



Indice

1.	Indicazioni sulle istruzioni per l'uso	1
1.1	Simboli utilizzati nelle istruzioni per l'uso	2
1.2	Qualità	2
1.3	Declinazione delle responsabilità	2
2.	Indicazioni di sicurezza	2
2.1	Uso corretto	2
2.2	Manipolazione sicura	3
2.3	Impiego di personale qualificato	3
3.	Descrizione dell'apparecchio	4
3.1	Principio della misurazione	4
3.2	Struttura e modelli	4
3.2.1	Collegamento rigido al sensore termico	4
3.2.2	Collegamento articolato al sensore termico	4
3.2.3	Modelli di sensori standard	5
3.2.4	Sensori speciali e tubi di protezione per i settori alimentare, biologico e farmaceutico	5
4.	Montaggio	5
4.1	Collegamento meccanico	5
4.1.1	Indicazioni generali sul collegamento al processo	5
4.1.2	Integrazione al processo nei settori alimentare, biologico e farmaceutico	5
4.1.3	Posizione d'installazione dell'alloggiamento	6
4.1.4	Installazione del sensore termico	6
4.1.5	Regolazione dell'articolazione	7
5.	Installazione in aree a rischio d'esplosione	8
5.1	Indicazioni generali	8
5.2	Marcatura dell'area a rischio d'esplosione	8
6.	Funzionamento e uso	8
7.	Manutenzione/Pulizia, stoccaggio e trasporto	9
8.	Smontaggio e smaltimento	10
9.	Dichiarazione di conformità	11

1. Indicazioni sulle istruzioni per l'uso

- Le presenti istruzioni per l'uso sono parte integrante dei termometri bimetallici di cui viene fornita una descrizione.
- È necessario renderle liberamente accessibili nelle immediate vicinanze del prodotto per tutta la durata dello stoccaggio e dell'applicazione.
- Le istruzioni per l'uso comprendono indicazioni importanti sull'impiego in sicurezza e corretto dei termometri bimetallici.
- Tutto il personale addetto alle operazioni di montaggio, applicazione e controllo svolte sul termometro deve averle lette con attenzione in tutte le loro parti, averle comprese ed attuate.

In caso di eventuali problemi o domande, contattare il fornitore competente o rivolgersi direttamente a:

ARMANO

ARMANO Messtechnik GmbH

Sede di Beierfeld

Am Gewerbepark 9 • 08344 Grünhain-Beierfeld

Tel.: +49 3774 58 – 0 • Fax: +49 3774 58 – 545

mail@armano-beierfeld.com

Sede di Wesel

Manometerstraße 5 • 46487 Wesel-Ginderich

Tel.: +49 2803 9130 – 0 • Fax: +49 2803 1035

mail@armano-wesel.com

1.1 Simboli utilizzati nelle istruzioni per l'uso

Nelle presenti istruzioni per l'uso si utilizzano simboli come segnali di pericolo.

Specifiche speciali o divieti e obblighi tesi alla prevenzione di lesioni fisiche o all'esclusione di danni materiali estesi



ATTENZIONE! Si utilizza quando si avverte un pericolo imminente. Di conseguenza, si possono eventualmente verificare decessi o riportare lesioni fisiche.

ATTENZIONE! Si utilizza in caso di segnalazione di una situazione di eventuale pericolo. Di conseguenza si possono verificare lesioni fisiche e danni materiali o all'ambiente.

CAUTELA! Si utilizza con una raccomandazione per l'uso. Di conseguenza si possono verificare danni materiali in caso di violazione delle indicazioni.



In questo modo si segnalano i passaggi del testo che contengono **spiegazioni, informazioni o suggerimenti**.



Questo simbolo segnala le **attività** che è obbligatorio eseguire o le **istruzioni** da rispettare tassativamente.

1.2 Qualità

I termometri bimetallici sono apparecchi di misurazione di alta qualità. La gamma di questi apparecchi comprende esclusivamente varianti che soddisfano i requisiti di migliore praticità e massima sicurezza. Un processo di produzione dotato della certificazione DIN EN ISO 9001 garantisce un livello di qualità costantemente elevato. È naturale che non è mai possibile escludere al 100% la presenza di prodotti difettosi o danneggiati dal trasporto. I reclami, laddove presenti, vengono gestiti immediatamente. La descrizione precisa del danno consente ad ARMANO di determinare le cause dei difetti o dei danni del prodotto e risolverle nell'interesse del cliente. Per i contatti e il supporto tecnico, vedere pagina 1.

