



Clifford & Snell®

INSTALLATION & **TECHNISCHE INFORMATIONEN**

BITTE VOR DER INSTALLATION LESEN



SD40IS
Für Übersetzungen
und Dokumentation
oben scannen.

Clifford and Snell Intrinsically Safe **FD40IS & SD40IS Beacon Range**

OPTISCHES SIGNALGERÄT

ZERTIFIZIERUNGEN UND KONFORMITÄTEN



252166, Issue 4, 20/05/2024



FD40IS
Für Übersetzungen
und Dokumentation
oben scannen.

1.0 Einleitung

Die eigensicheren Signalleuchten der Produktreihe FD40IS & SD40IS (Yodalight) von Clifford & Snell sind ATEX- und IECEx-zertifiziert. Dieses Sortiment ist für die Installation in Anwendungen der Gruppe II (oberirdisch) in den Zonen 0, 1 und 2 mit den Gasgruppen IIA, IIB und IIC sowie in den Zonen 20, 21 und 22 für die Staubgruppen IIIC zugelassen. Sowohl FD40 als auch SD40 IS sind in der Temperaturklasse T4 erhältlich. Beide Baureihen sind in 8 Farboptionen erhältlich und können als Mehrfachsignalgeber konfiguriert werden (für jeden Signalgeber ist jedoch eine eigene Barriere erforderlich).

2.0 Eigensichere Kennzeichnung

Das Produkt wird mit einer individuellen Seriennummer versehen, die auf das Produktetikett gedruckt wird, welches an der Seite der Signalleuchte angebracht ist. Ein Beispiel für ein Etikett ist unten abgebildet.



Diese Produkte wurden von der benannten Stelle Element Materials Technology geprüft, die gemäß BS EN ISO/IEC 17025:2005 und ISO/IEC 17065:2012 UKAS-akkreditiert ist. Sie ist eine benannte Stelle für die ATEX-Richtlinie, UKEX/UKCA, IECEx-Zertifizierungsstelle und ein IECEx-Prüflaboratorium.

Das Suffix X am Ende der Zertifikatsnummern zeigt an, dass besondere Bedingungen für den sicheren Gebrauch dieser Geräte bestehen.

3.0 Zulassungsarten und angewandte Standards

Das Produkt FD40IS & SD40IS von C&S wurde nach den folgenden Normen zugelassen und/oder entspricht diesen:

IEC 60079-0:2017
EN IEC 60079-0:2018
IEC 60079-11:2011
EN 60079-11:2012

4.0 Zonen, Gruppen und Temperaturklassen

Die FD/SD40IS-Reihe von Clifford & Snell ist nach den folgenden Kriterien zertifiziert:

FD40IS/X/* /RN

⊕ II 1 G Ex ia IIC T4 Ga,
⊕ II 1 D Ex ia IIIC T135°C Da.

SD40IS/X/* /RN

⊕ II 1 G Ex ia IIC T4 Ga,
⊕ II 1 D Ex ia IIIC T135°C Da.

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

Zonen

- Zone 0 Explosionsfähiges Gas-Luft-Gemisch ständig vorhanden.
- Zone 1 Explosionsfähiges Gas-Luft-Gemisch, das bei normalem Betrieb auftreten kann.
- Zone 2 Explosionsfähiges Gas-Luft-Gemisch tritt wahrscheinlich 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 bei normalem Betrieb wahrscheinlich auf.
- Zone 22 Explosionsfähiges Staub-Luft-Gemisch ist nicht wahrscheinlich, und wenn doch, dann nur für kurze Zeit.

Gasgruppen

IIA Propan, IIB Ethylen und IIC Wasserstoff und Acetylen

Staub

IIIA Fasern und Flusen, IIIB Mehl und Getreide, IIIC Kohlenstaub und Metallstaub.

