

## FCS-LHD-2EN Liniowa czujka ciepła, VdS



Liniowa czujka termiczna może pełnić funkcje ochronne przy wielu zastosowaniach komercyjnych i przemysłowych.

### Ogólne informacje o systemie

Wzrost temperatury powoduje zmianę rezystancji przewodnika elektrycznego. Moduł kontrolny nadzoruje kabel czujnikowy oraz ustawienia temperatur alarmu wstępnego i głównego. Urządzenie posiada własny, wewnętrzny czujnik temperatury i włącza alarm, jeśli temperatura wewnątrz obudowy osiągnie 100°C. Do każdego modułu kontrolnego można podłączyć nawet 500 m kabla czujnikowego, działającego jako jedna strefa wykrywania. W przypadku gdy kabel sensoryczny i jednostka sterująca są zainstalowane w różnych miejscach, można zastosować odpowiedni kabel pośredniczący, aby umożliwić połączenie elektryczne między nimi. Kabel sensoryczny jest 4-rdzeniowym kablem, wykrywającym wahania temperatur poprzez stałe monitorowanie oporu specjalnie dodanej izolacji polimerowej o ujemnym współczynniku temperaturowym (NTC). Zmiana temperatury otoczenia powoduje względną zmianę oporu, która jest monitorowana przez jednostkę sterującą. Pierwsza konfiguracja odbywa się poprzez pomiar i wprowadzenie kalibracji rezystancji kabla czujnikowego.

### V d S

- ▶ Możliwość stosowania w ograniczonych przestrzeniach i w trudnych warunkach otoczenia.
- ▶ Obudowa o stopniu ochrony IP 65
- ▶ Minimalne koszty utrzymania dzięki stałemu automonitoringowi kabla czujnikowego
- ▶ Uruchamianie za pomocą wbudowanego wyświetlacza LCD
- ▶ Różnicowe i konfigurowalne wykrywanie alarmu w ustalonej temperaturze.

### Funkcje

Wartości alarmowe wstępne i główne są ustawiane w opcjach menu. Dostępne są bezpotencjałowe zestyki przetączne dla sygnałów alarmowych i przedalarmowych, a także zabezpieczenie w postaci wyjścia błędu optoizolowanego fototranzystora. Izolowane wejście pozwala na resetowanie urządzenia.

### Informacje dotyczące przepisów prawnych

Obszar	Zgodność z przepisami/cechy jakości	
Europa	CE	FCS-LHD-2EN
Stany Zjednoczone	UL	FCS-LHD-2EN
Niemcy	VdS	G220006 FCS-LHD-2EN (ProReact EN Analogue)
Polska	CNBOP	063-UWB-0397 FCS-LHD-2EN
	DoP	PRPLDOP01022022 FCS-LHD-2EN

### Uwagi dotyczące instalacji i konfiguracji

- Wymagane są następujące narzędzia: multimetr do mierzenia oporu kabla czujnikowego
- Uruchomienie modułu kontrolnego można przeprowadzić w całości za pomocą wyświetlacza LCD. W razie potrzeby uruchomienie można

również wykonać za pomocą laptopa i odpowiedniego oprogramowania. W celu uzyskania najnowszej wersji oprogramowania skontaktuj się z partnerem ds. pomocy technicznej. Do uruchomienia za pomocą laptopa potrzebny jest kabel USB (wtyczka 5-pin mini-USB) do podłączenia do modułu kontrolnego.

- Do połączenia dwóch kabli czujnikowych użyj 4-kablowej puszkii przyłączeniowej o stosownej jakości. Użyj co najmniej 30 m i maksymalnie 500 m kabli sensorycznych na moduł kontrolny. W przypadku instalacji zgodnie z VdS minimalna długość kabla wynosi 50m.
- Ustawienie alarmu na 54°C jest przeznaczone dla lokacji o kontrolowanych warunkach środowiskowych. Dla zatwierdzonej przez VdS klasy ustawień A1I/A2I temperatura alarmu wynosi 66°C. Dla klasy BI temperatura alarmu wynosi 80°C.

### **i Uwaga**

Aby podłączyć urządzenie, postępuj według instrukcji zawartych w instrukcji okablowania modułu (dokument numer F.01U.378.911, F.01U.009.201).

