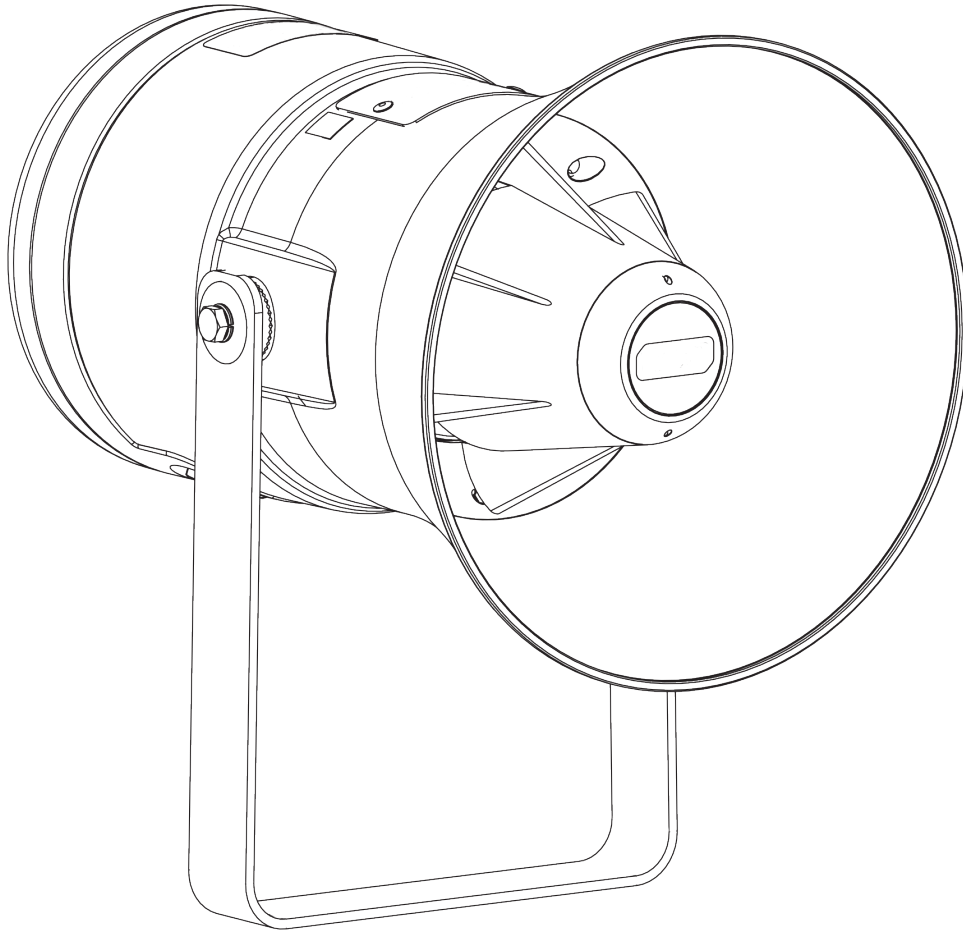


Sounder - DB3B



DISCLAIMER OF WARRANTIES AND LIMITATION OF LIABILITY

DISCLAIMER OF WARRANTIES AND LIMITATION OF LIABILITY

The information, recommendations, descriptions and safety notations in this document are based on Eaton Corporation's ("Eaton") experience and judgment and may not cover all contingencies. If further information is required, an Eaton sales office should be consulted. Sale of the product shown in this literature is subject to the terms and conditions outlined in appropriate Eaton selling policies or other contractual agreement between Eaton and the purchaser.

THERE ARE NO UNDERSTANDINGS, AGREEMENTS, WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING WARRANTIES OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR MERCHANTABILITY, OTHER THAN THOSE SPECIFICALLY SET OUT IN ANY EXISTING CONTRACT BETWEEN THE PARTIES. ANY SUCH CONTRACT STATES THE ENTIRE OBLIGATION OF EATON. THE CONTENTS OF THIS DOCUMENT SHALL NOT BECOME PART OF OR MODIFY ANY CONTRACT BETWEEN THE PARTIES.

In no event will Eaton be responsible to the purchaser or user in contract, in tort (including negligence), strict liability or otherwise for any special, indirect, incidental or consequential damage or loss whatsoever, including but not limited to damage or loss of use of equipment, plant or power system, cost of capital, loss of power, additional expenses in the use of existing power facilities, or claims against the purchaser or user by its customers resulting from the use of the information, recommendations and descriptions contained herein. The information contained in this manual is subject to change without notice.

Contents

1.0 INTRODUCTION	1
2.0 GENERAL SAFETY MESSAGES AND WARNINGS	1
3.0 INSTALLATION	1
Access to terminals	1
Wiring details	2
Ex d – AC input wiring details (Types 1 & 2)	2
Ex de – AC input wiring details (Types 3 & 4)	2
Ex d & Ex de – DC input, 3 stage without monitoring wiring details (Types 5 & 6)	3
Ex d & Ex de – DC Input, 3 stage without monitoring wiring details (Types 5 & 6)	3
Ex d & Ex de – DC input, dual stage common +ve with monitoring (standard configuration) wiring details (Types 7 & 8)	4
Ex d & Ex de – DC input, up to 3 stage with or without monitoring (alternative configuration) wiring details (Types 9 & 10)	4
Ex d – DC input with voltage free stage activation wiring details (Type 11)	5
Ex de – DC input with voltage free stage activation wiring details (Type 12)	5
4.0 OPERATION	5
5.0 MAINTENANCE	8
6.0 CERTIFICATION/APPROVALS	9
IECEx units	9
Gas & Dust (GD) certified units	9
ATEX units	9
Gas (G) certified units	9
Gas & dust (GD) certified units	9
These units also have the following approvals:	9
7.0 SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE	10
8.0 FUNCTIONAL SAFETY	10
Introduction	10
Assessment of functional safety	10
Conditions of safe use	11

1.0 Introduction

This range of sounders, intended for use in potentially explosive gas and dust atmospheres, is available in versions suitable for use in the following gas/dust groups:

The range is available in versions suitable for use in either gas (G) or gas and dust (GD) groups.

Note: (G) unit has nominally 6dB higher output than (GD) unit.

The Ex enclosure is manufactured from a UV stable glass reinforced polyester with a rugged thermoplastic flare. Stainless steel mounting bracket, cover screws and fixings are incorporated throughout thus ensuring a corrosion free product.

An optional Ex e terminal chamber is available (see certification section for further details).

An uncertified version is available for use in non-explosive atmospheres.


2.0 General safety messages and warnings

All instructions and safety messages in this manual must be followed to allow safe installation of the device. The device must only be installed and maintained by correctly trained site personnel/installers.

- I. To reduce the risk of ignition of hazardous atmospheres and shock, do not apply power to the device until installation has been completed and the device is fully sealed and secured.
- II. To reduce the risk of ignition of hazardous atmospheres and shock, keep device tightly closed when the circuit is energised.
- III. Before removing the cover for installation or maintenance, ensure that the power to the device is isolated.
- IV. Following installation, test the device to ensure correct operation.
- V. Following installation ensure a copy of this manual is made available to all operating personnel.
- VI. When installing the device, requirements for selection, installation and operation should be referred to e.g. IEE Wiring Regulations and the 'National Electrical Code' in North America. Additional national and/or local requirements may also apply.
- VII. Cable termination should be in accordance with the specification applying to the required application. MEDC recommends that all cables and cores should be correctly identified. Please refer to the wiring diagram in this manual (or separate diagram provided with the unit).
- VIII. Ensure that only the correct listed or certified cable glands are used and that the assembly is shrouded and correctly earthed.
- IX. Ensure that only the correct listed or certified stopping plugs are used to blank off unused gland entry points and that the NEMA/IP rating of the unit is maintained.

- X. MEDC recommend the use of a sealing compound such as HYLOMAR PL32 on the threads of all glands and stopping plugs and/or a suitable sealing washer in order to maintain the IP rating of the unit.
- XI. On Exde units, a suitable sealing washer must be fitted to all glands and stopping plugs fitted into the Exe enclosure.
- XII. The end user or installer shall ensure that this equipment is protected against external influences which could adversely affect the explosion protection, or contact the manufacturer if in doubt of the suitability of this equipment in the environment in which it is to be installed.

XIII. Ex d Units

The internal earth terminal  must be used for protective earthing when required. Do not remove the internal ground strap from the earth terminal where fitted.

For units with metric entries; gland continuity and earthing may be achieved with an optional external earth plate. If the external plate is fitted, a thread sealing compound such as HYLOMAR PL32 must be employed to maintain the IP rating of the unit.

Ex de Units

The internal/external earth stud must be used for equipment grounding when required. Gland continuity is achieved if the optional internal earth plate is fitted.

- XIV. When installing the device, MEDC recommends the use of stainless steel fasteners. Ensure that all nuts, bolts and fixings are secure.
- XV. The unit should be positioned such that debris, dust or water cannot settle in the re-entrant horn.
- XVI. The unit should be positioned such that any solid object, not part of the equipment, is a minimum of 40mm from the Ex d flamepath joint.
- XVII. The purchaser should make the manufacturer aware of any external effects or aggressive substances that the equipment may be exposed to

3.0 Installation

The unit is mounted via 2 off Ø9mm fixing holes in the U-shaped stirrup/mounting bracket. If required, the unit can be initially placed via the Ø13mm central hole in the stirrup. The unit can then be rotated to the required position and fixed via the other holes.

If ordered with the unit, a swivel mounting bracket option is available to allow further rotational adjustment to the unit.

The fixing holes have been designed to accept an M8 screw or bolt.

Access to terminals

On Ex d versions, the cover is secured with 6 off M5 cover screws (4.0mm A/F hexagon key). Once the cover fixings are unscrewed, the cover can be lifted away from the enclosure to gain access to the interior. The cover fixings are captive and will remain in the cover.

On Ex de versions the removable cover is secured using 3 off M5 cover screws (4.0mm A/F hexagon key). Once the cover fixings are unscrewed, the cover can be lifted away from the enclosure to gain access to the interior. The cover fixings are captive and will remain in the cover. All terminal screws, used and unused, shall be tightened down. Once termination is complete, carefully replace the cover assembly back onto the body, avoiding damage to the mating surfaces. Tighten the cover screws evenly. On Ex de certified versions, ensure the maximum torque value for the cover screws is observed, as marked on the Ex e cover. Ensure the O-ring is seated correctly on the cover during re-assembly. On Ex d certified versions, ensure the required maximum gap of 0.04mm is maintained between the cover and the base once assembled.

Wiring details

The unit is available in a number of basic configurations:

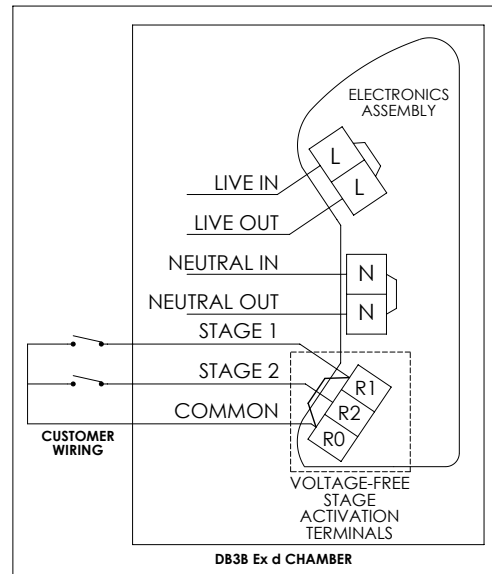
1. Ex d - AC input, single stage.
2. Ex d - AC input, dual stage with voltage-free stage selection.
3. Ex de - AC input, single stage.
4. Ex de - AC input, dual stage with voltage-free stage selection.
5. Ex d - DC input, up to 3 user selectable stages without monitoring.
6. Ex de - DC input, up to 3 user selectable stages without monitoring.
7. Ex d - DC input, up to 2 user selectable stages with EOL/monitoring (standard configuration).
8. Ex de - DC input, up to 2 user selectable stages with EOL/monitoring (standard configuration).
9. Ex d - DC input, up to 3 user selectable stages with optional EOL/monitoring (alternative configuration).
10. Ex de - DC input, up to 3 user selectable stages with optional EOL/monitoring (alternative configuration).
11. Ex d - DC input, 5 user selectable stages with voltage free stage selection with or without monitoring.
12. Ex de - DC input, 5 user selectable stages with voltage free stage selection with or without monitoring.