1.3 Declinazione delle responsabilità

L'azienda declina ogni responsabilità nei confronti di danni e malfunzionamenti derivanti dalla violazione delle presenti istruzioni per l'uso, da errori di montaggio, dall'uso improprio, dall'esecuzione di opere non idonee alla lavorazione, da condizioni d'uso non adeguate, da personale non autorizzato o non qualificato e da eventuali manipolazioni non consentite all'interno e all'esterno dell'apparecchio.

2. Indicazioni di sicurezza

I termometri bimetallici sono prodotti affidabili che non contengono sostanze pericolose o nocive per la salute o l'ambiente. Le situazioni pericolo effettive nell'uso dei termometri bimetallici si manifestano sempre quando il processo di cui si rileva la temperatura è potenzialmente pericoloso.

La progettazione dell'interfaccia al processo e la selezione del modello di termometro appropriato sono aspetti determinanti per la sicurezza e o l'accuratezza dei risultati dal punto di vista metrologico.

Per la pianificazione, sul sito Internet è disponibile un esteso materiale sotto forma di schede tecniche e informazioni (⇒ capitolo 3 "Descrizione dell'apparecchio").

2.1 Uso corretto



ATTENZIONE! I termometri, le cui versioni non sono adatte alle condizioni di stoccaggio e d'impiego o che vengono utilizzati al di fuori della loro destinazione d'uso, possono provocare gravi infortuni o avarie.

- Il mezzo di misurazione, il detergente e l'atmosfera circostante non devono aggredire i materiali del termometro e le guarnizioni esposti ad essi.
- La classe di protezione (DIN EN 60 529) del termometro deve essere adatta alle condizioni d'uso.
- Se nel punto d'impiego sono eventualmente presenti vibrazioni o contraccolpi, è possibile utilizzare solo le versioni appositamente adeguate.
- È necessario conservare a magazzino o installare il termometro in modo da impedire il raggiungimento di temperature superiori o inferiori a quelle consentite per lo stoccaggio o l'ambiente circostante.
- La temperatura minima e massima del mezzo di misurazione deve essere compresa nell'intervallo di visualizzazione.

- Il collegamento al processo e il sensore termico temperatura o il tubo di protezione devono essere resistenti rispetto ai parametri fisici della lavorazione, come ad esempio pressione, temperatura, velocità della portata.
- I termometri non devono presentare danni visibili o tracce di manipolazioni non consentite. È obbligatorio sottoporre immediatamente ad un controllo gli apparecchi danneggiati o difettosi e procedere alla loro sostituzione in caso di necessità.

2.2 Manipolazione sicura



ATTENZIONE! La violazione delle disposizioni in materia di tutela sul posto di lavoro, garanzia della salute e protezione antincendio e gli atti di negligenza in relazione a sostanze pericolose o a temperature elevate possono provocare gravi lesioni, infortuni o avarie.

- Durante tutte le operazioni è necessario rispettare le leggi, le norme e le disposizioni in vigore in materia di lavorazione, prevenzione degli infortuni e sicurezza sul posto di lavoro.
- Non è consentito rimuovere o coprire le marcature e le informazioni disponibili sul termometro.
- Non si devono eseguire le operazioni di montaggio e smontaggio durante la lavorazione in corso se sono presenti situazioni di pericolo generate dalle condizioni del processo, come ad esempio elevati livelli di pressione e temperatura.
- I termometri usati possono risultare contaminati da eventuali residui di sostanze pericolose. In questo caso, è obbligatorio procedere nel rispetto delle disposizioni specifiche della sostanza interessata.
- I termometri usati che vengono riutilizzati non devono presentare eventuali sostanze aderenti per escludere reazioni con il mezzo di misurazione, le quali possono provocare lesioni fisiche, danni materiali e/o all'ambiente, ecc.

2.3 Impiego di personale qualificato



ATTENZIONE! Il personale non qualificato e privo di adeguata formazione può provocare gravi infortuni o avarie.

Le operazioni di montaggio, attivazione, gestione e riparazione dei termometri bimetallici devono essere svolte dal personale autorizzato dal gestore e dotato di adeguata formazione.

