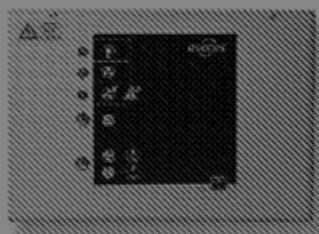


asecos[®]

GAP
LINE



BEDIENUNGSANLEITUNG

Gefahrstoffarbeitsplätze EX-Variante

USER MANUAL

Hazardous materials workplace version EX



GAP

LINE



GAP.125.090.EX

32799

32799901

GAP.125.120.EX

32803

32803901

GAP.125.180.EX

32809

32809901

BEDIENUNGSANLEITUNG

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für den Kauf eines Gefahrstoffarbeitsplatzes aus unserem Haus, mit dem Sie eine entscheidende Investition für die Sicherheit in Ihrem Haus getätigt haben.

Die Ihnen hier vorliegende Bedienungsanleitung ist für den praktischen Gebrauch bestimmt und sollte dem Anwender am Einsatzort des Gefahrstoffarbeitsplatzes zur Verfügung stehen.

Bewahren Sie die Bedienungsanleitung bitte in der Nähe des Gerätes auf. Eine sichere und wandfreie Funktion des Gefahrstoffarbeitsplatzes ist nur gewährleistet, wenn den Anleitungen der Schrift gefolgt wird.

Beachten Sie die sicherheitstechnischen Hinweise.

Vielen Dank,
Ihr asecos-Team

1. HINWEISE - RICHTLINIEN - GEWÄHRLEISTUNG

1.1. ALLGEMEINE SICHERHEITSTECHNISCHE HINWEISE

- Beachten Sie alle Hinweise dieser Bedienungsanleitung.
- Beachten Sie die für den Umgang mit Gefahrstoffen anzuwendenden Gesetze und Vorschriften und die Hinweise dieser Bedienungsanleitung.
- Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften und die Arbeitsstättenrichtlinie.
- Stellen Sie die geforderte sicherheitstechnische Überprüfungen **nur durch autorisiertes Fachpersonal** unter **Verwendung von Originalersatzteilen** sicher.
- Benutzen Sie den Gefahrstoffarbeitsplatz nur in ordnungsgemäßem Zustand.
- Bei der Wahl des Aufstellungsortes ist darauf zu achten, dass keine Luftströmungen über 0,2 m/s vorhanden sind, die auf die Funktionsfähigkeit Einfluss nehmen können.
- Die Anwender sind im Umgang mit dem Gefahrstoffarbeitsplatz einzuweisen.
- Die benötigte Abluftmenge ist bauseitig sicherzustellen.
- Beachten Sie die Höchstgrenzen bei den Gewichtslastungen.
- Ausgelaufene Gefahrstoffe sind sofort aufzunehmen und zu entfernen.
- Überprüfen Sie bitte bei aggressiven Stoffen vor deren Verwendung die Materialbeständigkeit der Oberfläche des Gefahrstoffarbeitsplatzes.
- Den Anweisungen des Technischen Aufsichtsdienstes ist Folge zu leisten.

1.2. GEWÄHRLEISTUNG

Die Gewährleistung für dieses Produkt wird zwischen Ihnen (dem Kunden) und Ihrem Fachhändler (dem Verkäufer) vereinbart. asecos übernimmt als Hersteller für die in der Bedienungsanleitung aufgeführten Produkte eine Gewährleistung von 24 Monaten ab Lieferdatum. Alle Modelle unterliegen, als sicherheitstechnische Einrichtung, einer jährlichen Überprüfungspflicht durch vom Hersteller autorisiertes Fachpersonal. Andernfalls erlischt der Gewährleistungsanspruch des Kunden gegenüber dem Hersteller.

1.3. DETAILS

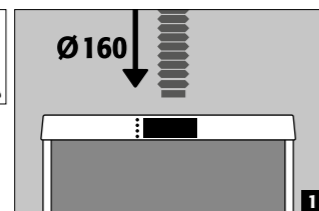
Hersteller ist die asecos GmbH Sicherheit und Umweltschutz, D-63584 Gründau.

Seriennummer:	Typenschild an Decke
Ansicht/Schnitte:	Anhang 1
Technische Dokumentation:	Anhang 2

Gefahrstoffarbeitsplatz GAP – EX-LINE

dient zur vollständigen Erfassung freiwerdender, gefährlicher Dämpfe, Gase oder Schwebstoffe an ihrer Austritts- oder Entstehungsstelle in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1, bevor sie gesundheits- oder umweltschädigend wirken können (siehe Gefahrstoffverordnung, Arbeitsstättenverordnung und Laborrichtlinie).

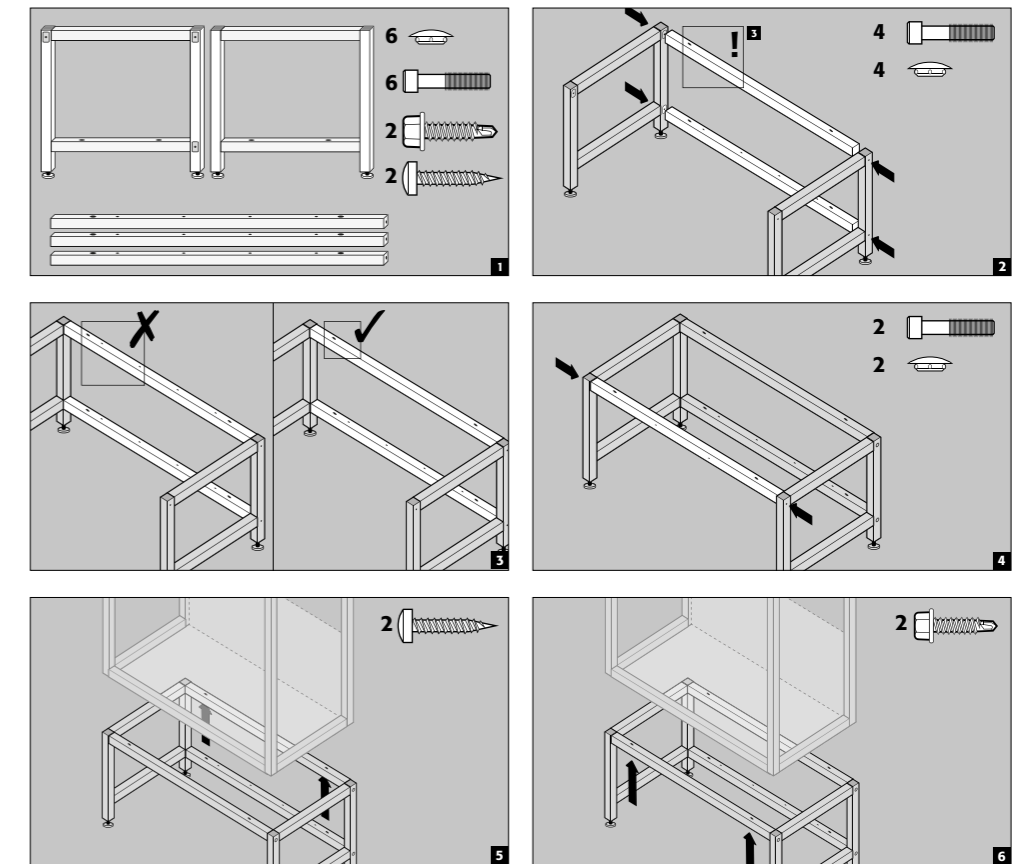
2. AUFSTELLUNG - INBETRIEBNAHME



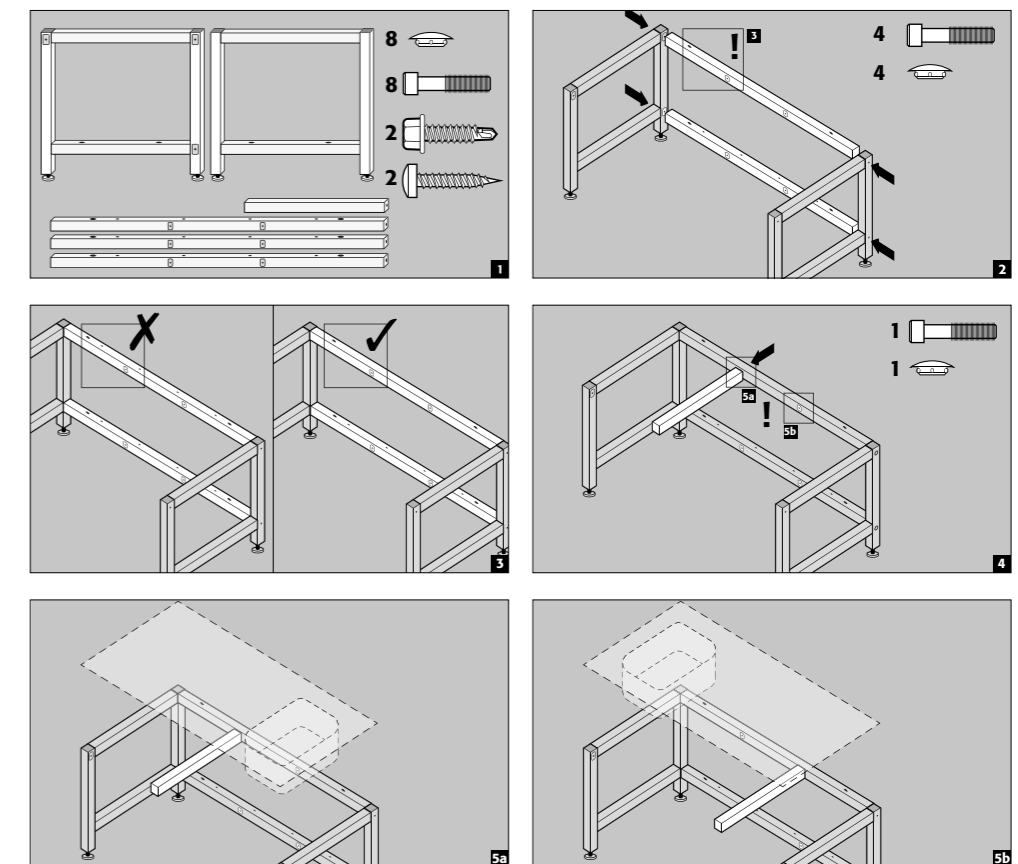
ACHTUNG vor Inbetriebnahme:

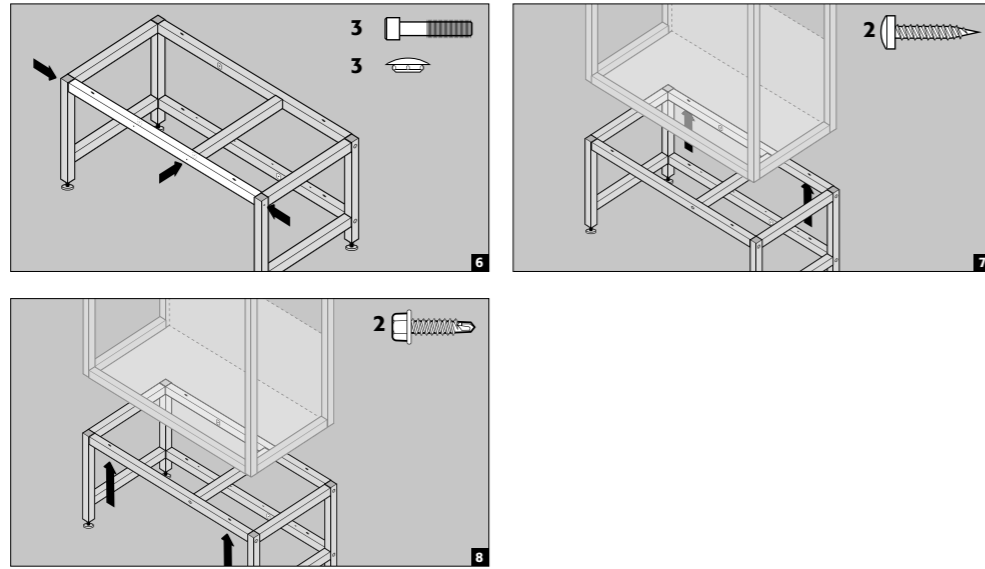
- Ausreichende Tragfähigkeit des Bodens prüfen!
- Punktbelastung jeweils an den 4 Stützen des Untergestells beachten (Tabelle Technische Daten)!
- Bauseitigen Abluftanschluss herstellen!

2.1. MONTAGE DES GESTELLS (BREITE BIS 1800 MM)

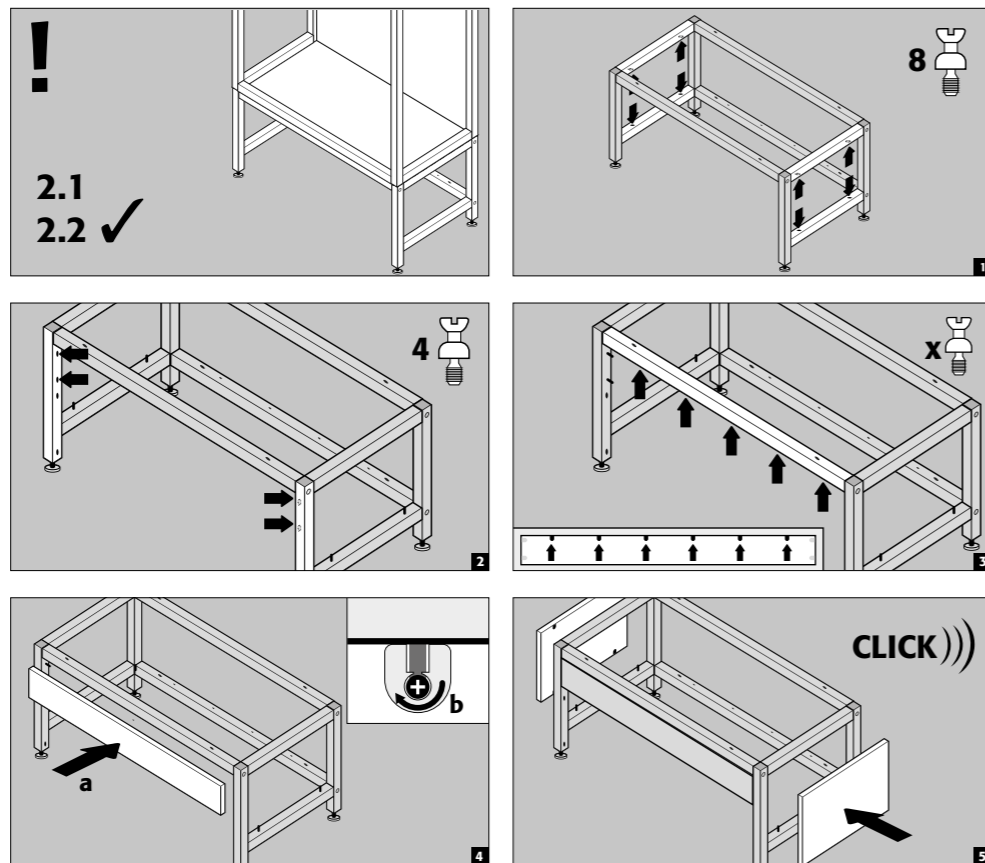


2.2. MONTAGE DES GESTELLS (BREITE 1800 MM)

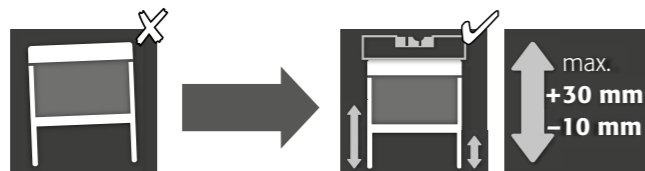




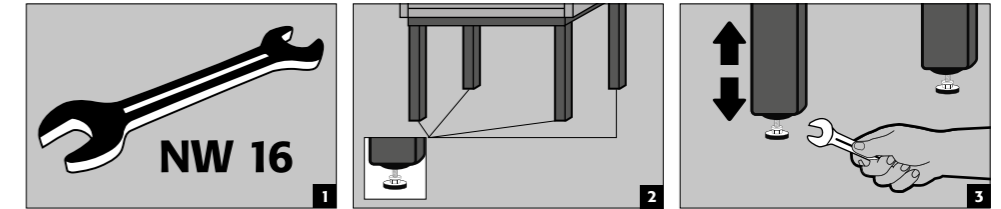
2.3. ANBAU DER FRONT- UND SEITENBLENDEN



2.4. AUSRICHTEN DES GAP



Mit Untergestell (optional)

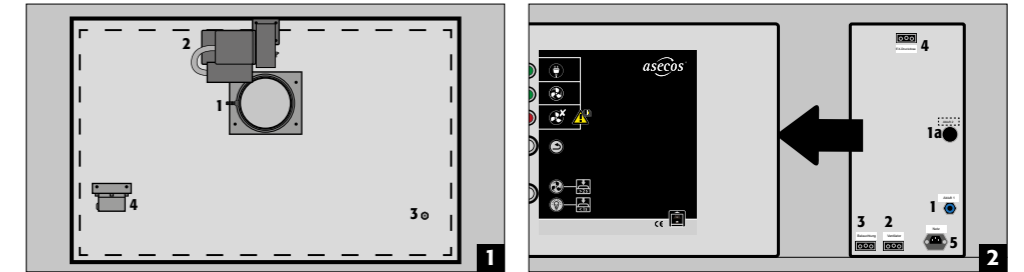


2.5. INSTALLATION DER ÜBERWACHUNGSELEKTRONIK



ACHTUNG

Die Überwachungselektronik darf **ausschließlich außerhalb der EX-Zone** installiert werden!
Alle Arbeiten **müssen** durch eine Elektrofachkraft vorgenommen werden!



- Verbinden Sie alle Komponenten auf dem Dach des Gefahrstoffarbeitsplatzes [Abb 1] mit dem passenden Anschluss am Schaltkasten der Überwachungselektronik [Abb 2]

Abluftanschluss (1)

Verbinden Sie hier den durchsichtigen Schlauch vom Abluftanschluss des Gefahrstoffarbeitsplatzes. Bei Modellen mit zwei Abluftanschlüssen müssen Sie den zweiten mit dem Anschluss 1a des Schaltkastens verbinden.

Ventilator (2)

Verbinden Sie das schwarze Kabel des Ventilators mit dem Steckplatz der Überwachungselektronik.

Beleuchtung (3)

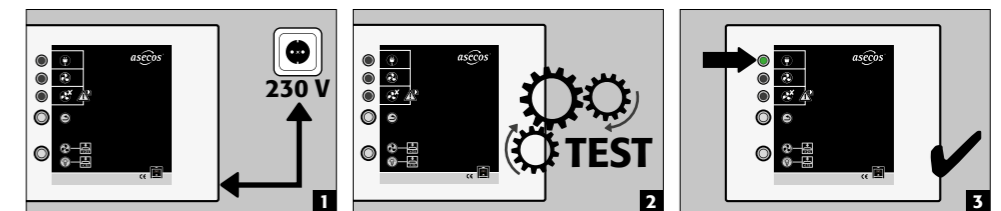
Verbinden Sie hier mit dem Kabel vom Kopfteil die Beleuchtung des Gefahrstoffarbeitsplatzes mit dem Schaltkasten.

Differenzdruckwächter (4)

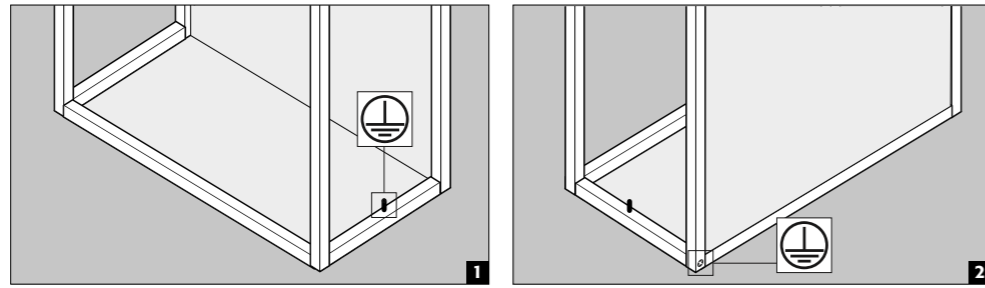
Verbinden Sie das **blaue Kabel** des Differenzdruckwächters mit dem Steckplatz der Überwachungselektronik.

Netzanschluss (5)

Stecken Sie den Schutzkontakt-Kaltgerätestecker in eine vorhanden Schutzkontaktsteckdose mit 230 V Netzanschluss ein.

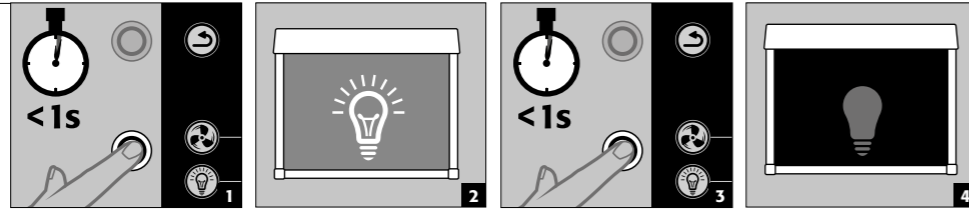


2.6. ERDUNGSMÖGLICHKEIT

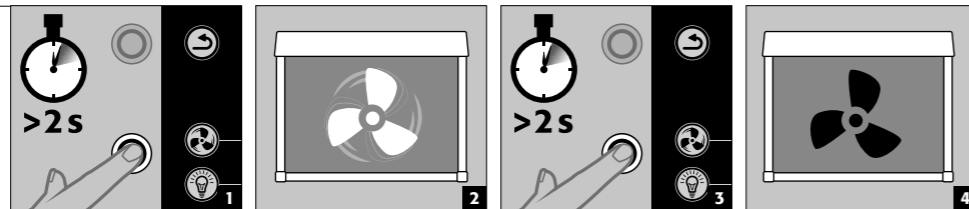


2.7. INBETRIEBNAHME

Licht an/aus



Ventilation an/aus



3. FUNKTION

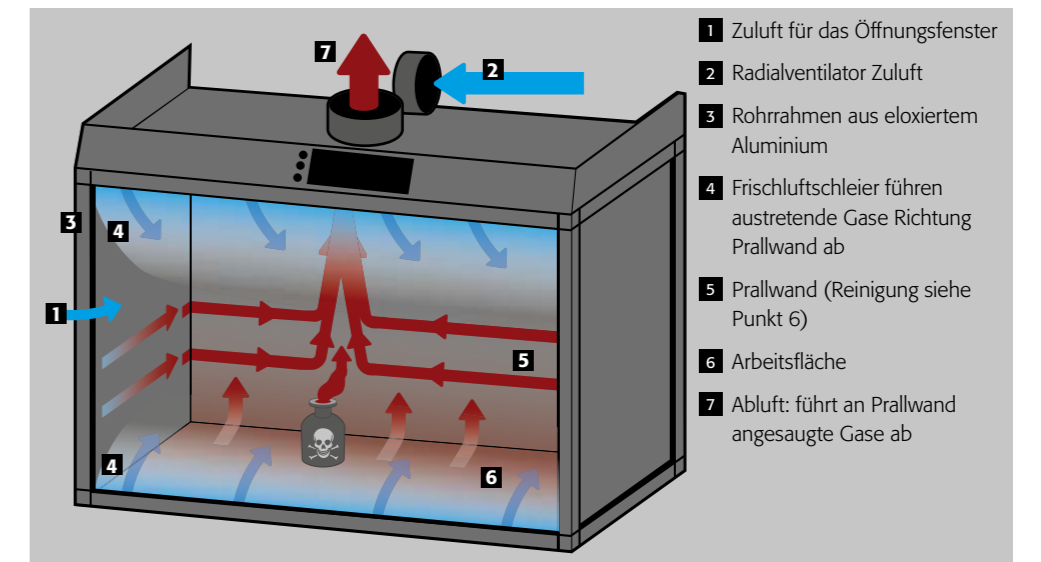
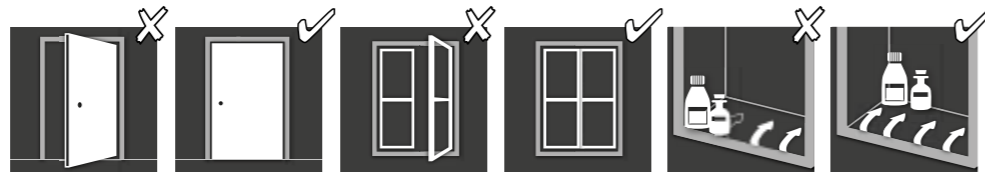
3.1. WIRKUNGSWEISE



ACHTUNG

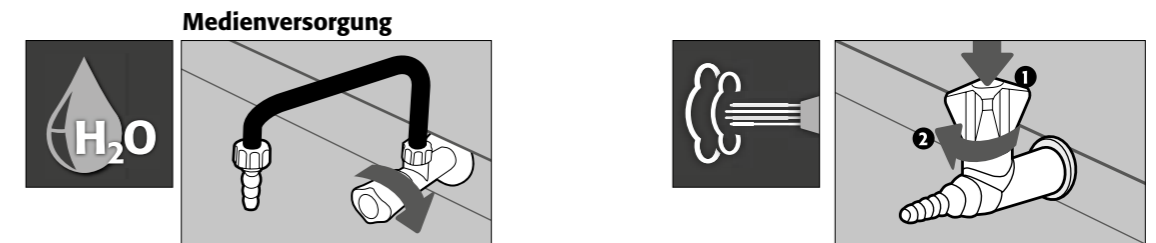
Vermeiden Sie eine negative Beeinflussung des Strömungsverhaltens im Gefahrstoffarbeitsplatz!

- keine schnelleren Bewegungen als Geschwindigkeit 1m/s
- weitere Aspekte:



- 1 Zuluft für das Öffnungsfenster
- 2 Radialventilator Zuluft
- 3 Rohrrahmen aus eloxiertem Aluminium
- 4 Frischluftschleier führen austretende Gase Richtung Prallwand ab
- 5 Prallwand (Reinigung siehe Punkt 6)
- 6 Arbeitsfläche
- 7 Abluft: führt an Prallwand angesaugte Gase ab

3.2. AUSSTATTUNG IM MEDIENKANAL (OPTIONAL)



4. LUFTECHNISCHE EINSTELLUNG - ÜBERWACHUNG



HINWEIS

werkseitige Einstellungen der Zuluftmengen, empfohlene Abluftmengen und Differenzdrücke: Tabelle Technische Daten!

Bei geänderten Einstellungen treffen diese Werte nicht zu!

4.1. LUFTECHNIK

- Eine effiziente und sichere Rückhaltung der Schadstoffe im Gefahrstoffarbeitsplatz erfolgt durch optimale Kombination aus Zu- und Abluft
- Das Rückhaltevermögen des Gefahrstoffarbeitsplatzes hängt von den erreichten Luftgeschwindigkeiten des Zuluftstromes des Gerätes ab
- Eine Erhöhung der Zuluftmenge ist nur in Verbindung einer Erhöhung der Abluftmenge möglich. Andernfalls können Schadstoffe aus dem Gefahrstoffarbeitsplatz herausgedrückt werden.
- **Das Gerät wurde werkseitig optimal eingestellt. Sollte eine Einstellung der Luftverhältnisse auf Ihre Situation vor Ort nötig werden, wenden Sie sich an ihren Fachhändler oder an die asecos GmbH (Kontakt siehe Punkt 6)**

4.2. ÜBERWACHUNG

Überwachungseinheit



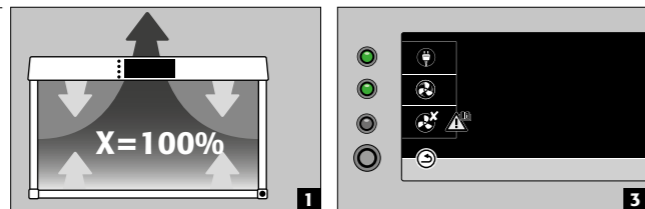
- a Stromanschluss OK – leuchtet permanent
- b Luftstrom OK – leuchtet bei eingeschalteter Ventilation
- c Luftstrom FEHLER – leuchtet bei Störung
- d RESET-Taster
- e Licht oder Ventilation an/aus

- Druckmessungen im Ab- und Zuluftschacht durch integrierte Differenzdruckwächter mit einstellbarem Sollwert X (Mindest-Luftmengen)

Abweichung vom Sollwert X



Erreichen des Sollwerts X



STROMAUSFALL:

Mittels integriertem Akku bleib die lufttechnische Überwachungseinheit im Betrieb.

5. FUNKTIONSSTÖRUNGEN - MASSNAHMEN

	FUNKTIONSSTÖRUNG	MASZNAHME
a	Netzstecker wurde eingesteckt a leuchtet nicht	Überprüfen Sie, ob an der Steckdose Strom anliegt
b	Taster für Ventilation wurde betätigt b leuchtet nicht	LED defekt (austauschen) oder Defekt innerhalb Elektronik
c	Taster für Licht wurde betätigt Beleuchtung geht nicht an	Tauschen Sie den Leuchtkörper der Beleuchtung aus
d	Während des Betriebs leuchtet c	Überprüfen Sie die Druckdifferenz an der bauseitigen Abluftleitung (siehe Punkt 5) oder Defekt des integrierten Zuluftventilators oder starke Verunreinigung der Ausblasschienen
	3 kurze Pieptöne alle 60 Sekunden c leuchtet alle 20 Sekunden kurz rot auf	Netzausfall



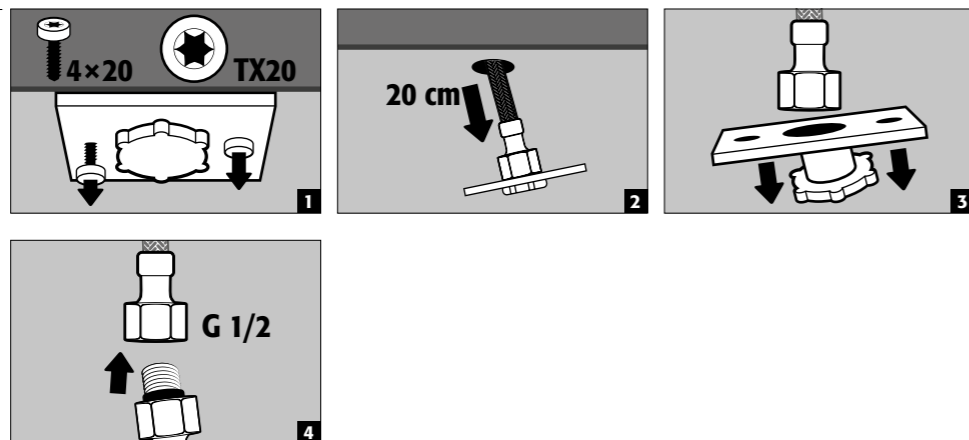
ACHTUNG

Sollten vorgenannte oder andere Störungen an Ihrem Gefahrstoffarbeitsplatz auftreten, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder an unsere Servicehotline 01805 - 92 20 92 (zum Ortstarif im deutschen Festnetz)

6. ANSCHLUSS AN DIE MEDIENVERSORGUNG

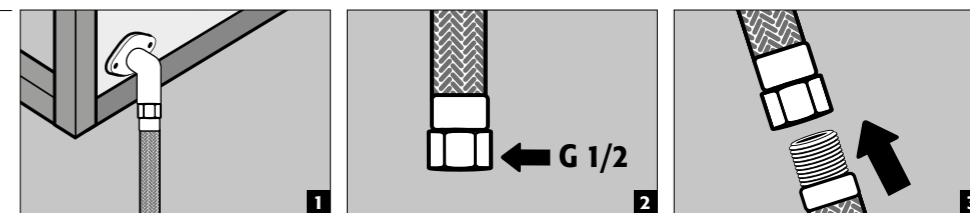
6.1. ANSCHLUSS IM MEDIENKANAL

Unter Bodenplatte



6.2. ANSCHLUSS IM MEDIENSOCKEL

An Rückwand



7. FUNKTIONSPRÜFUNG, PFLEGE UND WARTUNG

Dauerhafte Funktionsprüfung

- während des Betriebs durch lufttechnische Überwachungseinheit (siehe Punkt 4)

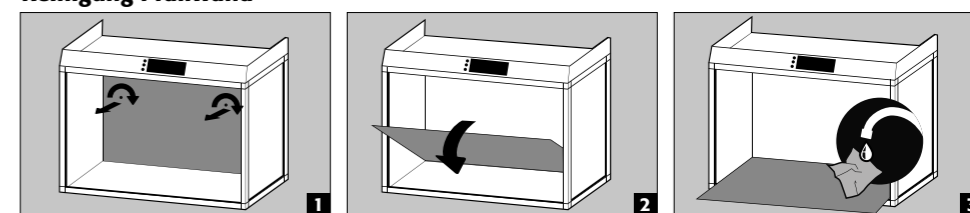
Jährliche Wartung und Funktionsprüfung

- nach §4 Abs. 3 Arbeitsstättenverordnung verpflichtend durch von asecos autorisiertes Fachpersonal auszuführen

Reinigung

- handelsüblicher, milder Haushaltsreiniger
- ausgelaufene Flüssigkeiten sofort entfernen!

