

**Betriebsanleitung**

Explosiongeschützte Sicherheitsschalter  
für geregelte Drehstromantriebe 20A - 180A

**Operating instructions**

Explosion-protected safety switches  
for variable frequency drives 20A - 180A

**Mode d'emploi**

Interrupteurs de sécurité pour atmosphères  
explosibles pour appareils moteurs triphasés  
réglés de 20A à 180A

GHG 260 7211 P0002 D/E/F (G)



80A GHG 264



**CEAG**

Explosiongeschützte  
Sicherheitsschalter für gere-  
gelte Drehstromantriebe

Explosion-protected safety  
switches for variable  
frequency drives

Interrupteurs de sécurité  
pour atmosphères  
explosibles pour appareils  
moteurs triphasés réglés

**Inhalt:**

**Contents:**

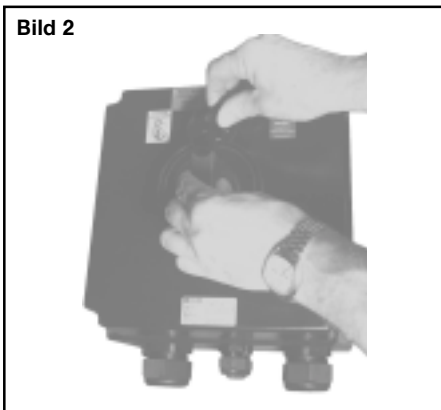
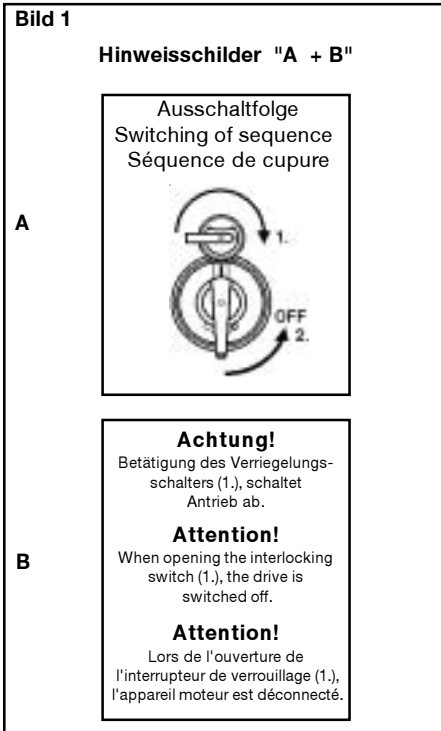
**Contenu:**

Inhalt.....	2
Maßbilder.....	3-4
Anschlussbilder.....	5
1 Technische Daten.....	3
1.1 Technische Angaben.....	3
1.2 Sicherheitsschalter GHG 262 . . (20A).....	3
1.3 Sicherheitsschalter GHG 263 . . (40A).....	3
1.4 Sicherheitsschalter GHG 264 . . (80A).....	3
1.5 Sicherheitsschalter GHG 266 . . (180A/125A).....	4
1.6 Hilfskontakte.....	4
1.7 Verriegelungsschalter.....	4
1.8 Eigensichere Schalter- stromkreise.....	4
2 Sicherheitshinweise.....	5
3 Normenkonformität.....	5
4 Verwendungsbereich.....	5
5 Verwendung/ Eigenschaften.....	5-6
6 Installation.....	6
6.1 Montage.....	6-7
6.2 Öffnen des Gerätes/ Elektrischer Anschluss.....	7
6.3 Kabel- und Leitungs- einführung; Verschluss- stopfen.....	7-8
6.4 Flansche, Metallplatten und Außenerdung.....	8
6.5 Schließen des Gerätes.....	8
6.6 Inbetriebnahme.....	8
7 Instandhaltung/Wartung.....	8
8 Reparatur / Instandsetzung Änderungen.....	8
9 Entsorgung / Wieder- verwertung.....	8
10 Konformitätserklärung.....	23

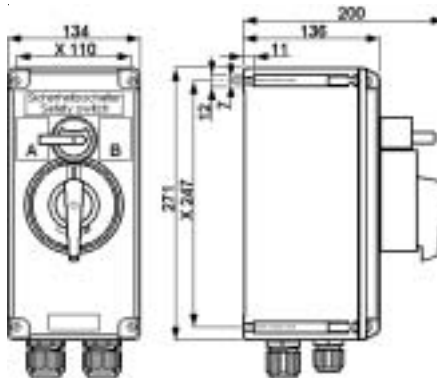
Contents.....	2
Dimensional drawings.....	9-10
Contact arrangements.....	11
1 Technical data.....	9
1.1 Technical details.....	9
1.2 Safety switch GHG 262 . . (20A).....	9
1.3 Safety switch GHG 263 . . (40A).....	9
1.4 Safety switch GHG 264 . . (80A).....	9
1.5 Safety switch GHG 266 . . (180A/125A).....	10
1.6 Interlocking switch.....	10
1.7 Auxiliary contact.....	10
1.8 Intrinsically safe switch circuits.....	10
2 Safety instructions.....	11
3 Conformity with standards....	11
4 Field of application.....	11
5 Application/Properties.....	11-12
6 Installation.....	12
6.1 Mounting.....	12-13
6.2 Opening apparatus / Electrical connection.....	13
6.3 Cable entry (KLE); blanking plug.....	13-14
6.4 Flanges, metal plates and external earth connection....	14
6.5 Closing apparatus.....	14
6.6 Putting into operation.....	14
7 Maintenance/Servicing.....	14
8 Repairs/Modifications.....	14
9 Disposal/Recycling.....	14
10 Declaration of conformity.....	23

Contenu.....	2
Plans cotés.....	15-16
Schéma des connexions.....	17
1 Caractéristiques techniques.....	15
1.1 Données techniques.....	15
1.2 Interrupteur de sécurité GHG 262 . . (20A).....	15
1.3 Interrupteur de sécurité GHG 263 . . (40A).....	15
1.4 Interrupteur de sécurité GHG 264 . . (80A).....	15
1.5 Interrupteur de sécurité GHG 266 . . (180A/125A).....	16
1.6 Contact auxiliaire.....	16
1.7 Interrupteur de verrouillage...	16
1.8 Circuit électrique à sécurité intrinsèque de l'interrupteur..	16
2 Consignes de sécurité.....	17
3 Conformité avec les normes.....	17
4 Domaine d'utilisation.....	17
5 Utilisation/Propriétés.....	17-18
6 Installation.....	18
6.1 Montage.....	18-19
6.2 Ouverture de l'appareil/ Raccordement électrique.....	19
6.3 Entrées de câble (KLE) bouchons de fermeture.....	19-20
6.4 Brides, plaques métalliques et borne de terre traversante.	20
6.5 Fermeture de l'appareil/ Fermeture du couvercle.....	20
6.6 Mise en service.....	20
7 Maintien/Entretien.....	20
8 Réparation/Remise en état/Modifications.....	20
9 Évacuation des déchets/ Recyclage.....	20
10 Déclaration de conformité.....	23

# Explosiongeschützte Sicherheitsschalter für geregelte Drehstromantriebe, 20A - 180A



**Maßbilder**  
**Maßangaben in mm**  
**X = Befestigungsmaße**



**GHG 262 .., 20A**

## 1 Technische Daten

### 1.1 Technische Angaben

Explosionsschutz:	EEx ed II C T6 / EEx ed ia II C T6
Zulässige Umgebungstemperatur:	-20° C bis +40° C (Listenausführung)
Abweichende Temperaturen sind bei Sonderversionen möglich)	
Zul. Lagertemperatur in Originalverpackung:	-40° C bis +80° C
Schutzart nach EN 60529/IEC 529 :	IP 66 (Listenausführung) IP 54 mit Doppelkabelendverschluss
Schutzklasse nach EN 60598/IEC 598:	I - wird von den Geräten erfüllt II - mit Metallflansch
Prüfdrehmomente:	
Hutmutter der KLE M25	3,5 Nm
Hutmutter der KLE M32, M40, M50 und M63	5,0 Nm
Deckelschrauben	2,5 Nm

### 1.2 Sicherheitsschalter GHG 262 .. (20A)

Gerätekenzeichnung nach 94/9/EG:	⊕ II 2 G / ⊕ II 2 D T 55°C
EG-Baumusterprüfbescheinigung:	PTB 99 ATEX 1161
Nennspannung:	690 V, 50/60 Hz
Nennstrom:	20A
Zulässige Kurzschlussvorsicherung:	bis U <sub>N</sub> 400V bis U <sub>N</sub> 500V bis U <sub>N</sub> 690V 35A/gL - 25A/gL
Schaltvermögen AC 3:	20 A 16 A 10 A
Leitungseinführung (Listenausführung):	2 x M32 Ø 12-21mm + 2 x M25 Ø 8-17mm
Anschlussklemme:	2 x 1,5 - 4,0 mm <sup>2</sup>
Mindestanschlussquerschnitt / Klemme:	1 x 2,5 mm <sup>2</sup> bei 20A Nennstrom (T6)
Prüfdrehmoment Anschlussklemme:	2,5 Nm
Gewicht (Listenausführung):	ca. 2,80 kg

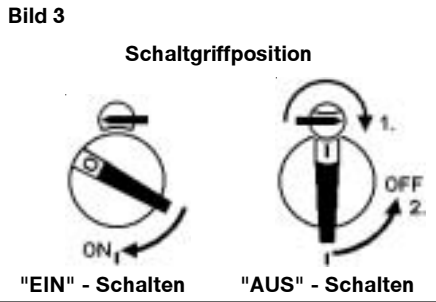
### 1.3 Sicherheitsschalter GHG 263 .. (40A)

Gerätekenzeichnung nach 94/9/EG:	⊕ II 2 G / ⊕ II 2 D T 53°C
EG-Baumusterprüfbescheinigung:	PTB 99 ATEX 1161
Nennspannung:	690 V, 50/60 Hz
Nennstrom:	40A
Zulässige Kurzschlussvorsicherung:	bis U <sub>N</sub> 400V bis U <sub>N</sub> 500V bis U <sub>N</sub> 690V 80 A/gL - 63A/gL
Schaltvermögen AC 3:	40 A 40 A 32 A
Leitungseinführung (Listenausführung):	2 x M40 Ø 16-28mm + 2 x M25 Ø 8-17mm
Anschlussklemme:	2 x 4,0 - 16,0 mm <sup>2</sup>
Mindestanschlussquerschnitt / Klemme:	1 x 10 mm <sup>2</sup> bei 40A Nennstrom (T6)
Prüfdrehmoment Anschlussklemme:	2,5 Nm
Gewicht (Listenausführung):	ca. 4,30 kg

### 1.4 Sicherheitsschalter GHG 264 .. (80A)

Gerätekenzeichnung nach 94/9/EG:	⊕ II 2 G / ⊕ II 2 D T 53°C
EG-Baumusterprüfbescheinigung:	PTB 00 ATEX 1091
Nennspannung:	690 V, 50/60 Hz
Nennstrom:	80A
Zulässige Kurzschlussvorsicherung:	bis U <sub>N</sub> 400V bis U <sub>N</sub> 500V bis U <sub>N</sub> 690V 160 A/gL - 160 A/gL
Schaltvermögen AC 3:	80 A 80 A 63 A
Leitungseinführung (Listenausführung):	2 x M50 Ø 21-35mm + 2 x M25 Ø 8-17mm
Anschlussklemme:	2 x 4,0 - 25 mm <sup>2</sup> (mit Kabelschuh 1 x 35 mm <sup>2</sup> )
Mindestanschlussquerschnitt / Klemme:	1 x 16 mm <sup>2</sup> bei 80 A Nennstrom (T6)
Prüfdrehmoment Anschlussklemme:	3,5 Nm
Gewicht (Listenausführung):	ca. 7,25 kg

# Explosiongeschützte Sicherheitsschalter für geregelte Drehstromantriebe, 20A - 180A



## 1.5 Sicherheitsschalter GHG 266 .. (180A/125A)

Gerätekenzeichnung nach 94/9/EG:	II 2 G
EG-Baumusterprüfbescheinigung:	PTB 99 ATEX 1164
Nennspannung:	690 V, 50/60 Hz
Nennstrom:	bis 180A
Zulässige Kurzschlussvorsicherung:	bis $U_N$ 400V    bis $U_N$ 500V    bis $U_N$ 690V
	250A/gL                      -                      200A/gL
Schaltvermögen AC 3:	180 A                      150 A                      125 A
Leitungseinführung (Listenausführung):	Doppelkabelendverschluss (2 x Ø 47mm -72mm) + 2 x M25 Ø 8-17mm
Anschlussklemme:	1 x 50 - 150 mm <sup>2</sup> <i>Strombelastung beachten</i>
Mindestanschlussquerschnitt / Klemme	1x120 mm <sup>2</sup> bei 180A Nennstrom (T6)
Prüfdrehmoment Anschlussklemme:	6,0 Nm
Gewicht (Listenausführung):	ca. 22,50 kg

## 1.6 Hilfskontakte:

Nennspannung:	690 V, 50/60Hz
Nennstrom:	20A
Zulässige Kurzschlussvorsicherung:	25A/gL bei 690V
Schaltvermögen:	AC 15                      230V / 8,0A                      400V / 6,0A
	DC 13                      24V / 6,0A                      230V / 0,4A
Ausführung mit Goldspitzkontakten:	max 400mA
Anschlussklemmen:	2 x 1,5 - 4,0 mm <sup>2</sup>
Prüfdrehmoment Anschlussklemme:	2,5 Nm

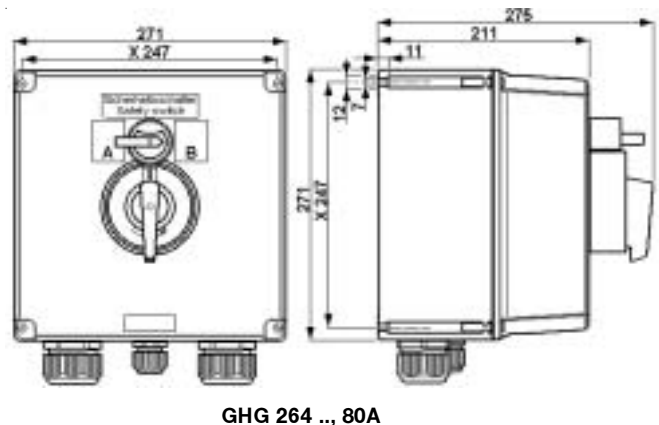
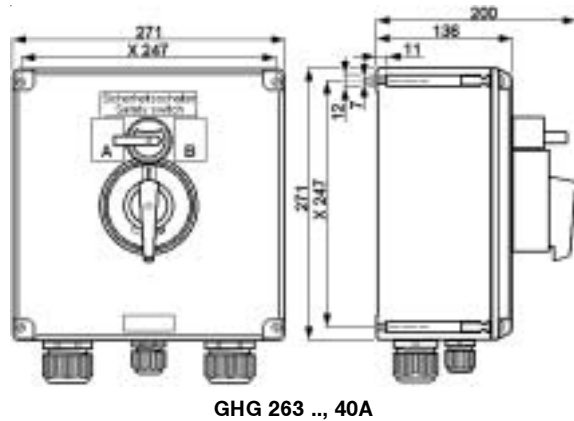
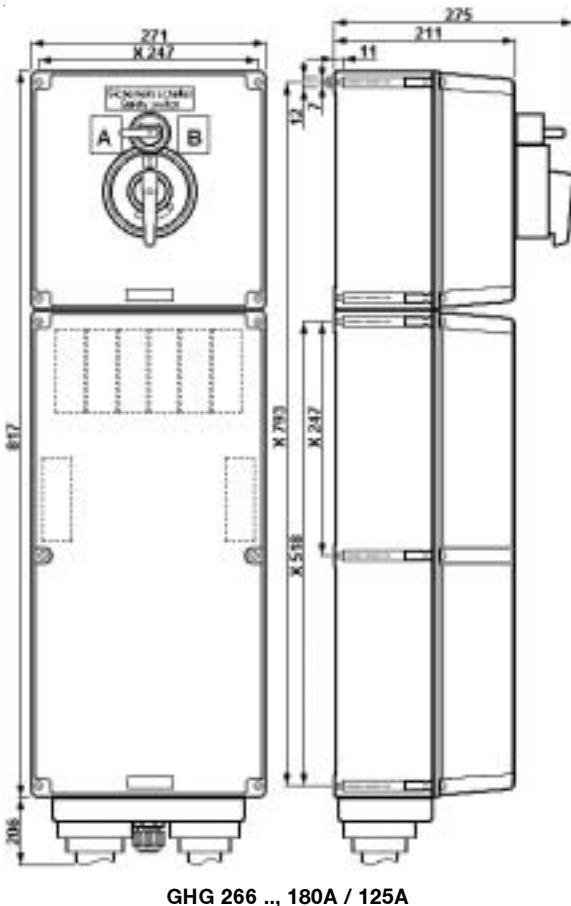
## 1.7 Verriegelungsschalter:

