



TERMOMETRI A GAS INERTE

INERT GAS THERMOMETERS

La temperatura è una delle variabili più importanti in un processo industriale. È quindi necessario disporre di strumenti affidabili, di costruzione garantita e manutenzione praticamente nulla.

I **termometri a gas** di nostra produzione rispondono a tutti questi requisiti. Termometri industriali costruiti in modo robusto e affidabile. Particolarmente adatti per impianti termici e navali, forni e macchine utensili. Il gas inerte utilizzato (azoto) non è tossico o inquinante per l'ambiente. Questi apparecchi pertanto sono sicuri e con prestazioni tecniche (precisione e velocità di risposta) superiori ai precedenti modelli a mercurio. Costruzione secondo EN 13190.

Temperature is one of the most important variables in industrial processes. It is therefore necessary to have reliable instruments, manufactured to guaranteed standards and practically maintenance free.

Our range of **inert gas thermometers** satisfies all these requirements. Sturdy and reliable industrial thermometers, particularly suited for heating and naval plants, ovens and machine tools. The inert gas used (nitrogen) is not toxic and does not pollute the environment. These instruments are therefore safe and give technical performances (precision and speed of response) superior to previous mercury based models. Construction according to EN 13190.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- Classe di precisione:** 1 secondo EN 13190
- Dimensione nominale:** 60, 80, 100, 150, 200 e 250 mm
- Cassa:** in ottone nichelato (DN 60-80-100)
in AISI 304 (DN 150-200-250)
- Calotta:** in acciaio AISI 430 (DN 60-80-100)
- Anello a baionetta:** in AISI 304 (DN 150-200-250)
- Perno e attacco al processo:** in ottone nichelato
- Molla termometrica e capillare:** in acciaio CrMo2
- Movimento amplificatore:** in lega orologeria
- Quadrante:** in alluminio bianco con graduazioni in nero
- Lancetta:** in alluminio ossidato nero con azzeramento micrometrico
- Trasparente:** in vetro
- Grado di protezione:** IP44 (DN 60-80-100)
IP55 (DN 150-200-250)
secondo CEI EN 60529
- Deriva termica:** per variazioni della temperatura ambiente tra
-20...+60°C : 0,05% per °C
- Campo scala:** vedi tabella campi scala in fondo alla pagina
- Limite:** non superare il 75% del valore di fondo scala e/o del
valore estremo della scala per temperature inferiori a 0°C
- Sovratemperatura:** +30% A.C. per temperature ≤400°C,
sovratemperatura limite 500°C

TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Accuracy class:** 1 as per EN 13190
- Nominal size:** 60, 80, 100, 150, 200 and 250 mm
- Case:** in nickel-plated brass (DN 60-80-100)
in AISI 304 (DN 150-200-250)
- Cover:** in AISI 430 st. (DN 60-80-100)
- Bayonet ring:** in AISI 304 (DN 150-200-250)
- Pin & connection to the process:** in nickel-plated brass
- Thermometric spring & capillary:** in CrMo2 steel
- Amplifying movement:** in horology alloy
- Dial:** in white aluminium with black scale
- Pointer:** in black oxidised aluminium with micrometric reset
- Dial cover:** in glass
- Protection degree:** IP44 (DN60-80-100)
IP55 (DN 150-200-250)
as per CEI EN 60529
- Temperature creep:** for variations of the ambient temperature
between -4...+140°F (-20...+60°C) : 0,05% per °C
- Scale ranges:** see table scale ranges at bottom of page
- Limit:** not exceed 75% of the full scale value and/or the end
value of the scale for temperatures below +32°F (0°C)
- Overrange:** +30% F.S. for temperature ≤700°F (400°C),
max 900°F (500°C)

CAMPI SCALA per DN > 60

-40° +40° C	-30° +50° C	-20° +40° C
_____	_____	-20° +50° C
_____	_____	-20° +60° C
_____	_____	-20° +80° C
_____	_____	-20° +120° C

SCALE RANGES for DN > 60

0° +50° C	0° +200° C
0° +60° C	0° +250° C
0° +80° C	0° +300° C
0° +100° C	0° +400° C
0° +120° C	0° +500° C
0° +160° C	0° +600° C



I **termometri a gas da cruscotto** sono specifici per installazione a pannello con staffa di montaggio. Termometri industriali costruiti in modo robusto e affidabile. Particolarmente adatti per impianti termici e navali, forni e macchine utensili. Il gas inerte utilizzato (azoto) non è tossico o inquinante per l'ambiente. Questi apparecchi pertanto sono sicuri e con prestazioni tecniche (precisione e velocità di risposta) superiori ai precedenti modelli a mercurio.

