INSTRUCTION MANUAL

Liquid temperature indicators type 1187

EN-IT-DE-ES-FR-PT

Content index

Safety 4
Product description 4
Installation 4
Electrical connection 5
Re-positioning of the maximum pointer 5
Technical features 6
Operation and maintenance 7
Appendix A 28

Inhalt

Sicherheit 12
Produktbeschreibung 12
Installation 12
Elektrischer Anschluss 13
Neupositionierung der Max.-Anzeige 13
Technische Merkmale 14
Betrieb und Instandhaltung 15
Anlage A 28

Indice dei contenuti

Sicurezza 8
Descrizione del prodotto 8
Installazione 8
Connessioni elettriche 9
Riposizionamento dell'indice di massima 9
Caratteristiche tecniche 10
Funzionamento e manutenzione 11
Appendice A 28

Índice de contenidos

Seguridad 16
Descripción del producto 16
Instalación 16
Conexión eléctrica 17
Recolocación del puntero máximo 17
Características técnicas 18
Funcionamiento y mantenimiento 19
Apéndice A 28

Index du contenu

Sécurité 20
Description du produit 20
Installation..... 20
Raccordement électrique 21
Repositionnement de l'aiguille du maximum... 21
Caractéristiques techniques..... 22
Utilisation et entretien 23
Annexe A - Communication Modbus 28

Índice de conteúdos

Segurança 24
Descrição do produto 24
Instalação..... 24
Conexão elétrica..... 25
Reposicionamento do ponteiro máximo.... 25
Características técnicas..... 26
Operação e manutenção 27
Anexo A 28

Safety

Safety instructions

Make sure that any person installing and operating the liquid temperature indicator:
- Is technically qualified and competent.
- Fully complies with these assembling instructions.

Improper operations or misuse could cause danger to:
- life and limb
- the equipment and other assets of the operator
- the equipment proper function.

Safety instructions in this manual are shown in three different forms to emphasize important information.

WARNING

This information indicates particular danger to life and health. Disregarding such a warning can lead to serious or fatal injury.

CAUTION

This information indicates particular danger to equipment and/ or other property of the user. Serious or fatal injury cannot be excluded.

NOTE

This notes give important or specific information concerning the equipment.

Safety notes on the equipment operation

Electrical installation is subject to the relevant national safety rules.
It is mandatory to connect the grounding cable because of safety reason.

CAUTION

Installation, electrical connection and fitting the device have to be carried out by qualified personnel and only in accordance to this instruction manual.
It is responsibility of the user to make sure that the device is used for specified application only.
For safety matters, please avoid any unauthorized and improper work.

WARNING

All relevant fire protection regulation must be strictly observed.

Product description

Liquid temperature indicators 1187

These devices are designed to measure the temperature of the insulating liquid inside transformer's tank, reactors and similar equipment. Adjustable switching system connected to the pointer shaft provides the desired alarm/ trip signals.

WARNING

Fully read this instructions manual before utilizing the device.

Installation

CAUTION

The operating and the installation requirements described in this manual must be strictly followed. If not, the device can be damaged or a malfunction can occur.

Mounting of the device

Device shall be attached on the transformer according the selected mounting fixing system (Flange, Elastic Suspension): relevant dimensions are indicated in the drawings in Appendix A. The device should be installed vertically. Device installation position shall be selected in order to avoid any irregular vibration and/or electromagnetic fields above the applicable standards.

Capillary tube

Roll out the capillary tube avoiding kinks and loops. Do not rip, cut, pull, or bend this tube. Do not handle the device through the capillary tube. Roll up the excess tube with a minimum winding diameter of 40cm.

Sensitive bulb

Place the sensitive bulb into the transformer liquid pocket (DIN pocket 42554 or similar) which has been previously filled completely with transformer liquid (in case of DIN 42554 pocket, the minimum liquid quantity inside the quantity must be 80ml).

Maximum pointer (optional)

The maximum pointer (fig. 1/6) is operated by the pointer and records the maximum reading of the temperature measurement. The maximum pointer can be reset using the knob (fig. 1/7).

Electrical connection

CAUTION

Only qualified and skilled personnel trained in the applicable health and safety regulations of the relevant country should perform electrical connections.

WARNING

Dangerous electrical voltages!!!
It is imperative to deactivate the power supply during wiring of the device.

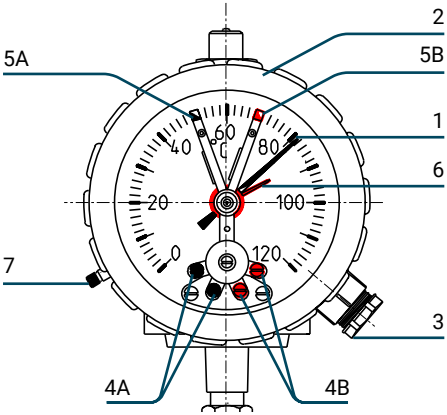


Figure 1

Contacts connection and setting

1. Unscrew the locking ring that fixes the dial (fig. 1/2)
2. Remove the dial to approch the contacts (fig. 1/4)
3. Insert the cables through the cable gland (fig. 1/3) and connect them how indicated in fig. 2

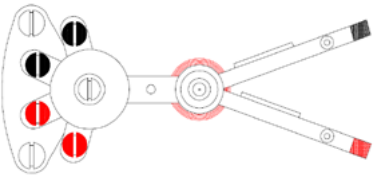


Figure 2

Black color	Alarm contact
Red color	Trip contact
Types	2 x NO
	2 x NC

NO: Normal open
NC: Normal close

4. In order to set the contacts, move the indicators (fig. 1/5) and position them at the required temperature.
5. Reposition the glass or polycarbonate protection with the related gasket, paying attention the maximum pointer (fig. 1/6) to be positioned at the right of the main pointer (fig. 1/1).
6. Fasten again the protection with the locking ring (fig. 1/2).

CAUTION

During the glass/polycarbonate lens removal, pay attention to not damage the or gasket. If this occurs, it must be replaced. If you do not use all the cable glands, pay attention to close the free cable gland with a plug with gasket.

Re-positioning of the maximum pointer

It's possible to re-position the maximum pointer (fig. 1/6) by rotating the wheel in fig. 1/7.

CAUTION

The wheel in fig. 1/7 must not be pushed, but shall be only rotated.

Technical features

Liquid temperature indicators type 1187	Technical data	
	Material	
Housing	Aluminum casting, RAL 7032, powder coated; Corrosion protection C4-Medium acc. to ISO 12944	
Viewing display	Glass	
Temperature sensor	Brass	
Temperature sensor protection	Brass	
Capillary tube	Copper capillary tube with PVC protection (Standard) For scale from 0°C up to 200°C only, the first 30 cm of the capillary in copper are not covered, after the capillary is covered with polyethylene protection	
Cable gland	1; M20 x 1,5 made of plastic for 1187-100, M25 x 1,5 for 1187-150	
	General characteristics	
Installation	Indoors and outdoors, tropical proof	
Ambient temperature	-20°C to 80°C	
Degree of protection	IP55 in accordance with EN60529	
Scale	**1187-100**	**1187-150**
	0°C / +120°C 0°C / +160°C 0°C / +200°C	-20°C / +130°C 0°C / +120°C
Ventilation	Ventilation system to prevent condensation	
Wires	Min 0.25 mm^2 / Max 2.5 mm^2 – advised 4x1 mm^2 o 6x1 mm^2 shielded twisted pair cable	
Vibration damping	Optional anti-vibration supports available (ES type)	
Externally adjustable maximum pointer	Available only for 1187-100	
Measuring accurancy	2% of full scale	
	Micro switches	
Number and types	2 adjustable micro switches (2 Normal open or 2 Normal close contacts)	
Contact load (standard)	AC: 380V / 28 mA / cosΦ=1, DC: 380V / 23 mA, 220V / 40 mA, 110 V / 80 mA, 50V / 130 mA, (non-inductive) - (On customers request can be provided contacts with higher performances - see next page, suitable for seismic area)	
Rated insulation voltage	2000 V AC/1 min, terminals to ground	
Switching accurancy	2% of full scale	

Table 1

Contacts performances

Standard execution (making and breaking capacity)

Voltage (V)	AC	DC	Inductive load
380	28 mA	23 mA	15 mA
220	46 mA	40 mA	22 mA
110	90 mA	80 mA	45 mA
50	170 mA	130 mA	70 mA

Electromagnetic contact (making and breaking capacity)

Voltage (V)	AC	DC	Inductive load
380	80 mA	70 mA	45 mA
220	140 mA	125 mA	65 mA
110	275 mA	240 mA	130 mA
50	500 mA	380 mA	200 mA

Table 2

Operation and maintenance

During the normal operation no ordinary maintenance is required.

CAUTION

The minimum liquid level needed inside the pocket has to cover the lenght of 11 cm from the bottom side of the bulb. (Figure 3).

