

Istruzioni per il montaggio, il funzionamento e la manutenzione di

**elettrodi galleggianti Jola
SCHE 2/Ex ...**

⊕ II 1 G Ex ia IIB T6 Ga o

⊕ II 2 G Ex ia IIB T6 Gb

e il sistema con cassetta di connessione obbligatoria

OAK/SCHE/NR/.x1MΩ

⊕ II 2 G Ex ia IIC T6 Gb

⊕ I M2 Ex ia I Mb

e per il sistema con relè Jola

NR 5/Ex ⊕ I (M1) / II (1) GD

**[Ex ia Ma] I [Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC,
Versione A**

Queste istruzioni per il montaggio, il funzionamento e la manutenzione devono essere tassativamente consegnate al meccanico/ installatore/ esercente/ personale di servizio addetti ai nostri prodotti, insieme a tutta la documentazione informativa destinata all'utente!

Esse, insieme a tutta la documentazione informativa destinata all'utente, devono essere conservate accuratamente e ben protette, per poterle consultare in ogni momento, in caso di necessità!

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

1. Ambito d'uso

La combinazione di un elettrodo galleggiante conduttivo SCHE 2/Ex ...

JOLA
D-67466 Lambrecht

CE 0080

SCHE 2/Ex...

Ex II 1 G Ex ia IIB T6 Ga o

Ex II 2 G Ex ia IIB T6 Gb

(Numero di serie)
(Anno di fabbricazione)

Temp. amb. : - 20°C fino a + 60°C
INERIS 03ATEX0157X

Condizioni specifiche per l'impiego in sicurezza:

L'installatore deve assolutamente assicurarsi che non vi siano differenze di potenziale tra tutti i punti di allaccio a terra dell'elettrodo galleggiante, i particolari degli accessori e la cassetta dei contatti obbligatoria e che nessun difetto possa influire negativamente sulla parità di potenziale.

L'isolamento galvanico deve essere assicurato mediante l'uso del relè elettrodo

**NR 5/Ex Ex I (M1) / II (1) GD
[Ex ia Ma] I [Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC,
versione A.**

L'altezza massima dell'incastellatura di montaggio in un pezzo deve essere inferiore a 6 m.

Anche l'altezza massima dell'incastellatura di montaggio in 2 pezzi deve essere inferiore a 6 m.

il sistema con cassetta di connessione obbligatoria OAK/SCHE/NR/.x1MΩ e uno o due relè NR 5/Ex, Versione A, è creato per trasmettere segnali elettrici di commutazione da **un elettrodo galleggiante conduttivo SCHE 2/Ex... , installato in una zona a rischio d'esplosione** a zone non a rischio di esplosione tramite uno o due **relè NR 5/Ex, Versione A.**

Devono essere installate le componenti di sistema:

In zone di superficie eventualmente insidiate da un'atmosfera a rischio di esplosione		Esclusivamente al di fuori di zone a rischio di esplosione
Zona 0, 1 o 2	Zona 1 o 2	
SCHE 2/Ex...-0G ⊕ II 1 G	SCHE 2/Ex...-1G ⊕ II 2 G	NR 5/Ex, Versione A ⊕ I (M1) / II (1) GD [Ex ia Ma] I [Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC
	OAK/SCHE/NR/.x1MΩ ⊕ II 2 G	

Gli elettrodi indicati sono pertanto destinati all'impiego:

In zone di superficie eventualmente insidiate da un'atmosfera a rischio di esplosione:

SCHE 2/Ex...-0G ⊕ II 1 G: in zona 0, 1 o 2,

SCHE 2/Ex...-1G ⊕ II 2 G: in zona 1 o 2.

oooooooooooooooooooo

Gli elettrodi galleggianti sono destinati all'impiego in fosse, bacini di raccolta, pozzi delle pompe, impianti di separazione per liquidi leggeri o zone simili.

È necessario considerare che gli elettrodi galleggianti possono essere impiegati solo per il rilevamento di uno strato di un liquido leggero non solubile in acqua e non conduttore elettricità (isolante) su una superficie d'acqua sufficientemente calma per formare una fase (formazione di strato) o di un altro liquido conduttore d'elettricità, con peso specifico maggiore rispetto al liquido leggero.

Premessa necessaria per il funzionamento degli elettrodi galleggianti è che, nei luoghi di impiego, come fosse, bacini di raccolta, pozzi di pompe, impianti separatori o luoghi simili, possa effettuarsi una chiara separazione fra il liquido pesante, elettricamente conduttore ed il liquido più leggero, non conduttore, che deve essere individuato.

Sulla base delle norme DIN 1999-100, DIN EN 858-1 e DIN EN 858-2 (separatore per liquidi leggeri) è dimostrata la separazione per i liquidi leggeri, non solubili in acqua e non saponificabili, come benzine, gasolio e altri oli combustibili, nonché altri oli di origine minerale con densità massime fino a 0,95. Il funzionamento degli elettrodi galleggianti con i suddetti mezzi è quindi garantito per l'impiego in zone di sorveglianza chiusa senza scarico (fosse, bacini di raccolta, pozzi di pompe) e in impianti separatori è garantita, ai sensi delle norme DIN 1999-100, DIN EN 858-1 e DIN EN 858-2. Test d'uso hanno dimostrato che l'allarme scatta in presenza di strati superficiali di liquidi isolanti compresi tra 3 e 10 mm sul liquido pesante conduttore (p.e. acqua) da sorvegliare.

Per tutti gli altri ambiti d'uso, prima dell'impiego desiderato degli elettrodi galleggianti, deve innanzitutto essere accertato che, date le condizioni di funzionamento (p.e. condizioni di flusso, possibile tempo di permanenza/ di stazionamento nel luogo di impiego del liquido leggero da rilevare), possa essere raggiunta la formazione di fase necessaria per un funzionamento corretto, con relativa altezza minima dello strato superficiale del liquido leggero non conduttore.

In caso di dubbio, al fine di garantire un adeguato impiego degli elettrodi galleggianti, le condizioni di montaggio devono essere valutate da un perito Jola o da un'organizzazione di sorveglianza (p.es. TÜV).

Va inoltre considerato che gli elettrodi galleggianti possono essere utilizzati, in linea di principio, nelle rispettive gamme di temperature definite nel prospetto; tuttavia **affinché essi possano funzionare è assolutamente necessario che entrambi gli elementi si presentino in forma liquida**. Pertanto, nel caso dell'acqua il funzionamento è assicurato solo a temperature superiori a 0°C.

Per il perfetto funzionamento degli elettrodi galleggianti è necessario un **livello minimo di liquido dal fondo** (vedi dati tecnici dei singoli elettrodi galleggianti). Se tale livello minimo di liquido non è raggiunto, le punte delle aste degli elettrodi sono scoperte e non vengono collegate da un liquido conduttore di elettricità. Ciò comporta in genere l'attivazione involuta dell'allarme mediante il relè. Solo per i modelli SCHE 2/Ex (variante ILS) ... è previsto un contatto di esclusione dell'allarme, che chiude il circuito in caso di livello insufficiente.

oooooooooooooooooooo

Tutti i **parametri tecnici degli elettrodi galleggianti conduttivi e del relè** si trovano in questo prospetto e/o nelle descrizioni dei prodotti allegate, dove sono sede forniti anche i relativi **consigli per il montaggio**.

I parametri tecnici e i consigli per il montaggio devono essere tenuti in considerazione e rispettati in ogni caso e senza eccezioni. Non è ammesso in alcun modo un utilizzo che esuli dai dati caratteristici.

Se le descrizioni del prodotto non fossero allegate o fossero andate perdute, **devono essere richieste in ogni caso prima del montaggio, dell'allacciamento o della messa in funzione, ed esse devono essere lette e rispettate da personale specializzato ed adeguatamente qualificato. Altrimenti l'elettrodo galleggiante conduttivo ed il (i) relè non devono essere montati, allacciati o messi in funzione.**

2. Condizioni per un impiego sicuro

- ◆ **Parametri massimi dell'elettrodo galleggiante conduttivo SCHE 2/Ex ... provvisto di cavo di allacciamento.**

Tipo dell'elettrodo	Definizione del tipo	Li	Ci	Ui	Ii
elettrodo galleggiante	SCHE 2/Ex ...	0 + 1µH per ogni metro di cavo di allacciamento	0 + 200 pF per ogni metro di cavo di allacciamento	42 V	0,1 A
elettrodo galleggiante	SCHE 2/Ex (Variante 3 tiges)...				
elettrodo galleggiante	SCHE 2/Ex (Variante ILS) ...				

- ◆ **Obblighi/condizioni particolari per un impiego sicuro degli elettrodi galleggianti conduttivi SCHE 2/Ex ...**

Al fine di garantire un impiego sicuro, l'elettrodo galleggiante conduttivo SCHE 2/Ex ... deve essere connesso a un'alimentazione certificata per l'uso in zone a rischio di esplosione per i gruppi IIC o IIB, il cui circuito elettrico in uscita è a sicurezza intrinseca.

I parametri massimi in uscita di questa alimentazione non devono eccedere i seguenti valori:

U = 42 V; I = 0,1 A

- ◆ **Parametri massimi del relè NR 5/Ex, Versione A**

Tensioni nominali di alimentazione (morsetti J15, J16):

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

Parametri massimi del circuito allacciato ai morsetti J9, J10 e J11:

U_{max.} = 250 V; I_{max.} = 4 A, **comunque al massimo P = 100 VA**

Parametri massimi sui morsetti d'uscita J1 e J7:

U_o = 11,5 V; I_o = 11,6 mA, comunque al massimo P_o = 64 mW

◆ **Obblighi/condizioni particolari per impiego sicuro del relè NR 5/Ex, Versione A**

I parametri massimi dei circuiti esterni, che possono essere allacciati ai morsetti J1 e J7, sono:

Per il gruppo di esplosività IIB	Per il gruppo di esplosività IIA
$Co(L=0) = 11,1 \mu F$ $Lo(C=0) = 672 \text{ mH}$ \circ $Lo/Ro = 707$ $\mu H/Ohm$	$Co(L=0) = 45 \mu F$ $Lo(C=0) = 972 \text{ mH}$ \circ $Lo/Ro = 1,05$ mH/Ohm

3. Ulteriori condizioni per un impiego sicuro

Prima di utilizzare elettrodi galleggianti conduttivi SCHE 2/Ex ... deve essere accertato che i materiali usati per ciascun elettrodo galleggiante siano sufficientemente resistenti dal punto di vista chimico e meccanico ai liquidi da sorvegliare e a tutti gli altri influssi esterni.

