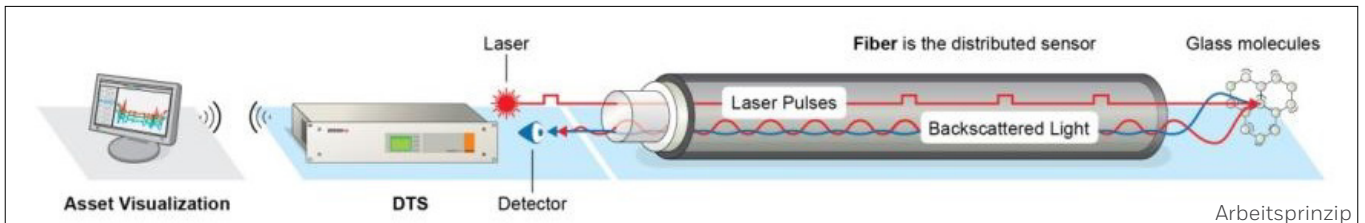


LINEARER WÄRMEMELDER LWL HONEYWELL DTS

DTS (Distributed Temperature Sensing) System ist nach den RVS*-Richtlinien zugelassenes Detektionssystem und entspricht den technischen Spezifikationen der ASFINAG.

Das System ermöglicht schnelle und zuverlässige Detektion von unterschiedlichen Brandarten oder Frost und kann den Alarmereigniss auf den Meter genau lokalisieren. Das feuerfeste LWL-Sensorkabel überträgt Signale auch im Brandfall, selbst bei Temperaturen von bis zu 1000°C. Dies ermöglicht die Überwachung des Brandfortschritts und die Beaufsichtigung thermischer Bedingungen.



Verwendung	DTS Vorteile
Tunnel, Parkhäuser	DTS Sensorkabel unempfindlich gegen Abgase, Schmutz, Feuchtigkeit
Kabeltrassen	DTS Sensor kann Überhitzungspunkte lokalisieren und signalisieren
Transformatoren/Turbinen/Generatoren	vollständig EMV-geschütztes DTS-Kabel, misst Temperatur an gefährdeten Stellen
Doppelböden/Zwischenböden/unzugängliche Bereiche	DTS Sensorkabel vollständig wartungsfrei, benötigt keinen Servicezugang
Bergbau/Raffinerie/Kernkraftanlagen	Zertifizierte DTS-Lösung: ATEX, VdS, SIL, FM Global, IECEx, CNBOP, UL für industrielle Hochleistungsanwendungen, Erkennung von Feuer, Leckage, Frost, Überhitzung
Abfallbeseitigung / Mülldeponien	DTS Sensorkabel beständig gegen hohe Staubbelastung und starken Säuren
Förderbänder	DTS erkennt und lokalisiert abgenutzte und überhitzte Förderbandrollen

MERKMALE UND VORTEILE

- Temperaturüberwachung mit LWL-Kabel
- Messlänge bis zu 10 km pro Messkanal
- 1, 2 oder 4 Messkanäle pro Auswerteeinheit
- Stich- und Ringleitungskonfiguration möglich
- Bis zu 256 unabhängige Alarmzonen pro Messkanal
- ~ 1° C Temperaturauflösung je nach Konfiguration (z.B. bei 2 km Länge, 1 m Auflösung, 10 s Messintervall = 0,86°C)
- Laserklasse 1M, Leserleistung unter 20mW
- 10 Sekunden Messzyklen
- Bis zu 0,5 m echte Ortsauflösung
- Relaischnittstelle, optional Modbus IP/RTU
- Bidirektionale, vollständige digitale Integration mit ESSER by Honeywell Brandmeldeanlagen



