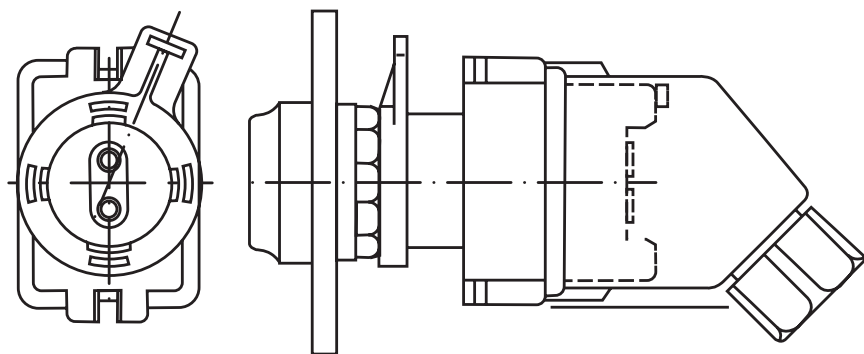


**Explosiongeschützte Steuergeräte für Schaltschrankbau**  
**GHG 418**

**Explosion-protected control units for panel mounting**  
**GHG 418**

**Boîtes de commande pour montage sur tableau de distribution**  
**GHG 418 pour atmosphères explosives**



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 asjaomases Cooper Crouse-Hinds/CEAG esinduses."

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

GR: *Εάν χρειασθεί, μεταφραση των οδηγιών χρήσεως σε άλλη γλώσσα της ΕΕ, μπορεί να ζητηθεί από τον Αντιπρόσωπο 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 Comunità 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" atstovybėje savo šalyje."

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

M: "Jistgħu 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."

RUS: "При необходимости, вы можете запрашивать перевод данного руководства на другом языке ЕС или на русском от вашего Cooper Crouse-Хиндс / CEAG - представителей."

GHG 410 7003 P0001 D/E/F (I)

Inhalt:	Contents:	Contenu:
Inhalt ..... 2	Contents ..... 2	Contenu ..... 2
Maßbilder ..... 3	Dimensional drawings ..... 8	Plans cotés ..... 13
Anschlussbilder ..... 4	Contact arrangement ..... 9	Schéma des conexions ..... 14
1 Technische Angaben ..... 3	1 Technical Data ..... 8	1 Caractéristiques techniques..... 13
1.1 Komplette Steuergeräte ..... 3	1.1 Complete control units ..... 8	1.1 Boîtes de commande complètes .... 13
1.2 Drucktaster + Schalter ..... 4	1.2 Push- button and switch ..... 9	1.2 Bouton-poussoir et interrupteur ..... 14
1.3 Signallampe ..... 4	1.3 Signal lamp ..... 9	1.3 Lampe de signalisation ..... 14
1.4 Potentiometer ..... 4	1.4 Potentiometer ..... 9	1.4 Potentiomètre ..... 14
2 Legende..... 5	2 Principles..... 10	2 Légende ..... 15
2.1 Sicherheitshinweise ..... 5	2.1 Safety instructions ..... 10	2.1 Consignes de sécurité ..... 15
3 Normenkonformität ..... 5	3 Conformity with standards ..... 10	3 Conformité avec les normes ..... 15
4 Verwendungsbereich ..... 5	4 Field of application ..... 10	4 Domaine d'utilisation ..... 15
5 Verwendung/Eigenschaften ..... 5	5 Application/ Properties ..... 10	5 Utilisation/Propriétés ..... 15
6 Installation ..... 6	6 Installation ..... 11	6 Installation ..... 16
6.1 Montage ..... 6	6.1 Mounting ..... 11	6.1 Montage ..... 16
6.2 Öffnen des Gerätes/ Elektrischer Anschluss ..... 7	6.2 Opening apparatus / Electrical connection ..... 12	6.2 Ouverture de la boîte / Raccordement électrique ..... 17
6.3 Kabel- und Leitungseinführung; Verschlussstopfen..... 7	6.3 Cable entry (KLE); blanking plug ..... 12	6.3 Entrées de câble (KLE) bouchons de fermeture ..... 17
6.4 Schließen des Gerätes ..... 7	6.4 Closing apparatus ..... 12	6.4 Fermeture de la boîte / Fermeture du couvercle ..... 17
6.5 Inbetriebnahme ..... 7	6.5 Putting into operation ..... 12	6.5 Mise en service ..... 17
7 Instandhaltung /Wartung ..... 7	7 Maintenance/Serviceing ..... 12	7 Maintien/Entretien ..... 17
8 Reparatur / Instandsetzung/ Änderungen ..... 7	8 Repairs/Modifications ..... 12	8 Réparation/Remise en état..... 17
9 Entsorgung /Wiederverwertung ..... 7	9 Disposal/Recycling ..... 12	9 Évacuation des déchets/Recyclage .. 17
Konformitätserklärung separat beigelegt	Declaration of conformity, enclosed separately.	Déclaration de conformité, jointe séparément.

## 1 Technische Angaben

### 1.1 Steuergeräte mit Schutzhaube

ATEX EG-Baumusterprüfbescheinigung:	PTB 99 ATEX 1034
Gerätekenzeichnung nach 2014/34/EU und Norm: EN 60079-0	⊕ II 2 G Ex d e IIC T6
Bemessungsspannung:	bis max. 500 V
Bemessungsstrom:	max. 16 A
Umgebungstemperaturbereich:	-20 °C ... +40 °C
(Abweichende Temperaturen sind bei Sonderversionen möglich)	
Zul. Lagertemperatur in Originalverpackung:	-20 °C ... +40 °C
Schutzart nach EN/IEC 60529:	IP 66 (mit Schutzkappe)
Schutzklasse nach EN/IEC 61140:	I- wird von den Geräten erfüllt.
Anschlussklemmen:	siehe Einbaukomponenten
Leitungseinführung:	(Ø 7- 15 mm)
Gewicht:	
Schutzkappe	ca. 0,05 kg
Prüfdrehmomente:	
Anschlussklemmen:	2,50 Nm
Druckschraube der Kabeleinführung	3,50 Nm
Selbstschneidende Schrauben (Zugentlastung)	2,00 Nm

### 1.2 Drucktaster und Schalter GHG 418 11..R....

EU-Baumusterprüfbescheinigung:	IBExU14ATEX1030U	
Gerätekenzeichnung nach 2014/34/EU und der Normenreihe EN 60079:	⊕ II 2 G Ex db eb IIC/IIB/IIB+H2 Gb ⊕ I M 2 Ex db eb I Mb	
IECEx Konformitätsbescheinigung:	IECEx IBE 14.0005U	
Gerätekenzeichnung der Normenreihe IEC 60079:	Ex db eb IIC/IIB/IIB+H2 Gb Ex db eb I Mb	
Betriebstemperaturbereich:		
	⊕ II 2 G ... IIC	-55 °C ... +80 °C
	⊕ II 2 G ... IIB	-60 °C ... +80 °C
	⊕ II 2 G ... IIB+H2	-55 °C ... +80 °C
Lagertemperatur in Originalverpackung:	-60 °C ... +80 °C	
Bemessungsspannung:	bis max. 500 V	
Bemessungsstrom maximal	Bemessungsanschlussquerschnitt	Umgebungstemperatur maximal
14 A	2,5 mm <sup>2</sup>	40 °C
16 A	4,0 mm <sup>2</sup> starr	40 °C
12 A	2,5 mm <sup>2</sup>	50 °C
15 A	4,0 mm <sup>2</sup> starr	50 °C
Schaltvermögen AC 15 (EN 60947-5-1):	250 V / 6 A	500 V / 4,0 A
Schaltvermögen DC 13 (EN 60947-5-1):	24 V / 6 A	60 V / 0,8 A 110 V / 0,5 A
mit Goldspitzkontakten:	max. 400 mA	
Anschlussklemmen:	2 x 1,0- 2,5 mm <sup>2</sup> ; 1 x 4,0 mm <sup>2</sup> starr	
Prüfdrehmoment Anschlussklemmen:	2,5 Nm	
Gewicht:	2 polig	ca. 0,15 kg
	4 polig	ca. 0,35 kg

