

2026

Optické vláknové senzory –
Část 1-4: Měření deformace – Distribuované snímání založené na
Rayleighově rozptylu

ČSN
EN IEC 61757-1-4

35 9275

idt IEC 61757-1-4:2025

Fibre optic sensors –
Part 1-4: Strain measurement – Distributed sensing based on Rayleigh scattering

Capteurs fibroniques –
Partie 1-4: Mesure de déformation – Détection répartie basée sur la diffusion de Rayleigh

Glasfasersensoren –
Teil 1-4: Dehnungsmessung – Verteilte Sensorik auf Basis der Rayleigh-Streuung

Tato norma přejímá anglickou verzi evropské normy EN IEC 61757-1-4:2026. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard implements the English version of the European Standard EN IEC 61757-1-4:2026. It has the same status as the official version.

Anotace obsahu

Tato norma definuje terminologii, strukturu a metody měření distribuovaných optických vláknových senzorů pro absolutní měření deformace na základě spektrální korelační analýzy Rayleighova zpětného rozptylu v jednovidových vláknech, kde vlákno je distribuovaným prvkem pro měření deformace v měřicím rozsahu od přibližně 10 m do desítek km. Norma se také vztahuje na hybridní sensorové systémy, které kombinují výhody Brillouinova a Rayleighova jevu zpětného rozptylu pro dosažení optimální kvality měření.

Norma rovněž specifikuje nejdůležitější vlastnosti a výkonnostní parametry těchto distribuovaných optických vláknových senzorů pro měření deformace a definuje postupy pro měření těchto vlastností a parametrů.

Tato norma není použitelná pro bodová měření nebo pro dynamické měření deformace. Distribuovaná měření deformace využívající Brillouinův rozptyl v jednovidových vláknech jsou uvedena v IEC 61757-1-2.

Nejvýznamnější aplikace této techniky měření deformace jsou uvedeny v příloze A, zatímco příloha B poskytuje stručný popis základního principu měření.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

EN IEC 61757 zavedena v ČSN EN IEC 61757 (35 9275) Optické vláknové senzory – Část 1: Kmenová specifikace

EN IEC 61757-1-2:2023 zavedena v ČSN EN IEC 61757-1-2:2024 (35 9275) Optické vláknové senzory – Část 1-2: Měření deformace – Distribuované snímání založené na Brillouinově rozptylu

EN 61757-2-2 zavedena v ČSN EN 61757-2-2 (35 9275) Optické vláknové senzory – Část 2-2: Měření teploty – Distribuované snímání

EN IEC 61757-3-2 zavedena v ČSN EN IEC 61757-3-2 (35 9275) Optické vláknové senzory – Část 3-2: Akustické snímání a měření vibrací – Distribuované snímání

Pokyn ISO/IEC 98-3 zaveden v TNI 01 4109-3 Nejistoty měření – Část 3: Pokyn pro vyjádření nejistoty měření (GUM:1995) (Pokyn ISO/IEC 98-3)

Souvisící ČSN

ČSN EN IEC 60869-1 ed. 3 (35 9233) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky – Optické vláknové pasivní prvky řízení výkonu – Část 1: Kmenová specifikace

ČSN EN IEC 60793-2-50 ed. 7 (35 9213) Optická vlákna – Část 2-50: Specifikace výrobku – Dílčí specifikace pro jednovidová vlákna třídy B

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna informativní národní příloha NA, která obsahuje překlad kapitoly 3 mezinárodní normy.

Vypracování normy

Zpracovatel Národní přílohy: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace, IČO 06578705

Technická normalizační komise: TNK 98 Vláknová optika

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat v e-shopu.

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN v anglickém jazyce.