Reinigung Prallwand



KONTAKT

Bei Mängeln oder Beanstandungen an unseren Produkten (innerhalb sowie nach der Garantiezeit), zur Anforderung von sicherheitstechnischen Überprüfungen oder dem Abschluss eines Service-Vertrags, kontaktieren Sie bitte unsere Servicehotline unter:

Tel: +49 1805 92 20 92

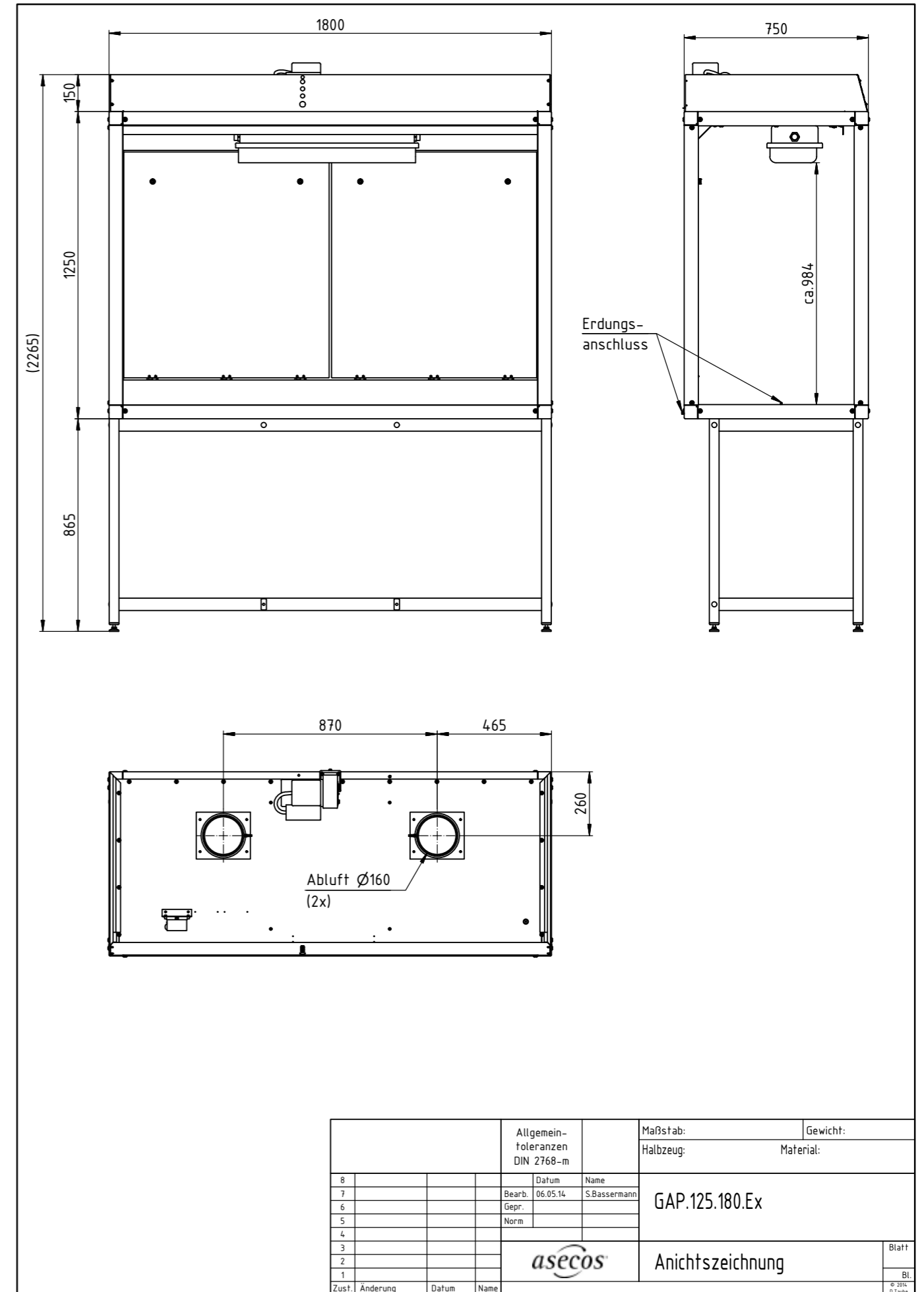
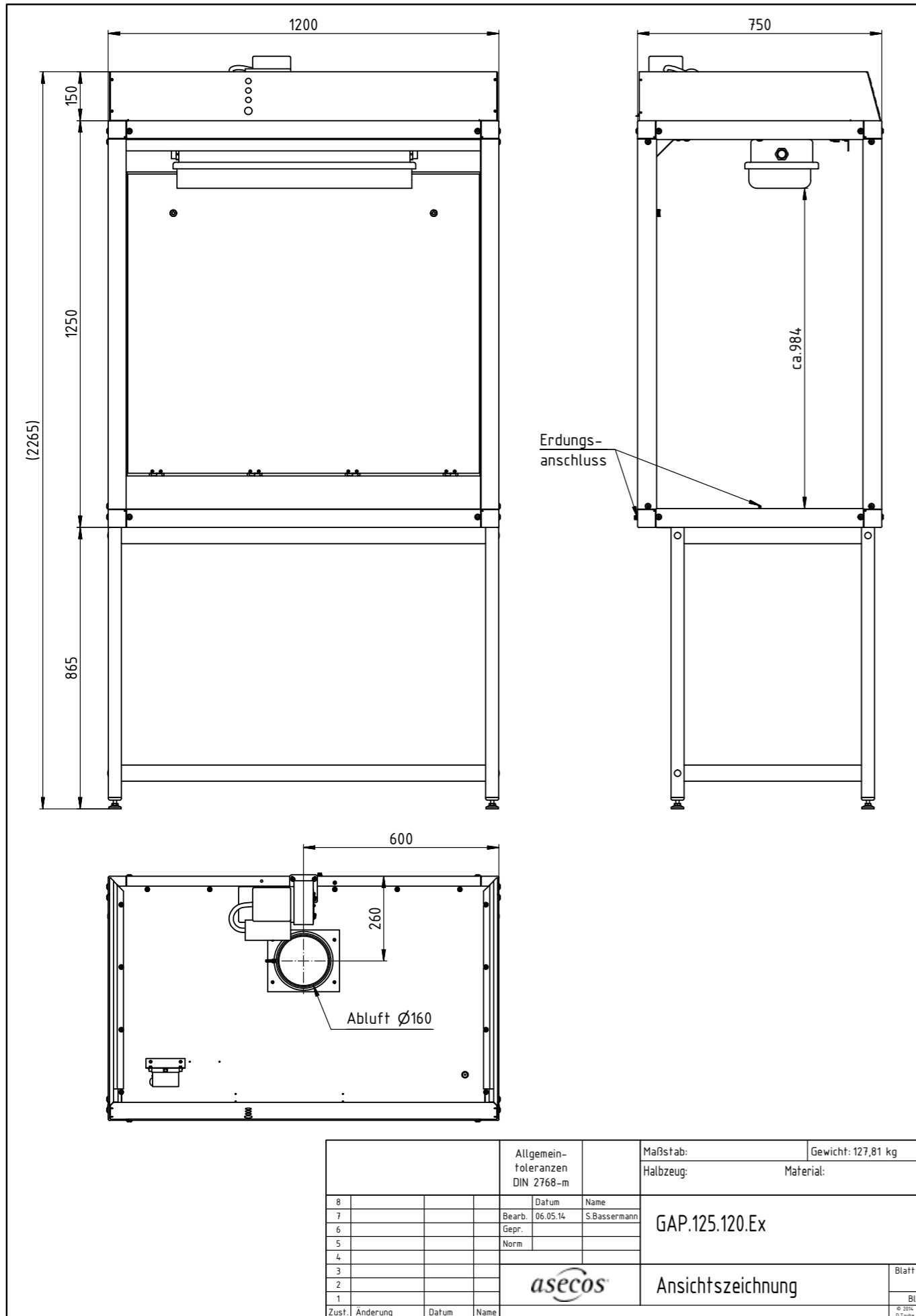
(14 ct/angefangene Minute aus dem Festnetz der Deutschen Telekom AG. Für Anrufe aus dem Mobilfunknetz gelten eventuell andere Preise)

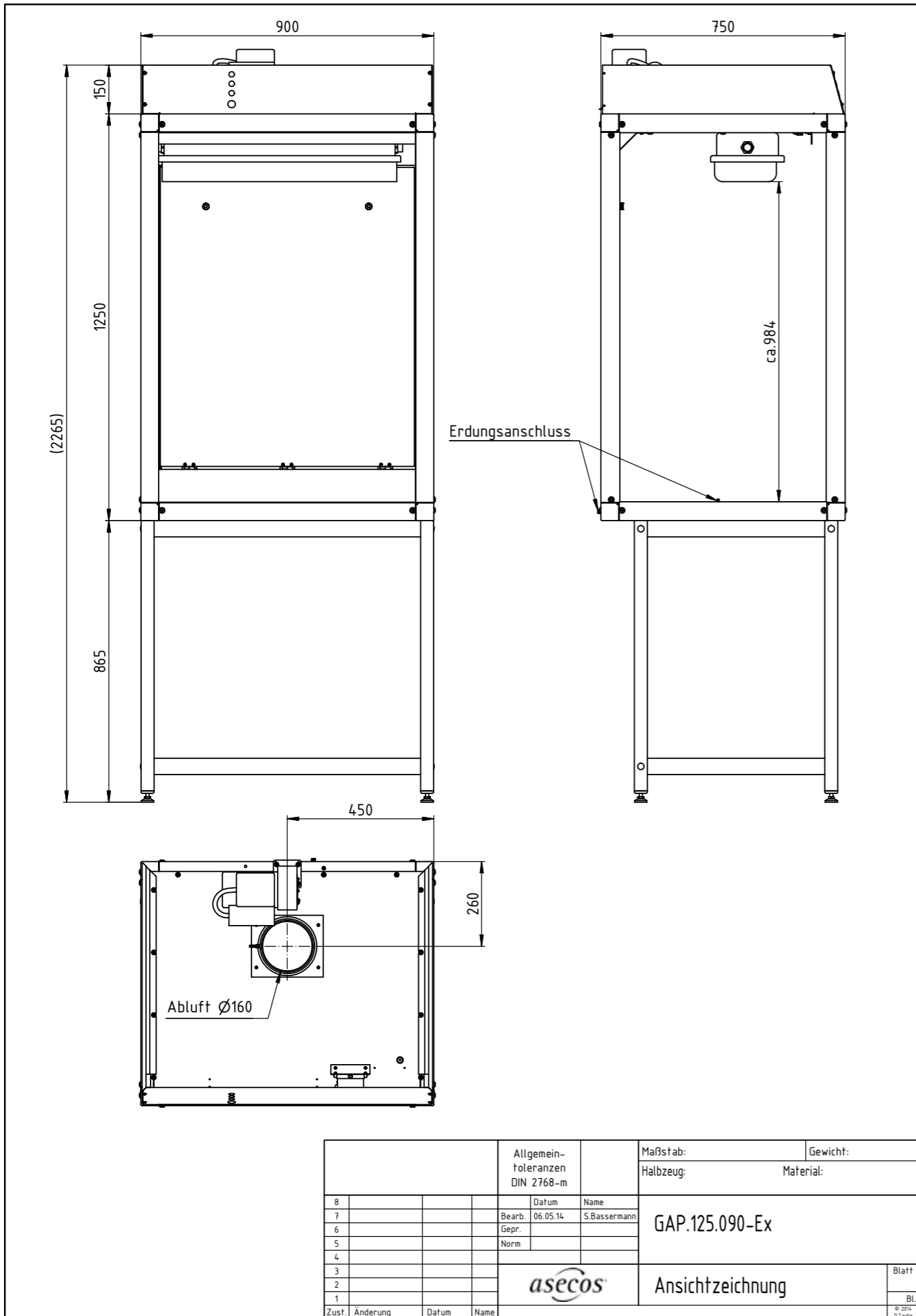
1. ANHANG 1 – TECHNISCHE DATEN

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
GAP.125.090.EX	1400	2085	2265	720	900	1105	900	865	790											
GAP.125.120.EX	1400	2085	2265	720	900	1105	1200	1165	1090	640		750	650	3000	122	55,0	96	1	160	500
GAP.125.180.EX	1400	2085	2265	720	900	1105	1800	1765	1690	640		750	650	3000	167	55,0	114	2	160	1080

Höhe	Height	Hoogte	mm
1 ohne Gestell	without baseframe	zonder onderstel	
2 mit Untergestell für stehende Tätigkeit	with baseframe for standing work	met onderstel voor staand werk	
3 mit Untergestell für sitzende Tätigkeit	with baseframe for sitting work	met onderstel voor zittend werk	
4 Arbeitshöhe für sitzende Tätigkeit	work surface with baseframe (sitting work)	Werkhoogte met onderstel voor zittend werk	
5 Arbeitshöhe für stehende Tätigkeit	work surface with baseframe (standing work)	Werkhoogte met onderstel voor staand werk	
6 lichte Höhe (innen)	clearance height	Vrije hoogte	
Breite	Width	Breedte	mm
7 Gesamtbreite	total width	Breedte totaal	
8 Innenbreite	width (internal)	Breedte (binnenkant)	
nutzbare Arbeitsfläche	available work surface	Bruikbaar werkvlak	mm
9 Breite	width	Breedte	
10 Tiefe ohne Medienkanal	depth without utility duct	Diepte zonder mediakanaal	
11 Tiefe mit Medienkanal	depth with utility duct	Diepte met mediakanaal	
Tiefe	Depth	Diepte	mm
12 Außentiefe	total depth	Diepte (buiten)	
13 Innentiefe	depth (internal)	Diepte (binnenkant)	
Parameter	Parameters	Parameters	
14 maximale Belastung	Max. load work surface	maximale belasting	N/m²
15 Gewicht ohne Gestell	weight without baseframe	Gewicht zonder onderstel	kg
16 Schalleistungspegel	noise level aprox.	Geluidsvermogensniveau	dB(A)
17 Druckverlust ca.	pressure loss aprox.	Drukverlies	Pa
18 Anzahl Abluftanschluss	ventilation connection (pieces)	Aansluiting ventilatie (aantal)	
19 Abluftanschluss	ventilation connection	Aansluiting ventilatie	NW/mm
20 empfohlene Abluftmenge	recommended amount of extraction air	Aanbev. hoeveelheid afvoerlucht	m³/h

Hauteur	Altura	Altezza	mm
1 sans châssis pour activités	sin bastidor	senza basamento	
2 avec châssis pour activités en position debout	con bastidor para actividad de pie	con basamento per attività in piedi	
3 avec châssis pour activités en position assise	con bastidor para actividad de sentado	con basamento per attività in seduti	
4 de travail châssis pour activités en position assise	Altura de trabajo con bastidor para actividad de sentado	Altezza di lavoro con basamento per attività in seduti	
5 de travail châssis pour activités en position debout	Altura de trabajo con bastidor para actividad de pie	Altezza di lavoro con basamento per attività in piedi	
6 hauteur libre	Altura libre	Altezza libera	
Largeur	Anchura	Larghezza	mm
7 Largeur (ext.)	Anchura (ext.)	Larghezza (est.)	
8 Largeur (int.)	Anchura (int.)	Larghezza (int.)	
Surface de travail utile	Superficie de trabajo útil	Superficie di lavoro utilizzabile	mm
9 Largeur	Anchura	Larghezza	
10 Profondeur sans conduit	Profundidad sin canal de medios	Profondità senza canale mezzi di esercizio	
11 Profondeur avec conduit	Profundidad con canal de medios	Profondità con canale mezzi di esercizio	
Profondeur	Profundidad	Profondità	mm
12 Profondeur (ext.)	Profundidad (ext.)	Profondità (est.)	
13 Profondeur (int.)	Profundidad (int.)	Profondità (int.)	
Paramètres	Parámetros	Parametri	
14 Charge maximum	Carga máxima	Carico max.	N/m²
15 Poids sans châssis	Peso con bastidor	Peso con basamento	kg
16 Niveau de puissance acoustique env.	Nivel de potencia acústica aprox.	Livello di potenza sonora appross.	dB(A)
17 Perte de pression env.	Pérdida de presión (aprox.)	Perdita di pressione appross.	Pa
18 Raccord de ventilation (nombre)	Conexión de salida de aire (numero)	Allacciamento aria di scarico (quantità)	
19 Raccord de ventilation	Conexión de salida de aire	Allacciamento aria di scarico	NW/mm
20 Débit d'évacuation recommandé	Cantidad de aire de salida recomendada	Quantità aria di scarico cons.	m³/h



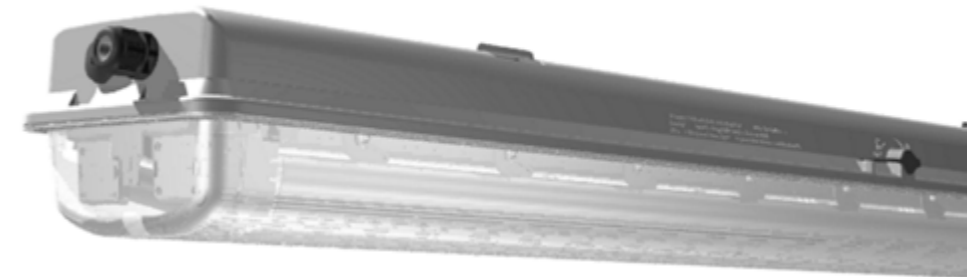


Adolf Schuch GmbH
 Lichttechnische Spezialfabrik
 Mainzer Str. 172, D-67547 Worms am Rhein
 Postfach 2145, D-67511 Worms, Telefon: 06241/4091-0
 Telefax: 06241/4091-171 (Inland) Internet: www.schuch.d
 Telefax: 06241/4091- 29 (Export) E-Mail: info@schuch.d

Ex - Betriebsanleitung

Explosiongeschützte Langfeldleuchte
 der Baureihe

e840 ...



Die Sicherheit von Personen und Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen hängt von der Einhaltung aller Sicherheitsvorschriften ab. Voraussetzung für Montage-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an explosiongeschützten Betriebsmitteln ist deshalb die genaue Kenntnis der geltenden Vorschriften und Bestimmungen, insbesondere

- die für explosiongeschützte Betriebsmittel geltenden Vorschriften und Bestimmungen, z.B. IEC/EN 60079-14 und IEC/EN 60079-17
- die allgemein anerkannten Regeln der Technik
- die nationalen Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften
- die Informationen dieser Betriebsanleitung
- die Angaben auf Typenschild und Hinweisschildern

1. Sicherheitshinweise

- Die Leuchte muss nach den zutreffenden Bestimmungen installiert und gewartet werden.
- Die Leuchte muss gegen Überspannung, Überstrom, vor Kurzschlüssen und anderen elektrischen Fehlern geschützt werden.
- Die Leuchte darf nur in unbeschädigtem Zustand betrieben werden.
- Ein ortsveränderlicher Gebrauch der Leuchte ist wie jede andere sachwidrige Verwendung unzulässig.
- Der Betrieb der Leuchte ist nur innerhalb ihrer Bemessungsgrenzen zulässig.
- Im Hinblick auf die minimal und maximal zulässige Umgebungstemperatur sind mögliche Wärme- oder Kältequellen (z.B. direkte Wärme- oder Sonnenstrahlung, Kühlaggregat) zu berücksichtigen.
- Bei besonderer Beanspruchung der Leuchte - chemischer, mechanischer, thermischer und elektrischer Art, sowie Schwingungen oder Feuchte - ist eine vorhergehende Rücksprache mit der Adolf Schuch GmbH erforderlich.
- Bauliche Veränderungen der Leuchte können zu Gefährdungen führen, in jedem Fall führen sie aber zum Verlust der Zulassung.
- Warnung - Gefahr durch elektrostatische Entladungen! Die Leuchte nur mit feuchtem Tuch reinigen!
- Die Leuchte ist durch geeignete Maßnahmen vor elektrostatischer Aufladung zu schützen, wenn sie in Bereichen montiert wird, wo dies in unbeabsichtigter Weise, z.B. durch Reibung beim Vorbeilaufen, geschehen kann.
- Aufgrund der Gefahr elektrostatischer Aufladung darf die Leuchte nicht in Bereichen mit stark ladungserzeugenden Prozessen (z. B. im Bereich von Hochspannungssprühelektroden oder in Partikelströmen) eingesetzt werden.
- Bei gleichzeitiger Gefährdung durch explosionsfähige Gase und brennbare Stäube ist die Verwendung der Leuchte nicht zulässig.
- Explosionsgeschützte Bauteile dürfen nur gegen Original-Ersatzteile der Adolf Schuch GmbH ausgetauscht werden.

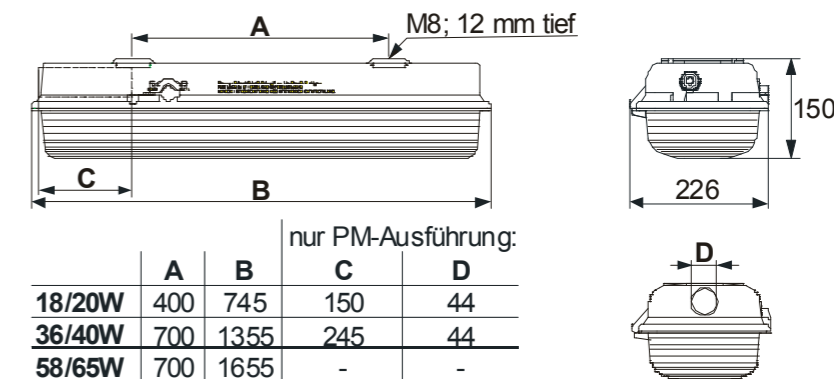
2. Betriebshinweise

- Bei fehlendem oder defektem Leuchtmittel und bei Leuchtmitteln, deren Lebensdauer erreicht ist, werden die Lampenfassungen spannungslos geschaltet.
- Die Reinigung der Leuchte darf aufgrund ihrer chemischen Beständigkeit nur mit einem feuchten Tuch, ggf. unter Zuhilfenahme eines milden, lösungsmittelfreien Reinigungsmittels, durchgeführt werden.
- Kondenswasserbildung innerhalb der Leuchte kann durch die Verwendung eines Druckausgleichsstutzens verhindert werden. Verwendet werden darf nur ein von der Adolf Schuch GmbH freigegebener Ex-Druckausgleichsstutzen. Er wird in eine nicht benötigte Gehäusebohrung zur Leitungseinführung montiert. Nur bei senkrecht nach unten gerichteter Montagelage des Stutzens behält die Leuchte ihren angegebenen IP-Schutzgrad, jede andere Montagelage des Stutzens vermindert den Schutzgrad der Leuchte auf IP64.
- Bei Anwendungen, die durch hohe Umgebungsfeuchtigkeit, kurze Einschaltzeiten und lange Ausschaltzeiten gekennzeichnet sind, muss die Sonderausführung Typ e840... E1003 eingesetzt werden.
- Bei Ausführungen e840 ... ZB ist im DC-Betrieb nur eine der beiden Lampen aktiv.
- Explosionsgeschützte Leuchten dürfen nur mit Original-Durchgangsverdrahtungen der Adolf Schuch GmbH nachgerüstet werden.
- Fehlerhafter oder unzulässiger Einsatz führt zum Ausschluss der Gewährleistung.

3. Technische Daten

Baureihe:	e840 ... (Standard) e840 2.. ZB (AC-Betrieb zweilampig, DC-Betrieb einlampig) e840 ... oS (ohne Trennschalter) e840 ... PM (Mastansatzleuchte) e840 ... E1003 (Sonderausführung für feuchte Umgebung) Explosionsgeschützte Langfeldleuchte für den Einsatz in Ex-Bereichen der Zonen 1, 2, 21 und 22.
Explosionsschutz:	⊕ II 2 G Ex d e q IIC T4 Gb (e840 ...) bzw. Ex e q IIC T4 Gb (e840 ... oS) ⊕ II 2 G Ex d e mb IIC T4 Gb (e840 ... E1003) ⊕ II 2 G Ex e mb IIC T4 Gb (e840 ... E1003 oS) ⊕ II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db
Prüfbescheinigung:	18/20 W-Ausführungen: PTB 09 ATEX 2031 und IECEx PTB 09.044 36/40 W-Ausführungen: PTB 07 ATEX 2040 und IECEx PTB 09.061 58/65 W-Ausführungen: PTB 09 ATEX 2039 und IECEx PTB 09.050
Leuchtmittel:	Zweiseitig gesockelte Leuchtstofflampen für Allgemeinbeleuchtung mit Messingstiften und Sockel G13 nach IEC 60081, Sheet 2220, 2240, 2420, 2440, 2520, 2540 18 W, 36 W und 58 W mit 26 mm Ø 20 W, 40 W und 65 W mit 38 mm Ø Lampen, die nicht den angegebenen Normblättern entsprechen, LED-Lampen, UV-Lampen, farbige Lampen, Lampen mit Umhüllung, etc., sind nicht zulässig.
Nennspannung:	220...240 V; 0, 50...60 Hz (e 840 ...) 220...250 V AC; 50...60 Hz (e 840 ... E1003)
Schutzklasse:	I
Schutzart:	IP66 (bei Einsatz eines Ex-Druckausgleichsstutzens siehe Kapitel 2)
Umgebungstemperatur:	-20 °C ... +50 °C (e840 258 sowie e840 236 E1003 / 258 E1003) -20 °C ... +55 °C (e840 236 sowie e840 218 E1003 / 136 E1003) -20 °C ... +60 °C (e840 1.. / 218 sowie e840 118 E1003 / 158 E1003)

Abmessungen:
(alle Maße in mm)



Verschluss: zentral; betätigt mit 6-kant-Steckschlüssel 13 mm (Außen-Ø: max. 18 mm)

Leitungseinführung: Kabel- und Leitungseinführung mit Gewinde M25 x 1,5
Klemmbereich: 7 - 17 mm (für 10 - 17 mm inneren Dichtring entfernen)
Drehmomente: Anschlussgewinde 3 Nm; Überwurfmutter 2 Nm
Gewinde M20 x 1,5 (nur PM-Ausführung)
Klemmbereich: 6 - 13 mm;
Drehmomente: Anschlussgewinde 2,3 Nm; Überwurfmutter 1,5 Nm
Bei Sonderausführungen Hinweisschild auf dem Deckblatt beachten!

Anschlussklemme:	Klemmbereich: max. 2 x 1-6 mm ² (U) bzw. 2 x 1-4 mm ² (R, mit Aderendhülse) Strombelastbarkeit: max. 16 A Erforderliche Abisolierlänge: 10 - 11 mm Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben: 1,2 Nm Bei Sonderausführungen Hinweisschild auf dem Deckblatt beachten!
Gebrauchslage:	beliebig, jedoch nicht nach oben strahlend

4. Installation



- ▶ Die Sicherheit dieser Leuchte ist nur dann gewährleistet, wenn sie innerhalb ihrer Bemessungsgrenzen betrieben wird und wenn sie nach den zutreffenden Bestimmungen errichtet und gewartet wird!
- ▶ Die Installation und Inbetriebnahme dieser Leuchte darf nur von Elektrofachkräften mit genauer Kenntnis der geltenden Vorschriften und Bestimmungen durchgeführt werden!
- ▶ Im Hinblick auf die minimal und maximal zulässige Umgebungstemperatur sind mögliche Wärme- oder Kältequellen (z.B. direkte Wärme- oder Sonnenstrahlung, Kühlaggregat) zu berücksichtigen!
- ▶ Die Einsatzmöglichkeiten dieser Leuchte in Staub-Ex-Atmosphäre werden durch die Eigenschaften des sie umgebenden Staubes bestimmt. Bitte beachten Sie die geforderten Abstände zwischen der Oberflächentemperatur der Leuchte und der Glüh- und Zündtemperatur des Staubes!
- ▶ Wenn die Gefahr einer elektrostatischen Aufladung der Leuchte besteht, muss sie durch geeignete Maßnahmen geschützt werden.
- ▶ Die Leuchte ist in der vorgeschriebenen Gebrauchslage zu montieren (siehe Kapitel 3, Technische Daten).

4.1 Öffnen der Leuchte

- Sechskantbolzen auf der Verschlussseite der Leuchte in Pfeilrichtung „Auf“ drehen
- Leuchtenglas aufklappen

4.2 Elektrischer Anschluss

- Reflektor aus den Halterungen auf der Verschlussseite der Fassungsträger lösen, die auf der Verschlusschiene befindliche Reflektorhaltefeder zurück drücken (nicht bei 18/20W-Ausführung) und Reflektor herausklappen
- der Leuchte beigelegte Ex-Kabel- und Leitungseinführungen bzw. Ex-Verschlusschraube in die Bohrungen des Leuchtengehäuses einschrauben (Drehmoment siehe Kapitel 3, Technische Daten)
- Nach Montage des Leuchtengehäuses Anschlussleitung durch die Ex-Kabel- und Leitungseinführung einführen
- Überwurfmutter der Kabel- und Leitungseinführung anziehen (Drehmoment siehe Kapitel 3, Technische Daten)



- ▶ Durch geeignete Maßnahmen (z.B. Zugentlastungsschelle) muss sichergestellt werden, dass die eingeführte Leitung vor Zugkräften und Verdrehen geschützt ist!
- ▶ Der Außendurchmesser der Anschlussleitung muss dem Dichtbereich der Ex-Kabel- und Leitungseinführung entsprechen (siehe Kapitel 3, Technische Daten)!
- ▶ Beim Abmanteln bzw. Abisolieren der Anschlussleitung dürfen die Leiter nicht beschädigt werden
- ▶ Beim Abisolieren der Leiterenden ist auf korrekte Abisolierlänge zu achten (siehe Kapitel 3, Technische Daten).

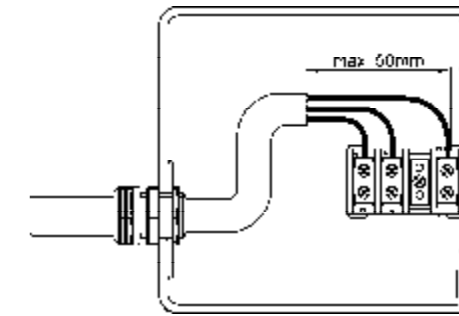
- Schutzabdeckung der Anschlussklemme abnehmen
- Die Leiter der Anschlussleitung entsprechend der Beschriftung anschließen. Die Schrauben der Klemmen - auch die der nicht benutzten Klemmenstellen - anziehen (Drehmoment siehe Kapitel 3, Technische Daten)



- ▶ Es ist unbedingt darauf zu achten, dass der blanke Teil der angeschlossenen Leiter vollständig in die Anschlussklemme eingeführt und keine Leitungsisolierung untergeklemmt ist!

- Schutzabdeckung auf die Anschlussklemme aufstecken
- Reflektor ins Gehäuse zurück klappen, in die Halterungen an den Fassungsträgern einrasten und unter die Reflektorhaltefeder drücken

Hinweis zum Anschluss armierter Anschlussleitungen:



- ▶ Die Verwendung anderer Ex-Kabel und Leitungseinführungen sowie Ex-Verschlusschrauben ist nur nach vorheriger Klärung der technischen Anforderungen mit der Adolf Schuch GmbH zulässig!

4.3 Einsetzen der Lampen / Lampenwechsel



- ▶ Leuchtausführungen ohne Trennschalter (e840 ... oS) müssen vor dem Öffnen spannungslos geschaltet werden!

- Lampenstifte der Leuchtstofflampe in die senkrechte Nut der Drehrastfassungen einsetzen und durch Druck auf die Lampenenden bis zum Anschlag in die Fassung einführen.
- Lampe um 45° in Raststellung drehen. Jede weitere Drehbewegung in gleicher Richtung ist nicht möglich!
- Zum Herausnehmen die Lampe entgegengesetzt zur Eindrehrichtung aus der Raststellung heraus in Mittelstellung drehen und anschließend an ihren Enden fassen und aus den Fassungen heraus ziehen.

Hinweis zur Funktion des Trennschalters:

Durch den Trennschalter wird beim Öffnen der Leuchte das Vorschaltgerät spannungslos geschaltet. Dies ermöglicht den gefahrlosen Lampenwechsel bei eingeschalteter Leuchte.



- ▶ Die Anschlussklemme wird beim Öffnen der Leuchte nicht spannungslos geschaltet!
- ▶ Vor dem Aufklappen des Reflektors muss die Leuchte spannungslos geschaltet werden!

4.4 Schließen der Leuchte

- Leuchtenglas in alle Scharnierhaken einhängen und in das Leuchtengehäuse klappen.
- Sechskantbolzen auf der Verschlussseite der Leuchte in Pfeilrichtung „Zu“ drehen.
- Nach dem Schließen der Leuchte ist zu kontrollieren, dass das Dichtungsprofil die Leuchte einwandfrei abdichtet.

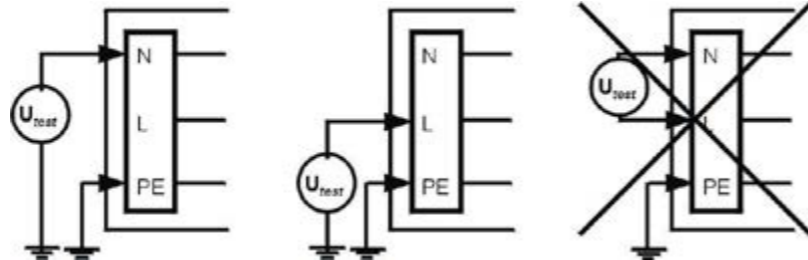
5. Inbetriebnahme

Bevor Sie diese Ex-Leuchte in Betrieb nehmen, kontrollieren und stellen Sie sicher, dass:

- die Leuchte vorschriftsmäßig und in der vorgeschriebenen Gebrauchslage montiert wurde.
- die Ex-Kabel- und Leitungseinführungen bzw. Ex-Verschlussschrauben ordnungsgemäß in das Leuchtengehäuse eingeschraubt sind (Drehmoment siehe Kapitel 3, Technische Daten).
- die Überwurfmutter jeder Kabel- und Leitungseinführung ordnungsgemäß angezogen ist (Drehmoment siehe Kapitel 3, Technische Daten).
- die Anschlussleitung ordnungsgemäß installiert und keinen Zugkräften ausgesetzt ist.
- der blanke Teil der angeschlossenen Leiter vollständig in die Anschlussklemme eingeführt ist und die Isolation der Leiter nicht mit untergeklemmt ist.
- die Klemmschrauben der Anschlussklemmen ordnungsgemäß angezogen sind
- der richtige Lampentyp mit der vorgesehenen Leistung eingesetzt ist
- die Lampe richtig eingesetzt ist.
- die Leuchte ordnungsgemäß verschlossen ist.
- alle Dichtungen ordnungsgemäß abdichten.
- die Leuchte nicht beschädigt ist.

5.1 Zur Beachtung bei der Isolationsprüfung

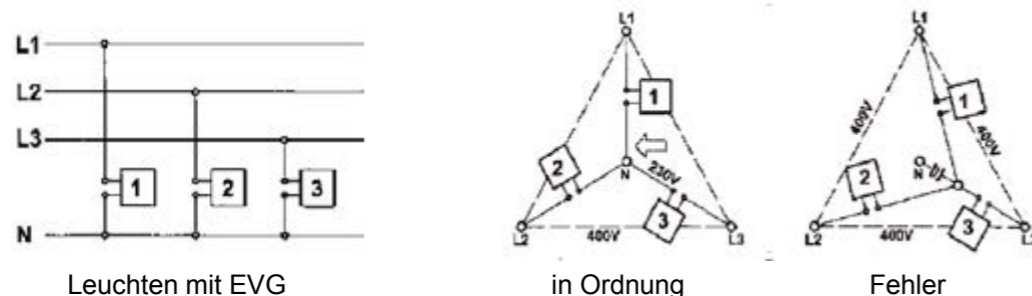
Zur Messung des Isolationswiderstandes darf die Prüfspannung nur zwischen Außenleiter und Schutzleiter bzw. Neutraleiter und Schutzleiter angelegt werden.



Nach abgeschlossener Isolationsprüfung ist die einwandfreie Leiterverbindung zwischen Netz und Beleuchtungsanlage wieder herzustellen. Vor Inbetriebnahme ist der feste Anschluss des Neutraleiters sicherzustellen, um das Vorschaltgerät durch unzulässige Überspannung bei unsymmetrischer Netzbelastung nicht zu beschädigen (siehe hierzu Abschnitt 5.2).

5.2 Elektronisches Vorschaltgerät (EVG) im 3-Phasen-Betrieb

Die unten abgebildete Darstellung zeigt die Verdrahtung bei Leuchten bzw. Leuchtengruppen in 3-Phasen-Schaltung bei gemeinsamem N-Leiter (Neutraleiter).



Wird bei anliegender Spannung der gemeinsame Neutraleiter unterbrochen, so können die Leuchten bzw. Leuchtengruppen an unzulässig hoher Spannung liegen und dadurch die Vorschaltgeräte zerstört werden.

