

**Leistungsschalter für
Motorschutz****Motor protection
circuit-breaker****Disyuntor de
protección motor****Ausführung****Version****8527/2 (ATEX)**

D4944PRS

Anwendung

Der Leistungsschalter für Motorschutz der Reihe 8527 wird sowohl zum Schutz von EEx e- und EEx d-Motoren als auch zum Anlagenschutz in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt.

Zweck dieser Anleitung

Bei Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen hängt die Sicherheit von Personen und Anlagen von der Einhaltung aller relevanten Sicherheitsvorschriften ab.

Das Montage- und Wartungspersonal, welches in solchen Anlagen arbeitet, trägt deshalb eine besondere Verantwortung. Die Voraussetzung dafür ist die genaue Kenntnis der geltenden Vorschriften und Bestimmungen.

Diese Anleitung fasst kurz die wichtigsten Sicherheitsmaßnahmen zusammen. Sie ergänzt die entsprechenden Vorschriften, zu deren Studium das verantwortliche Personal verpflichtet ist.

Änderungen vorbehalten.

Application

The type 8527 motor protection circuit-breaker is used in hazardous areas to protect EEx e- and EEx d-motors. It is also used to protect systems.

Purpose of these instructions

Working in hazardous areas, the safety of personnel and plant depends on complying with all relevant safety regulations.

Assembly and maintenance staff working on installations therefore have a particular responsibility. They require precise knowledge of the applicable standards and regulations.

These instructions give a brief summary of the most important safety measures. They supplement the corresponding regulations which the staff responsible must study.

Subject to alteration.

Utilización

El disyuntor de protección del motor de la serie 8527 sirve tanto para la protección de los motores EEx e y EEx d como para la protección de las instalaciones en zonas con riesgo de explosión.

Objeto de estas instrucciones

Durante los trabajos en zonas con riesgo de explosión, la seguridad de las personas y de las instalaciones depende del cumplimiento de todas las consignas de seguridad correspondiente.

El personal encargado del montaje y del mantenimiento sobre estos equipos posee una gran responsabilidad y debe conocer perfectamente las prescripciones y las disposiciones legales vigentes.

El presente modo de empleo resume de manera concisa las medidas de seguridad más importantes. No se puede sustituir en ningún caso las prescripciones correspondientes, cuyo estudio es obligatorio para el personal responsable

Con reservas de modificaciones



R. STAHL
Schaltgeräte GmbH
P.O. 40
D - 74636 Waldenburg

ES

**Sicherheitshinweise
Safety instructions
Consignas de seguridad**

Verwenden Sie das Gerät nur für den zugelassenen Einsatzzweck.

Fehlerhafter oder unzulässiger Einsatz sowie das Nichtbeachten der Hinweise dieser Betriebsanleitung schließen eine Gewährleistung unsererseits aus.

Umbauten und Veränderungen am Gerät, die den Explosionsschutz beeinträchtigen, sind nicht gestattet.

Das Gerät darf nur im unbeschädigten und sauberen Zustand betrieben werden.

Bei Errichtung und Betrieb ist Folgendes zu beachten:

- nationale Sicherheitsvorschriften
- nationale Unfallverhütungsvorschriften
- nationale Montage- und Errichtungsvorschriften (z. B. IEC 60079-14)
- allgemein anerkannte Regeln der Technik
- Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung
- Kennwerte und Bemessungsbedingungen der Typ- und Datenschilder
- zusätzliche Hinweisschilder auf dem Gerät

Beschädigungen können den Explosionsschutz aufheben.

Use the circuit-breaker only for its intended purpose.

Incorrect or impermissible use or non-compliance with these instructions invalidates our warranty provision.

No changes to the circuit-breaker, impairing its explosion protection are permitted.

Operate the circuit-breaker only if it is clean and undamaged.

Observe the following when setting up and operating the circuit-breaker:

- national safety regulations
- national accident prevention regulations
- national installation regulations (e.g. EN 60079-14)
- generally recognised technical regulations
- safety guidelines in these operating instructions
- characteristic values and rated operating conditions on the rating and data plates
- additional instruction plates on the circuit-breaker

Any damage can invalidate the Explosion protection.

El disyuntor debe ser utilizado sólo para la aplicación a la que fuera previsto.

Una utilización defectuosa o anormal como el no-respeto de las consignas del presente modo de empleo excluyen toda cláusula de garantía.

Está prohibido proceder a modificaciones susceptibles de dificultar la protección antiexplosiva del disyuntor.

No utilizar el disyuntor si esta dañado o sucio.

Durante el montaje y el funcionamiento, sírvase observar los puntos siguientes:

- Las prescripciones nacionales de seguridad
- Las prescripciones nacionales en cuanto a la prevención de los accidentes
- Las instrucciones nacionales de montaje (por ej. EN 60079-14)
- Regulaciones técnicas generales reconocidas
- Las consignas de seguridad del presente modo de empleo
- Características técnicas y las condiciones de utilización indicadas sobre las placas de identificación
- Las indicaciones complementarias aparecen sobre el aparato

Cualquier daño puede invalidar la protección antiexplosiva.



Eine Kopie der EG-Baumusterprüfbescheinigung zusammen mit der zugehörigen Anlage senden wir Ihnen auf Anfrage gerne zu.

If required, we will provide a copy of the EC Type-Test Certificate with relevant annex.

Una copia del certificado de conformidad a las normas europeas (CE) como los adjuntos correspondientes están disponibles a la petición del cliente

1 Normenkonformität

Das Gerät entspricht folgenden Bestimmungen und Normen:
Richtlinie 94/9/EG
EN 50014, EN 50018, EN 50019

EN 50281-1-1
IEC/EN 60947-1 (1999)
IEC/EN 60947-2 (1997)
IEC/EN 60947-4
IEC/EN 60947-5

Das Gerät Typ 8527/2 ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1,2,21 und 22 zugelassen.

1 Conformity to standards

The circuit-breaker complies with the following standards and regulations:
Directive 94/9/EC
EN 50014, EN 50018, EN 50019

EN 50281-1-1
IEC/EN 60947-1 (1999)
IEC/EN 60947-2 (1997)
IEC/EN 60947-4
IEC/EN 60947-5

Type 8527/2 circuit-breaker is suitable for use in hazardous areas, zones 1, 2, 21 and 22.

1 Conformidad a las normas

El disyuntor es conforme a las prescripciones y normas siguientes:
Directiva 94/9/CE
EN 50014, EN 50018, EN 50019

EN 50281-1-1
CE/EN 60947-1 (1999)
CE/EN 60947-2 (1997)
CE/EN 60947-4
CE/EN 60947-5

La utilización del disyuntor tipo 8527/2 es autorizada en ambientes con riesgo de explosión zonas 1,2,21 y 22.

2 Technische Daten / Technical data / Datos Técnicos

Explosionsschutz / Explosion protection / Protección antiexplosiva:



II 2G EEx ed IIC T.