Oltre alle conoscenze delle soluzioni tecniche di misurazione e regolazione, deve disporre della specializzazione necessaria nei confronti della lavorazione in loco. È obbligatorio applicare le direttive, le norme e le disposizioni in vigore nell'ambito dell'attività specifica, fra cui la competenza nella manipolazione di mezzi di misurazione pericolosi e aggressivi.

Istruzioni per l'uso

Termometri bimetallici modelli TBiS... / TBiGel...

3. Descrizione dell'apparecchio

3.1 Principio della misurazione

I termometri bimetallici ai sensi di DIN EN 13 190 rilevano la temperatura utilizzando un filamento a spirale bimetallico nel sensore termico la cui rotazione in funzione della temperatura viene trasmessa all'indicatore del valore reale.

La panoramica 8000 "Tecnologia meccanica della misurazione della temperatura" e la scheda tecnica T08-000-031 (entrambe disponibili sul sito Internet di ARMANO) mostra le specifiche tecniche generiche e le indicazioni importanti, tra l'altro per l'esatta applicazione dal punto di vista metrologico.

3.2 Struttura e modelli

I termometri bimetallici sono costituiti dai componenti riportati di seguito.

Alloggiamento ①

(con indicazioni) con dimensioni nominali e uscite a scelta a seconda del modello

Sensore termico ②

Con diametri, lunghezze e collegamenti al processo a scelta a seconda del modello

Collegamento

Tra l'alloggiamento e il sensore termico

Tubo del collo ③ e articolazione ④

È possibile prendere visione di dimensioni, grandezze nominali, tubi di protezione adeguati e altre specifiche tecniche relativi ai modelli dei termometri e dei sensori termici, disponibili nelle schede tecniche del sito Internet di ARMANO.

3.2.1 Collegamento rigido al sensore termico

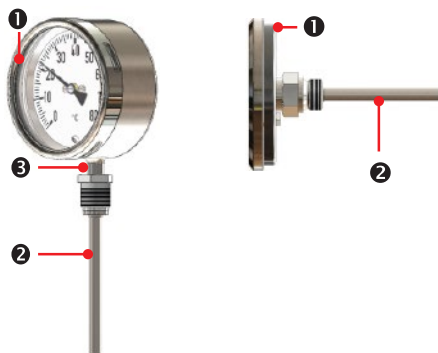


Figura 1 - TBiSCh 100, B4

Figura 2 - TBiSChg 100rm, B4.1

Modello base	Scheda tecnica
TBiSCh	8101
TBiSChG	
TBiSChg	8102
TBiSChgG	

3.2.2 Collegamento articolato al sensore termico

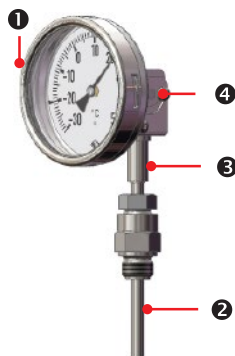


Figura 3 - TBiGelCh 100, B5

Modello base	Scheda tecnica
TBiGelCh	8111
TBiGelChg	8112
TBiGelChgG	

Istruzioni per l'uso

Termometri bimetallici modelli TBiS... / TBiGel...

3.2.3 Modelli di sensori standard

La descrizione, i dati e i tubi di protezione adeguati sono parte integrante delle schede tecniche dei termometri (⇒ modelli base).

Modello di sensore	Collegamento al processo	Ø del sensore (mm)
B1	Soluzione liscia senza raccordo a vite	6 8
B3	Dado a risvolto	
B4	Filettatura esterna girevole (su fincorsa)	
B4.1	Filettatura esterna fissa	
B5	Filettatura maschio, raccordo a vite dell'anello di bloccaggio regolabile su sensore liscio	
B6	Filettatura esterna girevole / Doppio nipplo	

3.2.4 Sensori speciali e tubi di protezione per i settori alimentare, biologico e farmaceutico

I sensori speciali per i settori alimentare, biologico e farmaceutico sono disponibili su richiesta.

Modello di sensore	Collegamento al processo	Ø del sensore (mm)
B20.1/11/12	Morsetto	10
B20.3	Bocchettone conico e dado con scanalatura	

I tubi di protezione per i settori alimentare, biologico e farmaceutico sono disponibili nella scheda tecnica 8.8160.

