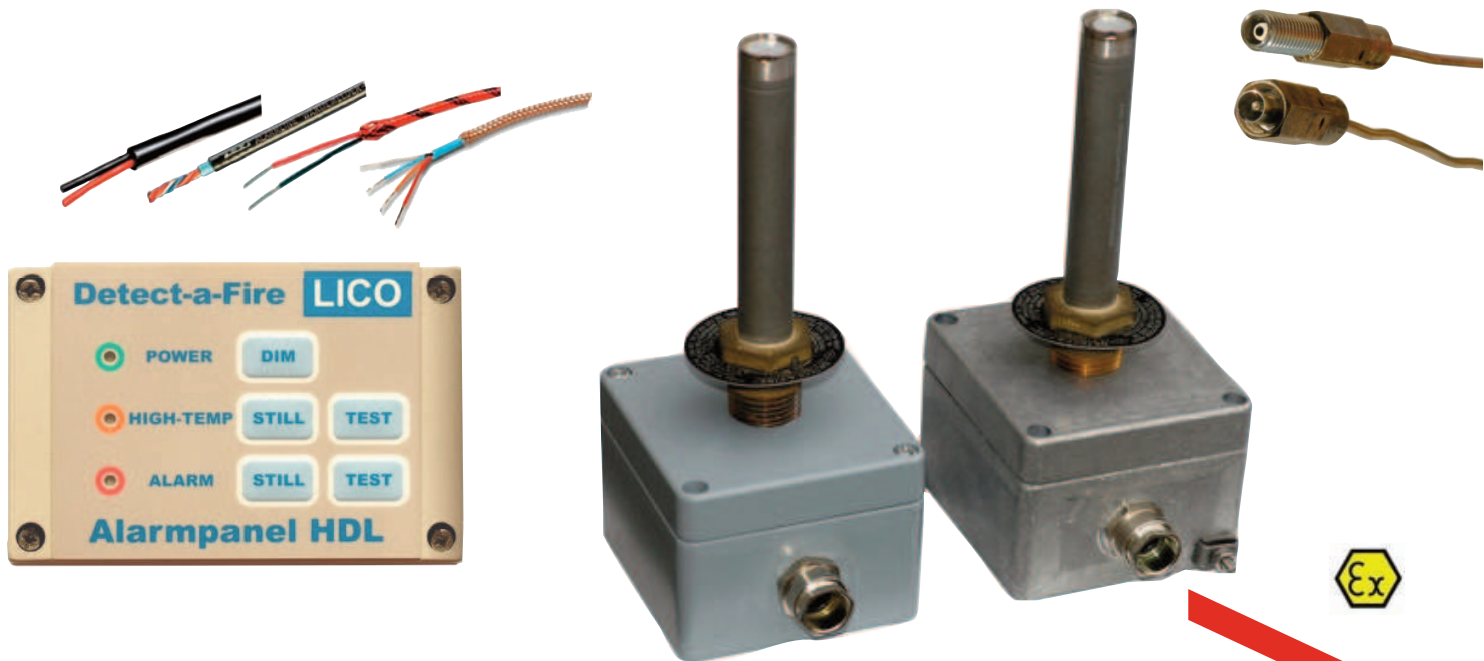


STAY COOL



Vermeidung von

ÜBERHITZUNG

EXPLOSION

FEUER

Wir haben die richtige Lösung um Hitze von 60 - 510°C zu erfassen und Überhitzung, Brand & Explosion zu vermeiden.

LICO

www.prevent-a-fire.eu

LICO Electronics GmbH, A-2320 Kledering
LICO Hungaria Kft, H-2030 Erd
LICO Mecatronic, RO-540526 Targu-Mures

PAF - Das Wärmemelder/Hitzedetektorsystem

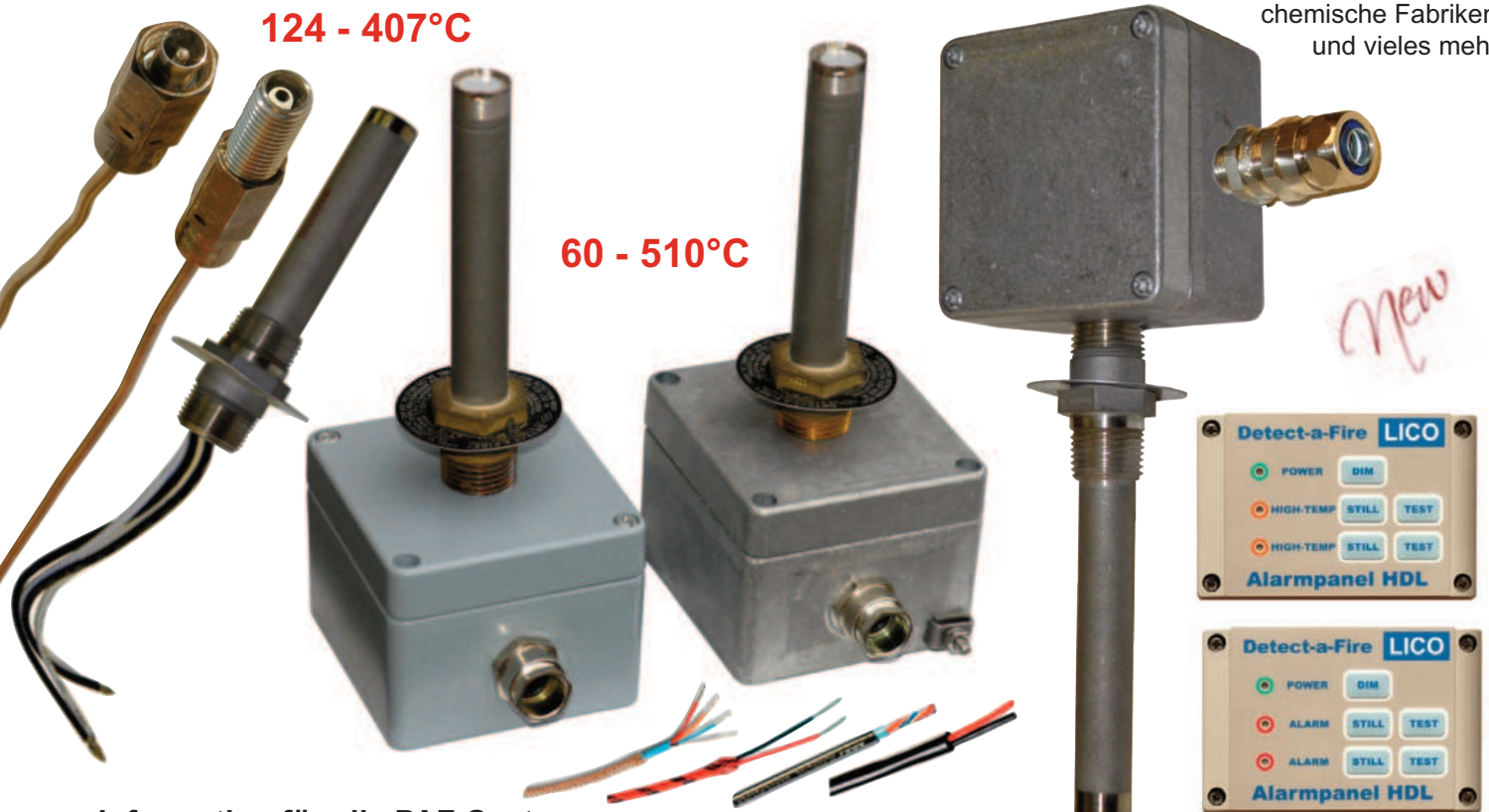
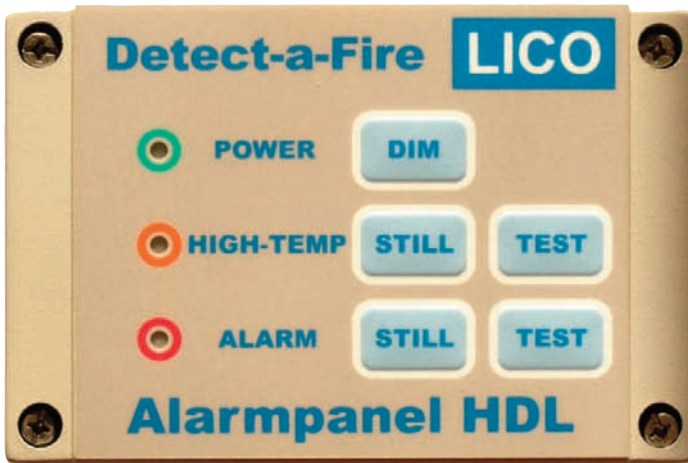
Erfassung und Meldung
von Überhitzung und Feuer

Das Melden von Feuer ist eine Basisanwendung. Mitunter ist jedoch eine Früherkennung von zu hoher Temperatur erforderlich. Die Möglichkeit, vor Ausbruch eines Feuers, wirksame Gegenmaßnahmen einzuleiten, kann Leben retten und hohe Sachwerte schützen.

Durch den Einsatz von 1 oder 2 oder mehreren gleichen oder verschiedenen Schalttemperaturen kann eine effektive (Vor-) Erfassung eines fehlerhaften Temperaturanstieges erfolgen. Das System kann damit auch redundant gleiche Schalttemperaturen überwachen und melden. Ebenso können ein oder mehrere Thermo-schaltdrähte oder salzgefüllte Inconel-Schaltdrähte eingesetzt werden. Ex e oder Ex d Gehäuse und Kabeldurchführungen bis 220°C lieferbar.

Auszug von Einsatzgebieten:

Heizanlagen & Heizräume, Trocknungssysteme, Absauganlagen, Windkraftwerke, Gasturbinen, Industrieanlagen, Motorräume, Kompressoren, chemische Fabriken und vieles mehr.



Information für alle PAF-Systeme:

Der Hitzedetektor für besondere Bereiche, kann zur Vermeidung von Feuer von Feuer oder von Explosion beitragen. Das System besteht aus 1 oder 2 HDL, Hitze-Detektor LICO, einem LICO Alarmpanel und einem ATEX-zertifizierten Netzteil. Schock- Feuchte- und Temperaturfest, Schaltkontakte hermetisch abgedichtet (IP67) Verschiedene Schalttemperaturen von 60 – 385°C, Resistent gegen Staub und Feuchte. Option: Ex-zertifizierter Netzteil - Niederspannung, Industrie-Server/EDV-UPS





HDL-2



HDL-3



HDL-5-28000



HDL-5



HDL-6



HDL-1



Detect-a-Fire LICO
 POWER DIM
 HIGH-TEMP STILL TEST
 ALARM STILL TEST
Alarmpanel HDL

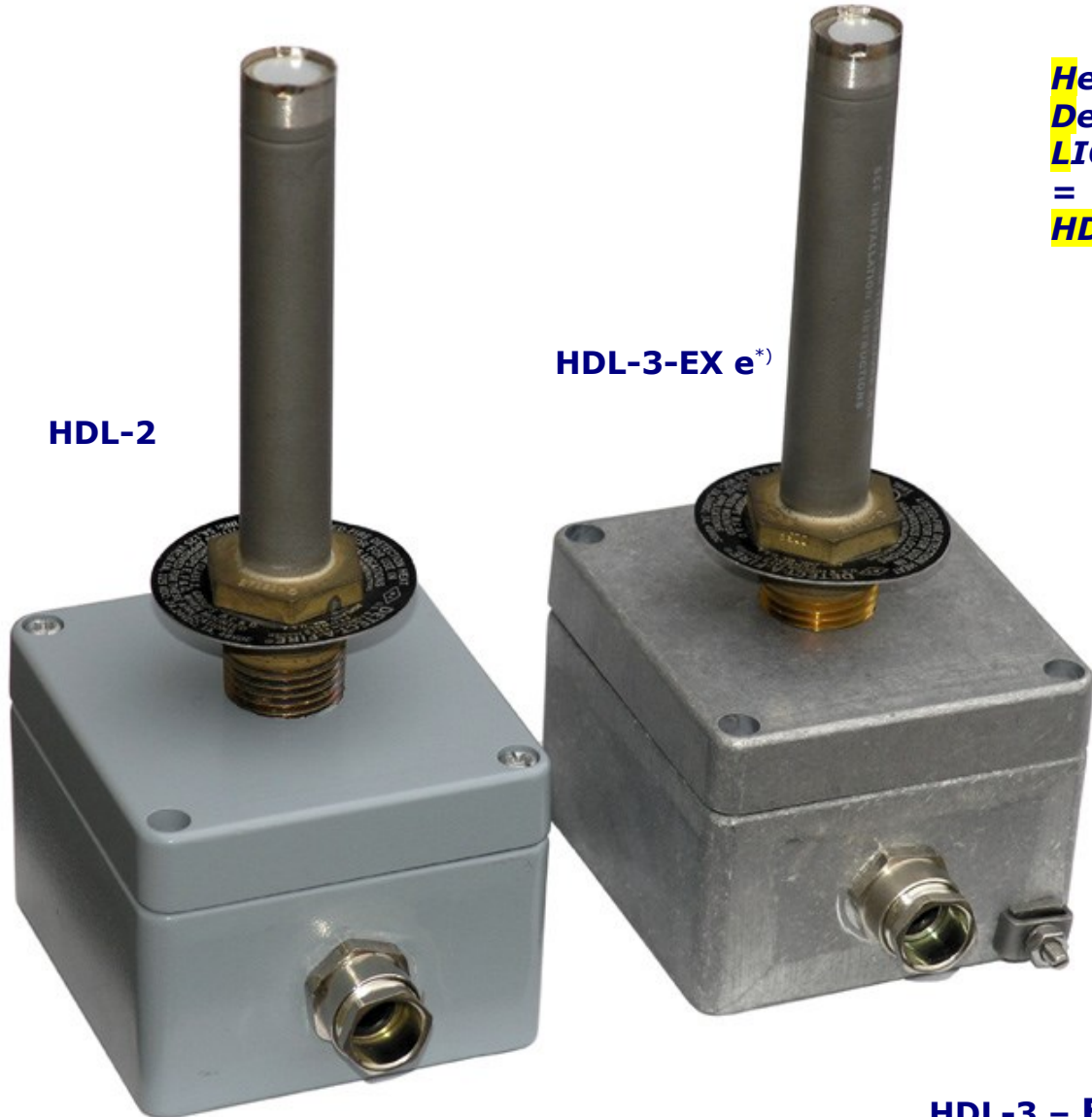


HDL-3-XL



HDL-4

**Heat
Detector
LICO
=
HDL**



HDL-2

HDL-3-EX e*)