**1.3 Signallampe GHG 418 1806**

EG-Baumusterprüfbescheinigung:	IBExU 12ATEX 1047 U		
Gerätekenzeichnung nach 2014/34/EU und der Normenreihe EN 60079:	⊕ II 2 G Ex db eb IIC Gb ⊕ II 2 G Ex db ia IIC Gb		
IECEx Konformitätsbescheinigung:	IECEx IBE 13.0031U		
Gerätekenzeichnung der Normenreihe IEC 60079:	Ex db eb IIC Gb Ex db ia IIC Gb		
Einsatztemperaturbereich:	-55 °C ... +80 °C		
Max. Betriebstemperaturbereich:	+80 °C		
(Abweichende Temperaturen sind bei Sonderversionen möglich)			
Lagertemperatur in Originalverpackung:	-55 °C ... +80 °C		
Bemessungsspannung/Bemessungsstrom:			
"e" erhöhte Sicherheit (Ex db eb)	20 V ... 254 V	AC/DC	4 ... 15 mA
"e" erhöhte Sicherheit (Ex db eb)	12 V ... 24 V	AC/DC	max. 24 mA
"i" eigensichere Ausführung (Ex db ia)	10 V ... 30 V	DC	max. 38,7 mA
Ex-i Daten:			
U <sub>i</sub>	30 V		
I <sub>i</sub>	100 mA		
C <sub>i</sub>	0		
L <sub>i</sub>	0		
P <sub>i</sub>	750 mW		
Anschlussklemmen:	2 x 1,0 - 2,5 mm <sup>2</sup> ; 1 x 4,0 mm <sup>2</sup> starr		
Prüfdrehmoment Anschlussklemmen	2,5 Nm		
Gewicht:	ca. 0,15 kg		

**1.4 Potentiometer GHG 418 16..R...**

Gerätekenzeichnung nach 2014/34/EU und Norm:	⊕ II 2 G Ex d e IIC/IIB Gb ⊕ I M2 Ex d e I Mb		
EG-Baumusterprüfbescheinigung:	IBExU14ATEX1030U		
Bemessungsspannung:	bis max. 250 V		
Leistung:	1 W		
Drehbereich:	270°		
Skalierung:	0- 100%		
Anschlussklemme:	2 x 1,0- 2,5mm <sup>2</sup>		
Gewicht:	ca. 0,15 kg		

**2 Legende**** Achtung**

**Dieses Symbol warnt vor einem möglichen Ausfall. Wird diese Warnung nicht beobachtet kann der Gesamtausfall der Vorrichtung oder des Systems oder des Betriebes erfolgen, an die es angeschlossen wird.**

** Besondere Bedingungen**

Dieses Symbol weist auf Hinweise zum sicheren Betrieb gemäß EU-Baumusterprüfbescheinigung / IECEx-Konformitätsbescheinigung hin.

**2.1 Sicherheitshinweise****Zielgruppe:**

**Elektrofachkräfte und geeignet qualifizierte, unterwiesene Personen gemäß den nationalen Rechtsvorschriften, einschließlich der einschlägigen Normen für elektrische Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen (EN/IEC 60079-14).**

**Die Steuergeräte GHG 418 für Schaltschrankbau sind nicht für Zone 0 geeignet.**

**Die auf den Steuergeräten angegebene Temperaturklasse und Explosionsgruppe ist zu beachten.**

**Umbauten oder Veränderungen an den Steuergeräten sind nicht gestattet.**

**Sie sind bestimmungsgemäß in unbeschädigtem und einwandfreiem Zustand zu betreiben.**

**Vor Inbetriebnahme müssen die Steuergeräte entsprechend der im Abschnitt 6 genannten Anweisung geprüft werden.**

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

**Geräte ohne Schutzkappe dürfen nur in zugelassene bzw. bescheinigte Gehäuse, Pulte oder Schaltschränke eingebaut werden.**

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

### 3 Normenkonformität

Das Betriebsmittel entspricht den aufgeführten Normen, in der separat beigelegten Konformitätserklärung.

Verweise auf Normen und Richtlinien in dieser Betriebsanleitung beziehen sich immer auf die aktuelle Version. Zusätzliche Ergänzungen (z.B. Jahreszahlangaben) sind zu beachten.

### 4 Verwendungsbereich

Die Steuergeräte sind zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1, 2 gemäß EN/IEC 60079-10-1 geeignet!


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


- schlagfestes Polyamid


Bei einem Einsatz in extrem aggressiver Atmosphäre, können Sie zusätzliche Informationen über die Chemikalienbeständigkeit der eingesetzten Kunststoffe, bei Ihrer zuständigen Cooper Crouse-Hinds Niederlassung erfragen.

### 5 Verwendung/Eigenschaften

Die Steuergeräte GHG 418 dienen zur Vor-Ort-Steuerung elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen. Diese Gerätekomponenten werden, abhängig vom Einzelfall, in Schaltschränke, Pulte und Maschinen eingebaut.

 Die Einbaukomponenten müssen bei der Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen in geeignete, gesondert geprüft und bescheinigte Ex-e Gehäuse eingebaut werden.

 Die Luft- und Kriechstrecken gemäß EN/IEC 60079-7, Tabelle 1 sind einzuhalten.


 Der Einbau des Drucktastersockels GHG41 in Betriebsmittel der Kategorie 2G und M2 muss gesondert geprüft und bestätigt werden. Dabei sind unter anderem die thermische Parameter zu überprüfen.

Die Ausführung mit Goldspitzkontakten ist für die Schaltung von Kleinspannungsstromkreisen geeignet. Maximale Strombelastung beachten, siehe Seite 3, technische Daten). Die Ausführung mit Goldkontakten ist mit "G" auf den Sockeln gekennzeichnet.

Um eine sichere Trennung der Taster- und Schalterkontakte zu gewährleisten, sind die Öffnerkontakte als Zwangsöffner ausgeführt.

Die Sockel sind je nach Bedarf auch mit 0,6 W Widerständen, Feinsicherungen und Dioden bestückt (max. Verlustleistung 1 W).

Die Kleinsteuerschalter können durch Ausschneiden des Schaltkragens an der jeweiligen Abschließposition über ein Vorhängeschloss abgeschlossen werden (Ø Schlossbügel bis 5 mm).

 Der Einbau der Signalleuchte GHG417 1805 in Betriebsmittel der Kategorie 2G muss gesondert geprüft und bestätigt werden. Dabei sind unter anderem die thermische Parameter zu überprüfen. Die Betriebstemperatur darf 68 °C nicht übersteigen.

**Die Geräteausführung ohne Schutzkappe ist "teilbescheinigt" und darf nur in dafür bescheinigten Ex-e Schutzgehäusen eingebaut und betrieben werden.**

Die Geräteausführung mit Schutzkappe ist komplett bescheinigt und kann somit direkt betrieben werden.