Tubo di protezione	Collegamento al processo	Ø del sensore (mm)
SL 1 / 11 / 12	Morsetto	10
SL 20.3	Bocchettone conico e dado con scanalatura	12
SL 6	Varivent®	16

4. Montaggio

Eseguire le operazioni in base al capitolo 2 delle presenti istruzioni per l'uso. Prima dell'installazione di un termometro, assicurarsi di:

- Disporre della versione corretta per il punto di misurazione.
- Non poter installare l'apparecchio di misurazione con il processo in corso o intervenire nel processo senza rischi.
- Garantire l'integrità e la funzionalità dell'apparecchio di misurazione.
- Aver pulito il sensore termico o il tubo di protezione escludendo eventuali sostanze estranee aderenti.

4.1 Collegamento meccanico

È necessario stabilire il collegamento meccanico dei termometri in base alle regole tecniche generali per il tipo di collegamento selezionato.

Non esercitare nessuna forza sull'alloggiamento quando si avvita il termometro. Trattenerne i perni di collegamento girevoli e i dadi a risvolto sul tubo del collo.


4.1.1 Indicazioni generali sul collegamento al processo

- Collegamenti a vite cilindrici: anelli di tenuta in materiale adeguato (versione standard: anelli di tenuta in alluminio o rame)
- Collegamenti a vite conici: guarnizione nella filettatura (ad esempio NPT) con il supporto di sigillanti adeguati (ad esempio nastro PTFE)
- È obbligatorio adattare i materiali di tenuta al processo specifico. È necessario rispettare le omologazioni e le resistenze necessarie richieste.

4.1.2 Integrazione al processo nei settori alimentare, biologico e farmaceutico

È possibile utilizzare i collegamenti dei settori alimentare, biologico e farmaceutico e quelli asettici in modo igienico solo una volta progettata l'interfaccia verso la lavorazione in modo altrettanto igienico. È necessario progettare l'accoppiamento alla lavorazione in modo da garantire un processo di scarico completamente autonomo del mezzo di misurazione. Al termine dei processi di scarico, non devono rimanere residui nel punto di collegamento.

- È obbligatorio evitare gli spazi morti o mantenerli molto ridotti. Si deve garantire agli strumenti di pulizia alla temperatura d'esercizio richiesta di raggiungere tutti i componenti fino al punto di collegamento. È necessario escludere i punti che non richiedono interventi di pulizia o in cui rimangono eventuali residui.
- La forma e i materiali delle guarnizioni e la progettazione strutturale delle scanalature di tenuta sul lato processo devono soddisfare le omologazioni e le disposizioni, le norme e le direttive vigenti nel punto d'installazione. Gli interstizi del montaggio devono essere prossimi allo zero per evitare quanto più possibile la proliferazione dei batteri.

 Le certificazioni EHEDG per i collegamenti dei sensori termici e dei tubi di protezione hanno validità solo in abbinamento alle guarnizioni e ai punti di collegamento sul lato processo che sono conformi alle linee guida EHEDG riportate di seguito.

Doc. 10: "Progettazione igienica di processi chiusi per la realizzazione di prodotti alimentari allo stato liquido"

Doc. 37: "Progettazione igienica e applicazione di sensori"

Prestare particolare attenzione alle indicazioni riportate di seguito.

- I collegamenti dei sensori termici e dei tubi di protezione sono dotati di certificazione EHEDG solo quando la lunghezza dello spazio morto (L) è inferiore al diametro del collegamento (D) sottraendo il diametro del sensore (dF): $L < (D - dF)$. Vedere Doc. 10.
- Per i collegamenti a morsetto, la certificazione EHEDG ha validità esclusivamente in abbinamento alle adeguate guarnizioni EHEDG. L'omologazione è limitata alle dimensioni dei tubi (diametri nominali) per cui sul mercato sono disponibili guarnizioni idonee. Fino a quando non si effettua la registrazione nelle schede tecniche di ARMANO viene fornito un elenco con le specifiche sui diametri nominali disponibili attraverso i contatti riportati a pagina 1 delle presenti istruzioni per l'uso.