Ex d – AC input wiring details (Types 1 & 2)

- **Type 1:** Connect the live and neutral supply wires to the terminals as detailed in the wiring diagram. The unit will be supplied with the link between R1 and R0 fitted to the terminals. When power is applied to the unit, the stage 1 tone will be produced as selected on the 5-way DIP switch.
- **Type 2:** Connect the live and Neutral supply wires to the terminals as detailed in the wiring diagram. The unit will be supplied with no link fitted between R1 and R0. Connect wires and remote switches to terminals R0, R1 and R2 as shown. When power is initially applied to the unit, no tone will be produced. When the switch connected to R1 is closed, the stage 1 tone will be produced as selected by the 5-way DIP switch on the electronics assembly. When the switch connected to R2 is closed, the pre-selected tone for stage 2 is produced. See tone table 2 for details of pre-selected tones.

Note: Closing both switches will produce no tone.

Ex d – AC input wiring diagram (Types 1 & 2)

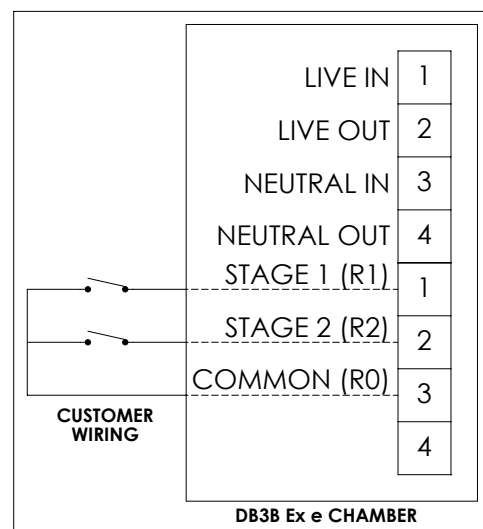


Ex de – AC input wiring details (Types 3 & 4)

- **Type 3:** Connect the live and neutral supply wires to the terminals as detailed in the wiring diagram. When power is applied to the unit, the stage 1 tone will be produced as selected on the 5-way DIP switch inside the Ex d chamber.
- **Type 4:** Connect the live and Neutral supply wires to the terminals as detailed in the wiring diagram. When power is initially applied to the unit, no tone will be produced. Connect wires and remote switches to terminals R0, R1 and R2 as shown. When the switch connected to R1 is closed, the stage 1 tone will be produced as selected by the 5-way DIP switch on the electronics assembly. When the switch connected to R2 is closed, the pre-selected tone for stage 2 is produced. See tone table 2 for details of pre-selected tones.

Note: Closing both switches will produce no tone.

Ex de – AC input wiring diagram (Types 3 & 4)



Ex d & Ex de – DC input, 3 stage without monitoring wiring details (Types 5 & 6)

This type can be configured in a number of different ways depending on requirements. Independent tone selection for all 3 stages is via the 3 off 5-way DIP switches fitted to the electronics assembly:

- **2-wire system (Single stage):** Connect the positive and negative supply wires to the terminals as detailed in the wiring diagram.
- **2-wire system (Dual stage, reverse polarity):** Connect the positive and negative supply wires to the terminals as detailed in the wiring diagram. The second stage is produced by reversing the polarity of the supply to the unit.
- **3-wire system (Dual stage, common +ve):** Connect 3 supply wires to the terminals as detailed in the wiring diagram (1 common +ve wire and 2 -ve wires). Stage 1 is produced when power is applied across the common +ve and stage 1 -ve terminals. Stage 2 is produced when power is applied across the common +ve and stage 2 -ve terminals.
- **3-wire system (Dual stage, common -ve):** Connect 3 supply wires to the terminals as detailed in the wiring

diagram (2 +ve wires and 1 common -ve wire). Stage 1 is produced when power is applied across the stage 1 +ve and common -ve terminals. Stage 2 is produced when power is applied across the stage 2 +ve and stage common -ve terminals.

- **4-wire system (Triple stage, Common -ve):** Connect 4 supply wires to the terminals as detailed in the wiring diagram (3 +ve wires and 1 common -ve wire). Stage 1 is produced when power is applied across the stage 1 +ve and common -ve terminals. Stage 2 is produced when power is applied across the stage 2 +ve and common -ve terminals. Stage 3 is produced when power is applied across the stage 3 +ve and common -ve terminals.

All versions are supplied with terminals to allow loop-in loop-out connection of the supply wires.

Note: If an EOL resistor is specified on a DC unit, it will be fitted as standard across terminals 5 & 6 in the Ex d chamber (see below). Re-position EOL as required for other configurations.

When positioning the EOL, ensure there is a minimum of 14mm free space between the resistor body and terminal block and ensure the resistor is not in contact with the PCB or housing.

Ex d & Ex de – DC Input, 3 stage without monitoring wiring details (Types 5 & 6)

DB3B DC SINGLE STAGE CONFIGURATION			DB3B DC DUAL STAGE REVERSE POLARITY CONFIGURATION		
	Ex d	Ex de		Ex d	Ex de
STAGE 1 +VE IN	1	1	STAGE 1 +VE IN/STAGE 2 -VE IN	1	1
STAGE 1 -VE IN	2	2	STAGE 1 -VE IN/STAGE 2 +VE IN	2	2
NOT USED	3	3	NOT USED	3	3
NOT USED	4	4	NOT USED	4	4
STAGE 1 +VE OUT	5	1	STAGE 1 +VE OUT/STAGE 2 -VE OUT	5	1
STAGE 1 -VE OUT	6	2	STAGE 1 -VE OUT/STAGE 2 +VE OUT	6	2
NOT USED	7	3	NOT USED	7	3
NOT USED	8	4	NOT USED	8	4

DB3B DC DUAL STAGE COMMON POSITIVE CONFIGURATION			DB3B DC DUAL STAGE COMMON NEGATIVE CONFIGURATION			DB3B DC TRIPLE STAGE COMMON NEGATIVE CONFIGURATION		
	Ex d	Ex de		Ex d	Ex de		Ex d	Ex de
COMMON +VE IN	1	1	STAGE 1 +VE IN	1	1	STAGE 2 +VE IN	1	1
STAGE 1 -VE IN	2	2	COMMON -VE IN	2	2	STAGE 3 +VE IN	2	2
NOT USED	3	3	NOT USED	3	3	STAGE 1 +VE IN	3	3
STAGE 2 -VE IN	4	4	STAGE 2 +VE IN	4	4	COMMON -VE IN	4	4
COMMON +VE OUT	5	1	STAGE 1 +VE OUT	5	1	STAGE 2 +VE OUT	5	1
STAGE 1 -VE OUT	6	2	COMMON -VE OUT	6	2	STAGE 3 +VE OUT	6	2
NOT USED	7	3	NOT USED	7	3	STAGE 1 +VE OUT	7	3
STAGE 2 -VE OUT	8	4	STAGE 2 +VE OUT	8	4	COMMON -VE OUT	8	4

Ex d & Ex de – DC input, dual stage common +ve with monitoring (standard configuration) wiring details (Types 7 & 8)

Connect up to 4 supply wires to the terminals as detailed in the wiring diagram. Stage 1 is produced when power is applied across the common +ve and stage 1 -ve terminals. Stage 2 is produced when power is applied across the common +ve and stage 2 -ve terminals.

Monitoring functionality is obtained when the supply is connected across M1 & M2 terminals.

Note: monitored terminals are not polarity dependent.

Ex d & Ex de – DC input, dual stage common +ve diagram (Types 7 & 8)

DB3B DC DUAL STAGE COMMON POSITIVE CONFIGURATION WITH MONITORING		
	Ex d	Ex de
COMMON +VE / M1 IN	1	1
STAGE 1 -VE IN	2	2
M2 IN	3	3
STAGE 2 -VE IN	4	4
COMMON +VE / M1 OUT	5	1
STAGE 1 -VE OUT	6	2
M2 OUT	7	3
STAGE 2 -VE OUT	8	4

**MONITORING FUNCTIONALITY ONLY
AVAILABLE WHEN RESISTOR IS FITTED**

Ex d & Ex de – DC input, up to 3 stage with or without monitoring (alternative configuration) wiring details (Types 9 & 10)

Note: This alternative configuration must be specified when ordering the unit.

This type can be connected either as a three stage common -ve configuration, or if an optional EOL is specified it can be configured as a dual stage common -ve system with monitoring.

- 4-wire system (Triple stage, Common +ve):** Connect 4 supply wires to the terminals as detailed in the wiring diagram (1 common +ve wire and 3 -ve wires). Stage 1 is produced when power is applied across the common +ve and stage 1 -ve terminals. Stage 2 is produced when power is applied across the common +ve and stage 2 -ve terminals. Stage 3 is produced when power is applied across the common +ve and stage 3 -ve terminals.

- 4-wire system (Dual stage, common -ve with monitoring):** Connect up to 4 supply wires to the terminals as detailed in the wiring diagram. Stage 1 is produced when power is applied across the common -ve and stage 1 +ve terminals. Stage 2 is produced when power is applied across the common -ve and stage 2 +ve terminals.

Monitoring functionality is obtained when the supply is connected across M1 & M2 terminals.

Note: monitored terminals are not polarity dependent.

Ex d & Ex de – DC input, up to 3 stage diagrams (Types 9 & 10)

DB3B DC TRIPLE STAGE COMMON POSITIVE CONFIGURATION		
	Ex d	Ex de
COMMON +VE IN	1	1
STAGE 1 -VE IN	2	2
STAGE 3 -VE IN	3	3
STAGE 2 -VE IN	4	4
COMMON +VE OUT	5	1
STAGE 1 -VE OUT	6	2
STAGE 3 -VE OUT	7	3
STAGE 2 -VE OUT	8	4

DB3B DC DUAL STAGE COMMON NEGATIVE CONFIGURATION WITH MONITORING		
	Ex d	Ex de
STAGE 2 +VE IN	1	1
M1 IN	2	2
STAGE 1 +VE IN	3	3
COMMON -VE / M2 IN	4	4
STAGE 2 +VE OUT	5	1
M1 OUT	6	2
STAGE 1 +VE OUT	7	3
COMMON -VE / M2 OUT	8	4

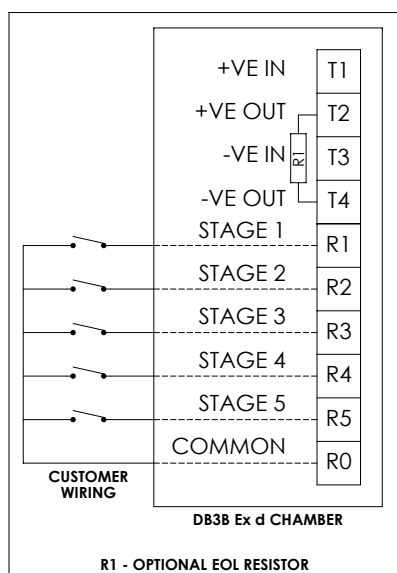
**MONITORING FUNCTIONALITY ONLY
AVAILABLE WHEN RESISTOR IS FITTED**

Ex d – DC input with voltage free stage activation wiring details (Type 11)

Connect the positive (+ve) and negative (-ve) supply wires to the terminals as detailed in the wiring diagram. When power is applied to the unit, no tone will be produced initially. Connect wires and remote switches to terminals R0 to R5 as shown. When the switch connected to R1 is closed, the stage 1 tone will be produced as selected by the 5-way DIP switch on the electronics assembly. When any of the other switches connected to R2 to R5 is closed, the preselected tone for stages 2 to 5 are produced. See tone table 2 for details of pre-selected tones.

Note: Closing more than one switch at a time will result in no tone being produced.

If a resistor (R1) is fitted, monitoring functionality is obtained when the supply polarity is reversed.

