



MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

SISTEMI DI ASPIRAZIONE INDUSTRIALE
A DISSIPAZIONE STATICA / CON MESSA A TERRA
ALIMENTAZIONE ELETTRICA
PER RECUPERO DI MATERIALE SECCO

MODEL: PLANET 22 S ATEX

POLVERE CLASSE "H"



Ex tc IIIC T200°C Dc IP6X

IP Cleaning S.r.l.
via E.Fermi,2
CASTELVERDE (CR) - ITALY
<http://www.ipcworldwide.com>

**LEGGERE INTEGRALMENTE IL PRESENTE MANUALE DI
ISTRUZIONI PRIMA DI PROCEDERE ALL'UTILIZZO, ALLA
PULIZIA ED ALLA MANUTENZIONE
IMPORTANTE – CONSERVARE IL PRESENTE MANUALE
ISTRUZIONI**

INDICE

| | | |
|-------|---|----|
| 1.0 | ISPEZIONE DELLA MACCHINA..... | 3 |
| 2.0 | APPLICAZIONI | 3 |
| 3.0 | IMPORTANTI PRECAUZIONI DI SICUREZZA | 5 |
| 3.1. | SPIA DI AVVISO FILTRO BLOCCATO | 6 |
| 3.2. | STRATI DI POLVERE..... | 6 |
| 3.3. | LIMITAZIONI DI TEMPERATURA..... | 6 |
| 3.4. | MATERIALE BRUCIANTE | 7 |
| 3.5. | LIQUIDI INFIAMMABILI | 7 |
| 3.6. | POLVERI CONDUTTIVE E DI METALLO | 7 |
| 3.7. | AUTO-INNESCO DELLA POLVERE | 7 |
| 3.8. | SCINTILLE GENERATE MECCANICAMENTE | 7 |
| 3.9. | INDICAZIONI SPECIALI PER UN UTILIZZO SICURO RIGUARDO LA GENERAZIONE DI CARICHE ELETTROSTATICHE | 7 |
| 4.0 | ISTRUZIONI PRELIMINARI E ISTRUZIONI DI SICUREZZA IMPORTANTI | 8 |
| 5.0 | PRECAUZIONI PER IL RECUPERO DI MATERIALI PERICOLOSI | 10 |
| 6.0 | ISTRUZIONI PER LA MESSA A TERRA | 11 |
| 7.0 | VERIFICA DELLA CONTINUITA' DI TERRA..... | 12 |
| 8.0 | SISTEMA FILTRANTE | 13 |
| 9.0 | ISTRUZIONI PER IL RECUPERO DI MATERIALE SECCO | 14 |
| 10.0 | PULIZIA E MANUTENZIONE | 15 |
| 11.0 | MONTAGGIO E SOSTITUZIONE FILTRO HEPA | 16 |
| 11.1. | SOSTITUZIONE FILTRO HEPA ARIA INGRESSO RAFFR MOTORE | 17 |
| 11.2. | SOSTITUZIONE FILTRO HEPA ARIA IN USCITA RAFFR MOTORE | 17 |
| 11.3. | SOSTITUZIONE FILTRO HEPA ARIA AMBIENTE IN USCITA..... | 18 |
| 11.4. | SOSTITUZIONE FILTRO HEPA ARIA AMBIENTE IN INGRESSO | 18 |
| 12.0 | DEPOSITO | 19 |
| 13.0 | SPECIFICHE TECNICHE..... | 19 |
| 14.0 | RISOLUZIONE DEI PROBLEMI: | 20 |
| 15.0 | ALLEGATI..... | 20 |
| 16.0 | DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE | 21 |

1.0 ISPEZIONE DELLA MACCHINA



Al ricevimento dell'Aspiratore, disimballare con cautela ed ispezionare attentamente l'apparecchio per individuare eventuali danni subiti durante il trasporto. Ciascun aspiratore viene collaudato e accuratamente ispezionato prima della spedizione, pertanto, eventuali danni saranno da imputarsi al trasportatore che dovrà esserne tempestivamente informato.

2.0 APPLICAZIONI

ATTENZIONE: Le normative vigenti non disciplinano in maniera specifica il recupero di polveri combustibili in aree pericolose. Per il recupero di polveri combustibili deve essere effettuata una valutazione del rischio da parte dell'utilizzatore. Le raccomandazioni in questo manuale non possono, in nessun caso, sopperire alle conclusioni di una valutazione del rischio.

La serie PLANET 22 S ATEX sono aspiratori industriali a dissipazione statica / con messa a terra ad alimentazione elettrica, per l'utilizzo in atmosfere esplosive classificate ATEX Zona 22 per Polvere.

L'aspiratore industriale PLANET 22 S ATEX è certificato nel rispetto della Direttiva 2014/34/EU per Gruppo II e Categoria 3. L'aspiratore è fornito della seguente marcatura:

  II 3 D
Ex tc IIIC T200°C Dc IP6X

Per questi apparecchi è stato istituito un controllo interno di produzione in accordo con la Direttiva 2014/34/EU. Gli esami ed i test sono registrati in un report confidenziale.

ATTENZIONE: **QUESTO ASPIRATORE NON E' PROGETTATO PER L'UTILIZZO IN ZONE PERICOLOSE CLASSIFICATE 20 O 21. NON UTILIZZARE L'ASPIRATORE IN ZONA PERICOLOSE CLASSIFICATE 20 O 21.**

ATTENZIONE: Questo aspiratore è progettato per il recupero di materiale secco. Non recuperare liquidi.

ATTENZIONE: Utilizzare solo attrezzi ed accessori forniti dal produttore. L'uso di altri attrezzi ed accessori può compromettere la sicurezza.

2.1. APPLICAZIONI IN ATMOSFERE POTENZIALMENTE ESPLOSIVE IN PRESENZA DI GAS, VAPORI O LIQUIDI INFIAMMABILI

ATTENZIONE: QUESTO ASPIRATORE NON E' PROGETTATO PER L'UTILIZZO IN AREE PERICOLOSE CONTENENTI GAS, VAPORI O LIQUIDI INFIAMMABILI. NON UTILIZZARE L'ASPIRATORE IN AREE PERICOLOSE CONTENENTI GAS, VAPORI O LIQUIDI INFIAMMABILI.

2.2. APPLICAZIONI IN ATMOSFERE POTENZIALMENTE ESPLOSIVE IN PRESENZA DI POLVERI COMBUSTIBILI.

La serie PLANET 22 S ATEX è costituita di aspiratori elettrici, a dissipazione statica / con messa a terra progettati e certificati per l'utilizzo in aree classificate **ATEX Zona 22**, in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile o, qualora questa si verifichi, sia unicamente di breve durata.

Il modello PLANET 22 S ATEX **può essere utilizzato per recuperare polveri combustibili quali:**

- ☐ Polveri Combustibili volanti
- ☐ Polveri combustibili di carbone (nerofumo, carbone, polveri di carbone o coke)
- ☐ Farina, grano, legno, plastica e polveri chimiche
- ☐ Un massimo di 2 Kg (5 libbre) di polveri conduttive o polveri di metallo

ATTENZIONE: Per il recupero di più di 2 Kg (5 libbre) di polveri conduttive o polveri di metallo raccomandiamo di utilizzare un separatore ad immersione opzionale "wet mix" per recuperare la polvere in un bagno di liquido.

ATTENZIONE: NON RECUPERARE BRACI O POLVERI ACCESE.

3.0 IMPORTANTI PRECAUZIONI DI SICUREZZA

3.1. INGRESSO ARIA RAFFREDDAMENTO DEL MOTORE

ATTENZIONE: **NON AVVOLGERE IL CAVO DI ALIMENTAZIONE INTORNO ALL'INGRESSO ARIA PER IL RAFFREDDAMENTO DEL MOTORE E NON OSTRUIRE L'INGRESSO ARIA RAFFREDDAMENTO MOTORE IN ALCUN MODO DURANTE L'UTILIZZO. CIO' PREVIENE CHE LA TEMPERATURA DEL MOTORE CRESCA E QUINDI LO SPEGNIMENTO DELL'ASPIRATORE.**



Durante il funzionamento,
l'ingresso aria di
raffreddamento motore deve
rimanere sempre libero.

3.2. SPIA DI AVVISO FILTRO BLOCCATO

Sull'aspiratore è installata una spia di avviso filtro bloccato. La luce si accende quando avviene un calo di aspirazione. In questo caso il sacco di raccolta potrebbe essere pieno, i filtri in tessuto (filtri principali e filtri di sicurezza) potrebbero necessitare di lavaggio oppure i filtri HEPA potrebbero dover essere sostituiti

ATTENZIONE: Quando la spia di filtro bloccato si accende, spegnere l'aspiratore il prima possibile poiché il filtro bloccato causa un aumento della temperatura all'interno dell'aspiratore che potrebbe danneggiare il motore.

Per la manutenzione fare riferimento alle sezioni "Pulizia e Manutenzione" e "Assemblaggio e sostituzione filtri HEPA".

3.3. STRATI DI POLVERE

ATTENZIONE: Pulire regolarmente la superficie dell'aspiratore con un panno inumidito con acqua per evitare accumuli di polvere che possono creare potenziali sorgenti di innesco.

3.4. LIMITAZIONI DI TEMPERATURA

In presenza di nubi di polvere

ATTENZIONE: La temperatura massima superficiale dell'aspiratore è di 200°C. Questa attrezzatura **non può essere utilizzata in presenza di una nube di polvere con temperatura minima di innesco inferiore a 300°C.**

In presenza di strati di polvere

ATTENZIONE: La temperatura massima superficiale dell'aspiratore è di 200°C. Questa attrezzatura **non può essere utilizzata in presenza di strato di polvere di 5mm con temperatura minima di innesco inferiore a 275°C.**

3.5. MATERIALE BRUCIANTE

ATTENZIONE: NON ASPIRARE NULLA CHE STIA BRUCIANDO O FUMANDO, COME CENERE CALDA, SIGARETTE, FIAMMIFERI O BRACI ACCESE.

3.6. LIQUIDI INFIAMMABILI

ATTENZIONE: QUESTO ASPIRATORE NON E' PROGETTATO PER IL RECUPERO DI LIQUIDI INFIAMMABILI. NON USARE QUESTO ASPIRATORE PER RECUPERARE LIQUIDI INFIAMMABILI.

3.7. POLVERI CONDUTTIVE E DI METALLO

ATTENZIONE: Per il recupero di più di 2 Kg (5 libbre) di polveri conduttive o polveri di metallo raccomandiamo di utilizzare un separatore ad immersione opzionale "wet mix" per recuperare la polvere in un bagno di liquido.

3.8. AUTO-INNESCO DELLA POLVERE

WARNING: NON USARE QUESTO ASPIRATORE PER IL RECUPERO DIPOLVERE O MISTURE DI POLVERI CHE POSSONO AUTOINNESCARSÌ.

3.9. SCINTILLE GENERATE MECCANICAMENTE

ATTENZIONE: Per prevenire scintille generate meccanicamente (reazione termite) evitare contatti tra la prolunga e gli accessori forniti con l'aspiratore con parti arrugginite presenti nell'area di lavoro.

3.10. INDICAZIONI SPECIALI PER UN UTILIZZO SICURO RIGUARDO LA GENERAZIONE DI CARICHE ELETTROSTATICHE

Quando l'aspiratore viene utilizzato come indicato in questo manuale è stato stabilito che non può verificarsi alcun accumulo significativo di cariche elettrostatiche che potrebbe fungere da potenziale fonte di innesco.

Tuttavia, per un utilizzo sicuro, si raccomanda di non eseguire alcuna azione specifica sugli elementi isolanti montati sull'aspiratore, come ad esempio un continuo sfregamento manuale, che potrebbero portare ad un accumulo significativo di carica elettrostatica.

Questa condizione speciale per un utilizzo sicuro è da osservare in particolare nei confronti delle maniglie di plastica, dei copriruota in plastica e del rivestimento verniciato dell'aspiratore.

4.0 ISTRUZIONI PRELIMINARI E ISTRUZIONI DI SICUREZZA IMPORTANTI

ATTENZIONE: L'aspiratore deve essere collegato a terra durante l'uso. **NON AZIONARE L'UNITA' SENZA UNA CORRETTA MESSA A TERRA.**

ATTENZIONE: L'aspiratore e gli accessori rimovibili sono completamente messi a terra grazie all'utilizzo di speciali materiali statico-dissipativi. Usare solo parti di ricambio forniti dal produttore o da un suo rivenditore autorizzato.

ATTENZIONE: L'aspiratore è fornito senza spina elettrica. E' di responsabilità dell'utilizzatore installare una spina adatta certificata per l'uso in aree classificate come pericolose.

ATTENZIONE: La spina deve essere installata solo da un elettricista qualificato. La spina deve essere collegata solo ad una presa appropriata installata e collegata a terra in accordo con le leggi e le ordinanze locali.

ATTENZIONE: Questo aspiratore è progettato per il recupero di soli materiali secchi e non può essere utilizzato o depositato all'esterno in condizioni di bagnato.