Nennspannung:	250V, 50/60Hz
Nennstrom:	AC 5A                      DC 0,03A
Anschlussklemmen:	1 x 1,0 - 4,0 mm <sup>2</sup>
Prüfdrehmoment Anschlussklemme:	2,5 Nm

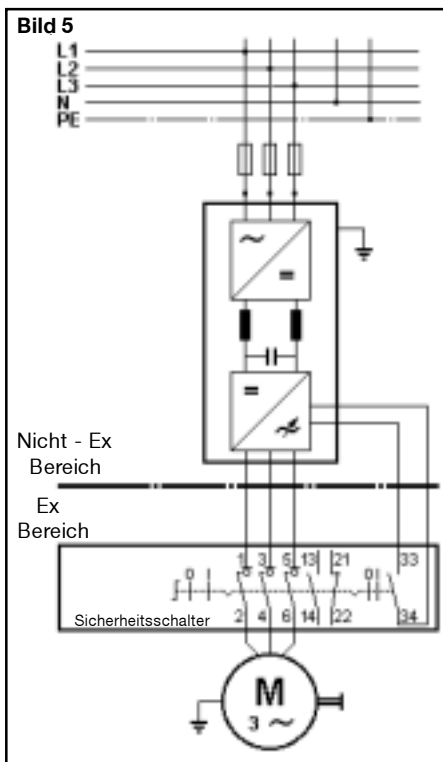
## 1.8 Eigensichere Schalterstromkreise

Sicherheitstechnische Maximalspannung  $U_m$ : 690 V<sub>eff</sub>  
Galvanisch sicher getrennt von allen anderen Stromkreisen und von Erde.

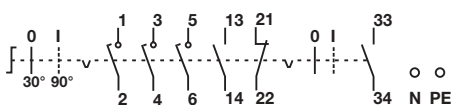
**Maßbilder**  
Maßangaben in mm  
X = Befestigungsmaße



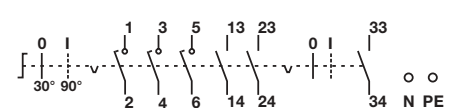
# Explosionsschutzgeschützte Sicherheitsschalter für geregelte Drehstromantriebe, 20A - 180A



**Anschlussbilder**



3-polig + 1 Schließer + 1 Öffner



3-polig + 2 Schließer

## 3 Normenkonformität

Die Sicherheitsschalter entsprechen den Anforderungen der EN 50 014, EN 50 018, EN 50 019, EN 50 020 und EN 50 281-1-1 (Vergleichbare internationale Standards IEC 60079-0, IEC 60079-1, IEC 60079-7, IEC 60079-11 IEC (EN) 60079-14).

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

Weitere Anforderungen wie die DIN EN 60 947-2, IEC 947-2 sowie die EG Richtlinie "Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG)" werden von den Sicherheitsschaltern erfüllt.

Sie wurden entsprechend dem Stand der Technik und gemäß DIN EN ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

## 2 Sicherheitshinweise



**Die Sicherheitsschalter sind nicht für den Einsatz in Zone 0 Zone 20 geeignet.**

Die auf den Geräten angegebene Temperaturklasse und Zündschutzart ist zu beachten.

Für die Einhaltung der auf dem Typschild des Betriebsmittels angegebenen Temperaturklasse ist die zulässige Umgebungstemperatur, der Anschlussquerschnitt, sowie die, maßgeblich durch die Verlustleistung bedingte Eigenerwärmung des Betriebsmittels zu beachten (Prüfkriterium für die Eigenerwärmung ist eine Überlastung um 10%).

Umbauten oder Veränderungen an den Schaltern ist nicht gestattet. Die Schalter sind bestimmungsgemäß in unbeschädigtem und einwandfreiem Zustand zu betreiben.

Das Betriebsmittel darf nicht bei Staubablagerungen  $\geq 50\text{mm}$  Dicke, gem. EN 50 281-1-2, betrieben werden.

Als Ersatz und zur Reparatur dürfen nur Originalteile von CCH / CEAG verwendet werden.

Reparaturen, die den Explosionsschutz betreffen, dürfen nur von CCH / CEAG oder einer qualifizierten Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit national geltenden Regeln durchgeführt werden. Vor Inbetriebnahme müssen die Sicherheitsschalter entsprechend der im Abschnitt 6 genannten Anweisung geprüft werden.

Alle Fremdkörper müssen vor der ersten Inbetriebnahme aus den Geräten entfernt werden.

**Achtung!** Die Deckel der Sicherheitsschalter sind nur in "EIN"-Stellung abnehmbar.

Die Sicherheitsschalter sind erst nach dem "Entriegeln" des Verriegelungsschalters abschaltbar.

**Achtung!** Die Betätigung des Verriegelungsschalters, schaltet den Antrieb ab.

Beachten Sie die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und die nachfolgenden Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung, die wie dieser Text in Kursivschrift gefasst sind!

## 4 Verwendungsbereich

Die Sicherheitsschalter sind zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2 sowie der Zonen 21 und 22 gemäß IEC 60079-10 und IEC (EN) 60079-14 geeignet!

Die eingesetzten Gehäusematerialien einschließlich der außenliegenden Metallteile bestehen aus hochwertigen Werkstoffen, die einen anwendungsgerechten Korrosionsschutz und Chemikalienresistenz in "normaler Industrielatmosphäre" gewährleisten:

- schlagfestes Polyamid
- glasfaserverstärktes Polyester
- Edelstahl AISI 316 L.

Bei Einsatz in extrem aggressiver Atmosphäre sind die zusätzlichen Informationen über die Chemikalienbeständigkeit der eingesetzten Kunststoffe dem Datenblatt GHG 902 4001 P0001 zu entnehmen.

## 5 Verwendung / Eigenschaften

Die Sicherheitsschalter für geregelte Drehstromantriebe dienen zur sicheren allpoligen Abschaltung der elektrischen Energie bei Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten an Anlagen, Maschinen und Antrieben in explosionsgefährdeten Bereichen mit Frequenz geregelten Umrichterantrieben.

Temperaturklasse, Explosionsgruppe, und zulässige Umgebungstemperatur siehe technische Daten.

Bei Frequenzen bis  $f = 40\text{Hz}$  und von ca. 60 bis max. 200Hz muss aus schaltungstechnischen Gründen der Hauptschalter ohne Last geschaltet werden.

Schalterschädigungen sowohl im unteren Frequenzbereich (Nullpunktlöschung) als auch im oberen Frequenzbereich (Wiederzündung), werden damit vermieden.

Die für das Ausschalten des Umrichters benötigte Zeitdifferenz (ca. 1 Sek.) wird mit einem zwangsläufig mechanisch verriegelten Hilfsschalter erreicht (siehe auch Funktionsschema Bild 1 und Bild 2, Seite 3).

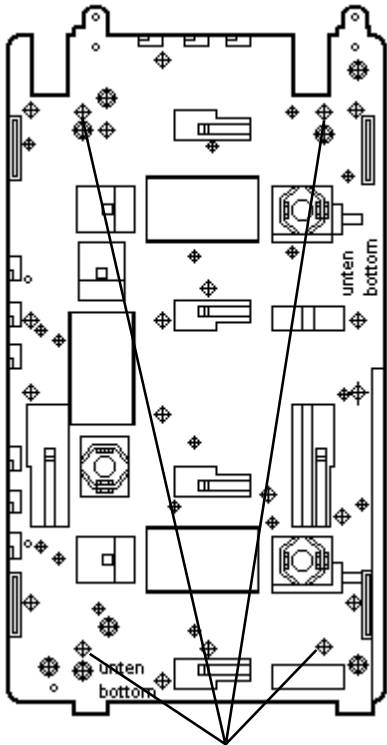
Eine Fehlbedienung ist durch die Zwangsverriegelung ohne Zerstörung des Schalters nicht möglich.

Daneben sind die Sicherheitsschalter mit Hilfskontakten (1 Schließer + 1 Öffner), die gegenüber den Hauptkontakten beim Einschalten nach-/voreilen und beim Ausschalten vor-/nacheilen, ausgerüstet.

# Explosiongeschützte Sicherheitsschalter für geregelte Drehstromantriebe, 20A - 180A

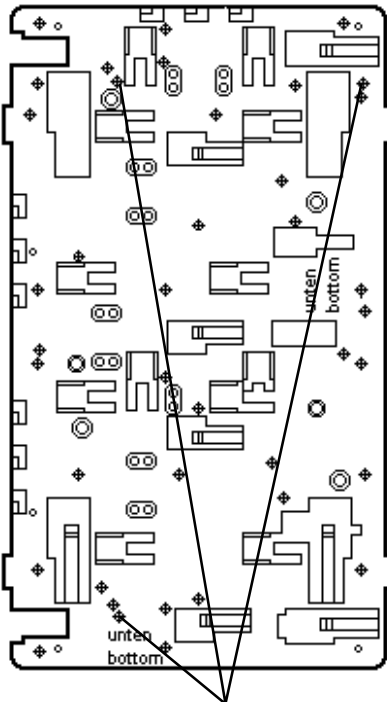
Bild 6

## Gerätehalter für Rohrbefestigung Größe 3



A = Befestigungslöcher für:  
Sicherheitsschalter GHG 262 ..., 20A

## Gerätehalter für Wand- und Gitterinnenbefestigung Größe 3



A = Befestigungslöcher für:  
Sicherheitsschalter GHG 262 ..., 20A

Speziell gekennzeichnete Hilfskontakte der Sicherheitsschalter, können für "eigensichere Stromkreise" eingesetzt werden.

**Die für die "Eigensicherheit" maßgebenden elektrischen Grenzwerte sind zu beachten.**

Ausführungen mit Goldspitzhilfskontakten sind für die Schaltung von Kleinspannungstromkreisen geeignet. Maximale Strombelastung beachten (siehe Seite 4, technische Daten). Die Kontaktkammer der Goldspitzausführung ist durch einen Aufdruck ("G") bzw. farblich gekennzeichnet.

Der mechanische Aufbau der Sicherheitsschalter ermöglicht, dass die Kontakte zwangsweise geöffnet werden.

Die Sicherheitsschalter erfüllen die Trenneigenschaften entsprechend der DIN EN 60 947-3, (IEC 947-3).

Die Sicherheitsschalter können in "AUS"-Stellung mit 3 Vorhängeschlösser gegen unbefugtes Schalten gesichert werden, siehe Bild 4, Seite 5 (Bügeldurchmesser der Vorhängeschlösser von 4 bis 6 mm).

Eine interne Verriegelungseinheit verhindert, dass ein Öffnen des Gehäuses in der "AUS"-Stellung möglich ist.

**Angaben aus Punkt 3 und 4 sind bei der Verwendung zu berücksichtigen. Andere als die beschriebenen Anwendungen sind ohne schriftliche Erklärung der Fa. CCH / CEAG nicht zulässig.**

**Beim Betrieb sind die in der Betriebsanleitung unter Punkt 7 genannten Anweisungen zu beachten.**

**Die Verantwortung hinsichtlich bestimmungsgemäßer Verwendung dieser Sicherheitsschalter unter Bezugnahme der in dieser Anleitung vorhandenen Rahmenbedingungen (siehe technische Daten) liegt allein beim Betreiber.**

## 6 Installation

Für das Errichten / Betreiben sind die relevanten nationalen Vorschriften (z.B. Betr.Si.V, Gerätesicherheitsgesetz in Deutschland) sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik maßgebend.

**Unsachgemäße Installation und Betrieb der Sicherheitsschalter kann zum Verlust der Garantie führen.**

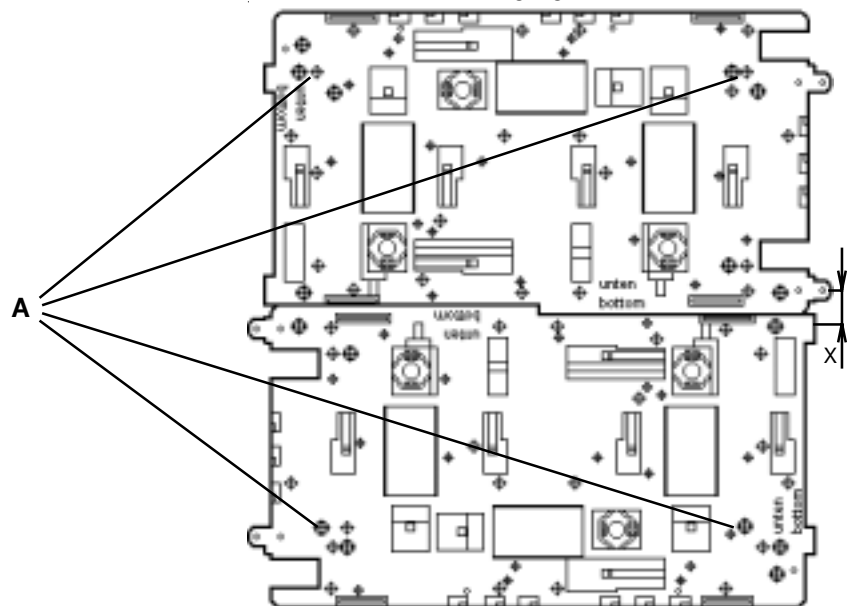
### 6.1 Montage

Die Montage der Sicherheitsschalter kann ohne Öffnen der Gehäuse erfolgen.

Die Schalter dürfen bei der Direktmontage an der Wand nur an den vorgesehenen Befestigungspunkten eben aufliegen. Die gewählte Schraube muss der Befestigungsöffnung angepasst sein (siehe Maßbild) und sie darf die Öffnung nicht beschädigen (z.B. Verwendung einer Unterlegscheibe).