6. Wartung und Instandhaltung

Explosionengeschützte Leuchten sind nach den nationalen Bestimmungen des Einsatzlandes regelmäßig zu warten, wobei hier besonders auf die Teile hingewiesen sei, von denen die Zündschutzart abhängt. Bitte überprüfen Sie daher besonders sorgfältig:

- Leuchtenglas, Leuchtengehäuse und Dichtungen auf Beschädigung
- Ex-Kabel- und Leitungseinführungen und Ex-Verschlussschrauben auf festen Sitz und Dichtigkeit (Drehmomente siehe Kapitel 3, Technische Daten).
- alle Kunststoffteile auf Verfärbung, Verformung und Beschädigung, insbesondere Fassungen, Klemmen und Vorschaltgerät.
- den festen Sitz der Leiter und den Zustand der Isolation.
- dass die Leuchte ordnungsgemäß und dicht verschlossen ist.

6.1 Reinigung der Leuchte



- ▶ An den Kunststoffteilen der Leuchte besteht Zündgefahr durch elektrostatische Aufladung! Leuchtenglas und Gehäuse außen und innen sowie sämtliche innere Kunststoffteile nur mit kaltem oder handwarmem Wasser (ggf. mildes Reinigungsmittel) und einem Viskoseschwamm bzw. einem weichen, nichtfasernen Tuch säubern!

Hinweis zum Einsatz in Staub-Atmosphäre:

Staubablagerungen zeigen wärmeisolierende Eigenschaften. Daher ist es notwendig die Leuchte regelmäßig von Staubablagerungen zu befreien. Bei Staubschichten, deren Dicke 5 mm übersteigen kann, ist sicherzustellen, dass die Oberflächentemperatur der Leuchte die maximal zulässige Oberflächentemperatur für den vorhandenen Staub unter Berücksichtigung der Staubschichtdicke nicht überschreitet. Keinesfalls darf die Dicke einer Staubschicht 50 mm überschreiten.

6.2 Wartungs-, Reparatur- und Instandsetzungsarbeiten an der Leuchte



- ▶ Bei Einsatz in Staub-Atmosphäre muss die Leuchte vor dem Öffnen gereinigt werden!
- ▶ Leuchtenausführungen ohne Trennschalter (e840 ... oS) müssen vor dem Öffnen spannungslos geschaltet werden!
- ▶ Leuchtenausführungen mit Trennschalter müssen vor dem Öffnen des Reflektors spannungslos geschaltet werden!
- ▶ Bei geöffneter Leuchte muss sichergestellt werden, dass kein Staub hinein gelangt!
- ▶ Explosionengeschützte Bauteile dürfen nur gegen Original-Ersatzteile der Adolf Schuch GmbH ausgetauscht werden!

- Der Lampenwechsel muss gemäß Abschnitt 4.3 dieser Betriebsanleitung durchgeführt werden.

7. Fehlersuche

Sollte die Leuchte einmal nicht funktionieren, ist folgendes zu kontrollieren:

- Ist das Leuchtmittel funktionstüchtig und richtig eingesetzt?
- Ist die Leuchte richtig geschlossen (nur bei Ausführungen mit Trennschalter)?
- Funktioniert das Vorschaltgerät?
Bei fehlendem oder defektem Leuchtmittel und bei Leuchtmitteln, deren Ende der Lebensdauer erreicht ist, werden die Lampenfassungen spannungslos geschaltet. Dieser Fehlerstatus wird erst durch das Aus- und Wiedereinschalten der Leuchte zurückgesetzt.
Um die Funktionsfähigkeit des Vorschaltgerätes zu prüfen, sollte zunächst ein anderes Leuchtmittel, ggf. aus einer anderen Charge / eines anderen Herstellers ausprobiert werden.
- Funktioniert der Trennschalter?

PTB 07 ATEX 2040
PTB 09 ATEX 2031
PTB 09 ATEX 2039

Wir (we; nous)

Adolf Schuch GmbH, Lichttechnische Spezialfabrik, Mainzer Str. 172, D 67547 Worms

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt hereby declare in our sole responsibility, that the product déclarons de notre seule responsabilité, que le produit	Explosiongeschützte Leuchte Typ e 840... und tD 842... Ex-proof light fitting Type e 840... and tD 842... Luminaire anti-déflagrants Type e 840... et tD 842...
---	--

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder
normativen Dokumenten übereinstimmt
which is the subject of this declaration, is in conformity with the following standard(s) or normative documents
auquel cette déclaration se rapporte, est conforme aux norme(s) ou aux documents normatifs suivants

Bestimmungen der Richtlinie terms of the directive préscription de la directive	Titel und/oder Nr. sowie Ausgabedatum title and/or No. and date of issue of the standard titre et/ou No. ainsi que date d'émission des normes
---	---

94/9/EG: Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen 94/9/EC: Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres 94/9/CE: Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles	EN 60079-0:2012 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009 EN 60598-1
---	--

2004/108/EG: Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EC: Electromagnetic compatibility 2004/108/CE: Compatibilité électromagnétique	EN 55015 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3 EN 61547
--	--

2011/65/EU: RoHS-Richtlinie 2011/65/EU: RoHS-Directive 2011/65/EU: RoHS-directive	EN 50581
---	----------

Worms, 07. 01. 2014
Ort und Datum
place and date
lieu et date

Technischer Leiter
Technical Director
Directeur de technique

Leiter Qualitätsmanagement
Head of quality management dept.
Chef du dept.assurance de qualité

Adolf Schuch GmbH Lichttechnische Spezialfabrik Mainzer Str. 172 - 67547 Worms Postfach 21 45 - 67511 Worms Geschäftsführer: Carlo Wolf	Tel.: 0 62 41 40 91-0 Fax: Inland 40 91-171 Fax: Ausland 40 91-29 Internet: www.schuch.de	Volksbank Alzey-Worms eG Kto-Nr. 22101 BLZ 550 912 00 Swift/BIC: GENODE33AZ7 IBAN: DE57 5509 1200 0000 0221 01	Sparkasse Worms-Alzey-Ried Kto-Nr. 171 009 BLZ 552 500 10 Swift/BIC: MALADES1WDR IBAN: DE82 5595 0010 0000 1710 09	GST/VAT/TVA-ID-Nr.: DE 183 995 808 HRB 11673 Mainz WEEE-Reg-Nr.: DE 248 68 251
---	--	--	--	--

Die Prüfbescheinigungen stehen auf unserer Homepage - www.schuch.de - zum Download bereit,
oder wir senden sie Ihnen auf Anfrage zu.

Druckfehler, Änderungen und Irrtümer vorbehalten



EG-Baumusterprüfbescheinigung



- (1) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer
PTB 09 ATEX 2031
- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung
in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer
PTB 09 ATEX 2031
- (4) Gerät: Explosionsgeschützte Langfeldleuchte Typ e 840.18*, Notleuchte
Typ e 841.18/./.* und staubgeschützte Leuchte Typ tD 842.18*
- (5) Hersteller: Adolf Schuch GmbH Lichttechnische Spezialfabrik
- (6) Anschrift: Mainzer Straße 172, 67547 Worms, Deutschland
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den
darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der
Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der
grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten
und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
gemäß Anhang II der Richtlinie.
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Bewertungs- und Prüfbericht PTB Ex 09-29046
festgehalten.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
EN 60079-0:2006 EN 60079-7:2007 EN 61241-0:2006 EN 61241-1:2004
- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die
sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten
Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung
und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung
abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

II 2 G Ex deq IICT4, Ex demb IICT4, Ex deibmaq IICT4, Ex dembq IICT4, Ex deibmb IICT4, Ex eq IICT4,
Ex emb IICT4, Ex embq IICT4, Ex eibmaq IICT4, Ex eibmb IICT4 und/oder II 2 D Ex tD A21 IP66/IP64 T...°C

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 20. August 2009

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



ZSEK10100d.dot

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Anlage

(13)

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 09 ATEX 2031**

(15) Beschreibung des Gerätes

Die Leuchte mit Leuchtstofflampen Typ e 840...., die Notleuchte mit Leuchtstofflampen Typ e 841.... und die staubgeschützte Langfeldleuchte tD 842... sind explosionsgeschützte elektrische Betriebsmittel mit Lampenfassungen für Leuchtstofflampen mit Sockel G13 in den jeweiligen Ausführungen 1 x 18/20 W oder 2 x 18/20 W.

Sie dient zur Ausleuchtung von Betriebs- und Lagerstätten in explosionsgefährdeten Bereichen. Das Leuchtgehäuse besteht aus glasfaserverstärktem Polyesterharz und einem lichtdurchlässigen Teil aus Polycarbonat.

Die Leuchte kann in der Ausführung Typ e 840... als Standardleuchte für Bereiche der Zone 1 und der Zone 21, in der Ausführung Typ e 841... als Notleuchte für Bereiche der Zone 1 und der Zone 21 und in der Ausführung Typ e 842... als Standardleuchte für Bereiche der Zone 21 verwendet werden.

Spezielle Ausführungen mit Steuergerät oder Überwachungseinheit oder Überwachungsmodul, mit oder ohne Schalter, mit speziellem EVG oder Klimastutzen sind verfügbar.

(16) Bewertungs- und Prüfbericht PTB Ex 09-29046

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



Braunschweig, 20. August 2009

Seite 2/2

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit. Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt. Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

1. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 09 ATEX 2031

Gerät: Explosionsgeschützte Langfeldleuchte: Typ e 840.18*,
Ex-Notleuchte: Typ e 841.18*, und staubgeschützte Ex-Leuchte Typ tD 842.18*

Kennzeichnung: II 2G Ex d e q IIC T4 Gb oder Ex d e ib mb q IIC T4 Gb oder Ex d e mb IIC T4 Gb oder Ex d e ib mb IIC T4 Gb oder Ex d e mb q IIC T4 Gb oder Ex e q IIC T4 Gb oder Ex e ib mb q IIC T4 Gb oder Ex e mb IIC T4 Gb oder Ex e mb q IIC T4 Gb oder II 2D Ex tb IIC T80 °C Db

Hersteller: Adolf Schuch GmbH Lichttechnische Spezialfabrik

Anschrift: Mainzer Straße 172, 67547 Worms, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die geänderte Leuchte wurde entsprechend der angegebenen neuen Prüfspezifikation geprüft. Die Leuchte kann in der Ausführung Typ e 840... als Standardleuchte für Bereiche der Zone 1 und der Zone 21, in der Ausführung Typ e 841... als Notleuchte für Bereiche der Zone 1 und der Zone 21 und in der Ausführung Typ tD 842... als Standardleuchte für Bereiche der Zone 21 verwendet werden. Spezielle Ausführungen mit diversen Komponenten sind verfügbar (z.B. Mastansatz/PM, Überwachungsmodule, ...).

Angewandte Normen: EN 60079-0:2012 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009

Bewertungs- und Prüfbericht: PTB Ex 12-21228

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. T. Horn



Braunschweig, 18. März 2013

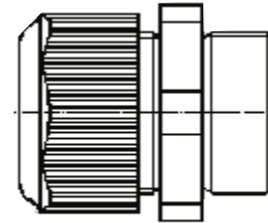
Seite 1/1

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit. Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt. Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Explosiongeschützte 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 asuvas asjaomases 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, μεταφράση 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 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 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 poskytnie 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/E/F (Q)

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

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

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	Legende.....	19
2.1	Safety instructions.....	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.

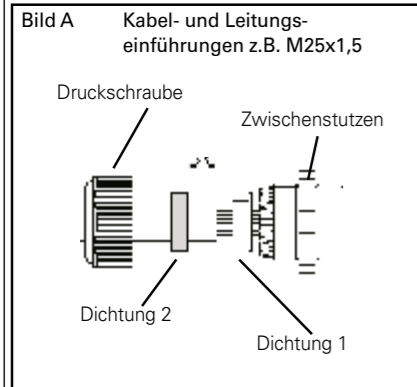
Contenu:

1	Caractéristiques techniques.....	23
2	Légende.....	29
2	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	Evacuation des déchets / Recyclage.....	32

Déclaration de conformité, jointe séparément

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

Maßbilder und Abmessungen in mm



1 Technische Daten

1.1 Technische Angaben für: Kabel- und Leitungseinführungen (KLE) M12x1,5 bis M63x1,5

ATEX EG-Baumusterprüfbescheinigung: PTB 14 ATEX 1015 X^(A)

Gerätekenzeichnung nach 94/9/EG und Norm:
EN 60079-0 II 2 G Ex eb IIC Gb
II 2 D Ex tb IIIC Db

IECEX Konformitätsbescheinigung: IECEX PTB 14.0027X^(A)

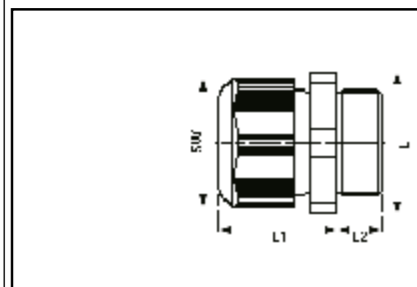
Gerätekenzeichnung: IEC60079-0 Ex eb IIC Gb
Ex tb IIIC Db

^(A) Die EG-Baumusterprüfbescheinigung/IECEX Konformitätsbescheinigung und künftige Ergänzungen dazu, gelten gleichzeitig als Nachträge zu den EG-Baumusterprüfbescheinigungen PTB 99 ATEX 3128 X und PTB 99 ATEX 3101 X, bzw der IECEX Konformitätsbescheinigung IECEX PTB 05.0004X.

Zul. Lagertemperatur in Originalverpackung: -20° C bis +70° C

Schutzart nach EN/IEC 60529: IP 66 (komplett montierter Zustand)

Typ	SW	L1	L2	E	Gewicht ca.
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

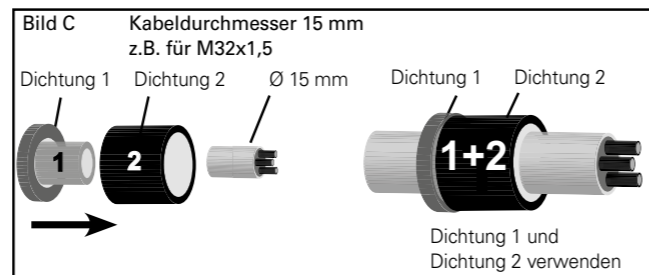
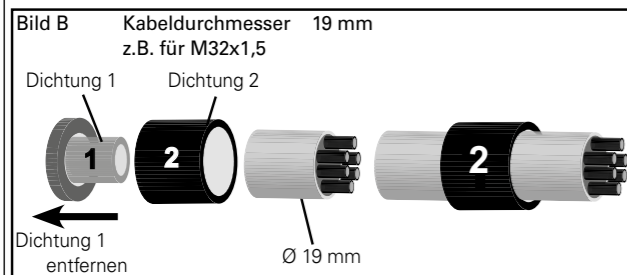


Typ	Einsatztemperaturbereich	Schlagenergie	Klemmbereich für Leitungen								Einschraubgewinde	Farbe Staubschutzkappe	
			Dichtung 1+2				Dichtung 2						
			min.		max.		min.		max.				
	°C	Joule	Ø	Nm**	Ø ⁽¹⁾⁽²⁾	Nm**	Ø	Nm**	Ø ⁽²⁾	Nm**	Nm**		
M12x1,5	-20 - 70	4	5,0	0,8	7,0	1,0	ohne zweite Dichtung				1,2	weiß	
M16x1,5	-20 - 70	4	7,0	1,0	10,0	1,4	ohne zweite Dichtung				3,3	weiß	
M20x1,5	-20 - 70	7	7,0	1,5	9,0	1,4	9,5	1,0	13,0	1,7	2,7	weiß	
M20x1,5	-40 - 70	4	7,0	1,5	9,0	1,4	9,5	1,0	11,0	1,7	2,7	grün	
M25x1,5	-20 - 70	7	10,0	2,3	13,0	2,6	13,5	1,3	17,5	2,3	3,0	weiß	
M25x1,5	-55 - 70	7	10,0	2,3	13,0	2,6	13,5	1,5	15,0	2,3	3,0	grün	
M32x1,5	-20 - 70	7	14,0	3,0	17,0	4,0	17,5	1,5	21,0	1,3	5,0	weiß	
M32x1,5	-55 - 70	7	14,0	3,0	17,0	4,0	17,5	1,5	21,0	1,3	5,0	grün	
M40x1,5	-55 - 70	7	19,0	3,3	22,0	5,5	22,0	3,3	28,0	6,7	7,5	grün	
M50x1,5	-55 - 70	7	24,0	6,0	28,0	7,0	28,0	5,0	35,0	7,0	7,5	grün	
M63x1,5	-55 - 70	7	29,0	12,0	35,0	12,0	36,0	12,0	41,0	13,0	7,5	grün	
zusätzlich mitgelieferter Dichtungseinsatz:			41,0	13,0	48,0	7,8							

** Prüfdrehmomente bei 20°C

⁽¹⁾ Die Prüfungen der Klemmbereiche und Prüfdrehmomente wurden mit Metalldornen durchgeführt. Bei der Verwendung von Leitungen mit unterschiedlichen Fertigungstoleranzen und Materialeigenschaften kann der Klemmbereich variieren. Bitte verwenden Sie im Zwischenbereich die Kombination aus Dichtung 1 + 2.

⁽²⁾ Bei der Wahl der Dichtungsgummis darauf achten, dass bei zukünftigen Wartungsarbeiten an der KLE, die Hutmutter nachgezogen werden kann.

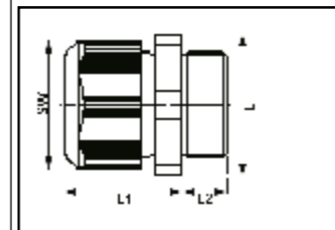


EATON's Crouse-Hinds Business

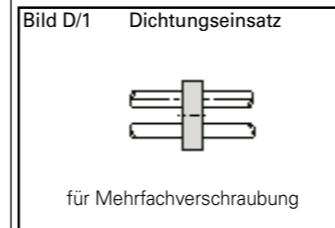
Kabel- und Leitungseinführungen, Verschlussstopfen, Schraubverschlüsse, Trompetenverschraubungen, Reduzierungen und Entwässerungsstopfen

Maßbilder und Abmessungen in mm

1.2 Mehrfach - Kabel- und Leitungseinführung

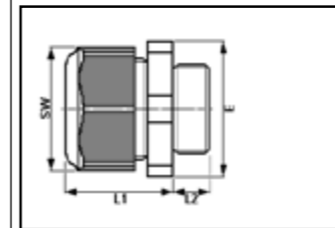


Typ	SW	L1	L2	E	Gewicht ca.
M25x1,5 2-fach	29 mm	29,5 mm	13 / 8 mm	32,0 mm	16,9 g
M32x1,5 4-fach	36 mm	35,5 mm	15 / 10 mm	40,0 mm	27,6 g



Typ	Einsatztemperaturbereich	Schlagenergie	Klemmbereich			
			Dichtung 1		Dichtung 2	
	°C	Joule	min. Ø	Nm	max. Ø	Nm
M25x1,5 2-fach	-20 - 70	< 7	2x 4,5	2,0	7,0	2,0
M32x1,5 4-fach	-20 - 70	< 7	4x 4,5	3,0	7,0	3,5

1.3 Erweiterungs - Kabel- und Leitungseinführung



Typ	SW	L1	L2	E	Gewicht ca.
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

Typ	Einsatztemperaturbereich	Schlagenergie	Klemmbereich								Einschraubgewinde	
			Dichtung 1+2				Dichtung 2					
			min.		max.		min.		max.			
	°C	Joule	Ø	Nm**	Ø ⁽¹⁾⁽²⁾	Nm**	Ø	Nm**	Ø ⁽¹⁾	Nm**	Nm**	
M16x1,5 / M20x1,5	-20 - 70	< 7	7,0	1,5	9,0	1,4	9,5	1,0	13,0	1,7	3,3	
	-40 - 70	< 4	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	10,0	2,3	13,0	2,6	13,5	1,3	17,5	2,3	2,7	
	-40 - 70	< 4	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	
zusätzlich mitgelieferte Dichtungseinsatz:			41,0	13,0	48,0	7,8						

** Prüfdrehmomente bei 20°C

⁽¹⁾ Die Prüfungen der Klemmbereiche und Prüfdrehmomente wurden mit Metalldornen durchgeführt. Bei der Verwendung von Leitungen mit unterschiedlichen Fertigungstoleranzen und Materialeigenschaften kann der Klemmbereich variieren. Bitte verwenden Sie im Zwischenbereich die Kombination aus Dichtung 1 + 2.

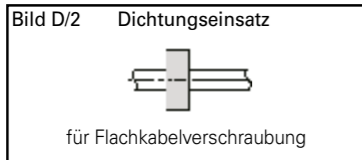
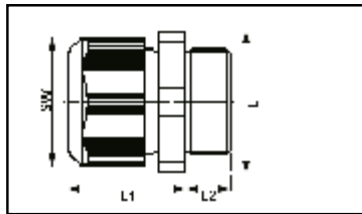
⁽²⁾ Bei der Wahl der Dichtungsgummis darauf achten, dass bei zukünftigen Wartungsarbeiten an der KLE, die Hutmutter nachgezogen werden kann.

EATON's Crouse-Hinds Business

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

Maßbilder und Abmessungen in mm

1.4 Kabel- und Leitungseinführungen in Sonderausführungen



Typ	SW	L1	L2	E	Gewicht ca.
M20 mit Dichtung Ø 2 mm	24 mm	25,0 mm	13 / 8 mm	26,5 mm	10,1 g
M20 mit geschlitzter Dichtung Ø 7,0- 13 mm	24 mm	25,0 mm	13 / 8 mm	26,5 mm	10,1 g
M25 Flachkabel	29 mm	29,5 mm	13 / 8 mm	32,0 mm	16,9 g
M25 mit PG 16 Gewinde	36 mm	35,5 mm	15 / 10 mm	40,0 mm	27,6 g

Typ	Einsatztemperaturbereich	Schlagenergie	Klemmbereich								Einschraubgewinde
			Dichtung 1				Dichtung 2				
	°C	Joule	min. Ø	max. Nm**	min. Ø ⁽¹⁾⁽²⁾	max. Nm**	min. Ø	max. Nm**	min. Ø ⁽¹⁾⁽²⁾	max. Nm**	
M20 mit Dichtung Ø 2 mm	-20 - 60	< 7	2,0	3,5						2,7	
M20x1,5 mit geschlitzter Dichtung 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 mit PG 16 Gewinde	-20 - 70	< 7	10,0	2,3	13,0	2,6	13,5	1,3	17,5	2,3	3,0
M25x1,5 Flachkabel	-55 - 70	< 7	10,0	2,3	13,0	2,6	13,5	1,5	15,0	2,3	3,0
M25x1,5 Flachkabel	-55 - 70 (110)	< 7	G18 = 5-8x9-12,5 Flachkabel				5,0				3,0
M25x1,5 Flachkabel	-55 - 70 (110)	< 7	G26 = 6-8x11-14 Flachkabel				3,5				3,0
	Kabeltyp	Dichtungsabmessung				Kabelabmessungen					
M25 Flachkabel	Raychem XTV-4XTV 2 ...	8,0	x	11,0	mm	7,5	x	11,0	mm	3,0	
M25 Flachkabel	Raychem VPL-5VPL 2 ...	8,0	x	11,0	mm	7,5	x	11,5	mm	3,0	
M25 Flachkabel	Raychem BTV-3BTV 2 ...	8,0	x	11,0	mm	6,0	x	11,0	mm	3,0	
M25 Flachkabel	Raychem QTV-10QTVR2	8,0	x	11,0	mm	5,0	x	12,5	mm	3,0	
M25 Flachkabel Raychem	Raychem BTV-10BTV 2 ...	8,0	x	14,0	mm	6,0	x	14,0	mm	3,0	
M25 Flachkabel	Raychem KTV-5KTV 2 ...	8,0	x	14,0	mm	7,5	x	13,5	mm	3,0	

** Prüfdrehmomente bei 20°C

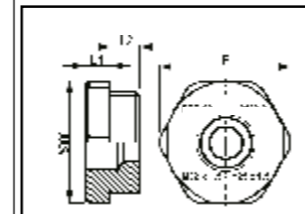
(1) Die Prüfungen der Klemmbereiche und Prüfdrehmomente wurden mit Metalldornen durchgeführt. Bei der Verwendung von Leitungen mit unterschiedlichen Fertigungstoleranzen und Materialeigenschaften kann der Klemmbereich variieren. Bitte verwenden Sie im Zwischenbereich die Kombination aus Dichtung 1 + 2.

(2) Bei der Wahl der Dichtungsgummis darauf achten, dass bei zukünftigen Wartungsarbeiten an der KLE, die Hutmutter nachgezogen werden kann.

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

Maßbilder und Abmessungen in mm

1.5 Reduzierstutzen



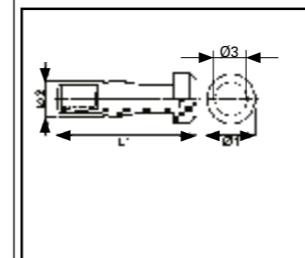
Reduzierung gegen Verdrehen sichern (Einkleben, Kontern, ...)

Typ	L1	L2	Einsatztemperaturbereich / °C	SW	L1	L2	E	Einschraubgewinde /	Gewicht ca.
M16x1,5 / M12x1,5			-55 - 70	24 mm	6,0 mm	8 mm	26,5 mm	3,3 Nm	9,0 g
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	29 mm	6,0 mm	10 mm	40,0 mm	5,0 Nm	13,5 g
M32x1,5 / M16x1,5			-55 - 70	29 mm	6,0 mm	10 mm	40,0 mm	5,0 Nm	13,5 g
M32x1,5 / M20x1,5			-55 - 70	29 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 = Einschraubgewinde

L2 = Reduziergewinde

1.6 Verschlussstopfen für Kabel- und Leitungseinführungen



Typ	Einsatztemperaturbereich / °C	Ø 1	Ø 2	L1	Ø 3	Gewicht ca.
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

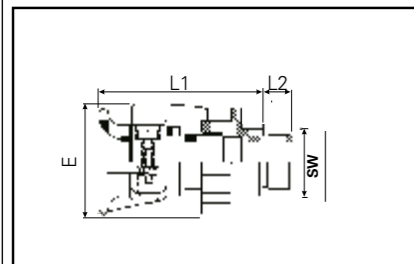
* Für Mehrfacheinführungen M25x1,5 und M32x1,5

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

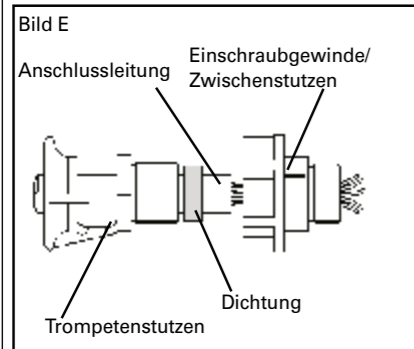
Maßbilder und Abmessungen in mm

1.7 Trompetenverschraubung M20 bis M63

ATEX EG-Baumusterprüfbescheinigung:	PTB 00 ATEX 3121
Gerätekenzeichnung nach 94/9/EG und Norm:	EN 60079-0
	II 2 G Ex e II
	II 2 D Ex tD A21 IP66
IECEX Konformitätsbescheinigung:	IECEX BKI 08.0007
Gerätekenzeichnung:	IEC60079-0
	Ex e II
	Ex tD A21 T85°C IP66
Zul. Lagertemperatur in Originalverpackung:	-20° C bis +40° C
Schutzart nach EN/IEC 60529:	IP 66 (komplett montierter Zustand)



Typ	SW	L1	L2	Eckmaß (E)	Gewicht ca.
M20x1,5	27 mm	64 mm	15 mm	47 mm	100 g
M25x1,5	32 mm	65 mm	15 mm	51 mm	110 g
M32x1,5	41 mm	80 mm	15 mm	68 mm	170 g
M40x1,5	50 mm	86 mm	15 mm	81 mm	230 g
M50x1,5	60 mm	95 mm	16 mm	96 mm	450 g
M63x1,5	75 mm	105 mm	16 mm	107 mm	550 g

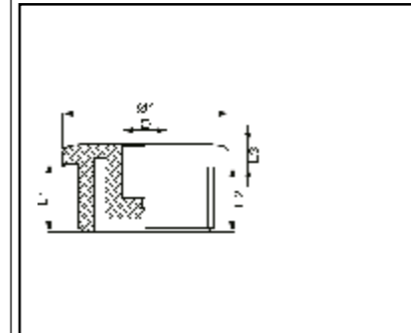


Typ	Einsatztemperaturbereich	Schlagenergie	Klemmbereich				Zugentlastung (Schauben)	Einschraubgewinde
			Trompetenstutzen					
	°C	Joule	min. Ø	min. Nm	max. Ø	max. Nm	Nm	
M20x1,5	-40 - 85	< 7	8,0	3,5	13,0	2,5	1,5	2,7
M25x1,5	-40 - 85	< 7	11,0	5,0	16,0	3,5	2,0	3,0
M32x1,5	-40 - 85	< 7	15,0	8,0	20,0	5,0	4,0	7,5
M40x1,5	-40 - 85	< 7	19,0	6,0	27,0	5,0	6,0	7,5
M50x1,5	-40 - 85	< 7	28,0	16,0	34,0	5,0	10,0	7,5
M63x1,5	-40 - 85	< 7	38,0	22,0	46,0	5,0	15,0	7,5

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

Maßbilder und Abmessungen in mm

1.8 Schraubverschluss

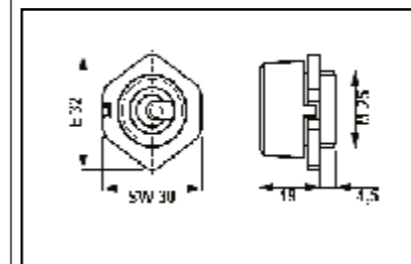


ATEX EG-Baumusterprüfbescheinigung:	PTB 98 ATEX 3130
Gerätekenzeichnung nach 94/9/EG und Norm:	EN 60079-0
	II 2 G Ex IIC Gb
	II 2 D Ex tb IIIC Db IP66 (nicht für M63x1,5)
IECEX Konformitätsbescheinigung:	IECEX PTB 03.0000
Gerätekenzeichnung:	IEC60079-0
	Ex IIC Gb (nicht für M63x1,5)
	Ex tb IIIC Db IP 66 (nicht für M63x1,5)
Zul. Lagertemperatur in Originalverpackung:	-20° C bis +40° C
Schutzart nach EN/IEC 60529:	IP 54 (komplett montierter Zustand)

Typ	Einsatztemperaturbereich / °C	Ø 1	L1	L2	L3	Einschraubgewinde / Nm	Gewicht ca.
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

☞ = Innensechskantschlüssel oder Schlitzschraubendreher Größe 8 mm

1.9 Entwässerungsstopfen



ATEX EG-Baumusterprüfbescheinigung:	PTB 01 ATEX 1128 X
Gerätekenzeichnung nach 94/9/EG und Norm:	EN 60079-0
	II 2 G Ex e II
Einsatztemperaturbereich:	-20° C bis +40° C
Zul. Lagertemperatur in Originalverpackung:	-20° C bis +40° C
Schutzart nach EN/IEC 60529:	IP 66 (komplett montierter Zustand)
Einschraubgewinde in Gehäuse:	M25x1,5
Prüfdrehmoment:	5,0 Nm

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

2 Legende

Achtung
Dieses Symbol warnt von 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 EG-Baumusterprüfbescheinigung/ IECEx-Konformitätsbescheinigung hin.

2.1 Sicherheitshinweise

Zielgruppe dieser Anleitung sind Elektrofachkräfte und unterwiesene Personen in Anlehnung an die EN/IEC 60079-14.

Alle in dieser Betriebs- und Montageanleitung aufgeführten Einführungen und Elemente sind nicht für den Einsatz in Zone 0 und Zone 20 geeignet.

Sie dürfen auch nicht als direkte Leitungseinführung oder als Verschluss an druckfesten Gehäusen in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1, Zone 2, Zone 21 und Zone 22 verwendet werden.

Sie sind bestimmungsgemäß in unbeschädigtem und einwandfreiem Zustand zu betreiben.

Überprüfen Sie vor Montagebeginn den einwandfreien Zustand der Einführungen und Elemente sowie der Einschraubgewinde im dafür vorgesehenen Betriebsmittel.

Die Anforderungen der EN/IEC 60079-0 und EN/IEC 60079-31 u.a. in Bezug auf übermäßige Staubablagerungen und Temperatur, sind vom Anwender zu beachten.

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 ist gemäß DIN EN ISO 9001:2008 und EN ISO/IEC 80079-34:2011 entwickelt, gefertigt und geprüft worden.

Es entspricht den aufgeführten Normen, in der separat beigelegten Konformitätserklärung.

4 Verwendungsbereich

Die Einführungen und Elemente dieser Anleitung (siehe "Technische Daten"), sind zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1 und Zone 2 sowie der Zone 21 und Zone 22 gemäß EN/IEC 60079-10-1 und EN/IEC 60079-10-2 geeignet!

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

- schlagfestes Polyamid
- Edelstahl

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

Alle Elemente und Kabeleinführungen dieser Betriebs- und Montageanleitung sind zum Einsatz in Gehäuse, Geräte und Betriebsmittel der Zündschutzart "Erhöhte Sicherheit" geeignet.

Kabel- und Leitungseinführungen sowie Erweiterungsverschraubungen dienen zum Einführen von fest verlegten Kabeln und Leitungen in Gehäuse und Geräte. Der Betreiber muss für die eingeführten Leitungen eine ausreichende Zugentlastung gewährleisten.

Trompetenverschraubungen dienen zum Einführen von beweglichen Kabeln und Leitungen in Gehäuse und Geräte.

Das Ineinanderstecken und Austauschen von Dichtungseinsätzen unterschiedlicher Einführungen zur Reduzierung des Kabeldurchlasses (Schachteln) ist nicht zulässig.

Mit Reduzierstützen können Gewinde- oder Durchgangsbohrungen in den Gehäusen und Geräten auf kleinere Gewindegrößen reduziert werden.

Verschlussstopfen dienen zum Verschließen von metrischen COOPER CROUSE-HINDS Kabel- und Leitungseinführungen sowie COOPER CROUSE-HINDS Mehrfachverschraubungen.

Mit Schraubverschlüssen werden nicht benutzte Durchgangs- und Gewindebohrungen verschlossen.

Über Entwässerungsstopfen kann das im Gerät oder Gehäuse entstandene Kondenswasser entweichen (Punkt 6.1 Montage beachten).