ATTENZIONE: Prima dell'utilizzo, gli operatori devono essere a conoscenza delle informazioni, delle istruzioni e devono essere addestrati per le applicazioni e le sostanze con le quali devono operare, compresi i metodi per lo smaltimento in sicurezza del materiale recuperato.

ATTENZIONE: Per la manutenzione, la macchina deve essere smontata, pulita e sottoposta a manutenzione, per quanto ragionevolmente possibile, senza causare rischi per il personale e altri. Le precauzioni adatte includono la decontaminazione prima dello smantellamento, la filtrazione dell'aria di scarico locale dove la macchina è smantellata, la pulizia dell'area di manutenzione e un'adeguata protezione personale.

ATTENZIONE: Il fabbricante, o una persona istruita, deve effettuare un controllo tecnico almeno una volta all'anno, consistente ad esempio, nell'ispezione di filtri alla ricerca di danni, la tenuta all'aria della macchina e il corretto funzionamento dell'interruttore. Inoltre, sulle macchine di classe H, l'efficienza di filtrazione della macchina dovrebbe essere testata almeno una volta all'anno, o più frequentemente come specificato negli standard internazionali.

ATTENZIONE: L'esterno della macchina deve essere decontaminato tramite la pulizia di un aspiratore e pulito o trattato con sigillante prima di essere tolto dall'area pericolosa. Tutte le parti della macchina devono essere considerate come contaminate quando vengono rimosse dalla zona pericolosa e devono essere prese misure appropriate per evitare la dispersione di polvere.

ATTENZIONE: Non è adatto per aspirare polveri o liquidi ad alto rischio esplosivo, né miscele di polvere combustibile con liquidi.

ATTENZIONE: Un uso improprio dell'aspiratore comporterà l'annullamento della garanzia.

- a. Consultare le normative elettriche locali e le autorità aventi giurisdizione prima dell'utilizzo. Assicurarsi che l'impianto elettrico sia compatibile con il voltaggio indicato sulla targa dato tecnico dell'aspiratore.
- b. Esaminare il cavo d'alimentazione dell'aspiratore per verificare eventuali danni (rottura o invecchiamento) prima di ogni utilizzo. Riportarlo al produttore per la manutenzione se danneggiato. Usare solo il cavo di alimentazione fornito con l'unità oppure uno acquistato dal produttore/rivenditore.
- c. Non tirare l'aspiratore per il cavo d'alimentazione.
- d. Spegnerne l'aspiratore e disconnettere il cavo di alimentazione prima di riporlo o prima di effettuare la manutenzione. Pulire e riparare l'aspiratore solo in **UN'AREA NON PERICOLOSA**.
- e. Aspiratore progettato per il solo uso all'interno.
- f. Il serbatoio di recupero deve essere pulito ed asciutto prima di ogni utilizzo dell'aspiratore.
- g. La macchina deve funzionare solo quando tutti i filtri sono in posizione e non danneggiati (Vedere paragrafo riguardo il sistema di filtrazione).
- h. Collegare solo ad una presa elettrica con appropriata messa a terra. Vedere "Istruzioni per la messa a terra".
- i. Utilizzare solo la prolunga ATEX corretta in base alla valutazione del rischio dell'utente finale
- j. Per polveri con energia di innesco inferiore ad 1mJ devono essere applicate restrizioni addizionali da parte delle autorità del lavoro.

5.0 PRECAUZIONI PER IL RECUPERO DI MATERIALI PERICOLOSI

ATTENZIONE: il modello PLANET 22 S ATEX non equipaggiato con filtro hepa non è adatto al il recupero di materiali pericolosi.

PERICOLO: se l'aspiratore è usato per recuperare polvere tossica o polvere pericolosa, le seguenti precauzioni di sicurezza devono essere adottate:

- a. L'aspiratore deve essere dotato di un filtro HEPA.
- b. La manutenzione e l'utilizzo della macchina devono essere eseguite solamente da personale addestrato.
- c. Si devono indossare abbigliamento adatto ed dispositivi personali di protezione mentre si utilizza o si effettua la manutenzione sull'aspiratore.
- d. Smaltire responsabilmente il materiale recuperato. Seguire le regolamentazioni governative locali applicabili per la disposizione dei materiali pericolosi.

ATTENZIONE: Questa macchina contiene polvere pericolosa per la salute. Le operazioni di svuotamento e manutenzione, compresa la rimozione della polvere recuperata, devono essere eseguite solo da personale autorizzato con abbigliamento di protezione adatto. Non utilizzare senza il sistema completo di filtrazione in posizione.

NOTA: non è stato studiato nessun pericolo per la salute dovuto all'uso dell'aspiratore per il recupero di amianto e altre sostanze pericolose.

6.0 ISTRUZIONI PER LA MESSA A TERRA

L'aspiratore dovrà essere provvisto di adeguato collegamento a terra. In caso di guasti o malfunzionamenti, la messa a terra fornisce un percorso di minima resistenza per la corrente elettrica, che riduce il rischio di scosse elettriche. L'aspiratore è dotato di un cavo provvisto di conduttore di messa a terra. L'aspiratore viene fornito senza spina elettrica. E' responsabilità dell'utente verificare che la presa elettrica sia dotata di messa a terra.

La spina deve essere installata solo da un elettricista qualificato. La spina deve essere inserita in una presa propriamente installata dotata di messa a terra in accordo con le ordinanze e le normative locali. Assicurarsi che i fusibili sul pannello elettrico siano della giusta taratura e che eccedano il massimo della corrente indicata sull'adesivo tecnico presente sull'aspiratore. Effettuare un test di continuità elettrica prima di ogni utilizzo dell'aspiratore. (Vedere sezione: Verifica della continuità di messa a terra).

ATTENZIONE: Questo aspiratore per ambienti pericolosi è equipaggiato con ruote conduttive che permettono un collegamento di messa a terra con il pavimento. Non sostituire le ruote conduttive ed usare solo ruote conduttive fornite dal produttore.

ATTENZIONE: Un improprio collegamento con la messa a terra può portare ad un rischio di shock elettrico. Controllare con un elettricista qualificato o con il personale della manutenzione se si è in dubbio riguardo la messa a terra della presa elettrica. Se la spina non entra nella presa, effettuare l'installazione di una presa appropriata da parte di un elettricista qualificato. Non utilizzare adattatori.

ATTENZIONE: Per garantire un'efficiente dissipazione dell'elettricità statica ed un funzionamento senza scintille, l'aspiratore deve essere collegato a terra durante l'uso.

PERICOLO: Non utilizzare l'aspiratore nel caso in cui la presa non sia messa a terra o la messa a terra non sia stata eseguita in modo corretto.

7.0 VERIFICA DELLA CONTINUITA' DI TERRA

ATTENZIONE: Prima di ogni uso verificare la continuità dell'aspiratore. Ciò permetterà di scaricare a terra l'elettricità statica durante il funzionamento dell'apparecchio.

WARNING: Usare solo le parti sostitutive fornite dal produttore o da un suo distributore autorizzato.

Per eseguire la seguente verifica della continuità elettrica occorre utilizzare un ohmmetro.

- a. Scollegare il cavo di alimentazione dalla presa.
- b. Assicurarsi che tutti i ganci sull'aspiratore siano chiusi e che il serbatoio rimovibile sia propriamente installato sull'aspiratore.
- c. Scollegare il tubo di aspirazione dall'aspiratore.
- d. Utilizzando l'ohmmetro verificare la continuità elettrica dell'aspiratore dal pin di terra posto al termine del cavo di alimentazione al bocchettone d'aspirazione dell'aspiratore. Una lettura compresa fra 10^6 Ohm e 10^9 Ohms o inferiore è sufficiente a garantire un adeguato collegamento a terra ed un'efficace dissipazione dell'elettricità statica.
- e. Utilizzando l'ohmmetro verificare la continuità elettrica del tubo di aspirazione da una estremità all'altra. Una lettura compresa fra 10^6 Ohms e 10^9 Ohms o inferiore è sufficiente a garantire un adeguato collegamento a terra ed un'efficace dissipazione dell'elettricità statica.

8.0 SISTEMA FILTRANTE

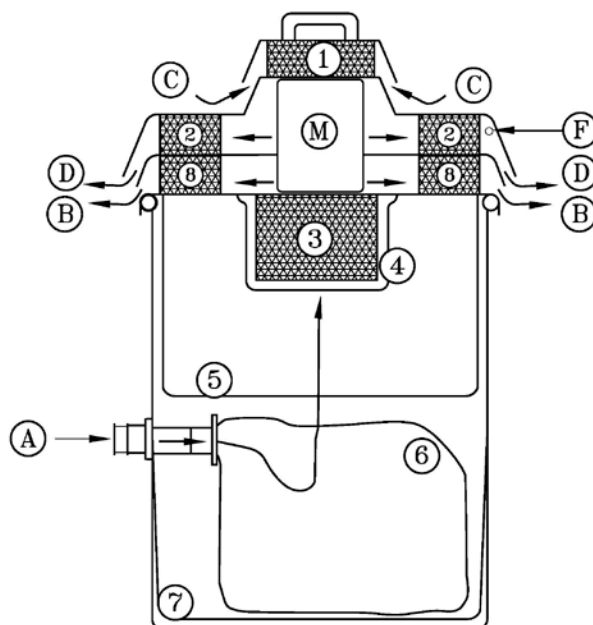


Figura 1

- 1 FILTRO ASSOLUTO HEPA PER ARIA RAFFREDDAMENTO MOTORE IN INGRESSO
(Con efficienza maggiore del 99,995% su 0,3 micron.)
- 2 FILTRO ASSOLUTO HEPA PER ARIA RAFFREDDAMENTO MOTORE IN USCITA
(Con efficienza maggiore del 99,995% su 0,3 micron.)
- 3 FILTRO ASSOLUTO HEPA PER ARIA AMBIENTE IN INGRESSO
(Con efficienza maggiore del 99,995% su 0,3 micron.)
- 4 FILTRO DI SICUREZZA (STATICO DISSIPATIVO)
- 5 FILTRO PRINCIPALE IN TESSUTO (STATICO DISSIPATIVO)
- 6 SACCO DI RACCOLTA (STATICO DISSIPATIVO)
- 7 SACCO DI RACCOLTA POLY LINER (STATICO DISSIPATIVO)
- 8 FILTRO ASSOLUTO HEPA PER ARIA DI LAVORO IN USCITA (Con efficienza maggiore del 99,995% su 0,3 micron.)
- A PORTA DI ASPIRAZIONE
- B ARIA DI LAVORO IN USCITA
- C INGRESSO ARIA RAFFREDDAMENTO MOTORE
- D USCITA ARIA RAFFREDDAMENTO MOTORE
- F SPIA FILTRO BLOCCATO
- M MOTORE

9.0 ISTRUZIONI PER IL RECUPERO DI MATERIALE SECCO

ATTENZIONE: Aspiratore progettato per il recupero di solo materiale secco. Non aspirare liquidi.

1. Disimpegnare i ganci e rimuovere la testata aspirante dal serbatoio di recupero.
2. Posizionare il poly liner (elemento #7 in Fig. 1) sul fondo del serbatoio.

NOTA Per evitare che il poly liner venga aspirato durante l'uso; premere il sacchetto lungo le pareti interne ed il fondo del serbatoio di recupero per eliminare l'aria intrappolata.

3. Posizionare il sacco di raccolta (elemento #6 in Fig. 1) nel serbatoio di recupero sul bocchettone di ingresso aria.
4. Posizionare il filtro principale in tessuto (elemento #5 in Fig. 1) sul serbatoio di recupero. Assicurarsi che la guarnizione del filtro copra interamente la circonferenza del bordo del serbatoio.

IMPORTANTE: Non usare questo aspiratore per recupero di materiale secco se i filtri in tessuto non sono installati.

5. Posizionare la testata aspirante sul serbatoio di recupero ed assicurare i ganci.
6. Collegare il tubo alla bocca di aspirazione sul lato del serbatoio di recupero e attaccare al tubo gli accessori desiderati.
7. Accendere l'aspiratore, mettendo l'interruttore su ON.
8. Per spegnere l'unità, posizionare l'interruttore su OFF. Scollegare il cavo di alimentazione quando non si utilizza l'aspiratore.

10.0 PULIZIA E MANUTENZIONE

SPIA DI AVVISO FILTRO BLOCCATO:

Una spia che avvisa il blocco del filtro è installata sull'aspiratore. La luce si accende per indicare un calo di potenza nell'aspirazione. In questo caso il sacco di raccolta potrebbe essere pieno, i filtri in tessuto potrebbero necessitare un lavaggio o i Filtri HEPA potrebbero dover essere sostituiti.

| | |
|---------------------------|--|
| <u>ATTENZIONE:</u> | Quando la spia di filtro bloccato si accende, spegnere l'aspiratore il prima possibile poiché il filtro bloccato causa un aumento della temperatura all'interno dell'aspiratore che potrebbe danneggiare il motore. |
|---------------------------|--|

| | |
|---------------------------|--|
| <u>IMPORTANTE:</u> | Raccomandiamo di effettuare la seguente manutenzione dopo ogni utilizzo e dopo un massimo di 8 ore consecutive di utilizzo. |
|---------------------------|--|

ATTENZIONE: Prima di effettuare la pulizia e la manutenzione dell'aspiratore scollegare il cavo di alimentazione.