HDL-2
IP65 – CE

- 30 - +80°/ mit Neoprendichtung
-30 / +130°C mit Silikondichtung, IP65



HDL-3 – Ex e *),
IP66/67 – CE

Ex bis 135°C
- 70 - +220°C mit Silikondichtung

*) : Box Ex e, Kabelverschraubung und Klemmleiste in Ex, ATEX; Schalter : FM

Information für alle HDL:

Hitzedetektor für besondere Bereiche
Selbstständig zurücksetzend
Schaltkontakte hermetisch abgedichtet (IP66-68)
Resistent gegen Staub, Feuchte & Hitze

Temperaturanstiegs-reaktiv:
Feuer löst den Schalter früher aus
Verschiedene Schalttemperaturen
von 60°C – 385°C

HDL-2

IP65/66 – CE

Fenwal DAF montiert in Alu-Industriebox

Komplett mit Box, Kabeldurchführungen und Klemme

- Alugehäuse
- Dichtung
- **bis 80°C optional 100°C**
- 1 Erdungsanschluß außen
- 2 Erdungsanschlüsse innen
- 1 oder 2 Kabelausslässe. Metallgehäuse
- Abmessungen Gehäuse:
80x75x56 mm (l/b/h)
- versenkte Montageschrauben
- Gehäusedeckel abschraubbar
- IP-66/IP68 mit Zusatzdichtung

Optionen:

- Wärmemelder ölfest eingedichtet
- 2. Kabeldurchführung
- Serien und Abschlußwiderstände

HDL-3 – Ex e - Box*,

IP66/68 – CE

Fenwal DAF montiert in Ex Alu-Industriebox

Box, Kabeldurchführungen und Klemme mit Ex-Zertifikat
Widerstände in Ex-Ausführung lieferbar

- Alugehäuse
- HT-Silikondichtung
- **Ex bis 135°C**
- 1 Erdungsanschluß außen
- 2 Erdungsanschlüsse innen
- 1 oder 2 Kabelausslässe. Metallgehäuse
- Abmessungen Gehäuse:
80x75x56 mm (l/b/h)
- versenkte Montageschrauben
- Gehäusedeckel abschraubbar

Kabel: bis 190°C: Teflon, über 190°C: TGGT

Ex-Zertifiziert:

Gehäuse nach Ex II 2G EEx e II T6/T3 , II 2 D Ex tD A21 -40C/+80C mit Neoprendichtung, - 0°C/+135/140°C mit Silikondichtung IP66/67 oder baugleiche Versionen

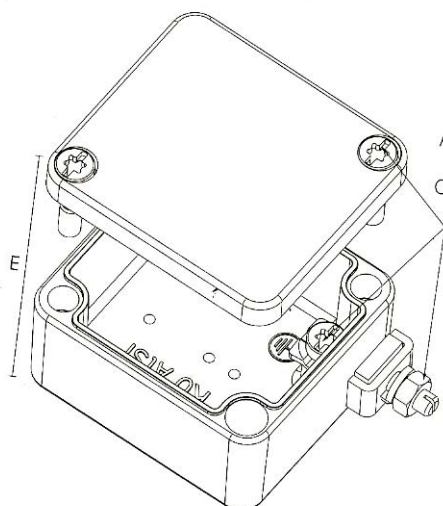
Klemmblock 275V 28A, Ex II 2GD EEx e II T6, -50°C/+130°C, Zulassung Sira 01ATEX3247U

Kabeldurchführung nach EExellCIE 92.C6125.X - 70 - +220°C mit Silikondichtung, IP66/IP68 - 40 - + 100°C/130°C Dichtung, IP66/68

Optionen:

- Wärmemelder & KD ölfest eingedichtet
- 2. Kabeldurchführung (2.KD)
- Widerstände/Ex-Widerstände

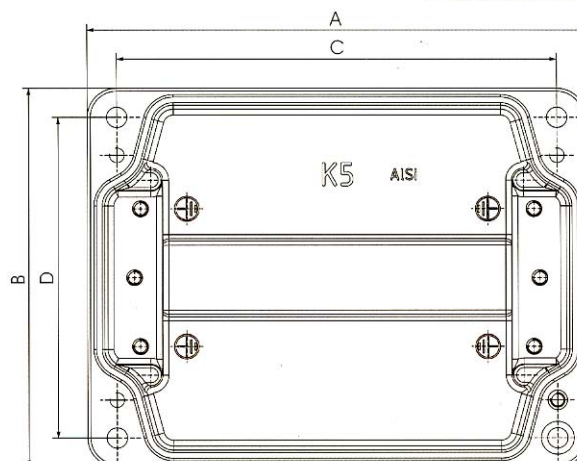
Abmessungen und Daten der Box:



Tightening torque T= 2,5 Nm
Anzugsdrehmoment T= 2,5 Nm
Couple de serrage T= 2,5 Nm
Coppia di serraggio T= 2,5 Nm
Par de apriete T= 2,5 Nm

	A	B	C	D	E
Standardgehäuse	75	80	63	52	57
XL-Gehäuse	125	80	113	52	57

Dimensions in mm



Ex II 2 G Ex e II
Ex II 2 D Ex tD A21 IP66/67

KEMA 02ATEX2088U
IECEX KEM 09.0012U

HDL-5-EX , 60-135 und 60 - 210/220°C max

Freie Auswahl von temperaturanstiegs-reaktiven Schalter-temperaturen von 60 – 232°C bez. 385°C

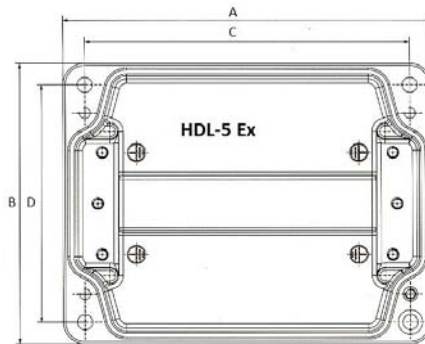
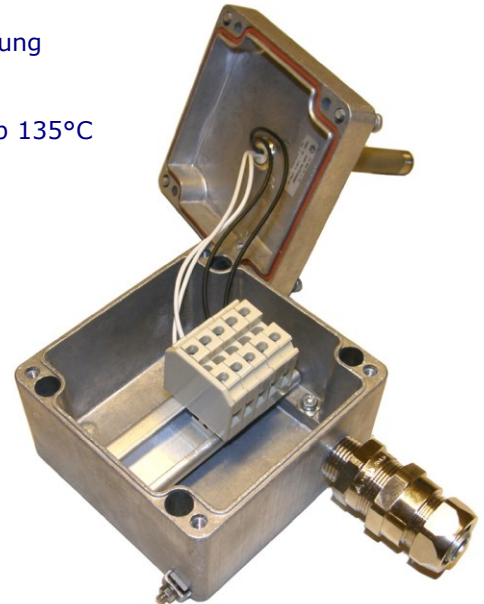
Produktbeschreibung:

Aluminiumgehäuse 120 x 122 x 81mm mit innen liegender Dichtung
Fenwal-Schalter nach Wahl
1 oder 2 Spezial-Kabel- oder Kabelschlauch-durchführungen
Keramikklemmen mit Edelstahlmetall-Teilen für Temperaturen ab 135°C
Interne und externe Erdungsklemmen

Ex-bis 135°C/ 210°C / 220°C Oberflächentemperatur
Max. Spitzentemperatur: 230°C

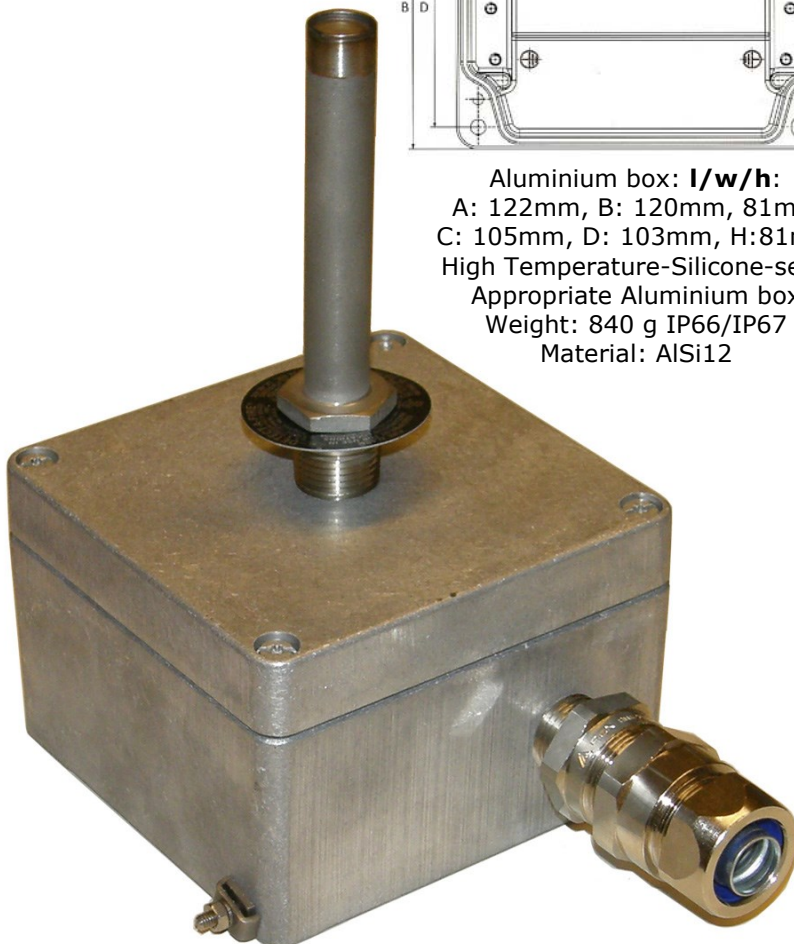
Kabeldurchführung geeignet für Edelstahlschlauch-Anschluß!

Ausführungen für abgesetzten Einbau sind üblich.



Aluminium box: l/w/h:
A: 122mm, B: 120mm, 81mm
C: 105mm, D: 103mm, H:81mm
High Temperature-Silicone-seal,
Appropriate Aluminium box
Weight: 840 g IP66/IP67
Material: AlSi12

EX-zertifiziert:
Box Ex e
Kabelverschraubung
Keramikklemmen



HDL-5 für
abgesetzten
Einbau

Maßanfertigung:

- Fenwal Detect-a-Fire-Sensor nach Wahl
- 1 or 2 Kabelverschraubungen
- 1,2,3,4 oder 5 Keramik HT Klemmen
- EOL und oder Serien-Widerstände

HDL-6-EX , 60-130 und 60 - 210/220°C max

Freie Auswahl von temperaturanstiegs-reaktiven Schalter-temperaturen von 60 – 232°C bez. 385°C

Produktbeschreibung:

Druckfeste Aluminiumgehäuse 120 x 122 x 81mm mit innen liegender Dichtung

Fenwal-Schalter nach Wahl

1 oder 2 Spezial-Kabel- oder Kabelschlauch-durchführungen

Standard Ex- bis 130°C oder Keramikklemmen mit Edelstahlmetall-Teilen für Temperaturen ab 135°C

Interne und externe Erdungsklemmen

Ex-bis 135°C/ T max 210°C / 220°C Oberflächentemperatur

Max. Spitzentemperatur: 230°C

Kabeldurchführung auch geeignet für Edelstahl-kabel-schlauch-Anschluß!

Ausführungen für abgesetzten Einbau sind üblich.



EX-zertifiziert:
Box II2GD Ex d
Kabelverschraubung
Keramikklemmen

Druckfeste Aluminium box: **l/w/h:**

A: 120mm, B: 120mm, H:83mm

Hochtemperatur-Silikon-dichtung,

Material: Seewasserbeständige,

kupferfreie Aluminium box

Gewicht: ca 1 kg

Dichtheit: IP66

M6-Erdungsbolzen innen/aussen

Beschichtet RAL7032

Maßanfertigung:

- **Fenwal Detect-a-Fire-Sensor nach Wahl**
- **1 or 2 Kabelverschraubungen**
- **1,2,3,4 oder 5 Keramik HT Klemmen**

HDL-6 für
abgesetzten
Einbau

Ansichten:**Jedes Stück ein Meisterwerk.**

Einfach zu montieren!
Solide Ausführung.
2 Erdungsklemme innen als Standard
Rostfreie Montageschrauben

**Bestellnummer:**

Modell	Wärmemelder +Temperatur	Gehäusegröße	Kabeldurchführungen und Durchmesser	IP
HDL	2712x-0x0-xxx			IPxx
-2 -3 -3XL -5 -6	Siehe Tabelle	S: Standard XL: XL CM: custom	1. Anzahl 2. mm Kabel- Durchmesser	65 66 67

Optionen:

- L Deckel geeredet
- KK Keramik Schraubterminal-blocks (-70/+220°C / Op. Max: +500°C)
anstelle Ex-Kunststoff Klemmblock (ATEX + Op max 135°C) – nur für HDL5
- oil Schalter und Kabekdurchführung Ölfest eingedichtet
- S Serien (-S) Wert im Klartext im Bestelltext angeben
- EOL Abschlusswiderstand (-EOL) = (End of Line) Wert im Klartext im Bestelltext angeben
R-Ex wegen der Baugröße nur für HDL5 Gehäuse
- SMB Montage des Detektors in der Gehäusewand anstelle der Montage im Deckel, Schalter mit 2
Gewinden werden automatisch in der Gehäusewand montiert (= abgesetzte Bauweise)

Bestellbeispiel:

HDL-3, 27121-020-160,S,2_8,IP66,L,oil,S,EOL
HDL-5, 28021-005-450,S,2_8,IP67,L,KK,oil,S,EOL



Verfügbare Standard Schalter:

Einfachgewinde

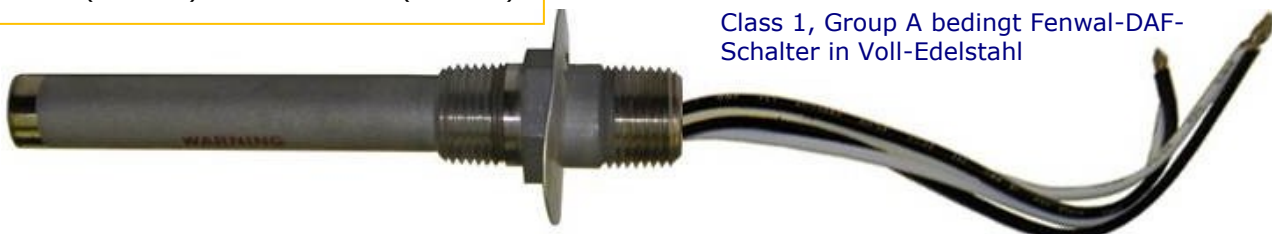
Messing-Edelstahl
Edelstahl-Edelstahl
Öffner (2-Draht) oder Schliesser (4-Draht)