**Unzulässig hohe mechanische Beanspruchung der Schutzkappe vermeiden - Gefährdung des Explosionsschutzes.**

**Angaben aus Punkt 3 und 4 sind bei der Verwendung zu berücksichtigen.**

**Andere als die beschriebenen Anwendungen sind ohne schriftliche Erklärung der Fa. COOPER CROUSE-HINDS / EATON nicht zulässig.**

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

**Die Verantwortung hinsichtlich bestimmungsgemäßer Verwendung dieser Steuergeräte 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 sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik maßgebend (IEC/EN 600079-14).

**Unsachgemäße Installation der Steuergeräte können zum Verlust der Garantie führen.**

#### 6.1 Montage / Demontage

Die Montage der Schalttafeleinbaukomponenten erfolgt gemäß den Bildern 1- 4, Seite 13, wie nachfolgend beschrieben:

- 1 Das Bedien- oder Anzeigeelement Pos. 4, wird von vorne in die Bohrung (Ø 30,3mm) der Schalttafel oder des Gehäuses mit einer Maximalwandstärke von 5mm, eingesetzt. Dabei ist auf den korrekten Sitz der Dichtung Pos. 5, und des Elementes zu achten (Positioniernase am Element muss in die Aussparung passen, siehe Maßbild Seite 12).
- 2 Die Kontermutter Pos. 3, ist mit dem Montagewerkzeug Pos. 12 (Zubehör Bestellnummer GHG4101914R0001), fest anzuziehen.

**Bei übermäßigem Anziehen können die Bedienelemente beschädigt werden.**

- 3 Die Ex-d Komponente Pos. 1, wird auf das Bedienelement Pos. 4, aufgesteckt und mit dem Haltebügel Pos. 2, verriegelt.

 **Die minimalen Abstände der Bedienelemente sind zu beachten (siehe Maßbild).**

Die teilbescheinigten Einbaukomponenten können durch nachrüsten mit der Schutzkappe Pos. 7, optional wie unter Punkt 5 beschrieben, zu komplett bescheinigten Einbaugeräten vervollständigt werden. Hierzu muss zuvor der Berührungsschutz der Anschlussklemmen entfernt werden.

Die Montage der Schutzkappe erfolgt wie nachfolgend beschrieben:

- 4 Die Druckschraube mit der Dichtung Pos. 8, von der Schutzkappe Pos. 7, entfernen und die Dichtringe entsprechend dem Kabelquerschnitt anpassen.
- 5 Das Kabel Pos. 9, durch die Druckschraube mit Kabeldichtung Pos. 8, der Dichtung Pos. 6, und der Schutzkappe Pos. 7, schieben.
- 6 Das Kabel anschließen. Die Zugentlastung Pos. 1, mit den Schrauben Pos. 11, am Kabel befestigen und in die Führungsnuten Pos. 15a und 15b, der Komponente Pos. 1, einrasten (siehe Bild 3).

- 7 Die Schutzkappe über die Anschlussklemmen schieben, bis die Rastflügel Pos. 14, in die Nuten der Komponente Pos. 1, einrasten (siehe Bild 3). Dabei ist auf den korrekten Sitz der Dichtung Pos. 6, zu achten.
- 8 Das Anschlusskabel mit der Druckschraube Pos. 8, in der Schutzkappe festdrehen (siehe Punkt 6.3).

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Um die Schutzkappe wieder zu lösen werden mit dem Demotagewerkzeug Pos. 13, die Rastflügel, wie in Bild 4 dargestellt aus der Nut der Komponente Pos. 1, heraus gedrückt und die Schutzkappe abgezogen.

## 6.2 Öffnen des Gerätes / Elektrischer Anschluss

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

**Der elektrische Anschluss des Betriebsmittels darf nur durch Fachpersonal erfolgen (EN/IEC 60079-14).**

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).

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

Die Standardklemmen sind zum Direktanschluss von Leitern mit Kupferadern ausgelegt.

Das Schaltbild der Einbaukomponenten ist auf den Komponenten oder in der Betriebsanleitung angegeben.

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

Es ist darauf zu achten, dass bei der Installation der Kabel, die für den Leitungsdurchmesser geeigneten Dichtungseinsätze der Kabeleinführung der Schutzkappe verwendet werden.

Zur Sicherstellung der erforderlichen Mindestschutzart sind die Druckschraube der Kabeleinführung fest anzuziehen.

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

## 6.4 Schließen des Gerätes

Alle Fremdkörper sind aus dem Gerät zu entfernen.

Zur Sicherstellung der erforderlichen Mindestschutzart ist die Schutzkappe und das Bedienelement korrekt gemäß den Anweisungen unter Punkt 6.1 (Montage), zu montieren.

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

## 6.5 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 und der Einbaukomponenten (Signalleuchte, Taster usw.) in Übereinstimmung mit dieser Betriebsanleitung und anderen anwendbaren Bestimmungen zu überprüfen.

**Unsachgemäßer Betrieb der Steuergeräte 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 (EN/IEC 60 079-17).**

**Vor Öffnen des Gehäuses Spannungsfreiheit sicherstellen bzw. 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 Kabeleinführung), sowie die Schaltwerksfunktion.

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

## 8 Reparatur / Instandsetzung / Änderung

Instandsetzungsarbeiten / Reparaturen dürfen nur mit COOPER CROUSE-HINDS / EATON Originalersatzteilen vorgenommen werden.

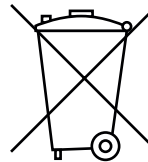
**Bei Schäden an der druckfesten Kapselung ist nur ein Austausch zulässig. Im Zweifelsfall ist das betroffene Betriebsmittel an COOPER CROUSE-HINDS / EATON zur Reparatur zurückzugeben.**

**Reparaturen, die den Explosionsschutz betreffen, dürfen nur von COOPER CROUSE-HINDS / EATON oder einer qualifizierten Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit national geltenden Regeln durchgeführt werden (EN/IEC 60 079-19).**

Umbauten oder Änderungen am Betriebsmittel sind nicht gestattet.

Bei Austausch einzelner Einbaukomponenten (Taster usw.) ist Pkt. 6.2 "Öffnen des Gerätes / Elektrischer Anschluss" zu beachten.

## 9 Entsorgung / Wiederverwertung



Bei der Entsorgung des Betriebsmittels und der Einbaukomponenten (Messinstrument, Signalleuchte, Taster usw.) 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.

## 1 Technical data

### 1.1 Control unit assemblies with protective cap

ATEX type examination certificate:	PTB 99 ATEX 1034
Marking acc. to 2014/34/EU and standard:	
EN 60079-0	⊕ II 2 G Ex d e IIC T6
Rated voltage:	up to max.500 V
Rated current:	max. 16 A
Ambient temperature range:	-20 °C to +40 °C
(Special versions permit deviating temperature ranges)	
Perm.storage temperature in original packing:	-20 °C to +40 °C
Degree of protection to EN/IEC 60529:	IP 66 (with protective cap)
Insulation class acc. to EN/IEC 61140:	I- the apparatus fulfil this requirement
Supply terminal:	see built-in components
Cable entry:	(Ø 7- 15 mm)
Gewicht:	
Schutzkappe	approx. 0.05 kg
Test torques:	
Terminal:	2,50 Nm
Cap nut of the plastic cable entry	3,50 Nm
Self cutting screw (strain relief)	2,00 Nm