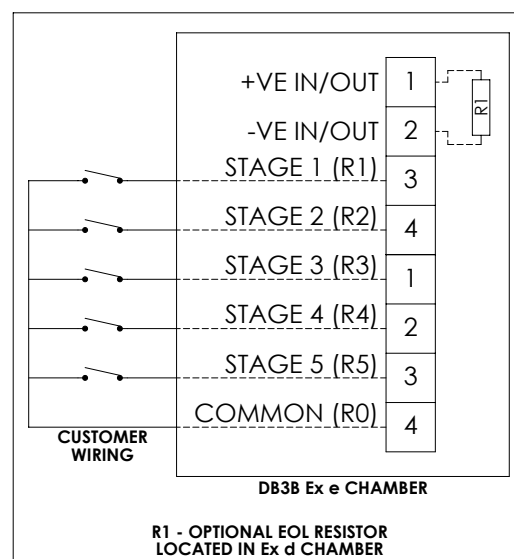


Ex de – DC input with voltage free stage activation wiring details (Type 12)

Connect the positive (+ve) and negative (-ve) supply wires to the terminals as detailed in the wiring diagram. When power is applied to the unit, no tone will be produced initially. Connect wires and remote switches to terminals R0 to R5 as shown. When the switch connected to R1 is closed, the stage 1 tone will be produced as selected by the 5-way DIP switch on the electronics assembly. When any of the other switches connected to R2 to R5 is closed, the pre-selected tone for stages 2 to 5 are produced. See tone table 2 for details of pre-selected tones.

Note: Closing more than one switch at a time will result in no tone being produced.

If a resistor (R1) is fitted, monitoring functionality is obtained when the supply polarity is reversed.



4.0 Operation

The sounder is available in various AC input voltage versions and a single DC input voltage version.

For AC versions, the nominal operating voltage is stated on the unit label and the supply voltage tolerance is $\pm 10\%$. For DC versions, the absolute input voltage range is 11.0Vdc to 57.6Vdc.

If using an EOL resistor with a value between 700 Ω and 2K Ω the maximum voltage should be limited to 28.8Vdc, if using an EOL resistor with a value between 470 Ω and 700 Ω the maximum voltage should be limited to 26Vdc.

The unit is fitted with a volume control which is positioned on the top face of the electronics assembly PCB.

Maximum volume is obtained when this control is turned fully clockwise. When turned fully anti-clockwise the unit will emit no sound.

Warning: Do not attempt to turn the volume control past its limits of movement as this may cause damage to the unit.

Stages

For all versions, a 5-way DIP switch selects the stage required for each stage. The settings for the standard stages are shown in the table below:

Tone table 1:

1	Alt Stages 800/970 Hz at 1/4 sec	11111		112
2	Sweeping 800/970 Hz at 7 Hz	11110	Fast Sweep (LF)	111
3	Sweeping 800/970 Hz at 1 Hz	11101	Medium Sweep (LF)	113
4	Continuous at 2850 Hz	11100		111
5	Sweeping 2400-2850 Hz at 7 Hz	11011	Fast Sweep	112
6	Sweeping 2400-2850 Hz at 1 Hz	11010		113
7	Slow Whoop	11001	Slow Whoop	113
8	Sweep 1 200-500 Hz at 1 Hz	11000	Din Stage	117
9	Alt Stages 2400/2850 Hz at 2 Hz	10111		111
10	Int Stage of 970 Hz at 1 Hz	10110	Back-up Alarm (LF)	112
11	Alt Stages 800/970 Hz at 7/8 Hz	10101		112
12	Int Stage at 2850 Hz at 1 Hz	10100	Back-up Alarm (HF)	112
13	970 Hz at 1/4 sec on 1 sec off	10011		112
14	Continuous at 970 Hz	10010		112
15	554 Hz for 0.1S/440 Hz for 0.4S	10001	French Fire Sound	113
16	Int 660 Hz 150 mS on 150 mS off	10000	Swedish Fire Alarm	108
17	Int 660 Hz 1.8 sec on 1.8 sec off	01111	Swedish Fire Alarm	108
18	Int 660 Hz 6.5 sec on 13 sec off	01110	Swedish Fire Alarm	109
19	Continuous 660 Hz	01101	Swedish Fire Alarm	108
20	Alt 554/440 Hz at 1 Hz	01100	Swedish Fire Alarm	113
21	Int 660 Hz at 7/8 Hz	01011	Swedish Fire Alarm	108
22	Int 2850 Hz 150 mS on 100 mS off	01010	Pelican Crossing	111
23	Sweep 800-970 Hz at 50 Hz	01001	Low Freq. Buzz	109
24	Sweep 2400 -2850 Hz at 50 Hz	01000	High Freq. Buzz	111
25	3x970 Hz pulses 0.5 off, 1.5 off	00111		112
26	3x2850 Hz pulses 0.5on/0.5off, 1.5 off	00110		112
27	Int 3100 Hz 0.32s on/0.68s off	00101		105
28	Continuous 1400 Hz	00100		125
29	Spare / Custom tone	00011		
30	Spare / Custom tone	00010		
31	Spare / Custom tone	00001		
32	Spare / Custom tone	00000		

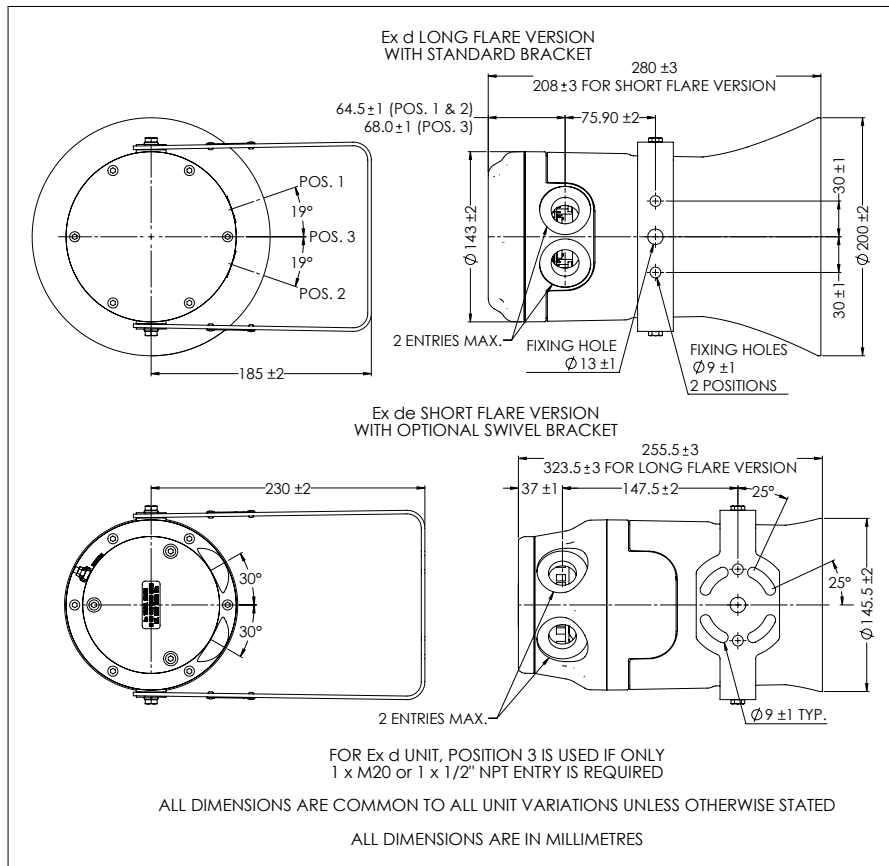
Note: If special tones were requested at the time of ordering, please see the separate tones list supplied with the unit for details of these special tones and their respective switch settings.

Note:

Tone table 2: Pre-selected tone details for voltage-free activation stages:

Stage 1			Stage 2	Stage 3	Stage 4	Stage 5	Stage 2
1	Alt Tones 800/970Hz at 1/4 sec	11111	T14	T10	T11	T8	T14
2	Sweeping 800/970Hz at 7 Hz	11110	T14	T10	T1	T8	T14
3	Sweeping 800/970Hz at 1 Hz	11101	T14	T10	T1	T8	T14
4	Continuous at 2850Hz	11100	T14	T10	T1	T8	T14
5	Sweeping 2400-2850Hz at 7Hz	11011	T14	T10	T1	T8	T14
6	Sweeping 2400-2850Hz at 1 Hz	11010	T14	T10	T1	T8	T14
7	Slow Whoop	11001	T14	T10	T1	T8	T14
8	Sweep 1 200-500Hz at 1 Hz	11000	T14	T10	T1	T6	T14
9	Alt Tones 2400/2850Hz at 2Hz	10111	T14	T10	T1	T8	T14
10	Int Tone of 970Hz at 1 Hz	10110	T14	T12	T1	T8	T14
11	Alt Tones 800/970Hz at 7/8Hz	10101	T14	T10	T1	T8	T14
12	Int Tone at 2850Hz at 1 Hz	10100	T14	T10	T1	T8	T14
13	970Hz at 1/4 sec on 1 sec off	10011	T14	T10	T1	T8	T14
14	Continuous at 970Hz	10010	T28	T10	T1	T8	T28
15	554Hz for 0.1 S/440Hz for 0.4S	10001	T14	T10	T1	T8	T14
16	Int 660Hz 150 mS on 150 mS off	10000	T14	T10	T1	T8	T14
17	Int 660Hz 1.8 sec on 1.8 sec off	01111	T14	T10	T1	T8	T14
18	Int 660Hz 6.5 sec on 13 sec off	01110	T14	T10	T1	T8	T14
19	Continuous 660Hz	01101	T14	T10	T1	T8	T14
20	Alt 554/440Hz at 1 Hz	01100	T14	T10	T1	T8	T14
21	Int 660Hz at 7/8Hz	01011	T14	T10	T1	T8	T14
22	Int 2850Hz 150 mS on 100 mS off	01010	T14	T10	T1	T8	T14
23	Sweep 800-970Hz at 50Hz	01001	T14	T10	T1	T8	T14
24	Sweep 2400-2850Hz at 50Hz	01000	T14	T10	T1	T8	T14
25	3x970Hz pulses 0.5 off, 1.5 off	00111	T14	T10	T1	T8	T14
26	3x2850Hz pulses 0.5on/0.5off, 1.5 off	00110	T14	T10	T1	T8	T14
27	Int 3100Hz 0.32s on/0.68s off	00101	T14	T10	T1	T8	T14
28	Continuous 1400Hz	00100	T14	T10	T1	T8	T14
29	Spare/Custom tone	00011					
30	Spare/Custom tone	00010					
31	Spare/Custom tone	00001					
32	Spare/Custom tone	00000					

General arrangement

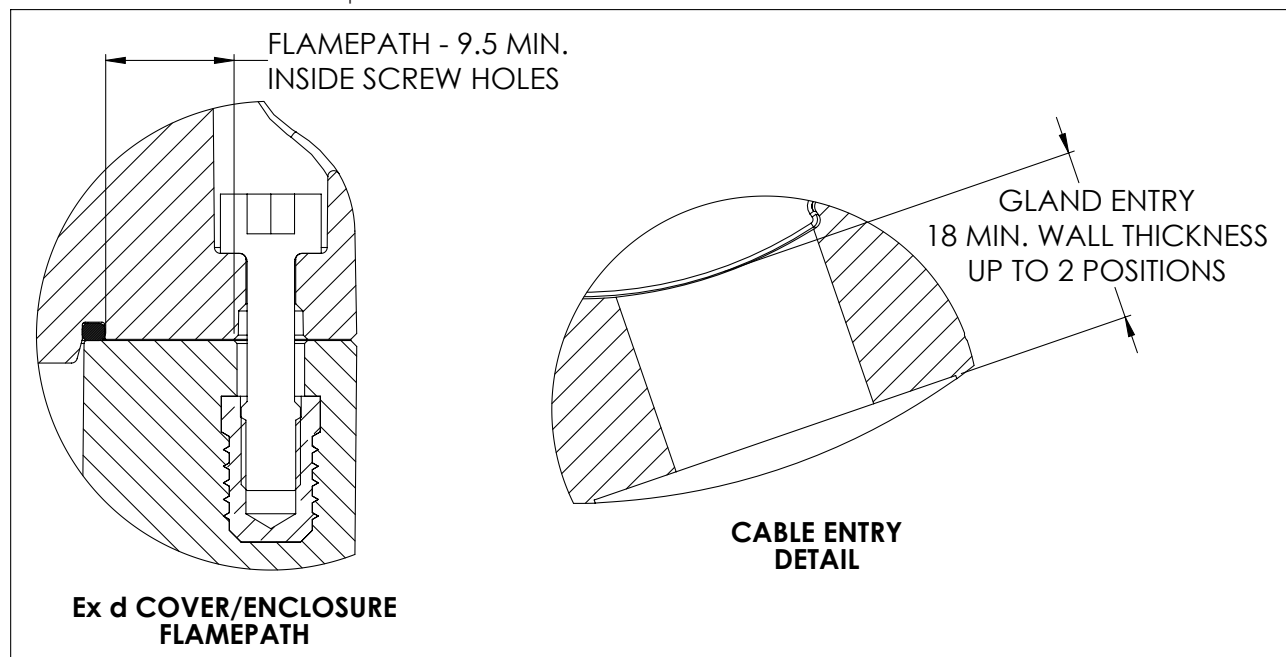


5.0 Maintenance

During the working life of the unit, it should require little or no maintenance. GRP will resist attack by most acids, alkalis and chemicals and is as resistant to concentrated acids and alkalis as most metal products.