Bild 7

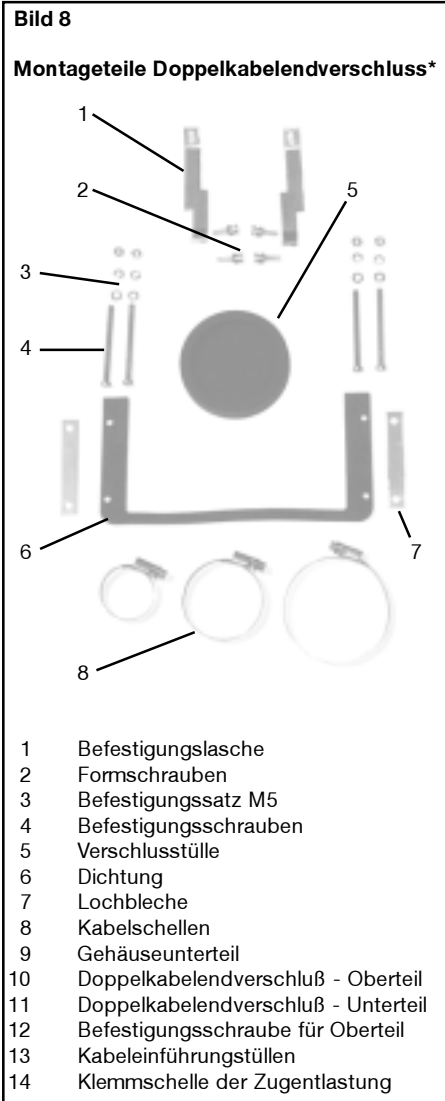
## 2 x Gerätehalter Größe 3 für Rohrbefestigung, horizontal



A = Befestigungslöcher für:  
Sicherheitsschalter GHG 263 ..., 40A  
Sicherheitsschalter GHG 264 ..., 80A  
Sicherheitsschalter GHG 266 ..., 180/125A

(Maß X = 0 mm)  
(Maß X = 0 mm))  
(Maß X = 267mm)

# Explosionsschutzte Sicherheitsschalter für geregelte Drehstromantriebe, 20A - 180A



Die Sicherheitsschalter GHG 262, GHG 263 und GHG 264 sind mit mindestens 2 Schrauben diagonal zu befestigen. Der Sicherheitsschalter GHG 266 ist mit mindestens 4 Schrauben zu befestigen.

**Bei übermäßigem Anziehen der Befestigungsschrauben, kann das Gerät beschädigt werden.**

Der Schalter GHG 262 ist zur Befestigung auf dem CCH / CEAG-Gerätehalter Größe 3, mittels Form- oder selbstschneidenden Schrauben geeignet (siehe Bild 6). Die Sicherheitsschalter GHG 263, GHG 264 und GHG 266 sind zur Befestigung auf zwei CCH / CEAG-Gerätehaltern Größe 3, mittels Form- oder selbstschneidenden Schrauben geeignet (siehe Bild 7).

Die betreffende Montageanleitung ist zu beachten.

## 6.2 Öffnen des Gerätes / Elektrischer Anschluss

**Der elektrische Anschluss des Betriebsmittels darf nur durch Fachpersonal erfolgen.**

**Vor Öffnen der Geräte ist die Spannungsfreiheit sicherzustellen bzw. sind geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen.**

Vor dem Öffnen ist der Schalter in "EIN"-Stellung zu schalten.

Die ordnungsgemäß abisolierten Anschlussleitungen der Kabel sind unter Berücksichtigung einschlägiger Vorschriften anzuschließen.

**Zur Aufrechterhaltung der Zündschutzart ist der Leiteranschluss mit besonderer Sorgfalt durchzuführen.**

**Die Isolation der Anschlussleitungen muss bis an die Klemme heranreichen. Der Leiter selbst darf nicht beschädigt sein. Die minimal und maximal anschließbaren Leiterquerschnitte sind zu beachten (siehe technische Daten).**

Der Sicherheitsschalter GHG 264 (80A) kann wahlweise mit 35mm<sup>2</sup> Kabelschuhen (DIN 46 234 / 8-35) angeschlossen werden.

**Achtung: Das Aufpressen der Kabelschuhe auf das Kabel ist fachgemäß durchzuführen. Es ist sicherzustellen, dass die erforderlichen Mindestluftstrecken eingehalten werden (bei 690V ≥ 12mm).**

**Bei Mischbestückungen Ex-e / Ex-i sind die erforderlichen Mindestabstände einzuhalten (siehe z.B. EN 50 020 und EN 60 079-14).**

**Bei geöffneten Geräten ist sicherzustellen (Spannungsfreiheit herstellen), dass keine Spannungsverschleppung auf die angeschlossenen eigensicheren Stromkreise übergreift.**

Alle Schrauben und/oder Muttern der Anschlussklemmen, auch die der nicht benutzten, sind fest anzuziehen.

**Bei übermäßigem Anziehen kann der Anschluss beeinträchtigt oder beschädigt werden.**

Die Anschlussklemmen sind für den Anschluss von Kupferleitern ausgelegt. Bei der Verwendung von mehr- oder feindrähtigen Anschlusskabel/-leitungen sind die Aderenden entsprechend den geltenden nationalen und internationalen Vorschriften zu behandeln (z.B. Verwendung von Aderendhülsen).

Die Lage der Anschlussklemmen sowie die Anschlussbilder entnehmen Sie der Darstellung Seite 5. Ein Beispiel der Anschlussmöglichkeit ist in der Grafik Bild 5, Seite 5, dargestellt.

Um ein korrektes Schließen des Sicherheitsschalters zu gewährleisten, ist ein Schalten an der Schaltachse des Schalteinsatzes bei geöffnetem Gerät nicht zulässig.

Wird der Schalteinsatz, zum leichteren Einführen der Anschlussleitungen in das Gehäuse, aus dem Gehäuse demontiert, muss vor dem elektrischen Anschluss der Schalteinsatz wieder ordnungsgemäß in das Gehäuseunterteil eingesetzt werden.

## 6.3 Kabel- und Leitungseinführungen (KLE); Verschlussstopfen

**Es dürfen generell nur bescheinigte KLE und Verschlussstopfen verwendet werden.**

**Für bewegliche Leitungen sind Trompetenverschraubungen oder andere geeignete Einführungen mit zusätzlicher Zugentlastung zu verwenden. Die für die eingebauten KLE maßgebenden Montagerrichtlinien sind zu beachten.**

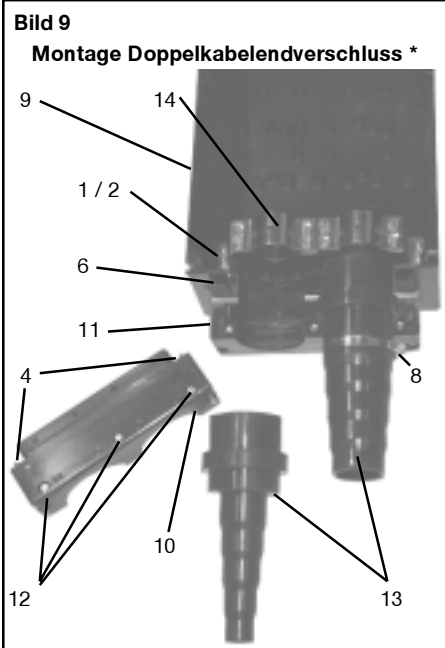
**Montage Doppelkabelendverschluss siehe Bild 8 und Bild 9 \* :**

Die 2 Befestigungsschrauben Pos. 4, sowie die 3 Befestigungsschrauben, Pos. 12, des Oberteiles Pos. 10, lösen und das Oberteil abnehmen.

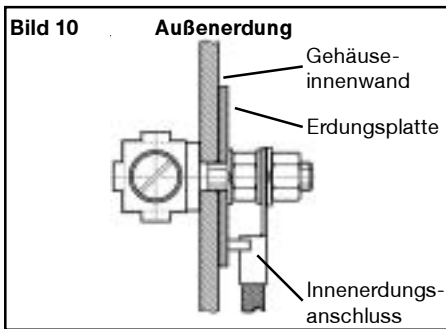
Die Halbschalen Pos. 14, der Zugentlastung, lösen.

Die Kabeltüllen Pos. 13, sind dem Kabeldurchmesser anzupassen.

\* z.Zt. nicht bescheinigt für Kategorie II D



# Explosionengeschützte Sicherheitsschalter für geregelte Drehstromantriebe, 20A - 180A



Nach der Montage des Kabels ist die Kabeltülle mit der entsprechenden Spannschelle Pos. 8, abzudichten.

Zum Schluss wird das Oberteil Pos. 10, aufgesetzt und mit den Befestigungsschrauben Pos. 4 und 12, festgeschraubt sowie die Zugentlastung Pos. 14, wieder montiert.

Die nicht benutzte Einführungsöffnung des Doppelkabelendverschlusses ist mit einer Verschlussstülle Pos. 5, (Bestellnummer GHG 7401993 R0003) zu verschließen.

**Achtung: Um die IP- Schutzart zu gewährleisten, ist auf den korrekten Sitz der Dichtung, Pos. 6, zu achten.**

Beim Einsatz von KLE mit einer niedrigeren als der für das Gerät zutreffenden IP-Schutzart, (siehe Seite 3+4, technische Daten) wird die IP-Schutzart des gesamten Gerätes reduziert.

Eigensichere Stromkreise sind über die farblich (hellblau) gekennzeichneten KLE einzuführen.

Um die Mindestschutzart herzustellen, sind nicht benutzte Einführungsöffnungen mit einem bescheinigten Verschlussstopfen zu verschließen.

Es ist darauf zu achten, dass bei der Installation der KLE die für den Leitungsdurchmesser geeigneten Dichtungseinsätze verwendet werden. Bei ausschneidbaren Dichtungseinsätzen ist sicherzustellen, dass der Einsatz ordnungsgemäß dem Leitungsdurchmesser angepasst wird.

Beim Einsatz von nur für fest verlegte Leitungen geeignete Kabel- und Leitungseinführungen ist sicherzustellen, dass keine unzulässig hohe mechanische Beanspruchung der Kabel- und Leitungseinführung oder deren Dichtung erfolgt.

Zur Sicherstellung der erforderlichen Mindestschutzart sind die KLE fest anzuziehen.

**Bei übermäßigem Anziehen kann die Schutzart beeinträchtigt werden.**

**Achtung: Beim Anziehen der Hutmutter der Metall-KLE (z.B. Typ E1WF/e) ist die Verschraubung mit einem geeigneten Werkzeug gegen Verdrehen zu sichern.**

Alle nicht benutzten metrischen CCH / CEAG KLE sind mit dem bescheinigten Verschluss für metrische KLE zu verschließen.

## 6.4 Flansche, Metallplatten und Außenerdung\*

Müssen Flanschplatten demontiert werden (z.B. zum Bohren von Einführungsöffnungen), ist bei der Montage zur Aufrechterhaltung der Mindestschutzart auf den korrekten Sitz der Flanschplatte und den Sitz des Befestigungsbügels zu achten.

**Von aussen herangeführte PE-Leitungen sind auf die dafür vorgesehene PE-Klemme am Flansch anzuschließen.**

Ist eine separate Außenerdung am Kunststoffgehäuse angebracht, darf dieser Anschluss mit einer Leitung von max. 25mm<sup>2</sup> angeschlossen werden.

Dieser Außenerdungsanschluss ist innen im Gehäuse für einen Kabelschuhanschluss mit einem Loch für M6 ausgelegt (siehe auch Bild 10).

**Achtung: Metallflansche, Metallplatten und Metallverschraubungen müssen in den Potentialausgleich miteinbezogen werden.**

\* z.Zt. nicht bescheinigt für Kategorie II D

## 6.5 Schließen des Gerätes

**Alle Fremdkörper sind aus dem Gerät zu entfernen.**

Der Schaltgriff am Deckel der Sicherheitsschalter muss in "EIN"-Stellung stehen.

**Beim Aufsetzen des Gehäusedeckels ist darauf zu achten, dass die Schaltachse des Schalteinsatzes korrekt in die Mitnehmeröffnung des Schaltgriffes eingeführt wird.**

Zur Sicherstellung der erforderlichen Mindestschutzart sind die Deckelschrauben fest anzuziehen.

**Bei übermäßigem Anziehen kann die Schutzart beeinträchtigt werden.**

## 6.6 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme des Betriebsmittels sind die in den einzelnen nationalen Bestimmungen genannten Prüfungen durchzuführen.

Ausserdem ist vor der Inbetriebnahme die korrekte Funktion und Installation des Betriebsmittels in Übereinstimmung mit dieser Betriebsanleitung und anderen anwendbaren Bestimmungen zu überprüfen.

**Unsachgemäßer Betrieb der Sicherheitsschalter kann zum Verlust der Garantie führen.**

## 7 Instandhaltung / Wartung

**Die für die Wartung / Instandhaltung von elektrischen Betriebsmitteln in explosionsgefährdeten Bereichen geltenden nationalen Bestimmungen sind einzuhalten (z.B. ElexV, VDE 0105 Teil 9 in Deutschland).**

**Vor Öffnen des Gehäuses Spannungsfreiheit sicherstellen oder geeignete Schutzmaßnahmen ergreifen.**

Die erforderlichen Wartungsintervalle sind anwendungsspezifisch und daher in Abhängigkeit von den Einsatzbedingungen vom Betreiber festzulegen. Im Rahmen der Wartung sind vor allem die Teile, von denen die Zündschutzart abhängt, zu prüfen (z.B. Unversehrtheit der druckfesten Komponenten, des Gehäuses, der Dichtungen und der Kabel- und Leitungseinführung).

**Besonders zu prüfen ist die sichere Funktion der Deckelverriegelung sowie die Unversehrtheit der Abschließvorrichtung.**

Sollte bei einer Wartung festgestellt werden, daß Instandsetzungsarbeiten erforderlich sind, ist Abschnitt 8 dieser Betriebsanleitung zu beachten.

## 8 Reparatur / Instandsetzung / Änderungen

Instandsetzungsarbeiten / Reparaturen dürfen nur mit CCH / CEAG Originalersatzteilen vorgenommen werden.

**Bei Schäden an der druckfesten Kapselung ist nur ein Austausch zulässig. Im Zweifelsfalle ist das betroffene Betriebsmittel an CCH / CEAG zur Reparatur zurückzugeben.**

**Reparaturen, die den Explosionsschutz betreffen, dürfen nur von CCH / CEAG oder einer qualifizierten Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit national geltenden Regeln durchgeführt werden.**

Umbauten oder Änderungen am Betriebsmittel sind nicht gestattet; ausgenommen ist das Anbringen von zusätzlichen KLE's im Rahmen der Zulassung des Betriebsmittels.

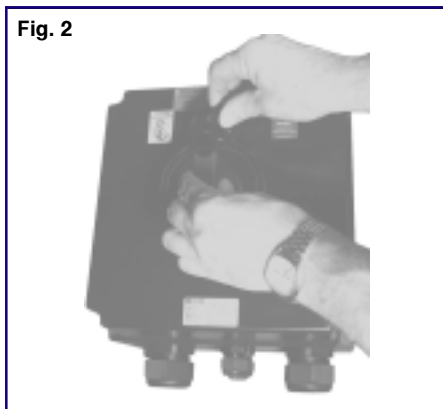
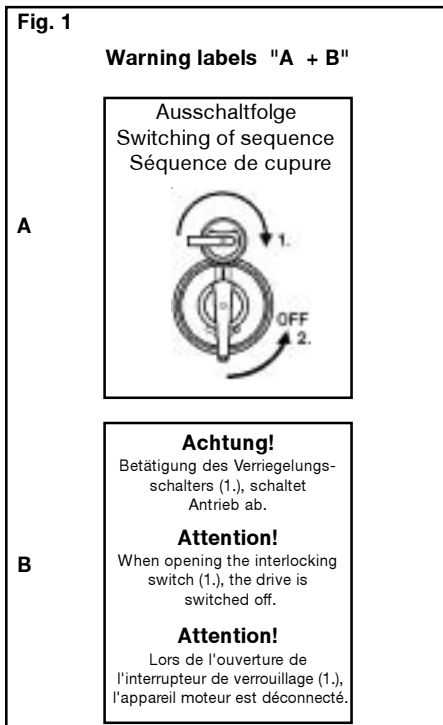
## 9 Entsorgung / Wiederverwertung

Bei der Entsorgung des Betriebsmittels sind die jeweils geltenden nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften zu beachten.

