

INSTALLATIONSINFORMATIONEN

BITTE VOR DER INSTALLATION LESEN



IS-SB Eigensichere Serie

OPTISCHES & AKUSTISCHES SIGNALISIERUNGSGERÄT



- EN Translations & Documentation, scan QR Code
- FR Traductions & Documentation, scannez le QR Code
- DE Übersetzungen & Dokumentation, QR-Code scannen
- IT Traduzioni & Documentazione, scansionare il Codice QR
- ES Traducciones y documentación, escanear código QR

ZULASSUNGEN UND KONFORMITÄTEN



Allgemeine Installationshinweise

- Das Produkt muss gemäß der neuesten EN 60079-0 Spezifikation oder der entsprechenden IEC-Spezifikation installiert werden, wobei jegliche lokalen Installationsvorschriften beachtet werden müssen. Die Installation darf nur von entsprechend kompetentem und qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Die Position des Geräts muss unter Berücksichtigung des Bereichs, in dem das Signalisierungsgerät hörbar/sichtbar sein muss, ausgewählt werden.
- Die Geräte sind **ausschließlich für Wand- und Deckenmontage geeignet**.
- Vor der Installation und vor Wartungsarbeiten sicherstellen, dass die Spannungszufuhr unterbrochen ist, um die Gefahr eines Stromschlags zu verhindern.
- Während der Installation muss das Umfeld trocken sein. Feuchte oder nasse Bedingungen müssen vermieden werden.
- Die Linse des Produkts besteht aus Polycarbonat-Kunststoff. Sie darf nicht mit Erdöl-basierten Reinigungsmitteln gereinigt werden.
- Das Schallgeber-/Signalleuchten-Kombigerät sollte nicht in Bereichen montiert werden, wo es übermäßigen Vibrationen ausgesetzt ist.

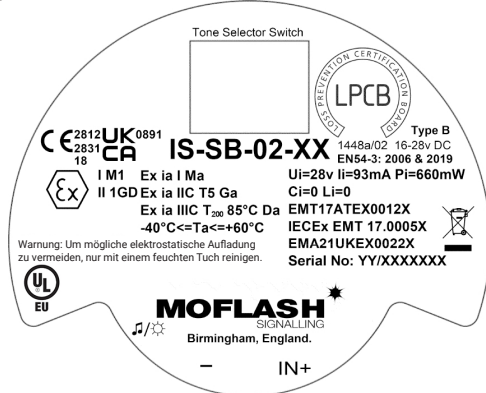
1. Einführung

Das Produktsortiment der eigensicheren Schallgeber/Signalleuchten von Moflash (IS-SB-02-XX) ist ATEX- und IECx-zertifiziert. Dieses Sortiment ist für die Installation in den Gruppen I (Bergbau) und Gruppe II (oberirdisch), den Zonen 0, 1 oder 2 mit den Gasgruppen IIA, IIB, IIC und den Zonen 20, 21 und 22 für die mit Staubgruppe IIIC zugelassen und hat die Temperaturklasse T5. Das Schallgeber-/Signalleuchten-Sortiment hat insgesamt 32 auswählbare Alarmtöne, die während der Installation über einen DIP-Schalter eingestellt werden. Dieser Schalter ermöglicht es auch, den 1 Hz Blinktakt (automatisch mit dem Schallgeberton synchronisiert) auf ein statisches Signal (permanent an) umzuschalten. Wenn über eine geeignete galvanische Trennstufe oder eine Zenerbarriere angeschlossen, zieht das Schallgeber-/Signalleuchten-Kombigerät einen konstanten Strom von 33 mA. Das Schallgeber-/Signalleuchten-Sortiment hat einen Dioden-Verpolungsschutz und ist auch mit einem End-of-Line-Widerstand kompatibel.

2. Eigensichere Kennzeichnung

Bei allen Produkten ist eine individuelle Seriennummer auf die Kopf-Grundplatte aufgedruckt.

Ein Beispiel eines Schallgeber-/Signalleuchten-Etiketts ist nachstehend abgebildet:



Das Herstellungsjahr entspricht den ersten beiden Stellen der Seriennummer auf dem Produktetikett.

