

# Betriebsanleitung

## Steuer- und Verteiler- kasten

> 8126/54



## 1 Inhaltsverzeichnis

---

1	Inhaltsverzeichnis .....	2
2	Allgemeine Angaben .....	2
3	Verwendung .....	2
4	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	3
5	Normenkonformität .....	3
6	Technische Daten .....	4
7	Transport und Lagerung .....	4
8	Montage und Demontage .....	5
9	Maßangaben .....	6
10	Einbaubedingungen .....	7
11	Installation .....	9
12	Inbetriebnahme .....	12
13	Instandhaltung, Wartung und Störbeseitigung .....	13
14	Zubehör und Ersatzteile .....	16
15	Entsorgung .....	16
16	EG-Konformitätserklärung .....	17

## 2 Allgemeine Angaben

---

### 2.1 Hersteller

R. STAHL Schaltgeräte GmbH  
Am Bahnhof 30  
74638 Waldenburg  
Germany  
Telefon: +49 7942 943-0  
Telefax: +49 7942 943-4333  
Internet: www.stahl-ex.com

### 2.2 Angaben zur Betriebsanleitung

ID-Nr. 200919 / 8126603300  
Publikationsnummer: 2010-05-11·BA00·III·de·00

Technische Änderungen vorbehalten.

## 3 Verwendung

---

Die Steuer- und Verteilerkästen sind explosionsgeschützte Betriebsmittel, zugelassen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1, 2 sowie 21, 22. Sie dienen zusammen mit ihren Einbauten zum Steuern, Schalten und Fortleiten elektrischer Energie. Die Geräte sind ausschließlich für die ortsfeste Montage vorgesehen.

## 4 Allgemeine Sicherheitshinweise

Verwenden Sie die Geräte nur für den zugelassenen Einsatzzweck. Fehlerhafter oder unzulässiger Einsatz sowie das Nichtbeachten der Hinweise dieser Betriebsanleitung schließen eine Gewährleistung unsererseits aus. Umbauten und Veränderungen an den Geräten, die den Explosionsschutz beeinträchtigen, sind nicht gestattet. Die Geräte dürfen nur im unbeschädigten und sauberen Zustand eingesetzt werden.

### **WARNUNG**

Installation, Instandhaltung, Wartung und Störbeseitigung darf nur von dazu befugtem und entsprechend geschultem Personal durchgeführt werden.

#### **Bei Installation und Betrieb ist Folgendes zu beachten:**

- ▶ Beschädigungen können den Explosionsschutz aufheben
- ▶ Nationale Sicherheitsvorschriften
- ▶ Nationale Unfallverhütungsvorschriften
- ▶ Nationale Montage- und Errichtungsvorschriften (z.B. IEC/EN 60079-14)
- ▶ Allgemein anerkannte Regeln der Technik
- ▶ Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung
- ▶ Kennwerte und Bemessungsbetriebsbedingungen der Typ- und Datenschilder
- ▶ Zusätzliche Hinweisschilder auf dem Gerät

### 4.1 Kabel- und Leitungseinführungen

Zur Einführung von Kabeln und Leitungen können

- ✗ Kabel- und Leitungseinführungen aus Kunststoff oder Metall für fest verlegte Leitungen oder
- ✗ Kabeleinführungen mit Zugentlastung aus Kunststoff oder Metall für nicht fest verlegte Leitungen verwendet werden.

Zum Verschluss unbenutzter Einführungsöffnungen können

- ✗ Verschlussstopfen aus Kunststoff oder Metall verwendet werden.

Es ist darauf zu achten, dass für diese Bauteile eine „EG-Baumusterprüfbescheinigung“ bzw. „IECEx Certificate of Conformity“ vorliegt. Die IP-Schutzart gemäß Typenschild ist zu beachten.

### 4.2 Einbringen zusätzlicher Durchgangslöcher

Falls zusätzliche Durchgangslöcher, z.B. zur Befestigung von Kabel- und Leitungseinführungen, Klimastutzen oder weitere Einbauteile in das Gehäuse benötigt werden, ist Folgendes zu beachten:

- ▶ Zusätzliche Durchgangslöcher durch Lasern oder Stanzen einbringen.
- ▶ Beim Stanzen darauf achten, dass die Flächen plan bleiben.
- ▶ Bei der Festlegung der Durchgangslöcher die Montageabstände beachten.
- ▶ Lochdurchmesser auf die Maße der Einbauteile bzw. auf deren Dichtung abstimmen.
- ▶ Umlaufende Dichtlippen nicht beschädigen.

## 5 Normenkonformität

Die Auflistung der relevanten Normen finden Sie in der EG-Konformitätserklärung.