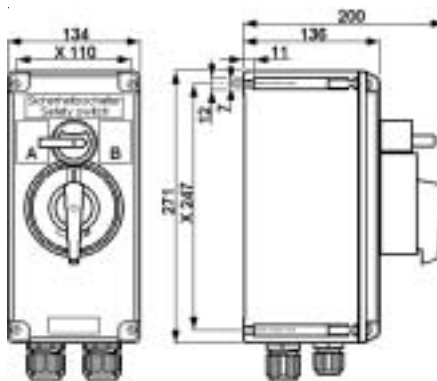
Zur Erleichterung der Wiederverwertbarkeit von Einzelteilen sind Kunststoffteile mit dem Kennzeichen des verwendeten Kunststoffes versehen.

Programmänderungen und -ergänzungen sind vorbehalten.

# Explosion-protected safety switches for variable frequency drives, 20A - 180A



**Dimensional drawings  
dimensions in mm  
X = fixing dimensions**



**GHG 262 .., 20A**

## 1 Technical data

### 1.1 Technical details

Explosion category:	EEx ed II C T6 / EEx ed ia II B / II C T6
Perm.ambient temperature:	-20° C up to +40° C (standard version)
Other temperatures possible with special versions.	
Perm.storage temperature in original packing:	-40° C to +80° C
Degree of protection, to EN 60529/IEC 529:	IP 66 (standard version) IP 54 (with double cable end piece)
Insulation class acc. to EN 60598 / IEC 598:	I - safety switches fulfil this requirement II - with metal flange
Test torques:	
Cap nut of the cable entry M25	3.5 Nm
Cap nut of the cable entry M32, 40, 50 and M63	5.0 Nm
Cover screws	2.5 Nm

### 1.2 Safety switch GHG 262 .. (20A)

Marking acc. to 94/9/EC:	Ⓔ II 2 G / Ⓔ II 2 D T 55°C
EC type examination certificate:	PTB 99 ATEX 1161
Rated voltage:	690 V, 50/60 Hz
Rated current:	20A
Perm. short circuit back-up fuse:	up to U <sub>N</sub> 400V up to U <sub>N</sub> 500 up to U <sub>N</sub> 690V
	35A gL - 25 A/gL
Switching capacity AC 3:	20 A 16 A 10 A
Cable entries (standard version):	2 x M32 Ø 12-21mm + 2 x M25 Ø 8-17mm
Terminals:	2 x 1.5 - 4.0 mm <sup>2</sup>
Min. wire cross section / supply terminal:	1 x 2,5 mm <sup>2</sup> for 20A rated current (T6)
Test torque terminals:	2.5 Nm
Weight (standard version):	ca. 2.80 kg

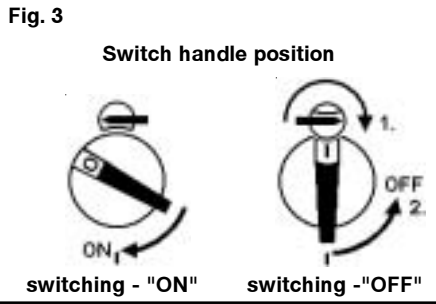
### 1.3 Safety switch GHG 263 .. (40A)

Marking acc. to 94/9/EC:	Ⓔ II 2 G / Ⓔ II 2 D T 53°C
EC type examination certificate:	PTB 99 ATEX 1161
Rated voltage:	690 V, 50/60 Hz
Rated current:	20A
Perm. short circuit back-up fuse:	up to U <sub>N</sub> 400V up to U <sub>N</sub> 500 up to U <sub>N</sub> 690V
	80 A gL - 63 A/gL
Switching capacity AC 3:	40 A 40 A 32 A
Cable entries (standard version):	2 x M40 Ø 16-28mm + 2 x M25 Ø 8-17mm
Terminals:	2 x 4.0 - 16.0 mm <sup>2</sup>
Min. wire cross section / supply terminal:	1 x 10 mm <sup>2</sup> for 40A rated current (T6)
Test torque terminals:	2.5 Nm
Weight (standard version):	ca. 4.30 kg

### 1.4 Safety switch GHG 264 .. (80A)

Marking acc. to 94/9/EC:	Ⓔ II 2 G / Ⓔ II 2 D T 53°C
EC type examination certificate:	PTB 00 ATEX 1091
Rated voltage:	690 V, 50/60 Hz
Rated current:	80A
Perm. short circuit back-up fuse:	up to U <sub>N</sub> 400V up to U <sub>N</sub> 500 up to U <sub>N</sub> 690V
	160 A/gL - 160 A/gL
Switching capacity AC 3:	80 A 80 A 80 A
Cable entries (standard version):	2 x M50 Ø 21-35mm + 2 x M25 Ø 8-17mm
Terminals:	2 x 4.0 - 25 mm <sup>2</sup> (with cable lug 1 x 35 mm <sup>2</sup> )
Min. wire cross section / supply terminal:	1 x 16 mm <sup>2</sup> for 80A rated current (T6)
Test torque terminals:	3.5 Nm
Weight (standard version):	ca. 7.25 kg

# Explosion-protected safety switches for variable frequency drives, 20A - 180A



## 1.5 Safety switch GHG 266 .. (180A)

Marking acc. to 94/9/EC:	Ⓔ II 2 G		
EC type examination certificate:	PTB 99 ATEX 1164		
Rated voltage:	690 V, 50/60 Hz		
Rated current:	180A		
Perm. short circuit back-up fuse:	up to $U_N$ 400V	up to $U_N$ 500	up to $U_N$ 690V
	250A/gL	-	200A/gL
Switching capacity AC 3:	180A	150A	125A
Cable entries (standard version):	Double cable end piece (2 x Ø 47mm -72mm) + 2 x M25 Ø 8-17mm		
Terminals:	1 x 50 - 150 mm <sup>2</sup> <b>observe current load.</b>		
Min. wire cross section / supply terminal:	1 x 120 mm <sup>2</sup> for 180A rated current (T6)		
Test torque terminals:	6.0 Nm		
Weight (standard version):	ca. 22.50 kg		

## 1.6 Auxiliary contacts:

Rated voltage:	690 V, 50/60Hz		
Rated current:	20A		
Perm. short circuit back-up fuse:	25A/gL at 690V		
Switching capacity:	AC 15	230V / 8.0A	400V / 6.0A
	DC 13	24V / 6.0A	230V / 0.4A
Versions with gold-tipped contacts:	max. 400mA		
Terminals:	2 x 1.5 - 4.0 mm <sup>2</sup>		
Test torque terminals:	2.5 Nm		

## 1.7 Interlocking switch:

Rated voltage:	250V, 50/60Hz	
Rated current:	AC 5A	DC 0.03A
Terminals:	1 x 1.0 - 4.0 mm <sup>2</sup>	
Test torque terminals:	2.5 Nm	

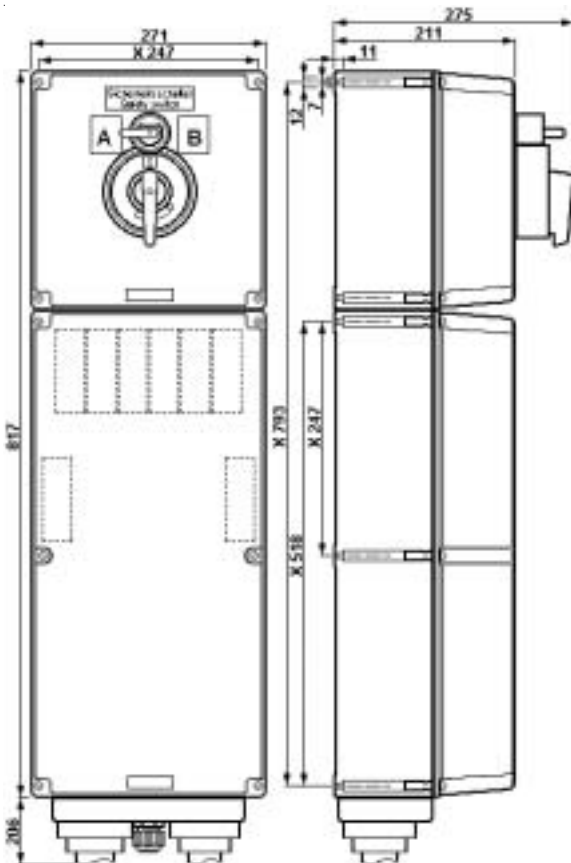
Dimensional drawings  
dimensions in mm  
X = fixing dimensions

## 1.8 Intrinsically safe switch circuits:

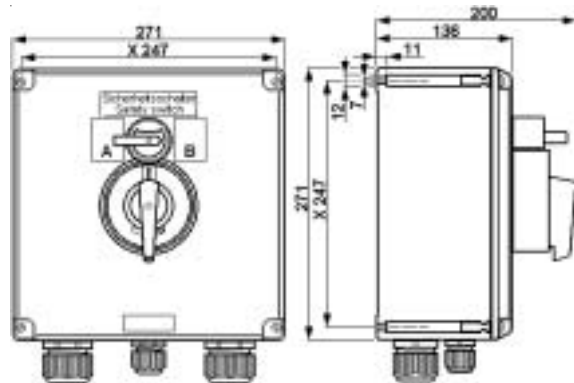
Max. safe voltage  $U_m$ :

690 V<sub>eff</sub>

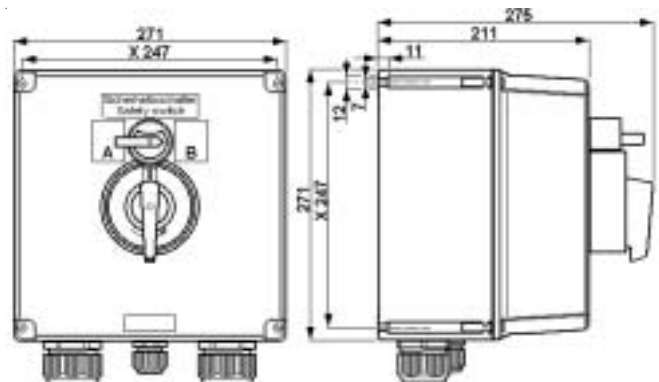
Safe galvanic isolation from all other circuits and earth



GHG 266 ..., 180A / 125A

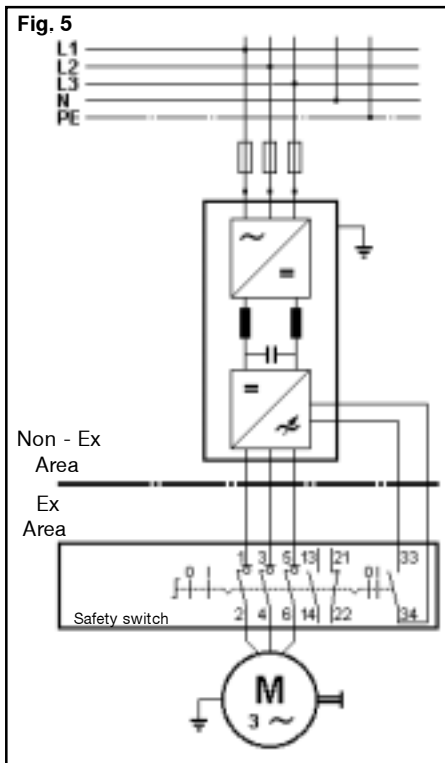


GHG 263 ..., 40A

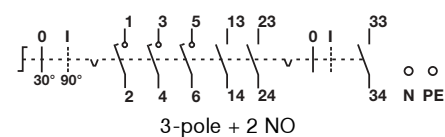
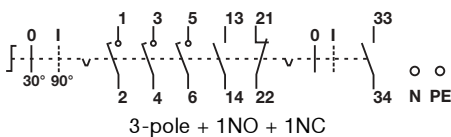


GHG 264 ..., 80A

# Explosion-protected safety switches for variable frequency drives, 20A - 180A



Wiring diagrams



## 3 Conformity with standards

The safety switches meet the requirements of EN 50 014, EN 50 018, EN 50 019, EN 50 020 and EN 50 281-1-1 (comparable international standards IEC 60079-0, IEC 60079-1, IEC 60079-7, IEC 60079-11, IEC 60079-14).

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

The safety switches fulfil further requirements, such as those of the EC directive on electromagnetic compatibility (89/336/EEC).

They have been designed, manufactured and tested according to the state of the art and to DIN EN ISO 9001.

## 2 Safety instructions



*The safety switches are not suitable for Zone 0 and Zone 20 hazardous areas.*

*The temperature class and explosion group marked on the apparatus shall be observed.*

*To ensure adherence to the temperature class stated on the type label of the apparatus, the permissible ambient temperature, the rated terminal cross section and the self-heating of the apparatus, that is mainly due to the power dissipation, shall be taken into account (test criterion for the self-heating is an overload of 10%).*

*Modifications or changes to the safety switches are not permitted. They shall be used for their intended purpose and in a perfect and clean state.*

*The apparatus shall not be used in dust layers  $\geq 50\text{mm}$  acc. to EN 50 281-1-2.*

*Only original CCH / CEAG parts may be used as replacements and for repairs.*

*Repairs that affect the explosion protection may only be carried out by CCH / CEAG or by a qualified electrician in compliance with the respective national regulations.*

*Prior to being put into operation, the control units shall be checked in acc. with the instructions as per section 6.*

*Before initial operation, any foreign matter shall be removed from the apparatus.*

**Warning:**  
*The covers of the safety switches can only be removed when the switch is in the "ON" position.*

*The safety switches can be switched off only after having „unlocked“ the interlocking switch.*

**Attention!**  
*When opening the interlocking switch, the drive is switched off.*

*The national safety rules and regulations for the prevention of accidents, as well as the safety instructions included in these operating instructions, that, like this text, are set in italics, shall be observed!*

## 4 Field of application

The safety switches are intended for use in potentially explosive atmospheres in Zones 1 and 2 as well as in Zones 21 and 22 in accordance with IEC 60079-10.

The enclosure materials used, including any external metal parts, are high quality materials that ensure a corrosion resistance and resistance to chemical substances according to the requirements for use in a "normal industrial atmosphere":

- glass-fibre reinforced polyester
- impact resistant polyamide
- special steel AISI 316 L.

When used in extremely aggressive atmospheres, the additional data relating to the chemical resistance of the plastics being used shall be taken from the data sheet GHG 902 4001 P0001.

## 5 Application / Properties

The safety switches for variable speed drives are used for the safe, all-pole isolation of electrical power when maintenance, cleaning and repair work is carried out on systems, machinery and drives operating on frequency-controlled converter drives in hazardous areas.

See technical data for the temperature class, explosion group and permissible ambient temperature.

With frequencies up to  $f = 40\text{ Hz}$  and from about 60 to max. 200 Hz, the main switch must be switched without load to avoid damages.