Costruzione secondo EN 13190.

The **dashboard inert gas thermometers** are specific for panel mounting with mounting bracket. sturdy and reliable industrial thermometers, particularly suited for heating and naval plants, ovens and machine tools. The inert gas used (nitrogen) is not toxic and does not pollute the environment. These instruments are therefore safe and give technical performances (precision and speed of response) superior to previous mercury based models.

Construction according to EN 13190.



CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Classe di precisione: 1 secondo EN 13190

Dimensione nominale: 60 mm

Cassa: in acciaio cromato

Calotta: in acciaio cromato

Staffa: in acciaio cromato

Perno e attacco al processo: in ottone nichelato

Molla termometrica e capillare: in acciaio CrMo2

Movimento amplificatore: in lega orologeria

Quadrante: in alluminio bianco con graduazioni in nero

Lancetta: in alluminio ossidato nero

Trasparente: in vetro

Guarnizione: in neoprene

Grado di protezione: IP44 secondo CEI EN 60529

Limite temperatura ambiente: -20...+60°C

Campo scala: vedi tabella campi scala in fondo alla pagina

Limite: non superare il 75% del valore di fondo scala e/o del valore estremo della scala per temperature inferiori a 0°C

Sovratemperatura: +30% A.C. per temperature ≤400°C, sovratemperatura limite 500°C

TECHNICAL CHARACTERISTICS

Accuracy class: 1 as per EN 13190

Nominal size: 60 mm

Case: in chrome-plated steel

Cover: in chrome-plated steel

Bracket: in chrome-plated steel

Pin & connection to the process: in nickel-plated brass

Thermometric spring & capillary: in CrMo2 steel

Amplifying movement: in horology alloy

Dial: in white aluminium with black scale

Pointer: in black oxidised aluminium

Dial cover: in glass

Seal: in neoprene

Protection degree: IP44 as per CEI EN 60529

Ambient temperature: -4...+140°F (-20...+60°C)

Scale ranges: see table scale ranges at bottom of page

Limit: not exceed 75% of the full scale value and/or the end value of the scale for temperatures below +32°F (0°C)

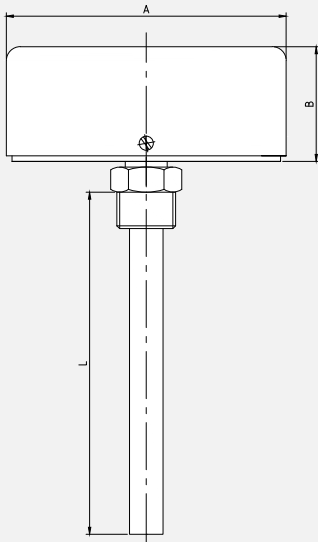
Overrange: +30% F.S. for temperature ≤700°F (400°C), max 900°F (500°C)

