



DOKUMENTATION der Komponenten

Gefahrstoffarbeitsplätze EX-LINE

INHALTSVERZEICHNIS

VENTILATOR / FAN	3
1.1. Produktdatenblatt	3
1.2. CE-Konformitätserklärung - Teil 1	8
1.3. EC declaration of Conformity - Part 1	9
1.4. CE-Konformitätserklärung - Teil 2	10
1.5. EC declaration of Conformity - Part 2	11
1.6. REACH-Konformitätserklärung / REACH Declaration of Conformity	12
1.7. RoHS-Konformitätserklärung / RoHS Declaration of Conformity	13
MOTORSCHUTZSCHALTER / MOTOR CIRCUIT BREAKER	14
1.1. Auslösekennlinie / Tripping characteristic	14
1.2. Produktdetails / Product details - 1	15
1.3. Produktdetails / Product details - 2	16
1.4. Produktdetails / Product details - 3	17
1.5. Produktdetails / Product details - 4	18
1.6. Produktdetails / Product details - 5	19
1.7. Produktdetails / Product details - 5	20
1.8. CE-Konformitätserklärung / EC declaration of Conformity - 01	21
1.9. CE-Konformitätserklärung / EC declaration of Conformity - 02	22
1.10. REACH Regulation - 1	23
1.11. REACH Regulation - 2	24
1.1. Bedienungsanleitung	25
DRUCKDOSE / PRESSURE SWITCH	25
1.2. User Manual	41
1.3. Datenblatt	57
1.4. Data sheetData sheet	61
1.5. QM-Mitteilung	65
1.6. EU - Quality Assurance Notification	67
1.7. EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity	69
1.8. EU-Baumusterbescheinigung	70
1.9. EU - Type Examination Certificate	72
1.10. Werteeinstellungen	74
1.11. Auxiliary table of compliance with explosion protection regulations	78
1.1. Baumusterbescheinigung	79
TRENNSCHALTVERSTÄRKER / ISOLATING SWITCHING AMPLIFIERS	79
1.2. EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity	87
1.3. IECEx Certificate of Conformity	88
1.4. Datenblatt / Datasheet	94
1.1. CE-Konformitätserklärung	95
INSTALLATIONSSCHÜTZ	95
1.2. UKCA Declaration of conformity	96
1.3. Contactors	99
1.4. Produktdatenblatt	102
LEUCHTE 678 MM / LIGHT 678 MM	104
1.1. EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity	104
1.2. EU-Baumusterprüfbescheinigung	106
1.3. Produktdatenblatt	109
1.4. Bedienungsanleitung	112
LEUCHTE 1250 MM / LIGHT 1250 MM	120
1.1. EU-Konformitätserklärung	120
1.2. IECEx Certificate of conformity	122
1.3. EU-Baumusterprüfbescheinigung	126
1.4. RoHS Zertifikat / RoHS Certificate	129
1.5. Produktdatenblatt	130
1.6. Bedienungsanleitung	133

EP.VE.17526

ENG 1-1,5 



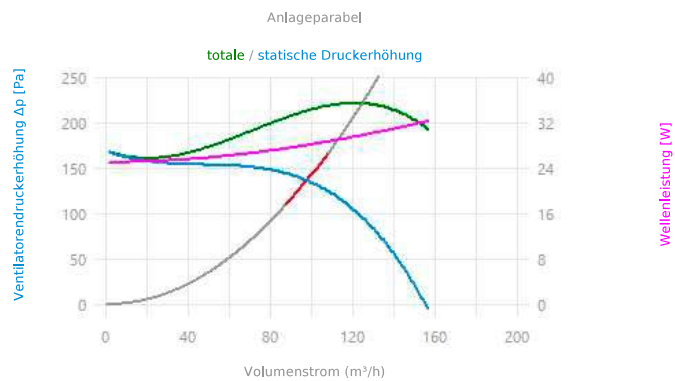
rechte Ausführung



Betriebsdaten

Frequenz	50	Frequenz
Drehzahl	2790	1/min
Pwe	28	W
Volumenstrom	97	m ³ /h
Druck	Δp_s	135 Pa
	Δp_t	211 Pa
Dichte	1.2	kg/m ³
Lp(A)	57	dB(A)
Erp Erfüllung		

Kennlinien

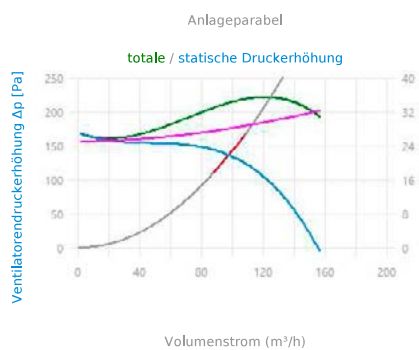


Karl Klein Ventilatorenbau GmbH ● Waldstraße 24 ● D-73773 Aichwald

Tel. +49 711 369 06 - 0 ● Fax +49 711 369 06 -50 ● www.karl-klein.de ● info@karl-klein.de

ENG 1-1,5

Kennlinien



Nennwerten

Volumenstrom 155 m³/h

Druckdifferenz

170 Pa

P_{fa}

Nenn Leistung 0,12 kW

Nennspannung 230 V

Nennstrom 1,07 A

Nennzahl 2790 1/min

Frequenz 50 Hz

Schutzart IP 55

Gewicht ca. 4,0 kg

Wechselstrom +

Drehstrom -

Weitenspannung 50Hz+
60Hz-

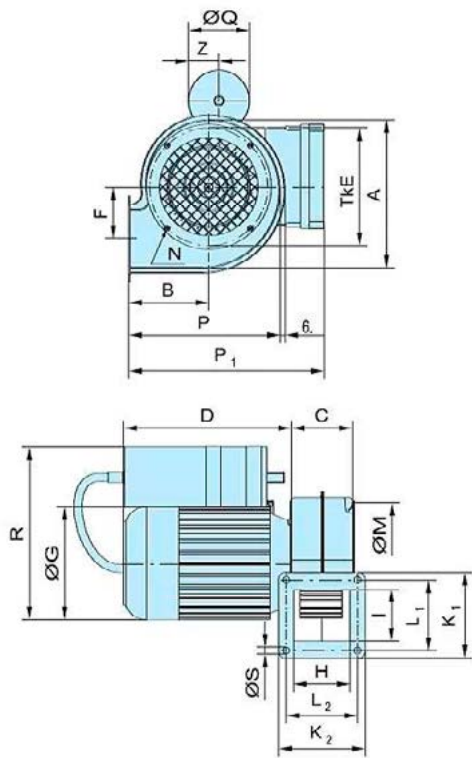
EX-Schutz II 2G Ex h IIB
T4 Gb

-

Frequenz -

Regelbar -

ENG 1-1,5



ENG 1-1,5

A	B	C	D	E	F	G	H	I	K1	K2	L1	L2	M	N	P	Q	R	S	T	T1	U	V1	V2	X
126	64,5	60	167	95	48,5	111	55,5	43	85	85	70	70	67	M3	124,5	0	0	5,8	0	0	0	0	0	0

Toleranzen gemäß DIN 24166 - Ventilatoren; Technische Lieferbedingungen
 tolerances acc. DIN 24166 - Fans - technical delivery conditions

ENG 1-1,5

Ihr Wunschanforderungsprofil

Drehrichtung	rechts
Ausblasichtung	links
Fussstellung	R90
Klemmkasten-Stellung	R0



Karl Klein Ventilatorenbau GmbH
Waldstrasse 24
D-73773 Aichwald

EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die Produkte:

Radialventilatoren ENG..., DNG..., EMV..., DMV..., EMVL..., DMVL..., EHV..., DHV..., DSV..., EEG..., DEG..., NHV..., MHV..., HHV..., MVG..., TVG..., FLN..., HF..., PF...
alle der Gerätegruppe II, Gerätekategorie 2G, 3G, 2D und 3D, Zündschutzart „c“ (Kennzeichnung „Ex h“)

nach folgenden einschlägigen Richtlinien entwickelt, konstruiert und gefertigt sind:

ATEX-Richtlinie 2014/34/EU

Die Kennzeichnung der Geräte muss folgende Angaben enthalten:

		II (2 oder 3)D Ex h IIIC T125°C D(b oder c)
oder		II (2 oder 3)G Ex h II(B oder C) T3 oder T4 oder T6 G(b oder c)
oder beides		
oder		II 2/3G Ex h II(B oder C) T3 oder T4 oder T6 G(b oder c) (= innen Kat. 2, außen Kat. 3)
oder		II 3/-G Ex h II(B oder C) T3 oder T4 oder T6 G(b oder c) (= innen Kat. 3, außen zonenfrei)

Folgende harmonisierte Normen wurden angewendet:

EN 1127-1:2019
 EN 80079-36:2017
 EN 80079-37:2016
 EN 14986:2017

Hinweis: Für die vollständige Einhaltung der EN 14986:2017 ist der Anlagenbauer verantwortlich.
 Die Einhaltung der EN 14986:2017 umfasst nur dann das montierte Schutzgitter, wenn dieses zu unserem Lieferumfang gehört.

Hinweis: Für die gelieferten elektrischen Komponenten existieren separate Konformitätserklärungen der Hersteller!

Die technischen Unterlagen für Geräte der Kategorie 2G und 2D sind bei folgender notifizierter Stelle hinterlegt:

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, Fuchsmühlenweg 7, D-09599 Freiberg.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist der Unterzeichner.

Ort/ Datum der Ausstellung

Aichwald, den 21.02.2022

Unterschrift und Funktion des Unterzeichners

Siegfried Seidler, Technischer Leiter



Karl Klein Ventilatorenbau GmbH
Waldstrasse 24
D-73773 Aichwald

EC-Declaration of Conformity

We hereby declare, that the products:

Radial Fans ENG..., DNG..., EMV..., DMV..., EMVL..., DMVL..., EHV..., DHV..., DSV..., EEG..., DEG..., NHV..., MHV..., HHV..., MVG..., TVG..., FLN..., HF..., PF...

All types of equipment group II, equipment category 2G, 3G, 2D und 3D, type of ignition protection „c“ (labeling „Ex h“)

Are developed, engineered and manufactured according following Directives:

ATEX-Directive 2014/34/EC

The labeling of the fans must include the following details:

		II (2 or 3)D Ex h IIIC T125°C D(b or c)
or		II (2 or 3)G Ex h II(B or C) T3 or T4 G(b or c)
or both		
or		II 2/3G Ex h II(B or C) T3 or T4 G(b or c) (= inside Cat. 2, outside Cat. 3)
or		II 3/2G Ex h II(B or C) T3 or T4 G(b or c) (= inside Cat. 3, outside no ATEX zone)

Following harmonized standards were applied:

EN 1127-1:2019

EN 80079-36:2017

EN 80079-37:2016

EN 14986:2017

Information: The plant manufacturer is responsible for fully compliance with the EN 14986:2017. The compliance with the EN 14986:2017 includes the assembled guard grid only, if it is part of our shipment.

Information: There are separate declarations of conformity of the manufacturers for the electrical components.

The technical documentation for fans of category 2G and 2D are deposited at following notified body: IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, Fuchsmühlenweg 7, D-09599 Freiberg.

The authorized person for the summary of the technical documents is the subscriber.

City, date

Aichwald, January 21th 2022

Signature and functioning of the subscriber

Siegfried Seidler, Head of Engineering



Karl Klein Ventilatorenbau GmbH
Waldstrasse 24
D-73773 Aichwald

EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die Produkte:

Mobile Radialventilatoren:

MRV-...



alle der Gerätegruppe II, Gerätekategorie 2G, 3G, 2D und 3D, Zündschutzart „c“ (Kennzeichnung „Ex h“

nach folgenden einschlägigen Richtlinien entwickelt, konstruiert und gefertigt sind:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

ATEX-Richtlinie 2014/34/EU

Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

oder  **II (2 oder 3)D Ex h IIIC T 125°C D(b oder c)**
 **II (2 oder 3)G Ex h II(B oder C) T3 oder T4 G(b oder c)**

Folgende harmonisierte Normen wurden angewendet:

EN ISO 12100:2010

EN 1127-1:2011

EN 80079-36:2017

EN 80079-37:2016

EN 14986:2017

Hinweis: Für die gelieferten elektrischen Komponenten existieren separate Konformitätserklärungen der Hersteller!

Die technischen Unterlagen für Geräte der Kategorie 2G und 2D sind bei folgender notifizierter Stelle hinterlegt: IBEU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, Fuchsmühlenweg 7, D-09599 Freiberg.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist der Unterzeichner.

Ort/ Datum der Ausstellung

Aichwald, den 11.07.2019

Unterschrift und Funktion des Unterzeichners

Siegfried Seidler, Technischer Leiter



Karl Klein Ventilatorenbau GmbH
Waldstrasse 24
73773 Aichwald - Germany

EC-Declaration of Conformity

We hereby declare that the products:

Mobile Radial Fans:

MRV-...

all types of equipment group II, equipment category 2G, 3G, 2D and 3D type of ignition protection „c“ (labeling „Ex h“)

are developed, engineered and manufactured according following Directives:

Machinery Directive 2006/42/EC

ATEX-Directive 2014/34/EC

The labeling of the fans must include following details:

		II (2 or 3)D Ex h IIIC T 125°C D(b or c)
or		II (2 or 3)G Ex h II(B or C) T3 or T4 G(b or c)

Following harmonized standards were applied:

EN ISO 12100:2010

EN 1127-1:2011

EN 80079-36:2017

EN 80079-37:2016

EN 14986:2017

Information: There are separate declarations of conformity of the manufacturers for the electrical components.

The technical documentation for fans of category 2G and 2D are deposited at following notified body: IBExU Institut fuer Sicherheitstechnik GmbH, Fuchsmuehlenweg 7, D-09599 Freiberg

The authorized person for the summary of the technical documents is the subscriber.

City, date

Aichwald, July 8th 2019

signature and functioning of subscriber

Siegfried Seidler, Head of Engineering

REACH - Konformitätserklärung REACH - Declaration of Conformity



Karl Klein Ventilatorenbau GmbH ▪ Waldstraße 24 ▪ D-73773 Aichwald ▪ Tel.: +49 711 369 06 0 ▪ E-Mail: info@karl-klein.de

REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

REACH ist eine europäische Chemikaliengesetzgebung, die am 01.07.2007 EU-weit in Kraft getreten ist und ist ab diesem Zeitpunkt in allen Mitgliedstaaten gültig. Sie regelt den Umgang mit chemischen Stoffen als solche, in Gemischen und Erzeugnissen.

Als nachgeschalteter Anwender im Sinne von REACH teilen wir Ihnen mit, dass in unseren Erzeugnissen keine besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC) der Kandidatenliste (Stand: 02/2025) über 0,1 % gemäß Art. 33 der REACH-Verordnung (Verordnung (EG) Nr. 1907/2006) enthalten sind.

Die EU-Lieferanten von Erzeugnissen, die in unseren Produkten in relevanter Größenordnung verarbeitet werden, sind ebenso verpflichtet, uns unaufgefordert zu informieren, sofern in den von ihnen gelieferten Produkten ein SVHC-Stoff über 0,1 % enthalten ist.

Sofern wir eine diesbezügliche Information von unseren Lieferanten erhalten und dadurch Kenntnis erlangen, dass damit auch in unseren Produkten die 0,1 Massenprozentsschwelle für einen SVHC-Stoff überschritten wird, werden wir Sie gemäß Artikel 34 informieren.

Karl Klein Ventilatorenbau GmbH
Aichwald, 10.07.2025

Niko Bäuerle, Technischer Co-Leiter

REACH Regulation (EC) No. 1907/2006

REACH is European chemicals legislation that came into force throughout the EU on 1 July 2007 and is valid in all member states from this date. It regulates the handling of chemical substances as such, in mixtures and in articles.

As a downstream user within the meaning of REACH, we inform you that our products do not contain any Substances of Very High Concern (SVHC) from the Candidate List (as of 02/2025) in concentrations exceeding 0.1% in accordance with Article 33 of the REACH Regulation (Regulation (EC) No. 1907/2006).

The EU suppliers of products that are processed in our products in relevant quantities are equally obliged to inform us without request if the products they supply contain an SVHC substance exceeding 0.1%.

Should we receive such information from our suppliers and thereby become aware that the 0.1% by weight threshold for an SVHC substance is exceeded in our products as well, we will inform you in accordance with Article 34.

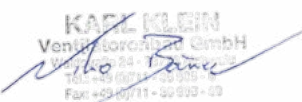
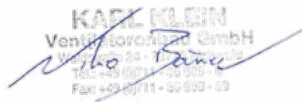
Karl Klein Ventilatorenbau GmbH
Aichwald, 10.07.2025

Niko Bäuerle, Co-Head of Engineering

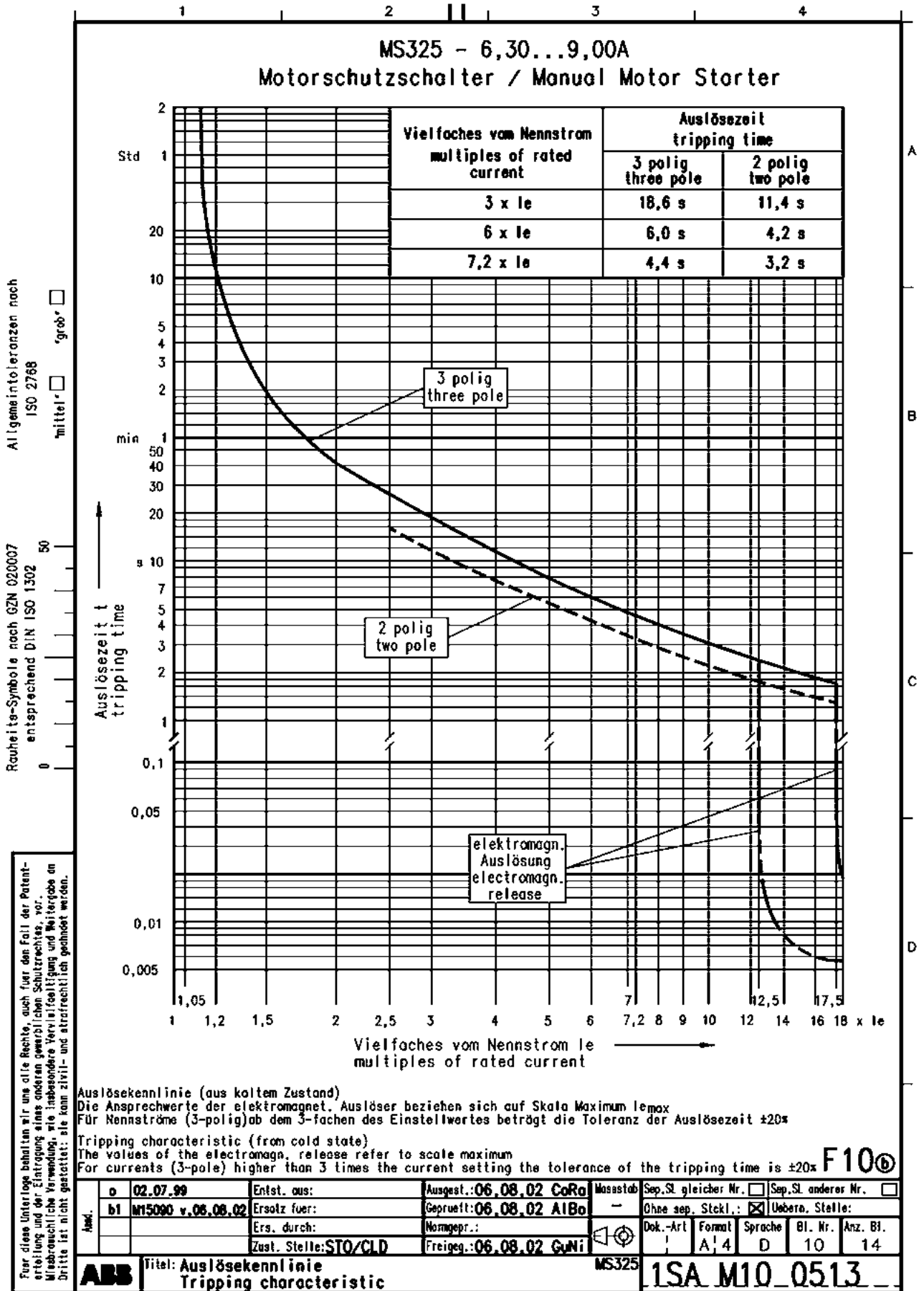
RoHS - Konformitätserklärung RoHS - Declaration of Conformity



Karl Klein Ventilatorenbau GmbH ▪ Waldstraße 24 ▪ D-73773 Aichwald ▪ Tel.: +49 711 369 06 0 ▪ E-Mail: info@karl-klein.de

RoHS-Richtlinie 2011/65/EU inkl. 2015/863/EU	RoHS Directive 2011/65/EU incl. 2015/863/EU
<p>Die Richtlinie 2011/65/EU inkl. 2015/863/EU – auch RoHS-Richtlinie (Restriction of Hazardous Substances) genannt – legt Bestimmungen zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten fest, um zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt, einschließlich der umweltgerechten Verwertung und Beseitigung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten, beizutragen. Mit Wirkung vom 22.07.2014 erfolgte die Einbeziehung von elektrischen Medizinprodukten.</p> <p>Hiermit bestätigen wir, dass die Herstellung unserer Ventilatoren in Übereinstimmung mit der oben genannten Richtlinie erfolgt. Weiterhin versichern wir, dass unsere Ventilatoren keine Stoffe enthalten, deren Inverkehrbringen gemäß Artikel 4, Abs. 1 (Anhang II) verboten sind. Wir erwarten dies auch von unseren Lieferanten und sehen diese in der Pflicht, uns über Änderungen zu informieren.</p> <p>Karl Klein Ventilatorenbau GmbH Aichwald, 10.07.2025</p>  <p>Karl Klein Ventilatorenbau GmbH Waldstraße 24 73773 Aichwald Tel: +49 (0)711 - 36906-0 Fax: +49 (0)711 - 36906-33</p> <p>Niko Bäuerle, Technischer Co-Leiter</p>	<p>The Directive 2011/65/EU, including 2015/863/EU – also known as the RoHS Directive (Restriction of Hazardous Substances) – establishes provisions for restricting the use of hazardous substances in electrical and electronic equipment to contribute to the protection of human health and the environment, including the environmentally sound recovery and disposal of waste electrical and electronic equipment. Effective from 22 July 2014, electrical medical devices were included.</p> <p>We hereby confirm that the manufacture of our ventilators complies with the above-mentioned Directive. Furthermore, we assure that our ventilators do not contain substances whose placing on the market is prohibited pursuant to Article 4, Paragraph 1 (Annex II). We also expect this from our suppliers and consider them obliged to inform us of any changes.</p> <p>Karl Klein Ventilatorenbau GmbH Aichwald, 10.07.2025</p>  <p>Karl Klein Ventilatorenbau GmbH Waldstraße 24 73773 Aichwald Tel: +49 (0)711 - 36906-0 Fax: +49 (0)711 - 36906-33</p> <p>Niko Bäuerle, Co-Head of Engineering</p>

1.1. AUSLÖSEKENNLINIE / TRIPPING CHARACTERISTIC



EP.E.17519



 Produktdetails

MS325-1.6

MS325-1.6 Motorschutzschalter 1.0 ... 1.6 A



Allgemeine Informationen

Typ	MS325-1.6
Bestellnummer	1SAM150000R1006
EAN	4013614195020
Beschreibung	MS325-1.6 Motorschutzschalter 1.0 ... 1.6 A
Langbeschreibung	<p>Motorschutzschalter MS325 mit thermischem und elektromagnetischem Schutz steht für die leistungsstarke Baureihe für den Motorschutz bis 12,5 kW (400 V) mit einer Modulbreite von 54 mm im Installationsdesign. Das temperaturkompensierte Gerät hat eine Drehgriffbedienung mit einer klaren Schaltstellungsanzeige I/0. Der Drehgriff ist mit Hilfe einer Abschließvorrichtung in 0-Position verriegelbar. Anbaubare Zubehörteile sind Hilfs-, Signal- und Kurschlussmeldekontakte sowie Unterspannungs- und Arbeitsstromauslöser. 3-Phasen-Schienen und Einspeiseblöcke erlauben die gemeinsame Einspeisung mehrere Motorschutzschalter. Durch seine Bauform und das Installationsdesign ist MS325 besonders geeignet für den Verteilereinbau und für den Einsatz mit dem ABB Stecksockelinstallationssystem SMISLINE.</p>

Bestelldaten

Mindestbestellmenge	1 Stück
Zolltarifnummer	85362010
Nachfolgeprodukt	1SAM350000R1006

© 2024 ABB. Alle Rechte vorbehalten

2024/03/06

Änderungen vorbehalten

MS325-1.6

Hauptdokumente

Datenblatt, technische Information	2CDC131046D0201
Betriebs- und Montageanleitung	2CDC131089M6801
Zeit-Strom-Kennlinie	1SAM100513F0006

Abmessungen

Breite	54 mm
Höhe	87.5 mm
Tiefe	75.5 mm
Gewicht	0.34 kg

Technische Daten

Bemessungsausschaltvermögen I_m , Bemessungsfehlerschaltvermögen $I_{\Delta m}$ (I_{cs})	(230 V AC) 100 kA (400 V AC) 100 kA (440 V AC) 100 kA (500 V AC) 100 kA (690 V AC) 100 kA
Bemessungs-Grenzkurzschlussausschaltvermögen (I_{cu})	(230 V AC) 100 kA (400 V AC) 100 kA (440 V AC) 100 kA (500 V AC) 100 kA (690 V AC) 100 kA
Bemessungsauslösestrom der unverzögerten Auslösung (I_t)	18.4 A
Einstellbereich	1.0 ... 1.6 A
Bemessungsbetriebsleistung AC-3 (P_e)	(400 V dreiphasig) 0.55 kW
Bemessungsbetriebsspannung	Hauptstromkreis 690 V AC Hauptstromkreis 440 V DC
Bemessungsbetriebsstrom (I_e)	1.6 A
Bemessungsbetriebsstrom AC-3 (I_e)	1.6 A
Bemessungsfrequenz (f)	Hauptstromkreis 50 Hz Hauptstromkreis 60 Hz
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp})	Hauptstromkreis 6 kV
Bemessungsisolationsspannung (U_i)	690 V
Verlustleistung	bei Bemessungsbedingungen pro Pol 0.8 ... 2.1 W
Anzahl Pole	3
Konventioneller thermischer Dauerstrom in freier Luft (I_{th})	(Hauptstromkreis) 1.6 A

MS325-1.6

Schutzart	Gehäuse IP20 Anschlussklemmen Hauptstromkreis IP20
Verschmutzungsgrad	3
Elektrische Belastbarkeit	50000 Zyklen
Mechanische Lebensdauer	100000 Zyklen
Anschlussart	Schraubklemme
Anschlussmöglichkeit-Hauptstromkreis	flexibel mit Aderendhülse 1/2x 0.75 ... 4 mm ² flexibel mit isolierter Aderendhülse 1/2x 0.75 ... 4 mm ² flexibel 1/2x 1 ... 6 mm ² starr 1/2x 1 ... 6 mm ²
Anzugsdrehmoment	Hauptstromkreis 1.4 N·m
Abisolierlänge	Hilfsstromkreis 8 mm Hauptstromkreis 10 mm
Empfohlener Schraubendreher	M3.5 Nr. 2 Pozidriv
Einbaulage	Position 1 bis 6
Montage auf DIN-Schiene	TH35-15 (35 x 15 mm Tragschiene) nach IEC 60715 TH35-7.5 (35 x 7.5 mm Tragschiene) nach IEC 60715
Bedienteilausführung	Drehgriff
Schaltstellungsanzeige	EIN / AUS
Normen	IEC/EN 60947-1 IEC/EN 60947-2 IEC/EN 60947-4-1 UL 60947-1 UL 60947-4-1

Technische Daten UL/CSA

Maximale Betriebsspannung UL/CSA	Hauptstromkreis 600 V AC
Nennleistung UL/CSA	(440 ... 480 V AC dreiphasig) 0.75 Hp (550 ... 600 V AC dreiphasig) 0.75 Hp
Anschlussmöglichkeit-Hauptstromkreis UL/CSA	flexibel 1/2x 14-8 AWG mehrdrähtig 1/2x 14-8 AWG
Anzugsdrehmoment UL/CSA	Hilfsstromkreis 7 in·lb Hauptstromkreis 14 in·lb

Umwelt

Umgebungstemperatur	(in Gehäusenähe) 0 ... +40 °C (Betrieb) -25 ... +50 °C (kompensierter Betrieb) -25 ... +50 °C (Lagerung) -50 ... +80 °C
Umgebungstemperaturkompensation	Ja
Höchstzulässige Betriebshöhenlage	2000 m
Schockfestigkeit nach IEC/EN 60068-2-27	11 ms pulsierend 15g
Vibrationsfestigkeit nach IEC/EN 60068-2-6	5g 10 ... 150 Hz

MS325-1.6

Material Compliance

Konfliktmineralien-Berichtsvorlage (CMRT)	9AKK108467A5658
REACH Erklärung	1SAA960005-4502
RoHS Information	1SAA963006-4502
RoHS Status	nach EU-Richtlinie 2015/863 22. Juli 2019 (RoHS 3)
Gefahrstoff-Überwachungsgesetz - TSCA	2CMT2023-006539
WEEE B2C / B2B	B2B
WEEE Kategorie	5. Geräte, bei denen keine der äußeren Abmessungen mehr als 50 cm beträgt (Kleingeräte)

Zertifikate und Deklarationen

Atex Zertifikat	1SAA918000-3903
BV Zertifikat	1SAA918000-0205
CB Zertifikat	1SAA918000-2003
CQC Zertifikat	CQC2017010307033534
cUL Zertifikat	cUL_E137861 cUL_E345003
Konformitätserklärung - CCC	2020980307003580
Konformitätserklärung - CE	1SAD101100-3412
Konformitätserklärung - UKCA	1SAD201100-3412
DNV Zertifikat	1SAA918000-0306
GL Zertifikat	1SAA918000-0403
LR Zertifikat	1SAA918000-0504
RINA Zertifikat	1SAA918000-0804
RMRS Zertifikat	1SAA918000-0704
UL Zertifikat	UL_E137861 UL_E345003

Verpackungsinformationen

Menge Verpackungseinheit 1	Karton 1 Stück
Breite Verpackungseinheit 1	92 mm
Länge Verpackungseinheit 1	58 mm
Höhe Verpackungseinheit 1	78 mm
Bruttogewicht Verpackungseinheit 1	0.37 kg

MS325-1.6

EAN Verpackungseinheit 1	4013614195020
Menge Verpackungseinheit 2	Karton 24 Stück
Breite Verpackungseinheit 2	280 mm
Länge Verpackungseinheit 2	395 mm
Höhe Verpackungseinheit 2	210 mm
Bruttogewicht Verpackungseinheit 2	8.18 kg
EAN Verpackungseinheit 2	4013614494444

Klassifizierungen

Kennbuchstabe (elektrische Betriebsmittel)	F
ETIM 4	EC000074 - Leistungsschalter für Motorschutz
ETIM 5	EC000074 - Leistungsschalter für Motorschutz
ETIM 6	EC000074 - Leistungsschalter für Motorschutz
ETIM 7	EC000074 - Leistungsschalter für Motorschutz
ETIM 8	EC000074 - Leistungsschalter für Motorschutz
eClass	V11.0 : 27370401
UNSPSC	39121521
IDEA Granular Category Code (IGCC)	4731 >> Manual Starters
E-Nummer (Finnland)	3707056

Kategorien

Niederspannungsprodukte und Systeme → Leistungsschalter → Motorschutzschalter
 Niederspannungsprodukte und Systeme → Schalt- und Steuerungstechnik → Motorschutzschalter → Motorschutzschalter

MS325-1.6





EU Declaration of Conformity

EU Konformitätserklärung
Déclaration UE de conformité
Dichiarazione di conformità UE

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller /
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant /
La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH
Eppelheimer Straße 82
69123 Heidelberg
Germany

Object of declaration / Gegenstand der Erklärung / Objet de la déclaration / Oggetto della dichiarazione

Manual Motor Starter / Motorschutzschalter/ Disjoncteur-moteur/ Salvamotore
Type / Typ / Type / Tipo
MS325-x

Accessories / Zubehör / Accessoires / Accessori
Type / Typ / Type / Tipo

HKF-x, HK-x, SK-x, UAF-x, AA-x, MSHx, PA25, S3-Mx, P53-x

The object of this declaration is in conformity with the relevant Community harmonisation legislation

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Gemeinschaft /
L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation communautaire d'harmonisation applicable /
L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa comunitaria di armonizzazione

ATEX Directive / ATEX-Richtlinie / Directive ATEX / Direttiva ATEX

No. 2014/34/EU

Low Voltage Directive / Niederspannungsrichtlinie / Directive basse tension / Direttiva Bassa Tensione

No. 2014/35/EU

RoHS Directive / RoHS-Richtlinie / Directive RoHS / Direttiva RoHS

No. 2011/65/EU incl. 2015/863/EU

and are in conformity with the following harmonized standards or other normative documents

nachgewiesen durch die Einhaltung der nachstehend aufgeführten Normen oder anderen normativen Dokumenten /
et justifié par le respect des Normes mentionnées ci-dessous ou autres documents normatifs /
e sono stati applicati le norme o altri documenti normativi indicati di seguito

EN 60947-1:2007/A1:2011/A2:2014

EN 60079-1:2014

EN IEC 63000:2018

EN 60947-2:2017/A1:2020

EN IEC 60079-7:2015/A1:2018

EN IEC 60947-4-1:2019/AC:2020-05

EN 60079-14:2014

EN 60947-5-1:2017/AC:2020-05

EN 60079-31:2014

Notified Body and number of the EU-type-examination certificate

Benannte Stelle und Nummer der EU-Baumusterprüfbescheinigung / Organisme agréé et numéro du certificate de test UE / Organismo notificato e il numero del UE attestato di certificazione

DEKRA Testing and Certification GmbH, Id. No. 0158

EU-type-examination certificate No. PTB 01 ATEX 3307

Signed for and on behalf of

Unterzeichnet für und im Namen von / Signé par et au nom de / Firmato in vece e per conto di

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH, Heidelberg, 19 June 2023

Trattnig

Quality Manager, Manufacturing Unit Germany

Wildermuth

R&D Manager

Document No.: **1SAD101100-3412 Rev: A**

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH



EU Declaration of Conformity

EU Konformitätserklärung
Déclaration UE de conformité
Dichiarazione di conformità UE

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller /
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant /
La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH
Eppelheimer Straße 82
69123 Heidelberg
Germany

Object of declaration / Gegenstand der Erklärung / Objet de la déclaration / Oggetto della dichiarazione

Manual Motor Starter / Motorschutzschalter / Disjoncteur-moteur / Salvamotore

Type / Typ / Type / Tipo

MS325-x

Accessories / Zubehör / Accessoires / Accessori

Type / Typ / Type / Tipo

HKF-x, HK-x, SK-x, UAF-x, AA-x, MSHx, PA25, S3-Mx, PS3-x

The object of this declaration is in conformity with the relevant Community harmonisation legislation

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Gemeinschaft /
L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation communautaire d'harmonisation applicable /
L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa comunitaria di armonizzazione

ATEX Directive / ATEX-Richtlinie / Directive ATEX / Direttiva ATEX

No. 2014/34/EU

Low Voltage Directive / Niederspannungsrichtlinie / Directive basse tension / Direttiva Bassa Tensione

No. 2014/35/EU

RoHS Directive / RoHS-Richtlinie / Directive RoHS / Direttiva RoHS

No. 2011/65/EU incl. 2015/863/EU

and are in conformity with the following harmonized standards or other normative documents

nachgewiesen durch die Einhaltung der nachstehend aufgeführten Normen oder anderen normativen Dokumenten /
et justifié par le respect des Normes mentionnées ci-dessous ou autres documents normatifs /
e sono stati applicati le norme o altri documenti normativi indicati di seguito

EN 60947-1:2007/A1:2011/A2:2014

EN 60079-1:2014

EN IEC 63000:2018

EN 60947-2:2017/A1:2020

EN IEC 60079-7:2015/A1:2018

EN IEC 60947-4-1:2019/AC:2020-05

EN 60079-14:2014

EN 60947-5-1:2017/AC:2020-05

EN 60079-31:2014

Notified Body and number of the EU-type-examination certificate

Benannte Stelle und Nummer der EU-Baumusterprüfbescheinigung / Organisme agréé et numéro du certificate de test UE / Organismo notificato e il numero del UE attestato di certificazione

DEKRA Testing and Certification GmbH, Id. No. 0158

EU-type-examination certificate No. PTB 01 ATEX 3307

Signed for and on behalf of

Unterzeichnet für und im Namen von / Signé par et au nom de / Firmato in vece e per conto di

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH, Heidelberg, 19 June 2023

Trattnig

Quality Manager, Manufacturing Unit Germany

Wildermuth

R&D Manager

Document No.: **1SAD101100-3412 Rev: A**

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH



ABB AG – STOTZ-KONTAKT, Eppelheimer Str. 82, 69123 Heidelberg,
Germany

BUSINESS AREA Electrification – Smart Power
E-MAIL de-stotz-pmc@abb.com
DOCUMENT ID 1SAA963005-4502
DATE 25/11/2025

To: Whom it May Concern

Subject: REACH Regulation for Manual motor starters

With reference to the Regulation (EC) No 1907/2006 issued by the European Parliament and of the Council concerning the Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (REACH) entered in force on 1st June 2007, please be informed that:

- ABB continuously assesses its products for content of Substances of Very High Concern (hereinafter SVHC), included in the "Candidate List" by the European Chemicals Agency (ECHA) as per Annex XIV of the REACH Regulation
- under normal and reasonably foreseeable usage conditions, products manufactured by ABB do not intentionally release any substance or preparation
- a substance on its own, in a preparation or in an article, for which Annex XVII contains a restriction is not manufactured, placed on the market or used inside ABB products unless it complies with the conditions of that restriction

According to the current best knowledge and according to the information provided by suppliers, ABB states that manufactured Manual motor starters and related accessories comply with the materials and the restrictions in Regulation (EC) No 1907/2006.