Any damage to the switch within the lower frequency range (zero point erasing) as well as within the upper frequency range (restriking) is thus prevented.

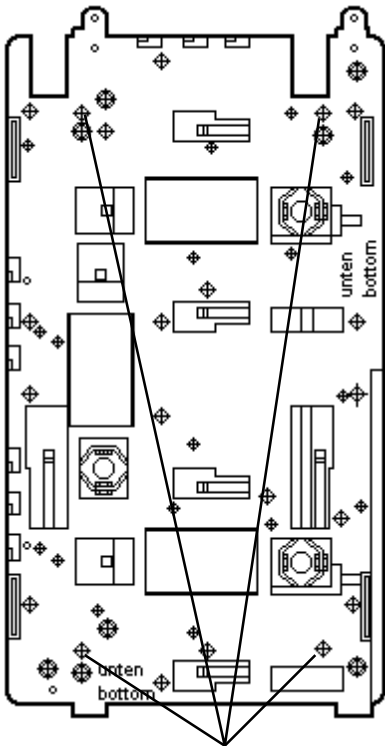
The time delay required for switching off the converter (approx. 1 second) is achieved by means of a compulsory mechanical interlocking auxiliary switch. See also functional diagram, Fig. 1 and Fig. 2, page 9.

Due to the compulsory mechanical interlocking, a maloperation of the switch is not possible without destroying it.

In addition to this, the safety switches are fitted with auxiliary contacts (1 N/O and 1 N/C), that, in relation to the main contacts, are lagging / leading during making and leading / lagging during breaking.

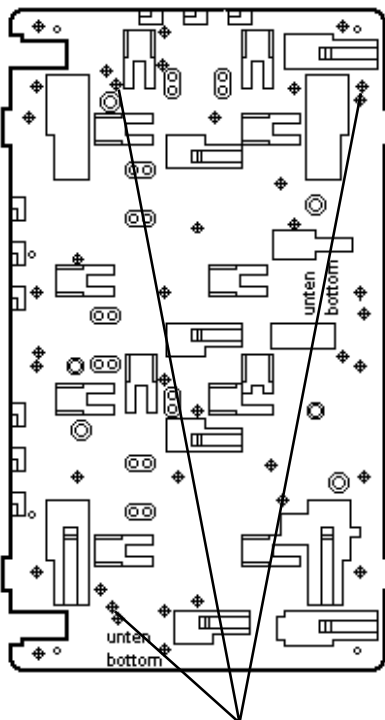
# Explosion-protected safety switches for variable frequency drives, 20A - 180A

**Fig. 6**  
Apparatus holder for pipe fixing, size 3



A = fixing holes for:  
safety switch GHG 262 ..., 20A

Apparatus holder for wall- and trellis fixing,  
size 3



A = fixing holes for:  
safety switch GHG 262 ..., 20A

Specially marked auxiliary contacts of the safety switches can be used in "intrinsically safe circuits".

**The electrical limiting values that are decisive for the intrinsic safety shall be observed.**

Versions with gold-tipped auxiliary contacts are suited for switching extra-low voltage circuits. Special attention shall be paid to the maximum current load (see technical data, page 10). The contact chamber of the gold-tipped version is marked with the letter "G" or colour-coded.

Due to the mechanical design of the safety switch, compulsory opening of the contacts is possible.

The safety switches fulfil the isolating properties according to DIN EN 60 947-3, (IEC 947-3).

To prevent unauthorized switching, the switches can be locked in the „OFF“ position by means of 3 padlocks, see Fig. 4, page 11 (shackle diameter of the padlocks up to 4 - 6 mm).

A built-in locking device prevents the opening of the enclosure in the „OFF“ position.

**The data according to sections 3 and 4 shall be taken into account during use.**

**Applications other than those described are not permissible without a written declaration of consent from Messrs. CCH / CEAG.**

**The instructions stated in section 7 of the operating instructions shall be observed during operation.**

**The sole responsibility with respect to the suitability and proper use of the control switches according to the basic requirements of these instructions (see technical data) lies with the operator.**

## 6 Installation

The relevant national regulations (e.g. Elex V, the equipment safety law for Germany) and the generally recognized rules of engineering apply for the installation and operation.

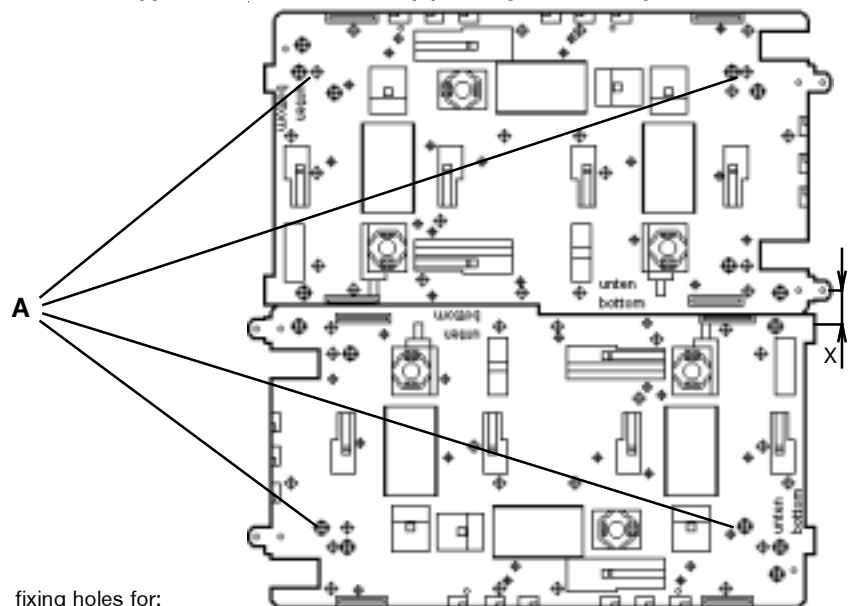
**The improper installation and operation of safety switches may result in the invalidation of the guarantee.**

### 6.1 Mounting

The safety switches can be mounted without opening the enclosure.

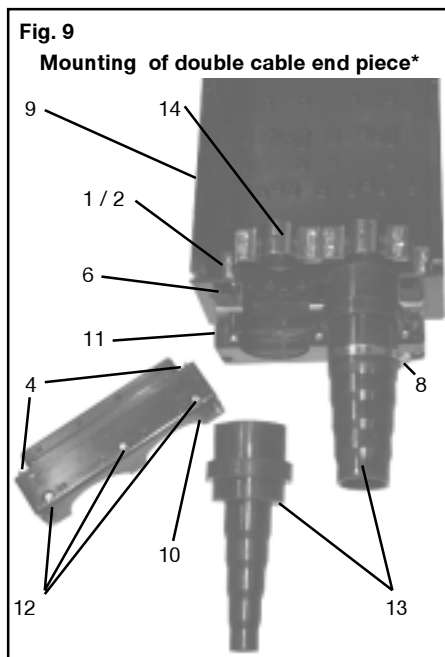
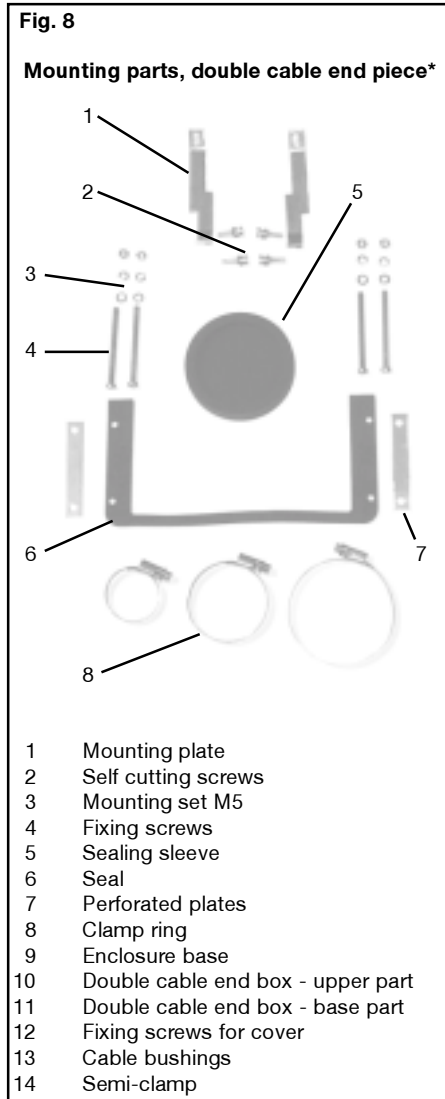
When mounted directly onto the wall, the safety switches shall rest evenly only at the fastening points provided for them. The chosen screw shall match the fastening hole (see dimensional drawing) and shall not damage the hole (e.g. use of a washer).

**Fig. 7** 2 x apparatus holder size 3, for pipe fixing, horizontally



A = fixing holes for:  
safety switch GHG 263 ..., 40A (dimension X = 0 mm)  
safety switch GHG 264 ..., 80A (dimension X = 0 mm)  
safety switch GHG 266 ..., 180/125A (dimension X = 267mm)

# Explosion-protected safety switches for variable frequency drives, 20A - 180A



The safety switches GHG 262, GHG 263 and GHG 264 shall be fixed diagonally with a minimum of 2 screws.  
The safety switch GHG 266 shall be fixed with a minimum of 4 screws.

**If the screws are overtightened, the apparatus may be damaged.**

The safety switch GHG 262 are suited for mounting on CCH / CEAG apparatus holders size 3, by means of self-cutting screws (see Fig. 6).

The safety switches GHG 263 (6-pole), GHG 264 and GHG 266 are suited for mounting on two CCH / CEAG apparatus holders size 3 by means of self-cutting screws (see Fig. 7).

See the respective mounting instructions.

## 6.2 Opening the device/ Electrical connection

**The electrical connection of the apparatus may only be carried out by skilled staff.**

**Before opening the apparatus, ensure that it has been isolated from the voltage supply, or take appropriate protective measures.**

Before opening, set the switch to the „ON“ position.

The properly bared conductors of cables shall be connected with due regard to the respective regulations.

**To maintain the explosion protection, conductors shall be connected with special care.**

**The insulation shall reach up to the terminal. The conductor itself shall not be damaged.**

**The minimum and maximum conductor cross sections that can be connected shall be observed (see technical data).**

If desired, the safety switch GHG 264 (80A) can be connected using 35 mm<sup>2</sup> cable lugs (DIN 46 234 / 8-35).

**Attention:**  
**The cable lugs should be crimped onto the cable in a workmanlike manner. It is to be ensured that the required min. air gaps are maintained (at 690V ≥ 12mm).**

**In the case of mixed Ex-e / Ex-i installations, the required minimum clearances shall be maintained (see, for example, EN 50 020 and EN 60 079-14).**

**When apparatus is open, (isolate voltage supply), it is necessary to ensure that no voltage is carried over into the connected intrinsically safe circuits.**

All screws and/or nuts of connection terminals, including those not in use, shall be tightened down securely.

**Excessive tightening may affect or damage the connection.**

The terminals are designed for the direct connection of conductors with copper wires.

If multi- or fine-wire connection cables are used, the wire ends shall be handled according to the applicable national and international regulations (e.g. use of multicore cable ends).

Refer to the wiring diagrams on page 11 for the position of the connection terminals. An example of one possible circuit arrangement is shown in Fig. 5, page 11.

To ensure that the safety switch closes correctly, switching at the switch shaft of the switch insert is not permitted when the apparatus is open.

If, to facilitate the feeding of conductors into the enclosure, the switch insert is removed from the enclosure base, it shall be put back correctly before the electrical connection is made.

## 6.3 Cable entries (KLE); blanking plugs

**Generally, only certified cable entries and blanking plugs may be used.**

**Flexible cables shall be used with trumpet-shaped cable glands or other suitable entries with additional pull-relief.**

**The relevant mounting directives for the cable entries fitted shall be observed.**

**See Figs. 8 and 9 for details of how to mount the double cable end box \* :**

Unscrew the 2 fixing screws, Item 4, and the 3 fixing screws, item 12 of the upper part, item 10, and remove the upper part.

Loosen the clamps, item 14, of the strain-relief.

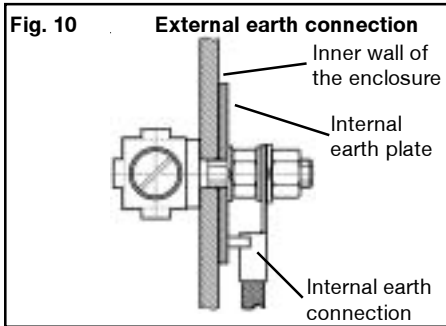
The cable sleeves, item 13, have to be cut to match the cable diameter.

After fitting the cable, the cable sleeve, item 13, is to be sealed by means of the respective clamp ring, item 8.

Finally, the upper part, item 10, is fitted and screwed down with the fixing screws, item 4 and item 12, and the pull-relief, item 14, is put back into place.

\* not yet certified for category II D

# Explosion-protected safety switches for variable frequency drives, 20A - 180A



The unused entry hole of the double cable end box is to be closed with a sealing sleeve, item 5 (order No. GHG 740 1933 R0003).

**Attention:** In order to ensure that the required minimum protection category is maintained, it is necessary ensure that the seal, item 6, is in the correct position.

When using cable entries with a lower IP protection than that which applies to the device (see technical data, page 9 and 10), the IP protection of the complete unit is reduced.

Intrinsically safe circuits shall be fed through cable entries that are colour-coded (light blue).

In order to ensure the minimum degree of protection, any unused entry holes shall be sealed with certified blanking plugs.

When fitting cable entries, care has to be taken that the sealing inserts are suitable for the cable diameter.

In the case of sealing inserts that have to be cut to size, it is necessary to ensure that the insert is properly adapted to the cable diameter.

When using cable entries for fixed cables it is necessary to ensure that no inadmissible high mechanical stress is applied to the cable entry or its seal.

In order to ensure the required minimum degree of protection, the cable entries shall be tightened down securely.

**Overtightening can impair the degree of protection.**

**Warning:** When tightening the cap nut of the metal cable entry (e.g. type E1WF/e), a suitable tool shall be used to safeguard the gland against twisting.

Any unused metric CCH / CEAG cable entries shall be sealed with the blanking plug certified for these metric cable entries.

## 6.4 Flanges, metal plates and external earth connection \*

If flange plates have to be dismantled, (e.g. to drill entry holes), when replacing the plates, in order to maintain the minimum degree of protection, it is necessary to ensure that the flange plate and the fixing clamp fit correctly.

**PE conductors fed from outside shall be connected to the PE terminal provided on the flange.**

In case an external earth connection is mounted on the plastic enclosure, it should be connected with a max. 25mm<sup>2</sup> wire.

This earth connection is inserted through a M6 drill in the inner wall of the enclosure (see fig. 10).

**Warning: Metal flanges, metal plates and metal glands shall be incorporated in the potential equalization.**

\* not yet certified for category II D

## 6.5 Closing apparatus

**Any foreign matter shall be removed from the apparatus.**

The switch handle on the cover of the switch is to be set to the "ON" position.

**When fitting the apparatus cover, care shall be taken to ensure that the switch shaft of the switch insert engages correctly in the carrier hole of the switch handle.**

To ensure the required minimum degree of protection, the cover screws shall be tightened down.

**Overtightening may impair the degree of protection.**

## 6.6 Putting into operation

Before putting the apparatus into operation, the tests specified in the individual national regulations shall be performed.