Diese Produkte wurden von der notifizierten Stelle **Element Materials Technology** geprüft, die gemäß BS EN ISO/IEC 17025:2005 und ISO/IEC 17065:2012 UKAS-zertifiziert ist. Sie ist auch eine notifizierte Stelle für die ATEX-Richtlinie, UKEX (UKCA), eine IECEx-Zertifizierungsstelle und ein IECEx-Prüflabor.

Das nachgestellte „X“ am Ende der Bescheinigungsnummer bedeutet, dass die Bescheinigung eine oder mehrere besondere Bedingungen für die sichere Anwendung enthält.

3. Zulassungsarten und angewendete Normen

Das IS-Produktsortiment von Moflash wurde gemäß den folgenden Normen und Standards zugelassen:

- IEC 60079-0:2017 / EN IEC 60079-0:2018
- IEC 60079-11:2023 / EN 60079-11:2024
- EN54-3 (Zulassung mit BRE Global & UL)

4. Zonen, Gasgruppen und Temperaturklassen

Das Produktsortiment der eigensicheren Schallgeber/Signalleuchten von Moflash ist wie folgt zertifiziert:

Gruppe I : Bergbau	Gruppe II : Oberirdisch
I M1 Ex ia I Ma	II 1 G D Ex ia IIC T5 Ga
	II 1 G D Ex ia IIIC T ₂₀₀ 85°C Da

Dies bedeutet, dass die Geräte in Bereichen mit den folgenden Bedingungen installiert werden können, wenn sie an ein zugelassenes System angeschlossen sind:

Zonen

- Zone 0 Explosionsfähiges Luft-Gas-Gemisch ist ständig vorhanden.
- 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.
- Zone 20 Explosionsfähiges Staub-Luft-Gemisch ist ständig vorhanden.
- Zone 21 Explosionsfähiges Staub-Luft-Gemisch tritt wahrscheinlich im Normalbetrieb auf.
- Zone 22 Explosionsfähiges Staub-Luft-Gemisch tritt normalerweise im Normalbetrieb nicht auf, und wenn doch, dann nur für kurze Zeit.

Gasgruppen	Staubgruppen
M1 Methan, Kohlenstoffstaub	
IIA Propangruppe	IIIA Brennbare fliegende Partikel
IIB Ethylengruppe	IIIB Nichtleitender Staub
IIC Wasserstoff und Acetylen	IIIC Leitfähige Staub

Gerätekatgorie

1G D & M1 Temperaturbereich: -40 °C < Ta <60 °C

Die maximale Oberflächentemperatur des Produkts während des Betriebs wird 85 °C nicht überschreiten.

Eine Konformitätserklärung und die ATEX- & IECEx-Zertifikate für das Schallgeber-/Signalleuchten-Sortiment sind auf Anfrage erhältlich. Alternativ bitte die Website **www.moflash.com** besuchen.

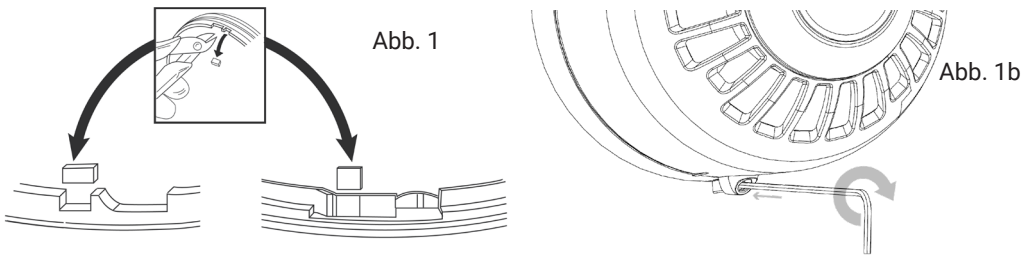
5. Installationsanweisungen

Die TimeSaver-Basis ermöglicht schnelle und einfache Installation dieser Geräte, ohne dass zusätzliche Kabel zum Kopf des Geräts verlegt werden müssen. Anschlüsse an der Basis werden während der ersten Verkabelungsphase hergestellt und dies führt zu einer schnelleren und zuverlässigeren Installation. Der Kopf des Schallgeber-/Signalleuchten-Kombigeräts wird bei der Inbetriebnahme in die Basis „gedreht und eingerastet“, wodurch jegliche Probleme mit der Verkabelung oder den Anschlüssen vermieden werden, die mit traditionellen Installationen assoziiert sind.