INSTALLAZIONE LOCALE

LOCAL INSTALLATION

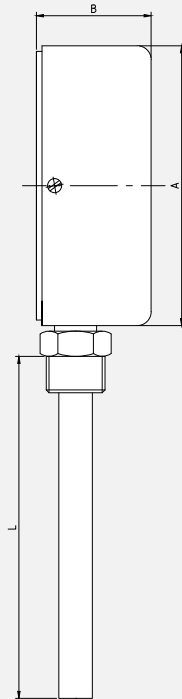
art. 521

Posteriore *Back connection*



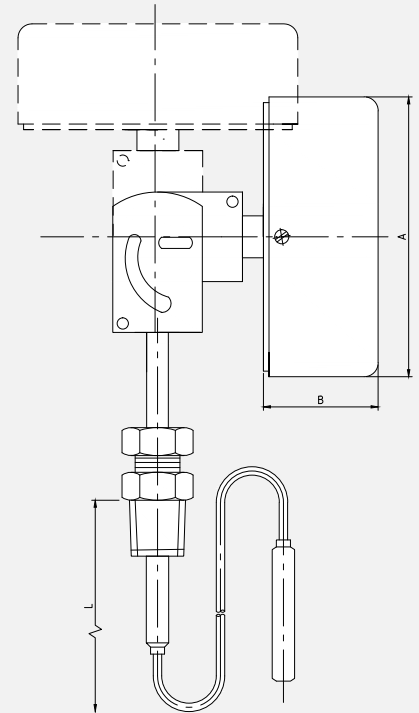
art. 522

Radiale *Lower connection*



art. 523

Snodato *Every angle connection*



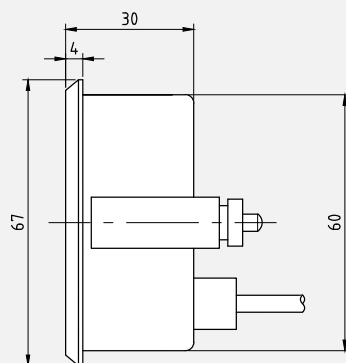
DIMENSIONI

DIMENSIONS

	DN 60	DN 80	DN 100	DN 150	DN 200	DN 250
A	60	80	100	150	200	250
B	30	36	39	50	50	53
L	60 ÷ 1000	60 ÷ 1000	60 ÷ 1000	60 ÷ 1000	60 ÷ 1000	60 ÷ 1000

art. 535

Cruscotto *Dashboard connection*



OPZIONI E ACCESSORI

- scala speciale
- pozzetto termometrico ricavato da barra o da tubo, con attacco al processo filettato
- applicazione di contatti elettrici (vedi prospetto dedicato)

OPTIONS AND ACCESSORIES

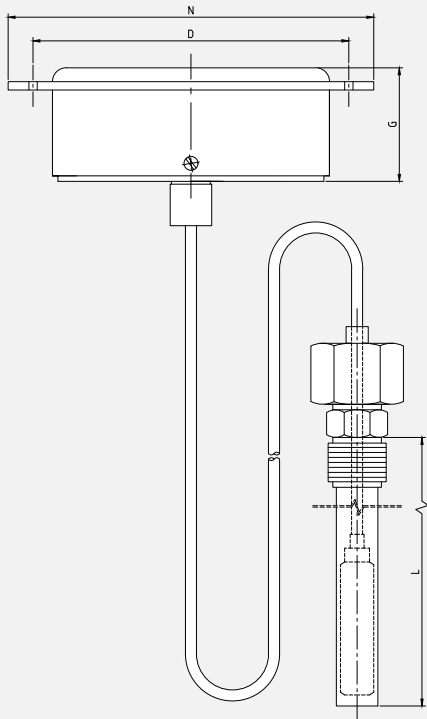
- special scale
- barstock type of from pipe thermowell with threaded or flanged process connection
- application of electrical contacts (see dedicated leaflet)