- a Smaltire e sostituire il sacco filtrante quando pieno con un nuovo sacco.
- b Svuotare e pulire il serbatoio di recupero.

ATTENZIONE: Svuotare il serbatoio di recupero quando necessario ma anche dopo ogni utilizzo (turno di 8 ore). Non permettere al materiale recuperato di depositarsi per un lungo periodo di tempo. Un eccessivo accumulo di materiali raccolti può creare un pericolo di innesco.

- c E' raccomandabile pulire i filtri regolarmente. Filtri sporchi riducono il flusso d'aria e le prestazioni dell'aspiratore. I filtri in tessuto (filtro principale e di sicurezza) possono essere lavati con acqua calda (non sono necessari detergenti).

IMPORTANTE: Assicurarsi che i filtri siano completamente asciutti prima di reinstallarli nell'aspiratore. Non reinstallare i filtri in tessuto ancora bagnati.

- A I filtri in tessuto devono essere sostituiti ogni due o tre anni a seconda dell'uso.
- B Ispezionare i filtri in tessuto regolarmente. Se il filtro è lacerato, sostituire immediatamente. Un filtro lacerato permette alla polvere e ad altri materiali di entrare nel motore e potrebbe causare un logoramento prematuro del motore stesso.
- C Pulire il tubo per rimuovere accumuli di polvere, detriti o materiale recuperato.
- D Il filtro HEPA deve essere sostituito annualmente, oppure ogni due anni, a seconda dell'uso.

ATTENZIONE: Non utilizzare il filtro HEPA dopo averlo rimosso dall'aspiratore.

ATTENZIONE: Tenere pulito il cavo di alimentazione ed ispezionarlo per verificarne eventuali tagli o rotture.

ATTENZIONE: Durante le operazioni di manutenzione o di riparazione, tutti gli attrezzi contaminati che non possono essere sufficientemente puliti, devono essere eliminati; questi devono essere riposti in una scatola impermeabile in accordo con le correnti normative riguardo l'eliminazione di questi rifiuti.

ATTENZIONE: Pulire regolarmente la superficie dell'aspiratore con un panno umido per evitare accumulo di polvere che potrebbe creare una potenziale sorgente di innesco.

11.0 MONTAGGIO E SOSTITUZIONE FILTRO HEPA

Il filtro HEPA è progettato per la filtrazione di particelle ultra-fini. Un filtro HEPA intasato riduce il flusso d'aria e quindi le prestazioni dell'aspiratore e quindi richiede una sostituzione.

La vita del filtro HEPA dipende maggiormente dall'uso dell'aspiratore. E' raccomandabile che il filtro HEPA sia rimpiazzato una volta all'anno se l'aspiratore è usato in maniera intensiva (giornalmente). Il filtro può essere sostituito ogni due anni se l'aspiratore è usato meno frequentemente (due o tre volte la settimana).

ATTENZIONE: Se l'aspiratore è usato per recuperare materiali tossici è necessario indossare appropriati vestiti ed apparati respiratori quando si effettua la manutenzione sull'alloggiamento del filtro HEPA o altre parti contaminate dell'unità.

11.1. SOSTITUZIONE DEL FILTRO HEPA PER L'ARIA DI INGRESSO RAFFREDDAMENTO MOTORE (ELEMENTO #1 IN FIG. 1 VEDI SEZIONE 8 PER L'ILLUSTRAZIONE)

1. Scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente.
2. Svitare i tre bulloni che assicurano la parte superiore della testata aspirante al coperchio.
3. Rimuovere ed eliminare il vecchio filtro HEPA.
4. Ispezionare attentamente la guarnizione sigillante per individuare usura ed eventuali rotture. Sostituire la guarnizione se danneggiata.
5. Posizionare il nuovo filtro nel coperchio.
6. Assicurare la parte superiore della testata aspirante al coperchio usando i tre bulloni.
7. Smaltire il filtro contaminato in accordo con le regole governative. (Se applicabili)

11.2. SOSTITUZIONE DEL FILTRO HEPA PER L'ARIA IN USCITA RAFFREDDAMENTO MOTORE (ELEMENTO #2 IN FIG. 1 VEDI SEZIONE 8 PER L'ILLUSTRAZIONE)

1. Scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente.
2. Svitare i sei bulloni che assicurano la parte intermedia della testata aspirante al coperchio.
3. Rimuovere ed eliminare il vecchio filtro HEPA.
4. Ispezionare attentamente la guarnizione del filtro HEPA. Sostituire la guarnizione se danneggiata.
5. Posizionare il nuovo filtro nel coperchio.
6. Assicurare la parte intermedia della testata aspirante al coperchio usando i sei bulloni.
7. Smaltire il filtro contaminato in accordo con le regole governative. (Se applicabili)

11.3. SOSTITUZIONE DEL FILTRO HEPA PER L'ARIA AMBIENTE IN USCITA (ELEMENTO #8 IN FIG. 1 VEDI SEZIONE 8 PER L'ILLUSTRAZIONE)

1. Scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente.
2. Svitare i sei bulloni che assicurano la parte inferiore della testata aspirante al coperchio.
3. Rimuovere ed eliminare il vecchio filtro HEPA.
4. Ispezionare attentamente la guarnizione del filtro HEPA. Sostituire la guarnizione se danneggiata. (Codice #215372G)
5. Posizionare il nuovo filtro nel coperchio. (Codice #215372)
6. Assicurare la parte inferiore della testata aspirante al coperchio usando i sei bulloni.
7. Smaltire il filtro contaminato in accordo con le regole governative. (Se applicabili)

11.4. SOSTITUZIONE DEL FILTRO HEPA PER L'ARIA AMBIENTE IN INGRESSO (ELEMENTO #3 VEDI SEZIONE 7 PER L'ILLUSTRAZIONE)

1. Scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente.
2. Disimpegnare i ganci e rimuovere la testata aspirante dal serbatoio di recupero.
3. Rimuovere il coperchio del filtro.
4. Svitare il bullone che assicura il filtro HEPA al di sotto del coperchio.
5. Eliminare il vecchio filtro HEPA.
6. Ispezionare attentamente la guarnizione per verificare rotture ed usura. Sostituire la guarnizione se danneggiata.
7. Inserire il nuovo filtro HEPA.
8. Assicurare il filtro HEPA usando il bullone.
9. Riposizionare il filtro di sicurezza.
10. Smaltire il filtro contaminato in accordo con le regole governative. (Se applicabili)

12.0 DEPOSITO

Si raccomanda che l'interno del serbatoio di recupero sia pulito ed asciutto quando si deposita l'aspiratore.

13.0 SPECIFICHE TECNICHE

| | |
|----------------------------|------------------------------------|
| Voltaggio | 240 V |
| Frequenza | 50 Hz |
| Fasi | Single |
| P_m^* | 1080 W |
| Potenza | 1.2 kW |
| Amperaggio | 5 A |
| Portata | 194 m³/h |
| Depressione | 245 hPa / 2504 mm H ₂ O |
| Livello Sonoro | 72 dB(A) |
| Spina | Not Included |
| Bocchettone di aspirazione | 60 mm |
| Carrello | 4 Wheel Dolly (4W) |
| Sacco filtro usa e getta | 19 liters |
| Lunghezza | 43 cm |
| Larghezza | 43 cm |
| Peso macchina | 24 kg. |
| Altezza | 102 cm |
| Lunghezza cavo | 10 m |

** Normale utilizzo: condizioni in cui la macchina viene utilizzata in condizioni normali, ottenuta alimentando il motore con una potenza P_m .*

14.0 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI:

| PROBLEMA | PROBABILE CAUSA | SOLUZIONE |
|-------------------------------------|--|---|
| Diminuzione della potenza aspirante | I filtri in tessuto potrebbero essere eccessivamente sporchi o coperti di polvere. | Lavare o sostituire i filtri in tessuto |
| | Il serbatoio di recupero potrebbe essere pieno | Svuotare il serbatoio di recupero |
| | Il tubo di aspirazione o gli accessori potrebbero essere bloccati | Eliminare il blocco usando un manico di scopa o altri attrezzi adatti |
| | Il Filtro HEPA potrebbe essere intasato | Cambiare il Filtro HEPA |

15.0 ALLEGATI

Fare riferimento ai seguenti documenti per le informazioni necessarie circa l'installazione, la manutenzione e la conformità dei componenti certificati EX assemblati nell'apparecchiatura.

- Cable gland model GHG 960 - EC Type Examination Certificate No. PTB 14 ATEX 1015X (6 pages)
- Cable gland model GHG 960 – Operating instructions (12 pages)



(1) **EU-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE**
(Translation)

(2) Equipment or Protective Systems Intended for Use in
Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 2014/34/EU**

(3) EU-Type Examination Certificate Number:

PTB 14 ATEX 1015 X

Issue: 01

(4) Product: Cable gland type GHG 960 **** * ****

(5) Manufacturer: COOPER Crouse-Hinds GmbH

(6) Address: Neuer Weg Nord 49, 69412 Eberbach, Germany

(7) This product and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 in accordance with Article 17 of the Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential Test Report PTB Ex 16-15133.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-7:2015, EN 60079-31:2014

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions of Use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EU-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product in accordance to the Directive 2014/34/EU. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the product shall include the following:

 **II 2 G Ex eb IIC Gb**

 **II 2 D Ex tb IIIC Db**

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
On behalf of PTB:

Braunschweig, January 16, 2017

Dr.-Ing. D. Markus
Oberregierungsrat



sheet 1/6

EU-Type Examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

(13)

SCHEDULE

(14) **EU-Type Examination Certificate Number PTB 14 ATEX 1015 X, Issue: 01**

(15) Description of Product

The cable gland, type GHG 960 **** * ****, made of polyamide serves to introduce permanently laid cables into electrical equipment of the type of protection Increased Safety "eb" and Protection by enclosure "tb". The cable entry is composed of intermediate glands with two different widths of threaded joint, sealing rings of different designs and a cap nut. Accessories are: blanking plug, reducing gland, multiple cable gland, flat cable gland and expansion gland. The cap nut is optionally made in black resp. blue for the distinction of Ex-e and Ex-i circuits.

They are installed in enclosures with through-holes or threaded holes, with or without lock nut.

Technical data

| Type | Ø Clamping range in mm | Service temperature | One pcs. | Packing set |
|-----------------------------|-------------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| Cable Gland M12 | Ø 5 – 7 | -20°C - +70°C | GHG 960 9235 P**** | GHG 960 1955 R**** |
| Cable Gland M16 | Ø 5.5 – 7 Ø 7 – 10 | -20°C - +70°C | GHG 960 9235 P**** | GHG 960 1955 R**** |
| Cable Gland M20 | Ø 5.5 – 7 Ø 7 – 9 Ø 9.5 – 13 | -20°C - +70°C | GHG 960 9235 P**** | GHG 960 1955 R**** |
| Cable Gland M20 | Ø 5.5 – 7 Ø 7 – 9 Ø 9.5 – 11 | -40°C - +70°C | GHG 960 9248 P**** | GHG 960 1955 R**** |
| Cable Gland M25 | Ø 8 – 10 Ø 10 – 13 Ø 13.5 – 17.5 | -25°C - +70°C | GHG 960 9235 P**** | GHG 960 1955 R**** |
| Cable Gland M25 | Ø 8 – 10 Ø 10 – 13 Ø 13.5 – 15 | -55°C - +70°C | GHG 960 9235 P**** | GHG 960 1955 R**** |
| Cable Gland M32 | Ø 14 – 17 Ø 17.5 – 21 | -55°C - +70°C | GHG 960 9248 P**** | GHG 960 1955 R**** |
| Cable Gland M32 | Ø 14 – 17 Ø 17.5 – 21 | -20°C - +70°C | GHG 960 9235 P**** | GHG 960 1955 R**** |
| Cable Gland M40 | Ø 19 – 22 Ø 22 – 28 | -55°C - +70°C | GHG 960 9235 P**** | GHG 960 1955 R**** |
| Cable Gland M50 | Ø 24 – 28 Ø 28 – 35 | -55°C - +70°C | GHG 960 9235 P**** | GHG 960 1955 R**** |
| Cable Gland M63 | Ø 29 – 35 Ø 36 – 41 * | -55°C - +70°C | GHG 960 9235 P**** | GHG 960 1955 R**** |
| Extension gland M16/M20X1.5 | Ø 5.5 – 7 Ø 7 – 9 Ø 9.5 – 13 | -20°C - +70°C | GHG 960 9244 P**** | GHG 960 1956 R**** |
| Extension gland M20/M25X1.5 | Ø 8 – 10 Ø 10 – 13 Ø 13.5 – 15 | -20°C - +70°C | GHG 960 9244 P**** | GHG 960 1956 R**** |
| Extension gland M25/M32X1.5 | Ø 14 – 17 Ø 17.5 – 21 | -55°C - +70°C | GHG 960 9244 P**** | GHG 960 1956 R**** |
| Extension gland M32/M40X1.5 | Ø 19 – 22 Ø 22 – 28 | -55°C - +70°C | GHG 960 9244 P**** | GHG 960 1956 R**** |
| Extension gland M40/M50X1.5 | Ø 24 – 28 Ø 28 – 35 | -55°C - +70°C | GHG 960 9244 P**** | GHG 960 1956 R**** |
| Extension gland M50/M63X1.5 | Ø 29 – 35 Ø 36 – 41 * | -55°C - +70°C | GHG 960 9244 P**** | GHG 960 1956 R**** |
| Reducing gland M16-M12 | | -55°C - +70°C | GHG 960 9237 P**** | GHG 960 1946 R**** |
| Reducing gland M20-M12 | | -55°C - +70°C | GHG 960 9237 P**** | GHG 960 1946 R**** |
| Reducing gland M20-M16 | | -55°C - +70°C | GHG 960 9237 P**** | GHG 960 1946 R**** |
| Reducing gland M25-M12 | | -55°C - +70°C | GHG 960 9237 P**** | GHG 960 1946 R**** |
| Reducing gland M25-M16 | | -55°C - +70°C | GHG 960 9237 P**** | GHG 960 1946 R**** |
| Reducing gland M25-M20 | | -55°C - +70°C | GHG 960 9237 P**** | GHG 960 1946 R**** |
| Reducing gland M32-M12 | | -55°C - +70°C | GHG 960 9237 P**** | GHG 960 1946 R**** |
| Reducing gland M32-M16 | | -55°C - +70°C | GHG 960 9237 P**** | GHG 960 1946 R**** |
| Reducing gland M32-M20 | | -55°C - +70°C | GHG 960 9237 P**** | GHG 960 1946 R**** |

