

1. Note sulla sicurezza

- Zur Gewährleistung der Betriebssicherheit ist die genaue Wahl der jeweils einzusetzenden Messgeräte sowie die vorschriftsmäßige Installation ins System des Messgeräts sowie die Einhaltung der vom Hersteller ausgegebenen Wartungsvorschriften Bedingung. Die Verantwortlichkeit hinsichtlich der vorschriftsmäßigen Installation und Wartung geht ausschließlich zu Lasten des Anwenders.
- Diese Anleitung ist integraler Bestandteil der Lieferung. Lesen Sie die Anweisungen sorgfältig, bevor Sie das Produkt verwenden. Verwahren Sie die Anleitung an einem sicheren Ort.
- Beziehen Sie sich zur genauen Definition der baulichen Eigenschaften und der technischen Kenndaten der Messgeräte auf die Seiten mit den jeweils aktuellen Ausführungen des Gesamtkatalogs, der über die Webseite www.nuovafima.com eingesehen werden kann.
- Eine unsachgemäße Handhabung kann das Gerät beschädigen oder zerstören, sowie zu einer Gefährdung von Personen und Anlagen führen.
- Die für die Auswahl, den Einbau und die Instandhaltung verantwortlichen Personen müssen alle Bedingungen kennen und berücksichtigen, die sich auf die Funktion und den Betrieb des Messgeräts nachteilig auswirken oder eine Beschädigung oder den vorzeitigen Ausfall des Messgeräts bewirken könnten. Es müssen daher qualifizierte Facharbeiter sein, die darin geschult sind, die in den Vorschriften der Anlage vorgesehenen Verfahren auszuführen.

2. Richtlinien

Die mittels Schutzrohr (Thermowell) installierten Thermometer der Serie T entsprechen den von der Europäischen Richtlinie 2014/34/EU für die Geräte der Gruppe II, Kategorie 3GD vorgesehenen "Grundlegenden Anforderungen für Gesundheitsschutz und Sicherheit".

AUSFÜHRUNG	MARKIERUNG
3D3 (Gas und Staub)	CE Ex II 3GD c

Auf dieses Produkt kann die EMV-Richtlinie 2014/30/EU über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) nicht angewendet werden. Entsprechend der Richtlinie 2014/68/EU (DGRL) müssen die Thermometer NUOVA FIMA gemäß einer "vorschriftsmäßigen Baupraxis" (SEP-Sound Engineering Practice) entwickelt und gefertigt werden.

3. Rechtsvorschriften

Alle NUOVA FIMA-Messgeräte wurden entwickelt und gefertigt gemäß den durch die einschlägigen internationalen Richtlinien vorgegebenen Vorschriften zum Unfallschutz und zur Betriebssicherheit, die auszuweisen in diesen Anleitungen aufgeführt werden und die jedoch in vollem Umfang bekannt sein und berücksichtigt werden müssen, um die Installation und Inbetriebsetzung der Messgeräte ausführen zu können: EN13190, EN1127-1, EN13463-1, EN13463-5.

4. Verfahrensweise

Das Bimetallmessglied dreht sich gemäß der angewendeten Temperatur. Eine Seite des Bimetalls ist an der Thermometerkugel verankert, während die andere Seite frei liegt und fest mit einem Drehbolzen verbunden ist, der die Drehung des Bimetalls an den Zeiger überträgt. Dieser Zeiger gibt den Temperaturwert auf einer Gradskala an, die auf dem Zifferblatt eingraviert ist.

5. Werkstoffe

Die Temperaturkugel ist aus rostfreiem Stahl AISI 316. Das Gehäuse ist aus rostfreiem Stahl AISI 304. Die Dichtungen und die Füllstopfen sind aus EPDM. Die Schutzscheibe ist aus Verbund-Sicherheits-Glas.

6. Katalog

Detaillierte Informationen zu den Konstruktions- und Funktionsmerkmalen sowie die Außenmaßzeichnungen sind auf den Katalogseiten der Modelle TB8 DN100-150, Ausführung 3D3 für Gas und Staub verfügbar:

7. Funktion

Die eigentliche Funktion besteht in der Vor-Ort- oder Fernanzeige eines Temperaturwerts mittels Installation eines Thermowells.

Das Messgerät hat im Normalbetrieb keine Zündquellen, falls es innerhalb des Anwendungsbereichs benutzt wird.

8. Einsatzbegrenzungen

Höchst zulässige Oberflächentemperatur - Ergibt sich nicht aus dem Betrieb des Messgeräts sondern einzig aus der Temperatur des Mediums und wird am Prozessanschluss gemessen. Die aus der Kombination Umgebungs- und Prozessflüssigkeitstemperatur hervorgehende Temperatur des Prozessanschlusses muss niedriger als die Temperaturklasse sein, welche die Installationszone kennzeichnet und muss daher innerhalb des Bereichs der in der folgenden Tabelle aufgeführten "Tp"-Werte liegen:

Klasse	TP (°C)
T6	80
T5	95
T4	130
T3	195
T2	290
T1	440

Umgebungstemperatur - Das Messgerät ist zum sicheren Einsatz bei einer Umgebungstemperatur von -20 ... + 60 °C entworfen worden.