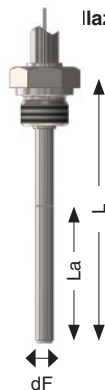


I collegamenti dei sensori termici e dei tubi di protezione muniti di certificazione EHEDG soddisfano la documentazione della posizione EHEDG per gli accoppiamenti noti utilizzando le guarnizioni speciali indicate come applicabili o saldate (disponibili sul sito Internet di EHEDG: www.ehedg.org).

4.1.3 Posizione d'installazione dell'alloggiamento

- È necessario allineare in verticale il quadrante e le cifre.
- Le altre posizioni d'installazione sono possibili su previo accordo: utilizzando l'indicazione dell'apposita tacca della posizione ai sensi di DIN EN 13 190 sul quadrante.

4.1 Immersione del sensore termico



È necessario immergere il sensore per una lunghezza attiva (La) che consente di determinare la temperatura del mezzo di misurazione con precisione. Si applica il rapporto riportato di seguito.

Profondità d'immersione \geq
La + 2,5 x dF

Se non si raggiungono queste dimensioni, si possono verificare eventuali errori di misurazione.

ΔT (K)	La (mm)	
	\varnothing 6 mm	\varnothing 8 mm
60	70	60
80	60	40
100 e superiori	40	40

Ad esempio: $-30 / +50 \text{ }^\circ\text{C} \pm \Delta T = 80 \text{ K}$

- È obbligatorio evitare l'installazione in posizione troppo ravvicinata alle pareti dei serbatoi o negli spazi morti delle tubazioni, se questa operazione non corrisponde al compito di misurazione effettivo.
- Quando si utilizzano i tubi di protezione, è possibile ridurre la resistenza alla trasmissione termica tra la parete esterna del sensore e la parete interna del tubo di protezione utilizzando un mezzo a contatto termico.




ATTENZIONE! Non versare il mezzo a contatto termico in tubi di protezione a temperature elevate. È presente il pericolo di riportare eventuali lesioni provocate dagli schizzi dell'agente.

Istruzioni per l'uso

Termometri bimetallici modelli TBiS... / TBiGel...

4.1.5 Regolazione dell'articolazione

-  Prima di ogni regolazione allentare le viti di arresto dell'articolazione.
⇒ Figura 4
- 1** → Portare l'articolazione in posizione estesa e serrare a mano le due viti di arresto corte.
→ Allineare l'articolazione all'alloggiamento e serrare manualmente le viti di arresto lunghe.
- 2** → Per ripiegare il sensore, allentare le viti di arresto corte e impostare l'angolazione desiderata.
→ Bloccare la regolazione dell'articolazione serrando le viti di arresto.