sheet 2/6

EU-Type Examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 14 ATEX 1015 X, Issue: 01

| | | | | |
|--|---|------------------------------|--------------------|--------------------|
| Reducing gland M32-M25 | | -55°C - +70°C | GHG 960 9237 P**** | GHG 960 1946 R**** |
| Reducing gland M40-M16 | | -55°C - +70°C | GHG 960 9237 P**** | GHG 960 1946 R**** |
| Reducing gland M40-M20 | | -55°C - +70°C | GHG 960 9237 P**** | GHG 960 1946 R**** |
| Reducing gland M40-M25 | | -55°C - +70°C | GHG 960 9237 P**** | GHG 960 1946 R**** |
| Reducing gland M40-M32 | | -55°C - +70°C | GHG 960 9237 P**** | GHG 960 1946 R**** |
| Reducing gland M50-M20 | | -55°C - +70°C | GHG 960 9237 P**** | GHG 960 1946 R**** |
| Reducing gland M50-M25 | | -55°C - +70°C | GHG 960 9237 P**** | GHG 960 1946 R**** |
| Reducing gland M50-M32 | | -55°C - +70°C | GHG 960 9237 P**** | GHG 960 1946 R**** |
| Reducing gland M50-M40 | | -55°C - +70°C | GHG 960 9237 P**** | GHG 960 1946 R**** |
| Reducing gland M63-M25 | | -55°C - +70°C | GHG 960 9237 P**** | GHG 960 1946 R**** |
| Reducing gland M63-M32 | | -55°C - +70°C | GHG 960 9237 P**** | GHG 960 1946 R**** |
| Reducing gland M63-M40 | | -55°C - +70°C | GHG 960 9237 P**** | GHG 960 1946 R**** |
| Reducing gland M63-M50 | | -55°C - +70°C | GHG 960 9237 P**** | GHG 960 1946 R**** |
| Multiple gland M25X1.5 2- fold | Ø 4.5 – 7 | -20°C - +70°C | GHG 960 9235 P**** | GHG 960 1955 R**** |
| Multiple gland M32X1.5 4- fold | Ø 4.5 – 7 | -20°C - +70°C | GHG 960 9235 P**** | GHG 960 1955 R**** |
| Flat cable gland M25X1,5 | G18 = 12,5 - 9 x 8 - 5 G24 = 14 - 11 x 8 - 6 | -55°C - +70°C (+110°C)*** | GHG 960 9242 P**** | |
| Cable gland PG 16 | ** | -20°C - +70°C | GHG 960 9243 P**** | |
| Cable gland PG 16 | ** | -55°C - +70°C | GHG 960 9243 P**** | |
| Blanking plug for M12 | Ø 5 | -55°C - +70°C | GHG 960 6107 P**** | GHG 960 1944 R**** |
| Blanking plug for M16 | Ø 6 | -55°C - +70°C | GHG 960 6107 P**** | GHG 960 1944 R**** |
| Blanking plug for M20 | Ø 7 | -55°C - +70°C | GHG 960 6107 P**** | GHG 960 1944 R**** |
| Blanking plug for M25 | Ø 10 | -55°C - +70°C | GHG 960 6107 P**** | GHG 960 1944 R**** |
| Blanking plug for M32 | Ø 13 | -55°C - +70°C | GHG 960 6107 P**** | GHG 960 1944 R**** |
| Blanking plug for M40 | Ø 19 | -55°C - +70°C | GHG 960 6107 P**** | GHG 960 1944 R**** |
| Blanking plug for M50 | Ø 25 | -55°C - +70°C | GHG 960 6107 P**** | GHG 960 1944 R**** |
| Blanking plug for M63 | Ø 32 | -55°C - +70°C | GHG 960 6107 P**** | GHG 960 1944 R**** |
| Blanking plug for multiple gland | Ø 5 | -55°C - +70°C | GHG 960 6107 P**** | GHG 960 1944 R**** |
| * additional sealing ring for the clamping range Ø 41mm up to Ø 48mm | | | | |
| ** the same design as well as the M25 version | | | | |
| *** Sealing ring for the heat cable of the flat cable gland | | | | |

Cable gland M20x1.5 options with slotted seal for the following cables:

| Glass fibre cable | Application |
|--|---------------|
| Cable Ø. 6.4mm / Breakout inner cable / type: orange | -5°C - +45°C |
| Cable Ø 7.0mm / Ultra-Fox Plus / type: 903 AG 621 02 709 | -20°C - +70°C |
| Cable Ø 6.8mm / Ehret / ICS 24 / type : 84 305 .. . | -20°C - +60°C |
| Cable Ø 2mm / Lichtwellenleiter LWL | -20°C - +60°C |

Two different length of thread for the cable glands short = P/R****
 long = P/R****

Two different colours for the cable glands black for Ex-e version = P/R****
 blue for Ex-i version = P/R****

Installation in equipment with wall thicknesses of minimum 1.5 mm

Ingress protection IP 66

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 14 ATEX 1015 X, Issue: 01

Torque cable gland

| Type | Service temperature range | Impact energy | Clamping range | Torque Pressure screw | Torque Gland body |
|------------------|---------------------------|---------------|--|-------------------------------------|-------------------|
| KLE | °C | Joule | Ø mm | Nm | Nm |
| M16 | -20 - +70 | low, 4 | 5.5 – 7.0 7.0 – 10.0 | 1.0 / 1.0 1.0 / 1.4 | 3.3 |
| M20 | -20 - +70 | high, 7 | 5.5 – 7.0 7.0 – 9.0 9.5 – 13.0 | 1.5 / 1.0 1.5 / 1.4 1.0 / 1.7 | 2.7 |
| M20 | -40 - +70 | low, 4 | 5.5 – 7.0 7.0 – 9.0 9.5 – 13.0 | 1.5 / 1.0 1.5 / 1.4 1.0 / 1.7 | 2.7 |
| M20 split gasket | -20 - +70 | high, 7 | 2,0 7.0 – 9.0 | 3,5 1.5 / 1.4 | 2.7 |
| M25 | -20 - +70 | high, 7 | 10.0 – 13.0 13.5 – 17.5 | 2.3 / 2.6 1.3 / 2.3 | 3.0 |
| M25 | -25 - +70 | high, 7 | 8.0 – 10.0 10.0 – 13.0 13.5 – 17.5 | 1.5 / 2.0 2.3 / 2.6 1.3 / 2.3 | 3.0 |
| M25 | -55 - +70 | high, 7 | 8.0 – 10.0 10.0 – 13.0 13.5 – 15 | 1.5 / 2.0 2.3 / 2.6 1.5 / 2.3 | 3.0 |
| M25 flat cable | -55 - +70 (+110°C) | high, 7 | 5-8x11-12.5 6-8x11-14 | 5.0 3.5 | 5.0 |
| PG16 | -25 - +70 | high, 7 | 10.0 – 13.0 13.5 – 15.0 | 2.3 / 2.6 1.5 / 2.3 | 5.0 |
| PG16 | -55 - +70 | high, 7 | 10.0 – 13.0 13.5 – 17.5 | 2.3 / 2.6 1.3 / 2.3 | 5.0 |
| M32 | -20 - +70 | high, 7 | 14.0 – 17.0 17.5 – 21.0 | 3.0 / 4.0 1.5 / 1.3 | 5.0 |
| M32 | -55 - +70 | high, 7 | 14.0 – 17.0 17.5 – 21.0 | 3.0 / 4.0 1.5 / 1.3 | 5.0 |
| M40 | -55 - +70 | high, 7 | 19.0 – 22.0 22.0 – 28.0 | 3.3 / 5.5 3.3 / 6.7 | 7.5 |
| M50 | -55 - +70 | high, 7 | 24.0 – 28.0 28.0 – 35.0 | 6.0 / 7.0 5.0 / 7.0 | 7.5 |
| M63 | -55 - +70 | high, 7 | 29.0 – 35.0 36.0 – 41.0 | 12.0 / 12.0 12.0 / 13.0 | 7.5 |

Torque multiple cable gland

| Type | Service temperature range | Impact energy | Clamping range | Torque Pressure screw | Torque Gland body |
|------------|---------------------------|---------------|----------------|-----------------------|-------------------|
| KLE | °C | Joule | Ø mm | Nm | Nm |
| M25 2-fach | -20 - +70 | high, 7 | 2x 4.5 – 7.0 | 2.0 / 2.0 | 3.0 |
| M32 4-fach | -20 - +70 | high, 7 | | 3.0 / 3.5 | 5.0 |

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 14 ATEX 1015 X, Issue: 01

Torque extension cable gland

| Type | Service temperature range | Impact energy | Clamping range | Torque Pressure screw | Torque Gland body |
|---------|---------------------------|---------------|---|--|-------------------|
| KLE | °C | Joule | Ø mm | Nm | Nm |
| M16/M20 | -20 - +70 | high, 7 | 5.5 – 7.0 7.0 – 9.0 9.5 – 13.0 | 1.0 / 1.0 1.5 / 1.4 1.0 / 1.7 | 2.7 |
| M16/M20 | -40 - +70 | low, 4 | 5.5 – 7.0 7.0 – 9.0 9.5 – 13.0 | 1.5 / 1.0 1.5 / 1.4 1.0 / 1.7 | 2.7 |
| M20/M25 | -20 - +70 | high, 7 | 8.0 – 10.0 10.0 – 13.0 13.5 – 17.5 | 1.5 / 1.0 2.3 / 2.6 1.3 / 2.3 | 3.0 |
| M20/M25 | -55 - +70 | high, 7 | 8.0 – 10.0 10.0 – 13.0 13.5 – 15.0 | 1.5 / 2.0 2.3 / 2.6 1.5 / 2.3 | 3.0 |
| M25/M32 | -55 - +70 | high, 7 | 14.0 – 17.0 17.5 – 21.0 | 3.0 / 4.0 1.5 / 1.3 | 5.0 |
| M32/M40 | -55 - +70 | high, 7 | 19.0 – 22.0 22.0 – 28.0 | 3.3 / 5.5 3.3 / 6.7 | 7.5 |
| M40/M50 | -55 - +70 | high, 7 | 24.0 – 28.0 28.0 – 35.0 | 6.0 / 7.0 5.0 / 7.0 | 7.5 |
| M50/M63 | -55 - +70 | high, 7 | 29.0 – 35.0 36.0 – 41.0 (41.0 – 48.0) | 12.0 / 12.0 12.0 / 13.0 (13.0 / 7.8) | 7.5 |

Nomenclature

| | | | |
|---------|------|---|------|
| GHG 960 | **** | * | **** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |

- 1) Type
- 2) Design see table 1 above
- 3) P = Single part
R = Packing set
- 4) Variants e.g. colour, thread length, blanking elements, size, etc.

Details of change:

- 1) New test according to EN 60079-31:2014 and EN 60079-7:2015.
- 2) The sizes M16 to M25 have got an additional sealing ring.
- 3) The size G26 of the flat cable gland has been changed to G24.
- 4) The minimum ambient temperature of size M25x1.5 is changed to -25 °C

(16) Test Report PTB Ex16-15133

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 14 ATEX 1015 X, Issue: 01

(17) Specific conditions of use

Only permanently installed cables may be entered through the glands. The operating company must ensure that adequate strain relief is provided.

The degree of protection (IP66) will only be met if seals and cable glands are properly fitted. The manufacturer's instructions must be followed.

The types with low impact energy have to be mounted in the enclosure, so they are mechanically protected against impact energy.