## 6 Technische Daten


Explosionsschutz	
Gasexplosionsschutz	
ATEX	⊕ II 2 G Ex de ia/ib [ia/ib] mq IIA, IIB, IIC T6, T5, T4
IECEX	Ex de ia/ib [ia/ib] m IIA, IIB, IIC T6, T5, T4
Staubexplosionsschutz	
ATEX	⊕ II 2 D Ex tD A21 IP6X T80 °C, T95 °C, T130 °C
IECEX	Ex tD A21 IP65 T80 °C, T95 °C, T130 °C
Umgebungstemperatur	- 20 ... + 55 °C abhängig vom Klemmentyp und den verwendeten explosionsgeschützten Bauteilen
Bescheinigungen	
Gasexplosionsschutz	
ATEX	PTB 03 ATEX 1060
IECEX	IECEX PTB 08.0027
Staubexplosionsschutz	
ATEX	PTB 03 ATEX 1060
IECEX	IECEX PTB 08.0027
Material	
Gehäuse	Edelstahl 1.4301 (AISI 304) bzw. 1.4404 (AISI 316L)
Dichtung	Polyurethan, geschäumt
Flansch	
Standardausführung	ohne Flansch
Sonderausführung	mit Flansch
Deckelverschluss	mit Deckelscharnieren / Vorreifern
Hinweis	Doppelbartschlüssel Nr. 5 für Vorreiber im Lieferumfang enthalten
Anzugsdrehmoment der Deckelschrauben	4,5 Nm
Bemessungs- betriebsspannung	max. 1100 V abhängig vom Klemmentyp und den verwendeten explosionsgeschützten Bauteilen
Bemessungsbetriebsstrom	max. 630 A abhängig vom Klemmentyp und den verwendeten explosionsgeschützten Bauteilen
Bemessungsquerschnitt	max. 240 mm <sup>2</sup> abhängig vom Klemmentyp und den verwendeten explosionsgeschützten Bauteilen
Schutzart	IP65 gem. IEC/EN 60529 abhängig von den verwendeten Einbaugeräten

## 7 Transport und Lagerung

- ▶ Transport und Lagerung sind nur in Originalverpackung gestattet.

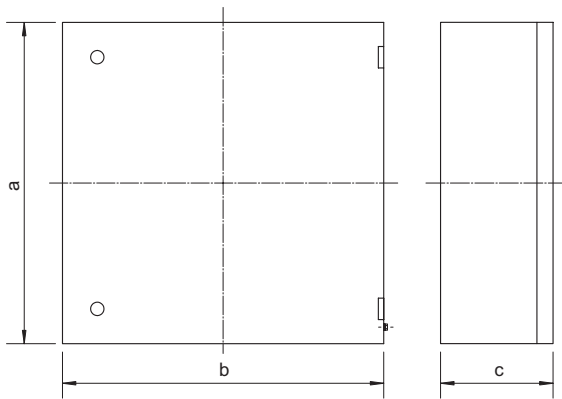
## 8 Montage und Demontage

- ▶ Bei freier Bewitterung wird empfohlen, das explosionsgeschützte elektrische Betriebsmittel mit Schutzdach oder -wand auszurüsten.
- ▶ Maß- und Gewichtsangaben sowie die Lage der Befestigungspunkte können den beiliegenden Aufbauzeichnungen entnommen werden.
- ▶ Die Geräte können mit den mitgelieferten Laschen (enthalten im Montagesatz 135475) oder anhand der Gewinde im Gehäuseboden befestigt werden.

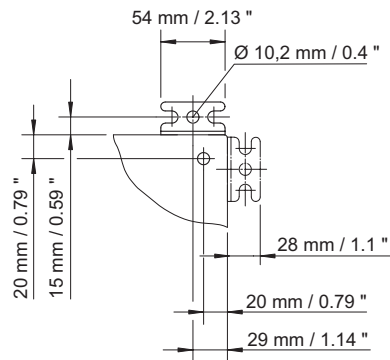
	Zur Vermeidung einer Kondensatbildung innerhalb der Gehäuse empfehlen wir den Einbau eines Klimastutzens Typ 8162 der Fa. R. STAHL. Abhängig vom Einbauort reduziert sich dabei die Schutzart nach IEC/EN 60529. Bei beliebiger Einbaulage ergibt sich IP64, wird der Klimastutzen nach unten eingebaut ergibt sich IP66.
---	---

## 9 Maßangaben

Maßzeichnungen (alle Maße in mm) - Änderungen vorbehalten



10174E00



10175E00

Gehäuse 8126/-4..

Montagesatz 135475  
(im Lieferumfang enthalten)

Typ	Maße [mm]		
	a	b	c
8126/-401	300	200	155
8126/-402	300	380	155
8126/-403	380	380	210
8126/-404	600	380	210
8126/-405	600	600	210
8126/-406	760	600	210
8126/-407	760	760	300
8126/-408	1000	800	300
8126/-409	380	300	210
8126/-490	360	550	230
8126/-491	360	750	230
8126/-492	360	900	230
8126/-493	360	1100	230
8126/-494	360	1300	230
8126/-495	1200	800	300
8126/-496	787	480	230
8126/-497	1600	800	300
8126/-498	1200	1000	300
8126/-499	480	1300	230
8126/-999	auftragsbedingt, max.:		
	1300	1200	300