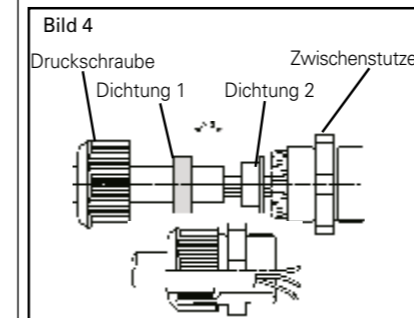
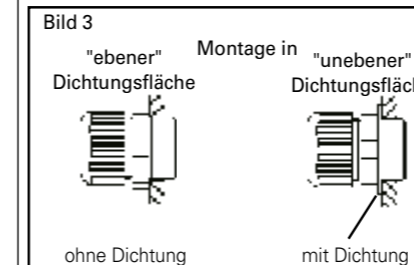
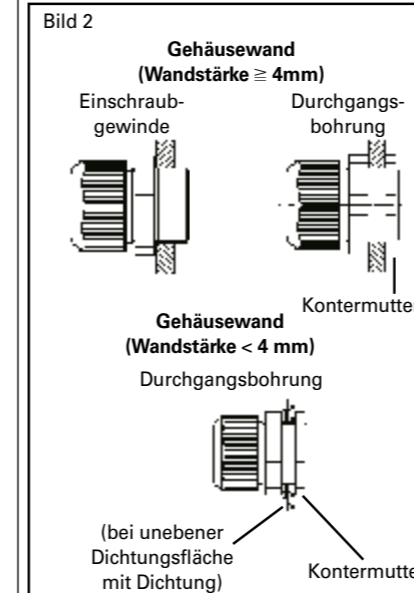
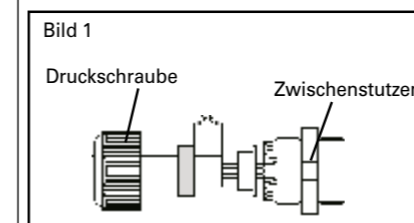
Andere als die beschriebenen Anwendungen sind ohne schriftliche Erklärung der Fa. COOPER CROUSE-HINDS nicht zulässig.

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

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

Die EG-Baumusterprüfbescheinigung/IECEx Konformitätsbescheinigung und künftige Ergänzungen dazu, gelten gleichzeitig als Nachträge zu den EG-Baumusterprüfbescheinigungen PTB 99 ATEX 3128 X und PTB 99 ATEX 3101 X, bzw der IECEx Konformitätsbescheinigung IECEx PTB 05.0004X.

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



6 Installation

Für das Errichten / Betreiben sind die relevanten nationalen Vorschriften (z.B. Betr.Si.V, Gerätesicherheitsgesetz in Deutschland) sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik maßgebend (EN/IEC 60079-14).

Unsachgemäße Installation der Einführungselemente können zum Verlust der Garantie führen.

Die durch die EN/IEC 60079-14 eventuell eingeschränkten Einsatzbedingungen beachten.

Es dürfen nur festverlegte Kabel und Leitungen eingeführt werden. Der Betreiber muss eine entsprechende Zugentlastung gewährleisten. Ausnahme hiervon sind Trompetenverschraubungen.

Die Schutzart IP66 wird nur bei sachgerechtem Einbau der Dichtungen und Kabel- und Leitungseinführungen erreicht.

Kabel und Leitungseinführungen die nur für niedriger Stoßenergie geeignet sind, müssen geschützt vor mechanischer Stoßenergie in Gehäuse eingebaut werden.

6.1 Montage

Vor Beginn der Montage ist sicherzustellen, dass die Gewinde der Einführungselemente mit den Gewinden des Gerätes oder Gehäuses übereinstimmen.

Die Wandstärke der Betriebsmittel muss zum direkten Einschrauben der Einführungen und der Elemente mindestens 4 mm betragen.

Bei Gehäusewandstärken unter 4 mm sind Kontermuttern zu verwenden. Die Gehäusewandstärke muss mindestens 1,5 mm betragen.

Die Montage von Einführungselementen mit beschädigten oder verschmutzten Gewinden können die IP Schutzart beeinträchtigen.

Eingeführte Kabel und Leitungen müssen von Zugkräften entlastet werden (z.B. mit einer Kabelschelle).

6.1.1 Kabel- und Leitungseinführungen (KLE)

Der Zwischenstutzen, (siehe Bild 1), der KLE- Einführungselemente ist mit einem geeigneten Werkzeug z.B. Gabel- Ring- oder Steckschlüssel zu montieren.

Die Montage erfolgt direkt in die Gewindebohrung oder über Durchgangsbohrungen des Gehäuses (siehe Bild 2).

Bei unebenen Dichtungsebenen sind Dichtungen zwischen der Gehäusewand und dem Zwischenstutzen zu verwenden (siehe Bild 3).

Bei der Montage von Einführungen in Gehäusewandstärken unter 4 mm sind Kontermuttern zu verwenden (siehe Bild 2).

Die Einführung der Kabel und Leitungen erfolgt wie in Bild 4 dargestellt.

Die Dichtungseinsätze sind dem jeweiligen Kabeldurchmesser anzupassen (siehe Seite 3, Bild A, B und C).

Zur leichteren Montage der Druckschraube bei eingeführtem Kabel können Steckschlüssel von COOPER CROUSE-HINDS mit seitlicher Öffnung als Montagehilfe verwendet werden (siehe Bild 5).

Bestellnummer GHG 960 1951 R0001 für Satz 1 (M12, 16, 20, 25, 32 und M40);

Bestellnummer GHG 960 1951 R0002 für Satz 2 (M50 und M63).

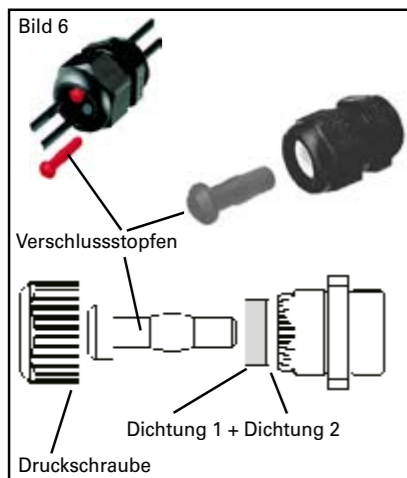
Zur Sicherstellung der erforderlichen Mindestschutzart den Zwischenstutzen und die Druckschraube mit den angegebenen Prüfdrehmomenten (siehe Technische Daten) anziehen.

Wird die Druckschraube angezogen, den Zwischenstutzen mit einem geeigneten Werkzeug, z.B. einem Gabelschlüssel, gegen Verdrehen sichern.

Übermäßiges Anziehen beeinträchtigt die Schutzart.

Für Eigensichere Stromkreise können optional Kabel- und Leitungseinführungen mit farblich (hellblau) gekennzeichnete Druckschrauben verwendet werden (Bestellnummern siehe COOPER CROUSE-HINDS Hauptkatalog).

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



6.1.2 Verschlussstopfen

⚠ Die Verschlussstopfen Typ GHG 960 6107 P**** bzw. GHG 960 1944 R**** dürfen nur in Verbindung mit den Kabel- und Leitungseinführungen Typ GHG 960 92** P**** bzw. GHG 960 19** R**** verwendet werden.

Bei der Montage von Verschlussstopfen für metrische COOPER CROUSE-HINDS Kabel- und Leitungseinführungen (KLE) ist folgendes zu beachten (siehe Bild 6):

1. Es darf nur der zur KLE gehörende Verschlussstopfen verwendet werden.
2. Die KLE muss mit allen Dichteinsätzen versehen sein (Dichtung 1 + Dichtung 2).
3. Die Kopfseite des Verschlusses muss, wie in Bild 6 dargestellt, außen liegen.
4. Der Verschlussstopfen ist bis zum Anschlag in die KLE einzuschieben.
5. Die Druckschraube der KLE ist, wie unter Punkt 6.1.1 aufgeführt, fest anzuziehen.

6.1.3 Schraubverschluss

Der Schraubverschluss ist mit einem geeigneten Werkzeug, z.B.: Innensechskantschlüssel 8 mm oder einem geeigneten Schlitzschraubendreher, fest in die Gehäusegewindebohrung einzuschrauben.

Bei Durchgangsbohrungen oder Gehäusewandstärken unter 4 mm ist eine Kontermutter zu verwenden. Die Montage an unebenen Dichtungsflächen darf nur mit einer zusätzlichen Dichtung erfolgen.

⚠ **Der Schraubverschluss M50 ist generell mit der mitgelieferten Dichtung zu montieren.**

6.1.4 Trompetenverschraubung

Der Zwischenstutzen der Trompetenverschraubung ist mit einem geeigneten Werkzeug, z.B. Gabelschlüssel verdrehungssicher in das Gerät oder Gehäuse zu montieren.

Es muss gewährleistet sein, dass kein Verdrehen des Stutzens, bei eingeführtem Kabel und komplett montierter Trompetenverschraubung, möglich ist (z.B. Verwendung einer Kontermutter siehe Bild 7 + Bild 8).

Bei Durchgangsbohrungen oder Gehäusewandstärken unter 4 mm ist generell eine Kontermutter zu verwenden. Die Montage darf nur mit einer Dichtung zwischen Gehäusewand und Zwischenstutzen erfolgen (siehe Bild 7).

Nachfolgend ist die Montage des Kabels in die Trompetenverschraubung, wie in Bild 8 dargestellt, beschrieben:

1. Der "Zwiebelringdichtungseinsatz" ist durch ausschneiden der einzelnen Dichtungsringe auf den jeweiligen Kabeldurchmesser anzupassen.
2. Nach Einführen des abgelängten Kabels mit der montierten Dichtung in den Zwischenstutzen, ist, um das Kabel abzudichten, der Trompetenstutzen fest in den Zwischenstutzen einzuschrauben.
3. Danach wird die Zugentlastung am Trompetenstutzen montiert.

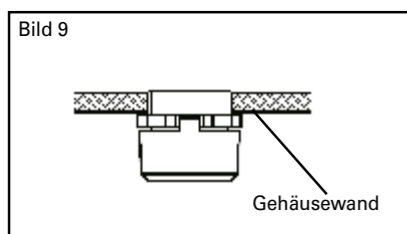
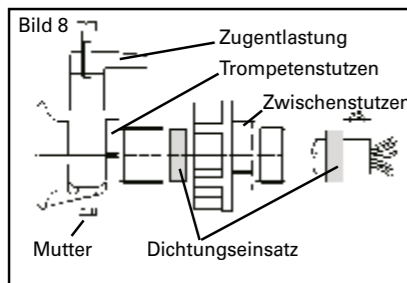
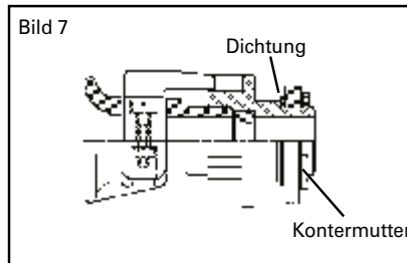
⚠ **Dabei ist darauf zu achten, dass eine ausreichende Zugentlastung gewährleistet, eine Beschädigung der Leitung oder des Kabels ausgeschlossen ist sowie die Verdrehungssicherung des Trompetenstutzens erreicht wird.**

6.1.5 Reduzierstutzen

Der Reduzierstutzen ist mit einem geeigneten Werkzeug, z.B. Gabel-, Ring- oder Steckschlüssel fest in die Gehäusegewindebohrung einzuschrauben.

Bei Durchgangsbohrungen oder Gehäusewandstärken unter 4 mm ist eine Kontermutter zu verwenden. Die Montage an unebenen Dichtungsflächen darf nur mit einer zusätzlichen Dichtung erfolgen.

⚠ **Das Ineinanderschrauben (Schachteln) mehrerer Reduzierstutzen zur Verkleinerung des Einführungsgewindes ist nicht zulässig.**



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

6.1.6 Entwässerungsstopfen

Der Entwässerungsstopfen ist mit einem geeigneten Werkzeug, z.B. Gabel-, Ring- oder Steckschlüssel fest in die Gehäusegewindebohrung einzuschrauben.

Die Montage an unebenen Dichtungsflächen darf nur mit einer zusätzlichen Dichtung erfolgen.

Der Entwässerungsstopfen ist an der tiefsten Stelle des Gerätes oder des Gehäuses (siehe Bild 9) anzubringen.

⚠ **Die minimale Gehäusewandstärke von 4 mm darf nicht unterschritten werden.**

Zur Sicherstellung der erforderlichen Mindestschutzart sind die Einführungselemente fest anzuziehen (Prüfdrehmomente siehe Technische Daten Seite 3).

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

6.2 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme der montierten Einführungselemente sind die in den einzelnen nationalen Bestimmungen genannten Prüfungen durchzuführen.

Außerdem ist vor der Inbetriebnahme die korrekte Montage in Übereinstimmung mit dieser Betriebs- und Montageanleitung sowie andere anwendbaren Bestimmungen zu überprüfen.

⚠ **An besonders gefährdeten Stellen, sind die Einführungen gegen heraus reisen aus den Geräten- oder Gehäusewänden durch mechanische äußere Einflüsse (z.B. durch Flurförderfahrzeuge, durch Abschlagen oder ähnlichem), zu sichern.**

7 Instandhaltung / Wartung

⚠ **Die für die Wartung / Instandhaltung von elektrischen Betriebsmitteln in explosionsgefährdeten Bereichen geltenden nationalen Bestimmungen sind einzuhalten (z.B. EN/IEC 60079-17).**

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 Einführungselemente, der Dichtungen).

Druckschrauben der Kabel- und Leitungseinführungen, Trompetenstutzen der Trompetenverschraubungen sind in regelmäßigen Abständen auf deren Dichtigkeit zu überprüfen und gegebenenfalls nachzuziehen.

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 Originalersatzteilen von COOPER CROUSE-HINDS vorgenommen werden.

⚠ **Reparaturen, die den Explosionsschutz betreffen, dürfen nur von COOPER CROUSE-HINDS oder einer qualifizierten Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit national geltenden Regeln durchgeführt werden (EN/IEC 60079-19).**

Umbauten oder Änderungen an den Einführungselementen sind nicht gestattet.

9 Entsorgung / Wiederverwertung

Bei der Entsorgung der Einführungselemente 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.



EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**
- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer
PTB 99 ATEX 3101 X
- (4) Gerät: Kabel- und Leitungseinführung, Typ GHG 960 923, P...
Größen M12 x 1,5 und M16 x 1,5
- (5) Hersteller: CEAG Sicherheitstechnik GmbH
- (6) Anschrift: Neuer Weg Nord 49, D-69412 Eberbach
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 99-30113 festgelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
EN 50 014:1997 EN 50 019:1994
- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:



Ex II 2 G EEx e II

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 16. November 1999

Dr.-Ing. U. Engel
Regierungsdirektor



Seite 1/2

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Anlage

- (13)
- (14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 3101 X**
- (15) Beschreibung des Gerätes

Die Kabel- und Leitungseinführung, Typ GHG 960 923, P... aus Polyamid, dient zur Einführung festverlegter Kabel und Leitungen in elektrische Betriebsmittel der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit „e“. Die Kabel- und Leitungseinführung besteht aus Zwischenstutzen, Dichttring verschiedener Materialien und Muttern. Zubehör ist ein roter Verschluß. Der Einbau erfolgt in Gehäuse mit Durchgangs- oder Gewindebohrungen, mit oder ohne Gegenmutter.

Technische Daten

Nenngröße	verwendbar für Kabel- und Leitungsdurchmesser
M 12 x 1,5	von 4,0 mm bis 7,0 mm
M 16 x 1,5	von 5,5 mm bis 10,0 mm
Einsatztemperaturbereich, normal:	-20 °C bis +70 °C
Erweiterter Einsatztemperaturbereich, je nach Ausführung des Dichteinsatzes:	Neoprene: -30 °C bis +70 °C
	Nitril Kautschuk NBR: -40 °C bis +70 °C
	Silikon: -55 °C bis +70 °C
	Evoprene: -50 °C bis +70 °C

geeignet für Geräte der Gerätegruppe II mit dem Grad der mechanischen Gefahr: niedrig
Einbau in Geräte mit Wandstärken: mind. 1,5 mm
Berührungs-, Fremdkörper- und Wasserschutz: mind. IP 54 nach EN 60 529: 1991

- (16) Prüfbericht PTB Ex 99-30113
- (17) Besondere Bedingungen
Es dürfen nur festverlegte Kabel und Leitungen eingeführt werden. Der Betreiber muß eine entsprechende Zugentlastung gewährleisten.
Die maximale thermische Belastung der eingeführten Kabel und Leitungen ist zu beachten.
Die Kabel- und Leitungseinführungen dürfen nur dort eingebaut werden, wo sie vor der Einwirkung mechanischer Gefahr geschützt sind.
- (18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Die Schutzart - mindestens IP 54 nach EN 60529:1991 - wird nur durch geeignete Auswahl der Kabel- und Leitungseinführungen, der geprüften Dichtungen und den sachgerechten Einbau im elektrischen Betriebsmittel gewährleistet.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 16. November 1999

Dr.-Ing. U. Engel
Regierungsdirektor



Seite 2/2

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

1. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 3101 X

Gerät: Kabel- und Leitungseinführung Typ GHG 960 923. P....
Größen M12 x 1,5 und M16 x 1,5

Kennzeichnung: II 2 G EEx e II

Hersteller: CEAG Sicherheitstechnik GmbH

Anschrift: Neuer Weg Nord 49
69412 Eberbach, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Kabel- und Leitungseinführung Typ GHG 960 923. P...., Größen M12 x 1,5 und M16 x 1,5 kann wahlweise auch aus dem Kunststoff Frianyl hergestellt werden.

Technische Daten

Nenngröße	Leiterquerschnitt	Geeignet für Grad der mechanische Gefahr	maximaler Einsatztemperaturbereich
M 12 x 1,5	4,0 mm bis 7,0 mm	niedrig	-20 °C bis + 70 °C
M 16 x 1,5	5,5 mm bis 10,0 mm	niedrig	-20 °C bis + 70 °C

Einbau in Geräte mit Wandstärken: mind. 1,5 mm

Berührungs-, Fremdkörper- und Wasserschutz: mind. IP 54 nach EN 60529

Besondere Bedingungen

Die besonderen Bedingungen gelten auch für diese Ergänzung.

Prüfbericht: PTB Ex 02-12278

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, 06. September 2002

Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor



EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

2. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 3101 X

Gerät: Kabel- und Leitungseinführung Typ GHG 960 923. P....
Größen M12 x 1,5 und M16 x 1,5

Kennzeichnung: II 2 G EEx e II

Hersteller: CEAG Sicherheitstechnik GmbH

Anschrift: Neuer Weg Nord 49
69412 Eberbach

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Angewendete Norm: EN 50281-1-1:1998

Die Kabel- und Leitungseinführung Typ GHG 960 923. P...., Größen M12 x 1,5 und M16 x 1,5 kann auch in Bereichen eingesetzt werden, in denen damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus Staub/Luft-Gemischen gelegentlich auftritt.

Dadurch ändert sich das Kennzeichen in:

II 2 G/D EEx e II IP 66

Besondere Bedingungen

Die besonderen Bedingungen gelten auch für diese Ergänzung.

Prüfbericht: PTB Ex 03-13279

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, 25. September 2003

Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor



EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

3. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 3101 X

Gerät: Kabel- und Leitungseinführung Typ GHG 960 923. P...., Größen M12 x 1,5 und M16 x 1,5

Kennzeichnung: II 2 G EEx e II, II 2 D IP66

Hersteller: Cooper Crouse-Hinds GmbH

Anschrift: Neuer Weg Nord 49, 69412 Eberbach, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Kabel- und Leitungseinführung Typ GHG 960 923. P...., Größen M12 x 1,5 und M16 x 1,5 wird um benannt in: Typ GHG 960

Die Kabel- und Leitungseinführung wurde nach den Normen EN 60079-0, EN 60079-7, EN 61241-0 und EN 61241-1 neu geprüft. Dadurch ändert sich das Kennzeichen in:

II 2 G Ex e II, II 2 D Ex tD A21 IP 66

Technische Daten

Table with 4 columns: Nenngröße, Leiterquerschnitt, Grad der mechanischen Gefahr, maximaler Einsatztemperaturbereich, Anzugsdrehmoment

Einbau in Geräte mit Wandstärken: mind. 1,5 mm
Berührungs-, Fremdkörper- und Wasserschutz: IP 66 nach EN 60529

3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 3101 X

Besondere Bedingungen

Die Kabel- und Leitungseinführungen dürfen nur dort eingebaut werden, wo sie vor der Einwirkung mechanischer Gefahr geschützt sind.

Es dürfen nur fest verlegte Kabel und Leitungen eingeführt werden. Der Betreiber muß eine entsprechende Zugentlastung gewährleisten.

Die Schutzart wird nur durch geeignete Auswahl der Kabel- und Leitungseinführungen, der geprüften Dichtungen und den sachgerechten Einbau im elektrischen Betriebsmittel gewährleistet.

Bei der Auswahl der geprüften Dichteinsätze ist die maximale thermische Belastung der eingeführten Kabel und Leitungen zu beachten.

Angewandte Normen

EN 60079-0:2006, EN 60079-7:2007, EN 61241-0:2006, EN 61241-1:2004

Prüfbericht: PTB Ex 07-17337

Zertifizierungsstelle: Explosionsschutz Im Auftrag:

Braunschweig, 11. Dezember 2007

Dr.-Ing. M. Thedens, Oberregierungsrat



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

PTB 99 ATEX 3128X / PTB 99 ATEX 3101X ⁽¹⁾
GHG 900 1000 P0064 F

Wir / We / Nous

**Cooper Crouse-Hinds GmbH
Neuer Weg-Nord 49
D-69412 Eberbach**

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

**Kabel und Leitungseinführung
Cable gland
presse-étoupe**

II 2 G / II 2 D

GHG 960

den folgenden EU-Richtlinien, den entsprechenden harmonisierten Normen, und weiteren normativen Dokumenten entspricht.
*complies with the following EU directives, their corresponding harmonised standards, and other normative documents.
correspond aux directives européennes suivantes, à leurs normes harmonisées, et aux autres documents normatifs suivants.*

Bestimmungen der Richtlinie
Terms of the directive
Prescription de la directive

Titel und / oder Nr. sowie Ausgabedatum der Norm
Title and / or No. and date of issue of the standard
Titre et / ou No. ainsi que date d'émission des normes:

94/9/EG: Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen
Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen.
94/9/EC: *Equipment and protective systems intended for
use in potentially explosive atmospheres.*
94/9/CE: *Appareils et systèmes de protection destinés à
être utilisés en atmosphères explosibles.*
2014/34/EU *Equipment and protective systems intended for
use in potentially explosive atmospheres.*

EN 60 079-0: 2012
EN 60 079-7: 2007
EN 60 079-31: 2014

2011/65 EU: RoHS –Richtlinie
2011/65 EU: *RoHS – directive*
2011/65 UE: *Directive RoHS*

EN 50 262: 1998 + A1: 2001 + A2: 2004
EN 60 529: 1991 + A1: 2000 + A2: 2013
EN 50 581: 2012

27.03.2015

Datum
Date
Date

Die Original-Konformitätserklärung ist dem Produkt beigelegt !
The original declaration of conformity is supplied in the packing with the product !
La déclaration originale de conformité sera fournie avec le produit !

⁽¹⁾ Benannte Stelle (EG-Baumusterprüfbescheinigung)
Notified body (EC-type examination certificate)
Organisme notifié (Examen CE de type)

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (0102)
Bundesallee 100
D-38116 Braunschweig

Benannte Stelle (Qualitätssicherung Produktion)
Notified body (Production Quality Assurance)
Organisme notifié (Assurance Qualité de Production)

DEKRA EXAM GmbH (0158)
Dinnendahlstraße 9
D-44809 Bochum

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

Crouse-Hinds
by **EATON**

Geschäftsführung:
Dr. Matthias Stelzer
Bankverbindung
Deutsche Bank Frankfurt
IBAN DE83 5007 0010 0093 9330 00
SWIFT Code DEUTDEFFXXX

Sitz der Gesellschaft: Soest
Amtsgericht Arnsberg, HRB B 5766
WEEE-Reg. Nr. DE 76272308

ÖLFLEX® EB

DB 0012420

gültig ab: 11.02.2015

Verwendung

ÖLFLEX® EB sind PVC-Steuerleitungen mit blauem Außenmantel für gelegentlichen flexiblen Einsatz und feste Verlegung in eigensicheren Stromkreisen. Sie sind unter anderem für den Einsatz in trockenen, feuchten oder nassen Räumen geeignet. Sie dürfen im Freien nicht ohne UV - Schutz und nur unter Beachtung des Temperaturbereichs eingesetzt werden. Bei Raumtemperatur sind sie weitgehend beständig gegen die Einwirkung von bestimmten Ölen und Säuren. Sie sind für den Einsatz unregelmäßig wiederkehrender Bewegungen ohne Zugbelastung geeignet. Andauernde betriebsmäßige Bewegungen, Zwangsführungen bzw. der Einsatz auf Leitungstrommeln oder Rollen oder unter Zugbelastung mit mehr als 15 N/mm² Leiterquerschnitt sind nicht zulässig.

Anwendungsbereiche:

Installation von eigensicheren Stromkreisen, den Anforderungen an die Zündschutzart „i“ - Eigensicherheit entsprechend; Die Leitungen erfüllen die Bestimmungen in DIN EN 60079-14(VDE 0165-1):2012-2 Explosionsgefährdete Bereiche.

Aufbau

Aufbau	in Anlehnung an DIN EN 50525-2-51 bzw. VDE 0285-525-2-51
Leiter	feindrähtige blanke Cu-Litzen gemäß IEC 60228 bzw. VDE 0295, Klasse 5
Aderisolation	LAPP Spezial PVC Mischung P8/1 TI2 gem. DIN EN 50363-3 bzw. VDE 0207-363-3 mit erhöhten Anforderungen nach Lapp Spezifikation
Aderkennzeichnung	gem. VDE 0293-1, mit oder ohne GN/GE Schutzleiter schwarze Adern mit weißen Ziffern gemäß DIN EN 50334 bzw. VDE 0293-334
Außenmantel	PVC Mischung TM2 gem. DIN EN 50363-4-1 bzw. VDE 0207-363-4-1 mit erhöhten Anforderungen nach Lapp Spezifikation Farbe: blau, ähnlich RAL 5015.

Elektrische Eigenschaften

Nennspannung U ₀ /U	300 / 500 V
Betriebsspannung	< 50 V AC bzw. < 75 V DC in eigensicheren Stromkreisen
Prüfspannung	3000 V AC

Mechanische und thermische Eigenschaften

Mindestbiegeradius	gelegentlich bewegt:	15 x Außendurchmesser
	fest verlegt:	4 x Außendurchmesser
Temperaturbereich	gelegentlich bewegt:	-5 °C bis +70 °C max. Leitertemp.
	fest verlegt:	-40 °C bis +80 °C max. Leitertemp.
Flammwidrigkeit	gem. IEC 60332-1-2 bzw. VDE 0482-332-1-2	
Prüfungen	gem. IEC 60811 bzw. VDE 0473-811, VDE 0472, EN 50395, EN 50396	
EG-Richtlinien	Die Leitungen sind konform zu den EG-Richtlinien 2006/95/EG (Niederspannungsrichtlinie) und 2011/65/EU (RoHS, Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe).	

Ersteller: KASC / PDC
freigegeben: HAPF / PDC

Dokument: DB0012420_DE

Blatt 1 von 1

Wir behalten uns alle Rechte gemäß DIN ISO 16016 vor.
PD 0019/2.2_11.10DE

FAK01 / 05.11.2015 / freigegeben

EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

EC DECLARATION OF CONFORMITY

Dokument-Nr. / Monat / Jahr E 0012420 - A / 03 / 14

Document No. / month / year

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Erzeugnis:

We declare under our sole responsibility, that the product:

Die PVC-Steuerleitung

The PVC control cable

ÖLFLEX® EB

den Bestimmungen der EG-RICHTLINIE 2006/95/EG (Niederspannungsrichtlinie) entspricht.

follows the provisions of the EC directive 2006/95/EC (Low Voltage Directive).

Zur Beurteilung der Erzeugnisse wurden folgende Normen in Anlehnung herangezogen:

To judge the products following standards have been cited with reference to:

DIN EN 50525-2-51 (VDE 0285-525-2-51):2012-01

Weitere herangezogene Normen:

Further standards, which are consulted:

Datum der erstmaligen Anbringung der CE Kennzeichnung: 2014

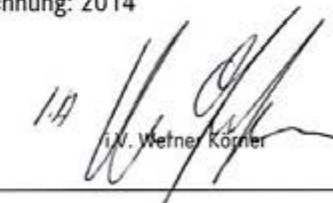
Date of first fixing of the CE label: 2014

Stuttgart, 10 March 14

U.I.Lapp GmbH

Leiter Technik und Entwicklung

Head of Technology and Development



U. Wetner-Körner

(Conforme alla direttiva BT 2006/95/CE - Direttiva RoHS: 2002/95/CE)

(Accordingly to the standards BT 2006/95/EC- RoHS: 2002/95/EC)

Norme di riferimento
Standards

 CEI 20-19/4 (CENELEC HD 22.4 S4) BS 7919:2001 NF C 32-102-4 VDE 0282-4
 CEI EN60332-1-2 (CEI 20-35) BS EN 60332-1-2 NF EN 60332-1-2 DIN EN 60332-1-2

 Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5.
 Isolante in mescola elastomerica qualità EI4.
 Guaina in polichloroprene qualità EM2

 Flexible conductor, class 5 copper made.
 Elastomeric mixture Insulation in EI4 quality.
 Polychloroprene sheath EM2 quality

Tensione nominale U0	450 V	Nominal voltage U0
Tensione nominale U	750 V	Nominal voltage U
Tensione di prova	2500 V	Test voltage
Tensione massima Um	1000V Installazioni Fisse / for fixed and protected installation	Maximun voltage Um
Temperatura massima di esercizio	+60°C	Maximun operating temperature
Temperatura massima di corto circuito	+200°C	Maximun short circuit temperature
Temperatura minima di esercizio (senza shock meccanico)	-40°C	Min. operating temperature (without mechanical shocks)
Temperatura minima di installazione e maneggio	-25°C	Minimum installation and use temperature

Condizioni di impiego piu comuni

Per installazioni in locali secchi, umidi o bagnati (AD6) all'aria libera in officine con atmosfera esplosiva. Per collegamenti soggetti a sollecitazioni meccaniche medie come: apparecchiature in officine industriali e agricole, grossi bollitori, piastre di riscaldamento, lampade portatili, utensili elettrici quali trapani, seghe circolari, motori o generatori trasportabili in cantieri edili o di impianti agricoli. Anche per installazioni fisse come pavimenti e ripiani provvisori di cantieri. Resistente all'ozono RESISTENTE ALL'OLIO SECONDO EN 60811-2-1

Common features

This cable is suitable for dry, humid or wet environments (AD6) in open air, in workshops with an explosive atmosphere. When used for connections they're subjected to medium mechanical stress like equipments in industrials and agricultural workshops, great boilers, heating plates, portable lamps, electric tools like drills, circular saws and so on, electric home-tools, motors or transportable generators in construction sites or agricultural plants and so on. It can be used even in fixed laying like floors and temporary construction site set offs. Ozone resistant OIL RESISTANT EN 60811-2-1.

Condizioni di posa
Raggio minimo di curvatura per diametro D (in mm):
 Installazione fissa D<8=3D D<12=3D D<20=4D D>20=4D
 Movimento libero D<8=4D D<12=4D D<20=5D D>20=6D
 All'entrata di un apparecchio portatile o di un'apparecchiatura mobile con sollecitazioni meccaniche D<8=6D D<12=6D D<20=6D D>20=8D
 Deviato su puleggia D<8=8D D<12=8D D<20=8D D>20=8D
Sforzo massimo di tiro:
 15 N/mm2 di sezione del rame per posa mobile, 50 N/mm2 per posa fissa

Employment
Minimum bending radius per D cable diameter (in mm):
 Fixed installation D <8 D = 3D <3D 12 = D <20 = 4D D > 20 = 4D
 Free Movement D <8 D = 4D <12 = 4D D <20 = 6D D > 20 = 6D
 At the entrance to a portable device or a mobile device mechanical stress with D <8 = 6D D <12 = 6D D <20 = 6D D > 20 = 8D
 Diverted to pulley D <8 = 8D D <12 = 8D D <20 = 8D D > 20 = 8D
Maximum pulling stress:
 15 N/mm2 section of copper dynamic applications, for fixed 50 N/mm2

Imballo

Matasse da 100 mt. in involucri termoretraibili. Bobine con metrature da definire in fase di ordine

Packing

100mt. rings in thermoplastic film or drums to agree.