However, if abnormal or unusual environmental conditions occur due to plant damage or accident etc., then visual inspection is recommended.

See below diagram for details of the flameproof joints found in the unit. **WARNING!** – The flameproof joints detailed below are not intended to be repaired.



If the unit requires cleaning, then only clean exterior with a damp cloth to avoid electro-static charge build up.

If a unit fault should occur, then the unit can be repaired by MEDC.

If you acquired a significant quantity of units, then it is recommended that spares are also made available. Please discuss your requirements with the Technical Sales Engineers at MEDC.

6.0 Certification/approvals

IECEx units

Gas (G) certified units

Certified to IEC60079-0, IEC60079-1 and IEC60079-7

Ex d IIC unit (IEC certification No. IECEx BAS 13.0112X)

Ex db IIC T_G (T_{amb.}) Gb

Ex de IIC unit (IEC certification No. IECEx BAS 13.0114X)

Ex db eb IIC T_G (T_{amb.}) Gb

See special conditions for safe use for ambient temperature ranges and T-ratings.

The IECEx certificate and product label carry the IECEx equipment protection level marking:

Gb

Where Gb signifies suitability for use in a Zone 1 surface industries area in the presence of gas.

Gas & Dust (GD) certified units

Certified to IEC60079-0, IEC60079-1, IEC60079-7 and IEC60079-31

Ex d IIIC unit (IEC certification No. IECEx BAS 13.0113X)

Ex db IIC T_G (T_{amb.}) Gb

Ex tb IIIC T_D (T_{amb.}) Db IP6X

Ex de IIIC unit (IEC certification No. IECEx BAS 13.0115X)

Ex db eb IIC T_G (T_{amb.}) Gb

Ex tb IIIC T_D (T_{amb.}) Db IP65/66*

*depending on outer flare type (Short flare – IP65, Long flare – IP66)

See special conditions for safe use for ambient temperature ranges and T-ratings.

The IECEx certificate and product label carry the IECEx equipment protection level markings:

Gb and Db

Where Gb signifies suitability for use in a Zone 1 surface industries area in the presence of gas.

Db signifies suitability for use in a Zone 21 surface industries area in the presence of dust.

ATEX units

Gas (G) certified units

Certified to EN60079-0, EN60079-1 and EN60079-7

Ex d IIC unit (ATEX certification No. Baseefa 13ATEX0229X)


Ex db IIC T_G (T_{amb.}) Gb

Ex de IIC unit (ATEX certification No. Baseefa 13ATEX0232X)


Ex db eb IIC T_G (T_{amb.}) Gb

See special conditions for safe use for ambient temperature ranges and T-ratings.

The ATEX certificate and product label carry the ATEX group and category marking:

 II 2 G

Where:

-  Signifies compliance with ATEX
- II Signifies suitability for use in surface industries
- 2 Signifies suitability for use in a zone 1 area
- G Signifies suitability for use in the presence of gases

Gas & dust (GD) certified units

Certified to EN60079-0, EN60079-1, EN60079-7 and EN60079-31

Ex d IIIC unit (ATEX certification No. Baseefa13ATEX0231X)

Ex db IIC T_G (T_{amb.}) Gb

Ex tb IIIC T_D (T_{amb.}) Db IP6X

Ex de IIIC unit (ATEX certification No. Baseefa13ATEX0233X)

Ex db eb IIC T_G (T_{amb.}) Gb

Ex tb IIIC T_D (T_{amb.}) Db IP65/66*


*depending on outer flare type (Short flare – IP65, Long flare – IP66).

See special conditions for safe use for ambient temperature ranges and T-ratings.

The ATEX certificate and product label carry the ATEX group and category marking:

 II 2 GD

Where:

-  Signifies compliance with ATEX
- II Signifies suitability for use in surface industries
- 2 Signifies suitability for use in a zone 1 area
- G Signifies suitability for use in the presence of gases
- D Signifies suitability for use in the presence of dust

These units also have the following approvals:

Ingress protection: Ex d & Ex e terminal chambers – IP66 & IP67 to IEC60529

7.0 Special conditions for safe use

a) Type DB3B Ex d:

IECEX BAS 13.0112X, IECEX BAS 13.0113X,
Baseefa13ATEX0229X & Baseefa13ATEX0231X

- For replacement purposes the cover fixing screws shall be of stainless steel grade A2-70 or stronger.
- Painting and surface finishes, other than those applied by the manufacturer, are not permitted.
- When the unit is used in dust atmospheres (GD units only) the cable entries used shall be sealed to maintain the IP6X rating, in accordance with the applicable installation codes.
- This apparatus is suitable for use only in ambient temperatures as follows:

Max. Power rating	T _{amb.}	T _G	T _D
15W	-55°C to +85°C	T4	T135°C
	-55°C to +55°C	T5	T100°C
	-55°C to +40°C	T6	T85°C

b) Type DB3B Ex de:

IECEX BAS 13.0114X, IECEX BAS 13.0115X,
Baseefa13ATEX0232X & Baseefa13ATEX0233X

- For replacement purposes the cover fixing screws shall be of stainless steel grade A2-70 or stronger.
- Painting and surface finishes, other than those applied by the manufacturer, are not permitted.
- Not more than one single or multiple strand wiring lead shall be connected into either side of any terminal, unless multiple conductors have been joined in a suitable manner, e.g. two conductors into a single insulated boot lace ferrule.
- Leads connected to the terminals shall be insulated for at least 275V and this insulation shall extend to within 1mm of the metal of the terminal throat.
- Minimum creepage and clearance distances between the terminals and adjacent conductive parts (including cable entry devices) must be at least 6mm.
- All terminal screws, used and unused, shall be tightened down.
- When the unit is used in dust atmospheres (GD units only) the cable entries used shall be sealed to maintain the IP6X rating, in accordance with the applicable installation codes.

- If used, internal optional earthing material shall be anti-corrosive.
- This apparatus is suitable for use only in ambient temperatures as follows:

Max. Power rating	T _{amb.}	T _G	T _D
15W	-50°C to +85°C	T4	T135°C
	-50°C to +55°C	T5	T100°C
	-50°C to +40°C	T6	T85°C

8.0 Functional safety

Introduction

The DB3B Sounder has been designed for use in potentially explosive atmospheres and harsh environmental conditions. The glass reinforced polyester enclosures are suitable for use offshore or onshore, where light weight combined with corrosion resistance is required.

The safety function of the Sounder is to provide a pre-determined audible warning sound when required if the correct voltage is applied to the unit. The DC version of the Sounder is designed to operate on a supply voltage between 12-48v dc.

Under No fault (Normal) Operating conditions the DB3B Sounder will provide an audible warning sound when required by the system. Under fault conditions the failure mode of the Sounder is a failure to provide an audible warning sound. For the failure rate associated with this failure mode please refer to the table below.

Assessment of functional safety

This Sounder is intended for use in a safety system conforming to the requirements of IEC61508.

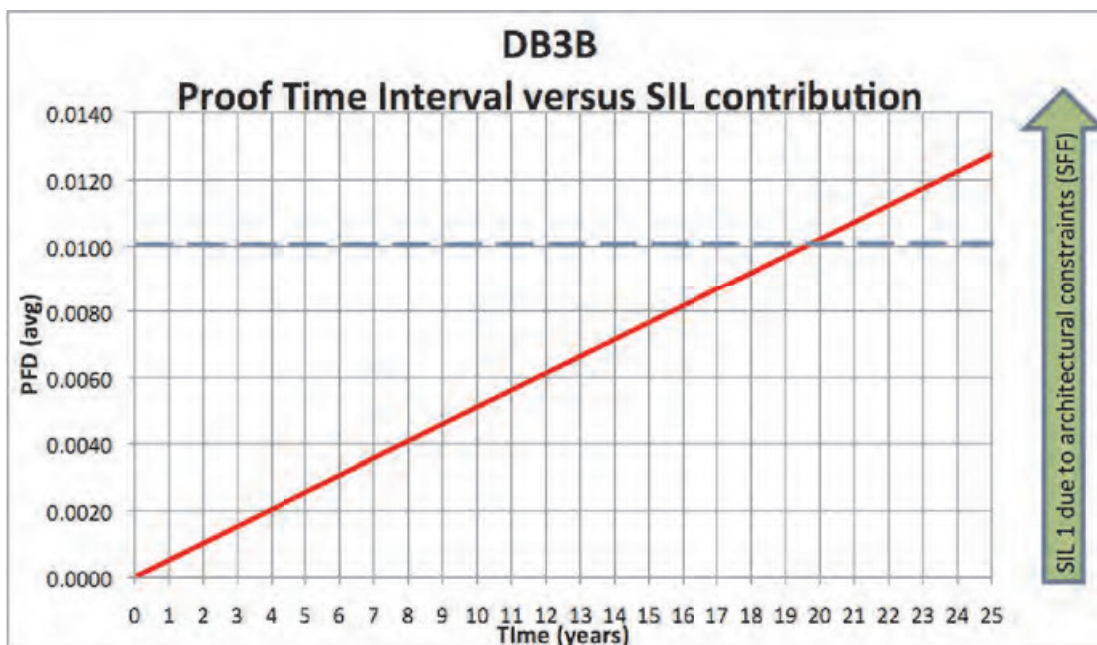
UL has conducted a Failure Modes Effect and Diagnostic Analysis (FMEDA) of the DB3B Sounder against the requirements of IEC 61508-2 using a Proof Test Interval of 8760hrs.

The results are shown below and are based on Route 1_H. The Sounder is classed as a Type B device.

DB3B Sounder

Safety Function of DB3B Sounder:
To provide a pre-described audible warning sound when required

Summary of Clauses 2/7.4.2 and 2/7.4.4		DB3B Sounder Single Mode (1oo1)	DB3B Sounder Redundant Mode (1oo2)	Verdict
Architectural constraints Safe Failure Fraction (SFF)		HFT=0 65.9%	HFT=1 65.9%	Type B SIL 1(1oo1) SIL 2 (1oo2)
Random hardware failures: [h ⁻¹]	λ_{DD} λ_{DU}	6.5E+09 1.16E-07	6.5E+10 1.16E-08	
Random hardware failures: [h ⁻¹]	λ_{SD} λ_{SU}	0.00E+00 2.18E-07	0.00E+00 2.18E-08	
PFD @ PTI = 8760Hrs MTTR = 8 Hrs		5.09E-04	5.09E-05	SIL 3(1oo1)
Average freq. of dangerous failure (high demand-PFH)[h ⁻¹]		1.16E-07	1.16E-08	SIL 2(1 oo1)
Hardware safety integrity compliance		Route 1 _H		
Systematic safety integrity compliance		Route 1 _S		
Systematic Capability (SC1, SC2, SC3, SC4)		SC2		
Hardware safety integrity achieved		Limited to: SIL 1 (1oo1) & SIL 2 (1oo2) due to SFF value.		



Conditions of safe use

The following conditions apply to the installation, operation and maintenance of the assessed equipment. Failure to observe these may compromise the safety integrity of the assessed equipment:

1. The user shall comply with the requirements given in the manufacturer’s user documentation (This Safety Manual and Technical manual) in regard to all relevant functional safety aspects such as application of use, installation, operation, maintenance, proof tests, maximum ratings, environmental conditions, repair, etc;
2. Selection of this equipment for use in safety functions and the installation, configuration, overall validation, maintenance and repair shall only be

carried out by competent personnel, observing all the manufacturer’s conditions and recommendations in the user documentation.