Nenntemperaturbereich - Es ist ratsam, den Nennbereich des Messgeräts so zu wählen, dass der gemessene höchste Temperaturwert niedriger als der Höchstwert des Messbereichs ist.

Temperaturmessbereich - Das Messgerät wurde so entworfen, dass es Temperaturen innerhalb des Messbereichs misst, der auf dem Zifferblatt gemäß den EN 13190 Vorschriften durch zwei Dreieckssymbole begrenzt ist:

Max. Nennwert (°C)	Max. Messwert (°C)
100	90
120	110
160	140
200	180
250	220
300	270
400	350
500	440
600	440

Übertemperatur - Die Übertemperatur muss innerhalb des Messbereichs liegen.

Betriebsdruck - Der Bimetallthermometer TB8, Ausführung 3D3, sieht vor, mit einem Thermowell betrieben zu werden, weshalb auf der Katalogseite des gewählten Thermowells die Höchsttemperatur nachgeprüft werden muss, der sie unterzogen werden kann.

Umgebungsdruck - Das Messgerät wurde für den Betrieb mit Umgebungsdruckwerten zwischen 0,8 und 1,1 bar A entworfen.

Schutzart des Gehäuses - Angaben gemäß EN 60529 Vorschriften: IP65 Dies bei hermetisch geschlossenem Ring, unbeschädigten und korrekt positionierten Stopfen.

9. Transport

Trotz einer angemessenen Verpackung können die Messinstrumente im Zuge von Spedition bzw. Transport ihre technischen Eigenschaften verlieren, so dass sie vor Installation genau kalibriert werden müssen.

10. Aufbewahrung

Die Messgeräte sind bis zur Installierung in der Originalverpackung (Karton) aufzubewahren und in geschlossenen Räumen zu lagern und vor Feuchtigkeit zu schützen. Wenn die Messgeräte in Spezialverpackungen aufbewahrt werden (in mit Feuchtigkeitsabsorptionsmitteln), so sollten diese Spezialverpackungen ebenfalls möglichst in geschlossenen Räumen und in jedem Fall gegen äußere Einflüsse geschützt gelagert werden; der Zustand des verpackten Materials muss alle 3 - 4 Monate kontrolliert werden; dies gilt insbesondere für Kisten, die Umgebungseinflüssen (Witterung) ausgesetzt sind. Die Temperatur des Lagerraums muss in einem Bereich zwischen -20 e +70 °C liegen, sofern auf den entsprechenden technischen Datenblättern der Geräte nicht anders angegeben.

11. Installation

Die Thermometer der Serie T, Ausführung 3D3, sind gemäß den in EN13190.

Das zwischen dem Thermometer und der Anlage eingefügte Thermowell ermöglicht es, das Messgerät für Wartungsarbeiten herauszunehmen, ohne die Anlage zu beeinträchtigen. Der Thermometer muss im Thermowell absolut wasserdicht festgeschraubt werden. Die Gewindeanschlüsse dürfen auf dem Gehäuse des Messgeräts nicht stark festgezogen werden, da das Gerät in diesem Falle beschädigt werden könnte. Die Messgeräte müssen so montiert werden, dass die Anzeige in vertikaler Position ist (sofern auf dem Kennzeichnungsschild nicht anders angegeben). Die Thermometerkugel muss so lang sein, dass das Messglied der zu messenden Temperatur ausgesetzt ist. Bei Rohrleitungen muss das Messglied auf die Zentralachse des Rohrs ausgerichtet werden.

Direkte Installation - Die Temperatur des Gehäuses darf nicht mehr als 60°C betragen. Zu diesem Zweck ist das Gehäuse in geeigneter Entfernung vom Prozess fernzuhalten, wobei die Länge der Thermometerkugel zweckmäßig zu wählen ist u/o das Gehäuse mittels des Anschlusses auf der hinteren Seite horizontal zu installieren ist:

Abstand Gehäuse-Prozess (mm)	TP (≤ °C)
50	80
75	95
100	130
150	195
200	290
250	440

Mechanische Belastungen - Die Messgeräte dürfen keinen mechanischen Belastungen ausgesetzt werden.
Erschütterungen - Wenn der Träger des Messgeräts Erschütterungen ausgesetzt ist, ist der Einsatz von flüssigkeitsgefüllten Druckmessgeräten und ein Prozessanschluss mit Gewinde ≥ 1/2" in Betracht zu ziehen. Die Präsenz von Erschütterungen kann festgestellt werden, wenn die Zeigerspitze (in meistens unregelmäßigen Bewegungen) hin und her schwingt.