In caso di dubbio, prima dell'utilizzo rivolgersi a un perito esperto. Il prodotto non può essere utilizzato fino a completo chiarimento della questione.

4. Montaggio, allacciamento, messa in funzione e manutenzione, normative di livello superiore

Il montaggio, l'allacciamento, la messa in funzione e la manutenzione degli elettrodi galleggianti conduttivi e del/dei relè devono essere eseguiti solo da personale specializzato e adeguatamente qualificato, nel massimo rispetto di tutta la documentazione e di tutte le informazioni allegate agli apparecchi, attenendosi strettamente alle istruzioni fornite in tale documentazione.

Il personale specializzato e qualificato è tenuto a informarsi in merito a tutte le norme, disposizioni, obblighi localmente validi e particolari condizioni, con particolare riguardo a quelle riferite alla protezione contro le esplosioni e ad agire nel loro rispetto.

Nelle zone a rischio di esplosione a causa di gas, la completa installazione dell'elettrodo galleggiante SCHE 2/Ex ... , della cassetta di connessione obbligatoria OAK/SCHE/NR/.x1MΩ e del/dei relè NR 5/Ex, Versione A, deve essere tassativamente eseguita in conformità alla norma EN 60 079-14 ovvero delle rispettive norme successive.

Il pieghevole giallo in formato DIN A 5 „Informazioni per l'utente/istruzioni per l'uso con normative di montaggio, funzionamento e manutenzione del prodotto...” va assolutamente letto e osservato interamente. Qualora esso non fosse incluso nella

consegna o fosse andato perso, deve esserne richiesta una copia a Jola.

5. Montaggio degli elettrodi galleggianti SCHE 2/Ex ...

Generalità:

Montaggio degli elettrodi galleggianti SCHE 2/Ex... deve essere effettuato da **personale qualificato e competente**.

Il montaggio non è ammesso in presenza di atmosfera esplosiva.

L'effettiva assenza di atmosfera esplosiva deve essere verificata da personale qualificato e competente.

Incastellatura di montaggio:

Al fine di evitare che l'elettrodo galleggiante entri in contatto con un oggetto metallico dell'installazione circostante e che quindi provochi un pericoloso sviluppo di scintille e per prevenire movimenti incontrollati dell'elettrodo galleggiante e quindi ottenere il risultato che l'elettrodo galleggiante non sia pregiudicato nella sua funzione, si raccomanda l'impiego di un'incastellatura di montaggio con **due funi di guida**. Tale incastellatura di montaggio deve essere fornita da Jola. **Questa incastellatura di montaggio dispone di una piastra in polipropilene antistatico (conducente) da montare nella posizione prevista e da integrare nel bilanciamento dei potenziali che previene lo sviluppo di scintille.**

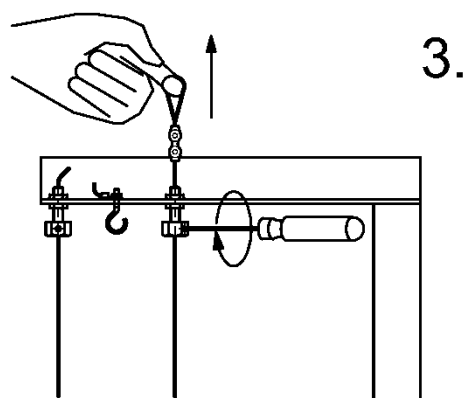
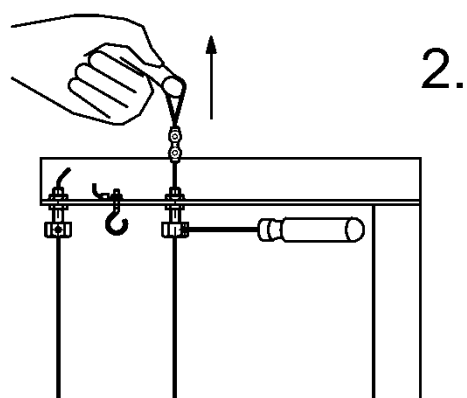
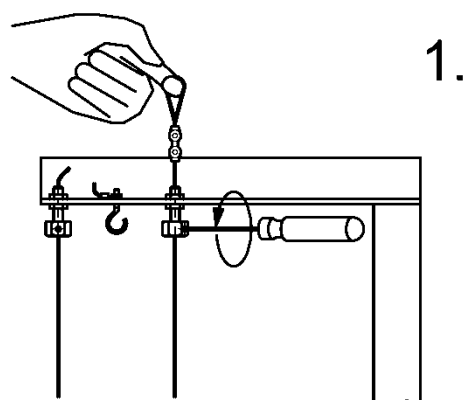
L'altezza massima dell'incastellatura di montaggio in un pezzo deve essere inferiore a 6 m.

Anche l'altezza massima dell'incastellatura di montaggio in 2 pezzi deve essere inferiore a 6 m.

Per assicurare la perfetta funzionalità del sensore di perdite le funi di guida dell'elettrodo galleggiante devono essere sempre tese.

La tensionatura delle funi deve essere effettuata prima della messa in servizio, in occasione dei regolari interventi di manutenzione e, se necessario, anche più spesso. Anzitutto occorre, mediante una chiave esagonale da 2, allentare la vite a brugola del registro della fune di guida fino a permettere la tensionatura a mano tramite l'apposito cappio.

Una volta ottenuta una buona tensione, occorre riserrare la vite a brugola. La tensionatura delle funi deve essere effettuata da personale competente e qualificato.



Qualora l'installatore non abbia previsto l'incastellatura di montaggio Jola, al fine di impedire che possa avere luogo un pericoloso sviluppo di scintille, egli deve eseguire l'installazione dell'elettrodo galleggiante in modo tale da escludere che esso possa entrare in contatto con parti metalliche dell'impianto.

Galleggiante addizionale:

Per conservare la precisione di segnale dell'elettrodo galleggiante impiegato in circostanze di impiego in **pozzetti profondi con presenza di forte flusso di liquido** e quindi con cavo di allaccio dell'elettrodo galleggiante lungo ed esposto alla spinta del fluido, si consiglia di dotare l'apparecchio di un **galleggiante** applicato al cavo di allaccio.

In presenza di alto livello del fluido il galleggiante sostiene il peso proprio del cavo di allaccio e previene così l'inclinazione o il rovesciamento dell'elettrodo dovuto a uno sforzo sbilanciato.

Tale galleggiante deve essere fornito da Jola.

Per prevenire la pericolosa formazione di scintille il galleggiante è realizzato in polipropilene antistatico (conducente) e dotato di un bilanciamento del potenziale.

Il cavo di bilanciamento potenziali deve essere collegato nella posizione a tale scopo prevista sul galleggiante dell'elettrodo galleggiante.

Orientamento dell'elettrodo galleggiante:

L'elettrodo galleggiante deve essere posizionato sullo specchio del fluido da sorvegliare in modo tale che le punte delle barre dell'elettrodo siano rivolte verso il basso e il cavo di allaccio sia rivolto verso l'alto.

Lunghezza cavo:

Il **cavo dell'elettrodo galleggiante** deve essere tanto lungo e libero di muoversi da permettere all'elettrodo di seguire la corrente prevista del fluido.

6. Regolazione dell'elettrodo galleggiante

L'elettrodo galleggiante SCHE 2/Ex ... di solito galleggia su un liquido conduttore, p.es. acqua. L'elettrodo ad asta integrato nell'elettrodo galleggiante è regolato in altezza in modo tale che le due punte dell'asta dell'elettrodo (modello SCHE 2/Ex (Variante 3 tiges) = variante a 3 aste: la punta dell'asta superiore dell'elettrodo e l'asta dell'elettrodo di massa E0) si trovano continuamente sott'acqua quando la superficie del liquido è calma. A seconda del movimento della superficie del liquido, l'elettrodo ad asta deve essere spostato più o meno verso il basso.

Per effettuare lo spostamento, svitare la vite/le viti di fissaggio; quindi spingere il gambo dell'elettrodo ad asta lungo la relativa guida.

La regolazione dell'immersione delle punte dell'elettrodo ad asta (modello SCHE 2/Ex (Variante 3 tiges) = variante a 3 aste: la punta dell'asta superiore dell'elettrodo) deve essere ottimizzata in modo tale che le punte delle aste siano costantemente immerse nell'acqua nei pressi della superficie; la profondità d'immersione deve essere tale che, nel caso in cui l'acqua sia sormontata da liquido non conduttore leggero (p.e. gasolio), ne sia sufficiente uno strato sottile per interrompere il cammino conduttivo tra i due elettrodi, interrompendo così la corrente di controllo che fluisce dal relè, permettendo a quest'ultimo di far scattare l'allarme.

7. Montaggio del relè NR 5/Ex, Versione A

Il montaggio del relè NR/Ex, Versione A deve essere effettuato **da personale qualificato e specializzato**.

È assolutamente indispensabile fare riferimento al manuale di montaggio, messa in funzione e manutenzione dei relè Jola NR 5/Ex, Versione A.