### Zawartość zestawu

Liczba	Element
1	Analogowy moduł kontrolny
1	Element końca linii (EOL)

### Parametry techniczne

#### Parametry elektryczne

Napięcie robocze (VDC)	20 VDC – 30 VDC
------------------------	-----------------

#### Maks. pobory prądu

Tryb czuwania, bez podświetlenia LCD	Od 31mA @ 20VDC do 20mA @ 30VDC
Alarm i brak podświetlenia LCD (mA)	Od 61mA @ 20VDC do 39mA @ 30VDC
Alarm i podświetlenie LCD (mA)	Od 85mA @ 20VDC do 59mA @ 30VDC

#### Wyjścia

Wyjście przekaźnika alarmu wstępnego	styk przełączny typu C
Maks. obciążalność, rezystancyjna	2 A 30 VDC / 0,25 A @ 250 VAC
Wyjście przekaźnika alarmu	Styk przełączny typu C

Maks. obciążalność, rezystancyjna	2 A 30 VDC / 0,25 A @ 250 VAC
Usterka	Wyjście optoizolowanego fototranzystora
Maksymalne obciążenie	Maksymalne napięcie 35 VDC, prąd maksymalny 80mA, moc maksymalna 150mW

#### Wejścia

Reset	Izolowane wejście do resetowania urządzenia od 5 do 28 impulsu VDC przez 3 s
Maks. długość strefy (m)	500
Min. długość strefy (m)	50 (instalacja zgodna z VdS) 30 (instalacja niezgodna z VdS)

#### Parametry mechaniczne

Materiał	Plastik
Kolor	Szary
Masa (g)	860 g
Wymiary (W x S x G) (mm)	180 mm x 182 mm x 90 mm

#### Warunki otoczenia

Temperatura pracy (°C)	-20 °C – 50 °C
Wilgotność względna robocza, bez skraplania (%) (temperatura otoczenia: od -20°C do +30°C)	0% – 95%
Wilgotność względna robocza, bez skraplania (%) (temperatura otoczenia >30°C)	0 - 75%
Stopień ochrony IP	IP65
Klasa środowiskowa (EN 50130-5)	II

#### Kabel sensoryczny PVC

Kolor	Czerwony
Masa na 100 m (kg)	2.56 kg
Średnica kabla (mm)	4.83 mm
Temperatura pracy (°C)	-40 °C – 125 °C
Wilgotność względna robocza, bez skraplania (%)	0% – 99%

**Nylonowy kabel detektora**

Kolor	Czarny
Masa na 100 m (kg)	3.63 kg
Średnica kabla (mm)	6 mm
Temperatura pracy (°C)	-40°C – 125°C
Wilgotność względna robocza, bez skraplania (%)	0% – 99%
Klasa środowiskowa (EN 50130-5)	II

**Stalowy kabel detektora**

Kolor	Srebrny
Masa na 100 m (kg)	3.93 kg
Średnica kabla (mm)	5.33 mm
Temperatura pracy (°C)	-40°C – 125°C
Wilgotność względna robocza, bez skraplania (%)	0% – 99%
Klasa środowiskowa (EN 50130-5)	II

**Informacje do zamówień****FCS-LHD-2EN Liniowa czujka ciepła, VdS**

Konwencjonalna liniowa czujka termiczna z wyświetlaczem LCD.

Numer zamówienia **FCS-LHD-2EN**

**Akcesoria****FCS-LHD2EN-CONN Moduł połączeniowy, VdS**

Skrzynka przyłączowa do podłączenia dwóch przewodów czujnika.

Numer zamówienia **FCS-LHD2EN-CONN**

**FCS-LHD2EN-EOL Moduł kończący linię, VdS**

Część zamienna wymagana do zakończenia linii przewodu czujnika.

Numer zamówienia **FCS-LHD2EN-EOL**

**FCS-LHD2EN-FIX Podstawa mocująca, 20mm**

Element mocujący przewód czujnika; opakowanie zawiera 200 sztuk.

Numer zamówienia **FCS-LHD2EN-FIX**

**FCS-LHD2EN-DOW Kołnier z kołkami**

Kołnier na kołki do elementu mocującego; opakowanie zawiera 200 sztuk.