RVS

*Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen

Honeywell

FUNKTIONSPRINZIP

Der DTS-Detektor ist mit einer Niederleistungs-Laserquelle (Laserklasse 1M) ausgestattet, womit er Messimpulse im faseroptischen Sensorkabel FRNC erzeugt, und analysiert das Frequenzspektrum des zurückkehrenden Echos. Mit Raman-Streuung (quantenphysikalischer Effekt) und patentierter Messtechnik (optische Reflektometer-Codekorrelation) zeigt der DTS-Detektor das Temperaturprofil entlang von bis zu 10 km langer Sensorkabel an. Alle 10-30 Sekunden bestimmt das System die Temperatur von Tausenden von Messpunkten, die alle 0,5-8 m entlang des Sensorkabels festgelegt werden. Messergebnisse sind statistische Ergebnisse vieler wiederholter Messungen während eines Zyklus.

Laser mit niedriger Leistung, die mit einem robusten, industrietauglichen Sensorkabel betrieben werden, gewährleisten eine Betriebsdauer von über 20 Jahren. Ein präzises Messsystem gewährleistet einen langjährigen Betrieb ohne Nachkalibrierung. Die Laserklasse 1M gewährleistet ein hohes Maß an Sicherheit. Im Falle eines Kabelbruchs des Sensors kann das System die Messung ohne Gefahr für Menschenleben fortsetzen und auch in gefährlicher Umgebung mit explosiven Gasen, Dämpfen oder Staub arbeiten.

DTS-MELDER

Der niedrige Stromverbrauch (17 W) gewährleistet den Betrieb in Räumen ohne Klimaanlage und einen Langzeitbetrieb mit Notstromversorgung. Nach einem vollständigen Stromausfall startet der Melder automatisch neu und kehrt innerhalb von 30 Sekunden nach dem Einschalten in den Normalbetrieb zurück.

Sowohl der Lasersender als auch der Empfänger sind thermisch stabilisiert, was eine präzise Messung über den gesamten Betriebstemperaturbereich gewährleistet. Alle optischen Elemente befinden sich in luftdichten Behältern, die mit Edelgas gefüllt sind. Diese Lösung schützt vor Feuchtigkeit und Staub und garantiert einen störungsfreien und dauerhaften Betrieb in rauer Industrieumgebung.

Der DTS-Melder speichert die letzten 120 Temperaturmessungen entlang der gesamten Sensorkabellänge, wodurch Alarmereignisse und Systemfehleranalysen ermöglicht werden.

ANBINDUNG AN BRANDMELDEANLAGEN UND MANAGEMENTSYSTEME

Der DTS-Melder kann als ein selbstständiges System operieren. In diesem Fall zeigt das System mithilfe von LED-Anzeigen und LCD-Display am Meldergehäuse Alarmzustände, Fehler, Stellen mit Kabelbruch usw. an. Zur Überwachung in der Brandmeldeanlage bietet der DTS-Melder 44 Relaisausgänge, die optional auf 256 Ausgänge erweiterbar sind. DTS-Ausgänge können Alarm- und Fehlerzustände von konfigurierten Alarmzonen an jedes Brandmeldesystem übertragen. Die sicherste Funktionalität und höchste Leistung wird jedoch durch die bidirektionale, voll-digitale Integration in ESSER by Honeywell IQ8Control- und FlexES Control-System über die SEI2-Schnittstelle in das essernet-Netzwerk gewährleistet. Die digitale Integration ermöglicht¹⁾ die Übertragung von mehr als tausend Zonenalarmen, Voralarmen, Fehlern sowie die Deaktivierung, den Testmodus und das Zurücksetzen einzelner Zonen. Um eine optimale Bedienerschnittstelle zu erhalten, wird außerdem empfohlen, DTS direkt übers Ethernet mit einer Managementsoftware wie WINMAGplus von Honeywell zu integrieren.

WINMAGplus verwendet eine direkte Kommunikation über das Ethernet (TCP/IP) unter Verwendung von SCPI-Protokoll. Diese liefert alle Alarmzustände und Echtzeit-Temperaturmesswerte von Tausenden von DTS-Messpunkten.

