

1. Рекомендации по безопасности

- Безопасность эксплуатации прибора обеспечивается при тщательном выборе прибора и правильной установке его в систему, работающую под избыточным давлением, а также при соблюдении процедур технического обслуживания, разработанных производителем. Пользователь несет полную ответственность за правильную установку и обслуживание приборов.
- Данное руководство является неотъемлемой частью поставки. Перед началом эксплуатации прибора внимательно ознакомьтесь с данным руководством. Храните его в надежном месте.
- Для правильного выбора конструктивных и рабочих характеристик приборов рекомендуется руководствоваться последней версией каталога, доступной на вебсайте www.nuovafima.com
- Неправильное применение может привести к поломке прибора и возможным травмам сотрудников или нанесению ущерба предприятию.
- Лица, которым поручен выбор, установка и техническое обслуживание прибора, должны уметь распознавать условия, которые могут негативно повлиять на работоспособность прибора и привести его к преждевременной поломке. Поэтому персонал должен быть технически квалифицированным, надлежащим образом подготовленным и должен уметь выполнять процедуры, предусмотренные в правилах эксплуатации.

2. Директивы

Термометры серии T, установленные с использованием защитных гильз, соответствуют основным правилам техники безопасности и производственной санитарии, установленным европейской директивой 2014/34/EU для оборудования группы II категории 3GD.

ВЕРСИЯ	МАРКИРОВКА
3D3 (газы и пыль)	CE Ex II 3GD c

Директива EMC 2014/30/EU по электромагнитной совместимости (EMC) к данному продукту не применима.

Согласно директиве 2014/68/EU (PED), термометры NUOVA FIMA разработаны и изготовлены в соответствии с «Надежной технологией производства монтажных работ» (SEP-Sound Engineering Practice, «Надежная инженерная практика»).

3. Стандарты

Приборы NUOVA FIMA разработаны и изготовлены в соответствии с рекомендациями по мерам обеспечения безопасности, содержащимися в действующих международно-правовых актах, выдержки из которых приведены в данном руководстве. Перед установкой и вводом в эксплуатацию приборов необходимо внимательно их изучить и обеспечить полное соблюдение требований следующих стандартов: EN 13190, EN 1127-1, EN 13463-1, EN 13463-5, EN 13463-8.

4. Принцип работы

Биметаллический чувствительный элемент поворачивается на величину, определяемую его температурой. Один конец биметаллического элемента закреплен в измерительной колбе, а другой конец свободен и соединен с вращающейся осью, передающей вращение биметаллического элемента на стрелку. Стрелка, в свою очередь, показывает значение температуры на градуированной шкале, нанесенной на циферблат.

5. Материалы

Колба выполнена из нержавеющей стали AISI 316. Корпус выполнен из нержавеющей стали AISI 304.

Прокладки, вентиляционные и заливные крышки выполнены из EPDM. Циферблат защищен безопасным многослойным стеклом.

6. Каталоги

Подробные сведения о конструктивных и рабочих характеристиках, а также чертежи с габаритными размерами представлены в каталогах для приборов TB8 DN 100-150 моделей 3D3.

7. Функции

Прибор предназначен для локального измерения температуры путем установки его в измерительную термодуль.

При нормальной эксплуатации или неиспользовании данный прибор не представляет никакого риска возгорания и должен использоваться в эксплуатационных пределах, избегая описанных ниже некорректных случаев применения.

8. Ограничения целевого применения

Максимальная температура поверхности - Данное ограничение прописано в работе прибора, а только температурой среды измерения. Температура, создающаяся в результате воздействия температуры окружающей среды и температуры среды измерения, должна быть ниже максимально допустимой температуры для соответствующего температурного класса АTEX и не должна влиять на работоспособность прибора. Поэтому температура среды измерения должна находиться в пределах, указанных в следующей таблице.

Класс	Tmax (°C)
T6	85
T5	95
T4	130
T3	195
T2	290
T1	440

Если температура среды измерения слишком высока, необходимо обеспечить соответствующую изоляцию точки измерения в целях предотвращения передачи тепла, приводящей к повышению температуры поверхности прибора до опасного уровня.

Температура окружающей среды - Этот прибор может безопасно использоваться при температуре окружающей среды в пределах +20...+60 °C (или в других температурных пределах в случае заполнения демпфирующей жидкостью, что показано в таблице жидкостей).

Номинальный диапазон температур - Рекомендуется выбирать для прибора такой номинальный диапазон, чтобы максимальная измеряемая температура была ниже верхнего предела диапазона измерения.

Диапазон измерения температур - Данный прибор предназначен для измерения температур, находящихся в пределах диапазона измерения, показанного на циферблате двумя треугольными символами, как это требует стандарт EN 13190.

Номинальный диапазон (°C)	Диапазон измерения (°C)
100	90
120	110
160	140
200	180
250	220
300	270
400	350
500	440
600	440

Превышение предельных температур - Должно находиться в пределах диапазона измерения.

Рабочее давление - Биметаллические термометры TB8 версии 3D3 предназначены для работы с измерительной термодуль. Поэтому для определения максимального давления, которое может выдержать термодуль, необходимо свериться с каталогом термодулей.