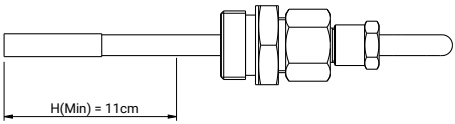


Figure 3

Storage

The devices can be handled without any tools. Handle the device with care. The liquid temperature indicators type 1187 must be stored in the original packing and in a dry place with temperature in the range -10÷40°C (14÷104 °F). Upon receiving the device, please check:

- The outer surface of the packaging to ensure that it is intact
- That there are no breakages

If damages are found, please contact COMEM (mail: customerservice@it.comem.com) and provide the information from the shipping list and the serial number.

NOTE

In case of pocket according to DIN standard, the quantity of oil inside the pocket must be 80ml.

Sicurezza

Istruzioni di sicurezza

Assicurarsi che il personale incaricato di installare ed operare sull'indicatore di temperatura:
- sia tecnicamente qualificato e competente;
- rispetti pedissequamente queste istruzioni d'assemblaggio.

L'uso improprio di questi dispositivi potrebbe determinare pericolo per:
- vita e arti
- attrezzatura e altri beni dell'operatore
- corretto funzionamento dell'attrezzatura.

Le istruzioni di sicurezza di questo manuale sono riportate in tre diversi formati per sottolineare informazioni importanti.

AVVERTIMENTO

Questa informazione indica un particolare pericolo per la vita e la salute. Ignorare questo tipo di avvertimento potrebbe causare ferite gravi o fatali.

ATTENZIONE

Questa informazione indica un particolare pericolo per l'attrezzatura o altri beni dell'operatore. Ferite gravi o fatali non sono da escludersi.

NOTA

Questa nota offre informazioni importanti o specifiche sull'attrezzatura o su come operarvi.

Note di sicurezza sul funzionamento dell'apparecchiatura

L'installazione elettrica è soggetta alle leggi nazionali di sicurezza.
È mandatorio collegare il cavo di messa a terra per motivi di sicurezza.

ATTENZIONE

L'installazione, la connessione elettrica e il montaggio del dispositivo devono essere effettuati da personale qualificato e solo secondo questo manuale di istruzione.
È responsabilità dell'utente assicurarsi che il dispositivo sia utilizzato per la sua corretta applicazione.
Per questioni di sicurezza, evitare usi non autorizzati o impropri.

AVVERTIMENTO

Il regolamento antincendio deve essere rigorosamente rispettato.

Descrizione del prodotto

Termometri 1187

Questi dispositivi misurano la temperatura dell'olio all'interno di trasformatori, reattori e apparecchiature similari. Grazie a due contatti regolabili alla temperatura desiderata è possibile ricevere due segnali in uscita.

AVVERTIMENTO

Leggere attentamente questo manuale d'istruzione prima di mettere in funzione il dispositivo.

Installazione

AVVERTIMENTO

Le prescrizioni indicate in questo manuale devono essere rigorosamente rispettate pena il rischio di guastare l'accessorio.

Montaggio dell'accessorio

L' accessorio deve essere installato sul trasformatore in accordo alla tipologia di fissaggio selezionata (flangia, sospensione elastica): le dimensioni di ciascuna tipologia fissaggio sono indicate nei disegni nell'appendice A. L'accessorio deve essere installato verticalmente. L'installazione deve essere fatta in modo tale da evitare vibrazioni e/o campi elettromagnetici oltre i limiti previsti dagli standard di riferimento.

Capillare

Srotolare il capillare evitando attorcigliamenti e loop. Non tagliare, accorciare, tirare o piegare il capillare. Non movimentare l'accessorio attraverso il capillare. Arrotolare il capillare in eccesso con un diametro minimo di 40cm.

Bulbo

Inserire il bulbo all'interno dell'apposito pozzetto presente sul trasformatore (in accordo a DIN42554 o similare) il quale deve essere preventivamente riempito con l'olio del trasformatore (in caso di pozzetto DIN42554, la quantità minima di olio deve essere di 80ml).

Indice di massima (opzionale)

L'indice di massima (fig. 1/6) viene mosso dall'indicatore della temperatura e registra la massima temperatura raggiunta dallo strumento. Esso può essere resettato utilizzando l'apposita manopola (fig. 1/7).

Connessioni elettriche

ATTENZIONE

Le connessioni elettriche devono essere effettuate da personale qualificato e formato in accordo alle legislazioni di sicurezza ed ambiente in vigore nei paesi interessati.

AVVERTIMENTO

Tensioni elettriche pericolose!
È mandatorio rimuovere l'alimentazione durante il cablaggio dell'indicatore di livello.

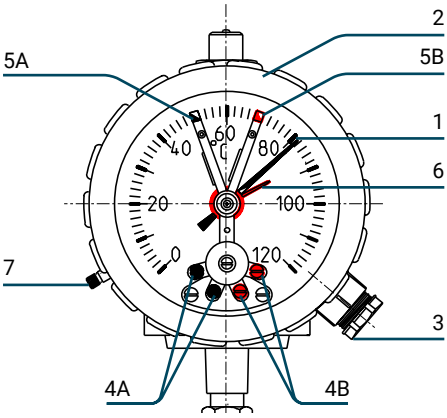


Figura 1

Connessione e settaggio dei contatti

1. Svitare la ghiera di fissaggio del quadrante (fig. 1/2)
2. Rimuovere il quadrante per accedere ai contatti (fig. 1/4)
3. Inserire i cavi attraverso il pressacavo (fig. 1/3) e collegarli nei punti indicati in fig. 2

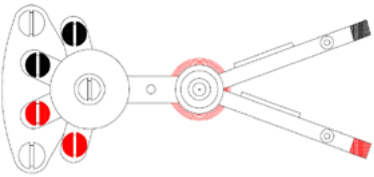


Figura 2

Colore nero	Contatto di allarme
Colore rosso	Contatto di sgancio
Tipologie	2 x NO
	2 x NC

NO: normalmente aperto
NC: normalmente chiuso

4. Per settare i contatti è sufficiente muovere gli indicatori (fig. 1/5) e posizionarli alla temperatura desiderata
5. Riposizionare la protezione in vetro o policarbonato con la relativa guarnizione prestando attenzione che l'indice di massima (fig. 1/6) sia posizionato a destra della freccia che indica la temperatura (fig. 1/1)
6. Fissare nuovamente la protezione con la ghiera (fig. 1/2).

ATTENZIONE

Durante la rimozione/installazione della protezione in vetro/policarbonato prestare attenzione a non danneggiare la guarnizione.
In caso di danneggiamento, sostituirla.
Se non vengono utilizzati I contatti, chiudere il pressacavo libero con un tappo ed una guarnizione.

Riposizionamento dell'indice di massima

È possibile riposizionare l'indicatore di massima fig. 1/6 semplicemente ruotando la rotellina fig. 1/7.

CAUTION

La rotellina in fig. 1/7 non deve essere premuta, ma può solo essere ruotata

Caratteristiche Tecniche

Termometri 1187	Dati tecnici	
	Materiale	
Cassa	Pressofusione di alluminio, RAL 7032, verniciato a polveri; Protezione anticorrosione C4 media secondo ISO 12944	
Display di visualizzazione	Vetro	
Sensore di temperatura	Ottone	
Protezione sensore di temperatura	Ottone	
Tubo capillare	Tubo capillare in rame con protezione in PVC (standard) Solo per scale da 0°C a 200°C, i primi 30 cm del capillare in rame non sono coperti, dopo il capillare è coperto da una protezione in polietilene	
Pressacavo	1; M20 x 1,5 in plastica per 1187-100, M25 x 1,5 per 1187-150	
	Caratteristiche generali	
Installazione	Per interni e esterni, a prova di clima tropicale	
Temperatura ambiente	da -20°C a 80°C	
Grado di protezione	IP55 in conformità con EN60529	
Scala	**1187-100**	**1187-150**
	0°C / +120°C 0°C / +160°C 0°C / +200°C	-20°C / +130°C 0°C / +120°C
Ventilazione	Sistema di ventilazione per prevenire la condensa	
Fili	Min 0,25 mm^2/Max 2,5 mm^2 – consigliato cavo intrecciato schermato a doppino 4x1 mm^2 o 6x1 mm^2	
Antivibrazioni	Disponibili supporti antivibranti opzionali (tipo ES)	
Puntatore massimo regolabile esternamente	Disponibile solo per 1187-100	
Precisione di misura	2% fondo scala	
	Contatti	
Numero e tipologia	2 contatti regolabili (2 contatti normalmente aperti o 2 contatti normalmente chiusi)	
Carico dei contatti (standard)	CA: 380 V/28 mA/cosΦ=1, CC: 380 V/23 mA, 220 V/40 mA, 110 V/80 mA, 50 V/130 mA, (non induttivi) - (Su richiesta del cliente possono essere forniti contatti con prestazioni superiori - vedi pagina successiva, adatti per aree sismiche)	
Tensione nominale di isolamento	2000 V CA/1 min, terminali a terra	
Precisione di commutazione	2% fondo scala	

Tabella 1

Prestazioni dei contatti

Esecuzione standard (potere di chiusura e di interruzione)

Tensione (V)	CA	CC	Carico induttivo
380	28 mA	23 mA	15 mA
220	46 mA	40 mA	22 mA
110	90 mA	80 mA	45 mA
50	170 mA	130 mA	70 mA

Contatto elettromagnetico (potere di chiusura e di interruzione)

Tensione (V)	CA	CC	Carico induttivo
380	80 mA	70 mA	45 mA
220	140 mA	125 mA	65 mA
110	275 mA	240 mA	130 mA
50	500 mA	380 mA	200 mA

Tabella 2

Funzionamento e manutenzione

Durante il normale esercizio non è richiesta alcuna manutenzione ordinaria.