The blanking plug type GHG 960 6107 P**** resp. GHG 960 1944 R**** shall only be used with the cable glands type GHG 960 92** P**** resp. GHG 960 19** R****.

(18) Essential health and safety requirements

Met by compliance with the aforementioned standards.

According to Article 41 of Directive 2014/34/EU, EC-type examination certificates which have been issued according to Directive 94/9/EC prior to the date of coming into force of Directive 2014/34/EU (April 20, 2016) may be considered as if they were issued already in compliance with Directive 2014/34/EU. By permission of the European Commission supplements to such EC-type examination certificates and new issues of such certificates may continue to hold the original certificate number issued before April 20, 2016.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
On behalf of PTB:

Braunschweig, January 16, 2017

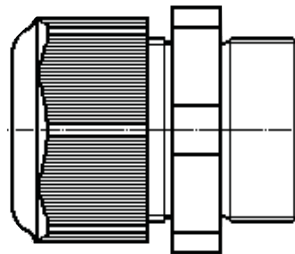

Dr.-Ing. D. Markus
Oberregierungsrat



Explosionssgeschützte Kabel- und Leitungseinführungen,
Verschlussstopfen, Schraubverschlüsse, Trompetenverschraubungen,
Reduzierungen und Entwässerungsstopfen

Explosion-protected cable entries, blanking plugs, screw plugs,
trumpet-shaped cable glands, reducing glands and drain plugs

Entrées de câble, bouchons filetés, bouchons de fermeture,
presses-étoupes à trompette, bagues de réduction et bouchons de
purge 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 asuvasst asjaomasest Cooper Crouse-Hinds/CEAG esindusest."

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 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 Comunità 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" atstovybėje savo šalyje."

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

M: "Jistghu jitolbu dan il-manwal fil-lingwa nazzjonali taghhom 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 960 7001 P0001 D/GB/F (s)



Kabel- und Leitungseinführungen,
Verschlussstopfen,
Schraubverschlüsse, Trompeten-
verschraubungen, Reduzierungen
und Entwässerungsstopfen

Cable entries, blanking plugs,
screw plugs, trumpet-shaped cab-
le glands, reducing glands
and drain plugs

Entrées de câble, bouchons filetés,
bouchons de fermeture, presses-
étoupes à trompette, bagues de
réduction et bouchons de purge

Inhaltsverzeichnis:

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Technische Daten | 3 |
| 2 | Legende..... | 9 |
| 2.1 | Sicherheitshinweise | 9 |
| 3 | Normenkonformität | 9 |
| 4 | Verwendungsbereich..... | 9 |
| 5 | Verwendung / Eigenschaften | 9 |
| 6 | Installation..... | 10 |
| 6.1 | Montage..... | 10 |
| 6.2 | Inbetriebnahme | 12 |
| 7 | Instandhaltung / Wartung..... | 12 |
| 8 | Reparatur / Instandsetzung / Änderung..... | 12 |
| 9 | Entsorgung / Wiederverwertung | 12 |

Konformitätserklärung
separat beigelegt.

Contents:

| | | |
|-----|---------------------------------|----|
| 1 | Technical data | 13 |
| 2 | Legend | 19 |
| 2.1 | Safety instructions..... | 19 |
| 3 | Conformity with standards | 19 |
| 4 | Field of application..... | 19 |
| 5 | Application / Properties | 19 |
| 6 | Installation..... | 20 |
| 6.1 | Mounting | 20 |
| 6.2 | Putting into operation | 22 |
| 7 | Maintenance / Servicing | 22 |
| 8 | Repairs / Modifications..... | 22 |
| 9 | Disposal / Recycling..... | 22 |

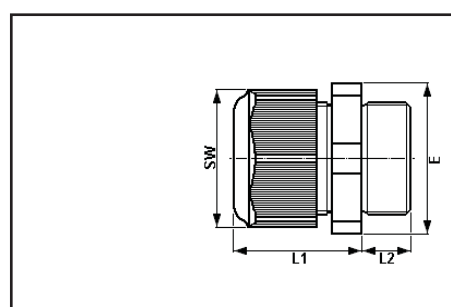
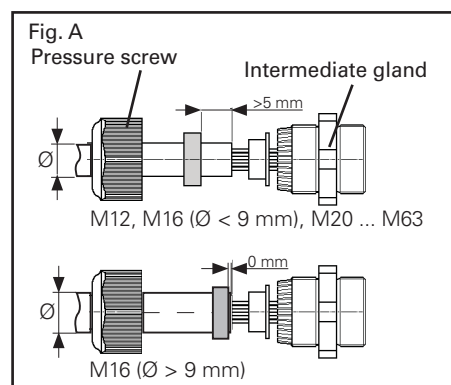
Declaration of conformity,
enclosed separately.

Contenu:

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | Caractéristiques techniques | 23 |
| 2 | Légende..... | 29 |
| 2.1 | Consignes de sécurité | 29 |
| 3 | Conformité aux normes | 29 |
| 4 | Domaine d'utilisation..... | 29 |
| 5 | Utilisation / Propriétés | 29 |
| 6 | Installation..... | 30 |
| 6.1 | Montage..... | 30 |
| 6.2 | Mise en service | 32 |
| 7 | Maintien/Entretien | 32 |
| 8 | Réparations / Remise en état..... | 32 |
| 9 | Évacuation des déchets / Recyclage | 32 |

Déclaration de conformité,
jointe séparément.

Dimension drawings and dimensions in mm



1 Technical data

1.1 Technical details for:

Cable entries (KLE)

M12x1,5 to M63x1,5

ATEX type examination certificate: PTB 14 ATEX 1015 X^(A)

Marking acc. to 2014/34/EU and standard:

EN 60079-0

Ex II 2 G Ex e IIC Gb

Ex II 2 D Ex tb IIIC Db

IECEx type examination certificate:

IECEx PTB 14.0027X^(A)

Category of application:

IEC60079-0

Ex e IIC Gb

Ex tb IIIC Db

^(A) The EC-Type Examination Certificate and any future supplements thereto shall, at the same time, be regarded as supplements to the EC-Type Examination Certificates PTB 99 ATEX 3128 X and PTB 99 ATEX 3101 X

Perm. storage temperature in original packing: -20° C to +70° C

Degree of protection to IEC/EN 60529: IP 66*⁽¹⁾ (when fully assembled)

*) M40, M50 und M63 with suitable flange seal

| Type | SW | L1 | L2 | E | weight app. |
|---------|-------|---------|------------|---------|-------------|
| M12x1,5 | 15 mm | 19,3 mm | 12 / 8 mm | 16,2 mm | 3,4 g |
| M16x1,5 | 20 mm | 23,0 mm | 12 / 8 mm | 22,0 mm | 6,5 g |
| M20x1,5 | 24 mm | 25,0 mm | 13 / 8 mm | 26,5 mm | 10,1 g |
| M25x1,5 | 29 mm | 29,5 mm | 13 / 8 mm | 32,0 mm | 16,9 g |
| M32x1,5 | 36 mm | 35,5 mm | 15 / 10 mm | 40,0 mm | 27,6 g |
| M40x1,5 | 46 mm | 39,5 mm | 15 / 10 mm | 50,5 mm | 50,3 g |
| M50x1,5 | 55 mm | 44,0 mm | 16 / 12 mm | 60,0 mm | 75,9 g |
| M63x1,5 | 68 mm | 47,0 mm | 16 / 12 mm | 75,0 mm | 117,6 g |

| Type | operating temperature | impact resistance | Cable diameter | | | | | | | | | | | | Screw-in thread in enclosure | Colour of dust protection cover |
|-----------------|-----------------------|-------------------|---------------------------------|------|--------------------------|------|----------------------------|------|--------------------------|------|-----------------------|------|-----------------------|------|------------------------------|---------------------------------|
| | °C | Joule | Seal 1+2+3 ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ | | | | Seal 1+2 ⁽¹⁾⁽²⁾ | | | | Seal 1 ⁽¹⁾ | | | | Nm** | |
| | | | min. Ø | Nm** | max. Ø ⁽¹⁾⁽²⁾ | Nm** | min. Ø | Nm** | max. Ø ⁽¹⁾⁽²⁾ | Nm** | min. Ø | Nm** | max. Ø ⁽²⁾ | Nm** | | |
| M12x1,5 | -20 - 70 | 4 | | | | | | | | | 5,0 | 0,8 | 7,0 | 1,0 | 1,2 | white |
| M16x1,5 | -20 - 70 | 4 | | | | | 5,5 | 1,0 | 7,0 | 1,0 | 7,0 | 1,0 | 10,0 | 1,4 | 3,3 | white |
| M20x1,5 | -20 - 70 | 7 | 5,5 | 1,5 | 7,0 | 1,0 | 7,0 | 1,5 | 9,0 | 1,4 | 9,5 | 1,0 | 13,0 | 1,7 | 2,7 | white |
| M20x1,5 | -40 - 70 | 4 | 5,5 | 1,5 | 7,0 | 1,0 | 7,0 | 1,5 | 9,0 | 1,4 | 9,5 | 1,0 | 11,0 | 1,7 | 2,7 | green |
| M25x1,5 | -20 - 70 | 7 | 8,0 | 1,5 | 10,0 | 2,0 | 10,0 | 2,3 | 13,0 | 2,6 | 13,5 | 1,3 | 17,5 | 2,3 | 3,0 | white |
| M25x1,5 | -55 - 70 | 7 | 8,0 | 1,5 | 10,0 | 2,0 | 10,0 | 2,3 | 13,0 | 2,6 | 13,5 | 1,5 | 15,0 | 2,3 | 3,0 | green |
| M32x1,5 | -20 - 70 | 7 | | | | | 14,0 | 3,0 | 17,0 | 4,0 | 17,5 | 1,5 | 21,0 | 1,3 | 5,0 | white |
| M32x1,5 | -55 - 70 | 7 | | | | | 14,0 | 3,0 | 17,0 | 4,0 | 17,5 | 1,5 | 21,0 | 1,3 | 5,0 | green |
| M40x1,5 | -55 - 70 | 7 | | | | | 19,0 | 3,3 | 22,0 | 5,5 | 22,0 | 3,3 | 28,0 | 6,7 | 7,5 | green |
| M50x1,5 | -55 - 70 | 7 | | | | | 24,0 | 6,0 | 28,0 | 7,0 | 28,0 | 5,0 | 35,0 | 7,0 | 7,5 | green |
| M63x1,5 | -55 - 70 | 7 | | | | | 29,0 | 12,0 | 35,0 | 12,0 | 36,0 | 12,0 | 41,0 | 13,0 | 7,5 | green |
| additional seal | | | | | | | 41,0 | 13,0 | 48,0 | 7,8 | | | | | | |

** Test torques at 20°C

⁽¹⁾ The tests of clamping ranges and torque values were performed with metal mandrel. The clamping range can vary by using cables with different manufacturing tolerances and material properties. Please use the combination of sealing 1 + 2 + 3 for the intermediate region.

⁽²⁾ When selecting the seal rubber, ensure that the cap nut can be tightened when carrying out any future maintenance work on the cable entry.

Fig. B Cable diameter 9 mm
e.g. for M25x1,5

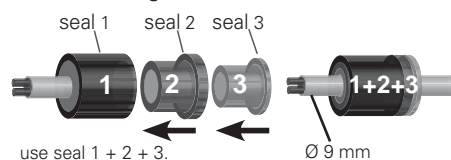


Fig. C Cable diameter 12 mm
e.g. for M25x1,5

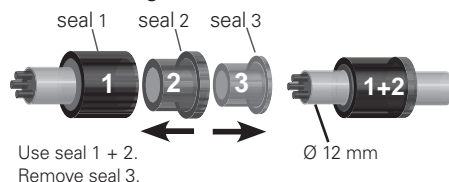
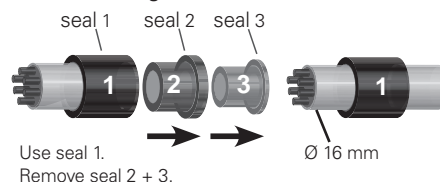


Fig. D Cable diameter 16 mm
e.g. for M25x1,5



Cable entries, blanking plugs, screw plugs, trumpet-shaped cable glands, reducing glands and drain plugs

Dimension drawings and dimensions in mm

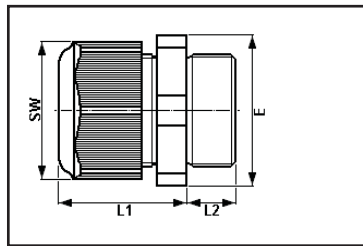
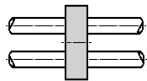