DAF - Detect-a-Fire / Stabwärmemelder/ Stabhitzemelder (Siehe Fenwal-Datenblatt)				
2-Drahtmelder Öffner	2-Drahtmelder Öffner	4-Drahtmelder Schließer	4-Drahtmelder Schließer	Auslöse- temperatur
Gehäuse Edelstahl	Gehäuse Edelstahl	Gehäuse Edelstahl	Gehäuse Edelstahl	
Gewinde Messing	Gewinde Edelstahl	Gewinde Messing	Gewinde Edelstahl	
27120-000-140	27120-022-140	27121-000-140	27121-020-140	60°C / 140°F
27120-000-160	27120-022-160	27121-000-160	27121-020-160	71°C / 160°F
27120-000-190	27120-022-190	27121-000-190	27121-020-190	88°C / 190°F
27120-000-210	27120-022-210	27121-000-210	27121-020-210	99°C / 210°F
27120-000-225	27120-022-225	27121-000-225	27121-020-225	107°C / 225°F
27120-000-275	27120-022-275	27121-000-275	27121-020-275	135°C / 275°F
27120-000-325	27120-022-325	27121-000-325	27121-020-325	165°C / 325°F
27120-000-360	27120-022-360	27121-000-360	27121-020-360	187°C / 360°F
27120-000-450	27120-022-450	27121-000-450	27121-020-450	232°C / 450°F
		27121-000-500	27121-020-500	260°C / 500°F
		27121-000-600	27121-020-600	315°C / 600°F
		27121-000-750	27121-020-725	385°C / 725°F

Doppelgewinde

Edelstahl-Edelstahl
Öffner (2-Draht) oder Schliesser (4-Draht)



Class 1, Group A bedingt Fenwal-DAF-Schalter in Voll-Edelstahl

DAF - Detect-a-Fire / Heat & Fire-Detector, Stabwärmemelder/ Stabhitzemelder

2-wire unit N/C, Opens at Rise		4-wire unit N/O, Closes at Rise		Nominal Switch- temperature
Sensor Housing Stainless Steel		Sensor Housing Stainless Steel		
Body Brass	Body Stainless	Body Brass	Body Stainless	
	28020-003-140		28021-005-140	60°C / 140°F
	28020-003-160		28021-005-160	71°C / 160°F
	28020-003-190		28021-005-190	88°C / 190°F
	28020-003-210		28021-005-210	99°C / 210°F
	28020-003-225		28021-005-225	107°C / 225°F
	28020-003-275		28021-005-275	135°C / 275°F
	28020-003-325		28021-005-325	165°C / 325°F
	28020-003-360		28021-005-360	187°C / 360°F
	28020-003-450		28021-005-450	232°C / 450°F
			28021-005-500	260°C / 500°F
			28021-005-600	315°C / 600°F
			28021-005-725	385°C / 725°F

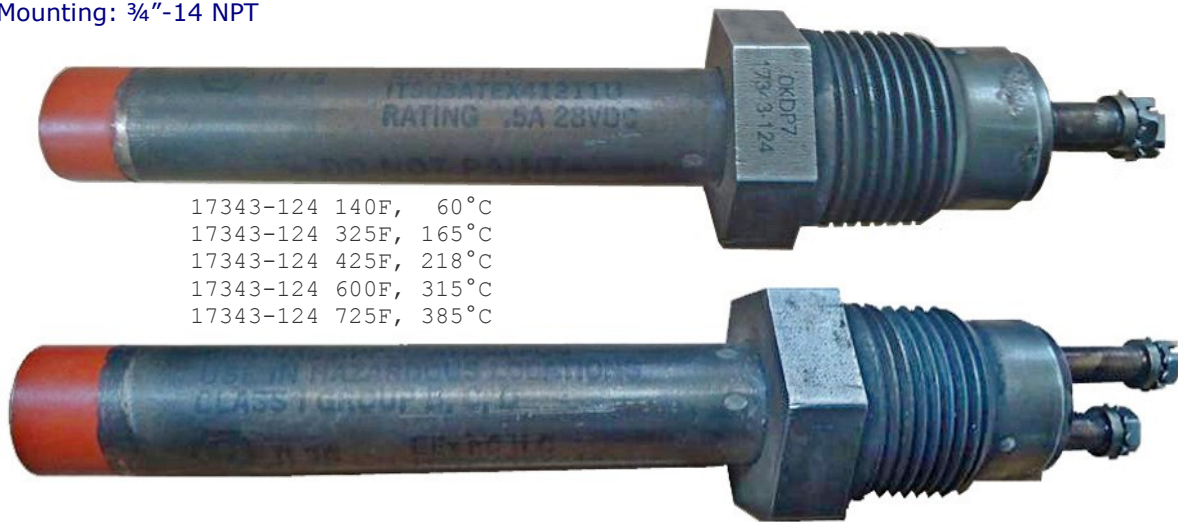
17343-124 -xxx,

Temperatures: (100F), 140F, 325F, 425F, 600F, 725F
100°F – 725°F, 38-385°C

Make in full stainless-steel
Contacts N/O, close with increase of temperature
Rating, 28VDC, 0,5A, 125VDC, 0,5A
Mounting: 3/4"-14 NPT

CE/ATEX Approved for Group II,
Category 3 Gas, Type of protection: "nC"
Unit is hermetically sealed.

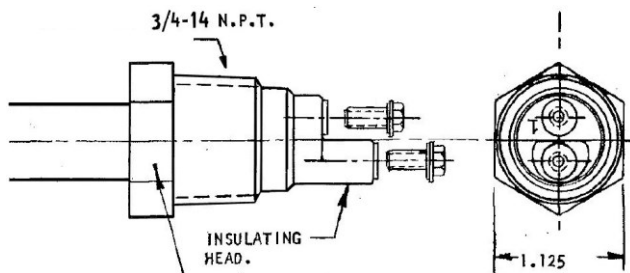
Datasheet on request



17343-124	140F,	60°C
17343-124	325F,	165°C
17343-124	425F,	218°C
17343-124	600F,	315°C
17343-124	725F,	385°C

17343-113 -600, 17343-113 -950,

2 Temperatures: 600F, 950F = 315°C, 510°C
Flamesafe bis 2000°F/1082 °C for short periods



Make in full stainless-steel
Contacts N/O, close with increase of temperature

600°F UL Listed for
Class I Group A,B,C,D
Class II, Groups E,F,G,
For use in hazardous locations

CSA certified 600 + 950F,
overheat Detector in
hazardous locations.

Datasheet on request

Rating, 125VDC, 1A
Mounting: 3/4"-14 NPT

17343-78-500, -725, -900

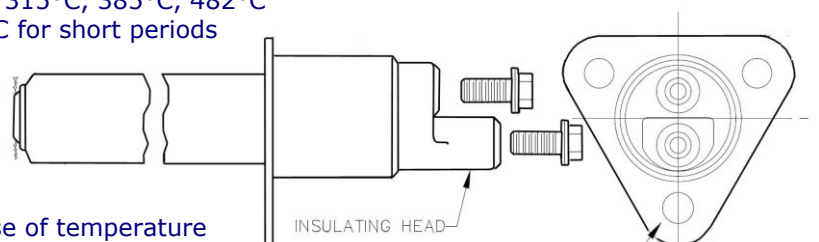
3 Temperatures: 600F - 950F = 315°C, 385°C, 482°C
Flame safe until 2000°F/1082 °C for short periods

17343-78	500F,	315°C
17343-78	725F,	385°C
17343-78	900F,	482°C

Make in full stainless-steel
Contacts N/O, close with increase of temperature
Rating: 28VDC, 3 A; 125VDC, 1A; 115VAC, 3A
Temperature: Field adjustable,

Aircraft Overheat & Fire Detector

Datasheet on request



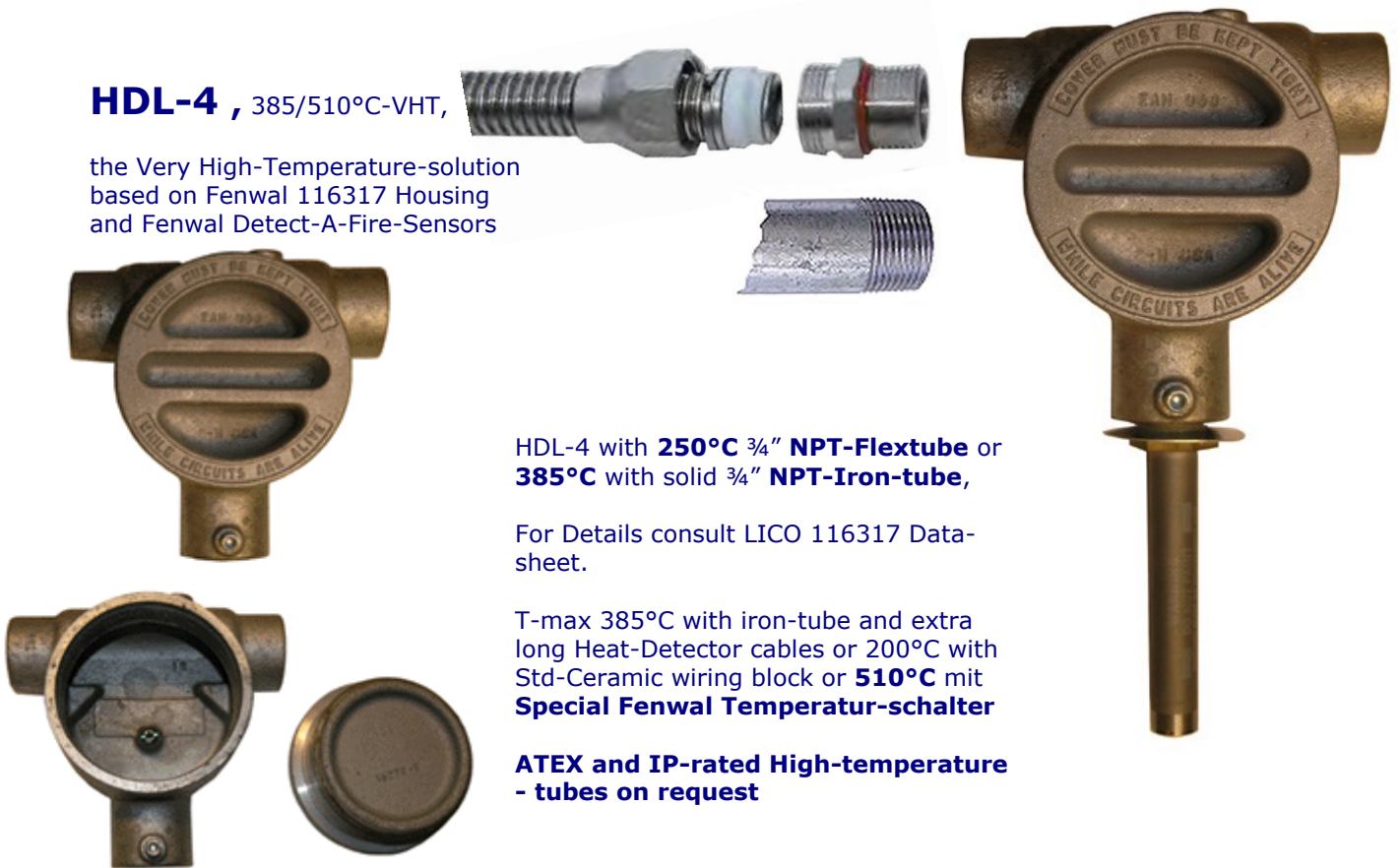
Mounting: plate

HDL1 – 200/220°C Hitze Detector LICO – HDL4 – 385°C Hoch-Temperatur Detector

LICO

HDL-4 , 385/510°C-VHT,

the Very High-Temperature-solution
based on Fenwal 116317 Housing
and Fenwal Detect-A-Fire-Sensors



HDL-4 with **250°C** 3/4" NPT-Flextube or
385°C with solid 3/4" NPT-Iron-tube,

For Details consult LICO 116317 Data-
sheet.

T-max 385°C with iron-tube and extra
long Heat-Detector cables or 200°C with
Std-Ceramic wiring block or **510°C** mit
Special Fenwal Temperatur-schalter

**ATEX and IP-rated High-temperature
- tubes on request**

HDL-1

Our Original **Heavy Duty** **"Marine Grade"** Fire-Detector-Box

Available with **Stainless-steel / Brass or**
Fully Stainless Temperature-Sensor-switch

Consult LICO HDL-1 Data-sheet

WIG-Welded marine-Aluminum-Alloy
Ultra-HD (Heavy-Duty)-Version
Unit: IP67 / IP68

Seals:

200°C Composite or 220°C Silicone Seal,
IP67/IP68
M20-Cable gland, 220°C Silicone,
(Ex-certified until 100°C/140°C)

T-Max. 220°C 1/2" or 3/4" Stainless-NPT-Flextube



Jedes Stück ein Meisterstück.

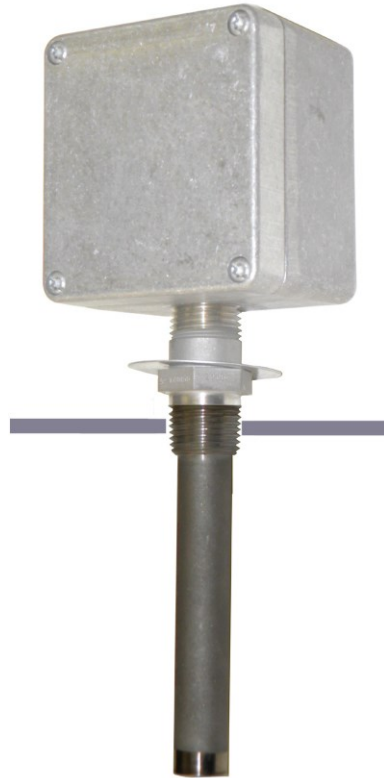
Einfachste Installation!