ATTENZIONE

La minima quantità di olio all'interno del pozzetto deve coprire 11cm a partire dal basso del bulbo (Figura 3).

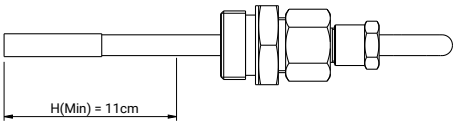


Figura 3

Stoccaggio

L'accessorio può essere movimentato senza particolari attrezzature. Movimentare il dispositivo con attenzione.
L'accessorio deve essere stoccato all'interno del suo imballo originale, in un posto asciutto ad una temperatura tra -10°C e +40°C.
Alla ricezione dell'accessorio, si prega di verificare:

- l'integrità dello stato dell'imballo;
- l'assenza di rotture.

Se vengono riscontrati dei danni, si prega di contattare COMEM (mail: customerservice@it.comem.com) fornendo i riferimenti di consegna ed il numero seriale dell'indicatore

NOTA

In caso di pozzetto in accordo allo standard DIN, la quantità di olio al suo interno deve essere di 80ml.

Sicherheit

Sicherheitshinweise

Stellen Sie sicher, dass jede Person, die den Temperaturanzeiger installiert und bedient:
- technisch qualifiziert und kompetent ist.
- diese Montageanleitung vollständig beachtet.

Unsachgemäße Bedienung oder Missbrauch stellen eine Gefahr dar für:
- Leib und Leben
- die Ausrüstung und andere Vermögenswerte des Betreibers
- die einwandfreie Funktion des Gerätes.

Die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung sind in drei verschiedenen Formen dargestellt, um wichtige Informationen hervorzuheben.

WARNUNG

Dieser Hinweis weist auf eine besondere Gefahr für Leben und Gesundheit hin. Die Nichtbeachtung einer solchen Warnung kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

VORSICHT

Dieser Hinweis weist auf besondere Gefahren für Geräte und/ oder anderes Eigentum des Benutzers hin. Schwere oder tödliche Verletzungen können nicht ausgeschlossen werden.

HINWEIS

Dieser Hinweis enthält wichtige oder spezifische Informationen über das Gerät.

Sicherheitshinweise zum Gerätebetrieb

Die elektrische Installation unterliegt den jeweiligen nationalen Sicherheitsvorschriften.
Aus Sicherheitsgründen ist der Anschluss des Erdungskabels zwingend erforderlich.

VORSICHT

Die Installation, der elektrische Anschluss und Montage des Geräts dürfen nur von qualifiziertem Personal und nur in Übereinstimmung mit dieser Bedienungsanleitung durchgeführt werden.
Es liegt in der Verantwortung des Benutzers sicherzustellen, dass das Gerät nur für den angegebenen Verwendungszweck eingesetzt wird. Vermeiden Sie aus Sicherheitsgründen jegliche unbefugten und unsachgemäßen Eingriffe.

WARNUNG

Alle maßgeblichen Brandschutzvorschriften müssen streng eingehalten werden.

Produktbeschreibung

Temperaturanzeiger 1187

Diese Geräte dienen zur Messung der Temperatur der IIsolierflüssigkeit im Inneren von Transformatorenkesseln, Drosselspulen und ähnlichen Anlagen. Ein einstellbares Schaltsystem, das mit der Zeigerachse verbunden ist, liefert die gewünschten Alarm-/Auslösesignale.

WARNUNG

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Verwendung des Geräts vollständig durch.

Installation

VORSICHT

Die in dieser Anleitung beschriebenen Betriebs- und Installationsvorschriften müssen unbedingt eingehalten werden. Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden oder es kann eine Fehlfunktion auftreten.

Montage des Geräts

Das Gerät ist entsprechend dem gewählten Befestigungssystem (Flansch, elastische Aufhängung) am Transformator zu montieren: die entsprechenden Abmessungen sind auf den Zeichnungen im Anhang A angegeben. Das Gerät muss senkrecht installiert werden. Die Einbauposition des Geräts ist so zu wählen, dass unregelmäßige Vibrationen und/oder elektromagnetische Felder, die über den geltenden Normen liegen, vermieden werden.

Kapillarrohr

Rollen Sie das Kapillarrohr aus und vermeiden Sie dabei Knicke und Schlaufen. Den Schlauch nicht zerreißen, abschneiden, ziehen oder biegen. Fassen Sie das Gerät nicht durch das Kapillarrohr an. Rollen Sie den überschüssigen Schlauch mit einem minimalen Wickeldurchmesser von 40 cm auf.

Messkolben

Legen Sie den Messkolben in die Transformatorflüssigkeitstasche (DIN 42554-Tasche oder oder ähnlich), die zuvor vollständig mit Transformatorflüssigkeit gefüllt wurde (bei einer DIN 42554-Tasche muss die Mindestmenge an Öl 80 ml betragen).

Maximal-Zeiger (Optional)

Der Max.-Zeiger (Abb. 1/6) wird durch den Zeiger betätigt und hält den maximalen Messwert der Temperaturmessung fest. Der Maximalzeiger kann mit dem Drehknopf (Abb. 1/7) zurückgestellt werden.

Elektrischer Anschluss

VORSICHT

Elektrische Anschlüsse dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das mit den im jeweiligen Land geltenden Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften vertraut ist.

WARNUNG

Gefährliche Stromspannungen!
Während der Verkabelung des Gerätes ist die Stromversorgung unbedingt abzuschalten.

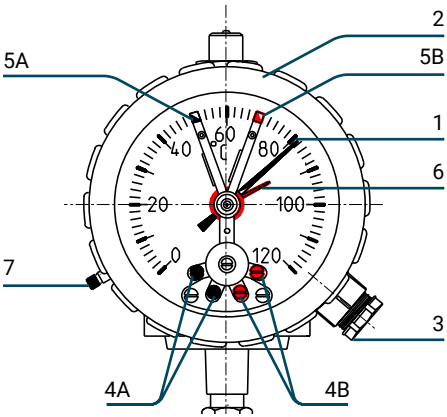


Abbildung 1

Anschluss und Einstellung der Kontakte

1. Schrauben Sie den Sicherungsring ab, der das Zifferblatt fixiert (Abb. 1/2)
2. Das Zifferblatt abnehmen, um an die Kontakte heranzukommen (Abb. 1/4)
3. Die Kabel durch die Kabelverschraubung (Abb. 1/3) führen und wie auf Abb. 2 angegeben anschließen

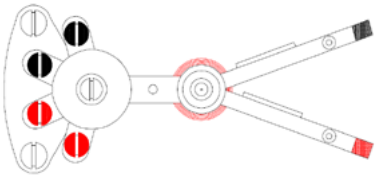


Abbildung 2

Schwarz	Alarmkontakt
Rot	Auslösekontakt
Typen	2 x NO
	2 x NC

NO: normalerweise offen (Schließer)
NC: normalerweise geschlossen (Öffner)

4. Um die Kontakte einzustellen, bewegen Sie die Zeiger (Abb. 1/5) und stellenn Sie sie auf die gewünschte Temperatur ein. .
5. Setzen Sie das Schutzglas bzw. die Abdeckung aus Polycarbonat mit der zugehörigen Dichtung wieder auf, dabei darauf achten, dass sich der Max.-Zeiger (Abb. 1/6) rechts vom Hauptzeiger (Abb. 1/1) befindet.
6. Befestigen Sie den Schutz wieder mit dem Sicherungsring (Abb. 1/2).

VORSICHT

Achten Sie beim Entfernern des Glases/der Polycarbonatabdeckung darauf, dass der O-Ring nicht beschädigt wird. Sollte er beschädigt werden, muss er ersetzt werden.
Wenn Sie nicht alle Kabelverschraubungen verwenden, achten Sie darauf, die freie Kabelverschraubung mit einem Stopfen mit Dichtung zu verschließen.