Fig. D/1 Seal insert



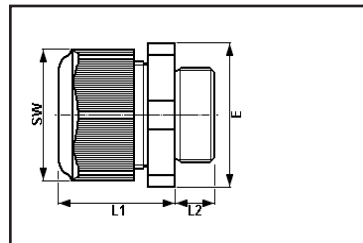
for multiple gland

1.2 Multiple glands

| Type | SW | L1 | L2 | E | weight app. |
|---------------------|-------|---------|------------|---------|-------------|
| M25x1,5 2- times | 29 mm | 29,5 mm | 13 / 8 mm | 32,0 mm | 16,9 g |
| M32x1,5 4- times | 36 mm | 35,5 mm | 15 / 10 mm | 40,0 mm | 27,6 g |

| Type | Operating temperature | Impact resistant | Cable diameter | | | | |
|---------------------|-----------------------|------------------|----------------|------|-----|------|-----|
| | | | Seal 1 | | | | |
| | | | | min. | | max. | |
| | °C | Joule | | Ø | Nm | Ø | Nm |
| M25x1,5 2- times | -20 - 70 | < 7 | 2x | 4,5 | 2,0 | 7,0 | 2,0 |
| M32x1,5 4- times | -20 - 70 | < 7 | 4x | 4,5 | 3,0 | 7,0 | 3,5 |

1.3 Enlargement glands



| Type | SW | L1 | L2 | E | weight app. |
|-------------------|-------|---------|-------|---------|-------------|
| M16x1,5 / M20x1,5 | 24 mm | 25,0 mm | 12 mm | 26,5 mm | 9,2 g |
| M20x1,5 / M25x1,5 | 29 mm | 29,5 mm | 13 mm | 32,0 mm | 16,7 g |
| M25x1,5 / M32x1,5 | 36 mm | 35,5 mm | 15 mm | 40,0 mm | 27,0 g |
| M32x1,5 / M40x1,5 | 46 mm | 39,5 mm | 15 mm | 50,5 mm | 46,5 g |
| M40x1,5 / M50x1,5 | 55 mm | 44,0 mm | 15 mm | 60,0 mm | 73,5 g |
| M50x1,5 / M63x1,5 | 68 mm | 47,0 mm | 16 mm | 75,0 mm | 106,4 g |

| Type | Operating temperature | Impact resistant | Cable diameter | | | | | | | | | | | | Screw-in thread in enclosure |
|-------------------|-----------------------|------------------|-------------------------|------|---------------------|------|---------------------|------|---------------------|------|-----------------|------|------------------|------|------------------------------|
| | | | Seal 1+2+3 1 2 3 | | | | Seal 1+2 1 2 | | | | Seal 1 1 | | | | |
| | | | min. | | max. | | min. | | max. | | min. | | max. | | |
| | °C | Joule | Ø | Nm** | Ø ⁽¹⁾⁽²⁾ | Nm** | Ø | Nm** | Ø ⁽¹⁾⁽²⁾ | Nm** | | Nm** | Ø ⁽¹⁾ | Nm** | Nm** |
| M16x1,5 / M20x1,5 | -20 - 70 | < 7 | 5,5 | 1,5 | 7,0 | 1,0 | 7,0 | 1,5 | 9,0 | 1,4 | 9,5 | 1,0 | 13,0 | 1,7 | 3,3 |
| | -40 - 70 | < 4 | 5,5 | 1,5 | 7,0 | 1,0 | 7,0 | 1,5 | 9,0 | 1,4 | 9,5 | 1,0 | 11,0 | 1,7 | 3,3 |
| M20x1,5 / M25x1,5 | -20 - 70 | < 7 | 8,0 | 1,5 | 10,0 | 2,0 | 10,0 | 2,3 | 13,0 | 2,6 | 13,5 | 1,3 | 17,5 | 2,3 | 2,7 |
| | -40 - 70 | < 4 | 8,0 | 1,5 | 10,0 | 2,0 | 10,0 | 2,3 | 13,0 | 2,6 | 13,5 | 1,5 | 15,0 | 2,3 | 2,7 |
| M25x1,5 / M32x1,5 | -55 - 70 | < 7 | | | | | 14,0 | 3,0 | 17,0 | 4,0 | 17,5 | 1,5 | 21,0 | 1,3 | 3,0 |
| M32x1,5 / M40x1,5 | -55 - 70 | < 7 | | | | | 19,0 | 3,3 | 22,0 | 5,5 | 22,0 | 3,3 | 28,0 | 6,7 | 5,0 |
| M40x1,5 / M50x1,5 | -55 - 70 | < 7 | | | | | 24,0 | 6,0 | 28,0 | 7,0 | 28,0 | 5,0 | 35,0 | 7,0 | 7,5 |
| M50x1,5 / M63x1,5 | -55 - 70 | < 7 | | | | | 29,0 | 12,0 | 35,0 | 12 | 36,0 | 12,0 | 41,0 | 13,0 | 7,5 |
| additional seal | | | | | | | 41,0 | 13,0 | 48,0 | 7,8 | | | | | |

** Test torques at 20°C

⁽¹⁾ The tests of clamping ranges and torque values were performed with metal mandrel. The clamping range can vary by using cables with different manufacturing tolerances and material properties. Please use the combination of sealing 1 + 2 + 3 for the intermediate region.

⁽²⁾ When selecting the seal rubber, ensure that the cap nut can be tightened when carrying out any future maintenance work on the cable entry.

Dimension drawings and dimensions in mm

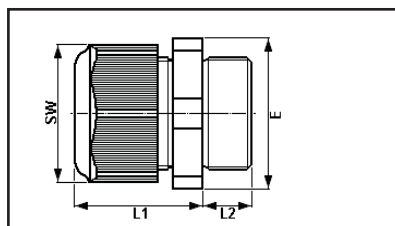
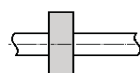


Fig. D/2 Seal insert



for gland for flat cables

1.4 Cable entries in special versions

| Type | SW | L1 | L2 | E | weight app. |
|---|-------|---------|------------|---------|-------------|
| M20 with seal Ø 2 mm | 24 mm | 25,0 mm | 13 / 8 mm | 26,5 mm | 10,1 g |
| M20 with slotted seal Ø 7,0- 13 mm | 24 mm | 25,0 mm | 13 / 8 mm | 26,5 mm | 10,1 g |
| M25 flat cable | 29 mm | 29,5 mm | 13 / 8 mm | 32,0 mm | 16,9 g |
| M25 with PG 16 thread | 36 mm | 35,5 mm | 15 / 10 mm | 40,0 mm | 27,6 g |

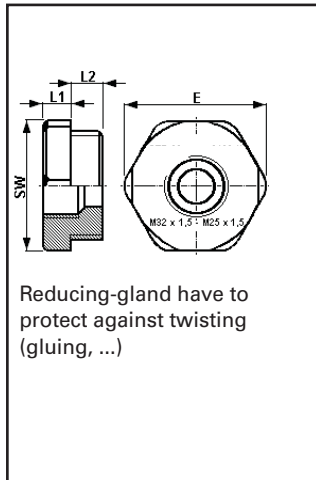
| Type | Operating temperature | Impact resistant | Cable-diameter | | | | | | | | Screw-in thread in enclosure |
|---|----------------------------|------------------|---------------------------------------|------|---------------------|------|------------------|------|---------------------|------|------------------------------|
| | | | Seal 1+2 | | | | Seal 2 | | | | |
| | | | min. | | max. | | min. | | max. | | |
| | °C | Joule | Ø | Nm** | Ø ⁽¹⁾⁽²⁾ | Nm** | Ø | Nm** | Ø ⁽¹⁾⁽²⁾ | Nm** | Nm** |
| M20 with seal Ø 2 mm | -20 - 60 | < 7 | 2,0 | 3,5 | | | | | | | 2,7 |
| M20x1,5 with slotted seal Ø 7,0- 13 mm | -5 - 45 | | Breakout-Innenkabel Typ: orange | | | | | | | | 2,7 |
| | -20 - 60 | | Ultra-Fox Plus Typ: 903 AG 621 02 709 | | | | | | | | 2,7 |
| | -20 - 60 | | Ehret / ICS 24 Typ: 84 305 | | | | | | | | 2,7 |
| M25x1,5 with PG 16 thread | -20 - 70 | < 7 | 10,0 | 2,3 | 13,0 | 2,6 | 13,5 | 1,3 | 17,5 | 2,3 | 3,0 |
| | -55 - 70 | < 7 | 10,0 | 2,3 | 13,0 | 2,6 | 13,5 | 1,5 | 15,0 | 2,3 | 3,0 |
| M25x1,5 flat cable | -55 - 70 (110) | < 7 | G18 = 5-8x9-12,5 Flachkabel | | | 5,0 | | | | | 3,0 |
| M25x1,5 flat cable | -55 - 70 (110) | < 7 | G24 / G26 = 6-8x11-14 Flachkabel | | | 3,5 | | | | | 3,0 |
| | Cable type | | Seal dimensions | | | | Cable dimensions | | | | |
| M25 flat cable | Raychem XTV-4XTV 2 ... | | 8,0 | x | 11,0 | mm | 7,5 | x | 11,0 | mm | 3,0 |
| M25 flat cable | Raychem VPL-5VPL 2 ... | | 8,0 | x | 11,0 | mm | 7,5 | x | 11,5 | mm | 3,0 |
| M25 flat cable | Raychem BTV-3BTV 2 ... | | 8,0 | x | 11,0 | mm | 6,0 | x | 11,0 | mm | 3,0 |
| M25 flat cable | Raychem QTV-10QTVR2 | | 8,0 | x | 11,0 | mm | 5,0 | x | 12,5 | mm | 3,0 |
| M25 flat cable Raychem | Raychem BTV-10BTV 2 ... | | 8,0 | x | 14,0 | mm | 6,0 | x | 14,0 | mm | 3,0 |
| M25 flat cable | Raychem KTV-5KTV 2 ... | | 8,0 | x | 14,0 | mm | 7,5 | x | 13,5 | mm | 3,0 |

** Test torques at 20°C

(1) The tests of clamping ranges and torque values were performed with metal mandrel. The clamping range can vary by using cables with different manufacturing tolerances and material properties. Please use the combination of sealing 1 + 2 for the intermediate region.

(2) When selecting the seal rubber, ensure that the cap nut can be tightened when carrying out any future maintenance work on the cable entry.

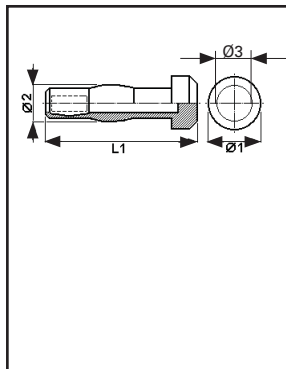
Dimension drawings and
dimensions in mm



1.5 Reducing glands

| Type | Operating temperature / °C | SW | L1 | L2 | E | Screw-in thread in enclosure / Nm | weight app. |
|-----------------------------------|----------------------------|-------|--------|-------|---------|-----------------------------------|-------------|
| L1 L2 | | | | | | | |
| M16x1,5 / M12x1,5 | -55 - 70 | | | | | | |
| M20x1,5 / M12x1,5 | -55 - 70 | 24 mm | 6,0 mm | 8 mm | 26,5 mm | 2,7 Nm | 9,0 g |
| M20x1,5 / M16x1,5 | -55 - 70 | 24 mm | 6,0 mm | 8 mm | 26,5 mm | 2,7 Nm | 9,0 g |
| M25x1,5 / M12x1,5 | -55 - 70 | 29 mm | 6,0 mm | 8 mm | 32,0 mm | 3,0 Nm | 12,5 g |
| M25x1,5 / M16x1,5 | -55 - 70 | 29 mm | 6,0 mm | 8 mm | 32,0 mm | 3,0 Nm | 12,5 g |
| M25x1,5 / M20x1,5 | -55 - 70 | 29 mm | 6,0 mm | 8 mm | 32,0 mm | 3,0 Nm | 12,5 g |
| M32x1,5 / M12x1,5 | -55 - 70 | 36 mm | 6,0 mm | 10 mm | 40,0 mm | 5,0 Nm | 13,5 g |
| M32x1,5 / M16x1,5 | -55 - 70 | 36 mm | 6,0 mm | 10 mm | 40,0 mm | 5,0 Nm | 13,5 g |
| M32x1,5 / M20x1,5 | -55 - 70 | 36 mm | 6,0 mm | 10 mm | 40,0 mm | 5,0 Nm | 13,5 g |
| M32x1,5 / M25x1,5 | -55 - 70 | 36 mm | 6,0 mm | 10 mm | 40,0 mm | 5,0 Nm | 13,0 g |
| M40x1,5 / M16x1,5 | -55 - 70 | 46 mm | 6,0 mm | 10 mm | 50,5 mm | 7,5 Nm | 21,0 g |
| M40x1,5 / M20x1,5 | -55 - 70 | 46 mm | 6,0 mm | 10 mm | 50,5 mm | 7,5 Nm | 21,0 g |
| M40x1,5 / M25x1,5 | -55 - 70 | 46 mm | 6,0 mm | 10 mm | 50,5 mm | 7,5 Nm | 23,0 g |
| M40x1,5 / M32x1,5 | -55 - 70 | 46 mm | 6,0 mm | 10 mm | 50,5 mm | 7,5 Nm | 21,0 g |
| M50x1,5 / M20x1,5 | -55 - 70 | 55 mm | 6,0 mm | 12 mm | 60,0 mm | 7,5 Nm | 72,0 g |
| M50x1,5 / M25x1,5 | -55 - 70 | 55 mm | 6,0 mm | 12 mm | 60,0 mm | 7,5 Nm | 72,0 g |
| M50x1,5 / M32x1,5 | -55 - 70 | 55 mm | 6,0 mm | 12 mm | 60,0 mm | 7,5 Nm | 72,0 g |
| M50x1,5 / M40x1,5 | -55 - 70 | 55 mm | 6,0 mm | 12 mm | 60,0 mm | 7,5 Nm | 65,0 g |
| M63x1,5 / M25x1,5 | -55 - 70 | 68 mm | 6,0 mm | 12 mm | 75,0 mm | 7,5 Nm | 40,0 g |
| M63x1,5 / M32x1,5 | -55 - 70 | 68 mm | 6,0 mm | 12 mm | 75,0 mm | 7,5 Nm | 40,0 g |
| M63x1,5 / M40x1,5 | -55 - 70 | 68 mm | 6,0 mm | 12 mm | 75,0 mm | 7,5 Nm | 40,0 g |
| M63x1,5 / M50x1,5 | -55 - 70 | 68 mm | 6,0 mm | 12 mm | 75,0 mm | 7,5 Nm | 30,0 g |
| L1 = Screw-in thread in enclosure | | | | | | | |
| L2 = Reducing thread | | | | | | | |