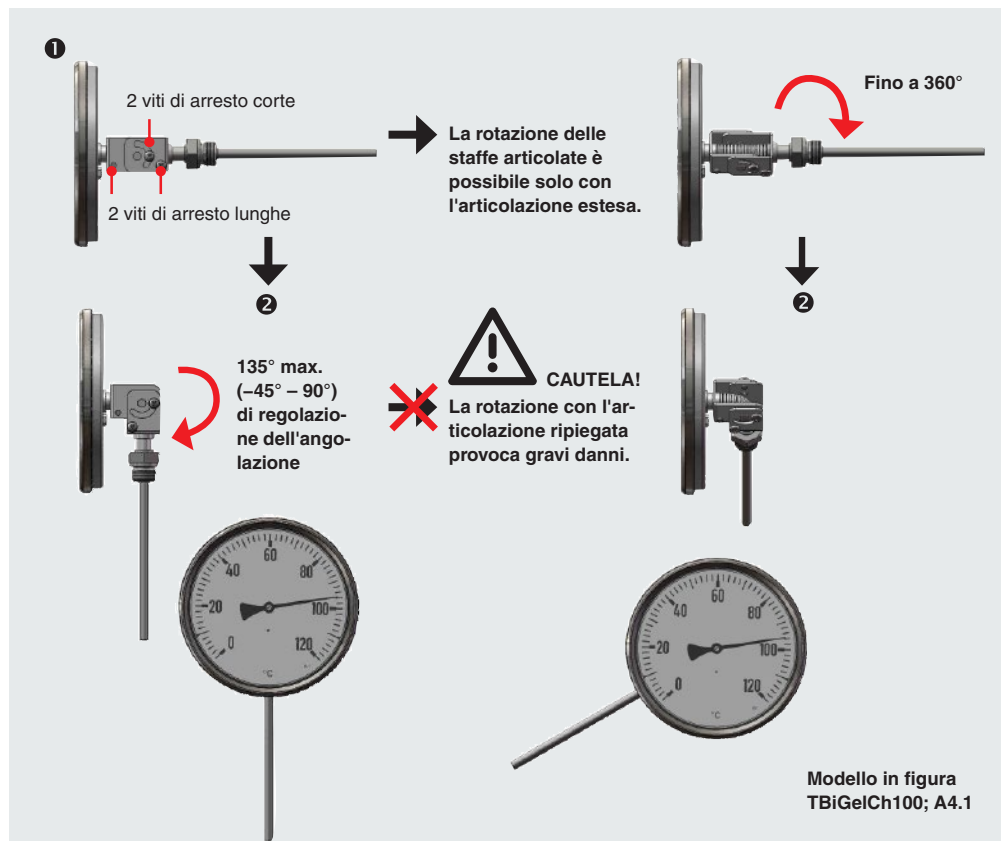


Figura 4 - Regolazione dell'articolazione

5. Installazione in aree a rischio d'esplosione

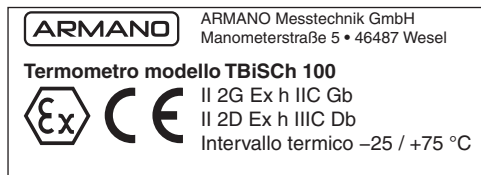
5.1 Indicazioni generali

I pirometri meccanici non presentano fonti d'innescio potenziali se vengono utilizzati in modo corretto. Le versioni in acciaio inox dotate di finestra della strumentazione (vetro stratificato o vetro di sicurezza temprato) sono adatte per l'impiego nelle aree di categoria 2 e 3 ai sensi della direttiva ATEX 2014/34/UE.

5.2 Marcatura dell'area a rischio d'esplosione

I termometri privi di trasduttori del segnale limite destinati all'impiego in aree a rischio d'esplosione sono contrassegnati come riportato di seguito.

Esempio di termometro modello TBiSch 100



Contenuti vincolanti, ripartizione libera

In caso di eventuali problemi o domande, contattare il fornitore competente o rivolgersi direttamente ad ARMANO.

6. Funzionamento e uso

Il funzionamento in sicurezza risulta garantito una volta completata l'installazione in modo corretto.

Per una lettura accurata, è necessario installare l'apparecchio, per quanto possibile, all'altezza degli occhi.

Temperature ambiente

Temperature ambiente consentite

- Condizioni standard: -40 / +60 °C
Riempimento dell'apparecchio con glicerina:
-20 / +60 °C
- Intervallo termico di riferimento: +23 °C ± 2 °C

Correzione dell'indicazione

I modelli riportati di seguito sono dotati di un meccanismo di correzione dell'indicatore (4% dell'intervallo dell'indicazione).

Modelli TBiSch... / TBiGelCh... (ghiera a baionetta)

- Allentare la ghiera a baionetta facendola ruotare a sinistra e aprire l'alloggiamento.
- Utilizzando un cacciavite, far ruotare con cautela l'indicatore sulla boccola dell'indice fino a raggiungere il valore nominale.
- Richiudere l'alloggiamento e serrare la ghiera a baionetta facendola ruotare in senso orario

Modelli TBiSchg... / TBiGelChg... (ghiera con bordatura)

Sul lato posteriore è presente una vite di regolazione. Utilizzando una chiave esagonale SW 6 far ruotare con cautela il quadrante fino a quando l'indicatore non si trova sul valore nominale.



Non eseguire in nessun caso le correzioni dell'indicatore in modo autonomo se non è possibile effettuare misurazioni comparative. L'azienda non concede diritti alla risoluzione gratuita di eventuali correzioni dell'indicazione eseguite in modo improprio.



Misurazione comparativa

L'indicazione è sottoposta ad un processo comparativo con un campione calibrato in almeno 3 punti equamente ripartiti nell'intervallo di misurazione. Nei casi standard si registra il valore della misurazione per il valore iniziale, quello medio e quello finale. Al momento della misurazione la temperatura nel sensore termico del termometro sottoposto a verifica e il campione devono essere identici.

È necessario stabilire tutti i valori della misurazione con la stessa temperatura di riferimento.