### 1.2 Pushbutton and switch GHG 418 11..R...

EU-Type Examination Certificate:	IBExU14ATEX1030U	
Marking acc. to 2014/34/EU		
and standard of series EN 60079:	⊕ II 2 G Ex db eb IIC/IIB/IIB+H2 Gb	
	⊕ I M 2 Ex db eb I Mb	
IECEx type examination certificate:	IECEx IBE 14.0005U	
Category of application		
standard of series IEC 60079:	Ex db eb IIC/IIB/IIB+H2 Gb	
	Ex db eb I Mb	
Operating temperature:		
	⊕ II 2 G ... IIC	-55 °C ... +80 °C
	⊕ II 2 G ... IIB	-60 °C ... +80 °C
	⊕ II 2 G ... IIB+H2	-55 °C ... +80 °C
Perm.ambient temperature in original packing:	-60 °C ... +80 °C	
Rated voltage:	up to 500 V	
Rated current	Rated supply terminal	Permissible ambient temperature max.
14 A	2.5 mm <sup>2</sup>	40 °C
16 A	4.0 mm <sup>2</sup> single wire	40 °C
12 A	2.5 mm <sup>2</sup>	50 °C
15 A	4.0 mm <sup>2</sup> single wire	50 °C
Switching capacity acc. to AC 15	(EN 60947-5-1):	250 V / 6 A 500 V / 4,0 A
Switching capacity acc. to DC 13	(EN 60947-5-1):	24 V / 6 A 60 V / 0,8 A 110 V / 0,5 A
with gold-tipped contacts:	max. 400 mA	
Supply terminal:	2 x 1.0- 2.5 mm <sup>2</sup>	
	1 x 4.0 mm <sup>2</sup> single wire	
Test torques:	2.5 Nm	
Weight:	2 pole	approx. 0.15 kg
	4 pole	approx. 0.35 kg



**1.3 Signal lamp GHG 418 1806R....**

EC-Type Examination Certificate:	IBExU 12ATEX 1047 U				
Marking acc. to 2014/34/EU and standard of series EN 60079:	⊕ II 2 G Ex db eb IIC Gb ⊕ II 2 G Ex db ia IIC Gb				
IECEx type examination certificate:	IECEx IBE 13.0031U				
Category of application standard of series IEC 60079:	Ex db eb IIC Gb Ex db ia IIC Gb				
Permissible operating temperature range:	-55 °C ... +80 °C				
Max. service temperature	+80 °C				
(Other temperatures possible with special versions)					
Perm.ambient temperature in original packing:	-55 °C ... +80 °C				
Rated voltage /Rated current:					
"e" increased safety (Ex db eb)	20 V ...	254 V	AC/DC	4 ...15 mA	
"e" increased safety (Ex db eb)	12 V ...	24 V	AC/DC	max. 24 mA	
"i" intrinsically safe version (Ex db ia)	10 V ...	30 V	DC	max. 38.7 mA	
Ex-i Datas:	U i	30 V			
	I i	100 mA			
	Ci	0			
	Li	0			
	Pi	750 mW			
Supply terminal:	2 x 1.0 - 2.5 mm <sup>2</sup> ; 1 x 4.0 mm <sup>2</sup> single wire				
Test torques:	2.5 Nm				
Weight:	approx. 0.15 kg				

**1.4 Potentiometer GHG 418 16..R....**

Marking acc. to 2014/34/EU and directive:	⊕ II 2 G Ex d e IIC/IIB Gb ⊕ I M2 Ex d e I Mb				
EC type examination certificate:	IBExU14ATEX1030U				
Rated voltage:	up to 250 V				
Rating:	1 W				
Turning range:	270°				
Scale:	0- 100%				
Supply terminal:	2 x 1,0- 2,5mm <sup>2</sup>				
Weight:	approx. 0,15 kg				

**2 Principles****⚠ Caution**

*This symbol warns of a possible failure. Failure to observe this caution may result in the total failure of the device or the system or plant to which it is connected.*



Special conditions

This symbol shows Highlights for safe use in accordance to EU-Type-Examination Certificate/ IEC Ex-Certificate of Conformity.

**2 Safety instructions**

**Target group:**

**For skilled electricians and suitable qualified, instructed personnel in accordance with national legislation, including the relevant standards and, where applicable, in acc. with**

**IEC/EN 60079-14 on electrical apparatus for explosive atmospheres.**

**The control units GHG 418 .. are not suited for use in Zone 0.**

**The temperature class and type of protection stated on the apparatus shall be observed.**

**Modifications or changes to the control units are not permitted.**

**They shall be used for their intended purpose and shall be in a perfect and clean state.**

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



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

**Apparatus without a protective cap may only be built into approved or certified enclosures, operating panels or switch cabinets.**

**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!**

### 3 Conformity with standards

The apparatus is conform to the standards specified in the EU-Declaration of conformity, enclosed separately.

References to standards and directives in these operating instructions always relate to the latest version. Other additions (e.g. details relating to the year) shall be observed.

### 4 Field of application

The control units are intended for use in potentially explosive atmospheres in zones 1,2 in accordance with IEC/EN 60079-10-1.


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":


- impact resistant polyamide


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 control units GHG 418 .. are intended for the local control of electrical installations in potentially explosive atmospheres. These apparatus components are built into switch cabinets, operating panels or machinery according to the individual requirements.

 For this purpose, they must be installed in suitable Ex-e enclosures when used in explosive atmospheres.

 The installation of the actuator GHG41 in equipment of 2G and M2 must be tested and certified separately. At this, the thermal parameters have to be verified among others.


 The creepage and clearance distance have to be fulfil the EN/IEC 60079-7, table 1.

The version with gold-tipped contacts is suited for switching extra-low voltage circuits. Special attention shall be paid to the maximum current load (see technical data, page 6). The contact chamber of the gold-tipped version is marked with the letter "G" or colour-coded.

To ensure a safe and reliable disconnection, the normally closed contacts are designed as compulsory opening contacts.

Where required, the bases are fitted with 0.6 W resistors, fine-wire fuses and diodes (max. power dissipation 1 W).

When the switch collar of small control switches is cut out at the respective locking position, they can be padlocked (padlock shackle Ø up to 5 mm).

 The installation of the signal lamp GHG417 1805 in equipment of 2G must be tested and certified separately. At this, the thermal parameters have to be verified among others.

**Apparatus versions without a protective cap are only issued with a "Component Certificate" and may only be used if built into certified Ex-e protective enclosures.**

The apparatus versions with a protective cap are fully certified and can, therefore, be operated directly.

**Any admissibly high mechanical stress of the protective cap that might impair the explosion protection shall be avoided.**

**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. COOPER CROUSE-HINDS / CEAG.**

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

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

### 6 Installation


The relevant national regulations (e.g. Betr.Si.V, the equipment safety law for Germany) and the generally recognized rules of engineering apply for the installation and operation (IEC/EN 600079-14).

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

#### 6.1 Mounting / Dismantling

Components for panel mounting are mounted in accordance with Figs. 1 – 4, page 13 and according to the following:

1. The operating and indicating element, item 4, is inserted from the front into the bore hole (Ø 30.3 mm) of the switch panel or enclosure, maximum wall thickness 5 mm.  
Here special attention shall be paid to the correct fit of the seal, item 5, and of the element (positioning lug on element shall fit into the recess, see dimensions drawing on page 12.)
  2. Tighten the counter-nut, item 3, using the mounting tool, item 12 (Accessory Order No. GHG4101914R0001).
- Excessive tightening can result in damage to the actuator elements.**
3. The Ex-d components, item 1, can be completed by adding a protective cap, item 7, an optional item – see section 5 – to form fully certified built-in apparatus.

 **The minimum distances of the operating elements have to be observed (see Dimension drawing page).**

The partially certified built-in components can be retrofitted with the protective cap Pos. 7, optionally as described under point 5, can be completed to fully certified built-in devices.

