabel (*)	1000 m	1000 m	350 m	250 m	150 m	125 m	100 m	75 m
Maximale Länge „y" der Gesamtheit der Kabel (**)	1000 m	1000 m	313 m	200 m	88 m	50 m	13 m	-----

(*) = alle Elektroden **außer** den Elektroden EL/…/KE/...../../..../.././Ex-...
(**) = die Elektroden EL/…/KE/...../../..../.././Ex-...

- **Verbindungskabel**

Der Anschluss der konduktiven Elektrode EL/Z6V2/...../...../../..../.././Ex-... an den obligatorischen Anschlusskasten OAK/LST/2x1MΩ und das Elektrodenrelais Leckstar 101 /Ex
bzw. an eine oder mehrere konduktive Elektrode(n) EL/0/...../...../../..../.././Ex-..., den obligatorischen Anschlusskasten OAK/LST/2x1MΩ und an einen optionalen Anschlusskasten und der Anschluss des optionalen Anschlusskastens an einen anderen optionalen Anschlusskasten und an das Elektrodenrelais Leckstar 101/Ex geschieht durch Verbindungskabel mit einem oder mehreren Leitern.

Jedes Kabel muss eine Spannungsfestigkeit von mindestens AC 500 V Prüfspannung haben.
Jeder Leiter muss einen Querschnitt von größer oder gleich 0,017 mm² besitzen.

Für die Gesamtlänge der Gesamtheit der Verbindungskabel ist die obenstehende Tabelle maßgebend.

In allen Fällen müssen die Kennwerte dieser Kabel kleiner oder gleich folgenden Werten sein:
C = 200 pF/m und L = 1µH/m.

- **Obligatorischer Anschlusskasten**

Das eigensichere System, bestehend aus
der konduktiven Elektrode **EL/.../...../...../../..../../../Ex-...,**
dem obligatorischen Anschlusskasten OAK/LST/2x1MΩ
und einem Elektrodenrelais Leckstar 101/Ex muss gemäß den folgenden Anschlussplänen installiert und angeschlossen werden:
55P-7627 vom 03.07.2013,
90P-7570-1 vom 26.07.2013,
90P-7574-1 vom 26.07.2013 und
90P-7579-1 vom 26.07.2013.

Das Montage- und Inbetriebnahme-Personal muss kontrollieren, dass die 2 im obligatorischen Anschlusskasten OAK/LST/2x1MΩ vorgesehenen Widerstände von jeweils 1 MOhm vorhanden und korrekt, wie auf den oben genannten Anschlussplänen aufgezeigt, angeschlossen sind.

- **Zusätzliche Anschlusskästen (Option)**

Die Schutzart jedes Anschlusskastens muss mindestens IP 20 sein.
Der Anschlusskasten bzw. die Anschlusskästen muss bzw. müssen für eine Verwendung in dem entsprechenden explosionsgefährdeten Bereich **zugelassen** sein.

Ist der **Anschlusskasten aus Metall oder einem leitfähigen Kunststoff**, so muss die **Spannungsfestigkeit** zwischen dem eigensicheren Stromkreis und dem leitfähigen Körper des Anschlusskastens **größer oder gleich AC 500 V** sein.

- **Verbindungsklemmen**

Hersteller: Weidmüller oder anderer Hersteller.
Type: AKZ4 - PA blau oder andere Anschlussklemme mit gleichwertigen technischen Daten.

- **Spannungsfestigkeit zwischen dem eigensicheren Stromkreis und einem benachbarten nicht-eigensicheren Stromkreis**

Die **Spannungsfestigkeit** zwischen dem eigensicheren Stromkreis und einem benachbarten nicht-eigensicheren Stromkreis **muss größer oder gleich AC 1500 V sein.**

8. Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme müssen die Korrektheit der Einbauposition der Geräte, der mechanischen Befestigung und des elektrischen Anschlusses nochmals überprüft werden.
Besonders muss nochmals überprüft werden, dass die konduktive(n) Elektroden auch an den/die entsprechenden zulässigen eigensicheren Stromkreis(e) angeschlossen ist (sind).
Des Weiteren ist zu kontrollieren und zu verifizieren, dass in keinem Falle gefährliche Zustände wegen Nichtbeachtung einer der betroffenen Anweisungen, Normen oder behördlichen Vorschriften entstehen können.
Erst danach darf das jeweilige Gerät elektrisch in Betrieb genommen werden.

9. Wartung

In für das jeweilige Gerät nicht aggressiven, dünnflüssigen, nicht anhaftenden und feststofffreien Flüssigkeiten bzw. in sauberer Umgebung arbeiten die Elektroden EL/.../...../...../../..../../Ex-... wartungsfrei.

Eine mindestens jährliche visuelle Inspektion und Funktionsprüfung der Elektroden und Elektrodenrelais muss jedoch zum Ausschließen von Risiken durch qualifiziertes Fachpersonal in jedem Falle durchgeführt werden.
Wo Risiken nicht auszuschließen sind, ist ein dem Anwendungsfall angepasster, mit der jeweiligen Überwachungsbehörde abgestimmter Überwachungs-rhythmus einzuhalten.
Sind Elektrode(n) und Elektrodenrelais als Sicherheitsglieder in einer Anlage eingesetzt, müssen sie in jedem Falle in mit der örtlichen Überwachungsbehörde abzustimmenden Abständen inspiziert und überprüft werden.

Vor jeder Wartung hat sich das qualifizierte Fachpersonal bezüglich aller geltenden Normen, Vorschriften, örtlichen Auflagen und speziellen Gegebenheiten und dabei besonders bezüglich der Normen, Vorschriften, örtlichen Auflagen und speziellen Gegebenheiten, die den Explosionsschutz betreffen, kundig zu machen und entsprechend zu verfahren.