Il relè NR 5/Ex, Versione A, è dotato di serie di una sensibilità di risposta pari a circa 30 k Ω (circa 33 μ S). Per l'impiego in caso di pioggia ininterrotta, la quale riduce la conduttività, una sensibilità di risposta pari a circa 30 k Ω (circa 33 μ S) potrebbe non essere sufficiente.

Per queste condizioni il relè NR 5/Ex, Versione A, può essere dotato, **su richiesta, di una maggiore sensibilità di risposta pari a circa 200 k Ω (ca. 5 μ S). In tal caso è assolutamente necessario rispettare le lunghezze massime del cavo ridotte (vedere tabella a pag. 12/24).**

8. Allacciamento come sistema a sicurezza intrinseca

L'allacciamento di un elettrodo galleggiante conduttivo SCHE 2/Ex ... tramite una cassetta di connessione obbligatoria OAK/SCHE/NR/.x1M Ω ad uno o due relè NR 5/Ex, Versione A, come sistema a sicurezza intrinseca deve essere effettuato secondo i due schemi di connessione allegati.

Il sistema a sicurezza intrinseca, composto di **elettrodo galleggiante conduttivo SCHE 2/Ex... con 2 aste a elettrodi**, la cassetta di connessione obbligatoria OAK/SCHE/NR/2x1M Ω e un relè NR 5/Ex, Versione A, deve essere installato e collegato secondo i seguenti schemi di allacciamento:

51P-7559-1 del 03/08/2016,
90P-7587-1 del 26/07/2013,
51P-7565-1 del 03/08/2016 e
90P-7588-1 del 26/07/2013.

Il personale di montaggio e messa in funzione è tenuto a controllare che le 2 resistenze previste nella cassetta di connessione obbligatoria OAK/SCHE/NR/2x1M Ω , ciascuna di 1 MOhm, siano presenti e correttamente allacciate secondo gli schemi di allacciamento sopra indicati.

Il sistema a sicurezza intrinseca, composto di **elettrodo galleggiante conduttivo SCHE 2/Ex... con 3 aste a elettrodi**, la cassetta di connessione obbligatoria OAK/SCHE/NR/3x1MΩ e due relè NR 5/Ex, Versione A, deve essere installato e collegato secondo i seguenti schemi di allacciamento:

51P-7562-1 del 03/08/2016,
90P-7589-1 del 26/07/2013,
51P-7568-1 del 03/08/2016 e
90P-7590-1 del 26/07/2013.

Il personale di montaggio e messa in funzione è tenuto a controllare che le 3 resistenze previste nella cassetta di connessione obbligatoria OAK/SCHE/NR/3x1MΩ, ciascuna di 1 MOhm, siano presenti e correttamente allacciate secondo gli schemi di allacciamento sopra indicati.

Per l'allacciamento è inoltre necessario osservare sempre quanto segue:

Collegamento equipotenziale:

A causa dei rischi legati all'elettrostatica, per gli elettrodi galleggianti conduttivi è necessario effettuare un collegamento al sistema equipotenziale

Il conduttore verde-giallo del cavo dell'elettrodo galleggiante SCHE 2/Ex..., il morsetto equipotenziale della cassetta di connessione obbligatoria, il morsetto equipotenziale della cassetta di connessione opzionale, il morsetto equipotenziale della struttura di sostegno opzionale e il morsetto equipotenziale del galleggiante opzionale devono essere collegati al sistema equipotenziale.

Il collegamento al sistema equipotenziale è estremamente importante per l'impiego sicuro e non può essere tralasciato in nessun caso.

Nelle zone a rischio di esplosione a causa di gas, tutta l'installazione completa dell'elettrodo galleggiante SCHE 2/Ex ..., della cassetta di connessione obbligatoria OAK/SCHE/NR/.x1MΩ e del/dei relè NR 5/Ex, Versione A, deve essere eseguita assolutamente in conformità alla norma EN 60 079-14 ovvero delle rispettive norme successive.

L'installatore deve assolutamente assicurarsi che non vi siano differenze di potenziale tra tutti i punti di allaccio a terra dell'elettrodo galleggiante, i particolari degli accessori e la cassetta dei contatti obbligatoria e che nessun difetto possa influire negativamente sulla parità di potenziale.

Lunghezza massima del cavo fra elettrodo galleggiante e relè NR 5/Ex, Versione A:

Tipo d'elettrodo	Allacciamento a "x" relè NR 5/Ex, Versione A	Lunghezza massima del cavo fra l'elettrodo galleggiante e il/i relè NR 5/Ex, Versione A per un cavo con $C \leq 200 \text{ pF/m}$ e $L \leq 1 \text{ }\mu\text{H/m}$	Lunghezza massima del cavo fra l'elettrodo galleggiante e il/i relè NR 5/Ex, Versione A per un cavo con $C \leq 100 \text{ pF/m}$ e $L \leq 1 \text{ }\mu\text{H/m}$
Impiego con relè NR 5/Ex, Versione A con sensibilità di risposta standard pari a 30 kΩ ovvero 33 μS (conduttanza).			
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
Impiego con relè NR 5/Ex, Versione A con sensibilità di risposta maggiore pari a 200 kΩ ovvero 5 μS (conduttanza).			
SCHE 2/Ex...	1	150 m	150 m
SCHE 2/Ex (Variante ILS)...	1	150 m	150 m
SCHE 2/Ex (Variante 3 tiges)...	2	Su richiesta	

Cavo di collegamento:

L'allacciamento dell'elettrodo galleggiante conduttivo SCHE 2/Ex ... alla cassetta di connessione obbligatoria OAK/SCHE/NR/.x1MΩ e a uno o due relè NR 5 /Ex, Versione A va eseguito con cavo di collegamento a più conduttori.

Il cavo di collegamento deve avere una rigidità dielettrica (isolamento) di almeno AC 500 V di tensione di prova.

Cassetta di connessione obbligatoria:

Il sistema a sicurezza intrinseca, composto di elettrodo galleggiante conduttivo SCHE 2/Ex... con 2 aste a elettrodi, **la cassetta di connessione obbligatoria OAK/SCHE/NR/2x1M Ω** e un relè NR 5/Ex, Versione A, deve essere installato e collegato secondo i seguenti schemi di allacciamento:

51P-7559-1 del 03/08/2016,
90P-7587-1 del 26/07/2013,
51P-7565-1 del 03/08/2016 e
90P-7588-1 del 26/07/2013.

Il personale di montaggio e messa in funzione è tenuto a controllare che le 2 resistenze previste nella cassetta di connessione obbligatoria OAK/SCHE/NR/2x1M Ω , ciascuna di 1 M Ω , siano presenti e correttamente allacciate secondo gli schemi di allacciamento sopra indicati.

Il sistema a sicurezza intrinseca, composto di elettrodo galleggiante conduttivo SCHE 2/Ex... con 3 aste a elettrodi, **la cassetta di connessione obbligatoria OAK/SCHE/NR/3x1M Ω** e due relè NR 5/Ex, Versione A, deve essere installato e collegato secondo i seguenti schemi di allacciamento: 51P-7562-1 del 03/08/2016,

51P-7562-1 del 03/08/2016,
90P-7589-1 del 26/07/2013,
51P-7568-1 del 03/08/2016 e
90P-7590-1 del 26/07/2013.

Il personale di montaggio e messa in funzione è tenuto a controllare che le 3 resistenze previste nella cassetta di connessione obbligatoria OAK/SCHE/NR/3x1M Ω , ciascuna di 1 M Ω , siano presenti e correttamente allacciate secondo gli schemi di allacciamento sopra indicati.

9. Messa in funzione

Prima della messa in funzione si deve verificare ancora una volta la correttezza della posizione di montaggio delle apparecchiature, del fissaggio meccanico e dell'allacciamento elettrico.

In particolare deve essere nuovamente accertato che l'elettrodo galleggiante conduttivo sia allacciato al relativo circuito /ai relativi circuiti a sicurezza intrinseca omologato(i).

Inoltre si deve controllare e verificare che in nessun caso possano verificarsi condizioni di pericolo per via di inosservanza delle istruzioni, delle norme o delle direttive delle autorità.

Solo dopo tali verifiche la rispettiva apparecchiatura può essere messa in funzione.

Ora deve essere eseguita la prima manutenzione.

10. Comportamento in caso d'allarme

In presenza di atmosfera esplosiva non è ammesso nessun intervento in seguito a allarme.

L'effettiva assenza di atmosfera esplosiva deve essere verificata da personale qualificato e competente.

Dopo ogni caso d'allarme, l'elettrodo galleggiante in questione, incluso il cavo di allacciamento e l'ambiente circostante, deve essere accuratamente pulito. Se sull'elettrodo galleggiante o sul cavo si constatano tracce di corrosione meccanica o chimica, essi devono essere sostituiti con elettrodi nuovi.

11. Manutenzione

In presenza di atmosfera esplosiva non è ammesso nessun intervento in seguito a allarme.

L'effettiva assenza di atmosfera esplosiva deve essere verificata da personale qualificato e competente.

Gli elettrodi galleggianti e i relè devono essere sottoposti a regolare manutenzione, effettuata da **personale specializzato qualificato**. L'intervallo è determinato in funzione della possibilità di imbrattamento di ciascun elettrodo galleggiante e del suo ambiente circostante.

Una prima manutenzione deve essere sempre effettuata direttamente dopo la messa in funzione.

In ogni caso deve essere fatta almeno una manutenzione annuale dell'elettrodo galleggiante e relè, per escludere rischi.

Laddove non sia possibile escludere rischi, è necessario rispettare un ritmo di sorveglianza adatto all'uso specifico, concordato con le autorità competenti per la sorveglianza.

Se l'elettrodo galleggiante e il relè sono inseriti in un impianto come elementi di sicurezza, in ogni caso essi devono essere ispezionati e controllati a intervalli da decidere con le autorità locali competenti per la sorveglianza.