INSTALLAZIONE A DISTANZA

REMOTE INSTALLATION

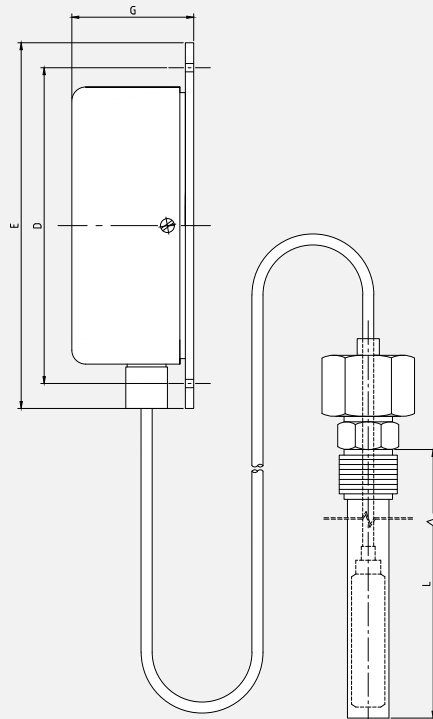
art. 524

Flangia da incasso *Recessed flange*
Attacco posteriore *Back connection*



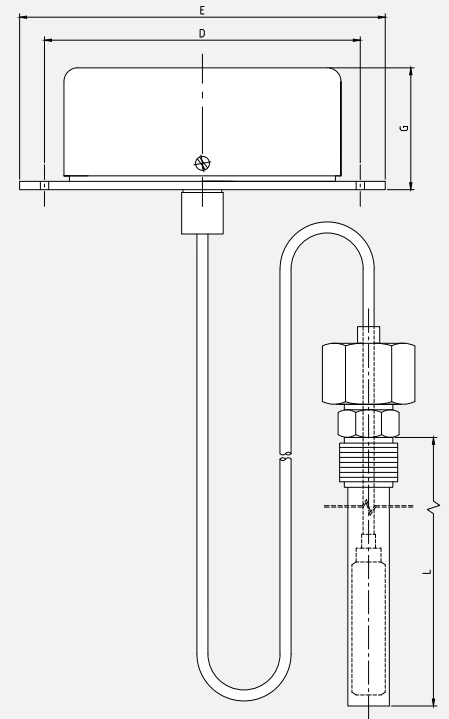
art. 525

Flangia da parete *Wall flange*
Attacco radiale *Radial connection*



art. 526

Flangia da parete *Wall flange*
Attacco posteriore *Back connection*



DIMENSIONI

DIMENSIONS

	DN 60	DN 80	DN 100	DN 150	DN 200	DN 250
D	70	90	111	180	220	270
E	80	110	133	197	245	292
G	32	35	42	56	55	56
L	60 ÷ 1000	60 ÷ 1000	60 ÷ 1000	60 ÷ 1000	60 ÷ 1000	60 ÷ 1000
N	80	105	127	197	245	292

OPZIONI E ACCESSORI

- scala speciale
- pozzetto termometrico ricavato da barra o da tubo, con attacco al processo filettato
- applicazione di contatti elettrici (vedi prospetto dedicato)

OPTIONS AND ACCESSORIES

- special scale
- barstock type of from pipe thermowell with threaded or flanged process connection
- application of electrical contacts (see dedicated leaflet)



La temperatura è una delle variabili più importanti in un processo industriale. È quindi necessario disporre di strumenti affidabili, di costruzione garantita e manutenzione praticamente nulla. I **termometri a gas** di nostra produzione rispondono a tutti questi requisiti. Termometri industriali con **cassa in acciaio AISI 304** costruiti in modo robusto e affidabile. Particolarmente adatti per impianti termici e navali, forni e macchine utensili. Il gas inerte utilizzato (azoto) non è tossico o inquinante per l'ambiente. Questi apparecchi pertanto sono sicuri e con prestazioni tecniche (precisione e velocità di risposta) superiori ai precedenti modelli a mercurio. Costruzione secondo EN 13190.

*Temperature is one of the most important variables in industrial processes. It is therefore necessary to have reliable instruments, manufactured to guaranteed standards and practically maintenance free. Our range of **inert gas thermometers** satisfies all these requirements. Sturdy and reliable industrial thermometers, with **case in st. st. AISI 304**, particularly suited for heating and naval plants, ovens and machine tools. The inert gas used (nitrogen) is not toxic and does not pollute the environment. These instruments are therefore safe and give technical performances (precision and speed of response) superior to previous mercury based models. Construction according to EN 13190.*

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- Classe di precisione:** 1 secondo EN 13190
- Dimensione nominale:** 80, 100, 150, 200 e 250 mm
- Cassa e anello a baionetta:** in AISI 304
- Perno e attacco al processo:** in ottone nichelato
- Bulbo capillare:** in ottone nichelato
- Molla termometrica a spirale:** in acciaio CrMo2
- Saldature:** in AISI 316 TIG Argonarc
- Movimento amplificatore:** in lega orologeria
- Quadrante:** in alluminio bianco con graduazioni in nero
- Lancetta:** in alluminio ossidato nero con azzeramento micrometrico
- Trasparente:** in vetro
- Guarnizione:** in neoprene
- Grado di protezione:** IP55 secondo CEI EN 60529
- Deriva termica:** per variazioni della temperatura ambiente tra -20...+60°C : 0,05% per °C
- Campo scala:** vedi tabella campi scala (pag. 6/7)
- Limite:** non superare il 75% del valore di fondo scala e/o del valore estremo della scala per temperature inferiori a 0 °C
- Sovratemperatura:** +30% A.C. per temperature ≤400°C, sovratemperatura limite 500°C