Colori anime

 Unipolare: nero
 Bipolare: blu-marrone
 Tripolare: Marrone, Nero e Grigio (o G/V, Blu e Marrone)
 Quadripolare: blu-marrone-nero-grigio (o G/V al posto del blu)
 Pentapolare: G/V-blu-marrone-nero-grigio (senza G/V 2 neri)
 Multipli per segnalazioni: neri numerati con G/V

Core colours

 Single core: black
 Two cores: blue-brown
 Three cores: Brown - Black - Gray (o Y/G, Blue and Brown)
 Four cores: blue-brown-black-gray (or Y/G instead blue)
 Five cores: Y/G-blue-brown-black-gray (black no Y/G)
 Multicores: black with numbers and Y/G

Colori guaina

Nero

Sheath colour

Black

Marcatura ad inchiostro

GENERAL CAVI - IEMMEQU <HAR> - H07RN-F - anno

Ink marking

GENERAL CAVI - IEMMEQU <HAR> - H07RN-F - year

Note

Il cavo è utilizzabile fino a +85°C (in posizione protetta)

Note

Cables can be used up to +85°C (for fixed protected installations)

ARMONIZZATI / HARMONIZED

Numero conduttori	Sezione nominale	Diametro indicativo conduttore	Spessore medio isolante	Diametro est. indicativo di produzione	Peso indicativo del cavo	Resistenza elettrica a 20°C	Portate di corrente servizio mobile
Cores number	Cross section	Approx conductor diameter	Insulation medium thickness	Approx external production diameter	Approx cable weight	Electric resistance at 20°C	Mobile service Current carrying capacities
(N°)	(mm²)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(Ohm/km)	(A)
Unipolare / Single core							
1x	1.5	1.6	0.8	5.9	50	13.3	16
1x	2.5	2	0.9	6.50	65	7.98	25
1x	4	2.6	1.0	7.4	89	4.95	30
1x	6	3.4	1.0	8.10	115	3.30	38
1x	10	4.4	1.2	10.4	190	1.91	53
1x	16	5.7	1.2	11.62	259	1.21	71
1x	25	6.9	1.4	13.74	375	0.780	94
1x	35	8.1	1.4	15.35	492	0.554	117
1x	50	9.8	1.6	17.68	675	0.386	148
1x	70	11.6	1.6	20.00	908	0.272	185
1x	95	13.3	1.8	22.12	1171	0.206	222
1x	120	15.1	1.8	24.54	1445	0.161	260
1x	150	16.8	2.0	26.87	1783	0.129	300
1x	185	18.6	2.2	28.89	2125	0.106	341
1x	240	21.4	2.4	32.62	2733	0.0801	407
1x	300	23.9	2.6	36.46	3348	0.0641	468
Bipolare / Two cores							
2x	1	1.3	0.8	8.4	90	19.5	10
2x	1.5	1.6	0.8	9.10	109	13.3	18
2x	2.5	2	0.9	10.80	158	7.98	27
2x	4	2.6	1.0	12.40	217	4.95	34
2x	6	3.4	1.0	13.80	282	3.30	43
2x	10	4.4	1.2	19.37	539	1.91	60
2x	16	5.7	1.2	21.76	722	1.21	79
2x	25	6.9	1.4	25.93	1043	0.780	105
Tripolare / Three cores							
3G	1	1.3	0.8	9.07	110	19.5	10
3G	1.5	1.6	0.8	11.58	134	13.3	16
3G	2.5	2.0	0.9	11.58	196	7.98	25
3G	4	2.6	1.0	13.3	271	4.95	29
3G	6	3.4	1.0	14.78	355	3.30	36
3G	10	4.4	1.2	20.73	674	1.91	51
3G	16	5.7	1.2	23.26	913	1.21	67
3G	25	6.9	1.4	27.69	1324	0.780	89
3G	35	8.1	1.4	30.95	1754	0.554	110
3G	50	9.8	1.6	35.80	2409	0.386	138
3G	70	11.6	1.6	40.45	3211	0.272	172
3G	95	13.3	1.8	45.08	4210	0.206	204
3G	120	15.1	1.8	49.93	5205	0.161	238
3G	150	16.8	2.0	54.78	6389	0.129	273
3G	185	18.6	2.2	58.99	7591	0.106	309
3G	240	21.4	2.4	67.85	9944	0.0801	365
Quadripolare / Four cores							
4G	1	1.3	0.8	10.0	136	19.5	10
4G	1.5	1.6	0.8	10.76	166	13.3	16
4G	2.5	2.0	0.9	12.73	241	7.98	20
4G	4	2.6	1.0	14.63	336	4.95	30
4G	6	3.4	1.0	16.44	449	3.30	37
4G	10	4.4	1.2	22.57	833	1.91	52
4G	16	5.7	1.2	25.36	1138	1.21	69
4G	25	6.9	1.4	30.75	1714	0.780	92
4G	35	8.1	1.4	34.23	2204	0.554	114
4G	50	9.8	1.6	39.56	3029	0.386	143
4G	70	11.6	1.6	44.89	4121	0.272	178
4G	95	13.3	1.8	50.36	5361	0.206	210
4G	120	15.1	1.8	55.33	6546	0.161	246
4G	150	16.8	2.0	60.87	8095	0.129	282

ARMONIZZATI / HARMONIZED

Numero conduttori	Sezione nominale	Diametro indicativo conduttore	Spessore medio isolante	Diametro est. indicativo di produzione	Peso indicativo del cavo	Resistenza elettrica a 20°C	Portate di corrente servizio mobile
Cores number	Cross section	Approx conductor diameter	Insulation medium thickness	Approx external production diameter	Approx cable weight	Electric resistance at 20°C	Mobile service Current carrying capacities
(N°)	(mm²)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(Ohm/km)	(A)
4G	185	18.6	2.2	65.70	9652	0.106	319
4G	240	21.4	2.4	75.70	12614	0.0801	377
Pentapolare / Five cores							
5G	1	1.3	0.8	11.0	168	19.5	10
5G	1.5	1.6	0.8	11.80	206	13.3	16
5G	2.5	2.0	0.9	13.96	297	7.98	20
5G	4	2.6	1.0	16.25	422	4.95	30
5G	6	3.4	1.0	18.07	567	3.30	38
5G	10	4.4	1.2	24.75	1010	1.91	54
5G	16	5.7	1.2	28.01	1400	1.21	71
5G	25	6.9	1.4	33.57	2096	0.780	94
Multipli / Multicores							
7G	1.5	1.6	0.8	14.75	315	13.3	16
7G	2.5	2.0	0.9	17.11	445	7.98	20
7G	4	2.6	1.0	19.64	618	4.95	25
10G	1.5	1.6	0.8	17.5	420	13.3	16
12G	1.5	1.6	0.8	18.9	493	13.3	16
12G	2.5	2.0	0.9	22.02	702	7.98	20
12G	4	2.6	1.0	25.77	1004	4.95	25
19G	1.5	1.6	0.8	22.07	710	13.3	16
19G	2.5	2.0	0.9	26.0	1030	7.98	20
24G	1.5	1.6	0.8	25.63	898	13.3	16
24G	2.5	2.0	0.9	30.38	1312	7.98	20
36G	1.5	1.6	0.8	29.3	1246	13.3	16
36G	2.5	2.0	0.9	35.0	1851	7.98	20

Note

Le portate di corrente per cavi unipolari sono state calcolate considerando 3 cavi distanziati.
Le portate di corrente sono state calcolate nel caso di una condotta costituita da 3-4 conduttori caricati.

Note

Current carrying capacities for unipolar cables are calculated on 3 spanned cables.
Current carrying capacities for cables are calculated on 3-4 spanned cables.

ARMONIZZATI / HARMONIZED

CB TEST CERTIFICATE

CERTIFICAT D'ESSAI OC

Product Produit	Heavy polychloroprene or other equivalent synthetic elastomer sheathed flexible cable
Name and address of the Applicant Nom et adresse du demandeur	GENERAL CAVI S.p.A. VIA DELL'INDUSTRIA 22 48017 LAVEZZOLA DI CONSELICE RA Italy
Name and address of the manufacturer Nom et adresse du fabricant	GENERAL CAVI S.p.A. VIA DELL'INDUSTRIA 22 48017 LAVEZZOLA DI CONSELICE RA Italy
Name and address of the factory Nom et adresse de l'usine	GENERAL CAVI S.p.A. VIA L. DA VINCI 6/A 44011 ARGENTA FE Italy
Rating and principal characteristics Valeurs nominales et caractéristiques principales	450/750V 3G1,5 mm² (black colour)
Trademark (if any) Marque de fabrique (si elle existe)	GENERAL CAVI
Type of manufacturer's Testing Laboratories used Type de programme de laboratoire d'essais constructeur	
Model / Type Ref. Réf. de type	60245 IEC 66 (H07RN-F)
Additional information (if necessary may also be reported on page 2) Les informations complémentaires (si nécessaire, peuvent être indiquées sur la 2ème page)	Additional tests according to EN 50525-2-21:2011
A sample of product was tested and found to be in conformity with IEC Un échantillon de ce produit a été essayé et été considéré conforme à la CEI	60245-1(ed.4);am1 60245-2(ed.2);am1;am2 60245-4(ed.3)
As shown in the test report Ref. No. which forms part of this certificate Comme indiqué dans le rapport d'essais numéro de référence qui constitue partie de ce certificat	CN15A0477854-01

This CB Test Certificate is issued by the National Certification Body:

Ce Certificat d'essai OC est établi par l'Organisme National de Certification

 IMQ S.p.A.
Via Quintiliano 43 I-20138 Milano, Italy


Date: 2015-07-07

Signature: Mauro Casari

PID:
01011100
CID:
C.1993.36

Certificato di approvazione Approval certificate



IMQ, ente di certificazione accreditato, autorizza la ditta
IMQ, accredited certification body, grants to

SGQ N° 005 A EMAS N° 003 P
SGA N° 006 D PRD N° 005 B
SGE N° 006 M PRS N° 080 C
SCR N° 005 F ISP N° 063 E
SSI N° 003 G LAB N° 0121
FSM N° 007 I LAT N° 021
GHG N° 011 O

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

GENERAL CAVI SPA
VIA DELL'INDUSTRIA 22
48017 LAVEZZOLA DI CONSELICE RA

all'uso del marchio the licence to use the mark

IMQ-HAR

IEMMEQU ◁ HAR ▷

Il presente certificato è soggetto alle condizioni previste nel Regolamento "MARCHI IMQ - Regolamento per la certificazione di prodotti" ed è relativo ai prodotti descritti nell'Allegato al presente certificato. Questo certificato è rilasciato in base alle regole dell'Accordo HAR, secondo le quali i certificati emessi da uno degli organismi di certificazione aderente all'Accordo HAR hanno lo stesso valore e validità in tutti i paesi degli organismi di certificazione aderenti all'accordo stesso.

per i seguenti prodotti
Cavi isolati con gomma
(H07RN-F)

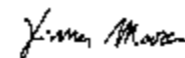
for the following products
Rubber insulated cables
(H07RN-F)

This certificate is subjected to the conditions foreseen by Rules "IMQ MARKS - RULES for product certification" and is relevant to the products listed in the annex to this certificate. This certificate is issued according to the rules of the HAR Agreement, wherein the certificate issued by any certification body adhering to the HAR agreement as the same worth and validity in all other certification bodies' countries.

Emesso il / Issued on **1997-02-07**

Aggiornato il / Updated on **2015-07-07**

Sostituisce / Replaces **2013-09-09**



IMQ S.p.A.

Allegato - Certificato di approvazione
Annex - Approval certificate

Emesso il / Issued on 1997-02-07

Aggiornato il / Updated on 2015-07-07

Sostituisce / Replaces 2013-09-09

Prodotto | Product

Cavi isolati con gomma
Rubber insulated cables

Concessionario | Licence Holder

Marchio | Mark

GENERAL CAVI SPA
VIA DELL'INDUSTRIA 22
48017 LAVEZZOLA DI CONSELICE RA

IEMMEQU ◁ HAR ▷

IMQ-HAR

Costruito a | Manufactured at

PL.G000AF	C02176215	04100	LATINA	LT	Italy
95002942	CLGECA.C01LGECA+1	44011	ARGENTA	FE	Italy
99001023	CLGECA.C01LGECA+3	48017	CONSELICE	RA	Italy

Copia del presente certificato deve essere conservata presso i luoghi di produzione sopra elencati.

Copy of this certificate must be available at the manufacturing places listed above

Norme

Standards

EN 50525-2-21:2011
CEI EN 50525-2-21:2012

EN 50525-2-21:2011
CEI EN 50525-2-21:2012

Prodotti conformi ai requisiti essenziali della Direttiva B.T. 2006/95/CE

Products meeting the essential requirements of L.V.D. 2006/95/EC

Rapporti | Test Reports

CN15A0477854-01

Caratteristiche tecniche | Technical characteristics

Tipo di cavo | Type of cable **Cavo flessibile sotto guaina pesante di PCP o altro equivalente elastomero-sintetico. / Heavy PCP sheathed flexible cable or other equivalent synthetic elastomer.**

Sigla di designazione | Type designation **H07RN-F**
Tensione nominale | Rated voltage **450/750V**

Articoli (con dettagli) | Articles (with details)

DAT96004637.2

Contrassegni del fabbricante | Manufacturer's identification **Stabilimento di Argenta / Factory of Argenta**
- filo distintivo | - identification thread **ne-bi-ro (00-90-20)**
- stampigliatura | - printing **GENERAL CAVI o/or GECA**

AR.G000Y2


Contrassegni del fabbricante | Manufacturer's identification **Stabilimento di Conselice / Factory of Conselice**
- filo distintivo | - identification thread -
- stampigliatura | - printing **GENERAL CAVI II o/or II GECA**

AR.G00CYP

Contrassegni del fabbricante | Manufacturer's identification **Stabilimento di Latina / Factory of Latina**
- filo distintivo | - identification thread -
- stampigliatura | - printing **GENERAL CAVI I o/or I GECA**

Diritti di concessione | Annual Fees

DAT96004637	BTP.010100.DA21	Importo modelli IMQ - forfettario annuo - 0101 - Cavi isolati con gomma IMQ models - yearly amount - 0101 - Rubber insulated cables	1
-------------	-----------------	---	---

Francesco M...
 S.p.A.

Contrassegni del Marchio HAR: - filo distintivo HAR (nero-rosso-giallo)
 - stampigliatura IEMMEQU HAR

NOTA: Il filo distintivo del Marchio HAR, nero-rosso-giallo, e' stato depositato in Italia quale marchio collettivo da parte del Verband Deutscher Elektrotechniker (VDE). Il VDE ha autorizzato l'IMQ ad utilizzare questo filo.

HAR Mark Markings: - HAR identification thread (black-red-yellow)
 - IEMMEQU HAR printing

NOTE: The black-red-yellow thread has been registered in Italy as an identification thread from Verband Deutscher Elektrotechnik (VDE). VDE has authorized IMQ to use this thread.

EU Declaration of Conformity-Dichiarazione di Conformità UE EU-Konformitätserklärung-Déclaration UE de Conformité

N°160510-13

Product: Rubber insulated cables
Prodotto: Cavi isolati con gomma.
Produkt: Gummi-isolierte Leitungen
Produit: Câbles isolés au caoutchouc

Issuer's name and address:
Nome e indirizzo Emittente:
Emittenten Name und Anschrift:
Nom et l'adresse de l'émetteur:

GENERAL CAVI SPA
VIA DELL'INDUSTRIA 22
48017 LAVEZZOLA (RA)
ITALY

This declaration of conformity is issued under the unique responsibility of the manufacturer.
 La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del produttore.
 Diese Konformitätserklärung ist unter der einzigartigen Verantwortung des Herstellers ausgestellt.
 Cette déclaration de conformité est établie sous la responsabilité unique du fabricant.

Type designation:
Denominazione del tipo:
Typenbezeichnung:
Désignation de type:

H07RN-F

The designated product is in conformity with the European Directive:
 Il prodotto indicato è conforme alla Direttiva Europea:
 Das bezeichnete Produkt ist in Übereinstimmung mit der EU-Richtlinie:
 Le produit désigné est conforme à la Directive Européenne:

2014/35/UE

"DIRECTIVE 2014/35/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits"

"DIRETTIVA 2014/35/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 26 febbraio 2014 concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione"

"RICHTLINIE 2014/35/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt"

"« DIRECTIVE 2014/35/UE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 26 février 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la mise à disposition sur le marché du matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension"

Full compliance with the standards listed below proves the conformity of the designated product with the provisions of the above-mentioned EU Directive:
 La piena conformità con gli standard elencati di seguito dimostra la conformità del prodotto designato con le disposizioni della direttiva UE suddetta:
 Volle Übereinstimmung mit folgender Normen bestätigt die Konformität des bezeichneten Produkts mit den Bestimmungen der oben genannten Richtlinie EU:
 Le plein respect des normes énumérées ci-dessous démontre la conformité du produit désigné avec les dispositions de la Directive Européenne

EN 50525-2-21:2011
 CEI EN 50525-2-21:2012

ADDITIONAL INFORMATION - INFORMAZIONI AGGIUNTIVE
ZUSÄTZLICHE INFORMATION - INFORMATION ADDITIONNELLE

DAT IMQ A2511
Model Product: 250-251


Salvatore Zangrillo
 Amministratore Delegato

LAVEZZOLA 10.05.2016

MS325 manual motor starters

0.10 to 25 A – with thermal and electromagnetic protection



MS325-16

Description

Manual motor starters (MMS) are protection devices for the main circuit. They combine motor control and protection in a single device. MMS are used mainly to switch motors manually ON/OFF and protect them and the installation fuse-less against short-circuit, overload and phase failures. Fuse-less protection with a manual motor starter saves costs, space and ensures a quick reaction under short-circuit condition, by switching off the motor within milliseconds.

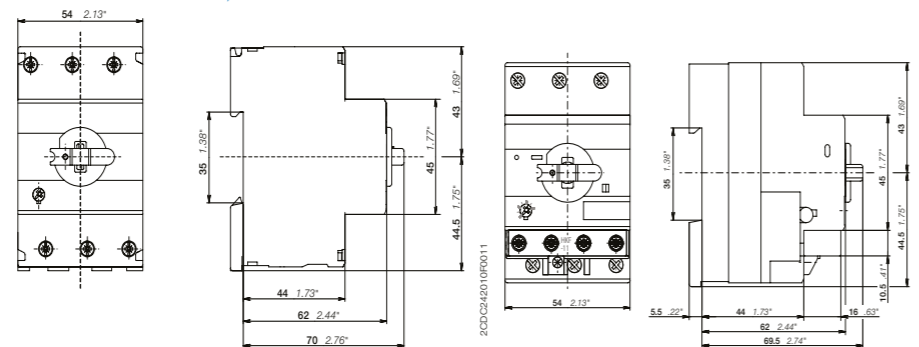
MS325 is a compact and powerful range for motor protection up to 12.5 kW (400 V) / 25 A in width of 54 mm with modular DIN rail design. Further features are the build-in disconnect function, temperature compensation, trip-free mechanism and a rotary handle with a clear switch position indication. The manual motor starters are suitable for three- and single-phase applications. Auxiliary contacts, signalling contacts, undervoltage releases, shunt trips, three-phase busbars, power in-feed blocks are available as accessories.

2

Ordering details

Rated operational power 400 V AC-3 kW	Setting range A	Short-circuit breaking capacity I _{cs} at 400 V AC kA	Rated instantaneous short-circuit current setting I _n A	Type	Order code	Weight (1 pce) kg
0.03	0.10 ... 0.16	100	1.56	MS325-0.16	1SAM150000R1001	0.280
0.06	0.16 ... 0.25	100	2.44	MS325-0.25	1SAM150000R1002	0.280
0.09	0.25 ... 0.40	100	3.9	MS325-0.4	1SAM150000R1003	0.280
0.12	0.40 ... 0.63	100	6.14	MS325-0.63	1SAM150000R1004	0.280
0.25	0.63 ... 1.00	100	11.5	MS325-1	1SAM150000R1005	0.310
0.55	1.00 ... 1.60	100	18.4	MS325-1.6	1SAM150000R1006	0.340
0.75	1.60 ... 2.50	100	28.75	MS325-2.5	1SAM150000R1007	0.340
1.5	2.50 ... 4.00	100	50	MS325-4	1SAM150000R1008	0.340
2.2	4.00 ... 6.30	100	78.75	MS325-6.3	1SAM150000R1009	0.340
4.0	6.30 ... 9.00	100	135	MS325-9	1SAM150000R1010	0.340
5.5	9.00 ... 12.5	75	180	MS325-12.5	1SAM150000R1011	0.340
7.5	12.5 ... 16.0	60	240	MS325-16	1SAM150000R1012	0.340
9.0	16.0 ... 20.0	55	300	MS325-20	1SAM150000R1013	0.340
12.5	20.0 ... 25.0	50	375	MS325-25	1SAM150000R1014	0.340
0.03	0.10 ... 0.16	100	1.56	MS325-0.16-HKF11	1SAM150005R0001	0.300
0.06	0.16 ... 0.25	100	2.44	MS325-0.25-HKF11	1SAM150005R0002	0.300
0.09	0.25 ... 0.40	100	3.9	MS325-0.4-HKF11	1SAM150005R0003	0.300
0.12	0.40 ... 0.63	100	6.14	MS325-0.63-HKF11	1SAM150005R0004	0.300
0.25	0.63 ... 1.00	100	11.5	MS325-1-HKF11	1SAM150005R0005	0.330
0.55	1.00 ... 1.60	100	18.4	MS325-1.6-HKF11	1SAM150005R0006	0.360
0.75	1.60 ... 2.50	100	28.75	MS325-2.5-HKF11	1SAM150005R0007	0.360
1.5	2.50 ... 4.00	100	50	MS325-4-HKF11	1SAM150005R0008	0.360
2.2	4.00 ... 6.30	100	78.75	MS325-6.3-HKF11	1SAM150005R0009	0.360
4.0	6.30 ... 10.0	100	135	MS325-9-HKF11	1SAM150005R0010	0.360
5.5	8.00 ... 12.0	75	180	MS325-12.5-HKF11	1SAM150005R0011	0.360
7.5	10.0 ... 16.0	60	240	MS325-16-HKF11	1SAM150005R0012	0.360
9.0	16.0 ... 20.0	55	300	MS325-20-HKF11	1SAM150005R0013	0.360
12.5	20.0 ... 25.0	50	375	MS325-25-HKF11	1SAM150005R0014	0.360

Main dimensions mm, inches



MS325

MS325 + HKF11

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer
- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer



PTB 01 ATEX 3307

- (4) Gerät: Leistungs-Motorschutzschalter MS325
- (5) Hersteller: ABB Stotz-Kontakt GmbH
- (6) Anschrift: Eppelheimer Str. 82, 69123 Heidelberg, Deutschland
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 01-30071 festgehalten
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
EN 60947-1 EN 60947-4-1 EN 60947-5-1 EN 60947-2 EN 60079-14
- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

Ex II (2) G

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 21. März 2002

U. Engel
Dr.-Ing. U. Engel
Regierungsdirektor



EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 103 • D-38116 Braunschweig

Anlage

EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 3307

(15) Beschreibung des Gerätes

Die Motorschutzschalter MS325 enthalten einen stromabhängig verzögerten Überlastauslöser auf Bimetallbasis und einen unverzögerten elektromagnetischen Überstromauslöser gegen Kurzschluss. Sie sollen in Verbindung mit dazupassenden Schützen oder ohne Schütze zum Schutz normaler und explosionsgeschützter Motoren eingesetzt werden. Der Typ MS325 wird in vierzehn Geräteausführungen und in den Strombereichen von 0,1 A - 25 A in der Auslöseklasse 10A gefertigt.

Für die Installation und Anwendung sind die Sicherheits- und Inbetriebnahmehinweise aus der Betriebsanleitung "Leistungs-Motorschalterschalter MS325" zur Überwachung von EExe-Motoren vom 13. Dezember 2001 zu beachten.

Prüfbericht PTB Ex 01-30071

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Mit den durchgeführten Prüfungen und deren positiven Ergebnissen sowie den vorgelegten Nachweisen wurde die Einhaltung der Normen und damit der Richtlinie 94/9/EG Anhang II (insbes. 1.5.) vom 17. Dezember 2001 bestätigt. Die Sicherheitsvorrichtungen sind mit der passenden Auswahl und Einstellung für den sicheren Betrieb von Motoren der Zündschutzart "Erhöhte Sicherheit" erforderlich und werden selbst außerhalb der explosionsgefährdeten Bereiche errichtet (Artikel 1, Absatz 2 der Richtlinie).

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Engel
Regierungsdirektor



Braunschweig, 21. März 2002

Seite 2/2

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

1. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 3307

Gerät: Leistungs-Motorschalterschalter, Typ MS325-...

Kennzeichnung: II (2) G

Hersteller: ABB Stotz Kontakt GmbH
Anschrift: Eppelheimer Str. 82
69 23 Heidelberg, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Motorschutzschalter MS325 enthalten einen stromabhängig verzögerten Überlastauslöser auf Bimetallbasis und einen unverzögerten elektromagnetischen Überstromauslöser gegen Kurzschluss. Sie sollen in Verbindung mit dazupassenden Schützen oder ohne Schütze zum Schutz normaler und explosionsgeschützter Motoren eingesetzt werden. Der Typ MS325 wird in vierzehn Geräteausführungen und in den Strombereichen von 0,1 A - 25 A in der Auslöseklasse 10 A gefertigt.

Für den Typ MS325 - 4 bis 6,3 A (Auslösekenlinie SA M10 0513 vom 14. März 2003) wurden die Auslösezeiten der Kennlinie optimiert.

Prüfbericht: PTB Ex 03-33138

Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Mit den durchgeführten Prüfungen und deren positiven Ergebnissen sowie den vorgelegten Nachweisen wurde die Einhaltung der Normen und damit der Richtlinie 94/9/EG Anhang II (insbes. 1.5.) vom 17. Dezember 2001 bestätigt. Die Sicherheitsvorrichtungen sind mit der passenden Auswahl und Einstellung für den sicheren Betrieb von Motoren der Zündschutzart "Erhöhte Sicherheit" erforderlich und werden selbst außerhalb der explosionsgefährdeten Bereiche errichtet (Artikel 1, Absatz 2 der Richtlinie).

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. F. Liénès
Oberregierungsrat



Braunschweig, 26. Mai 2003

Seite 1/1

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt


Braunschweig und Berlin

2. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 3307

Gerät: Leistungs-Motorschutzschalter, Typ MS325-...

Kennzeichnung:  II (2) G

Hersteller: ABB Stotz Kontakt GmbH
Anschritt: Eppelheimer Str. 82
69123 Heidelberg, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Motorschutzschalter MS325 enthalten einen stromabhängig verzögerten Überlastauslöser auf Bimetallbasis und einen unverzögerten elektromagnetischen Überstromauslöser gegen Kurzschluss. Sie sollen in Verbindung mit dazupassenden Schützen oder ohne Schütze zum Schutz explosionsgeschützter Motoren eingesetzt werden. Der Typ MS325 wird in vierzehn Geräteausführungen und in den Strombereichen von 0,1 A - 25 A in der Auslöseklasse 10A gefertigt.

Für die Typen MS325 wird alternativ ein neues Material für das Gehäuse, Gehäusemittelteil und dem Kontaktträger verwendet. Der Name des verwendeten Materials ist Lonza.

Prüfbericht: PTB Ex 03-33315


Zusätzliche Informationen sind aus den PTB-Prüfberichten PTB Ex 01-30071 vom 21. März 2002 und PTB Ex 03-33138 vom 26. Mai 2003 zu entnehmen.

Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Mit den durchgeführten Prüfungen und deren positiven Ergebnissen sowie den Nachweisen vom 17. Dezember 2001 wurde die Einhaltung der Normen und damit die Einhaltung der Richtlinie 94/9/EG Anhang II (insbes. 1.5.) bestätigt. Die Sicherheitsvorrichtungen sind mit der Auswahl und Einstellung für den sicheren Betrieb von Motoren der Zündschutzart "Sicherheit" erforderlich und werden selbst außerhalb der explosionsgefährdeten Bereiche (Artikel 1, Absatz 2 der Richtlinie).

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 10. September 2003


Dr.-Ing. F. Lienesch
Oberregierungsrat



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

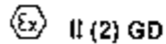


3. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 3307

Gerät: Leistungs-Motorschutzschalter, Typ MS325-...

Kennzeichnung:  II (2) GD

Hersteller: ABB Stotz Kontakt GmbH

Anschritt: Eppelheimer Str. 82, 69123 Heidelberg, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Motorschutzschalter MS325 enthalten einen stromabhängig verzögerten Überlastauslöser auf Bimetallbasis und einen unverzögerten elektromagnetischen Überstromauslöser gegen Kurzschluss. Sie sollen in Verbindung mit dazu passenden Schützen oder ohne Schütze zum Schutz normaler und explosionsgeschützter Motoren eingesetzt werden. Der Typ MS325 wird in vierzehn Geräteausführungen und in den Strombereichen von 0,1 A - 25 A in der Auslöseklasse 10 A gefertigt.

Mit der Erweiterung bei der ATEX-Kennzeichnung auf "D: = Staub" können sie auch als Schutz-einrichtung für Motoren in staubexplosionsgefährdeten Bereichen (EN 50281-1-1) verwendet werden.

Zusätzliche Informationen sind zu entnehmen aus:

- den Prüfberichten PTB Ex 01-30071 vom 21. März 2002 und PTB Ex 03-33138 vom 26. Mai 2003
- der Betriebsanleitung "Leistungs-/Motorschutzschalter"
- der Internetseite "<http://www.abb.com/lowvoltage>" -> documentations -> control products -> manual motor starters

und dem ABB Hauptkatalog Teil 1 "Schalt- und Steuerungstechnik" Kapitel 4 "Motorschutzschalter".

Prüfbericht: PTB Ex 06-36007

Besondere Bedingungen

keine

Seite 1/2

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • Deutschland

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 3307

Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Mit den durchgeführten Prüfungen und deren positiven Ergebnissen sowie den vorgelegten Nachweisen vom 17. Dezember 2001 wurde die Einhaltung der Normen und damit der Richtlinie 94/9/EG Anhang II (insbes. 1.5.) bestätigt. Die Sicherheitsvorrichtungen sind mit der passenden Auswahl und Einstellung für den sicheren Betrieb von Motoren der Zündschutzart "Erhöhte Sicherheit" erforderlich und werden selbst außerhalb der explosionsgefährdeten Bereiche errichtet (Artikel 1 Absatz 2 der Richtlinie).

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 29. Juni 2006



Seite 2/2

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig



Beck GmbH
Druckkontrolltechnik
Ferdinand-Steinbeis-Straße 4
71144 Steinenbronn

Bedienungsanleitung



Die einstellbaren
Differenzdruckwächter
Typ 930...EX

Kennung: 060925-BA-930-R8-2015_deutsch_Druckversion.doc

Bedienungsanleitung – Druckwächter - Typ-930...EX

Rev.8

Seite 1 von 17

1 Allgemeine Hinweise	3
1.1 Sicherheitshinweise	3
1.1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	3
1.1.2 Sicherheitshinweise für explosionsgefährdete Bereiche	4
1.1.3 Hinweise zum Umweltschutz	4
2 Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.1 Anwendungsbereich	5
2.2 CE-Konformität	5
3 Lagerung und Transport	6
3.1 Verpackung	6
3.2 Bedingungen für Lagerung und Transport	6
4 Installation	6
4.1 Montage	7
4.2 Anschluss	7
4.2.1 Druckanschluss	7
4.2.2 Elektrischer Anschluss	7
5 Inbetriebnahme	9
5.1 Parametrierung	9
6 Instandhaltung - Wartung	10
6.1 Zeitintervalle	10
6.2 Störungen beseitigen	10
7 Reparatur - Instandsetzung	10
8 Demontage	11
8.1 Entsorgung	11
9 Anhang	12
9.1 Technische Daten und Maßzeichnung	12
9.2 Maßzeichnungen und Zubehör	14
9.3 Konformitätserklärung	15
9.4 EG-Baumusterprüfbescheinigung	16
9.5 Nachweise für die Einhaltung des Explosionsschutzes	17

Telefon	(0 71 57) 52 87-0	Bankverbindungen	Sitz: Steinenbronn
Int.	+49 7157 52 87-0	Kreissparkasse Esslingen-Nürtingen (BLZ 611 500 20) 57 011 970	Amtsgericht Böblingen HRB 6050
Telefax	(0 71 57) 52 87-83	S.W.I.F.T. ESSLDE66 IBAN: DE33 6115 0020 0057 0119 70	Geschäftsführer: Rainer Beck,
Int.	+49 7157 52 87-83	Commerzbank Stuttgart (BLZ 600 400 71) 876 179 300	Hans-Peter Funk
E-Mail	sales@beck-sensors.com	S.W.I.F.T. COBADEFF600 IBAN: DE70 6004 0071 0876 1793 00	
Internet	http://www.beck-sensors.com	Landesbank Baden-Württemberg (BLZ 600 501 01) 2 214 306	
		S.W.I.F.T. SOLADEST IBAN: DE36 6005 0101 0002 2143 06	
USt-Id-Nr.	DE162391354	UniCredit Bank - HypoVereinsbank Stuttgart (BLZ 600 202 90) 388 773 332	
		S.W.I.F.T. HYVEDEMM473 IBAN: DE66 6002 0290 0388 7733 32	



1 Allgemeine Hinweise

Diese Bedienungsanleitung enthält alle erforderlichen Informationen für eine schnelle Inbetriebnahme und einen sicheren Betrieb von Druckwächtern vom Typ 930...EX

- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Montage, Inbetriebnahme, Wartung oder Reparatur
- Sorgen Sie dafür, dass diese Bedienungsanleitung immer verfügbar ist
- Beachten Sie die geltenden Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen
- Tätigkeiten, die in dieser Bedienungsanleitung beschrieben werden, dürfen nur durch qualifiziertes und autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden
- Um Störungen vorzubeugen sind die vorgeschriebenen Wartungen durch entsprechend geschultes Personal regelmäßig durchzuführen

Verwendete Symbolik

Nachfolgend ist die Bedeutung der verwendeten Symbole erklärt.

- Hilfreiche und wichtige Zusatzinformation.
- Gefahren und Sicherheitshinweise. *Unbedingt Lesen!* Eine Nichtbeachtung kann eine einer Beeinträchtigung von Personen und der Funktion des Gerätes haben.
- Wichtige Hinweise zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen. Gefahr - *Unbedingt Lesen!*



1.1 Sicherheitshinweise

1.1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Beachten Sie die geltenden
 - Vorschriften und anlagenspezifischen Bestimmungen (z.B. Installationsstandards, ...)
 - Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften
- Tätigkeiten dürfen nur von autorisiertem und qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Diese Qualifikation und Autorisierung beinhaltet:
 - Ausbildung, Erfahrung und Kenntnis der Vorschriften, Normen
 - Es darf nur Personal mit entsprechenden Produktkenntnissen eine Inbetriebnahme und Wartungen durchführen
 - Reparaturen dürfen nur vom Hersteller autorisiertem Personal vorgenommen werden
- Es dürfen nur Originalteile verwendet werden
- Ein Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung sowie Umbauten oder Veränderungen sind nicht erlaubt und können zu einer Gefährdung führen



1.1.2 Sicherheitshinweise für explosionsgefährdete Bereiche



- Der Druckwächter 930..EX ist für den Einsatz in *gas- als auch staubexplosionsgefährdeten* Bereichen geeignet
- Beachten Sie die geltenden
 - Vorschriften und anlagenspezifischen Bestimmungen
- Die Einhaltung wichtiger Kenndaten des Explosionsschutzes Ihrer Anwendung müssen durch die Kennzeichnung des Produktes erfüllt werden
 - G = Gas; D=Staub
 - Gerätekategorie 1, 2, 3 bzw. Geräteschutzniveau-EPL in den 3 Zonen
 - Kennwerte-Gas: Temperaturklasse (T1...T6), Explosionsgruppe (A, B, C)
 - Kennwerte-Staub: Explosionsgruppe(III A,B:nicht-leitfähig; IIIC:leitfähig);
 - Oberflächentemperatur, Glimm- und Zündtemperatur
- Bei Arbeiten wie Montage, elektrischer Anschluss, Reparatur oder Öffnen des Gehäuses ist zu gewährleisten, dass
 - *keine explosionsfähige Atmosphäre* vorhanden ist
 - *keine elektrische Spannung* anliegt
 - ein *versehentliches Einschalten* nicht möglich ist
- Damit es zu keiner gefährlichen Temperaturerhöhung an der Oberfläche kommt sind Staublagerungen zu vermeiden (Einbaulage, Schutz, Reinigungsmaßnahmen, ...)
- **Bei der Installation und dem Betrieb der Geräte muss dafür gesorgt werden, dass keine elektrostatische Aufladung erfolgen kann (keine hohe Strömungsgeschwindigkeit; Reinigen mit feuchtem Lappen,...)**
- Es ist dafür Sorge zu tragen, dass alle technischen und organisatorischen Schutzmaßnahmen erfüllt und in ihrer Funktion bzw. Wirkung geprüft werden
- Veränderungen an den Geräten sind nicht zulässig und können eine Explosionsgefahr (Zündung) herbeiführen
- Der Inhalt der EG-Baumusterprüfbescheinigung ist verbindlich und unbedingt zu beachten
- Falls hinter der Nummer der EG-Baumusterprüfbescheinigung ein „X“ steht, gibt es besondere Auflagen oder Abweichungen von den Standardbedingungen.
- Installation, Inbetriebnahme und wiederkehrende Prüfung darf nur von entsprechend qualifiziertem Personal ausgeführt werden
- Bevor irgendwelche Tätigkeiten (Montage, ...) in explosionsgefährdeten Bereichen durchgeführt werden, muss eine Arbeitsfreigabe durch den Betreiber vorliegen

1.1.3 Hinweise zum Umweltschutz

Helfen Sie mit die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen. Beachten Sie die Umwelthinweise in dieser Bedienungsanleitung:

- Kapitel 3.1 "Verpackung": Umgang mit dem Verpackungsmaterial
- Kapitel 8.1 „Entsorgung“: hinsichtlich des Produktes sowie dessen Komponenten

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

2.1 Anwendungsbereich

➤ Verwendungszweck

Die einstellbaren Differenzdruckwächter haben vorwiegend folgende Aufgabe

- Überwachung des Luftstromes in Lüftungsschächten auf ausreichende
 - ✓ Verdünnung gesundheitsschädlicher oder explosionsfähiger Gase
 - ✓ Zuluft (Frischlufte) und/oder Abluft - Absaugung der „schlechten“ Luft
- Funktionsüberwachung mittels Kontrolle des Luftstromes von
 - ✓ (Luft-)Filtern
 - ✓ Luft- und Brandschutzklappen
 - ✓ Gebläsen, Ventilatoren
 - ✓ Dichtigkeit von geschlossenen Systemen
- Niveauüberwachung von Flüssigkeiten

Bei den zu überwachenden Medien handelt es sich um folgende Phasenzustände

- *gasförmig* (Hauptanwendung)
 - ✓ explosionsfähige Gase und Dämpfe (Erdgas, Biogas, Lösemittel, ...)
- *flüssig*
 - ✓ brennbare Flüssigkeiten (Benzin, Lösemittel, ...)