All information concerning SVHC listed in the "Candidate List" updated on January 21st, 2025 present in excess of 0.1% w/w is illustrated in appendix of ABB document 1SAA963005-4502.

i. V. Andreas Weidner
Local Product Material Compliance Specialist

i. V. Christian Trattnig
ELSP Quality Manager

ABB AG
STOTZ-KONTAKT
Postal address:
Eppelheimer Str. 82
69123 Heidelberg
Germany

Visitor address:
Eppelheimer Str. 82
69123 Heidelberg
Germany
Phone: +49 6221 701 0
www.abb.de/stotz-kontakt

Head Office:
Mannheim
Registry Court: Mannheim
Commercial Register: HRB 4664

Chairman of the Supervisory Board:
Adrian Guggisberg
Managing Board:
Eric Perotti (Chairman),
Alexander Zumkeller





SVHC present in excess of 0.1% for Manual Motor Starters

Manual Motor Starter

Lead (CAS # 7439-92-1)

- Some electrical components mounted in S2-M3-50
- Some electrical components mounted in S1-PB1-25
- Some electrical components mounted in S1-M1-25
- Some electrical components mounted in S1-M2-25
- Some electrical components mounted in S1-M3-25
- Some electrical components mounted in S1-M3-35

			Version B	
Document Title	SVHC present in excess of 0.1% for Manual Motor Starters	Document Number	1SAA963005-4502	Number of Pages
<small>We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden. © Copyright 2022 by ABB. All rights reserved.</small>		Place and Date of Issue	Heidelberg, November 25th 2025	1



Beck Sensortechnik GmbH
Ferdinand-Steinbeis-Straße 4
71144 Steinenbronn

Bedienungsanleitung

Die einstellbaren Differenzdruckwächter *Typ 930....EX*



Hinweis: diese Bedienungsanleitung gilt sinngemäß auch für die Versionen ohne Einstellrad (mit werksseitig fest eingestelltem Differenzdruck), für UL-zugelassene Ausführungen und für Versionen mit optionalem IP65 Gehäuse.



Beck Sensortechnik GmbH
 Ferdinand-Steinbeis-Straße 4
 71144 Steinenbronn

Inhaltsverzeichnis

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 / Zulassungen / Kennzeichnung.....	6
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/Druckbereiche/ Einstellung Druckbereiche.....	10
6	Instandhaltung - Wartung	10
6.1	Zeitintervalle	11
6.2	Störungen beseitigen	11
7	Reparatur - Instandsetzung.....	11
8	Demontage	11
8.1	Entsorgung	12
9	Anhang	12
9.1	Technische Daten.....	12
9.2	Maßzeichnungen und Zubehör	14
9.3	Konformitätserklärung.....	15
9.4	Hilfstabelle für die Einhaltung des Explosionsschutzes	16

Telefon +49 7157 52 87-0
 Telefax +49 7157 52 87-83
 E-Mail sales@beck-sensors.com
 Internet https://www.beck-sensors.com
 USt-Id-Nr. DE339027502

Sitz: Steinenbronn
 Amtsgericht Böblingen HRB 776485
 Geschäftsführer: Christoph Hensel



1 Allgemeine Hinweise

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

(inklusive der Ausführungen mit fest eingestelltem Druckwert ohne Einstellrad und der Option Gehäuse in IP65)

- 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 Sicherhinweise 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 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,...)
- 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 EU-Baumusterprüfbescheinigung ist verbindlich und unbedingt zu beachten
- Falls hinter der Nummer der EU-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 Differenzdruckwächter haben vorwiegend folgende Aufgabe

- Überwachung des Luftstromes in Lüftungsschächten auf ausreichende
 - ✓ Verdünnung gesundheitsschädlicher oder explosionsfähiger Gase
 - ✓ Zuluft (Frischluft) 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, ...)

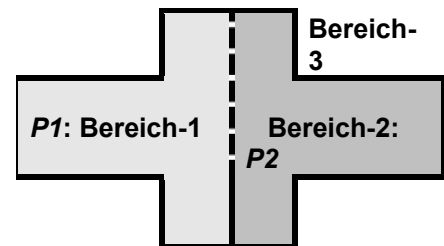
➤ Einsatz in Zonen explosionsgefährdeter Bereiche

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	Geräteklasse 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





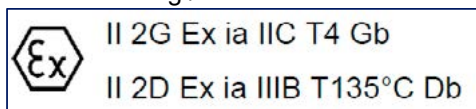
Beck Sensortechnik GmbH
Ferdinand-Steinbeis-Straße 4
71144 Steinenbronn

2.2 CE-Konformität / Zulassungen / Kennzeichnung



- CE-Konformitätserklärung nach EU-Richtlinie 2014/34/EU (Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen) sowie RoHS-Richtlinie.
- EU-Baumusterprüfbescheinigung EPS 24 ATEX 1 040 X durch die benannte Stelle Bureau Veritas (Kennung 2004) gemäß EN IEC 60079-0:2018 / EN 60079-11:2012

Kennzeichnung / elektrische Kenndaten:



Bei Einsatz in der Kategorie 2G:
 U_i = 24 V DC
 I_i = 100 mA
 alternativ
 U_i = 30 V DC
 I_i = 60 mA

Bei Einsatz in der Kategorie 2D:
 U_i = 30 V DC
 I_i = 60 mA
 P_i = 600 mW

C_i und L_i sind vernachlässigbar: $L_i = 0$ mH; $C_i = 0$ nF

Weitere Informationen, CE-Konformitätserklärung und EU-Baumusterprüfbescheinigung finden Sie auf unserer Homepage: www.beck-sensors.com

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)



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,...)



Besondere Bedingungen:

- Zur Vermeidung von Gleitstielbüschelentladungen dürfen die Geräte nur in Bereichen errichtet werden, in denen nicht mit intensiver Aufladung gerechnet werden muss.
- Beim Einsatz in Umgebungen der Gruppe IIC muss der Typ 930***EX vor elektrostatischer Aufladung durch stark ladungserzeugende Prozesse geschützt werden.

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 ($C_i=110nF/km$; $L_i=1 mH/km$)
- **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 Erdpotenzial 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 mit der Masse verbunden sein.)



➤ Dokumentation

- Bedienungsanleitung
- Anlagen- und Zonenplan
- Nachweis zur Einhaltung des Explosionsschutzes (siehe Anhang)
 - ✓ 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/Druckbereiche/ Einstellung Druckbereiche

Parametrierung des Gerätes

- Festlegung aller anwendungsspezifischen Parameter. Bestellung der Version mit fixem Schaltwert und Gehäuseausführung in IP54 oder IP65.
- Einstellen der Grenzwerte (gilt nur für Versionen mit Einstellrad)
 - Der Schaltpunkt lässt sich mit dem Einstellknopf mit Richtwertskala ohne Manometer einstellen. Für eine ganz exakte Einstellung empfehlen wir ein Manometer o.ä. einzusetzen.

Typ	Einstellbereich für oberen Schaltdruck		Schaltdifferenz eingestellt auf	Toleranz auf oberen und unteren Schaltdruck
	von	bis		
930.80 EX	20	200 Pa	10 Pa	±15 %
930.80B 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 %
930.85B EX	100	1000 Pa	50 Pa	±15 %
930.86 EX	500	2500 Pa	150 Pa	±15 %
930.87B 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 wie z.B. Dichtungen), 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





Beck Sensortechnik GmbH
Ferdinand-Steinbeis-Straße 4
71144 Steinenbronn

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

Temperaturbereiche

Umgebungstemperatur :

- von -20 °C bis +85 °C

Mediumtemperatur

- bis +85 °C

Lagertemperatur:

- von -40 °C bis +85 °C

Membranwerkstoffe

- Silikon; andere auf Anfrage

Elektrische Schaltleistung

Angabe der Höchstwerte bei ohmscher Belastung

Bei Einsatz in der Kategorie 2G (Gas):

$U_i = 24 \text{ V DC}$ $I_i = 100 \text{ mA}$ alternativ: $U_i = 30 \text{ V DC}$ $I_i = 60 \text{ mA}$

Bei Einsatz in der Kategorie 2D (Staub):

$U_i = 30 \text{ V DC}$ $I_i = 60 \text{ mA}$ $P_i = 600 \text{ mW}$

C_i und L_i sind vernachlässigbar.

Elektrische Anschlüsse

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



1 Ruhekontakt
2 Arbeitskontakt
3 Zuleitung



Beck Sensortechnik GmbH
Ferdinand-Steinbeis-Straße 4
71144 Steinenbronn

Schutzart (Ausführung immer mit Schutzkappe)

- IP 54 oder IP65 (Optional)

Gewicht: ca. 150 g

Lebensdauer

- Mindestens 10^6 Schaltspiele

Material

- Gehäuse & Schutzkappe: PC/ABS

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.

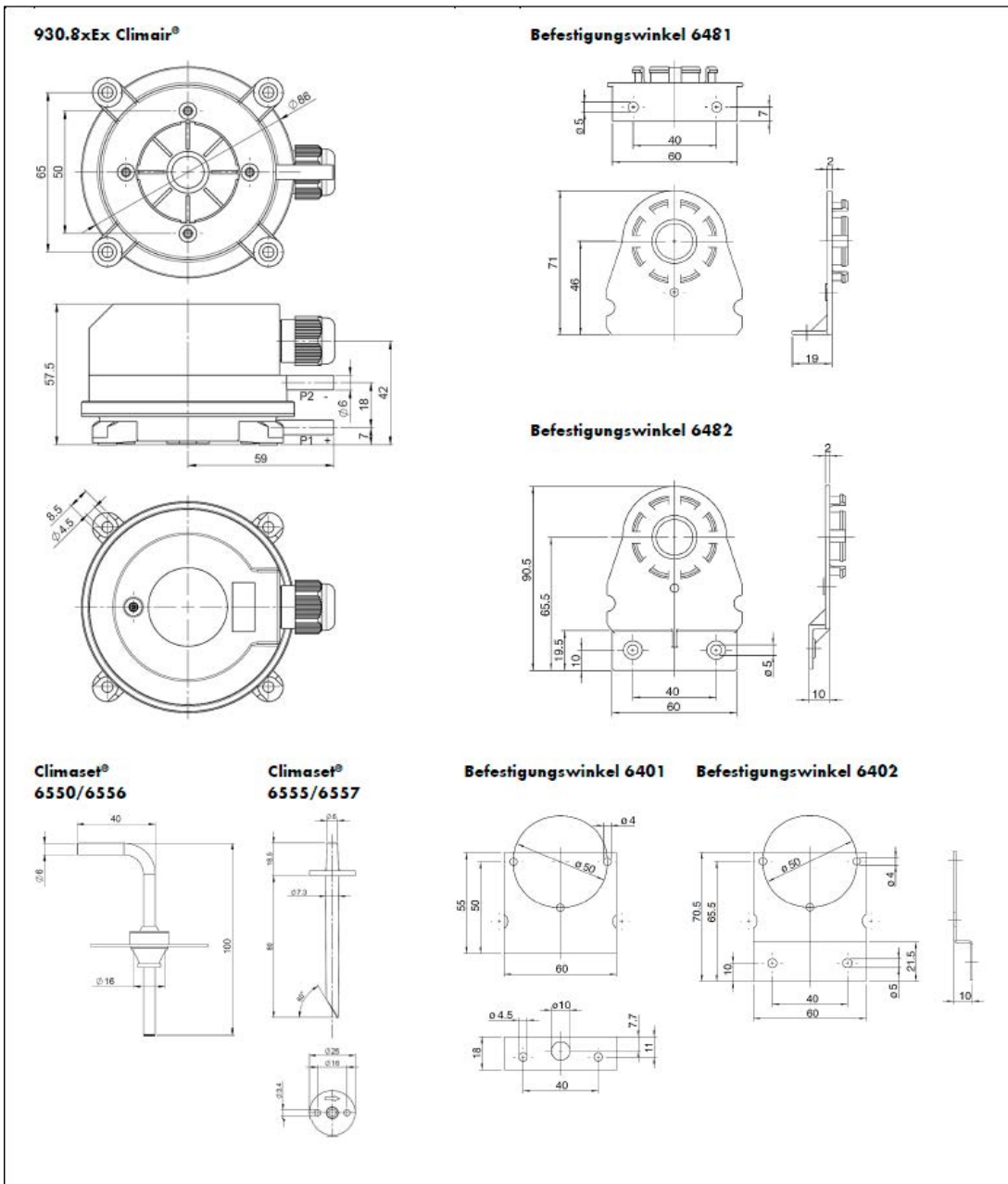
Zubehör

- Verschiedene Befestigungswinkel (siehe Kap. 9.2)
- Verschiedene Schlauchsysteme (siehe Kap. 9.2)
- Verschiedene Kabeleinführungen
 - ✓ Hutmutterschraubung; komplett mit Dichtung und Gegenverschraubung
 - ✓ Kabeldurchführung M20x1,5; komplett mit Dichtung und Gegenverschraubung
 - ✓ Kabeldurchführung NPT1/2"; ohne Einsatz



Beck Sensortechnik GmbH
 Ferdinand-Steinbeis-Straße 4
 71144 Steinbronn

9.2 Maßzeichnungen und Zubehör





Beck Sensortechnik GmbH
Ferdinand-Steinbeis-Straße 4
71144 Steinenbronn

9.3 Konformitätserklärung

EU-Konformitätserklärung EU-Declaration of Conformity



Beck Sensortechnik GmbH
Ferdinand-Steinbeis-Str. 4
71144 Steinenbronn
Germany

entsprechend der Explosionschutzrichtlinie 2014/34/EU:
Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
in accordance with ATEX- Directive 2014/34/EU:
Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres

Name des Herstellers: Beck Sensortechnik GmbH
Name of manufacturer:

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

Produktbezeichnung: Druckwächter für Überdruck, Unterdruck, Differenzdruck
Product description: Pressure Switch for positive, negative and differential pressure

Modell: Baureihe 901...EX
Model: Baureihe 930...EX (auch in Ausführungen: ohne Einstellrad / IP65 Gehäuse)
series 901... EX
series 930... EX (as well in versions: without adjustment knob / IP65 housing)

Zur Beurteilung der Erzeugnisse hinsichtlich der Richtlinie wurden benannte Stellen miteinbezogen. Für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen wurde folgende EG-Baumusterprüfbescheinigung von einer notifizierten Stelle mit der Kennnummer -2004 ausgestellt:
The product has been assessed and tested by a notified body. For the application in explosive atmospheres the notified body with identification number -2004 certified this in the EC type examination certificate

EPS 24 ATEX 1 040 X Revision 0

2004: Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH Businesspark A96 D-86842 Türkheim

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

EN IEC 60079-0:2018 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 notifizierte Stelle der Kennnummer -2004 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 -2004:

EPS 23 ATEX Q 289, Revision 2

2004: Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH Businesspark A96 D-86842 Türkheim

Kennzeichnung des Geräts
Marking of the product

 II 2G Ex ia IIC T4 Gb
II 2D Ex ia IIIB 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 September 2024

Christoph Hensel
Geschäftsführer
Managing Director

Dierk Astfalk
Explosionsschutzbeauftragter
Authorised ATEX-representative

CE-Konformität_ATEX_de+en_2024_09



9.4 Hilfstabelle für die Einhaltung des Explosionsschutzes

Projekt			
Name		Datum	

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

<i>Anforderung</i>	<i>zulässiges Geräteschutzniveau EPL (G=Gase)</i>		<i>zulässig für</i>	<i>Zündschutzart</i>
Zone	2,22	<input checked="" type="checkbox"/>	Zone 2/22	Ex ia IIC / Ex ia IIIB
	1,21	<input checked="" type="checkbox"/>	Zone 1,2 /21,22	
	0,20	<input type="checkbox"/>	Zone 0,1,2/ 20,21,22	

KENNDATEN	eigensicheres Betriebsmittel		zugehöriges Betriebsmittel	
Bezeichnung	Druckschalter		Kabel	
Typ	930 ..EX		Trennschaltverstärker	
Anwendungsbereich	2G	2D		
Zündschutzart	Ex ia ... Gb	Ex ia...Db		
Explosionsgruppe	IIC	IIIB		
Temperaturklasse	T4	T135C		
Zulassung	EPS 24 ATEX 1 040 X			
U _{i,a}	30V			
I _{i,a}	60mA			
P _{i,a}	600mW			
L _{i,a}	0	1mH		
C _{i,a}	0			

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		≤	30V	<input type="checkbox"/>
I		≤	60mA	<input type="checkbox"/>
P		≤	600mA	<input type="checkbox"/>
L		≥	1mH (1km Kabel)	<input type="checkbox"/>
C		≥	0,1µF (1km Kabel)	<input type="checkbox"/>

© Beck Sensortechnik GmbH. Alle Rechte und Änderungen vorbehalten. Ausgabestand 02.09.2024.



Beck Sensortechnik GmbH
Ferdinand-Steinbeis-Straße 4
71144 Steinenbronn

Operating Instructions

The adjustable Differential Pressure Switches *Model 930...EX*



Note: this instruction manual also applies mutatis mutandis to the versions without a adjustment knob (with a factory set differential pressure), with UL Approved and IP65 housing.



Beck Sensortechnik GmbH
 Ferdinand-Steinbeis-Straße 4
 71144 Steinenbronn

General Instructions

1	General Instructions	3
1.1	Safety Instructions	3
1.1.1	General safety instructions	3
1.1.2	Safety instructions for potentially explosive areas	4
1.1.3	Notes on environmental protection.....	4
2	Correct Purpose of Use.....	5
2.1	Application area.....	5
2.2	CE Conformity / Approvals / Marking	6
3	Storage and Transportation.....	6
3.1	Packaging.....	6
3.2	Storage and Transportation Conditions.....	6
4	Installation	6
4.1	Installation	7
4.2	Connection	7
4.2.1	Pressure connections	7
4.2.2	Electrical connections	7
5	Start-up.....	9
5.1	Parameterisation/Pressure ranges/ Setting pressure ranges	10
6	Maintenance / Service	10
6.1	Time intervals	11
6.2	Troubleshooting.....	11
7	Repairs	11
8	Dismantling.....	11
8.1	Disposal.....	12
9	Appendix.....	12
9.1	Technical data.....	12
9.2	Dimensioned drawings and accessories	14
9.3	Declaration of Conformity	15
9.4	Auxiliary table of compliance with explosion protection regulations	16

Telefon +49 7157 52 87-0
 Telefax +49 7157 52 87-83
 E-Mail sales@beck-sensors.com
 Internet https://www.beck-sensors.com
 USt-Id-Nr. DE339027502

Sitz: Steinenbronn
 Amtsgericht Böblingen HRB 776485
 Geschäftsführer: Christoph Hensel



1 General Instructions

These operating instructions contain all of the information that is required for an efficient start-up and safe operation of **Model 930...EX** pressure switches.

(Including the versions with factory set pressure value without adjustment knob and the IP65 housing option)

- Please read these operating instructions before carrying out installations, start-ups, maintenance and repairs.
- Please ensure that these operating instructions are available at all times.
- Please follow the applicable instructions and safety regulations.
- All of the work that is described in these operating instructions must be carried out by qualified and authorised experts.
- In order to avoid problems, the prescribed maintenance must be carried out at regular intervals by appropriately trained personnel.

Symbols used

The meanings of the symbols that are used are as follows:

- Useful, important additional information.
- Dangers and safety instructions. *Important – please read!*
Failure to comply with these instructions can have a detrimental effect on persons and the operation of the equipment.
- Important instructions for use in potentially explosive areas.
Danger – *please read!*



1.1 Safety Instructions

1.1.1 General safety instructions

- Please follow the applicable
 - Instructions and system-specific regulations (e.g. installation standards etc,...)
 - Safety regulations and accident prevention regulations
- All work must be carried out by authorised and qualified personnel. These qualifications and authorisations include:
 - Training, experience and knowledge of the regulations, standards
 - Only personnel with appropriate product knowledge must carry out start-ups and maintenance
 - All repairs must be carried out by personnel who have been authorised to do so by the manufacturer
- Only original parts must be used
- Ignoring these operating instructions and making modifications to the equipment are not permitted and can lead to hazardous situations





Beck Sensortechnik GmbH
Ferdinand-Steinbeis-Straße 4
71144 Steinenbronn

1.1.2 Safety instructions for potentially explosive areas



- The 930..EX pressure switch is suitable for use in areas where there is a *risk of gas or dust explosion*
- Please follow the applicable
 - Instructions and system-specific regulations
- The labelling of the product must point out that important explosion protection characteristics must be adhered to during use.
 - G = Gas; D = Dust
 - Device category 1, 2, 3 or Equipment Protection Level EPL in the 3 zonal areas
 - Gas parameters: temperature class (T1...T6), explosion group (A, B, C)
 - Dust parameters: Explosion group (IIIA, B: non-conductive; IIIC: conductive);
 - Surface temperature, glow and ignition temperature
- When work is being performed such as installation, making electrical connections, making repairs or opening the housing, it must be ensured that
 - *no potentially explosive atmosphere is present*
 - *no electrical voltage is present*
 - *unintentional activation is ruled out*
- Dust deposits must be avoided (installation location, protection, cleaning etc,...) in order to prevent dangerous surface temperature increases
- For the installation procedure it is necessary to take care that no electrostatic charging will be done (no high volume flow, cleaning only with damp cloth,...)
- It must be ensured that all technical and organisational protective measures are complied with and that the operation and effectiveness thereof is checked
- No modifications must be made to the equipment, since they may lead to a risk of explosion (ignition)
- The specifications of the EU-Type Examination Certificate are binding and must be complied with
- If the number of the EU-Type Examination Certificate is followed by an "X", special conditions or deviations from the standard conditions exist.
- Installation, start-ups and repeated testing may only be carried out by appropriately qualified personnel
- The operator must issue a release for work before any activity (installation etc.) is carried out in potentially explosive areas.

1.1.3 Notes on environmental protection

Please help to protect the environment. Please pay attention to the environmental notes in these operating instructions:

- Chapter 3.1: Handling of packaging materials
- Chapter 8.1: with regard to the product and its components

2 Correct Purpose of Use

2.1 Application area

➤ Purpose of use

The adjustable differential pressure switches have the following main purpose

- Monitoring air flow in ventilation shafts for adequate
 - ✓ Dilution of gasses that are hazardous to health or potentially explosive
 - ✓ Air supply (fresh air) and/or exhaust air – extraction of “bad” air
- Operational monitoring by monitoring the air flow of
 - ✓ (Air) filters
 - ✓ Air and fire safety flaps
 - ✓ Fans, ventilators
 - ✓ Leak tightness of closed systems
- Liquid level monitoring

The media that are being monitored occur in the following different phases

- *Gaseous* (main application)
 - ✓ Potentially explosive gasses and dust (natural gas, bio-gas, solvents etc,...)
- *Liquid*
 - ✓ Flammable liquids (petrol, solvent etc,...)

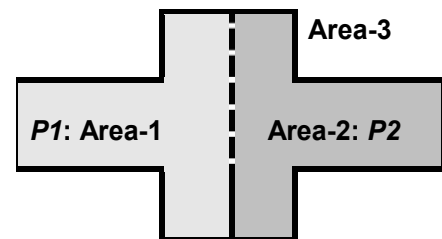
➤ Use in zones in potentially explosive areas

Pressure switches are used to monitor the pressure difference in areas of closed systems where there is a risk of gas explosion.



- The device may be used in areas where there is a risk of gas or dust explosion
- Two separate zonal areas can be connected via pressure connections P1 and P2 (areas 1 and 2)
- Zone 1,2 or zone 21,22 may apply to the pressure connections (areas 1 and 2)
- The surroundings (area 3) can be zone 1,2 or zone 21,22

Area-1	Area-2	Surrounding Area-3	Equipment category Equipment Protection Level EPL
Zone 1,2	Zone 1,2	Zone 1,2	2G Gb
Zone 21,22	Zone 21,22	Zone 21,22	2D Db





Beck Sensortechnik GmbH
Ferdinand-Steinbeis-Straße 4
71144 Steinenbronn

2.2 CE Conformity / Approvals / Marking



- CE declaration of conformity in accordance with EU Directive 2014/34/EU (equipment and protective systems for intended use in potentially explosive atmospheres) and RoHS Directive.
- EU type examination certificate **EPS 24 ATEX 1 040 X** by the notified body Bureau Veritas (identifier 2004) according to EN IEC 60079-0:2018 / EN 60079-11:2012

Marking / electrical characteristics:

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

For applications in Category 2G:	
U _i	= 24 V DC
I _i	= 100 mA
alternative	
U _i	= 30 V DC
I _i	= 60 mA

For applications in Category 2D:	
U _i	= 30 V DC
I _i	= 60 mA
P _i	= 600 mW

C_i and L_i are negligible: L_i = 0 mH; C_i = 0 nF

Further information, CE declaration of conformity and EU type examination certificate can be found on our homepage: www.beck-sensors.com

3 Storage and Transportation

3.1 Packaging

The equipment is protected by packaging. The packaging is environmentally compatible and recyclable. The following main materials are used:

- Cardboard
- PE foam or PE film



Please use appropriate recycling companies to dispose of the packaging

3.2 Storage and Transportation Conditions

The following points must be observed in order to prevent damage:

- Avoid severe mechanical stress caused by throwing, stacking and dropping.
- Keep out of wet and rainy environments
- Do not subject to direct sunlight for long periods
- The storage temperature must not be lower than -40 °C or higher than +85 °C



4 Installation

The following checks must be performed prior to installing the equipment:

- The equipment must not show signs of damage or obvious modifications
- The IP protection class of the equipment must correspond with the usage and environmental conditions
- An operator zone definition must be available
- Check whether the equipment category corresponds with the specified zones
- With intrinsically safe systems ("i") the "associated operating materials" (barrier) must always be installed outside the potentially explosive area.
- The labelling of the product must point out that important explosion protection characteristics must be complied with during use.
 - G = Gas, D= Dust
 - Equipment Protection Level EPL / zone area
 - Parameters:
 - ✓ Temperature class (T1...T6)
 - ✓ Explosion group (A, B, C)



Additional information for use in areas where there is a risk of dust explosion:

- The details of the maximum surface temperature are valid only for a dust allowance of a maximum of 5 mm. At higher dust deposits must be reduced with the surface temperature.
 - Determining the maximum permissible surface temperature
 - Dust cloud with ignition temperature $-T_{CL} : T_{max1} = 2/3 T_{CL}$
 - Dust layers with glow temperature $-T_{5mm} : T_{max2} = T_{5mm} - 75^{\circ}C$
- The smaller value of both must be considered for the maximum permitted surface temperature. To prevent from dangerous temperature rises dust deposits should be avoided (appropriate mounting position, use of protection covers, regular cleaning..)
- For the installation procedure it is necessary to take care that no electrostatic charging will be done (no high volume flow, cleaning only with damp cloth,...)



Special conditions for safe use:

- The danger of ignition due to propagating brush discharges must be avoided by mounting the equipment in areas without intensive charging mechanism.
- When used in group IIC environments the type 930**EX shall be protected from electrostatic charging caused by strong charge generating processes.

The following standards and directives are useful:

- EN 1127-1: Explosion protection – basic concepts and methodology
- Standards for areas with risk of gas or dust explosion (“G”, “D”):
- EN 60079-10: Classification of potentially explosive areas
- EN 60079-14: Electrical installations in potentially explosive areas
- EN 60079-17: Inspection and maintenance
- EN 60079-25: Intrinsically safe systems



4.1 Installation

Choose the installation location from the following aspects;

- Ease of access for installation, connection and operation
- Protection from direct effects of the weather, such as rain and sun
- The IP protection class of the equipment must suit the ambient conditions
- In order to prevent dangerous temperature increases on the surface of the equipment, dust deposits must be avoided (installation location, protective cover, cleaning measures etc.)
- Switching pressure specifications apply to vertical installation which is also the recommended position with pressure-pipe connections pointing downwards. If the switches are installed horizontally with AMP connection terminals uppermost, the switching values are approx. 20 Pa higher.



4.2 Connection

4.2.1 Pressure connections

2 plastic pipe connection pieces (6 mm)

- **P1 +**: for connection to higher pressure
- **P2 -**: for connection to lower pressure

4.2.2 Electrical connections

- When work is being performed such as installation, making electrical connection, making repairs or opening the housing, it must be ensured that
 - *No electrical voltage* is present
 - *Unintentional activation* is not possible





- Proceed as follows in potentially explosive areas:
 - Check whether the equipment category corresponds with the specified zones
 - *No potentially explosive atmosphere is present*
 - A release for work must have been issued by the operator
 - Adherence to the applicable regulations and documentation for the equipment
- Special notes for intrinsically safe ("i") systems:
 - Each intrinsically safe operating material must have an associated operating material inserted before it, outside of the potentially explosive zone.
 - *Separate cable routing* for intrinsically safe and non-intrinsically safe power circuits.
 - For operating voltages of *less than 42V AC or 60V AC*: Intrinsically safe and non-intrinsically safe power circuits can be *routed together* in this case. This *only* applies to safety barrier *with galvanic separation*.
 - Separation of *intrinsically safe/non-intrinsically safe* connecting parts: at least 50mm (tight string length)
 - Distance between *different intrinsically safe power circuits*: at least 6mm
 - Distances between non-insulated *conductive parts* leading to connecting parts: air gap of at least 3mm (housing-terminals-conductor tracks, earth etc,...)
- **Power supply**
 - Each intrinsically safe operating material must have an associated operating material inserted before it, outside of the potentially explosive zone:
 - ✓ Pay attention to maximum characteristics (U, I, P, L, C):
Compare the information on the specification plate of the appropriate equipment and the pressure switch 930..EX
- **Select connecting cables**

The following points must be observed when selecting the cable:

 - Select cable material that complies with the local resistance requirements (mechanical, chemical)
 - The outer diameter may be from 5 to 9 mm
 - Cable cross-section in accordance with electrical power and data sheet

The following points must be observed when selecting cables for intrinsically safe power circuits:

 - *Diameter* of individual conductors: *greater than 0.1mm*
 - *Insulation strength* of the individual wires: *greater than 0.2 mm*
 - *Test voltage* for intrinsically safe cables:
 - between wires, shield and earth: *500V AC*
 - *Shield*: The shield area must be *60%* of the surface coverage or twisting
 - *Labelling* of intrinsically safe power circuits: *colour preferably light blue*
 - L and C cable characteristics must be available ($C_i=110nF/km$; $L_i=1 mH/km$)
- **Cable routing**
 - If there is a risk of mechanical damage, the cable must be provided with additional protection (protective tube etc,...)
 - The cable diameter must be complied with in order to provide a tight connection in the cable lead-in.
 - The screwed cable connection and the screws of the housing cover must be tightened in order to comply with the IP protection class. Over-tightening damages the housing.
- **Connecting the cable**
 - Please ensure that the cables that are being connected are not live. otherwise there is a risk of igniting a potentially explosive atmosphere



➤ Attach the shield

- Attach shield at one end (in non-potentially explosive area)
- Attach braiding of shield to earth potential over a wide area.
- No potential equalisation current must be flowing between potentially explosive areas and non-potentially explosive areas.
Separation using a capacitor is permitted in this case for EMC purposes (total max. 10 nF).



➤ Earthing

- The external earthing terminal on the housing must be connected to the potential equalisation of the potentially explosive area with low resistance
(removal of electrostatic charge between 0.2-1 MOhms is considered to be earthing)
- No potential equalisation current must be flowing between potentially explosive areas and non-potentially explosive areas
- Minimum cross-section: 2 x 1.5 mm² or 1 x 4 mm²
- Intrinsically safe power circuits: Housings made from *metal do not need to be earthed*. (If this is necessary anyway – functional earthing, the earthing must only be connected to the earthing at one point ...)



➤ Documentation

- Operating instructions, conformity declaration, EU-Type Examination Certificate
- System and zonal plan
- Proof of adherence to explosion protection regulations (see Appendix 9.34)
 - ✓ Equipment selection: category, Equipment Protection Level EPL, temperature class, explosion group ...
 - ✓ Proof of adherence to intrinsic safety requirements



5 Start-up

Before voltage is applied to the equipment the following checks must be performed:

- Check that screws are firmly seated in
 - Connecting terminals, protective earth conductor terminals and potential equalisation terminals
 - Housing cover
- Check
 - The torque of the cable lead-in
 - The tightness of the seal provided by the cable lead-in
- Check whether the equipment is ready for operation
 - The parameterisation for this application must have been performed
 - All interfaces such as inputs and outputs for control purposes must be connected and ready for operation





5.1 Parameterisation/Pressure ranges/ Setting pressure ranges

Equipment parameterisation

- Define all application-specific parameters. Order of the version with fixed switching value and housing design in IP54 or IP65.
- Adjustment of the pressure ranges (only applies to versions with adjustment knob)
 - With this pressure switch the pressure can be adjusted without a pressure gauge using a scaled adjustment knob for a very precise setting, we recommend using a pressure gauge or similar.

Type	Adjustment range for trip pressure from to	Switching differential	Tolerance band of
930.80 EX	20 200 Pa	10 Pa	±15 %
930.80B 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 %
930.85B EX	100 1000 Pa	50 Pa	±15 %
930.86 EX	500 2500 Pa	150 Pa	±15 %
930.87B EX	1000 5000 Pa	250 Pa	±15 %

Note:

Switching pressure specifications apply to vertical installation which is also the recommended position with pressure-pipe connections pointing downwards. If the switches are installed horizontally with AMP connection terminals uppermost, the switching values are approx. 20 Pa higher.

- Once the power supply is applied, the equipment is ready for operation immediately.

6 Maintenance / Service

The equipment can only be guaranteed to operate safely and reliably in the long term if regular inspections and servicing are carried out. These include the following:

For cleaning the devices it is necessary to take care that no electrostatic charging will be done (no high volume flow, cleaning only with damp cloth...) !

An inspection includes

- Visual inspection
 - Mechanical damage
 - Non-permitted dust deposits
 - Other irregularities or error messages from the equipment
- Checking of components (wearing parts such as gaskets) whose functionality or purpose changes and affects the operation of the equipment
- Documentation of what was done by whom, and when

Maintenance includes

- Functionality checking
 - Operating statuses such as alarms etc.
- Checking calibration values (= calibration)
 - Triggering of alarms by known process parameters (test pressure etc.)
- Correction of calibration values (= calibration) must be carried out in the factory
- Documentation of what was done by whom, and when

6.1 Time intervals

Inspection:

The condition of the equipment must be checked at regular intervals. The time interval is extremely dependent on the local situation and the degree of use, and must therefore be adapted to requirements. Extremely short time intervals can be specified such as once per day, every new shift etc.



- Defined by the operator in accordance with local requirements

Maintenance

- The interval from the applicable usage regulations must be taken into consideration
- As a manufacturer we recommend a maximum interval of 1 year

6.2 Troubleshooting

A list of possible faults (fault indications) can be found in the table below.