Neueinstellung des Max.-Zeigers

Es ist möglich, den Maximalzeiger (Abb. 1/6) durch Drehen des Rädchens in Abb. 1/7 neu zu positionieren.

VORSICHT

Das Rad (Abb. 1/7) darf nicht gedrückt bzw. geschoben werden, sondern nur gedreht werden.

Technische Merkmale

Temperaturanzeiger 1187	Technische Daten	
	Material	
Gehäuse	Aluminiumguss, RAL 7032, pulverbeschichtet Korrosionsschutz C4-Medium nach ISO 12944	
Anzeige	Glas	
Temperaturfühler	Messing	
Temperaturfühlerschutz	Messing	
Kapillarrohr	Kapillarrohr aus Kupfer mit PVC-Schutzabdeckung (Standard) Nur bei der Anzeigeskala von 0 °C bis 200 °C sind die ersten 30 cm des Kapillarrohrs aus Kupfer nicht beschichtet, danach ist die Kapillare mit einem PE-Schutz beschichtet	
Kabelverschraubung	1; M20 x 1,5 aus Kunststoff bei 1187-100, M25 x 1,5 bei 1187-150	
	Allgemeine eigenschaften	
Installation	Für Innen- und Außenumgebungen, tropenfest	
Umgebungstemperatur	-20 °C bis 80 °C	
Schutzart	IP55 gemäß DIN EN 60529	
Skala	**1187-100**	**1187-150**
	0 °C / +120 °C 0 °C / +160 °C 0 °C / +200 °C	-20 °C / +130 °C 0 °C / +120 °C
Belüftung	Belüftungssystem zur Vermeidung von Kondenswasserbildung	
Drähte	Min. 0,25 mm^2 / Max. 2,5 mm^2 – Empfehlung: 4x1 mm^2 oder 6x1 mm^2 abgeschirmt, verdrillt	
Schwingungsdämpfung	Optional sind Schwingungsdämpfer erhältlich (ES-Typ)	
Von außen einstellbarer Max.-Zeiger	Nur für 1187-100 erhältlich	
Messgenauigkeit	2 % des Skalenanschlags	
	Mikroschalter	
Anzahl und Typen	2 verstellbare Mikroschalter (2 normalerweise offene (Schließer) oder 2 normalerweise geschlossene (Öffner) Kontakte)	
Kontaktlast (Standard)	AC: 380 V / 28 mA / cosΦ = 1, DC: 380 V / 23 mA, 220 V / 40 mA, 110 V / 80 mA, 50 V / 130 mA, (nicht-induktiv) - (Auf Kundenwunsch können Kontakte mit höherer Leistung geliefert werden - siehe nächste Seite, geeignet für seismische Bereiche)	
Nennisolationsspannung	2000 V AC/1 min, Erdungsklemmen	
Schaltgenauigkeit	2 % des Skalenanschlags	

Tabelle 1

Kontaktleistung

Standardausführung (Ein- und Ausschaltvermögen)

Spannung (V)	AC	DC	Induktive Last
380	28 mA	23 mA	15 mA
220	46 mA	40 mA	22 mA
110	90 mA	80 mA	45 mA
50	170 mA	130 mA	70 mA

Elektromagnetischer Kontakt (Ein- und Ausschaltvermögen)

Spannung (V)	AC	DC	Induktive Last
380	80 mA	70 mA	45 mA
220	140 mA	125 mA	65 mA
110	275 mA	240 mA	130 mA
50	500 mA	380 mA	200 mA

Tabelle 2

Betrieb und Wartung

Während des normalen Betriebs ist keine regelmäßige Wartung erforderlich.

VORSICHT

Der Mindestflüssigkeitsstand im Inneren der Tasche muss 11 cm von der Unterseite des Kolbens aus betragen. (Abbildung 3).

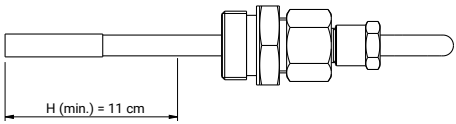


Abbildung 3

Lagerung

Das Gerät kann ohne jegliche Hilfsmittel transportiert und gehoben werden. Das Gerät vorsichtig behandeln.
Der Thermometer muss in der Originalverpackung an einem trockenen Ort und bei einer Temperatur zwischen -10 und 40 °C (14 - 104 °F) gelagert werden.
Beim Erhalt des Geräts bitte Folgendes kontrollieren:

- Die Außenfläche der Verpackung, um sicherzustellen, dass sie unversehrt ist
- Es dürfen keine Brüche vorhanden sein

Werden Schäden festgestellt, wenden Sie sich bitte an Comem (E-Mail: customerservice@it.comem.com) und geben Sie die Informationen auf der Packliste sowie die Seriennummer an.

HINWEIS

Wenn eine Standard-DIN-Tasche vorhanden ist, müssen sich 80 ml in ihr befinden.

Seguridad

Instrucciones de seguridad

Asegúrese de que cualquier persona que instale y opere el indicador de temperatura del aceite:
- esté técnicamente cualificado y sea competente.
- Cumple completamente con todas las instrucciones de montaje.

Unas operaciones no correctas o un mal uso puede suponer un peligro para:
- la integridad física y los miembros del cuerpo
- el equipo y otros activos del operador
- el buen funcionamiento del equipo.

En este manual, las instrucciones de seguridad se muestran de tres maneras diferentes para destacar la información importante.

ADVERTENCIA

Esta información indica un peligro particular para la vida y la salud. Hacer caso omiso de tal advertencia puede provocar lesiones graves o fatales.

PRECAUCIÓN

Esta información indica un peligro especial para el equipo y/o otros bienes del usuario. No puede descartarse que se produzcan accidentes graves o incluso mortales.

NOTA

Estas notas dan información importante o específica sobre el equipo.

Notas de seguridad sobre el funcionamiento del equipo

La instalación eléctrica está sujeta las relativas reglas de seguridad nacionales.
Es obligatorio conectar el cable de tierra por razones de seguridad.

PRECAUCIÓN

La instalación, la conexión eléctrica y el montaje del dispositivo deben ser realizados por personal cualificado y sólo de acuerdo con este manual de instrucciones.
Es responsabilidad del usuario asegurarse de que el dispositivo se utilice solo para la aplicación especificada.
Por cuestiones de seguridad, evite cualquier trabajo no autorizado e inadecuado.

ADVERTENCIA

Deben respetarse estrictamente todas las normas de protección contra incendios pertinentes.

Descripción del producto

Indicadores de temperatura de líquidos tipo 1187

Estos dispositivos están diseñados para medir la temperatura del liquido aislante dentro del tanque del transformador, reactores y equipos similares. El sistema de conmutación ajustable conectado al eje del puntero proporciona las señales de alarma/ disparo deseadas.

ADVERTENCIA

Lea completamente este manual de instrucciones antes de utilizar el dispositivo.

Instalación

PRECAUCIÓN

Deben respetarse estrictamente los requisitos de funcionamiento e instalación descritos en este manual.
De lo contrario, el dispositivo puede resultar dañado o puede producirse un mal funcionamiento.

Montaje del dispositivo

El dispositivo debe estar conectado al transformador de acuerdo con el sistema de fijación de montaje seleccionado (brida, suspensión elástica): las dimensiones relevantes se indican en los dibujos en el Apéndice A. El dispositivo debe instalarse verticalmente. La posición de instalación del dispositivo se seleccionará para evitar cualquier vibración irregular y/o campos electromagnéticos por encima de las normas aplicables.

Tubo capilar

Extienda el tubo capilar evitando torceduras y vueltas. No rasgue, corte, tire ni doble este tubo. No manipule el dispositivo a través del tubo capilar. Enrolle el tubo sobrante con un diámetro de bobinado mínimo de 40 cm.

Bulbo sensible

Coloque el bulbo sensible en la bolsa de líquido del transformador (bolsa DIN 42554 o similar) que se ha llenado completamente con líquido del transformador (en el caso de la bolsa DIN 42554, la cantidad de aceite dentro de la cantidad debe ser al menos de 80 ml).

Puntero máximo (opcional)

El puntero máximo (fig. 1/6) es accionado por el puntero y registra la lectura máxima de la medición de temperatura. El puntero máximo se puede restablecer utilizando la perilla (fig. 1/7).

Conexión eléctrica

PRECAUCIÓN

Las conexiones eléctricas deben ser realizadas únicamente por personal cualificado y formado en las normas de seguridad e higiene del país correspondiente.

ADVERTENCIA

¡Tensiones eléctricas peligrosas!
Es obligatorio desactivar la alimentación de potencia durante el cableado del dispositivo.