To do this, the contact protection of the terminals must first be removed.

The protective cap is mounted as follows:

4. Remove the pressure screw with seal, item 8, from the protective cap, item 7, and adapt the sealing rings to suit the cable cross section.
5. Push the cable, item 9, through the pressure screw with cable seal, item 8, of the seal, item 6, and the protective cap, item 7.
6. Connect the cable. Fix the strain-relief, item 1, with the screws, item 11, to the cable and engage in the guide grooves, items 15a and 15b, of the component, item 1 (see Fig. 3).

7. Push the protective cap over the connection terminals until the clips, item 14, engage in the grooves of the component, item 1 (see Fig. 3). Special attention shall be paid to the correct fit of the seal, item 6.
8. Tighten the connection cable in the protective cap with the pressure screw, item 8 (see Section 6.3).

To dismantle, proceed in the reverse order. To release the protective cap, the clips are pushed out of the grooves in the component, item 1, using the dismantling tool (item 13) and the protective cap removed (see Fig. 4).

## 6.2 Opening apparatus / Electrical connection

**Before opening the apparatus (pulling off protective cap), it is necessary to ensure that there is no voltage or to take suitable protective measures.**

**The electrical connection of the may only be carried out by specialists (IEC/EN 60079-14).**

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).

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

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

The circuit diagram of the built-in components is shown on the components or in the operating instructions.

## 6.3 Cable entries (KLE); blanking plugs

When fitting cables, care shall be taken to use sealing inserts of the cable entry of the protective cap that are suited for the respective cable diameter.

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

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

## 6.4 Closing apparatus

Any foreign matter shall be removed from the apparatus.

In order to ensure the required minimum degree of protection, the protective cap and the actuating element shall be mounted correctly in accordance with the instructions (see 6.1).

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

## 6.5 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 and installation of the apparatus and built-in components (signal lamps, pushbuttons, etc.) shall be checked in accordance with these operating instructions and other applicable regulations.

**The improper operation of control units 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 (IEC/EN 60 079-17).**

**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, above all, the parts on which the explosion protection depend, (e.g. intactness of the flameproof components, the enclosure, the seals and cable entries), and the switch mechanism function of the control switch shall be checked.

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 COOPER CROUSE-HINDS / EATON parts shall be used for carrying out repairs.

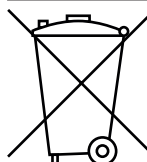
**In the event of damage to the flameproof encapsulation, replacement of these components is mandatory. In case of doubt, the respective apparatus shall be sent to COOPER CROUSE-HINDS / EATON for repair.**

**Repairs that affect the explosion protection may only be carried out by COOPER CROUSE-HINDS / EATON or by a qualified electrician in compliance with the respective national regulations (IEC/EN 60 079-19).**

Apparatus modifications or design changes are not permitted.

When replacing individual built-in components (pushbuttons, etc.) section 6.2 "Opening apparatus / Electrical connection" shall be observed.

## 9 Disposal / Recycling



The respective valid national regulations for waste disposal shall be observed when disposing of apparatus and built-in components (measuring instruments, signal lamps, pushbuttons, etc.).

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.

## 1 Caractéristiques techniques

### 1.1 Boîtes de commande complete avec capot de protection

ATEX Certificat de Conformité:	PTB 99 ATEX 1034
Marquage selon 2014/34/UE et directive:	
EN 60079-0	⊕ II 2 G Ex d e IIC T6
Tension nominale:	jusqu'à 500 V
Courant nominal:	16 A au maxi
Gamma température ambiant:	-20 °C à +40 °C
<i>(Variations de température possibles sur les versins spéciales)</i>	
Temp. de stockage dans l'emballage original:	-20 °C à +40 °C
Degree of protection to EN/IEC 60529:	IP 66 (avec capot de protection)
Classe d'isolation selon CEI/EN 61140:	I- est remplie par les appareils d'éclairage
Bornes de connexion: protctive cap	voir composants
Entrées de câble:	(Ø 7- 15 mm)
Poids:	
Capot de protection	env. 0,05 kg
Couples de serrage testés:	
Borne de connexion:	2,50 Nm
Ecrou borgne bas de l'entrée plastique	3,50 Nm
Vis auto-taraudeuse (décharge)	2,00 Nm

### 1.2 Bouton-poussoir et interrupteur GHG 418 11..R....

Attestation d'examen CE de type:	IBExU14ATEX1030U	
Marquage selon 2014/34/UE et directive:		
EN 60079-0	⊕ II 2 G Ex db eb IIC/IIB/IIB+H2 Gb	
	⊕ I M 2 Ex db eb I Mb	
IECEX Certificat de Conformité:	IECEX IBE 14.0005U	
Marquage selon:		
IEC 60079-0	Ex db eb IIC/IIB/IIB+H2 Gb	
	Ex db eb I Mb	
Température de fonctionnement:		
⊕ II 2 G ... IIC	-55 °C ...	+80 °C
⊕ II 2 G ... IIB	-60 °C ...	+80 °C
⊕ II 2 G ... IIB+H2	-55 °C ...	+80 °C
Température de stockage dans l'emballage d'origine:	-60 °C ...	+80 °C
Tension nominale:	jusqu'à 500 V	
Courant nominal maxi	Borne de connexion	Température ambiante admissible maxi
14 A	2,5 mm <sup>2</sup>	40 °C
16 A	4,0 mm <sup>2</sup> rigide	40 °C
12 A	2,5 mm <sup>2</sup>	50 °C
15 A	4,0 mm <sup>2</sup> rigide	50 °C
Puissance de coupure AC15	(EN 60947-5-1):	250 V / 6 A 500 V / 4,0 A
Puissance de coupure DC13	(EN 60947-5-1):	24 V / 6 A 60 V / 0,8 A 110 V / 0,5 A
Modèle à pointes de contact d'or:	400 mA au maxi	
Borne de raccordement:	2 x 1,0- 2,5 mm <sup>2</sup> ; 1 x 4,0 mm <sup>2</sup> rigide	
Couples de serrage testés bornes de connexion:	2,5 Nm	
Poids:	2 pole	env. 0,15 kg
	4 pole	env. 0,35 kg

**1.3 Lampe de signalisation GHG418 1806 R.....**

Attestation d'examen CE de type:	IBExU 12ATEX 1047 U
Marquage selon 2014/34/UE	
et normes de la série EN 60079:	⊕ II 2 G Ex db eb IIC Gb ⊕ II 2 G Ex db ia IIC Gb
IECEx Certificat de Conformité:	IECEx IBE 13.0031U
Marquage selon normes de la série IEC 60079:	Ex db eb IIC Gb Ex db ia IIC Gb
Température ambiante admissible en fonctionnement:	-55 °C ... +80 °C
Max. température de service:	+80 °C
(d'autres valeurs sont possibles avec des modèles spéciaux.)	
Temp. de stockage dans l'emballage original:	-55 °C ... +80 °C
Tension nominale / courant nominal:	
"e" une sécurité accrue (Ex db eb)	20 V ... 254 V AC/DC 4 ... 15 mA
"e" une sécurité accrue (Ex db eb)	12 V ... 24 V AC/DC max. 24 mA
"i" version à sécurité intrinsèque (Ex db ia)	10 V ... 30 V DC max. 38,7mA
Données de Exi: U i	30 V
I i	100 mA
Ci	0
Li	0
Pi	750 mW
Borne de connexion:	2 x 1,0 - 2,5 mm <sup>2</sup> ; 1 x 4,0 mm <sup>2</sup> rigide
Couples de serrage testés bornes de connexion:	2,5 Nm
Poids:	env. 0,15 kg

**1.4 Potentiomètre GHG 418 16..R....**

Marquage selon 2014/34/UE :	⊕ II 2 G Ex d e IIC/IIB Gb ⊕ I M2 Ex d e I Mb
Attestation d'examen CE de type:	IBExU14ATEX1030U
Tension nominale:	jusqu'à 250 V
Puissance:	1 W
Domaine de rotation:	270°
Echelle:	0- 100%
Borne de raccordement:	2 x 1,0- 2,5mm <sup>2</sup>
Poids:	env. 0,15 kg

**2 Légende**** Attention**

**Ce symbole met en garde contre un éventuel défaut. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une panne totale de l'appareil ou du système ou de l'installation à laquelle il est connecté.**



Conditions particulières:

Ce symbole indique la présence de conditions particulières d'utilisation à respecter, en lien avec l'attestation d'examen UE de type et le certificat IEC Ex.