Prima di ogni manutenzione il personale specializzato e qualificato è tenuto a informarsi in merito a tutte le norme, disposizioni degli obblighi localmente validi e particolari condizioni, con particolare riguardo a quelle riferite alla protezione contro le esplosioni e ad agire nel loro rispetto.

La manutenzione deve comprendere le seguenti operazioni:

- **Pulizia degli elettrodi** e del loro ambiente circostante.
- **Controllo visivo** del perfetto stato e della perfetta pulizia dell'elettrodo.
- **Verifica delle 4 guide in materiale sintetico** per le funi di guida in acciaio integrate

nell'elettrodo galleggiante. Qualora si rilevi la presenza di tracce di usura, il sensore di perdite deve essere spedito per riparazione nello stabilimento del costruttore. Alternativamente si possono richiedere 4 guide in materiale sintetico presso Jola e procedere alla sostituzione sul luogo di impiego del sensore di perdite mediante personale qualificato e competente.

- **Prova del funzionamento dell'elettrodo** effettuata nel modo seguente:

Per tutti i tipi, ad eccezione dei tipi SCHE 2/Ex (Variante ILS)..:

sollevare l'elettrodo galleggiante afferrando il corpo dell'elettrodo o, se presente, il dispositivo portaelettrodi a forma di staffa, **ma non il cavo!** Quindi estrarre dall'acqua le punte dell'elettrodo ad asta. Fatto ciò, dovrebbe scattare l'allarme.

Per i tipi SCHE 2/Ex (Variante ILS)..:

sollevare l'elettrodo galleggiante afferrando il corpo dell'elettrodo o, se presente, il dispositivo portaelettrodi a forma di staffa, **ma non il cavo!** Quindi estrarre dall'acqua le punte dell'elettrodo ad asta senza che il contatto di fondo venga messo in funzione con il braccio di azionamento (il braccio di azionamento deve pendere libero verso il basso!). Fatto ciò, dovrebbe scattare l'allarme.

Quindi controllare il contatto di fondo sollevando ed abbassando il braccio di azionamento. Le punte delle aste dell'elettrodo non devono essere collegate elettricamente tramite l'acqua.

Con braccio di azionamento sollevato non deve scattare l'allarme.

Con braccio di azionamento abbassato deve scattare l'allarme.

- **Controllo della funzione di sorveglianza dell'interruzione del circuito:**

accertarsi che le punte dell'elettrodo ad asta siano immerse nell'acqua. Quindi staccare un cavo dell'elettrodo (modello SCHE 2/Ex (Variante 3 tiges)..: due cavi) sulla scatola di derivazione più vicina all'elettrodo galleggiante o sul relè stesso. Il funzionamento della sorveglianza della rottura del circuito è riconoscibile una volta raggiunto lo stato di allarme del relè. Lo stato di commutazione causato dall'interruzione del circuito corrisponde allo stato d'allarme con rilevazione di presenza di un liquido che non conduce elettricità.

12. Riparazione

Ogni intervento e ogni riparazione dell'elettrodo galleggiante SCHE 2/Ex ..., della cassetta di connessione obbligatoria OAK/SCHE/NR/.x1MΩ o del/dei relè NR 5/Ex, Versione A, devono essere effettuati nello stabilimento del fabbricante. Interventi di propria iniziativa o riparazioni eseguite da altre persone o ditte non sono ammessi in nessun caso.

Qualora fosse sufficiente sostituire le 4 guide in materiale sintetico, alternativamente alla spedizione del sensore di perdite allo stabilimento Jola si possono richiedere 4 guide in materiale sintetico presso Jola e procedere alla sostituzione sul luogo di impiego del sensore di perdite mediante personale qualificato e competente.

**Tale sostituzione non è ammessa in presenza di atmosfera esplosiva.
L'effettiva assenza di atmosfera esplosiva deve essere verificata da personale qualificato e competente.**

13. Smaltimento

Lo smaltimento deve essere effettuato tramite il riciclaggio a norma di legge per apparecchi elettrici e elettronici.

14. Schemi di allacciamento (traduzione):

NICHT EXPLOSIONSGRFÄHRDETER BEREICH = ZONA SENZA RISCHIO D'ESPLOSIONE
EXPLOSIONSGEFÄHRDETER BEREICH = ZONA A RISCHIO D'ESPLOSIONE