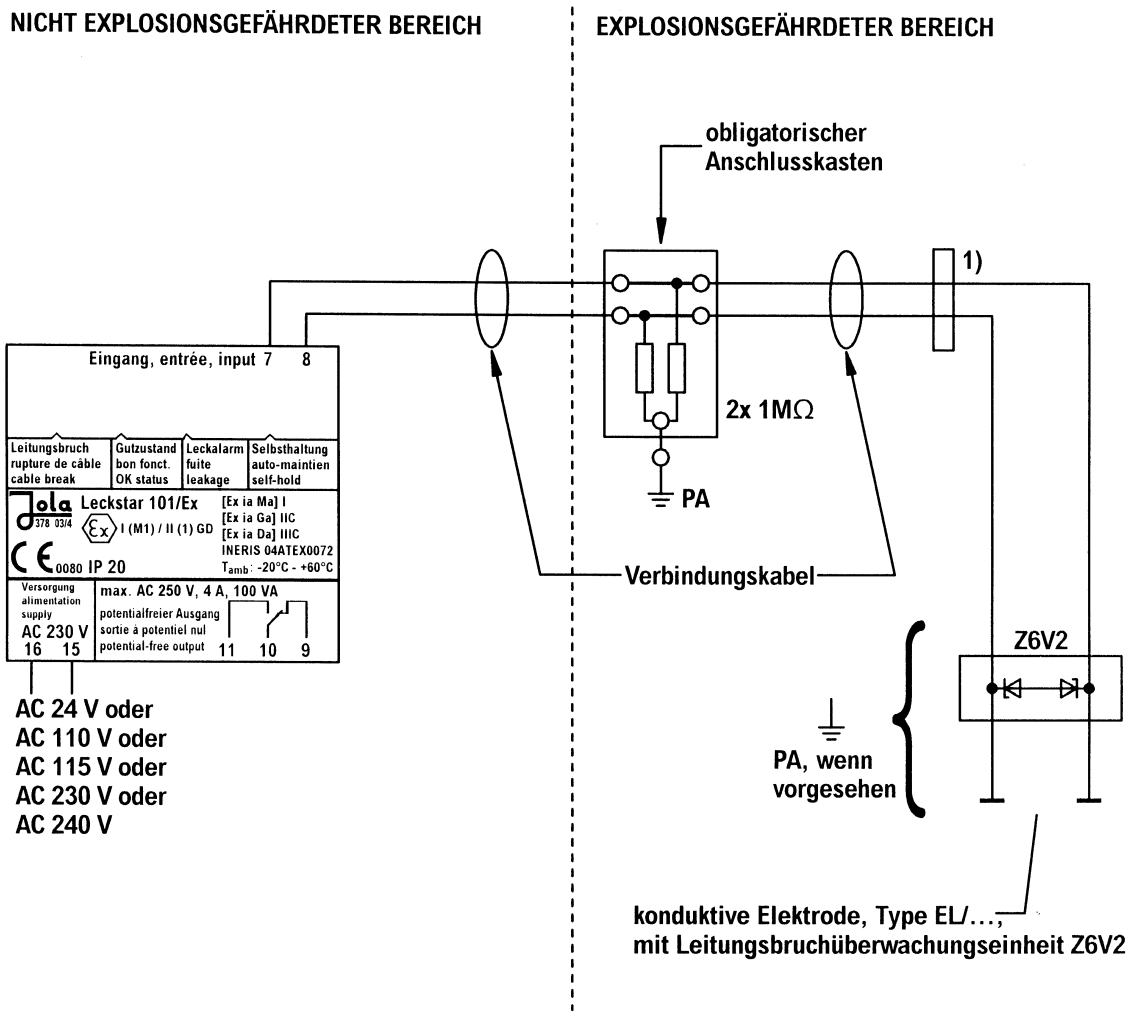
10. Reparatur

Jeglicher Eingriff und jegliche Reparatur an der (den) Elektrode(n) EL/.../...../...../../..../../../Ex-... bzw. am Elektrodenrelais Leckstar 101/Ex muss im Herstellerwerk erfolgen. Eigenmächtige Eingriffe oder Reparatur durch andere Personen oder Firmen dürfen in keinem Falle stattfinden.

11. Entsorgung

Die Entsorgung muss über das rechtskonforme Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten erfolgen.

SYNOPTISCHE DARSTELLUNG DES SYSTEMS



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

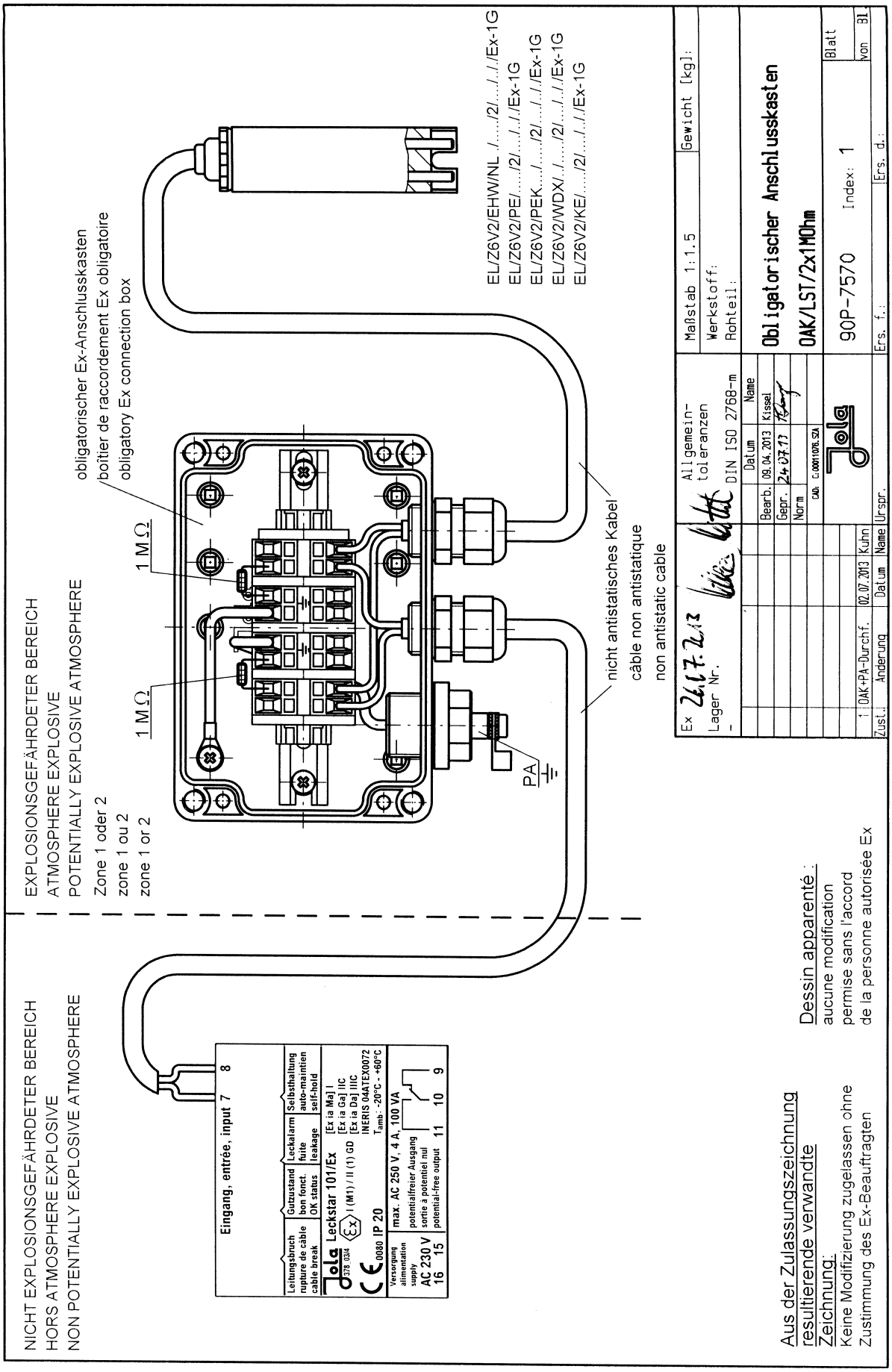
Aus der Zulassungszeichnung resultierende verwandte Zeichnung:
Keine Modifizierung zugelassen ohne Zustimmung des Ex-Beauftragten