Falls erforderlich kann der Mechanismus zum Verriegeln des Schallgeber-/Signalleuchten-Kombigeräts aktiviert werden, indem ein dünner Kunststoffstreifen wie in Abb. 1 gezeigt mit einem Seitenschneider oder ähnlichen Werkzeug entfernt wird. Um einen verriegelten Kopf zu entfernen, muss der kleine Gummistopfen aus dem Loch in der Seite des Schallgeber-/Signalleuchten-Kombigeräts entfernt und ein Werkzeug in das Loch eingeführt werden, um den Clip herunterzudrücken, während der Kopf gedreht wird.

Eine alternative Verriegelungsmethode ist in Abb. 1b dargestellt. Die Verriegelungsschraube solange mit einem 1,5 mm Innensechskantschlüssel im Uhrzeigersinn drehen, bis der Kopf verriegelt ist.

Der O-Ring und der Stopfen müssen wieder montiert werden, um die Witterungsbeständigkeit aufrechtzuerhalten.



Zur Befestigung des Geräts

- Den Kopf von der Basis entfernen, indem er soweit im Gegenuhrzeigersinn gedreht wird, bis er freikommt.
- Die entsprechenden Befestigungslöcher und Vorprägungen für Kabeleinführungen aus dem Gehäuseunterteil entfernen.
- Das Gehäuseunterteil bietet Schutzart IP66*. Um diese aufrechtzuerhalten, müssen geeignete Dichtungen um die Befestigungsschrauben herum benutzt werden. Geeignet bewertete (mindestens IP66) M20 Kabelverschraubungen müssen für die Kabelein- und -austritte benutzt werden..
- Die Kabeleinführungen montieren und das Gehäuseunterteil auf der Oberfläche montieren.
- Die für den gewünschten Betrieb erforderliche Verkabelungsoption auswählen (siehe Abschnitt 6 Verdrahtung).
- Den Ton mit Hilfe der DIP-Schalter im Kopf des Geräts konfigurieren. Die Tontabelle befindet sich auf Seite 9.
- Statisches Leuchten oder Blinken mithilfe des DIP-Schalters auswählen, siehe nachstehende Einstellungstabelle:

Lichtleistung	Position Schalter 6
Blinken	AUS
Statisch	EIN

- Den Kopf wieder auf die Basis aufsetzen und soweit im Uhrzeigersinn drehen, bis er verriegelt.

* IP66 wurde nicht von UL getestet und ist so außerhalb des Umfangs. Das Produkt wurde aber während der ATEX-Zulassung von Element Materials Technology IP66 getestet.

6. Verdrahtung

Die nachstehende Tabelle zeigt die Kennzeichnungen der Klemmen in der Basis des Geräts.

Versorgung	Klemmenkennzeichnung
Gemeinsame positive Versorgung EIN	(3) IN +
Schallgeber negative Versorgung	(2) —
Signalleuchte negative Versorgung	(1) ♪/☼

Jedes Gerät muss über eine geeignet zugelassene Zenerbarriere oder galvanische Trennstufe angeschlossen werden, die sicherstellt, dass die Entity-Parameter für das Schallgeber-/Signalleuchten-Kombigerät nicht überschritten werden:

Tabelle der Entity-Parameter	
Parameter	Barrieren-Versorgung
Ui	28 V
Ii	93 mA
Pi	660 mW
Li	0
Ci	0

Der Wert von Uo muss zwischen **16 V und 28 V**, liegen, und Io darf nicht weniger 50 mA sein.