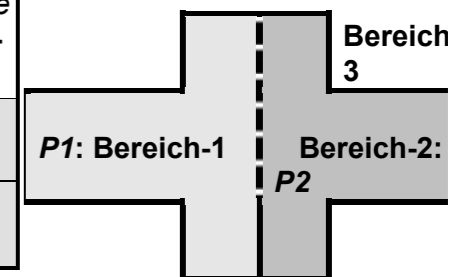
➤ Einsatz in Zonen explosionsgefährdeter Bereiche

Druckwächter dienen der Kontrolle eines Differenzdruckes in gasexplosionsgefährdeten Bereichen geschlossener Systeme.



- Das Gerät ist in gas-als auch staubexplosionsgefährdeten Bereichen einsetzbar
- Über die Druckanschlüsse P1 und P2 (Bereich-1 u. -2) können zwei getrennte Zonenbereiche angeschlossen werden
- In den Druckanschlüssen (Bereich-1 u. -2) kann Zone 1,2 oder Zone 21,22 herrschen
- Die Umgebung (Bereich-3) kann Zone 1,2 oder Zone 21,22 sein

Bereich-1	Bereich-2	Umgebung Bereich-3	Gerätekategorie Geräteschutz-niveau-EPL
Zone 1,2	Zone 1,2	Zone 1,2	2G Gb
Zone 21,22	Zone 21,22	Zone 21,22	2D Db



2.2 CE-Konformität

Das Produkt erfüllt folgende europäische Richtlinien:

- Explosionsschutz-Richtlinie
- RoHS-Richtlinie

Weitere Informationen und Nachweise finden Sie in der

- Konformitätserklärung (siehe Kapitel 9.3)



3 Lagerung und Transport

3.1 Verpackung

Das Gerät wird durch eine Verpackung geschützt. Die Verpackung ist umweltverträglich und wiederverwertbar. Es kommen hauptsächlich folgende Materialien zum Einsatz:

- Pappkarton
- PE-Schaum oder PE-Folie



Entsorgen Sie bitte die anfallende Verpackung über entsprechende Recyclingfirmen

3.2 Bedingungen für Lagerung und Transport

Um Schädigungen vorzubeugen, sind folgende Punkte zu beachten:

- Starke mechanische Beanspruchungen wie das Werfen, Stapeln, Fallenlassen vermeiden
- Keine Umgebung, in der Nässe oder Regen vorkommt
- Nicht für längere Zeit direkter Sonnenstrahlung aussetzen
- Die Lagertemperatur darf nicht geringer als -40 °C und höher als +85 °C sein



4 Installation

Bevor das Gerät montiert wird, müssen folgende Überprüfungen durchgeführt werden:

- Das Gerät darf keine Beschädigungen oder auffällige Veränderungen aufweisen
- Die IP- Schutzart des Gerätes muss den Einsatz- bzw. Umweltbedingungen entsprechen
- Festlegung der Zonen durch den Betreiber muss vorliegen
- Prüfung, ob die Gerätekategorie den vorgegebenen Zonen entspricht
- Bei eigensicheren („i“)-Systemen darf das „zugehörige Betriebsmittel“ (Barriere) nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches installiert werden
- Die Einhaltung wichtiger Kenndaten des Explosionsschutzes muss durch die Kennzeichnung des Produktes erfüllt werden
 - G = Gas, D= Staub
 - Geräteschutzniveau-EPL/Zonenbereich
 - Kennwerte:
 - ✓ Temperaturklasse (T1...T6)
 - ✓ Explosionsgruppe (A, B, C)



Geräte-Kategorie RL 94/9 EG	Geräteschutz-niveau-EPL	Zone		
		0 20	1 21	2 22
1G,D	Ga, Da	ja	ja	ja
2G, D	Gb, Db	nein	ja	ja
3G, D	Gc, Dc	nein	nein	ja

Zusätzliche Hinweise zum Einsatz in *staubexplosionsgefährdeten* Bereichen:

- Die Angaben der maximalen Oberflächentemperatur gelten nur für eine Staubauflage von maximal 5 mm. Bei höheren Staubauflagen muss die Oberflächentemperatur reduziert werden
- Bestimmung der maximal zulässigen *Oberflächentemperatur*
 - Staubwolke mit Zündtemperatur- T_{CL} : $T_{max1} = 2/3 T_{CL}$
 - Staubschicht mit Glimmtemperatur- T_{5mm} : $T_{max2} = T_{5mm} - 75^{\circ}C$

Der kleinere von beiden Werten ist maßgeblich für die maximal zulässige Oberflächentemperatur. Damit es zu keiner gefährlichen Temperaturerhöhung an der Oberfläche kommt sind Staubablagerungen zu vermeiden.
(Einbaulage, Schutz, Reinigungsmaßnahmen..)
- Bei der Installation und dem Betrieb der Geräte muss dafür gesorgt werden, dass keine elektrostatische Aufladung erfolgen kann.
(keine hohe Strömungsgeschwindigkeit; Reinigen mit feuchtem Lappen,...)



Folgende Normen und Richtlinien sind hilfreich:

- EN 1127-1: Explosionsschutz - Grundlagen und Methodik
- Normen für gas- und staubexplosionsgefährdete Bereiche („G“, „D“):
- EN 60079-10: Einteilung explosionsgefährdeter Bereiche
- EN 60079-14: Elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen
- EN 60079-17: Prüfung und Instandhaltung
- EN 60079-25: Eigensichere Systeme



4.1 Montage

Wählen Sie die Einbauposition unter folgenden Gesichtspunkten:

- Gute Erreichbarkeit beim Montieren, Anschließen und Bedienen
- Vor direkten Witterungseinflüssen, wie Regen und Sonne, schützen
- Die IP-Schutzart des Gerätes muss den Umweltbedingungen entsprechen
- Um gefährliche Temperaturerhöhung an der Oberfläche des Gerätes zu unterbinden, sind Staubablagerungen zu vermeiden (Einbaulage, Schutzdach, Reinigungsmaßnahmen, ...)
- Empfohlen wird die vertikale Einbaulage mit nach unten gerichteten Druckanschlüssen. Bei horizontaler Einbaulage mit nach oben gerichteten AMP-Anschlussfahnen liegen die Schaltwerte um ca. 20 Pa höher



4.2 Anschluss

4.2.1 Druckanschluss

Am Gehäuse befinden sich 2 Schlauchstutzen (6 mm)

- P1 +: für höheren Druck
- P2 -: für niedrigeren Druck



4.2.2 Elektrischer Anschluss

- Bei Arbeiten wie Montage, elektrischer Anschluss, Reparatur oder Öffnen des Gehäuses ist zu gewährleisten, dass
 - keine elektrische Spannung anliegt
 - ein versehentliches Einschalten nicht möglich ist
- In explosionsgefährdeten Bereichen ist wie folgt zu verfahren:
 - Prüfung, ob die Gerätekategorie den vorgegebenen Zonen entspricht
 - keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist
 - Arbeitsfreigabe durch den Betreiber vorliegt
 - Einhaltung der geltenden Vorschriften und Dokumentation zu den Geräten
- Besondere Hinweise bei eigensicheren („i“)-Systemen:
 - Jedem eigensicheren Betriebsmittel muss ein zugehöriges Betriebsmittel außerhalb des Ex-Bereiches vorgeschaltet sein
 - getrennte Kabelverlegung von eigensicheren und nicht-eigensicheren Stromkreisen
 - bei Betriebsspannungen kleiner 42V AC oder 60V AC: Hier dürfen eigensichere und nicht eigensicherere Stromkreise gemeinsam verlegt werden. Dies gilt nur für Sicherheitsbarrieren mit galvanischer Trennung.
 - Trennung von Anschlußteilen eigensicher/nicht eigensicher: mindestens 50mm (Fadenmaß)
 - Abstand verschiedener eigensicherer Stromkreise: mindestens 6mm
 - Abstände zwischen nicht isolierten leitenden Teilen zu Anschlussteilen: mindestens 3mm Luftstrecke (Gehäuse-Klemmen-Leiterbahnen, Erde, ...)





➤ **Spannungsversorgung**

- Jedem eigensicheren Betriebsmittel muss ein zugehöriges Betriebsmittel außerhalb des Ex-Bereiches vorgeschaltet sein:
 - ✓ Beachtung der maximalen Kenndaten (U, I, P, L, C):
Vergleich der Daten auf den Typenschildern des zugehörigen Betriebsmittels und dem Druckwächter 930..EX



➤ **Anschlusskabel auswählen**

Bei der Auswahl des Kabels sind folgende Punkte zu beachten:

- Kabelmaterial so auswählen, dass die örtliche Anforderungen bezüglich Beständigkeit (mechanisch, chemisch) eingehalten werden
- Der Außendurchmesser darf 5 - 9 mm betragen
- Der Leiterquerschnitt entsprechend der elektrischen Leistung und Datenblatt



Bei der Kabelauswahl von eigensicheren Stromkreisen sind folgende Punkte zu beachten:

- **Durchmesser** von Einzelleiter: *größer 0,1mm*
- **Isolationsstärke** der einzelnen Ader: *größer 0,2 mm*
- **Prüfspannung** von eigensicheren **Kabeln**:
- zwischen den Adern, Schirm bzw. Erde: *500V AC*
- **Schirm**: Schirmfläche muß *60%* der Oberflächen-Bedeckung oder Verdrillung betragen
- **Kennzeichnung** der eigensicheren Stromkreise: vorzugsweise *Farbe hellblau*
- Kennwerte des Kabels von L und C müssen vorliegen ($C=110nF/km$; $L=1 mH/km$)

➤ **Kabel verlegen**

- Falls die Gefahr einer mechanischen Beschädigung möglich ist, ist das Kabel zusätzlich entsprechend zu schützen (Schutzrohr, ...)
- Der Kabeldurchmesser muss eingehalten werden, damit in der Kabeleinführung eine dichte Verbindung entsteht
- Die Kabelverschraubung und die Schrauben des Gehäusedeckels müssen fest angezogen werden, damit die IP-Schutzart eingehalten wird. Ein übermäßiges Anziehen schädigt das Gehäuse.

➤ **Kabel anschließen**

- Überzeugen Sie sich, dass die anzuschließenden Leitungen spannungslos sind. Andernfalls besteht die Gefahr der Zündung einer explosionsfähigen Atmosphäre



➤ **Schirm ableiten**

- Schirm einseitig ableiten (im nicht-explosionsgefährdeten Bereich)
- Schirmgeflecht breitflächig auf Erdpotential ableiten
- Es dürfen keine Potenzialausgleichsströme zwischen Ex-Bereichen und nicht-explosionsgefährdeten Bereichen fließen. Für EMV-Zwecke ist in diesem Fall eine Entkopplung mittels Kondensator möglich (total max. 10 nF)



➤ **Erdung**

- Die äußere Erdungsklemme am Gehäuse muss niederohmig mit dem Potenzialausgleich des Ex-Bereiches verbunden sein (Ableitung von elektrostatischer Aufladung zwischen 0,2-1 MOhm gilt nicht als Erdung)
- Es dürfen keine Potenzialausgleichsströme zwischen Ex-Bereichen und nicht-explosionsgefährdeten Bereichen fließen
- Mindestquerschnitt: 2 x 1,5 mm² oder 1 x 4 mm²
- Eigensichere Stromkreise: Gehäuse aus *Metall brauchen nicht geerdet* werden. (Falls dies doch notwendig ist - Funktionserdung, darf die Erdung nur an einer Stelle...)



➤ **Dokumentation**

- Bedienungsanleitung, Konformitätserklärung, EG-Baumusterprüfbescheinigung
- Anlagen- und Zonenplan
- Nachweis zur Einhaltung des Explosionsschutzes (siehe Anhang 9.5)
 - ✓ Geräteauswahl: Kategorie-Geräteschutzniveau-„EPL“,
Temperaturklasse, Explosionsgruppe, ...
 - ✓ Nachweis der Einhaltung der Eigensicherheit



5 Inbetriebnahme

Bevor das Gerät mit Spannung beaufschlagt wird, sind folgende Prüfungen durchzuführen:

- Prüfung der Schrauben auf festen Sitz von
 - Anschluss-, Schutzleiter- und Potenzialausgleichsklemmen
 - Gehäusedeckel
- Prüfung von
 - Drehmoment der Kabeleinführung
 - Dichtigkeit zwischen Kabel und Dichtung der Kabeleinführung
- Prüfung, ob das Gerät betriebsbereit ist
 - Die Parametrierung für diesen Anwendungsfall muss durchgeführt sein
 - Alle Schnittstellen wie Eingänge und Ausgänge für Steuerungszwecke müssen angeschlossen und betriebsbereit sein



5.1 Parametrierung

Parametrierung des Gerätes

- Festlegung aller anwendungsspezifischen Parameter
- Einstellen der Grenzwerte
 - Der Schalterpunkt lässt sich dem Einstellknopf mit Richtwertskala ohne Manometer einstellen
 - Die voreingestellte Schaltdifferenz kann durch die Einstellschraube mit der Kennung „-Δp+“ mittels einem Schraubendreher verändert werden

Typ	Einstellbereich für oberen Schaltdruck von bis	Schaltdifferenz eingestellt auf	Toleranz auf oberen und unteren Schaltdruck
930.80 EX	20 300 Pa	10 Pa	±15 %
930.83 EX	50 500 Pa	20 Pa	±15 %
930.84 EX	30 400 Pa	15 Pa	±15 %
930.85 EX	200 1000 Pa	100 Pa	±15 %
930.86 EX	500 2500 Pa	150 Pa	±15 %
930.87 EX	1000 5000 Pa	250 Pa	±15 %

Hinweis:

Die Angaben für den Schaltdruck beziehen sich auf vertikale Einbaulage, die mit nach unten gerichteten Druckanschlüssen auch empfohlen wird. Bei horizontaler Einbaulage mit nach oben gerichteten AMP-Anschlussfahnen liegen die Schaltwerte um ca. 20 Pa höher.

- Nach dem Anlegen der Versorgungsspannung ist das Gerät sofort betriebsbereit.



6 Instandhaltung - Wartung

Nur eine regelmäßige Inspektion bzw. Wartung gewährleistet eine dauerhaft sichere und zuverlässige Funktion des Gerätes. Es gibt hierbei folgende Unterteilung:

Beim Reinigen der Geräte muss dafür gesorgt werden, dass keine elektrostatische Aufladung erfolgen kann (Reinigen mit feuchtem Lappen,...)!

Inspektion umfasst

- Sichtprüfung
 - Mechanische Beschädigungen
 - Unzulässige Staubablagerungen
 - Sonstige Auffälligkeiten oder Fehlermeldungen des Gerätes
- Kontrolle von Teilen (Verschleißteilen), die sich in ihrer Funktion bzw. Aufgabe verändern und Einfluss auf die Gerätefunktion haben
- Dokumentation, was von wem, wann gemacht wurde

Wartung umfasst

- Überprüfung der Funktion
 - Betriebszustände wie Alarm, ...
- Überprüfung von Justierwerten (= Kalibrierung)
 - Aufgabe bekannter Prozessparameter (Prüfdruck, ...), damit es zur Alarmauslösung kommt
- Korrektur von Justierwerten (= Justierung) sind werkseitig durchzuführen
- Dokumentation was von wem, wann gemacht wurde

6.1 Zeitintervalle

Inspektion:

Das Gerät muss regelmäßig auf seinen Zustand inspiziert werden. Das Zeitintervall hängt stark von den örtlichen Gegebenheiten und der Beanspruchung ab und ist daher den Bedürfnissen anzupassen. Es können sehr kurze Zeiten vorgegeben werden, wie einmal pro Tag, bei jeder neuen Arbeitsschicht, ...

- Festlegung durch den Betreiber gemäß den örtlich gegebenen Erfordernissen

Wartung

- Das Zeitintervall aus dem gültigen Regelwerk für den Einsatzfall ist zu berücksichtigen
- Als Hersteller empfehlen wir ein maximales Zeitintervall von 1 Jahr

6.2 Störungen beseitigen

Nachfolgend sind in einer Tabelle mögliche Fehler(-bilder) aufgelistet. Hierbei wird beschrieben, wie sich Fehler erkennen lassen. Weiterhin folgt eine Auflistung von möglichen Ursachen und Maßnahmen, die zu einer Beseitigung des Fehlers führen können.

Fehlerbild	Mögliche Ursache	Maßnahmen
Kontakt schaltet nicht	Membran defekt	Druckschalter auswechseln
	Feder defekt	
	Druckanschluss verstopft	
	Druck außerhalb des Arbeitsbereiches	

7 Reparatur - Instandsetzung

Bevor irgendwelche Arbeiten am Gerät ausgeführt werden, sind folgende Punkte zu beachten:



- Bei Arbeiten wie Montage, elektrischer Anschluss, oder Öffnen des Gehäuses ist zu gewährleisten, dass
 - keine elektrische Spannung anliegt
 - ein versehentliches Einschalten nicht möglich ist
- Reparaturen dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden
- In explosionsgefährdeten Bereich ist wie folgt zu beachten:
 - keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist
 - Arbeitsfreigabe durch den Betreiber muss vorliegen
 - Einhaltung der geltenden Vorschriften und aller Dokumentation zu diesem Gerät
 - Nur Original- Ersatzteile des Herstellers verwenden
 - Die Ersatzteile müssen die erforderliche Gerätekategorie aufweisen
 - Eingriffe, die den Explosionsschutz beeinflussen dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Voraussetzung ist eine ausreichende Qualifikation („befähigte Person“) hinsichtlich des Explosionsschutzes und der Anwendung des Gerätes



8 Demontage

Bevor irgendwelche Arbeiten am Gerät ausgeführt werden, sind folgende Punkte zu beachten:

- Vergewissern Sie sich, dass der Ausbau des Gerätes durchgeführt werden darf und entsprechende Ersatzmaßnahmen getroffen sind
- Alle Hinweise beim Kapitel 7 „Reparatur - Instandsetzung“ sind zu beachten
- Freiliegende Kabel(ende) sind zu kennzeichnen, und vergewissern Sie sich, dass
 - keine elektrische Spannung anliegt
 - ein versehentliches Einschalten nicht möglich ist



8.1 Entsorgung

Das Gerät besteht aus recycelbaren Werkstoffen und ist so aufgebaut, dass eine leichte Trennung von Gehäuse und Elektronik möglich ist. Sorgen Sie dafür, dass alle Teile gemäß den gesetzlichen Bestimmungen entsorgt werden. Sollten Sie keine Möglichkeiten für eine fachgerechte Entsorgung haben, wenden Sie sich direkt an uns.



9 Anhang

9.1 Technische Daten und Maßzeichnung

Temperaturbereiche

- Umgebungstemperatur :
- von -20 °C bis +85 °C
- Mediumstemperatur
- bis +85 °C
- Lagertemperatur:
- von -40 °C bis +85 °C

Membranwerkstoffe

- Silikon; andere auf Anfrage

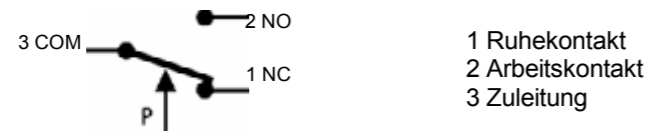
Elektrische Schaltleistung

Angabe der Höchstwerte bei ohmscher Belastung

- für Gas 2G : 60 mA/30 VDC oder 100 mA/24 VDC
- für Staub 2D: 30V; 60mA ; 0,6W

Elektrische Anschlüsse

- Kabeldurchführung M20x1,5 oder Hutmutterschraubung M16x1,5 mit integrierter Kabelzugsentlastung
- AMP-Flachstecker 6,3 mm x 0,8 mm nach DIN 46244 oder aufsteckbare Schraubklemmen
- Kontaktanordnung



Schutzart

- IP 54 (mit Schutzkappe)

Gewicht

- 150 g

Zulassungen

CE-Konformität nach EG-Explosionsschutz-Richtlinie 94/9EG.

EG-Baumusterprüfbescheinigung durch die benannte Stelle-EXAM (Kennung 0158) mit folgenden ATEX- Kennzeichnungen:

- 2G Ex ia IIB T4 Gb
- 2D Ex ia IIIB T135°C Db

Kenndaten:

- 2G : 60 mA/30 VDC oder 100 mA/24 VDC
- 2D : 30V; 60mA ; 0,6W
- $L_i = 0 \text{ mH}$; $C_i = 0 \text{ nF}$

Lebensdauer

Mindestens 10^6 Schaltspiele

Material

- Gehäuse: PA 6.6
- Schutzkappe: PS



Ausführungen/Druckbereiche

Typ	Einstellbereich für oberen Schaltdruck von bis	Schaltdifferenz eingestellt auf	Toleranz auf oberen und unteren Schaltdruck
930.80 EX	20 300 Pa	10 Pa	±15 %
930.83 EX	50 500 Pa	20 Pa	±15 %
930.84 EX	30 400 Pa	15 Pa	±15 %
930.85 EX	200 1000 Pa	100 Pa	±15 %
930.86 EX	500 2500 Pa	150 Pa	±15 %
930.87 EX	1000 5000 Pa	250 Pa	±15 %

Hinweis:

Die Angaben für den Schaltdruck beziehen sich auf vertikale Einbaulage, die mit nach unten gerichteten Druckanschlüssen auch empfohlen wird. Bei horizontaler Einbaulage mit nach oben gerichteten AMP-Anschlussfahnen liegen die Schaltwerte um ca. 20 Pa höher.

Druckanschlüsse:

- 2 Schlauchstutzen
- Außendurchmesser: 6,0 mm

Maximaler Betriebsüberdruck

- 10 kPa für alle Druckbereiche

Einbaulage

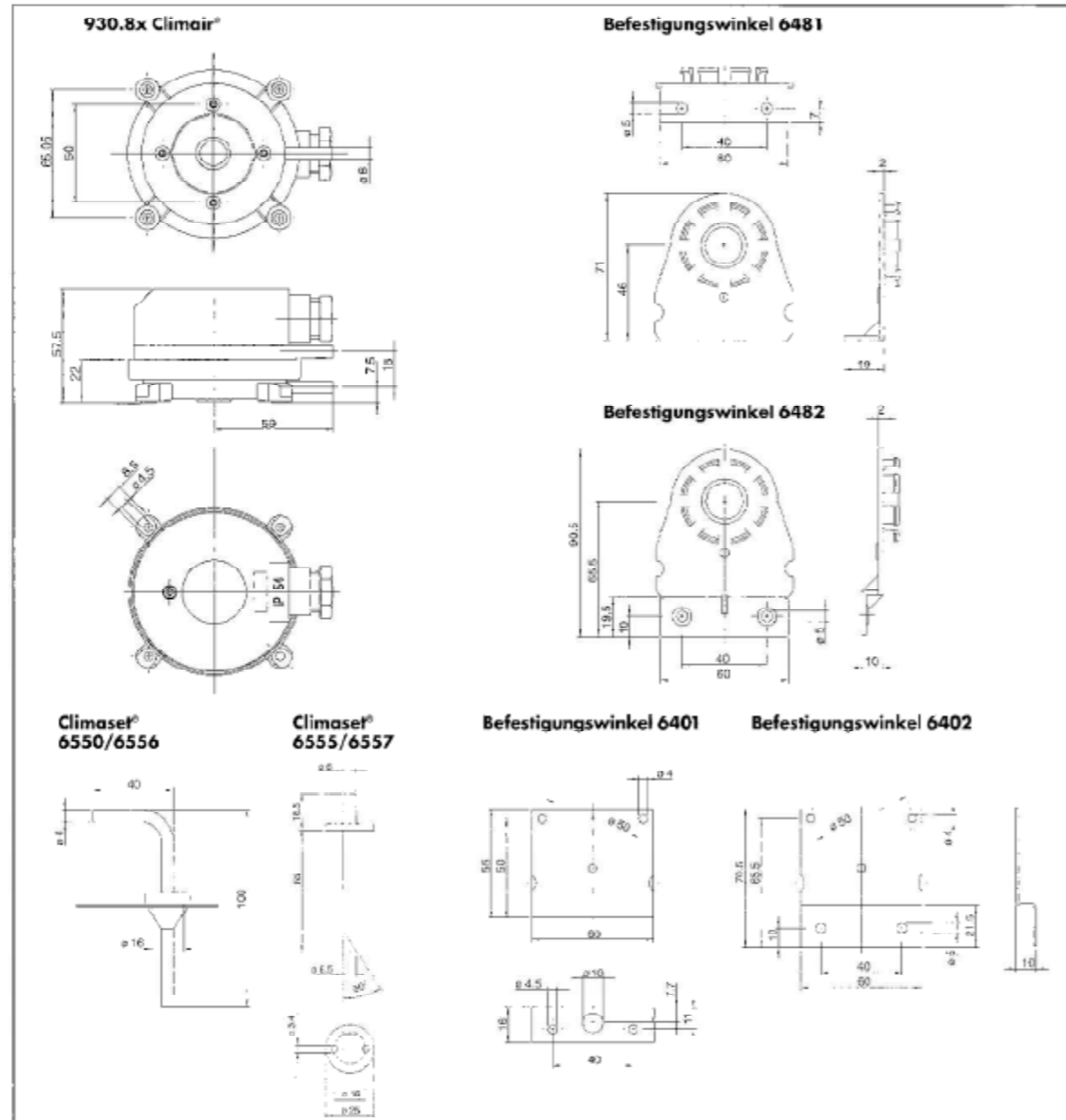
- Empfohlen wird die vertikale Einbaulage mit nach unten gerichteten Druckanschlüssen. Bei horizontaler Einbaulage mit nach oben gerichteten AMP-Anschlussfahnen liegen die Schaltwerte um ca. 20 Pa höher.

Zubehör

- Verschiedene Befestigungswinkel (siehe Kap. 9.2)
 - ✓ Metall-Befestigungswinkel in S-Form
 - ✓ Metall-Befestigungswinkel in L-Form
 - ✓ Schnell-Befestigungswinkel in S-Form
 - ✓ Schnell-Befestigungswinkel in L-Form
- Verschiedene Schlauchsysteme (siehe Kap. 9.2)
 - ✓ Kanalanschlussnippel
 - ✓ Abgewinkeltes Metallrohr
 - ✓ Gummitülle für Metallrohr
 - ✓ Rolle mit 100 m PVC-Schlauch
- Verschiedene Kabeleinführungen (siehe Kap. 9.2)
 - ✓ Kabeldurchführung M16x1,5; komplett mit Dichtung und Gegenverschraubung
 - ✓ Kabeldurchführung M20x1,5; komplett mit Dichtung und Gegenverschraubung
 - ✓ Kabeldurchführung NPT1/2"; ohne Einsatz



9.2 Maßzeichnungen und Zubehör



9.3 Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung EC-Declaration of Conformity



entsprechend der Explosionschutzrichtlinie 94/9/EG :
Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
in accordance with ATEX- Directive 94/9/EC:
Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres

Name des Herstellers: Beck GmbH Druckkontrolltechnik
Name of manufacturer:

Anschrift des Herstellers: Ferdinand-Steinbeis-Str 4, 71144 Steinenbronn, Germany
Manufacturer's address:

Produktbezeichnung: Differenzdruckwächter für Luft und Abgase < 4 bar
Product description: Differential Pressure switch for air and flue gas < 4 bar

Modell: Baureihe 930...EX
Model: series 930... EX

Zur Beurteilung der Erzeugnisse hinsichtlich der Richtlinie wurden benannte Stellen miteinbezogen. Für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen wurde folgende EG-Baumusterprüfbescheinigung von der benannten Stelle mit der Kennnummer-0158 ausgestellt:
The product has been assessed and tested by a notified body. For the application in explosive atmospheres the notified body with identification number -0158 certified this in the EC type examination certificate

BVS 06 ATEX E 141 X und Nachträge 1,2,3

0158: DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstraße 9 D-44809 Bochum

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:
The essential health and safety requirements are met in conformity with:

EN 60079-0 :2012 Allgemeine Bestimmungen
General requirements

EN 60079-11:2012 Eigensicherheit „i“
Intrinsic safety „i“

Das Produkt wird unter einem Qualitätssicherungssystem -Produktion (Anhang IV der Richtlinie) hergestellt. Dies ist durch die benannte Stelle der Kennnummer -0123 anerkannt worden:
The product is manufactured under the modul-product quality assurance (Annex IV of the directive). This was certified by the notified body with the identification number -0123:

EX2 14 10 29084 005

0123: TÜV SÜD Product Service GmbH Ridlerstraße 65 D-80339 München

Kennzeichnung des Geräts
Marking of the product

Ex II 2G Ex ia IIB T4 Gb
II 2D Ex ia IIB T135°C Db

Zusätzliche Informationen:

Additional information:
Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Bedienungsanleitung und Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.
This declaration confirms only the accordance with the above mentioned directive and do not cover any other characteristics. The manual and security advice of the product has to be kept in mind.


Steinenbronn, im November 2014

(Hans-Peter Funk)
Geschäftsführer
Marketing & Vertrieb
Managing director

(Ralph Weigl)
Explosionsschutzbeauftragter
Authorised ATEX-representative

9.4 EG-Baumusterprüfbescheinigung

Hinweis: weiterführende Dokumentation zur EG-Baumusterprüfung sind auf unserer Homepage als Download abrufbar.



(1) 3. Nachtrag zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG Ergänzung gemäß Anhang III Ziffer 6

(3) Nr. der EG-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 06 ATEX E 141 X**

(4) Gerät: **Druckwächter 901***EX und 930***EX**

(5) Hersteller: **Beck GmbH**

(6) Anschrift: **Ferdinand-Steinbeis-Straße 4, 71144 Steinenbronn**

(7) Die Bauart dieser Geräte sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu diesem Nachtrag festgelegt.


(8) Die Zertifizierungsstelle der DEKRA EXAM GmbH, benannte Stelle Nr. 0155 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, dass diese Geräte die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllen. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem Prüfprotokoll BVS PP 06.2129 EG niedergelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
EN 60079-0:2012 Allgemeine Anforderungen
EN 60079-11:2012 Eigensicherheit „I“



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

(11) Dieser Nachtrag zur EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und die Baumusterprüfung der beschriebenen Geräte in Übereinstimmung mit der Richtlinie 94/9/EG. Für Herstellung und Inverkehrbringen der Geräte sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

für Typ 901 ***EX	für Typ 930 ***EX
 II 1/2G Ex ia IIB T4 Ga/Gb	II 2G Ex ia IIB T4 Gb
II 2G Ex ia IIC T4 Gb	II 2D Ex ia IIIB T135°C Db
II 2D Ex ia IIIB T135°C Db	

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, den 03.11.2014

 
Zertifizierungsstelle Fachbereich

Seite 1 von 2 zu: BVS 06 ATEX E 141 X / N3
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.
DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstraße 9, 44909 Bochum, Telefon +49 234 3696-105, Telefax +49 234 3696-110, 26-exam@dekra.com

9.5 Nachweise für die Einhaltung des Explosionsschutzes

Projekt			
Name		Datum	

Anforderung	erfüllt u.a.			Anforderung	erfüllt u.a.		
Anwendungsbereich	II (Gas)	III (Staub)	II Gas	Temperaturklasse	T1	<input type="checkbox"/>	T1
					T2	<input type="checkbox"/>	T1-T2
Explosionsgruppe	A		A	T3	<input type="checkbox"/>	T1-T3	
	B	A,B,C	A,B	T4	<input type="checkbox"/>	T1-T4	
	C	A,B,C	A,B,C	T5	<input type="checkbox"/>	T1-T5	
				T6	<input type="checkbox"/>	T1-T6	

Anforderung	zulässiges Geräteschutzniveau EPL (G=Gase)	zulässig für	Zündschutzart
Zone 2,22	Gc,Dc	Zone 2/22	
1,21	Gb,Db	Zone 1,2 /21,22	
0,20	Ga,Da	Zone 0,1,2/ 20,21,22	

KENNDATEN	eigensicheres Betriebsmittel	zugehöriges Betriebsmittel
Bezeichnung		Kabel
Typ		
Anwendungsbereich		
Zündschutzart		
Explosionsgruppe		
Temperaturklasse		
Zulassung		
U _{i,a}		
I _{i,a}		
P _{i,a}		
L _{i,a}		
C _{i,a}		

Kabelkennwerte: 1 mH/km ; 110 nF/km

	Forderung erfüllt
Anwendungsbereich	<input type="checkbox"/>
Zündschutzart	<input type="checkbox"/>
Explosionsgruppen	<input type="checkbox"/>
Temperatur(klasse)	<input type="checkbox"/>
Geräteschutzniveau-EPL /Zone	<input type="checkbox"/>

Nachweis der Eigensicherheit

	zugehöriges Betriebsmittel (Barriere)	Forderung	eigensicheres Betriebsmittel (inklusive Kabel)	erfüllt
U		≤		<input type="checkbox"/>
I		≤		<input type="checkbox"/>
P		≤		<input type="checkbox"/>
L		≥		<input type="checkbox"/>
C		≥		<input type="checkbox"/>

Beck.

Die einstellbaren Differenzdruckwächter in Ex-Bereichen



Differenzdruckwächter 930..Ex Climair®

mit einstellbarem Schaltdruck
für die Ex-Bereiche der Zonen 1, 2 und
Zonen 21, 22



Anwendungen

Einstellbarer Differenzdruckwächter zur Überwachung des Über-, Unter- oder Differenzdrucks von Luft oder anderen nicht-aggressiven brennbaren Gasen.