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich: $-40^{\circ}\text{C} < T_a < 55^{\circ}\text{C}$
Lagertemperaturbereich: $-40^{\circ}\text{C} < T_a < 70^{\circ}\text{C}$
Max. Relative Luftfeuchtigkeit: 95% bei 40°C

Die maximale Oberflächentemperatur eines in Betrieb befindlichen Produkts wird nicht 135°C nicht überschreiten.

Eine Konformitätserklärung und die ATEX-Zertifikate sind auf Anfrage erhältlich oder können unter www.moflash.co.uk eingesehen werden.

5.0 Installation

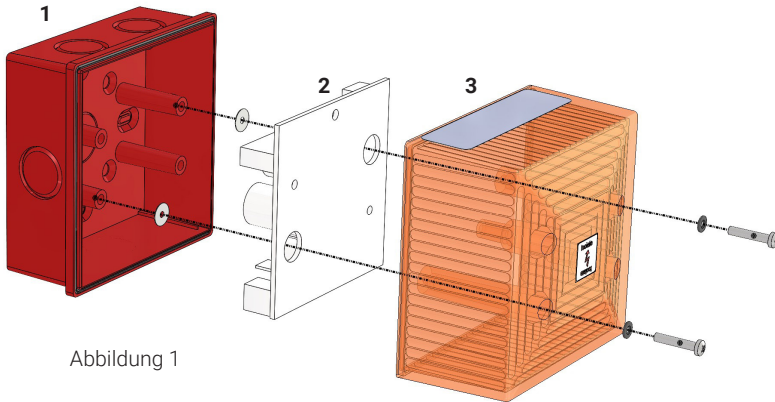


Abbildung 1

Hauptbestandteile

1. Gehäuse Unterteil
2. Leiterplatte Signalgerät
3. Linse

Allgemeine Voraussetzung

Die Signalgeber müssen in Übereinstimmung mit der neuesten EN60079-0 oder einer gleichwertigen IEC-Spezifikation installiert werden. Außerdem muss ein geeigneter galvanischer Isolator oder eine Zenerbarriere verwendet werden (eine pro Signalgeber), wobei die örtlichen Installationsanforderungen zu berücksichtigen sind. Die Installation darf nur von entsprechend kompetentem und qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

- Der Standort der Signalgeber sollte so gewählt werden, dass der Bereich, in dem die Signalgeber sichtbar sein müssen, angemessen berücksichtigt wird.
- Diese Geräte sind für die Wand- oder Deckenmontage geeignet.
- Die Umgebungsbedingungen bei der Installation sollten trocken sein. Feuchte oder nasse Bedingungen sollten vermieden werden.
- Das Produkt sollte nicht an Orten montiert werden, an denen es übermäßigen Vibrationen ausgesetzt ist.

Montage

Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung vor der Installation oder Wartung ausgeschaltet ist, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden. Das Gehäuse-Unterteil sollte mit der mitgelieferten Dichtung an einer Wand, einem Schaltschrank oder einer Anschlussdose aus einem geeigneten Material befestigt werden. Das Gehäuse-Unterteil kann mit einem der Montagelöcher im Sockel montiert werden. Maximaler Kabelanschluss 2,5 mm². Um sicherzustellen, dass die Schutzart IP65 beibehalten wird, muss eine entsprechend ausgelegte Kabelverschraubung angebracht werden (nicht im Lieferumfang enthalten). Eine Maßzeichnung finden Sie auf Seite 5.