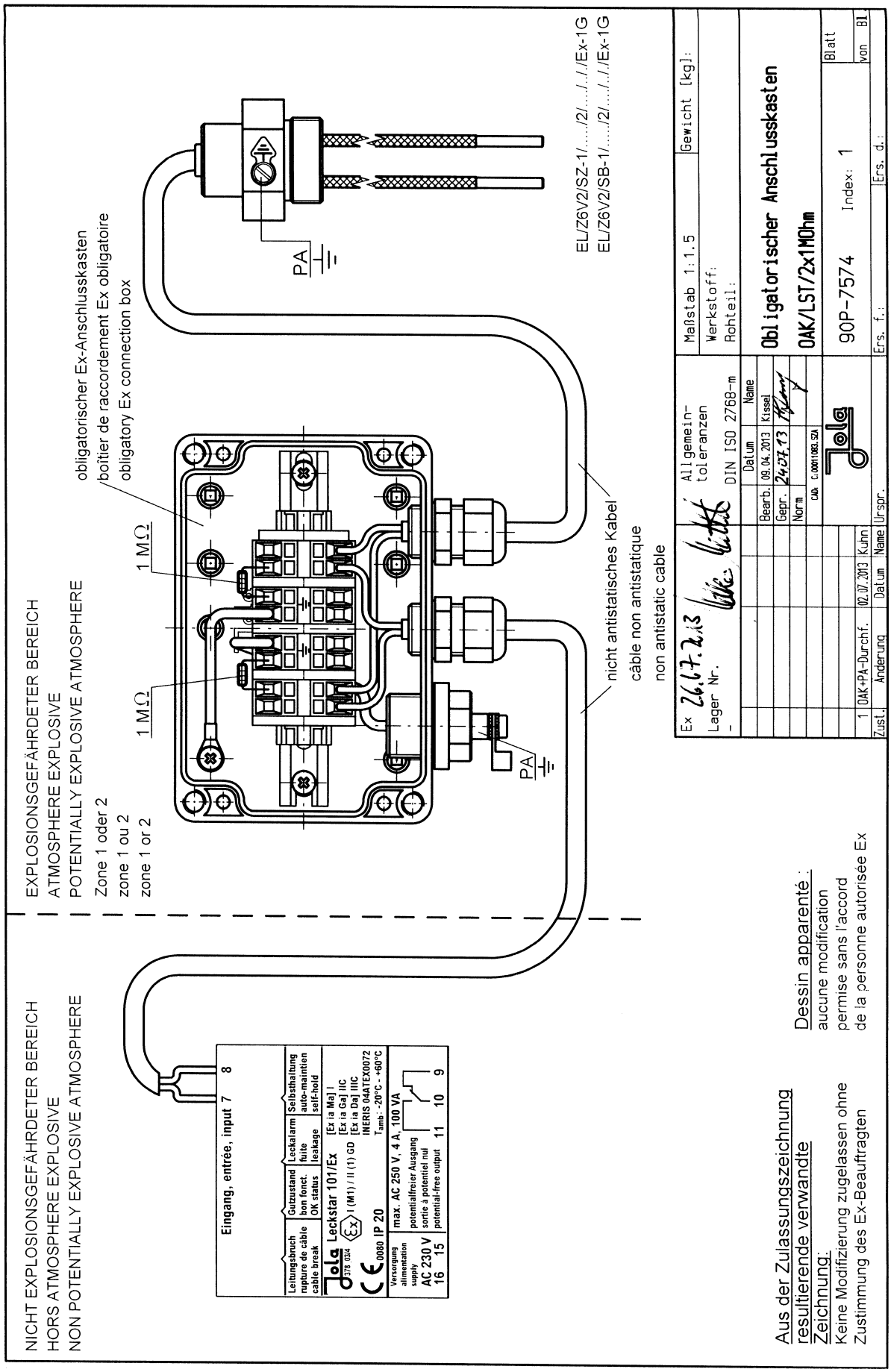
Dessin apparenté :
Aucune modification permise sans l'accord de la personne autorisée Ex