Detect-A-Fire-Sensor mit Doppelgewinde **28020-003 oder 28021-005** – doppelte Gewinde gestatten mehrere Einbaumöglichkeiten.

Die Anschlußbox bleibt auf der "kühleren" Seite. Die 135°C Standard Ex-Bauteile passen für so gut wie alle bekannten Einsatzgebiete.

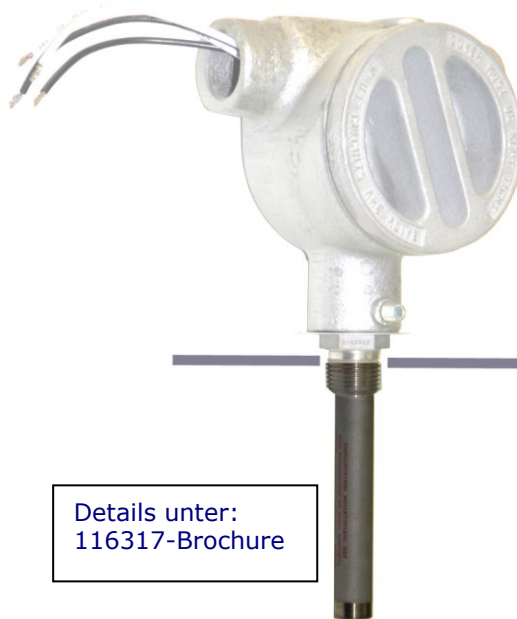


HDL5 für abgesetzten Einbau mit Kabel/Schlauchverschraubung



Hochtemperaturschalter im Hochtemperatureinsatz.

Einfach vor allem bei Ex-Anwendung mit langen Anschlussleitungen am Sensor. Der elektrische Anschluss erfolgt „kühl“ außerhalb der Gefahrenzone



Details unter: 116317-Brochure

Bestellvorschlag:

Box und Ausführung nach Wahl, Fenwal-Sensor: Series 28020-003 oder 28021-005

Option:

**Erdungskabel,
-L**

Montiert innerhalb der Box zwischen Deckel und Gehäuse um statische Aufladung während des Betriebs und bei Öffnen oder Schließen des Deckels zu verhindern. Material: Massive, HT-Silikon überzogene Stahl-Kugellkette.



Option:

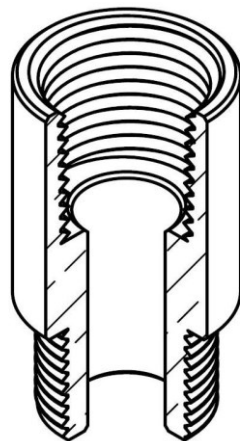
NPT-Verlängerungsadapter zur Distanzvergrößerung Schalter/Gehäuse.

Montage in der Box mit Gegenmutter und auf Wunsch mit flüssigem Hochtemperaturgewindedichtmittel, bis 250°C Dauertemperatur

Temperaturschalter



Adapter



HDL-Box



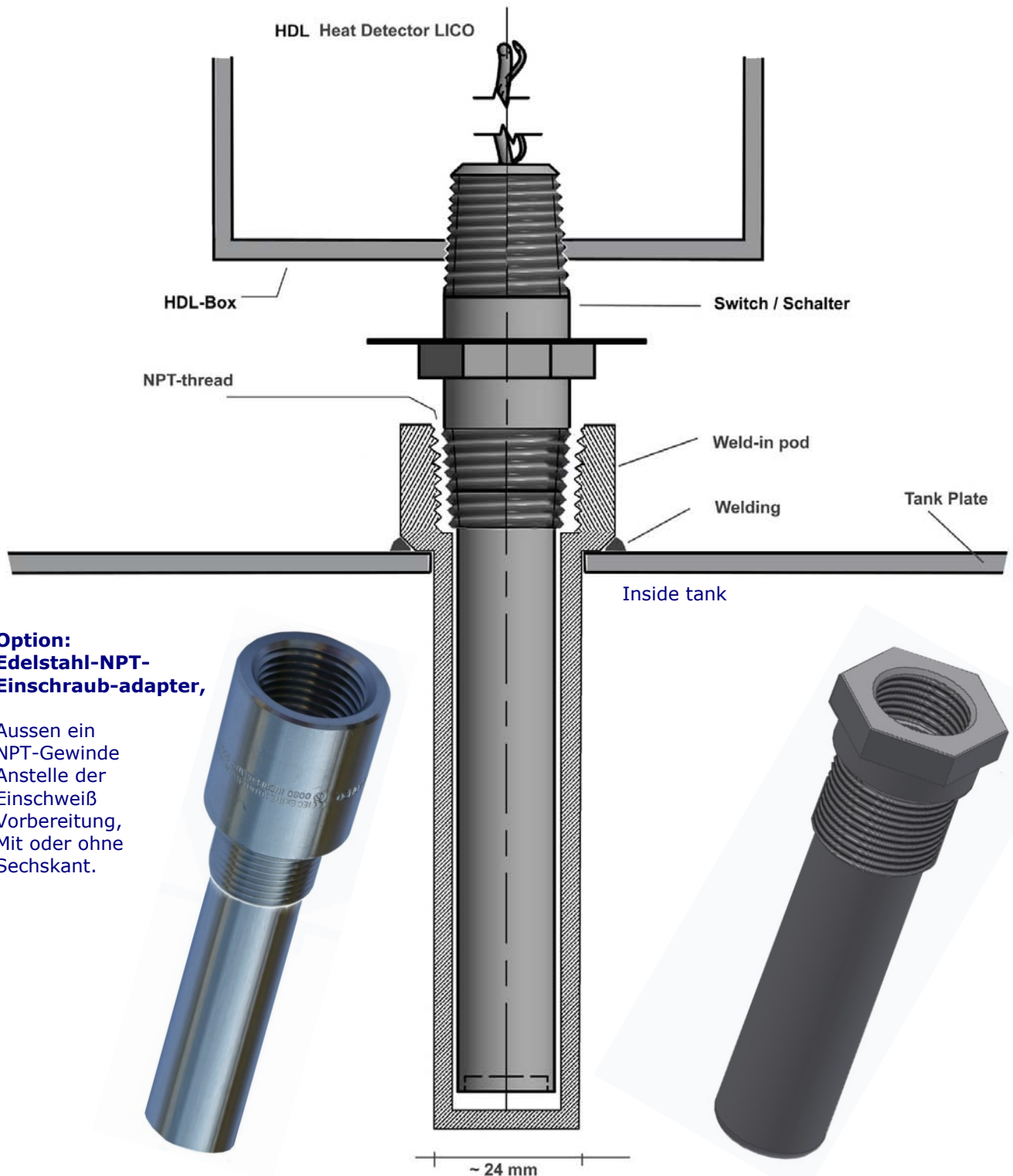
Unser Standard:
Edelstahl 316L

Bestellvorschlag
Materialdefinition, Stainless steel 316L or Aluminum

LICO Electronics GmbH, Klederinger Str. 31, A-2320 Kledering, Austria office@lico.at www.lico.at
LICO Hungaria Kft, Raba u.4, H-2030 Erd, Hungary office@lico.hu / h.miksch@lico.at www.lico.hu
LICO Mecatronic S.R.L., RO-540526 Targu-Mures, Str.Bucinului Nr.2B, Romania. office@lico.ro www.lico.ro

Eine gängige Methode in der Öl, Gas und chemischen Industrie. Auch sehr verbreitet bei Hydraulikanlagen, Fritteusen, Öfen, Trocknern und Heizungsregelung.

Einfache Installation!
Im Betrieb kein Kontakt mit dem Medium.



Bestellhilfe: Einschweiß- oder Einschraubtype, Material und Wandstärke



HDL-3, Eckdaten: T max: 135°C

- ✓ Box: Alu
- ✓ Baugröße: 80x80x57mm oder mit
- ✓ XL-Box: 125x80x57mm für armierte Kabel
- ✓ Kabelverschraubungen: 1 oder 2 nach Wunsch
- ✓ Ex-zertifiziert bis **135°C**: Kabelverschraubung, Box, Klemmleiste



HDL-5-28000

Der HT, Hochtemperatur-HDL für Ex-CL1 Anwendungen, Für **abgesetzten Einbau** mit 1 oder 2 ATEX-Kabelverschraubungen



HDL-5

Für einfachste Montage wahlweise mit 1 oder 2 ATEX-zertifizierten Kabel-Schlauchverschraubungen

IP66 = Standard
Optional IP67/68

Fenwal-Schalter
nach Wahl

HDL-5, Eckdaten: T max: 220°C

- ✓ Box: Alu , ATEX, HT-Silikondichtung
- ✓ Baugröße: 122x120x81mm
- ✓ ATEX-Kabel-Schlauchverschraubungen: zB Kabel 5,5-8 mm oder nach Wunsch
- ✓ Klemmleiste: Keramik/Nickel/Edelstahl, ATEX
- ✓ Zertifizierbar bis **210°C**: Kabelverschraubung, Box, Klemmleiste

WIR BAUEN ALLE HDL
KUNDENSPEZIFISCH NACH WUNSCH

Sie wählen die Funktion, wir liefern:



Sie wählen, wir liefern:

**Massives Alugehäuse mit Folientastatur,
Steuerung mit programmierten Microcontroller**

- ✓ **1 oder 2 Inputs**, N/O oder N/C
- ✓ 9-30 VDC
- ✓ Individuelle Beschriftung
- ✓ Kabelbruchkontrolle
- ✓ Gehäuse mit Kabeldurchführungen oder Flushmount
- ✓ 0, 4, 15, 23 mA Funktionsströme

Ausgänge:

- ✓ Internes Alarm-LED und Alarm-Buzzer,
- ✓ Externe Signalgabe für Akustischen & optischen Alarm
- ✓ 2 Alarm-Ausgänge: 1 Alarm-Ausgang pro Kanal, stromlos

Sie wählen, wir liefern:

A. Basis-standard: Messing-vernickelt (Ni-plated) (BCG-Series)

- BCG-1** Brass, Ni-Plated, IP 68, 4,5-10mm opening, NBR-Seal, 100°C, M16
- BCG-2** Ex-certified, Brass, Ni-Plated IP68, 4-8 mm opening, NBR-Seal, 100°C, PG7
- BCG-3** Ex-Cert IP68, ~ 6-11 Neopren/Perbunan 100°C M25 ExII2GD EEX e II
- BCG-4** Ex-Cert IP68, 8,5-13 Neopren/Perbunan 100°C M20 ExII2GD EEX e II
- BCG-5** Ex-Cert IP68, 13,5-18 Neopren/Perbunan 100°C M20 ExII2GD EEX e II

(Neopren T-max 100 - 130°C)

Or



B. EXCG -Series. 100°C oder 220°C max

- EXCG-BS** ATEX EMV Cable Gland, Brass-Ni-Plated, Silicone -70/+220°C
- EXCG-BE** ATEX EMV Cable Gland, Brass-Ni-Plated, EPDM -40/+100°C
- EXCG-SS** ATEX EMV Cable Gland, SS-316, Silicone -70/+220°C
- EXCG-SE** ATEX EMV Cable Gland, SS-316, EPDM -40/+100°C



T-Max EPDM: 100-120°C Air, T-Max Silicone: 220-250°C Air

Für Nicht-armierte
Kabel, DIN

Für Nicht-armierte
Kabel, NPT

Für armierte
Kabel, DIN

Für armierte
Kabel, NPT

Cable Dia (mm)
D5: 5,5 - 8
D8: 8-10,5
D10: 10,5-13
D13: 13-15,5
D15: 15,5-18

Cable Dia (mm)
N5: 5,5 - 8
N8: 8-10,5
N10: 10,5-13
N13: 13-15,5
N15: 15,5-18

Cable Dia (mm)
AD5: 5,5 - 8
AD8: 8-10,5
AD10: 10,5-13
AD13: 13-15,5
AD15: 15,5-18

Cable Dia (mm)
AN5: 5,5 - 8
AN8: 8-10,5
AN10: 10,5-13
AN13: 13-15,5
AN15: 15,5-18

Schutzart: **IP66** or **IP68** (mit Zusatzdichtscheibe **-W**)

Bestellbeispiel: EXCG-BE-AN15-66-W

Wichtige Information:

Armierte Kabel sollen/müssen eine für armierte Kabel geeignete Verschraubung aufweisen, um die ATEX-Richtlinie im Zuge der Systemabnahme nachzukommen.

C. EXCG-CH:

Ex-Kabelverschraubung für Kabel und Schutzschlauch,
bis 100°C oder bis 220°C



**Standard für Ex-Ausführungen
ATEX-zugelassene Klemmverbindung,
-50/+130°C, Ex e II GD**

2, 3 or 4 polig
Für Drahtstärken: 0,5 - 4 mm²

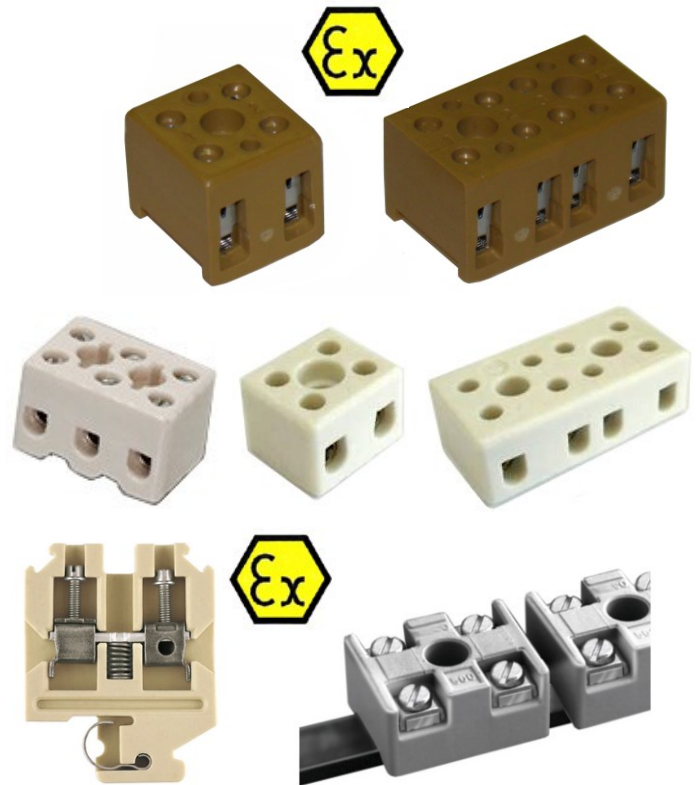
VDE-zugelassene Klemmverbinder:

Porcellan C111 glazed oder Steatik C220 unglasiert
2, 3 or 4 polig
Für Drahtstärken:: 0,5-2,5 mm²/ 1,5-6 mm², 24A

T max:
350°C Oberfläche,
200°C Messing um Korrosion zu verhindern,

**Ex- Ultra-Hoch-Temperature-
Klemmblöcke:**

**Option: 2, 3, 4 und 6-pol 500°C-Klemmblöcke:
Alle Metallteile aus V2A , Ex bis 210°C**



Options:



R-„EX“

**Elektrotechnik 5 W Former-Ex-conform- Resistors as
Series or End of Line Resistors (EOL)**

T3 max 40°C, T 6 max 60°C
(No Ex-cert. available, no higher Temp. advised, outgasing may occur az higher
Temperatures)

**220°C "Ex-conform"-Resistors are in Design &
Evaluation**

We are glad to receive your inquiry!