Das Schallgeber-/Signalleuchten-Kombigerät kann auf 3 verschiedenen Wegen betrieben werden:

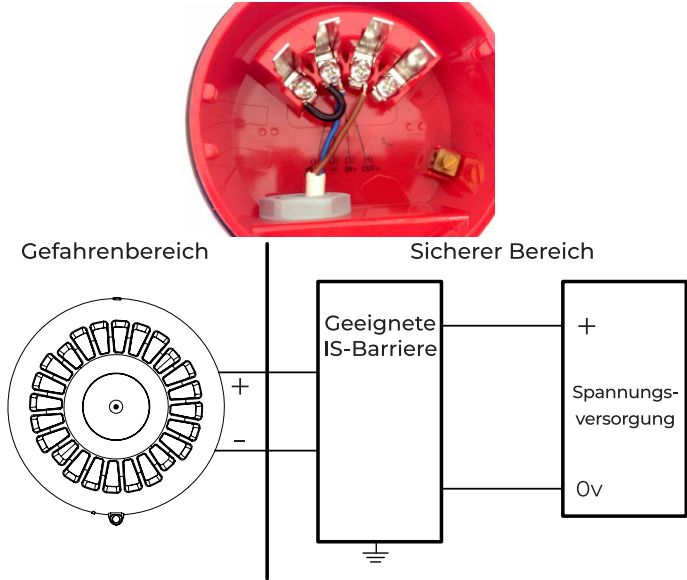
- Nur Schallgeber
- Nur Signalleuchte
- Schallgeber/Signalleuchte kombiniert

Der Anschluss des Schallgeber-/Signalleuchten-Kombigeräts (IS-SB-02-XX) für die verschiedenen Betriebsmodi kann der nachstehenden Tabellen entnommen werden:

Versorgung	Klemmenkennzeichnung	Signalleuchte aktiv	Schallgeber aktiv	Beide aktiv
Gemeinsame positive Versorgung EIN	(3) IN +	+	+	+
Schallgeber negative Versorgung	(2) —		—	—
Signalleuchte negative Versorgung	(1) ♪/☼	—		—

Kombinierter Schallgeber- & Signalleuchten-Alarm

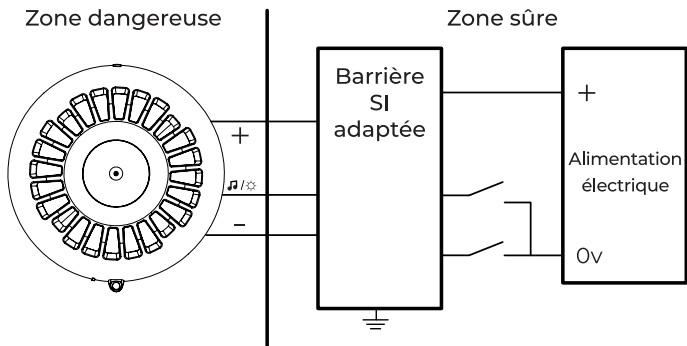
Bevor der Kopf des IS-SB-02 Schallgeber-/Signalleuchten-Kombigeräts endgültig auf der Basis installiert wird, müssen der Alarmton und der Lichtausgang festgelegt werden (siehe Seite 5). Um sowohl den Schallgeber als auch die Signalleuchte zu aktivieren, müssen die beiden negativen Klemmen in der Basis des Geräts miteinander verbunden werden (Draht nicht mitgeliefert) (siehe nachstehende Abbildung). Dieser Draht muss den entsprechenden Normen für eigensichere Installationen entsprechen (EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2024, EN 50303:2000). Es muss ein Kupferdraht mit einem minimalen Querschnitt von AWG24 sein.



Unabhängiger Schallgeber-/Signalleuchten-Alarm

Wenn der Schallgeber und die Signalleuchte unabhängig voneinander betrieben werden sollen, dann müssen die negativen Anschlüsse wie in der Tabelle auf Seite 5 gezeigt geschaltet werden. Es gibt verschiedene Wege, dies mit geeigneten Barrieren zu erreichen, von denen einige nachstehend gezeigt sind:

Für diese Anwendung ist eine Barriere mit 2 Diodenrückführungen erforderlich, wie im nachstehenden Diagramm gezeigt:

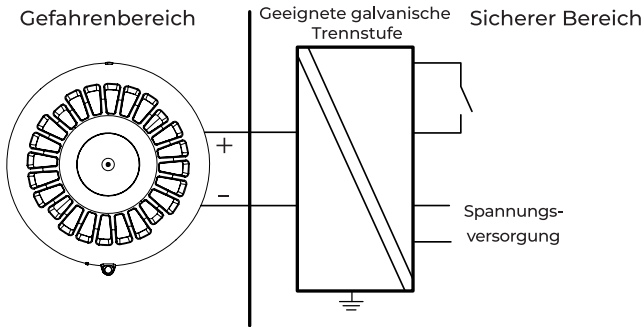


Hin- und Herschalten zwischen den Rückführungen aktiviert entweder den Schallgeber oder die Signalleuchte. Alternativ können beide Rückführungen aktiviert werden, wodurch beide gleichzeitig betrieben werden.