3. **All information associated with any field failures of this product should be collected under a dependability management process (e.g., IEC 60300-3-2) and reported to the manufacturer.**
4. The unit should be tested at regular intervals to identify any malfunctions; in accordance with this safety manual.
5. If the product is used in a redundant installation, both hardware safety integrity and systematic safety integrity for SIL 2 can be achieved. The installation must be such as to ensure sufficient protection against common cause failures and independence from cascading failures.

Contents

1.0 INTRODUÇÃO	15
2.0 PRECAUÇÕES E ADVERTÊNCIAS GERAIS DE SEGURANÇA	15
3.0 INSTALAÇÃO	15
Acesso aos terminais	16
Detalhes da fiação	16
Ex d – Detalhes da fiação de entrada CA (Tipos 1 e 2)	16
Ex de – Detalhes da fiação de entrada CA (Tipos 3 e 4)	17
Ex d e Ex de – Entrada CC, estágio 3 sem detalhes da fiação de monitoramento (Tipos 5 e 6)	17
Ex d e Ex de – Entrada CC, estágio 3 sem detalhes da fiação de monitoramento (Tipos 5 e 6)	18
Ex d e Ex de – Entrada CC, +ve comum de estágio duplo com detalhes da fiação de monitoramento (configuração padrão) (Tipos 7 e 8)	18
Ex d e Ex de – Entrada CC, estágio 3 com ou sem detalhes da fiação de monitoramento (configuração alternativa) (Tipos 9 e 10)	18
Ex d – Entrada CC, 5 estágios selecionáveis pelo usuário com seleção de estágio livre de tensão com ou sem monitoramento (Tipo 11)	19
Ex de – Entrada CC, 5 estágios selecionáveis pelo usuário com seleção de estágio livre de tensão com ou sem monitoramento (Type 12)	20
4.0 OPERAÇÃO	20
Estágios	20
Disposição geral	23
5.0 MANUTENÇÃO	23
6.0 CERTIFICAÇÃO/APROVAÇÕES	24
Unidades INMETRO	24
Unidades IECEx	24
Unidades certificadas para Gás (G)	24
Unidades certificadas para gás e poeira (GD)	24
Unidades ATEX	24
Unidades certificadas para gás (G)	24
Unidades certificadas para gás e poeira (GD)	24
Estas unidades também dispõem das seguintes aprovações:	25
7.0 CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA A UTILIZAÇÃO SEGURA	25
Observações:	25
Introdução	25
Avaliação da segurança funcional	25
Condições de uso seguro	26
8.0 SEGURANÇA FUNCIONAL	26
Introdução	26
Avaliação da segurança funcional	27

1.0 Introdução

Esta linha de sirenes, destinada para uso em atmosferas com gases potencialmente explosivos e poeira, está disponível nas versões apropriadas para uso com os seguintes grupos de gás/poeira:

A linha está disponível nas versões apropriadas para uso em grupos de gás (G) ou de gás e de poeira (GD).

Note: A unidade (G) tem uma potência nominal 6 dB maior do que a unidade (GD).

O invólucro Exe fabricado a partir de poliéster reforçado com vidro e estável a UV com conexão expandida termoplástica robusta. O suporte de montagem de aço inoxidável, os parafusos da tampa e as fixações são totalmente incorporados, garantindo assim um produto livre de corrosão.

Uma câmara terminal Exe opcional está disponível (veja a seção de certificação para obter mais detalhes).

Uma versão não certificada está disponível para uso em atmosferas não-explosivas.


2.0 Precauções e advertências gerais de segurança

Todas as instruções e precauções de segurança apresentadas neste manual devem ser respeitadas para permitir a instalação segura do dispositivo. O dispositivo somente deverá ser instalado e mantido por pessoal local/instaladores corretamente treinados.

- I. Para reduzir o risco de ignição em atmosferas perigosas e impacto, não aplique alimentação elétrica ao dispositivo até que a instalação esteja terminada e o dispositivo esteja totalmente vedado e fixado.
- II. Para reduzir o risco de ignição no caso de atmosferas perigosas ou de impactos, mantenha o dispositivo hermeticamente fechado ao energizar o circuito.
- III. Antes de remover a tampa para instalação ou manutenção, certifique-se de que a alimentação elétrica para o dispositivo esteja isolada.
- IV. Ao concluir a instalação, teste o dispositivo para se certificar de que funciona corretamente.
- V. Ao concluir a instalação, disponibilize uma cópia deste manual a todo o pessoal encarregado do funcionamento do dispositivo.
- VI. Ao instalar o dispositivo, é necessário consultar os requisitos para a seleção, instalação e funcionamento, tais como, por exemplo, as normas de cabeamento do IEE (Instituto Norte-Americano de Engenheiros Eletricistas) e o "National Electrical Code" (Código Elétrico Nacional Norte-Americano). Também podem ser aplicáveis outros requisitos nacionais e/ou locais.
- VII. A terminação do cabo deve ser de acordo com a especificação aplicável à aplicação requerida. A MEDC recomenda que todos os cabos e condutores sejam identificados corretamente. Consulte o esquema elétrico reproduzido neste manual (ou o esquema separado fornecido com a unidade).

- VIII. Certifique-se de que sejam utilizados exclusivamente prensa-cabos corretos, enumerados ou certificados, e que o conjunto fique blindado e aterrado corretamente.
- IX. Certifique-se de que sejam utilizados exclusivamente tampões obturadores corretos, enumerados ou certificados, para vedar os pontos de entrada não utilizados do prensa-cabos e que a classificação NEMA/IP da unidade seja mantida.
- X. A MEDC recomenda a aplicação de um produto selante, tal como o HYLOMAR PL32, nas roscas de todos os prensa-cabos e tampões obturadores, e/ou uma arruela de vedação adequada, para manter a classificação IP da unidade.
- XI. Em unidades Exde, uma arruela de vedação adequada deve ser montada em todos os prensa-cabos e tampões obturadores montados no invólucro Exe.

XII. Unidades Ex d

O terminal de aterramento interno  deve ser usado no aterramento de proteção, quando necessário. Não remova o cabo terra do terminal de aterramento, se instalado.

Para unidades com entradas métricas, a continuidade do prensa-cabos e do aterramento pode ser obtida com uma placa de aterramento externa opcional. Se a placa externa for instalada, um composto veda-roscas como o HYLOMAR PL32 deve ser usado para manter a classificação IP da unidade.

Unités Ex d e

O parafuso de aterramento interno/externo deve ser usado no aterramento do equipamento quando necessário. A continuidade do aterramento no prensa-cabos é obtida se a placa de aterramento interna opcional for instalada.

- XIII. Ao instalar o dispositivo, a MEDC recomenda o uso de parafusos de aço inoxidável. Certifique-se de que todas as porcas, parafusos e elementos de fixação sejam apertados corretamente.
- XIV. A unidade deve ser posicionada de tal maneira que detritos, pó ou água não fiquem alojados na reentrância da corneta.
- XV. A unidade deve ser posicionada de modo que qualquer objeto sólido, não parte do equipamento, fique afastado no mínimo 40 mm da junção de percurso de chama Ex d.

3.0 Instalação

A unidade é montada através de 2 furos de fixação de Ø 9 mm no estribo/suporte de montagem em U. Se necessário, a unidade pode ser colocada inicialmente através do furo central de Ø 13 mm no estribo. A unidade pode então ser girada até a posição requerida e fixada através dos demais furos.

Se pedido com a unidade, uma opção de suporte de montagem giratório está disponível para permitir um ajuste adicional de rotação da unidade.

Os furos de fixação foram projetados para aceitar parafusos de rosca M8.

Acesso aos terminais

Nas versões Ex d, a tampa é fixada com 6 parafusos de tampa M5 (chave sextavada de 4,0 mm A/F). Depois de desaparafusar as fixações da tampa, esta pode ser levantada para fora do invólucro para acesso ao interior. As fixações da tampa são do tipo prisioneiro e permanecerão presas na tampa.

Nas versões Ex de, a tampa removível é fixada com 3 parafusos de tampa M5 (chave sextavada de 4,0 mm A/F). Depois de desaparafusar as fixações da tampa, esta pode ser levantada para fora do invólucro para acesso ao interior. As fixações da tampa são do tipo prisioneiro e permanecerão presas na tampa. Todos os terminais devem ser completamente apertados, independentemente de serem ou não utilizados.

Ao concluir a terminação, recoloque cuidadosamente a tampa sobre o corpo, evitando danificar as superfícies de acoplamento. Aperte os parafusos da tampa uniformemente. Nas versões Ex de certificadas, certifique-se de que o valor máximo de torque para os parafusos da tampa seja observado, como marcado na tampa Exe. Certifique-se de que a guarnição O-ring assente corretamente na tampa durante a remontagem. Nas versões certificadas Ex d, certifique-se de que a folga máxima requerida de 0,04 mm seja mantida entre a tampa e a base depois de montada.

Detalhes da fiação

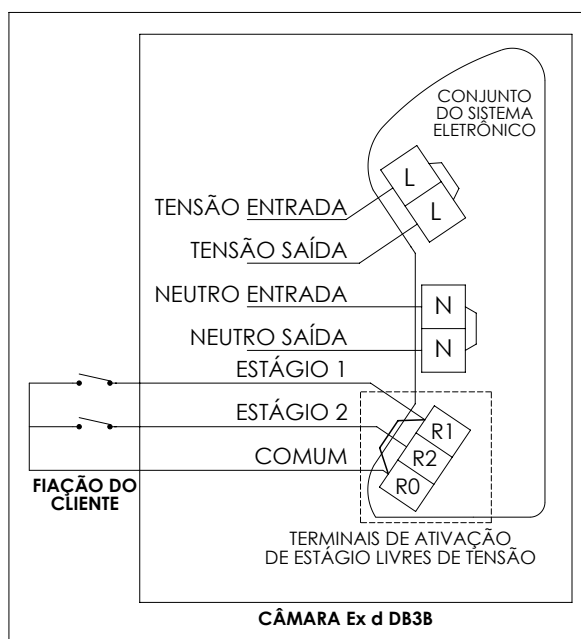
A unidade está disponível com várias configurações básicas:

1. Ex d - Entrada de CA, estágio simples.
2. Ex d - Entrada de CA, estágio duplo com seleção de estágio livre de tensão.
3. Ex de - Entrada de CA, estágio simples.
4. Ex de - Entrada de CA, estágio duplo com seleção de estágio livre de tensão.
5. Ex d - Entrada CC, até 3 estágios selecionáveis pelo usuário sem monitoramento.
6. Ex de - Entrada CC, até 3 estágios selecionáveis pelo usuário sem monitoramento.
7. Ex d - Entrada CC, até 2 estágios selecionáveis pelo usuário com fim de linha/monitoramento (configuração padrão).
8. Ex de - Entrada CC, até 2 estágios selecionáveis pelo usuário com fim de linha/monitoramento (configuração padrão).
9. Ex d - Entrada CC, até 3 estágios selecionáveis pelo usuário com fim de linha opcional/monitoramento (configuração alternativa).
10. Ex de - Entrada CC, até 3 estágios selecionáveis pelo usuário com fim de linha opcional/monitoramento (configuração alternativa).
11. Ex d - Entrada CC, 5 estágios selecionáveis pelo usuário com seleção de estágio livre de tensão com ou sem monitoramento.
12. Ex de - Entrada CC, 5 estágios selecionáveis pelo usuário com seleção de estágio livre de tensão com ou sem monitoramento.