1.6 Blanking plug for multiple glands



| Type | Operating temperature / °C | Ø 1 | Ø 2 | L1 | Ø 3 | weight app. |
|---|----------------------------|---------|---------|---------|---------|-------------|
| M12x1,5* | -55 / +70 | 7,0 mm | 6,0 mm | 30,3 mm | 5,0 mm | 1,0 g |
| M16x1,5 | -55 / +70 | 8,0 mm | 7,0 mm | 33,0 mm | 6,0 mm | 1,3 g |
| M20x1,5 | -55 / +70 | 12,0 mm | 8,5 mm | 34,5 mm | 7,0 mm | 6,6 g |
| M25x1,5 | -55 / +70 | 16,0 mm | 11,0 mm | 36,0 mm | 10,0 mm | 2,8 g |
| M32x1,5 | -55 / +70 | 20,0 mm | 14,0 mm | 39,5 mm | 13,0 mm | 4,6 g |
| M40x1,5 | -55 / +70 | 24,0 mm | 20,0 mm | 42,0 mm | 19,0 mm | 7,0 g |
| M50x1,5 | -55 / +70 | 32,0 mm | 26,0 mm | 44,0 mm | 25,0 mm | 8,0 g |
| M63x1,5 | -55 / +70 | 39,0 mm | 34,0 mm | 45,0 mm | 32,0 mm | 9,0 g |
| * for multiple glands M25x1,5 and M32x1,5 | | | | | | |

Cable entries, blanking plugs, screw plugs, trumpet-shaped cable glands, reducing glands and drain plugs

Dimension drawings and dimensions in mm

1.7 Trumpet-shaped glands M20 to M63

ATEX type examination certificate: PTB 00 ATEX 3121

Marking acc. to 2014/34/EU and standard:

EN 60079-0

Ex II 2 G Ex e II

Ex II 2 D Ex tD A21 IP66

IECEx type examination certificate:

IECEx BKI 08.0007

Category of application:

IEC60079-0

Ex e II

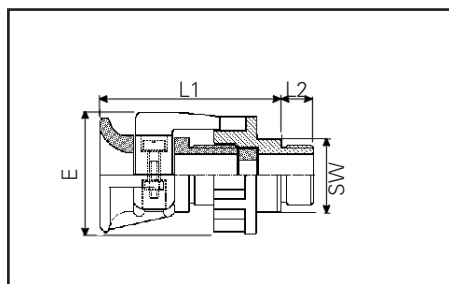
Ex tD A21 T85°C IP66

Perm. storage temperature in original packing:

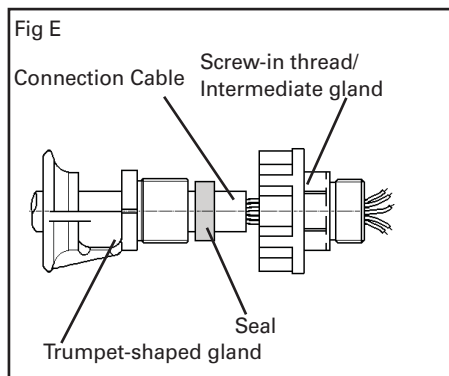
-20° C +40° C

Degree of protection to IEC/EN 60529:

IP 66 (fully assembled)



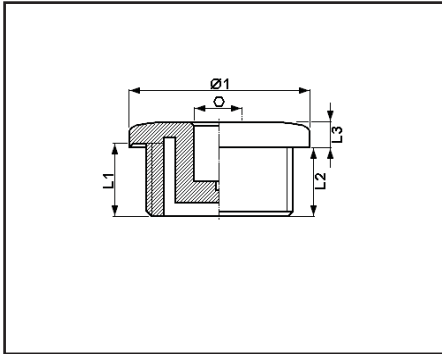
| Type | SW | L1 | L2 | E width across corners | weight app. |
|---------|-------|--------|-------|------------------------------|----------------|
| M20x1.5 | 27 mm | 64 mm | 15 mm | 47 mm | 57 g |
| M25x1.5 | 32 mm | 65 mm | 15 mm | 51 mm | 68 g |
| M32x1.5 | 41 mm | 80 mm | 15 mm | 68 mm | 138 g |
| M40x1.5 | 50 mm | 86 mm | 15 mm | 81 mm | 191 g |
| M50x1.5 | 60 mm | 95 mm | 16 mm | 96 mm | 325 g |
| M63x1.5 | 75 mm | 105 mm | 16 mm | 107 mm | 757 g |



| Type | Operating tempera- ture | Impact re- sistant | Cable diameter | | strain Relief (screws) | | Screw- in thread |
|---------|-------------------------------|--------------------------|----------------------|------|---------------------------|------|------------------------|
| | | | Trumpet-shaped gland | | | | |
| | | | min. | max. | | | |
| | °C | Joule | Ø | Ø | Nm | Nm | Nm |
| M20x1,5 | -40 - 85 | < 7 | 8,0 | 13,0 | 3,0 | 1,5 | 3,5 |
| M25x1,5 | -40 - 85 | < 7 | 11,0 | 16,0 | 3,0 | 2,0 | 4,0 |
| M32x1,5 | -40 - 85 | < 7 | 15,0 | 20,0 | 6,0 | 4,0 | 7,5 |
| M40x1,5 | -40 - 85 | < 7 | 19,0 | 27,0 | 10,0 | 6,0 | 12,0 |
| M50x1,5 | -40 - 85 | < 7 | 26,0 | 34,0 | 30,0 | 10,0 | 35,0 |
| M63x1,5 | -40 - 85 | < 7 | 35,0 | 46,0 | 40,0 | 15,0 | 45,0 |

Dimension drawings and dimensions in mm

1.8 Screw plugs

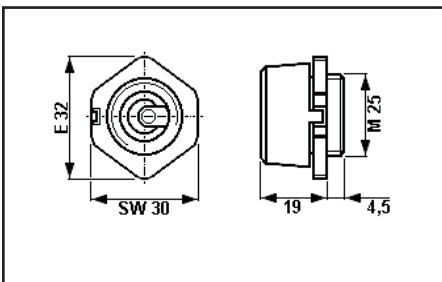


| | | |
|--|------------------------------|-------------------|
| ATEX type examination certificate: | PTB 98 ATEX 3130 | |
| Marking acc. to 2014/34/EU and standard: | | |
| EN 60079-0 | Ex II 2 G Ex IIC Gb | |
| | Ex II 2 D Ex tb IIIC Db IP66 | (not for M63x1,5) |
| IECEx type examination certificate: | IECEx PTB 03.0000 | |
| Category of application: | | |
| IEC60079-0 | Ex IIC Gb | (not for M63x1,5) |
| | Ex tb IIIC Db IP 66 | (not for M63x1,5) |
| Perm. storage temperature in original packing: | -20° C | +40° C |
| Degree of protection to IEC/EN 60529: | (fully assembled) | |
| M12- M50 | IP 66 | |
| M63 | IP 54 | |

| Type | Operating temperature / °C | Ø 1 | L1 | L2 | L3 | Screw-in thread in enclosure / Nm | weight app. |
|---------|----------------------------|-------|-------|-------|---------|-----------------------------------|-------------|
| M16x1,5 | -55 / +95 | 21 mm | 12 mm | 11 mm | 4,0 mm | 3,3 | 2,4 g |
| M20x1,5 | -55 / +95 | 25 mm | 13 mm | 12 mm | 4,0 mm | 2,7 | 4,3 g |
| M25x1,5 | -55 / +95 | 30 mm | 13 mm | 12 mm | 4,0 mm | 3,0 | 6,6 g |
| M32x1,5 | -55 / +95 | 37 mm | 15 mm | 14 mm | 5,5 mm | 5,0 | 12,0 g |
| M40x1,5 | -55 / +95 | 45 mm | 15 mm | 14 mm | 5,5 mm | 7,5 | 36,6 g |
| M50x1,5 | -55 / +95 | 55 mm | 16 mm | 15 mm | 5,5 mm | 7,5 | 56,6 g |
| M63x1,5 | -20 / +80 | 72 mm | / mm | 12 mm | 11,0 mm | 7,5 | 64,5 g |

= Socket head spanner or screw driver, size 8 mm

1.9 Drain plug



| | | |
|--|-------------------------|--------|
| ATEX type examination certificate: | PTB 01 ATEX 1128 X | |
| Marking acc. to 2014/34/EU and standard: | | |
| EN 60079-0 | Ex II 2 G Ex e II | |
| Permissible operating temperature range: | -20° C | +40° C |
| Perm. storage temperature in original packing: | -20° C | +40° C |
| Degree of protection to IEC/EN 60529: | IP 66 (fully assembled) | |
| Screw-in thread in enclosure: | M25x1,5 | |
| Test torque: | 5,0 Nm | |

2 Legend

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 indicates that special conditions apply for a safe operation in accordance with the EC Type Examination Certificate / IECEx Certificate of Conformity.

2.1 Safety instructions



The operations must be carried out by electrical suitably trained in hazardous area with knowledge of increased safety explosion protection IEC/EN 60079-14.

All the entries and components listed in these operating and mounting instructions are not suited for use in Zone 0 and Zone 20.

In addition, they may not be used as direct cable entries or seals for flameproof enclosures in potentially explosive atmospheres in Zone 1, Zone 2 and Zone 21, Zone 22.

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

Prior to mounting, check the entries and components, as well as the screw-in threads of the apparatus into which they are to be mounted to ensure that they are in a perfect state.

The requirements of the IEC/EN 60079-0 and EN/IEC 60079-31 regarding excessive dust deposits and temperature to be considered from the user.

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

They have been designed, manufactured and tested according to the state of the art and to DIN EN ISO 9001 and EN ISO/IEC 80079-34.

The apparatus are conform to the standards specified in the EC-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 entries and components covered by these instructions (see Technical Data) are suited for mounting in potentially explosive atmospheres in Zone 1, Zone 2 and Zone 21, Zone 22 accordance with IEC/EN 60079-10-1 and IEC/EC 60079-10-2!

The materials used, including the exterior 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
- stainless steel

In case of use in an extremely aggressive atmosphere, please refer to manufacturer

5 Application / Properties

All the cable entries and components covered by these operating and mounting instructions are suited for use in enclosures and apparatus in the type of protection "Increased Safety".

Trumpet-shaped cable glands are used for feeding flexible cables into enclosures and apparatus.

⚠ The fitting of seal inserts one inside the other or the interchanging of seal inserts of different entries to reduce the cable opening is not permitted.

Reducing glands can be used to reduce the size of threaded or through holes in enclosures to a smaller thread size.

Blanking plugs are used to seal metric COOPER CROUSE-HINDS cable entries and COOPER CROUSE-HINDS multiple entries.

Screw glands are used to seal unused through and threaded holes.