**2 Consignes de sécurité****Groupe cible:**

**Pour les électriciens qualifiés et les personnels ayant reçu les formations adéquates, conformément à la législation nationale en vigueur et, si applicable, à la norme CEI/EN 60079-14 sur les installations électriques pour les atmosphères explosives.**



**Les boîtes de commande GHG 418 encastrables ne conviennent pas à un emploi en zone 0.**

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

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

**Seuls des boîtes de commande intactes et parfaites devront être employées pour la fonction qui leur est dévolue.**

**Avant la mise en service, les boîtes de commande doivent être vérifiées selon l'instruction donnée dans la section 6.**

**Avant la première mise en service, tout corps étranger doit être ôté de la boîte de commande.**

**Des unités sans capot protecteur ne doivent être installées que dans des enveloppes, des tableaux ou des armoires de commande certifiés.**

**Respectez les prescriptions nationales de sécurité et de prévoyance contre les accidents ainsi que les consignes de sécurité figurant en italique dans ce mode d'emploi.**

### 3 Conformité avec les normes

Les Appareils sont conformes aux normes reprises dans la déclaration de conformité, jointe séparément.

Les références aux normes et directives dans cette notice se réfèrent toujours à la dernière version. Les suppléments éventuels doivent également être respectés.

### 4 Domaine d'utilisation

Les boîtes de commande répondent aux exigences d'une utilisation en atmosphère explosible, zones 1, 2 selon la norme CEI/EN 60079-10-1.

Pour l'enveloppe, y compris les pièces métalliques extérieures, des matières de qualité supérieure (polyamide anti-choc) qui assurent une protection appropriée contre la corrosion et une résistance aux agents chimiques en "atmosphère normale" ont été employées.


- polyamide anti-choc


En cas d'utilisation en atmosphère extrêmement corrosive, vous pouvez obtenir des informations complémentaires sur la résistance chimique des plastiques utilisés chez la succursale Cooper Crouse-Hinds de votre région.


### 5 Utilisation / Propriétés

Les boîtes de commande GHG 418 pour montage sur tableau de distribution servent à la commande sur place d'installations électriques en atmosphère explosive.

Selon de l'application spécifique et suivant le cas, les appareils sont encastrés dans des armoires de commande et des machines.

 À cet effet, elles doivent être installées dans des enceintes Ex-e appropriées lorsqu'elles sont utilisées dans des atmosphères explosives.

 L'installation de l'actionneur GHG41 dans les équipements 2G et M2 doit être testée et certifiée séparément. Pour cela, les paramètres thermiques doivent être vérifiés entre autres.


 La distance de fuite et de jeu doit être conforme à la norme EN / IEC 60079-7, tableau 1.

Le modèle à pointes de contact or est employé pour la coupure de valeurs de tension peu élevées. La tension maximale admise doit être observée (voir page 9, Caractéristiques techniques). Ce modèle est reconnaissable au marquage "G" sur le socle.

Afin d'obtenir une déconnexion fiable, des contacts de rupture forcée ont été montés comme contacts normaux.

Suivant le cas, les socles sont aussi dotés de résistances de 0,6W, de fusibles pour faible intensité et de diodes (puissance dissipée de 1 W maxi).

Si le collet de commutation des manipulateurs est découpé en position de verrouillage respective, il est possible de cadenasser ceux-ci dans cette position (Ø de l'étrier jusqu'à 5 mm).

 L'installation de la lampe témoin GHG417 1805 en équipement de 2G doit être testé et certifié séparément. Pour cela, les paramètres thermiques doivent être vérifiés entre autres.

**Le modèle sans capot protecteur est certifié selon un "certificat de composant" et ne doit être encastré que dans des coffrets de protection "certifiés Ex-e".**

Le modèle avec capot protecteur est certifié comme élément peut donc être installé directement.

**Éviter une sollicitation mécanique excessive du capot protecteur-risque du mode de protection contre l'explosion.**

**Pour l'emploi, les consignes des sections 3 et 4 devront être respectées.**

**Des emplois autres que ceux décrits ne sont admis qu'avec le consentement écrit de COOPER CROUSE-HINDS / CEAG.**

**Lors de l'exploitation, les instructions du point 7 de ce mode d'emploi doivent être respectées.**

**Seul l'utilisateur est responsable de l'utilisation conforme de ces boîtes de commande, en tenant compte des conditions générales existant dans l'usine**

### 6 Installation

Pour l'installation et l'exploitation de ces appareils, la réglementation nationale en vigueur (en Allemagne par ex. BetrSIV, loi de sécurité des appareils) ainsi que les règles de la technique généralement reconnues devront être respectées (CEI/EN 60079-14).

**L'installation incorrecte de ces boîtes à commande peut annuler la garantie.**

#### 6.1 Montage / Démontage

Pour le montage des composants encastrables, on se référera aux figures 1 à 4, page 13 et aux instructions ci-dessous :

1. L'élément de commande ou d'affichage (Pos. 4) entre par la face externe du tableau, dans le perçage (ø 30,3 mm) prévu à cet effet (max. épaisseur de l'enveloppe 5 mm).  
Ce faisant, on veillera au bon positionnement du joint (Pos. 5) et de l'élément (le cran de positionnement de l'élément doit entrer dans l'évidement (voir schéma page 12).
2. Le contre-écrou (Pos. 3) se serre à fond à l'aide de l'outil de montage (Pos. 12- Ref. de commande de cet accessoire : GHG410 1914 R0001.

**Un serrage excessif peut endommager les éléments de commande.**

3. Le composant Ex-d (Pos. 1) est enclipsé sur l'élément de commande (Pos. 4) et maintenu par l'étrier de fixation (Pos. 2).

**Un espacement minimum doit être prévu entre chaque organe de commande (voir plan de perçage).**

Les organes de commande certifiés en tant que composants peuvent évoluer vers des composants complètement certifiés, en leur ajoutant un capot de protection (pos. 7, fig. 1).

Pour ce faire il faudra d'abord retirer le cache bornes.

Le montage du capot de protection s'effectue comme suit :

4. Séparer l'écrou borgne et le joint (Pos. 8) du capot de protection (Pos. 7) et adapter le joint au diamètre du câble.
5. Insérer le câble (Pos. 9) par l'écrou borgne arrière, ajuster le joint (Pos. 8). Enclencher l'autre joint (Pos. 6) et le capot de protection.
6. Connecter le câble. Assurer la décharge de traction (Pos. 10) au câble avec les vis et enclencher les éléments (Pos. 1) dans les encoches (Pos. 15a et 15b). Voir Fig. 3.