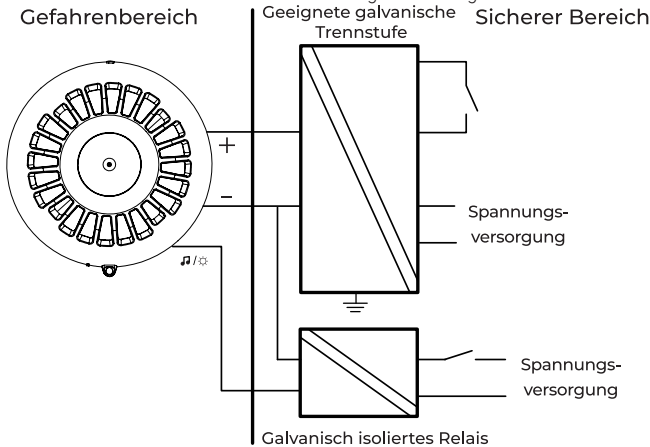
Galvanische Trennstufe

Das eigensichere IS-SB-02-XX Schallgeber-/Signalleuchten-Sortiment ist für Verwendung mit entsprechend bewerteten galvanischen Trennstufen kompatibel. Die galvanischen Trennstufen haben den Vorteil, dass zum Anschluss der Zenerbarrieren keine isolierte Erdung mit hoher Integrität installiert werden muss. Diese Trennstufen sind oft pro Einheit teuer, doch können sie die Installationskosten senken, da keine Erdung erforderlich ist.

Das IS-SB-02-XX-Sortiment kann mit galvanischen Trennstufen mit passenden Parametern betrieben werden, wie im Abschnitt Entity-Parameter des Installationsblatts beschrieben. Das Kombigerät kann ein- und ausgeschaltet werden, indem entweder ein geeignet platzierter Schalter in der positiven oder negativen Schiene verwendet wird (der Schalter muss über geeignete Nennwerte verfügen, wenn er im explosionsgefährdeten Bereich installiert wird) oder indem die galvanische Trennstufe ein- und ausgeschaltet wird. Für beide Anwendungen ist die auf Seite 6 beschriebene Drahtverbindung erforderlich.



Wie bei den Zenerbarrieren, so können der Schallgeber und die Signalleuchte auch bei Verwendung von galvanischen Trennstufen unabhängig ausgelöst werden. Es ist jedoch ein zusätzliches eigensicheres Relais erforderlich, um die zusätzliche Verbindung herzustellen. Wie bei allen Geräten im System müssen die korrekten Nennwerte eingehalten werden, um die Integrität und Sicherheit auf dem richtigen Niveau zu halten. Das Relais kann zum Wechsel zwischen Schallgeber oder Signalleuchte oder beiden umgeschaltet werden.



End-of-Line-Überwachung ist auf das Schallgeber-/Signalleuchten-Produkt anwendbar. Damit dies ordnungsgemäß funktioniert, muss der Widerstand zwischen der IN+-Klemme und der negativen Versorgung des Schallgebers angeschlossen werden. Es müssen außerdem eine geeignete Zenerbarriere, die eine Überwachung der umgekehrten Polarität ermöglicht, sowie eine Brandmeldezentral, die mit eigensicheren Produkten kompatibel ist, verwendet werden.

Bei Bedarf kann ein externer Schalter in Reihe mit den Anschlüssen (1) und/oder (2) geschaltet werden, um eine unabhängige Fernumschaltung von Schallgeber auf Signalleuchte zu ermöglichen. Dieser Schalter muss der eigensicheren Installation entsprechen (EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2024, EN 50303:2000).