II 2D IP65 T80°, T95°, T130
DMT 02 ATEX E 026
LCIE 02 ATEX 6241

Prüfungsschein / Test certificate / Certificado de conformidad:

Typ des Leistungsschalters Circuit-breaker type Tipo de disyuntor	Bemessungsbetriebsstrom Rated operating current Corriente nominal asignado	Temperaturklasse Temperature class Clase de temperatura
8527/21	0,1 A ... 0,25 A	T6
8527/21	0,25 A ... 12,5 A	T5
8527/21	12,5 A ... 16,0 A	T4
8527/22	0,1 A ... 0,25 A	T6
8527/22	0,25 A ... 12,5 A	T5
8527/22	12,5 A ... 16,0 A	T4
8527/23	0,1 A ... 12,5 A	T6
8527/23	12,5 A ... 22,5 A	T5
8527/24	0,1 A ... 12,5 A	T6
8527/24	12,5 A ... 22,5 A	T5
8527/25	0,1 A ... 12,5 A	T6
8527/25	12,5 A ... 22,5 A	T5
8527/26	0,1 A ... 12,5 A	T6
8527/26	12,5 A ... 22,5 A	T5

Gehäusematerial / Enclosure material / Material de la caja:

Polyester, glasfaserverstärkt
glass-fibre reinforced polyester
poliéster reforzado fibra de vidrio

Schutzart nach ... / Degree of protection to ... / Grado de protección según IEC/CEI 60529:

IP 65

Umgebungstemperatur / Ambient temperature / Temperatura ambiente:

- 20 °C ... + 40 °C
- 40 °C ≤ Ta ≤ 55 °C

Gewicht bei / Weight / Peso para:

8527/21: 2,8 kg
8527/22: 3,6 kg
8527/23: 4,1 kg
8527/24: 4,5 kg
8527/25: 4,6 kg
8527/26: 5,5 kg

Besondere Eigenschaften des Leistungsschalters:

- Phasenausfallempfindlichkeit gemäß IEC/EN 60947
- Temperaturkompensation innerhalb der Umgebungstemperatur
- Freiauslösung
- Trenneigenschaften
- Hauptschalter und NOT-AUS-Eigenschaften in Verbindung mit dem entsprechenden Vorsatz
- beliebige Gebrauchslage
- Schaltergriff in Nullstellung 3-fach abschließbar mittels Zylinderschloß (siehe Zubehör)

Circuit-breaker special features:

- Phase failure sensitivity to IEC/EN 60947
- Temperature compensation within ambient temperature range
- Trip-free release
- Isolator characteristics
- Master switch and EMERGENCY STOP characteristics with appropriate ancillary device
- Can be fitted in any position
- Switch actuator can be triple-locked in Off position by cylinder lock (see Accessories).

Características particulares del disyuntor:

- Fallo de fase según CEI/EN 60947
- Compensación de temperatura a el interior de la temperatura ambiente
- Disparador libre
- Propiedades de aislamiento
- Interruptor general con función de interruptor de emergencia en relación con la cabeza de mando correspondiente
- Utilización en cualquiera posición
- El actuador puede ser bloqueado 3 veces en posición cero por medio de una cerradura-cilindro (ver Accesorios)

Schalteinsatz / Switch element / Disyuntor

Hauptkontakte / Main contacts / Contactos principales:

3-polig / 3-pole / 3 polos

Bemessungsbetriebsspannung / Rated operating voltage / Tensión nominal asignada:

max. 690 V AC

Bemessungsbetriebsfrequenz / Rated operating frequency / Frecuencia nominal asignada:

50/60 Hz

Bemessungsisolationsspannung / Rated insulation voltage / Tensión de aislamiento asignada:

750 V

Bemessungsbetriebsstrom / Rated operating current / Corriente nominal asignado:

max. 22,5 A

Verlustleistung / Power dissipation / Potencia disipada:

max. 6,75 W

Schaltvermögen (AC3) bei Bemessungsbetriebsspannung U_n / Switching capacity (AC3) at rated operating voltage U_n / Poder de ruptura (AC3) en función de la tensión nominal U_n :

230 V:	7 kW
400 V:	12,5 kW
500 V:	16 kW
690 V:	22 kW

Gebrauchskategorie gemäß ... / Service category to ... / Categoría nominal según IEC/CEI 60947-2:

AC3

elektrische und mechanische Lebensdauer / electrical and mechanical operating life / Duración de vida eléctrica y mecánica:

10⁵ Schaltspiele / Switching cycles / Ciclos de maniobras

Nach Ablauf der Lebensdauer ist der Leistungsschalter auszutauschen!
Change the circuit-breaker at the end of its operating life!
Cambie el disyuntor después del fin de la duración de vida!

unbedenkliche Anzahl der Schaltspiele mit Strombelastung (s. auch Diagramm) /
 Safe number of switching cycles with current loading (see also diagram) /
 Número de ciclos de maniobras con carga de corriente (ver también el diagrama):

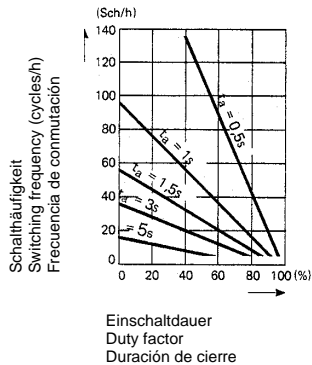
15/h

Schalzhäufigkeit in Abhängigkeit von der relativen Einschaltdauer ED in %
 t_a = Motoranlaufzeit

Switching frequency related to duty factor ED in %
 t_a = motor run-up time

Frecuencia de conmutación con relación a la duración de cierre ED en %,
 t_a = tiempo de arrancado del motor

Aussetzbetrieb / Intermittent duty / Régimen intermitente



G001

Stoßfestigkeit nach ... / Impact strength to ... / Resistencia a los choques según
 IEC/CEI 60068-2-6

Sinusstoß / Sine wave impact / choque sinusoidal: 4 g (20 ms)
 Rechteckstoß / Square wave impact / choque rectangular: 4 g (11 ms)

Vorsicherung für Geräte ohne Strommesser / Back-up fuse for circuit-breakers without ammeter / Fusible arriba para los aparatos sin amperímetro:

Prospektiver Kurzschlussstrom am Einbauort bis $I_{CC} = 50 \text{ kA}$ / Potential short-circuit current in fitted position up to $I_{CC} = 50 \text{ kA}$ / Corriente de cortocircuito presumido sobre el lugar de montaje hasta $I_{CC} = 50 \text{ kA}$:

Einstellbereich Setting range Gama de ajuste	Größter Bemessungsstrom der Vorsicherungen, gL, aM (VDE); gL/gG (IEC) Highest back-up fuse rated current, gL, aM (VDE); gL/gG (IEC) Corriente asignada máxima de los fusibles arriba, gL, aM (VDE); gL/gG (IEC)			
	230 V AC	400 V AC	500 V AC	690 V AC
0,1 A ... 1,6 A	kurzschlussfest / short-circuit proof / Resistente a los cortos circuitos			
1,6 A ... 2,5 A	keine Vorsicherung notwendig / no-back-up fuse necessary / fusible aguas arriba			25 A
2,5 A ... 4,0 A				40 A
4,0 A ... 6,3 A				50 A
6,3 A ... 9,0 A				80 A
9,0 A ... 12,5 A				80 A
12,5 A ... 20,0 A				100 A
20,0 A ... 22,5 A				125 A