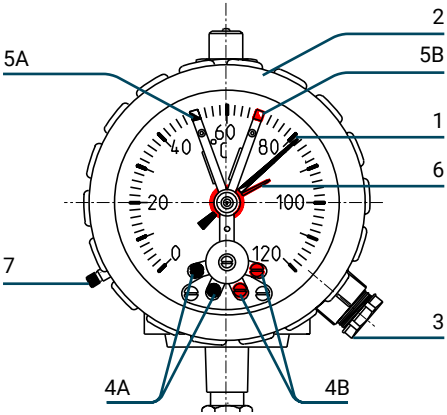


Figura 1

Conexión y configuración de contactos

1. Desenrosque el anillo de bloqueo que fija el indicador (fig. 1/2)
2. Retire el dial para aproximar los contactos (fig. 1/4)
3. Inserte los cables a través del prensaestopas (fig. 1/3) y conéctelos como se indica en la fig. 2

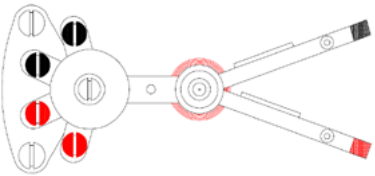


Figura 2

Color negro	Contacto de alarma
Color rojo	Contacto de disparo
Tipos	2 x NA
	2 x NC

NA: Apertura normal
NC: Cierre normal

4. Para ajustar los contactos, mueva los indicadores (fig. 1/5) y colóquelos a la temperatura requerida.
5. Vuelva a colocar la protección de vidrio o policarbonato con la junta relacionada, prestando atención al puntero máximo (fig. 1/6) que se colocará a la derecha del puntero principal (fig. 1/1).
6. Fije de nuevo la protección con el anillo de bloqueo (fig. 1/2).

PRECAUCIÓN

Durante la extracción de la lente de vidrio/policarbonato, preste atención a no dañar la junta. Si esto ocurre, debe ser sustituida. Si no utiliza todos los prensaestopas, preste atención a cerrar el prensaestopas libre con un tapón o una junta.

Recolocación del puntero máximo

Es posible volver a colocar el puntero máximo (fig. 1/6) girando la rueda en la fig. 1/7.

PRECAUCIÓN

La rueda de la figura 1/7 no debe empujarse, sino que solo debe girarse.

Características técnicas

Indicadores de temperatura de líquidos tipo 1187	Datos técnicos	
	Material	
Carcasa	Fundición de aluminio, RAL 7032, recubierto de polvo; Protección contra la corrosión C4-Media según ISO 12944	
Visualización	Vidrio	
Sensor de temperatura	Latón	
Protección del sensor de temperatura	Latón	
Tubo capilar	Tubo capilar de cobre con protección de PVC (Estándar) Para la escala de 0 ° C hasta 200 ° C solamente, los primeros 30 cm del capilar en cobre no están cubiertos, después de que el capilar se cubre con protección de polietileno	
Prensaestopas	1; M20 x 1,5 hecho de plástico para 1187-100, M25 x 1,5 para 1187-150	
	Características generales	
Instalación	Interior y exterior, tropicalizados	
Temperatura ambiente	De -20°C a 80°C	
Grado de protección	IP55 de acuerdo con EN60529	
Escala	**1187-100**	**1187-150**
	De 0°C a +120°C De 0°C a +160°C De 0°C a +200°C	De -20°C a +130°C De 0°C a +120°C
Ventilación	Sistema de ventilación para evitar la condensación	
Cables	Mín. 0,25 mm^2 / Máx. 2,5 mm^2 – recomendado 4x1 mm^2 o 6x1 mm^2 cable de par trenzado apantallado	
Amortiguación de las vibraciones	Soportes antivibración opcionales disponibles (tipo ES)	
Puntero máximo ajustable externamente	Disponible solo para 1187-100	
Precisión de medición	2 % de plena escala	
	Microinterruptores	
Número y tipos	2 microinterruptores ajustables (2 contactos abiertos normales o 2 contactos cerrados normales)	
Carga de contacto (estándar)	AC: 380V / 28mA / cosΦ=1, DC: 380V / 23 mA, 220V / 40 mA, 110V/ 80 mA, 50V / 130 mA, (no inductivo) - (A petición del cliente, se pueden suministrar contactos de mayor rendimiento - véase la página siguiente, adecuados para zonas sísmicas)	
Tensión nominal de aislamiento	2000 V CA/1 min, terminales a tierra	
Precisión de conmutación	2 % de plena escala	

Tabla 1

Rendimientos de los contactos

Ejecución estándar (capacidad de fabricación y rotura)

Tensión (V)	CA	CC	Carga inductiva
380	28 mA	23 mA	15 mA
220	46 mA	40 mA	22 mA
110	90 mA	80 mA	45 mA
50	170 mA	130 mA	70 mA

Contacto elctromagnético (capacidad de cortocircuito y conmutación)

Tensión (V)	CA	CC	Carga inductiva
380	80 mA	70 mA	45 mA
220	140 mA	125 mA	65 mA
110	275 mA	240 mA	130 mA
50	500 mA	380 mA	200 mA

Tabla 2

Funcionamiento y mantenimiento

Durante el funcionamiento normal no se requiere ningún mantenimiento ordinario.

PRECAUCIÓN

El nivel mínimo de aceite necesario dentro del bolsillo tiene que cubrir una longitud de 11 cm desde el lado inferior de la bombilla (figura 3).

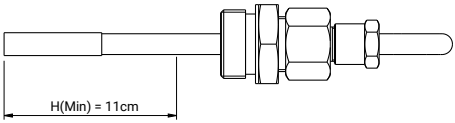


Figura 3

Almacenamiento

Los dispositivos se puede manipular sin necesidad de herramientas. Manipule el dispositivo con cuidado.
Los indicadores de temperatura de líquidos tipo 1187 deben almacenarse en el embalaje original y en un lugar seco con una temperatura comprendida entre -10÷40°C (14÷104 °F).
Al recibir el dispositivo, compruebe:

- La superficie exterior del embalaje para asegurarse de que está intacta
- Que no haya roturas

Si se encuentran daños, comuníquese con COMEM (correo electrónico: customerservice@it.comem.com) y proporcione la información de la lista de envío y el número de serie.

NOTA

En caso de bolsa según la norma DIN, la cantidad de aceite dentro del bolsillo debe ser de 80 ml.

Sécurité

Consignes de sécurité

Assurez-vous que toute personne qui installe et utilise l'indicateur de température des liquides type 1187 :
- Est techniquement qualifiée et compétente.
- Respecte entièrement les présentes instructions de montage.

Les opérations inappropriées ou l'utilisation à mauvais escient pourraient mettre en danger :
- La vie et les membres ;
- L'équipement et les autres biens de l'exploitant ;
- Le bon fonctionnement de l'équipement.

Les consignes de sécurité dans le présent manuel sont indiquées sous trois différentes formes pour souligner les informations importantes.

AVERTISSEMENT

Ces informations indiquent un danger particulier à la vie et à la santé. L'ignorance de cet avertissement peut mener à des blessures graves ou fatales.

PRUDENCE

Ces informations indiquent un danger particulier pour l'équipement et/ou d'autres biens de l'utilisateur. Il ne faut pas exclure le risque de blessure grave ou fatale.

REMARQUE

Ces notes fournissent des informations importantes ou spécifiques concernant l'équipement.

Notes de sécurité sur l'utilisation de l'équipement

L'installation électrique est sujette aux règles de sécurité nationales s'y afférent.
Pour des raisons de sécurité, il est obligatoire de brancher le câble de mise à la terre.

PRUDENCE

L'installation, le raccordement électrique et le montage de l'appareil ne peuvent être effectués que par un personnel qualifié et uniquement conformément au présent manuel d'instructions.
Il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que l'appareil est utilisé pour une application spécifiée seulement. Pour des raisons de sécurité, veuillez éviter les travaux non autorisés et inappropriés.

AVERTISSEMENT

Toutes les réglementations en matière de protection incendie doivent être strictement respectées.

Description du produit

Indicateurs de température des liquides type 1187

Ces dispositifs sont conçus pour mesurer la température de l'huile isolante à l'intérieur du réservoir du transformateur, des réacteurs et des équipements similaires. Le système de commutation réglable connecté à l'arbre de l'aiguille fournit les signaux d'alarme/de déclenchement souhaités.

AVERTISSEMENT

Lisez attentivement ce manuel d'instructions avant d'utiliser le dispositif.

Installation

PRUDENCE

Les exigences en matière d'utilisation et d'installation décrites dans le présent manuel doivent être rigoureusement suivies. Autrement, l'appareil peut s'abîmer ou un dysfonctionnement peut se produire.

Montage du dispositif

Le dispositif doit être fixé sur le transformateur selon le système de fixation choisi (bride, suspension élastique) : les dimensions pertinentes sont indiquées dans les dessins de l'annexe A. Le dispositif doit être installé verticalement. La position d'installation du dispositif doit être sélectionnée afin d'éviter toute vibration irrégulière et/ou tout champ électromagnétique supérieur aux normes applicables.