In addition to this, before being put into operation, the correct functioning of the apparatus and installation of the apparatus shall be checked in accordance with these operating instructions and other applicable regulations.

**The improper operation of safety switches may result in the invalidation of the guarantee.**

## 7 Maintenance / Servicing

**The valid national regulations for the servicing / maintenance of electrical apparatus for use in potentially explosive atmospheres shall be observed (e.g. ElexV, VDE 0105, Part 9 in Germany).**

**Prior to opening the enclosure, it is necessary to ensure that the voltage supply has been isolated or to take suitable protective measures.**

The necessary intervals between servicing depend upon the specific application and shall be stipulated by the operator according to the respective operating conditions.

During servicing, special attention shall be given to checking the parts on which the explosion protection depends (e.g. intactness of the flameproof components, the enclosure, the seals and cable entries).

**Special attention shall be given to the safe functioning of the cover interlock and the perfect condition of the locking device.**

If, in the course of servicing, it is ascertained that repairs are necessary, section 8 of these operating instructions shall be observed.

## 8 Repairs / Overhaul / Modifications

Only original CCH / CEAG parts shall be used for carrying out repairs.

**In the event of damage to the flameproof encapsulation, replacement of these components is mandatory. In case of doubt, the respective apparatus shall be sent to CCH / CEAG for repair.**

**Repairs that affect the explosion protection may only be carried out by CCH / CEAG or by a qualified electrician in compliance with the respective national regulations.**

Apparatus modifications or design changes are not permitted; excepted from this is the fitting of additional cable entries within the scope of the apparatus approvals.

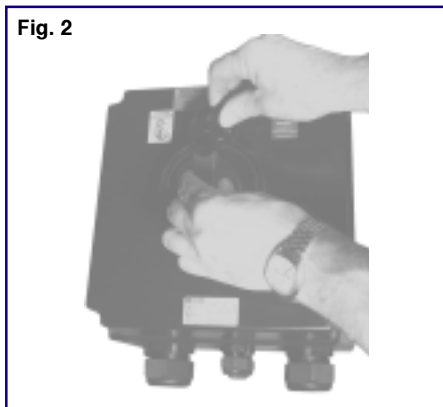
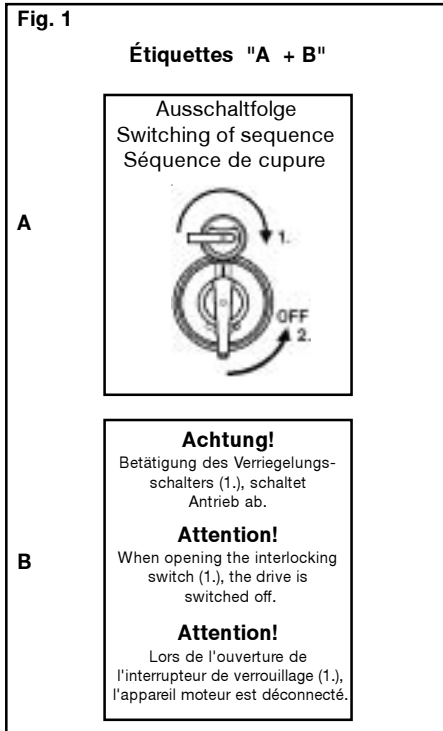
## 9 Disposal / Recycling

The respective valid national regulations for waste disposal shall be observed when disposing of apparatus.

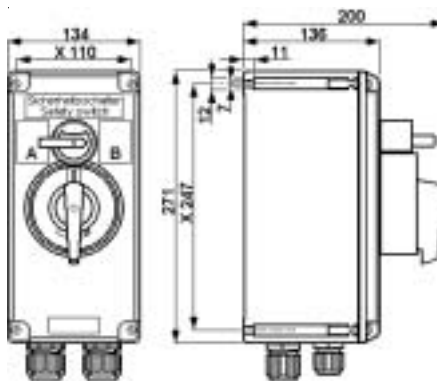
To facilitate the recycling of individual parts, parts made of moulded plastic shall bear the marking for the type of plastic used.

The product range is subject to changes and additions.

# Interrupteurs de sécurité pour atmosphères explosibles pour appareils moteurs triphasés réglés de 20A à 180A



**Dimensions**  
**dimensions en mm**  
**X = dimensions de fixation**



**GHG 262 .., 20A**

## 1 Caractéristiques techniques

### 1.1 Données techniques

Mode de protection:	EEx ed II C T6 / EEx ed ia II B / II C T6
Température ambiante admissible:	-20°C à +40°C (standard catalogue)
D'autres températures sont possibles avec des modèles spéciaux.	
Temp. de stockage dans l'emballage original:	-50°C à +80°C
Indice de protection selon EN 60529/CEI 529:	IP 66 (standard catalogue) IP 54 (avec boîte d'extrémité de câble double)
Classe d'isolation selon EN 60598/CEI 598:	I - est remplie par les boîtes de bornes d'éclairage
	II - avec plaque métallique
Couples de serrage testés:	
Ecrou borgne bas de l'entrée de câble M25	3,5 Nm
Ecrou borgne bas de l'entrée de câble M32, M40	5,0 Nm
Ecrou borgne bas de l'entrée de câble M50, M63	5,0 Nm
Vis du couvercle	2,5 Nm

### 1.2 Interrupteur de sécurité GHG 262 .. (20A)

Marquage selon 94/9/CE:	⊕ II 2 G / ⊕ II 2 D T 55°C
Attestation d'examen CE:	PTB 99 ATEX 1161
Tension nominale:	690 V, 50/60 Hz
Courant nominal:	20A
Fusible de court-circuit adm. placé en amont:	jusqu'à U <sub>N</sub> 400V U <sub>N</sub> 500V U <sub>N</sub> 690V 35 A/gL - 25 A/gL
Puissance de coupure AC 3:	20 A 16 A 10 A
Entrées de câble (standard catalogue):	2 x M32 Ø 12-21mm + 2 x M25 Ø 8-17mm
Bornes de connexion:	2 x 1,5 - 4,0 mm <sup>2</sup>
Diamètre de connexion minimale par borne:	1 x 2,5 mm <sup>2</sup> pour un courant nom. de 20A (T6)
Couples de serrage testés bornes de connexion:	2,5 Nm
Poids (standard catalogue):	env. 2,80 kg

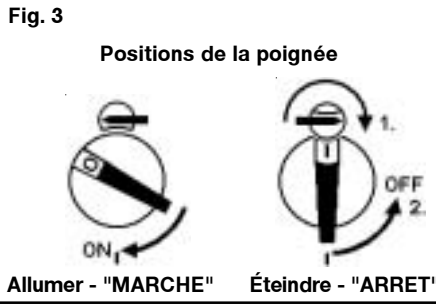
### 1.3 Interrupteur de sécurité GHG 263 .. (40A)

Marquage selon 94/9/CE:	⊕ II 2 G / ⊕ II 2 D T 53°C
Attestation d'examen CE:	PTB 99 ATEX 1161
Tension nominale:	690 V, 50/60 Hz
Courant nominal:	40A
Fusible de court-circuit adm. placé en amont:	jusqu'à U <sub>N</sub> 400V U <sub>N</sub> 500V U <sub>N</sub> 690V 80 A/gL - 63 A/gL
Puissance de coupure AC 3:	40 A 40 A 32 A
Entrées de câble (standard catalogue):	2 x M40 Ø 16-28mm + 2 x M25 Ø 8-17mm
Bornes de connexion:	2 x 4,0 - 16,0 mm <sup>2</sup>
Diamètre de connexion minimale par borne:	1 x 10 mm <sup>2</sup> pour un courant nom. de 40A (T6)
Couples de serrage testés bornes de connexion:	2,5 Nm
Poids (standard catalogue):	env. 4,30 kg

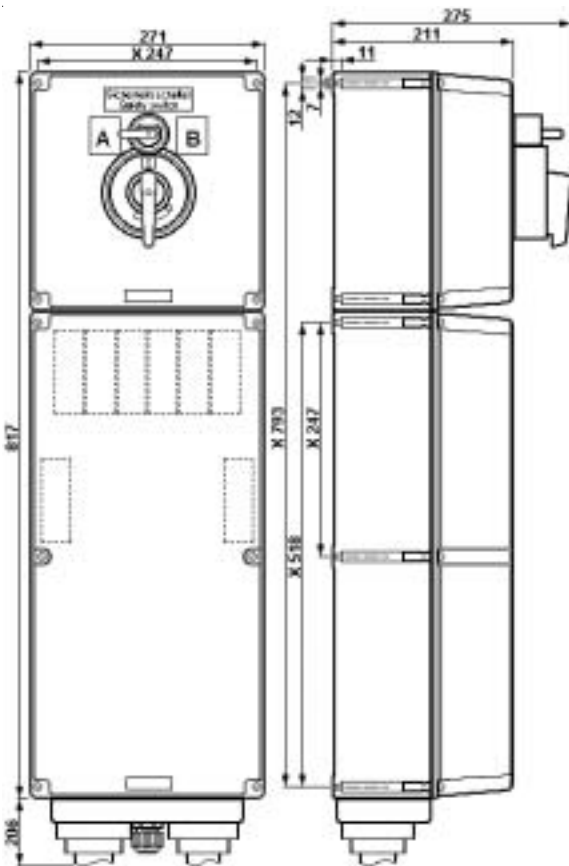
### 1.4 Interrupteur de sécurité GHG 264 .. (80A)

Marquage selon 94/9/CE:	⊕ II 2 G / ⊕ II 2 D T 53°C
Attestation d'examen CE:	PTB 00 ATEX 1091
Tension nominale:	690 V, 50/60 Hz
Courant nominal:	80A
Fusible de court-circuit adm. placé en amont:	jusqu'à U <sub>N</sub> 400 V U <sub>N</sub> 500 V U <sub>N</sub> 690V 160 A/gL - 160 A/gL
Puissance de coupure AC 3:	80A 80A 80A
Entrées de câble (standard catalogue):	2 x M50 Ø 21-35mm + 2 x M25 Ø 8-17mm
Bornes de connexion:	2 x 4,0 - 25 mm <sup>2</sup> (avec cosse de câble 1 x 35 mm <sup>2</sup> )
Diamètre de connexion minimale par borne:	1 x 16 mm <sup>2</sup> pour un courant nom. de 80A (T6)
Couples de serrage testés bornes de connexion:	2,5 Nm
Poids (standard catalogue):	env. 7,25 kg

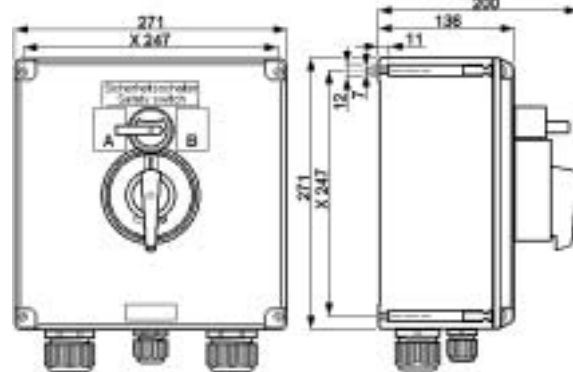
# Interrupteurs de sécurité pour atmosphères explosibles pour appareils moteurs triphasés réglés de 20A à 180A



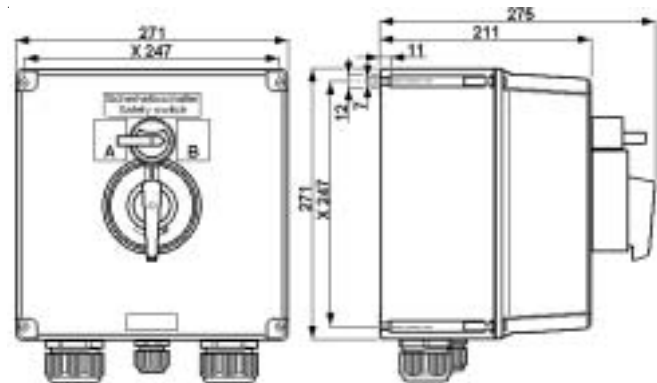
**Dimensions**  
dimensions en mm  
X = dimensions de fixation



GHG 266 ..., 180A / 125A



GHG 263 ..., 40A



GHG 264 ..., 80A

## 1.5 Interrupteur de sécurité GHG 265 .. (125A)

Marquage selon 94/9/CE:	II 2 G		
Attestation d'examen CE:	PTB 99 ATEX 1164		
Tension nominale:	690 V, 50/60 Hz		
Courant nominal:	jusqu'à 180A		
Fusible de court-circuit adm. placé en amont:	jusqu'à U <sub>N</sub> 400V	U <sub>N</sub> 500V	U <sub>N</sub> 690V
	200A/gL	-	160A/gL
Puissance de coupure AC 3:	180A	150A	125A
Entrées de câble (standard catalogue):	Boîte d'extrémité de câble double (2 x Ø 47mm -72mm) + 2 x M25 Ø 8-17mm		
Bornes de connexion:	1 x 50 - 150 mm <sup>2</sup>		
	<b>Prendre la valeur de tension en compte</b>		
Diamètre de connexion minimale par borne:	1 x 120 mm <sup>2</sup> pour un courant nom. de 180A (T6)		
Couples de serrage testés bornes de connexion:	6,0 Nm		
Poids (standard catalogue):	env. 22,50 kg		

## 1.6 Contacts auxiliaires:

Tension nominale:	690 V, 50/60Hz		
Courant nominal:	20A		
Fusible de court-circuit adm. placé en amont:	25A/gL jusqu'à 690V		
Puissance de coupure:	AC 15	230V / 8,0A	400V / 6,0A
	DC 13	24V / 6,0A	230V / 0,4A
Modèle à contacts d'or:	max. 400mA		
Bornes de connexion:	2 x 1,5 - 4,0 mm <sup>2</sup>		
Couples de serrage testés bornes de connexion:	2,5 Nm		

## 1.7 Interrupteur de verrouillage:

Tension nominale:	250V, 50/60Hz	
Courant nominal:	AC 5A	DC 0,03A
Bornes de connexion:	1 x 1,0 - 4,0 mm <sup>2</sup>	
Couples de serrage testés bornes de connexion:	2,5 Nm	

## 1.8 Circuit électrique à sécurité intrinsèque de l'interrupteur

Tension maximale pour sécurité technique U<sub>m</sub>: 690 V<sub>eff</sub>  
isolation galvanique de tous les autres circuits à sécurité intrinsèque et de la terre

# Interrupteurs de sécurité pour atmosphères explosibles pour appareils moteurs triphasés réglés de 20A à 180A

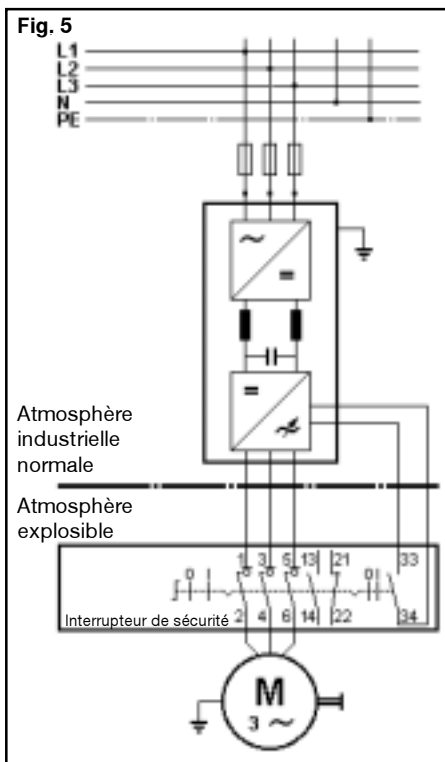
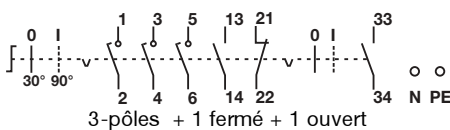
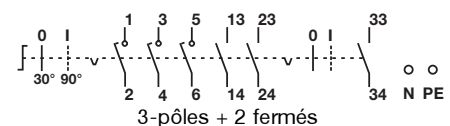


Schéma des connexions



3-pôles + 1 fermé + 1 ouvert



3-pôles + 2 fermés

## 3 Conformité aux normes

Les interrupteurs de sécurité correspondent aux exigences des normes EN 50 014, EN 50 018, EN 50 019, EN 50020 et EN 50 282-1-1. (Des normes internationales comparables CEI 60079-0, CEI 60079-1, CEI 60079-7, CEI 60079-11, CEI 60079-14).