Prospektiver Kurzschlussstrom am Einbauort bis $I_{CC} = 100 \text{ kA}$ / Potential short-circuit current in fitted position up to $I_{CC} = 100 \text{ kA}$ / Corriente de cortocircuito presumido sobre el lugar de montaje hasta $I_{CC} = 100 \text{ kA}$:

Einstellbereich Setting range Gama de ajuste	größter Bemessungsstrom der Vorsicherungen, gL, aM (VDE); gL/gG (IEC) highest back-up fuse rated current, gL, aM (VDE); gL/gG (IEC) Corriente asignada máxima de los fusibles arriba, gL, aM (VDE); gL/gG (IEC)			
	230 V AC	400 V AC	500 V AC	690 V AC
0,1 A ... 1,6 A	kurzschlussfest / short-circuit proof / Resistente a los cortos circuitos			
1,6 A ... 2,5 A	keine Vorsicherung notwendig / no back-up fuse necessary / fusible aguas arriba			25 A
2,5 A ... 4,0 A				25 / 40 A
4,0 A ... 6,3 A				50 A
6,3 A ... 9,0 A				80 A
9,0 A ... 12,5 A				80 A
12,5 A ... 20,0 A				100 A
20,0 A ... 22,5 A				125 A

Vorsicherung für Geräte mit Strommesser:

Bei Geräten mit eingebautem Strommesser ist die Vorsicherung so auszuwählen, dass der 50-fache Bemessungsstrom des Strommessers nicht überschritten wird.

Back-up fuse for circuit-breakers with ammeter:

When an ammeter is fitted to the circuit-breaker, the back-up fuse must be selected such that the 50-times rated current value of the ammeter is not exceeded.

Fusible arriba para aparatos con amperímetro:

Para los aparatos equipados de un amperímetro, el fusible aguas arriba debe ser elegido de tal manera, que el valor de 50 veces la corriente del amperímetro no sea superada.

Hilfsstromkreise / Auxiliary circuits / Circuitos auxiliares

Bemessungsbetriebsstrom / Rated operating current / Corriente nominal asignado

- AC-15 ... 230 V: 2 A
- AC-15 ... 400 V: 0,5 A
- DC-13 ... 60 V: 2,5 A
- DC-13 ... 110 V: 0,6 A
- DC-13 ... 230 V: 0,25 A

konventioneller thermischer Dauerstrom / Conventional thermal continuous current / Corriente permanente térmico convencional:

6 A

Mindestbelastung bei / Minimum loading at / Carga mínima para

- 12 V DC: 10 mA
- 24 V DC: 5 mA

Vorsicherung / Back-up fuse / Fusible arriba:

10 A gL

Elektromagnetischer Schnellauslöser:

Der elektromagnetische Schnellauslöser ist fest eingestellt auf den 7,5-fachen bis 17,5-fachen Wert des Maximalwertes des Einstellbereiches des thermischen Überstromauslösers.

Electromagnetic instantaneous trips:

This is fixed at 7.5 to 17.5 times the maximum value of the thermal overcurrent trip setting range.

Disparador electromagnético:

El disparador electromagnético es a valor fija, 7,5 vez hasta 17,5 vez el valor máxima de la gama de ajuste del disparador térmico a sobre-intensidad

Unterspannungsauslöser:

Bei Unterspannung löst der Leistungsschalter aus. Dadurch wird der ungewollte Wiederanlauf, z. B. eines Motors, verhindert.

Undervoltage trip:

The circuit-breaker releases on undervoltage. This prevents unintentional re-start of, for example, a motor.

Disparador con mínimo de tensión:

Cuando hay baja tensión, el disyuntor se dispara. Así, la puesta en marcha de nuevo no querida de un motor por ej. está impedida.

Anzugswert / Pick-up value / Valor de la llamada

(U_C = Bemessungsbetätigungsspannung; bei direktem Anschluss gilt $U_C = U_n$) /

(U_C = Rated operating voltage; when directly connected $U_C = U_n$) /

(U_C = Tensión de maniobra; con conexión directa $U_C = U_n$):

≥ 85 % von / of / de U_C

Abfallwert / Drop-off value / Valor de puesta en reposo:

Leistungsaufnahme Anzug/Halten / Power consumption pick-up/hold / Potencia

absorbida Llamada/ Mantenimiento:

Verlustleistung / Power dissipation / Potencia disipada:

Frequenz / Frequency / Frecuencia:

35 ... 75 % von / of / de U_C

0,9 VA

0,9 W

50 / 60 Hz

mögliche Bemessungsbetätigungsspannungen U_C / Rated operating voltage options U_C /

Tensiones de maniobra posibles U_C :

24 V

48 V

60 V

110 V

208 V

230 V

400 V

415 V

440 V

480 V

500 V

Spannungsauslöser:

(Arbeitsstromauslöser)

Der Spannungsauslöser dient zum Fernauslösen des Leistungsschalters durch Anlegen der Betätigungsspannung.

Shunt trip:

(open-circuit shunt trip)

This is used to trip the switch remotely by applying the operating voltage.

Disparador de tensión:

(Disparador por corriente de trabajo)

El disparador de tensión sirve al disparado a distancia del disyuntor aplicando la tensión de maniobra.

mögliche Bemessungsbetätigungsspannungen U_C [AC / DC] / Rated operating voltage

options U_C [AC / DC] / Tensiones de maniobra posibles U_C [AC / DC]:

24 ... 60 V

110 ... 240 V



Bei anderen vom Standard abweichenden Betriebsbedingungen nehmen Sie bitte Rücksprache mit dem Hersteller.

Please consult the manufacturer if operating conditions are non-standard.

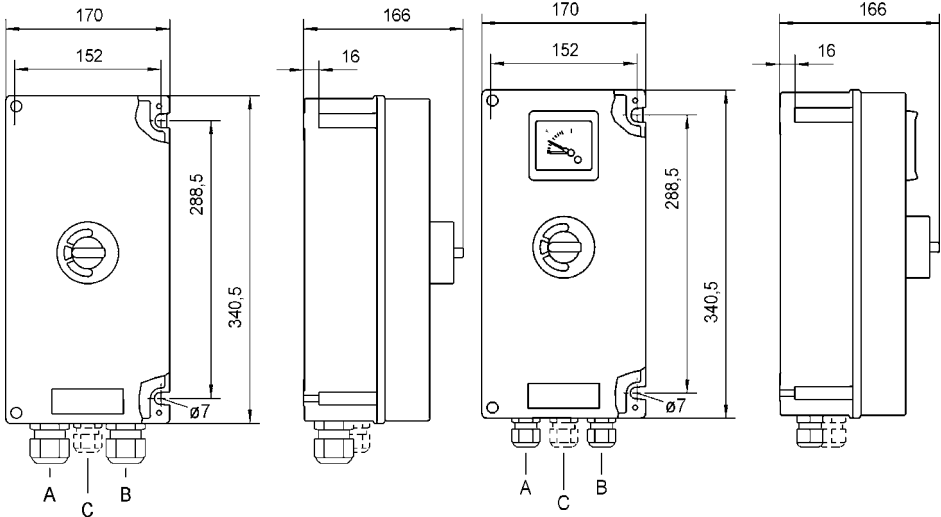
En caso de condiciones de utilización diferentes, sírvase contactar con el fabricante.