XL-Gehäuse for HDL-3 (Ex)

Mit 125x80x57 mm deutlich größer für vereinfachte
Kabelmontage gerade bei armierten Kabeln und Einbau von zB
Abschlußwiderstand etc.

HDL-2-R, HDL-3-R,

Separate R-Box mit einer Kabeldurchführung für externen
Einbau/Zubau eines Serien- oder Abschlußwiderstandes

Auswahl:

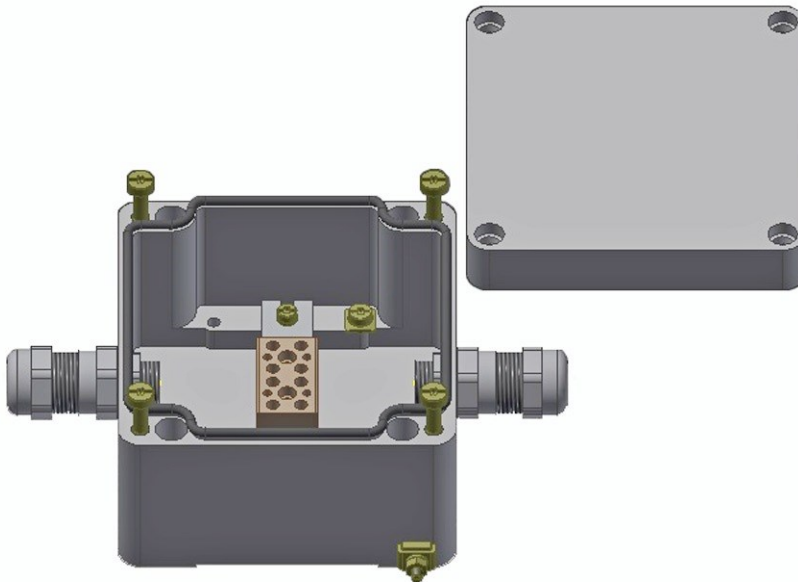
HDL2-Box: 80°C oder 100 °C
HDL3-Box: 140°C, 140°C **Ex**, 220°C HT

Optional:

Voll-Edelstahl Doppelgewinde-Sensor Fenwal Series 28000

Hochzuverlässige Verbindungsdosen

Kann auch als R-Box zum Einbau von Serien oder EOL Widerständen genutzt werden.



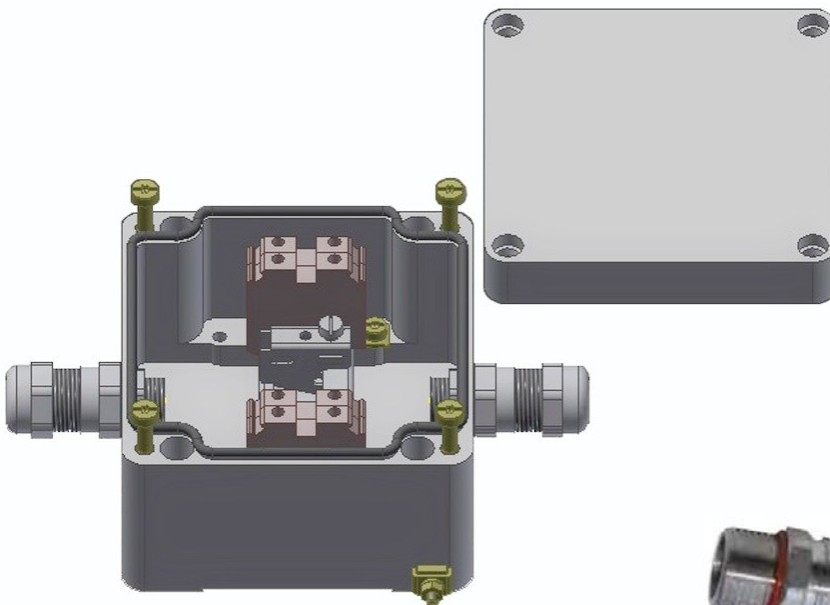
HDL5-CH-135

2, 4, 6 oder 8 Positionen

T-Max 135°C

Nur ATEX zertifizierte Komponenten

Kabelverschraubung nach Wahl für
Kabeldurchmesser nach Wahl.



HDL5-CH-220

2, 3, 4, 5, 6 oder 8 Positionen

T-Max standard: 135°C

Nur ATEX zertifizierte
Komponenten

T-Max mit Spezial-
Hochtemperatur O-Ring: **220°C**

Kabelverschraubung nach Wahl
für Kabeldurchmesser nach
Wahl.

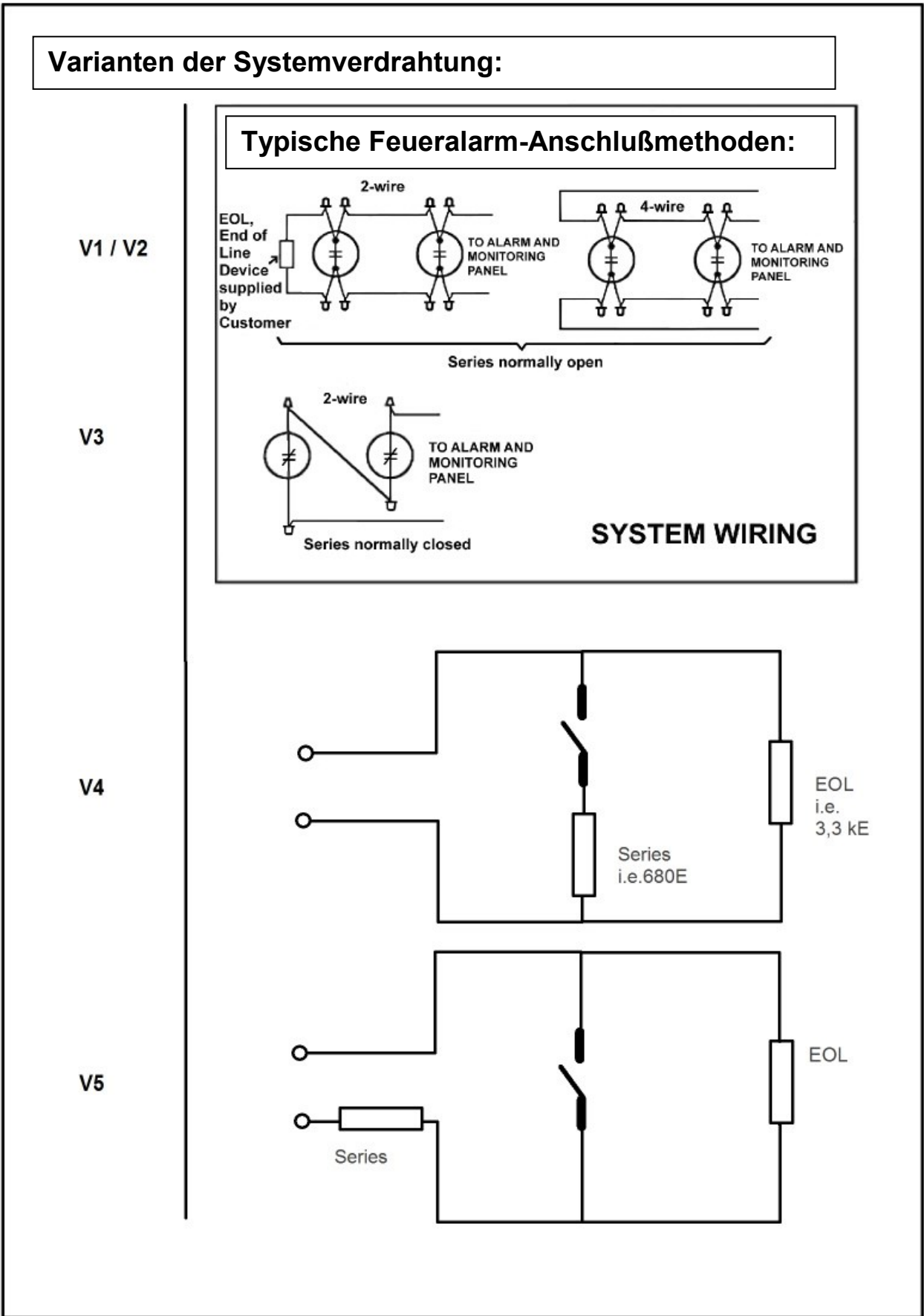


Die HDL5-CH – Serie ist sehr beliebt bei Verwendung von Kabel-Schlauch Verbindungen in Edelstahl.

Anwendungen: Pumpenanschluss, Generatoren, Antriebe, Getriebe, Motore, Zündvorrichtungen, Einspritzanlagen und viele mehr.

Die Standard Box ist EEx-e zertifiziert, EEx-d auf Anfrage.

Mögliches Anschlußschema der Temperaturschalter:



Je nach Land, Vorschriften und Eigenheiten können sich die Anschlußmethoden unterscheiden.

NPT-Gewinde:

National Pipe Thread Tapered Thread (NPT) is a **U.S. standard** for tapered threads used on threaded pipes and fittings. **BSP** is a **British Pipe thread** (see also Whitworth-threads)

Jointing threads: These are pipe threads where pressure-tightness is made through the mating of two threads together. Additional seal tapes or thread sealant compounds might be necessary for both NPT & BSP-joints.

MIP: stands for Male Iron Pipe, or Male International Pipe, or MPT Male Pipe Thread. It is a term for pipe fittings.

FIP: stands for Female Iron Pipe, or Female International Pipe, or FPT. It is a term for pipe fittings that MIP fittings fit into.

Mating of NPT and BSP is not possible due to different cone angle, threads per inch, depth and pitch.

Das **National Pipe Thread** (*NPT-Gewinde, NPT-Rohrgewinde*) nach ASME/ANSI B1.20.1 ist eine US-amerikanische Gewindenorm für selbstdichtende Rohrverschraubungen entsprechend der europäischen Anschauung.

Die Dichtung wird dadurch erreicht, dass die Gewinde kegelig angeordnet werden. Bei Zusammenschrauben konventioneller Rohrgewinde wird zusätzlich ein Dichtmittel (z. B. Teflonband, Hanf) zwischen die Gewinde gelegt. Im Gegensatz dazu benötigt das National Pipe Thread - Dryseal Form (*NPTF-Gewinde, NPTF-Rohrgewinde*) nach ASME/ANSI B1.20.3 primär kein Dichtmittel. Häufig werden jedoch flüssige Schraubendichtmittel oder Hanf oder Teflon zur Sicherung eingesetzt. Gelegentlich werden NPT-Gewinde auch als MPT (Male Pipe Thread) oder FPT (Female Pipe Thread) und auch als MIP (Male iron pipe) and FIP (Female iron pipe) bezeichnet.

Gegenüber dem Whitworth-Gewinde, welches auch als British Standard Pipe (BSP) bekannt ist, sind die Durchmesser, Gangzahl (Steigung in Gängen pro Zoll, threads per inch) als auch Kegelwinkel leicht unterschiedlich, so dass die beiden Gewinde nicht miteinander verschraubbar sind.

Weitere Information:






Ex-Beschreibung der HDL-3 Gehäuse:

Zertifikatsnummer KEMA 00ATEX85011 X

Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with EN 60079-0 : 2004, EN 60079-7 : 2003, EN 60079-11 : 2004 and EN 60079-26 : 2004.

The marking of the Enclosure shall include the following:

-  II 2 GD Ex e II T6 / T3 T140 °C IP66 / IP67 or
-  II 1 GD Ex ia IIC T6 / T3 T140 °C IP66 / IP67 or
-  II 2(1) GD Ex e [ia] IIC T6 / T3 T140 °C IP66 / IP67

Ambient temperature range: -40 °C ... +80 °C with CR seal
-50 °C ... +135 °C with VMQ seal

The maximum surface temperature T140 °C is based upon an ambient temperature of 135 °C.



Das vollständig montierte und in der Anlage installierte Gehäuse muss durch eine anerkannte und benannte Stelle zertifiziert werden und den ATX Richtlinien entsprechen um in der Konsequenz auch ATEX-mitzertifiziert zu sein!



HDL-Einheiten sind nach CE zertifiziert, diese umfassen

Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (94/9/EG),

Weiterführende Informationen

Stand: 2010.09



Gerätegruppe I		
Geräte zur Verwendung in Bergbau-/Übertage-/Untertagebetrieben		
	Kategorie M1	Kategorie M2
Anforderung	sehr hohe Sicherheit	hohe Sicherheit

Gerätegruppe II						
Geräte zur Verwendung in den übrigen explosionsgefährdeten Bereichen						
	Kategorie 1		Kategorie 2		Kategorie 3	
Gefahr	ständig, häufig oder über längere Zeit		gelegentlich		selten und kurzzeitig	
Anforderung	sehr hohe Sicherheit		hohe Sicherheit		normale Sicherheit	
Zone	Zone 0	Zone 20	Zone 1	Zone 21	Zone 2	Zone 22
Stoffgruppe	G	D	G	D	G	D

G=Gas, D=Staub

Klasse	max. Oberflächentemperatur
T1	450 °C
T2	300 °C
T3	200 °C
T4	135 °C
T5	100 °C
T6	85 °C



Das vollständig montierte und in der Anlage installierte Gehäuse muss durch eine anerkannte und benannte Stelle zertifiziert werden und den ATX Richtlinien entsprechen um in der Konsequenz auch ATEX-mitzertifiziert zu sein!

Informationen zur ATEX Betriebsrichtlinie 1999/92/EG

Diese Information ersetzt das Studium und die Anwendung der Richtlinie **NICHT**.