Versorgung = alimentazione
oder = oppure

obligatorischer Ex-Anschlusskasten = cassetta di connessione obbligatoria

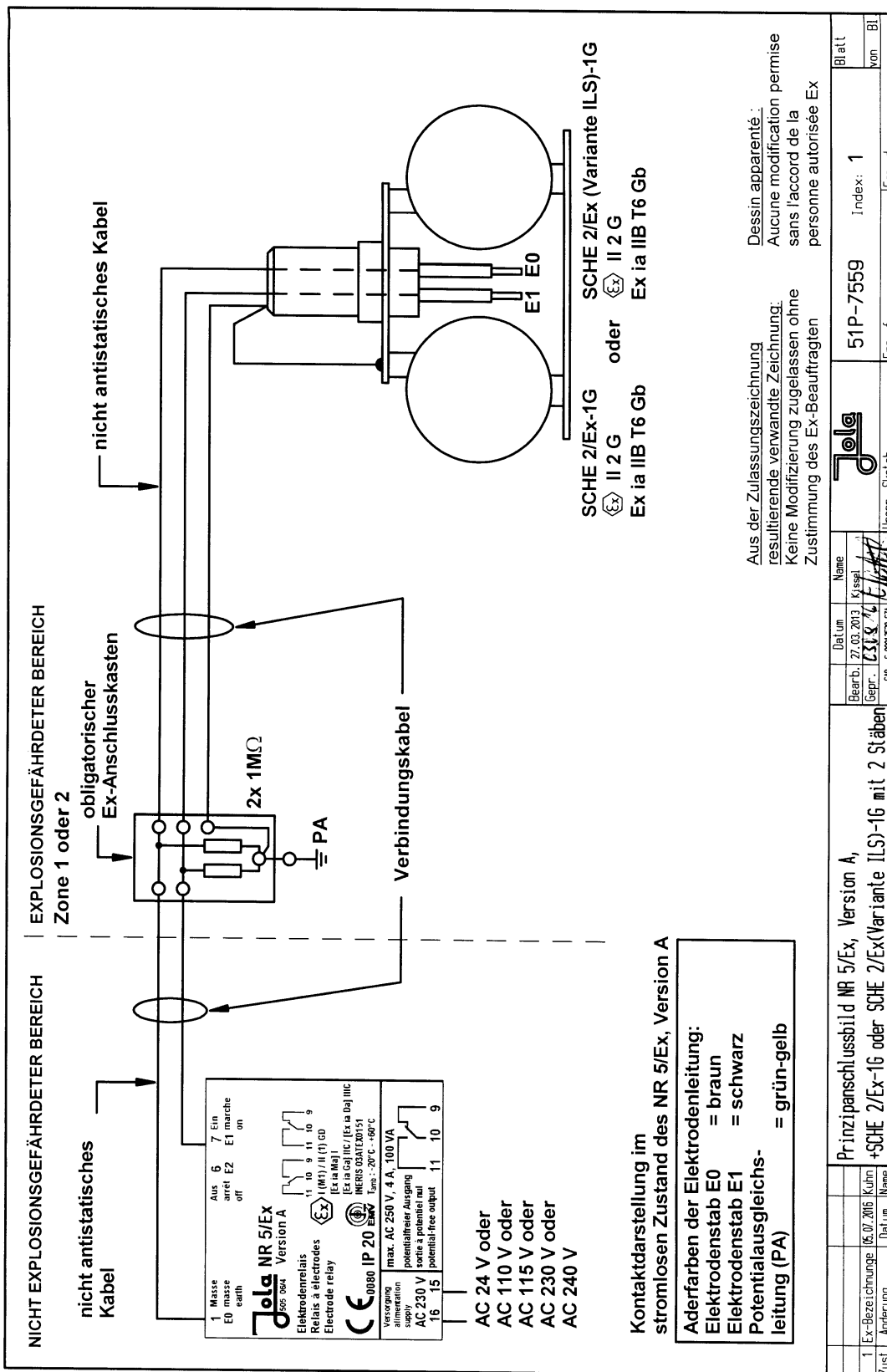
Verbindungskabel = cavo di collegamento

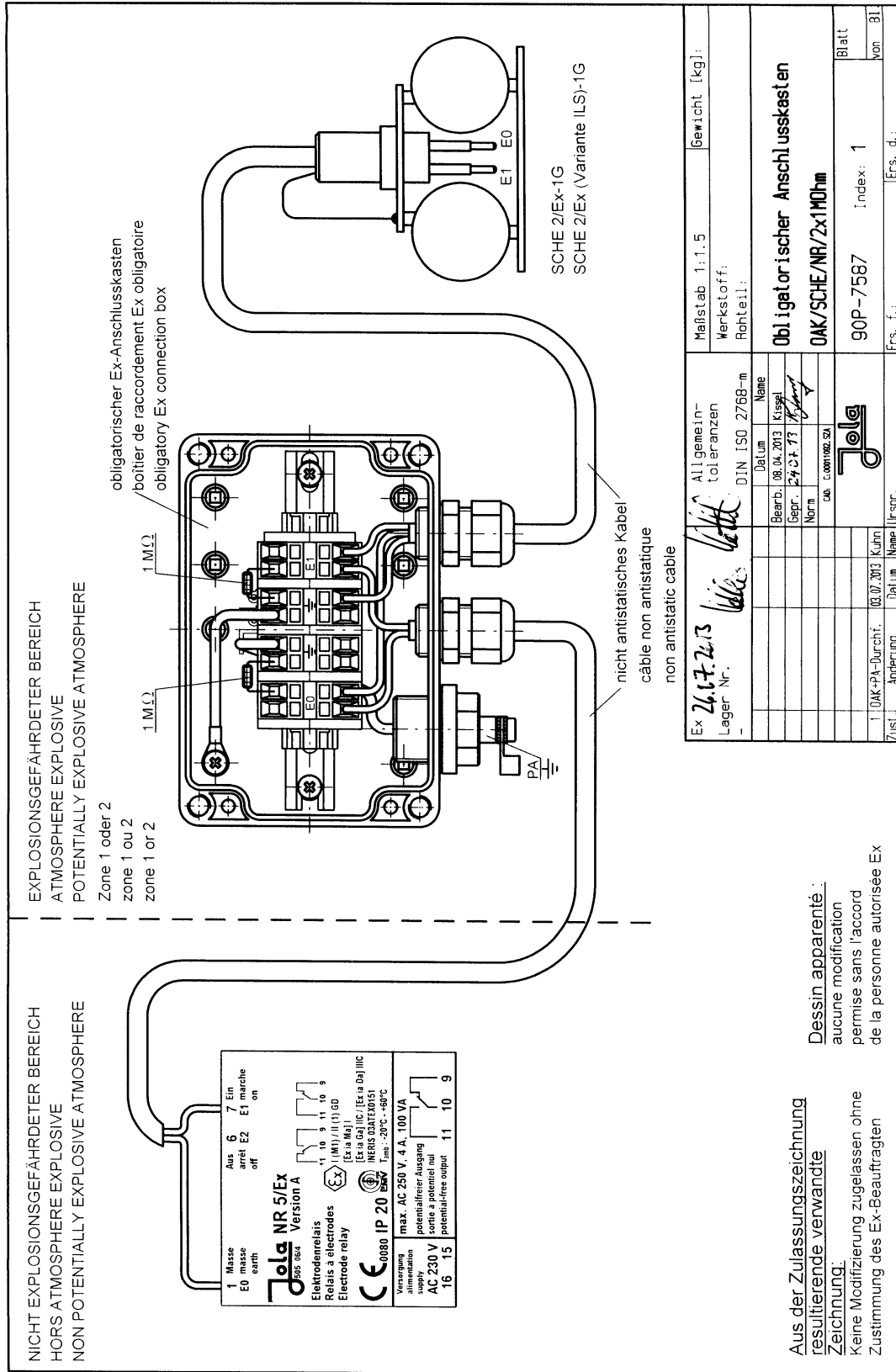
leitfähiges Kabel = cavo conduttivo
nicht leitfähiges Kabel = cavo non conduttivo
antistatisches (leitfähiges) Kabel = cavo antistatico (conduttivo)
nicht antistatisches Kabel = cavo non antistatico

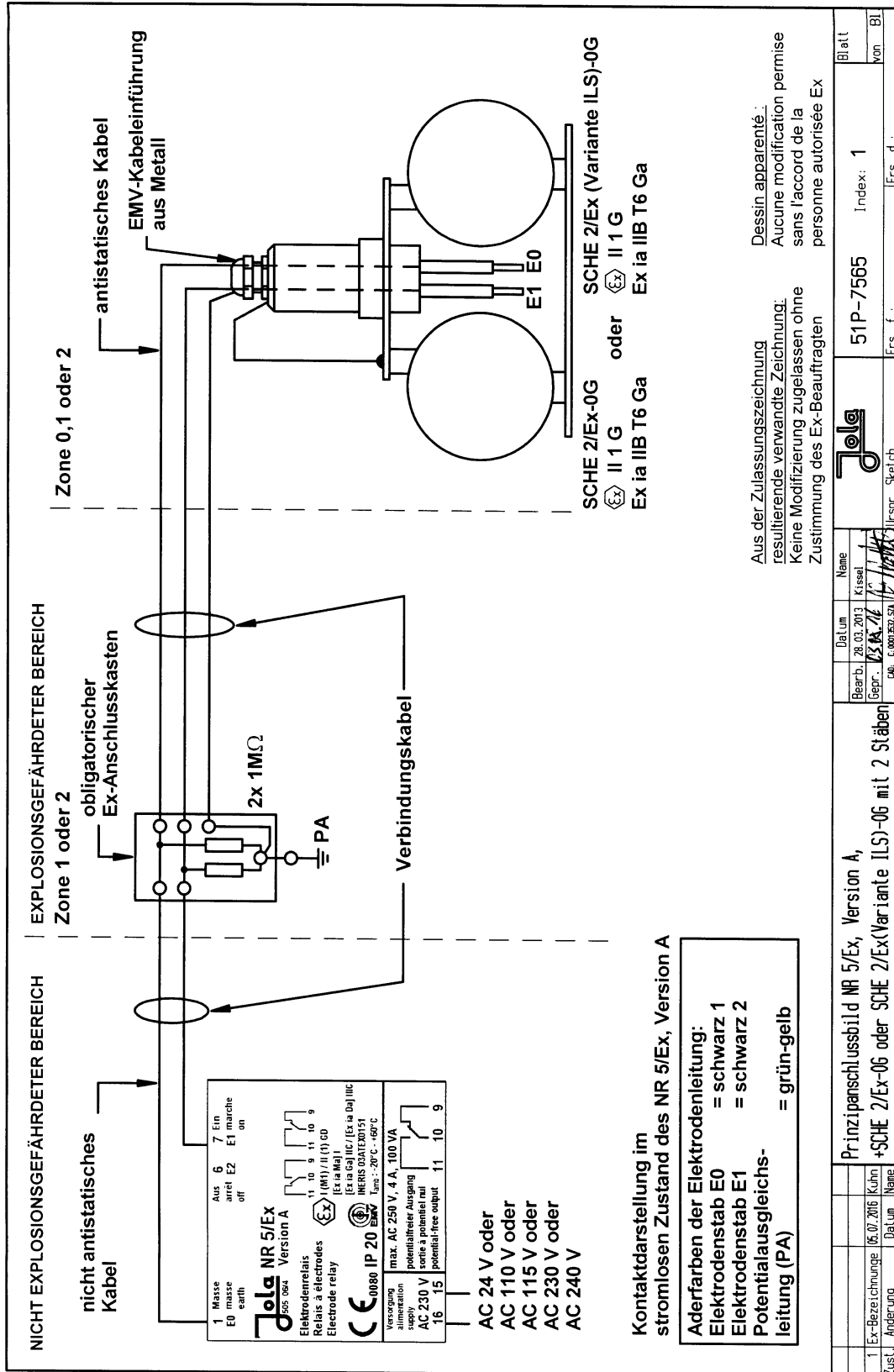
Kontaktdarstellung im stromlosen Zustand des NR 5/Ex, Version A =
rappresentazione dello stato dei contatti in uscita, con relè non alimentato

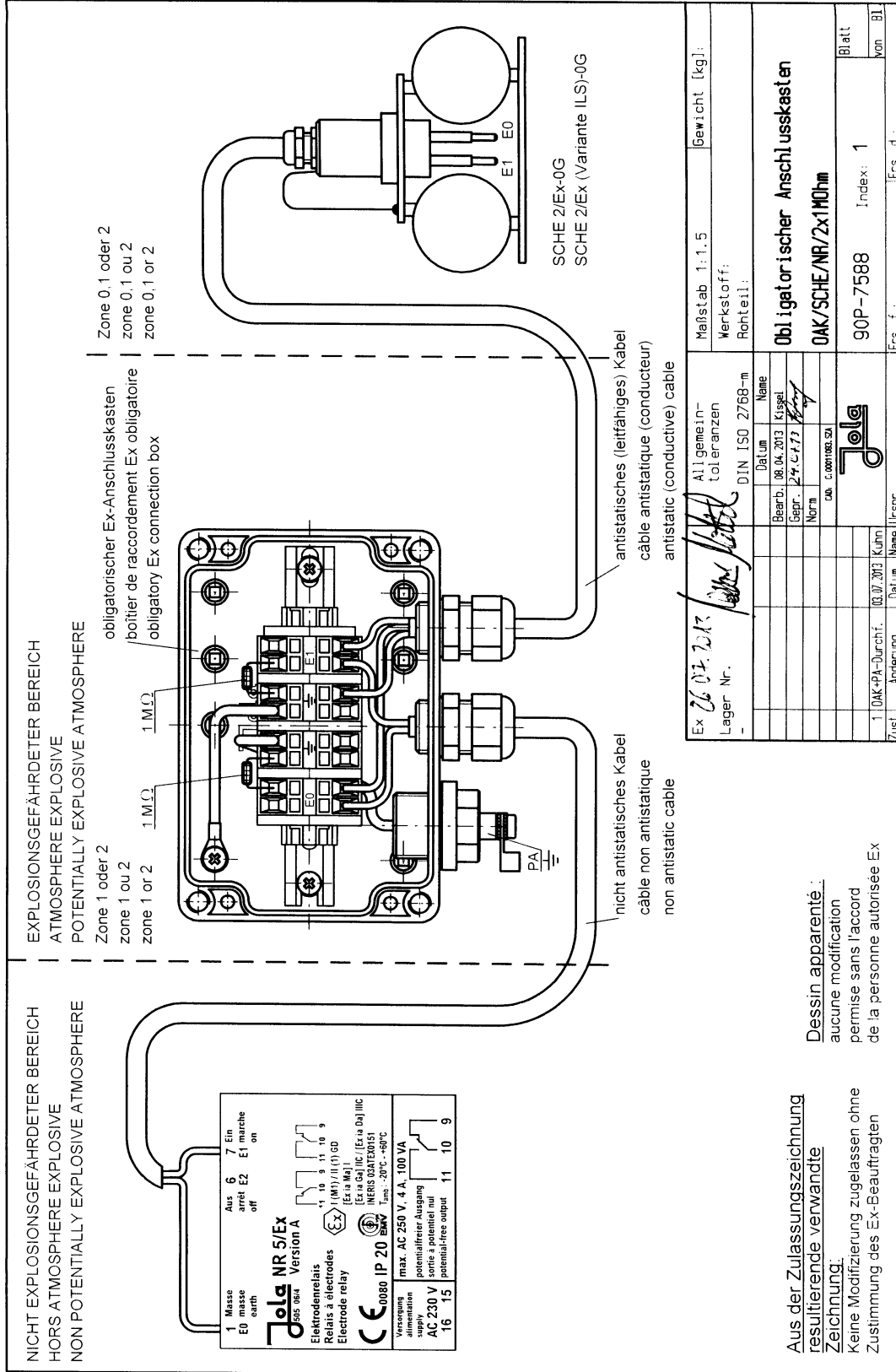
Aderfarben der Elektrodenleitung = colori dei fili del cavo
Elektrodenstab E0 = braun = asta dell'elettrodo E0 = marrone
Elektrodenstab E1 = schwarz = asta dell'elettrodo E1 = nero
Elektrodenstab E1' = grau (blau) = asta dell'elettrodo E1' = grigio (blu)
Potentialausgleichsleitung (PA) = circuito equipotenziale = verde-giallo