94/9 CE: Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosible.

De plus, les interrupteurs de sécurité répondent à d'autres exigences comme par exemple, celles de la directive CE "Compatibilité électromagnétique" (89/336/CEE).

Elles ont été conçues, construites et testées selon l'état actuel de la technique et selon DIN EN ISO 9001.

## 2 Consignes de sécurité



**Les interrupteurs de sécurité ne conviennent pas pour une utilisation en zone 0 et zone 20.**

**Le groupe d'explosion et la classe de température marqués sur les appareils devront être respectés.**

**Afin de respecter la classe de température indiquée sur l'étiquette du type de l'appareil, on prendra en compte la température ambiante, le diamètre de connexion ainsi que les pertes d'énergie occasionnées par l'échauffement propre de l'appareil (le critère de contrôle limite pour l'échauffement est une surcharge de 10%).**

**Il n'est pas permis de transformer ou de modifier les interrupteurs.**

**Seuls des appareils sans défaut et en parfait état de marche devront être employés pour la fonction qui leur est dévolue.**

**Selon EN 50 281-1-2, l'appareil ne doit pas être mis en service si l'épaisseur de la couche de poussière est supérieure ou égale à 50 mm.**

**Seules des pièces de rechange homologuées d'origine CCH / CEAG devront être utilisées comme remplacement et pour des réparations.**

**Des réparations qui portent sur la protection contre l'explosion ne devront être exécutées que par CCH / CEAG ou par un électricien qualifié en conformité avec la**

**réglementation nationale en vigueur. Avant la mise en service, les interrupteurs de sécurité doivent être vérifiés selon les instructions de la section 6.**

**Avant la première mise en service, tout corps étranger doit être ôté de l'appareil.**

**Attention! Le couvercle de l'interrupteur de sécurité ne peut être enlevé qu'en position fermée.**

**L'interrupteur de sécurité ne peut être mis hors circuit qu'après avoir „déverrouillé“ l'interrupteur de verrouillage.**

**Attention! En ouvrant l'interrupteur de verrouillage, l'appareil moteur est déconnecté.**

**Respectez les prescriptions nationales de sécurité et de prévoyance contre les accidents ainsi que les consignes de sécurité qui apparaissent en italique dans le présent mode d'emploi.**

## 4 Domaine d'utilisation

Les interrupteurs de sécurité conviennent à l'emploi en zones 1 et zones 2 ainsi que l'emploi en zones 21 et zones 22 d'une atmosphère explosive selon CEI 60079-10 et CEI 60079-14.

Pour l'enveloppe et les pièces métalliques extérieures, des matières de qualité supérieure assurant une protection appropriée contre la corrosion et une résistance aux agents chimiques en "atmosphère industrielle normale" ont été employées :

- polyester renforcé en fibre de verre
- polyamide anti-choc
- acier spécial AISI 316 L.

Pour une installation en atmosphère extrêmement agressive, des informations supplémentaires au sujet de la résistance aux agents chimiques des matières plastiques employées se trouvent dans la fiche technique GHG 902 4001 P0001.

## 5 Utilisation / Propriétés

Les interrupteurs de sécurité pour appareils moteurs triphasés réglés servent à la coupure fiable de l'énergie électrique sur tous les pôles, lorsque des travaux d'entretien, de nettoyage et de réparation sont exécutés sur des systèmes,

des machines et des appareils moteurs en atmosphère explosive fonctionnant sur des changeurs de fréquence.

Quant à la classe de température, le groupe d'explosion et la température ambiante admissible, voir les caractéristiques techniques. En cas de fréquences jusqu'à 40 Hz et d'environ 60 jusqu'à 200 Hz maxi, l'interrupteur principal doit être commuté sans charge pour des raisons de sécurité. Cela prévient des détériorations de l'interrupteur dans les gammes des fréquences inférieures (effaçage de zéro) et supérieure (rallumage).

Le délai d'environ 1 seconde qui est nécessaire pour déclencher le changeur de fréquence, est obtenu par un interrupteur auxiliaire verrouillé mécaniquement à actionnement forcé. Voir aussi le schéma fonctionnel, fig. 1 et fig. 2, page 15.

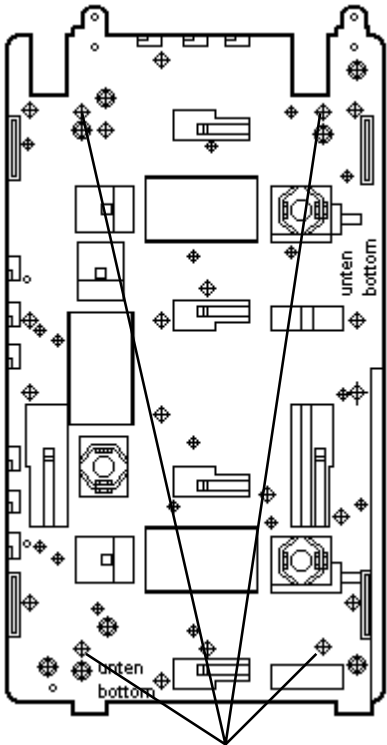
Dû au verrouillage forcé, une fausse manoeuvre de l'interrupteur n'est pas possible sans qu'il soit détruit.

En outre, les interrupteurs de sécurité sont en plus équipés pour la déconnexion de la commande, par ex. au moyen d'un contact auxiliaire en combinaison avec le contacteur placé en amont. Ce contact auxiliaire est en retard des contacts principaux lors de la mise en circuit et les précède lors de la mise hors circuit.

# Interrupteurs de sécurité pour atmosphères explosibles pour appareils moteurs triphasés réglés de 20A à 180A

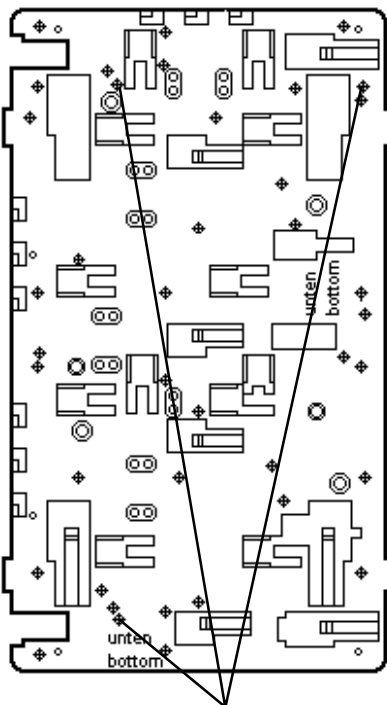
Fig. 6

**Plaque de fixation sur tube, taille 3**



A = points de fixation pour: interrupteur de sécurité GHG 262 ..., 20A

**Plaque de fixation au mur et sur grillage, taille 3**



A = points de fixation pour: interrupteur de sécurité GHG 262 ..., 20A

Des modèles spéciaux de boîtes de commande conçus sur demande peuvent être employés dans des circuits à sécurité intrinsèque.

**Dans ce cas, les valeurs électriques limites de la sécurité intrinsèque sont à respecter.**

La version avec contacts auxiliaires à pointe en or est celle à employer pour la fermeture / l'ouverture de circuits à tension basse. La charge électrique maximale devra être prise en compte (voir Caractéristiques techniques, page 16). La chambre des contacts de la version à pointes en or est reconnaissable au repère G et sa couleur particulière.

Grâce à la construction mécanique des interrupteurs de sécurité il est possible que les contacts soient à ouverture forcée.

Ils remplissent les propriétés de coupure selon DIN EN 60 947-3, CEI 947-3.

Les interrupteurs de sécurité peuvent, en position ARRÊT, être équipés de trois cadenas, prévenant ainsi tout risque de mise hors-tension non autorisée, voir fig. 4, page 17, (diamètre de l'étrier: jusqu'à 4 - 6 mm).

Un dispositif de verrouillage intégré prévient l'ouverture de l'enveloppe en position ARRÊT.

**Pour l'emploi, les consignes des sections 3 et 4 devront être respectées. Des emplois autres que ceux décrits ne sont admis qu'avec l'approbation écrite de CCH / CEAG.**

**Lors de l'utilisation, les instructions selon le point 7 de ce mode d'emploi doivent être respectées.**

**Seul l'utilisateur est responsable de l'emploi conforme de interrupteur de sécurité, en tenant compte des conditions générales exposées dans la notice (voir Caractéristiques techniques).**

## 6 Installation

Pour l'installation et l'exploitation de ces appareils, la réglementation nationale en vigueur (en Allemagne par ex. ElexV, loi de sécurité des appareils) ainsi que les règles de la technique généralement reconnues devront être respectées.

**L'installation ou l'utilisation incorrecte de ces interrupteurs de sécurité à bornes peut entraîner la perte de la garantie.**

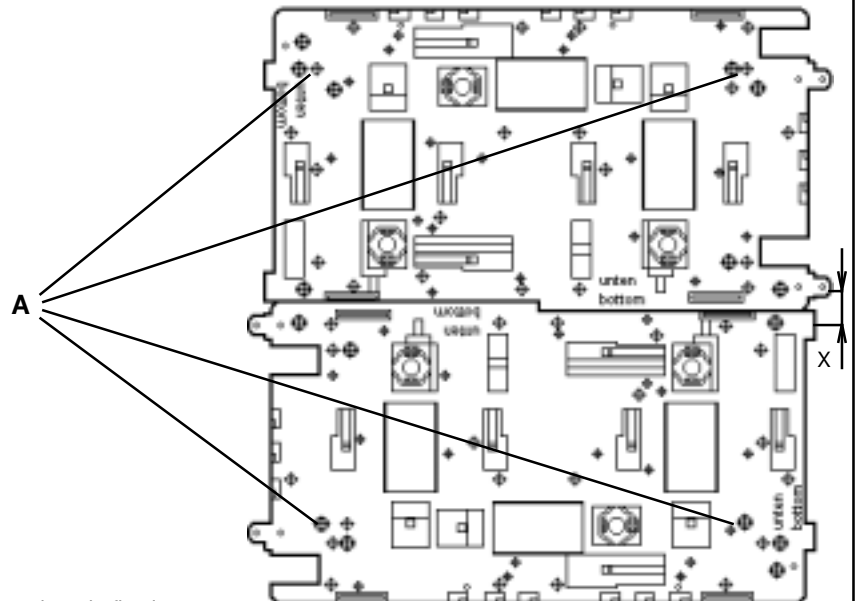
### 6.1 Montage

Pour le montage de l'interrupteur de sécurité, on ouvrira en premier lieu le couvercle du boîtier.

Dans le cas d'un montage directement au mur, les interrupteurs ne doivent reposer au niveau du mur que sur les points de fixation prévus.

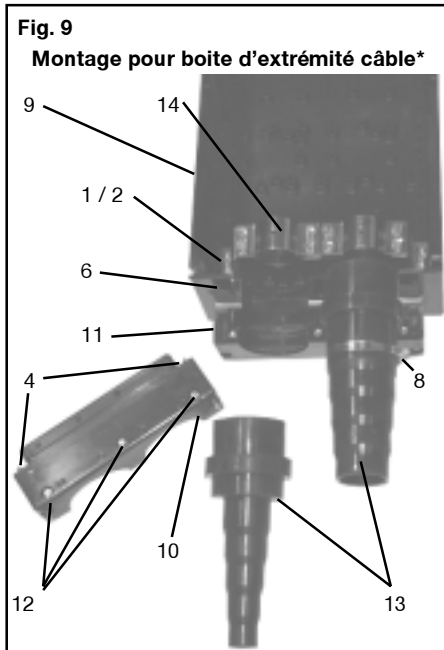
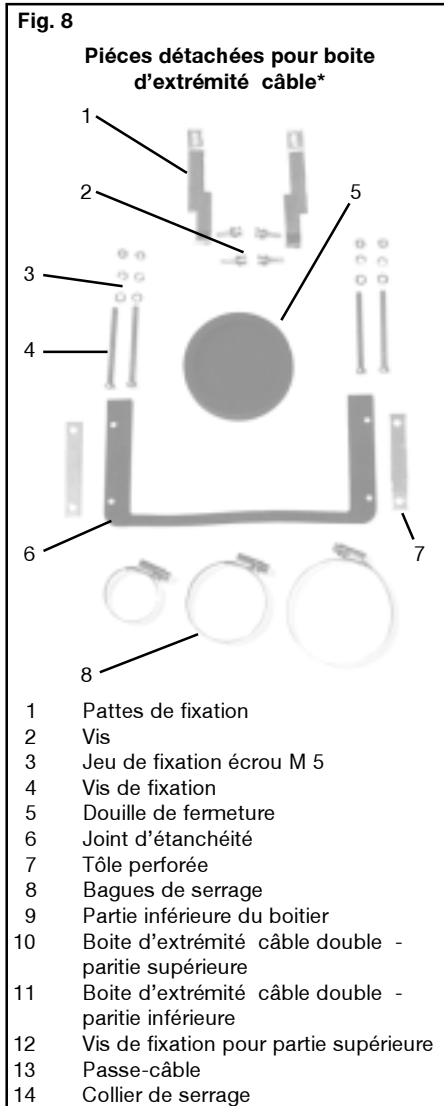
La vis choisie doit être en rapport avec le pas de fixation (voir plan coté) et ne doit pas avarier celui-ci (par ex. emploi d'une rondelle).

Fig. 7 2 x plaque de fixation sur tube, taille 3, horizontal



A = points de fixation pour:  
 interrupteur de sécurité GHG 263 ..., 40A (dimension X = 0 mm)  
 interrupteur de sécurité GHG 264 ..., 80A (dimension X = 0 mm)  
 interrupteur de sécurité GHG 266 ..., 180/125A (dimension X = 267mm)

# Interrupteurs de sécurité pour atmosphères explosibles pour appareils moteurs triphasés réglés de 20A à 180A



Les interrupteurs de sécurité GHG 262, GHG 263 et GHG 264 doivent être fixés en diagonale avec au moins 2 vis. Le interrupteur de sécurité GHG 266 doit être fixé avec au moins 4 vis.

**Un serrage excessif des vis de fixation peut endommager l'appareil.**

L'interrupteur GHG 262 peut être monté sur des porte-appareils CCH / CEAG, taille 3, au moyen des vis autotaraudeuses (voir fig. 6).

Les interrupteurs GHG 263, GHG 264 et GHG 266 peuvent être montés sur des porte-appareils CCH / CEAG, taille 3, au moyen des vis autotaraudeuses (voir fig. 7).