Mögliche Einsatzgebiete sind:

- Überwachung von Luftfiltern und Gebläsen
- Überwachung von industriellen Kühlluftkreisläufen
- Überhitzungsschutz bei Lufterhitzern
- Überwachung von Strömungen in Lüftungskanälen
- Regelung von Luft- und Brandschutzklappen
- Frostschutz bei Wärmetauschern
- Ex-Zonen 1, 2 und Zonen 21, 22 mit ATEX-Baumusterprüfbescheinigung

Technische Daten

Medium	Luft, (nicht)brennbare und nichtaggressive Gase
Temperaturbereiche:	
Medium- und Umgebung	-20° C bis +85° C
Lagerung	-40° C bis +85° C
Schaltdruckbereiche	20 - 200 Pa (Minimum) 1.000 - 4.000 Pa (Maximum)
Schaltdifferenz	10 Pa Minimum 250 Pa Maximum abhängig vom Druckbereich
Schaltdruck-Toleranz	± 15% vom Sollwert
Max. Betriebsüberdruck	10 kPa
Druckanschlüsse	2 Schlauchstutzen aus Kunststoff
Aussendurchmesser	6,0 mm
Materialien:	
Membran	Silikon, bei 200° C getempert, ausgasungsfrei, (andere Werkstoffe auf Anfrage)
Druckwächtergehäuse	PA 6,6
Schutzkappe	PS
Gewicht	150/110 g (mit/ohne Schutzkappe)
Elektrische Schaltleistung	24 VDC/100 mA; 30 VDC/45 mA
Elektrischer Anschluss	AMP-Flachstecker 6,3 mm x 0,8 mm nach DIN 46244 oder aufsteckbare Schraubklemmen
Kabeldurchführung	PG-11 oder M20x1,5 mit integrierter Kabelzugentlastung
Schutzart	IP 54 (mit Schutzkappe)
Lebensdauer	mehr als 10 ⁸ Schaltspiele



ATEX

Baumusterprüfung BVS 06 ATEX E 141X
Gerätekategorie II 2G und II 2D
Zündschutzart Ex ia IIB T4 Gb
Ex ia IIB T135C Db

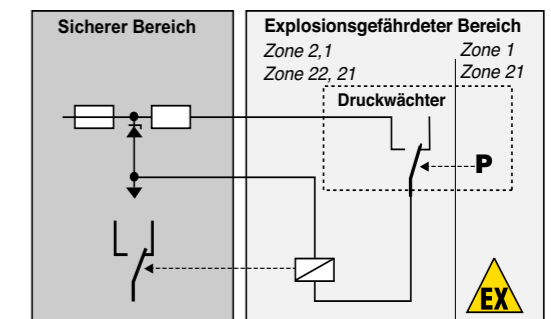
CE Konformität

ATEX-Richtlinie 94/9/EG
RoHS-Richtlinie 2011/65/EG

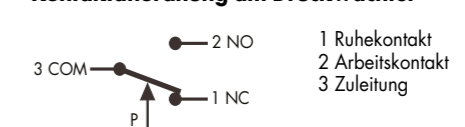
Ex i-Stromkreise

Der Druckwächter ist einsetzbar in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1, 2 und Zonen 21, 22. Im sicheren Bereich muss ein zugehöriges i-Betriebsmittel (Trennbarriere, Schaltverstärker) vorgeschaltet werden. Für den gesamten i-Stromkreis ist dann ein Nachweis für die Einhaltung der Eigensicherheit zu führen. Hierzu müssen die Leistungsdaten (P, I, U) der Barriere kleiner, die Kenndaten (L, C) größer sein als die des Druckwächters und der Verbindungsleitung (Farbe blau).

Kenndaten:
Gas für IIB: 30VDC /60mA; 24VDC/100mA
Staub für IIB: 30VDC /60mA/0,6W
Kapazität - Ci 0 µF
Induktivität - Li 0 mH



Kontaktanordnung am Druckwächter



Bestellmatrix

Einstellbereich für oberen Schalldruck von bis	Schaltdifferenz eingestellt auf	Toleranz auf oberen und unteren Schalldruck	930.8							Ex
20 200 Pa	10 Pa	±15%	0							
30 400 Pa	15 Pa	±15%	4							
50 500 Pa	20 Pa	±15%	3							
200 1.000 Pa	100 Pa	±15%	5							
500 2.500 Pa	150 Pa	±15%	6							
1.000 4.000 Pa	250 Pa	±15%	7							
Schaltkontakte max. 100 mA/45 mA bei 24 VDC/30 VDC	elektrischer Anschluss mit Flachstecker 6,3 x 0,8 mm elektrischer Anschluss mit beigelegten Schraubklemmen		1 4							
Befestigung	Montage mit Befestigungsaugen			2						
Einstellrad	Skalierung in mbar Skalierung in Pascal Skalierung in Pascal und inWC				1 2 3					
IP Schutzart	IP 54 mit Kabeldurchführung PG-11 IP 54 mit Kabeldurchführung M20x1,5					1 2				
Verpackung	Sammelverpackung, 45 Stück je Karton Sammelverpackung, Faltschachteln beigelegt Einzelverpackung						1 2 3			
Zubehör	ohne Zubehör inklusive Metall-Befestigungswinkel S-Form 6402 inklusive Metall-Befestigungswinkel L-Form 6401 inklusive Climaset® 6555 inklusive Climaset® 6550 inklusive Metall-Befestigungswinkel 6402 und Climaset® 6555 inklusive Metall-Befestigungswinkel 6402 und Climaset® 6550 inklusive Metall-Befestigungswinkel 6401 und Climaset® 6555 inklusive Metall-Befestigungswinkel 6401 und Climaset® 6550 inklusive Schnell-Befestigungswinkel S-Form 6482 inklusive Schnell-Befestigungswinkel L-Form 6481 inklusive Schnell-Befestigungswinkel 6482 und Climaset® 6555 inklusive Schnell-Befestigungswinkel 6482 und Climaset® 6550 inklusive Schnell-Befestigungswinkel 6481 und Climaset® 6555 inklusive Schnell-Befestigungswinkel 6481 und Climaset® 6550							1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F		

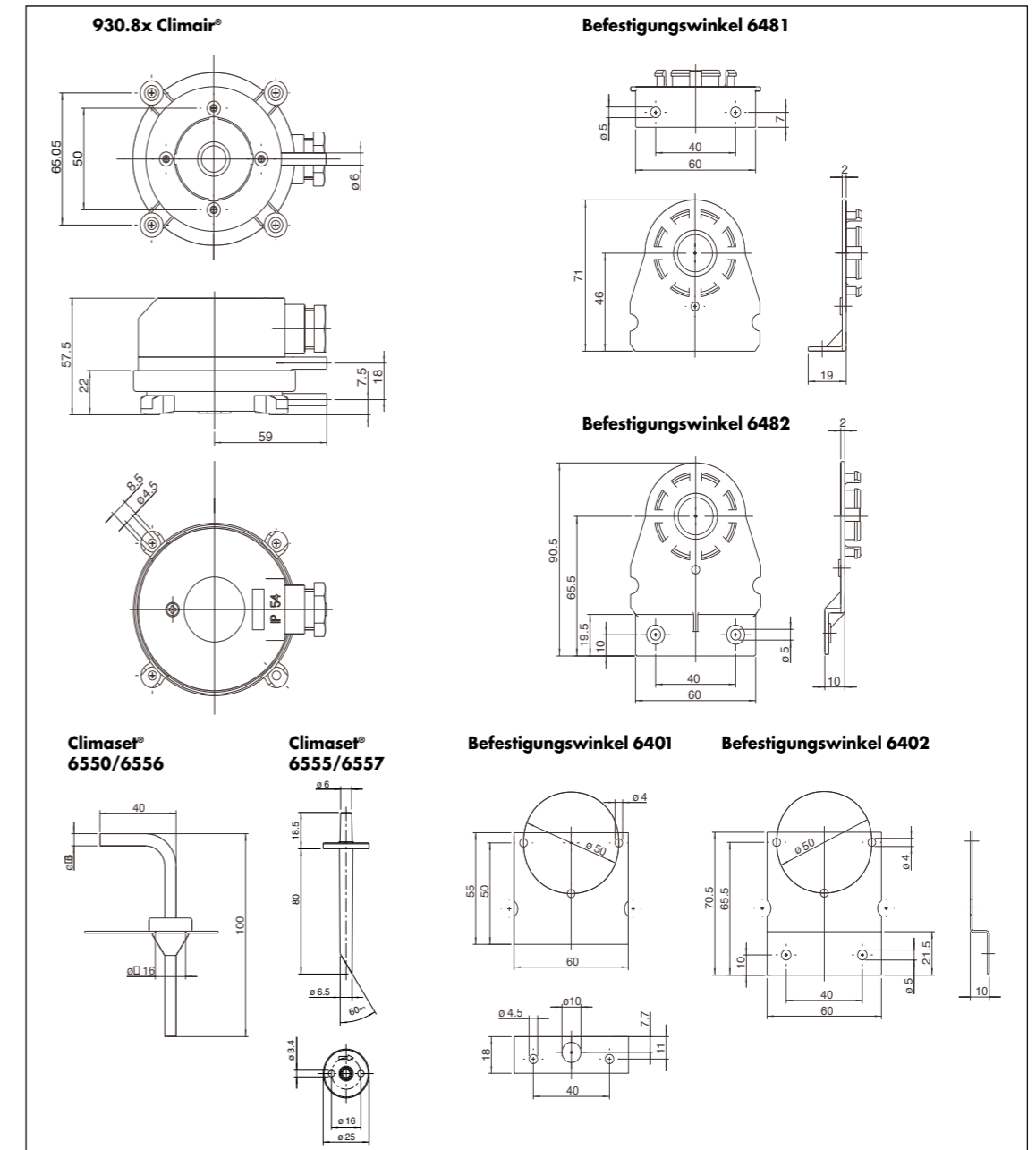
Die Angaben für den Schalldruck beziehen sich auf vertikale Einbaulage, die mit nach unten gerichteten Druckanschlüssen auch empfohlen wird. Bei horizontaler Einbaulage mit nach oben gerichteten AMP-Anschlussfahnen liegen die Schaltwerte um ca. 20 Pa höher.
Der Schalldruck lässt sich an einem Einstellknopf mit Richtwertskala ohne Manometer einstellen.
Mit einem Schraubendreher kann auch die Schaltdifferenz verstellt werden.

Zubehör

Metall-Befestigungswinkel in S-Form	Artikel-Nr 6402
Metall-Befestigungswinkel in L-Form	Artikel-Nr 6401
Schnell-Befestigungswinkel in S-Form	Artikel-Nr 6482
Schnell-Befestigungswinkel in L-Form	Artikel-Nr 6481
Climaset® bestehend aus 2 m PVC-Schlauch und 2 Kunststoffnippel	Artikel-Nr 6555
Climaset® bestehend aus 2 m Silikon-Schlauch und 2 Kunststoffnippel	Artikel-Nr 6557
Climaset® bestehend aus 2 m PVC-Schlauch und 2 abgewinkelten Metallröhrchen	Artikel-Nr 6550
Climaset® bestehend aus 2 m Silikon-Schlauch und 2 abgewinkelten Metallröhrchen	Artikel-Nr 6556
Set mit 3 aufsteckbaren Schraubklemmen, getütet	Artikel-Nr 6415
Kanalanschlussnippel für Climaset® 6555	Artikel-Nr 6551
Abgewinkeltes Metallrohr für Climaset® 6550	Artikel-Nr 6552
Gummitülle für Metallrohr aus Climaset® 6550	Artikel-Nr 6553
Rolle mit 100 m PVC/Silikon-Schlauch	Artikel-Nr 6424/25
Kabeldurchführung PG-11, komplett mit Dichtung und Gegenverschraubung	Artikel-Nr 6358
Kabeldurchführung M20x1,5, komplett mit Dichtung und Gegenverschraubung	Artikel-Nr 6568
Faltschachtel zur Einzelverpackung für 930.8x Climair® klein/gross	Artikel-Nr 6428/29

Differenzdruckwächter 930..Ex Climair®

mit einstellbarem Schalldruck
für die Ex-Bereiche der Zonen 1, 2 und Zonen 21, 22



Technische Änderungen vorbehalten.

930_ex_data_german 1/15



Climair® und Climaset® sind eingetragene Warenzeichen der Beck GmbH Druckkontrolltechnik.



Beck GmbH
Druckkontrolltechnik
Postfach 11 31
D-71140 Steinenbronn
Telefon +49 (71 57) 52 87-0
Telefax +49 (71 57) 52 87-83
e-mail sales@beck-sensors.com
http://www.druckschalter.de



EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1)
- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer



PTB 00 ATEX 2081

- (4) Gerät: Trennschaltverstärker Typ K*A*-SR*-Ex*.W.*
- (5) Hersteller: Pepperl + Fuchs GmbH
- (6) Anschrift: Königsberger Allee 87, D-68307 Mannheim

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

(8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 00-20203 festgelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50014:1997 EN 50020:1994

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

(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

II (1) G D [EEEx ia] IIC

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 20. Juli 2000

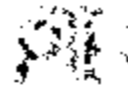
U. Johannsmeyer
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer, z.Z. abwesend
Regierungsdirektor



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

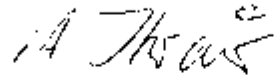
Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2081



(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen
durch Normen abgedeckt

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 20. Juli 2000


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer, z.Z. abwesend
Regierungsdirektor

Seite 4/4

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbraucht werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt


Braunschweig und Berlin

1. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2081

Gerät: Trennschaltverstärker Typ K*A*-SR*-Ex*.W.*

Kennzeichnung:  II (1) GD [EEx ia] IIC

Hersteller: Pepperl + Fuchs GmbH

Anschrift: Königsberger Allee 87
68307 Mannheim, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Trennschaltverstärker Typ K*A*-SR*-Ex*.W.* wurde technisch überarbeitet und darf zukünftig auch entsprechend den Prüfungsunterlagen des Prüfberichtes PTB Ex 01-21063 gefertigt und betrieben werden. Die Änderungen betreffen den inneren Aufbau, das Gehäuse sowie die „Elektrischen Daten“. Die „Elektrischen Daten“ werden um eine Versorgungsspannung sowie um ein zusätzliches Wertepaar für die Ausgangstromkreise bei Wechselstrombetrieb erweitert.

Die EG-Baumusterprüfbescheinigung wird um den Trennschaltverstärker Typ K*A*-SR*-Ex2.W.IR erweitert. Diese Typenvariante unterscheidet sich nur durch die Firmware von den bereits bescheinigten Varianten. Die Typbezeichnung des Trennschaltverstärkers mit dem neuen Versorgungsspannungsbereich von 100 V AC \pm 10 % lautet: K*A4-SR*-Ex*.W.*.

Alle anderen Angaben gelten unverändert auch für diese erste Ergänzung.

Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis 230 V AC \pm 10 %
(Klemmen 14 und 15) Sicherheitst. Maximalspannung: $U_{sc} = 253$ V AC
bzw.
115 V AC \pm 10 %
Sicherheitst. Maximalspannung: $U_{sc} = 126,5$ V AC
bzw.
100 V AC \pm 10 %
Sicherheitst. Maximalspannung: $U_{sc} = 110$ V AC

Seite 1/2

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbraucht werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2081

Ausgangsstromkreise (Klemmen 7, 8, 9 bzw. 10, 11, 12)	Wechselstrom $U \leq 253 \text{ V}$ $I \leq 2 \text{ A}$ $S \leq 500 \text{ VA}$ $\cos\phi > 0,7$	$U \leq 126,5 \text{ V}$ $I \leq 4 \text{ A}$	Gleichstrom $U \leq 40 \text{ V}$ $I \leq 2 \text{ A}$ $P \leq 80 \text{ W}$	$U \leq 130 \text{ V}$ $I \leq 20 \text{ mA}$
--	---	--	---	--

Sicherheitst. Maximalspannung: $U_m = 253 \text{ V AC}$

Prüfbericht: PTB Ex 01-21063

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 13. September 2001

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



Seite 2/2

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weitervertrieben werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2081

Gerät: Trennschaltverstärker Typ K*A*-SR*-Ex*.W.*
Kennzeichnung: II (1) G D [EEx ia] IIC
Hersteller: Pepperl + Fuchs GmbH
Anschrift: Königsberger Allee 87, 68307 Mannheim, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Trennschaltverstärker Typ K*A*-SR*-Ex*.W.* wurde technisch überarbeitet und darf zukünftig auch entsprechend den Prüfungsunterlagen des Prüfberichtes PTB Ex 11-29156 gefertigt und betrieben werden.

Die Änderungen betreffen die Anschrift des Herstellers, die angewandten Normen, die Kennzeichnung, den inneren Aufbau sowie das Gehäuse.

Die „Elektrischen Daten“ sowie alle anderen Angaben gelten unverändert.

Die Anschrift des Herstellers ändert sich wie folgt:

Hersteller: Pepperl + Fuchs GmbH
Anschrift: Lilienthalstrasse 200, 68307 Mannheim, Deutschland

Die Kennzeichnung des Trennschaltverstärkers Typ K*A*-SR*-Ex*.W.* lautet zukünftig:

II (1) G [Ex ia] IIC bzw. II (1) D [Ex ia] IIC

Angewandte Normen

EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 61241-11:2006

ZSEx10101d.doc

Seite 1/2

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weitervertrieben werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2081



Bewertungs- und Prüfbericht: PTB Ex 11-29156

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



Braunschweig, 27. Mai 2011

Seite 2/2

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



3. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2081

Gerät: Trennschaltverstärker Typ KFA*-SR*-Ex*.W.*
Kennzeichnung: II (1) G [Ex ia] IIC bzw. II (1) D [Ex ia] IIC
Hersteller: Pepperl+Fuchs GmbH
Anschrift: Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Trennschaltverstärker Typ KFA*-SR*-Ex*.W.* wurde technisch überarbeitet und kann zukünftig auch entsprechend den Prüfungsunterlagen des Prüfberichtes PTB Ex 14-24081 gefertigt und betrieben werden.

Die Änderungen betreffen die angewandten Normen, die Kennzeichnung, die Erweiterung der „Elektrischen Daten“ um Werte für die Explosionsgruppen I und IIC sowie den inneren Aufbau. Trennschaltverstärker vom Typ KHA*-SR*-Ex*.W.* (KH = Klemmgehäuse, hoch) werden nicht mehr gebaut.
Alle anderen Angaben gelten unverändert.

Die neue Kennzeichnung lautet:#

II (1) G [Ex ia Ga] IIC bzw. II (1) D [Ex ia Da] IIC bzw. I (M1) [Ex ia Ma] I

Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis..... KFA6-SR*-Ex*.W.*
(Klemmen 14 und 15) 230 V AC $\pm 10\%$
Sicherheitstechnische Maximalspannung: $U_m = 253$ V AC
bzw.
KFA5-SR*-Ex*.W.*
115 V AC $\pm 10\%$
Sicherheitstechnische Maximalspannung: $U_m = 126,5$ V AC
bzw.
KFA4-SR*-Ex*.W.*
100 V AC $\pm 10\%$
Sicherheitstechnische Maximalspannung: $U_m = 110$ V AC

Seite 1/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Ausgangsstromkreise Wechselstrom
(Klemmen 7, 8, 9 bzw. 10, 11, 12)
 $U \leq 253 \text{ V}$ $U \leq 126,5 \text{ V}$ Gleichstrom
 $I \leq 2 \text{ A}$ $I \leq 4 \text{ A}$ $U \leq 40 \text{ V}$ $U \leq 130 \text{ V}$
 $S \leq 500 \text{ VA}$ $P \leq 80 \text{ W}$ $I \leq 2 \text{ A}$ $I \leq 20 \text{ mA}$
 $\cos \varphi \geq 0,7$
 Sicherheitstechnische Maximalspannung: $U_m = 253 \text{ V AC}$

Eingangsstromkreise in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia I/IIA/IIIB/IIIC/IIIC
(Klemmen 1, 2, 3 bzw. 4, 5, 6) bzw. Ex ib I/IIA/IIIB/IIIC/IIIC

Höchstwerte je Stromkreis:
 $U_0 = 10,6 \text{ V}$
 $I_0 = 19,1 \text{ mA}$
 $P_0 = 51 \text{ mW}$
 $R_0 = 554,4 \Omega$
 Kennlinie linear
 $C_0 \approx 0$
 $L_0 \approx 0$

Zündschutzart	Ex ia bzw. ib			
	I	IIA	IIB/IIIC	IIIC
L_0	1 H	780 mH	390 mH	97 mH
C_0	90 μF	72 μF	16,2 μF	2,32 μF

Bei Vorhandensein konzentrierter Kapazitäten und/oder Induktivitäten im eigensicheren Eingangstromkreis sind die höchstzulässigen äußeren Kapazitäten und Induktivitäten für Stromkreise der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Zündschutzart	Ex ia bzw. ib			
	I	IIA	IIB/IIIC	IIIC
L_0	20 mH	10 mH	5 mH	3 mH
C_0	5,1 μF	4,4 μF	2,1 μF	590 nF

Bei der Zusammenschaltung beider eigensicherer Eingangstromkreise ergeben sich folgende Höchstwerte:

$U_0 = 10,6 \text{ V}$
 $I_0 = 38,2 \text{ mA}$
 $P_0 = 102 \text{ mW}$
 $R_0 = 277,2 \Omega$
 Kennlinie linear
 $C_0 \approx 0$
 $L_0 \approx 0$

Zündschutzart	Ex ia bzw. ib			
	I	IIA	IIB/IIIC	IIIC
L_0	320 mH	195 mH	97 mH	24 mH
C_0	90 μF	72 μF	16,2 μF	2,32 μF

Bei Vorhandensein konzentrierter Kapazitäten und/oder Induktivitäten in den zusammengeschalteten eigensicheren Eingangstromkreisen sind die höchstzulässigen äußeren Kapazitäten und Induktivitäten für Stromkreise der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Zündschutzart	Ex ia bzw. ib			
	I	IIA	IIB/IIIC	IIIC
L_0	20 mH	10 mH	5 mH	3 mH
C_0	4,8 μF	4,2 μF	2 μF	550 nF

Die eigensicheren Eingangstromkreise sind von allen weiteren Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.

Angewandte Normen

EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012

Prüfbericht: PTB Ex 14-24081

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
 Im Auftrag

Braunschweig, 20. August 2014

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
 Direktor und Professor



EU-Declaration of conformity

en/de

EU-Konformitätserklärung

Pepperl+Fuchs GmbH
Lilienthalstraße 200
68307 Mannheim
Germany
Phone +49 621 776-0
Fax +49 621 776-1000

No. / Nr.: DOC-0636A
Date / Datum: 2015-03-30

Copyright Pepperl+Fuchs
www.pepperl-fuchs.com



Declaration of conformity / Konformitätserklärung

We, Pepperl+Fuchs GmbH declare under our sole responsibility that the products listed below are in conformity with the listed European Directives and standards.

Die Pepperl+Fuchs GmbH erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung dass die unten gelisteten Produkte den genannten Europäischen Richtlinien und Normen entsprechen.

Products / Produkte

Product / Produkt	Item number	Description / Beschreibung
KFA4-SR2-Ex1.W	112746	Switch Amplifier
KFA4-SR2-Ex1.W.LB	112747	Switch Amplifier
KFA4-SR2-Ex2.W	112748	Switch Amplifier
KFA5-SR2-Ex1.W	103371	Switch Amplifier
KFA5-SR2-Ex1.W.LB	103372 265162	Switch Amplifier
KFA5-SR2-Ex2.W	103370 265163	Switch Amplifier
KFA5-SR2-Ex2.W.IR	107809	Switch Amplifier
KFA6-SR2-Ex1.W	103374	Switch Amplifier
KFA6-SR2-Ex1.W.LB	103375 265167	Switch Amplifier
KFA6-SR2-Ex2.W	103373 265168	Switch Amplifier
KFA6-SR2-Ex2.W.IR	107093	Switch Amplifier

Directives and Standards / Richtlinien und Normen

EU-Directive / EU-Richtlinie	Standards / Normen
2004/108/EC (EMC)	EN 61326-1:2013 (Industrial locations)
94/9/EC (ATEX)	EN 60079-0:2012 EN 60079-11:2012
2006/95/EC (LVD)	EN 61010-1:2010

Affixed CE Marking / Angebrachte CE-Kennzeichnung



Signatures / Unterschriften

Mannheim, 2015-03-30

Michael Kessler
vpa. Michael Kessler
Vize President Business Unit
Components and Technology

Werner Bärsemer
i.v. Werner Bärsemer
Vizepräsident
Industrie-Technologie

ANNEX 94/9/EC (ATEX)

Notified Body QM-System / Notifizierte Stelle des QM-Systems:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)

Bundesallee 100
38116 Braunschweig
Germany

Marking and Certificates / Kennzeichnung und Zertifikate

Products / Produkte	All products listed above / Alle oben aufgelisteten Produkte
Marking / Kennzeichnung	Certificate / Zertifikat
CE II (1) G CE II (1) D Ex I (M1)	PTB G0 ATEX 2681
	Issuer ID / Aussteller ID
	0102

Key for Issuer ID / Schlüssel zur Aussteller ID

ID	Issuer / Aussteller
0102	PTB, Physikalisch-Technische Bundesanstalt Bundesallee 100 38116 Braunschweig Germany

Betriebsanleitung

Kennzeichnung

K-System, Trennbarrieren
Gerätebezeichnung
Bestellbezeichnung
ATEX-Zulassung
Gruppe, Kategorie, Zündschutzart, Temperaturklasse

Tabelle 1

Die genaue Kennzeichnung des jeweiligen Gerätes finden Sie auf dem Typenschild auf der Geräte-seite.

Pepperl+Fuchs GmbH
Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany

Tabelle 2

Zielgruppe, Personal

Die Verantwortung hinsichtlich Planung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Instandhaltung und Demontage liegt beim Anlagenbetreiber. Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Instandhaltung und Demontage des Geräts darf nur durch dafür geeignetes Fachpersonal durchgeführt werden. Die Betriebsanleitung sollte gelesen und verstanden worden sein. Machen Sie sich vor Verwendung mit dem Gerät vertraut und lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig.

Verweis auf weitere Dokumentation

Beachten Sie die für die bestimmungsgemäße Verwendung und für den Einsatzort zutreffenden Gesetze, Normen und Richtlinien. Die entsprechenden Datenblätter, Konformitätserklärungen, EG-Baumusterprüfbescheinigungen, Zertifikate und Control Drawings soweit zutreffend ergänzen dieses Dokument. Diese Dokumente finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist nur für eine sachgerechte und bestimmungsgemäße Verwendung zugelassen. Bei Zuwiderhandlung erlischt jegliche Garantie und Herstellerverantwortung.

Das Gerät wird in der Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik (MSR-Technik) eingesetzt zur galvanischen Trennung von Signalen wie z. B. 20-mA- und 10-V-Normsignalen oder zusätzlich zur Anpassung bzw. Normierung von Signalen. Das Gerät besitzt eigensichere Stromkreise, die dazu dienen, eigensichere Feldgeräte innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche zu betreiben.

Verwenden Sie das Gerät nur innerhalb der zulässigen Umgebungsbedingungen.

Das Gerät ist für die Montage auf einer 35-mm-Hutschiene nach EN 60715 vorgesehen.

Setzen Sie das Gerät nur stationär ein.

Das Gerät ist ein zugehöriges Betriebsmittel nach IEC/EN 60079-11.

Bestimmungswidrige Verwendung

Der Schutz von Personal und Anlage ist nicht gewährleistet, wenn das Gerät nicht entsprechend seiner bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird.

Das Gerät ist nicht zur Trennung von Signalen in Starkstromanlagen geeignet, es sei denn, dies ist speziell im entsprechenden Datenblatt vermerkt.

Montage und Installation

Montieren Sie kein beschädigtes oder verschmutztes Gerät.

Montieren Sie das Gerät so, dass es keiner mechanischen Gefährdung ausgesetzt ist. Montieren Sie das Gerät z. B. in einem Umgehäuse.

Das Gerät muss außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches installiert werden.

Das Gerät ist in der Schutzart IP20 nach IEC/EN 60529 aufgebaut.

Das Gerät darf nur in einer Umgebung installiert und betrieben werden, die Verschmutzungsgrad 2 (oder besser) nach IEC/EN 60664-1 sicherstellt.

Bei Einsatz in Umgebungen mit größerem Verschmutzungsgrad muss das Gerät entsprechend geschützt werden.

Alle mit dem Gerät verbundenen Stromkreise müssen der Überspannungskategorie II (oder besser) nach IEC/EN 60664-1 genügen.

An Einspeisebausteine dürfen nur Versorgungen angeschlossen werden, die einen Schutz gegen elektrischen Schlag bieten

(z. B. SELV oder PELV).

Halten Sie die Installationsvorschriften nach IEC/EN 60079-14 ein.

Anforderungen für Kabel und Anschlussleitungen

Beachten Sie bei der Installation von Kabeln und Anschlussleitungen die folgenden Punkte:

Beachten Sie den zulässigen Aderquerschnitt des Leiters.

Falls Sie mehrdrähtige Leiter verwenden, crimpen Sie die mehrdrähtigen Leiter mit Aderendhülsen.

Verwenden Sie nur einen Leiter pro Anschlussklemme.

Stellen Sie sicher, dass die Isolation der Leiter bis an die Anschlussklemme reicht.

Beachten Sie das Anzugsdrehmoment für die Schrauben der Anschlussklemme.

Falls die Spannung größer 50 V AC ist, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie die Spannung ab.

2. Stecken Sie die Klemmenblöcke auf oder ziehen Sie die Klemmenblöcke ab.

Anforderungen bei Verwendung als zugehöriges Betriebsmittel

Stromkreise der Zündschutzart Ex i, die mit nicht eigensicheren Stromkreisen betrieben wurden, dürfen danach nicht mehr als Stromkreise der Zündschutzart Ex i betrieben werden.

Die eigensicheren Stromkreise der zugehörigen Betriebsmittel dürfen in explosionsgefährdete Bereiche geführt werden. Beachten Sie die Einhaltung der Trennabstände zu allen nicht eigensicheren Stromkreisen nach IEC/EN 60079-14.

Beachten Sie die Einhaltung der Trennabstände zwischen zwei benachbarten eigensicheren Stromkreisen nach IEC/EN 60079-14.

Beachten Sie bei Anschluss des Geräts an eigensichere Betriebsmittel die Höchstwerte des Geräts.

Beachten Sie bei der Zusammenschaltung eigensicherer Geräte mit den eigensicheren Stromkreisen der zugehörigen Betriebsmittel die jeweiligen Höchstwerte im Sinne des Explosionsschutzes (Nachweis der Eigensicherheit). Beachten Sie dabei die Normen IEC/EN 60079-14 oder IEC/EN 60079-25.

Wenn keine L₀- und C₀-Werte für ein gleichzeitiges Vorkommen konzentrierter Induktivitäten und Kapazitäten angegeben sind, gilt die folgende Regel.

● Der angegebene Wert für L₀ und C₀ gilt unter einer der folgenden Bedingungen:

● Der Stromkreis hat nur verteilte Induktivitäten und Kapazitäten, z. B. bei Kabeln und Anschlussleitungen.

● Der Gesamtwert von L_i (ohne Kabel) des Stromkreises ist < 1 % des angegebenen L₀-Wertes.

● Der Gesamtwert von C_i (ohne Kabel) des Stromkreises ist < 1 % des angegebenen C₀-Wertes.

● Maximal 50 % des angegebenen Wertes für L₀ und C₀ gilt unter der folgenden Bedingung:

Der Gesamtwert von L_i (ohne Kabel) des Stromkreises ist ≥ 1 % des angegebenen L₀-Wertes.

Der Gesamtwert von C_i (ohne Kabel) des Stromkreises ist ≥ 1 % des angegebenen C₀-Wertes.

Die verringerte Kapazität darf für die Gasgruppen I, IIA und IIB den Wert von 1 µF (einschließlich Kabel) nicht überschreiten.

Die verringerte Kapazität darf für die Gasgruppe IIC den Wert von 600 nF (einschließlich Kabel) nicht übersteigen.

Achten Sie bei der Parallelschaltung mehrerer Kanäle eines Geräts darauf, dass die Parallelschaltung unmittelbar an den Anschlussklemmen des Geräts erfolgt. Berücksichtigen Sie beim Nachweis der Eigensicherheit die Höchstwerte der Parallelschaltung.

Beachten Sie die Höchstwerte der Parallelschaltung.

Die Geräte dürfen nicht repariert, verändert oder manipuliert werden.

Im Falle eines Defektes ist das Produkt immer durch ein Originalgerät zu ersetzen.

Falls die Spannung größer 50 V AC ist, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie die Spannung ab.

2. Stecken Sie die Klemmenblöcke auf oder ziehen Sie die Klemmenblöcke ab.

Lieferung, Transport, Entsorgung

Überprüfen Sie Verpackung und Inhalt auf Beschädigung.

Überprüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Richtigkeit.

Lagern oder transportieren Sie das Gerät immer in der Originalverpackung.

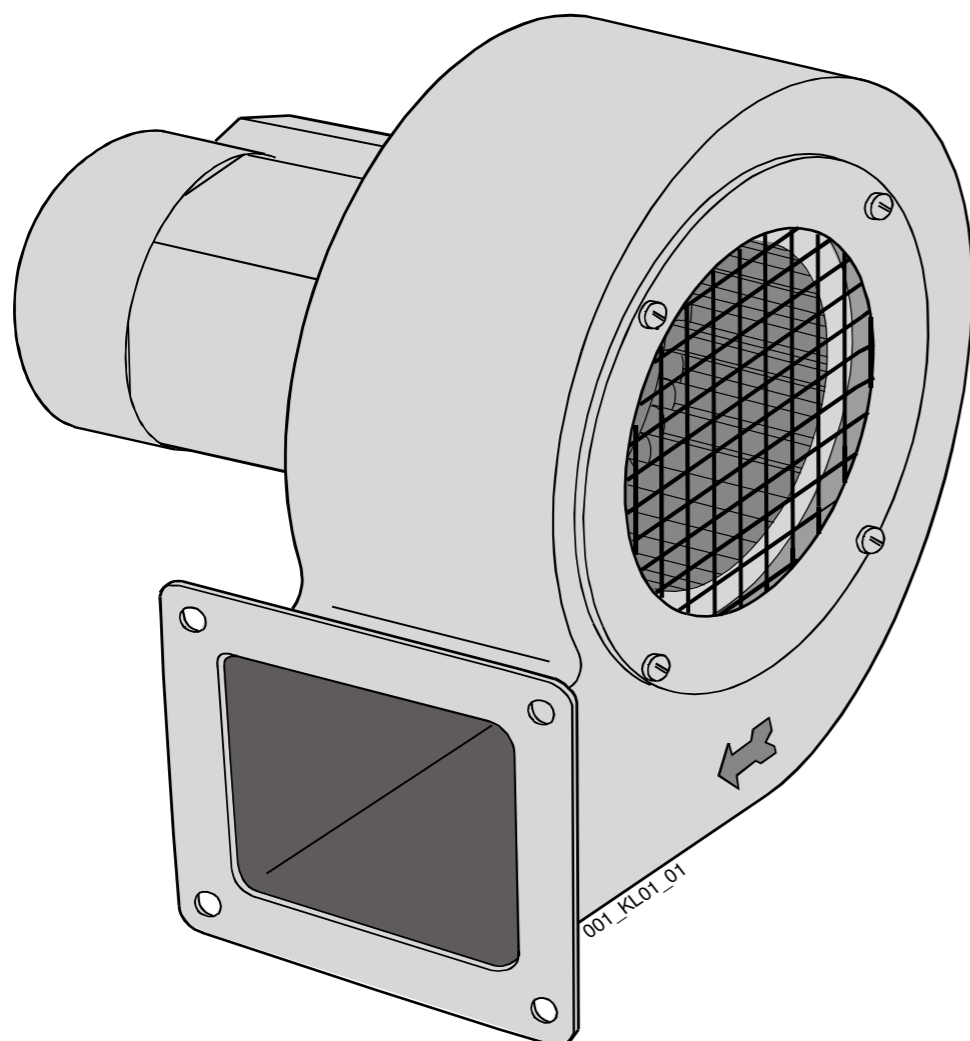
Lagern Sie das Gerät immer in trockener und sauberer Umgebung.

