

[1] **ATTESTATO DI SICUREZZA FUNZIONALE**
FUNCTIONAL SAFETY CONFORMITY

[2] **E/E/PE Electrical / Electronic / Programmable Electronic**

- [3] Numero dell'Attestato **XEF 19 SIL 0003 rev.1**
Number of the attestation
- [4] Componente di sicurezza: **Vibration transmitters TR26, TR27, TR-I, TR-PRO**
Safety Component:
- [5] Fabbricante: **CEMB Spa**
Manufacturer:
- [6] Indirizzo: **Via Risorgimento n.9 – 23826 Mandello del Lario (Lc) Italy**
Address:
- [7] Questo componente di sicurezza e le sue eventuali varianti accettate sono descritti nell'allegato al presente certificato e nei documenti descrittivi pure riportati in esso.
This safety component and its any acceptable variation thereto are specified in the annex to this certificate and the documents therein referred to.
- [9] Le funzioni di sicurezza sono assicurate dalla rispondenza alle **Norme applicate:**
*The safety functions are assured by compliance with applied **Standard:***
- IEC 61508 (Part 1 to 7) ed. 2.0 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems**
- [10] Gli allegati al certificato possono contenere informazioni sul componente di sicurezza ovvero condizioni speciali per un utilizzo in sicurezza
The Annex to the certificate may contain information about the security component or special conditions for safe use.
- [11] Questo componente di sicurezza e le sue eventuali varianti accettate sono descritte nell'allegato al presente certificato e nei documenti descrittivi in esso presenti.
This safety component and its acceptable variants are described in the Annex of this certificate and in description documents in it.
- [12] Il componente di sicurezza deve riportare uno dei seguenti i seguenti contrassegni:
The safety component shall include one of the following symbols:

SIL2 capable
HFT=0
Type A Subsystem

Questo certificato, allegato incluso, può essere riprodotto solo integralmente e senza alcuna variazione.
This certificate, including the Annex, may only be reproduced in full and without any change.

Pontenure (PC) 31.01.2019	Tortona (AL), 13.05.2022	31.01.2025	<u>Francesca Gradassi</u>
Luogo e data di prima emissione	Luogo e data revisione	Data di scadenza	<i>Il Responsabile dell'Organismo</i>
<i>Place and first issuing date</i>	<i>Place and revision date</i>	<i>Expiry date</i>	<i>Body Manager</i>

Attestato n.:**XEF 19 SIL 0003 rev.1****Note
Remarks**

Where changes are made to the product (although minimal) or to the production process, the manufacturer is obliged to immediately inform XEFRA, otherwise the validity of this certificate voids. The Manufacturer is responsible of the certification of the product(s) and not exempted to perform all the necessary activities before placing the product(s) on the market, accordingly to the relevant directive(s). The regulations of XEFRA S.R.L. apply in their current version.

[13] **Allegato / Schedule**

[14] **FUNCTIONAL SAFETY CONFORMITY XEF 19 SIL 0003 rev.1**

[15] **Descrizione del componente di sicurezza – Description of the safety component**

Il trasmettitore integrato TR-26 misura le Vibrazioni Assolute del supporto di una qualsiasi macchina rotante ed è in grado di interfacciarsi direttamente in tecnica 2 fili (loop di corrente 4 ÷ 20 mA) ad un sistema di acquisizione.

Con la stessa architettura funzionale, sono altresì disponibili le versioni TR-27 (IP68), TR-I (Flameproof per impiego in zona con pericolo di esplosione) e TR-PRO (per impiego con connessione meccanica universale).

Dati tecnici

Campo di temperatura di esercizio -60°C ÷ 120°C

Alimentazione 24 Vdc (10 ÷ 35 Vdc) loop di corrente 4 ÷ 20 mA (2 fili)

Campo dinamico ±18g

The integrated transmitter TR-26 measures the absolute vibrations of any rotating machine support, and it is able to interface directly in 2 wires technique.

With the same functional architecture, versions TR-27 (IP68), TR-I (Flameproof for use in areas with hazardous area) and TR-PRO (for use with universal mechanical connection) are also available.

Technical Data

Operating temperature range -60°C ÷ 120°C

Power Supply 24 Vdc (10 ÷ 35 Vdc) current loop 4 ÷ 20 mA (2 wires)

Dynamic range ±18g

[13] **Allegato / Schedule**

[14] **FUNCTIONAL SAFETY CONFORMITY XEF 19 SIL 0003 rev.1**

[16] La certificazione include i seguenti segmenti di test completati con successo:

- reazione ai guasti hardware random
- condizioni applicative di sicurezza elencate manuale utente

I tassi di guasto delle apparecchiature: determinati in accordo IEC 61508 ed.2.0 - anno 2010 (FIT = 1 guasto/ 10⁹ ore):

The certification includes the following test segments successfully completed:

- *Hardware fault behaviour*
- *Safety-related clauses of the user manual*

Failure rates for equipment: per IEC 61508 ed.2.0 - year 2010 (FIT= 1failure/10⁹ hours):

[17] **Functional Safety Data** (FIT)

Failure mode	Category	Failure rate TR- 26	Failure rate TR- 27	Failure rate TR-I	Failure rate TR-PRO
Output current >24mA (upscale)	λ_{dd}	35	35	35	35
Output current <3 mA (downscale)	λ_{dd}	25	25	25	25
Output current within range but >2% in error	λ_{du}	83	83	83	83
Output current correct within $\pm 2\%$	λ_{su}	18	18	18	18

[18] **Safety related application conditions**

SRAC.1 The life cycle of the safety component is set at 10 years.

FINE DELL'ATTESTATO– END OF DECLARATION