Die ATEX Betriebsrichtlinie 1999/92/EG (auch inoffiziell als "ATEX 137" bezeichnet, wegen des relevanten Art. 137 des EG-Vertrages) über die Mindestvorschriften zur Verbesserung des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit der Arbeitnehmer, die durch explosionsfähige Atmosphäre gefährdet werden können. Diese Richtlinie wurde 2002 im Rahmen der Betriebssicherheitsverordnung in deutsches, bzw. durch die Verordnung explosionsfähige Atmosphären (VEXAT) in österreichisches Recht umgesetzt. Diese Richtlinie enthält grundlegende Sicherheitsanforderungen die der Betreiber/Arbeitgeber umzusetzen hat. Dazu gehören:

- Vermeidung oder Einschränkung der Bildung explosionsfähiger Atmosphäre (primärer Explosionsschutz)
- Vermeidung wirksamer Zündquellen (sekundärer Explosionsschutz)
- Beschränkung der Auswirkung einer eventuellen Explosion auf ein unbedenkliches Maß (tertiärer oder konstruktiver Explosionsschutz)

Einteilung der explosionsgefährdeten Zonen			
Gase	Zone 0 ist ein Bereich, in dem gefährliche explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln ständig, über lange Zeiträume oder häufig vorhanden ist.	Zone 1 ist ein Bereich, in dem sich bei Normalbetrieb gelegentlich eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln bilden kann.	Zone 2 ist ein Bereich, in dem bei Normalbetrieb eine gefährlich explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln normalerweise nicht oder aber nur kurzzeitig auftritt.
Stäube	Zone 20 ist ein Bereich, in dem gefährliche explosionsfähige Atmosphäre in Form einer Wolke aus in der Luft enthaltenem brennbaren Staub ständig, über lange Zeiträume oder häufig vorhanden ist.	Zone 21 ist ein Bereich, in dem sich bei Normalbetrieb gelegentlich eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre in Form einer Wolke aus in der Luft enthaltenem brennbaren Staub bilden kann.	Zone 22 ist ein Bereich, in dem bei Normalbetrieb eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre in Form einer Wolke aus in der Luft enthaltenem brennbaren Staub normalerweise nicht oder aber nur kurzzeitig auftritt.

Schutzgrad IP (Ingress protection)

Schutzgrad für Berührungs- und Fremdkörperschutz

DIN EN 60529 und DIN 40 050 Teil 9

DIN 40 050 Teil 9 Ziffer	DIN EN 60529 Ziffer	Schutz gegen Fremdkörper	Schutz gegen Berührung
0	0	kein Schutz	kein Schutz
1	1	Geschützt gegen feste Fremdkörper mit Durchmesser ab 50 mm	Geschützt gegen den Zugang mit dem Handrücken
2	2	Geschützt gegen feste Fremdkörper mit Durchmesser ab 12,5 mm	Geschützt gegen den Zugang mit einem Finger
3	3	Geschützt gegen feste Fremdkörper mit Durchmesser ab 2,5 mm	Geschützt gegen den Zugang mit einem Werkzeug
4	4	Geschützt gegen feste Fremdkörper mit Durchmesser ab 1,0 mm	Geschützt gegen den Zugang mit einem Draht
5K	5	Geschützt gegen Staub in schädigender Menge	vollständiger Schutz gegen Berührung
6K	6	Staubdicht	vollständiger Schutz gegen Berührung

Genauere Erläuterungen finden sich in den jeweiligen Normen.

Hinweis: Während DIN EN 60529 IP5X und IP6X definiert, heißen diese beiden Schutzklassen in DIN 40 050 Teil 9 IP5KX und IP6KX.

Schutzgrad Wasserschutz

DIN EN 60529 und DIN 40 050 Teil 9

DIN 40 050 Teil 9 Ziffer	DIN EN 60529 Ziffer	Schutz gegen Wasser
0	0	kein Schutz
1	1	Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser
2	2	Schutz gegen fallendes Tropfwasser, wenn das Gehäuse bis zu 15° geneigt ist
3	3	Schutz gegen fallendes Sprühwasser bis 60° gegen die Senkrechte
4	4	Schutz gegen allseitiges Spritzwasser
5	5	Schutz gegen Strahlwasser (Düse) aus beliebigem Winkel
6	6	Schutz gegen starkes Strahlwasser
6K		Schutz gegen starkes Strahlwasser unter erhöhtem Druck, spezifisch für Straßenfahrzeuge
7	7	Schutz gegen zeitweiliges Untertauchen
8	8	Schutz gegen dauerndes Untertauchen
9K		Schutz gegen Wasser bei Hochdruck- /Dampfstrahlreinigung, spezifisch für Straßenfahrzeuge

Genauere Erläuterungen finden sich in den jeweiligen Normen.

Hinweis: DIN EN 60529 definiert weder IPX9 noch IPX9K. DIN 40 050 Teil 9 definiert ebenfalls kein IPX9, sondern nur IPX9K.

Bis zum Schutzgrad IPX6 (bei DIN EN 60529) bzw. IPX6K (bei DIN 40 050 Teil 9) sind die darunter liegenden Schutzgrade eingeschlossen. Bei den höheren Schutzklassen gilt dies für die Wasserschutzgrade 7, 8 und 9K nicht automatisch. Falls ein Einschluss einer niedrigeren Schutzart gefordert wird, ist dies durch eine Doppelbezeichnung angegeben, beispielsweise IPX6K/IPX9K.

Die Lösung für die Luftfahrt und die Industrie für Überhitzung- und Feueralarm



MERKMALE

- *Wiedereinschaltend sofern 1.100°C nicht überschritten wurden,*
- *wartungsfrei*
- *Solide & robust -*
widersteht Schock und Vibration
- *vielseitig einsetzbar - verschiedene Schalttemperaturen, auch untereinander kombinierbar*
- *Dauerhaft -*
◦ *Langlebige Inconel Konstruktion*
- *Wirtschaftlich -*
◦ *Deckt auch große Flächen ab,*
◦ *Sauber zu installieren*
- *Das Innenleben des Sensorkabels ist hermetisch in Inconel und Keramik isoliert, hermetisch dicht.*
- *Besonders Korrosionsbeständig*
- *Alterungsbeständig*
- *Extrem geringes Gewicht*

ANWENDUNGEN

Schutz von

- *Transformatoren und Schaltanlagen*
- *Superheizanlagen*
- *Nuclear engineering*
- *Sprühtrockner*
- *Gasturbinen*
- *Ventilations Filter Bänke*
- *Industrielle Wärme/Hitze-Trockner mit Transportsystem für Pulver, Fasern, Papier, Pulpe, Granulate, Schnitzel etc.*
- *Industrielle Trommeltrockner*
- *Marine Motorräume, Antriebe*
- *Große mechanische Antriebe*
- *Große Kompressorstationen*
- *Abgasanlagen/Abgassysteme*
- *Hochtemperatur-Wärmetauscher*

REFERENZEN

Kidde Aerospace bzw Kidde Technologies Inc ist der Weltmarktführer im Bereich von Überhitzungsschutz und Brandverhütung im Bereich von zivilen und militärischen Fluggerät. Kidde Aerospace schafft den Schutz für jede gefährliche Triebwerks-Situation und ist laut Eigenangabe die einzige Quelle für entsprechenden Schutz vor Feuer in Fluggeräten.

Auf der Erde werden weltweit industrielle Prozesse und Anlagen vor Überhitzung, Feuer oder Gas- und Staub- Explosionen geschützt.

Auszug aus einem Gerichtsurteil:

Es entspricht der Lebenserfahrung, dass mit der Entstehung eines Brandes praktisch jederzeit gerechnet werden muss. Der Umstand, dass in vielen Gebäuden jahrzehntelang kein Brand ausbricht, beweist nicht, dass keine Gefahr besteht, sondern stellt für die Betroffenen einen Glücksfall dar, mit dessen Ende jederzeit gerechnet werden muss."

VORTEILE

- *Sehr schneller «Schalter»*
- *Extrem zuverlässig*
- *Höchste MTBF*
- *Fehlalarm konstruktiv nicht möglich*
- *Geringstes Gewicht*



HITZEERKENNUNG & BRANDVERMEIDUNG

Entsprechend der Schutzart, der Fläche und des Schutzniveaus finden Sie bei LICO die richtige Lösung zur Vermeidung von Industriebrand.

Schaltdraht / Sensing Element

Der Fenwal Schaltdraht besteht aus einem 2,26 mm dünnen (.089 inch OD), leichten und flexiblen Inconel Rohr mit einem Nickeldraht als Leiter im Zentrum.

Das Rohr ist gefüllt mit einem speziell dotierten Salz und hermetisch dicht.

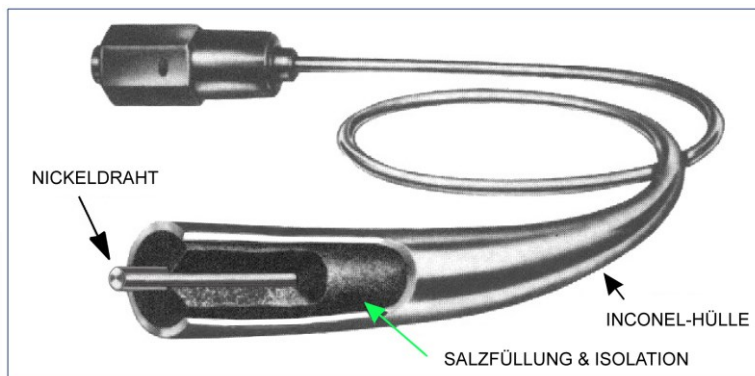
Das Bild oberhalb zeigt den Schaltdraht mit Buchse.

BESCHREIBUNG:

Die Eigenschaften des Sensorkabels:

- Völlig wasserdicht
- korrosionsfest
- schock und vibrationssicher
- klärt Überhitzung binnen weniger Sekunden
- Hitzebeständig bis $\sim 1.100^{\circ}\text{C}$

Damit ist das Sensorkabel seit über 50 Jahren der Industriestandard das Herz vieler Überhitzungsschutz- und Brandschutzsysteme.



Bei zig-tausenden Installationen werden diese Systeme entweder als Überhitzungsschutz eingesetzt, also als ALARM-Einrichtung und oder als Einrichtung zur hitzereduzierenden Aktion, zB Abschalten der Anlage) oder bei der Feuerlöschung als auslösende Einrichtung um das Löschmittel freizusetzen. In vielen Fällen werden auch kombinierte Funktionen wie systemabschaltender Überhitzungsschutz UND Auslösen der Löscheinrichtung eingebaut.

STANDARD DATEN:

Alarm Temperaturen:

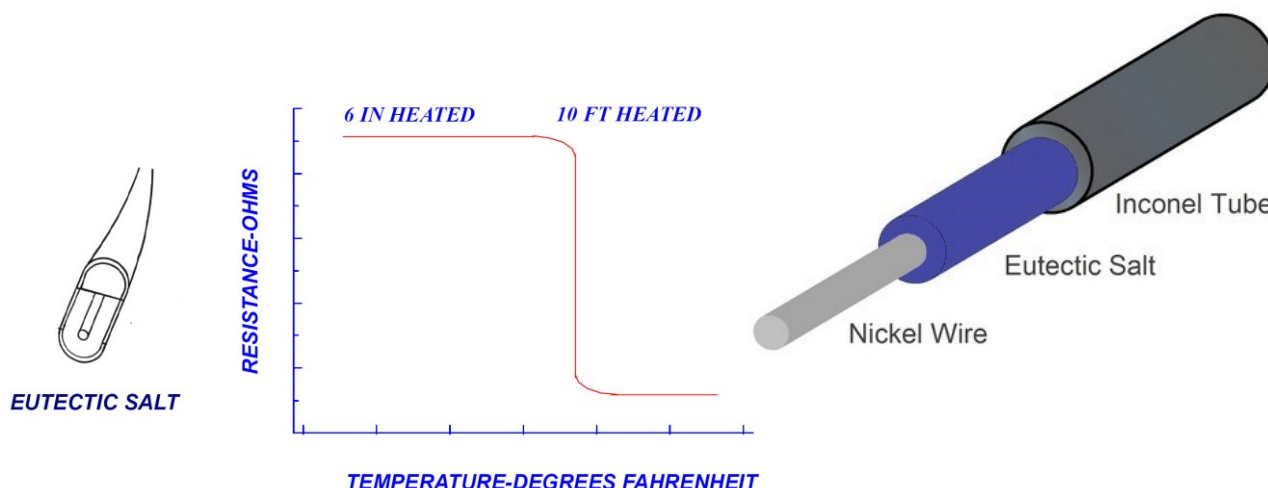
124°C, 154°C, 204°C, 302°C, 407°C,
höhere Schaltpunkte nach technischer Klärung
T max reversibel: bis max. 1100°C

Abmessungen:

Kabelsegmentlängen: 0,46 m – 4,60 m in 2,5 cm
Teilungen
Max. Länge von Kabelsystemen: $\sim 120\text{m}$
Längere Konfigurationen auf Anfrage
Kabeldurchmesser: nur 2,25 mm

FUNKTION:

Der Inconel-Röhre ist mit einem chemisch behandelten eutektischen Salz gefüllt. Unter normalen Umständen ist der Widerstand / Leitfähigkeit des dotierten Salzes so hoch, daß es zu „keinem“ Stromfluss kommt. Anm: der Stromfluß ist extrem gering) Die Eigenschaft des Salzes ist es, bei Erreichen der Nominaltemperatur den Widerstand abzusenken und damit leitend zu werden. Damit werden der Innenleiter mit dem Mantel leitend verbunden und genau auf den dotierten Nominalwert wird das Alarmpanel aktiviert.



FUNKTION:

Bei einem typischen OVHT/Feueralarmsystem gibt es üblicherweise 2 identische Kabelschleifen. Diese können je nach Planung & Layout gut parallel geschaltet werden.

Die Auslegung kann sich wie folgt darstellen: Beide Schleifen für Überhitzung oder eine Schleife für Überhitzung, die andere Schleife für Feuer. Somit kann klar und ohne den Einsatz von weiterer Elektronik bei Erreichen der Nominaltemperatur = Schalttemperatur der Alarm geschaltet oder auch zB eine Löscheinrichtung aktiviert oder eine sonstige Entlastung eingeschaltet werden.