7. Wartung

Während der normalen Lebensdauer des Produkts ist nur wenig oder gar keine Wartung erforderlich. Die eigensicheren Gehäuse von Moflash sind gegen die meisten Säuren, Laugen und Chemikalien beständig und wurden für den Einsatz unter extremen Witterungsbedingungen gestaltet. Es wird jedoch empfohlen, dass bezüglich der Anforderungen der Installation gemäß IEC 60079-17 kontinuierliche Überwachung und regelmäßige Inspektionen durchgeführt werden. Um mögliche elektrostatische Aufladung zu vermeiden wird empfohlen, die Außenseite des Produkts regelmäßig mit einem sauberen, feuchten Tuch abzuwischen.

Zu diesem Zeitpunkt wird auch eine Sichtprüfung empfohlen, um sicherzustellen, dass das Produkt in einwandfreiem Zustand ist und während des Normalbetriebs nicht beschädigt wurde. Im Falle von brennbaren Flusen kann häufigere Inspektion und Wartung des Produkts erforderlich sein.

8. Nutzungsbedingungen

Im eigensicheren Signalisierungsgerät-Sortiment von Moflash werden Gehäuse mit Schutzart IP66* verwendet. Um sicherzustellen, dass diese Schutzart nach der Installation aufrechterhalten wird, müssen geeignete Kabelverschraubungen verwendet werden, die dieser Schutzart entsprechen. Die Basis verfügt über 3x M20 Vorprägungen für die Verkabelung und es sollte nur die benötigte benutzt werden. In alle entfernten Vorprägungen müssen entweder Kabelverschraubungen oder Verschlusschrauben mit mindestens Schutzart IP66 eingesetzt werden. Das Gehäuse ist nichtleitend und kann unter bestimmten Extrembedingungen ein zündfähiges elektrostatisches Ladungsniveau generieren. Der Betreiber ist dafür verantwortlich, sicherstellen, dass das Gerät an einem Ort installiert wird, wo es keinen externen Bedingungen ausgesetzt sein kann, die den Aufbau einer elektrostatischen Ladung auf der Oberfläche des Geräts verursachen können. Außerdem darf das Gerät nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.

Das eigensichere Kombigeräte-Sortiment darf nur über eine korrekt dimensionierte Zenerbarriere oder eine galvanische Trennstufe mit Strom versorgt werden. **Das Einschalten dieser Geräte ohne die ordnungsgemäß ausgelegte Barriere kann zu Beschädigungen dieses Produkts und somit zum Erlöschen aller Schutzarten führen.**

Das Gerät ist nicht zur Reparatur durch den Nutzer gedacht. Die Reparatur des Geräts darf nur vom Hersteller oder von einem vom Hersteller zugelassenen Vertreter durchgeführt werden.

Der Endnutzer ist dafür verantwortlich, geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen, die die Exposition des Geräts zu aggressiven Chemikalien verhindern, die die Metalle oder polymeren Werkstoffe angreifen, aus denen das Gerät hergestellt ist.

Besondere Nutzungsbedingungen:

1. Das Gerät regelmäßig nur mit einem feuchten oder antistatischen Tuch abwischen, um Staubablagerungen zu verhindern.
2. Das Gerät ist ausschließlich zur Festinstallation geeignet.
3. Die Installation muss gemäß aller relevanten, lokalen Richtlinien für Ex-Geräte, wie z. B. EN & IEC 60079-14, EN 50628 (Bergbauanwendungen) und IEC 60079-25, durchgeführt werden und es muss sichergestellt werden, dass die Kapazitäts- und Induktivitätsgrenzen aufgrund der Kabellänge nicht durch die verteilte Kapazität (Cc) oder die verteilte Induktivität (Lc) überschritten werden.