Tube capillaire

Dérouler le tube capillaire en évitant les plis et les boucles. Ne pas déchirer, couper, tirer ou plier ce tube.
Ne pas manipuler le dispositif par le tube capillaire.
Enrouler le tube excédentaire avec un diamètre de bobinage minimal de 40 cm.

Bulbe sensible

Placez le bulbe sensible dans la poche de liquide du transformateur (poche DIN 42554 ou équivalente) qui a été préalablement complètement remplie de liquide du transformateur (dans le cas de la poche DIN 42554, la quantité d'huile à l'intérieur doit être au moins de 80 ml).

Aiguille du maximum (en option)

L'aiguille du maximum (fig. 1/6) est actionnée par l'aiguille elle-même et enregistre la valeur maximale de la mesure de température. L'aiguille du maximum peut être réinitialisée à l'aide du bouton (fig. 1/7).

Raccordement électrique

PRUDENCE

Uniquement le personnel qualifié et compétent, formé aux réglementations applicables en matière de santé et de sécurité du pays concerné doit effectuer que des raccordements électriques.

AVERTISSEMENT

Tensions électriques dangereuses !
Il est impératif de désactiver l'alimentation électrique lors du branchement de l'appareil.

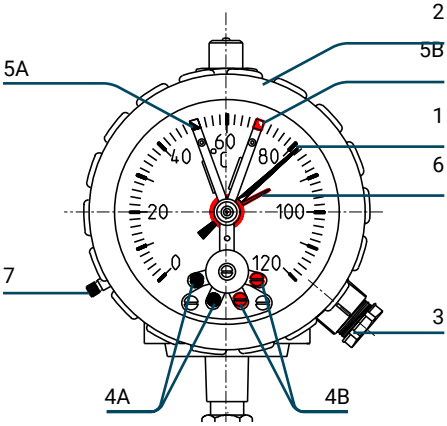


Figure 1

Connexion et réglage des contacts

1. Dévissez la bague de verrouillage qui fixe le cadran (fig. 1/2)
2. Retirez le cadran pour approcher les contacts (fig. 1/4)
3. Insérez les câbles à travers le presse-étoupe (fig. 1/3) et connectez-les comme indiqué sur la fig. 2

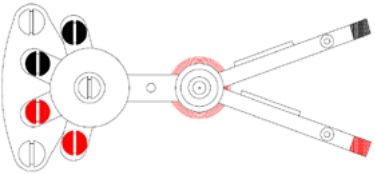


Figure 2

Couleur noire	Contact d'alarme
Couleur rouge	Contact de déclenchement
Types	2 x NO
	2 x NC

NO : Normalement ouvert
NC : Normalement fermé

4. Pour régler les contacts, déplacez les indicateurs (fig. 1/5) et positionnez-les à la température requise.
5. Repositionnez la protection en verre ou en polycarbonate avec le joint correspondant, en faisant attention à l'aiguille du maximum (fig. 1/6) à positionner à droite de l'aiguille principale (fig. 1/1).
6. Fixez à nouveau la protection avec la bague de verrouillage (fig. 1/2).

PRUDENCE

Lors du retrait de l'oculaire en verre/polycarbonate, veillez à ne pas endommager le joint. Si cela se produit, il doit être remplacé. Si vous n'utilisez pas tous les presse-étoupes, veillez à fermer le presse-étoupe libre avec un bouchon avec joint.

Repositionnement de l'aiguille du maximum

Il est possible de repositionner l'aiguille du maximum (fig. 1/6) en tournant la roue de la fig. 1/7.

PRUDENCE

La roue de la fig. 1/7 ne doit pas être poussée, mais tournée.

Caractéristiques techniques

Indicateurs de température des liquides type 1187	Données techniques	
	Matériau	
Boîtier	Coulée en aluminium, RAL 7032, thermolaqué ; Protection anti-corrosion C4-Medium conforme à la norme ISO 12944	
Écran de visualisation	Verre	
Capteur de température	Laiton	
Protection de capteur de température	Laiton	
Tube capillaire	Tube capillaire en cuivre avec protection PVC (standard) Pour une échelle de 0 °C à 200 °C seulement, les 30 premiers cm du capillaire en cuivre ne sont pas recouverts ; après, le capillaire est recouvert d'une protection en polyéthylène	
Presse-étoupe	1 ; M20 x 1,5 en plastique pour 1187-100, M25 x 1,5 pour 1187-150	
	Caractéristiques générales	
Installation	Intérieur et extérieur, résistant au climat tropical	
Température ambiante	-20 °C à 80 °C	
Degré de protection	IP55 conformément à la norme EN60529	
Échelle	**1187-100**	**1187-150**
	0 °C/+120 °C 0 °C/+160 °C 0 °C/+200 °C	-20 °C/+130 °C 0 °C/+120 °C
Ventilation	Système de ventilation pour prévenir la condensation	
Fils	Min. 0,25 mm^2 / max. 2,5 mm^2 – câble à paires torsadées blindé 4x1 mm^2 ou 6x1 mm^2 conseillé	
Amortissement des vibrations	Supports anti-vibrations disponibles en option (type ES)	
Aiguille du maximum réglable à l'extérieur	Disponible uniquement pour 1187-100	
Précision de mesure	2 % de la pleine échelle	
	Microrupteurs	
Nombre et types	2 microrupteurs réglables (2 contacts normalement ouverts ou 2 contacts normalement fermés)	
Charge de contact (standard)	CA : 380V/28mA/cosΦ=1, CC : 380 V/23 mA, 220 V/40 mA, 110 V/80 mA, 50 V/130 mA, (non conducteur) – (A la demande du client, des contacts plus performants peuvent être fournis - voir page suivante, adaptés aux zones sismiques)	
Tension d'isolation nominale	2000 V CA/1 min, bornes à la terre	
Précision de commutation	2 % de la pleine échelle	

Tableau 1

Performances des contacts

Exécution standard (pouvoir de fermeture et de coupure)

Tension (V)	CA	CC	Charge inductive
380	28 mA	23 mA	15 mA
220	46 mA	40 mA	22 mA
110	90 mA	80 mA	45 mA
50	170 mA	130 mA	70 mA

Contact électromagnétique (pouvoir de fermeture et de coupure)

Tension (V)	CA	CC	Charge inductive
380	80 mA	70 mA	45 mA
220	140 mA	125 mA	65 mA
110	275 mA	240 mA	130 mA
50	500 mA	380 mA	200 mA

Tableau 2

Utilisation et entretien

Pendant le fonctionnement normal, aucun entretien ordinaire n'est nécessaire.

PRUDENCE

Le niveau d'huile minimum nécessaire à l'intérieur de la poche doit couvrir la longueur de 11 cm à partir du bas de l'ampoule. (Figure 3).

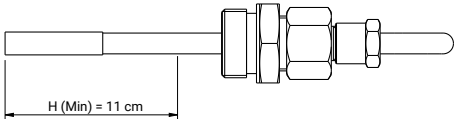


Figure 3

Stockage

Les dispositifs peuvent être manipulés sans aucun outil. Manipulez l'appareil avec soin. Les Indicateurs de température des liquides type 1187 doivent être entreposés dans l'emballage d'origine et dans un endroit sec où la température se situe à -10÷40 °C (14÷104 °F).
À la réception de l'appareil, veuillez vérifier :

- La surface extérieure de l'emballage pour s'assurer qu'elle est intacte ;
- Qu'il n'y a pas de ruptures ;

Si des dommages sont trouvés, veuillez contacter COMEM (e-mail : customerservice@it.comem.com) et fournir les informations de la liste de livraison ainsi que le numéro de série.

REMARQUE

Dans le cas de la poche, selon la norme DIN, la quantité d'huile à l'intérieur de la poche doit être de 80 ml.

Segurança

Instruções de segurança

Certifique-se de que qualquer pessoa que instale, coloque em operação e opere o detector de segurança:
- É tecnicamente qualificado e competente.
- Está em total conformidade com estas instruções de montagem.

Operações inadequadas ou uso incorreto podem causar perigo:
- vida e integridade física
- os equipamentos e outros ativos da operadora
- função adequada do equipamento

As instruções de segurança neste manual são mostradas em três formas diferentes para enfatizar informações importantes.

AVISO

Essas informações indicam um perigo especial à vida e à saúde. A desconsideração desse aviso pode resultar em lesões graves ou fatais.

CUIDADO

Essas informações indicam um perigo específico para o equipamento ou para outros bens do usuário. Não se pode excluir a possibilidade de lesões graves ou fatais.

NOTA

Essas notas fornecem informações importantes ou específicas sobre o equipamento.

Observações de segurança sobre a operação do equipamento

A instalação elétrica está sujeita às regras de segurança nacionais relevantes.
É obrigatório conectar o cabo de aterramento por motivos de segurança.