Maßzeichnung

Einzelne Signalleuchte

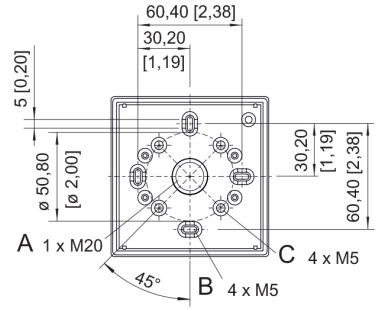
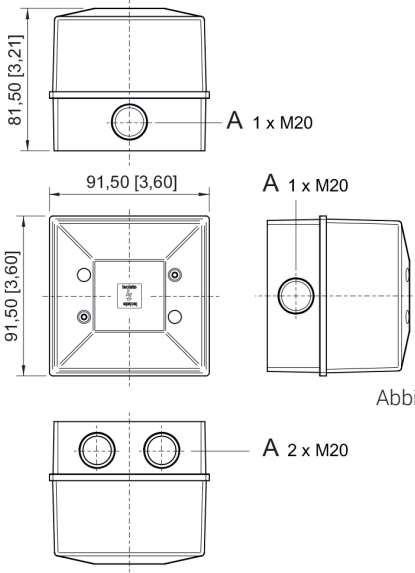


Abbildung 2

- A = knockout hole
- B = drill hole
- C = knockout hole

Doppelte Signalleuchte

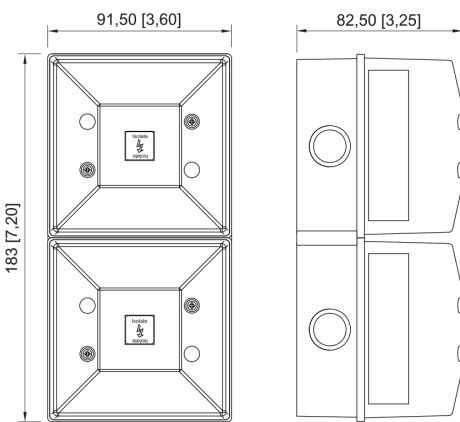


Abbildung 3

Dreifache Signalleuchte

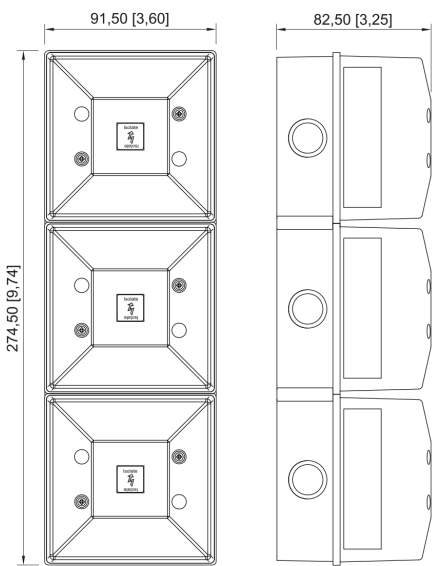


Abbildung 4

Vierfache Signalleuchte

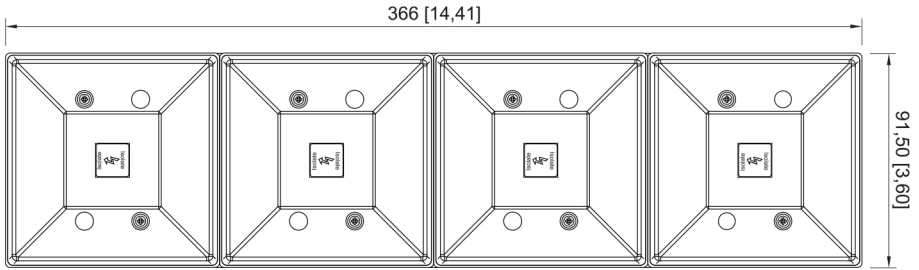
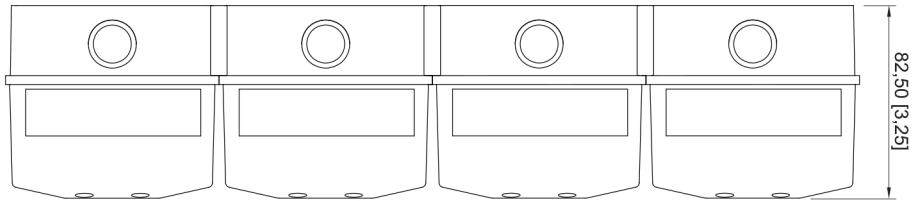


