

BRUsens DSTAS V13

3_50_2_011

BRUsens BSSH V13

Cable de detección distribuida de fibra óptica (DFOS) para detección de tensión, temperatura y acústica (DSTAS) con hasta cuatro fibras ópticas con detección de temperatura y/o acústica y dos sensores de tensión para medir tensiones de hasta el 1 % (10 000 μ -)

Construcción

- 1) Funda exterior de PA (opción: lisa o estructurada)
- 2) Dos fibras ópticas sensibles a la tensión en tubos metálicos.
- 3) Tubo de fibra en metal (FIMT) de acero inoxidable 316L relleno de gel para detección de temperatura y/o acústica

Fibras ópticas

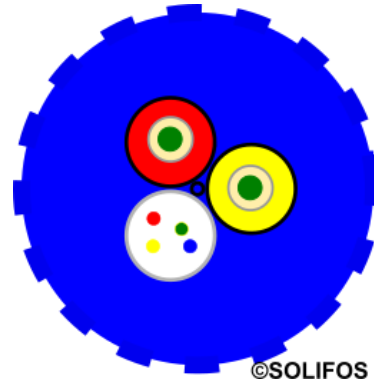
- Fibras monomodo para DSS y DAS
- Fibras monomodo o multimodo opcionales para DTS

Descripción

- Tubos herméticamente cerrados.
- Fibras ópticas con amortiguación estrecha para detección de tensión
- Fibras de tubo suelto para detección acústica y de temperatura.
- tubos retorcidos
- Buena protección contra roedores
- Funda exterior robusta
- Funda de cable libre de halógenos

Aplicaciones

- Detección de tensión distribuida (DSS) de Brillouin
- Sensor de temperatura distribuido (DTS) basado en Brillouin o Raman
- Detección acústica distribuida de Rayleigh (DAS)
- Monitoreo de Salud Estructural (SHM)



Rango de temperatura

- Temperatura de funcionamiento: - 30°C ... +70°C
- Temperatura de almacenamiento: - 30°C ... +70°C
- Temperatura de instalación: - 5°C ... +50°C

Opciones

- Funda exterior: lisa o estructurada para un mejor agarre

Technical data at 20°C

| Type | Max. nb. of fibers | Cable \varnothing mm | Weight kg/km | Crush res. N/cm | Max. tensile strength installation N | Typ. load at 1% elongation N |
|---------|-----------------------|---------------------------|-----------------|--------------------|---|---------------------------------|
| 2x1 + 1 | 2 DSS + 1 DTS or DAS | 5.9 | 46 | 300 | 400 | 1600 |
| 2x1 + 2 | 2 DSS + 2 DTS or DAS | 5.9 / 6.5 (*) | 46 | 300 | 400 | 1600 |
| 2x1 + 4 | 2 DSS + 2 DTS + 2 DAS | 6.5 | 55 | 300 | 500 | 2000 |

(*) Please consult Solifos for the available design variants.

| Type | Min. bending radius | | Hydrostatic pressure resistance x100kPa (bar) |
|---------|----------------------|-------------------------|--|
| | with tensile load mm | without tensile load mm | |
| 2x1 + 1 | 20xD | 15xD | 300 |
| 2x1 + 2 | 20xD | 15xD | 300 |
| 2x1 + 4 | 20xD | 15xD | 300 |

Attenuation (dB/km) at 20°C

| | 850 nm | 1300 / 1310 nm | 1550 nm |
|----------------|------------|----------------|-------------|
| MMF 50/125 | ≤ 3.0 | ≤ 1.5 | - |
| SMF (DTS, DAS) | - | ≤ 0.4 | ≤ 0.25 |
| SMF (DSS) | - | - | ≤ 0.5 |



Typical Brillouin parameters BOTDR or BOTDA at 1550nm

| | Temperature sensitivity df_B / dT | Strain sensitivity $df_B / d\epsilon$ | Centr. Brillouin Freq. |
|-----------|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
| SMF (DSS) | ~ 2.1 MHz/°C (DSS) | ~ 0.035 MHz/ μ strain | ~ 10.7 GHz |
| SMF (DTS) | ~ 1.2 MHz/°C (DTS) | ~ 0 MHz/ μ strain | ~ 10.8 GHz |

Typical Rayleigh parameters at 1550nm

| | Temperature sensitivity df_R / dT | Strain sensitivity $df_R / d\epsilon$ |
|-----------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| SMF (DSS) | ~ -4.0 GHz/°C (DSS) | ~ -0.11 GHz/ μ strain |
| SMF (DTS) | ~ -1.3 GHz/°C (DTS) | ~ 0 GHz/ μ strain |