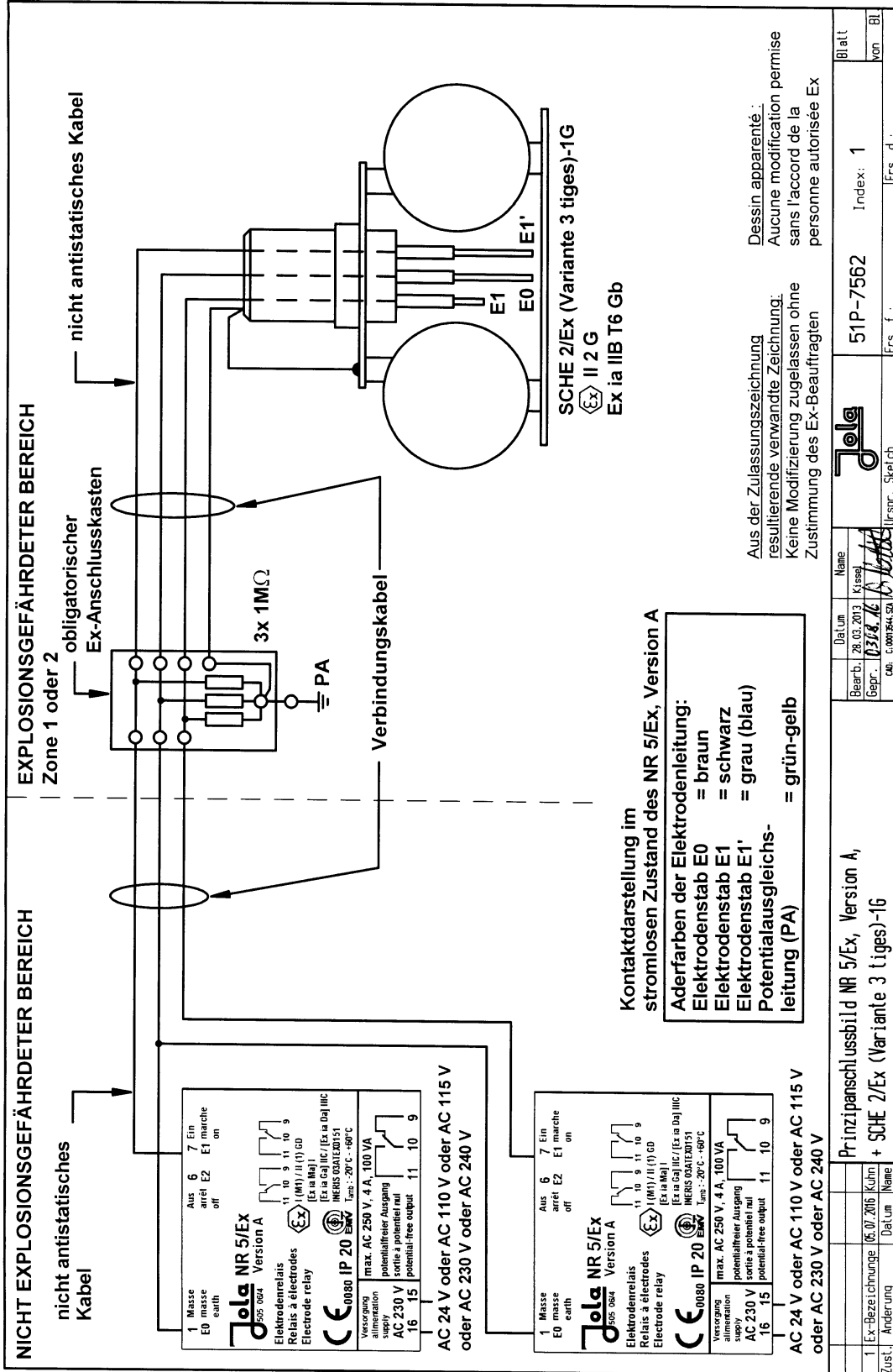
Prinzipanschlussbild = schema di collegamento elementare