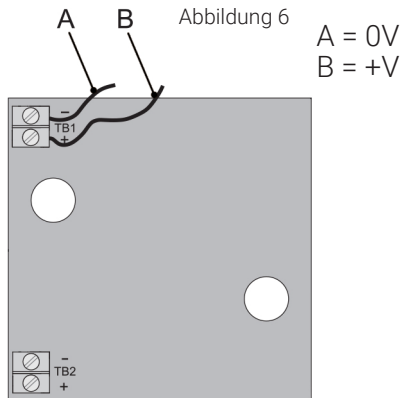
Abbildung 5



6.0 Verdrahtung

Einzelnes Gerät

- Leitungen gemäß Schaltplan anschließen (Abbildung 6)
- Aktives Gerät mit Strom versorgen

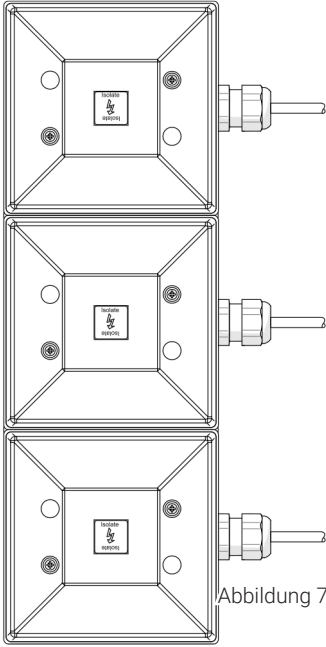


WARNUNG:

Explosionsgefahr durch die Auswahl falscher Kabel! Nichtbeachtung kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Bei der Verwendung von separaten Sicherheitsbarrieren für mehrere Geräte sind die Kabelspezifikationen auf der gewählten Zenerbarriere oder dem Isolator-Zertifikat zu beachten.

Mehrfache Geräte



Jede Signalleuchte in einer Baugruppe mit mehreren Einheiten sollte als unabhängige Leuchte installiert werden. Dazu gehören separate Kabeleinführungen für jede Signalleuchte, wie in Abbildung 7 dargestellt.

Für die Verdrahtung schließen Sie die Leitungen gemäß dem Schaltplan (Abbildung 6) an.

Versorgen Sie das aktive Gerät mit Strom.

Für jede Signalleuchte MUSS eine separate einkanalige Zenerbarriere oder ein galvanischer Isolator verwendet werden.

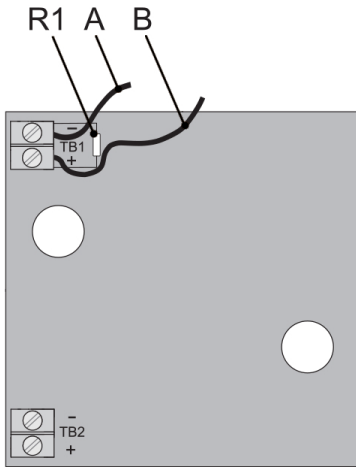
Abbildung 7

Leitungsüberwachung

Wenn eine Leitungsüberwachung erforderlich ist, kann dies durch einen Endwiderstand erreicht werden. Zu diesem Zweck kann ein Draht- oder Metallfilmwiderstand mit einem Widerstandswert von mindestens 750 Ohm und einer Nennleistung von mindestens 2 W oder ein 4700 Ohm und einer Nennleistung von mindestens 0,4 W verwendet werden.

Mit der Leitungsüberwachung kann die Integrität der Leitung zur Signalleuchte durch die Barriere überwacht werden. Der Widerstand kann gemäß der nachstehenden Abbildung (Abbildung 8) eingebaut werden.

Die Leitungsüberwachung ist optional, und es liegt in der Verantwortung des Systemplaners, zu entscheiden, ob sie erforderlich ist.