TECHNICAL CHARACTERISTICS

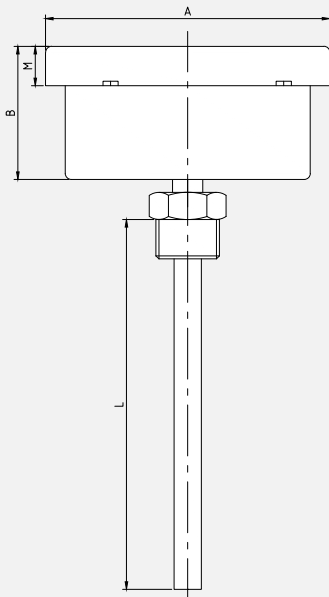
- Accuracy class:** 1 as per EN 13190
- Nominal size:** 80, 100, 150, 200 and 250 mm
- Case & bayonet ring:** in AISI 304
- Pin & connection to the process:** in nickel-plated brass
- Capillary bulb:** in nickel-plated brass
- Spiral thermometric spring:** in CrMo2 steel
- Welds:** in AISI 316 TIG Argonarc
- Amplifying movement:** in horology alloy
- Dial:** in white aluminium with black scale
- Pointer:** in black oxidised aluminium with micrometric reset
- Dial cover:** in glass
- Seal:** in neoprene
- Protection degree:** IP55 as per CEI EN 60529
- Temperature creep:** for variations of the ambient temperature between -4...+140°F (-20...+60°C) : 0,05% per °C
- Scale ranges:** see table scale ranges (pg. 6/7)
- Limit:** not exceed 75% of the full scale value and/or the end value of the scale for temperatures below +32 °F (0 °C)
- Overrange:** +30% F.S. for temperature ≤700°F (400°C), max 900°F (500°C)

INSTALLAZIONE LOCALE

LOCAL INSTALLATION

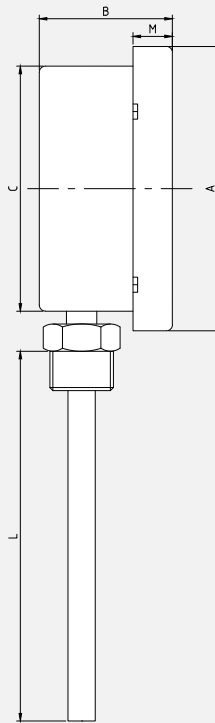
art. 521/CASI

Posteriore *Back connection*



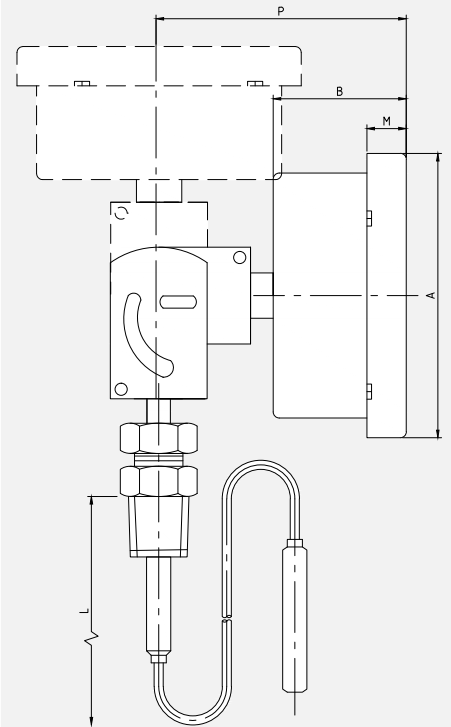
art. 522/CASI

Radiale *Lower connection*



art. 523/CASI

Snodato *Every angle connection*



DIMENSIONI

DIMENSIONS

	DN 80	DN 100	DN 150	DN 200	DN 250
A	94	108	165	220	258
B	44	48	50	50	54
C	81	99	150	200	240
M	13	16	19	19	18
P	86	90	92	92	96
L	60÷1000	60÷1000	60÷1000	60÷1000	60÷1000

CAMPI SCALA

SCALE RANGES

-40° +40° C	-30° +50° C	-20° +40° C	-10° +40° C	0° +50° C	0° +200° C
		-20° +50° C	-10° +50° C	0° +60° C	0° +250° C
		-20° +60° C	-10° +110° C	0° +80° C	0° +300° C
		-20° +80° C	-10° +120° C	0° +100° C	0° +400° C
		-20° +120° C		0° +120° C	0° +500° C
				0° +160° C	0° +600° C

OPZIONI E ACCESSORI

- scala speciale
- pozzetto termometrico ricavato da barra o da tubo, con attacco al processo filettato
- applicazione contatti elettrici (vedi prospetto dedicato)
- riempimento con glicerina al 99,5% per T.amb. -5...+60°C
- riempimento con olio siliconico per T.amb. -45...+60°C