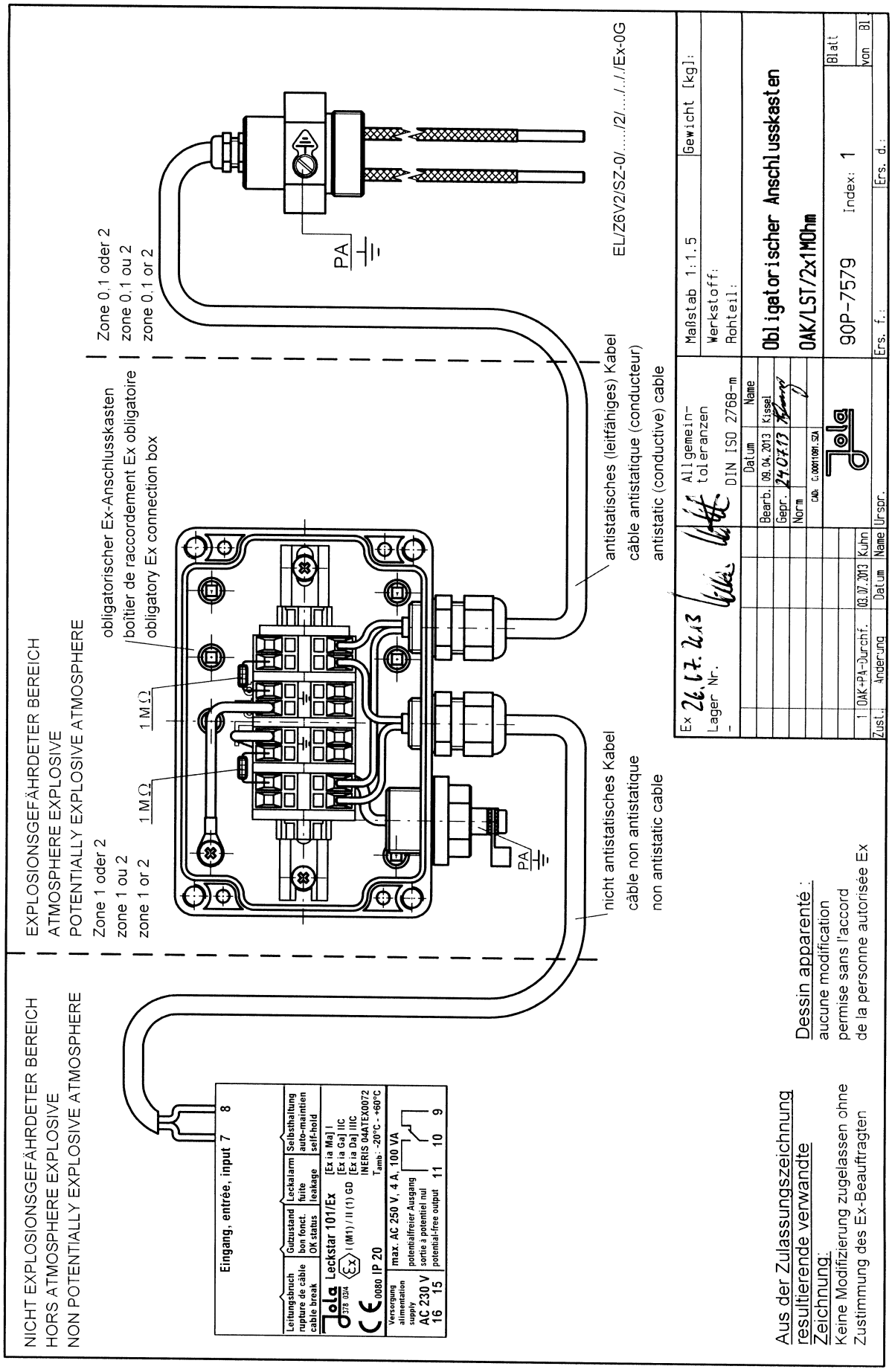
03.07.2013

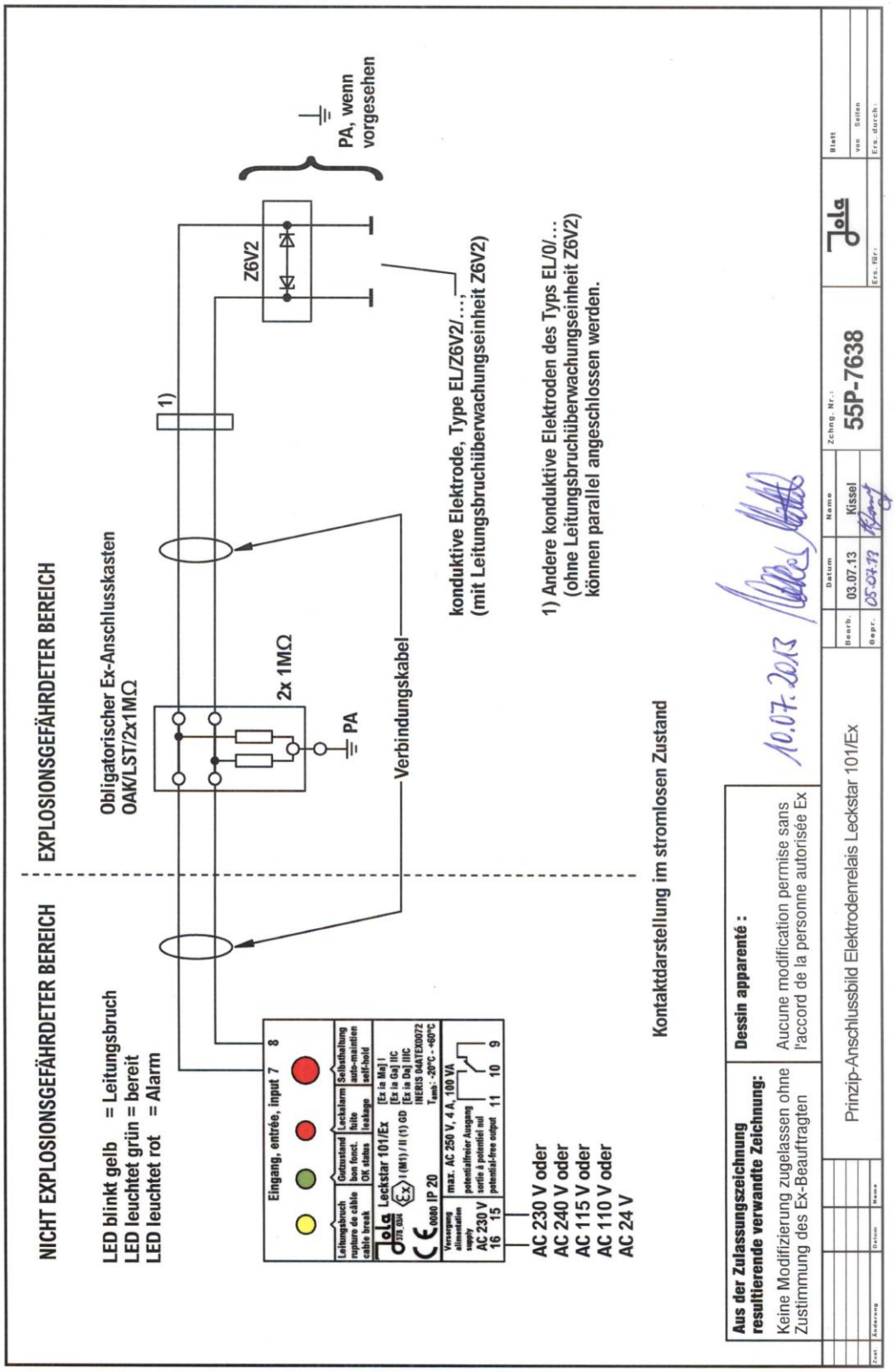
	Datum	Name	
Bearb	25.06.13	Scherer	Prinzipanschlussbild Leckstar 101/Ex + konduktive Elektrode mit Leitungsbruchüberwachung
Gepr.	25.06.13		
			55P-7627

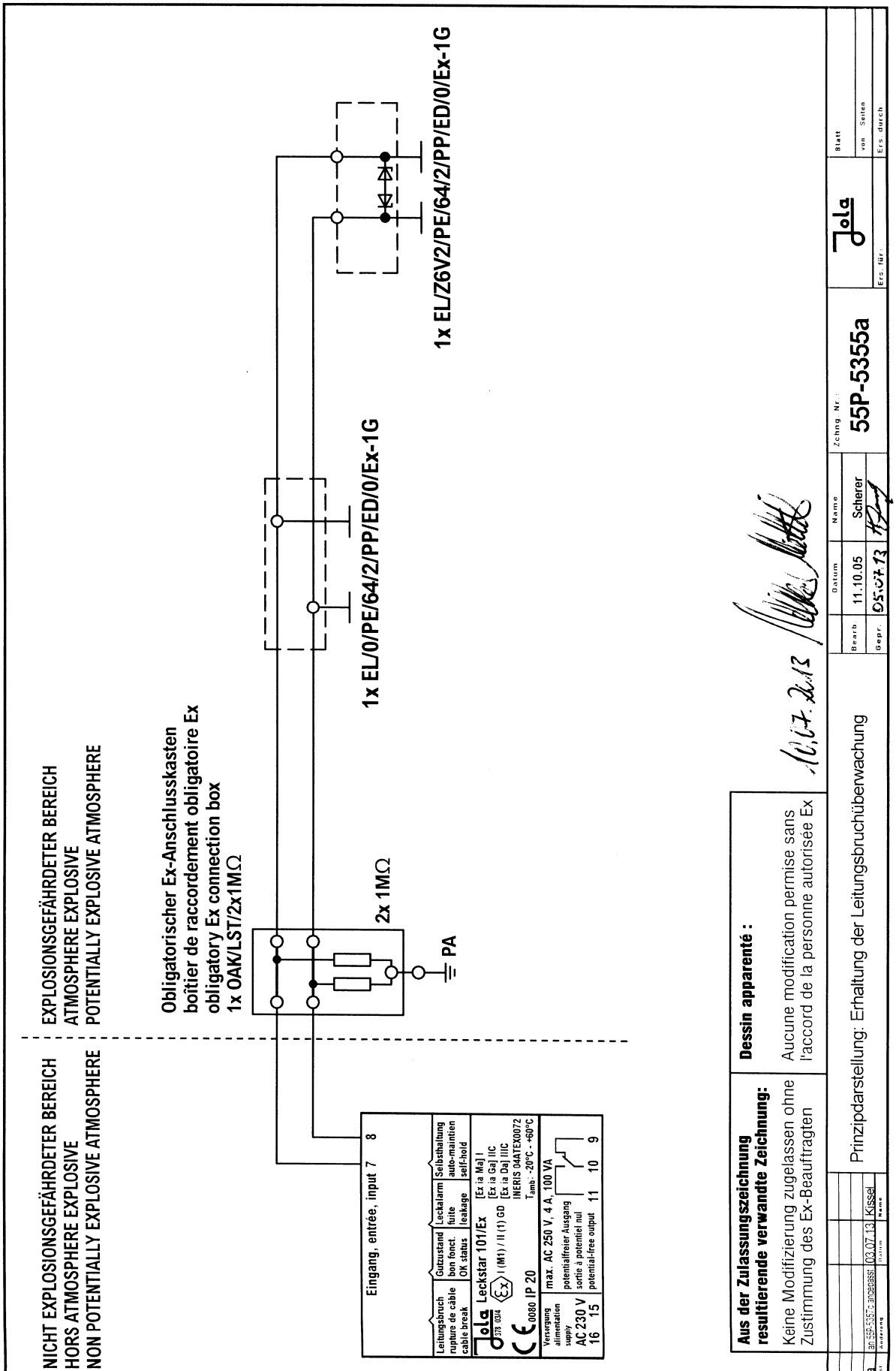
Zust | Änderung | Datum | Name | Ursprung: 552-4931a | Blatt | von Seiten | Ers. durch