Reportez vous à la notice de montage correspondante

## 6.2 Ouverture de l'appareil / Raccordement électrique

**Le raccordement électrique de l'appareil ne doit se faire que par un personnel qualifié.**

**Avant ouverture de l'enveloppe, mettre l'appareil hors-tension et prendre les mesures préventives appropriées.**

Avant d'ouvrir l'enveloppe, l'interrupteur doit être mis en position "MARCHE".

Le raccordement des câbles dénudés se fera selon les règlements correspondants.

**Afin de maintenir le mode de protection, la connexion des conducteurs doit se faire très soigneusement.**

**L'isolation doit couvrir le conducteur jusqu'à la borne. Le conducteur lui-même ne doit pas être endommagé.**

**Les sections minimales et maximales admissibles des conducteurs doivent être respectées (voir caractéristiques techniques).**

L'interrupteur de sécurité GHG 264 (80A) peut être connecté avec des cosses de câble de 35 mm<sup>2</sup> (DIN 46 234 / 8-35).

**Attention: Les cosses de câble doivent être emmanchées par pression sur le câble de manière appropriée. Il faut assurer que les entrefers minimaux requis soient respectés (à 690V ≥12mm).**

**Si l'appareil comporte des composants EEx-i et EEx-e, les distances minimales requises sont à respecter (voir par ex. EN 50020 et EN 60 079-14).**

**On s'assurera qu'il n'y a aucun reste de tension dans les circuits à sécurité intrinsèque lorsque l'appareil est ouvert.**

Toutes les vis et/ou écrous des bornes de connexion, ainsi que celles des bornes non utilisées, doivent être serrées à fond.

**Un serrage excessif des vis peut endommager l'appareil.**

Les bornes sont prévues pour le raccordement de conducteurs en cuivre.

En cas d'utilisation de câbles de connexion multifilaires ou à fils de petit diamètre, les extrémités des fils doivent être traitées selon la réglementation nationale et internationale applicable (par ex. emploi des embouts).

La disposition des bornes de connexion est représentée par la figure 5, des connexions du socle et par celle de la page 16.

Afin de s'assurer une fermeture correcte de l'interrupteur de sécurité, une commutation de l'axe du socle n'est pas permise.

Si du fait de l'introduction des conducteurs dans l'enveloppe, le socle venait à être légèrement délogé de son rail de fixation, celui-ci devrait être remis en place correctement sur ce rail avant toute connexion électrique.

## 6.3 Entrées de câble / Bouchons de fermeture

**Généralement, seuls des bouchons de fermeture et des entrées de câble certifiés doivent être utilisés.**

**Pour des câbles flexibles il faudra utiliser des presse-étoupes en forme de trompette ou d'autres entrées appropriées avec décharge de traction supplémentaire.**

**Les directives pour le montage qui s'appliquent aux entrées de câble utilisées doivent être respectées.**

**Quant au montage de la boîte d'extrémité double de câbles, voir fig. 8 et fig. 9 \* :**

Dévisser les 2 vis de fixation pos 4, ainsi que les 3 vis de fixation pos. 12, de la partie supérieure pos. 10, et enlever la partie supérieure. Desserrer les demi-pinces pos. 14, de la décharge de traction.

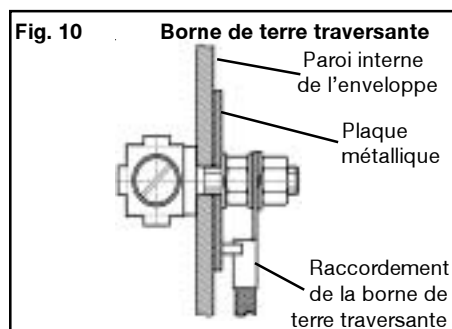
Les passe-câbles pos. 13, doivent être adaptés au diamètre du câble.

Après avoir monté le câble, le passe-câble doit être étanché avec la bride de serrage correspondante pos. 8.

Enfin, la partie supérieure pos. 10, est mise en place et vissée au moyen des vis de fixation pos. 4, et pos. 12, et la décharge de traction est remontée.

\* pour le moment, pas encore certifié Catégorie II D

# Interrupteurs de sécurité pour atmosphères explosibles pour appareils moteurs triphasés réglés de 20A à 180A



L'ouverture d'entrée non utilisée de la boîte d'extrémité double doit être obturée avec la douille de fermeture pos 5, (N° de réf. GHG 740 1933 R0003).

**Attention! le joint d'étanchéité po. 6, doit être correctement placé afin que l'indice de protection (IP) soit assuré.**

Lorsque des entrées de câble avec un indice de protection IP inférieur à celui de les interrupteurs de sécurité sont employées (voir page 15 + 16), l'indice de protection IP de l'ensemble sera réduit.

Pour les circuits à sécurité intrinsèque, seules les entrées de câble EEx-i (reconnaissables à leur couleur bleu clair) devront être utilisées.

Les entrées non utilisées doivent être fermées avec un bouchon de fermeture certifié pour établir l'indice de protection minimum.

Lors du montage des entrées de câble il faudra veiller à ce que des garnitures d'étanchéité correspondant au diamètre du câble soient utilisées.

Si les garnitures doivent être coupées sur mesure, il faudra veiller à ce que celles-ci s'adaptent parfaitement au diamètre du câble.

Lors de l'utilisation d'entrées de câble certifiées pour l'utilisation de conducteurs serrés, on s'assurera qu'aucune torsion mécanique excessive / non certifiée n'est exercée sur celles-ci et les joints d'étanchéité.

Les entrées de câble doivent être serrées à fond pour maintenir l'indice de protection minimum.

**Au cas où elles seraient forcées, cela pourrait être nuisible à l'indice de protection.**

**Attention : Lors du serrage de l'écrou borgne de l'entrée de câble métallique (par ex. type E1WF/e), on veillera à éviter toute distorsion en utilisant un outil approprié.**

Toutes les entrées de câble métriques CCH / CEAG non utilisées doivent être fermées avec un bouchon de fermeture certifié pour des entrées de câble métriques.

## 6.4 Brides, plaques métalliques et borne de terre traversante \*

Si les plaques à brides doivent être démontées (pour perçage d'entrées de câble, par exemple) il faudra veiller lors du montage au maintien de l'indice de protection en replaçant correctement la plaque ainsi que les brides de serrage. Des conducteurs PE amenés de l'extérieur doivent être connectés à la borne PE prévue à cet effet sur la bride.

En case de montage d'une borne de terre traversante dans l'enveloppe plastique, son raccordement doit se faire à l'aide d'un conducteur dont le diamètre maximum de 25mm<sup>2</sup>. Cette borne de terre traversante est insérée à travers un perçage M6 dans la paroi interne de l'enveloppe (voir Fig. 10).

**Attention: les brides métalliques, les plaques de fond métalliques et les presse-étoupe métalliques doivent être reliés au même potentiel.**

\* pour le moment, pas encore certifié Catégorie II D

## 6.5 Fermeture du dispositif

**Tout corps étranger doit être ôté du dispositif.**

Le garrot de interrupteur de sécurité doit être mis en position "MARCHE".

**Lorsque le couvercle est posé, il faut veiller à ce que l'arbre de l'interrupteur s'engage dans le trou d'entraînement du garrot de l'interrupteur.**

Afin de garantir l'indice de protection minimum requis, on s'assurera que les vis du couvercle sont bien serrées.

**Un serrage excessif des vis peut endommager l'appareil.**

## 6.6 Mise en service

Avant la mise en service de l'appareil, les vérifications spécifiées dans les règlements nationaux individuels devront être exécutées. De plus, il faudra vérifier son fonctionnement et installation corrects en conformité avec ce mode d'emploi et avec d'autres règlements applicables.

**L'utilisation incorrecte de ces commutateurs peut annuler la garantie.**

## 7 Maintenance/Entretien

**La réglementation nationale en vigueur pour le maintien et l'entretien du**

**matériel électrique pour atmosphère explosive doit être respectée. (en Allemagne par ex. ElexV, VDE 0105 part 9).**

**Avant ouverture de l'enveloppe, mettre l'appareil hors-tension et prendre les mesures préventives appropriées.**

La fréquence des travaux d'entretien requis dépend de l'emploi spécifique et devra donc être fixée par l'utilisateur en tenant compte des conditions d'utilisation.

Lors de l'entretien des interrupteurs, et plus particulièrement des composants qui sont essentiels à leur mode de protection contre l'explosion, doivent être vérifiés (par ex. intégrité de composant antidéflagrants et du boîtier, efficacité des joints de couvercle et resserrement des entrées de câble).

**En particulier, le fonctionnement fiable du verrouillage du couvercle ainsi que l'intégrité du dispositif de verrouillage devront être vérifiés.**

Si, lors d'un entretien, on constate que des travaux de remise en état sont nécessaires, il faudra suivre le point 8 de ce mode d'emploi.

## 8 Réparations / Remise en état

Des réparations ne doivent être exécutées qu'à l'aide des pièces de rechange d'origine CCH / CEAG.

**En cas de défauts sur l'enveloppe antidéflagrante, seul un remplacement est admissible. Dans le doute, l'appareil défectueux devra être renvoyé à CCH / CEAG pour être réparé.**

**Des réparations qui portent sur la protection contre l'explosion, ne devront être exécutées que par CCH / CEAG ou par un électricien qualifié en conformité avec la réglementation nationale en vigueur.**

Il n'est pas permis de transformer ou de modifier ces appareils, sauf pour le montage d'entrées de câble supplémentaires en conformité avec leur homologation.

## 9 Évacuation des déchets/ Recyclage

Lors de l'évacuation de ce matériel électrique, la réglementation nationale respective en vigueur devra être respectée.

Pour faciliter la réutilisation des composants individuels, les pièces en plastique ont été repérées de la marque distinctive de la matière plastique employée.

Sous réserve de modification ou d'informations supplémentaires.





**EG-Konformitätserklärung  
EC-Declaration of conformity  
CE-Déclaration de conformité**



CEAG Sicherheitstechnik GmbH

**PTB 99 ATEX 1161  
PTB 99 ATEX 1164  
PTB 00 ATEX 1091**

**Wir / we / nous**

**CEAG Sicherheitstechnik GmbH  
Neuer Weg Nord 49  
D-69412 Eberbach**

erklären in alleiniger Verantwortung, daß die  
hereby declare in our sole responsibility, that the  
déclarons de notre seule responsabilité, que les

**Sicherheitsschalter 20A - 180A  
safety switches 20A - 180A  
interrupteurs de sécurité 20A - 180A**

**GHG 262 .. / GHG 263 .. / GHG 264 .. / GHG 266 ..  
20A / 40A / 80A / 180A**

auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmen.  
which are the subject of this declaration, are 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  
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.

**EN 50 014: 1997**

**EN 50 018: 1994**

**EN 50 019: 1994**

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

**EN 50 020: 1994**

**EN 60 529: 1991**

**EN 50 281-1-1: 1998**

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

**EN 60 947-1-2-5: 1999**

**EN 60 999: 1994**

**EN 61 058-1: 1992+A1**

89/336 EG: Elektromagnetische Verträglichkeit

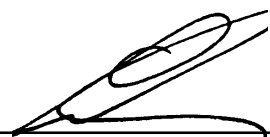
89/336 EC: Electromagnetic compatibility

89/336 CE: Compatibilité électromagnétique

**EN 60 947-1: 1999**

Eberbach, den 15.11.2000

Ort und Datum  
Place and date  
Lieu et date

  
\_\_\_\_\_  
Leiter der Koordinierung  
Head of the coordinating function  
Chef du bureau de coordination

  
\_\_\_\_\_  
Leiter des Qualitätswesens  
Head of quality assurance dept.  
Chef du dépt. assurance de qualité

Für den Sicheren Betrieb des Betriebsmittels sind die Angaben der zugehörigen Betriebsanleitung zu beachten.  
For the safe use of this apparatus, the informations given in the accompanying operating instructions must be followed.  
Afin d'assurer le bon fonctionnement de nos appareils, prière de respecter les directives du mode d'emploi correspondant à ceux-ci.

CZ: "Tento návod k použití si můžete vyžádat ve svém mateřském jazyce u příslušného zastoupení společnosti Cooper Crouse-Hinds/CEAG ve vaší zemi."

DK: "Montagevejledningen kan oversættes til andre EU-sprog og rekvireres hos Deres Cooper Crouse-Hinds/CEAG leverandør"

E: "En caso necesario podrá solicitar de su representante Cooper Crouse-Hinds/CEAG estas instrucciones de servicio en otro idioma de la Union Europea"

EST: "Seda kasutusjuhendit oma riigikeeles võite küsida oma riigis asuvas asjaomasest Cooper Crouse-Hinds/CEAG esindusest."

FIN: "Tarvittaessa tämän käyttöohjeen käännös on saatavissa toisella EU:n kielellä Teidän Cooper Crouse-Hinds/CEAG - edustajaltanne"

GR:Εαν χρειασθεί, μετα.ραση των οδηγιων χρησε ως σε αλλη γλωσσα της ΕΕ, μπορεί να ζητηθει απο τον Αντιπροσωπο της Cooper Crouse-Hinds/CEAG"

H: "A kezelési útmutatót az adott ország nyelvén a Cooper Crouse-Hinds/CEAG cég helyi képviselőtől igényelheti meg."

I: "Se desiderate la traduzione del manuale operativo in un'altra lingua della Comunit à Europea potete richiederla al vostro rappresentante Cooper Crouse-Hinds/CEAG"

LT: Šios naudojimo instrukcijos, išverstos į Jūsų gimtąją kalbą, galite pareikalauti atsakingoje "Cooper Crouse-Hinds/CEAG" atstovybeje savo šalyje.

LV: "Šo ekspluatācijas instrukciju valsts valodā varat pieprasīt jūsu valsts atbildīgajā Cooper Crouse-Hinds/CEAG pārstāvēniecībā."

M: Jistghu jitolbu dan il-manwal fil-lingwa nazzjonali tagħhom minghand ir-rappreżentant ta' Cooper Crouse Hinds/CEAG f'pajjiżhom.

NL: "Indien noodzakelijk kan de vertaling van deze gebruiksinstructie in een andere EU-taal worden opgevraagd bij Uw Cooper Crouse-Hinds/CEAG - vertegenwoordiging"

P: "Se for necessária a tradução destas instruções de operação para outro idioma da União Europeia, pode solicita-la junto do seu representante Cooper Crouse-Hinds/CEAG"

PL: Niniejszą instrukcję obsługi w odpowiedniej wersji językowej można zamówić w przedstawicielstwie firmy Cooper-Crouse-Hinds/CEAG na dany kraj.

S: "En översättning av denna montage- och skötselinstruktion till annat EU - språk kan vid behov beställas från Er Cooper Crouse-Hinds/CEAG- representant"

SK: "Tento návod na obsluhu Vám vo Vašom rodnom jazyku poskytne zastúpenie spoločnosti Cooper Crouse-Hinds/CEAG vo Vašej krajine."

SLO: "Navodila za uporabo v Vašem jeziku lahko zahtevate pri pristojnem zastopništvu podjetja Cooper Crouse-Hinds/CEAG v Vaši državi."

## Cooper Crouse-Hinds GmbH

Neuer Weg - Nord 49  
D 69412 Eberbach  
Phone: +49 (0) 6271/806-500  
Fax: +49 (0) 6271/806-476  
Internet: [www.CEAG.de](http://www.CEAG.de)  
E-Mail: [Info-ex@ceag.de](mailto:Info-ex@ceag.de)