Ex d – Detalhes da fiação de entrada CA (Tipos 1 e 2)

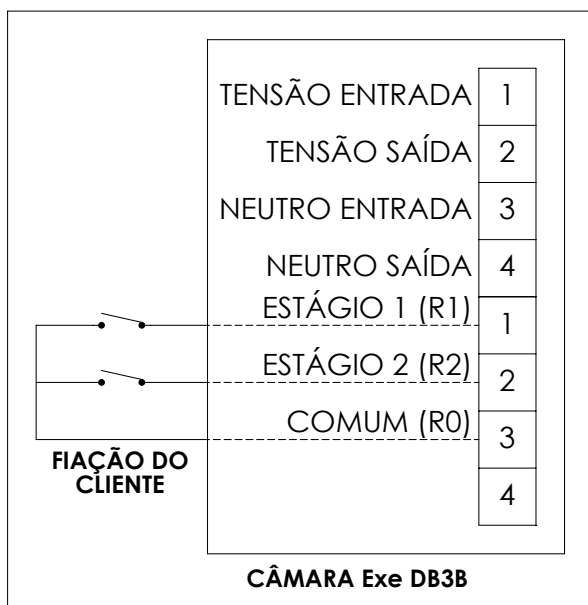
- **Tipo 1:** Conecte os fios de tensão e neutros da alimentação aos terminais como detalhado no diagrama de fiação. A unidade será alimentada com o link entre R1 e R0 instalado nos terminais. Quando a alimentação é aplicada à unidade, o tom do estágio 1 será produzido como selecionado no interruptor DIP de 5 vias.
- **Tipo 2:** Conecte os fios de tensão e neutros da alimentação aos terminais como detalhado no diagrama de fiação. A unidade será alimentada sem link instalado entre R1 e R0. Conecte os fios e os interruptores remotos aos terminais R0, R1 e R2 como mostrado. Quando a alimentação é inicialmente aplicada à unidade, nenhum tom é produzido. Quando o interruptor conectado a R1 é fechado, o tom do estágio 1 é produzido como selecionado pelo interruptor DIP de 5 vias no conjunto do sistema eletrônico. Quando o interruptor conectado a R2 é fechado, o tom pré-selecionado para o estágio 2 é produzido. Veja a tabela de tons 2 para obter detalhes dos tons pré-selecionados.

Nota: Ambos os interruptores fechados não produzirão nenhum tom.



Ex de – Detalhes da fiação de entrada CA (Tipos 3 e 4)

- **Tipo 3:** Conecte os fios de tensão e neutros da alimentação aos terminais como detalhado no diagrama de fiação. Quando a alimentação é aplicada à unidade, o tom do estágio 1 será produzido como selecionado no interruptor DIP de 5 vias dentro da câmara Ex d.
- **Tipo 4:** Conecte os fios de tensão neutros da alimentação aos terminais como detalhado no diagrama de fiação. Quando a alimentação é inicialmente aplicada à unidade, nenhum tom é produzido. Conecte os fios e os interruptores remotos aos terminais R0, R1 e R2 como mostrado. Quando o interruptor conectado a R1 é fechado, o tom do estágio 1 é produzido como selecionado pelo interruptor DIP de 5 vias no conjunto do sistema eletrônico. Quando o interruptor conectado a R2 é fechado, o tom pré-selecionado para o estágio 2 é produzido. Veja a tabela de tons 2 para obter detalhes dos tons pré-selecionados.



Nota: Ambos os interruptores fechados não produzirão nenhum tom.

Ex d e Ex de – Entrada CC, estágio 3 sem detalhes da fiação de monitoramento (Tipos 5 e 6)

Este tipo pode ser configurado de diferentes maneiras dependendo das exigências. Seleção de tom independente para todos os 3 estágios é através de interruptores DIP de 3 a 5 vias equipados para a montagem eletrônica:

- **Sistema de 2 fios (Estágio simples):** Conecte os fios de alimentação positivo e negativo aos terminais como detalhado no diagrama de fiação.
- **Sistema de 2 fios (Estágio duplo, polaridade invertida):** Conecte os fios de alimentação positivo e negativo aos terminais como detalhado no diagrama de fiação. O segundo estágio é produzido invertendo a polaridade da alimentação para a unidade.
- **Sistema de 3 fios (Estágio duplo, +ve comum):** Conecte os três fios da alimentação nos terminais como detalhado no diagrama de fiação (um fio +ve comum e dois fios -ve). O estágio 1 é produzido quando a alimentação é aplicada através dos terminais +ve comum e -ve estágio 1. O estágio 2 é produzido quando a alimentação é aplicada através dos terminais +ve comum e -ve estágio 2.
- **Sistema de 3 fios (Estágio duplo, -ve comum):** Conecte os três fios da alimentação nos terminais como detalhado no diagrama de fiação (dois fios +ve e um fio -ve comum). O estágio 1 é produzido quando a alimentação é aplicada através dos terminais +ve estágio 1 e -ve comum. O estágio 2 é produzido quando a alimentação é aplicada através dos terminais +ve estágio 2 e -ve comum.
- **Sistema de 4 fios (Estágio triplo, -ve comum):** Conecte os quatro fios da alimentação nos terminais como detalhado no diagrama de fiação (três fios +ve e um fio -ve comum). O estágio 1 é produzido quando a alimentação é aplicada através dos terminais +ve estágio 1 e -ve comum. O estágio 2 é produzido quando a alimentação é aplicada através dos terminais +ve estágio 2 e -ve comum. O estágio 3 é produzido quando a alimentação é aplicada através dos terminais +ve estágio 3 e -ve comum.

Todas as versões são fornecidas com terminais para permitir conexão loop-in e loop-out dos fios da alimentação.

Observação: Se um resistor de fim de linha for especificado em uma unidade CC, ele será colocado como padrão ao longo dos terminais 5 e 6 na câmara Exd (veja abaixo). Reposicione o fim de linha conforme exigido para outras configurações.

Ao posicionar o EOL, assegurar que um mínimo de 14 mm entre o corpo do resistor e do bloco de terminais e assegurar que a resistência não está em contacto com o PCB ou invólucro.

Ex d e Ex de – Entrada CC, estágio 3 sem detalhes da fiação de monitoramento (Tipos 5 e 6)

CONFIGURAÇÃO DE ESTÁGIO SIMPLES DB3B CC			CONFIGURAÇÃO DE POLARIDADE INVERTIDA DE ESTÁGIO DUPLO DB3B CC		
	Ex d	Ex de		Ex d	Ex de
ESTÁGIO 1 POSITIVO ENTRADA	1	1	ESTÁGIO 1 NEGATIVA / ESTÁGIO 2 NEGATIVA ENTRADA	1	1
ESTÁGIO 1 NEGATIVA ENTRADA	2	2	ESTÁGIO 1 NEGATIVA / ESTÁGIO 2 POSITIVO ENTRADA	2	2
NÃO USADO	3	3	NÃO USADO	3	3
NÃO USADO	4	4	NÃO USADO	4	4
ESTÁGIO 1 POSITIVO SAÍDA	5	1	ESTÁGIO 1 POSITIVO / ESTÁGIO 2 NEGATIVA SAÍDA	5	1
ESTÁGIO 1 NEGATIVA SAÍDA	6	2	ESTÁGIO 1 NEGATIVA / ESTÁGIO 2 POSITIVO SAÍDA	6	2
NÃO USADO	7	3	NÃO USADO	7	3
NÃO USADO	8	4	NÃO USADO	8	4

CONFIGURAÇÃO POSITIVA COMUM DE ESTÁGIO DUPLO DB3B CC			CONFIGURAÇÃO NEGATIVA COMUM DE ESTÁGIO DUPLO DB3B CC			CONFIGURAÇÃO NEGATIVA COMUM DE ESTÁGIO TRIPLO DB3B CC		
	Ex d	Ex de		Ex d	Ex de		Ex d	Ex de
COMUM POSITIVO ENTRADA	1	1	ESTÁGIO 1 POSITIVO ENTRADA	1	1	ESTÁGIO 2 POSITIVO ENTRADA	1	1
ESTÁGIO 1 NEGATIVA ENTRADA	2	2	COMMUNE NEGATIVA ENTRADA	2	2	ESTÁGIO 3 POSITIVO ENTRADA	2	2
NÃO USADO	3	3	NÃO USADO	3	3	ESTÁGIO 1 POSITIVO ENTRADA	3	3
ESTÁGIO 2 NEGATIVA ENTRADA	4	4	ESTÁGIO 2 POSITIVO ENTRADA	4	4	COMMUNE NEGATIVA ENTRADA	4	4
COMUM POSITIVO EN SAÍDA	5	1	ESTÁGIO 1 POSITIVO SAÍDA	5	1	ESTÁGIO 2 POSITIVO SAÍDA	5	1
ESTÁGIO 1 NEGATIVA SAÍDA	6	2	COMMUNE NEGATIVA SAÍDA	6	2	ESTÁGIO 3 POSITIVO SAÍDA	6	2
NÃO USADO	7	3	NÃO USADO	7	3	ESTÁGIO 1 POSITIVO SAÍDA	7	3
ESTÁGIO 2 NEGATIVA SAÍDA	8	4	ESTÁGIO 2 POSITIVO SAÍDA	8	4	COMMUNE NEGATIVA SAÍDA	8	4

Ex d e Ex de – Entrada CC, +ve comum de estágio duplo com detalhes da fiação de monitoramento (configuração padrão) (Tipos 7 e 8)

Ligue até 4 cabos de alimentação aos terminais, conforme descrito no diagrama de fiação. O estágio 1 é produzido quando a alimentação é aplicada através dos terminais +ve comum e -ve estágio 1. O estágio 2 é produzido quando a alimentação é aplicada através dos terminais +ve comum e -ve estágio 2.

A funcionalidade de monitoramento é obtida quando a alimentação está ligada entre os terminais M1 e M2.

Observação: os terminais monitorados não dependem da polaridade

CONFIGURAÇÃO POSITIVA COMUM DE ESTÁGIO DUPLO DB3B DC COM MONITORAMENTO		
	Ex d	Ex de
COMUM POSITIVO / M1 ENTRADA	1	1
ESTÁGIO 1 NEGATIVA ENTRADA	2	2
M2 ENTRADA	3	3
ESTÁGIO 2 NEGATIVA ENTRADA	4	4
COMUM POSITIVO / M1 SAÍDA	5	1
ESTÁGIO 1 NEGATIVA SAÍDA	6	2
M2 SAÍDA	7	3
ESTÁGIO 2 NEGATIVA SAÍDA	8	4

FUNCIONALIDADE DE MONITORAMENTO DISPONÍVEL APENAS QUANDO O RESISTOR ESTÁ EQUIPADO

Ex d e Ex de – Entrada CC, estágio 3 com ou sem detalhes da fiação de monitoramento (configuração alternativa) (Tipos 9 e 10)

Observação: Esta configuração alternativa deve ser especificada ao fazer o pedido da unidade.

Este tipo pode ser conectado como uma configuração -ve comum de três estágios ou, no caso de um fim de linha opcional ser especificado, ele pode ser configurado como um sistema de -ve como de dois estágios com monitoramento.

- **Sistema de 4 fios (Estágio triplo, +ve comum):** Conecte os quatro fios da alimentação nos terminais como detalhado no diagrama de fiação (um fio +ve comum e três fios -ve). O estágio 1 é produzido quando a alimentação é aplicada através dos terminais +ve comum e -ve estágio 1. O estágio 2 é produzido quando a alimentação é aplicada através dos terminais +ve comum e -ve estágio 2. O estágio 3 é produzido quando a alimentação é aplicada através dos terminais +ve comum e -ve estágio 3.

- **Sistema de 4 fios (Estágio duplo, -ve comum com monitoramento)** Ligue até 4 cabos de alimentação aos terminais, conforme descrito no diagrama de fiação. O estágio 1 é produzido quando a alimentação é aplicada ao longo dos terminais +ve de estágio 1 e -ve comum. O estágio 2 é produzido quando a alimentação é aplicada ao longo dos terminais +ve de estágio 2 e -ve comum.

A funcionalidade de monitoramento é obtida quando a alimentação está ligada entre os terminais M1 e M2.

Observação: os terminais monitorados não dependem da polaridade.