7. Insérer le capot de protection sur les bornes de connexion de telle façon que les crans (Pos. 14) atteignent les encoches des éléments (Pos. 1). Voir Fig. 3. Ce faisant, on veillera au bon positionnement des joints.
8. Le câble de connexion doit être serré dans le capot de protection à l'aide de l'écrou borgne (Pos. 8). Voir chapitre 6.3.

Le démontage s'effectue dans l'ordre inverse. Pour retirer le capot de protection (Pos. 13), les crans seront séparés de l'encoche des éléments (Pos. 1) avec l'outil de démontage (Pos. 13), comme représenté par la Fig. 4.

## 6.2 Ouverture de l'appareil / Raccordement électrique

**Avant ouverture des composants (séparation du capot de protection), on s'assurera de la mise hors tension et de la prise de mesures de sécurité.**

**Le raccordement électrique de l'appareil ne doit se faire que par un personnel qualifié (CEI/EN 60079-14).**

En tenant compte des règlements respectifs, les conducteurs dûment dénudés des câbles sont raccordés.

**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).

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

La borne standard installée au choix est prévue pour raccordement direct des conducteurs en cuivre.

Le schéma des connexions des composants encastrés est soit indiqué sur ceux-ci, soit joint à l'appareil. Il peut encore être exposé dans la notice d'utilisation.

## 6.3 Entrées de câble (KLE) / Bouchons de fermeture

On veillera à ce que lors de l'insertion du câble, des joints conformes au diamètre de celui-ci sont employés

Afin de maintenir le degré de protection requis, l'écrou borgne bas de l'entrée doit serrer le câble à fond.

**Au cas où elle serait forcée cela pourrait être nuisible à l'indice de protection.**

## 6.4 Fermeture de l'appareil

Tout corps étranger doit être ôté de l'appareil.

Afin de maintenir le degré de protection requis, le capot de protection et l'élément de commande doivent être montés correctement en suivant les instructions du chapitre 6.1. de ce mode d'emploi.

**Si les vis sont forcées, cela peut être nuisible à l'indice de protection.**

## 6.5 Mise en service

Avant la mise en service de l'appareil, les vérifications spécifiées dans les règlements nationaux individuels devront être exécutées.

De plus, on vérifiera que son fonctionnement et son installation sont correcte de telle sorte à respecter les instructions de ce mode d'emploi et des autres règlements applicables

**L'utilisation incorrecte de ces boîtes à bornes 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 (CEI/EN 60079-17).**

**Avant d'ouvrir l'enveloppe, débrancher l'appareil de la tension ou prendre des mesures préventives appropriées.**

Les intervalles de service requis dépendent de l'emploi spécifique et devront donc être fixés par l'utilisateur en tenant compte des conditions d'utilisation.

Lors de l'entretien des commutateurs, surtout les composants qui sont essentiels à leur mode de protection contre l'explosion, doivent être vérifiés (par ex. intégrité des composants antidéflagrants et du boîtier, efficacité des joints de couvercle et resserrement des entrées de câble) ainsi que le fonctionnement du mécanisme de commutation.

Si, lors d'un entretien, on constate que des travaux d'entretien 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 COOPER CROUSE-HINDS / CEAG.

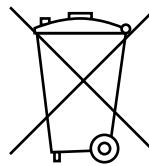
**En cas de défauts sur l'enveloppe antidéfla-grante, seul un remplacement est admissible. Dans le doute, l'appareil défectueux devra être renvoyé à COOPER CROUSE-HINDS / EATON pour être réparé (CEI/EN 60079-19).**

**Des réparations qui portent sur la protection contre l'explosion, ne devront être exécutées que par COOPER CROUSE-HINDS / EATON par un électricien qualifié en conformité avec la réglementation nationale en vigueur.**

Il n'est pas permis de transformer ou de modifier ces appareils.

En cas de remplacer des composants encastrés individuels ( bouton-poussoir etc.), l'alinéa 6.2 „Ouverture de l'appareil/Raccordement électrique“ devra être respecté.

## 9 Évacuation des déchets / Recyclage



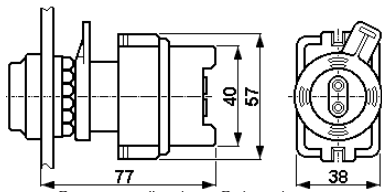
Lors de l'évacuation de ce matériel électrique, la réglementation nationale respective en vigueur devra être respectée.

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

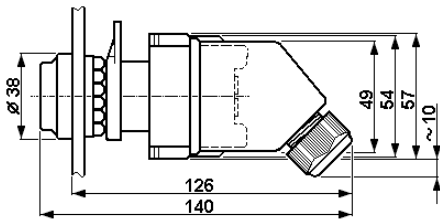
Sous réserve de modification ou d'informations supplémentaires.

Maßbilder in mm  
X = Befestigungsmaße  
Dimensions in mm  
X = Fixing dimensions  
Dimensions en mm  
X = dimensions de fixation

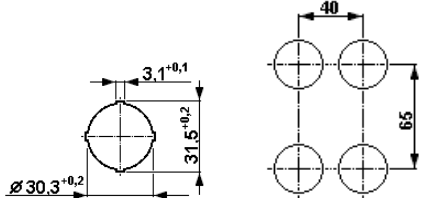
Schaltabwicklungen  
Contact arrangements  
Schémas des connexions



Steuergerät ohne Schutzkappe  
Control unit without protective cap  
Boite de commande sans capot de protection



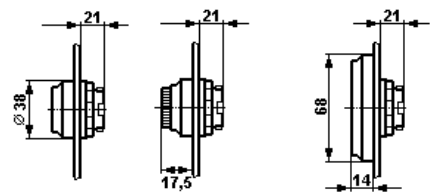
Steuergerät mit Schutzkappe  
Control unit with protective cap  
Boite de commande avec capot de protection



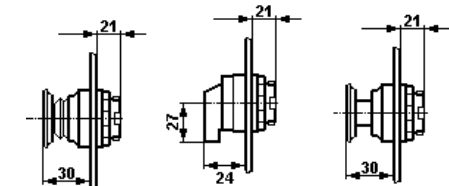
Bohrung für Bedienelemente  
Drilling for actuator elements  
Perçage pour éléments de commande

Minimale Abstände der Bohrungen  
Minimum clearances between drillings  
Distance minimale des perçages

Maßbilder Bedienelemente  
Dimensions of the actuator elements  
Dimensions des éléments de commande

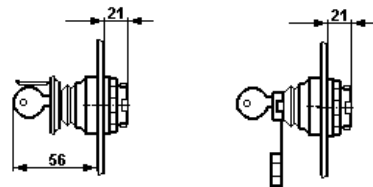
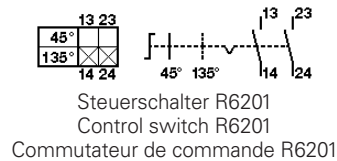
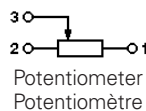
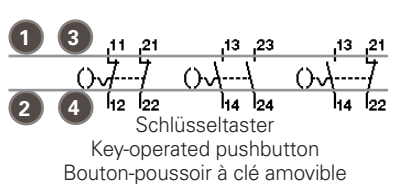
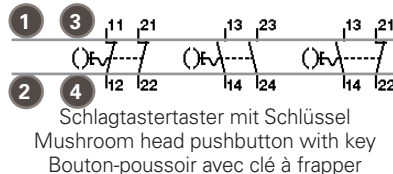
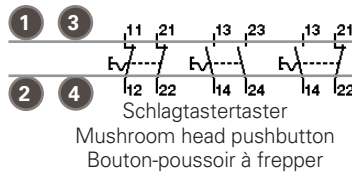
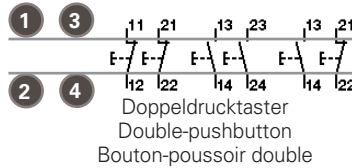
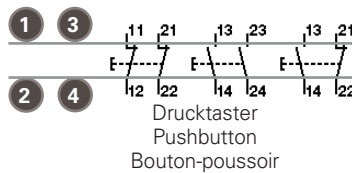
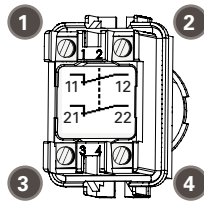