¹⁾ Diese bidirektionale Buskommunikation gewährleistet die Übertragung der Alarm- und Fehlerzustände in das Netzwerk der Brandmelderzentralen. Das DTS-Gerät kann auch zurückgesetzt, Zonen ein- / ausgeschaltet oder in den Testmodus versetzt werden.

KONFIGURATIONSMÖGLICHKEITEN

Der DTS-Melder kann mit 1, 2 oder 4 Messkanälen ausgestattet werden. Das ermöglicht den Betrieb mit 4 Stich- oder 2 Ringleitungskonfigurationen. Jeder Kanal kann mit bis zu 256 Alarmzonen mit max. 5 individuellen Alarmparametern pro Zone konfiguriert werden:

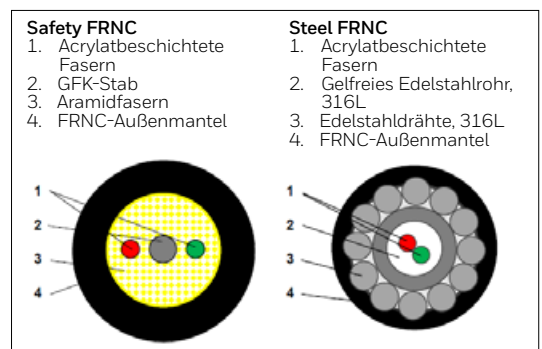
- Temperaturniveau überschritten (konstante Temperaturschwelle)
- Überschreitung des lokalen Temperaturniveaus in Bezug auf die in einer Zone gemessene Durchschnittstemperatur (**adaptive Temperaturschwelle**)
- 3 Kriterien für einen Temperaturanstieg innerhalb einer bestimmten Zeit
- Tiefsttemperatur überschritten (Frostalarm)
- Lokalisierung und Anzeige eines Sensorkabelbruchs (LCD-Display oder Visualisierungssoftware)

Die Loop-Sensorkabeltopologie sorgt für die Redundanz des Kabels - alle Systemfunktionen (insbesondere die Temperaturmessung) bleiben über die gesamte Länge des Sensorkabels erhalten, obwohl das Sensorkabel gebrochen ist.

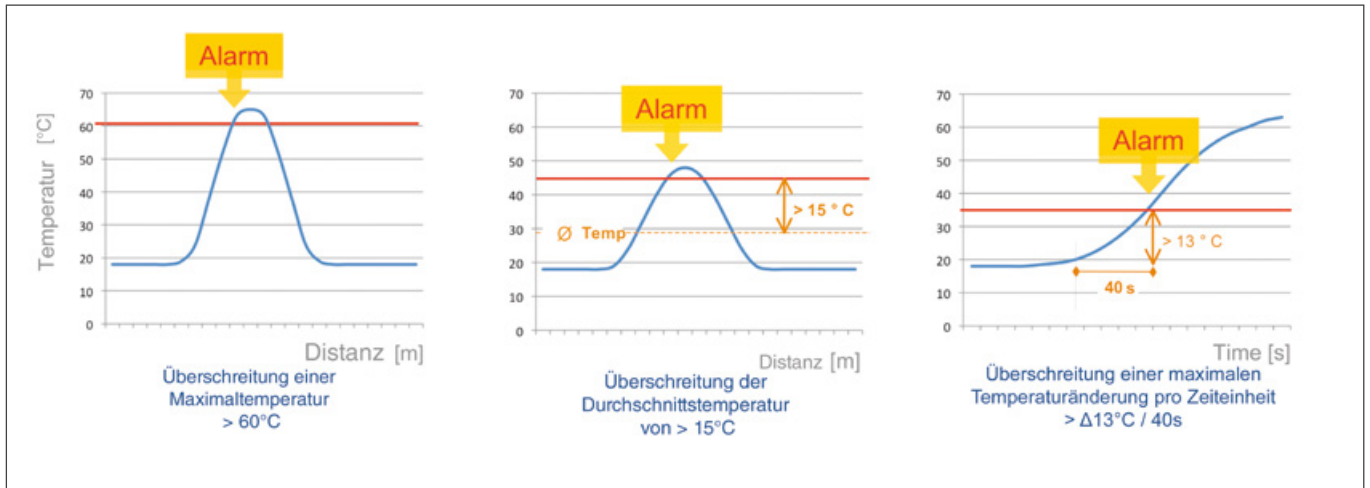
Es stehen zwei **Sensorkabeltypen** zur Verfügung:

- Safety FRNC - Standard ohne Metallteile
- Steel FRNC - gepanzert mit Edelstahlrohren und Außenmantel

Die Hauptmerkmale beider Kabel sind: kleiner Biegeradius, der die Installation entlang der Zonen und die Überwachung der Geräte erleichtert; schlankes Profil mit minimaler thermischer Trägheit, um ein schnelles Aufheizen des Sensorkabels in sehr frühen Brandphasen zu gewährleisten.



Das multimode LWL-Sensorkabel kann bis zu 19 mal (bei 10 km Kabel) gespleißt werden.



TECHNISCHE DATEN DTS-MELDER

Reichweite	1 km, 2 km, 4 km, 6 km, 8 km oder 10 km
Anzahl d. Messkanäle	1, 2 oder 4 Kanäle
Höchste Ortsauflösung	0,5 m
Reichweite d. Ortsauflösung	0,5 – 8,0 m
Messzykluszeit	10 s oder 30 s
Anzahl d. Alarmzonen pro Messkanal	256
Optische Anschlüsse	E2000, 8° abgewinkelt
LED-Indikatoren	Betrieb, Messung, Störung, Alarm
LCD-Display	4 Zeilen, 16 Zeichen, Farben für verschiedene Zustände
Interner Messwertspeicher	120 der letzten Ereignisse
Laserklasse (IEC 60825-1:2001)	1 M (Ausgangsleistung 17 mW)
Potentialfreier Kontakt	44, max. 1A/30VDC, optional bis zu 256
Kontakteingänge	4
Schnittstellen	USB, LAN, optional: RS-485, RS-422, RS-232
Protokolle	SCPI, ASCII, optional: MODBUS TCP, RTU, indirekt mit Multiprotokoll-gateway z.B. OPCUA, IEC 60870-5-104 etc.
Stromversorgung	10 - 30 V DC
Leistungsaufnahme	ca. 17 W bei 20°C Umgebungstemperatur (ca. 700 mA@24 V DC)
Umgebungstemperature	-10°C - +65°C
Lagertemperature	-40°C - +80°C
Relative Luftfeuchtigkeit	0% - 95%
Schutzart	IP30 - 19" Schrankversion / IP66-Wandmontagegehäuse
Abmessungen (BxHxT)	800 x 600 x 220 mm - Wandmontagegehäuse 448 x 88 x 364 mm, 2 HU - 19"-Schrankversion
Gewicht	17 kg - Wandmontagegehäuse 9 kg - 19"-Schrankversion
Anerkennung	RVS, VdS, UL, ATEX, FM Global, IECEx, CNBOP
Spezifikation	EN 54-22, EN 54-13 in Kombination m. ESSER by Honeywell FlexES Control / IQ8Control
ATEX Spezifikation (optional)	EX II (1) DG, I M2
Wärmeansprechklasse (EN54-22)	A1N, A2N, BN, CN, DN, EN