OPTIONS AND ACCESSORIES

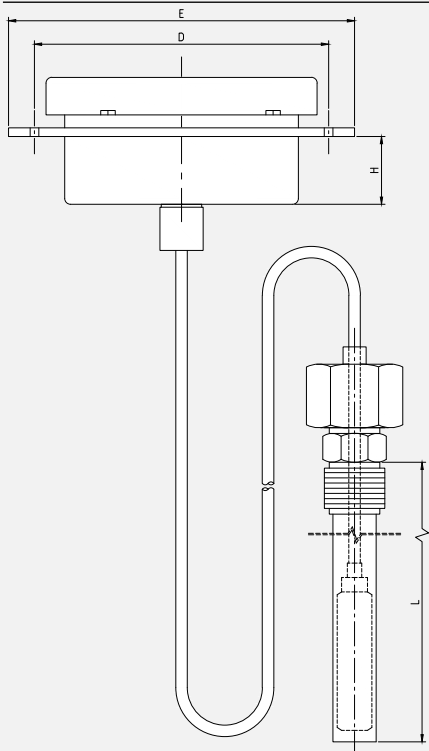
- special scale
- barstock type of from pipe thermowell with threaded or flanged process connection
- application of electrical contacts (see dedicated leaflet)
- glycerin filling at 99,5% for T.amb. +23...+140°F (-5...+60°C)
- silicon oil filling for T.amb. -49...+140°F (-45...+60°C)

INSTALLAZIONE A DISTANZA

REMOTE INSTALLATION

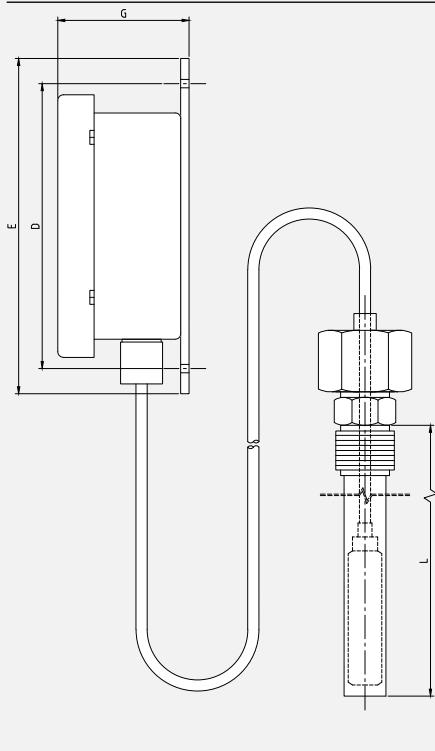
art. 524/CASI

Flangia da incasso *Recessed flange*
Attacco posteriore *Back connection*



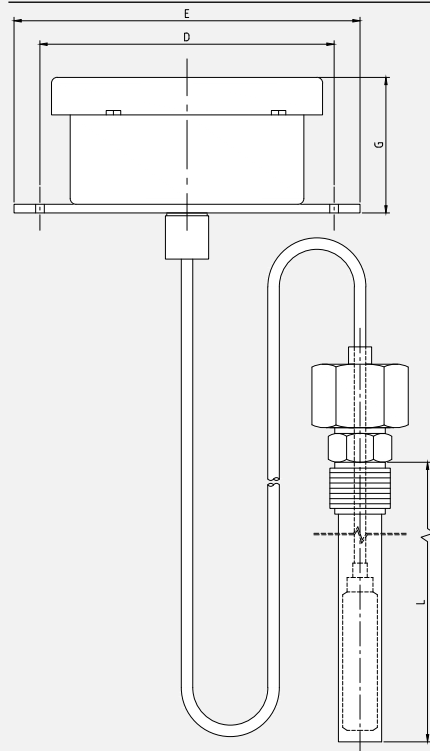
art. 525/CASI

Flangia da parete *Wall flange*
Attacco radiale *Radial connection*



art. 526/CASI

Flangia da parete *Wall flange*
Attacco posteriore *Back connection*



DIMENSIONI

DIMENSIONS

	DN 80	DN 100	DN 150	DN 200	DN 250
D	95	119	180	220	270
E	110	133	197	245	292
G	47	51	56	55	56
H	20	28	21	20	29
L	60 ÷ 1000	60 ÷ 1000	60 ÷ 1000	60 ÷ 1000	60 ÷ 1000