Numer zamówienia **FCS-LHD2EN-DOW**

**FCS-LHD2EN-CLIP Zacisk L-Clip, 50 mm**

Zacisk L-Clip Zintec do montażu kabla detektora. Jednostka dostawy: 100 szt.

Numer zamówienia **FCS-LHD2EN-CLIP**

**FCS-LHD2EN-SLE Tuleje silikonowe**

Część zamienna, wymagana do montażu kabla detektora do zacisku L-Clip. Jednostka dostawy: 100 szt.

Numer zamówienia **FCS-LHD2EN-SLE**

**FCS-LHDSC-EN100 Kabel sensoryczny PVC, VdS, 100 m**

Kabel sensoryczny (czerwony), osłona zewnętrzna z PVC, odporny na pył i wodę. Jednostka dostawy: 100 m, na rolce.

Numer zamówienia **FCS-LHDSC-EN100**

**FCS-LHDSC-EN250 Kabel sensoryczny PVC, VdS, 250 m**

Kabel sensoryczny (czerwony), osłona zewnętrzna z PVC, odporny na pył i wodę. Jednostka dostawy: 250 m, na rolce.

Numer zamówienia **FCS-LHDSC-EN250**

**FCS-LHDSC-EN500 Kabel sensoryczny PVC, VdS, 500 m**

Kabel sensoryczny (czerwony), osłona zewnętrzna z PVC, odporny na pył i wodę. Jednostka dostawy: 500 m, na rolce.

Numer zamówienia **FCS-LHDSC-EN500**

**FCS-LHDSC-NYL100 Nylonowy kabel detektora, VdS, 100m**

Czarny kabel detektora, nylonowa osłona zewnętrzna, odporność na promieniowanie UV do stosowania wewnątrz i na zewnątrz w bezpośrednim świetle słonecznym. Jednostka dostawy: 100 m, na rolce.

Numer zamówienia **FCS-LHDSC-NYL100**

**FCS-LHDSC-NYL250 Nylonowy kabel detektora, VdS, 250m**

Czarny kabel detektora, nylonowa osłona zewnętrzna, odporność na promieniowanie UV do stosowania wewnątrz i na zewnątrz w bezpośrednim świetle słonecznym. Jednostka dostawy: 250 m, na rolce.

Numer zamówienia **FCS-LHDSC-NYL250**

**FCS-LHDSC-NYL500 Nylonowy kabel detektora, VdS, 500m**

Czarny kabel detektora, nylonowa osłona zewnętrzna, odporność na promieniowanie UV do stosowania wewnątrz i na zewnątrz w bezpośrednim świetle słonecznym. Jednostka dostawy: 500 m, na rolce.

Numer zamówienia **FCS-LHDSC-NYL500**

**FCS-LHDSC-STL100 Stalowy kabel detektora, VdS, 100m**

Srebrny kabel detektora, pleciona osłona zewnętrzna z PVC i stali nierdzewnej, większa wytrzymałość mechaniczna i odporność na ścieranie. Jednostka dostawy: 100 m, na rolce.

Numer zamówienia **FCS-LHDSC-STL100**

**FCS-LHDSC-STL250 Stalowy kabel detektora, VdS, 250m**

Srebrny kabel detektora, pleciona osłona zewnętrzna z PVC i stali nierdzewnej, większa wytrzymałość mechaniczna i odporność na ścieranie. Jednostka dostawy: 250 m, na rolce.

Numer zamówienia **FCS-LHDSC-STL250**

**FCS-LHDSC-STL500 Stalowy kabel detektora, VdS,  
500m**

Srebrny kabel detektora, pleciona osłona zewnętrzna z PVC i stali nierdzewnej, większa wytrzymałość mechaniczna i odporność na ścieranie. Jednostka dostawy: 500 m, na rolce.

Numer zamówienia **FCS-LHDSC-STL500**

---

**Reprezentowane przez:**

**Europe, Middle East, Africa:**  
Bosch Security Systems B.V.  
P.O. Box 80002  
5600 JB Eindhoven, The Netherlands  
[www.boschsecurity.com/xc/en/contact/](http://www.boschsecurity.com/xc/en/contact/)  
[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)

**Germany:**  
Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Platz 1  
D-70839 Gerlingen  
[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)