TECHN. DATEN SENSORKABEL SAFETY FRNC STEEL FRNC

	SAFETY FRNC	STEEL FRNC
Durchmesser	4,0 mm	3,8 mm
Gewicht	17 kg/km	25 kg/km
Druckfestigkeit	100 N/cm	960 N/cm
Zugfestigkeit	1000 N (kurzzeitig) 800 N (über lange Zeit)	1500 N (kurzzeitig) 1100 N (über lange Zeit)
Min. Biegeradius	20 x D mm (mit Zug); 15 x D mm (ohne Zug)	
Optischer Fasertyp	2 x MM 50 / 125 µm	
Dämpfung	0,9 dB / km @ 1064 nm	
Umgebungstemperature (periodisch <1h)	-50°C bis + 150°C	
Umgebungstemperature (konstant)	-40°C bis + 85°C	
Installationstemperature	-5°C bis + 50°C	
Betrieb unter Hitzeeinwirkung	750°C für 2 Stunden	
Funktionserhalt ¹⁾	-50 °C bis +750 °C	

¹⁾Funktionserhalt des Sensorkabels getestet für 2 Std. mit min. Flamentemperature von 750 °C nach IEC 60331-25. Darüber hinaus wurde in Tunnelbrandtests nachgewiesen, dass die Funktionsfähigkeit des Kabels bei Temperaturen über 1000 °C mehrere Minuten erhalten blieb.

BESTELLDATEN

ART.-NR.

Auswerteeinheit DTS - 1 km Linearer Wärmemelder LWL, 19"	970120.IN
Auswerteeinheit DTS - 2 km Linearer Wärmemelder LWL, 19"	970121.IN
Auswerteeinheit DTS - 4 km Linearer Wärmemelder LWL, 19"	970123.IN
Auswerteeinheit DTS - 6 km Linearer Wärmemelder LWL, 19"	970124.IN
Auswerteeinheit DTS - 8 km Linearer Wärmemelder LWL, 19"	970126.IN
Auswerteeinheit DTS - 10 km Linearer Wärmemelder LWL, 19"	970125.IN
Modbus-Lizenz TCP/IP Schnittstelle	970129.IN
2ter Sensorkanal für Honeywell DTS	970130.IN
4ter Sensorkanal für Honeywell DTS	970132.IN
ATEX, IECEx Zertifizierung für Honeywell DTS	970133.IN
Auswerteeinheit DTS - Outdoor Gehäuse IP66	970134.IN
HD I/O Anschlusset mit Verbindungsblock	970139
HD I/O Anschlusset mit offenem Kabelende	970139.IN
Polyamidklemmsset (100 Stk.) - verzinkte Stahldübel ²⁾	970140.IN
Polyamidklemmsset (100 Stk.) - Edelstahldübel ²⁾	970142.IN
Stahlklemmsset (100 Stk.) - verzinkte Stahldübel ²⁾	970143.IN
Montagebehelf für DTS-Dübelinstallation	970144.IN
Edelstahlklemmsset (100 pc.) - Edelstahldübel ²⁾	970145.IN
Micro-Spleißbox IP20 für LWL-Kabel DTS	970146.IN
Schwerlast-Spleißbox IP67 Aluminium für LWL-Kabel DTS	970147.IN
Doppelkopfkabelbinder PA 6.6W (500 Stk.)	970148
LWL-Sensorkabel DTS Safety FRNC	970150.IN
2 Sensorkabelstecker vorkonfektioniert auf einem Ende des LWL-Kabels 970150.IN	970151
Sensorkabel-Prüfgerät	970151.IN
LWL-Sensorkabel DTS Steel FRNC	970153.IN
2 Sensorkabelstecker vorkonfektioniert auf einem Ende des LWL-Kabels 970153.IN	970154
E2000 APC 8° Pigtail, 5m	970154.IN
WINMAGPlus Lizenz für Honeywell DTS	013661
Schneidewerkzeug für LWL-Sensorkabel	970165.IN
Garantieverlängerung 3 Jahre	970166
Garantieverlängerung 5 Jahre	970167

²⁾entspricht der V4A-Stahlsorte 1.4401

Weitere Informationen finden Sie im Produktkatalog oder in den Installations- und Benutzeranleitungen.