12. Zubehörteile

Thermowells: Thermowells sind für eine korrekte Installation der TB8 notwendig und dienen zum Schutz bei Korrosion, bei Druckwerten, welche die für den Anwendungsbereich angegebenen Druckwerte überschreiten, bei hoher Geschwindigkeit u/o bei entzündbaren Medien. Bei hohen Temperaturen können die Thermowells mit einem Verlängerungsrohr zur Wärmeableitung bestellt werden, damit das Messgerät vom Prozess thermisch isoliert ist. Es erzeugt eine Verzögerung der Ansprechzeit, welche begrenzt werden kann, indem das Thermowell mit einem Wärmeübertragungsmedium (Öl, Grafitpulver) aufgefüllt werden kann, das mit dem Prozessmedium und der ATEX Atmosphäre kompatibel ist.

13. Einsatz

Der Bediener muss die Gefahren durch die chemischen und physikalischen Merkmale der in der Anlage vorhandenen Gase, Dämpfe u/o von Staub kennen.

14. Wartung

Die anhaltende Aufrechterhaltung der anfänglichen Merkmale des mechanischen Aufbaus muss durch ein von qualifiziertem Fachpersonal ausgearbeitetes und verwaltetes genaues Wartungsprogramm gewährleistet werden.

Der mechanische Aufbau muss so aufrecht erhalten bleiben, dass die von hohen Temperaturen hervorgehenden Gefahren und die Brand- und Explosionsgefahren verhütet werden, die von allfälligen Unregelmäßigkeiten während des Betriebs entstehen könnten.

Falls das Wartungsprogramm dies nicht vorsieht, sollen nach Ablauf von jeweils 3-6 Monaten Betriebsdauer die Anzeigegenauigkeit, der Pegel des Füllmediums u/o allfälliges Kondenswasser im Gehäuseinnern überprüft werden. Falls das Messgerät eine Störung aufweist, muss eine vorzeitige Überprüfung vorgenommen werden.

Ordentliche Überprüfung - Die Messgeräte müssen bei der Überprüfung von der Anlage isoliert werden. Dazu müssen sie abmontiert und einer Eichprüfung unterzogen werden. Den einwandfreien Zustand der Dichtungen und den daraus hervorgehenden IP Schutz überprüfen.

Erneute Eichung - Falls die Ergebnisse der Eichprüfung Werte ausweisen, die von den im Katalog aufgeführten Nennwerten abweichen, so muss das Messgerät erneut geeicht werden. Für diese erneute Eichung soll das Messgerät der Firma NUOVA FIMA übergeben werden. Die Benutzung eines Messgeräts, an dem nicht ausdrücklich von NUOVA FIMA erlaubte Eingriffe vorgenommen wurden, schließt jede Haftung firmenseits aus und hat die Ungültigkeit der bezüglichen EG Konformitätserklärung und der Vertragsgarantie zur Folge.

15. Abbruch

Das Deckglas und die Stopfen entfernen und danach wie Abfall aus Aluminium und rostfreiem Stahl beseitigen.

DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÀ EU DECLARATION OF CONFORMITY

Direttiva 2014/34/UE – Directive 2014/34/EU

Apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere **utilizzati in**
atmosfera potenzialmente esplosiva
Equipment and protective systems intended for use **in potentially**
explosive atmospheres.

NUOVA FIMA s.r.l. dichiara sotto la propria responsabilità che i termometri
bimetallici esecuzione 3D3 di seguito elencati sono in accordo con la direttiva

*NUOVA FIMA s.r.l. declares on its sole responsibility that the following bimetallic
thermometers 3D3 version comply with the directive*

Modello <i>Model</i>	DN <i>DS</i>	Campo <i>Range</i>	Tipo cassa <i>Case type</i>	Versione <i>Version</i>	Marcatura <i>Marking</i>
TB8	100	Tutti/All	riempibile/ <i>fillable</i>	3D3	CE Ex II 3GD c
	125		riempito/ <i>filled</i>		

Norme di riferimento - *Reference standards*

- EN 1127-1:2011
- EN 13463-1:2009
- EN 13463-5:2011

Il fascicolo tecnico è depositato presso
The technical file is retained at:

NUOVA FIMA s.r.l.

Il fascicolo tecnico è denominato:
The technical file is named:

TF6

Il controllo della fabbricazione interna degli strumenti è assicurato dal Sistema Qualità
secondo ISO 9001 operante in azienda e certificato da ICIM SpA.
*The control of internal manufacturing of the instruments is assured by the Quality System
according to ISO 9001 of the factory, certified by ICIM SpA.*

Invorio, 22/12/2017

NUOVA FIMA

Responsabile ATEX-ATEX Responsible
F.Zaveri