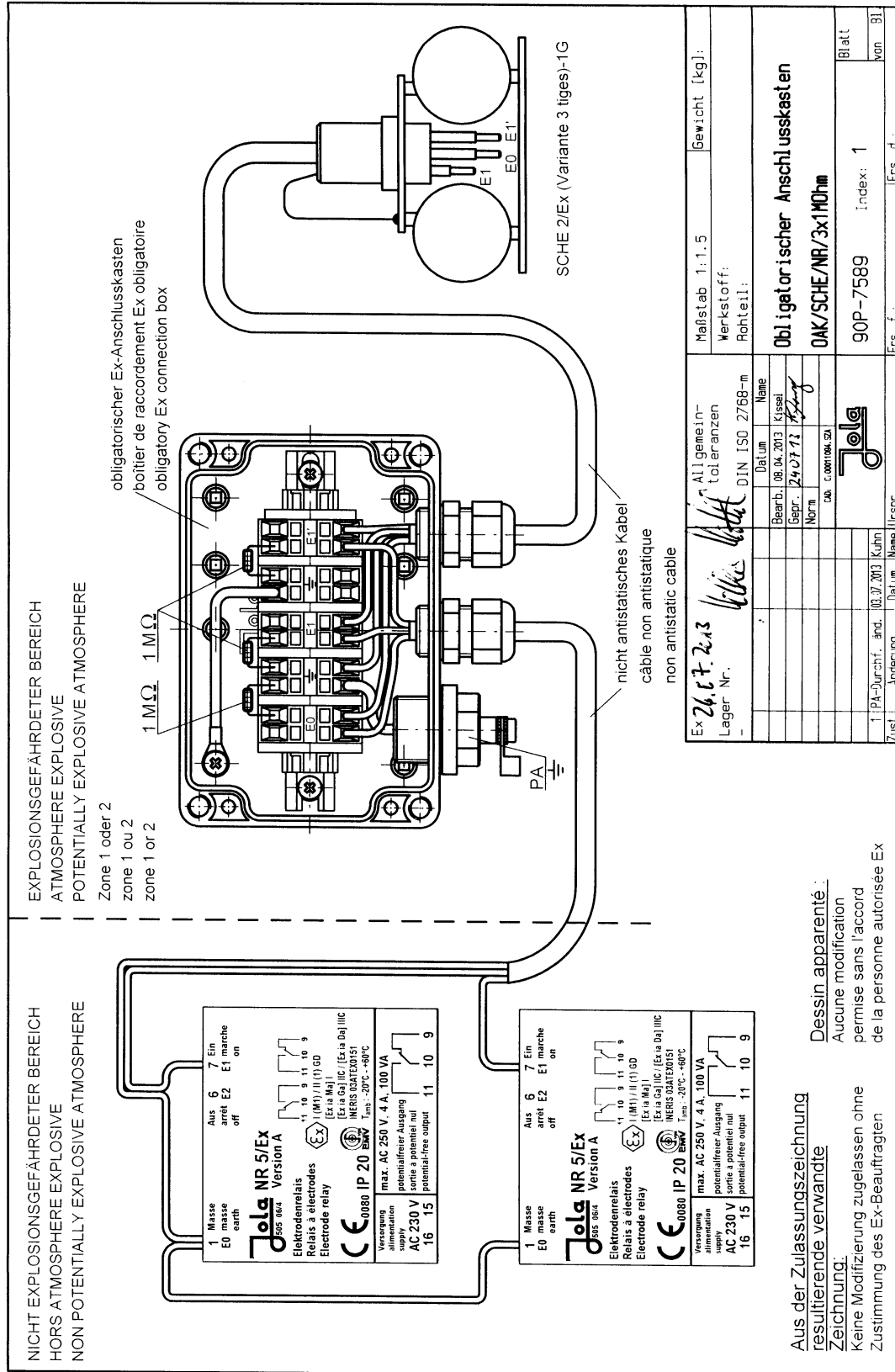








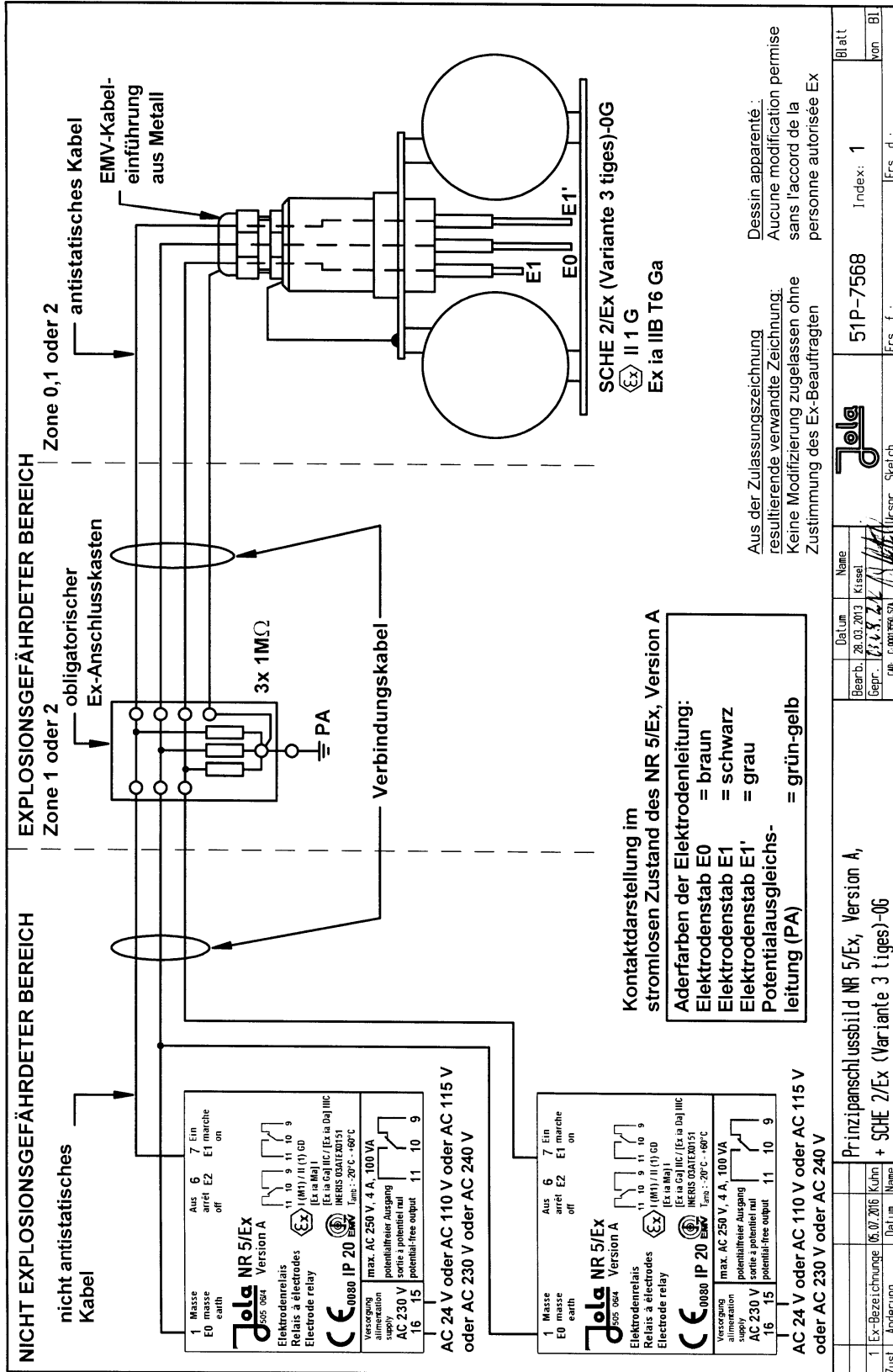


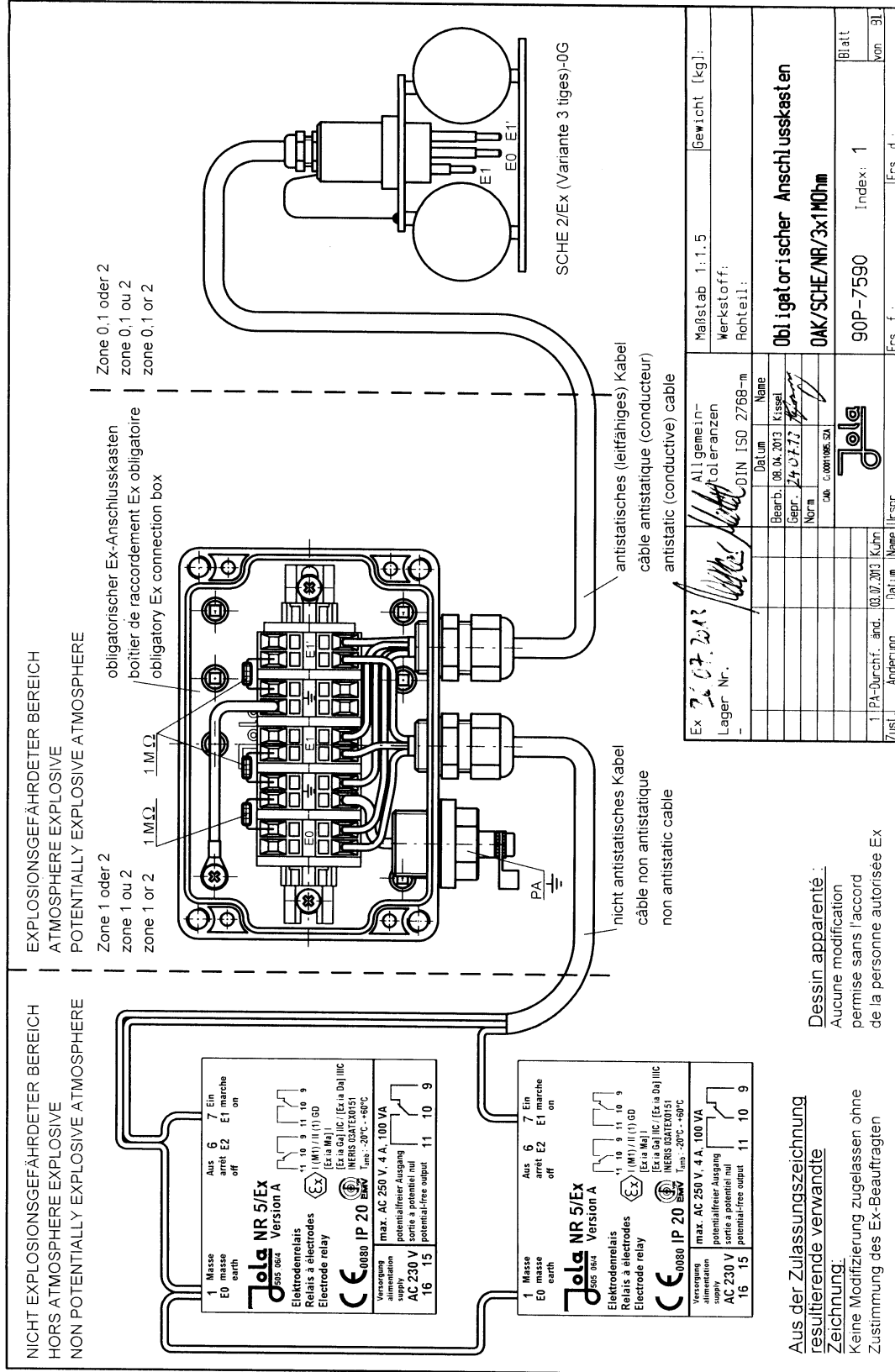


Ex 26.17.2.13 Lager Nr.	Allgemein-toleranzen DIN ISO 2768-m	Maßstab 1:1.5	Gewicht [kg]:
	Datum Name	Werkstoff:	
	Bearb. 08.04.2013 Kessel	Rohteil:	
	Gepr. 24.07.13 Kegel		
	Norm		
	Obj. C.0001084.23		
		Obligatorischer Anschlusskasten	
		OAK/SCHE/NR/3x1M0Hm	
		90P-7589	Index: 1
			Blatt
			von 31
Zust. Änderung	Datum Name Urspr.	Ers. f.:	Ers. d.:

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

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





Istruzioni per il montaggio, il funzionamento e la manutenzione del

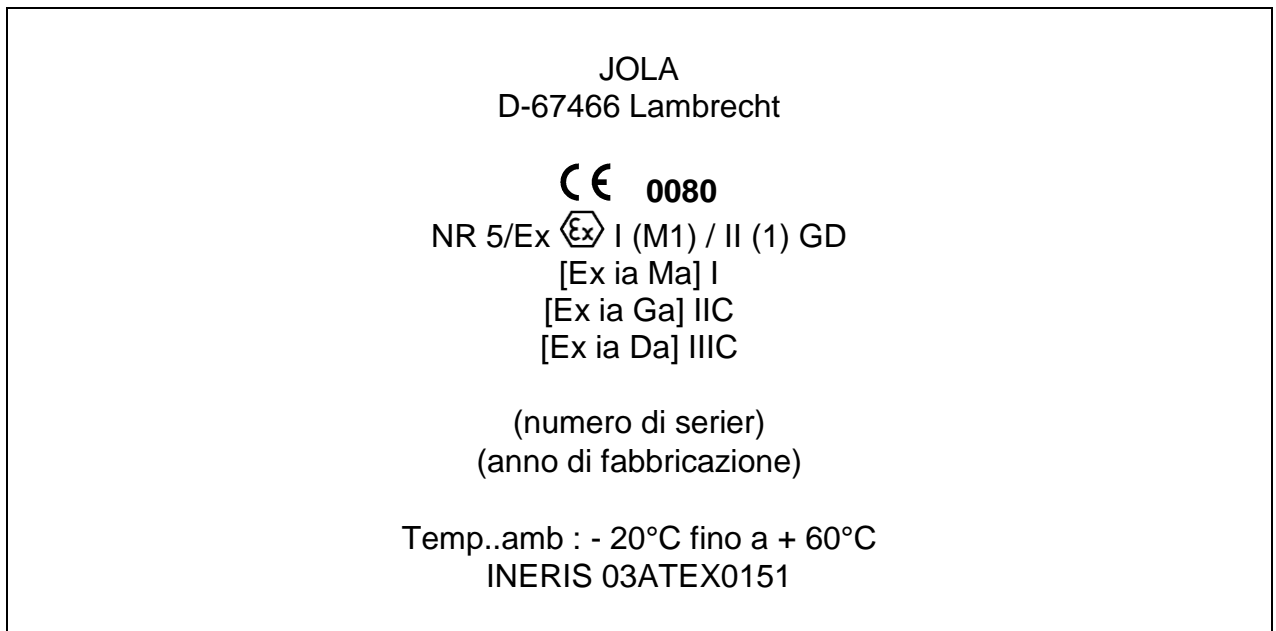
**relè Jola
NR 5/Ex  I (M1) / II (1) GD
[Ex ia Ma] I
[Ex ia Ga] IIC
[Ex ia Da] IIIC**