R1 - Endwiderstand (Wert vom Systemdesigner festzulegen).

A: 0v

B: +ve

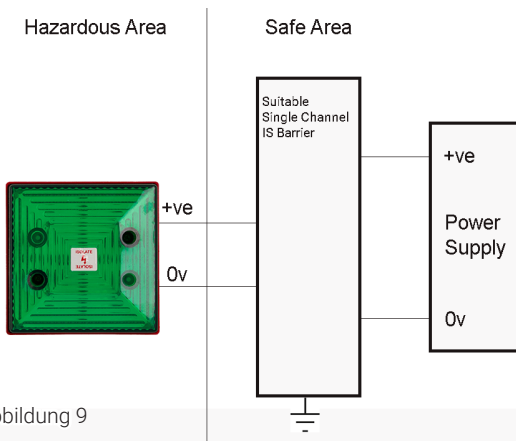
Abbildung 8

Informationen zu Barrieren/Isolatoren

Der Anschluss an das Gerät muss über eine entsprechend bemessene Zenerbarriere oder einen galvanischen Isolator erfolgen.

Wenn diese Geräte ohne Barriere/Isolator direkt mit Strom versorgt werden, werden die Leiterplatten dauerhaft beschädigt und die Garantie erlischt.

Beispiel einer einkanaligen Barrierenverbindung



Einzelne Barriereanschlüsse können für einfache Stromversorgungsinstallationen verwendet werden, bei denen eine begrenzte Funktionalität/Steuerung erforderlich ist.

Abbildung 9

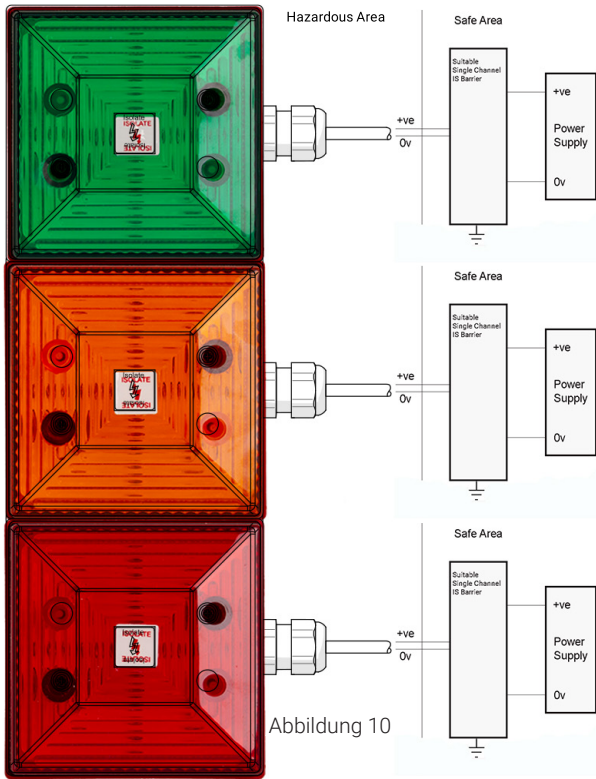


Abbildung 10

Wie bereits in diesem Dokument erwähnt, muss bei der Verwendung einer Einheit mit mehreren Signalleuchten jede Signalleuchte über eine eigene Zenerbarriere mit Strom versorgt und unabhängig von den anderen Signalleuchten verkabelt werden, wie in Abbildung 10 dargestellt.

Galvanische Isolatoren

Galvanische Isolatoren haben den Vorteil, dass keine isolierte, hochintegrierte Erde installiert werden muss, wie es bei Zenerbarrieren erforderlich ist. Diese Isolatoren sind oft teurer pro Einheit, können aber die Installationskosten reduzieren, da die Erdung nicht erforderlich ist.