Beachten Sie die zulässigen Umgebungsbedingungen (siehe Datenblatt).

Das Gerät, die Verpackung sowie eventuell enthaltene Batterien müssen entsprechend den einschlägigen Gesetzen und Vorschriften im jeweiligen Land entsorgt werden.

Betriebsanleitung

für alle Radialventilatoren für die
Verwendung in explosionsgefährdeten
Bereichen der Zonen 1 und 2



Printed in Germany

Änderungen durch technische Weiterentwicklung gegenüber den in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Angaben und Abbildungen müssen wir uns vorbehalten. Nachdruck, Übersetzung und Vervielfältigung in jeglicher Form – auch auszugsweise – bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herstellers.

Diese Betriebsanleitung unterliegt keinem Änderungsdienst.
Den aktuellen Stand erfahren Sie beim Hersteller.

Fa. KARL KLEIN Ventilatorenbau GmbH
Waldstraße 24
D-73773 Aichwald
Tel.: 07 11 - 36 90 6-0
Fax.: 07 11 - 36 90 6-50
Internet: www.karl-klein.de
e-mail: info@karl-klein.de

Stand: 04/2014

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen	4
1.1	Hinweise des Herstellers für den Betreiber	4
1.2	Aufgaben des Betreibers von Ventilatoren in explosionsgefährdeten Bereichen	4
1.3	Verwendete Symbole.....	6
1.4	Typen- und Hinweisschilder.....	7
2	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.1	Grenzen der Verwendung und Besonderheiten für den bestimmungsgemäßen Betrieb ..	8
2.2	Bestimmungswidrige Nutzung	8
3	Sicherheit	9
3.1	Grundsätzliche Sicherheitshinweise	9
3.2	Emissionen	10
3.2.1	Lärm.....	10
3.2.2	Vibrationen.....	10
3.3	Überhitzungsschutz	10
4	Transport und Lagerung	11
5	Beschreibung	12
6	Montage / Installation	13
6.1	Allgemeine Sicherheitshinweise für Montage und Betrieb	13
6.2	Anschließen, Installieren.....	14
6.3	Montage- und Installationsvorgaben für explosionsgefährdete Bereiche	14
6.4	Ventilatorbefestigung	15
7	Wartungs-, Pflege- und Reparaturhinweise	16
7.1	Wartung und Pflege	16
7.2	Lager kontrollieren und austauschen	16
7.3	Reparaturhinweise und Verfahren	16
8	Entsorgung	17



Sicherheitshinweise befolgen!


Lesen Sie sorgfältig alle in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise.

Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn mit der Handhabung des Ventilators vertraut. Während der Arbeit ist es dafür zu spät!

Lassen Sie nie zu, dass jemand ohne Sachkenntnis diesen Ventilator montiert und betreibt.

Gültigkeit

Diese Betriebsanleitung ist gültig für alle Ventilatoren mit folgender Typenbezeichnung:

	ENG ... II 2 G c (IIB oder IIC) T4;	DNG ... II 2 G c (IIB oder IIC) T4;
	EMV ... II 2 G c (IIB oder IIC) T4;	DMV ... II 2 G c (IIB oder IIC) T4;
	EMVL ... II 2 G c (IIB oder IIC) T4;	DMVL ... II 2 G c (IIB oder IIC) T4;
	DSV2 ... II 2 G c (IIB oder IIC) T4;	DSV 4 ... II 2 G c (IIB oder IIC) T4;
	DHV ... II 2 G c (IIB oder IIC) T4.	

Absicht dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung begleitet das Gerät. Sie dient zugleich als Montageanleitung. Die Betriebsanleitung ist vom Hersteller nach dessen Kenntnissen und Erfahrungen in Konstruktion, Fertigung und Betrieb erstellt.

Sie kann um spezielle Anweisungen des Betreibers ergänzt werden (z.B. für Aufsicht- und Meldepflichten, betriebseigene Wartungs- und Pflegepläne.

Symbolische Darstellung in dieser Betriebsanleitung

Die grafischen Darstellungen und Zeichnungen stellen die *prinzipielle* Ansicht eines Ventilators dar. Sie sind nicht maßstabsgerecht und geben auch nicht die Proportionen eines jeden Ventilators aus dem Lieferprogramm wieder. Die Darstellungen dienen nur der Orientierung.

Die detaillierten Maße und Ansichten sind im Katalog aufgeführt.

Copyright

Das Urheberrecht an dieser Anleitung verbleibt bei der Fa. KARL KLEIN Ventilatorenbau GmbH.

Die Betriebsanleitung darf ohne vorherige Genehmigung von Fa. KARL KLEIN Ventilatorenbau GmbH weder auszugsweise noch komplett vervielfältigt werden.



1 Vorbemerkungen

1.1 Hinweise des Herstellers für den Betreiber

Als Betreiber sind Sie verantwortlich für

- die sach- und bestimmungsgemäße Verwendung des Ventilators durch eingewiesenes Fachpersonal,
- die Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen und Sicherheitshinweise und die Vorkehrung zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung,
- die technische Unterweisung des Bedienpersonals am Gerät und für deren Kenntnisnahme der Betriebsanleitung.
- die Verhinderung von gefährlichen Staubablagerungen bzw. für die rechtzeitige Reinigung der Motoroberfläche.

1.2 Aufgaben des Betreibers von Ventilatoren in explosionsgefährdeten Bereichen

Die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) und die 11. Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (11. GPSGV) sehen für den Betreiber von Arbeitsmitteln für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen einige Maßnahmen vor.

Nach §3 der BetrSichV muss der Betreiber eine Gefährdungsbeurteilung des Bereiches in dem das Arbeitsmittel eingesetzt werden soll, vornehmen. Dabei sollen die Gefährdungen erkannt und berücksichtigt werden, die bei der Benutzung des Arbeitsmittels in Verbindung mit den Arbeitsstoffen und der Arbeitsumgebung hervorgerufen werden können.

Nach §4 der BetrSichV trifft der Betreiber die erforderlichen Maßnahmen und wählt dasjenige Betriebsmittel aus, welches für die gegebenen Bedingungen am Arbeitsplatz geeignet ist und bei dessen bestimmungsgemäßer Benutzung Sicherheit und Gesundheitsschutz gewährleistet sind.

Dazu steht dem Betreiber unser KLEIN- Katalog mit detaillierten technischen Daten und Verwendungshinweisen zur Verfügung.

Für die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung und die Auswahl des geeigneten Betriebsmittels muss der Betreiber die Richtlinie 2006/42/EG/ des Europäischen Parlaments und des Rates über Betriebssicherheit und die Richtlinie 94/9 EG vom 23. März 1994 (auch ATEX- Richtlinie genannt) und die zutreffenden harmonisierten Normen (EN), z.B. EN 14986, Konstruktion von Ventilatoren für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen oder EN 1127-1, Explosionsfähige Atmosphären, anwenden.

Es ist allein die Aufgabe des Betreibers das geeignete Arbeitsmittel (Ventilator) für den vorgesehenen Bereich und die vorgesehene Anwendung auszuwählen.

Instandsetzungsarbeiten bzw. Instandhaltung von Ex- geschützten Ventilatoren darf ausschließlich der Hersteller oder eine für diese Arbeiten autorisierte Werkstatt vornehmen. Der Explosionsschutz am Ventilator muss nach der Arbeit wieder hergestellt sein.



Gewährleistung

Fa. KARL KLEIN Ventilatorenbau GmbH übernimmt Gewährleistung im Rahmen ihrer allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Der Gewährleistungsanspruch erlischt, wenn die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Montage- und Verfahrensweisen, insbesondere die bestimmungsgemäße Verwendung, nicht eingehalten werden.

Eigenmächtiger Umbau oder Veränderungen des Ventilators sind unzulässig.

Verwenden Sie nur Originalersatzteile und solches Zubehör, das von der Fa. KARL KLEIN Ventilatorenbau GmbH frei gegeben ist. Die Verwendung anderer Teile kann die Funktion beeinträchtigen.
Für daraus entstandene Schäden haftet der Betreiber.

Für Schäden aus selbst ausgeführter Reparatur oder mangelhafter Montage des Ventilators übernimmt die Fa. KARL KLEIN Ventilatorenbau GmbH keine Haftung oder Gewährleistung.

1.3 Verwendete Symbole

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Symbole verwendet. Sie unterstützen Hinweise zur Sicherheit und Schadensverhütung.



Achtung Stromstoß!

Bezeichnet mögliche, gefährliche Situationen. Das Nichtbeachten von solchen Warnhinweisen kann zu Tod, schweren Verletzungen oder Sachschäden führen.



Achtung!

Bezeichnet eine mögliche, gefährliche Situation. Das Nichtbeachten kann zu Verletzungen oder zu Sachschäden führen.



Hinweis!

Anwendungshinweise für eine optimale Gerätenutzung und sonstige nützliche Informationen.

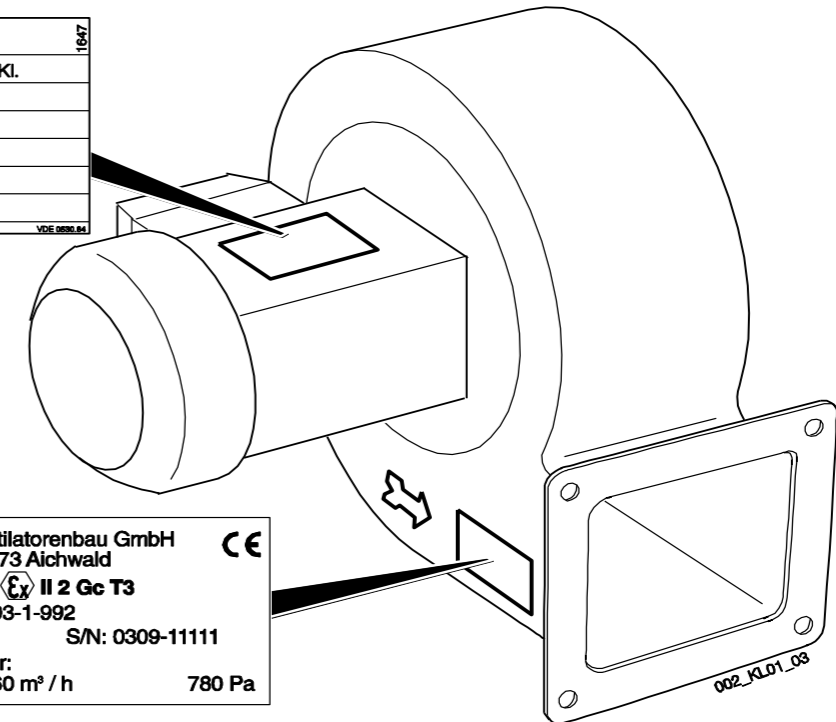
1.4 Typen- und Hinweisschilder





Hinweis!

Die Daten auf den Typenschildern sind für die bestimmungsgemäße Verwendung wichtig. Alle Schilder müssen ständig lesbar sein. Unleserliche oder verlorene Typenschilder und Warnhinweis-Schilder umgehend ersetzen.

Typ	Isol. Kl.
~ Mot.-Nr.	IP
KW	S
V	A
n	$\frac{1}{\min} \cos \phi$
Hz	



	Karl Klein Ventilatorenbau GmbH D - 73773 Aichwald	CE
	DNG 6-35  II 2 Gc T3	
	IB-03-1-992	
	P/N: 81529-1.040 S/N: 0309-11111	
	S/N Motor:	
50 Hz	1760 m³ / h	780 Pa

Die Angaben auf den Typenschildern kennzeichnen den jeweiligen gewünschten Ventilator Typ und die Leistung. Die Angaben auf dem Typenschild entsprechen den bestellten Leistungsanforderungen. Sie können sich ändern.



Hinweis!

Entscheidend sind die auf dem Typenschild angegebenen Werte. Weitere zugelassene Werte entnehmen Sie der Auftragsbestätigung

2 Bestimmungsgemäße Verwendung



Hinweis!

Die Kennzeichnung des Ventilators ist **z.B.** II 2 G c IIB T4
Gerätegruppe II; Kategorie 2; G = Gas (Dampf, Nebel); c = konstruktive Sicherheit
IIB = Explosionuntergruppe
T3 = bis 200 °C max. zul. Oberflächentemperatur
T4 = bis 135 °C max. zul. Oberflächentemperatur

Der Ventilator kann in Gas-explosionsgefährdeten Atmosphären in den Zonen 1 und 2 (gem. RL 94/9 EG und BetrSichV), eingesetzt werden.

Für die *Zone 1* bedeutet dies in Anlehnung an EN 1127-1, dass der Ventilator für den Gebrauch in solchen Bereichen vorgesehen ist, in denen sich bei Normalbetrieb *gelegentlich* eine explosionsfähige Atmosphäre in Form eines Gemisches aus zündfähigem Gas, Dampf oder Nebel mit Luft bilden kann.

Für die *Zone 2* gilt in Anlehnung an EN 1127-1, dass bei Normalbetrieb eine explosionsfähige Atmosphäre in Form eines Gemisches aus zündfähigem Gas, Dampf oder Nebel mit Luft *normalerweise nicht oder aber nur kurzzeitig auftritt*.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Beachtung und Einhaltung der Vorgaben und Hinweise in dieser Betriebsanleitung.

2.1 Grenzen der Verwendung und Besonderheiten für den bestimmungsgemäßen Betrieb

Zum bestimmungsgemäßen Betrieb gehören weiter:

- Das Fördermedium darf keine festen, staubförmigen oder flüssigen Verunreinigungen enthalten. Gegebenenfalls einen Filter verwenden (siehe Zubehörliste, Fa. KLEIN).
- Beim Fördern von aggressiven Medien müssen die Materialeigenschaften und der Korrosionsschutz des Ventilators vorher angepasst werden. (Rücksprache mit Hersteller)
- Wenn der Ventilator frei blasend eingesetzt werden soll, oder wenn zu befürchten ist, dass bei Schaufelradbruch Gefahr für die nachgeordnete Maschine oder Anlage besteht, muss ein Schutzgitter an der Ausblasöffnung montiert werden.
- Der Ventilator darf nur in an- bzw. eingebautem Zustand in Anlagen und Maschinen verwendet werden.
- Das Fördermedium darf eine Temperatur von + 60 °C nicht überschreiten.
- Die Umgebungstemperatur darf den Bereich von – 20 °C bis + 40 °C nicht unter- bzw. überschreiten.
- Der Ventilator darf nur mit montiertem Ansaugschutzgitter betrieben werden.

2.2 Bestimmungswidrige Nutzung

Gefährlich und bestimmungswidrig sind insbesondere

- das Fördern von explosionsfähigen oder brennbaren Medien entsprechend den Zonen 0, 20, 21 und 22. In den Zonen 1 und 2 darf der Ventilator nur bei entsprechender Kennzeichnung auf den Typenschildern verwendet werden;
- das Fördern von abrasiven Medien;
- das Fördern ohne geeignetes Ansaugschutzgitter;
- der Betrieb ohne geeigneten Motorschutzschalter;
- die Verwendung in Bergwerken oder „Unter Tage“;
- jede andere Nutzung, die von der bestimmungsgemäßen abweicht, und dadurch eine Gefahr verursacht.

3 Sicherheit

3.1 Grundsätzliche Sicherheitshinweise

KLEIN-Ventilatoren werden nach anerkannten Regeln der Technik, der Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften und nach den Anforderungen der Richtlinie 94/9/EG, für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in Explosionsgefährdeten Bereichen, sowie nach den Anforderungen des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes (GPSG) konzipiert und gebaut. Sie entsprechen dem Stand der Technik.

Dennoch können von Ventilatoren im Betrieb Gefahren ausgehen, insbesondere dann, wenn bei

- unsachgemäßer Verwendung oder
- bestimmungswidrigem Einsatz

gefährliche Situationen erzeugt werden.

Deshalb müssen alle Hinweise zu der Verwendung des Ventilators eingehalten werden.



Hinweis!

- Der Ventilator darf nur in technisch einwandfreiem Zustand, nur mit unbeschädigtem Gehäuse und Laufrad, und nur mit funktionsfähiger, sicherer Elektrik verwendet werden. Bei Einsatz eines defekten Gerätes besteht **L e b e n s g e f a h r**.
- Im Ansaugbereich dürfen keine leicht einziehbaren Materialien, wie z.B. Styropor, Stofflappen o. ä. vorhanden sein. Auf genügend Abstand zur Ansaugöffnung achten.
- Luftaustrittsrichtung und –Bereich beachten. Bei Schaufelradbruch dürfen die Bruchstücke keine Folgeschäden an den zu kühlenden Objekten verursachen.
- Elektrische Schutzeinrichtungen müssen den Erfordernissen der Maschine, in die die Ventilatoren eingebaut werden, entsprechen (z.B. Motorschutzschalter usw.).
- Das Personal muss mit allen Maßnahmen vertraut sein, die in dieser Betriebsanleitung die sachgemäße Handhabung und den fachgerechten Umgang mit diesem Gerät beschreiben.
- Ex- geschützte Ventilatoren dürfen nicht selbst repariert werden. Zur Erhaltung des Ex-Schutzes dürfen Ventilatoren nur beim Hersteller Instand gesetzt oder vorbeugend gewartet werden.
- Reinigungsintervalle sind zur Vermeidung von Zündgefahren durch Staubablagerungen strikt einzuhalten. Die Reinigung muss gewissenhaft ausgeführt werden. Reinigungsmittel und Reinigungshilfsmittel dürfen nicht zu elektrostatischen Aufladungen führen.
- Es dürfen keine Staubablagerungen auftreten. Diese sind unverzüglich abzureinigen..

3.2 Emissionen

3.2.1 Lärm

Die Lärmentwicklung ist von der Einbauart, der Anbauart, von den Umgebungsbedingungen und vom jeweiligen Betriebspunkt des Ventilators abhängig.
In bestimmten Einbauformen und Verwendungsarten können Laufgeräusche des Ventilators einen hohen Lärmpegel erreichen. Die Werte können zwischen 60 und bis 110 dB (A) liegen. Detaillierte Schalldruckpegel sind aus dem KLEIN- Katalog zu entnehmen.
Sind unumgängliche Tätigkeiten in der Nähe auszuführen, dann sind angemessene Lärmschutzmaßnahmen durch den Betreiber im Rahmen seiner Verantwortung gemäß Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) vorzunehmen (z.B. Gehörschutz).

3.2.2 Vibrationen

Die Wuchtgüte der KLEIN Ventilatoren ist so hochwertig ausgelegt, dass keine gefährlichen Vibrationen auftreten.
Die aus der unvermeidlichen Restunwucht resultierenden Vibrationen lassen sich mit schwingungsdämpfender Befestigung reduzieren, so dass keine Übertragung auf andere Bauteile möglich ist.

Auf den Ventilator dürfen von außen keinerlei Schwingungen oder Stöße übertragen werden. Der Ventilator darf keinen dynamischen Kräften ausgesetzt werden.

3.3 Überhitzungsschutz

Zur Vermeidung einer möglichen Überhitzung kann der Betreiber bei Bestellung einen thermischen Wicklungsschutz fordern.

Auf jeden Fall muss der Betreiber übermäßige Staubablagerungen auf der Oberfläche durch rechtzeitige Reinigung vermeiden. Die Staubablagerungen dürfen 1 mm Dicke nicht übersteigen. Der Staub darf nicht brennbar und nicht zündfähig sein.

4 Transport und Lagerung



Hinweis!

Für Transport und Montage bei Gewicht über 25 kg zum sicheren Transport ein geeignetes Hebeband benutzen und den Ventilator so befestigen, dass er im Gleichgewicht bleibt. Nur mit geeigneten Anschlag- bzw. Hebemitteln transportieren. Abkippen des Ventilators vermeiden.



Achtung!

Beim Transport besteht Quetschgefahr von Körperteilen zwischen Ventilator und Umgebung.



Hinweis!

Verpackungsmittel fachgerecht entsorgen. Nicht verbrennen.



Hinweis zur Lagerung!

Vor dem Transport zum Einbauort den Ventilator möglichst nur in geschlossenen, trockenen Räumen lagern.
Lagerung in Freiluftbereichen mit Überdachung ist nur kurzzeitig zulässig.

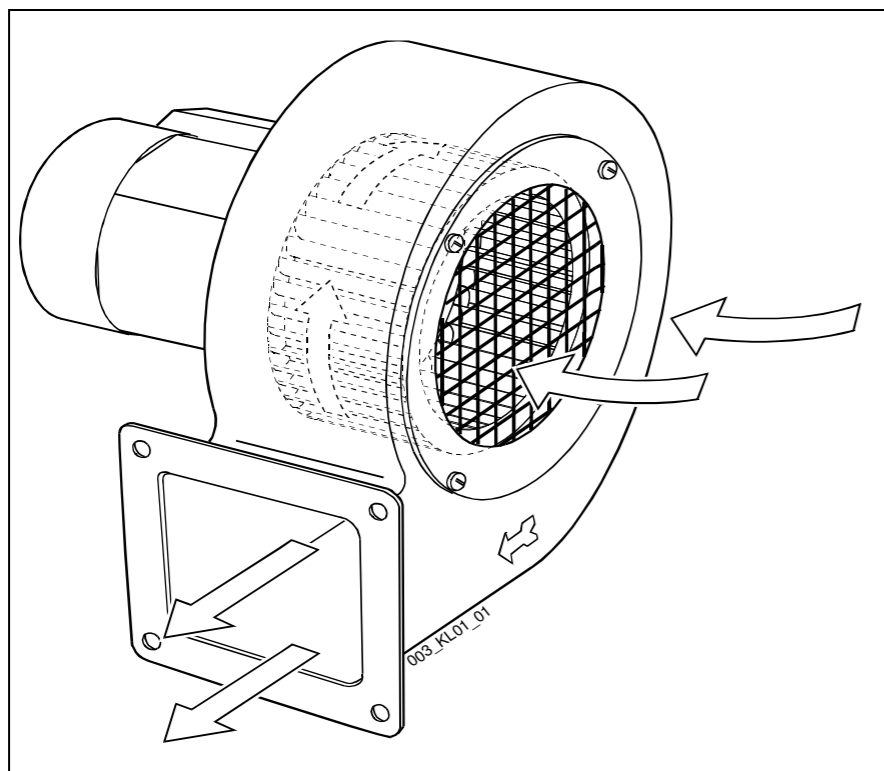
Den Ventilator gegen alle schädlichen Umwelteinflüsse und vor mechanischen Schädigungen schützen.

5 Beschreibung

Standardausführung

KLEIN- Ventilatoren sind Radialventilatoren mit kugelgelagertem Elektroantrieb.

Das jeweilige Medium wird axial angesaugt und radial in die gewünschte Richtung ausgeblasen (siehe Abb.).



Fließrichtung des Mediums

6 Montage / Installation

6.1 Allgemeine Sicherheitshinweise für Montage und Betrieb



Warnung! Lebensgefahr durch Stromstoß!

Beim Anschließen der Kabelenden des Ventilators an das Netz besteht Gefahr eines Stromstoßes, wenn nicht vorher spannungsfrei geschaltet ist.

Vor Arbeiten an den stromführenden Teilen immer spannungsfrei schalten.

- Der elektrische Anschluss darf nur von entsprechend qualifiziertem und ausgebildetem Elektro-Fachpersonal vorgenommen werden, welches Kenntnisse über Montage in Explosionsgefährdeten Bereichen vorweisen kann.
- Elektro-Fachpersonal sind Personen, die mit der Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb des Gerätes / der Maschine vertraut sind und über eine ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation verfügen oder auf Grund einer entsprechenden Ausbildung oder Unterweisung die Standards der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstung und Unfallverhütung beherrschen.
- Die Montage ist abhängig von den Anforderungen an den Ventilator und den funktionsspezifischen Voraussetzungen am Montageort (an der Maschine oder am Gerät).
- Bei Montage und Installation in ex. -gefährdeten Bereichen nur Funken hemmendes Werkzeug verwenden.

6.2 Anschließen, Installieren



Hinweis!

Die Beschreibung der Klemmenbelegung befindet sich im Klemmkasten. Schaltbild unbedingt beachten! Richtiges Anschließen sichert den störungsfreien Betrieb.



Hinweis!

Die Anschluß- und Steuerleitungen sind je nach den Verwendungserfordernissen und den jeweiligen örtlichen Bestimmungen EMV-gerecht zu installieren.

6.3 Montage- und Installationsvorgaben für explosionsgefährdete Bereiche

Weitere zwingend einzuhaltende Vorgaben:



Hinweis!

Die Befestigung des Ventilators darf nur an einem Punkt erfolgen! Entweder am Ausblasflansch, Ventilatorfuß bzw. Motorkonsole oder am Ansaugzwischenflansch.



Hinweis!

Der Betreiber muss einen geeigneten Motorschutzschalter montieren. Die Mindestspezifikation dazu (Nennstrom und t_e -Zeit) ist auf dem Motor-Typenschild genannt.



Achtung!

Bei der Montage besteht Quetschgefahr von Körperteilen zwischen Ventilator und Umgebung.

- Wenn der Ventilator frei ansaugend verwendet wird, muss die Umgebung frei von ansaugbaren Gegenständen sein.
- Mindestabstand von einer Wand zur Kühl-Lüfterhaube: 30 mm
- Der Motorschutz durch Sicherungen oder Motorschutzschalter muss dem Motorbemessungsstrom gemäß der Motorspezifikation (Typenschild) entsprechen.

6.4 Ventilatorbefestigung

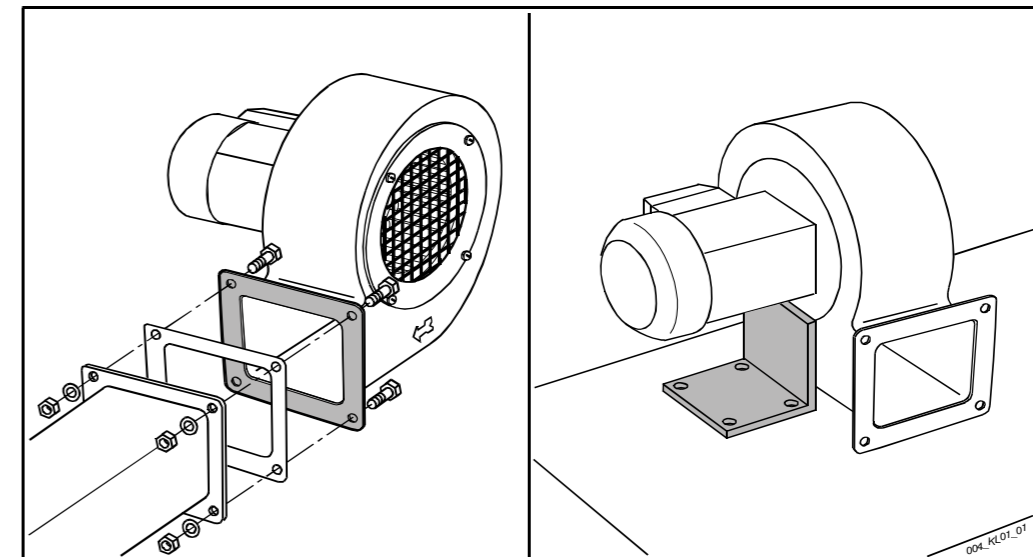


Achtung! Materialschaden möglich!

Eine Doppelbefestigung ist unbedingt zu vermeiden. Sie kann zu Beschädigungen und Bruch von Ventilatorteilen führen. Körperschall durch Montage eines leitfähigen Rohrleitungskompensators abkoppeln.

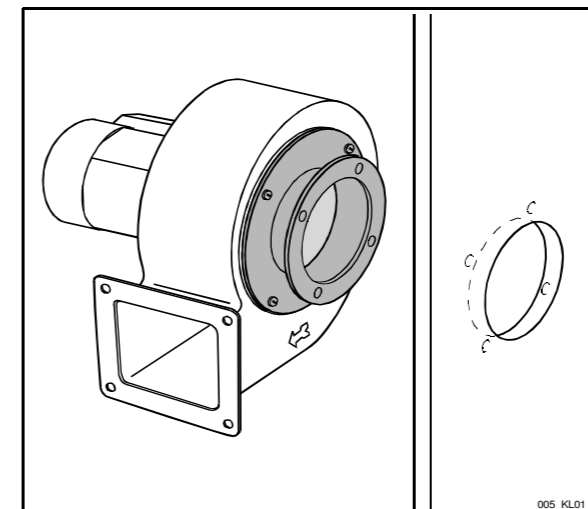
Die Befestigung des Ventilators darf nur an einem Punkt erfolgen! Entweder am Ausblasflansch, am Ventilatorfuß bzw. Motorkonsole oder am Ansaugzwischenflansch.

Befestigungsbeispiele:



Am Ausblasflansch

An der Motorkonsole



An Ansaugzwischenflansch für Wandbefestigung

7 Wartungs-, Pflege- und Reparaturhinweise



Hinweis!

Der Betreiber kann je nach Verwendung des Ventilators und des jeweiligen Anlagenkonzeptes noch zusätzliche Reinigungs- bzw. Wartungsintervalle erarbeiten.

Selbstständiges Instandsetzen von Beschädigungen oder Auswechseln von Teilen ist gefährlich. Der Ex-Schutz wird dadurch unwirksam.

7.1 Wartung und Pflege

- Bei verwendeten Kondenswasserbohrungen und bei Einsatzorten an denen mit Betauung und damit auftretendem Kondenswasser im Motorinneren zu rechnen ist, muss in regelmäßigen Abständen über die Kondenswasserablassöffnungen am tiefsten Punkt des Lagerschildes/Gehäuses das angesammelte Kondenswasser abgelassen und die Öffnung wieder geschlossen werden.
- Die Staubablagerungen auf der Geräteoberfläche dürfen 1 mm Dicke nicht übersteigen. Sie dürfen nicht zündfähig oder brennbar sein.
- Verschmutzung des Laufrades regelmäßig kontrollieren und mit Pressluft reinigen, um Unwucht des Laufrades rechtzeitig zu erkennen und Unwucht zu verhindern

7.2 Lager kontrollieren und austauschen

- In regelmäßigen Abständen die ungehinderte Funktion der Lager durch Kontrolle der Laufgeräusche überprüfen und gegebenenfalls austauschen lassen.
- Spätestens nach 18 000 Betriebsstunden oder nach 3 Jahren müssen die Kugellager durch den Hersteller oder eine autorisierte Werkstatt ausgetauscht werden.

7.3 Reparaturhinweise und Verfahren

Defekte, unruhig laufende oder beschädigte Ventilatoren nicht selbst reparieren, sondern zur Reparatur an den Hersteller senden.

Nur dort wird sach- und fachgerechte Instandsetzung und geprüfte Auswuchtung gewährleistet.

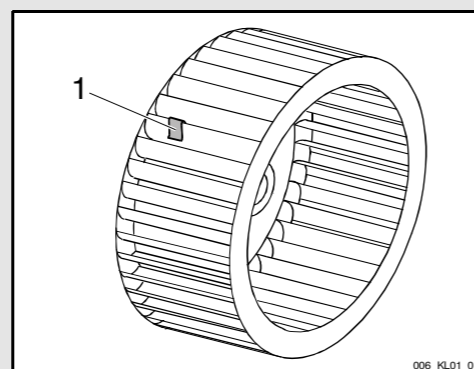
Die Demontage des Ventilators nur durch qualifiziertes Fachpersonal vornehmen.



Achtung! Materialschaden möglich!

Wenn Wuchtklammern (1) an den Lüfterlamellen verschoben oder entfernt werden, entsteht Unwucht.

Ventilator auf keinen Fall selbst instand setzen. Bei nicht fachgerechter Montage besteht bei anschließender Verwendung Explosionsgefahr.



8 Entsorgung

Die Weiterverwendung von defekten Ventilatoren und/oder dessen Komponenten, wie z.B. Laufräder, Wälzlager usw., kann zu Sach- und Personenschäden sowie einer Schädigung der Umwelt führen.

Sämtliche Komponenten des Ventilators sind entsprechend den nationalen und internationalen Gesetzen und Vorschriften fachgerecht zu entsorgen.



Karl Klein Ventilatorenbau GmbH
 Waldstrasse 24
 D-73773 Aichwald

Erklärung für den Einbau einer unvollständigen Maschine

Gem. Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II Teil 1 B und gem. Neunte Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz §4
 (Maschinenverordnung- 9.GPSGV)

Hiermit erklären wir, dass die Produkte:

**Radialventilatoren, Typen: EEG ... / DEG ... / ENG ... / DNG ... / EMV ... / DMV ... /
 EMVL ... / DMVL ... / DHV ... ab Baujahr 2010**

soweit es vom Lieferumfang her möglich ist, den grundlegenden Anforderungen der folgenden Richtlinien entspricht. (Welche Anforderungen erfüllt wurden, siehe Anhang)

Richtlinie des Rates 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)

Richtlinie des Rates 94/9/EG (ATEX-Richtlinie)

Richtlinie des Rates 2006/95/EG (Richtlinie Elektrische Betriebsmittel)

Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:



II 2 G e T3 bis T6

Das Produkt wurde in Übereinstimmung mit nachfolgenden harmonisierten Normen hergestellt:

DIN EN 12100-1 und -2	Sicherheit von Maschinen
DIN EN 1127-1	Explosionsfähige Atmosphären, Explosionsschutz
DIN EN 13463-1 und -5	Nichtelektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
DIN EN 14986	Konstruktion von Ventilatoren für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
DIN IEC 60079/-1 und -7	Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche
DIN EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen, Elektrische Ausrüstung von Maschinen

Anforderungen des Anhangs I von 2006/42/EG, die eingehalten wurden. Die Nummern beziehen sich auf die Abschnitte von Anhang I: 1.1.2, 1.1.3, 1.3.4, 1.7.4.2 (teilweise)

Ferner erklären wir, dass die speziellen technischen Unterlagen für diese unvollständigen Maschinen nach Anhang VII Teil B erstellt wurden und verpflichten uns, diese auf Verlangen den Marktaufsichtsbehörden über unsere „technische Abteilung“ zu übermitteln.

Hinweis: Die Inbetriebnahme des Ventilators bleibt solange untersagt, bis festgestellt wurde dass das Gesamtprodukt (Maschine/ Anlage) in das der Ventilator eingebaut werden soll, den Bestimmungen der dafür geltenden EG- Richtlinie entspricht.

Ort/ Datum der Ausstellung

Aichwald, den 02.05.2011

Unterschrift und Funktion des Unterzeichners

Manfred Griesinger, Geschäftsführer

asecos GmbH
Abt. Kundendienst
Weiherfeldsiedlung 16-18
D-63584 Gründau
Fax: +49 60 51 – 92 20-10

www.asecos.com

Ihr Fachhändler:

Your partner:

Uw partner:

Votre partenaire :

Su distribuidor:

su richiesta: