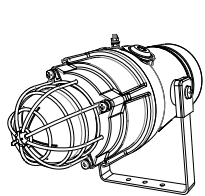


BEDIENUNGSANLEITUNG

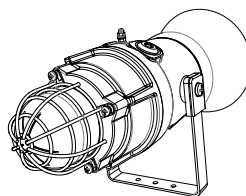
D1xC1 & D1xC2

Warnhupen-Schallgeber & Blitzwarnleuchte

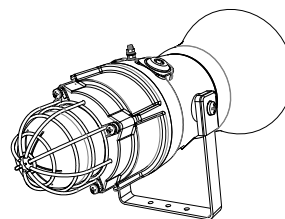
Klasse I, Zone 1, 2, 21 & 22



D1xC1-R & D1xC2-R



D1xC1-F



D1xC2-F

1) Produkttabelle

Modellnummer	Nenningangsspannung	Nenningangsstrom	Spannungsbereich	Schalldruckpegel dB(A)	
				Max.*	Nenn [†]
D1xC1X05RDC024-A	24 VDC	508 mA	20 - 28 VDC	110	105
D1xC1X05RAC115-A	115 VAC	200 mA	110 - 120 VAC 50/60 Hz		
D1xC1X05RAC230-A	230 VAC	127 mA	220 - 240 VAC 50/60 Hz		
D1xC1X10RDC024-A	24 VDC	858 mA	20 - 28 VDC		
D1xC1X10RAC115-A	115 VAC	317 mA	110 - 120 VAC 50/60 Hz		
D1xC1X10RAC230-A	230 VAC	169 mA	220 - 240 VAC 50/60 Hz		
D1xC1X05FDC024-A	24 VDC	508 mA	20 - 28 VDC	115	110
D1xC1X05FAC115-A	115 VAC	200 mA	110 - 120 VAC 50/60 Hz		
D1xC1X05FAC230-A	230 VAC	127 mA	220 - 240 VAC 50/60 Hz		
D1xC1X10FDC024-A	24 VDC	858 mA	20 - 28 VDC		
D1xC1X10FAC115-A	115 VAC	317 mA	110 - 120 VAC 50/60 Hz		
D1xC1X10FAC230-A	230 VAC	169 mA	220 - 240 VAC 50/60 Hz		
D1XC2X05RDC024-A	24 VDC	P2/P3: 647/1063 mA	20 - 28 VDC	P2/P3 112/114	P2/P3 107/109
D1xC2X05RAC115-A	115 VAC	P2/P3: 255/415 mA	110 - 120 VAC 50/60 Hz		
D1xC2X05RAC230-A	230 VAC	P2/P3: 157/246 mA	220 - 240 VAC 50/60 Hz		
D1XC2X05DC024-A	24 VDC	P2/P3: 647/1063 mA	20 - 28 VDC	P2/P3 120/123	P2/P3 115/118
D1xC2X05FAC115-A	115 VAC	P2/P3: 255/415 mA	110 - 120 VAC 50/60 Hz		
D1xC2X05FAC230-A	230 VAC	P2/P3: 157/246 mA	220 - 240 VAC 50/60 Hz		
D1xC2X10RDC024-A	24 VDC	P2/P3: 997/1413 mA	20 - 28 VDC	P2/P3 112/114	P2/P3 107/109
D1xC2X10RAC115-A	115 VAC	P2/P3: 372/532 mA	110 - 120 VAC 50/60 Hz		
D1xC2X10RAC230-A	230 VAC	P2/P3: 199/288 mA	220 - 240 VAC 50/60 Hz		
D1xC2X10FDC024-A	24 VDC	P2/P3: 997/1413 mA	20 - 28 VDC	P2/P3 120/123	P2/P3 115/118
D1xC2X10FAC115-A	115 VAC	P2/P3: 372/532 mA	110 - 120 VAC 50/60 Hz		
D1xC2X10FAC230-A	230 VAC	P2/P3: 199/288 mA	220 - 240 VAC 50/60 Hz		

*Max. = Ton 4 †Nenn. = Ton 44
 Die Tabelle zeigt den von den verschiedenen Schallgebern aufgenommenen Eingangsstrom.
 Die oben gezeigten Stromstärken sind für 440 Hz Dauerton bei Nenningangsspannung.
 Nennstrom bei Nennspannung.

Tabelle 1: Elektrische Nennwerte.

2) Warnungen



ACHTUNG

UM DIE ENTZÜNDUNGSGEFAHR IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHEN ZU REDUZIEREN: VOR DEM ÖFFNEN VON DER SPANNUNGSVERSORUNG TRENNEN. WÄHREND DES BETRIEBS DICHT GESCHLOSSEN HALTEN.

WARNUNG

DICHT-FITTING IN KABELKANALSTRECKE INNERHALB VON 45 CM VOM GEHÄUSE INSTALLIEREN. DAS GERÄT DARF NICHT SO INSTALLIERT WERDEN, DASS SICH DER SCHALLTRICHTER OBERHALB DER WAAGERECHTEN BEFINDET. NICHT ÖFFNEN, WENN EINE EXPLOSIONSFÄHIGE ATMOSPHÄRE VORHANDEN IST. NICHT ÖFFNEN, WENN UNTER SPANNUNG. GEFAHR MÖGLICHER ELEKTROSTATISCHER AUFLADUNG - NUR MIT EINEM FEUCHTEN TUCH REINIGEN. GEHÄUSEEINFÜHRUNGEN: ZWEI M20 X 1,5 / EIN 1/2" NPT ATEX-/IECEX- & UKEX-INSTALLATIONEN: WENN DIE TEMPERATUR 70°C AN DER EINFÜHRUNG ODER 80°C AM VERZWEIGUNGSPUNKT ÜBERSCHREITET, GEEIGNET BEMESSENE KABEL UND EINFÜHRUNGEN VERWENDEN.

3) Kennzeichnungs- & Einstufungsinformationen

Die D1xS1 Warnhupen entsprechen den folgenden Normen für explosionsgefährdete Bereiche:

3.1. Klasse/Division Einstufungen für USA & Kanada

Normen	
Klasse I UL 1203 & CSA C22.2 Nr. 30-M1986	
Klasse/Division Einstufungen für USA (NEC)	
Modell-Nr.:	Einstufung
D1xC1X05-DC024-A/ D1xC2X05-DC024-A	Klasse I Div 1 ABCD T4 Ta -55°C bis +85°C Klasse I Div 1 ABCD T4A Ta -55°C bis +80°C Klasse I Div 1 ABCD T5 Ta -55°C bis +60°C Klasse I Div 1 ABCD T6 Ta -55°C bis +45°C
D1xC1X05-AC115-A/ D1xC2X05-AC115-A/ D1xC1X05-AC230-A/ D1xC2X05-AC230-A	Klasse I Div 1 ABCD T4 Ta -55°C bis +85°C Klasse I Div 1 ABCD T4A Ta -55°C bis +70°C Klasse I Div 1 ABCD T5 Ta -55°C bis +50°C
D1xC1X10-DC024-A/ D1xC2X10-DC024-A	Klasse I Div 1 ABCD T3C Ta -55°C bis +85°C Klasse I Div 1 ABCD T4 Ta -55°C bis +70°C Klasse I Div 1 ABCD T4A Ta -55°C bis +55°C
D1xC1X10-AC115-A/ D1xC2X10-AC115-A/ D1xC1X10-AC230-A/ D1xC2X10-AC230-A	Klasse I Div 1 ABCD T3C Ta -55°C bis +85°C Klasse I Div 1 ABCD T4 Ta -55°C bis +65°C Klasse I Div 1 ABCD T4A Ta -55°C bis +50°C

Klasse/Division Einstufungen für Kanada (CEC)	
Modell-Nr.:	Einstufung
D1xC1X05-DC024-A/ D1xC2X05-DC024-A	Klasse I Div 1 ABCD T5 Ta -55°C bis +55°C Klasse I Div 1 ABCD T6 Ta -55°C bis +45°C
D1xC1X10-DC024-A/ D1xC2X10-DC024-A	Klasse I Div 1 ABCD T4A Ta -55°C bis +55°C
Klasse / Zoneneinstufungen für USA (NEC)	
Modell-Nr.:	Einstufung
D1xC1X05-DC024-A/ D1xC2X05-DC024-A	Klasse I Zone 1 IIC T4 Ta -55°C bis +85°C Klasse I Zone 1 IIC T4A Ta -55°C bis +80°C Klasse I Zone 1 IIC T5 Ta -55°C bis +60°C Klasse I Zone 1 IIC T6 Ta -55°C bis +45°C
D1xC1X05-AC115-A/ D1xC2X05-AC115-A/ D1xC1X05-AC230-A/ D1xC2X05-AC230-A	Klasse I Zone 1 IIC T4 Ta -55°C bis +85°C Klasse I Zone 1 IIC T4A Ta -55°C bis +70°C Klasse I Zone 1 IIC T5 Ta -55°C bis +50°C
D1xC1X10-DC024-A/ D1xC2X10-DC024-A	Klasse I Zone 1 IIC T3C Ta -55°C bis +85°C Klasse I Zone 1 IIC T4 Ta -55°C bis +70°C Klasse I Zone 1 IIC T4A Ta -55°C bis +55°C
D1xC1X10-AC115-A/ D1xC2X10-AC115-A/ D1xC1X10-AC230-A/ D1xC2X10-AC230-A	Klasse I Zone 1 IIC T3C Ta -55°C bis +85°C Klasse I Zone 1 IIC T4 Ta -55°C bis +65°C Klasse I Zone 1 IIC T4A Ta -55°C bis +50°C
Klasse / Zoneneinstufungen für Kanada (CEC)	
Modell-Nr.:	Einstufung
D1xC1X05-DC024-A/ D1xC2X05-DC024-A	Klasse I Zone 1 IIC T5 Ta -55°C bis +55°C Klasse I Zone 1 IIC T6 Ta -55°C bis +45°C
D1xC1X10-DC024-A/ D1xC2X10-DC024-A	Klasse I Zone 1 IIC T4A Ta -55°C bis +55°C
Die Installation muss in Übereinstimmung mit dem National Electric Code (Nationaler Elektrocode) / Canadian Electric Code (Kanadischer Elektrocode) durchgeführt werden.	

3.2. ATEX / IECEx & UKEx Einstufung

Normen	
EN 60079-0:2018 / IEC 60079-0:2017 (Ed.7): Explosionsgefährdete Bereiche - Betriebsmittel - Allgemeine Anforderungen.	
EN 60079-1:2014 / IEC 60079-1:2014 (Ed.7): Explosionsgefährdete Bereiche - Geräteschutz durch druckfeste Kapselung „d“.	
EN 60079-31:2014 / IEC 60079-31:2013 (Ed.2): Explosionsgefährdete Bereiche - Geräte-Staubexplosionsschutz durch Gehäuse „t“.	
Modell-Nr.:	Einstufung
D1xC1X05-DC024-A/ D1xC2X05-DC024-A	Ex db IIC T4 Gb Ta -55°C bis +75°C Ex db IIC T5 Gb Ta -55°C bis +55°C Ex db IIC T6 Gb Ta -55°C bis +40°C Ex tb IIIC T115°C Db Ta -55°C bis +75°C
D1xC1X05-AC115-A/ D1xC2X05-AC115-A/ D1xC1X05-AC230-A/ D1xC2X05-AC230-A	Ex db IIC T4 Gb Ta -55°C bis +75°C Ex db IIC T5 Gb Ta -55°C bis +45°C Ex tb IIIC T122°C Db Ta -55°C bis +75°C
D1xC1X10-DC024-A/ D1xC2X10-DC024-A	Ex db IIC T3 Gb Ta -55°C bis +75°C Ex db IIC T4 Gb Ta -55°C bis +65°C Ex tb IIIC T137°C Db Ta -55°C bis +75°C
D1xC1X10-AC115-A/ D1xC2X10-AC115-A/ D1xC1X10-AC230-A/ D1xC2X10-AC230-A	Ex db IIC T3 Gb Ta -55°C bis +75°C Ex db IIC T4 Gb Ta -55°C bis +60°C Ex tb IIIC T145°C Db Ta -55°C bis +75°C
Siehe Produkttabelle für elektrische Nennwerte eines jeden Gerätemodells.	

Zertifikat-Nr. DEMKO 19ATEX2141X
IECEx ULD 19.0008X
UKEx UL UL21UKEX2132X

Epsilon x
Gerätegruppe und -
kategorie:



CE-Kennzeichnung
und Notifizierte
Stelle Nr.



UKCA-
Kennzeichnung und
Notifizierte Stelle Nr.



4) Zonen, Gasgruppe, Kategorie und Temperaturklasse

Die Geräte können in Bereichen mit den folgenden Bedingungen installiert werden:

Bereichsklassifizierung Gas	
Zone 1	Explosionsfähiges Luft-Gas-Gemisch tritt wahrscheinlich im Normalbetrieb auf.
Zone 2	Explosionsfähiges Luft-Gas-Gemisch tritt normalerweise im Normalbetrieb nicht auf, und wenn doch, dann nur für kurze Zeit.
Gasgruppen	
Gruppe IIA	Propan
Gruppe IIB	Ethylen
Gruppe IIC	Wasserstoff und Acetylen
Temperaturklassifizierung für Gasanwendungen	
T1	450°C
T2	300°C

T3	200°C
T4	135°C (D1xC1X10-DC024-A; D1xC2X10-DC024-A bis 65°C Umgebungstemperatur; D1xC1X10-AC115-A; D1xC1X10-AC230-A; D1xC2X10-AC115-A; D1xC2X10-AC230-A bis 60°C Umgebungstemperatur)
T5	100°C (D1xC1X05-DC024-A; D1xC2X05-DC024-A bis 55°C Umgebungstemperatur; D1xC1X05-AC115-A; D1xC1X05-AC230-A; D1xC2X05-AC115-A; D1xC2X05-AC230-A bis 45°C Umgebungstemperatur)
T6	85°C (D1xC1X05-DC024-A; D1xC2X05-DC024-A bis 40°C Umgebungstemperatur)
Bereichsklassifizierung Staub	
Zone 21	Explosionsfähiges Luft-Staub-Gemisch tritt wahrscheinlich im Normalbetrieb auf.
Zone 22	Explosionsfähiges Luft-Staub-Gemisch tritt normalerweise im Normalbetrieb nicht auf, und wenn doch, dann nur für kurze Zeit.
Staubgruppen	
Gruppe IIIA	Brennbare Stäube
Gruppe IIIB	Nichtleitfähige Stäube
Gruppe IIIC	Leitfähige Stäube
Gerätekatgorie	
2G, 2D	
Geräteschutzniveau	
Gb, Gc, Db, Dc	
Maximale Oberflächentemperatur für Staubanwendungen	
115°C (D1xC1X05-DC024-A; D1xC2X05-DC024-A) 122°C (D1xC1X05-AC115-A; D1xC1X05-AC230-A; D1xC2X05-AC115-A; D1xC2X05-AC230-A) 137°C (D1xC1X10-DC024-A; D1xC2X10-DC024-A) 145°C (D1xC1X10-AC115-A; D1xC1X10-AC230-A; D1xC2X10-AC115-A; D1xC2X10-AC230-A)	
Umgebungstemperaturbereich	
-55°C bis +75°C (-67°F bis +167°F)	
Schutzart	
IP66 gemäß EN 60529 4 / 4X / 3R / 13 gemäß UL50E / NEMA250	
Die Installation muss in Übereinstimmung mit den neuesten Ausgaben der folgenden Normen durchgeführt werden:	
EN 60079-14 / IEC 60079-14: Explosionsgefährdete Bereiche - Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen.	
EN 60079-10-1 / IEC 60079-10-1: Explosionsgefährdete Bereiche - Einteilung der Bereiche. Gasexplosionsgefährdete Bereiche	
EN 60079-10-2 / IEC 60079-10-2: Explosionsgefährdete Bereiche - Einteilung der Bereiche. Staubexplosionsgefährdete Bereiche	

D1xC Geräte wurden getestet und gemäß UL1203 als geeignet befunden, in Atmosphären eingesetzt zu werden, die die folgenden Chemikalien enthalten:

Aceton
Ammoniumhydroxid
Diäthyläther
Ethylacetat
Ethyldichlorid
Furfural
n-Hexan
Methylethylketon
Methanol
2-Nitropropan
Toluol

5) Besondere Bedingungen für die Installation

ATEX/IECEX & UKEx Installationen:

Die Kabeleinführungen haben zwei M20 x 1,5 – 6H und ein ½" NPT Anschlussgewinde. Wenn bei der Installation Kabeleinführungen benutzt werden, dürfen nur geeignet eingestufte und ATEX-/IECEX- oder UKEx-zertifizierte Kabeleinführungen benutzt werden. Sie müssen für die Art des verwendeten Kabels geeignet sein und die Anforderungen der gegenwärtigen Installationsnormen EN 60079-14 / IEC60079-14 erfüllen.

Wenn die Installation mit Kabelkanälen durchgeführt wird, dann müssen Öffnungen ein Dicht-Fitting so nahe wie möglich an der Gehäusewand haben, in keinem Fall jedoch weiter als die Kabelkanalgröße oder 50 mm entfernt, was auch immer kleiner ist.

Jegliche unbenutzten Kabeleinführungen müssen mit geeignet bewerteten und UKEx-zertifizierten Blindverschraubungen verschlossen werden.

Bei hohen Umgebungstemperaturen kann die Temperatur an der Kabeleinführung 70°C oder die an der Kabelverzweigung 80°C übersteigen und daher müssen geeignet hitzebeständige Kabel und Kabeleinführungen benutzt werden, deren Einsatztemperatur mindestens denen in der nachstehenden Tabelle entspricht:

Minimale Nennleistung von Kabeln & Kabeleinführungen.							
Max. Umgebungstemperatur (°C)	45	50	55	60	65	70	75
D1xC1X05-DC024-A/ D1xC1X05-AC115-A/ D1xC1X05-AC230-A Min. Einstufung (°C)			70	75	80	85	90
D1xC2X05-DC024-A/ D1xC2X10-DC024-A/ D1xC2X10-AC115-A/ D1xC2X10-AC230-A Min. Einstufung (°C)	70	75	80	85	90	95	100
D1xC1X10-DC024-A/ D1xC1X10-AC115-A/ D1xC1X10-AC230-A Min. Einstufung (°C)		70	75	80	85	90	95

Tabelle 2: Minimale Nennleistung von Kabeln & Kabeleinführungen.

NEC / CEC Installationen:

Die Kabeleinführungen haben zwei M20 x 1,5 – 6H und ein ½" NPT Anschlussgewinde. Wenn bei der Installation Kabeleinführungen benutzt werden, dürfen nur geeignet eingestufte und UKEx-zertifizierte Kabeleinführungen benutzt werden. Sie müssen für die Art des verwendeten Kabels geeignet sein und die Anforderungen der gegenwärtigen Installationsnormen für NEC & CEC erfüllen.

Wenn die Installation mit Kabelkanälen durchgeführt wird, dann müssen Öffnungen ein Dicht-Fitting innerhalb von 45 cm vom Gehäuse enthalten.

Jegliche unbenutzten Kabeleinführungen müssen mit geeignet bewerteten und zertifizierten Blindverschraubungen verschlossen werden.

Alle Installationen:

Die Kunststoffhupe ist nicht antistatisch und das metallische Gehäuse hat eine nichtleitende Beschichtung. Dies kann unter bestimmten Extrembedingungen ein zündfähiges elektrostatisches Ladungsniveau generieren. Der Betreiber muss sicherstellen, dass das Gerät nicht an einem Ort installiert wird, wo es externen Bedingungen ausgesetzt sein kann, die den Aufbau einer elektrostatischen Ladung auf nichtleitenden Oberflächen verursachen können.

Nur die explosionsgeschützte Abdeckung wird zum Zugang zum Gehäuse für Installation, Service und Wartung benutzt.

6) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

Flammendurchschlagsichere Verschraubungen und zementierte Verbindungen dürfen nicht repariert werden.

7) Produktmontage und -zugang

7.1. Montage

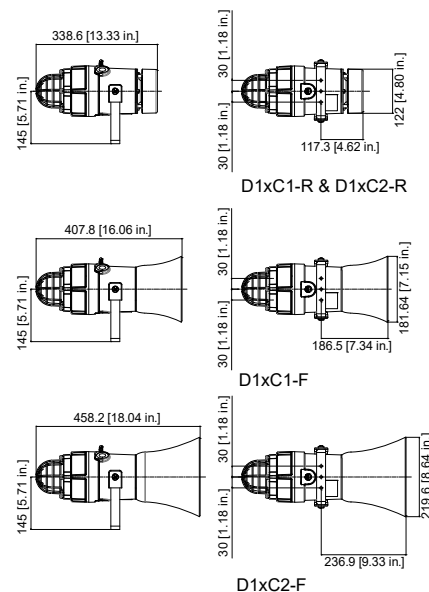
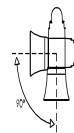


Abb. 1: Position der Befestigungslöcher

Das Gerät darf nicht so installiert werden, dass sich der Schalltrichter oberhalb der Waagerechten befindet.



Die D1x Warnhupe muss durch mindestens zwei der drei oder vier Ø7 mm Befestigungslöcher auf einer ebenen Oberfläche montiert werden. Das Gehäuse bietet Schutzart IP66 und ist für Montage in Außenbereichen geeignet, solange es so positioniert wird, dass sich kein Wasser in der Hupe ansammeln kann, und die Kabeleinführung abgedichtet wird.

7.2. Montagevorgehensweise

- Das D1x Gerät durch die drei Durchmesser 7 mm Befestigungslöcher in der Halterung auf einer ebenen Oberfläche befestigen.
- Die explosionsgeschützte Abdeckung der Warnhupe durch Herausdrehen entfernen - es muss vorsichtig vorgegangen werden, damit die explosionsgeschützten Gewinde nicht beschädigt werden (siehe dazu Abschnitt 7.4).
- Eine geeignet eingestuft M20/NTP Kabelverschraubung oder Kabelkanaleinführung in das Loch im Gehäuse einsetzen und die Feldverdrahtung an die entsprechenden Klemmen der Warnhupe anschließen, wie in D190-06-305 (AC) oder D190-06-301 gezeigt. Die Stromversorgungsklemmen sind doppelt vorhanden, um den Anschluss parallel geschalteter Geräte zu ermöglichen. Ein End-of-Line-Überwachungswiderstand kann nur bei DC-Geräten installiert werden (siehe Abschnitt 10). Wenn die zweite und dritte M20/NPT Einführung nicht benutzt werden, müssen immer geeignet eingestufte Blindverschraubungen montiert sein.
- Wenn die explosionsgeschützte Abdeckung auf das Gerät aufgesetzt wird, muss vorsichtig vorgegangen werden, damit die explosionsgeschützten Gewinde nicht beschädigt werden. Vollständig anziehen.

7.3. Varianten ohne Hupe

Das D1x Gerät ist auch in einer Variante ohne die im Werk montierte Hupe erhältlich. Beim Gewinde im Nasenbereich zur Montage der Hupe handelt es sich um ein 1-3/8" – 18 UNF (gemäß BS1580 oder ANSI B1.1). Der Kunde ist dafür verantwortlich, eine geeignete Hupe zu beschaffen und richtig zu montieren, die alle relevanten Sicherheitsanforderungen erfüllt.

7.4. Zugang zum explosionsgeschützten Gehäuse

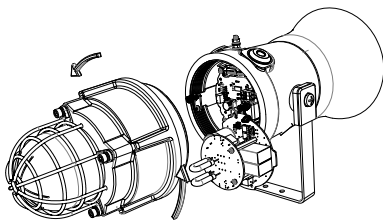


Abb. 2: Zugang zum Gehäuse

Zum Zugang zur Ex d Kammer die M4 Madenschraube auf der Abdeckung lösen. Die Kammer öffnen, indem die Abdeckung im Gegenuhrzeigersinn gedreht und entfernt wird.

Nach Abschluss der Installation muss der flammendurchschlagsichere Gewindespalt überprüft werden, um sicherzustellen, dass er sauber ist und während der Installation nicht beschädigt wurde.

Sicherstellen, dass sich der O-Ring in seiner Position befindet und nicht beschädigt ist.

Beim Aufdrehen der flammendurchschlagsicheren Abdeckung sicherstellen, dass das Gewinde richtig eingreift. Die Abdeckung ganz eindrehen und sicherstellen, dass kein Spalt zwischen der Abdeckung und der Basis des Gehäuses sichtbar ist.

8) Installationsanforderungen

8.1. Anforderungen für sichere Installation



Warnung – Hochspannung kann anliegen, es besteht das Risiko eines Stromschlags.
NICHT öffnen, wenn das Gerät unter Spannung steht. Vor dem Öffnen die Spannungsversorgung trennen.

Der Schallgeber darf nur von entsprechend qualifiziertem Personal in Übereinstimmung mit den neuesten Ausgaben der relevanten Normen installiert werden.

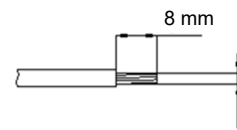
Das Produkt darf nur von entsprechend qualifiziertem Personal in Übereinstimmung mit den neuesten Ausgaben der relevanten Normen installiert werden.

Die Installation des Geräts muss auch in Übereinstimmung mit dem NEC / CEC und jeglichen örtlichen Vorschriften erfolgen und darf nur von einem kompetenten Elektriker durchgeführt werden, der die erforderliche Ausbildung hat.

8.2. Kabelauswahl und -anschluss

Die elektrischen Anschlüsse werden über die Klemmleisten auf der Platine mit 0,5-4 mm² Voll Draht / AWG 20-12 oder 0,5-2,5 mm² Litze / AWG 24-14 hergestellt. Die Aderisolierung muss auf einer Länge von 8 mm entfernt werden. Die Adern können mit sicher aufgedrimpten Aderendhülsen versehen werden. Die Klemmschrauben müssen mit einem Drehmoment von 0,45 Nm angezogen werden.

Bei der Auswahl der Kabelgröße müssen der von einem jeden Gerät gezogene Eingangsstrom (siehe Tabelle 1), die Anzahl der Schallgeber auf der Linie und die Länge des verlegten Kabels berücksichtigt werden. Die ausgewählte Kabelgröße muss die erforderliche Kapazität haben, den Eingangsstrom zu allen an das Kabel angeschlossenen Schallgebern zu liefern.



AC: 1,0 - 2,5 mm² / AWG18 - AWG12
DC: 0,2 - 2,5 mm² / AWG24 - AWG12

Abbildung 3: Kabelvorbereitung.

Beim Anschluss der Kabel muss sehr sorgfältig vorgegangen werden, um die Kabel so zu verlegen, dass sie keinen übermäßigen Druck auf die Klemmleiste ausüben, wenn die Abdeckung in die Kammer eingesetzt wird. Dies ist besonders wichtig, wenn Kabel mit großen Querschnitten wie 2,5 mm² benutzt werden.

8.3. Erdung

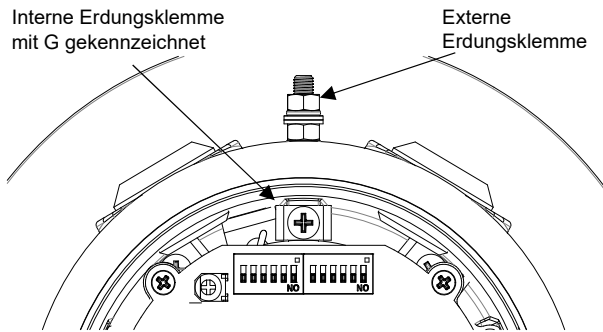


Abb. 4: Position der Erdungsklemmen

Bitte beachten, dass bei den Produktversionen mit AC-Spannungsversorgung die Erdungsklemme auf der Platine keine Erdverbindung zum Gehäuse des Produkts bietet. Das Gehäuse muss unabhängig entweder über die externe oder die interne Erdungsklemme geerdet werden (siehe Abb. 4 und nachstehende Hinweise).

Das Gerät hat einen primären internen und einen sekundären externen Erdungsbefestigungspunkt.

Interne Erdverbindungen mit der internen Erdungsklemme im Grund des Gehäuses müssen hergestellt werden. Dabei muss ein Ringkabelschuh benutzt werden, um das Erdungskabel sicher unter der Erdungsklemme zu befestigen. Der Erdleiter muss mindestens die gleiche Größe und Nennleistung wie die eingehenden Netzleiter haben, doch muss die Größe mindestens $0,82 \text{ mm}^2 / 18 \text{ AWG}$ betragen.

Externe Erdverbindungen können über den M5 Erdungsbolzen (siehe Abb. 4) hergestellt werden. Dabei muss ein Ringkabelschuh benutzt werden, um das Erdungskabel sicher am Erdungsbolzen zu befestigen. Der externe Erdleiter muss einen Mindestquerschnitt von 4 mm^2 haben.

Der externe Ringkabelschuh muss sich zwischen den beiden bereitgestellten M5 Unterlegscheiben befinden und mit der M5 Federscheibe und der M5 Mutter gesichert werden.

8.4. Kabeleinführungen, Blindverschraubungen & Adapter

Schutzart

Wenn eine hohe IP (Schutzart) erforderlich ist, muss eine geeignete Dichtungsscheibe unter den Kabeleinführungen oder Blindverschraubungen montiert werden. Die minimale Schutzart von IP6X muss für Installationen in staubexplosionsgefährdeten Bereichen aufrechterhalten werden.

Um die Schutzart und den Schutzmodus aufrechtzuerhalten, müssen geeignet eingestufte Kabeleinführungen und/oder Blindverschraubungen montiert werden.

Wenn an den Einführungen Adapter benutzt werden, müssen diese für die Anwendung geeignet eingestuft sein. Das Einsetzen von Blindverschraubungen in Adapter ist unzulässig.

Adapter

Das D1x Sortiment kann mit den folgenden Arten von Adaptern geliefert werden:

M20 auf $\frac{1}{2}$ " NPT; ODER M20 auf $\frac{3}{4}$ " NPT ODER M20 auf M25

Es ist wichtig zu beachten, dass Blindverschraubungen nicht in den Adaptern sondern nur direkt in den M20 Einführungen montiert werden dürfen.

9) Einstellungen

9.1. Zugang zu den Platinen

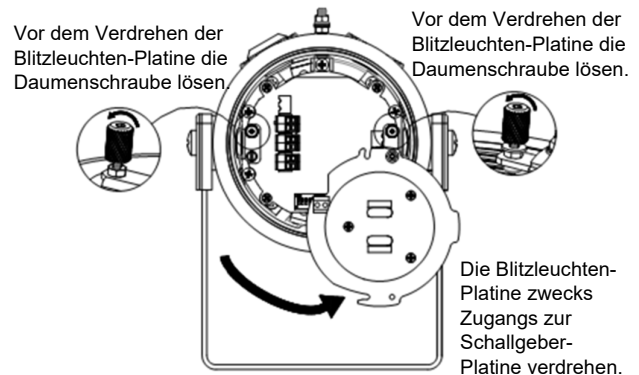


Abb. 5 Zugang zur Schallgeber-Platine

SPL-Konfiguration

Die folgenden Illustrationen zeigen die für D1xC1 & D1xC2 GERÄTE verfügbaren Einstellungen. Siehe Schaltplan DC: D190-06-301 oder AC: D190-06-305 für Einzelheiten.

Siehe Tabelle 1 für Produkt-Spannungsversorgung und Schalldruckpegel (SPL).

Konfiguration für DC-Geräte:

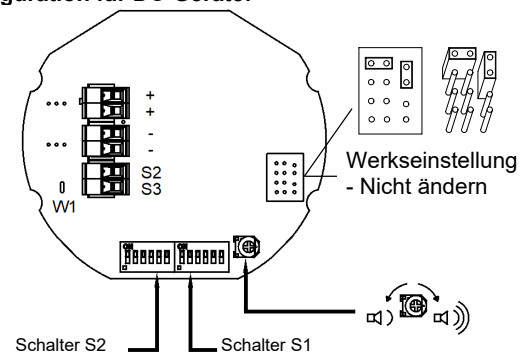


Abbildung 6a: D1xC1 DC-Platine.

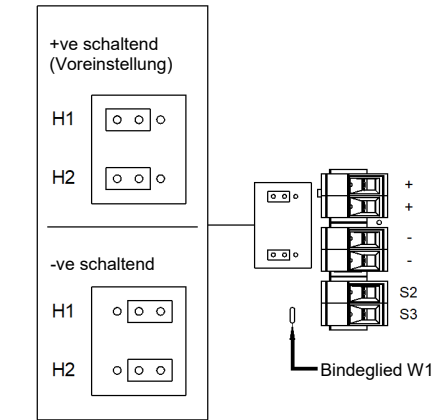
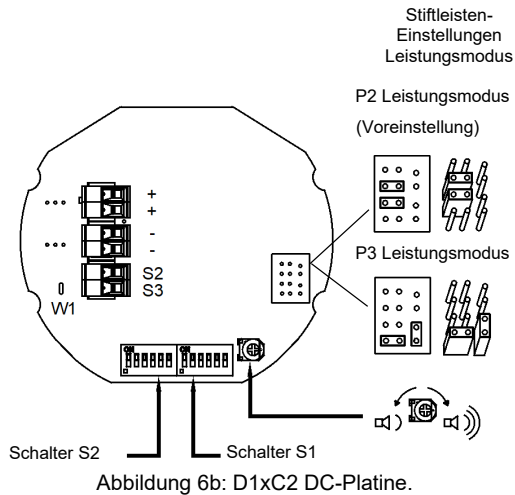
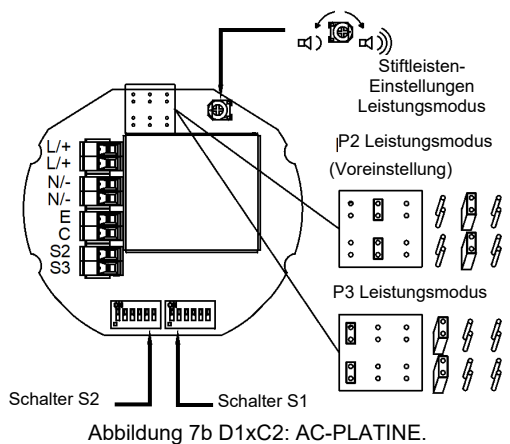
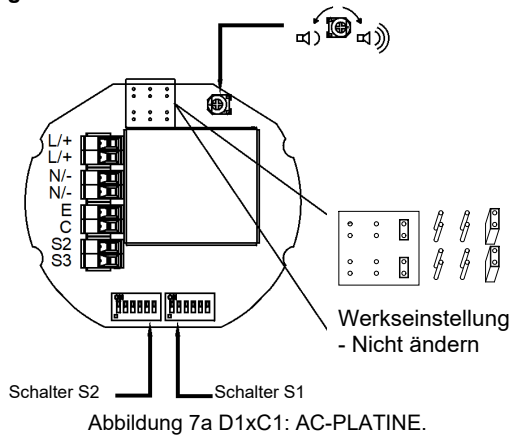


Abbildung 8: Signalfolgen-Schalt polarität.

Konfiguration für AC-Geräte:

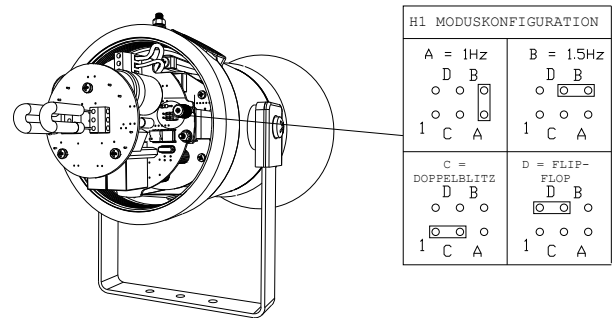


9.2. Signalfolgen-Schalt polarität (DC-Geräte)

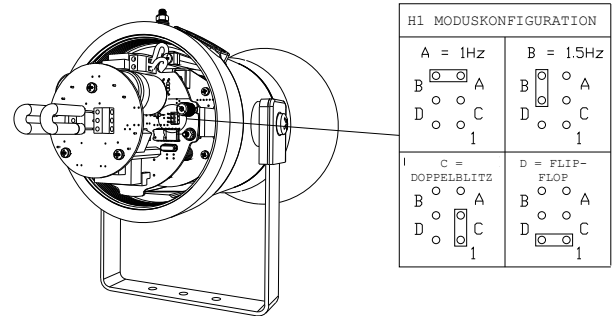
Wechseln von positiv schaltend (Voreinstellung) zu negativ schaltend - nur DC.

HINWEIS: Max. Spannungsversorgung ist 33 VDC – wenn höhere DC-Spannung erforderlich ist, negativ schaltend benutzen.

9.3. Blinktakt-Einstellungen



DC-Blitz-Einstellungen



AC-Blitz-Einstellungen

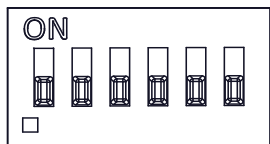
(Flip-Flop-Modus ist bei D1xC1X05 / D1xC2X05 nicht verfügbar)

Abbildung 9: AC- & DC-Blinktakt-Einstellungen

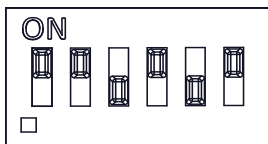
9.4. Tonauswahl

Die D1x Warnhupen-Schallgeber haben 64 verschiedene Töne, die unabhängig für die 1. und die 2. Signalfolge ausgewählt werden können. Die Töne werden über die Einstellung der Tonauswahl-DIP-Schalter 1 & 2 (siehe Abb. 10) auf der Platine für Signalfolge 1 bzw. 2 ausgewählt.

Voreinstellung = Schalter 2
S2 - Ton 1
0 0 0 0 0 0



Voreinstellung = Schalter 1
S1 - Ton 44
1 1 0 1 0 1



(ON (EIN) = 1, OFF (AUS) = 0)

Abb. 10: DIP-Schalter-Konfiguration

Der Schallgeber kann so geschaltet werden, dass eine dritte und vierte Signalfolge ertönt.

Die Tontabelle (D221-95-001-IS) zeigt die Schalterpositionen für die 64 Töne der 1. und 2. Signalfolge und welche Töne für die 3. und 4. Signalfolge in Abhängigkeit der Signalfolge 1 DIP-Schaltereinstellung verfügbar sind.

Die nachstehende Tabelle (Tabelle 3) gibt eine Zusammenfassung von DC: D190-06-301; AC: D190-06-305 Verdrahtungsoptionen.

Konfig.	Spannung	Konfigurationsbeschreibung	Merkmale	Kennzeichnung Produktoptionen
1a/5a	DC	Konfiguration einzelne Signalfolge	<ul style="list-style-type: none"> Linienüberwachung Positiv schaltend 	1
1b/5b	DC	Konfiguration zwei Signalfolgen	<ul style="list-style-type: none"> Gemeinsam negativ Positiv schaltend 	1
1c/5c	DC	Konfiguration drei/vier Signalfolgen	<ul style="list-style-type: none"> Gemeinsam negativ Positiv schaltend 	1
2/6	DC	Drei/vier Signalfolgen. Konfiguration spannungsfreie 2., 3. & 4. Signalfolgenaktivierung	<ul style="list-style-type: none"> Gemeinsam positiv Vom Kunden H1 & H2 auf negativ schaltend gesetzt 	1
3/7	DC	Konfiguration zwei Signalfolgen	<ul style="list-style-type: none"> Unabhängiger Signalfolgen-Eingang Umgekehrte Polarität Signalfolgen-Überwachung 	1
4/8	DC	Konfiguration zwei Signalfolgen	<ul style="list-style-type: none"> Unabhängige Spannungsversorgung für Alarmstufenaktivierung von Signalfolge 1 & 2. Linienüberwachung verfügbar für jede Alarmstufe - geeignete Überwachungsrelais/-module verwenden. Linienüberwachung macht gemeinsamen negativen Anschluss zwischen alle Spannungsversorgungen erforderlich. Maximale Spannung Linienüberwachung: 4 VDC. Bei Linienüberwachung auf umgekehrte Polarität nicht zu benutzen. 	Y
1a/2a	AC	Konfiguration einzelne Signalfolge	<ul style="list-style-type: none"> 	1
1b/2b	AC	Konfiguration drei/vier Signalfolgen	<ul style="list-style-type: none"> 	1

Tabelle 3: Zusammenfassung der Verdrahtungsoptionen. Siehe Dokumente D190-06-301 für DC-Schaltschemata; D190-06-305 für AC-Schaltschemata.

10) End-of-Line-Überwachung (DC-Geräte)

10.1. Standard DC End-of-Line-Überwachung

Alle DC-Geräte sind in ihren Eingangsleitungen mit einer Sperrdiode ausgestattet. Eine End-of-Line-Überwachungsdiode oder ein End-of-Line-Überwachungswiderstand kann in der druckfesten Kapselung über die +ve und -ve Klemmen angeschlossen werden. Wenn ein End-of-Line-Widerstand benutzt wird, muss dieser einen minimalen Widerstandswert von 3k3 Ohm und eine minimale Wattleistung von 0,5 W oder einen minimalen Widerstandswert von 500 Ohm und eine minimale Wattleistung von 2 W haben.

Der Widerstand muss direkt über die +ve und -ve Klemmen wie in nachstehender Zeichnung gezeigt angeschlossen werden. Die Widerstandsleitungen müssen so kurz wie möglich gehalten werden. Siehe D190-06-301 für Einzelheiten.

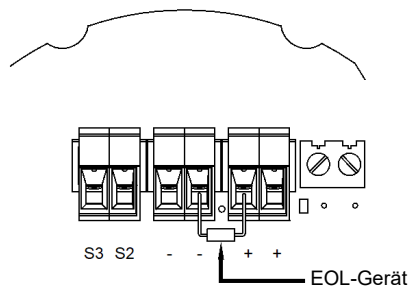


Abbildung 11: Platzierung des End-of-Line-Widerstands.

Hinweis: Für Linienüberwachung der Polarität der Durchlassspannung beträgt die Maximalspannung 4 VDC. Für Verdrahtungskonfiguration 4 (Produktoption Y) Linienüberwachung ist gemeinsamer negativer Anschluss zwischen alle Spannungsversorgungen erforderlich. Für Überwachungsspannung muss der Installateur die Systemverkabelung und Spannungsabfälle berücksichtigen.

11) Wartung, Überholung und Reparatur

Wartung, Reparatur und Überholung des Geräts dürfen nur von entsprechend qualifiziertem Personal in Übereinstimmung mit aktuellen, relevanten Normen durchgeführt werden:

Für ATEX/IECEX oder UKEx:

EN 60079-19 / IEC 60079-19
Explosionsgefährdete Bereiche – Geräte-reparatur,
Überholung und Regenerierung

EN 60079-17 / IEC 60079-17
Explosionsgefährdete Bereiche – Prüfung und
Instandhaltung elektrischer Anlagen

Geräte dürfen nicht geöffnet werden, wenn eine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

Wenn das Gerät während der Wartung geöffnet wird, muss ein sauberes Umfeld aufrechterhalten und jegliche Staubschicht vor dem Öffnen des Geräts von diesem entfernt werden.

Gefahr möglicher elektrostatischer Aufladung - Nur mit einem feuchten Tuch reinigen.

12) SIL 2 Zuverlässigkeitsdaten

Zuverlässigkeit und funktionale Sicherheit IEC/EN 61508 wurden bewertet und werden als geeignet zur Nutzung in Sicherheitsfunktion mit geringem Bedarf angesehen:

1. Zufällige Hardware-Ausfälle und Architektonische Einschränkungen (Route 2_H).
2. Als ein nicht bewertetes Element (d. h. Hardware-Fehlertoleranz von 0) bei SIL 2.

Das Produkt wurde bewertet gegen Ausfallmodi:

- Schallgeber gibt trotz anliegendem Eingang keinen Ton ab.
 - Fälschliche Tonabgabe, obwohl kein Eingang vorliegt.
3. Wenn das Gerät in einem SIL2-konformen System eingesetzt wird, muss der Betreiber häufige oder kontinuierliche, automatische Überwachung auf Kontinuität sicherstellen.

Integrität in Bezug auf Funktionsstörungen	SIL2 & SIL1
Gesamtausfallrate	0,55 pmh
„Gefährliche“ Ausfallrate (detektiert)	0 pmh
„Gefährliche“ Ausfallrate (nicht detektiert)	0,55 pmh
„Sichere“ Ausfallrate (detektiert)	0 pmh
„Sichere“ Ausfallrate (nicht detektiert)	0
Systemtyp	B
Hardware-Fehlertoleranz	0
Diagnoseabdeckung	>80%
PFD (gefährlicher Ausfall)	$2,4 \times 10^{-3}$
Intervall für Wiederholungsprüfungen	Bis zu 1 Jahr



- Alle DC-Modelle sind zur Nutzung als visuelles Signalgerät für allgemeine Signalisierung zugelassen: UL1638A & CSA C22.2 Nr. 205-17
- Alle AC-Modelle sind zur Nutzung als visuelles Signalgerät für allgemeine Signalisierung zugelassen: UL1638A
- Alle DC-Modelle sind zur Nutzung als akustisches Signalgerät für allgemeine Signalisierung zugelassen: UL464A & CSA C22.2 Nr. 205-17
- Alle AC-Modelle sind zur Nutzung als akustisches Signalgerät für allgemeine Signalisierung zugelassen: UL464A
- Typ 4 / 4X / 3R / 13, IP66
- -55°C bis +85°C / -67°F bis +185°F
Allgemeine Signalisierung Kanada:
D1xC2X05-DC024-A, D1xC1X10-DC024-A, D1xC2X10-DC024-A : -55°C bis +55°C / -67°F bis +131°F
D1xC1X05-DC024-A: -55°C bis +85°C / -67°F bis +185°F
- Um die Schutzart aufrechtzuerhalten, müssen in den Kabeleintritten geeignet eingestufte Kabeleinführungen oder Blindverschraubungen montiert werden.
- EOL-Überwachung (nur DC): End-of-Line-Geräte können zwischen den +ve & -ve Klemmen auf der Platine angeschlossen werden. Bitte sicherstellen, dass die Drahtgröße der Beine der Geräte im für die Anschlussklemmen gegebenen Bereich liegt und dass sie richtig angeschlossen werden, um einen Kurzschluss zu vermeiden. Siehe Spezifikationstabelle für Werte und Einstufungen kompatibler EOL-Geräte.

Modell	Nennspannung	Spannungsbereich	Nenn-RMS Strom Blitzleuchte [#]	Nenn-RMS Strom Schallgeber [#]	Nenn-RMS Strom Kombigerät [#]	Max. RMS Strom Kombigerät [#]
D1xC1X05-DC024-A	24 VDC	20 - 28 VDC	323 mA	185 mA-	508 mA	555 mA bei 20 VDC
D1xC1X05-AC115-A	115 VAC	110 - 120 VAC 50/60Hz	130 mA	70 mA	200 mA	264 mA bei 120 VAC 60Hz
D1xC1X05-AC230-A	230 VAC	220 - 240 VAC 50/60 Hz	79 mA	48 mA	127 mA	149 mA bei 240 VAC 60Hz
D1xC1X10-DC024-A	24 VDC	20 - 28 VDC	673 mA	185 mA	858 mA	1063 mA bei 20 VDC
D1xC1X10-AC115-A	115 VAC	110 - 120 VAC 50/60Hz	247 mA	70 mA	317 mA	429 mA bei 120 VAC 60Hz
D1xC1X10-AC230-A	230 VAC	220 - 240 VAC 50/60 Hz	121 mA	48 mA	169 mA	227 mA bei 240 VAC 60Hz
D1xC2X05-DC024-A	24 VDC	20 - 28 VDC	323 mA	P2/P3: 324/740 mA	P2/P3:647/1063 mA	P2/P3: 647/1063 mA bei 20 VDC
D1xC2X05-AC115-A	115 VAC	110 - 120 VAC 50/60Hz	130 mA	P2/P3: 125/285 mA	P2/P3: 255/415 mA	P2/P3: 291/478 mA bei 120 VAC 60Hz
D1xC2X05-AC230-A	230 VAC	220 - 240 VAC 50/60 Hz	79 mA	P2/P3: 78/167 mA	P2/P3 157/246 mA:	P2/P3: 157/287 mA bei 240 VAC 60Hz
D1xC2X10-DC024-A	24 VDC	20 - 28 VDC	673 mA	P2/P3: 324/740 mA	P2/P3: 997/1413 mA	P2/P3: 1091/1507 mA bei 20 VDC
D1xC2X10-AC115-A	115 VAC	110 - 120 VAC 50/60Hz	247 mA	P2/P3: 125/285 mA	P2/P3: 372/532 mA	P2/P3: 449/636 mA bei 120 VAC 60Hz
D1xC2X10-AC230-A	230 VAC	220 - 240 VAC 50/60 Hz	121 mA	P2/P3: 78/167 mA	P2/P3: 199/288 mA	P2/P3: 199/362 mA bei 240 VAC 60Hz