3 Montage / Mounting / Montaje

Maßskizze / Dimension sketches / Plano de tamaño

8527/23 und / and / y 8527/24

8527/25 und / and / y 8527/26

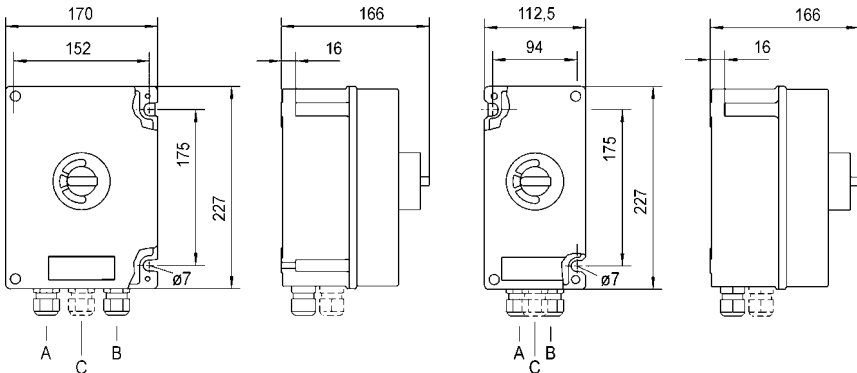


M1584KOS

M1585KOS

8527/22

8527/21



M1583KOS

M1582KOS

Bei freier Bewitterung wird empfohlen, das explosionsgeschützte elektrische Betriebsmittel mit Schutzdach oder -wand auszurüsten.

When explosion-protected electrical equipment is exposed to the weather, it is advisable to provide a protective cover or wall.

Cuando los equipos eléctricos antiexplosivos están expuestos a la intemperie, se recomienda de protegerlos con un techo y/o una chapa lateral.

Transport und Lagerung sind nur in Originalverpackung gestattet.

Transport and storage are permitted only in the original packing.

Transporté y almacene los aparatos sólo con su embalaje de origen.

4 Installation

Netzanschluss:

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

4 Installation

Mains connection:

- The conductors must be carefully connected.
- The conductor insulation must reach to the terminal. The conductor itself must not be damaged (nicked) when removing the insulation.
- Ensure that the maximum permissible conductor temperatures are not exceeded by suitable selection of cables and means of running them.

4 Instalación

conexión principal:

- La conexión de los conductores debe estar efectuada con un cuidado particular.
- Los conductores no deben estar pelados más allá de la zona de ajuste de las punteras terminales. La guía conductora no debe estar dañada durante el pelado.
- Asegúrese de no superar la temperatura máxima permitida en la elección de cables



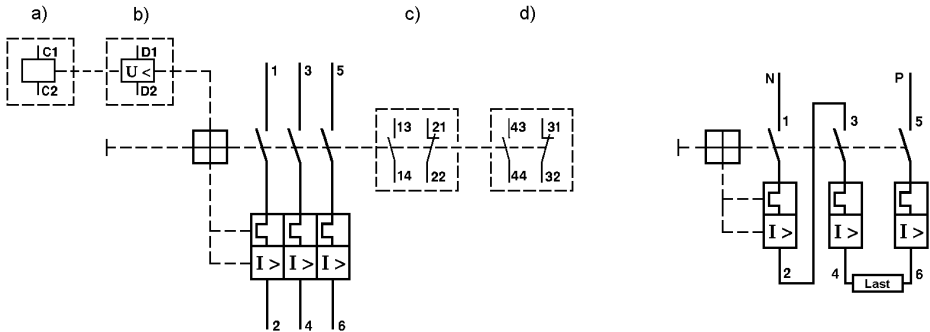
Bei einem Bemessungsbetriebsstrom > 15,5 A ist ein Direktanschluss **nur** mit wärmebeständiger Leitung zulässig!

If the rated operating current is > 15.5 A, then direct connections may **only** be made with heat-resistant cables!

Con un corriente de utilización > 15,5 A, una conexión directa está autorizada **sólo** con un cable resistente a el calor!

Geräteschaltplan mit Anschlussbezeichnungen und möglichen Ausführungen a), b), c) oder d) und Anschlüssen / Circuit-breaker connection diagram with connection references plus options a), b), c) or d) and connections /

Esquema de cableado con identificación de las punteras terminales y posibles versiones a), b), c) o d) y conexiones:



Dreiphasen-Wechselstrom /3-phase AC / Corriente tres fase

ms325sch
Einphasen-Wechselstrom und Gleichstrom / Single phase AC and DC / Corriente alternativo una fase y corriente continuo:

Ausführungen:

- a) = Spannungsauslöser
- b) = Unterspannungsauslöser
- c) = zusätzlicher Hilfsstromschalter
- d) = zusätzlicher Hilfsstromschalter

Options:

- a) = shunt trip
- b) = undervoltage trip
- c) = additional auxiliary switch
- d) = additional auxiliary switch

Versions:

- a) = Disparador de tensión
- b) = Disparador a mínimo de tensión
- c) = Auxiliar de mando suplementario
- d) = Auxiliar de mando suplementario

Anschlüsse:

- L1(1), L2(3), L3(5) = Phase (Eingang)
- T1(2), T2(4), T3(6) = Phase (Abgang)
- N = Nullleiter

Connections:

- L1(1), L2(3), L3(5) = Phase (input)
- T1(2), T2(4), T3(6) = Phase (output)
- N = Neutral

Conexiones:

- L1(1), L2(3), L3(5) = Fase (Entrada)
- T1(2), T2(4), T3(6) = Fase (Partida)
- N = Neutra

Nennanschlussquerschnitte:

Es können 1 und 2 Leiter unter eine Anschlussklemme installiert werden. Bei eindrängigen Leitern müssen beide Leiter den gleichen Querschnitt aufweisen sowie aus dem gleichen Material bestehen.

Leiter können ohne besondere vorbereitende Maßnahmen angeschlossen werden.

Rated connection cross sections:

1 or 2 cables may be connected to a single terminal. If the conductors are single-wire, both must have the same cross-section and be of the same material.

Cables can be connected without any special preparation.

Secciones de conexiones:

Uno o dos conductores pueden estar conectados bajo una misma puntera terminal. Con conductores de un cable, los dos conductores deben tener la misma sección y ser del mismo material.