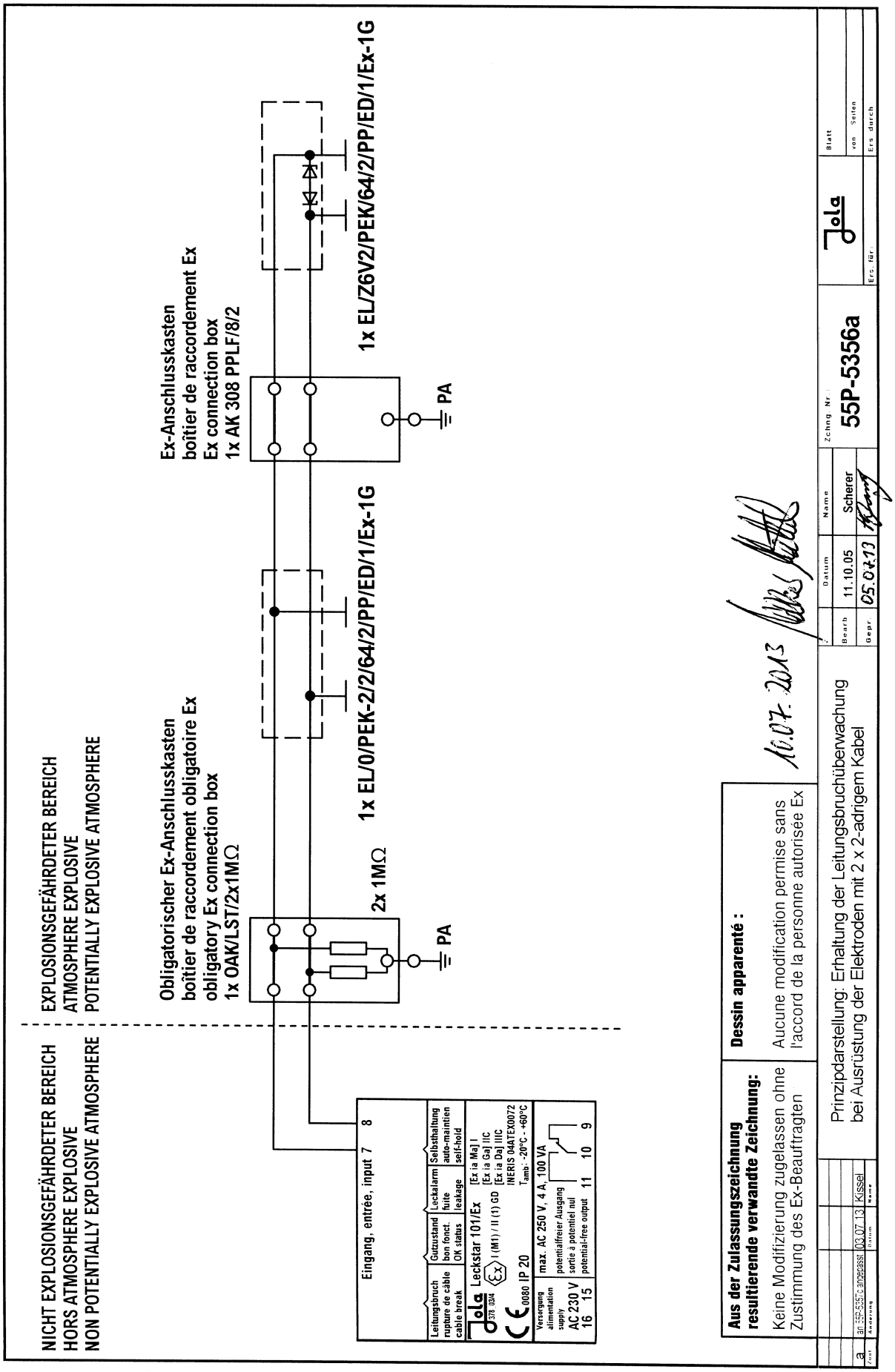

NICHT EXPLOSIONSGEFÄHRDETER BEREICH
HORS ATMOSPHERE EXPLOSIVE
NON POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERE
EXPLOSIONSGEFÄHRDETER BEREICH
ATMOSPHERE EXPLOSIVE
POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERE
Zone 1 oder 2
zone 1 ou 2
zone 1 or 2
1 MΩ
1 MΩ
obligatorischer Ex-Anschlusskasten
boîtier de raccordement Ex obligatoire
obligatory Ex connection box
EL/Z6V2/EHW/NL /...../2/...../.../Ex-1G
EL/Z6V2/PE/...../2/...../.../Ex-1G
EL/Z6V2/PEK.../...../2/...../.../Ex-1G
EL/Z6V2/WDX/./...../2/...../.../Ex-1G
EL/Z6V2/KE/...../2/...../.../Ex-1G
nicht antistatisches Kabel
câble non antistatique
non antistatic cable
PA
Eingang, entrée, input 7 8
Leitungsbruch rupture de câble cable break
Gutzustand bon fonct. OK status
Leckalarm fuite leakage
Selbsthaltung auto-maintien self-hold
Leckstar 101/Ex
378 0344
(Ex) II (M1) / II (1) GD
[Ex ia Ma] I
[Ex ia Ga] IIC
[Ex ia Da] IIIC
INERIS 04ATEX0072
CE 0080 IP 20
T_{amb}: -20°C - +60°C
Versorgung alimentation supply
max. AC 250 V, 4 A, 100 VA
potentialfreier Ausgang
sortie à potentiel nul
potential-free output
AC 230 V
16 15
11 10 9
Ex 26.7.2013
Lager Nr.
-
Allgemeintoleranzen
DIN ISO 2768-m
Maßstab 1:1.5
Gewicht [kg]:
Werkstoff:
Rohteil:
Datum Name
Bearb. 09.04.2013 Kissel
Gepr. 24.07.13
Norm
CAD: C.0001076.52A
Obligatorischer Anschlusskasten
OAK/LST/2x1MOhm
90P-7570 Index: 1
Blatt
Ers. f.:
Ers. d.:
von 81
1 OAK+PA-Durchf. 02.07.2013 Kuhn
Zust. Änderung Datum Name Urspr.
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