**Queste istruzioni per il montaggio, il
funzionamento e la manutenzione devono essere
consegnate in ogni caso al meccanico/
installatore/ esercente/ personale di servizio
addetti ai nostri prodotti, insieme a tutta la
documentazione d'informazione dell'utente!
Esse, insieme a tutta la documentazione
d'informazione dell'utente, devono essere
conservate accuratamente e ben protette, per
poterle consultare in ogni momento, in caso di
necessità!**

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

1. Campo di utilizzazione

Il relè NR 5/Ex



è previsto per trasmettere segnali elettrici che arrivano da **un elettrodo (i) conduttivo (i) che si trova nella zona a rischio d'esplosioni** in zone senza rischio di esplosione.

Il relè NR 5/Ex deve essere installato al di fuori di zone a rischio di esplosione o essere protetto da un adeguato tipo di protezione antiaccensione standardizzato.

oooooooooooooooooooo

Gli elettrodi conduttivi servono **ad esempio per rilevare perdite o per il comando automatico di pompe o valvole magnetiche o per la protezione contro traccimazione o funzionamento a secco in recipienti o serbatoi.**

oooooooooooooooooooo

Tutti i **parametri tecnici degli elettrodi conduttivi o del relè** si trovano in questo prospetto e/o nelle descrizioni dei prodotti allegate. In quella sede vengono fornite anche i relativi **consigli per il montaggio**.

I parametri tecnici ed i consigli per il montaggio devono essere considerati e rispettati in ogni caso senza eccezioni. Un'utilizzazione che esuli dai dati caratteristici non è permessa.

Se le descrizioni del prodotto non fossero allegate o fossero andate perdute, devono essere richieste in ogni caso prima del montaggio, dell'allacciamento o della messa in funzione ed esse devono essere lette e rispettate da personale specializzato ed adeguatamente qualificato. Altrimenti gli elettrodi conduttivi o il relè non devono essere montati, allacciati o messi in funzione.

2. Condizioni per la utilizzazione sicura

◆ Parametri massimi degli elettrodi conduttivi

I parametri massimi degli elettrodi conduttivi si trovano nelle relative informazioni sul prodotto.

◆ Obblighi/condizioni particolari per l'utilizzazione sicura degli elettrodi conduttivi

Gli obblighi/le condizioni particolari per l'utilizzazione sicura degli elettrodi conduttivi si trovano nelle relative informazioni sul prodotto.

◆ Parametri massimi del relè NR 5/Ex

Tensioni nominali di alimentazione (morsetti J15, J16):

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

Parametri massimi del circuito elettrico allacciato ai morsetti J9, J10 e J11:

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

Parametri massimi sui morsetti in uscita J6 e J7:

U_o = 22 V; I_o = 6 mA, comunque al massimo. P_o = 31,8 mW

Parametri massimi sui morsetti in uscita (J1, J6) o (J1, J7):

U_o = 11,5 V; I_o = 11,6 mA, comunque al massimo. P_o = 64 mW

◆ Obblighi/condizioni particolari per l'utilizzazione sicura del relè NR 5/Ex

Il relè NR 5/Ex deve essere installato al di fuori di zone a rischio d'esplosione o essere protetto da un adeguato tipo di protezione antiaccensione standardizzato.

I circuiti elettrici allacciati ai morsetti J6 e J7 devono essere omologati per l'utilizzazione in zone a rischio di esplosione dei gruppi IIC, IIB, IIA oppure I, e devono essere utilizzabili (certificati) dal punto di vista della sicurezza intrinseca.

I parametri massimi dei circuiti esterni, che possono essere allacciati, sono:

Per il gruppo di esplosione IIC	Per il gruppo di esplosione IIB	Per il gruppo di esplosione IIA / I
Co(L=0) = 165 nF	Co(L=0) = 1,14 µF	Co(L=0) = 4,2 µF
Lo(C=0) = 672 mH	Lo(C=0) = 972 mH	Lo(C=0) = 972 mH
o	o	o
Lo/Ro = 350 µH/Ohm	Lo/Ro = 510 µH/Ohm	Lo/Ro = 510 µH/Ohm

I circuiti elettrici allacciati ai morsetti J6, J1 o J7, J1 devono essere omologati per l'utilizzazione nelle zone a rischio di esplosione dei gruppi IIC, IIB, IIA oppure I, e devono essere utilizzabili in modo garantito dal punto di vista della sicurezza intrinseca.

I parametri massimi dei circuiti esterni di corrente, che possono essere allacciati, sono:

Per il gruppo di esplosione IIC	Per il gruppo di esplosione IIB	Per il gruppo di esplosione IIA / I
Co(L=0) = 1,62 μ F Lo(C=0) = 172 mH o Lo/Ro = 156 μ H/Ohm	Co(L=0) = 11,1 μ F Lo(C=0) = 672 mH o Lo/Ro = 707 μ H/Ohm	Co(L=0) = 45 μ F Lo(C=0) = 972 mH o Lo/Ro = 1,05 mH/Ohm

3. Altre condizioni per l'utilizzazione sicura

Prima di utilizzare elettrodi conduttivi ci si deve assicurare che i materiali usati per ciascun elettrodo conduttivo siano sufficientemente resistenti dal punto di vista chimico e meccanico ai liquidi da sorvegliare e a tutti gli altri influssi esterni.

In caso di dubbio, prima dell'utilizzazione, ci si deve rivolgere ad un perito esperto. Se la cosa non è stata definitivamente chiarita, il prodotto non deve essere usato

4. Montaggio, allacciamento, messa in funzione e manutenzione, normative superiori

Il montaggio, l'allacciamento, la messa in funzione e la manutenzione degli elettrodi conduttivi e del relè devono essere fatti solo da personale specializzato ed adeguatamente qualificato, nel massimo rispetto di tutta la documentazione e di tutte le informazioni allegate agli apparecchi, attenendosi strettamente alle istruzioni fornite in questi documenti.

Il personale specializzato e qualificato deve informarsi su tutte le norme, direttive, obblighi validi localmente e condizioni particolari che riguardano la protezione contro le esplosioni e agire nel loro rispetto.

Il pieghevole giallo in formato DIN A 5 „Informazioni per l'utente/istruzioni per l'uso con normative di montaggio, funzionamento e manutenzione del prodotto..." deve essere in ogni caso letto completamente ed osservato. Se esso non fosse allegato alla consegna o fosse andato perso, deve in ogni caso essere richiesto a Jola.

5. Montaggio ed allacciamento del relè NR 5/Ex

Il relè NR 5/Ex deve essere installato al di fuori di zone a rischio d'esplosione o essere protetto da un adeguato tipo di protezione antiaccensione standardizzato. In ogni caso, tutta l'installazione deve essere tassativamente eseguita in conformità alla norma EN 60 079-14 ovvero delle rispettive norme successive.

L'apparecchio è previsto solo per il montaggio nel quadro elettrico ad armadio o per il montaggio in un adeguato involucro protettivo e quindi deve essere montato solo in questi due modi. Esso è adatta solo per essere utilizzato in un ambiente pulito.

6. Messa in funzione

Prima della messa in funzione si devono verificare ancora una volta la correttezza della posizione di montaggio di tutte le apparecchiature, del fissaggio meccanico e dell'allacciamento elettrico.

In particolare si deve verificare ancora una volta che l'elettrodo conduttivo/ gli elettrodi conduttivi siano allacciati al relativo circuito /ai relativi circuiti a sicurezza intrinseca omologato(i).

Inoltre si deve controllare e verificare che in nessun caso possano verificarsi condizioni di pericolo per via di inosservanza delle istruzioni, delle norme o delle direttive delle autorità.

Solo dopo tali verifiche la rispettiva apparecchiatura può essere messa in funzione.

7. Manutenzione

Gli intervalli di manutenzione si trovano nelle informazioni sul prodotto degli elettrodi conduttivi.

In ogni caso deve essere fatta almeno una ispezione visiva annuale degli elettrodi conduttivi e del relè da parte di personale qualificato, per escludere rischi.

Ove non sia possibile escludere rischi, si deve rispettare un ritmo di sorveglianza adatto al caso di utilizzazione, deciso insieme alle relative autorità di sorveglianza competenti.

Se gli elettrodi conduttivi ed i relè sono inseriti in un impianto come elementi di sicurezza, in ogni caso essi devono essere ispezionati e controllati ad intervalli da decidere con le autorità locali competenti per la sorveglianza.

Prima di ogni manutenzione il personale specializzato e qualificato deve informarsi di tutte le norme e le direttive in vigore, degli obblighi locali e delle condizioni particolari ed in particolare delle norme, direttive, obblighi locali e condizioni speciali riguardanti la protezione contro le esplosioni e procedere conformemente.

8. Riparazioni

Ogni intervento ed ogni riparazione sull'elettrodo/sugli elettrodi conduttivi o sullo /sui relè NR 5/Ex devono essere fatti esclusivamente nello stabilimento del fabbricante. Interventi di propria iniziativa o riparazioni eseguite da altre persone o ditte non sono ammessi in nessun caso.