** = Erfüllt die IP33C-Anforderungen der EN54-3:2001 + A1:2002 + A2:2006.*

9. Tontabelle

Ton	Tontyp	Tonbeschreibung/-anwendung	DIP-Schalter						dB(A) in 1 m Abstand	2. Stufe
			1	2	3	4	5	6		
1.		970 Hz	0	0	0	0	0	0	87	18
2.		800 Hz/970 Hz mit 2 Hz	0	0	0	0	0	1	91	1
3.		800 Hz - 970 Hz mit 1 Hz	0	0	0	0	1	0	91	1
4.		800 Hz - 970 Hz mit 1 Hz	0	0	0	0	1	1	92	1
5.		970 Hz, 0,5 s/ 630 Hz, 0,5 s	0	0	0	1	0	0	92	4
6.		554 Hz, 0,1 s/ 440 Hz, 0,4 s (AFNOR NF S 32 001)	0	0	0	1	0	1	89	1
7.		500 – 1200 Hz, 3,5 s/0,5 s AUS (NEN 2575:2000 „Dutch Slow Whoop“)	0	0	0	1	1	0	90	1
8.		420 Hz 0,6 s EIN/0,6 s AUS (Australien AS1670 Alarmton)	0	0	0	1	1	1	93	9
9.		1000 - 2500 Hz, 0,5 s/0,5 s AUS x 3/1,5 s AUS (AS 1670 Evakuierung)	0	1	0	0	0	0	97	1
10.		550 Hz/440 Hz mit 0,5 Hz	0	1	0	0	0	1	94	19
11.		970 Hz, 0,5 s EIN/0,5 s AUS x 3/ 1,5 s AUS (ISO 8201)	0	1	0	0	1	0	92	1
12.		2850 Hz, 0,5 s EIN/0,5 s AUS x 3/ 1,5 s AUS (ISO 8201)	0	1	0	0	1	1	90	1
13.		1200 Hz – 500 Hz mit 1 Hz (DIN 33 404)	0	1	1	0	0	0	89	1
14.		400 Hz	0	1	1	0	1	0	92	18
15.		550 Hz, 0,7 s/1000 Hz, 0,33 s	0	1	1	1	0	0	93	1
16.		1500 Hz - 2700 Hz mit 3 Hz	0	1	1	1	1	0	98	1
17.		750 Hz	1	0	0	0	0	0	93	1
18.		2400 Hz	1	0	0	0	0	1	105	1
19.		660 Hz	1	0	0	0	1	0	93	18
20.		660 Hz 1,8 s EIN/1,8 s AUS	1	0	0	0	1	1	93	19
21.		660 Hz 0,15 s EIN/0,15 s AUS	1	0	0	1	0	0	93	19
22.		510 Hz, 0,25 s/ 610 Hz, 0,25 s	1	0	0	1	0	1	92	1
23.		800/1000 Hz 0,5 s jeder (1 Hz)	1	0	0	1	1	0	95	1
24.		250 Hz - 1200 Hz mit 12 Hz	1	0	0	1	1	1	91	1
25.		500 Hz - 1200 Hz mit 0,33 Hz	1	1	0	0	0	0	95	1
26.		2400 Hz - 2900 Hz mit 9 Hz	1	1	0	0	0	1	90	18
27.		2400 Hz - 2900 Hz mit 3 Hz	1	1	0	0	1	0	90	18
28.		500 - 1200 Hz, 0,5 s/0,5 s AUS x 3/1,5 s AUS (AS 1670 Evakuierung)	1	1	0	0	1	1	93	8
29.		800 Hz - 970 Hz mit 9 Hz	1	1	1	0	0	0	95	1
30.		800 Hz - 970 Hz mit 3 Hz	1	1	1	0	0	1	95	1
31.		800 Hz, 0,25 s EIN/1 s AUS	1	1	1	1	0	0	92	1
32.		500 Hz - 1200 Hz, 3,75 s/0,25 s AUS (AS 2220)	1	1	1	1	1	0	96	8

Hinweis:EN 54-3 kompatible Töne sind 1, 2, 3, 6, 7 & 13

Alle dB-Messungen wurden mit vorhandener eigensicherer Barriere durchgeführt, die dB-Messwerte liegen bei ± 3 dB(A).

Daten zum Schalldruckpegel nach EN 54-3 befinden sich im Dokument MOIS02.

Moflash Signalling Limited übernimmt keinerlei Haftung für jedwede Folgen, die sich aus der Nutzung dieses Dokuments ergeben. Alle technischen Spezifikationen und Produkte, auf die sich in diesem Dokument bezogen wird, können bedingt durch kontinuierliche Verbesserungs- und Produktentwicklungsstrategien ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Alle dB(A)-Werte sind von den Umgebungsbedingungen abhängig. Die Einheiten werden gemäß der Standardverkaufsbedingungen von Moflash verkauft, die auf Anfrage erhältlich sind. Zusätzliche Ressourcen, einschließlich Übersetzungen der Installationsanweisungen, Zertifikate und Konformitätserklärungen, befinden sich auf der Website **www.moflash.co.uk**.