7. Manutenzione / Pulizia, stoccaggio e trasporto



Caute! È presente il pericolo di danni materiali e decadenza della garanzia.

I moduli o i componenti importanti possono riportare eventuali danni se i proprietari apportano eventuali modifiche all'apparecchio o eseguono eventuali interventi su quest'ultimo. Le garanzie e le responsabilità del produttore di qualsiasi natura risultano nulle in caso di eventuali interventi.

→ Non apportare in nessun caso modifiche all'apparecchio e non eseguire operazioni di riparazione su quest'ultimo.

Manutenzione

I termometri bimetallici non richiedono operazioni di manutenzione. Non sono dotati di componenti che l'utente può sostituire o riparare. Si consiglia di sottoporre il funzionamento a controlli periodici. È possibile verificare la precisione attenendosi alle indicazioni riportate nel capitolo 6 o richiedere questo servizio al produttore.

È necessario contattare il fornitore o il produttore per operazioni di verifica e riparazione.

Pulizia

È possibile pulire i componenti non integrati del termometro con un panno o una spazzola con setole morbide utilizzando anche detergenti adeguati.

I collegamenti al processo tramite sistema Varivent sono progettati per le operazioni di pulizia CIP. L'intervallo di misurazione o la resistenza al surriscaldamento concordata in modo facoltativo del termometro deve essere superiore alla temperatura massima di pulizia del processo.



CAUTELA! I detergenti aggressivi nei confronti dei materiali esterni dei termometri (guarnizioni, finestre d'ispezione, ecc.) o diretti su questi ultimi ad una pressione eccessiva possono provocare la penetrazione di sostanze dannose o deleterie per i materiali e il funzionamento.



Durante le operazioni di pulizia, prestare attenzione alla classe di protezione del termometro in dotazione.

Stoccaggio e trasporto



CAUTELA! Il trasporto improprio e lo stoccaggio errato sono operazioni eventualmente deleterie per l'apparecchio e in grado di provocare notevoli danni materiali.

Alla consegna, verificare con cura l'integrità e la completezza dell'imballaggio da trasporto e dei prodotti consegnati, ma anche la conformità con i documenti di consegna. È necessario segnalare immediatamente eventuali difetti.

Stoccaggio

- Temperatura di stoccaggio consentita: $-40 / +70$ °C
Temperatura consentita con fluido di smorzamento: $-20 / +70$ °C
- Conservare, laddove possibile, l'apparecchio nel suo imballaggio originale.
- Rimuovere, laddove possibile, l'imballaggio solo immediatamente prima del montaggio.
- Conservare gli apparecchi in un luogo asciutto non esposto alla luce diretta del sole o ai raggi UV.
- Conservare gli apparecchi a temperature non superiori o inferiori all'intervallo termico consentito per lo stoccaggio, come riportato nella scheda tecnica.

Trasporto

- Utilizzare un imballaggio adeguato (l'imballaggio originale, laddove possibile) con una quantità sufficiente di materiale d'imbottitura per il trasporto.
- Non è consentito lanciare gli apparecchi anche se imballati.
- È necessario proteggere gli apparecchi imballati dall'umidità.
- Dotare l'imballaggio delle adeguate indicazioni per il trasporto.

È possibile smaltire l'imballaggio tra i rifiuti cartacei. È necessario garantire all'apparecchio un'adeguata protezione da eventuali danni durante il trasporto o la restituzione.

Rispettare le indicazioni riportate sul termometro.



Proteggere i termometri da eventuali contraccolpi e vibrazioni che possono falsare l'indicazione, anche se non sono visibili tracce esterne di danni.



I termometri e i tubi di protezione che presentano eventuali contaminazioni nocive per la salute e dannose per l'ambiente devono essere imballati ed etichettati in modo sicuro prima dello stoccaggio e del trasporto.

8. Smontaggio e smaltimento



ATTENZIONE! È presente il pericolo di riportare eventuali lesioni.

Non rimuovere in nessun caso l'apparecchio da un impianto in funzione.

Accertarsi di aver disattivato l'impianto a regola d'arte.

Smontaggio

Eseguire le operazioni in base al capitolo 2 delle presenti istruzioni per l'uso. Prima di smontare un termometro o un tubo di protezione, assicurarsi di:

- Aver concluso il processo ed averne escluso la pressione.
- Escludere la presenza di temperature eccessivamente alte o basse.