CAMPI SCALA

SCALE RANGES

-40° +40° C

-30° +50° C

-20° +40° C

-10° +40° C

0° +50° C

0° +200° C

-20° +50° C

-10° +50° C

0° +60° C

0° +250° C

-20° +60° C

-10° +110° C

0° +80° C

0° +300° C

-20° +100° C

-10° +120° C

0° +100° C

0° +400° C

-20° +120° C

α

0° +120° C

0° +500° C

0° +160° C

0° +600° C

OPZIONI E ACCESSORI

- scala speciale
- pozzetto termometrico ricavato da barra o da tubo, con attacco al processo filettato
- applicazione contatti elettrici (vedi prospetto dedicato)
- riempimento con glicerina al 99,5% per T.amb. -5...+60°C
- riempimento con olio silconico per T.amb. -45...+60°C

OPTIONS AND ACCESSORIES

- *special scale*
- *barstock type of from pipe thermowell with threaded or flanged process connection*
- *application electrical contacts (see dedicated leaflet)*
- *glycerin filling at 99,5% for T.amb. +23...+140°F (-5...+60°C)*
- *silicon oil filling for T.amb. -49...+140°F (-45...+60°C)*

I **pozzetti** conferiscono al bulbo una protezione meccanica, inoltre lo proteggono da effetti corrosivi. Permettono l'intecambiabilità dell'apparecchio garantendo la tenuta del recipiente. La conduzione termica tra bulbo e pozzetto può essere assicurata con olio minerale o polveri d'alluminio.

Pockets provide mechanical protection for the bulbs, and additionally protect them from corrosive effects. They permit the interchangeability of the instruments, ensuring the tightness of the container. Heat conduction between the bulb and the pocket can be ensured by means of mineral oil or aluminium powders.



CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Ø interno: 10 e 12 mm

Ø esterno: 12 e 14 mm, a norme ISPESL

Lunghezza minima: 40 mm

Lunghezza massima: 500 mm

Si costruiscono in: ottone con saldatura stagno o argento
acciaio C40 con saldatura argento
acciaio inox AISI 304 con saldatura argon
acciaio inox AISI 316 con saldatura argon

Tipologia: ricavato da tubo o da barra

Collegamento alla sonda: - attacco liscio (senza filettatura)
con vite di bloccaggio
- filetto maschio o femmina

Limite di impiego: 16 bar / 150°C (per OT58/rame)

TECHNICAL CHARACTERISTICS

Ø internal: 10 mm

Ø external: 12 mm, in compliance with ISPESL standards

Minimum length: 40 mm

Maximum length: 500 mm

Manufactured in: brass with soft or silver soldering
C40 steel with silver soldering
AISI 304 stainless steel with argon soldering
AISI 316 stainless steel with argon soldering

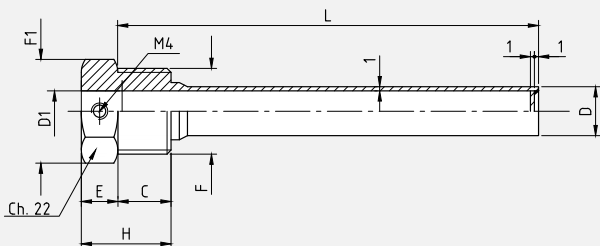
Type: pocket from tube

Connection to thermometer: - smooth connection (without threads)
with locking dowel
- male or female thread

Working limit: 16 bar / 150°C (for OT58/copper)

Collegamento alla sonda con attacco liscio

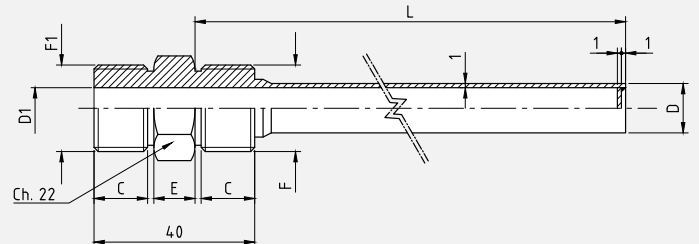
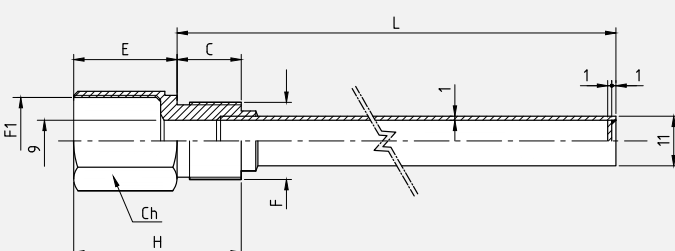
Connection to thermometer with smooth connection