CUIDADO

A instalação, a conexão elétrica e o ajuste do dispositivo devem ser realizados por pessoal qualificado e somente de acordo com este manual de instruções.
É responsabilidade do usuário certificar-se de que o dispositivo seja usado somente para a aplicação especificada.
Por questões de segurança, evite qualquer trabalho não autorizado e inadequado.

AVISO

Todas as normas de proteção contra incêndio relevantes devem ser rigorosamente observadas.

Descrição do produto

Indicadores de temperatura de líquidos 1187

Tais dispositivos são projetados para medir a temperatura do líquido isolante dentro do tanque do transformador, reatores e equipamentos similares. O sistema de comutação ajustável conectado ao eixo do ponteiro fornece os sinais de alarme/desarme desejados.

AVISO

Leia completamente este manual de instruções antes de utilizar o dispositivo.

Instalação

CUIDADO

Os requisitos de operação e instalação descritos neste manual devem ser rigorosamente seguidos. Caso contrário, o dispositivo pode ser danificado ou pode ocorrer um mau funcionamento.

Montagem do dispositivo

O dispositivo deve ser fixado no transformador de acordo com o sistema de fixação de montagem selecionado (flange, suspensão elástica): as dimensões relevantes estão indicadas nos desenhos do Apêndice A. O dispositivo deve ser instalado verticalmente. A posição de instalação do dispositivo deve ser selecionada de modo a evitar qualquer vibração irregular e/ou campos eletromagnéticos acima dos padrões aplicáveis.

Tubo capilar

Desenrole o tubo capilar, evitando dobras e laços. Não rasgue, corte, puxe ou dobre esse tubo. Não manuseie o dispositivo através do tubo capilar. Enrole o excesso de tubo com um diâmetro mínimo de enrolamento de 40 cm.

Bulbo sensível

Coloque o bulbo sensível no compartimento de líquido do transformador (compartimento DIN 42554 ou similar) que foi previamente preenchido com líquido do transformador (no caso do compartimento DIN 42554, a quantidade mínima de líquido dentro do compartimento deve ser de 80 ml).

Ponteiro máximo (opcional)

O ponteiro de máximo (fig. 1/6) é operado pelo ponteiro e registra a leitura máxima da medição de temperatura. O ponteiro máximo pode ser redefinido usando o botão (fig. 1/7).

Conexão elétrica

CUIDADO

Somente pessoal qualificado e habilitado, treinado de acordo com as normas de saúde e segurança aplicáveis do país em questão, deve realizar as conexões elétricas.

AVISO

Tensões elétricas perigosas!!!
É imperativo desativar a fonte de alimentação durante a cablagem do dispositivo.

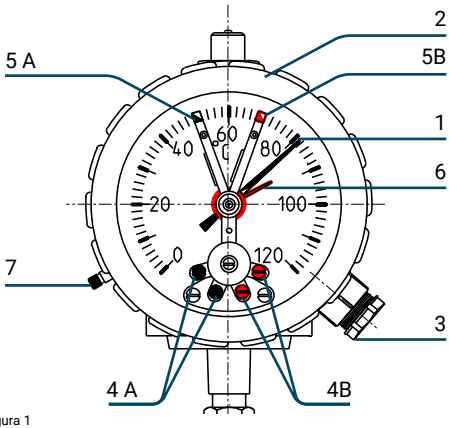


Figura 1

Conexão e configuração dos contatos

1. Desparafuse o anel de bloqueio que fixa o mostrador (fig. 1/2)
2. Remova o mostrador para se aproximar dos contatos (fig. 1/4)
3. Insira os cabos através do prensa-cabos (fig. 1/3) e conecte-os conforme indicado na fig. 2

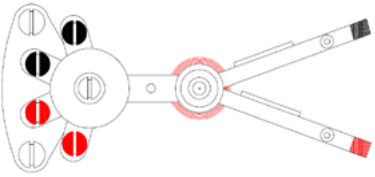


Figura 2

Cor preta	Contato de alarme
Cor vermelha	Contato de disparo
Tipos	2 x NA
	2 x NF

NA: Normalmente aberto
NF: Normalmente fechado

4. Para ajustar os contatos, mova os indicadores (fig. 1/5) e posicione-os na temperatura desejada.
5. Reposicione a proteção de vidro ou policarbonato com a respectiva gaxeta, prestando atenção para que o ponteiro máximo (fig. 1/6) seja posicionado à direita do ponteiro principal (fig. 1/1).
6. Prenda novamente a proteção com o anel de bloqueio (fig. 1/2).

CUIDADO

Durante a remoção das lentes de vidro/policarbonato, preste atenção para não danificar a gaxeta OR. Se isso ocorrer, esse deverá ser substituído. Se você não usar todos os prensa-cabos, preste atenção para fechar o prensa-cabos livre com um plugue com gaxeta.

Reposicionamento do ponteiro máximo

É possível reposicionar o ponteiro máximo (fig. 1/6) girando a roda na fig. 1/7.

CUIDADO

A roda da fig. 1/7 não deve ser empurrada, mas apenas girada.

Características técnicas

Indicadores de temperatura de líquidos tipo 1187	Dados técnicos	
	Material	
Alojamento	Fundição de alumínio, RAL 7032, com revestimento em pó; Proteção contra corrosão C4-Medium de acordo com a ISO 12944	
Exibição de tela	Vidro	
Sensores de temperatura	Latão	
Proteção do sensor de temperatura	Latão	
Tubo capilar	Tubo capilar de cobre com proteção de PVC (padrão) Somente para escala de 0°C a 200°C, os primeiros 30 cm do capilar em cobre não são cobertos; depois, o capilar é coberto com proteção de polietileno	
Prensa-cabos	1; M20 x 1,5 de plástico para 1187-100, M25 x 1,5 para 1187-150	
	Características gerais	
Instalação	Em ambientes internos e externos, à prova de intempéries	
Temperatura ambiente	-20°C a 80°C	
Grau de proteção	IP55 de acordo com a norma EN60529	
Escala	**1187-100**	**1187-150**
	0°C / +120°C 0°C / +160°C 0°C / +200°C	-20°C / +130°C 0°C / +120°C
Ventilação	Sistema de ventilação para evitar a condensação	
Fios	Mínimo de 0,25 mm^2 / Máximo de 2,5 mm^2 - aconselhável cabo de par trançado blindado de 4x1 mm^2 ou 6x1 mm^2	
Amortecimento da vibração	Suportes antivibração opcionais disponíveis (tipo ES)	
Ponteiro máximo ajustável externamente	Disponível somente para 1187-100	
Precisão da medição	2% da escala total	
	Microinterruptores	
Número e tipos	2 microinterruptores ajustáveis (2 contatos normalmente abertos ou 2 contatos normalmente fechados)	
Carga de contato (padrão)	CA: 380 V / 28 mA / cosΦ=1, DC: 380V / 23 mA, 220V / 40 mA, 110 V / 80 mA, 50V / 130 mA, (não indutivo) - (A pedido do cliente, podem ser fornecidos contatos com desempenho superior - veja a próxima página, adequados para áreas sísmicas)	
Tensão nominal de isolamento	2000 V CA/1 min, terminais para terra	
Precisão de comutação	2% da escala total	

Tabela 1

Desempenho dos contatos

Execução padrão (capacidade de fabricação e quebra)

Tensão (V)	CA	CC	Carga indutiva
380	28 mA	23 mA	15 mA
220	46 mA	40 mA	22 mA
110	90 mA	80 mA	45 mA
50	170 mA	130 mA	70 mA

Contato eletromagnético (capacidade de abertura e fechamento)

Tensão (V)	CA	CC	Carga indutiva
380	80 mA	70 mA	45 mA
220	140 mA	125 mA	65 mA
110	275 mA	240 mA	130 mA
50	500 mA	380 mA	200 mA

Tabela 2

Operação e manutenção

Durante a operação normal, não é necessária nenhuma manutenção comum.

CUIDADO

O nível mínimo de líquido necessário dentro da bolsa deve cobrir o comprimento de 11 cm a partir da parte inferior do bulbo. (Figura 3).

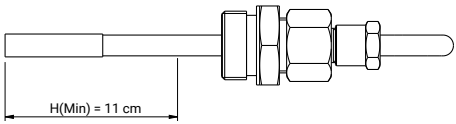


Figura 3

Armazenamento

Os dispositivos podem ser manuseados sem nenhuma ferramenta. Manuseie o dispositivo com cuidado. Os indicadores de temperatura de líquidos do tipo 1187 devem ser armazenados na embalagem original e em um local seco com temperatura no intervalo de -10÷40°C (14÷104°F).
Ao receber o dispositivo, verifique:

- A superfície externa da embalagem para garantir que esteja intacta
- Que não haja quebras

Se forem encontrados danos, entre em contato com a COMEM (mail: customerservice@it.comem.com) e forneça as informações da lista de expedição e o número de série.

NOTA

No caso do bolso, de acordo com o padrão DIN , a quantidade de óleo dentro do bolso deve ser de 80 ml.