Давление внешней среды. Данный прибор предназначен для эксплуатации при атмосферных давлениях от 0,8 до 1,1 бара.

Стенность защиты корпуса - В соответствии со стандартом CEI EN 60529. Эта степень характеризует уровень защиты от внешних воздействий корпуса с уплотнительными прокладками и вставленными защитными крышками.

9. Транспортировка

Характеристики приборов могут нарушиться в процессе транспортировки, несмотря на надежную упаковку, поэтому перед использованием их следует проверить.

10. Хранение

До момента установки приборы должны храниться в стандартной заводской упаковке и находиться в закрытых, защищенных от влаги помещениях. Если приборы поступают в специальной упаковке (деревянные ящики с обивкой из пергамина или защитные мешки), то их надлежит поместить по возможности в закрытые помещения или хотя бы в место, защищенное от атмосферных воздействий. Состояние упаковочных материалов следует проверять каждые 3-4 месяца, особенно если ящики подвергнутся атмосферным воздействиям. Температура складского помещения должна быть в пределах -20... +70 °C, если не указано иное.

11. Установка

Установка - Термометры серии T должны устанавливаться в соответствии с требованиями европейских стандартов EN 13190.

Прибор необходимо устанавливать в таком месте, где магнитная и электромагнитная индукция, ионизирующее излучение, ультразвук и воздействие солнечного света не будут приводить к повышению температуры поверхности прибора.

Установка защитной термодуль между термометром и системой позволяет демонтировать прибор для выполнения технического обслуживания, не влияя на процесс. Термометр должен быть герметично затянута в гильзу, чтобы обеспечить водонепроницаемый стык. Не используйте корпус как средство затягивания, поскольку это может привести к повреждению прибора. Все приборы должны устанавливаться так, чтобы циферблат находился в вертикальном положении, если другое не указано на маркировочной этикетке. Длина колбы термометра должна быть такой, чтобы чувствительный элемент прибора на трубе, чувствительный элемент должен располагаться на центральной оси трубы.

Непосредственная установка - Температура корпуса прибора не должна превышать +60 °C. Для этого корпус должен находиться на соответствующем расстоянии от процесса за счет удлинения термометрической колбы и/или использования штуцера на задней стенке для горизонтального монтажа.

Расстояние от корпуса до процесса (mm)	Температура (°C)
50	80
75	95
100	130
150	195
200	290
250	440

Механические нагрузки - Приборы не должны подвергаться механическим нагрузкам.

Вибрации - Если конструкция, на которой закреплен прибор, подвергается вибрации, можно использовать прибор, заполненный демпфирующей жидкостью, и резьбовую муфту для присоединения к процессу $\geq 1/2$ ". Влияние вибраций может быть замечено по неперывным, зачастую нерегулярным колебаниям стрелки прибора.

12. Дополнительное оборудование

Защитные термодуль - Необходимы для корректного монтажа термометров, в качестве защиты от коррозии, высокого давления, высокой скорости измеряемого потока и/или легкоиспаряющихся жидкостей. В случае высоких температур могут потребоваться дополнительные детали, позволяющие рассеивать тепло и обеспечивать термоизоляцию прибора от тепла процесса. Использование термодуль замедляет время реакции прибора на изменение температуры, оно может быть уменьшено путем заполнения полости гильзы теплопередающей средой (масло, графитовый порошок), которая должна быть совместима с температурой среды измерения и категорией взрывоопасной атмосферы, если она присутствует в месте установки прибора.

13. Применение

Пользователь должен быть уведомлен о рисках, связанных с химическими и физическими свойствами газов, горючих паров и/или пыли, присутствующих в системе.

14. Техническое обслуживание

Поддержание первоначальных конструктивных и рабочих характеристик должно обеспечиваться посредством специальной программы технического обслуживания, разработанной и контролируемой квалифицированными техническими специалистами. При техническом обслуживании механических деталей необходимо исключить ситуации, связанные с высокими температурами, возможность риска возгорания и взрыва, вызываемых нарушениями при эксплуатации прибора. Если это не предусмотрено программой технического обслуживания, то рекомендуется каждые 3-6 месяцев проверять состояние чувствительного элемента, а также точность показаний, уровень заполняющей жидкости и/или наличие конденсата внутри корпуса. В случае, если прибор не работает должным образом, необходимо провести в плановую процедуру проверки.

Плановая проверка - Во время проверки эти приборы должны быть изолированы от установки, разобраны и подвергнуты процедуре проверки и калибровки. Проверьте целостность уплотнительных прокладок и результирующего уровня защиты IP.

Повторная калибровка: Если после калибровки результаты показаний отличаются от номинальных значений, заявленных в каталоге, процедуру калибровки следует повторить. Процедуру калибровки рекомендуется проводить в сервисном центре NUOVA FIMA. NUOVA FIMA не несет ответственности за приборы, обслуживаемые вне авторизованных сервисных центров. Кроме того, в таких случаях гарантийный договор и декларация соответствия CE становятся недействительными.

15. Утилизация

Рекомендуется снять стекло и крышки, а затем утилизировать как отходы из алюминия или нержавеющей стали.

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