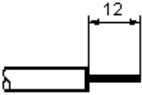
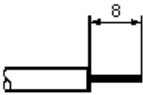
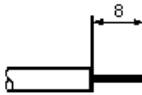
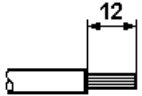

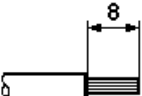
Los conductores pueden estar conectados sin preparación particular



Bei Verwendung von Aderendhülsen müssen diese unbedingt gasdicht und mit geeignetem Werkzeug aufgebracht werden.

When terminal sleeves are fitted, they must be gas-tight and applied with a suitable tool.

Durante la utilización de trozos de cables, aquellos deben ser absolutamente estancos al gas y instalados con las herramienta adecuadas.

	Hauptkontakt-Klemmen Main contact terminals Punteras terminales contacto principal	Hilfskontakt-Klemmen Auxiliary contact terminals Punteras terminales contacto auxiliar	Reihenklammern Terminal blocks Bloques de unión
	8527/218527/22	8527/21 ... 8527/26	8527/23 ... 8527/26
eindrängig/ single-wire solo un cable	 masleit12	 masleit8	 masleit8
	2 x 1,5 ... 10 mm ² 2 x AWG 16 to 8	2 x 0,75 ... 2,5 mm ² 2 x AWG 18 to 13	1 x 0,5 ... 10 mm ² 1 x AWG 20 to 8
fein- ober mehrdrängig / stranded A cables finos o multi cables	 leit12	 leit8	 leit8
	2 x 1,5 ... 6 mm ² 2 x AWG 16 to 10	2 x 0,75 ... 1,5 mm ² 2 x AWG 18 to 16	1 x 0,5 ... 6 mm ² 1 x AWG 20 to 10
zulässige Drehmomente zu obigen Klemmmöglichkeiten / Permitted torques for above terminal options / Pares autorizados para las punteras terminales estos arriba:			
	1,8 ... 2,0 Nm 16 to 18 lb.in	1 ... 1,2 Nm 9 to 11 lb.in	1,5 ... 1,8 Nm 13 to 16 lb.in

Schutzleiteranschluss:

Ein Schutzleiter ist grundsätzlich anzuschließen.

Earth connection:

An earth connection must be made in all circumstances.

Conexión a la tierra:

Es conveniente, de manera general, de efectuar la conexión a la tierra. Las tomas de corrientes para muy baja tensión no tienen contacto de protección.

Vorsicherung bei Hilfsstromkreisen:

Grundsätzlich sind Hilfsstromkreise mit 10 A gL gegen Kurzschluss abzusichern.

Ausnahme:

Wenn ein Unterspannungsauslöser direkt an die Hauptkontaktklemmen des Leistungsschalters angeschlossen wird, ist keine Absicherung notwendig. Diese Verbindung ist mit speziellen Brücken (siehe Zubehör) durchzuführen.

Back-up fuses for auxiliary circuits:

As a general rule, auxiliary circuits must be protected by a 10 A gL fuse.

Exception:

When an undervoltage trip is connected to the circuit-breaker main contact terminals, no back-up fuse is required. This type of connection must be made with special jumpers (see Accessories).

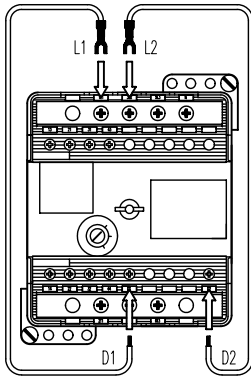
Fusible arriba en los circuitos auxiliares:

De manera general, los circuitos auxiliares deben estar protegidos de los cortos circuitos con 10 A gL.

Excepción:

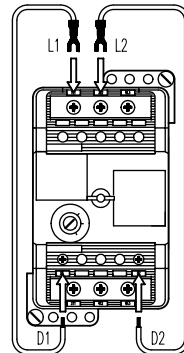
Ninguna protección es necesaria si un disparador a mínimo de tensión está directamente conectado a las punteras de terminales del contacto principal del disyuntor. Esta conexión debe ser efectuada con puentes especiales (ver Accesorios).

für die Gerätetypen / for types / para los tipos
8527/22, 8527/24 und / and / y 8527/26



Z3172KOS

für die Gerätetypen / for types / para los tipos
8527/21, 8527/23 und / and / y 8527/25



Z3080K

5 Inbetriebnahme

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, stellen Sie sicher, dass

- das Gerät vorschriftsmäßig installiert wurde
- das Gerät nicht beschädigt ist
- sich keine Fremdkörper im Gerät befinden
- der Anschlussraum sauber ist
- der Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt wurde
- die Kabel ordnungsgemäß eingeführt sind
- alle Schrauben und Muttern fest angezogen sind
- die Leitungseinführungen und Verschlussstopfen fest angezogen sind
- nicht benutzte Leitungseinführungen mit gemäß Richtlinie 94/9/EG bescheinigten Stopfen und nicht benutzte Bohrungen mit gemäß Richtlinie 94/9/EG bescheinigten Verschlussstopfen abgedichtet sind

5 Commissioning

Before commissioning ensure that:

- the circuit-breaker has been installed according to the directions
- the circuit-breaker is not damaged
- there are no foreign bodies inside the circuit-breaker
- the connection area is clean
- connections have been correctly made
- the cables have been brought in correctly
- all screws and nuts are fully tightened
- the cable glands and stopping plugs are securely tightened
- unused cable entries are sealed with plugs certified to Directive 94/9/EC and unused holes are sealed with stopping plugs certified to Directive 94/9/EC

5 Puesta en marcha

Antes de la puesta en servicio, asegúrese de los puntos siguientes:

- el aparato fue instalado correctamente
- no está dañado
- no contiene cuerpos extraños
- el área de conexión está limpio
- la conexión fue efectuada correctamente
- los cables están introducidos correctamente
- todos los tornillos y tuercas están ajustados correctamente
- las prensa-estopas están ajustados con firmeza
- las entradas de cables y los agujeros no utilizados están cerrados con los tapones obturadores normalizados de acuerdo con la reglamentación 94/9/EG

Das Gerät ist auf den Bemessungsbestriebsstrom einzustellen.



The circuit-breaker must be set at rated operating current.
El disyuntor debe estar ajustado sobre el corriente nominal asignado.



Die Auslösekennlinien finden Sie auf dem Einbaugerät Typ 8523 der Fa. R. STAHL Schaltgeräte GmbH.

The tripping characteristics are marked on the component Type 8523 of R. STAHL Schaltgeräte GmbH. Las características de disparo son indicadas sobre el componente Tipo 8523 de R. STAHL Schaltgeräte GmbH.

Auslösekennlinien:

Die Auslösekennlinien beziehen sich auf 3-polige Belastung aus kaltem Zustand bei einer Raumtemperatur von + 20 °C auf beliebiger Skalenmarke.

Die Abweichung der Auslösezeit (ab 3-fachem Einstellstrom) beträgt nach EN 60079-14 max. ± 20 %.