Üblicherweise muß bei elektronischen Lösungen eben mehr oder weniger Elektronik zum Einsatz kommen. Nicht nur, daß dies die Fehleranfälligkeit erhöht, eine elektronische Lösung gestattet auch nicht mehr, daß der auslösende Schalter selbst den Alarm auslöst oder zB ein Löschventil öffnet.

Bei fest eingestellten Punktdetektoren muss erst an dem jeweils vorgegebenen Punkt die Alarmtemperatur erreicht um den Schalter auszulösen. Ist die Hitzequelle zwischen 2 Schaltern kann es zu einem entsprechenden Zeitverzug kommen, bis der eine oder andere Schalter auslöst.

Das HT-CFD – Inconel-Kabel wird bei Erreichen der Nominaltemperatur systeminherent AN JEDER BELIEBIGEN STELLE leitend und damit „schalten“. Diese technische Lösung gestattet damit beim allerersten Auftreten von Überhitzung die Gefahr bannen zu können, noch bevor es zu einem Brand kommt.

CFD

CFD – Continuiertliche Feuer Detection ist ein System, bei dem im Gegensatz zur punktuellen Erfassung über ein Kabel an jeder Stelle des Kabel durch Hitze eine Schaltung ausgelöst werden kann.

ARTIKELNUMMER:

Länge:

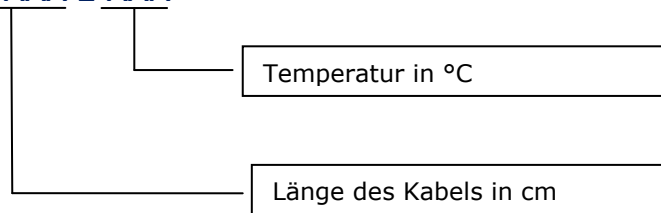
45 cm – 450 cm (18-180 Zoll), es können bis über 100m Kabel gleicher oder verschiedener Temperaturen in Serie geschaltet werden

Temperaturbereiche:

124°C, 154°C, 204°C, 302°C, 407°C (255°F, 310°F, 400°F, 575°F, 765°F)

Höhere Temperaturen für Spezialanwendungen auf Anfrage.

Teilenummer: 35XXX-2-XXX



Beispiel: 35100-2-154: ein 1,0 m (40") langes Kabel mit einer Schalttemperatur von 154°C (310°F)

Beispiel: 35450-2-204: ein 4,5 m (180") langes Kabel mit einer Schalttemperatur von 204°C (400°F)

Beispiel: 35050-2-407: ein 50 cm (20") langes Kabel mit einer Schalttemperatur von 407°C (765°F)

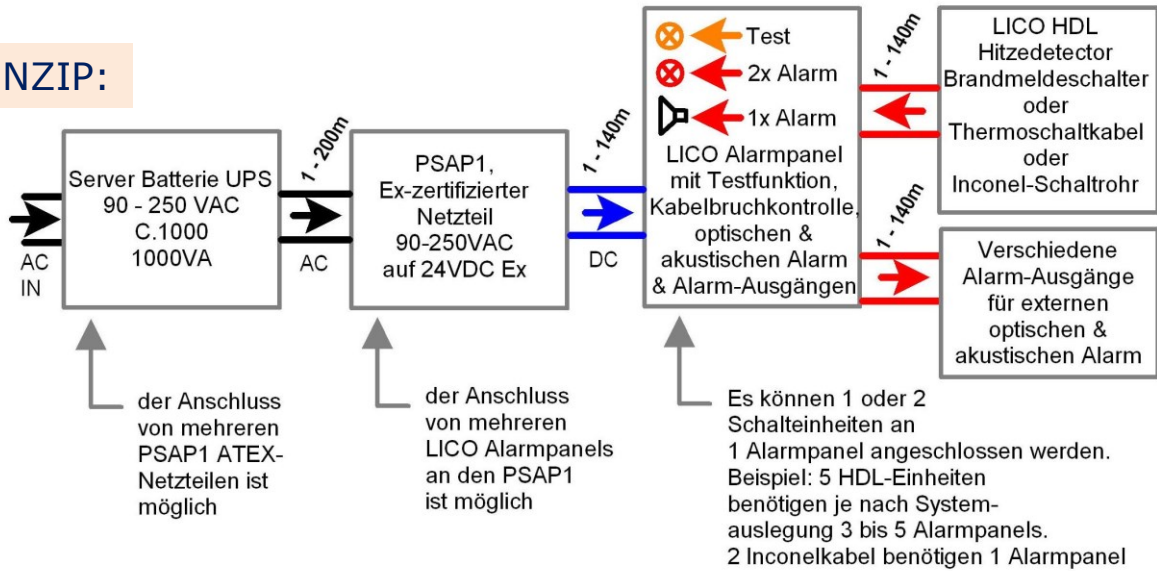
Um beispielsweise eine Gesamtlänge von 41 m zu erzielen sind 9 Kabel mit 4,5 m Länge erforderlich. Die Zusammenschaltung erfolgt in Serienschraubung.

Systemaufbau::

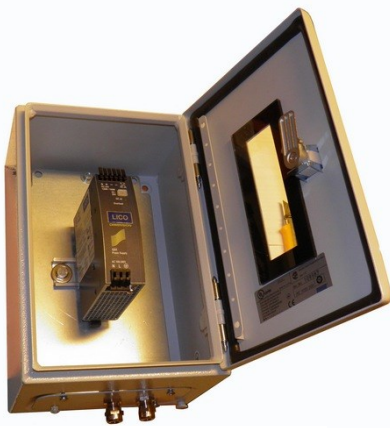
PAF – PREVENT-A-FIRE

Erfassung und Kontrolle von Überhitzung und Feuer

PRINZIP:



BESTANDTEILE:



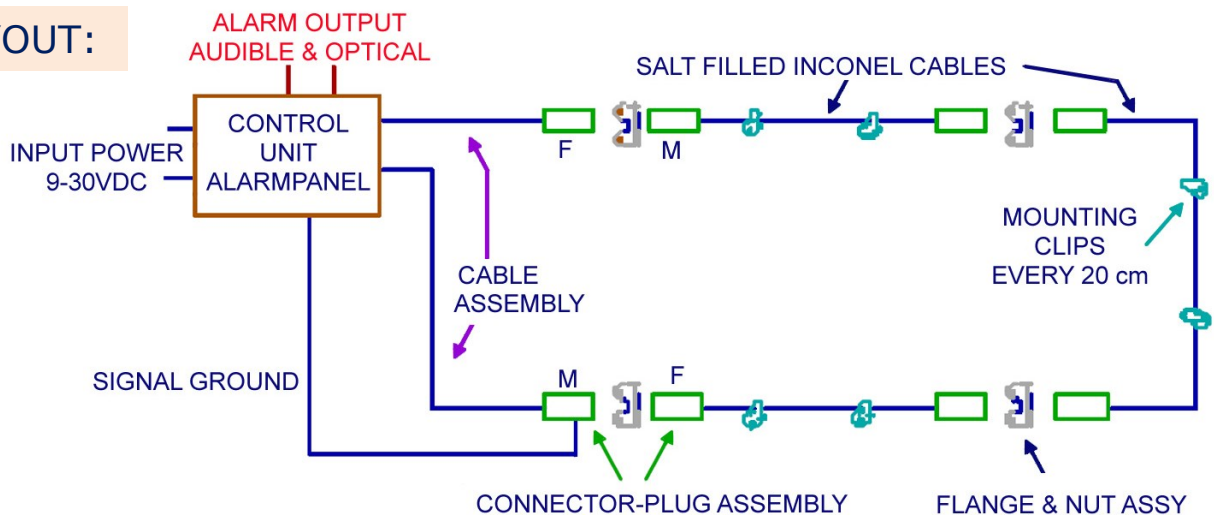
ATEX-Netzteil,
Option:
Sicherheitsbarriere



Kontrolleinheit: Alarmpanel,
auch im Ex e oder Ex d Gehäuse lieferbar



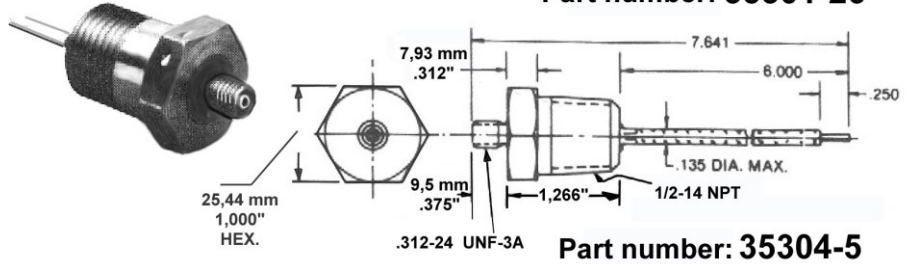
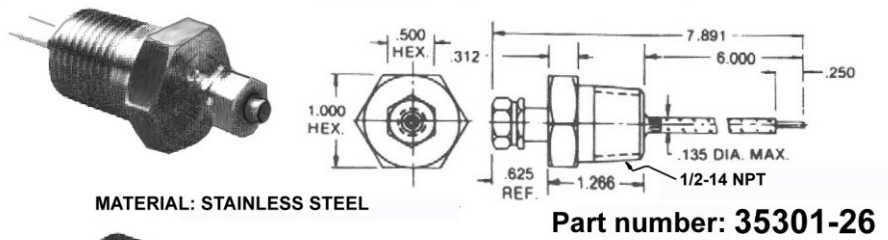
LAYOUT:



Einbau-Anschlusskabel

Konfektionierte Anschlusskabel sind als Stecker und Buchse erhältlich, passend auf die Enden des Schaltdrahtes.

Das 1/2" NPT 14 - Gewinde ist ideal für die Montage in Standardboxen wie zB die HDL-Conn-Anschlussdose oder direkt in das Alarmpanel.

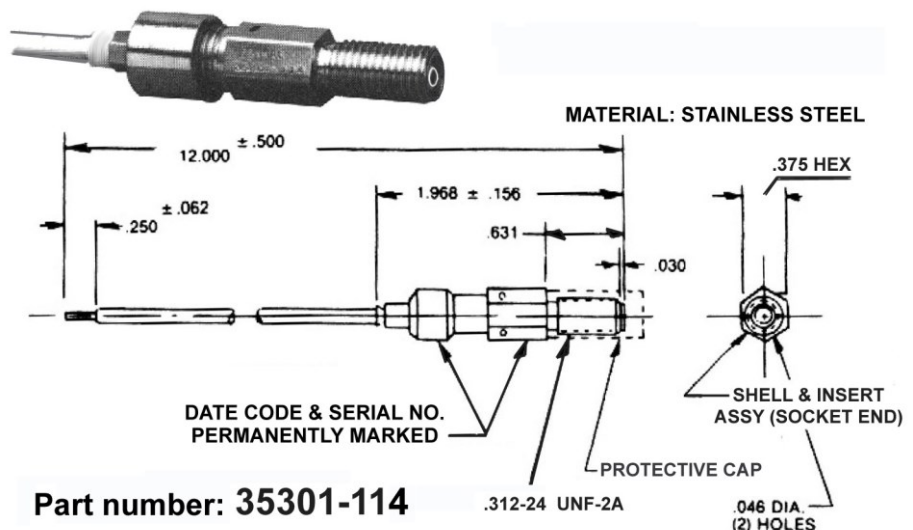
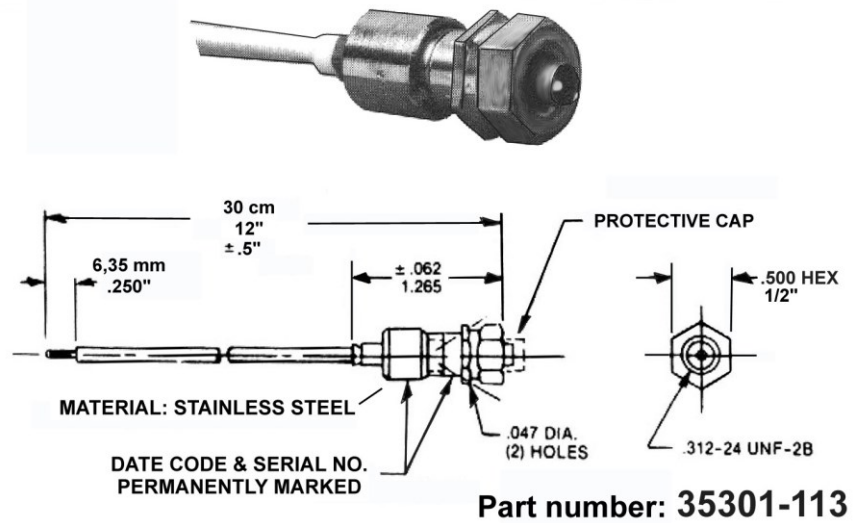


Diese Leitungen verbinden das Schaltkabel mit dem Alarmpanel

Lose Anschlusskabel:

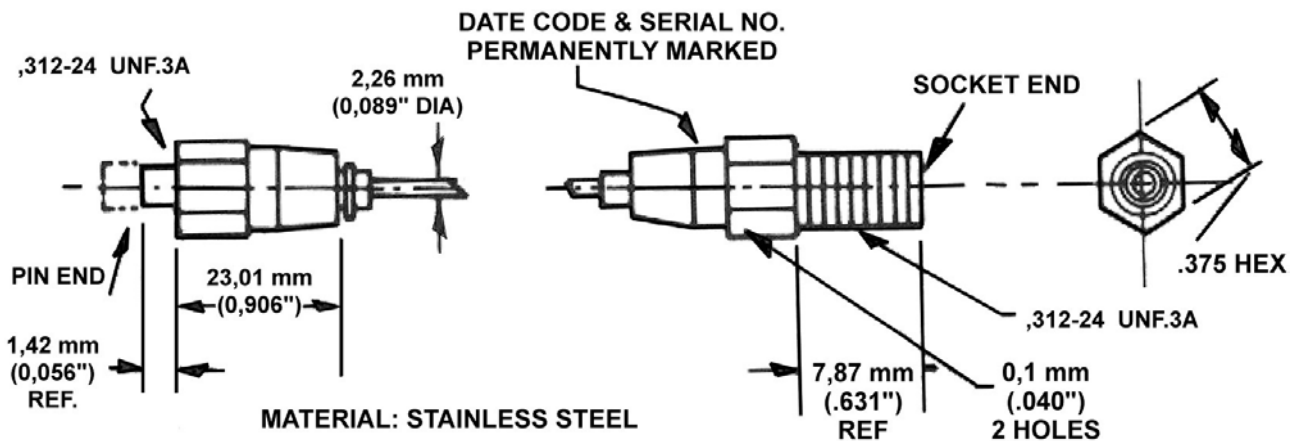
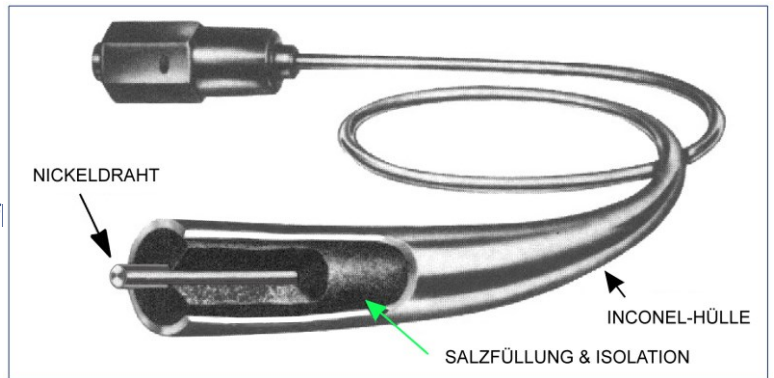
Konfektionierte Anschlusskabel sind als Stecker und Buchse erhältlich, passend auf die Enden des Schaltdrahtes.