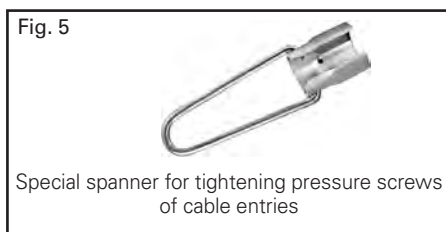
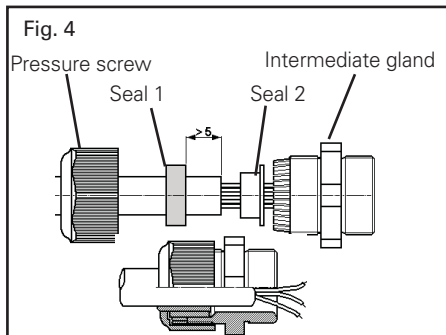
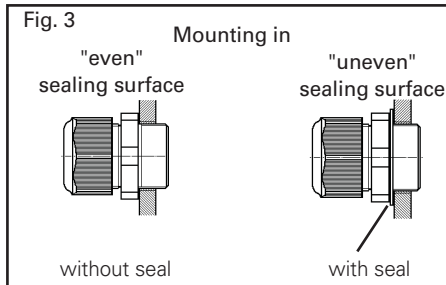
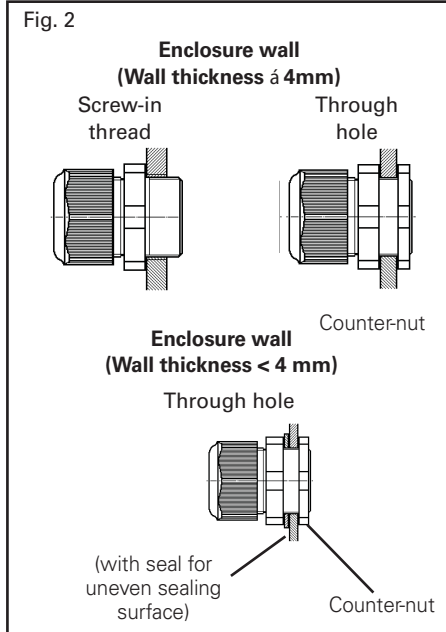
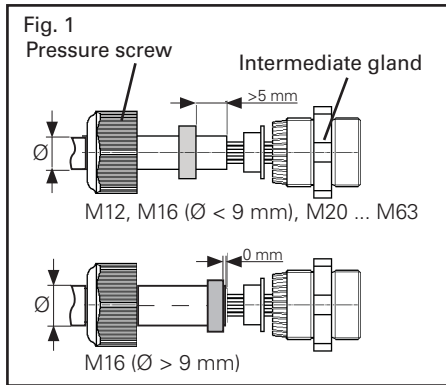
Any condensation in the apparatus can escape via drain plugs (see 6.1, Mounting).

⚠ Applications other than those described are not permissible without a written declaration of consent from Messrs. COOPER CROUSE-HINDS.

⚠ The instructions according to section 7 of the operating instructions shall be observed during operation.

⚠ The sole responsibility with respect to the suitability and proper use of these entry components with regard to the basic conditions of these instructions (see Technical Data) lies with the operator.

⚠ The EC-Type Examination Certificate and any future supplements thereto shall, at the same time, be regarded as supplements to the EC-Type Examination Certificates PTB 99 ATEX 3128 X and PTB 99 ATEX 3101 X.



6 Installation

The relevant national regulations and the generally recognized rules of engineering apply for the installation and operation. (IEC/EN 60079-14).

⚠ The improper installation and operation of enclosures can result in the invalidation of the guarantee.

⚠ Observe the special operational conditions accordance to IEC/EN 60069-14.

⚠ Only fixed cables may be used. The operator shall ensure that an appropriate strain relief is provided. This is not required for trumpet-shaped glands.

⚠ The degree of protection IP66 is only attained if the seals and cable entries are installed correctly.

⚠ Cable entries that are only suited for a low impact energy shall be built into an enclosure in such a way as to protect them from a mechanical impact energy.

6.1 Mounting

⚠ Prior to mounting, ensure that the threads of the entry components match the threads of the apparatus or enclosure.

⚠ If the entries and components are to be screwed directly into the walls, the wall thickness of the apparatus shall be at least 4 mm.

⚠ Counter-nuts shall be used if enclosure walls are less than 4 mm thick. The minimum thickness of the enclosure wall shall be 1.5 mm.

⚠ The use of entry elements with damaged or dirty threads can impair the IP degree of protection.

⚠ Imported Cables and wiring shall be relieved of tensile forces (eg with a cable clamp).

6.1.1 Cable entries (KLE)

The intermediate gland (see Fig. 1) of the cable entries shall be fitted with a suitable tool, e.g. fork, ring or box spanner.

It is mounted directly in the threaded hole or via the through hole of the enclosure (see Fig. 2).

If the sealing surfaces are uneven, seals shall be used between the enclosure wall and the intermediate gland (see Fig. 3).

Counter-nuts shall be used for walls with a thickness of less than 4 mm (see Fig. 2).

Cables are fed in as shown in Fig. 4.

The seal inserts shall be chosen to suit the respective cable diameter (Page 13 Figs. A, B, C and D).

Use COOPER CROUSE-HINDS spanners with a side opening can be used to facilitate the tightening of the pressure screw when the cable entry has been mounted (see Fig. 5).

Order No. GHG 960 1951 R0001 for Set 1 (M12, 16, 20, 25, 32 and 40)

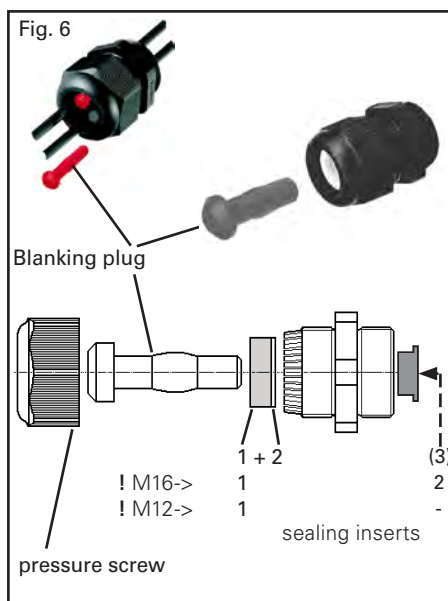
Order No. GHG 960 1951 R0002 for Set 2 (M50 and M63)

To ensure the required minimum degree of protection, the gland body and the pressure cap shall be tightened with the given test torques (see Technical Data).

When tightening the pressure cap, the gland body shall be prevented from turning with a suitable tool, e.g. a spanner.

⚠ Overtightening can impair the degree of protection.

Optionally, cable entries with colour-coded (light blue) pressure screws can be used for intrinsically safe circuits (see main COOPER CROUSE-HINDS catalogue for order numbers).

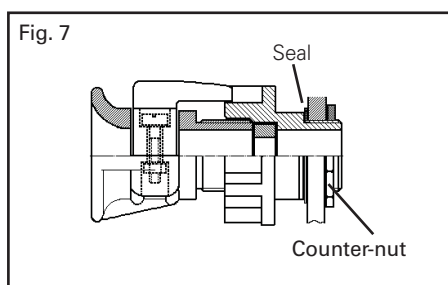


6.1.2 Blanking plugs

⚠ Blanking plugs of the types GGH 960 6107 P**** or GHG 960 1944 R**** may only be used in conjunction with cable entries of the types GHG 960 92** P**** or GHG 960 19** R****.

The following shall be observed when mounting blanking plugs for COOPER CROUSE-HINDS metric cable entries (see Fig. 6):

1. Only the blanking plug associated to the KLE shall be used.
2. When closing the gland with a blanking plug, always use sealing inserts 1+2!
3. The head of the blanking plug shall, as shown in Fig. 6, be on the outside.
4. The blanking plug shall be pushed into the KLE until it reaches the stop.
5. The pressure screw of the KLE shall be tightened down as described in 6.1.1.



6.1.3 Screw plug

The screw plug shall be screwed tightly into the threaded hole in the enclosure using a suitable tool, e.g. 8 mm socket head spanner or a suitable screw driver.

A counter-nut shall be used for through holes or enclosures that are less than 4 mm thick.

An additional seal shall be used for uneven sealing surfaces.

⚠ In general, the M50 screw plug shall be mounted together with the seal supplied.

6.1.4 Trumpet-shaped gland

A suitable tool, e.g. a fork spanner, shall be used for mounting the intermediate gland in the trumpet-shaped gland in such a way that it cannot twist.

It is necessary to ensure that the gland cannot twist once the cable has been fed in and the trumpet-shaped gland mounted (e.g. by using a counter-nut, see Figs. 7 + 8). A counter-nut shall be used for through holes or enclosures that are less than 4 mm thick. When mounting, a seal shall always be used between the enclosure wall and intermediate gland (see Fig. 7).

The following describes the mounting of the cable in the trumpet-shaped gland, as shown in Fig. 8:

1. Cut out the individual rings of the "onion ring" seal insert to match the respective cable diameter.
2. After feeding in the cable, that has been cut to length and has the seal mounted, into the intermediate gland, screw the trumpet-shaped gland tightly into the intermediate gland to seal off the cable.
3. Then mount the pull relief on the trumpet-shaped gland.

⚠ It is necessary to ensure that there is sufficient pull relief, that damage to the cable is not possible and that the trumpet-shaped gland cannot twist.

6.1.5 Reducing gland

A suitable tool, e.g. a fork, ring or box spanner, shall be used for screwing the reducing gland tightly into the threaded hole in the enclosure.

A counter-nut shall be used for through holes or enclosures that are less than 4 mm thick.

An additional seal shall be used for uneven sealing surfaces.

⚠ Screwing several reducing glands one inside the other to reduce the size of the entry thread is not permitted.

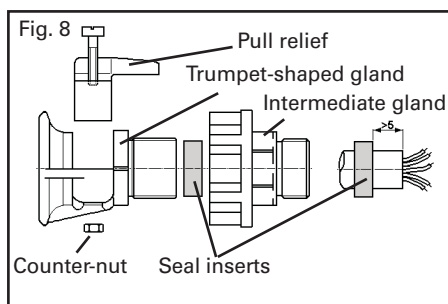
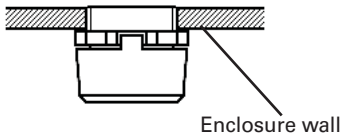


Fig. 9



6.1.6 Drain plug

A suitable tool, e.g. a fork, ring or box spanner, shall be used for screwing the drain plug tightly into the threaded hole in the enclosure.

An additional seal shall be used for uneven sealing surfaces.

The drain plug shall be mounted at the lowest point of the apparatus or enclosure (see Fig. 9).

⚠ The minimum wall thickness may not be less than 4 mm.

Entry components shall be screwed in tightly to ensure the specified minimum degree of protection (see Technical Data for test torques).

⚠ Overtightening can impair the degree of protection.

6.2 Putting into operation

Prior to putting the mounted entry components into operation, the tests specified in the individual national regulations shall be performed.

In addition to this, prior to putting the entries into operation, the correct mounting shall be checked in accordance with these operating and mounting instructions and any other applicable regulations.

⚠ In locations where they are particularly at risk, the entries shall be safeguarded against being torn out of the apparatus or enclosure walls by external mechanical influences (e.g. by fork lift trucks, by knocking or similar).

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. IEC/EN 60079-17).

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

As part of the routine testing, above all, parts on which the explosion protection depends shall be checked (e.g. intactness of entry components and seals).

Pressure screws of cable entries, trumpet-shaped glands of trumpet-shaped cable entries shall be checked at regular intervals to ensure that they are screwed in tightly and, if necessary, they shall be tightened down.

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

8 Repairs / Modifications

Only original COOPER CROUSE-HINDS parts shall be used for carrying out repairs that concern the explosion protection.

⚠ Repairs that affect the explosion protection may only be carried out by COOPER CROUSE-HINDS or by a qualified electrician in compliance with the respective national regulations (e.g. IEC/EN 60079-19).

Modifications to the entry components are not permitted.

9 Disposal / Recycling

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

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

The product range is subject to changes and additions.

16.0 DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE



Integrated
Professional
Cleaning

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE

IPCleaning S.r.l.

Via E. Fermi 2, 26022 Castelveverde (Cremona) , Italia


Dichiara, sotto la propria responsabilità, che le seguenti attrezzature:

Aspiratori Industriali a Dissipazione Statica / con messa a terra
Alimentazione elettrica per recupero materiale secco, inclusi accessori,

Modello:

PLANET 22 S ATEX

Recanti la seguente marcatura:

CE  II 3 D Ex tc IIIC T200°C Dc IP6X

In base a questa dichiarazione, è stato progettato e costruito nel rispetto dei requisiti essenziali e delle altre disposizioni rilevanti delle seguenti direttive vigenti:

1. Direttiva ATEX 2014/34/EU

La conformità è stata ottenuta mediante l'applicazione delle seguenti norme:

- **EN 60079-0:2012 and its Amendment A11: 2013**
- **EN 60079-31:2014**
- **EN 1127-1:2011**

Per le quali è stato istituito un controllo interno di produzione

Questa apparecchiatura è conforme ai requisiti di sicurezza elettrica, come espresso nella **Direttiva Macchine 2006/42/EC** ed è stata costruita in conformità alle seguenti norme standard:

- **EN 60204-1: 2006 and its Amendment A1: 2009**
- **EN 60335-1: 2012 and its Amendment A11: 2014**
- **EN 60335-2-69: 2012**

2. Direttiva per la Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE

La conformità è stata ottenuta mediante l'applicazione delle seguenti norme:

- **EN 61000-6-1:2007**
- **EN 61000-6-3:2007 and its Amendment A1: 2011**

Oggetto da utilizzare per lo scopo per cui è stato progettato in conformità alle norme pertinenti e con le raccomandazioni del costruttore. Noi, i sottoscritti, dichiariamo che l'apparecchiatura di cui sopra è conforme alle Direttive ed alle norme elencate.

Castelveverde, 16 maggio 2018

Rappresentante Legale
Federico De Angelis

REV 6