CONFIGURAÇÃO POSITIVA COMUM DE ESTÁGIO TRIPLO DB3B CC		CONFIGURAÇÃO NEGATIVA COMUM DE ESTÁGIO DUPLO DB3B DC COM MONITORAMENTO	
	Ex d	Ex de	
COMUM POSITIVO ENTRADA	1	1	ESTÁGIO 2 POSITIVO ENTRADA
ESTÁGIO 1 NEGATIVA ENTRADA	2	2	M1 ENTRADA
ESTÁGIO 3 NEGATIVA ENTRADA	3	3	ESTÁGIO 1 POSITIVO ENTRADA
ESTÁGIO 2 NEGATIVA ENTRADA	4	4	COMMUNE NEGATIVA / M2 ENTRADA
COMUM POSITIVO SAÍDA	5	1	ESTÁGIO 2 POSITIVO SAÍDA
ESTÁGIO 1 NEGATIVA SAÍDA	6	2	M1 SAÍDA
ESTÁGIO 3 NEGATIVA SAÍDA	7	3	ESTÁGIO 1 POSITIVO SAÍDA
ESTÁGIO 2 NEGATIVA SAÍDA	8	4	COMMUNE NEGATIVA / M2 SAÍDA

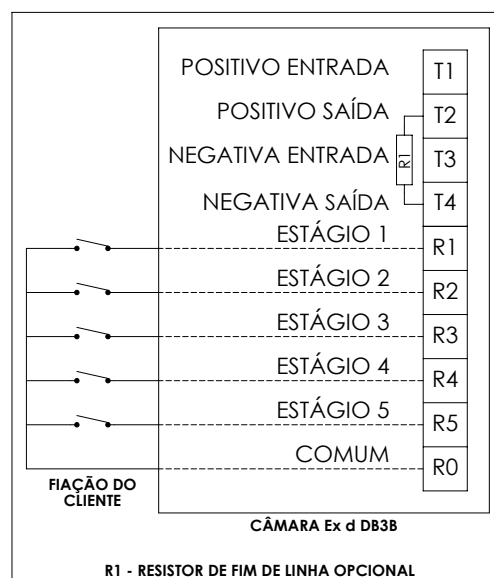
FUNCAIONALIDADE DE MONITORAMENTO DISPONÍVEL APENAS QUANDO O RESISTOR ESTÁ EQUIPADO

Ex d – Entrada CC, 5 estágios selecionáveis pelo usuário com seleção de estágio livre de tensão com ou sem monitoramento (Tipo 11)

Conecte os fios de alimentação positivo (+ve) e negativo (-ve) aos terminais como detalhado no diagrama de fiação. Quando a alimentação é aplicada à unidade, nenhum tom é produzido. Conecte os fios e os interruptores remotos aos terminais de R0 a R5 como mostrado. Quando o interruptor conectado a R1 é fechado, o tom do estágio 1 é produzido como selecionado pelo interruptor DIP de 5 vias no conjunto do sistema eletrônico. Quando quaisquer dos outros interruptores conectados de R2 a R5 são fechados, o tom pré-selecionado para os estágios de 2 a 5 é produzido. Veja a tabela de tons 2 para obter detalhes dos tons pré-selecionados.

Nota: O fechamento de mais de um interruptor de cada vez resultará em nenhum tom produzido.

Se um resistor (R1) estiver equipado, a funcionalidade de monitoramento é obtida quando a polaridade de alimentação é invertida.

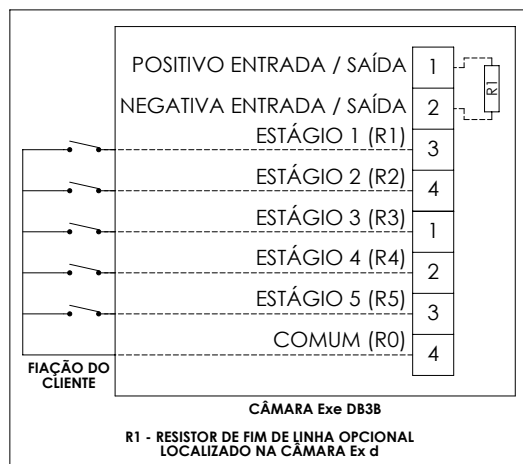


Ex de – Entrada CC, 5 estágios selecionáveis pelo usuário com seleção de estágio livre de tensão com ou sem monitoramento (Type 12)

Conecte os fios de alimentação positivo (+ve) e negativo (-ve) aos terminais como detalhado no diagrama de fiação. Quando a alimentação é aplicada à unidade, nenhum tom é produzido. Conecte os fios e os interruptores remotos aos terminais de R0 a R5 como mostrado. Quando o interruptor conectado a R1 é fechado, o tom do estágio 1 é produzido como selecionado pelo interruptor DIP de 5 vias no conjunto do sistema eletrônico. Quando quaisquer dos outros interruptores conectados de R2 a R5 são fechados, o tom pré-selecionado para os estágios de 2 a 5 é produzido. Veja a tabela de tons 2 para obter detalhes dos tons pré-selecionados.

Nota: O fechamento de mais de um interruptor de cada vez resultará em nenhum tom produzido.

Se um resistor (R1) estiver equipado, a funcionalidade de monitoramento é obtida quando a polaridade de alimentação é invertida.



4.0 Operação

A sirene está disponível em várias versões de tensão de entrada de CA e em uma única versão de tensão de entrada de CC.

Para as versões de CA, a tensão de operação nominal é indicada na etiqueta da unidade e a tolerância da tensão de alimentação é de $\pm 10\%$.

Para as versões de CC, a faixa de tensão de entrada absoluta é de 11,0 VCC a 57,6 VCC.

Se usar um resistor de fim de linha com valores entre 700 Ω e 2K Ω , a tensão máxima deverá se limitar a 28,8Vdc, mas se usá-lo com valores entre 470 Ω e 700 Ω , a tensão máxima deverá se limitar a 26Vdc.

A unidade é instalada com um controle de volume posicionado na face superior do circuito impresso do conjunto do sistema eletrônico. O volume máximo é obtido quando esse controle é girado totalmente no sentido horário. Quando girado totalmente no sentido anti-horário, a unidade não emite nenhum som.

Advertência: Não tente girar o controle de volume depois de seu limites de movimento pois isto poderá causar danos à unidade.

Estágios

Para todas as versões, um interruptor DIP de 5 vias seleciona o estágio requerido para cada estágio. Os ajustes para os estágios padrão são mostrados na tabela abaixo:

Tabela de tons 1:

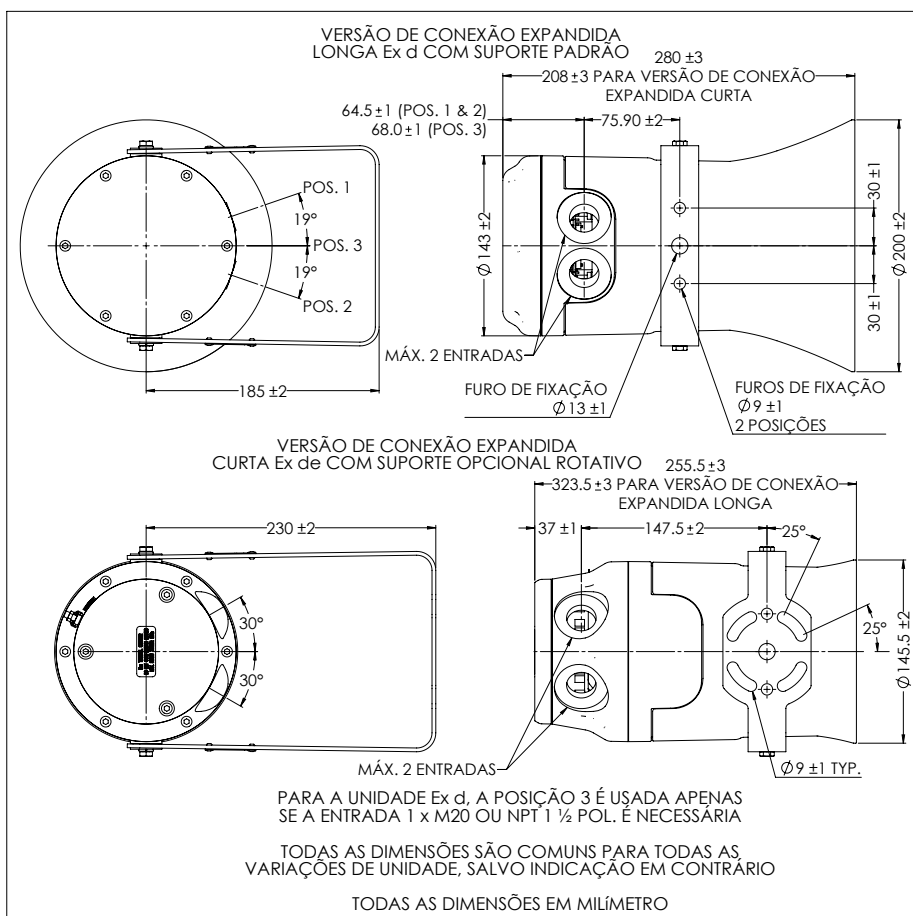
N° DO TOM	Freq./Descrição do tom	Ajuste do Interruptor 12345	Descrição do tom	SPL nominal (dB(A) a 1 m)
1	Estágios alt. 800/970 Hz a 1/4 s	11111		112
2	Varredura 800/970 Hz a 7 Hz	11110	Varredura rápida (LF)	111
3	Varredura 800/970 Hz a 1 Hz	11101	Varredura média (LF)	113
4	Contínuo a 2850 Hz	11100		111
5	Varredura 2400-2850 Hz a 7 Hz	11011	Varredura rápida	112
6	Varredura 2400-2850 Hz a 1 Hz	11010		113
7	Grito lento	11001	Grito lento	113
8	Varredura 1200-500 Hz a 1 Hz	11000	Estágio DIN	117
9	Estágios alt. 2400/2850 Hz a 2 Hz	10111		111
10	Estágio int. de 970 Hz a 1 Hz	10110	Alarme de reserva (LF)	112
11	Estágios alt. 800/970 Hz a 7/8 Hz	10101		112
12	Estágio int. a 2850 Hz a 1Hz	10100	Alarme de reserva (HF)	112
13	970 Hz a 1/4 s lig. 1 s desl.	10011		112
14	Contínuo a 970 Hz	10010		112
15	554 Hz por 0,1 s/440 Hz por 0,4 s	10001	Som francês de incêndio	113
16	Int 660 Hz 150 ms lig. 150 ms desl.	10000	Alarme de incêndio sueco	108
17	Int. 660 Hz 1,8 s lig. 1,8 s desl.	01111	Alarme de incêndio sueco	108
18	Int. 660 Hz 6,5 s lig. 13 s desl.	01110	Alarme de incêndio sueco	109
19	Contínuo a 660 Hz	01101	Alarme de incêndio sueco	108
20	Alt. 554/440 Hz a 1 Hz	01100	Alarme de incêndio sueco	113
21	Int. 660 Hz a 7/8 Hz	01011	Alarme de incêndio sueco	108
22	Int 2850 Hz 150 ms lig. 100 ms desl.	01010	Cruzamento de pelicano	111
23	Varredura 800-970 Hz a 50 Hz	01001	Baixa freq. zumbido	109
24	Varredura 2400-2850 Hz a 50 Hz	01000	Alta freq. zumbido	111
25	Pulsos de 3x970 Hz 0,5 desl., 1,5 desl.	00111		112
26	Pulsos de 3x2850 Hz 0,5 s lig./0,5 s desl., 1,5 desl.	00110		112
27	Int. 3100 Hz 0,32 s lig./0,68 s desl.	00101		105
28	Contínuo a 1400 Hz	00100		125
29	Tom de reserva/personal.	00011		
30	Tom de reserva/personal.	00010		
31	Tom de reserva/personal.	00001		
32	Tom de reserva/personal.	00000		

Nota: Se tons especiais foram solicitados no momento do pedido, veja a lista de tons separada fornecida com a unidade para obter detalhes sobre esses tons especiais e seus ajustes de interruptor respectivos.