The table contains an explanation of how to detect faults.

A list of possible causes and remedial measures also follows.



Fault indication	Possible cause	Measures
Contact won't switch	Defective diaphragm	Replace pressure switch
	Spring defective	
	Pressure connection blocked	
	Pressure outside working range	

7 Repairs

The following points must be noted before carrying out any work whatsoever on the equipment:

- When work is being performed such as installation, making electrical connections or opening the housing, it must be ensured that
 - *No electrical voltage* is present
 - *Unintentional activation* is not possible
- Repairs must only be carried out by the manufacturer
- The following must be observed in potentially explosive areas:
 - *No potentially explosive atmosphere* is present
 - A release for work must have been issued by the operator
 - The applicable regulations and all documentation for this equipment must be adhered to
 - Only original spare parts from the manufacturer must be used
 - The spare parts must comply with the required equipment category
 - Interventions that influence explosion protection must only be carried out by *experts*
 - A prerequisite is adequate *qualification* ("capable person") with regard to *explosion protection* and the use of the *equipment*



8 Dismantling

The following points must be noted before carrying out any work whatsoever on the equipment:

- Ensure that the equipment may be removed and that appropriate replacement measures have been taken.
All of the instructions in chapter-7"Repairs" must be followed.
- Exposed cable (ends) must be marked, and it must be ensured that
 - *No electrical voltage* is present
 - *Unintentional activation* is not possible





Beck Sensortechnik GmbH
 Ferdinand-Steinbeis-Straße 4
 71144 Steinenbronn

8.1 Disposal

The equipment is made from recyclable materials and is designed to make the housing and the electronics easy to separate. Please ensure that all parts are disposed of in accordance with legal regulations. Please contact us if you cannot dispose of the equipment properly.



9 Appendix

9.1 Technical data

Temperature ranges

Ambient temperature:

- from -20 °C to +85 °C

Medium temperature:

- up to +85 °C

Storage temperature:

- from -40 °C to +85 °C

Diaphragm material

Silicone; others upon request.

Electrical rating

Values indicated for resistive load

For use in the category 2G (gas):

Ui = 24 V DC li = 100 mA alternatively: Ui = 30 V DC li = 60 mA

For use in the category 2D (dust):

Ui = 30 V DC li = 60 mA Pi = 600 mW

Ci and Li are negligible.

Electrical connection

- Cable conduit M20x1.5 or cap nut conduit with cable strain relief
- AMP flat plug 6.3 mm x 0.8 mm in accordance with DIN 46244 or push-on screw terminals
- Arrangement of contacts



- 1 Brake contact
- 2 Operating contact
- 3 Power supply line



Beck Sensortechnik GmbH
Ferdinand-Steinbeis-Straße 4
71144 Steinenbronn

Protection category (Version always with Cover)

- IP 54 (with Cover)

Weight

- ca. 150 g

Life

Minimum 10^6 cycles.

Housing materials

- Switch body and Cover made of PC/ABS

Pressure connections:

- 2 plastic pipe connection pieces
- external diameter: 6.0 mm

Maximum operating pressure:

- 10 kPa for all pressure ranges

Mounting position

- Switching pressure specifications apply to vertical installation which is also the recommended position with pressure-pipe connections pointing downwards. If the switches are installed horizontally with AMP connection terminals uppermost, the switching values are approx. 20 Pa higher.

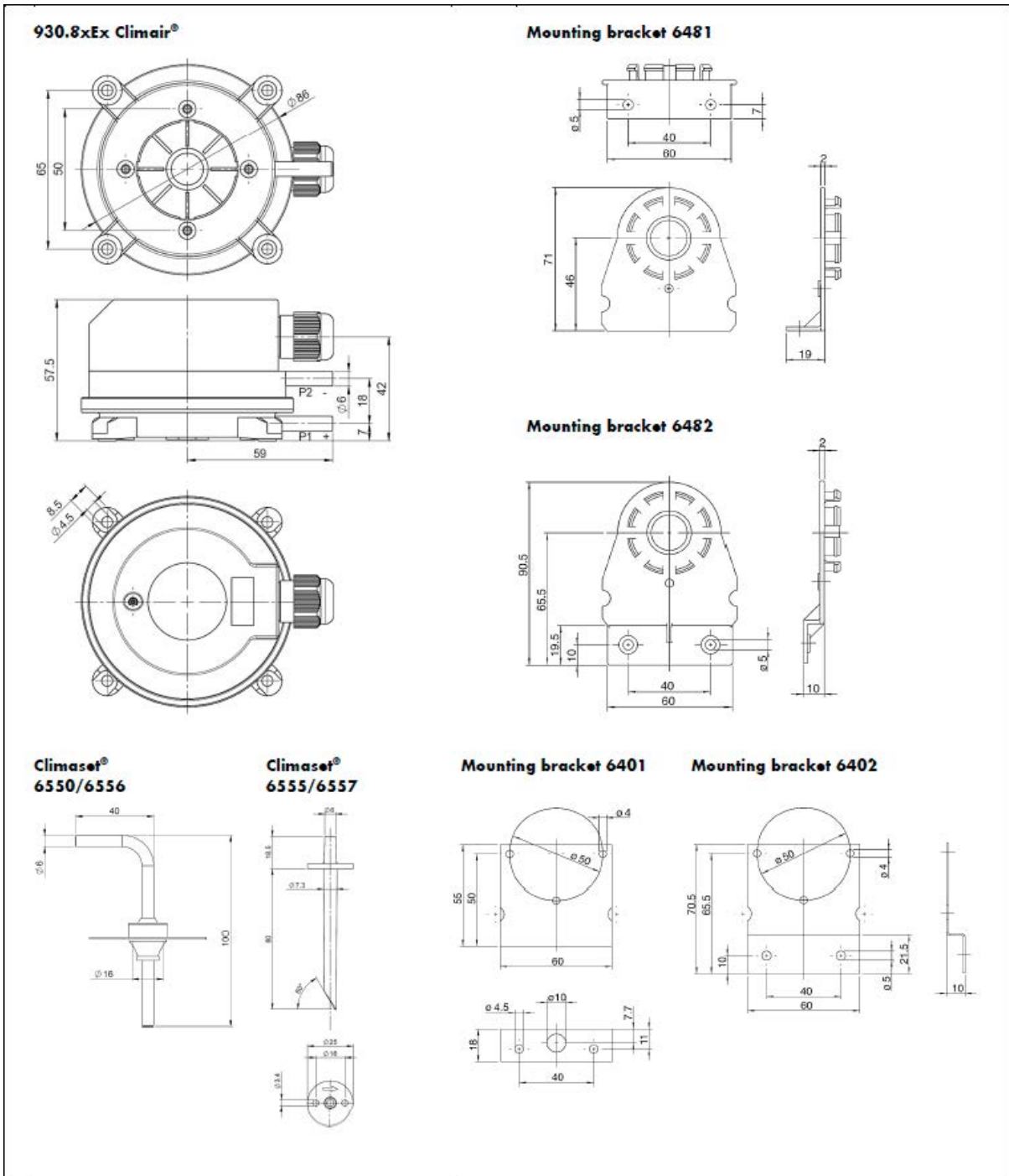
Accessories

- Various mounting brackets (see Chapter 9.2)
- Various connection kits (see Chapter 9.2)
- Various cable conduits
 - ✓ Cap nut conduit including sealing and counter screw
 - ✓ M20x1.5 cable conduit including sealing and counter screw
 - ✓ NPT1/2" cable conduit without counter parts



Beck Sensortechnik GmbH
 Ferdinand-Steinbeis-Straße 4
 71144 Steinbronn

9.2 Dimensioned drawings and accessories





Beck Sensortechnik GmbH
Ferdinand-Steinbeis-Straße 4
71144 Steinenbronn

9.3 Declaration of Conformity

EU-Konformitätserklärung EU-Declaration of Conformity



Beck Sensortechnik GmbH
Ferdinand-Steinbeis-Str. 4
71144 Steinenbronn
Germany

entsprechend der Explosionschutzrichtlinie 2014/34/EU:

Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
in accordance with ATEX- Directive 2014/34/EU:

Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres

Name des Herstellers: Beck Sensortechnik GmbH
Name of manufacturer:

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

Produktbezeichnung: Druckwächter für Überdruck, Unterdruck, Differenzdruck
Product description: Pressure Switch for positive, negative and differential pressure

Modell: Baureihe 901...EX
Model: Baureihe 930...EX (auch in Ausführungen: ohne Einstellrad / IP65 Gehäuse)
series 901... EX
series 930... EX (as well in versions: without adjustment knob / IP65 housing)

Zur Beurteilung der Erzeugnisse hinsichtlich der Richtlinie wurden benannte Stellen miteinbezogen. Für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen wurde folgende EG-Baumusterprüfbescheinigung von einer notifizierten Stelle mit der Kennnummer -2004 ausgestellt:

The product has been assessed and tested by a notified body. For the application in explosive atmospheres the notified body with identification number -2004 certified this in the EC type examination certificate

EPS 24 ATEX 1 040 X Revision 0

2004: Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH Businesspark A96 D-86842 Türkheim

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

EN IEC 60079-0:2018 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 notifizierte Stelle der Kennnummer -2004 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 -2004:

EPS 23 ATEX Q 289, Revision 2

2004: Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH Businesspark A96 D-86842 Türkheim

Kennzeichnung des Geräts
Marking of the product



II 2G Ex ia IIC T4 Gb
II 2D Ex ia IIIB 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 September 2024

Christoph Hensel
Geschäftsführer
Managing Director

Dierk Astfalk
Explosionsschutzbeauftragter
Authorised ATEX-representative

CE-Konformität_ATEX_de+en_2024_09



9.4 Auxiliary table of compliance with explosion protection regulations

Project			
Name		Date	

Requirement	Complies with		Requirement	Complies with		
Application area	II (Gas)	III (Dust)	II (Gas)	Temperature class (Gas)	Temperature class (Gas)	Temp. (Dust)
Explosion group	A	<input type="checkbox"/>	A	T1	<input type="checkbox"/>	400°C
	B	<input type="checkbox"/>	A,B	T2	<input type="checkbox"/>	300°C
	C	<input checked="" type="checkbox"/>	A,B,C	T3	<input type="checkbox"/>	200°C
			A,B	T4	<input checked="" type="checkbox"/>	135°C
			A,B,C	T5	<input type="checkbox"/>	100°C
				T6	<input type="checkbox"/>	85°C

Requirement	Permitted Equip. Protection Level EPL (G=Gases)	Certified for	Ignition protection class
Zone	2,22 <input checked="" type="checkbox"/>	Gc,Dc	Zone 2/22
	1,21 <input checked="" type="checkbox"/>	Gb,Db	Ex ia IIC / Ex ia IIIB
	0,20 <input type="checkbox"/>	Ga,Da	Zone 0,1,2/ 20,21,22

CHARACTERISTICS	Intrinsically safe operating materials		Associated operating materials
Designation	Pressure switch	Cable	Switch amplifier
Model	930 ..EX		
Application area	2G	2D	
Ignition protection class	Ex ia ... Gb	Ex ia...Db	
Explosion group	IIC	IIIB	
Temperature class	T4	T135C	
Certification	EPS 24 ATEX 1 040 X		
U _{i,a}	30V		
I _{i,a}	60mA		
P _{i,a}	600mW		
L _{i,a}	0	1mH	
C _{i,a}	0		

Cable characteristics: 1 mH/km ; 110 nF/km

	Requirement complied with
Application area	<input type="checkbox"/>
Ignition protection class	<input type="checkbox"/>
Explosion group	<input type="checkbox"/>
Temperature class	<input type="checkbox"/>
Equipment Protection Level EPL/Zone	<input type="checkbox"/>

Proof of intrinsic safety

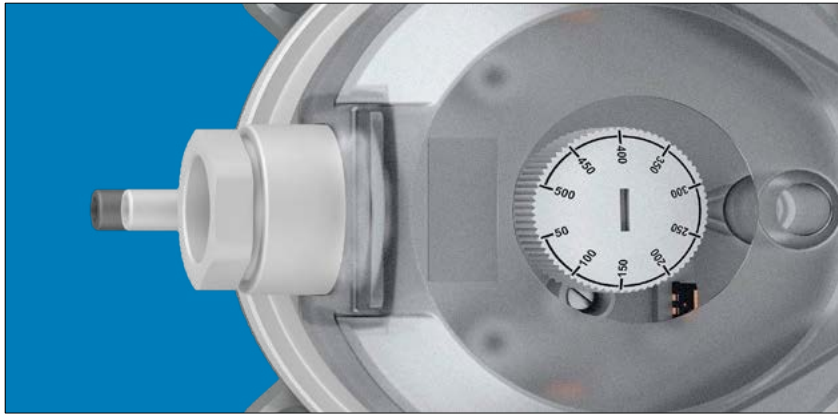
	Associated operating materials (barriers)	Requirement	Intrinsically safe operating materials (including cable)	Compliant
U		≤	30V	<input type="checkbox"/>
I		≤	60mA	<input type="checkbox"/>
P		≤	600mA	<input type="checkbox"/>
L		≥	1mH (1km Kabel)	<input type="checkbox"/>
C		≥	0,1µF (1km Kabel)	<input type="checkbox"/>

8.930.043-4

© Beck Sensortechnik GmbH. All rights reserved. Subject to change without notice. Issue 02.09.2024.

Beck.

Die einstellbaren Differenzdruckwächter in Ex-Bereichen



Differenzdruckwächter 930..Ex Climair®

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



Anwendungen

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

Mögliche Einsatzgebiete sind:

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

Temperaturbereich

Medium und Umgebungstemperatur von -20°C bis $+85^{\circ}\text{C}$
Lagertemperatur von -40°C bis $+85^{\circ}\text{C}$

Gehäusewerkstoffe

Druckwächtergehäuse und Abdeckhaube aus Kunststoff

Membranwerkstoffe

Silikon, ausgasungsfrei

Elektrische Schaltleistung

Standardausführung: max. 1,5 A (0,4 A) / 250 VAC
Schwachstromausführung: max. 0,1 A / 24 VDC

Elektrische Anschlüsse

Flachstecker 6,3x0,8 mm nach DIN 46244

Kabeldurchführung

Hutmutterverschraubung SW20 mit integrierter Kabelzugentlastung

Lebensdauer

Mechanisch mehr als 10^6 Schaltspiele

Gewicht

Mit Abdeckhaube 150 gr, ohne Abdeckhaube 110 gr

Maximaler Betriebsüberdruck

10 kPa

Schutzart

IP 54 mit Abdeckhaube

Schutzklasse

Schutzklasse II (mit Abdeckhaube).

Zubehör

Siehe Bestellmatrix.

ATEX

Baumusterprüfung
Gerätekategorie
Zündschutzart

EPS 24 ATEX 1 040 X
II 2G und II 2D
Ex ia IIC T4 Gb und
Ex ia IIIB T135°C Db

Konformität

EU ATEX Richtlinie
EU RoHS Richtlinie

Ex i-Stromkreise

Der Druckwächter ist einsetzbar in explosionsgefährdeten Bereichen in den Zonen 1 & 2 und 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).

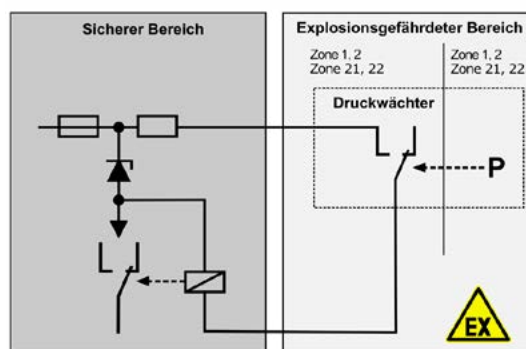
Kenndaten:

Gas für IIC: 30 VDC / 60 mA; 24 VDC / 100 mA

Staub für IIIB: 30 VDC / 60 mA / 0,6 W

Kapazität - Ci 0 μF

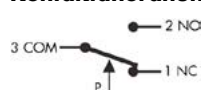
Induktivität - Li 0 mH



Druckanschlüsse

2 Schlauchstutzen aus Kunststoff (P1 und P2) mit 6,0 mm Aussendurchmesser:
P1 für Anschluss an höheren Druck mit (+) gekennzeichnet.
P2 für Anschluss an niedrigeren Druck mit (-) gekennzeichnet.

Kontaktanordnung



- 1 Ruhekontakt
- 2 Arbeitskontakt
- 3 Zuleitung

Warnhinweis

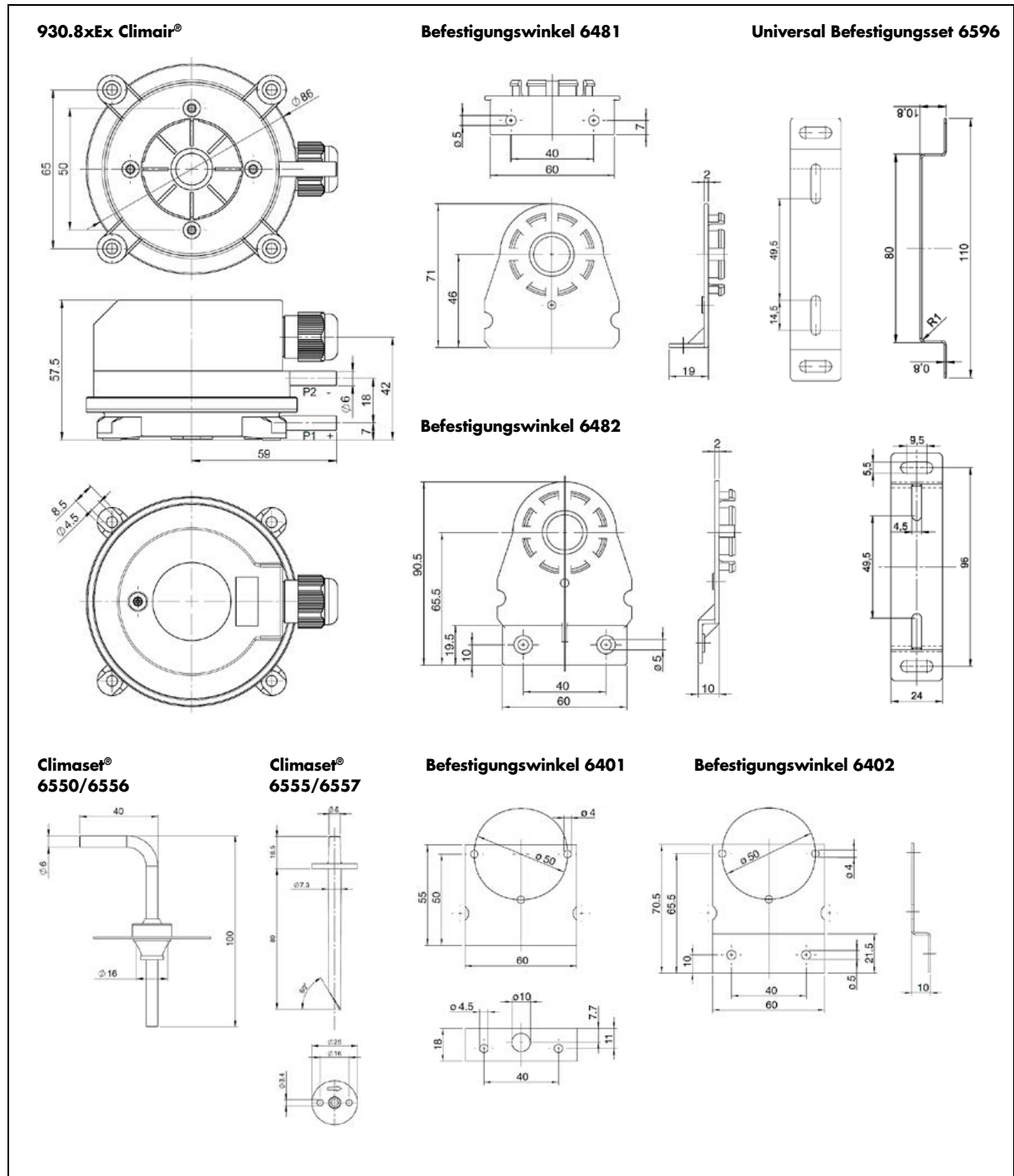
Anleitungen vor Gebrauch lesen. Dieses Regel- und Steuergerät muss nach den geltenden Vorschriften eingebaut werden.

Bestellmatrix				930.8	X	X	2	X	X	X	X
Druckbereiche von	bis	Schalt-differenz	Wiederholgenauigkeit des Schalldrucks								
20 Pa (0,2 mbar)	200 Pa (2,0 mbar)	10 Pa	±5 %, min. ±5 Pa		0Ex						
20 Pa (0,2 mbar)	300 Pa (3,0 mbar)	10 Pa	±5 %, min. ±5 Pa		0BEx						
30 Pa (0,3 mbar)	400 Pa (4,0 mbar)	15 Pa	±5 %, min. ±5 Pa		4Ex						
50 Pa (0,5 mbar)	500 Pa (5,0 mbar)	20 Pa	±2,5 %, min. ±5 Pa		3Ex						
100 Pa (1,0 mbar)	1000 Pa (10,0 mbar)	50 Pa	±2,5 %, min. ±5 Pa		5BEx						
200 Pa (2,0 mbar)	1000 Pa (10,0 mbar)	100 Pa	±1 %, min. ±5 Pa		5Ex						
500 Pa (5,0 mbar)	2500 Pa (25,0 mbar)	150 Pa	±1 %		6Ex						
1000 Pa (10,0 mbar)	5000 Pa (50 mbar)	250 Pa	±1 %		7BEx						
Schaltkontakte	für Niederspannung vergoldet, mit beigelegten Schraubklemmen bis max. 1,5 A (0,4) / 250 VAC, mit beigelegten Schraubklemmen bis max. 1,5 A (0,4) / 250 VAC, mit Flachstecker 6,3x0,8 mm für Niederspannung vergoldet, mit Flachstecker 6,3x0,8 mm										
						1					
						2					
						3					
						4					
Befestigung	Montage mit Befestigungsaugen						2				
Einstellrad	Skalierung in mbar							1			
	Skalierung in Pascal							2			
	Skalierung in Pascal und inWC							3			
IP Schutzart	IP54 mit Kabeldurchführung M20x1,5								2		
	IP54 mit Hutmutterschraubung SW20								5		
	IP65 mit Kabeldurchführung M20x1,5								6		
	IP65 mit Hutmutterschraubung SW20								7		
Verpackung	Sammelverpackung, 45 Stück je Karton									1	
	Sammelverpackung, 45 Stück je Karton, Faltschachteln beigelegt									2	
	Einzelverpackung									3	
Zubehör	ohne Zubehör										1
	inklusive Metall-Befestigungswinkel S-Form 6402										2
	inklusive Metall-Befestigungswinkel L-Form 6401										3
	inklusive Climaset® 6555										4
	inklusive Climaset® 6550										5
	inklusive Metall-Befestigungswinkel 6402 und Climaset® 6555										6
	inklusive Metall-Befestigungswinkel 6402 und Climaset® 6550										7
	inklusive Metall-Befestigungswinkel 6401 und Climaset® 6555										8
	inklusive Metall-Befestigungswinkel 6401 und Climaset® 6550										9
	inklusive Schnell-Befestigungswinkel S-Form 6482										A
	inklusive Schnell-Befestigungswinkel L-Form 6481										B
	inklusive Schnell-Befestigungswinkel 6482 und Climaset® 6555										C
	inklusive Schnell-Befestigungswinkel 6482 und Climaset® 6550										D
	inklusive Schnell-Befestigungswinkel 6481 und Climaset® 6555										E
	inklusive Schnell-Befestigungswinkel 6481 und Climaset® 6550										F
	inklusive Climaset® 6557										G
	inklusive Climaset® 6556										H
	inklusive Universal Befestigungsset aus Edelstahl 6596										I

Optionales 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
Universal Befestigungsset aus Edelstahl	Artikel-Nr. 6596
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
Rolle mit 100 m PVC-Schlauch	Artikel-Nr. 6424
Rolle mit 100 m Silikon-Schlauch	Artikel-Nr. 6425

Maßzeichnungen



930_ex_data_german 7190-3

© Beck Sensortechnik GmbH. Alle Rechte und Änderungen vorbehalten. Ausgabestand 26.11.2024.



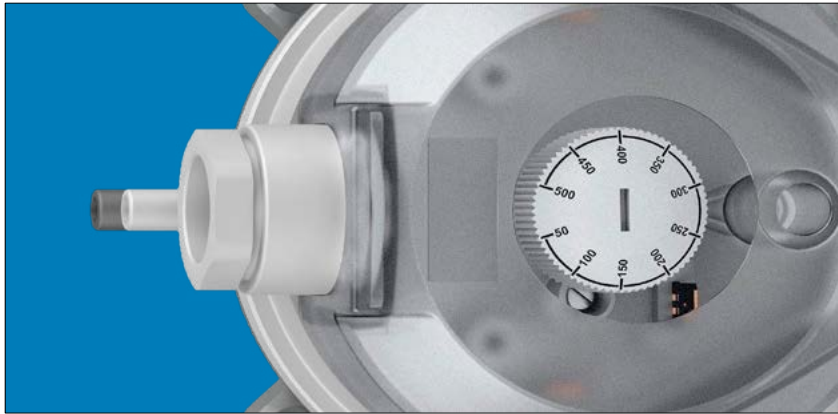
Climair® und Climaset® sind eingetragene Warenzeichen der Beck Sensortechnik GmbH



Beck Sensortechnik GmbH
 Ferdinand-Steinbeis-Str. 4
 Postfach 1131
 71144 Steinbronn
 Telefon: +49 (7157) 5287-0
 Telefax: +49 (7157) 5287-83
 E-Mail: sales@beck-sensors.com
<http://www.beck-sensors.com>

Beck.

The adjustable differential pressure switches in Ex zones



Differential pressure switch 930..Ex Climair®

with adjustable switching pressure for
Ex zones 1, 2 and 21, 22



Applications

Adjustable differential pressure switch for monitoring overpressure, vacuum and differential pressure of air or other non-combustible, non-aggressive gases.

Possible fields of application include:

- Monitoring air filters and ventilators
- Monitoring industrial cooling-air circuits
- Overheating protection for fan heaters
- Monitoring flows in ventilation ducts
- Controlling air and fire-protection flaps
- Frost protection for heat exchangers
- Ex zones 1, 2 and 21, 22 with ATEX type examination

Temperature range

Medium and ambient temperature from -20°C to $+85^{\circ}\text{C}$
Storage temperature from -40°C to $+85^{\circ}\text{C}$

Housing materials

Switch body and cover of plastic

Diaphragm material

Silicone, free of gas emissions

Electrical rating

Standard version: max. 1.5 A (0.4 A) / 250 VAC
Low-voltage version: max. 0.1 A / 24 VDC

Electrical connection

Tab terminals 6.3x0.8 mm in accordance with DIN 46244

Cable conduit

Cap nut conduit AF20 with cable strain relief

Mechanical working life

Over 10^6 switching operations

Weight

With cover 150 g, without cover 110 g

Maximum operating pressure

10 kPa

Protection

IP 54 with cover

Protection class

Protection class II (with cover).

Accessories

See order matrix

ATEX

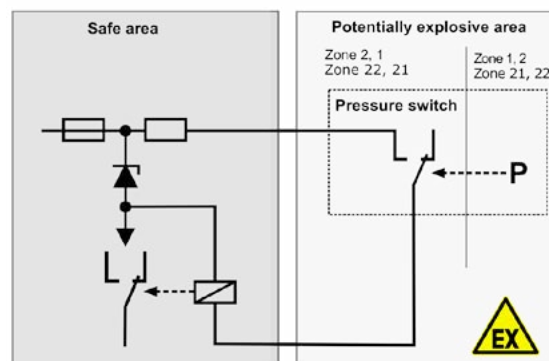
EC type examination	EPS 24 ATEX 1 040 X
Device category	II 2G and II 2D
Ignition protection type	Ex ia IIC T4 Gb and Ex ia IIIB T135°C Db
Conformity	EU ATEX Directive EU RoHS Directive

Ex i-circuits

This pressure switch can be used in potentially explosive zones 1 & 2 and 21 & 22. In the safe area, an associated isolating means (separating barrier, switching amplifier) must be connected before. The entire isolating circuit must then be proved to keep inherent safety. For this purpose, the power specifications (P, I, U) of the barrier must be lower and the characteristics (L, C) higher than those of the pressure switch and of the connection line (blue colour).

Characteristics:

Gas for IIC:	30 VDC / 60 mA; 24 VDC / 100 mA
Dust for IIIB:	30 VDC / 60 mA / 0,6 W
Capacitance - Ci	0 μF
Inductance - Li	0 mH



Pressure connections

2 plastic pipe connection pieces (P1 and P2) with external diameter 6.0 mm:
P1 for connection to higher pressure (marked +).
P2 for connection to lower pressure (marked -).

Arrangement of contacts



Warning

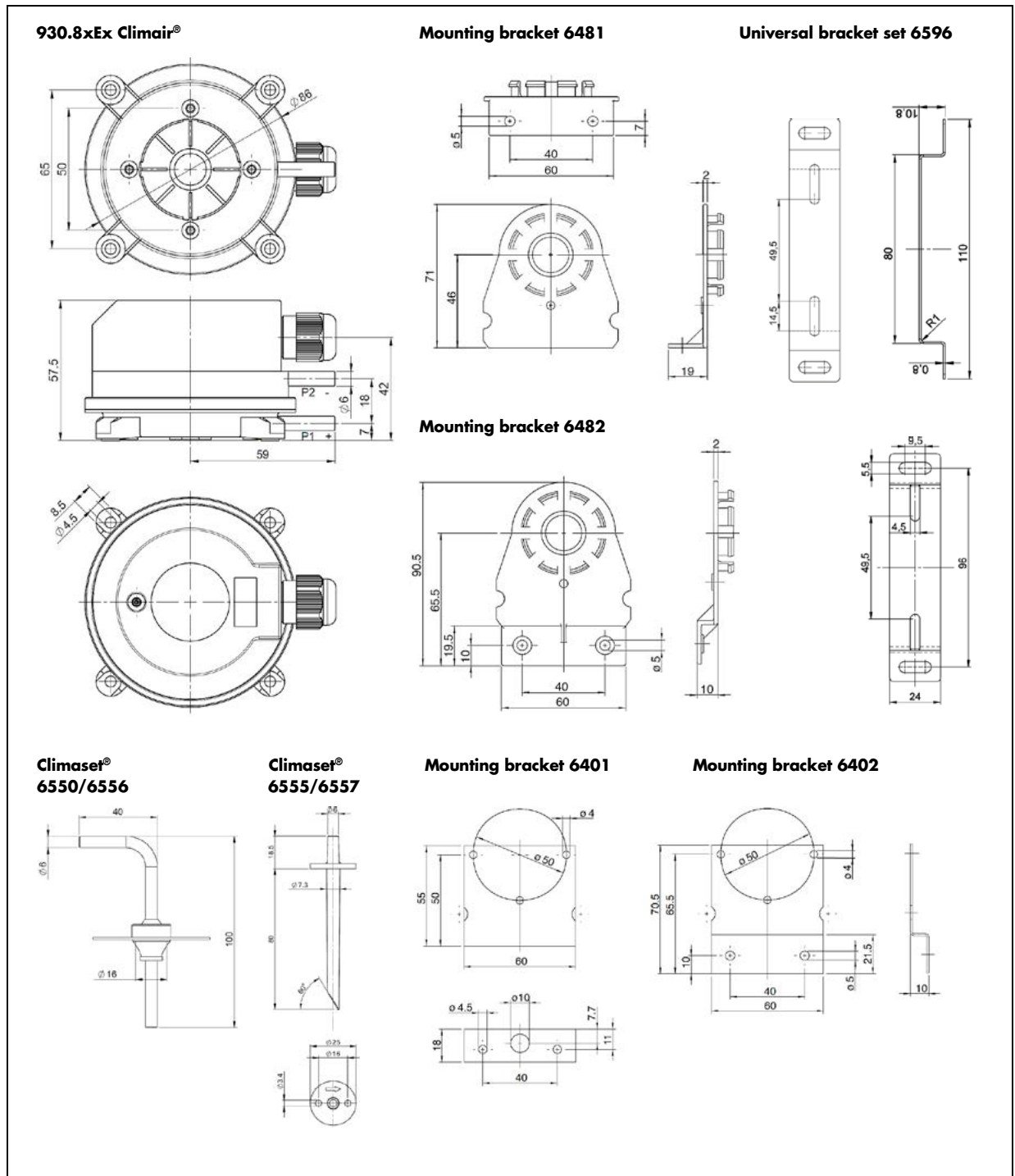
Read instructions before use. This regulating and control unit must be installed in compliance with the applicable regulations.

Order matrix				930.8	X	X	2	X	X	X	X
Pressure ranges from	to	Switching differential	Repeatability of the switching pressure								
20 Pa (0.2 mbar)	200 Pa (2.0 mbar)	10 Pa	±5 %, min. ±5 Pa		0Ex						
20 Pa (0.2 mbar)	300 Pa (3.0 mbar)	10 Pa	±5 %, min. ±5 Pa		0BEx						
30 Pa (0.3 mbar)	400 Pa (4.0 mbar)	15 Pa	±5 %, min. ±5 Pa		4Ex						
50 Pa (0.5 mbar)	500 Pa (5.0 mbar)	20 Pa	±2.5 %, min. ±5 Pa		3Ex						
100 Pa (1.0 mbar)	1000 Pa (10.0 mbar)	100 Pa	±2.5 %, min. ±5 Pa		5BEx						
200 Pa (2.0 mbar)	1000 Pa (10.0 mbar)	100 Pa	±1 %, min. ±5 Pa		5Ex						
500 Pa (5.0 mbar)	2500 Pa (25.0 mbar)	150 Pa	±1 %		6Ex						
1000 Pa (10.0 mbar)	5000 Pa (50 mbar)	250 Pa	±1 %		7BEx						
Switching contacts	gold-plated for low voltages, screw terminals enclosed up to maximum 1.5 A (0.4) / 250 VAC, screw terminals enclosed up to maximum 1.5 A (0.4) / 250 VAC with tab terminals 6.3x0.8 mm gold-plated for low voltages with tab terminals 6.3x0.8 mm						1 2 3 4				
Fitting method	mounted directly without bracket					2					
Adjustment knob	scale in mbar scale in Pascal scale in Pascal and inWC						1 2 3				
IP protection category	IP54 with cable conduit M20x1.5 IP54 with cap nut conduit AF20 IP65 with cable conduit M20x1.5 IP65 with cap nut conduit AF20							2 5 6 7			
Packaging	bulk packed, 45 pcs. per carton bulk packed, 45 pcs. per carton, folding boxes included individually boxed								1 2 3		
Accessories	without accessories with S-shaped metal mounting bracket 6402 with L-shaped metal mounting bracket 6401 with Climaset® 6555 with Climaset® 6550 with S-shaped metal mounting bracket 6402 and Climaset® 6555 with S-shaped metal mounting bracket 6402 and Climaset® 6550 with L-shaped metal mounting bracket 6401 and Climaset® 6555 with L-shaped metal mounting bracket 6401 and Climaset® 6550 with S-shaped snap-on plastic bracket 6482 with L-shaped snap-on plastic bracket 6481 with S-shaped snap-on plastic bracket 6482 and Climaset® 6555 with S-shaped snap-on plastic bracket 6482 and Climaset® 6550 with L-shaped snap-on plastic bracket 6481 and Climaset® 6555 with L-shaped snap-on plastic bracket 6481 and Climaset® 6550 with Climaset® 6557 with Climaset® 6556 with universal bracket set made of stainless steel 6596								1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F G H I		

Optional Accessories

Metal mounting bracket, S-shaped	Article No. 6402
Metal mounting bracket, L-shaped	Article No. 6401
Snap-on plastic bracket, S-shaped	Article No. 6482
Snap-on plastic bracket, L-shaped	Article No. 6481
Universal bracket set made of stainless steel	Article No. 6596
Climaset® consisting of 2 m PVC hose and two plastic tubes	Article No. 6555
Climaset® consisting of 2 m silicone hose and two plastic tubes	Article No. 6557
Climaset® consisting of 2 m PVC hose and two angled metal pipes	Article No. 6550
Climaset® consisting of 2 m silicone hose and two angled metal pipes	Article No. 6556
Set consisting of three push-on screw terminals, bagged	Article No. 6415
Roll with 100 m PVC hose	Article No. 6424
Roll with 100 m silicone hose	Article No. 6425

Dimensional Drawings



930_ex_data_english 7191-3

© Beck Sensortechnik GmbH. All rights reserved. Subject to change without notice. Issue 26.11.2024.



Climair® and Climaset® are registered trademarks of Beck Sensortechnik GmbH



Beck Sensortechnik GmbH
 Ferdinand-Steinbeis-Str. 4
 P.O. Box 1131
 71144 Steinenbronn
 Telephone: +49 (7157) 5287-0
 Telefax: +49 (7157) 5287-83
 E-Mail: sales@beck-sensors.com
<http://www.beck-sensors.com>



QM - Mitteilung

auf der Grundlage einer Qualitätssicherung bezogen auf den Produktionsprozess

- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen – Richtlinie 2014/34/EU
- (3) Zertifikatsnummer: **EPS 23 ATEX Q 289** Rev. 2
- (4) Hersteller: Beck Sensortechnik GmbH
- (5) Anschrift: Ferdinand-Steinbeis-Straße 4
71140 Steinebronn
Deutschland
- (6) Produktkategorie: Elektrische Geräte und Komponenten
- (7) Zündschutzart(en): i
- (8) Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH, benannte Stelle Nr. 2004 nach Artikel 21 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaft vom 26. Februar 2014 (2014/34/EU) bescheinigt, dass der Hersteller ein Qualitätssicherungssystem für den Produktionsprozess unterhält, das dem Anhang IV dieser Richtlinie genügt. Dieses QS-System nach Anhang IV der Richtlinie erfüllt auch die Anforderungen des Anhangs VII, Qualitätssicherung Produkt.
- (9) Dieses Zertifikat basiert auf dem Auditbericht Nr. 23TH0399_A1, ausgestellt am 25.09.2023 und ist gültig bis 24.09.2026.
- Das Zertifikat ist Eigentum der Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH. Wenn der Hersteller die Anforderungen des Anhangs IV nicht mehr erfüllt, kann das Zertifikat zurückgezogen werden.
- Die Ergebnisse der Überwachungsaudits des Qualitätssicherungssystems werden Bestandteil dieses Zertifikates.
- Der Hersteller ist verpflichtet, Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH über alle Änderungen seines Qualitätssicherungssystems, seiner ISO 9001-Registrierung oder anderer Aspekte zu informieren, die für die Erteilung dieser Notifizierung maßgeblich sind.
- (10) Gemäß Artikel 16 (3) der Richtlinie 2014/34/EU ist hinter der CE-Kennzeichnung die Kennnummer 2004 der Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH als die benannte Stelle anzugeben, die in der Produktionsüberwachungsphase tätig wird.



Türkheim, 28.08.2024

Bescheinigungen ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Diese Bescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH.

Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH
www.bureauveritas.de/cps

Businesspark A96
86842 Tuerkheim

certification.deu@bureauveritas.com
Zertifikatsnummer EPS 23 ATEX Q 289

ZERT-0209-DEU-ZE-EX-V01/TEMP-0051-DEU-ZE-V02

Rev. 2
1/2



(11)

Anlage

(12) Zertifikatsnummer: **EPS 23 ATEX Q 289**

Rev. 2

(13) Liste der durch das Audit abgedeckten EU - Baumusterprüfbescheinigungen:

Die Produktion der in dieser Liste aufgeführten Artikel wurde von Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH bewertet und sie erfüllen die Anforderung der Richtlinie 2014/34/EU Anhang IV. Nur die in dieser Liste aufgeführten Produkte dürfen mit der Nummer 2004 von Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH neben dem CE-Zeichen des Herstellers gekennzeichnet werden.

Einheit	Produkt	Schutzart	Zertifikat
1	Druckwächter Typen 901***EX und 930***EX	ia	EPS 24 ATEX 1 040 X



Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Türkheim, 28.08.2024



- (1) **EU - Quality Assurance Notification**
for approval of the quality assurance of the production process
- (2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres – Directive 2014/34/EU
- (3) Certificate number: **EPS 23 ATEX Q 289** **Rev. 2**
- (4) Manufacturer: Beck Sensortechnik GmbH
- (5) Address: Ferdinand-Steinbeis-Straße 4
71140 Steinebronn
Germany
- (6) Product Category: Electrical equipment and components
- (7) Protection concept: i
- (8) Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH, notified body No. 2004 in accordance with Article 21 of the Council Directive 2014/34/EU of 2014-02-26, certifies that the manufacturer maintains a quality assurance for the production process which conforms with Annex IV of the Directive.
- (9) This certificate is based upon the Audit Report No. 23TH0399_A1, issued on 2023-09-25 and is valid until 2026-09-24.
- The certificate can be withdrawn if the manufacturer does no longer meet the requirements of Directive 2014/34/EU Annex IV.
- The results of the quality assurance periodical surveillance or re-assessment will become part of the certificate.
- The manufacturer is obliged to notify Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH of any changes to their quality system, ISO 9001 registration or other aspects upon which this Notification is granted.
- (10) According to article 16 (3) of the Directive 2014/34/EU, the CE-marking shall be followed by the identification number 2004 identifying the notified body involved in the production control stage.



Certification department of explosion protection

Tuerkheim, 2024-08-28

Certificates without signature and seal are void. This certificate is allowed to be distributed only if not modified. Extracts or modifications must be authorized by Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH.

Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH
www.bureauveritas.de/cps

Businesspark A96
66642 Tuerkheim

certification.deu@bureauveritas.com
Certificate number EPS 23 ATEX Q 289,

Rev. 2
1/2

ZERT-0219-DEU-ZE-EX-V01/TEMP-0052-DEU-ZE-V02



Annex

(11)

(12) Certificate number: **EPS 23 ATEX Q 289**

Rev. 2

(13) List of the EU-type examination certificates covered by the audit:

The production associated with the items listed on this schedule has been assessed by Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH and found to be compliant with Annex IV of the Directive. Only items listed on this schedule are permitted to carry Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH number 2004 adjacent to the manufacturer's CE mark.

Unit	Product	Type(s) of protection	Certificate
1	Pressure sensor types 901***EX and 930***EX	ia	EPS 24 ATEX 1 040 X



Certification department of explosion protection

Tuerkheim, 2024-08-28

EU-Konformitätserklärung EU-Declaration of Conformity



Beck Sensortechnik GmbH
Ferdinand-Steinbeis-Str. 4
71144 Steinenbronn
Germany

entsprechend der Explosionschutzrichtlinie 2014/34/EU:

Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

in accordance with ATEX- Directive 2014/34/EU:

Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres

Name des Herstellers: Beck Sensortechnik GmbH
Name of manufacturer:

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

Produktbezeichnung: Druckwächter für Überdruck, Unterdruck, Differenzdruck
Product description: Pressure Switch for positive, negative and differential pressure

Modell: Baureihe 901...EX
Model: Baureihe 930...EX (auch in Ausführungen: ohne Einstellrad / IP65 Gehäuse)
series 901... EX
series 930... EX (as well in versions: without adjustment knob / IP65 housing)

Zur Beurteilung der Erzeugnisse hinsichtlich der Richtlinie wurden benannte Stellen miteinbezogen. Für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen wurde folgende EG-Baumusterprüfbescheinigung von einer notifizierten Stelle mit der Kennnummer -2004 ausgestellt:

The product has been assessed and tested by a notified body. For the application in explosive atmospheres the notified body with identification number -2004 certified this in the EC type examination certificate

EPS 24 ATEX 1 040 X Revision 0

2004: Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH Businesspark A96 D-86842 Türkheim

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

- EN IEC 60079-0:2018 Allgemeine Bestimmungen**
General requirements
- EN 60079-11:2012 Eigensicherheit „i“**
Intrinsic safety „i“

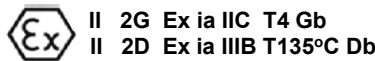
Das Produkt wird unter einem Qualitätssicherungssystem-Produktion (Anhang IV der Richtlinie) hergestellt. Dies ist durch die notifizierte Stelle der Kennnummer -2004 anerkannt worden:

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 -2004:

EPS 23 ATEX Q 289, Revision 2

2004: Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH Businesspark A96 D-86842 Türkheim

Kennzeichnung des Geräts
Marking of the product



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 September 2024

Christoph Hensel
Geschäftsführer
Managing Director

Dierk Astfalk
Explosionsschutzbeauftragter
Authorised ATEX-representative



EU – Baumusterprüfbescheinigung

- (1) **EU – Baumusterprüfbescheinigung**
- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen – **Richtlinie 2014/34/EU**
- (3) EU - Baumusterprüfbescheinigungsnummer

EPS 24 ATEX 1 040 X
Revision 0
- (4) Gerät: Druckwächter Typen 901***EX und 930***EX
- (5) Hersteller: Beck Sensortechnik GmbH
- (6) Anschrift: Ferdinand-Steinbeis-Str. 4
71144 Steinenbronn
Deutschland
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser EU - Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH bescheinigt als benannte Stelle Nr. 2004 nach Artikel 21 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 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 der vertraulichen Dokumentation unter der Referenznummer 23TH0524 festgelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-11:2012
- (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 EU - Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 2014/34/EU. 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 2G Ex ia IIC T4 Gb
 II 2D Ex ia IIIB T135°C Db



Türkheim, 31.08.2024

Bescheinigungen ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Diese Bescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH.

Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH
 www.bureauveritas.de/cps

Businesspark A96
 86842 Türkheim

certification.deu@bureauveritas.com
 Zertifikatsnummer EPS 24 ATEX 1 040 X, Revision 0

ZERT-0201-DEU-ZE-EX-V01/TEMP-0051-DEU-ZE-V02

1/2



(13)

Anlage

(14) EU – Baumusterprüfbescheinigung EPS 24 ATEX 1 040 X

Revision 0

(15) Beschreibung des Gerätes:

Der Druckwächter dient als einfaches elektrisches Betriebsmittel zur Drucküberwachung und Ausgabe eines Schaltsignals. Der Druckwächter ist in Bereichen einsetzbar, die Kategorie 2G oder 2D Betriebsmittel erfordern.

Anstelle der *** werden in der vollständigen Benennung Ziffern / Buchstaben eingefügt, die unterschiedliche Varianten (Druckanschluss, Druckbereich, mech. Ausführung) kennzeichnen. Diese Varianten haben keinen Einfluss auf den Explosionsschutz.

Elektrische Daten:

Bei Einsatz in der Kategorie 2G:

$U_i = 24 \text{ V DC}$

$I_i = 100 \text{ mA}$

alternativ:

$U_i = 30 \text{ V DC}$

$I_i = 60 \text{ mA}$

Bei Einsatz in der Kategorie 2D:

$U_i = 30 \text{ V DC}$

$I_i = 60 \text{ mA}$

$P_i = 600 \text{ mW}$

C_i und L_i sind vernachlässigbar.

Umgebungsbedingungen:

Umgebungstemperaturbereich: $-20 \text{ °C} \leq T_a \leq +85 \text{ °C}$

(16) Referenznummer: 23TH0524(17) Besondere Bedingungen:

Zur Vermeidung von Gleitstielbüschelentladungen dürfen die Geräte nur in Bereichen errichtet werden, in denen nicht mit intensiver Aufladung gerechnet werden muss.

Bei dem Typen 901***EX wurde am nicht geerdeten Schließring eine maximale Kapazität von 6,4 pF gemessen. Elektrostatische Aufladungen im Bereich der Gruppe IIC müssen deshalb vermieden werden.

Beim Einsatz in Umgebungen der Gruppe IIC muss der Typ 930***EX vor elektrostatischer Aufladung durch stark ladungserzeugende Prozesse geschützt werden.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen:

Durch Übereinstimmung mit Normen abgedeckt.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Türkheim, 31.08.2024





EU - Type Examination Certificate

- (1) **EU - Type Examination Certificate**
- (2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres – Directive 2014/34/EU
- (3) EU - Type Examination Certificate Number
EPS 24 ATEX 1 040 X **Revision 0**
- (4) Equipment: Pressure sensor types 901***EX and 930***EX
- (5) Manufacturer: Beck Sensortechnik GmbH
- (6) Address: Ferdinand-Steinbeis-Str. 4
71144 Steinenbronn
Germany
- (7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the annex to this certificate and the documentation therein referred to.
- (8) Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH, notified body No. 2004 in accordance with Article 21 given in the Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014, certifies that this equipment has been found to comply with the essential health and safety requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II of the Directive. The examination and test results are recorded in the confidential documentation under the reference number 23TH0524.
- (9) Compliance with the essential health and safety requirements has been assured by compliance with:
EN IEC 60079-0:2018 **EN 60079-11:2012**
- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the annex to this certificate.
- (11) This EU - Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified equipment in accordance with Directive 2014/34/EU. Further requirements of this Directive apply to the manufacture of this equipment and its placing on the market. Those requirements are not covered by this certificate.
- (12) The marking of the equipment shall include the following:

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



Certification department of explosion protection

Tuerkheim, 2024-08-31

Ulrich Feike



Certificates without signature and seal are void. This certificate is allowed to be distributed only if not modified. Extracts or modifications must be authorized by Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH.

Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH
www.bureauveritas.de/cps

Businesspark A96
96942 Tuerkheim

certification.deu@bureauveritas.com
Certificate number EPS 24 ATEX 1 040 X

ZERT-0211-DEU-ZE-EX-V01/TEMP-0052-DEU-ZE-V02

Revision 0
1/2



(13)

Annex

(14) EU - Type Examination Certificate EPS 24 ATEX 1 040 X

Revision 0

(15) Description of equipment:

The pressure sensor is used as simple electrical equipment for pressure monitoring and output of a switching signal. The pressure sensor can be used in areas that require Category 2G or 2D equipment.

Numbers / letters are inserted instead of *** in the complete designation to indicate different variants (pressure connection, pressure range, mechanical design). These variants have no influence on the explosion protection.

Electrical data:

For applications in Category 2G:

$U_i = 24 \text{ V DC}$

$I_i = 100 \text{ mA}$

alternative:

$U_i = 30 \text{ V DC}$

$I_i = 60 \text{ mA}$

For applications in Category 2D:

$U_i = 30 \text{ V DC}$

$I_i = 60 \text{ mA}$

$P_i = 600 \text{ mW}$

C_i and L_i are negligible.

Environmental conditions:

Ambient temperature range: $-20 \text{ °C} \leq T_a \leq +85 \text{ °C}$

(16) Reference number: 23TH0524(17) Special conditions for safe use:

The danger of ignition due to propagating brush discharges must be avoided by mounting the equipment in areas without intensive charging mechanism.

For type 901***EX, a maximum capacitance of 6.4 pF was measured at the non-grounded collar. Therefore, electrostatic charges in the area of Group IIC must be avoided.

When used in group IIC environments the type 930***EX shall be protected from electrostatic charging caused by strong charge generating processes.

(18) Essential health and safety requirements:

Met by compliance with standards.

Certification department of explosion protection

Tuerkheim, 2024-08-31

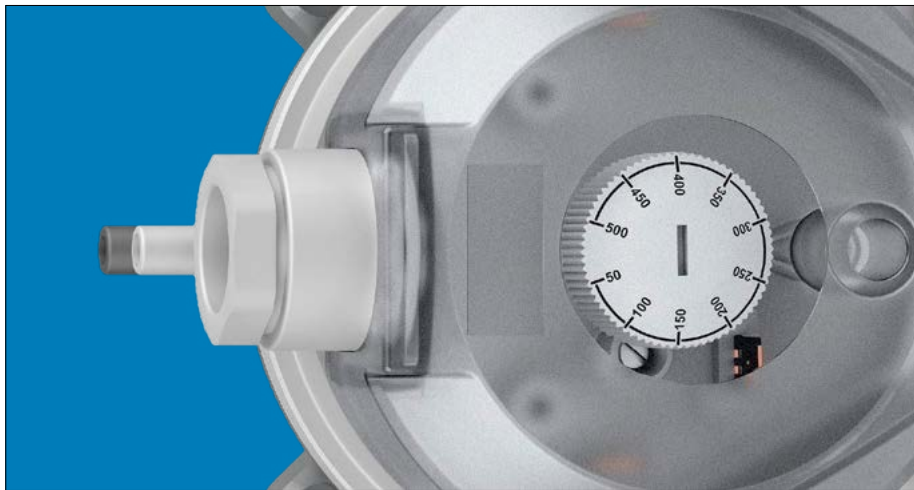


Ulrich Feike

EP.E.20775

Beck.

Die einstellbaren Differenzdruckwächter in Ex-Bereichen



Differenzdruckwächter 930..Ex Climair®

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



Anwendungen

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

Mögliche Einsatzgebiete sind:

- Überwachung von Luftfiltern und Gebläsen
- Überwachung von industriellen Kühlluftkreisen
- 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

Temperaturbereich

Medium und Umgebungstemperatur von -20°C bis +85°C
Lagertemperatur von -40°C bis +85°C

Gehäusewerkstoffe

Druckwächtergehäuse und Abdeckhaube aus Kunststoff

Membranwerkstoffe

Silikon, ausgasungsfrei

Elektrische Schaltleistung

max. 100 mA / 24 VAC, 30 mA / 24VDC

Elektrische Anschlüsse

Flachstecker 6,3x0,8 mm nach DIN 46244

Kabeldurchführung

Hutmutterverschraubung SW20 mit integrierter Kabelzugentlastung

Lebensdauer

Mechanisch mehr als 10⁶ Schaltspiele

Gewicht

Mit Abdeckhaube 150 gr, ohne Abdeckhaube 110 gr

Maximaler Betriebsüberdruck

10 kPa

Schutzart

IP 54 mit Abdeckhaube

Schutzklasse

Schutzklasse II (mit Abdeckhaube).

Zubehör

Siehe Bestellmatrix.

ATEX

Baumusterprüfung
Gerätekategorie
Zündschutzart

BVS 06 ATEX E 141X
II 2G und II 2D
Ex ia IIB T4 Gb und
Ex ia IIIB T135°C Db

Konformität

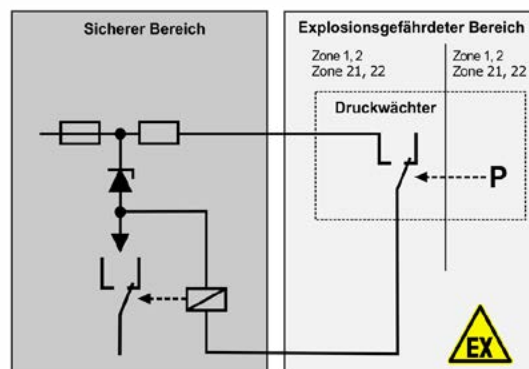
EU ATEX Richtlinie
EU RoHS Richtlinie

Ex i-Stromkreise

Der Druckwächter ist einsetzbar in explosionsgefährdeten Bereichen in den Zonen 1 & 2 und 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: 30 VDC / 60 mA; 24 VDC / 100 mA
Staub für IIIB: 30 VDC / 60 mA / 0,6 W
Kapazität - Ci 0 µF
Induktivität - Li 0 mH



Druckanschlüsse

2 Schlauchstutzen aus Kunststoff (P1 und P2) mit 6,0 mm Aussendurchmesser:
P1 für Anschluss an höheren Druck mit (+) gekennzeichnet.
P2 für Anschluss an niedrigeren Druck mit (-) gekennzeichnet.

Kontaktanordnung



Warnhinweis

Anleitungen vor Gebrauch lesen. Dieses Regel- und Steuergerät muss nach den geltenden Vorschriften eingebaut werden.

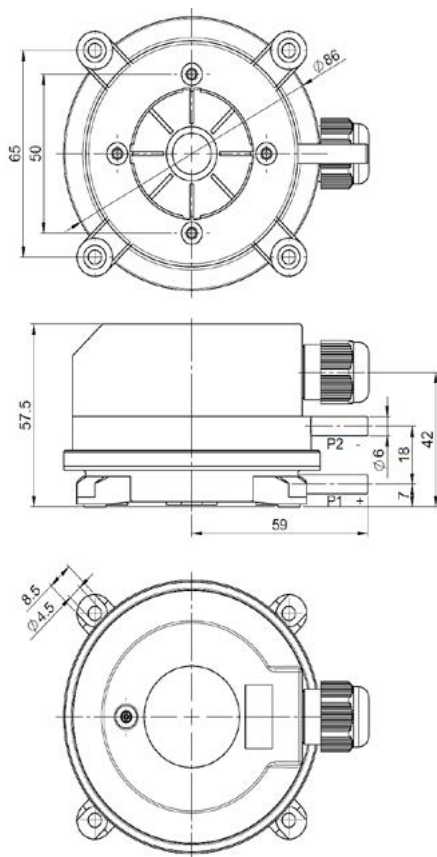
Bestellmatrix		930.8	X	X	2	X	X	X	X
Druckbereiche von	bis	Schalt-differenz	Wiederholgenauigkeit des Schaltdrucks						
20 Pa (0,2 mbar)	200 Pa (2,0 mbar)	10 Pa	±5 %, min. ±5 Pa						
20 Pa (0,2 mbar)	300 Pa (3,0 mbar)	10 Pa	±5 %, min. ±5 Pa						
30 Pa (0,3 mbar)	400 Pa (4,0 mbar)	15 Pa	±5 %, min. ±5 Pa						
50 Pa (0,5 mbar)	500 Pa (5,0 mbar)	20 Pa	±2,5 %, min. ±5 Pa						
200 Pa (2,0 mbar)	1000 Pa (10,0 mbar)	100 Pa	±1 %, min. ±5 Pa						
500 Pa (5,0 mbar)	2500 Pa (25,0 mbar)	150 Pa	±1 %						
1000 Pa (10,0 mbar)	5000 Pa (50 mbar)	250 Pa	±1 %						
Schaltkontakte	für Niederspannung vergoldet, mit beigelegten Schraubklemmen bis max. 1,5 A (0,4) / 250 VAC, mit beigelegten Schraubklemmen bis max. 1,5 A (0,4) / 250 VAC, mit Flachstecker 6,3x0,8 mm für Niederspannung vergoldet, mit Flachstecker 6,3x0,8 mm								
						1			
						2			
						3			
						4			
Befestigung	Montage mit Befestigungsaugen						2		
Einstellrad	Skalierung in mbar							1	
	Skalierung in Pascal							2	
	Skalierung in Pascal und inWC							3	
IP Schutzart	IP 54 mit Kabeldurchführung M20x1,5								2
	IP 54 mit Hutmuttersverschraubung SW20								5
Verpackung	Sammelverpackung, 45 Stück je Karton								1
	Sammelverpackung, Faltschachteln beigelegt								2
	Einzelverpackung								3
Zubehör	ohne Zubehör								
	inklusive Metall-Befestigungswinkel S-Form 6402								1
	inklusive Metall-Befestigungswinkel L-Form 6401								2
	inklusive Climaset® 6555								3
	inklusive Climaset® 6550								4
	inklusive Metall-Befestigungswinkel 6402 und Climaset® 6555								5
	inklusive Metall-Befestigungswinkel 6402 und Climaset® 6550								6
	inklusive Metall-Befestigungswinkel 6401 und Climaset® 6555								7
	inklusive Metall-Befestigungswinkel 6401 und Climaset® 6550								8
	inklusive Schnell-Befestigungswinkel S-Form 6482								9
	inklusive Schnell-Befestigungswinkel L-Form 6481								A
	inklusive Schnell-Befestigungswinkel 6482 und Climaset® 6555								B
	inklusive Schnell-Befestigungswinkel 6482 und Climaset® 6550								C
	inklusive Schnell-Befestigungswinkel 6481 und Climaset® 6555								D
	inklusive Schnell-Befestigungswinkel 6481 und Climaset® 6550								E
	inklusive Climaset® 6557								F
	inklusive Climaset® 6556								G
									H

Zubehör

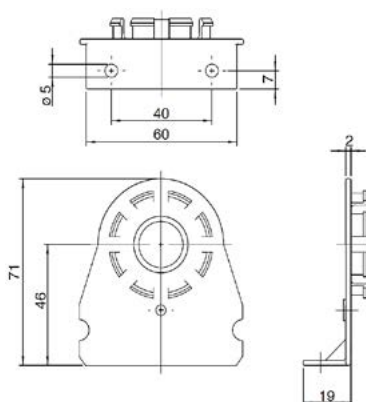
Metall-Befestigungswinkel in S-Form	Artikel-Nr. 6402
Metall-Befestigungswinkel in L-Form	Artikel-Nr. 6401
Schnell-Befestigungswinkel in S-Form	Artikel-Nr. 6482
Schnell-Befestigungswinkel in L-Form	Artikel-Nr. 6481
Climaset® bestehend aus 2 m PVC-Schlauch und 2 Kunststoffnippel	Artikel-Nr. 6555
Climaset® 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-Schlauch	Artikel-Nr. 6424
Rolle mit 100 m Silikon-Schlauch	Artikel-Nr. 6425

Maßzeichnungen

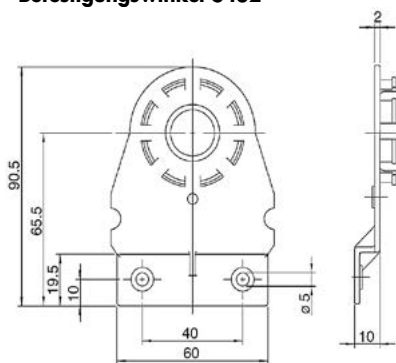
930.8xEx Climair®



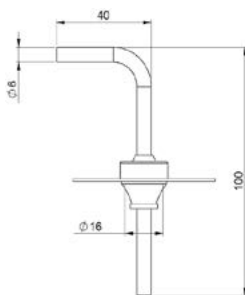
Befestigungswinkel 6481



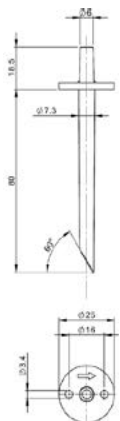
Befestigungswinkel 6482



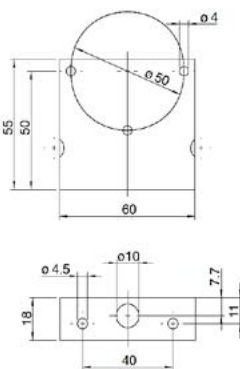
**Climaset®
6550/6556**



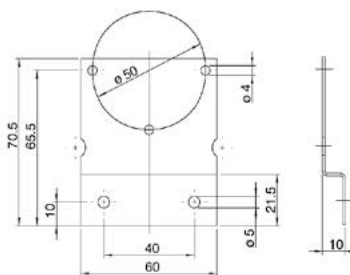
**Climaset®
6555/6557**



Befestigungswinkel 6401



Befestigungswinkel 6402



Copyright © 2021 Beck Sensortechnik GmbH

Technische Änderungen vorbehalten.

930_ex_data_german 7190-2



Climair® und Climaset® sind eingetragene Warenzeichen der Beck Sensortechnik GmbH



Beck Sensortechnik GmbH
Ferdinand-Steinbeis-Str. 4
Postfach 1131
71144 Steinenbronn
Telefon: +49 (7157) 5287-0
Telefax: +49 (7157) 5287-83
E-Mail: sales@beck-sensors.com
<http://www.beck-sensors.com>



Beck Sensortechnik GmbH
Ferdinand-Steinbeis-Straße 4
71144 Steinenbronn

9.4 Auxiliary table of compliance with explosion protection regulations

Project	GAP.140.090/120/180.EX		
Name		Date	01/2024

Requirement		Complies with		Requirement		Complies with	
Application area	II (Gas)	III (Dust)	II (Gas)	Temperature class (Gas)	Temperature class (Gas)	Temp. (Dust)	
				T1	<input type="checkbox"/>	T1	400°C
				T2	<input type="checkbox"/>	T1-T2	300°C
Explosion group	A	<input type="checkbox"/>	A	T3	<input type="checkbox"/>	T1-T3	200°C
	B	<input type="checkbox"/>	A,B,C	T4	<input checked="" type="checkbox"/>	T1-T4	135°C
	C	<input checked="" type="checkbox"/>	A,B,C	T5	<input type="checkbox"/>	T1-T5	100°C
			A,B,C	T6	<input type="checkbox"/>	T1-T6	85°C

Requirement	Permitted Equip. Protection Level EPL (G=Gases)	Certified for	Ignition protection class
Zone 2,22	<input checked="" type="checkbox"/>	Gc,Dc	Zone 2/22
1,21	<input checked="" type="checkbox"/>	Gb,Db	Ex ia IIC / Ex ia IIIB
0,20	<input type="checkbox"/>	Ga,Da	Zone 0,1,2/ 20,21,22

CHARACTERISTICS	Intrinsically safe operating materials		Associated operating materials	
Designation	Pressure switch		Switch amplifier	
Model	930 ..EX		Rechner Sensors N-132/2-01 120...230V AC	
Application area	2G	2D	1G	1D
Ignition protection class	Ex ia ... Gb	Ex ia...Db	Ex ia Ga	Ex ia Da
Explosion group	IIC	IIIB	IIC	IIIC
Temperature class	T4	T135C	T4	
Certification	EPS 24 ATEX 1 040 X		BVS 09 ATE E 087 X	
U _{i,a}	30V		9,6 V	
I _{i,a}	60mA		20 mA	
P _{i,a}	600mW		48 mW	
L _{i,a}	0	1mH	340 mH	
C _{i,a}	0		3.6 µF	

Cable characteristics: 1 mH/km ; 110 nF/km

	Requirement complied with
Application area	<input checked="" type="checkbox"/>
Ignition protection class	<input checked="" type="checkbox"/>
Explosion group	<input checked="" type="checkbox"/>
Temperature class	<input checked="" type="checkbox"/>
Equipment Protection Level EPL/Zone	<input checked="" type="checkbox"/>

Proof of intrinsic safety

	Associated operating materials (barriers)	Requirement	Intrinsically safe operating materials (including cable)	Compliant
U	9,6 V	≤	30V	<input checked="" type="checkbox"/>
I	20 mA	≤	60mA	<input checked="" type="checkbox"/>
P	48 mW	≤	600mA	<input checked="" type="checkbox"/>
L	340 mH	≥	1mH (1km Kabel)	<input checked="" type="checkbox"/>
C	3.6 µF	≥	0,1µF (1km Kabel)	<input checked="" type="checkbox"/>

8.930.043-4

© Beck Sensortechnik GmbH. All rights reserved. Subject to change without notice. Issue 02.09.2024.





1 EU-Baumusterprüfbescheinigung

2 Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014

3 Nr. der EU-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 09 ATEX E 087 X** Ausgabe: **01**

4 Gerät: **Trennschaltverstärker Typ N-132/*-*****

5 Hersteller: **Rechner Industrie-Elektronik GmbH**

6 Anschrift: **Gaußstr. 6-10, 68623 Lampertheim, Deutschland**

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

8 Die Zertifizierungsstelle der DEKRA Testing and Certification GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass das Produkt die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll BVS PP 09.2099 EU niedergelegt. Diese Ausgabe der EU-Baumusterprüfbescheinigung ersetzt die bisherige Ausgabe der EU-Baumusterprüfbescheinigung BVS 09 ATEX E 087 X inklusive des Nachtrags 1.



9 Die Einhaltung der Grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde überprüft durch Berücksichtigung von:

- EN IEC 60079-0:2018** **Allgemeine Anforderungen**
- EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018** **Erhöhte Sicherheit „e“**
- EN 60079-11:2012** **Eigensicherheit „1“**
- EN IEC 60079-15:2019** **Zündschutzart „n“**

10 Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, bedeutet dies, dass das Produkt den unter Punkt 17 dieser Bescheinigung aufgeführten „Besondere Bedingungen für die Installation und den Betrieb“ unterliegt.

11 Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf den technischen Entwurf des angegebenen Produkts gemäß der Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen der Richtlinie gelten für den Herstellungsprozess und die Bereitstellung dieses Produkts. Diese sind nicht Gegenstand der Zertifizierung.

12 Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:

Kennzeichnung	Typ
 II (1)G [Ex ia Ga] IIC II (1)D [Ex ia Da] IIIC	N-132/2-01 N-132/2-10
 II 3(1)G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc II (1)D [Ex ia Da] IIIC	N-132/2-E-10

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 10.01.2024


Geschäftsführer

Seite 1 von 4 zu BVS 09 ATEX E 087 X Ausgabe 01 – Jobnumber A 20230774 / 343209900
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart
Zertifizierungsstelle: Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum
Telefon +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, DTC-Certification-body@dekra.com





13 **Anlage zur**
 14 **EU-Baumusterprüfbescheinigung**
BVS 09 ATEX E 087 X Ausgabe 01

15 **Beschreibung des Produktes**

15.1 **Gegenstand und Typ**

Trennschaltverstärker Typ N-132/*-***

Anstelle der *** werden in der vollständigen Benennung Buchstaben, Zeichen und Ziffern eingefügt, die folgende Ausführungen kennzeichnen.

		N-132/	*	-	*	**
Kanalanzahl	zwei	2				
Ausgang	1 Power relay per Channel Electronic output	Left blank E-				
Netzspannung	24 V DC	10				
	120/230 V AC	01				

15.2 **Beschreibung**

Grund des Nachtrags:

- Bewertung der Trennschaltverstärker nach den aktuellen Normenversionen
- Die 1-Kanal-Versionen sind nicht mehr Teil der EU-Baumusterprüfbescheinigung
- Änderung der Kennzeichnung
- Die Kenngrößen wurden aktualisiert
- Aktualisierung der Dokumentation

Beschreibung des Produkts

Der Trennschaltverstärker Typ N-132/*-*** ist ein zugehöriges Betriebsmittel nach EN 60079-11. Er dient zur Übertragung der eigensicheren Eingangssignale in nichteigensichere Ausgangssignale. Die Anschlussklemmen sind nach EN IEC 60079-7 ausgeführt. Die Signal-Relais entsprechen der EN IEC 60079-15.

Auflistung aller verwendeten Komponenten mit älterem Normenstand

Keine

15.3 **Kenngößen**

15.3.1 **Netzstromkreis**

15.3.1.1 Typ N-132/2-10 und Typ N-132/2-E-10
 Klemmen 7 (L+) - 9 (L-) und pac-Bus Anchl. V007/1 - V007/2

Nennspannung	U_n		24 V DC (18 ... 31,2 V DC)
Nennstrom	I_n		50 mA
Max. Spannung	U_m	AC	253 V



15.3.1.2 Typ N-132/2-01
Klemmen 7 (L) – 9 (N)

Nennspannung	U_n	120/230 V AC (96 ... 253 V AC)	
Nennstrom	I_n	13	mA
Max. Spannung	U_m	AC	253 V

15.3.2 Nichteigensichere Ausgangssignale
15.3.2.1 Typ N-132/2-10 und Typ N-132/2-01
Ausgang 1: Klemmen 1, 2 und 3,
Ausgang 2: Klemmen 4, 5 und 6

Nennspannung	U_n	AC/DC	250	V
Max. Spannung	U_m	AC	253	V
Nennstromstärke	I_n	DC 2 bzw. AC 4		A

15.3.2.2 Typ N-132/2-E-10
Ausgang 1: Klemmen 1 - 2,
Ausgang 2: Klemmen 5 - 6

Nennspannung	U_n	DC	35	V
Max. Spannung	U_m	AC	253	V
Nennstromstärke	I_n		50	mA

15.3.3 Leitungsfehler-Stromkreise
Typ N-132/2-10 und Typ N-132/2-E-10
Schleife 1 Klemmen 8 – 9
Schleife 2 pac-Bus Anschl. V007/3 – V007/4, potentialfreier Relaiskontakt

Nennspannung	U_n		24 V DC (18 ... 31,2 V DC)	
Max. Spannung	U_m	AC	253	V
Nennstromstärke	I_n		100	mA

15.3.4 Eigensichere Eingangsstromkreise
Eingang 1: Klemmen 10 – 11
Eingang 2: Klemmen 14 – 15 (nur bei Typ N-132/2-10, N-132/2-01 und N-132/2-E-10)

Maximale Ausgangsspannung	U_o	DC	9,6	V
Maximaler Ausgangsstrom	I_o		10	mA
Maximale Ausgangsleistung	P_o		24	mW
Lineare Ausgangskennlinie				

Die Werte für die max. äußeren Kapazitäten C_o und Induktivitäten L_o sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	IIIB	IIIC
L_o	1000 mH	350 mH
C_o	26 μ F	3,6 μ F

Wenn beide Eingangsstromkreise parallelgeschaltet werden (Klemmen 10 – 14 und 11 – 15) ergeben sich die folgenden Werte für den daraus resultierenden Stromkreis:

Maximale Ausgangsspannung	U_o	DC	9,6	V
Maximaler Ausgangsstrom	I_o		20	mA
Maximale Ausgangsleistung	P_o		48	mW
Lineare Ausgangskennlinie				

Seite 3 von 4 zu BVS 09 ATEX E 087 X Ausgabe 01 – Jobnumber A 20230774 / 343209900
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart
Zertifizierungsstelle: Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum
Telefon +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, DTC-Certification-body@dekra.com





Die Werte für die max. äußeren Kapazitäten C_o und Induktivitäten L_o sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	IIB	IIC
L_o	340 mH	90 mH
C_o	26 μ F	3,6 μ F

15.3.5 Umgebungstemperaturbereich T_a -20 °C bis +70 °C

16 Prüfprotokoll

BVS PP 09.2099 EU, Stand 10.01.2024

17 Besondere Bedingungen für die Installation und den Betrieb

17.1 Bei der Errichtung des Trennschaltverstärkers Typ N-132/2-E-10 in Bereichen die EPL Gc erfordern müssen diese Module in Gehäuse, die den Anforderungen für IP54 gemäß EN IEC 60079-0 entsprechen, eingebaut werden.

17.2 Für die Installation in Bereichen, in denen EPL Gc erforderlich ist, darf das Gerät nur in einem Bereich mit Verschmutzungsgrad 2 oder besser, gemäß EN 60664-1 verwendet werden.

18 Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen

Erfüllt durch Einhaltung der unter Punkt 9 genannten Anforderungen.

19 Zeichnungen und Unterlagen

Die Zeichnungen und Unterlagen sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll gelistet.

Seite 4 von 4 zu BVS 09 ATEX E 087 X Ausgabe 01 – Jobnummer A 20230774 / 343209900
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart
Zertifizierungsstelle: Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum
Telefon +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, DTC-Certification-body@dekra.com



Translation

EU-Type Examination Certificate

Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014

EU-Type Examination Certificate Number: **BVS 09 ATEX E 087 X** Issue: **01**

Equipment: **Isolating switching amplifier type N-132/*-*****

Manufacturer: **Rechner Industrie-Elektronik GmbH**

Address: **Gaußstr. 6-10, 68623 Lampertheim, Germany**

This product and any acceptable variations thereto are specified in the appendix to this certificate and the documents referred to therein.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Notified Body number 0158, in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential Report No. BVS PP 09.2099 EU. This issue of the EU-Type Examination Certificate replaces the previous issue of the EC-Type Examination Certificate BVS 09 ATEX E 087 X including supplement 1.





Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

- EN IEC 60079-0:2018** General requirements
- EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018** Increased Safety "e"
- EN 60079-11:2012** Intrinsic Safety "I"
- EN 60079-15:2019** Type of protection "n"

If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the "Specific Conditions of Use" listed under item 17 of this certificate.

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

The marking of the product shall include the following:

Marking	Type
 II (1)G [Ex ia Ga] IIC	N-132/2-01
 II (1)D [Ex ia Da] IIIC	N-132/2-10
 II 3(1)G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc	N-132/2-E-10
 II (1)D [Ex ia Da] IIIC	

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 2024-01-10

Signed: Oliver Brumm

Managing Director

Page 1 of 4 of BVS 09 ATEX E 087 X issue 01 – Jobnumber A 20230774 / 343209900
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstr. 15, 70565 Stuttgart, Germany
Certification body: Dinnendahlstr. 9, 44809 Bochum, Germany
Phone +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, e-mail DTC-Certification-body@dekra.com





13 **Appendix**

14 **EU-Type Examination Certificate**

BVS 09 ATEX E 087 X issue 01

15 **Product description**

15.1 **Subject and type**

Subject and Type

Isolating Switching Amplifier type N-132/*-***

Instead of the *** in the complete denomination letters and numerals will be inserted which characterize the following modifications:

No. of channels	two	2	N-132/	*	-	*	**
Output	1 Power relay per Channel						
	Electronic output						
Power supply	24 V DC						
	120 / 230 V AC						

15.2 **Description**

Reasons for the supplement:

- Assessment of Switching repeater in accordance with the current standard versions
- The 1-channel-versions are not any more part of the EU-Type Examination Certificate
- Modification of the marking
- The parameters were updated
- Update of the documentation

Description of the product:

The isolating switching amplifier type N-132/*-*** is an associated apparatus according EN 60079-11. It is used for converting the intrinsically safe input signals into non-intrinsically safe output signals. The connection terminals are compliant to EN IEC 60079-7. The signal relays are compliant to EN IEC 60079-15.

Listing of all components used referring to older standards

None

15.3 **Parameters**

15.3.1 **Power supply circuit**

15.3.1.1 Types N-132/2-10 and N-132/2-E-10 terminals 7 (L+), 9 (L-) and pac-bus connector V007/1, V007/2

Nominal voltage	U_n	24 V DC (18 ... 31.2 V DC)
Nominal current	I_n	50 mA
Maximum voltage	U_m	AC 253 V

Page 2 of 4 of BVS 09 ATEX E 087 X issue 01 – Jobnumber A 20230774 / 343209900
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstr. 15, 70565 Stuttgart, Germany
Certification body: Dinnendahlstr. 9, 44809 Bochum, Germany
Phone +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, e-mail DTC-Certification-body@dekra.com





15.3.1.2 Types N-132/2-01 terminals 7 (L), 9 (N)

Nominal voltage	U_n	120/230 V AC (96 ... 253 V AC)
Nominal current	I_n	13 mA
Maximum voltage	U_m	AC 253 V

15.3.2 Non-intrinsically safe output signals

15.3.2.1 Types N-132/2-10, N-132/2-01 and N-132/1(2)-01
Output 1: terminals 1, 2 and 3
Output 2: terminals 4, 5 and 6

Nominal voltage	U_n	AC/DC	250 V
Maximum voltage	U_m	AC	253 V
Nominal current	I_n	DC 2 resp. AC 4	A

15.3.2.2 Type N-132/2-E-10
Output 1: terminals 1 and 2
Output 2: terminals 5 and 6

Nominal voltage	U_n	DC	35 V
Maximum voltage	U_m	AC	253 V
Nominal current	I_n		50 mA

15.3.3 Line fault monitoring circuits
Types N-132/2-10 and N-132/2-E-10
Loop 1 terminals 8 and 9,
Loop 2 pac-bus connector V007/3 and V007/4, potentially free contact

Nominal voltage	U_n	24 V DC (18 ... 31.2 V DC)
Maximum voltage	U_m	AC 253 V
Nominal current	I_n	100 mA

15.3.4. Intrinsically safe input circuits
Types N-132/2-10, N-132/2-01 and N-132/2-E-10
Input 1: terminals 10 (+) and 11 (-),
Input 2: terminals 14 (+) and 15 (-)

Maximum output voltage	U_o	DC	9.6 V
Maximum output current	I_o		10 mA
Maximum output power	P_o		24 mW
Linear output characteristic			

The values for the external capacitances and inductances L_o are shown in the table below:

	IIB	IIC
L_o	1000 mH	350 mH
C_o	26 μ F	3.6 μ F

If both input circuits are connected in parallel (terminals 10 and 14 (+); 11 and 15 (-)) the following values apply for the resulting circuit:

Maximum output voltage	U_o	DC	9.6 V
Maximum output current	I_o		20 mA
Maximum output power	P_o		48 mW
Linear output characteristic			

The maximum values for the external capacitance and inductance are shown in the table below:

	IIB	IIC
L_o	340 mH	90 mH
C_o	26 μ F	3.6 μ F

15.3.5. Ambient temperature range T_a -20 °C up to +70 °C



16 Report Number

BVS PP 09.2099 EU, as of 2024-01-10

17 Specific Conditions of Use

- 17.1 For installation of the isolating switching amplifier type N-132/2-E-10 in areas, where EPL Gc is required, these modules shall be mounted inside an enclosure which is in accordance with IP54 according EN IEC 60079-0.
- 17.2 For installation in areas, where EPL Gc is required, the equipment shall only be used in an area of at least pollution degree 2 or better, as defined in EN 60664-1.

18 Essential Health and Safety Requirements

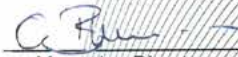
Met by compliance with the requirements mentioned in item 9.

19 Remarks and additional information

Drawings and documents are listed in the confidential report.

We confirm the correctness of the translation from the German original.
In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 2024-01-10
BVS-Bo/Mu A 20230774 / 343209900



Managing Director

Page 4 of 4 of BVS 09 ATEX E 087 X issue 01 – Jobnumber A 20230774 / 343209900
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstr. 15, 70565 Stuttgart, Germany
Certification body: Dinnendahlstr. 9, 44809 Bochum, Germany
Phone +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, e-mail DTC-Certification-body@dekra.com



<p>RECHNER Industrie-Elektronik GmbH Gaußstraße 6-10 • 68623 Lampertheim • Germany T: +49 (0) 62 06 / 50 07-0 • F: +49 (0) 62 06 / 50 07-20 www.rechner-sensors.com • info@rechner-sensors.de</p>	
---	--

CE • **EU-Konformitätserklärung**
 • **EU Declaration of conformity**
 • **Déclaration UE de conformité**

Die EU-Konformitätserklärung gilt für folgende Geräte der Produktserie: / *The EU declaration of conformity applies for the following products: / La déclaration UE de conformité s'applique aux produits suivants :*





Produktbezeichnung / *Product description / Désignation du produit :*
Trennschaltverstärker / Isolating switching amplifiers / Amplificateurs / séparateurs :

N-132/...

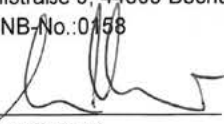
Wir bestätigen die Konformität der oben bezeichneten Produkte mit den folgenden Europäischen Richtlinien unter Anwendung folgender Normen:

We certify the conformity of the above mentioned products with the following European directives by applying the following standards:

Nous certifions la conformité du produits désigné ci-dessus avec les directives européennes suivantes en appliquant les normes suivantes :

Richtlinie(n) / <i>Directive(s) / Directive(s)</i>	Norm(en) / <i>Standard(s) / Norme(s)</i>
Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU <i>Low Voltage Directive</i> 2014/35/EU <i>Directive Basse Tension</i> 2014/35/UE	EN 61010-1:2010 / A1:2019
EMV-Richtlinie 2014/30/EU <i>EMC Directive</i> 2014/30/EU <i>Directive CEM</i> 2014/30/UE	EN 61326-1:2013
RoHS-Richtlinie 2011/65/EU <i>RoHS Directive</i> 2011/65/EU <i>Directive RoHS</i> 2011/65/UE	EN IEC 63000:2018
ATEX-Richtlinie 2014/34/EU <i>ATEX Directive</i> 2014/34/EU <i>Directive ATEX</i> 2014/34/UE	EN IEC 60079-0:2018 EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018 EN 60079-11:2012 EN IEC 60079-15:2019
Kennzeichnung für / <i>Marking for / Marquage pour :</i> N-132/2-01, N-132/2-10	 II (1)G [Ex ia Ga] IIC  II (1)D [Ex ia Da] IIIC CE 0158
Kennzeichnung für / <i>Marking for / Marquage pour :</i> N-132/2-E-10	 II 3(1)G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc  II (1)D [Ex ia Da] IIIC CE 0158
EU-Baumusterprüfbescheinigung / <i>EU-Type Examination Certificate / Attestation d'examen UE de type :</i>	BVS 09 ATEX E 087 X DEKRA Testing and Certification GmbH, Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, Germany, NB-No.:0158

Lampertheim, 23. Juni 2025
 (Ort und Datum der Ausstellung)
 (Place and date of issue)
 (Lieu et date de la délivrance)

Dr.-Ing. Armin Kohler 
 (Name und Unterschrift Geschäftsführer)
 (Name and signature Chief Executive Officer)
 (Nom et signature Directeur général)

Diese Erklärung beinhaltet keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der Produktdokumentation sind zu beachten.
This declaration does not guarantee any specifications. The safety advice of the product documentation must be observed.
 Cette attestation ne comporte aucune assurance de qualité. Les préconisations de sécurité, de la documentation relative à chaque produit, sont à prendre en considération.
 © RECHNER # 79002316



IECEX Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC Certification System for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEX Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.:	IECEX BVS 10.0088X	Page 1 of 4	<u>Certificate history:</u>
Status:	Current	Issue No: 2	Issue 1 (2019-02-21) Issue 0 (2010-11-24)
Date of Issue:	2024-01-17		
Applicant:	RECHNER Industrie-Elektronik GmbH Gaußstrasse 6-10 68623 Lampertheim Germany		
Equipment:	Isolating Switching Amplifier type N-132/*-***		
Optional accessory:			
Type of Protection:	Intrinsic Safety "i", Type of Protection "n", Increased Safety "e"		
Marking:	Code	Type	
	[Ex ia Ga] IIC	N-132/2-01	
	[Ex ia Da] IIIC	N-132/2-10	
	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc	N-132/2-E-10	
	[Ex ia Da] IIIC		

Approved for issue on behalf of the IECEX Certification Body:

Dr Franz Eickhoff

Position:

Senior Lead Auditor, Certification Manager and officially recognised expert

Signature:
(for printed version)



Date:
(for printed version)

2024-01-17

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting www.iecex.com or use of this QR Code.



Certificate issued by:

DEKRA Testing and Certification GmbH
 Certification Body
 Dinnendahlstrasse 9
 44809 Bochum
 Germany





IECEX Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEX BVS 10.0088X**

Page 2 of 4

Date of issue: **2024-01-17**

Issue No: 2

Manufacturer: **RECHNER Industrie-Elektronik GmbH**
Gaußstrasse 6-10
68623 Lampertheim
Germany

Manufacturing locations: **RECHNER Industrie-Elektronik GmbH**
Gaußstrasse 6-10
68623 Lampertheim
Germany

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEX Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEX Scheme Rules, IECEX 02 and Operational Documents as amended

STANDARDS :

The equipment and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards

IEC 60079-0:2017 Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements
Edition:7.0

IEC 60079-11:2011 Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"
Edition:6.0

IEC 60079-15:2017 Explosive atmospheres - Part 15: Equipment protection by type of protection "n"
Edition:5.0

IEC 60079-7:2017 Explosive atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety "e"
Edition:5.1

This Certificate does not indicate compliance with safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in:

Test Report:

[DE/BVS/ExTR10.0117/02](#)

Quality Assessment Report:

[DE/BVS/QAR07.0008/14](#)



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEx BVS 10.0088X**

Page 3 of 4

Date of issue: **2024-01-17**

Issue No: 2

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this Certificate are as follows:

Description of the product:

The isolating switching amplifier type N-132/*-*** is an associated apparatus according IEC 60079-11. It is used for converting the intrinsically safe input signals into non-intrinsically safe output signals. The connection terminals are compliant to EN IEC 60079-7. The signal relays are compliant to EN IEC 60079-15.

Listing of all components used referring to older standards
None

Type designation

See Annex

Parameters

See Annex

SPECIFIC CONDITIONS OF USE: YES as shown below:

- 1 For installation of the isolating switching amplifier type N-132/2-E-10 in areas, where EPL Gc is required, these modules shall be mounted inside an enclosure which is in accordance with IP54 according IEC 60079-0.
- 2 For installation in areas, where EPL Gc is required, the equipment shall only be used in an area of at least pollution degree 2 or better, as defined in IEC 60664-1.



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEX BVS 10.0088X**

Page 4 of 4

Date of issue: 2024-01-17

Issue No: 2

DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above)

- Assessment of Switching repeater in accordance with the current standard versions
- The 1 channel versions are not any more part of the IECEX CoC
- Modification of the marking
- The parameters were updated
- Update of the documentation

Annex:

[BVS_10_0088X_Rechner_Annex_issue2_.pdf](#)



IECEX Certificate of Conformity



Certificate No.: IECEX BVS 10.0088X issue No: 2
Annex
 Page 1 of 2

General product information:

Isolating Switching Amplifier type N-132/*-***

Instead of the *** in the complete denomination letters and numerals will be inserted which characterize the following modifications

No. of channels	two	2	N-132/	*	-	*	**
Output	1 Power relay per Channel Electronic output	Left blank E-					
Power supply	24 V DC 120 / 230 V AC	10 01					

Parameters

1 Power supply circuit

1.1 Types N-132/2-10 and N-132/2-E-10
 terminals 7 (L+), 9 (L-) and pac-bus connector V007/1, V007/2

Nominal voltage	U_n	24 V DC (18 ... 31.2 V DC)
Nominal current	I_n	50 mA
Maximum voltage	U_m	AC 253 V

1.2 Types N-132/2-01
 terminals 7 (L), 9 (N)

Nominal voltage	U_n	120/230 V AC (96 ... 253 V AC)
Nominal current	I_n	13 mA
Maximum voltage	U_m	AC 253 V

1.2 Non-intrinsically safe output signals

1.2.1 Types N-132/2-10, N-132/2-01 and N-132/1(2)-01
 Output 1: terminals 1, 2 and 3
 Output 2: terminals 4, 5 and 6

Nominal voltage	U_n	AC/DC 250 V
Maximum voltage	U_m	AC 253 V
Nominal current	I_n	DC 2 resp. AC 4 A

1.2.2 Type N-132/2-E-10
 Output 1: terminals 1 and 2
 Output 2: terminals 5 and 6

Nominal voltage	U_n	DC 35 V
Maximum voltage	U_m	AC 253 V
Nominal current	I_n	50 mA



IECEX Certificate of Conformity



Certificate No.: **IECEX BVS 10.0088X issue No: 2**
Annex
Page 2 of 2

- 1.3. Line fault monitoring circuits
 Types N-132/2-10 and N-132/2-E-10
 Loop 1 terminals 8 and 9,
 Loop 2 pac-bus connector V007/3 and V007/4, potentially free contact

Nominal voltage	U_n	24 V DC (18 ... 31.2 V DC)
Maximum voltage	U_m	AC 253 V
Nominal current	I_n	100 mA

- 1.4. Intrinsically safe input circuits
 Types N-132/2-10, N-132/2-01 and N-132/2-E-10
 Input 1: terminals 10 (+) and 11 (-),
 Input 2: terminals 14 (+) and 15 (-)

Maximum output voltage	U_o	DC	9.6 V
Maximum output current	I_o		10 mA
Maximum output power	P_o		24 mW
Linear output characteristic			

The values for the external capacitances and inductances L_o are shown in the table below:

	IIB	IIC
L_o	1000 mH	350 mH
C_o	26 μ F	3.6 μ F

If both input circuits are connected in parallel (terminals 10 and 14 (+); 11 and 15 (-)) the following values apply for the resulting circuit:

Maximum output voltage	U_o	DC	9.6 V
Maximum output current	I_o		20 mA
Maximum output power	P_o		48 mW
Linear output characteristic			

The maximum values for the external capacitance and inductance are shown in the table below:

	IIB	IIC
L_o	340 mH	90 mH
C_o	26 μ F	3.6 μ F

- 1.5 Ambient temperature range T_a -20 °C up to +70 °C

EP.E.31052



Trennschaltverstärker

N-132/2-01 120...230 V AC

- Zum Anschluss von **zwei NAMUR-Sensoren** oder potentialfreien mechanischen Kontakten, die in den Zonen 0, 1, 2 (Gas) oder 20, 21, 22 (Staub) montiert sind.
- Kompakte Bauform - nur 17,6 mm breit
- Abziehbare Schraubklemmen
- Erkennt und meldet über eine LED-Anzeige Drahtbruch oder Kurzschluss am Sensor

Zulassungen:



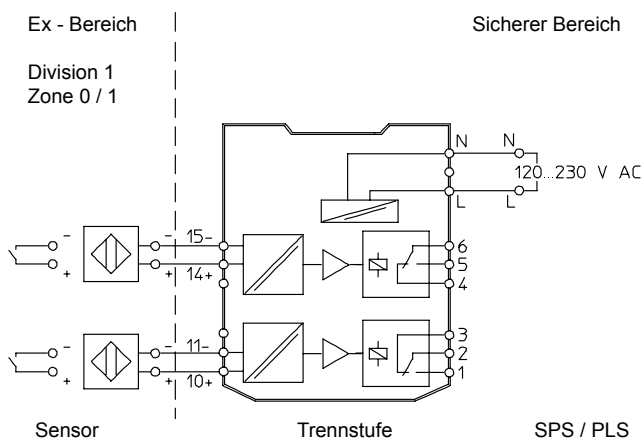
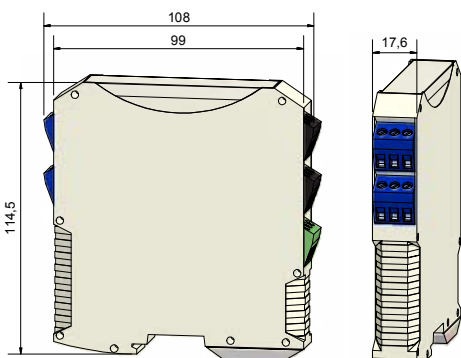
DMT 09 ATEX E 087X	IECEX BVS 10.0088X
[Ex ia] II (1) G [Ex ia] IIC	[Ex ia] IIC
[Ex ia] II (1) D [Ex ia] IIIC	[Ex ia] IIIC



Technische Daten

Betriebsspannung (U _B)	120...230 V AC
Ausgangsfunktion	2 x potenzialfreier Wechsler
Kontaktbelastung je Relais AC max.	250 V AC / 4 A
Kontaktbelastung je Relais DC max.	250 V DC / 2 A
Typ	N-132/2-01
Art. Nr.	N 00015
Leerlaufstrom (I ₀)	Typ. 18 mA
Leerlaufspannung max. (U ₀)	9,6 V DC
Kurzschlussstrom max. (I _K)	20 mA
Äußere Induktivität max. (L ₀)	[Ex ia] IIC 90 mH / IIB 340 mH
Äußere Kapazität max. (C ₀)	[Ex ia] IIC 3,6 µF / IIB 26 µF
Ansteuersignal	NAMUR EN 60547-5-6
Zul. Umgebungstemperatur	-20...+70 °C
Anzeige	Rot / gelb und grün
Schutzart IC 60529	Gehäuse: IP 30 Anschlüsse: IP 20
Norm	EN 60947-5-6
Anschluss	Schraubklemmen

Irrtümer und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. (09/2011)



Made in Germany

CE-Kennzeichnung Konformitätszertifikat

Wir,
Hager SE
Zum Gunterstal
D 66440 Blieskastel

erklären in alleiniger Verantwortung, dass alle unsere mit CE gekennzeichnete Produkte von folgenden Angebotssegmente

- Installationsverteilungen und Schalt-/Schutzgeräte
- Leitungsführung und Raumanschlussysteme
- Schalterprogramme und Gebäudesteuerung
- Türkommunikation und Sicherheitstechnik
- Energieverteilungen und Schalt-/ Schutzgeräte

die Anforderungen folgender EU-Richtlinien und Verordnungen und ihrer entsprechenden Ergänzungen, soweit zutreffend und anwendbar, erfüllen:

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- Richtlinie über Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU
- Richtlinie über Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt 2014/53/EU
- Richtlinie zur Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte 2009/125/EG
- Messgeräte Richtlinie 2014/32/EU
- Bauproduktverordnung (EU) Nr. 305/2011
- Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe 2011/65/EU

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien und Verordnungen, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.

Für die bestimmungsgemäße Anwendung unserer Produkte, zur Errichtung einer betriebsfertigen Anlage gemäß den einschlägigen Errichtungsbestimmungen, ist der Elektrotechniker zuständig.

Die CE-Kennzeichnung ist direkt auf dem Produkt, auf der Verpackung oder auf der Umverpackung aufgebracht.

Die Hager SE handelt im Auftrag aller ihrer direkten oder indirekten Tochtergesellschaften.

Blieskastel, den 19. Mai 2017



Dr.-Ing. Dominique Beck
Corporate Standards and Business Environment Director – Hager Group

Rechtsform: Societas Europaea
Sitz: Blieskastel
Registeramt: Saarbrücken HRB16434
Vorstand: Daniel Hager (Vorstandsvorsitzender), Philippe Ferragu, Franck Houdebert



UKCA DECLARATION OF CONFORMITY No.

We **Hager Electro SAS**
BP3
67215 OBERNAI CEDEX - FRANCE

Declare that the product(s)

Designation

Contacteurs - 2 modules
Contactors - 2 modules

Type reference(s)

ERC - ERC...P/S/Q - ERD - ERD...P/S/Q - ERL - ERL...P/QDC/SDC - ESC - ESC...P/S/Q - ESD - ESD...P/S/Q/SDC/QDC - ESL - ESL...P/ SDC/QDC - ETC - ETC...P/S/Q

Trademark

Hager

is (are) in conformity with the relevant United Kingdom legislation:

- SI 2016/1101 Electrical Equipment (safety) Regulations 2016 (as amended)
- SI 2016/1091 Electromagnetic Compatibility (EMC) Regulations 2016 (as amended)
- SI 2012/3032 Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (as amended)

Standard(s) and/or relevant document(s) to which conformity is declared

Standard number + relevant amendments together with the edition dates

EN 61095 : 2009
EN IEC 63000 : 2018-12

If applicable, mention here for radio products, the data about notified body. See RE legislation - Annex VI - point 7

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

On behalf of Hager Electro SAS - BP3 - 67215 OBERNAI CEDEX - FRANCE

Name of signatory

Eric Boivin

Function of signatory

Certification Manager

Place and date of issue

Obernai, September 21, 2021

Signature

UKCA DECLARATION OF CONFORMITY

No. 21.3001.09.21

Type references

ERC316	ERC316P	ERC325	ERC325P	ERC325Q
ERC325S	ERC416	ERC416P	ERC418	ERC418P
ERC425	ERC425P	ERC425Q	ERC425S	ERC426
ERC426P	ERC427	ERC427P	ERC428	ERC428P
ERC625S	ERD418	ERD418P	ERD418Q	ERD418S
ERD425	ERD425P	ERD425Q	ERD425S	ERD625QDC
ERD625S	ERD625SDC	ERL418	ERL418P	ERL418QDC
ERL418SDC	ERL425	ERL425P	ERL425QDC	ERL425SDC
ERL625SDC	ESC325	ESC325P	ESC325Q	ESC325S
ESC326H	ESC326Q	ESC326S	ESC425	ESC425D
ESC425P	ESC425Q	ESC425S	ESC426	ESC426P
ESC426Q	ESC426S	ESC427	ESC427P	ESC427Q
ESC427S	ESC428	ESC428P	ESC428Q	ESC428S
ESD225S	ESD325Q	ESD325S	ESD326Q	ESD326S
ESD425	ESD425P	ESD425Q	ESD425S	ESD425SDC
ESD426	ESD426P	ESD426Q	ESD426S	ESD427
ESD427P	ESD427Q	ESD427S	ESD428	ESD428P
ESD428Q	ESD428S	ESL326QDC	ESL326SDC	ESL425
ESL425P	ESL425QDC	ESL425SDC	ESL426	ESL426P
ESL426QDC	ESL426SDC	ESL427	ESL427P	ESL427QDC
ESL427SDC	ESL428	ESL428P	ESL428QDC	ESL428SDC
ETC325	ETC325P	ETC325Q	ETC325S	ETC425
ETC425P	ETC425Q	ETC425S		

UKCA DECLARATION OF CONFORMITY

No. 21.3001.09.21

Evidence (s)

Documents listed below have been used in order to establish the conformity to the essential requirements of the relevant legislation

Evidences approved by: Site:	Engineering Quality / Certification Obernai
Only designated standards published on GOV.UK (https://www.gov.uk/guidance/designated-standards) are used: Scope and classification fully covers the product (case 1 of Hager Group risk analysis): Comments :	Yes Yes
Hager Group risk analysis: (Only if there is at least one "No", then you have to explain how you cover the essential requirements and fill the document <u>DMS034433</u> - Hager Group risk analysis)	
Certificate(s) / test report(s):	STR_650191B_A1
Mark approval(s):	NF – VDE – IMQ - KEMA
Product documentation :	-
Comments:	-

Contactor selection



Heating

The choice of the contactor depends on the mechanical endurance (number of operations) and on the electrical heating load i.e. resistive elements, infra-red element, convectors.

Choice of Contactors

The choice of contactor is dependant upon many parameters i.e. operating voltage, size of contacts, number of operations, ambient temperature, type of load supplied etc.

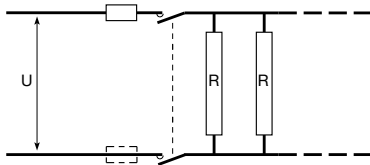
Type of Load

Loads are categorised into various AC ratings, (AC1, AC2, AC3 etc.) and the higher the AC rating the more inductive the load becomes. All Hager contactor ratings are given at AC1, therefore they must be de-rated if used on other types of AC load.

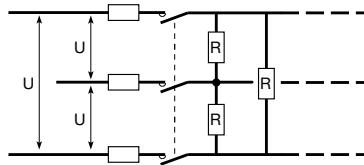
Heat Dissipation Inserts

The ambient temperature around a contactor can affect its life expectancy, therefore, we strongly recommend that heat dissipation inserts (LZ060) are fitted between all contactors and adjacent devices.

Single Phase



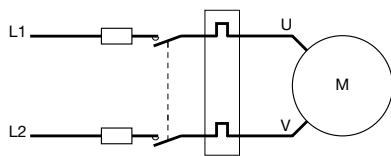
Three Phase



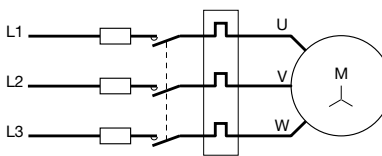
		Number of operations					
		100,000	150,000	200,000	500,000	1,000,000	
Max. load in kW	230V	16A	3	2.5	1.9	0.85	0.7
		25A	4.6	4	3	1.35	1
		40A	7.3	6.3	4.7	2.2	1.6
	400V	63A	11.6	10	7.5	3.5	2.5
		16A	8.9	8	5.8	2.8	2
		25A	13.8	12	8.6	4.3	3
	40A	22	18.5	14.385	6.3	5	
	63A	35	30	22.6	10.2	7.6	

Motors

Single Phase 230V (AC3 or AC7b)



Three Phase 400V (AC3 or AC7b)



Maximum load in kW	Choice of Contactor According to control diagram			
	Single Phase with Capacitor 230V	Three Phase (AC3 or AC7) 400V	2 Wires	3 Wires
0.88			2 pole 25A	
2.6			2 pole 40A	
		2.6		3 pole 25A
		7.8		3 pole 40A
		10		3 pole 63A

Requirements of Use

Influence of Working Temperature

Derating factor between 40°C and 50°C : 0.9

Example: Heating with convector

The maximum load of ESC225 is 4.6kW for 50,000 operations and for a temperature <40°C.

between 40°C and 50°C, the load is 4.6 x 0.9 i.e. 4.14kW

Close Fitting

It is necessary to put a heat dissipation insert (reference LZ060) between each contactor.

Contactors and Override Contactors

:hager

Description		Modular contact						Auxiliary contact
Standard conformity		EN 61095						
Approvals		NF - VDE- IMQ - KEMA - RMC / CCC						
		Relay	Contactor	Relay	Contactor	Contactor	Contactor	
Number of modules		1		2		3	1/2	
Thermal current I _{th} (40°C)		16A	25A	16A	25A	40A	63A	6A
Rated frequency		50 - 60 Hz	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz
Rated insulation voltage (U _i)		250V	250V	440V	440V	440V	440V	250V
Rated impulse withstand voltage (U _{imp})		4kV	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV
Protection Degree		2	2	2	2	2	2	2
Rated Operating currents and power ratings in AC								
AC-1 / AC-7a	Rated operational currents I _e	16A	16A	16A	25A	40A	63A	-
	Rated operational power 230V	3kW	4.6kW	3kW	4.6kW	7.3kW	11.6kW	-
	400V	-	-	8.9kW	13.8kW	22kW	35kW	-
AC-3 / AC-7b	Rated operational currents I _e	5.5A	8.5A	5.5A	8.5A	25A	32A	-
	Rated operational power 230V	570W	880W	570W	880W	2.6kW	3.3kW	-
	400V	-	-	1.7kW	2.6kW	7.8kW	10kW	-
AC-12	Rated operational currents I _e @ 230V	-	-	-	-	-	-	6A
AC-15	Rated operational currents I _e @ 230V	-	-	-	-	-	-	2A
Mechanical and Electrical Endurances								
Mechanical endurance	Number of operations	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
Electrical endurance @ I _e AC7a (AC12 for aux contact)	Number of operations	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
MCB Protected short-circuit withstand								
Prospected short-circuit current	rms	1kA	3kA	1kA	3kA	3kA	3kA	1kA
Associated protection		MCB C16-6kA	MCB C25-6kA	MCB C16-6kA	MCB C25-6kA	MCB C40-10kA	MCB C63-10kA	6A 10x38 gG Fuse
Power dissipation								
Power dissipation per current path		1W	1.5W	1W	1.5W	3.2W	5W	0.4W
Magnetic system for Eco and standard contactor								
Pick-up		2.2W	2.2W	2.8W	2.8W	5W	5W	-
Coil consumption		2.2W	2.2W	2.8W	2.8W	5W	5W	-
Closing delay		25ms	25ms	25ms	25ms	25ms	25ms	-
Opening delay		15ms	15ms	15ms	15ms	20ms	20ms	-
Connection								
Main contact cable section	Rigid	1...10mm ²	1...10mm ²	1...10mm ²	1...10mm ²	4...25mm ²	4...25mm ²	1...6mm ²
	Flexible	1...6mm ²	1...6mm ²	1...6mm ²	1...6mm ²	4...16mm ²	4...16mm ²	1...6mm ²
Main contact connection screw	Type	M3.4	M3.4	M3.4	M3.4	M5	M5	M3.4
	Posidrive	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2
	Max. tight. torque	1.2Nm	1.2Nm	1.2Nm	1.2Nm	2Nm	2Nm	1.2Nm
Coil connection cable section	Rigid	1...10mm ²	1...10mm ²	1...10mm ²	1...10mm ²	1...10mm ²	1...10mm ²	-
	Flexible	1...6mm ²	1...6mm ²	1...6mm ²	1...6mm ²	1...6mm ²	1...6mm ²	-
Coil connection screw	Type	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M4	M4	-
	Posidrive	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	-
	Max. tight. torque	1.2Nm	1.2Nm	1.2Nm	1.2Nm	1.5Nm	1.5Nm	-
Working temperature								
		-10°C to +50°C						
Storage temperature								
		-40°C to +80°C						

Lighting systems with electronic ballasts cause inrush current peaks. Therefore we recommend you use the chart below to determine the maximum amount of lamps that can be connected to a Hager contactor. The chart gives the maximum amount of lamps per contact. In 2014 the performances of the contactors in combination with lights increased. The products identified on the front face with the '+' can accept a higher number of lamps. For these products, see the figures in the column with the '+' in the header.

	Lamp Power	16A	25A	16A +	25A +	40A	63A
Compact fluo lamps							
Compact fluo lamp with external electronic ballast	5W	11	15	17	27	49	76
	7W	11	15	17	27	49	76
	9W	9	13	16	26	40	63
	11W	9	13	16	26	40	63
	15W	7	11	14	22	36	57
	18W	7	11	14	22	36	57
	20W	7	11	14	22	36	57
	23W	7	11	14	22	36	57
Compact fluo lamp with integrated electronic ballast	5W	17	27	34	54	86	135
	7W	17	27	34	54	86	135
	9W	17	27	34	54	86	135
	11W	17	27	34	54	86	135
	15W	17	27	34	54	86	135
	18W	13	20	25	40	63	100
	20W	13	20	25	40	63	100
	23W	13	20	25	40	63	100
Incandescent lamps							
Tungsten & halogen lamps 230V							
	40W	32	50	36	57	76	120
	60W	21	33	28	45	67	105
	75W	17	27	24	38	63	100
	100W	13	20	17	28	41	65
	150W	8	13	11	18	29	45
	200W	6	9	8	14	22	35
	300W	4	7	6	10	15	23
	500W	2	3	3	6	9	14
	1000W	0	0	1	2	4	7
Tungsten & halogen lamps 12 ou 24V							
	20W	13	20	25	40	139	218
	35W	8	13	16	26	82	129
	50W	6	9	11	18	60	94
	75W	4	6	7	12	52	82
	100W	2	3	3	6	35	55
	150W	1	2	2	4	20	31
LED							
LED 230V with integrated electronic ballast - non dimmable							
	4W	17	27	34	54	86	135
	4.5W	17	27	34	54	86	135
	6W	17	27	34	54	86	135
	7W	17	27	34	54	86	135
	8W	17	27	34	54	86	135
	12W	17	27	34	54	86	135
	17W	13	20	25	40	63	101
	18W	13	20	25	40	63	101
	22W	13	20	25	40	63	101
	30W	9	14	17	28	44	70
	34W	9	14	17	28	44	70
	40W	9	14	17	28	44	70
	50W	7	11	14	22	35	55
LED 230V with integrated electronic ballast - dimmable							
	4W	38	60	76	120	159	250
	5.5W	38	60	76	120	159	250
	6W	38	60	76	120	159	250
	7W	38	60	76	120	159	250
	8W	38	60	76	120	159	250
	12W	38	60	76	120	159	250
	17W	28	44	56	88	118	185
	18W	28	44	56	88	118	185
	22W	28	44	56	88	118	185
	30W	20	31	39	62	82	130
	34W	20	31	39	62	82	130
	40W	20	31	39	62	82	130
	50W	16	24	30	48	65	102
LED 230V headlight with integrated electronic ballast							
	100W	-	-	3	5	6	9
	150W	-	-	1	3	4	6
	200W	-	-	1	2	4	6
LED 12V with separated transformer - dimmable							
	1W	38	60	76	120	180	220
	2.5W	38	60	76	120	180	220
	4W	38	60	76	120	180	220
	5W	38	60	76	120	180	220
	7W	38	60	76	120	160	200
	10W	38	60	76	120	160	200
	15W	28	44	56	88	160	200
Fluorescent tubes							
T5 single - uncompensated							
	15W	13	20	19	30	70	100
	18W	13	20	19	30	70	100
	20W	12	19	19	30	70	100
	36W	12	15	17	28	60	90
	40W	10	13	16	26	60	90
	42W	9	12	15	24	55	83
	58W	7	9	10	17	35	56
	65W	6	8	10	17	35	56
	80W	5	7	9	15	30	48
	115W	4	5	6	10	20	32
	140W	3	5	6	10	16	26
T5 single - parall compensation							
	15W	7	11	12	20	36	57
	18W	7	11	12	20	36	57
	20W	7	11	12	20	36	57
	36W	7	11	12	20	34	53
	40W	7	11	12	20	29	45
	42W	7	11	12	20	29	45
	58W	6	10	9	15	27	42
	65W	6	10	9	15	27	42
	80W	6	10	9	15	27	42
	115W	6	10	9	15	25	39

	Lamp Power	16A	25A	16A +	25A +	40A	63A
Fluorescent tubes							
T5 double - uncompensated							
	2 x 18W	13	20	25	40	50	78
	2 x 20W	12	19	24	38	50	78
	2 x 36W	12	15	19	30	44	69
	2 x 40W	10	13	16	26	40	63
	2 x 42W	9	12	15	24	40	63
	2 x 58W	7	9	11	18	27	42
	2 x 65W	6	8	10	16	27	42
	2 x 80W	5	7	8	14	22	35
	2 x 115W	4	5	6	10	16	25
T5 double - serie compensation							
	2 x 18W	7	11	14	22	34	53
	2 x 20W	7	11	14	22	29	45
	2 x 36W	6	10	12	20	27	42
	2 x 40W	6	10	12	20	27	42
	2 x 42W	6	10	12	20	27	42
	2 x 58W	6	10	12	20	25	39
	2 x 65W	5	7	8	14	23	36
	2 x 80W	5	7	8	14	20	31
	2 x 115W	4	5	6	10	17	25
T5 single - electronic ballast							
	15W	7	11	14	22	36	57
	18W	7	11	14	22	36	57
	20W	7	11	14	22	36	57
	36W	7	11	14	22	34	53
	40W	7	11	14	22	29	45
	42W	7	11	14	22	29	45
	58W	6	10	12	20	27	42
	65W	6	10	12	20	27	42
	80W	6	10	12	20	27	42
	115W	6	10	12	20	25	39
T5 double - electronic ballast							
	2 x 18W	7	11	14	22	34	53
	2 x 20W	7	11	14	22	29	45
	2 x 36W	6	10	12	20	27	42
	2 x 40W	6	10	12	20	27	42
	2 x 42W	6	10	12	20	27	42
	2 x 58W	6	10	12	20	25	39
	2 x 65W	5	7	8	14	23	36
	2 x 80W	5	7	8	14	20	31
	2 x 115W	4	5	6	10	17	25
Discharge lamps							
High-pressure mercury-vapor lamps - without compensation							
	50W	9	14	17	28	32	50
	80W	6	9	11	18	24	37
	125W	3	5	6	10	18	28
	250W	2	3	3	6	10	15
	400W	1	1	1	2	6	9
	700W	0	0	0	0	4	5
High-pressure mercury-vapor lamps - parall compensation							
	50W	7	11	14	22	26	40
	80W	5	8	10	16	22	34
	125W	3	5	6	10	15	23
	250W	2	3	3	6	9	14
	400W	1	1	1	2	5	8
	700W	0	0	0	0	3	5
	1000W	0	0	0	0	2	3
Low pressure sodium lamps - without compensation							
	18W	8	10	8	12	17	23
	35W	4	6	7	9	14	20
	55W	3	6	7	9	14	20
	90W	2	4	5	6	9	14
	135W	1	3	3	4	6	8
	180W	1	2	2	4	6	8
Low pressure sodium lamps - parall compensation							
	18W	5	7	5	8	12	24
	35W	4	6	4	7	10	23
	55W	3	5	3	5	10	19
	90W	2	3	3	4	8	16
	135W	1	2	1	2	5	7
	180W	1	2	1	2	5	6
High pressure sodium lamps - without compensation							
	35W	11	14	15	24	30	50
	50W	9	12	10	15	22	34
	70W	8	9	8	12	18	28
	110W	6	8	6	10	14	22
	150W	4	7	5	8	10	16
	250W	2	4	3	5	6	10
	400W	0	1	1	2	4	6
	1000W	0	1	1	1	2	3
High pressure sodium-vapour lamps - electronic ballast or parallel compensation							
	35W	6	9	11	18	31	50
	50W	6	9	11	18	22	35
	70W	4	6	7	12	16	25
	110W	3	5	6	8	13	21
	150W	3	5	4	6	8	13
	250W	2	3	3	4	7	11
	400W	1	1	1	2	5	8
	1000W	0	0	0	1	2	3
Metal halide lamps - without compensation							

Produktdatenblatt ESC425S



ESC425S



Installationsschütz brummfrei 25A 4 Schließer 230V

Technische Eigenschaften

Anschluss

Kontaktart	4S
------------	----

Elektrischer Strom

Nennstrom	25 A
Strombelastbarkeit bei AC3	8,5 A

Kapazität

Anzahl Module	2
---------------	---

Frequenz

Frequenz	50 - 50 Hz
----------	------------

Spannung

Stoßspannungsfestigkeit U _{imp}	4000 V
Isolationsspannung U _i	440 V
Bemessungsbetriebsspannung U _e	400 - 400 V
Steuerspannung AC	230 - 230 V
Steuerspannung DC	0 - 0 V

Einsatzbedingungen

Betriebstemperatur	-10 - 50 °C
--------------------	-------------

Gebrauch

Gebrauchskategorie	AC-7a/AC-7b
--------------------	-------------

Einsatzbedingungen

Lager-/Transporttemperatur	-40 - 80 °C
----------------------------	-------------

Belastbarkeit

Gerätelebensdauer, mechanische Schaltspiele	100000
---	--------

Texte

Sicherheitshinweis	Brummfreie Schütze werden nicht für intensive Nutzung (24/7-Stromversorgung) empfohlen. In solchen Fällen sollten Industrieschütze verwendet werden.
--------------------	--

Belastbarkeit

Gerätelebensdauer, elektrische Schaltspiele	30000
---	-------

Leistung

Gesamtverlustleistung unter Nennstrom	9 W
Anzugsverbrauch	3,20 VA

Abmessungen

Höhe	83 mm
Breite	35,75 mm
Tiefe	60 mm

Anschluss

Anzahl der Kontakte	4
---------------------	---

Ausstattung

Anzahl Schließerkontakte	4
Anzahl Öffnerkontakte	0
Mit Schieber für Handschaltung	Nein

Anschluss

Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter	1 - 6 mm ²
Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter	1 - 10 mm ²

Installation, Montage

Nominales Drehmoment 1,20 - 1,20 Nm

Architektur

Polanzahl 4

Nachhaltigkeit

RoHS-konform Ja

EU-Konformitätserklärung
EU-Declaration of Conformity
Déclaration UE de Conformité



Bezeichnung des Betriebsmittels Name of product Nom du produit	e 865. ...L...
Beschreibung des Betriebsmittels Description of product Description du produit	Explosionsgeschützte Leuchte Explosion-proof luminaire Luminaire antidéflagrant
EG/EU-Baumusterprüfbescheinigung EC/EU type examination certificate Attestation d'examen CE/UE de type	IBExU 16 ATEX 1008X IBExU - Institut für Sicherheitstechnik GmbH (0637) Fuchsmühlenweg 7, D-09599 Freiberg
Relevante EU-Richtlinie Relevant EU directive Directive UE importante	2014/34/EU ATEX-Richtlinie (ABL L 96 29.03.2014 S. 309) 2014/34/EU ATEX Directive (OJ L 96 29.03.2014 S. 309) 2014/34/UE Directive ATEX (JOUE L 96 29.03.2014 S. 309)
Angewandte Normen Applied standards Normes appliquées	EN IEC 60079-0:2018/AC:2020-02, EN 60079-5:2015, EN IEC 60079-7:2015+A1:2018, EN 60079-18:2015, EN 60079-31:2014 EN IEC 60598-1:2021, EN IEC 60598-2-1:2021
Relevante EU-Richtlinie Relevant EU directive Directive UE importante	2014/30/EU EMV-Richtlinie (ABL L 96 29.03.2014 S. 79) 2014/30/EU Electromagnetic compatibility (OJ L 96 29.03.2014 S. 79) 2014/30/UE Compatibilité électromagnétique (JOUE L 96 29.03.2014 S. 79)
Angewandte Normen Applied standards Normes appliquées	EN IEC 55015:2019+A11:2020, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021-04, EN 61000-3-3:2013 +A1:2019+A2:2021 +A2:2021/AC:2022, EN 61547:2009
Relevante EU-Richtlinie Relevant EU directive Directive UE importante	2011/65/EU RoHS-Richtlinie (ABL L 174 01.07.2011 S. 88) 2011/65/EU RoHS-Directive (OJ L 174 01.07.2011 S. 88) 2011/65/UE Directive RoHS (JOUE L 174 01.07.2011 S. 88)
Angewandte Normen Applied standards Normes appliquées	EN IEC 63000:2018

Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass das oben aufgeführte Produkt mit den Anforderungen der angegebenen Richtlinien und Normen übereinstimmt.

We hereby declare in our sole responsibility that the product above complies with the requirements of the specified directives and standards.

Nous déclarons de notre seule responsabilité que le produit mentionné ci-dessus est conforme aux exigences des directives et des normes indiquées.

Adolf Schuch GmbH - Mainzer Str. 172, 67547 Worms, GERMANY

Worms, 11.11.2024

Ort und Datum

Place and date

Lieu et date

ppa. Nicolai Wolf

Geschäftsleitung

Management

La direction

IBExU 16 ATEX 1008X-06 Teil/part/partie A/SB-04

EU-Konformitätserklärung
EU-Declaration of Conformity
Déclaration UE de Conformité



Bezeichnung des Betriebsmittels Name of product Nom du produit	e 865. ..L... ZB; e 865. ..L...-J; e 865. ..L...-C
Beschreibung des Betriebsmittels Description of product Description du produit	Explosiongeschützte Leuchte Explosion-proof luminaire Luminaire antidéflagrant
EG/EU-Baumusterprüfbescheinigung EC/EU type examination certificate Attestation d'examen CE/UE de type	IBExU 16 ATEX 1008X IBExU - Institut für Sicherheitstechnik GmbH (0637) Fuchsmühlenweg 7, D-09599 Freiberg
Relevante EU-Richtlinie Relevant EU directive Directive UE importante	2014/34/EU ATEX-Richtlinie (ABL L 96 29.03.2014 S. 309) 2014/34/EU ATEX Directive (OJ L 96 29.03.2014 S. 309) 2014/34/UE Directive ATEX (JOUE L 96 29.03.2014 S. 309)
Angewandte Normen Applied standards Normes appliquées	EN IEC 60079-0:2018/AC:2020-02, EN 60079-5:2015, EN IEC 60079-7:2015+A1:2018, EN 60079-18:2015, EN 60079-31:2014 EN IEC 60598-1:2021, EN IEC 60598-2-1:2021, EN IEC 60598-2-22: 2022
Relevante EU-Richtlinie Relevant EU directive Directive UE importante	2014/30/EU EMV-Richtlinie (ABL L 96 29.03.2014 S. 79) 2014/30/EU Electromagnetic compatibility (OJ L 96 29.03.2014 S. 79) 2014/30/UE Compatibilité électromagnétique (JOUE L 96 29.03.2014 S. 79)
Angewandte Normen Applied standards Normes appliquées	EN IEC 55015:2019+A11:2020, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021-04, EN 61000-3-3:2013 +A1:2019+A2:2021 +A2:2021/AC:2022, EN 61547:2009
Relevante EU-Richtlinie Relevant EU directive Directive UE importante	2011/65/EU RoHS-Richtlinie (ABL L 174 01.07.2011 S. 88) 2011/65/EU RoHS-Directive (OJ L 174 01.07.2011 S. 88) 2011/65/UE Directive RoHS (JOUE L 174 01.07.2011 S. 88)
Angewandte Normen Applied standards Normes appliquées	EN IEC 63000:2018

Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass das oben aufgeführte Produkt mit den Anforderungen der angegebenen Richtlinien und Normen übereinstimmt.

We hereby declare in our sole responsibility that the product above complies with the requirements of the specified directives and standards.

Nous déclarons de notre seule responsabilité que le produit mentionné ci-dessus est conforme aux exigences des directives et des normes indiquées.

Adolf Schuch GmbH - Mainzer Str. 172, 67547 Worms, GERMANY

Worms, 11.11.2024

Ort und Datum

Place and date

Lieu et date


ppa. Nicolai Wolf
Geschäftsleitung
Management
La direction

IBExU 16 ATEX 1008X-07 Teil/part/partie B/SB-04

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

An-Institut der TU Bergakademie Freiberg



[1] **EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**

[2] Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, Richtlinie 2014/34/EU

[3] EU-Baumusterprüfbescheinigung Nummer **IBExU16ATEX1008 X** | Ausgabe 4

[4] Produkt: **LED-Langfeldleuchte**
Typ: e 865. und t 868.

[5] Hersteller: Adolf Schuch GmbH, Lichttechnische Spezialfabrik

[6] Anschrift: Mainzer Straße 172
67547 Worms
GERMANY

[7] Dieses Produkt sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Bescheinigung sowie den darin aufgeführten Unterlagen festgelegt.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, notifizierte Stelle mit der Nummer 0637 in Übereinstimmung mit Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bestätigt, dass dieses Produkt die wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen aus Anhang II der Richtlinie erfüllt.

Die Untersuchungs- und Prüfergebnisse werden in dem vertraulichen Prüfbericht IB-24-3-0130 festgehalten.

[9] Die Beachtung der wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen gewährleistet:
EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-5:2015, EN IEC 60079-7:2015/A1:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-18:2015/A1:2017 und EN 60079-31:2014
Hiervon ausgenommen sind jene Anforderungen, die unter Punkt [18] der Anlage aufgelistet werden.

[10] Ein „X“ hinter der Bescheinigungsnummer weist darauf hin, dass das Produkt den besonderen Bedingungen für die Verwendung unterliegt, die in der Anlage zu dieser Bescheinigung festgehalten sind.

[11] Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich ausschließlich auf die Konzeption und den Bau des angegebenen Produkts. Für den Fertigungsprozess und die Bereitstellung dieses Produkts gelten weitere Anforderungen der Richtlinie. Diese fallen jedoch nicht in den Anwendungsbereich dieser Bescheinigung.

[12] Die Kennzeichnung des Produkts muss Folgendes beinhalten:

- | | |
|-----------------|---|
| Typ e 865. | II 2 G Ex eb mb q IIC T4 Gb |
| | II 2 G Ex db eb mb q IIC T4 Gb |
| | II 2 G Ex eb ib mb q IIC T4 Gb |
| | II 2 G Ex db eb ib mb q IIC T4 Gb |
| | II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db |
| | -40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C (Maximalwerte) |
| Typ t 868. | II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db |
| | -40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C (Maximalwerte) |

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

Im Auftrag

Dr.-Ing. P. Cimalla



Tel: + 49 (0) 37 31 / 38 05 0
Fax: + 49 (0) 37 31 / 38 05 10

Bescheinigungen ohne Siegel und Unterschrift haben keine Gültigkeit. Bescheinigungen dürfen nur vollständig und unverändert vervielfältigt werden.

Freiberg, 11.12.2024

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[13] **Anlage**[14] **Bescheinigung Nummer IBExU16ATEX1008 X | Ausgabe 4**[15] **Beschreibung des Produkts**

Die LED-Langfeldleuchte Typ e 865. dient zur Ausleuchtung von Betriebs- und Lagerstätten. Sie ist geeignet für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen, die Geräte der Kategorie 2 G oder 2 D fordern.

Der Typ t 868. ist ausschließlich für den Einsatz in Bereiche vorgesehen, die Geräte der Kategorie 2 D erfordern.

Die Leuchte besteht aus einem Polyestergehäuse mit Verschlüssen aus Edelstahl, dem Reflektor mit den montierten LED-Platinen, Anschlussklemmen und LED-Treiber sowie der lichtdurchlässigen Wanne aus Polycarbonat.

Der Typ t 868. unterscheidet sich vom Typ e 865. durch die Verwendung unterschiedlicher Komponenten.

Technische Daten:

- Bemessungsspannung: 220 ... 250 V AC (50...60 Hz) oder 176 ... 275 V DC
- Eingangsleistung: max. 75 W
- Durchgangsverdrahtung: bis $12 \times \geq 2,5 \text{ mm}^2$ (max. 4 x 16 A)
- Umgebungstemperaturbereich: -40 °C bis +70 °C

Die Werte sind Höchstwerte, die tatsächlichen Werte werden von den eingebauten Komponenten und den elektrischen Parametern bestimmt. Der Hersteller legt im Rahmen dieser Grenzwerte die endgültigen Bemessungswerte und den Umgebungstemperaturbereich fest und stellt so die Einhaltung der maximalen Oberflächentemperatur und der zulässigen Betriebstemperatur der Komponenten sicher. Die Durchgangsverdrahtung, die Auswahl des Kabels und der Kabelverschraubung können bei einigen Leuchtausführungen eingeschränkt sein.

Weitere Details sind in den Herstellerunterlagen sowie der Betriebsanleitung festgelegt, welche Teil des Prüfberichtes sind.

Änderungen gegenüber der Ausgabe 3 dieser Bescheinigung:

Änderung 1

Der Zusatz „X“ wurde hinzugefügt.

Änderung 2

Einige Gehäusematerialien wurden für eine minimale Umgebungstemperatur von -40 °C nachqualifiziert.

[16] **Prüfbericht**

Die Prüfergebnisse sind im vertraulichen Prüfbericht IB-24-3-0130 vom 18.11.2024 festgehalten.

Die Prüfunterlagen sind Teil des Prüfberichts und werden darin aufgelistet.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Die LED-Langfeldleuchte Typ e 865. genügt weiterhin den Anforderungen des Explosionsschutzes für Geräte der Gruppe II, Kategorie 2 G in Zündschutzart erhöhte Sicherheit "e" in Verbindung mit Vergusskapselung „m“, Sandkapselung „q“ sowie druckfester Kapselung "d" und Eigensicherheit "i" sowie in Kategorie 2 D in Zündschutzart Schutz durch Gehäuse „tb“.

Die LED-Langfeldleuchte Typ t 868. genügt weiterhin den Anforderungen des Explosionsschutzes für Geräte der Gruppe II, Kategorie 2 D in Zündschutzart Schutz durch Gehäuse „tb“.

[17] **Besondere Bedingungen für die Verwendung**

1. *Die Langfeldleuchte mit Kunststoffgehäuse muss so installiert werden, dass sie keinen elektrostatistischen Aufladevorgängen ausgesetzt ist. Die Oberfläche darf nur feucht gereinigt werden.*

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[1] **EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**



- [2] Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, Richtlinie 2014/34/EU
- [3] EU-Baumusterprüfbescheinigung Nummer **IBExU16ATEX1008 X** | Ausgabe 4

- [4] Produkt: **LED-Langfeldleuchte**
Typ: e 865. und t 868.
- [5] Hersteller: Adolf Schuch GmbH, Lichttechnische Spezialfabrik
- [6] Anschrift: Mainzer Straße 172
67547 Worms
GERMANY

- [7] Dieses Produkt sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Bescheinigung sowie den darin aufgeführten Unterlagen festgelegt.
- [8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, notifizierte Stelle mit der Nummer 0637 in Übereinstimmung mit Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bestätigt, dass dieses Produkt die wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen aus Anhang II der Richtlinie erfüllt.

Die Untersuchungs- und Prüfergebnisse werden in dem vertraulichen Prüfbericht IB-24-3-0130 festgehalten.

- [9] Die Beachtung der wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen gewährleistet:
EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-5:2015, EN IEC 60079-7:2015/A1:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-18:2015/A1:2017 und EN 60079-31:2014
Hiervon ausgenommen sind jene Anforderungen, die unter Punkt [18] der Anlage aufgelistet werden.
- [10] Ein „X“ hinter der Bescheinigungsnummer weist darauf hin, dass das Produkt den besonderen Bedingungen für die Verwendung unterliegt, die in der Anlage zu dieser Bescheinigung festgehalten sind.
- [11] Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich ausschließlich auf die Konzeption und den Bau des angegebenen Produkts. Für den Fertigungsprozess und die Bereitstellung dieses Produkts gelten weitere Anforderungen der Richtlinie. Diese fallen jedoch nicht in den Anwendungsbereich dieser Bescheinigung.

- [12] Die Kennzeichnung des Produkts muss Folgendes beinhalten:

Typ e 865.

II 2 G Ex eb mb q IIC T4 Gb
 II 2 G Ex db eb mb q IIC T4 Gb
 II 2 G Ex eb ib mb q IIC T4 Gb
 II 2 G Ex db eb ib mb q IIC T4 Gb
 II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db
-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C (Maximalwerte)

Typ t 868.

II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db
-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C (Maximalwerte)

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

Im Auftrag

Dr.-Ing. P. Cimalla



(notifizierte Stelle Nummer 0637)

Tel: + 49 (0) 37 31 / 38 05 0
Fax: + 49 (0) 37 31 / 38 05 10

Bescheinigungen ohne Siegel und Unterschrift haben keine Gültigkeit. Bescheinigungen dürfen nur vollständig und unverändert vervielfältigt werden.

Freiberg, 11.12.2024

Produktdatenblatt (1/3)

EX-LED-Wannenleuchte

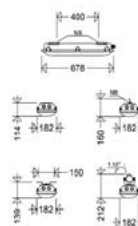
ExeLed 1 e865F 06L42

[Artikelnummer : 86500 0051]



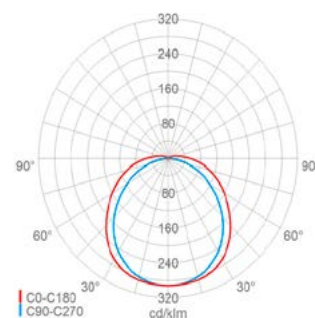
Allgemeine Produktbeschreibung

Explosiongeschützte LED-Wannenleuchte für Zone 1/21. Glasfaserverstärktes Polyestergehäuse, satinierte Abschlusswanne aus Polycarbonat mit Silikondichtung und Verschlussklammern aus Edelstahl, davon zwei Sicherheitsverschlüsse. Aluminiumreflektor lackiert mit vergossenen LED-Modulen in Abschlusswanne eingerastet (Sandwichbauweise), komplett abhängbar. Gekapseltes EVG mit Überspannungs-, Überlast- und Kurzschlusschutz. Außenliegendes Befestigungssystem mit Halteklammern zur variablen Befestigung (Zubehör).



Allgemeine Produktvorteile

- innovative Vergusskapselung der LED mit hohem Transmissionsgrad für geringste Lichtverluste
- Schutz der LED vor mechanischer oder elektrostatischer Beschädigung durch Sandwichbauweise von Abschlusswanne und Reflektor
- homogene Ausleuchtung durch satinierte Leuchtenwanne, angenehme Lichtwahrnehmung, hervorragende Blendungsbegrenzung
- hohe Farbwiedergabe $Ra \geq 80$, nach Arbeitsstättenrichtlinie für nahezu alle Betriebsstätten geeignet
- FastFix Schnellbefestigungssystem - montagefreundliches, außenliegendes Befestigungssystem für variable Befestigungsabstände ohne die Leuchte öffnen zu müssen (Zubehör)
- EVG und Reflektor mit LED-Modulen vor Ort von Fachpersonal auswechselbar



Einsatzbereiche

Explosionsgefährdete Bereiche der Zonen 1 (Gas) und 21 (Staub), Leuchte ist nicht geeignet für Bereiche mit permanent hoher Luftfeuchte und nur kurzen Betriebszeiten, wie z.B. in Kläranlagen und Regenwasserrückhaltebecken

EX-LED-Wannenleuchte

ExeLed 1 e865F 06L42

[Artikelnummer : 86500 0051]

Technische Daten**EX-Schutz**

EX-Zone:	1, 21, 2, 22
EX-Kennzeichnung Gas:	II 2 G Ex eb mb op is q IIC T4 Gb
EX-Kennzeichnung Staub:	II 2 D Ex op is tb IIIC T80°C Db
Hauptzündschutzart:	eb
Temperaturklasse:	T4
Oberflächentemperatur:	T80°C
ATEX:	IBExU 16 ATEX 1008
IECEX:	IECEX IBE 16.0010

Kenndaten

Leuchtmittel:	LED
LED-Modulstandard:	Zhaga
Systemleistung:	28 W
Leuchtenlichtstrom:	4120 lm
Lichtausbeute:	147 lm/W
Farbtemperatur:	6500 K
Farbwiedergabe Ra:	≥ 80
Lichtfarbe:	865
Zul. Umgebungstemperatur t _a :	-30 °C bis +55 °C
Vorschaltgerät:	1 x EVG, Überlastschutz, Kurzschlusschutz

Lichttechnik

Photobiologische Sicherheit:	RG0
------------------------------	-----

Lebensdauer

Nutzlebensdauer LED:	L70B10>100000 h, L80B50>100000 h, L90B50>50000 h (@ t _a max)
----------------------	---

Elektrischer Anschluss

Nennspannung:	220-240 V, 0 Hz, 50/60 Hz
Anschlussklemme:	Steckklemme, 3-polig, 1 - 4 mm ²
Max. Anzahl bei LS B16:	12
LS B10/B13/B20/B25:	7/9/15/18
LS C10/C13/C16/C20/C25:	12/16/20/24/31
Einführungen:	M25 (3x), Verschlusschraube (1x), Verschraubung (2x), Kunststoff, 7 - 17 mm
Rein-Raus-Verdrahtung (RR):	Ja

Gehäuse

Gehäusematerial:	glasfaserverstärktes Polyester
Farbe:	grau

Abdeckung

Art/Material:	Wanne (PC)
Verschluss:	Klammern (Edelstahl (1.4571))

Montage

Montageart (ggf. Zubehör erforderlich):	abgependelt, Deckenmontage mit Bügel, Mastmontage mit Rohrschelle, Rohrmontage, Tragschiene, Wandmontage mit Bügel, Wandmontage mit Winkel nach unten strahlend, nach vorne strahlend, senkrecht, waagrecht
Gebrauchslage:	2-Punkt
Befestigung:	

Eigenschaften / Zertifikate

Schutzklasse:	I
IP Schutzart:	IP66
Stoßfestigkeit (IK):	IK10
Prüfzeichen/Kennzeichnung:	CE
Energieeffizienzklasse:	A++

Abmessung / Gewicht

Länge:	678 mm
Breite/Durchmesser:	182 mm
Höhe:	114 mm
Gewicht:	4,70 kg
EAN/GTIN:	4041254341538

ExeLed 1

e865F 06L42

[Artikelnummer : 86500 0051]

Optionales Zubehör/Ersatzteile

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Artikelbeschreibung
86601 9001	8654F	Ersatzglas PC satiniert für 12L..
86601 9000	8654	Ersatzglas PC klar
86601 9014	8652F	Ersatzglas PC satiniert für 06L..
90117 9006	2537 G	Ex-Kunststoff-Verschraubung M25x1,5 mit Gegenmutter
90055 9004	KE/KES VE10	Verschlussklammern Edelstahl inkl. 2 Sicherheitsverschlüssen (VPE 10 St.)
90118 9006	2538 G	Ex-Kunststoff-Verschlussschraube M25x1,5 mit Gegenmutter
90259 9000	KLIMASTUTZEN EX	Ex-Klimastutzen M25x1,5
86501 9003	HK865 P	1 Paar Halteklammern zur variablen Befestigung
90001 0002	H8V P	1 Paar Aufhängeösen mit Schraube M8, Edelstahl
90000 0002	15A P	1 Paar Deckenschielen, Stahl sendzimirverzinkt
90032 0002	15AV P	1 Paar Deckenschielen, Edelstahl
90037 0004	RO84 112 A P	1 Paar Rohrschellen 1 1/2", Edelstahl, mit Abstützung
90038 0004	RO84 2 A P	1 Paar Rohrschellen 2", Edelstahl, mit Abstützung
26000 0002	W 26/30 P	1 Paar Wandwinkel 30°, Stahl sendzimirverzinkt
26000 0003	W 26/45 P	1 Paar Wandwinkel 45°, Stahl sendzimirverzinkt
26000 0004	W 26 P	1 Paar Wandwinkel, Stahl sendzimirverzinkt

Betriebsanleitung



Explosiongeschützte LED-Wannenleuchte

ExeLED 1

Adolf Schuch GmbH

Mainzer Str. 172 • D-67547 Worms
+49 6241 4091-0 • info@schuch.de
www.schuch.de

Baureihe e865...



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 allgemein anerkannten Regeln der Technik
- die nationalen Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften
- die für explosiongeschützte Betriebsmittel geltenden Vorschriften und Bestimmungen, z.B. IEC/EN 60079-14 und IEC/EN 60079-17
- 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.
- Vor dem Öffnen muss die Leuchte spannungslos geschaltet 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.**
- Defekte Bauteile dürfen nur gegen Original-Ersatzteile der Adolf Schuch GmbH ausgetauscht werden.
- Der LED-Reflektor mit darauf befestigten LED-Modulen und das Betriebsgerät dieser Leuchte dürfen nur von der Adolf Schuch GmbH, einem von Schuch beauftragten Servicetechniker oder einer vergleichbar qualifizierten Person ersetzt werden.
Die einzelnen LED-Module dieser Leuchte dürfen nicht ersetzt werden.

2. Betriebshinweise

- 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 Druckausgleichsstuzens verhindert werden, der von der Adolf Schuch GmbH freigegeben sein muss. Dabei sind die Angaben in dessen Betriebsanleitung zu berücksichtigen sowie der Einfluss auf die zulässige Umgebungstemperatur und den IP-Schutz der Leuchte.
- Bei Leuchten ohne Durchgangsverdrahtung muss die Anschlussleitung an der Seite eingeführt werden, die der Anschlussklemme am nächsten ist. Sollte dies nicht möglich sein, muss nachträglich eine Original-Durchgangsverdrahtung der Adolf Schuch GmbH eingebaut werden.
- Fehlerhafter oder unzulässiger Einsatz führt zum Ausschluss der Gewährleistung.
- Das Öffnen des LED-Raums ist nur zu Reparaturzwecken zulässig!
- LED sind empfindliche elektronische Bauelemente. Bei geöffneter Leuchte müssen die LED vor mechanischen und elektrostatischen Einflüssen geschützt werden und dürfen deshalb auch nicht berührt werden!
- Durch Schadgase und andere korrosive Substanzen (z.B. Ammoniak, Schwefel- oder Chlorverbindungen) kann es zu Schädigungen von LEDs kommen. Je nach Stoff, Konzentration,

Temperatur und Einwirkdauer sind Schäden bis hin zum Totalausfall möglich. Davon sind auch Leuchten hoher Schutzart betroffen. Die Eignung der Leuchten für die jeweilige Anwendung kann nur durch einen Praxistest vor Ort ermittelt werden.

- Im Einschaltmoment der Leuchte fließt kurzzeitig ein sehr hoher Einschaltstrom, der die Anzahl von Leuchten begrenzt, die in einem Stromkreis abgesichert werden können (Mögliche Anzahl Leuchten pro Sicherung siehe Kapitel 3, Technische Daten).
- Über DALI dimmbare Leuchten werden mit 2 zusätzlichen Klemmstellen ausgeliefert, die mit „DA“ gekennzeichnet sind. Die Leitungen zu diesen Steuereingängen müssen netzspannungsfest ausgeführt werden.
- Bei Leuchtenausführungen zum Anschluss an Gruppen- oder Zentralbatterieanlagen (-J, -C, ZB) muss auf dem Typenschild der Leuchten deren Schaltungsart (Bereitschaftsschaltung = 0; Dauerschaltung = 1) dauerhaft gekennzeichnet werden (siehe Abbildung).

Z	*	****
---	---	------

Auslieferungszustand

Z	0	****
---	---	------

Bereitschaftsschaltung

Z	1	****
---	---	------

Dauerschaltung

3. Technische Daten

Baureihe:	e865 Explosiongeschützte LED-Wannenleuchte für den Einsatz in Ex-Bereichen der Zonen 1, 2, 21 und 22.						
Explosionsschutz:	<ul style="list-style-type: none"> ⊗ II 2 G Ex eb mb q IIC T4 Gb (Standardausführung) ⊗ II 2 G Ex db eb mb q IIC T4 Gb (mit Trennschalter) ⊗ II 2 G Ex eb mb q IIC T4 Gb (mit Schuch-Überwachungsmodul) ⊗ II 2 G Ex db eb mb q IIC T4 Gb (mit Trennschalter und Schuch-Überwachungsmodul) ⊗ II 2 G Ex eb ib mb q IIC T4 Gb (mit CEAG/Eaton-Überwachungsmodul) ⊗ II 2 G Ex db eb ib mb q IIC T4 Gb (mit Trennschalter und CEAG/Eaton-Überwachungsmodul) ⊗ II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db 						
Prüfbescheinigung:	IBExU16ATEX1008X IECEXIBE16.0010X						
Nennspannung:	<ul style="list-style-type: none"> 220...240 V AC; 50 ... 60 Hz (Standardausführung) 220...240 V AC; 50 ... 60 Hz (mit Schuch-Überwachungsmodul) 220...240 V AC; 50 ... 60 Hz (mit CEAG/Eaton-Überwachungsmodul) 176...264 V DC (Standardausführung) 180...264 V DC (mit Schuch-Überwachungsmodul) 176...264 V DC (mit CEAG/Eaton-Überwachungsmodul) 						
Schutzklasse:	I						
Schutzart:	IP66 (bei Einsatz eines Ex-Druckausgleichsstutzens siehe Kapitel 2)						
Umgebungstemperatur:	-30 °C ... +50 °C bzw. +55 °C (Standardausführungen) Sonderausführungen und Ausführungen für höhere/tiefere Umgebungstemperaturen siehe Typenschild						
Energieeffizienzklasse:	Diese Leuchte enthält eine Lichtquelle der Energieeffizienzklasse: C						
Leistungsaufnahme:	<p>Die Leistungsaufnahme von LED unterliegt fertigungsbedingten Schwankungen und ist zudem von der Betriebstemperatur abhängig. Daher können an dieser Stelle nur Richtwerte angegeben werden:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>e865F 06L22: 15 W;</td> <td>e865. 12L42: 28 W;</td> </tr> <tr> <td>e865F 06L42: 28 W;</td> <td>e865. 12L60: 40 W;</td> </tr> <tr> <td>e865F 06L60: 40 W;</td> <td>e865. 12L85: 54 W</td> </tr> </table>	e865F 06L22: 15 W;	e865. 12L42: 28 W;	e865F 06L42: 28 W;	e865. 12L60: 40 W;	e865F 06L60: 40 W;	e865. 12L85: 54 W
e865F 06L22: 15 W;	e865. 12L42: 28 W;						
e865F 06L42: 28 W;	e865. 12L60: 40 W;						
e865F 06L60: 40 W;	e865. 12L85: 54 W						

- Gebrauchslage:** beliebig, jedoch nicht nach oben strahlend
- Verschluss:** Klammerverschlüsse (von Hand zu öffnen), sowie pro Seite ein Sicherheitsverschluss (mit geeignetem Schlitzschraubendreher zu öffnen)
- Leitungseinführung:** Bohrung: 25 mm $-0/+0,5$; Wandstärke: Stirnseite 5 mm, Längsseite 3 mm
Wenn mitgeliefert: Ex-Kabelverschraubung mit Gewinde M25 x 1,5
Klemmbereich: 8 - 17 mm (für 10 - 17 mm inneren Dichtring entfernen)
Drehmomente: Anschlussgewinde 3 Nm; Überwurfmutter 2 Nm
Anzugsdrehmoment Ex-Verschlusssschraube: 5 Nm
Bei Verwendung anderer Kabelverschraubungen ist deren Betriebsanleitung zu beachten!
- Anschlussklemme:** Strombelastbarkeit: max. 16 A (Bei maximaler Strombelastung Anschlussquerschnitt von 2,5 mm² erforderlich)
Klemmbereich: max. 2 x 1 - 4 mm²
Erforderliche Abisolierlänge: 10 - 11 mm
Bei Sonderausführungen sind die Angaben auf dem beigelegten Hinweisblatt zu beachten!

Mögliche Anzahl
Leuchten pro
Leitungsschutzschalter*:

Typ	B 10 A	B 16 A	C 10 A	C 16 A
e865 ..	11	19	19	32

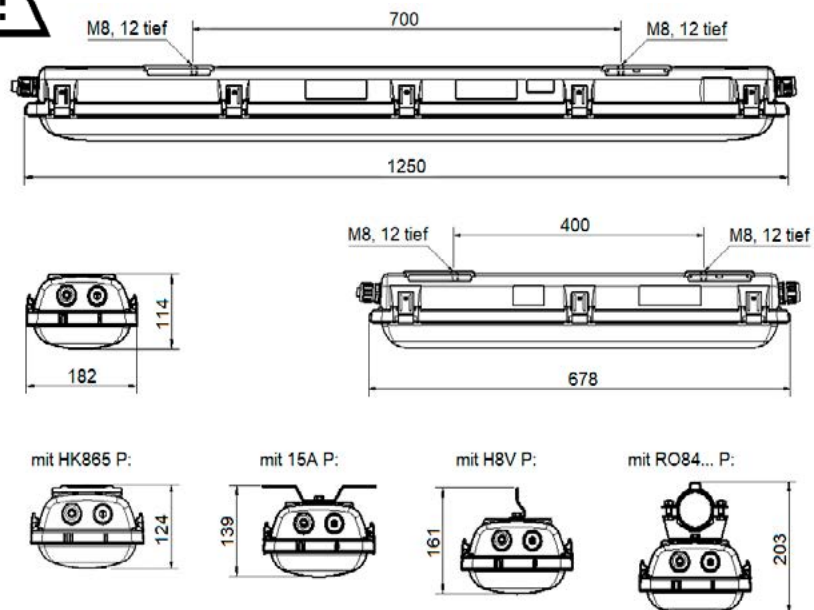
*) Typische Werte; mögl. Abweichungen abhängig von Fabrikat, Leitungsimpedanz u. Temperatur

Durchgangs- bzw. Rein-Raus-verdrahtung: Mögliche Einschränkungen beachten (siehe Typenschild)

Abmessungen:
(alle Maße in mm)



Das Durchbohren des Leuchtengehäuses zur Befestigung der Leuchte ist nicht zulässig!



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 Leuchte ist in der vorgeschriebenen Gebrauchslage zu montieren (siehe Kapitel 3, Technische Daten).
- ▶ 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!

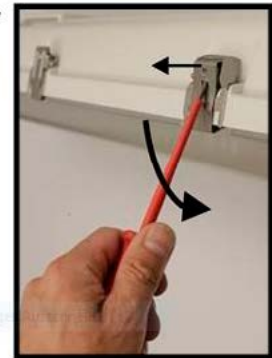
4.1 Öffnen der Leuchte



Äußere Klammerverschlüsse von Hand öffnen.



Sicherheitsverschluss



Auf jeder Längsseite befindet sich in der Mitte ein Sicherheitsverschluss, der nur mit einem Schlitzschraubendreher (3-6 mm Klingenbreite) geöffnet werden kann (siehe Darstellung).

- Leuchtenglas mit darin eingebautem Reflektor vom Leuchtengehäuse nehmen.

4.2 Elektrischer Anschluss

- der Leuchte beigelegte Ex-Kabelverschraubungen bzw. Ex-Verschlusssschraube mit Hilfe der Gegenmuttern im Leuchtengehäuse montieren (Drehmoment siehe Kapitel 3, Techn. Daten).
- Nach Montage des Leuchtengehäuses die Anschlussleitung durch die Ex-Kabelverschraubung einführen. Eine ggf. eingelegte Staubschutzscheibe ist zuvor zu entfernen.
- Überwurfmutter der Ex-Kabelverschraubung anziehen (Drehmoment siehe Kapitel 3, Technische Daten).



- ▶ Bei höheren Umgebungstemperaturen besteht nur eingeschränkte bzw. keine Möglichkeit zur Rein-Raus- bzw. Durchgangsverdrahtung. Die hierzu gemachten Angaben auf dem Typenschild der Leuchte sind zu beachten!
- ▶ Durch geeignete Maßnahmen (z.B. Zugentlastungsschelle) muss sichergestellt werden, dass die Anschlussleitung **außerhalb** der Leuchte so fixiert ist, dass sie vor Verdrehen geschützt ist und keine Zugkräfte auf die Leitung und die Ex-Kabelverschraubung einwirken!
- ▶ Nicht zur Leitungseinführung verwendete Ex-Kabelverschraubungen müssen mit beigefügtem Verschlussstopfen abgedichtet werden! Eine ggf. eingelegte Staubschutzscheibe ist zuvor zu entfernen.



- ▶ Der Außendurchmesser der Anschlussleitung muss dem Dichtbereich der Ex-Kabelverschraubung 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)!

– Leiter der Anschlussleitung entsprechend der Beschriftung anschließen.



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

4.3 LED und Betriebsgerät ersetzen

Der LED-Reflektor mit den darauf befestigten LED-Modulen und das Betriebsgerät dieser Leuchte dürfen nur von der Adolf Schuch GmbH, einem von Schuch beauftragten Servicetechniker oder einer vergleichbar qualifizierten Person ersetzt werden. Sollte ein Austausch notwendig werden, ist vorherige Rücksprache mit der Adolf Schuch GmbH erforderlich. Die einzelnen LED-Module dieser Leuchte dürfen nicht ersetzt werden.

4.4 Schließen der Leuchte

- Leuchtenglas mit darin eingebautem Reflektor auf das Leuchtengehäuse aufsetzen.
- Klammerverschlüsse in das Leuchtenglas einhängen und verriegeln.
- Nach dem Schließen der Leuchte ist zu kontrollieren, dass das Dichtungsprofil die Leuchte einwandfrei abdichtet.

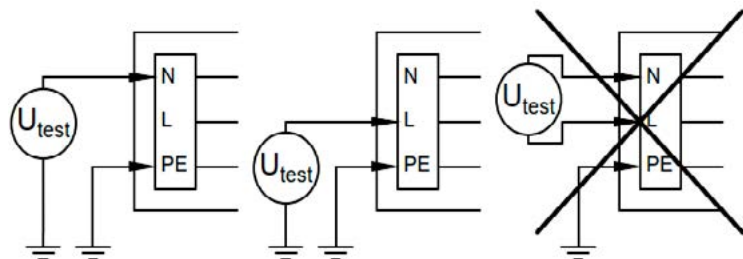
5. Inbetriebnahme

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-Kabelverschraubungen bzw. Ex-Verschlussschrauben ordnungsgemäß in das Leuchtengehäuse eingeschraubt sind (Drehmoment siehe Kapitel 3, Technische Daten).
- die Überwurfmutter der Ex-Kabelverschraubung 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 Leuchte ordnungsgemäß verschlossen ist.
- die 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 einwand-

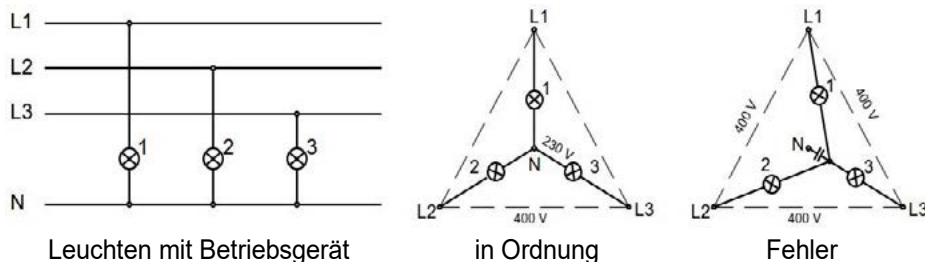


freie Leiterverbindung zwischen Netz und Beleuchtungsanlage wieder herzustellen.
Vor Inbetriebnahme ist der feste Anschluss des Neutralleiters sicherzustellen, um nicht das Vorschaltgerät durch unzulässige Überspannung bei unsymmetrischer Netzbelastung zu schädigen (siehe hierzu Abschnitt 5.2).

5.2 Betriebsgerät im 3-Phasen-Betrieb

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

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



6. Wartung und Instandhaltung

6.1 Wartungs-, Reparatur- und Instandsetzungsarbeiten an der Leuchte



- ▶ Bei Einsatz in Staub-Atmosphäre muss die Leuchte vor dem Öffnen gereinigt werden.
- ▶ Bei geöffneter Leuchte muss sichergestellt werden, dass kein Staub in die Leuchte gelangt.
- ▶ Defekte Bauteile dürfen nur gegen Original-Ersatzteile der Adolf Schuch GmbH ausgetauscht werden.

Ersatzteile:

LED-Komponenten sind durch die rasche Weiterentwicklung der LED-Technik schnell veraltet und nicht mehr verfügbar. Um dennoch geeignete Komponenten bestimmen und anbieten zu können, muss deshalb bei Anfragen zu Ersatzteilen zusätzlich zur vollständigen Typenbezeichnung der Leuchte noch deren Fertigungsnummer angegeben werden. Die Fertigungsnummer der Leuchte ist links unten auf dem Typenschild der Leuchte aufgedruckt.

6.2 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, nichtfasernden Tuch säubern!

Hinweis zum Einsatz in Staub-Atmosphäre:

Staubablagerungen zeigen wärmeisolierende Eigenschaften und verringern dadurch die Lebensdauer der Leuchte. 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.

6.3 Regelmäßige Wartungsarbeiten



- ▶ Hinweise in Kapitel 6.1 beachten!

Explosiongeschützte 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-Kabelverschraubungen und Ex-Verschlusschrauben auf festen Sitz und Dichtigkeit (Drehmoment siehe Kapitel 3, Technische Daten).
- alle Kunststoffteile im Inneren der Leuchte auf Verfärbung, Verformung und Beschädigung.
- den festen Sitz der Leiter und den Zustand der Isolation.
- dass die Leuchte ordnungsgemäß und dicht verschlossen ist.

SCHUCH
 EU-Konformitätserklärung
 EU-Declaration of Conformity
 Déclaration UE de Conformité

Bezeichnung des Betriebsmittels Name of product Nom du produit	e 865 ZB; e 865. L...-j; e 865.-C
Beschreibung des Betriebsmittels Description of product Description du produit	Explosiongeschützte Leuchte Explosion-proof luminaire Luminaire antidéflagrant
EG/EU-Baumusterprüfbescheinigung EG/EU type examination certificate Attestation d'examen CE/UE de type	IBEXU 16 ATEX 1008X Fuchsmühlweg 7, D-09599 Freiberg IBEXU - Institut für Sicherheitstechnik GmbH (0037)
Relevante EU-Richtlinie Relevant EU directive Directive UE importante	2014/34/EU ATEX-Richtlinie (ABl. L 96 29.03.2014 S. 309) 2014/34/EU ATEX Directive (OJ L 96 29.03.2014 S. 309)
Angewandte Normen Applied standards Normes appliquées	EN IEC 60079-0:2018/AC:2020-02, EN 60079-5:2015, EN IEC 60079-7:2015+A1:2018, EN 60079-18:2015, EN 60079-31:2014 EN IEC 60598-1:2021, EN IEC 60598-2-1:2021, EN IEC 60598-2-2:2022
Relevante EU-Richtlinie Relevant EU directive Directive UE importante	2014/30/EU Electromagnetic compatibility (OJ L 96 29.03.2014 S. 79) 2014/30/UE Compatibilité électromagnétique (OJUE L 96 29.03.2014 S. 79)
Angewandte Normen Applied standards Normes appliquées	EN IEC 55015:2019+A11:2020, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021-04, EN IEC 61000-3-3:2013 -A1:2019+A2:2021 +A2:2021/AC:2022, EN 61547:2009
Relevante EU-Richtlinie Relevant EU directive Directive UE importante	2011/65/EU RoHS-Richtlinie (ABl. L 174 01.07.2011 S. 88) 2011/65/UE Directive RoHS (OJUE L 174 01.07.2011 S. 88)
Angewandte Normen Applied standards Normes appliquées	EN IEC 63000:2018

Hiermit erkläre ich die alleinige Verantwortung, dass das oben aufgeführte Produkt mit den Anforderungen der angegebenen Richtlinien und Normen übereinstimmt.
 We hereby declare in our sole responsibility that the product above complies with the requirements of the specified directives and standards.
 Nous déclarons de notre seule responsabilité que le produit mentionné ci-dessus est conforme aux exigences des directives et des normes indiquées.

Adolf Schuch GmbH - Mainzer Str. 172, 67547 Worms, GERMANY

Worms, 11.11.2024
 Ort und Datum
 Place and date
 Lieu et date

[Signature]
 ppa. Nicolai Wolf
 Geschäftsleitung
 Management
 La direction

IBEXU 16 ATEX 1008X-07 Teil/part/parte B/5B-04

SCHUCH
 EU-Konformitätserklärung
 EU-Declaration of Conformity
 Déclaration UE de Conformité

Bezeichnung des Betriebsmittels Name of product Nom du produit	e 865. L...
Beschreibung des Betriebsmittels Description of product Description du produit	Explosiongeschützte Leuchte Explosion-proof luminaire Luminaire antidéflagrant
EG/EU-Baumusterprüfbescheinigung EG/EU type examination certificate Attestation d'examen CE/UE de type	IBEXU 16 ATEX 1008X Fuchsmühlweg 7, D-09599 Freiberg IBEXU - Institut für Sicherheitstechnik GmbH (0037)
Relevante EU-Richtlinie Relevant EU directive Directive UE importante	2014/34/EU ATEX-Richtlinie (ABl. L 96 29.03.2014 S. 309) 2014/34/UE ATEX Directive (OJ L 96 29.03.2014 S. 309)
Angewandte Normen Applied standards Normes appliquées	EN IEC 60079-0:2018/AC:2020-02, EN 60079-5:2015, EN IEC 60079-7:2015+A1:2018, EN 60079-18:2015, EN 60079-31:2014 EN IEC 60598-1:2021, EN IEC 60598-2-1:2021, EN IEC 60598-2-2:2022
Relevante EU-Richtlinie Relevant EU directive Directive UE importante	2014/30/EU Electromagnetic compatibility (OJ L 96 29.03.2014 S. 79) 2014/30/UE Compatibilité électromagnétique (OJUE L 96 29.03.2014 S. 79)
Angewandte Normen Applied standards Normes appliquées	EN IEC 55015:2019+A11:2020, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021-04, EN IEC 61000-3-3:2013 -A1:2019+A2:2021 +A2:2021/AC:2022, EN 61547:2009
Relevante EU-Richtlinie Relevant EU directive Directive UE importante	2011/65/EU RoHS-Richtlinie (ABl. L 174 01.07.2011 S. 88) 2011/65/UE Directive RoHS (OJUE L 174 01.07.2011 S. 88)
Angewandte Normen Applied standards Normes appliquées	EN IEC 63000:2018

Hiermit erkläre ich die alleinige Verantwortung, dass das oben aufgeführte Produkt mit den Anforderungen der angegebenen Richtlinien und Normen übereinstimmt.
 We hereby declare in our sole responsibility that the product above complies with the requirements of the specified directives and standards.
 Nous déclarons de notre seule responsabilité que le produit mentionné ci-dessus est conforme aux exigences des directives et des normes indiquées.

Adolf Schuch GmbH - Mainzer Str. 172, 67547 Worms, GERMANY

Worms, 11.11.2024
 Ort und Datum
 Place and date
 Lieu et date

[Signature]
 ppa. Nicolai Wolf
 Geschäftsleitung
 Management
 La direction

IBEXU 16 ATEX 1008X-06 Teil/part/parte A/5B-04

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

EU-Konformitätserklärung
EU-Declaration of Conformity
Déclaration UE de Conformité



Bezeichnung des Betriebsmittels Name of product Nom du produit	e 865. ...L...
Beschreibung des Betriebsmittels Description of product Description du produit	Explosionsgeschützte Leuchte Explosion-proof luminaire Luminaire antidéflagrant
EG/EU-Baumusterprüfbescheinigung EC/EU type examination certificate Attestation d'examen CE/UE de type	IBExU 16 ATEX 1008X IBExU - Institut für Sicherheitstechnik GmbH (0637) Fuchsmühlenweg 7, D-09599 Freiberg
Relevante EU-Richtlinie Relevant EU directive Directive UE importante	2014/34/EU ATEX-Richtlinie (ABL L 96 29.03.2014 S. 309) 2014/34/EU ATEX Directive (OJ L 96 29.03.2014 S. 309) 2014/34/UE Directive ATEX (JOUE L 96 29.03.2014 S. 309)
Angewandte Normen Applied standards Normes appliquées	EN IEC 60079-0:2018/AC:2020-02, EN 60079-5:2015, EN IEC 60079-7:2015+A1:2018, EN 60079-18:2015, EN 60079-31:2014 EN IEC 60598-1:2021, EN IEC 60598-2-1:2021
Relevante EU-Richtlinie Relevant EU directive Directive UE importante	2014/30/EU EMV-Richtlinie (ABL L 96 29.03.2014 S. 79) 2014/30/EU Electromagnetic compatibility (OJ L 96 29.03.2014 S. 79) 2014/30/UE Compatibilité électromagnétique (JOUE L 96 29.03.2014 S. 79)
Angewandte Normen Applied standards Normes appliquées	EN IEC 55015:2019+A11:2020, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021-04, EN 61000-3-3:2013 +A1:2019+A2:2021 +A2:2021/AC:2022, EN 61547:2009
Relevante EU-Richtlinie Relevant EU directive Directive UE importante	2011/65/EU RoHS-Richtlinie (ABL L 174 01.07.2011 S. 88) 2011/65/EU RoHS-Directive (OJ L 174 01.07.2011 S. 88) 2011/65/UE Directive RoHS (JOUE L 174 01.07.2011 S. 88)
Angewandte Normen Applied standards Normes appliquées	EN IEC 63000:2018

Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass das oben aufgeführte Produkt mit den Anforderungen der angegebenen Richtlinien und Normen übereinstimmt.

We hereby declare in our sole responsibility that the product above complies with the requirements of the specified directives and standards.

Nous déclarons de notre seule responsabilité que le produit mentionné ci-dessus est conforme aux exigences des directives et des normes indiquées.

Adolf Schuch GmbH - Mainzer Str. 172, 67547 Worms, GERMANY

Worms, 11.11.2024

Ort und Datum

Place and date

Lieu et date


ppa. Nicola Wolf

Geschäftsleitung

Management

La direction

IBExU 16 ATEX 1008X-06 Teil/part/partie A/SB-04

EU-Konformitätserklärung
EU-Declaration of Conformity
Déclaration UE de Conformité



Bezeichnung des Betriebsmittels Name of product Nom du produit	e 865. ..L... ZB; e 865. ..L...-J; e 865. ..L...-C
Beschreibung des Betriebsmittels Description of product Description du produit	Explosiongeschützte Leuchte Explosion-proof luminaire Luminaire antidéflagrant
EG/EU-Baumusterprüfbescheinigung EC/EU type examination certificate Attestation d'examen CE/UE de type	IBExU 16 ATEX 1008X IBExU - Institut für Sicherheitstechnik GmbH (0637) Fuchsmühlenweg 7, D-09599 Freiberg
Relevante EU-Richtlinie Relevant EU directive Directive UE importante	2014/34/EU ATEX-Richtlinie (ABL L 96 29.03.2014 S. 309) 2014/34/EU ATEX Directive (OJ L 96 29.03.2014 S. 309) 2014/34/UE Directive ATEX (JOUE L 96 29.03.2014 S. 309)
Angewandte Normen Applied standards Normes appliquées	EN IEC 60079-0:2018/AC:2020-02, EN 60079-5:2015, EN IEC 60079-7:2015+A1:2018, EN 60079-18:2015, EN 60079-31:2014 EN IEC 60598-1:2021, EN IEC 60598-2-1:2021, EN IEC 60598-2-22: 2022
Relevante EU-Richtlinie Relevant EU directive Directive UE importante	2014/30/EU EMV-Richtlinie (ABL L 96 29.03.2014 S. 79) 2014/30/EU Electromagnetic compatibility (OJ L 96 29.03.2014 S. 79) 2014/30/UE Compatibilité électromagnétique (JOUE L 96 29.03.2014 S. 79)
Angewandte Normen Applied standards Normes appliquées	EN IEC 55015:2019+A11:2020, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021-04, EN 61000-3-3:2013 +A1:2019+A2:2021 +A2:2021/AC:2022, EN 61547:2009
Relevante EU-Richtlinie Relevant EU directive Directive UE importante	2011/65/EU RoHS-Richtlinie (ABL L 174 01.07.2011 S. 88) 2011/65/EU RoHS-Directive (OJ L 174 01.07.2011 S. 88) 2011/65/UE Directive RoHS (JOUE L 174 01.07.2011 S. 88)
Angewandte Normen Applied standards Normes appliquées	EN IEC 63000:2018

Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass das oben aufgeführte Produkt mit den Anforderungen der angegebenen Richtlinien und Normen übereinstimmt.

We hereby declare in our sole responsibility that the product above complies with the requirements of the specified directives and standards.

Nous déclarons de notre seule responsabilité que le produit mentionné ci-dessus est conforme aux exigences des directives et des normes indiquées.

Adolf Schuch GmbH - Mainzer Str. 172, 67547 Worms, GERMANY

Worms, 11.11.2024

Ort und Datum

Place and date

Lieu et date


ppa. Nicolaï Wolf
Geschäftsleitung
Management
La direction

IBExU 16 ATEX 1008X-07 Teil/part/partie B/SB-04



IECEX Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification System for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEX Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.:	IECEX IBE 16.0010	Page 1 of 4	<u>Certificate history:</u>
Status:	Current	Issue No: 3	Issue 2 (2020-05-08)
Date of Issue:	2022-03-21		Issue 1 (2016-07-20)
			Issue 0 (2016-03-10)
Applicant:	Adolf Schuch GmbH, Lichttechnische Spezialfabrik Mainzer Straße 172 67547 Worms Germany		
Equipment:	LED linear luminaire type e 865* ***** and t 868* *****		
Optional accessory:			
Type of Protection:	Increased safety, encapsulation, powder filling, intrinsic safety, flameproof enclosure, protection by enclosure		
Marking:	type e 865* ***** (depending on the components used) Ex eb mb q IIC T4 Gb Ex db eb mb q IIC T4 Gb Ex eb ib mb q IIC T4 Gb Ex db eb ib mb q IIC T4 Gb Ex tb IIIC T80 °C Db type t 868* ***** Ex tb IIIC T80 °C Db		

Approved for issue on behalf of the IECEX
Certification Body:

Alexander Henker

Position:

Deputy Head of department Certification Body

Signature:
(for printed version)

Date:
(for printed version)

2022-03-21

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting www.iecex.com or use of this QR Code.



Certificate issued by:

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg
Germany



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEX IBE 16.0010** Page 2 of 4

Date of issue: 2022-03-21 Issue No: 3

Manufacturer: **Adolf Schuch GmbH Lichttechnische Spezialfabrik**
Mainzer Straße 172
67547 Worms
Germany

Manufacturing locations: **Adolf Schuch GmbH**
Lichttechnische Spezialfabrik
Mainzer Straße 172
67547 Worms
Germany

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEX Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEX Scheme Rules, IECEX 02 and Operational Documents as amended

STANDARDS :

The equipment and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards

[IEC 60079-0:2017](#) Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements
Edition:7.0

[IEC 60079-1:2014-06](#) Explosive atmospheres - Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures "d"
Edition:7.0

[IEC 60079-11:2011](#) Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"
Edition:6.0

[IEC 60079-18:2017](#) Explosive atmospheres - Part 18: Protection by encapsulation "m"
Edition:4.1

[IEC 60079-31:2022-01](#) Explosive atmospheres – Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t"
Edition:3.0

[IEC 60079-5:2015](#) Explosive atmospheres –Part 5: Equipment protection by powder filling "q"
Edition:4.0

[IEC 60079-7:2017](#) Explosive atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety "e"
Edition:5.1

This Certificate **does not** indicate compliance with safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in:

Test Reports:

[DE/IBE/ExTR15.0002/00](#)
[DE/IBE/ExTR15.0002/03](#)

[DE/IBE/ExTR15.0002/01](#)

[DE/IBE/ExTR15.0002/02](#)

Quality Assessment Report:

[DE/PTB/QAR09.0004/05](#)



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEx IBE 16.0010**

Page 3 of 4

Date of issue: 2022-03-21

Issue No: 3

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this Certificate are as follows:

The LED linear luminaire type e 865* ***** is used to illuminate factory shops and stores. It is suitable for the operation in hazardous areas of zone 1 and 21. Type t 868* ***** is exclusively intended for the use in zone 21.

The luminaire consists of the polyester enclosure with fasteners made of stainless steel, the reflector with the assembled LED boards, terminals and LED control gear as well as a light-transmitting cover made of polycarbonate.

The use of different internal components distinguishes type t 868 from e 865.

Technical data:

rated voltage:	220...250 V AC (50 / 60 Hz) or 176...275 V DC
input power:	up to 75 W
Through-wiring/looping:	up to 12 x $\geq 2.5 \text{ mm}^2$ (max. 4 x 16 A)
ambient temperature range:	-40 °C up to 70 °C

These values are maximum values. The actual values are determined by the built-in components. The manufacturer specified the rated values and ambient temperature range in the context of these limiting values and ensures compliance with the maximum surface temperature of the equipment and the permissible operating temperature of the components. The corresponding rated values / restrictions are indicated in the manufacturer's instructions.

SPECIFIC CONDITIONS OF USE: NO



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEX IBE 16.0010**

Page 4 of 4

Date of issue: 2022-03-21

Issue No: 3

DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above)

- The light-transmitting cover may be manufactured from an alternate material.
- The ambient temperature range has been extended.
- The luminaire complies with the requirements of IEC 60079-31, Ed. 3.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[1] EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**[2]** Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, Richtlinie 2014/34/EU**[3]** EU-Baumusterprüfbescheinigung Nummer **IBExU16ATEX1008 X** | Ausgabe 4**[4]** Produkt: **LED-Langfeldleuchte**
Typ: e 865. und t 868.**[5]** Hersteller: Adolf Schuch GmbH, Lichttechnische Spezialfabrik**[6]** Anschrift: Mainzer Straße 172
67547 Worms
GERMANY**[7]** Dieses Produkt sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Bescheinigung sowie den darin aufgeführten Unterlagen festgelegt.**[8]** IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, notifizierte Stelle mit der Nummer 0637 in Übereinstimmung mit Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bestätigt, dass dieses Produkt die wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen aus Anhang II der Richtlinie erfüllt.

Die Untersuchungs- und Prüfergebnisse werden in dem vertraulichen Prüfbericht IB-24-3-0130 festgehalten.

[9] Die Beachtung der wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen gewährleistet:
EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-5:2015, EN IEC 60079-7:2015/A1:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-18:2015/A1:2017 und EN 60079-31:2014
Hiervon ausgenommen sind jene Anforderungen, die unter Punkt [18] der Anlage aufgelistet werden.**[10]** Ein „X“ hinter der Bescheinigungsnummer weist darauf hin, dass das Produkt den besonderen Bedingungen für die Verwendung unterliegt, die in der Anlage zu dieser Bescheinigung festgehalten sind.**[11]** Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich ausschließlich auf die Konzeption und den Bau des angegebenen Produkts. Für den Fertigungsprozess und die Bereitstellung dieses Produkts gelten weitere Anforderungen der Richtlinie. Diese fallen jedoch nicht in den Anwendungsbereich dieser Bescheinigung.**[12]** Die Kennzeichnung des Produkts muss Folgendes beinhalten:

Typ e 865.

II 2 G Ex eb mb q IIC T4 Gb

II 2 G Ex db eb mb q IIC T4 Gb

II 2 G Ex eb ib mb q IIC T4 Gb

II 2 G Ex db eb ib mb q IIC T4 Gb

II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db

-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C (Maximalwerte)

Typ t 868.

II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db

-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C (Maximalwerte)IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

Im Auftrag

Dr.-Ing. P. Cimalla

(notifizierte Stelle Nummer 0637)

Tel: + 49 (0) 37 31 / 38 05 0

Fax: + 49 (0) 37 31 / 38 05 10

Bescheinigungen ohne Siegel und Unterschrift haben keine Gültigkeit. Bescheinigungen dürfen nur vollständig und unverändert vervielfältigt werden.

Freiberg, 11.12.2024

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[13] **Anlage**[14] **Bescheinigung Nummer IBExU16ATEX1008 X | Ausgabe 4**[15] **Beschreibung des Produkts**

Die LED-Langfeldleuchte Typ e 865. dient zur Ausleuchtung von Betriebs- und Lagerstätten. Sie ist geeignet für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen, die Geräte der Kategorie 2 G oder 2 D fordern.

Der Typ t 868. ist ausschließlich für den Einsatz in Bereiche vorgesehen, die Geräte der Kategorie 2 D erfordern.

Die Leuchte besteht aus einem Polyestergehäuse mit Verschlüssen aus Edelstahl, dem Reflektor mit den montierten LED-Platinen, Anschlussklemmen und LED-Treiber sowie der lichtdurchlässigen Wanne aus Polycarbonat.

Der Typ t 868. unterscheidet sich vom Typ e 865. durch die Verwendung unterschiedlicher Komponenten.

Technische Daten:

- Bemessungsspannung: 220 ... 250 V AC (50...60 Hz) oder 176 ... 275 V DC
- Eingangsleistung: max. 75 W
- Durchgangsverdrahtung: bis $12 \times \geq 2,5 \text{ mm}^2$ (max. 4 x 16 A)
- Umgebungstemperaturbereich: -40 °C bis +70 °C

Die Werte sind Höchstwerte, die tatsächlichen Werte werden von den eingebauten Komponenten und den elektrischen Parametern bestimmt. Der Hersteller legt im Rahmen dieser Grenzwerte die endgültigen Bemessungswerte und den Umgebungstemperaturbereich fest und stellt so die Einhaltung der maximalen Oberflächentemperatur und der zulässigen Betriebstemperatur der Komponenten sicher. Die Durchgangsverdrahtung, die Auswahl des Kabels und der Kabelverschraubung können bei einigen Leuchtenausführungen eingeschränkt sein.

Weitere Details sind in den Herstellerunterlagen sowie der Betriebsanleitung festgelegt, welche Teil des Prüfberichtes sind.

Änderungen gegenüber der Ausgabe 3 dieser Bescheinigung:

Änderung 1

Der Zusatz „X“ wurde hinzugefügt.

Änderung 2

Einige Gehäusematerialien wurden für eine minimale Umgebungstemperatur von -40 °C nachqualifiziert.

[16] **Prüfbericht**

Die Prüfergebnisse sind im vertraulichen Prüfbericht IB-24-3-0130 vom 18.11.2024 festgehalten.

Die Prüfunterlagen sind Teil des Prüfberichts und werden darin aufgelistet.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Die LED-Langfeldleuchte Typ e 865. genügt weiterhin den Anforderungen des Explosionsschutzes für Geräte der Gruppe II, Kategorie 2 G in Zündschutzart erhöhte Sicherheit "e" in Verbindung mit Vergusskapselung „m“, Sandkapselung „q“ sowie druckfester Kapselung "d" und Eigensicherheit "i" sowie in Kategorie 2 D in Zündschutzart Schutz durch Gehäuse „tb“.

Die LED-Langfeldleuchte Typ t 868. genügt weiterhin den Anforderungen des Explosionsschutzes für Geräte der Gruppe II, Kategorie 2 D in Zündschutzart Schutz durch Gehäuse „tb“.

[17] **Besondere Bedingungen für die Verwendung**

1. Die Langfeldleuchte mit Kunststoffgehäuse muss so installiert werden, dass sie keinen elektrostatistischen Aufladevorgängen ausgesetzt ist. Die Oberfläche darf nur feucht gereinigt werden.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

- [18] **Wesentliche Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**
Zusätzlich zu den wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen, die in den Anwendungsbereich der unter Punkt [9] genannten Normen fallen, wird Folgendes für dieses Produkt als relevant angesehen und die Konformität wird im Prüfbericht dargelegt: keine
- [19] **Zeichnungen und Unterlagen**
Die Dokumente sind im Prüfbericht aufgelistet.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

Im Auftrag



Dr.-Ing. P. Cimalla

Freiberg, 11.12.2024




EU-Konformitätserklärung
EU-Declaration of Conformity
Déclaration UE de Conformité

Bezeichnung des Betriebsmittels Name of product Nom du produit	e 865...12L...
Beschreibung des Betriebsmittels Description of product Description du produit	Explosionsgeschützte Leuchte Explosion-proof luminaire Luminaire antidéflagrant
EG/EU-Baumusterprüfbescheinigung EC/EU type examination certificate Attestation d'examen CE/UE de type	IBEXU 16 ATEX 1008 IBEXU - Institut für Sicherheitstechnik GmbH (0637) Fuchsmühlweg 7, D-09599 Freiberg
Relevante EU-Richtlinie Relevant EU directive Directive UE importante	2014/34/EU ATEX-Richtlinie (Abi. L96) 2014/34/EU ATEX Directive (OJ L96)
Angewandte Normen Applied standards Normes appliquées	EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-7:2015, EN 60079-31:2014, EN 60079-28:2015 EN 60598-1:2015, EN 60598-2-1:1989
Relevante EU-Richtlinie Relevant EU directive Directive UE importante	2014/30/EU EMV-Richtlinie (Abi. L96) 2014/30/EU Electromagnetic compatibility (OJ L96)
Angewandte Normen Applied standards Normes appliquées	EN 55015:2016, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61547:2009
Relevante EU-Richtlinie Relevant EU directive Directive UE importante	2011/65/EU RoHS-Richtlinie (Abi. L174) 2011/65/EU RoHS Directive (OJ L174)
Angewandte Normen Applied standards Normes appliquées	EN 50581:2012
Relevante EG-Richtlinie Relevant EC directive Directive CE importante	2009/125/EG ErP-Richtlinie (Abi. L285) 2009/125/EC ErP-Directive (OJ L285)
Angewandte Verordnung Applied regulation Règlement appliqué	1194/2012, 1428/2015

Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass das oben aufgeführte Produkt mit den Anforderungen der angegebenen Richtlinien und Normen übereinstimmt.
We hereby declare in our sole responsibility that the product above complies with the requirements of the specified directives and standards.
Nous déclarons de notre seule responsabilité que le produit mentionné ci-dessus est conforme aux exigences des directives et des normes indiquées.