Tripping characteristics:

These are based on 3-pole loading from cold at an ambient temperature of + 20 °C and any position.

The tripping time deviation (from 3 times set current) is max ±20 % to EN 60079-14.

Características del disparador:

Las características de disparo hacen referencia a una carga 3 polos a frío con una temperatura ambiente de + 20 °C independientemente de la escala.

La variación del tiempo de disparo (a partir de 3 veces el corriente de ajuste) es de máx. ± 20 % según EN 60079-14.

Die nachfolgend dargestellten Auslösekennlinien zeigen die Auslösezeit in Abhängigkeit von dem Stromverhältnis I_a/I_e :

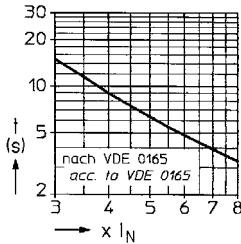
The tripping characteristic curves which follow show the tripping time referred to the current ratio I_a/I_e .

Las características de disparo representadas estos a bajo muestran el tiempo de disparo en función de la relación del corriente I_a/I_e .

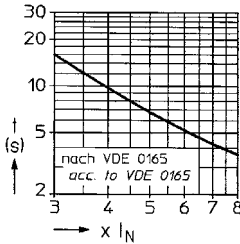
Einstellbereich / Setting range / Gama de ajuste 0,1 A ... 0,16 A

Einstellbereich/Setting range / Gama de ajuste 0,16 A ... 0,25 A

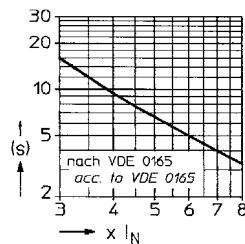
Einstellbereich / Setting range / Gama de ajuste 0,25 A ... 0,4 A



Z2681K



Z2682K

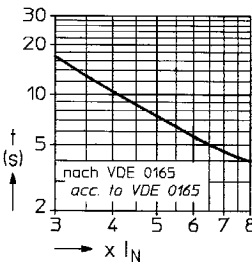


Z2683K

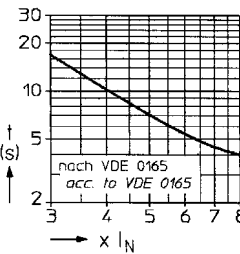
Einstellbereich/Setting range/ Gama de ajuste 0,4 A ... 0,63 A

Einstellbereich/Setting range/ Gama de ajuste 0,63 A ... 1,0 A

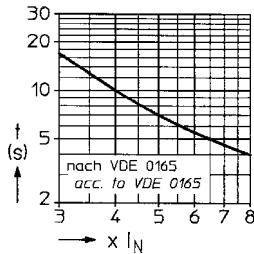
Einstellbereich/Setting range/ Gama de ajuste 1,0 A ... 1,6 A



Z2684K



Z2685K



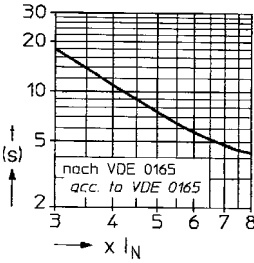
Z2686K

Betriebsanleitung

Operating instructions

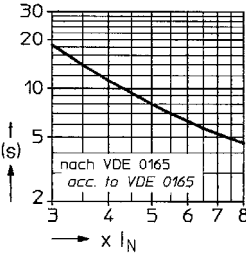
Instrucciones de operación

Einstellbereich / Setting range / Gama de ajuste 1,6 A ... 2,5 A



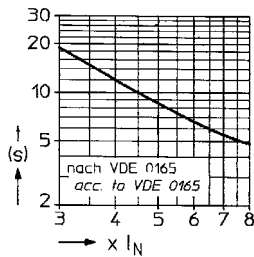
Z2687K

Einstellbereich / Setting range / Gama de ajuste 2,5 A ... 4,0 A



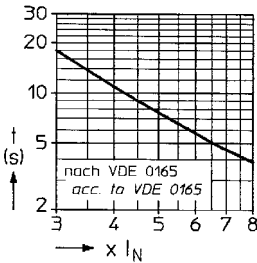
Z2688K

Einstellbereich / Setting range / Gama de ajuste 4,0 A ... 6,3 A



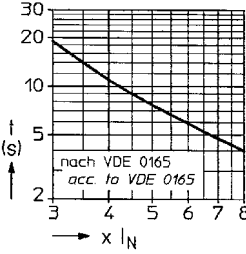
Z2689K

Einstellbereich / Setting range / Gama de ajuste 6,3 A ... 9,0 A



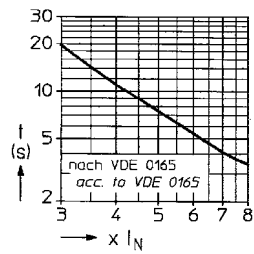
Z2690K

Einstellbereich / Setting range / Gama de ajuste 9,0 A ... 12,5 A



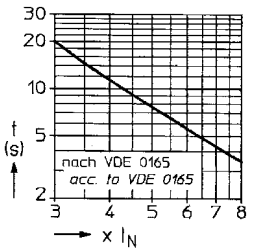
Z2691K

Einstellbereich / Setting range / Gama de ajuste 12,5 A ... 16 A



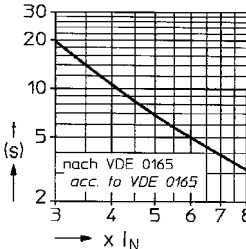
Z2692K

Einstellbereich / Setting range / Gama de ajuste 16 A ... 20 A



Z2693K

Einstellbereich / Setting range / Gama de ajuste 20 A ... 22,5 A



Z2694K

Betriebsanleitung

Operating instructions

Instrucciones de operación

Leistungsschalter (Motorschutzschalter) für Motoren mit Käfigläufer sind so auszuwählen, dass die Auslösezeit bei 3-poliger Belastung nicht größer ist als die auf dem Prüfschild der Maschine angegebene Erwärmungszeit t_E .

(Die Auslösezeit ist der Kennlinie für das Verhältnis I_M/I_N der zu schützenden Maschinen zu entnehmen.)

Die Zuordnung der Auslösezeiten t_A zu den relativen Ansprechströmen I_M/I_N soll einerseits die sichere Abschaltung innerhalb der Erwärmungszeit ($t_A \leq t_E$) gewährleisten, andererseits jedoch auch noch einen sicheren Hochlauf des Motors bei betriebswarmem Auslöser ermöglichen.

In der EN 50019 ist festgelegt, dass die Erwärmungszeit t_E nicht kürzer als 5 Sekunden sein darf.

Einstellung des thermischen Überstromauslösers:

Mit einem geeigneten Schraubendreher kann der gewünschte Stromwert eingestellt werden.

Die offene Seite des Schlitzes zeigt auf den eingestellten Stromwert (siehe Zeichnung für Beispiel-Nennstrom 6,3 A)

The open end of the slot shows the set current value (see drawing for sample rated current of 6.3 A)

El costado abierto de la muesca indica el valor del corriente (ver esquema - ejemplo corriente nominal 6,3 A).