Die Verbindung erfolgt freiliegend, das Kabelende wird über Kabelverschraubungen in die Anschlussbox geführt wie zB in der HDL-Conn-Box oder direkt in das Alarmpanel. Die Verbindung von einer Verbindungsbox in das Alarmpanel erfolgt über eine entsprechende Verkabelung.



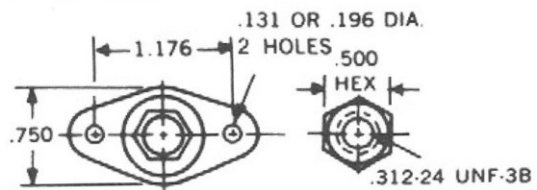
Schaltdraht / Sensing Element

Der Fenwal Schaltdraht besteht aus einem 2,26 mm dünnen (.089 inch OD), leichten und flexiblen, feinen Inconel Rohr mit einem Nickeldraht als Leiter im Zentrum. Das Rohr ist gefüllt mit einem speziell dotierten Salz und hermetisch dicht. Das Bild unterhalb zeigt den Schaltdraht mit Stecker und Buchse.



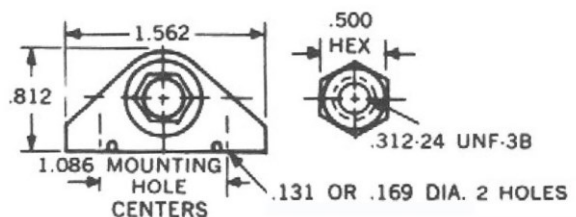
Flansch & Mutter-Einheiten:

Flansch und Mutter-Einheiten werden üblicherweise zur Montage und Fixierung der Stecker/Buchsen verwendet. Die Einheiten sind in 2 Bauvarianten lieferbar: Aufbau und Einbau.



MATERIAL: STAINLESS STEEL

Part number: **35410-0** (Feedthrough Type)



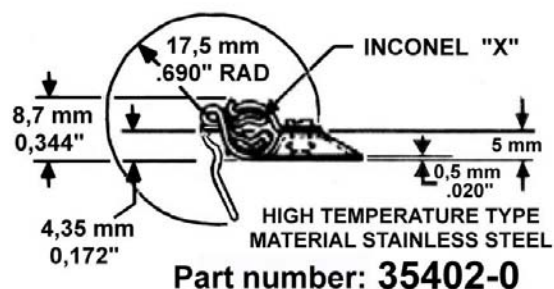
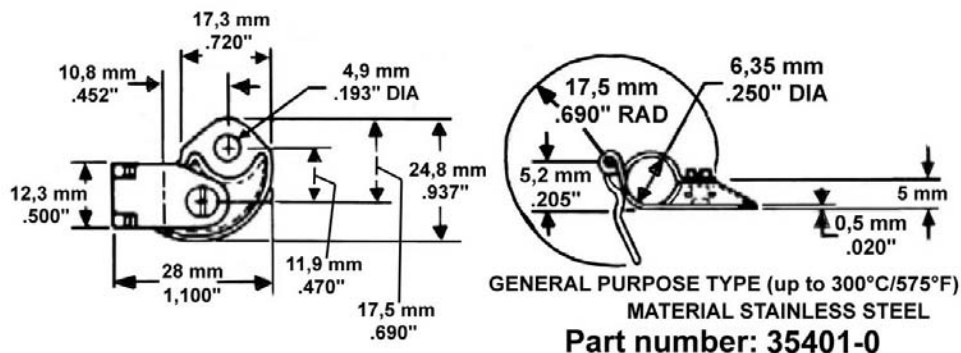
MATERIAL: STAINLESS STEEL

Part number: **35410-1** (Surface Mounted Type)

Kabel, Stecker und Montagematerial 3/3:

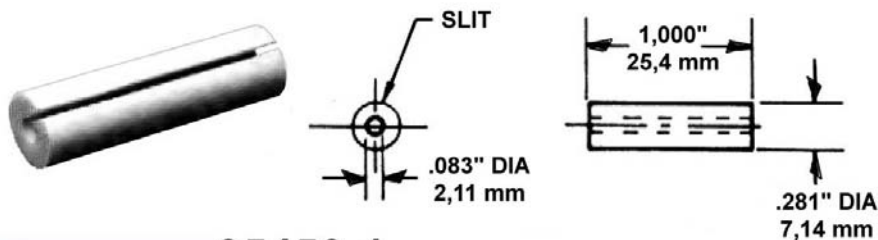
Schaltkabel-Befestigungen

Diese speziellen Befestigungen halten das Schaltkabel sicher an ihrem Montageort. Die Artikelnummer 35401 benötigt den Silikoneinsatz 35450-1, Die Hochtemperatur Version 35402-0 aus 321 oder 347 Edelstahl beinhaltet schon eine Inconel „X“ Befestigung und benötigt daher keinen weiteren Silikoneinsatz.



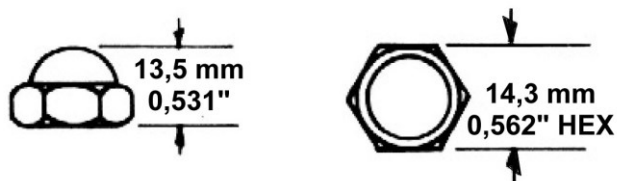
Silikontüllen

Notwendig Für den Montageclip 35401-0 zur Befestigung des Schaltkabels. T-Max 260°C



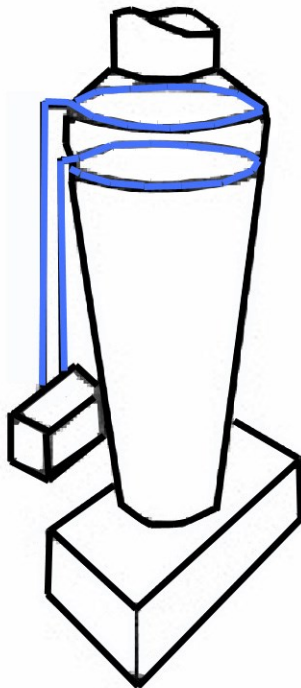
Schaltkabel-Abschluss

Dieses Abschlussterminal ist notwendig um bei einer Stichleitung (anstelle einer Ring-Schleife) die Ring-Schleife zu erzeugen.



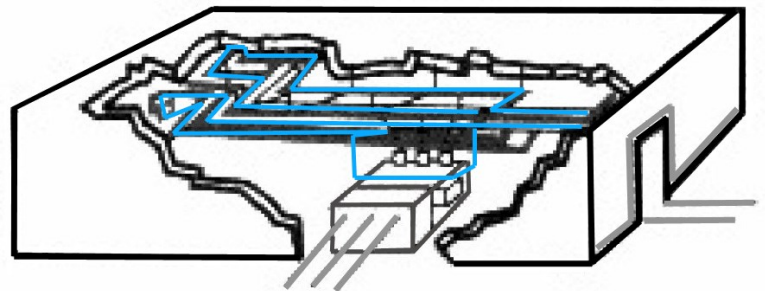
Anwendung/Beispiele:

Sprüh- & Trommeltrockner

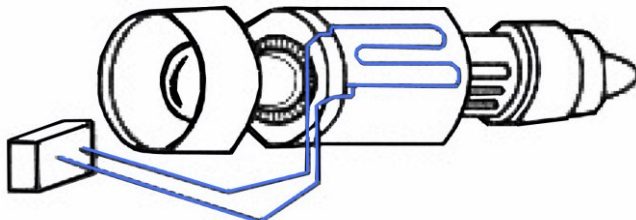


Durch das auch mehrfache Verlegen in Kreisform in verschiedenen Höhen wird eine Überhitzung oder ein Brand rechtzeitig erkannt.

Heizräume und unterirdische Versorgungseinrichtungen, Ein CFD-System meldet Überhitzung in Sekundenschnelle.

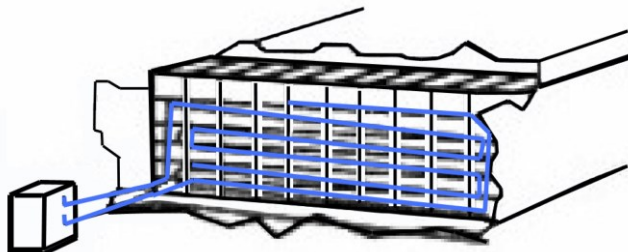


Gasturbinen:



Gasturbinen
Ein CFD-System schützt vor Überhitzung oder Durchbrand der Brennkammer.

Filterbänke & Absaugkanäle:



Filterbänke
Die Ansammlung von entzündlichen Ablagerungen kann Feuer und erhebliche Luftverschmutzung auslösen.

WEITERE ANWENDUNGEN:

NUKLEARTECHNIK – CHEMISCHE PROZESSTECHNIK – RAFFINERIEN – GETREIDEVERARBEITUNG – GENERATOREN – TRANSFORMATOREN – MOTORENPRÜFSTÄNDE – STAUBABSAUGUNGEN – EXTRUDIERANLAGEN – HOCHLEISTUNGSSCHALTSCHRÄNKE – INDUSTRIELLE TROCKNER – PAPIERTROCKNUNGSANLAGEN – PULVERTROCKNUNGSANLAGEN – FOLIENHERSTELLUNGSANLAGEN UND VIELES MEHR

Das Alarmsystem:

Bestehend aus:

1. (Industrie-Server-USV)
2. ATEX-zertifizierten 24VDC Netzteil
3. Sicherheitsbarriere



4. LICO Alarmpanel:

Das Alarmpanel versorgt die Leitungen mit Spannung und erkennt den Unterschied zwischen Stand-by mit Kabelbruchkontrolle, Alarm und Kurzschluss.

In der Standardkonfiguration sind 2 Eingänge vorhanden. Die Ausgabe erfolgt über 2 im Alarmpanel eingebaute optische Anzeigen am Display und akustisch über einen eingebauten Signalgeber. Extern sind 2 Ausgänge für Signallampen und ein Ausgang für einen akustischen Signalgeber gegeben. Die Anlage kann in der Folge auch an so gut wie jede Alarmanlage angeschlossen werden (N/O & N/C – Ausgänge)
Ausführung: Einbau mit O-Ring oder Aufbaubox mit Kabelverschraubungen



Die Beschriftungen werden nach Kundenwunsch ausgeführt.

5. Und den **CFD-Leitungen** oder **Temperaturschaltern nach Wahl**





ALARMLINE DIGITAL, LHS

Das 2-Draht-schaltkabel mit temperaturempfindlicher Isolierung ist mit einem speziellen und robusten Überzug versehen. Im Meldefall bei Erreichen der Nominaltemperatur „schmilzt“ die temperaturempfindliche Isolierung, d.h. sie wird leitfähig und verursacht einen Kurzschluss und aktiviert das Alarmpanel oder löst den Brandmelder aus. Die Kabelüberwachung erfolgt permanent. Im ExBereich einsetzbar über Sicherheitsbarriere.



Hauptanwendung: Tankdächer, Trockner

Auswerteeinheit: LICO Alarmpanel

Schaltkabeltemperaturen:

68°C, für den Innen- & Aussenbereich geeignet

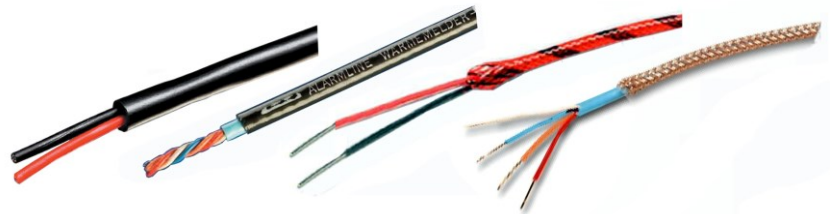
85°C, für den Innen- & Aussenbereich geeignet

105°C

174°C

227°C

Mindestliefermenge: 100 m



ALARMLINE ANALOG

Das 4-Draht-schaltkabel mit temperaturempfindlicher Isolierung ist mit einem speziellen und robusten Überzug versehen. Bei Veränderung der Temperatur ändert sich auch der Leitungswiderstand, welcher von der Kontrolleinheit überwacht wird. Diese aktiviert dann die Alarmsignal bei Erreichen des eingestellten Wertes. Das Kabel wird permanent über die Steuereinheit auf Widerstandsreduktion überwacht. Der Isolationswiderstand stellt sich bei Abkühlung selbst wieder zurück, sofern die Maximaltemperatur nicht überschritten wurde.

Hauptanwendung: Tiefgaragen, Hallenüberwachung, Gießereien, Recyclinganlagen, Schredder, Biomüllaufarbeitung. Im Ex-Bereich einsetzbar über Sicherheitsbarriere.

Auswerteeinheit: LWM-1

Schaltkabeltemperaturen: bis max 105°C,

Sensorkabel blau, Basis, staub und wasserbeständig

Sensorkabel schwarz, mit Nylonüberzug, Säure- und Laugenbeständig

Sensorkabel schwarz, mit Stahlgeflechtüberzug, Säure- und Laugenbeständig, mechanisch belastbar

Abschluß- und Zwischenverbinder