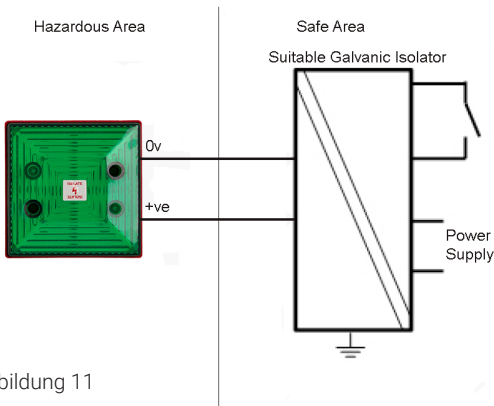


Abbildung 11

Einzelne Isolatoranschlüsse können für einfache Stromversorgungsinstallationen verwendet werden, bei denen eine begrenzte Funktionalität/Steuerung erforderlich ist.

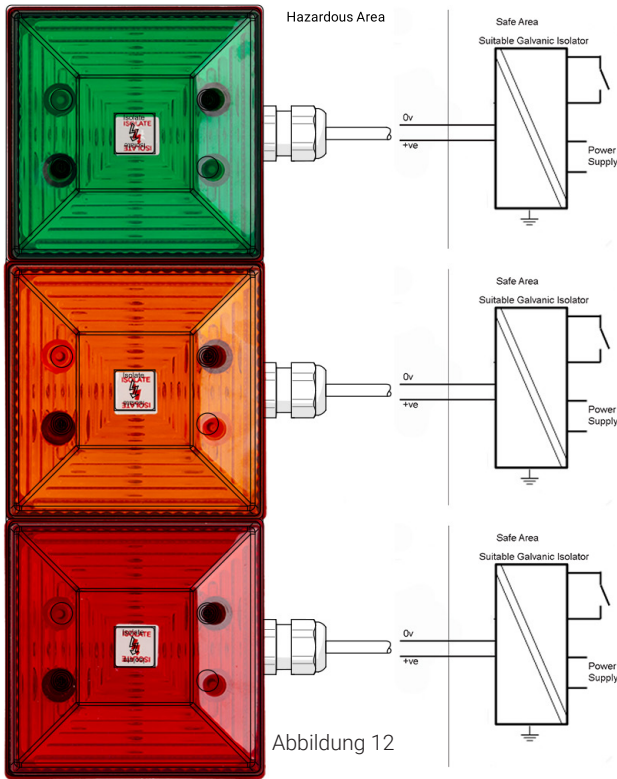


Abbildung 12 zeigt das Beispiel eines galvanischen Isolators mit mehreren Signal-
leuchten.

7.0 Wartung

Während der normalen Lebensdauer des Produkts ist nur wenig oder gar keine Wartung erforderlich. Die Gehäuse der eigensicheren FD40IS & SD40IS von C&S sind gegen die meisten Säuren, Laugen und Chemikalien beständig und wurden so konstruiert, dass sie auch schweren Wetterbedingungen standhalten. Es wird jedoch empfohlen, dass eine kontinuierliche Überwachung und regelmäßige Inspektionen in Abhängigkeit von den Anforderungen der Installation gemäß IEC 60079-17 erforderlich sein können.

Um die Entstehung einer möglichen elektrostatischen Aufladung zu vermeiden, wird empfohlen, die Außenseite des Produkts regelmäßig mit einem sauberen, feuchten Tuch abzuwischen.

Das Gehäuse ist nicht leitend und kann unter bestimmten extremen Bedingungen ein zündfähiges Maß an elektrostatischer Aufladung erzeugen. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers sicherzustellen, dass das Gerät an einem Ort installiert wird, an dem es keinen äußeren Bedingungen ausgesetzt ist, die eine elektrostatische Aufladung der Geräteoberfläche verursachen könnten.

Es liegt in der Verantwortung des Endbenutzers, geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um zu verhindern, dass die Geräte aggressiven Chemikalien ausgesetzt werden, die Metalle oder die in der Konstruktion dieses Geräts verwendeten Polymerwerkstoffe angreifen können. Reparaturen an diesem Gerät dürfen nur vom Hersteller oder einem von ihm autorisierten Vertreter durchgeführt werden.