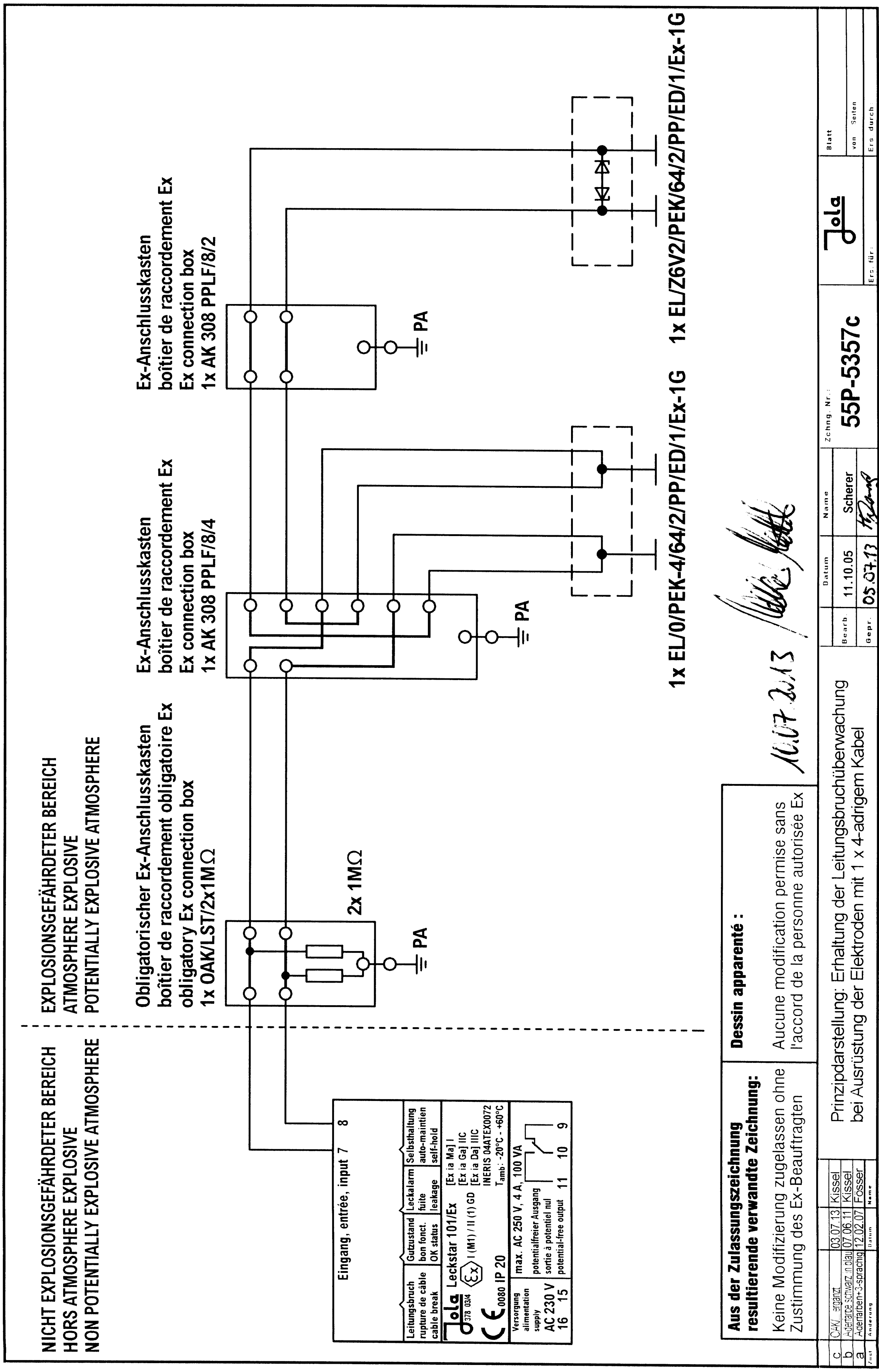

NICHT EXPLOSIONSGEFÄHRDETER BEREICH
HORS ATMOSPHERE EXPLOSIVE
NON POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERE
EXPLOSIONSGEFÄHRDETER BEREICH
ATMOSPHERE EXPLOSIVE
POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERE
Zone 1 oder 2
zone 1 ou 2
zone 1 or 2
obligatorischer Ex-Anschlusskasten
boîtier de raccordement Ex obligatoire
obligatory Ex connection box
1 MΩ
1 MΩ
PA
PA
EL/Z6V2/SZ-1/...../2/...../../Ex-1G
EL/Z6V2/SB-1/...../2/...../../Ex-1G
nicht antistatisches Kabel
câble non antistatique
non antistatic cable
Eingang, entrée, input 7 8
Leitungsbruch
rupture de câble
cable break
Gutzustand
bon fonct.
OK status
Leckalarm
fuite
leakage
Selbsthaltung
auto-maintien
self-hold
Leckstar 101/Ex
[Ex ia Ma] I
[Ex ia Ga] IIC
[Ex ia Da] IIIC
INERIS 04ATEX0072
T_{amb}: -20°C - +60°C
0080 IP 20
Versorgung
alimentation
supply
AC 230 V
16 15
max. AC 250 V, 4 A, 100 VA
potentialfreier Ausgang
sortie à potentiel nul
potential-free output
11 10 9
Ex 26.07.2013
Lager Nr.
-
Allgemeintoleranzen
DIN ISO 2768-m
Maßstab 1:1.5
Gewicht [kg]:
Werkstoff:
Rohteil:
Obligatorischer Anschlusskasten
OAK/LST/2x1MOhm
90P-7574
Index: 1
Blatt
von B1
Bearb. 09.04.2013 Kissel
Gepr. 24.07.13
Norm
CAD: C:\0001003.SZA
Ers. f.:
Ers. d.:
1 OAK+PA-Durchf. 02.07.2013 Kuhn
Zust. Änderung Datum Name Urspr.
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


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
1 MΩ
1 MΩ
obligatorischer Ex-Anschlusskasten
boîtier de raccordement Ex obligatoire
obligatory Ex connection box
Zone 0,1 oder 2
zone 0,1 ou 2
zone 0,1 or 2
PA
PA
EL/Z6V2/SZ-0/...../2/...../../Ex-0G
antistatisches (leitfähiges) Kabel
câble antistatique (conducteur)
antistatic (conductive) cable
nicht antistatisches Kabel
câble non antistatique
non antistatic cable
Eingang, entrée, input 7 8
Leitungsbruch
rupture de câble
cable break
Gutzustand
bon fonct.
OK status
Leckalarm
fuite
leakage
Selbsthaltung
auto-maintien
self-hold
Leckstar 101/Ex
(M1) / II (1) GD
[Ex ia Ma] I
[Ex ia Ga] IIC
[Ex ia Da] IIIC
INERIS 04ATEX0072
T_{amb}: -20°C - +60°C
0080 IP 20
Versorgung
alimentation
supply
AC 230 V
16 15
max. AC 250 V, 4 A, 100 VA
potentialfreier Ausgang
sortie a potentiel nul
potential-free output
11 10 9
Ex 26.07.2013
Lager Nr.
-
Allgemein-
toleranzen
DIN ISO 2768-m
Datum Name
Bearb. 09.04.2013 Kissel
Gepr. 24.07.13
Norm
CAD: C.0001109.SZA
Maßstab 1:1.5
Gewicht [kg]:
Werkstoff:
Rohteil:
Obligatorischer Anschlusskasten
OAK/LST/2x1MOhm
90P-7579
Index: 1
Blatt
von Bl
Ers. f.:
Ers. d.:
1 OAK-PA-Durchf. 03.07.2013 Kuhn
Zust. Änderung Datum Name Urspr.
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
LED blinkt gelb = Leitungsbruch
LED leuchtet grün = bereit
LED leuchtet rot = Alarm
Obligatorischer Ex-Anschlusskasten
OAK/LST/2x1MΩ
2x 1MΩ
PA
1)
Z6V2
PA, wenn vorgesehen
Verbindungskabel
konduktive Elektrode, Type EL/Z6V2/…;
(mit Leitungsbruchüberwachungseinheit Z6V2)
1) Andere konduktive Elektroden des Typs EL/0/…
(ohne Leitungsbruchüberwachungseinheit Z6V2)
können parallel angeschlossen werden.
Kontaktdarstellung im stromlosen Zustand
Eingang, entrée, input 7 8
Leitungsbruch rupture de câble cable break
Getaustand bon fonct. OK status
Leckalarm fuite leakage
Selbsthaltung auto-maintien self-hold
Leckstar 101/Ex
[Ex ia Ma] I
[Ex ia Ga] IIC
[Ex ia Da] IIIC
INERIS 04ATEX0072
I (M1) / II (1) GD
0080 IP 20
Tamb: -20°C - +60°C
Versorgung alimentation supply
max. AC 250 V, 4 A, 100 VA
potentialfreier Ausgang sortie à potentiel nul potential-free output
AC 230 V
16 15
11 10 9
AC 230 V oder
AC 240 V oder
AC 115 V oder
AC 110 V oder
AC 24 V
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
10.07.2013
Prinzip-Anschlussbild Elektrodenrelais Leckstar 101/Ex
Bearb. 03.07.13 Kissel
Gepr. 05.04.13
Zchng. Nr.: 55P-7638
Blatt
von Seiten
Ers. für:
Ers. durch:


NICHT EXPLOSIONSGEFÄHRDETER BEREICH
HORS ATMOSPHERE EXPLOSIVE
NON POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERE
EXPLOSIONSGEFÄHRDETER BEREICH
ATMOSPHERE EXPLOSIVE
POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERE
Obligatorischer Ex-Anschlusskasten
boîtier de raccordement obligatoire Ex
obligatory Ex connection box
1x OAK/LST/2x1MΩ
1x EL/0/PE/64/2/PP/ED/0/Ex-1G
1x EL/Z6V2/PE/64/2/PP/ED/0/Ex-1G
2x 1MΩ
PA
Eingang, entrée, input 7 8
Leitungsbruch rupture de câble cable break
Gutzustand bon fonct. OK status
Leckalarm fuite leakage
Selbsthaltung auto-maintien self-hold
Leckstar 101/Ex
[Ex ia Ma] I
[Ex ia Ga] IIC
[Ex ia Da] IIIC
INERIS 04ATEX0072
Tamb: -20°C - +60°C
0080 IP 20
Versorgung alimentation supply
max. AC 250 V, 4 A, 100 VA
potentialfreier Ausgang
sortie à potentiel nul
potential-free output
AC 230 V
16 15 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
Prinzipdarstellung: Erhaltung der Leitungsbruchüberwachung
Bearb 11.10.05 Scherer
Gepr. 05.07.13
Zchng. Nr.: 55P-5355a
Blatt
von Seiten
Ers. durch
Ers. für:
a an 55P-5357 angepasst 03.07.13 Kissel
Zust. Änderung Datum Name


NICHT EXPLOSIONSGEFÄHRDETER BEREICH
HORS ATMOSPHERE EXPLOSIVE
NON POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERE
EXPLOSIONSGEFÄHRDETER BEREICH
ATMOSPHERE EXPLOSIVE
POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERE
Obligatorischer Ex-Anschlusskasten
boîtier de raccordement obligatoire Ex
obligatory Ex connection box
1x OAK/LST/2x1MΩ
2x 1MΩ
1x EL/0/PEK-2/2/64/2/PP/ED/1/Ex-1G
PA
Ex-Anschlusskasten
boîtier de raccordement Ex
Ex connection box
1x AK 308 PPLF/8/2
1x EL/Z6V2/PEK/64/2/PP/ED/1/Ex-1G
PA
Eingang, entrée, input 7 8
Leitungsbruch
rupture de câble
cable break
Gutzustand
bon fonct.
OK status
Leckalarm
fuite
leakage
Selbsthaltung
auto-maintien
self-hold
Jola Leckstar 101/Ex
0378 1034
(M1) / II (1) GD
[Ex ia Ma] I
[Ex ia Ga] IIC
[Ex ia Da] IIIC
INERIS 04ATEX0072
0080 IP 20
Tamb: -20°C - +60°C
Versorgung
alimentation
supply
AC 230 V
16 15
max. AC 250 V, 4 A, 100 VA
potentialfreier Ausgang
sortie à potentiel nul
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
16.07.2013
Prinzipdarstellung: Erhaltung der Leitungsbruchüberwachung
bei Ausrüstung der Elektroden mit 2 x 2-adrigem Kabel
Name
Datum
Bearb
11.10.05
Scherer
Gepr
05.07.13
Zchng. Nr.:
55P-5356a
Jola
Blatt
von Seiten
Ers. für:
Ers. durch
a an 55P-5357 angepasst 03.07.13 Kissel
Zust. Änderung Datum Name


NICHT EXPLOSIONSGEFÄHRDETER BEREICH
HORS ATMOSPHERE EXPLOSIVE
NON POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERE
EXPLOSIONSGEFÄHRDETER BEREICH
ATMOSPHERE EXPLOSIVE
POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERE
Obligatorischer Ex-Anschlusskasten
boîtier de raccordement obligatoire Ex
obligatory Ex connection box
1x OAK/LST/2x1MΩ
2x 1MΩ
PA
Ex-Anschlusskasten
boîtier de raccordement Ex
Ex connection box
1x AK 308 PPLF/8/4
Ex-Anschlusskasten
boîtier de raccordement Ex
Ex connection box
1x AK 308 PPLF/8/2
1x EL/0/PEK-4/64/2/PP/ED/1/Ex-1G
1x EL/Z6V2/PEK/64/2/PP/ED/1/Ex-1G
Eingang, entrée, input 7 8
Leitungsbruch rupture de câble cable break
Gutzustand bon fonct. OK status
Leckalarm fuite leakage
Selbsthaltung auto-maintien self-hold
Leckstar 101/Ex
I (M1) / II (1) GD
[Ex ia Ma] I
[Ex ia Ga] IIC
[Ex ia Da] IIIC
INERIS 04ATEX0072
Tamb: -20°C - +60°C
0080 IP 20
Versorgung alimentation supply
AC 230 V
16 15
max. AC 250 V, 4 A, 100 VA
potentialfreier Ausgang
sortie à potentiel nul
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
Prinzipdarstellung: Erhaltung der Leitungsbruchüberwachung
bei Ausrüstung der Elektroden mit 1 x 4-adrigem Kabel
c OAK ergänzt 03.07.13 Kissel
b Aderfarbe schwarz in blau 07.06.11 Kissel
a Aderfarben+3-sprachig 12.02.07 Fosser
Bearb. 11.10.05 Scherer
Gepr. 05.07.13
Zchng. Nr.: 55P-5357c
Blatt von Seiten

Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung für

Jola-Elektrodenrelais
Leckstar 101/Ex ⟨Ex⟩ I (M1) / II (1) GD
[Ex ia Ma] I
[Ex ia Ga] IIC
[Ex ia Da] IIIC

Diese Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung ist dem Monteur/Installateur/Betreiber/Servicepersonal unserer Produkte zusammen mit allen anderen Unterlagen der Benutzerinformationen unbedingt auszuhändigen!
Sie ist zusammen mit allen anderen Unterlagen der Benutzerinformationen sorgfältig und geschützt aufzubewahren, um bei Bedarf jederzeit wieder zu Rate gezogen werden zu können!

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. Anwendungsbereich

Das Elektrodenrelais Leckstar 101/Ex

JOLA
D-67466 Lambrecht

CE 0080
Leckstar 101/Ex Ex I (M1) / II (1) GD

(Seriennummer)
(Fabrikationsjahr)

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

Tamb : - 20°C bis + 60°C
INERIS 04ATEX0072

ist dazu bestimmt, elektrische Signale, welche **von einer oder mehreren im explosionsgefährdeten Bereich befindlichen konduktiven Elektrode(n)** kommen, in nicht explosionsgefährdete Bereiche zu übertragen.
Das Elektrodenrelais Leckstar 101/Ex muss außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche installiert werden oder durch eine entsprechende standardisierte Zündschutzart geschützt sein.

°°°°°°°°°°°°°°°°°°°°

Die konduktiven Elektroden dienen **beispielsweise zur Leckage-Detektion oder für Überlauf- oder Trockenlaufschutz in Behältern.**

°°°°°°°°°°°°°°°°°°°°

Alle **technischen Parameter der konduktiven Elektroden bzw. des Elektrodenrelais** gehen aus dieser Broschüre und/oder den beiliegenden Produktbeschreibungen hervor. Dort werden auch die entsprechenden **Einbauempfehlungen** gemacht.
Die technischen Parameter und die Einbauempfehlungen sind in jedem Falle ohne Ausnahme zu beachten und zu respektieren. Eine Anwendung außerhalb der technischen Eckdaten darf nicht stattfinden.

Sollten die Produktbeschreibungen den Produkten nicht beiliegen oder abhanden-gekommen sein, **müssen sie vor Montage, Anschluss oder Inbetriebnahme unbedingt angefordert und vom entsprechenden, qualifizierten Fachpersonal**

gelesen und beachtet werden. Ansonsten dürfen die konduktiven Elektroden bzw. das Elektrodenrelais nicht eingebaut, angeschlossen oder in Betrieb genommen werden.