Tabela de tons 2: Detalhes de tons pré-selecionados para estágios de ativação livres de tensão:

N° DO TOM	freq./descrição do tom	Ajuste do Interruptor 12345	N° de tom de seleção de estágio livre de tensão				
			CC	CA			
Estágio 1			Estágio 2	Estágio 3	Estágio 4	Estágio 5	Estágio 2
1	Tons alt. 800/970Hz a 1/4 s	11111	T14	T10	T11	T8	T14
2	Varredura 800/970 Hz a 7 Hz	11110	T14	T10	T1	T8	T14
3	Varredura 800/970 Hz a 1 Hz	11101	T14	T10	T1	T8	T14
4	Contínuo a 2850Hz	11100	T14	T10	T1	T8	T14
5	Varredura 2400-2850Hz a 7Hz	11011	T14	T10	T1	T8	T14
6	Varredura 2400-2850Hz a 1Hz	11010	T14	T10	T1	T8	T14
7	Grito lento	11001	T14	T10	T1	T8	T14
8	Varredura 1200-500Hz a 1Hz	11000	T14	T10	T1	T6	T14
9	Tons alt. 2400/2850 Hz a 2Hz	10111	T14	T10	T1	T8	T14
10	Tom int. de 970 Hz a 1 Hz	10110	T14	T12	T1	T8	T14
11	Tons alt. 800/970 Hz a 7/8 Hz	10101	T14	T10	T1	T8	T14
12	Tom int. a 2850 Hz a 1 Hz	10100	T14	T10	T1	T8	T14
13	970Hz a 1/4 s lig. 1 s desl.	10011	T14	T10	T1	T8	T14
14	Contínuo a 970Hz	10010	T28	T10	T1	T8	T28
15	554Hz por 0,1 s/440Hz por 0,4 s	10001	T14	T10	T1	T8	T14
16	Int 660Hz 150 ms lig. 150 ms desl.	10000	T14	T10	T1	T8	T14
17	Int. 660Hz 1,8 s lig. 1,8 s desl.	01111	T14	T10	T1	T8	T14
18	Int. 660Hz 6,5 s lig. 13 s desl.	01110	T14	T10	T1	T8	T14
19	Contínuo a 660Hz	01101	T14	T10	T1	T8	T14
20	Alt. 554/440Hz a 1Hz	01100	T14	T10	T1	T8	T14
21	Int. 660 Hz a 7/8 Hz	01011	T14	T10	T1	T8	T14
22	Int 2850 Hz 150 ms lig. 100 ms desl.	01010	T14	T10	T1	T8	T14
23	Varredura 800-970Hz a 50Hz	01001	T14	T10	T1	T8	T14
24	Varredura 2400-2850Hz a 50Hz	01000	T14	T10	T1	T8	T14
25	Pulsos de 3x970 Hz 0,5 desl., 1,5 desl.	00111	T14	T10	T1	T8	T14
26	Pulsos de 3x2850 Hz 0,5 s lig./0,5 s desl., 1,5 desl.	00110	T14	T10	T1	T8	T14
27	Int. 3100Hz 0,32 s lig./0,68 s desl.	00101	T14	T10	T1	T8	T14
28	Contínuo a 1400Hz	00100	T14	T10	T1	T8	T14
29	Tom de reserva/personal.	00011					
30	Tom de reserva/personal.	00010					
31	Tom de reserva/personal.	00001					
32	Tom de reserva/personal.	00000					

Disposição geral



5.0 Manutenção

Durante a sua vida útil, a unidade necessita de pouca ou nenhuma manutenção. O poliéster reforçado com fibra de vidro (GRP) resiste ao ataque da maioria dos ácidos, bases e produtos químicos em geral, sendo resistente a ácidos e bases concentrados, como a maior parte dos produtos metálicos.

Todavia, recomenda-se uma inspeção visual caso aconteçam condições ambientais anormais ou incomuns decorrentes de danos na instalação ou acidentes, etc.

Se a unidade necessitar de limpeza, limpe apenas a parte externa utilizando um pano úmido para evitar o acúmulo de cargas eletrostáticas.

Se ocorrer uma falha da unidade, esta poderá ser reparada pela MEDC.

Se tiver adquirido uma quantidade significativa de unidades, recomendamos que também tenha as peças de reposição disponíveis. Entre em contato com os Engenheiros de Vendas Técnicas da MEDC para discutir com eles as suas necessidades.

6.0 Certificação/aprovações

Unidades INMETRO

Certificado No.	UL-BR 18.0487X
Modelo	DB3B / DB3BE G ou GD
Marcação	DB3B G Ex db IIC T ₆ ...T3 Gb IP6X DB3B GD Ex db IIC T ₆ ...T3 Gb IP6X Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db IP6X DB3BE G Ex db eb IIC T ₆ ...T3 Gb IP6X DB3BE GD Ex db eb IIC T ₆ ...T3 Gb IP6X Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db IP6X
Normas Aplicáveis	ABNT NBR IEC 60079-0:2013 ABNT NBR IEC 60079-1:2016 ABNT NBR IEC 60079-7:2008 ABNT NBR IEC 60079-31:2014
Programa de certificação ou Portaria	Portaria no 179, de 18 de maio de 2010 e n°. 89 de 23 de fevereiro de 2012 do INMETRO

Unidades IECEx

Unidades certificadas para Gás (G)

Certificadas segundo IEC60079-0, IEC60079-1 e IEC60079-7

Unidade Ex d IIC (Nº de certificação IEC IECEx BAS 13.0112X)
Ex d IIC T_G (T_{amb.}) Gb

Unidade Ex de IIC (Nº de certificação IEC IECEx BAS 13.0114X)
Ex de IIC T_G (T_{amb.}) Gb

Vejas as condições especiais para o uso seguro para faixas de temperatura ambiente e especificações T.

O certificado IECEx e a etiqueta de produto contêm a marcação do nível de proteção IECEx do equipamento.

Gb

Onde Gb significa adequação para uso em áreas de indústrias de superfície de Zona 1 na presença de gases.

Unidades certificadas para gás e poeira (GD)

Certificadas segundo IEC60079-0, IEC60079-1, IEC60079-7 e IEC60079-31

Unidade Ex d IIIC (Certificação IEC N° IECEx BAS 13.0113X)
Ex d IIC T_G (T_{amb.}) Gb
Ex tb IIIC T_D (T_{amb.}) Db IP6X

Unidade Ex de IIIC (Certificação IEC N° IECEx BAS 13.0115X)
Ex de IIC T_G (T_{amb.}) Gb

Ex tb IIIC T_D (T_{amb.}) Db IP65/66*

*dependendo do tipo de conexão expandida externa

Vejas as condições especiais para o uso seguro para faixas de temperatura ambiente e especificações T.

O certificado IECEx e a etiqueta de produto contêm as marcações do nível de proteção IECEx do equipamento:

Gb e Db

Onde Gb significa adequação para uso em áreas de indústrias de superfície de Zona 1 na presença de gases.

Db significa adequação para uso em áreas de indústrias de superfície de Zona 21 na presença de poeira.

Unidades ATEX

Unidades certificadas para gás (G)

Certificadas segundo EN60079-0, EN60079-1 e EN60079-7

Unidade Ex d IIC (Certificação ATEX N° Baseefa13ATEX0229X)
Ex d IIC T_G (T_{amb.}) Gb


Unidade Ex de IIC (Certificação IEC N° Baseefa13ATEX0232X)
Ex de IIC T_G (T_{amb.}) Gb

Vejas as condições especiais para o uso seguro para faixas de temperatura ambiente e especificações T.

O certificado ATEX e a etiqueta de produto contêm a marcação do grupo e da categoria ATEX:

 II 2 G

Onde:

 Significa a conformidade com as normas ATEX
II Significa a conformidade para uso em indústrias de superfície
2 Significa adequação para uso em áreas de Zona 1
G Significa adequação para uso na presença de gases

Unidades certificadas para gás e poeira (GD)

Certificadas segundo EN60079-0, EN60079-1, EN60079-7 e EN60079-31

Unidade Ex d IIIC (Certificação ATEX N° Baseefa13ATEX0231X)
Ex d IIC T_G (T_{amb.}) Gb
Ex tb IIIC T_D (T_{amb.}) Db IP6X

Unidade Ex de IIIC (Certificação ATEX N° Baseefa13ATEX0233X)
Ex de IIC T_G (T_{amb.}) Gb
Ex tb IIIC T_D (T_{amb.}) Db IP65/66*


*dependendo do tipo de conexão expandida externa

Vejas as condições especiais para o uso seguro para faixas de temperatura ambiente e especificações T.

O certificado ATEX e a etiqueta de produto contêm a marcação do grupo e da categoria ATEX:

 II 2 GD

Onde:

-  Significa a conformidade com as normas ATEX
- II Significa a conformidade para uso em indústrias de superfície
- 2 Significa adequação para uso em áreas de Zona 1
- G Significa adequação para uso na presença de gases
- D Significa adequação para uso na presença de poeira

Estas unidades também dispõem das seguintes aprovações:

Proteção das entradas: Câmaras de terminais Exd e Exe - IP66 e IP67 para IEC60529

7.0 Condições especiais para a utilização segura

a) Tipo DB3B Ex d:

IECEX BAS 13.0112X, IECEX BAS 13.0113X, Baseefa13ATEX0229X e Baseefa13ATEX0231X

- Para fins de reposição, os parafusos de fixação da tampa devem ser de aço inoxidável grau A2-70 ou mais fortes.
- Tintas e acabamentos superficiais, diferentes daqueles aplicados pelo fabricante, não são permitidos.
- Quando a unidade for usada em atmosferas com pó (somente unidades GD), as entradas de cabos usadas devem ser vedadas para manter a classificação IP6X, de acordo com os códigos de instalação aplicáveis.
- Este aparelho é apropriado para uso somente em temperaturas ambientes a seguir:

Especificação de potência máxima	T _{amb.}	T _e	T _o
15 W	-55°C a +85°C	T4	T135°C
	-55°C a +55°C	T5	T100°C
	-55°C a +40°C	T6	T85°C

b) Tipo DB3B Ex de:

IECEX BAS 13.0114X, IECEX BAS 13.0115X, Baseefa13ATEX0232X e Baseefa13ATEX0233X

- Para fins de reposição, os parafusos de fixação da tampa devem ser de aço inoxidável grau A2-70 ou mais fortes.
- Tintas e acabamentos superficiais, diferentes daqueles aplicados pelo fabricante, não são permitidos.
- Não mais do que um condutor com um ou múltiplos fios torcidos deverá ser conectado em um dos lados

dos terminais, a menos que os vários condutores sejam unidos de maneira apropriada, por exemplo, dois condutores em um único terminal de pino isolado.

- Os condutores conectados aos terminais devem ser isolados para 275 V, no mínimo, e este isolamento deverá se prolongar até 1 mm do metal da garganta do terminal.
- A perda de corrente e as distâncias de intervalos entre os terminais e peças condutoras adjacentes (incluindo dispositivos de entrada de cabos) devem ser de 5 mm, no mínimo.
- Todos os terminais devem ser completamente apertados, independentemente de serem ou não utilizados.
- Quando a unidade for usada em atmosferas com pó (somente unidades GD), as entradas de cabos usadas devem ser vedadas para manter a classificação IP6X, de acordo com os códigos de instalação aplicáveis.
- Este aparelho é apropriado para uso somente em temperaturas ambientes a seguir:

Especificação de potência máxima	T _{amb.}	T _e	T _o
15 W	-50°C a +85°C	T4	T135°C
	-50°C a +55°C	T5	T100°C
	-50°C a +40°C	T6	T85°C

Observações:

- O número do certificado é finalizado pelo sufixo "X" para indicar a seguinte condição especial de uso ou restrição:
 - Não é permitido pintura ou acabamentos superficiais, a menos daqueles já fornecidos pelo fabricante;
 - Para fins de reposição os parafusos de fixação da tampa devem ser de aço inox Grau A2-70 ou mais resistente (Conforme Tabela F.1 da ABNT NBR IEC 60079-1)

Caso haja algum problema com o produto e quiser fazer uma reclamação, por favor contacte-nos em MEDCAftersales@eaton.com

8.0 Segurança funcional

Introdução

A Sirene DB3B foi projetada para uso em atmosferas potencialmente explosivas e condições ambientais adversas. Os invólucros de poliéster com vidro reforçado são adequados para a utilização marítima ou terrestre, onde

são requeridas características de leveza combinadas com resistência à corrosão.

A função de segurança da Sirene é proporcionar um som de aviso audível pré-determinado quando necessário se a tensão correta é aplicada à unidade. A versão DC da Sirene é projetada para operar em uma voltagem de alimentação entre 12 e 48v CC Sob Nenhuma Condição de Falha Operacional (Normal), a Sirene DB3B emitirá um som audível quando exigido pelo sistema.

Sob condições de falha, o modo de falha da Sirene é uma falha para fornecer um som audível. Para obter a taxa de falha associada a este modo de falha, consulte a tabela abaixo.

Avaliação da segurança funcional

A Sirene destina-se a uso em um sistema de segurança em conformidade com os requisitos da norma IEC61508.

A UL conduziu uma análise de diagnóstico e efeitos de modos de falha (FMEDA) na Sirene DB3B em relação aos requisitos da norma IEC 61508-2 usando um intervalo de teste de prova de 8.760 horas.

Os resultados são mostrados abaixo e são baseados na Rota 1_H.

A Sirene é classificada como um dispositivo de classe B.