Bei anderen vom Standard abweichenden Umgebungstemperaturen oder auch bei unterschiedlichen Umgebungstemperaturen zwischen Motor und Leistungsschalter ist das Auslöseverhalten zu prüfen und gegebenenfalls die Strom-einstellung zu korrigieren.

Circuit-breakers (motor protection switches) for squirrel cage motors must be so selected that the tripping time with 3-pole loading is not greater than the warm-up time t_E given on the machine test plate.

(The tripping time should be taken from the I_M/I_N ratio curve of the machine to be protected).

The value for tripping time t_A relative to the ratio of operating currents I_M/I_N should not only guarantee safe switch-off within the warm-up time ($t_A \leq t_E$) but also still enable the motor to run up to speed safely when the trip is at operating temperature.

EN 50019 specifies that the warm-up time t_E shall not be shorter than 5 seconds.

Setting the thermal overcurrent trip:

The required current value can be set by using a suitable screwdriver.

Die offene Seite des Schlitzes zeigt auf den eingestellten Stromwert (siehe Zeichnung für Beispiel-Nennstrom 6,3 A)

The open end of the slot shows the set current value (see drawing for sample rated current of 6.3 A)

El costado abierto de la muesca indica el valor del corriente (ver esquema - ejemplo corriente nominal 6,3 A).

If ambient temperatures differ from standard values, or between motor and protection switch, the trip response must be checked - and the current setting changed if necessary.

Los disyuntores (de protección motor) para los motores a rotor a jaula deben ser elegidos de tal manera que el tiempo de disparo con una carga de 3 polos no sea más grande que el tiempo de recalentamiento t_E indicado sobre la placa de identificación de la maquina.

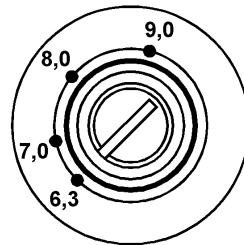
(Para la relación I_M/I_N , el tiempo de disparo es definido en las características de las maquinas a proteger).

La relación de los tiempos de disparo t_A al corriente de mando I_M/I_N debe de un lado garantizar la rotura al interior del tiempo de recalentamiento ($t_A \leq t_E$), del otro sin embargo devolver posible un arranco seguro del motor por un disparo al estado caliente.

Según EN 50019, el tiempo de recalentamiento t_E no debe ser inferior a 5 segundos.

Ajuste del disparador térmico a sobre intensidad:

Con un destornillador adecuado, pueda ajustar el valor de corriente deseado.



skala

6 **Wartung und Instandhaltung**

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an den Geräten dürfen nur von dazu befugtem und entsprechend geschultem Personal durchgeführt werden.

Vor dem Beginn dieser Arbeiten müssen die Geräte spannungsfrei geschaltet werden.



Beachten Sie die geltenden nationalen Bestimmungen im Einsatzland!
Observe the relevant national regulations in the country of use!
Observe las reglamentaciones vigentes en el país de utilización!

6 **Maintenance**

Maintenance work on the circuit-breakers may only be carried out by appropriately authorized and trained personnel.

Before any work commences, the circuit-breaker must be disconnected from the supply.

6 **Mantenimiento**

Las tareas de reparación y de mantenimiento deben estar ejecutadas sólo por personas autorizadas y formadas para estas tareas.

Antes de todas intervenciones, los disyuntores deben estar fuera de marcha

Betriebsanleitung

Operating instructions

Instrucciones de operación

Bei Wartungsarbeiten sind folgende Punkte zu überprüfen:

- fester Sitz der untergeklemmten Leitungen
- fester Sitz der Kabel- und Leitungseinführungen sowie der Zustand der Abdichtung innerhalb der Kabel- und Leitungseinführungen
- Einhaltung der zulässigen Temperaturen (gemäß EN 50014)
- Risse, Löcher, Beulen, Materialversprödungen oder andere sichtbare Schäden an Kunststoffgehäusen
- Beschädigungen der Dichtungen
- Rückstellfunktion des Schaltgriffes
- Zustand des Innenraumes in Bezug auf Feuchtigkeit und Schmutz

Die explosionsgeschützten Schaltgeräte sind auf ihren ordnungsgemäßen Zustand hinsichtlich der Montage, der Installation und des Betriebes regelmäßig zu prüfen.

Art und Umfang der Prüfungen sind den entsprechenden Vorschriften zu entnehmen (z. B. EN 60079-14).

Die Fristen sind dabei so zu bemessen, dass entstehende Mängel in der Anlage, mit denen zu rechnen ist, rechtzeitig festgestellt werden.

Zur Bestimmung der Prüfintervalle sind folgende Punkte zu beachten:

- Umgebungsbedingungen (Montage im Freien, Wind, Regen, Sonnenlicht usw.)
- Betriebsbedingungen (Auslastungsgrad der Leistungsschalter, Fehlbedienung)
- Herstellerangaben in der technischen Dokumentation (mechanische und elektrische Lebensdauer)
- größere Veränderung in der Gesamtanlage (z. B. Änderung der Zoneneinteilung)

Werden bei diesen Prüfungen Mängel festgestellt, die sich auf den Explosionsschutz auswirken, so ist das Gerät bis zur Behebung der Mängel außer Betrieb zu setzen.

The following points must be checked during maintenance:

- clamping screws holding the cables are securely seated
- secure seating of cable glands and condition of their internal gaskets
- compliance with permitted Temperatures (to EN 50014)
- cracks, holes, dents, material brittleness or other visible damage to plastic enclosures
- damage to the gaskets
- spring-back function of the switching mechanism
- condition of interior with regard to moisture and dirt

Explosion-protected switchgear should be checked regularly to verify that its mounting, installation and operation are all in order.

The type and scope of such checks should be taken from the relevant standards (e.g. EN 60079-14).

The length of time between checks must be so set that any system faults likely to arise are found promptly.

Note the following when establishing the interval between checks:

- ambient conditions (installed in the open, wind, rain, sunshine, etc)
- operating conditions (utilisation of circuit-breaker, operator errors)
- manufacturer's instructions in technical documentation
- big changes in the whole system (e.g. change of zone allocation)

If faults are found during these checks which affect the explosion protection, then the system must be taken out of service until the faults have been cleared.

Durante las tareas de mantenimiento, los puntos siguientes deben estar controlados:

- Ajuste de los tornillos de conexión
- el ajuste de las entradas de cables y también el estado de sus juntas
- Temperatura de funcionamiento (según EN 50014)
- Presencia eventual de grietas, agujeros, protuberancias, marcas de fragilidad del material o otras huellas visibles de deterioración de las cajas en poliéster
- Daño de las juntas de impermeabilidad
- la función de puesta a cero del picaporte del disyuntor
- el estado de la cabina en lo que concierne a la humedad y las suciedades

Los aparatos antiexplosivos deben ser regularmente examinados, en lo que concierne el montaje, la instalación y el funcionamiento.