Adottare misure di tutela individuale contro l'adesione o la fuoriuscita di sostanze nocive e le condizioni pericolose, come ad esempio gas o radiazioni dannosi.

Smaltimento



L'apparecchio non rientra tra i rifiuti domestici.

I termometri bimetallici sono realizzati con diversi materiali. Non procedere al loro smaltimento insieme ai rifiuti domestici.



Applicare le leggi e le disposizioni nazionali e internazionali vigenti a livello locale.

9. Dichiarazione di conformità

EU-Konformitätserklärung
nach DIN EN ISO/IEC 17 050-1

Dichiarazione di conformità UE
ai sensi di DIN EN ISO/IEC 17 050-1

Für die nachfolgend bezeichneten Erzeugnisse

Per i prodotti elencati di seguito:

MANOMETER

Typen RCh..., RSCh..., RChg..., RQ..., RF...,
Pm..., PCh..., PSCh..., PsP..., D(i)RCh..., DIRZCh..., DIKPCh...,
KPB..., KPCh...

MANOMETRO

Modelli RCh..., RSCh..., RChg..., RQ..., RF...,
Pm..., PCh..., PSCh..., PsP..., D(i)RCh..., DIRZCh..., DIKPCh...,
KPB..., KPCh...

THERMOMETER

Typen TBi..., TSChg..., TGelChg..., TFChg..., TA..., TSCh...,
TGelCh..., TF..., TRCh...

TERMOMETRO

Modelli TBi..., TSChg..., TGelChg..., TFChg..., TA..., TSCh...,
TGelCh..., TF..., TRCh...

ohne Grenzsinalgebern

senza trasduttori del segnale limite

wird hiermit erklärt, dass sie den wesentlichen Schutzanforderungen entsprechen, die in der nachfolgend bezeichneten Richtlinie festgelegt sind:

Con il presente atto si dichiara la soddisfazione dei requisiti essenziali in materia di protezione fissati dalla direttiva riportata di seguito.

RICHTLINIE 2014/34/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 26. Februar 2014 für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen – kurz:

Direttiva 2014/34/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014 per apparecchi e sistemi di protezione destinati all'impiego corretto in aree a rischio d'esplosione - abbr.

ATEX-Richtlinie

Direttiva ATEX

Zur Beurteilung der Erzeugnisse hinsichtlich der Richtlinie wurden folgende Normen herangezogen:

Per consentire la valutazione dei prodotti in relazione alla direttiva sono state applicate le norme riportate di seguito.

DIN EN 80079-36:2016-12
DIN EN 1127-1:2019-10
DIN EN 80079-37:2016-12

Kennzeichnung:

Marcatura:



Temperaturbereich: -25 °C / +75 °C

Intervallo termico: -25 °C / +75 °C

* optional bis -60 °C, je nach Gerätetyp und Anforderung

* Su richiesta fino a -60 °C, a seconda del modello di apparecchio e delle esigenze

104 Dichiarazione di conformità UE per ATEX PM B Di, KT senza GSG ed. 06/20

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller:
La presente dichiarazione viene rilasciata su responsabilità del produttore:

ARMANO Messtechnik GmbH

abgegeben durch / Pubblicazione a cura di
Grünhain-Beierfeld, 2020-05-04

Bernd Vetter
Geschäftsführender Gesellschafter / Amministratore delegato



ARMANO Messtechnik GmbH

Standort Beierfeld
Am Gewerbehof 9
08344 Grünhain-Beierfeld
Tel.: +49 3774 58 – 0
Fax: +49 3774 58 – 545
mail@armano-beierfeld.com

Standort Wesel
Manometerstraße 5
46487 Wesel-Ginderich
Tel.: +49 2803 9130 – 0
Fax: +49 2803 1035
mail@armano-wesel.com

Istruzioni per l'uso
Termometri bimetallici modelli TBiS... / TBiGel...



ARMANO Messtechnik GmbH

Sede di Beierfeld

Am Gewerbepark 9
08344 Grünhain-Beierfeld
Tel.: +49 3774 58 – 0
Fax: +49 3774 58 – 545
mail@armano-beierfeld.com

Sede di Wesel

Manometerstraße 5
46487 Wesel-Ginderich
Tel.: +49 2803 9130 – 0
Fax: +49 2803 1035
mail@armano-wesel.com