Drucktaster Signalleuchte Doppeldrucktaster  
Pushbutton Signallamp Double pushbutton  
Bouton-poussoir/Voyant lumineux Bouton-poussoir double



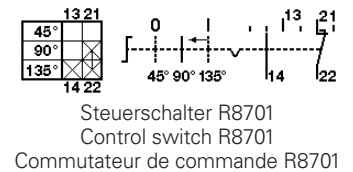
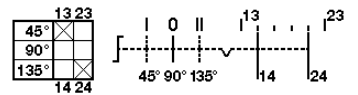
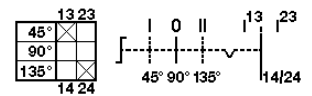
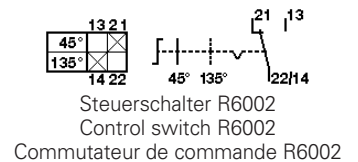
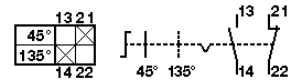
Schlagtaster "NOT-AUS" Schalter Schlagtaster  
"Mushroom-head EMERGENCY STOP" Potentiometer "Mushroom-head EMERGENCY STOP"

Bouton-poussoir "ARRET D'URGENCE" Interrupteur Potentiomètre coup de poing



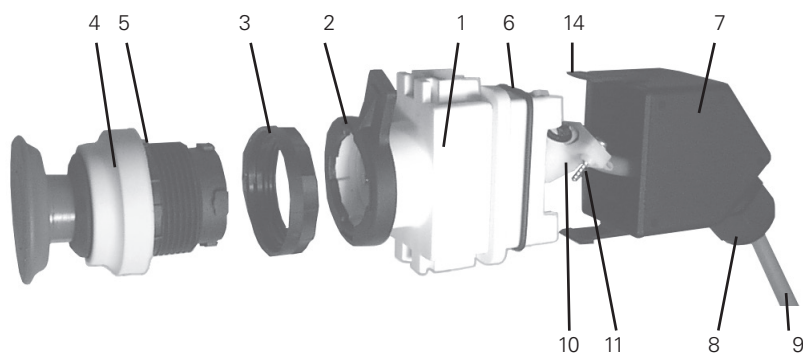
Schlagtaster "NOT-AUS" mit Schlüsselentriegelung Schlüsseltaster  
Mushroom-head pushbutton "EMERG. STOP" with key release Key-operated pushbutton

Bouton-poussoir coup de poing "ARRET D'URGENCE" avec serrure Bouton-poussoir à clé

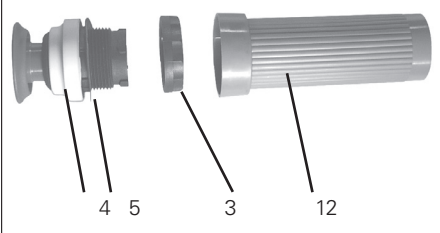




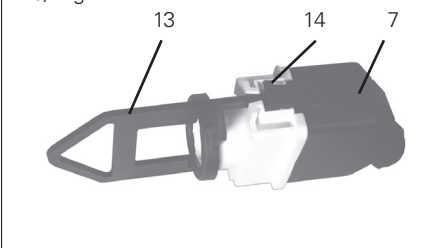
Bild/ Fig. 1



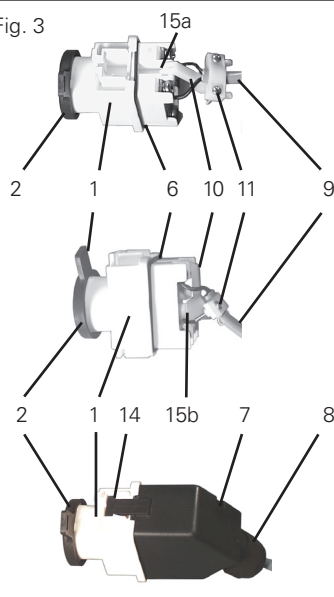
Bild/ Fig. 2



Bild/ Fig. 4



Bild/ Fig. 3


**Komponenten**  
**Components**  
**Composants**

- |    |  |
|----|--|
| 1  | Druckfeste Komponente<br>Flameproof components<br>Composants antidéflagrants                     |
| 2  | Haltebügel<br>Fixing bow<br>Étrier de fixation   |
| 3  | Kontermutter<br>Counter-nut<br>Contre-écrou  |
| 4  | Bedienelement<br>Actuator elements<br>Tête de commande   |
| 5  | Dichtung für Bedienelement<br>Seal for actuator elements<br>Joint pour tête de commande          |
| 6  | Dichtung für Schutzkappe<br>Seal for protective cap<br>Joint pour capot de protection            |
| 7  | Schutzkappe<br>Protective cap<br>Capot de protection   |
| 8  | Druckschraube der Kabeleinführung<br>Cap nut of the cable entry<br>Ecrrou borgne bas de l'entrée |
| 9  | Anschlusskabel<br>Cable<br>Câble   |
| 10 | Zugentlastung<br>Strain-relief<br>Décharge de traction   |
| 11 | Selbstschneidende Schraube<br>Self-cutting screw<br>Vis auto-taraudeuse                          |
| 12 | Montagewerkzeug<br>Mounting tool<br>Outil de montage   |
| 13 | Demontagewerkzeug<br>Dismantling tool<br>Outil de démontage                                      |
| 14 | Rastflügel<br>Clips<br>Cran  |

Eaton is dedicated to ensuring that reliable, efficient and safe power is available when it's needed most. With unparalleled knowledge of electrical power management across industries, experts at Eaton deliver customized, integrated solutions to solve our customers' most critical challenges.

Our focus is on delivering the right solution for the application. But, decision makers demand more than just innovative products. They turn to Eaton for an unwavering commitment to personal support that makes customer success a top priority. For more information, visit

[www.eaton.com/electrical](http://www.eaton.com/electrical).

**Cooper Crouse-Hinds GmbH**  
 Neuer Weg-Nord 40  
 80412 Eberbach  
 E-Mail: [Info-Ex@Eaton.com](mailto:Info-Ex@Eaton.com)  
[www.crouse-hinds.de](http://www.crouse-hinds.de)

© 2017 Eaton  
 All Rights Reserved  
 Printed in Germany  
 Publication No.  
 GHG 410 7003 P0001 D/E/F (i)  
 Auflage 0.000 · 49.2017 · MS

Changes to the products, to the information contained in this document, and to prices are reserved; so are errors and omissions. Only order confirmations and technical documentation by Eaton is binding. Photos and pictures also do not warrant a specific layout or functionality. Their use in whatever form is subject to prior approval by Eaton. The same applies to Trademarks (especially Eaton, Moeller, and Cutler-Hammer). The Terms and Conditions of Eaton apply, as referenced on Eaton Internet pages and Eaton order confirmations.

Eaton is a registered trademark.

All trademarks are property of their respective owners.

**EATON**

Powering Business Worldwide