La índole y la importancia de los controles son fijadas por las directivas correspondientes (par ex. EN 60079-14).

Los términos de los controles son a fijar de tal manera que los fallos en las instalaciones, con los cuales hay que contar, puedan ser detectados a tiempo

Para fijar los intervalos entre los controles, sírvase tomar cuenta:

- de las condiciones ambientales (exposición al aire, al viento, a la lluvia, a la luz del sol etc ...)
- de las condiciones de utilización (grado de utilización del disyuntor, errores de manipulación)
- de los datos proveídos por el fabricante en la documentación técnica (duración de vida mecánica y eléctrica)
- de los cambios importantes en la instalación (por ej. cambio en la repartición de zonas)

Si durante estos controles, hay fallos que tienen una incidencia sobre la protección antiexplosiva fueron constatados, el aparato debe estar puesto fuera de servicio hasta la reparación.

7 Zubehör / Ersatzteile

7 Accessories/Spare parts

7 Accesorios /Repuestos



Verwenden Sie nur Original-Zubehör sowie Original-Ersatzteile der Fa. R. STAHL Schaltgeräte GmbH.
Use only original accessories and spare parts from R.STAHL Schaltgeräte GmbH.
Utilice únicamente piezas de recambio y accesorios de origen de R. STAHL Schaltgeräte GMBH.

Benennung / Nomenclature / Nomenclatura	Typ / Type / Tipo	Bestellnummer / Order code / Referencia
Brücken zum Anschluss des Unterspannungsauslösers (siehe Punkt Installation) Undervoltage trip connection jumper (see also under 4. Installation) Puentes para la conexión del disparador a mínimo de tensión (ver Instalación)	8527	85 270 05 87 0 85 270 06 87 0
Zylinderschloss / Cylinder lock / Cerradura-cilindro		375 606 0

8 Entsorgung

8 Disposal

8 Reglamentación referente a los
residuos

Beachten Sie die nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften.

Observe the national standards for refuse disposal.

Respete las reglamentaciones nacionales en cuanto a la eliminación de los residuos.



Für spezielle Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Wenden Sie sich bitte an die für Ihr Gebiet zuständige R. STAHL Organisation.

We are pleased to answer any special questions you may have. Please contact your nearest R.STAHL representative.

Quedamos a su disposición para más informaciones. Sírvase dirigirse a la empresa STAHL de su zona.

Should you require the operating instructions in one of the other European Community languages, please feel free to contact your STAHL representative.

En översättning av denna montageoch skötselinstruktion till annat EU-språk kann vid behov beställas från Er STAHL-representant.

Si vous avez besoin des instructions de mise en service dans une autre langue de l'Union Européenne, prière de contacter votre Représentant STAHL.

Se for necessária a tradução destas instruções de operação para outro idioma da União Europeia, pode solicita-la junto do seu representante STAHL.

En caso necesario podrá solicitar de su representante STAHL estas instrucciones de servicio en otro idioma de la Union Europea.

Montagevejledningen kan oversættes til andre EU-sprog og rekvireres hos Deres STAHL leverandør.

Se desiderate la traduzione del manuale operativo in un'altra lingua della Comunit  Europea potete richiederla al vostro rappresentante STAHL.

Tarvittaessa t m n k ytt ohjeen k nn s on saatavissa toisella EU:n kielell  Teid n STAHL-edustajaltanne.

Indien noodzakelijk kan de vertaling van deze gebruiksinstructie in een andere EU-taal worden opgevraagd bij Uw STAHL-vertegenwoordiging.



EG-Baumusterprüfbescheinigung

(1)

- Richtlinie 94/9/EG -

(2)

Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung
in explosionsgefährdeten Bereichen

(3)

DMT 02 ATEX E 026

(4)

Gerät: Leistungsschalter für Motorschutz Typ 8527/2.-... ..

(5)

Hersteller: R. STAHL Schaltgeräte GmbH

(6)

Anschrift: D 74638 Waldenburg (Württ.)

(7)

Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8)

Die Zertifizierungsstelle der Deutsche Montan Technologie GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, dass das Gerät die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem Prüfprotokoll BVS PP 02.2020 EG niedergelegt. Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der eingebauten Sicherheitsvorrichtungen sind in der Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 3307, ausgestellt am 21.03.02, behandelt.

(9)

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50014:1997 + A1 – A2 Allgemeine Bestimmungen

EN 50018:2000 Druckfeste Kapselung

EN 50019:2000 Erhöhte Sicherheit

Sowie die gemäß Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 3307 behandelten Normen

EN 60947-1, EN 60947-4-1, EN 60947-5-1, EN 60947-2 und EN60079-14

(10)

Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird in der Anlage zu dieser Bescheinigung auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes hingewiesen.

(11)

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und die Baumusterprüfung des beschriebenen Gerätes in Übereinstimmung mit der Richtlinie 94/9/EG.

Für Herstellung und Inverkehrbringen des Gerätes sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

(12)

Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

II 2G EEx ed IIC T4/T5/T6

Deutsche Montan Technologie GmbH

Essen, den 29. April 2002

DMT-Zertifizierungsstelle

Fachbereichsleiter

Seite 1 von 3 zu DMT 02 ATEX E 026

Dieses Zertifikat darf nur unverändert weiterverbreitet werden.

Am Technologiepark 1, 45307 Essen, Telefon (0201)172-1416, Telefax (0201)172-1716

EG-Konformitätserklärung
EC-Declaration Of Conformity
CE-Déclaration De Conformité



DMT 02 ATEX E026

Wir (we; nous)

R. STAHL Schaltgeräte GmbH, Am Bahnhof 30, D-74638 Waldenburg

erklären in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt

hereby declare in our sole responsibility, that the product

déclarons de notre seule responsabilité, que le produit

Leistungsschalter für Motorschutz

Typ 8527/2.-...-...

Motor protection circuit breaker

Type 8527/2.-...-...

Disjoncteurs pour moteur

Type 8527/2.-...-...

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokumenten übereinstimmt

which is the subject of this declaration, is in conformity with the following standard(s) or normative documents

auquel cette déclaration se rapporte, est conforme aux norme (s) ou aux documents normatifs suivants

Bestimmungen der Richtlinie

terms of the directive

prescription de la directive

Titel und/oder Nr. sowie Ausgabedatum der Norm

title and/or No. and date of issue of the standard

titre et/ou No. ainsi que date d'émission des normes

94/9/EG: Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

94/9/EC: Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres

94/9/CE: Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles

EN 50014:1997+A1-A2

EN 50018:2000

EN 50019:2000

89/336/EWG:

Elektromagnetische Verträglichkeit

89/336/EEC:

Electromagnetic compatibility

89/336/CEE:

Compatibilité électromagnétique

EN 60947-1:1999

EN 60947-4-1:2001

Waldenburg, 14.02.2002

Ort und Datum

Place and date

lieu et date

Leiter Marketing und Entwicklung
 Head of Marketing and Development
 Directeur Marketing et Développement

Leiter Qualitätsmanagement
 Head of Quality Management
 Chef du dept.assurance de qualité