2. Bedingungen für die sichere Anwendung

- **Maximale Kennwerte der konduktiven Elektroden**
  Die maximalen Kennwerte der konduktiven Elektroden sind den entsprechenden Produktinformationen zu entnehmen.

- **Besondere Auflagen/Bedingungen für die sichere Anwendung der konduktiven Elektroden**
  Die besonderen Auflagen/Bedingungen für die sichere Anwendung der konduktiven Elektroden sind den entsprechenden Produktinformationen zu entnehmen.

- **Maximale Kennwerte des Elektrodenrelais Leckstar 101/Ex**

  Versorgungs-Nennspannungen (Klemmen J15, J16):
  U = AC 24 V, AC 110 V, AC 115 V, AC 230 V oder AC 240 V

  Maximale elektrische Kennwerte des an den Klemmen J9, J10 und J11 angeschlossenen elektrischen Stromkreises:
  Umax. = 250 V; Imax. = 4A, **jedoch max. P = 100 VA**

  Maximale elektrische Kennwerte an den Ausgangsklemmen J7 und J8:
  Uo = 11,8 V; Io = 12 mA, jedoch max. Po = 0,055 W

- **Besondere Auflagen/Bedingungen für die sichere Anwendung des Elektrodenrelais Leckstar 101/Ex**

  Das Elektrodenrelais Leckstar 101/Ex muss **außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche installiert werden** oder durch eine entsprechende standardisierte Zündschutzart geschützt sein.

  Die an die Klemmen J7 und J8 angeschlossenen elektrischen Stromkreise müssen für die Verwendung in
  - Übertagebereichen, die durch eine durch Gas explosionsfähige Atmosphäre gefährdet werden können (Gruppen IIC, IIB oder IIA) bzw.
  - Untertagebetrieben von Bergwerken und deren Übertageanlagen, die durch Grubengas und/oder brennbare Stäube gefährdet werden können (Gruppe I) bzw.
  - Übertagebereichen, die durch eine durch Staub explosionsfähige Atmosphäre gefährdet werden können

  zugelassen sein, und ihre Verwendbarkeit muss vom Standpunkt der Eigensicherheit her gewährleistet sein.

Die maximalen Kennwerte der äußeren Stromkreise, welche angeschlossen werden können, sind:

Für die Explosionsgruppe IIC	Für die Explosionsgruppe IIB und für Staub	Für die Explosionsgruppen IIA und I
Co(L=0) = 1,5 µF Lo(C=0) = 117 mH oder Lo/Ro = 1,6 mH/Ohm	Co(L=0) = 9,9 µF Lo(C=0) = 724 mH oder Lo/Ro = 6,6 mH/Ohm	Co(L=0) = 39 µF Lo(C=0) = 1593 mH oder Lo/Ro = 12,9 mH/Ohm

3. Weitere Bedingungen für die sichere Anwendung

Vor Einsatz der konduktiven Elektroden muss sichergestellt sein, dass die bei der jeweiligen konduktiven Elektrode verwendeten Materialien gegen die zu überwachenden Flüssigkeiten und gegen alle anderen äußeren Einflüsse ausreichend chemisch und mechanisch beständig sind.
Im Zweifelsfalle muss vor dem Einsatz ein entsprechender Sachverständiger zu Rate gezogen werden. Vor einer endgültigen Klärung darf das Produkt nicht verwendet werden.

4. Montage, Anschluss, Inbetriebnahme und Wartung, übergeordnete Vorschriften

Die Montage, der Anschluss, die Inbetriebnahme und die Wartung der konduktiven Elektroden und des Elektrodenrelais dürfen nur durch entsprechendes, qualifiziertes Fachpersonal unter kompletter Beachtung aller den Geräten beigefügten Informations- und Dokumentationsmaterialien und unter strikter Befolgung der dort gemachten Anweisungen erfolgen.

Das qualifizierte Fachpersonal hat sich bezüglich aller geltenden Normen, Vorschriften, örtlichen Auflagen und speziellen Gegebenheiten und dabei besonders bezüglich der Normen, Vorschriften, örtlichen Auflagen und speziellen Gegebenheiten, die den Explosionsschutz betreffen, kundig zu machen und entsprechend zu verfahren.

Das gelbe DIN A 5 - Faltblatt "Benutzerinformationen/Gebrauchsanweisung mit Montage-, Betriebs- und Wartungsvorschriften für das Produkt..." muss in jedem Falle völlig gelesen und befolgt werden. Sollte es der Lieferung nicht beiliegen oder abhandengekommen sein, muss es unbedingt bei Jola angefordert werden.

5. Montage und Anschluss des Elektrodenrelais Leckstar 101/Ex

Das Elektrodenrelais Leckstar 101/Ex muss außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche installiert werden oder durch eine entsprechende standardisierte Zündschutzart geschützt sein.
In jedem Falle muss die gesamte Installation gemäß der Norm EN 60 079-14 bzw.

der entsprechenden Nachfolgenorm ausgeführt werden.

Das Gerät ist nur für den Schaltschrankeinbau oder für den Einbau in ein entsprechendes Schutzgehäuse vorgesehen und darf daher auch nur dort eingebaut werden. Es ist nur geeignet für den Einsatz in sauberer Umgebung.

6. Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme müssen die Korrektheit der Einbauposition aller Geräte, der mechanischen Befestigung und des elektrischen Anschlusses nochmals überprüft werden.
Besonders muss nochmals überprüft werden, dass die konduktive Elektrode / die konduktiven Elektroden auch an den/die entsprechenden zulässigen eigensicheren Stromkreis(e) angeschlossen ist (sind).
Des Weiteren ist zu kontrollieren und zu verifizieren, dass in keinem Falle gefährliche Zustände wegen Nichtbeachtung einer der betroffenen Anweisungen, Normen oder behördlichen Vorschriften entstehen können.
Erst danach darf das jeweilige Gerät elektrisch in Betrieb genommen werden.

7. Wartung

Die Wartungsintervalle gehen aus der Produktinformation der konduktiven Elektroden hervor.
Eine mindestens jährliche visuelle Inspektion und Funktionsprüfung der konduktiven Elektroden und Elektrodenrelais muss jedoch zum Ausschließen von Risiken durch qualifiziertes Fachpersonal in jedem Falle durchgeführt werden.
Wo Risiken nicht auszuschließen sind, ist ein dem Anwendungsfall angepasster, mit der jeweiligen Überwachungsbehörde abgestimmter Überwachungs-rhythmus einzuhalten.
Sind konduktive Elektrode(n) und Elektrodenrelais als Sicherheitsglieder in einer Anlage eingesetzt, müssen sie in jedem Falle in mit der örtlichen Überwachungsbehörde abzustimmenden Abständen inspiziert und überprüft werden.
Vor jeder Wartung hat sich das qualifizierte Fachpersonal bezüglich aller geltenden Normen, Vorschriften, örtlichen Auflagen und speziellen Gegebenheiten und dabei besonders bezüglich der Normen, Vorschriften, örtlichen Auflagen und speziellen Gegebenheiten, die den Explosionsschutz betreffen, kundig zu machen und entsprechend zu verfahren.

8. Reparatur

Jeglicher Eingriff und jegliche Reparatur an der (den) konduktiven Elektrode(n) bzw. am Elektrodenrelais Leckstar 101/Ex muss im Herstellerwerk erfolgen. Eigenmächtige Eingriffe oder Reparatur durch andere Personen oder Firmen dürfen in keinem Falle stattfinden