Appendix A: Drawings

1187-100
Flange connection (type F)

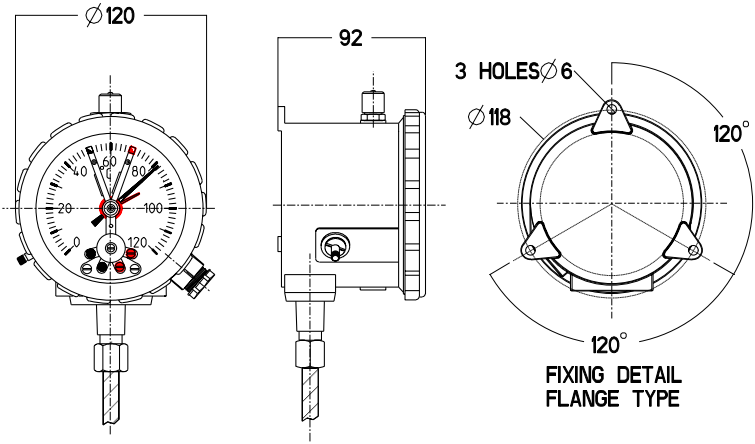


Figure 4

1187–100
Elastic suspension (Type ES)

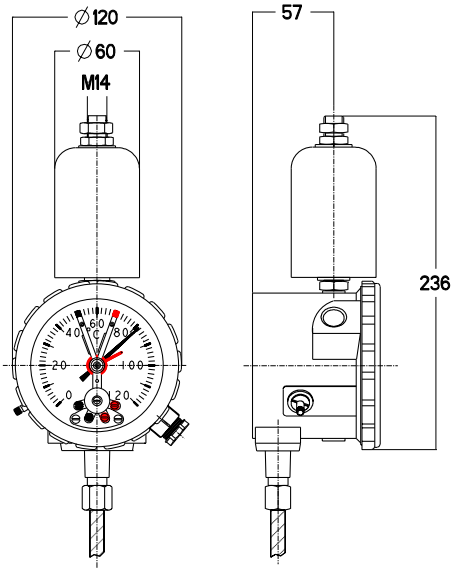


Figure 5

1187-150
Flange connection (type F)

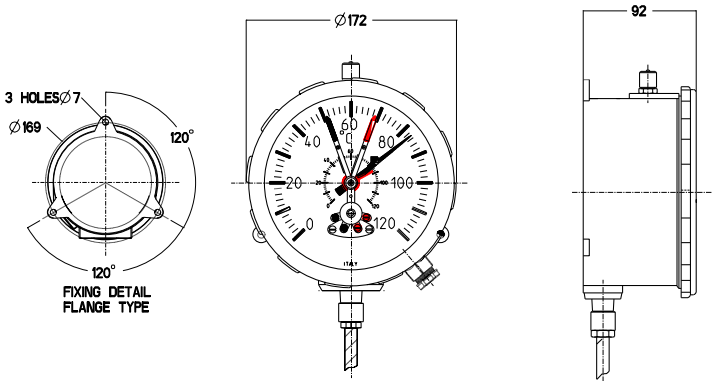


Figure 6

1187–150
Elastic suspension (Type ES)

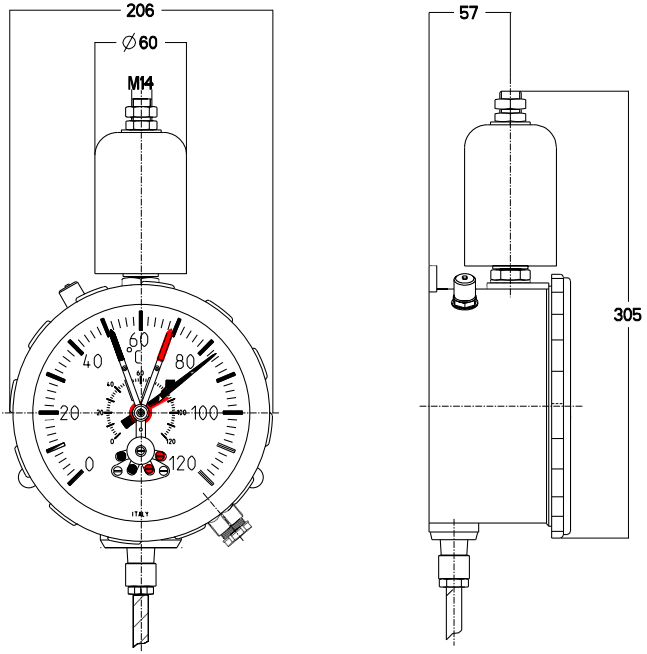
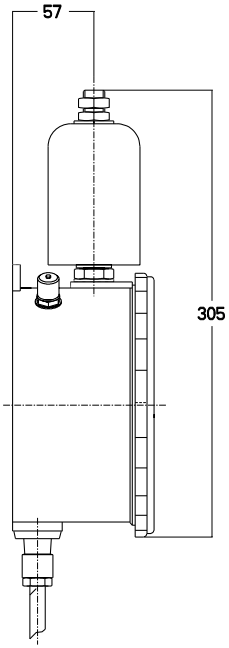


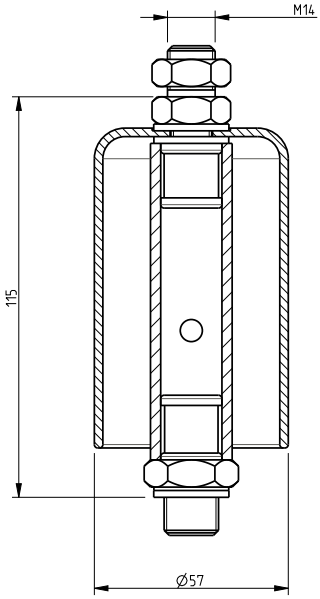
Figure 7

Appendix A: Drawings

Elastic suspension (Type ES)



Unscrew the upper rigid locking M14 screw located on the top of the thermometer.



Assembly the elastic suspension on the top of the thermometer with a M14 screw that let install the instrument in the plant.

Figure 8

Bulb

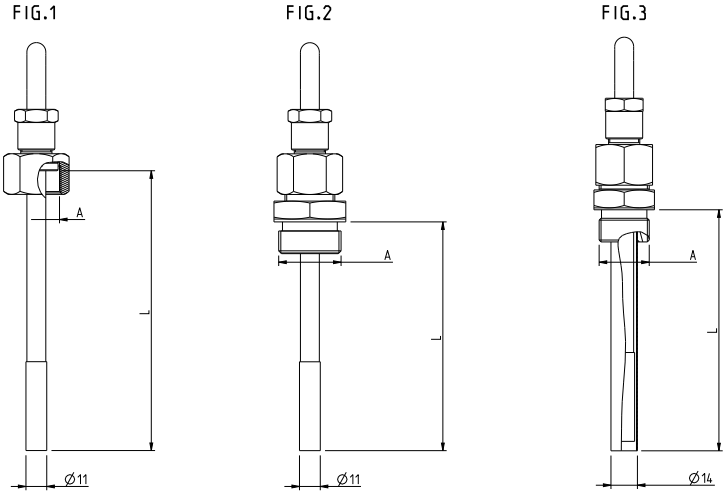


Figure 9

	Fig. 1		Fig. 2/3		
A	¾" BSP	½" BSP	¾" BSP	½" BSP	1" BSP
L	150 mm				

COMEM SpA

Località Signolo 22, S.R.11
36054 Montebello Vicentino
Vicenza - Italy
Tel +39 0444 449 311

EN: This installation manual contains essential information for the user required to install & operate the product. In case you need any further information, contact us at customerservice@it.comem.com

IT: Questo manuale di installazione contiene informazioni essenziali per l'utente per installare e utilizzare il prodotto. Per ulteriori informazioni, contattare customerservice@it.comem.com

DE: Dieses Handbuch für Installation enthält wichtige Informationen für den Benutzer, die für die Installation und den Betrieb des Produkts erforderlich sind. Falls Sie weitere Informationen benötigen, kontaktieren Sie customerservice@it.comem.com

ES: Este manual de instalación contiene información esencial para el usuario que instale y trabaje con el producto. En caso de que necesite más información, póngase en contacto con customerservice@it.comem.com

FR: Ce manuel d'installation contient des informations essentielles pour l'utilisateur requis pour installer et utiliser le produit. Si vous avez besoin de plus d'informations, contactez-nous à customerservice@it.comem.com

PT: Este manual de instalação contém informações essenciais para o usuário necessárias para instalar e operar o produto. Caso precise de mais informações, entre em contato conosco pelo customerservice@it.comem.com

www.comem.com

The data and illustrations are not binding. We reserve the right to modify the contents of this document without prior notice following the technical and product developments.

Copyright 2024 COMEM. All rights reserved

Manual-05-2024

MDCTLI0MML1000000000 W-5257-A