8.0 Bedingungen für die Verwendung

Die eigensicheren Signalgeber von C&S verwenden ein Gehäuse der Schutzart IP65 mit einer entsprechend ausgelegten Kabelverschraubung (nicht im Lieferumfang enthalten). Um sicherzustellen, dass diese Schutzart auch nach der Installation erhalten bleibt, muss eine geeignete Kabelverschraubung verwendet werden, die diesem Schutzniveau entspricht.

Besondere Verwendungsbedingungen:

1. Reinigen Sie das Gerät regelmäßig mit einem feuchten oder antistatischen Tuch, um Staubablagerungen zu vermeiden.
2. Das Gehäuse ist nicht leitend und kann unter bestimmten extremen Bedingungen ein zündfähiges Maß an elektrostatischer Aufladung erzeugen. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, sicherzustellen, dass das Gerät an einem Ort installiert wird, an dem es keinen äußeren Bedingungen ausgesetzt ist, die eine elektrostatische Aufladung der Geräteoberfläche verursachen könnten.
3. Es muss sichergestellt werden, dass die Geräte gemäß IEC 60079-14 und IEC 60079-25 installiert werden und dass die Kapazitäts- und Induktivitätsgrenzwerte nicht durch verteilte Kapazitäten (C_c) oder verteilte Induktivitäten (L_c) aufgrund der Kabellänge überschritten werden.
4. Die maximale verteilte Induktivität und Kapazität, die über das Kabel an das Gerät angeschlossen werden kann, muss als kleiner als L_o bzw. C_o ermittelt und bestätigt werden. Bei nicht verteilten Induktivitäten oder Kapazitäten, die mit dem Gerät verbunden sind, darf der zulässige Höchstwert 50 % von L_o und C_o nicht überschreiten.

• Entity Parameters:

	Signalleuchte
U_i	28v
I_i	93mA
P_i	0.66W
C_i	0
L_i	0
C_o	0.083 μ F
L_o	4.11mH

9.0 Technische Daten

- Betriebsspannung: **16,2 - 26,4 VDC**
- Stromverbrauch:

Stromversorgung	Zertifizierte Barriere / Isolator Parameter	Stromaufnahme (Ton 1)
24vDC	28v/300Ω	22mA
18vDC	28v/300Ω	14mA

- Leitungsüberwachung: Ja

Lichtmerkmale

- Light Source: 8 LED Array
- Blitz Rate: 60 FPM (1Hz) (FD40IS only)
- Linsen Farbe: Bernstein, Gelb, Rot, Grün, Matt, Blau, Magenta, Klar

Mechanische Daten

- Kabeleinführungen: M20

Material

- Gehäuse: ABS UL94 5VB, flammhemmend
- Linse: Polycarbonat, UV-stabil UL94 HB, FRA
- Montageteile: Edelstahl
- IP-Schutz: Bis zu IP65 nach IEC 60529 (mit geeigneter Kabelverschraubung, nicht im Lieferumfang enthalten)

Moflash Signalling Limited übernimmt keine Haftung für Folgen, die sich aus der Verwendung dieses Dokuments ergeben. Alle technischen Spezifikationen und Produkte, auf die in diesem Dokument Bezug genommen wird, können ohne Vorankündigung geändert werden, da kontinuierliche Verbesserungen und Produktentwicklungen vorgenommen werden, wobei Änderungen nur mit Zustimmung der zuständigen benannten Stelle erfolgen. Alle dB(A)-Angaben sind abhängig von den Umgebungsbedingungen. Die Geräte werden gemäß den Moflash-Standardverkaufsbedingungen verkauft, die auf Anfrage erhältlich sind.

Moflash Signalling Limited, 11 Upper Conybere Street, Highgate, Birmingham, UK