Adolf Schuch GmbH - Mainzer Str. 172, 67547 Worms, GERMANY

Worms, 02.05.2018
Ort und Datum
Place and date
Lieu et date


Technischer Leiter
Technical Director
Directeur de technique

Worms, 02.05.2018
Ort und Datum
Place and date
Lieu et date


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




EU-Konformitätserklärung
EU-Declaration of Conformity
Déclaration UE de Conformité

Bezeichnung des Betriebsmittels Name of product Nom du produit	e 865...12L...ZB; e 865...12L...-J; e 865...12L...-C
Beschreibung des Betriebsmittels Description of product Description du produit	Explosionsgeschützte Leuchte Explosion-proof luminaire Luminaire antidéflagrant
EG/EU-Baumusterprüfbescheinigung EC/EU type examination certificate Attestation d'examen CE/UE de type	IBEXU 16 ATEX 1008 IBEXU - Institut für Sicherheitstechnik GmbH (0637) Fuchsmühlweg 7, D-09599 Freiberg
Relevante EU-Richtlinie Relevant EU directive Directive UE importante	2014/34/EU ATEX-Richtlinie (Abi. L96) 2014/34/EU ATEX Directive (OJ L96)
Angewandte Normen Applied standards Normes appliquées	EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-7:2015, EN 60079-31:2014, EN 60079-28:2015 EN 60598-1:2015, EN 60598-2-1:1989, EN 60598-2-2:2014
Relevante EU-Richtlinie Relevant EU directive Directive UE importante	2014/30/EU EMV-Richtlinie (Abi. L96) 2014/30/EU Electromagnetic compatibility (OJ L96)
Angewandte Normen Applied standards Normes appliquées	EN 55015:2016, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61547:2009
Relevante EU-Richtlinie Relevant EU directive Directive UE importante	2011/65/EU RoHS-Richtlinie (Abi. L174) 2011/65/EU RoHS Directive (OJ L174)
Angewandte Normen Applied standards Normes appliquées	EN 50581:2012
Relevante EG-Richtlinie Relevant EC directive Directive CE importante	2009/125/EG ErP-Richtlinie (Abi. L285) 2009/125/EC ErP-Directive (OJ L285)
Angewandte Verordnung Applied regulation Règlement appliqué	1194/2012, 1428/2015

Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass das oben aufgeführte Produkt mit den Anforderungen der angegebenen Richtlinien und Normen übereinstimmt.
We hereby declare in our sole responsibility that the product above complies with the requirements of the specified directives and standards.
Nous déclarons de notre seule responsabilité que le produit mentionné ci-dessus est conforme aux exigences des directives et des normes indiquées.

Adolf Schuch GmbH - Mainzer Str. 172, 67547 Worms, GERMANY

Worms, 02.05.2018
Ort und Datum
Place and date
Lieu et date


Technischer Leiter
Technical Director
Directeur de technique

Worms, 02.05.2018
Ort und Datum
Place and date
Lieu et date


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

The test certificates are ready to be loaded down from our homepage - www.schuch.de - or we shall send them on request.

Misprints, modifications and errors are accepted





Produktdatenblatt (1/3)

EX-LED-Wannenleuchte

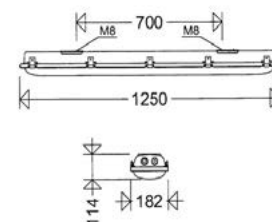
ExeLed 1 e865F 12L42

[Artikelnummer : 86500 0001]



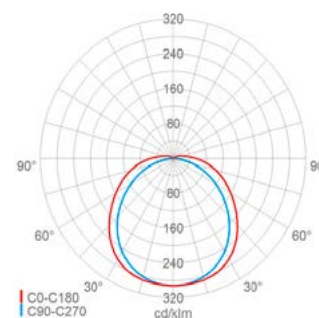
Allgemeine Produktbeschreibung

Explosionsschutz LED-Wannenleuchte für Zone 1/21. Glasfaserverstärktes Polyestergehäuse, satinierte Abschlusswanne aus Polycarbonat mit Silikonichtung und Verschlussklammern aus Edelstahl, davon zwei Sicherheitsverschlüsse. Aluminiumreflektor lackiert mit vergossenen LED-Modulen in Abschlusswanne eingerastet (Sandwichbauweise), komplett abhängbar. Gekapseltes EVG mit Überspannungs-, Überlast- und Kurzschlusschutz. Außenliegendes Befestigungssystem mit Halteklammern zur variablen Befestigung (Zubehör).



Allgemeine Produktvorteile

- innovative Vergusskapselung der LED mit hohem Transmissionsgrad für geringste Lichtverluste
- Schutz der LED vor mechanischer oder elektrostatischer Beschädigung durch Sandwichbauweise von Abschlusswanne und Reflektor
- homogene Ausleuchtung durch satinierte Leuchtenwanne, angenehme Lichtwahrnehmung, hervorragende Blendungsbegrenzung
- hohe Farbwiedergabe $Ra \geq 80$, nach Arbeitsstättenrichtlinie für nahezu alle Betriebsstätten geeignet
- FastFix Schnellbefestigungssystem - montagefreundliches, außenliegendes Befestigungssystem für variable Befestigungsabstände ohne die Leuchte öffnen zu müssen (Zubehör)
- EVG und Reflektor mit LED-Modulen vor Ort von Fachpersonal auswechselbar



Einsatzbereiche

Explosionsgefährdete Bereiche der Zonen 1 (Gas) und 21 (Staub), Leuchte ist nicht geeignet für Bereiche mit permanent hoher Luftfeuchte und nur kurzen Betriebszeiten, wie z.B. in Kläranlagen und Regenwasserrückhaltebecken

ExeLed 1 e865F 12L42

[Artikelnummer : 86500 0001]

Technische Daten

EX-Schutz

EX-Zone:	1, 21, 2, 22
EX-Kennzeichnung Gas:	II 2 G Ex eb mb op is q IIC T4 Gb
EX-Kennzeichnung Staub:	II 2 D Ex op is tb IIIC T80°C Db
Hauptzündschutzart:	eb
Temperaturklasse:	T4
Oberflächentemperatur:	T80°C
ATEX:	IBExU 16 ATEX 1008
IECEX:	IECEX IBE 16.0010

Kenndaten

Leuchtmittel:	LED
LED-Modulstandard:	Zhaga
Systemleistung:	28 W
Leuchtenlichtstrom:	4360 lm
Lichtausbeute:	156 lm/W
Farbtemperatur:	6500 K
Farbwiedergabe Ra:	≥ 80
Lichtfarbe:	865
Zul. Umgebungstemperatur t _a :	-30 °C bis +55 °C
Vorschaltgerät:	1 x EVG, Überlastschutz, Kurzschlusschutz

Lichttechnik

Abstrahlcharakteristik:	breitstrahlend
Photobiologische Sicherheit:	RG0

Lebensdauer

Nutzlebensdauer LED:	L70B10>100000 h, L80B50>100000 h, L90B50>50000 h (@ t _a max)
----------------------	---

Elektrischer Anschluss

Nennspannung:	220-240 V, 0 Hz, 50/60 Hz
Anschlussklemme:	Steckklemme, 3-polig, 1 - 4 mm ²
Max. Anzahl bei LS B16:	12
LS B10/B13/B20/B25:	7/9/15/18
LS C10/C13/C16/C20/C25:	12/16/20/24/31
Einführungen:	M25 (3x), Verschlusschraube (1x), Verschraubung (2x), Kunststoff, 7 - 17 mm
Rein-Raus-Verdrahtung (RR):	Ja

Gehäuse

Gehäusematerial:	glasfaserverstärktes Polyester
Farbe:	grau

Abdeckung

Art/Material:	Wanne (PC)
Eigenschaft:	satiniert
Verschluss:	Klammern (Edelstahl (1.4571))

Montage

Montageart (ggf. Zubehör erforderlich):	abgependelt, Deckenmontage mit Bügel, Mastmontage mit Rohrschelle, Rohrmontage, Tragschiene, Wandmontage mit Bügel, Wandmontage mit Winkel nach unten strahlend, nach vorne strahlend, senkrecht, waagrecht 2-Punkt
Gebrauchslage:	
Befestigung:	

Eigenschaften / Zertifikate

Schutzklasse:	I
IP Schutzart:	IP66
Stoßfestigkeit (IK):	IK10
Prüfzeichen/Kennzeichnung:	CE
Energieeffizienzklasse:	A++

Abmessung / Gewicht

Länge:	1250 mm
Breite/Durchmesser:	182 mm
Höhe:	114 mm
Gewicht:	6,70 kg
EAN/GTIN:	4041254281896

ExeLed 1**e865F 12L42**

[Artikelnummer : 86500 0001]

Optionales Zubehör/Ersatzteile

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Artikelbeschreibung
86601 9001	8654F	Ersatzglas PC satiniert für 12L..
86601 9000	8654	Ersatzglas PC klar
86601 9014	8652F	Ersatzglas PC satiniert für 06L..
90117 9006	2537 G	Ex-Kunststoff-Verschraubung M25x1,5 mit Gegenmutter
90055 9004	KE/KES VE10	Verschlussklammern Edelstahl inkl. 2 Sicherheitsverschlüssen (VPE 10 St.)
90118 9006	2538 G	Ex-Kunststoff-Verschlussschraube M25x1,5 mit Gegenmutter
90259 9000	KLIMASTUTZEN EX	Ex-Klimastutzen M25x1,5
86501 9003	HK865 P	1 Paar Halteklammern zur variablen Befestigung
90001 0002	H8V P	1 Paar Aufhängeösen mit Schraube M8, Edelstahl
90000 0002	15A P	1 Paar Deckenschielen, Stahl sendzimirverzinkt
90032 0002	15AV P	1 Paar Deckenschielen, Edelstahl
90037 0004	RO84 112 A P	1 Paar Rohrschellen 1 1/2", Edelstahl, mit Abstützung
90038 0004	RO84 2 A P	1 Paar Rohrschellen 2", Edelstahl, mit Abstützung
26000 0002	W 26/30 P	1 Paar Wandwinkel 30°, Stahl sendzimirverzinkt
26000 0003	W 26/45 P	1 Paar Wandwinkel 45°, Stahl sendzimirverzinkt
26000 0004	W 26 P	1 Paar Wandwinkel, Stahl sendzimirverzinkt

Betriebsanleitung



Explosionsschutz LED-Wannenleuchte

ExeLED 1

Baureihe e865...

Adolf Schuch GmbH

Mainzer Str. 172 • D-67547 Worms
+49 6241 4091-0 • info@schuch.de
www.schuch.de



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

- die allgemein anerkannten Regeln der Technik
- die nationalen Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften
- die für explosionsschutzgeschützte Betriebsmittel geltenden Vorschriften und Bestimmungen, z.B. IEC/EN 60079-14 und IEC/EN 60079-17
- 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.
- Vor dem Öffnen muss die Leuchte spannungslos geschaltet 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.**
- Defekte Bauteile dürfen nur gegen Original-Ersatzteile der Adolf Schuch GmbH ausgetauscht werden.
- Der LED-Reflektor mit darauf befestigten LED-Modulen und das Betriebsgerät dieser Leuchte dürfen nur von der Adolf Schuch GmbH, einem von Schuch beauftragten Servicetechniker oder einer vergleichbar qualifizierten Person ersetzt werden.
Die einzelnen LED-Module dieser Leuchte dürfen nicht ersetzt werden.

2. Betriebshinweise

- 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 Druckausgleichsstützens verhindert werden, der von der Adolf Schuch GmbH freigegeben sein muss. Dabei sind die Angaben in dessen Betriebsanleitung zu berücksichtigen sowie der Einfluss auf die zulässige Umgebungstemperatur und den IP-Schutz der Leuchte.
- Bei Leuchten ohne Durchgangsverdrahtung muss die Anschlussleitung an der Seite eingeführt werden, die der Anschlussklemme am nächsten ist. Sollte dies nicht möglich sein, muss nachträglich eine Original-Durchgangsverdrahtung der Adolf Schuch GmbH eingebaut werden.
- Fehlerhafter oder unzulässiger Einsatz führt zum Ausschluss der Gewährleistung.
- Das Öffnen des LED-Raums ist nur zu Reparaturzwecken zulässig!
- LED sind empfindliche elektronische Bauelemente. Bei geöffneter Leuchte müssen die LED vor mechanischen und elektrostatischen Einflüssen geschützt werden und dürfen deshalb auch nicht berührt werden!
- Durch Schadgase und andere korrosive Substanzen (z.B. Ammoniak, Schwefel- oder Chlorverbindungen) kann es zu Schädigungen von LEDs kommen. Je nach Stoff, Konzentration,

Temperatur und Einwirkdauer sind Schäden bis hin zum Totalausfall möglich. Davon sind auch Leuchten hoher Schutzart betroffen. Die Eignung der Leuchten für die jeweilige Anwendung kann nur durch einen Praxistest vor Ort ermittelt werden.

- Im Einschaltmoment der Leuchte fließt kurzzeitig ein sehr hoher Einschaltstrom, der die Anzahl von Leuchten begrenzt, die in einem Stromkreis abgesichert werden können (Mögliche Anzahl Leuchten pro Sicherung siehe Kapitel 3, Technische Daten).
- Über DALI dimmbare Leuchten werden mit 2 zusätzlichen Klemmstellen ausgeliefert, die mit „DA“ gekennzeichnet sind. Die Leitungen zu diesen Steuereingängen müssen netzspannungsfest ausgeführt werden.
- Bei Leuchtenausführungen zum Anschluss an Gruppen- oder Zentralbatterieanlagen (-J, -C, ZB) muss auf dem Typenschild der Leuchten deren Schaltungsart (Bereitschaftsschaltung = 0; Dauerschaltung = 1) dauerhaft gekennzeichnet werden (siehe Abbildung).

Z	*	****
---	---	------

Auslieferungszustand

Z	0	****
---	---	------

Bereitschaftsschaltung

Z	1	****
---	---	------

Dauerschaltung

3. Technische Daten

Baureihe:	e865 Explosionsschutz LED-Wannenleuchte für den Einsatz in Ex-Bereichen der Zonen 1, 2, 21 und 22.						
Explosionsschutz:	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ II 2 G Ex eb mb q IIC T4 Gb (Standardausführung) ⊕ II 2 G Ex db eb mb q IIC T4 Gb (mit Trennschalter) ⊕ II 2 G Ex eb mb q IIC T4 Gb (mit Schuch-Überwachungsmodul) ⊕ II 2 G Ex db eb mb q IIC T4 Gb (mit Trennschalter und Schuch-Überwachungsmodul) ⊕ II 2 G Ex eb ib mb q IIC T4 Gb (mit CEAG/Eaton-Überwachungsmodul) ⊕ II 2 G Ex db eb ib mb q IIC T4 Gb (mit Trennschalter und CEAG/Eaton-Überwachungsmodul) ⊕ II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db 						
Prüfbescheinigung:	IBExU16ATEX1008X IECEXIBE16.0010X						
Nennspannung:	<ul style="list-style-type: none"> 220...240 V AC; 50 ... 60 Hz (Standardausführung) 220...240 V AC; 50 ... 60 Hz (mit Schuch-Überwachungsmodul) 220...240 V AC; 50 ... 60 Hz (mit CEAG/Eaton-Überwachungsmodul) 176...264 V DC (Standardausführung) 180...264 V DC (mit Schuch-Überwachungsmodul) 176...264 V DC (mit CEAG/Eaton-Überwachungsmodul) 						
Schutzklasse:	I						
Schutzart:	IP66 (bei Einsatz eines Ex-Druckausgleichsstutzens siehe Kapitel 2)						
Umgebungstemperatur:	-30 °C ... +50 °C bzw. +55 °C (Standardausführungen) Sonderausführungen und Ausführungen für höhere/tiefere Umgebungstemperaturen siehe Typenschild						
Energieeffizienzklasse:	Diese Leuchte enthält eine Lichtquelle der Energieeffizienzklasse: C						
Leistungsaufnahme:	<p>Die Leistungsaufnahme von LED unterliegt fertigungsbedingten Schwankungen und ist zudem von der Betriebstemperatur abhängig. Daher können an dieser Stelle nur Richtwerte angegeben werden:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>e865F 06L22: 15 W;</td> <td>e865. 12L42: 28 W;</td> </tr> <tr> <td>e865F 06L42: 28 W;</td> <td>e865. 12L60: 40 W;</td> </tr> <tr> <td>e865F 06L60: 40 W;</td> <td>e865. 12L85: 54 W</td> </tr> </table>	e865F 06L22: 15 W;	e865. 12L42: 28 W;	e865F 06L42: 28 W;	e865. 12L60: 40 W;	e865F 06L60: 40 W;	e865. 12L85: 54 W
e865F 06L22: 15 W;	e865. 12L42: 28 W;						
e865F 06L42: 28 W;	e865. 12L60: 40 W;						
e865F 06L60: 40 W;	e865. 12L85: 54 W						

- Gebrauchslage: beliebig, jedoch nicht nach oben strahlend
- Verschluss: Klammerschlüsse (von Hand zu öffnen), sowie pro Seite ein Sicherheitsverschluss (mit geeignetem Schlitzschraubendreher zu öffnen)
- Leitungseinführung: Bohrung: 25 mm $-0/+0,5$; Wandstärke: Stirnseite 5 mm, Längsseite 3 mm
Wenn mitgeliefert: Ex-Kabelverschraubung mit Gewinde M25 x 1,5
Klemmbereich: 8 - 17 mm (für 10 - 17 mm inneren Dichtring entfernen)
Drehmomente: Anschlussgewinde 3 Nm; Überwurfmutter 2 Nm
Anzugsdrehmoment Ex-Verschlusschraube: 5 Nm
Bei Verwendung anderer Kabelverschraubungen ist deren Betriebsanleitung zu beachten!
- Anschlussklemme: Strombelastbarkeit: max. 16 A (Bei maximaler Strombelastung Anschlussquerschnitt von 2,5 mm² erforderlich)
Klemmbereich: max. 2 x 1 - 4 mm²
Erforderliche Abisolierlänge: 10 - 11 mm
Bei Sonderausführungen sind die Angaben auf dem beigefügten Hinweisblatt zu beachten!

Mögliche Anzahl Leuchten pro Leitungsschutzschalter*:

Typ	B 10 A	B 16 A	C 10 A	C 16 A
e865 ..	11	19	19	32

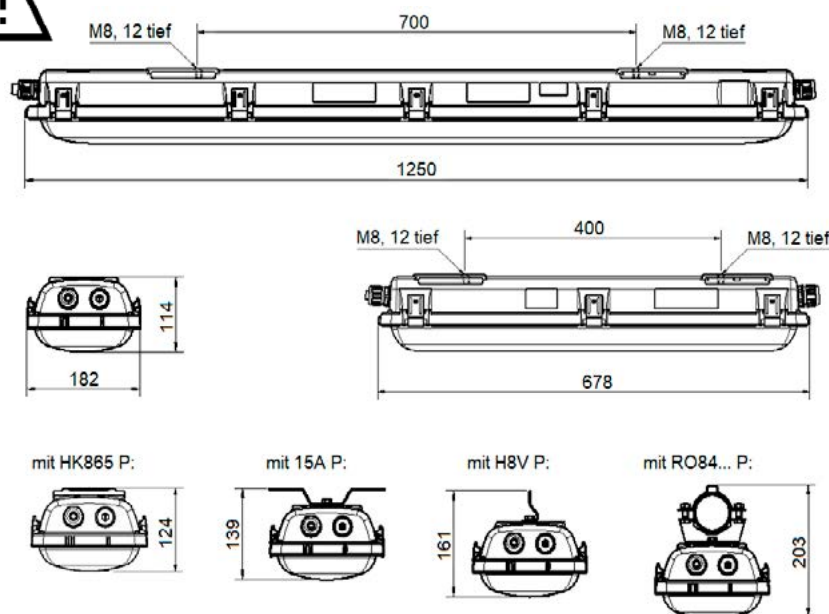
*) Typische Werte; mögl. Abweichungen abhängig von Fabrikat, Leitungsimpedanz u. Temperatur

Durchgangs- bzw. Rein-Raus-verdrahtung: Mögliche Einschränkungen beachten (siehe Typenschild)

Abmessungen:
(alle Maße in mm)



Das Durchbohren des Leuchtengehäuses zur Befestigung der Leuchte ist nicht zulässig!



4. Installation

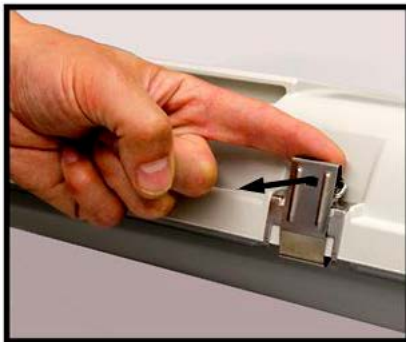


- ▶ Die Sicherheit dieser Leuchte ist nur dann gewährleistet, wenn sie innerhalb ihrer Bemessungsgrenzen betrieben wird und wenn sie nach den zutreffenden Bestimmungen errichtet und gewartet wird!
- ▶ Die Installation und Inbetriebnahme dieser Leuchte darf nur von Elektrofachkräften mit genauer Kenntnis 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!

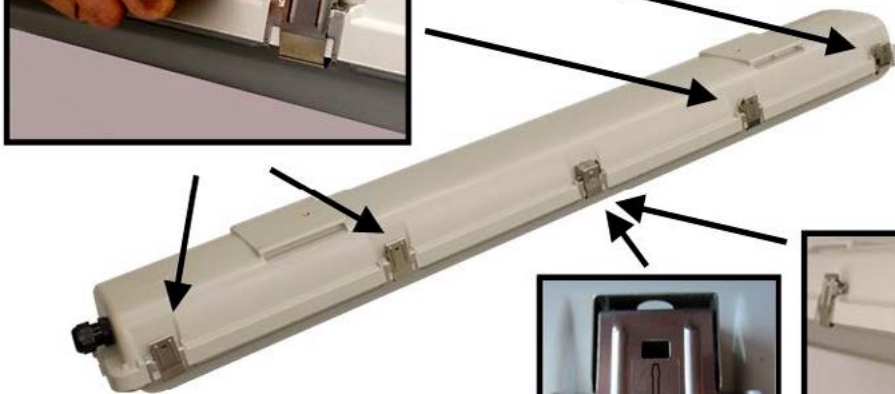


- ▶ Die Leuchte ist in der vorgeschriebenen Gebrauchslage zu montieren (siehe Kapitel 3, Technische Daten).
- ▶ Die Einsatzmöglichkeiten dieser Leuchte in Staub-Ex-Atmosphäre werden durch die Eigenschaften des sie umgebenden Staubes bestimmt. Bitte beachten Sie die geforderten Abstände zwischen der Oberflächentemperatur der Leuchte und der Glüh- und Zündtemperatur des Staubes!

4.1 Öffnen der Leuchte



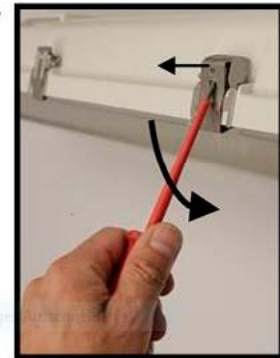
Äußere Klammerverschlüsse von Hand öffnen.



Auf jeder Längsseite befindet sich in der Mitte ein Sicherheitsverschluss, der nur mit einem Schlitzschraubendreher (3-6 mm Klingenbreite) geöffnet werden kann (siehe Darstellung).



Sicherheitsverschluss



- Leuchtenglas mit darin eingebautem Reflektor vom Leuchtengehäuse nehmen.

4.2 Elektrischer Anschluss

- der Leuchte beigelegte Ex-Kabelverschraubungen bzw. Ex-Verschlusssschraube mit Hilfe der Gegenmutter im Leuchtengehäuse montieren (Drehmoment siehe Kapitel 3, Techn. Daten).
- Nach Montage des Leuchtengehäuses die Anschlussleitung durch die Ex-Kabelverschraubung einführen. Eine ggf. eingelegte Staubschutzscheibe ist zuvor zu entfernen.
- Überwurfmutter der Ex-Kabelverschraubung anziehen (Drehmoment siehe Kapitel 3, Technische Daten).



- ▶ Bei höheren Umgebungstemperaturen besteht nur eingeschränkte bzw. keine Möglichkeit zur Rein-Raus- bzw. Durchgangsverdrahtung. Die hierzu gemachten Angaben auf dem Typenschild der Leuchte sind zu beachten!
- ▶ Durch geeignete Maßnahmen (z.B. Zugentlastungsschelle) muss sichergestellt werden, dass die Anschlussleitung **außerhalb** der Leuchte so fixiert ist, dass sie vor Verdrehen geschützt ist und keine Zugkräfte auf die Leitung und die Ex-Kabelverschraubung einwirken!
- ▶ Nicht zur Leitungseinführung verwendete Ex-Kabelverschraubungen müssen mit beigefügtem Verschlussstopfen abgedichtet werden! Eine ggf. eingelegte Staubschutzscheibe ist zuvor zu entfernen.



- ▶ Der Außendurchmesser der Anschlussleitung muss dem Dichtbereich der Ex-Kabelverschraubung 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)!

– Leiter der Anschlussleitung entsprechend der Beschriftung anschließen.



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

4.3 LED und Betriebsgerät ersetzen

Der LED-Reflektor mit den darauf befestigten LED-Modulen und das Betriebsgerät dieser Leuchte dürfen nur von der Adolf Schuch GmbH, einem von Schuch beauftragten Servicetechniker oder einer vergleichbar qualifizierten Person ersetzt werden. Sollte ein Austausch notwendig werden, ist vorherige Rücksprache mit der Adolf Schuch GmbH erforderlich.

Die einzelnen LED-Module dieser Leuchte dürfen nicht ersetzt werden.

4.4 Schließen der Leuchte

- Leuchtenglas mit darin eingebautem Reflektor auf das Leuchtengehäuse aufsetzen.
- Klammerverschlüsse in das Leuchtenglas einhängen und verriegeln.
- Nach dem Schließen der Leuchte ist zu kontrollieren, dass das Dichtungsprofil die Leuchte einwandfrei abdichtet.

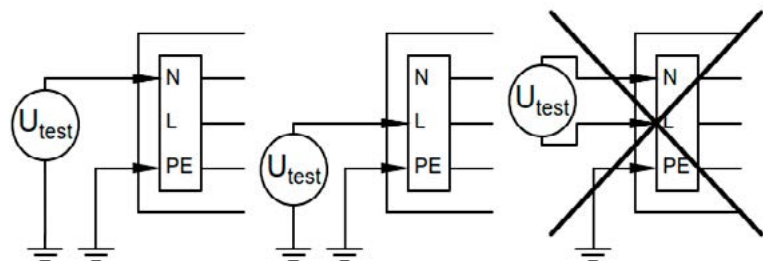
5. Inbetriebnahme

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-Kabelverschraubungen bzw. Ex-Verschlussschrauben ordnungsgemäß in das Leuchtengehäuse eingeschraubt sind (Drehmoment siehe Kapitel 3, Technische Daten).
- die Überwurfmutter der Ex-Kabelverschraubung 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 untergeklummt ist.
- die Leuchte ordnungsgemäß verschlossen ist.
- die 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. Neutralleiter und Schutzleiter angelegt werden. Nach abgeschlossener Isolationsprüfung ist die einwand-

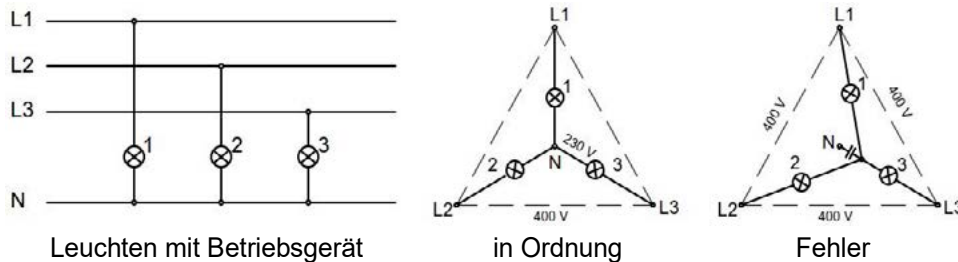


freie Leiterverbindung zwischen Netz und Beleuchtungsanlage wieder herzustellen.
Vor Inbetriebnahme ist der feste Anschluss des Neutralleiters sicherzustellen, um nicht das Vorschaltgerät durch unzulässige Überspannung bei unsymmetrischer Netzbelastung zu schädigen (siehe hierzu Abschnitt 5.2).

5.2 Betriebsgerät im 3-Phasen-Betrieb

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

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



6. Wartung und Instandhaltung

6.1 Wartungs-, Reparatur- und Instandsetzungsarbeiten an der Leuchte



- ▶ Bei Einsatz in Staub-Atmosphäre muss die Leuchte vor dem Öffnen gereinigt werden.
- ▶ Bei geöffneter Leuchte muss sichergestellt werden, dass kein Staub in die Leuchte gelangt.
- ▶ Defekte Bauteile dürfen nur gegen Original-Ersatzteile der Adolf Schuch GmbH ausgetauscht werden.

Ersatzteile:

LED-Komponenten sind durch die rasche Weiterentwicklung der LED-Technik schnell veraltet und nicht mehr verfügbar. Um dennoch geeignete Komponenten bestimmen und anbieten zu können, muss deshalb bei Anfragen zu Ersatzteilen zusätzlich zur vollständigen Typenbezeichnung der Leuchte noch deren Fertigungsnummer angegeben werden. Die Fertigungsnummer der Leuchte ist links unten auf dem Typenschild der Leuchte aufgedruckt.

6.2 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, nichtfasernden Tuch säubern!

Hinweis zum Einsatz in Staub-Atmosphäre:

Staubablagerungen zeigen wärmeisolierende Eigenschaften und verringern dadurch die Lebensdauer der Leuchte. 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.

6.3 Regelmäßige Wartungsarbeiten



- ▶ Hinweise in Kapitel 6.1 beachten!

Explosionsschutz 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-Kabelverschraubungen und Ex-Verschlusschrauben auf festen Sitz und Dichtigkeit (Drehmoment siehe Kapitel 3, Technische Daten).
- alle Kunststoffteile im Inneren der Leuchte auf Verfärbung, Verformung und Beschädigung.
- den festen Sitz der Leiter und den Zustand der Isolation.
- dass die Leuchte ordnungsgemäß und dicht verschlossen ist.

SCHUCH
 EU-Konformitätserklärung
 EU-Declaration of Conformity
 Déclaration UE de Conformité

Bezeichnung des Betriebsmittels Name of product Nom du produit	e 865 ...L... ZB; e 865 ...L...-I; e 865 ...L...-C
Beschreibung des Betriebsmittels Description of product Description du produit	Explosionsschutz Leuchte Explosion-proof luminaire Luminaire antidéflagrant
EG/CE-Baumusterprüfbescheinigung EC/CE type examination certificate Attestation d'examen CE/UE de type	IBEAU 16 ATEX 1008K IBEU - Institut für Sicherheitstechnik GmbH (0037) Fuchsbühlweg 7, D-99599 Freiberg
Relevante EU-Richtlinie Relevant EU directive	2014/34/EU ATEX Richtlinie (ABl. L 96 29.03.2014 S. 309) 2014/34/EU ATEX Directive (OJ L 96 29.03.2014 S. 309)
Angewandte Normen Applied standards Normes appliquées	EN IEC 60079-0:2018/AC:2020-02, EN 60079-5:2015, EN IEC 60079-7:2015+A1:2018, EN 60079-18:2015, EN 60079-31:2014 EN IEC 60598-1:2021, EN IEC 60598-2-1:2021, EN IEC 60598-2-2:2022
Relevante EU-Richtlinie Relevant EU directive	2014/30/EU EMV-Richtlinie (ABl. L 96 29.03.2014 S. 79) 2014/30/EU Electromagnetic compatibility (OJ L 96 29.03.2014 S. 79)
Angewandte Normen Applied standards Normes appliquées	EN IEC 55015:2019+A11:2020, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2020, EN IEC 61000-3-3:2013 -A1:2019-A2:2021 -A2:2021/AC:2022, EN 61547:2009
Relevante EU-Richtlinie Relevant EU directive	2011/65/EU RoHS-Richtlinie (ABl. L 174 01.07.2011 S. 88) 2011/65/EU RoHS-Directive (OJ L 174 01.07.2011 S. 88)
Angewandte Normen Applied standards Normes appliquées	EN IEC 63000:2018

Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass das oben aufgeführte Produkt mit den Anforderungen der angegebenen Richtlinien und Normen übereinstimmt.
 We hereby declare in our sole responsibility that the product above complies with the requirements of the specified directives and standards.
 Nous déclarons de notre seule responsabilité que le produit mentionné ci-dessus est conforme aux exigences des directives et des normes indiquées.

Adolf Schuch GmbH - Mainzer Str. 172, 67547 Worms, GERMANY

Worms, 11.11.2024
 Ort und Datum
 Place and date
 Lieu et date


 ppa. Nicolai Wolf
 Geschäftsleitung
 Management
 La direction

IBEAU 16 ATEX 1008K-07 Teil/part/parts 6/5B-04

SCHUCH
 EU-Konformitätserklärung
 EU-Declaration of Conformity
 Déclaration UE de Conformité

Bezeichnung des Betriebsmittels Name of product Nom du produit	e 865 ...L...
Beschreibung des Betriebsmittels Description of product Description du produit	Explosionsschutz Leuchte Explosion-proof luminaire Luminaire antidéflagrant
EG/CE-Baumusterprüfbescheinigung EC/CE type examination certificate Attestation d'examen CE/UE de type	IBEAU 16 ATEX 1008K IBEU - Institut für Sicherheitstechnik GmbH (0037) Fuchsbühlweg 7, D-99599 Freiberg
Relevante EU-Richtlinie Relevant EU directive	2014/34/EU ATEX Richtlinie (ABl. L 96 29.03.2014 S. 309) 2014/34/EU ATEX Directive (OJ L 96 29.03.2014 S. 309)
Angewandte Normen Applied standards Normes appliquées	EN IEC 60079-0:2018/AC:2020-02, EN 60079-5:2015, EN IEC 60079-7:2015+A1:2018, EN 60079-18:2015, EN 60079-31:2014 EN IEC 60598-1:2021, EN IEC 60598-2-1:2021, EN IEC 60598-2-2:2022
Relevante EU-Richtlinie Relevant EU directive	2014/30/EU EMV-Richtlinie (ABl. L 96 29.03.2014 S. 79) 2014/30/EU Electromagnetic compatibility (OJ L 96 29.03.2014 S. 79)
Angewandte Normen Applied standards Normes appliquées	EN IEC 55015:2019+A11:2020, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2020, EN IEC 61000-3-3:2013 -A1:2019-A2:2021 -A2:2021/AC:2022, EN 61547:2009
Relevante EU-Richtlinie Relevant EU directive	2011/65/EU RoHS-Richtlinie (ABl. L 174 01.07.2011 S. 88) 2011/65/EU RoHS-Directive (OJ L 174 01.07.2011 S. 88)
Angewandte Normen Applied standards Normes appliquées	EN IEC 63000:2018

Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass das oben aufgeführte Produkt mit den Anforderungen der angegebenen Richtlinien und Normen übereinstimmt.
 We hereby declare in our sole responsibility that the product above complies with the requirements of the specified directives and standards.
 Nous déclarons de notre seule responsabilité que le produit mentionné ci-dessus est conforme aux exigences des directives et des normes indiquées.

Adolf Schuch GmbH - Mainzer Str. 172, 67547 Worms, GERMANY

Worms, 11.11.2024
 Ort und Datum
 Place and date
 Lieu et date


 ppa. Nicolai Wolf
 Geschäftsleitung
 Management
 La direction

IBEAU 16 ATEX 1008K-06 Teil/part/parts A/5B-04

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

asecos GmbH

Sicherheit und Umweltschutz
Weiherfeldsiedlung 16-18
DE-63584 Gründau

📞 +49 6051 92200
☎ +49 6051 922010
@ info@asecos.com

Asecos BV

Veiligheid en milieubescherming
Christiaan Huygensweg 4
NL-2408 AJ Alphen a/d Rijn

📞 +31 172 506476
☎ +31 172 506541
@ info@asecos.nl

asecos SARL

Sécurité et protection de l'environnement
7 rue du Pré Chaudron
FR-57070 Metz

📞 +33 3 87 78 62 80
@ info@asecos.fr

asecos S.L.

Seguridad y Protección del
Medio Ambiente
C/ Calderí, s/n – Ed. CIM Vallés, Planta 11
08130 – Santa Perpètua de Mogoda
Barcelona

📞 +34 935 745911
☎ +34 935 745912
@ info@asecos.es

asecos Ltd.

Safety and Environmental Protection
Profile House
Stores Road
Derby, Derbyshire
DE21 4BD

📞 +44 1332 415933
@ info@asecos.co.uk

asecos

Safety and Environmental Protection Inc.
c/o Schumann Burghart LLP
1 Penn Plaza, Suite 4440
New York, NY 10119, USA

📞 +1 (917) 362 5014
☎ +49 6051 922010
@ info@asecos.com

asecos Schweiz AG

Sicherheit und Umweltschutz
Gewerbe Brunnmatt 5
CH-6264 Pfaffnau

📞 +41 62 754 04 57
☎ +41 62 754 04 58
@ info@asecos.ch

asecos AB

Säkerhet och miljöskydd
Typsnittsgatan 4
754 54 Uppsala

📞 +46 18 34 95 55
@ info@asecos.se