## 10 Einbaubedingungen

### Abstände, Luft- und Kriechstrecken

- ▶ Beim Einbau von Komponenten sind die Luft- und Kriechstrecken zwischen den einzelnen Komponenten sowie zwischen den Komponenten zu den Gehäusewänden ausreichend zu bemessen.
- ▶ Die Kriechstrecken der Komponenten müssen geprüft und gemäß den Vorgaben der jeweiligen Betriebsanleitung eingehalten werden. Die Luftstrecken, abhängig von der Bemessungsbetriebsspannung der eingebauten Klemmen, sind einzuhalten.
- ▶ Bei allen Geräten ist der Abstand zwischen Deckel und Anschlussschrauben der Einbauten (bei angeschlossenem Leiter) einzuhalten: mindestens der Wert der geforderten Luftstrecken, z.B.  $\geq 14$  mm bei 1100 V.

### Abstand zwischen Anschlussteilen für eigensichere und nicht-eigensichere Stromkreise

- ▶ Trennwände, die zur Trennung der Anschlussklemmen verwendet werden, müssen mindestens bis 1,5 mm an die Gehäusewände heranreichen oder aber einen Mindestabstand von 50 mm zwischen den blanken leitfähigen Teilen der Anschlussklemmen, gemessen um die Trennwand nach allen Richtungen, sicherstellen.
- ▶ Metallische Trennwände müssen mindestens 0,45 mm dick sein. Sie müssen geerdet sein sowie genügend Festigkeit und Steifigkeit besitzen damit sichergestellt ist, dass diese bei Anschlussarbeiten nicht beschädigt werden. Des Weiteren müssen die metallischen Trennwände eine ausreichende Strombelastbarkeit besitzen um ein Durchbrennen oder Abtrennen des Erdanschlusses unter Fehlerbedingungen zu verhindern.
- ▶ Nichtmetallische, isolierende Trennwände müssen mindestens 0,9 mm dick sein. Sie müssen eine angemessene Kriechstromzahl (CTI) aufweisen und so verstärkt sein, dass keine Verformung eintritt.
- ▶ Werden Sicherungen  $>4$  A verwendet, darf keine unzulässige Erwärmung an den Klemmen eigensicherer Stromkreise entstehen.

### Abdeckungen bei Kombinationen nicht-eigensicherer und eigensicherer Stromkreise

Alle spannungsführende Teile, die nicht in der Schutzart „Ex i“ ausgeführt sind, müssen mit einer inneren Abdeckung versehen werden, die bei geöffnetem Betriebsmittel mindestens der Schutzart IP30 entspricht.

### **Eigensichere Stromkreise:**

- ▶ In eigensicheren Stromkreisen dürfen nur isolierte Kabel und Leitungen mit einer Prüfspannung von mindestens 500 V AC und einer Mindestqualität von H05 verwendet werden.
- ▶ Bezüglich Isolation und Trennung bei Klemmen und Leitungen ist zu beachten, dass sich die Isolationsprüfspannung aus der Summe der Bemessungsbetriebsspannungen eigensicherer und nicht-eigensicherer Stromkreise errechnet.

Für den Fall „eigensicher gegen Erde“ ergibt sich ein Isolationsspannungswert von mindestens 500 V (ansonsten doppelter Wert der Bemessungsbetriebsspannung eigensicherer Stromkreise).

Für den Fall „eigensicher gegen nicht-eigensicher“ ergibt sich ein Isolationsspannungswert von mindestens 1500 V (ansonsten die doppelte Bemessungsbetriebsspannung plus 1000 V).

### **Luft- und Kriechstecken bei eigensicheren Komponenten**

Die Luft- und Kriechstrecken zwischen den blanken, leitfähigen Teilen von Anschlussklemmen getrennter, eigensicherer Stromkreise zu geerdeten oder potentialfreien, leitfähigen Teilen müssen gleich oder größer als die in Tabelle 5 der IEC/EN 60079-11 angegebenen Werte sein.

Sind getrennte, eigensichere Stromkreise zu berücksichtigen, muss der Sicherheitsabstand zwischen den blanken, leitfähigen Teilen der äußeren Anschlüsse folgende Anforderungen erfüllen

- ▶ mindestens 6 mm zwischen den getrennten, eigensicheren Stromkreisen
- ▶ mindestens 3 mm zu geerdeten Teilen, wenn eine mögliche Verbindung zur Erde bei der Sicherheitsanalyse nicht berücksichtigt wurde

### **Reihenklemmen im Ex e Gehäuse**

- ▶ Pro Klemmstelle darf nur ein Leiter geklemmt werden.
- ▶ Brückungen dürfen nur mit explosionsgeschütztem Original-Zubehör vorgenommen werden.
- ▶ Dazu erforderliche Trennwände müssen bei Bedarf nachgerüstet werden.
- ▶ Bei zusätzlich notwendigem Aufspießschutz Adernendhülsen oder Kabelschuhe verwenden. Der Querschnitt des Aufspießschutzes muss mit dem Leiterquerschnitt übereinstimmen.

## 11 Installation

### **WARNUNG**

- ▶ Bei nicht korrekt installierten Komponenten ist der Explosionsschutz nicht mehr gewährleistet.
- ▶ Beim Einbau von zusätzlichen Klemmen sowie Kabel- und Leitungseinführungen ist darauf zu achten, dass für diese Bauteile eine „EG-Baumusterprüfbescheinigung“ bzw. „IECEX Certificate of Conformity“ vorliegt.

### Elektrischer Anschluss

- ▶ Der Leiteranschluss ist mit besonderer Sorgfalt durchzuführen.
- ▶ Die Leiterisolation muss bis an die Klemme heranreichen.
- ▶ Beim Abisolieren darf der Leiter nicht beschädigt (eingekerbt) werden.
- ▶ Durch eine geeignete Auswahl der verwendeten Leitungen sowie durch die Art der Verlegung ist sicherzustellen, dass die maximal zulässigen Leitertemperaturen nicht überschritten werden.
- ▶ Bitte beachten Sie die Herstellerangaben der Klemmen-Hersteller.



Bitte beachten Sie auch die beiliegenden Unterlagen, z.B. die Verdrahtungspläne.

### Gehäusedeckel öffnen / schließen

- ▶ Deckelverriegelung lösen.
- ▶ Gehäusedeckel vorsichtig öffnen bzw. schließen.

### Vorsicherung

- ▶ Die Anlage ist mit einer Vorsicherung abzusichern (Angaben siehe Typschild).
- ▶ Ausreichend Kurzschlussstrom zum sicheren Auslösen der Sicherung sicherstellen.

### Innere Verdrahtung

- ▶ Bei nicht korrekt verlegten Leitungen ist der Explosionsschutz nicht gewährleistet.
- ▶ Die erforderliche Kriech- und Luftstrecken müssen eingehalten werden.
- ▶ Zum ordnungsgemäßen Leiteranschluss die Tragschienen oder Elemente lösen.
- ▶ Nach dem Anschließen der Leiter die Tragschienen bzw. Elemente sachgemäß befestigen.

Für die innere Verdrahtung können folgende Leitungen verwendet werden:

Typ	Temperaturklasse	Leitungsquerschnitt
H07G	T5	≥ 0,5 mm <sup>2</sup> , Cu
H05V2	T6	
oder vergleichbare Typen		

## Äußere Verdrahtung

- ▶ Anschlussleitung mit kompletter äußerer Isolation durch die Kabel- und Leitungseinführungen in das Gehäuse führen.
- ▶ Sicherstellen, dass der Kabeldurchmesser mit dem Klemmquerschnitt der Kabel- und Leitungseinführungen übereinstimmt.
- ▶ Sechskantmutter der Kabel- und Leitungseinführungen anziehen. Dabei sicherstellen, dass Dichtheit des Gehäuses sowie Zugentlastungsschutz der Anschlussstellen gewährleistet sind.
- ▶ Anzugsdrehmomente aus den Betriebsanleitungen der Komponenten entnehmen.

## Verlegen Sie die Kabel- und Leitungseinführungen im Anschlussraum so, dass

- ▶ die für den jeweiligen Leiterquerschnitt zulässigen minimalen Biegeradien nicht unterschritten werden.
- ▶ mechanische Beschädigungen der Leiterisolation durch scharfkantige oder bewegliche Metallteile ausgeschlossen sind.

### **WARNUNG**

- ▶ Entnehmen Sie die Gewindegrößen für die Kabel- und Leitungseinführungen aus der Betriebsmitteldokumentation.
- ▶ Die Kabel- und Leitungseinführungen müssen den geltenden Vorschriften entsprechen und über den erforderlichen Querschnitt verfügen. Der Durchmesser muss mit den Angaben auf der Kabel- und Leitungseinführungen übereinstimmen.
- ▶ Durch geeignete Auswahl der verwendeten Leitungen sowie durch die Art der Verlegung muss sicher gestellt sein, dass maximal zulässige Leitertemperaturen nicht überschritten werden.
- ▶ Die zulässige Umgebungstemperatur an den eingebauten eigensicheren Geräten und Komponenten darf nicht überschritten werden.
- ▶ Es muss sicher gestellt sein, dass beim Abisolieren die Leiterisolation bis an die Klemmen heranreicht.
- ▶ Der Leiter darf beim Abisolieren nicht beschädigt werden.

## Schutzleiteranschluss

- ▶ Ein Schutzleiteranschluss ist immer erforderlich.
- ▶ Der äußere Schutzleiteranschluss ist für Kabelschuhe vorgesehen.
- ▶ Das Kabel muss nahe am Gehäuse fest verlegt werden.
- ▶ Alle blanken, nicht-spannungsführenden Metallteile sind unabhängig von der Bemessungsbetriebsspannung in das Schutzleitersystem mit einzubeziehen.
- ▶ N-Leitungen sind als spannungsführend zu betrachten und entsprechend zu verlegen.
- ▶ Inaktive Metallteile sind gemäß IEC/EN 60439-1/ IEC 61641 isoliert und nicht mit PE verbunden.

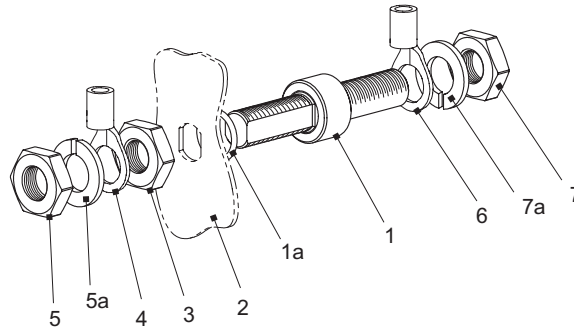


Bitte entnehmen Sie die Angaben bezüglich Potentialausgleich (PA), Potential Erde (PE) und eigensicheren Stromkreisen der Dokumentation des zugehörigen Betriebsmittels.

### Schutzleiter für Kabelquerschnitt bis 25 mm<sup>2</sup>

innerer  
Anschluss

äußerer  
Anschluss



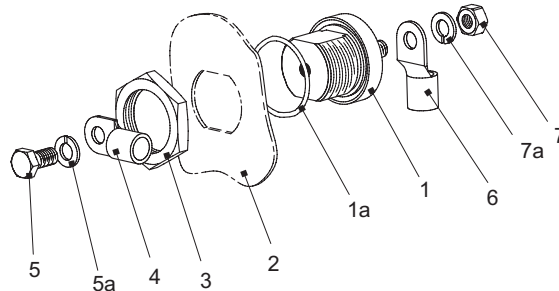
07855E00

- ▶ Erdungsbolzen (1) und Dichtring (1a) durch geeignete Bohrung in Gehäusewand (2) führen und mit Sechskantmutter (3) sichern.
- ▶ Inneren PE-Kabelschuh (4) auf Erdungsbolzen (1) schieben und mit Federring (5a) und Sechskantmutter (5) befestigen.
- ▶ Äußerer PE-Kabelschuh (6) auf Erdungsbolzen (1) schieben und mit Federring (7a) und Sechskantmutter (7) befestigen.

### Schutzleiter für Kabelquerschnitt bis 70 mm<sup>2</sup> (M8) bzw. bis 120 mm<sup>2</sup> (M10)

innerer  
Anschluss

äußerer  
Anschluss



12780E00

- ▶ Erdungsbolzen (1) und Dichtring (1a) durch geeignete Bohrung in Gehäusewand (2) führen und mit Sechskantmutter (3) sichern.
- ▶ Inneren PE-Kabelschuh (4) auf Erdungsbolzen (1) auflegen und mit Federring (5a) und Sechskantschraube (5) befestigen.
- ▶ Äußerer PE-Kabelschuh (6) auf Erdungsbolzen (1) schieben und mit Federring (7a) und Sechskantmutter (7) befestigen.

### Nach Abschluss der elektrischen Installation sind folgende Arbeiten vorzunehmen:

- ▶ Anbringen des Berührungsschutzes.
- ▶ Einstellung der Auslösegeräte auf den Sollwert.
- ▶ Sichtkontrolle auf Vorhandensein von losen Metallteilen, Verschmutzungen und Feuchtigkeitsspuren.
- ▶ Gegebenenfalls reinigen und trocknen der Gehäuse.

### Elektrisch anschließen

- ▶ Gehäuse öffnen.
- ▶ Anschlussleitungen mit der kompletten äußeren Isolation durch die Kabeleinführung führen.
- ▶ Anschlussleitungen so verlegen, dass die zulässigen minimalen Biegeradien nicht unterschritten werden.
- ▶ Schutzleiter anschließen.
- ▶ Lose Metallteilchen, Verschmutzungen und Feuchtigkeitsspuren entfernen.
- ▶ Nach Abschluss der Arbeiten sorgfältig das Gehäuse verschließen.
- ▶ Isolationsprüfung gemäß IEC/EN 60439-1 durchführen.

## 12 Inbetriebnahme

---

### Vor Inbetriebnahme

- ▶ Sicherstellen, dass das Gerät nicht beschädigt ist.
- ▶ Sicherstellen, dass das Gerät vorschriftsmäßig installiert ist.
- ▶ Fremdkörper aus dem Gerät entfernen.
- ▶ Kabeleinführungen und Verschlussstopfen auf festen Sitz prüfen.
- ▶ Schrauben und Muttern auf festen Sitz prüfen.
- ▶ Kabeleinführungen auf Schäden untersuchen.
- ▶ Anzugsdrehmomente kontrollieren.
- ▶ Prüfen ob alle Abdeckungen und Trennwände an spannungsführenden Teilen vorhanden und befestigt sind.

 **WARNUNG**

Beim Abdichten von nicht benutzten Öffnungen mit Stopfen ist darauf zu achten, dass für diese Bauteile eine „EG-Baumusterprüfbescheinigung“ bzw. „IECEx Certificate of Conformity“ vorliegt.

- ▶ Bitte verwenden Sie für unbenutzte Bohrungen im Gehäuse R. STAHL Verschlussstopfen der Reihe 8290, für unbenutzte Leitungseinführungen R. STAHL Stopfen der Reihe 8161.
- ▶ Werden die Geräte beim Kunden verdrahtet, muss eine Isolationsprüfung gemäß IEC/EN 60439-1 durchgeführt werden.
- ▶ Die Geräte dürfen nur mit vollständig geschlossenen Gehäusen betrieben werden.

## 13 Instandhaltung, Wartung und Störbeseitigung

### **WARNUNG**

- ▶ Nicht unter Spannung öffnen!
- ▶ Nicht öffnen, wenn nicht-eigensichere Stromkreise unter Spannung stehen!  
Ausnahme: Geräte mit eigensicheren und nicht-eigensicheren Stromkreisen mit dem Hinweis „NICHT-EIGENSICHERE STROMKREISE DURCH INTERNE IP30-ABDECKUNG GESCHÜTZT“ dürfen auch unter Spannung geöffnet werden (in Zone 2: IP20 Abdeckung).
- ▶ Bei der Instandhaltung sind die Fristen der periodischen Prüfungen so zu bemessen, dass entstehende Mängel mit denen zu rechnen ist, rechtzeitig festgestellt werden. Die Abstände zwischen den Prüfungen dürfen maximal drei Jahre betragen.
- ▶ Bei Schäden an druckfest gekapselten Einbauelementen sind keinerlei Reparatur- und Instandsetzungsarbeiten zulässig. Bitte tauschen Sie in diesem Fall das Einbauelement aus.

### Bei der Wartung sind folgende Punkte zu überprüfen

- ▶ Fester Sitz der Leitungen in den Klemmen
- ▶ Einhaltung der zulässigen Temperaturen (gemäß IEC/EN 60079)
- ▶ Beschädigungen am Gehäuse
- ▶ Beschädigungen an den Dichtungen
- ▶ Bei der Wartung mehrerer Geräte ist zu beachten, dass Gehäusedeckel und Gehäuse nicht vertauscht werden. Im Anschluss an die Wartungsarbeiten sind die Deckel sorgfältig zu verschließen.



Die Abmessungen der zünddurchschlagsicheren Spalte entsprechen nicht den Angaben der IEC/EN 60079-1. Bitte nehmen Sie vor Bearbeitung der Spaltflächen Kontakt mit dem Hersteller auf.

### Prüfung des Zustandes der zünddurchschlagsicheren Spalte (Einbauten)

- ▶ Alle zünddurchschlagsicheren Spalte (Flach-, Zylinder-, Gewindespalte) müssen sich in einem optisch einwandfreien Zustand befinden. Es dürfen keine Korrosionserscheinungen sichtbar sein.
- ▶ Bei Gewindespalten dürfen die Gewindegänge nicht beschädigt sein. Es müssen mindestens 5 einwandfreie Gewindegänge im Eingriff sein.
- ▶ Flachspalte dürfen keine mechanischen Beschädigungen aufweisen.
- ▶ Die Oberflächenrauheit der Spaltoberflächen muss die Anforderungen der IEC/EN 60079-1 erfüllen.
- ▶ Angerostete Spalte dürfen nur auf chemischem Weg, z.B. mit reduzierenden Ölen gereinigt werden (ESSO, VARSOL o.ä.).
- ▶ Um Korrosion zu vermeiden sind die zünddurchschlagsicheren Spalte bei Metallgehäusen regelmäßig mit einem säurefreien Fett zu behandeln (z.B. OKS seewasserfest).

### 13.1 Prüfungen / Wartungsplan


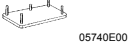


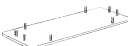

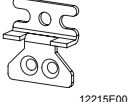
Prüfplan für Ex „d“, „e“ und „n“ (D = Detailprüfung, N = Nahprüfung, S = Sichtprüfung)

Folgendes ist zu prüfen:		Zündschutzart „d“			Zündschutzart „e“			Zündschutzart „n“		
		Prüftiefe								
		D	N	S	D	N	S	D	N	S
<b>A</b>	<b>Betriebsmittel</b>									
1	Betriebsmittel entspricht der Zone	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Betriebsmittelgruppe ist richtig	x	x		x	x		x	x	
3	Betriebsmittel-Temperaturklasse ist richtig	x	x		x	x		x	x	
4	Betriebsmittelstromkreisbezeichnung ist richtig	x			x			x		
5	Betriebsmittelstromkreisbezeichnung ist vorhanden	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6	Gehäuse, Glasscheiben und Glas-Metall-Abdichtung und/oder -Verbindung sind zufriedenstellend	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7	Keine unzulässigen Änderungen	x			x			x		
8	Keine sichtbaren unzulässigen Änderungen		x	x		x	x		x	x
9	Schrauben, Kabel- und Leitungseinführungen (direkt und indirekt), Blindverschlüsse sind richtig, vollständig und dicht									
	- körperliche Prüfung	x	x		x	x		x	x	
	- Sichtprüfung			x			x			x
10	Spaltflächen sind sauber und unbeschädigt, Dichtungen sind zufriedenstellend	x								
11	Spaltweiten sind innerhalb der zulässigen Höchstwerte	x	x							
12	Lampen-Bemessungswert, -Typ und -Anordnung sind richtig	x			x			x		
13	Elektrische Anschlüsse sind dicht und fest				x			x		
14	Zustand der Gehäusedichtung ist zufriedenstellend				x			x		
15	Bruchsichere Kapseln und hermetisch abgedichtete Geräte sind unbeschädigt							x		
16	Schwadensichere Gehäuse sind in Ordnung							x		
17	Motorlüfter haben ausreichend Abstand zum Gehäuse und/oder zu Abdeckungen	x			x			x		
18	Atmungs- und Entwässerungseinrichtung ist zufriedenstellend									
<b>B</b>	<b>Installation</b>									
1	Kabel- und Leitungstyp ist zweckentsprechend	x			x			x		
2	An Kabeln und Leitungen sind keine sichtbaren Beschädigungen	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	Abdichtung von Schächten, Kanälen, Rohren und/oder „Conduits“ ist zufriedenstellend	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4	Mechanische Zündsperrn und Kabelendverschlüsse sind richtig gefüllt	x								
5	Conduitsystem und Übergang zum gemischten System ist unbeschädigt	x			x			x		
6	Erdverbindungen, einschließlich zusätzlicher Potentialausgleichsanschlüsse sind zufriedenstellend (z. B. Anschlüsse sind fest, Leitungsquerschnitte sind ausreichend)									
	- körperliche Prüfung	x			x			x		
	- Sichtprüfung		x	x		x	x		x	x
7	Fehlerschleifen-Impedanz (TN-System) oder Erdungswiderstand (IT-System) ist zufriedenstellend	x			x			x		
8	Isolationswiderstand ist zufriedenstellend	x			x			x		
9	Die automatische elektrische Schutzeinrichtung spricht in zulässigen Grenzwerten an	x			x			x		
10	Die automatische elektrische Schutzeinrichtung ist richtig eingestellt, automatische Rückstellung nicht möglich	x			x			x		
11	Spezielle Betriebsbedingungen (falls zutreffend) sind eingehalten	x			x			x		
12	Kabel und Leitungen, die nicht benutzt werden, sind richtig abgeschlossen	x			x			x		
13	Hindernisse in der Nähe von schlagsicheren Verbindungen sind in Übereinstimmung mit IEC/EN 60079-14									
14	Installationen mit veränderbarer Spannung/Frequenz sind in Übereinstimmung mit der Dokumentation									
<b>C</b>	<b>Umgebungseinflüsse</b>									
1	Das Betriebsmittel ist ausreichend gegen Korrosion, Wetter, Schwingung und andere Störfaktoren geschützt	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Keine übermäßige Staub- oder Schmutzansammlung	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	Die elektrische Isolierung ist sauber und trocken				x			x		
ANMERKUNG 1: Die Überprüfung an Betriebsmitteln mit den beiden Zündschutzarten „d“ und „e“ stellen eine Kombination beider Spalten dar.										
ANMERKUNG 2 - Position B7 und B8 Bei der Verwendung von elektrischen Prüfgeräten ist zu beachten, dass sich in der Nähe des Betriebsmittels eine explosionsfähige Atmosphäre befinden kann.										

Prüfplan für Ex „i“

Folgendes ist zu prüfen:		Prüftiefe		
		Detail- prüfung	Nah- prüfung	Sicht- prüfung
<b>A</b>	<b>Betriebsmittel</b>			
1	Dokumentation für Stromkreis und/oder Betriebsmittel entspricht der Zoneinteilung	x	x	x
2	Nur für ortsfeste Betriebsmittel: Installiertes Betriebsmittel entspricht dem in der Dokumentation festgelegten	x	x	
3	Kategorie und Gruppe des Stromkreises und/oder des Betriebsmittels sind richtig	x	x	
4	Temperaturklasse des Betriebsmittels ist richtig	x	x	
5	Installation ist deutlich gekennzeichnet	x	x	
6	Keine unzulässigen Änderungen	x		
7	Keine sichtbaren unzulässigen Änderungen		x	x
8	Sicherheits-Barrieren, Relais und andere Energiebegrenzungseinrichtungen entsprechen dem bescheinigten Typ, sind in Übereinstimmung mit den Anforderungen aus der Bescheinigung installiert und -falls erforderlich- sicher geerdet	x	x	x
9	Elektrische Verbindungen sind fest	x		
10	Gedruckte Schaltungen sind sauber und unbeschädigt	x		
<b>B</b>	<b>Installation</b>			
1	Kabel und Leitungen sind entsprechend der Dokumentation installiert	x		
2	Kabel und Leitungsabschirmungen sind entsprechend der Dokumentation geerdet	x		
3	Keine sichtbaren Beschädigungen an Kabeln und Leitungen	x	x	x
4	Abdichtung von Schächten, Kanälen, Rohren und/oder „Conduits“ ist zufriedenstellend	x	x	x
5	Punkt-zu-Punkt-Verbindungen sind alle richtig	x		
6	Erdungs-Durchgängigkeit ist zufrieden stellend (z. B. Verbindungen sind fest und die Leitungsquerschnitte ausreichend)	x		
7	Erdverbindungen erhalten die Funktionsfähigkeit der Zündschutzart	x	x	x
8	Eigensicher Stromkreis ist gegen Erde isoliert oder nur an einer Stelle geerdet (entsprechend der Dokumentation)			
9	Trennung zwischen eigensicheren und nicht-eigensicheren Stromkreisen ist noch vorhanden in gemeinsamen Verteilerkästen oder Relaischränken	x		
10	Falls zutreffend, Kurzschlußschutz der Energieversorgung stimmt mit der Dokumentation überein	x		
11	Spezielle Betriebsbedingungen (falls zutreffend) sind eingehalten	x		
12	Kabel und/oder Leitungen, die nicht benutzt werden, sind richtig abgeschlossen	x	x	x
<b>C</b>	<b>Umgebungseinflüsse</b>			
1	Betriebsmittel sind ausreichend gegen Korrosion, Wetter, Schwingung und andere Störfaktoren geschützt	x	x	x
2	Keine übermäßige Staub- oder Schmutzansammlung	x	x	x

## 14 Zubehör und Ersatzteile

 <b>WARNUNG</b>							
Verwenden Sie nur Original-Zubehör sowie Original-Ersatzteile der Fa. R. STAHL. Beim Einbau von Klemmen ist darauf zu achten, dass für diese Bauteile eine „EG-Baumusterprüfbescheinigung“ bzw. „IECEX Certificate of Conformity“ vorliegt.							
Benennung	Abbildung	Beschreibung			Bestellnummer	Gewicht kg	
Flansch	 05740E00	Größe 1	128 x 68 x 5 mm	Edelstahl	135051	0,340	
	 05738E00	Größe 2	266 x 126 x 5 mm	Edelstahl	135093	1,310	
	 05739E00	Größe 3	126 x 126 x 5 mm	Edelstahl	135125	0,630	
	 08744E00	Größe 4	352 x 155 x 5 mm	Edelstahl	135145	2,146	
Distanzrahmen	 04901E00	Größe 0	68 x 68 mm		136012	0,010	
		Größe 1	68 x 128 mm		135974	0,020	
		Größe 2	126 x 266 mm		136031	0,040	
		Größe 3	126 x 126 mm		136235	0,100	
Montagesatz	 12215E00	Set mit 4 Stück			135475	0,080	

## 15 Entsorgung

Beachten Sie die nationalen Vorschriften zur Abfallbeseitigung.

## 16 EG-Konformitätserklärung

**EG-Konformitätserklärung**  
*EC-Declaration of Conformity*  
*Déclaration de Conformité CE*



Wir, we; nous

R. STAHL Schaltgeräte GmbH, Am Bahnhof 30, 74638 Waldenburg, Germany

8126/54..

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
*hereby declare in our sole responsibility, that the product*  
*déclarons, sous notre seule responsabilité, que le produit*

Steuer- und Verteilerkasten  
*Control and distribution box*  
*Boîte de commande et de distribution*

mit der **EG-Baumusterprüfbescheinigung:**  
*under EC-Type Examination Certificate:*  
*avec Attestation d'examen CE de type:*

**PTB 03 ATEX 1060**  
 (Physikalisch-Technische Bundesanstalt  
 Bundesallee 100, D 38116 Braunschweig)

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt  
*which is the subject of this declaration, is in conformity with the following standards or normative documents*  
*auquel cette déclaration se rapporte, est conforme aux normes ou aux documents normatifs suivants*

Bestimmungen der Richtlinie <i>Terms of the directive</i> <i>Prescription de la directive</i>	Nummer sowie Ausgabedatum der Norm <i>Number and date of issue of the standard</i> <i>Numéro ainsi que date d'émission de la norme</i>
94/9/EG: ATEX-Richtlinie 94/9/EC: ATEX Directive 94/9/CE: Directive ATEX	EN 60079-0: 2006 EN 60079-1: 2007 EN 60079-7: 2007 EN 60079-11: 2007 EN 60079-18: 2004 EN 61241-0: 2006 EN 61241-1: 2004
Allgemeine Normen ohne Bezug auf eine Richtlinie <i>General standards without reference to a directive</i> <i>Normes générales sans référence à une directive</i>	EN 60947-1: 2007 EN 60439-1: 1999 + A1: 2004

Waldenburg, 09. Dez. 2009

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

*i.v.*   
**B. Limbacher**  
 Leiter Entwicklung  
*Head of Development*  
*Directeur Développement*

*i.v.*   
**Dr. S. Jung**  
 Leiter Qualitätsmanagement  
*Director Quality Management Dept.*  
*Directeur Dép. Assurance de Qualité*

F-4174-601 11/2009 STMZ

81260601020\_00