D	D1	F	F1	F2	C	E	H	L
12	10	1/2"G	25	31	13	9	22	40÷500
14	12	1/2"G	25	31	13	9	22	40÷500

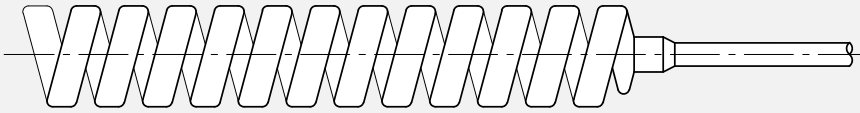
Collegamento alla sonda con filetto maschio o femmina

Connection to thermometer with male or female thread



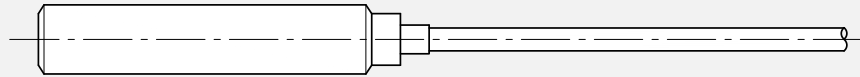
1 - Bulbo a spirale per aria

Spiral bulb for air - 1



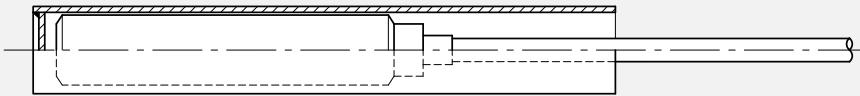
2 - Bulbo cilindrico nudo

Unprotected cylindrical bulb - 2



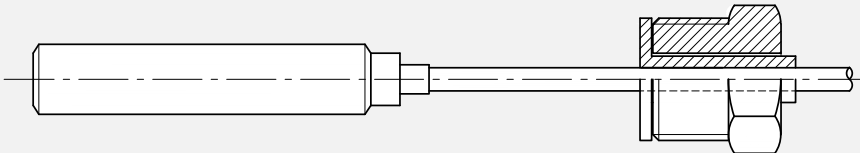
3 - Bulbo cilindrico protetto

Protected cylindrical bulb - 3



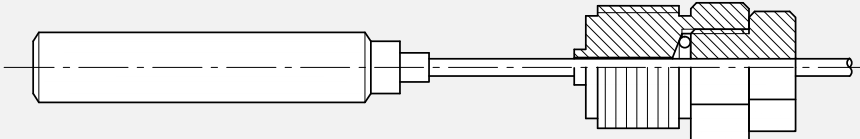
4a - Maschio girevole nudo

Unprotected rotating male bulb - 4a



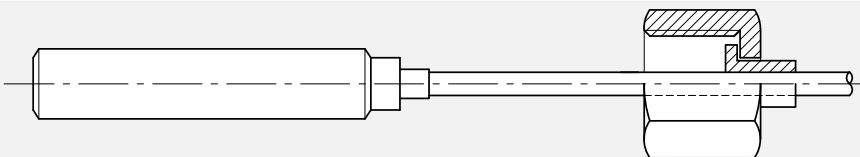
4b - Maschio girevole e scorrevole nudo

Unprotected rotating and sliding male bulb - 4b



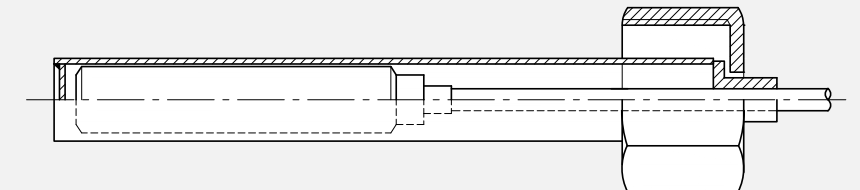
5 - Dado girevole nudo

Unprotected rotating nut - 5



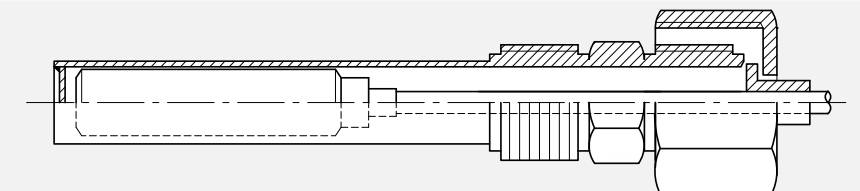
6 - Dado girevole protetto

Protected rotating nut - 6



7 - Guaina tipo olandese

Dutch type sheath - 7





FRATELLI MAGNI s.r.l.

info@fratellimagni.com

www.fratellimagni.com

**TERMOMETRI-MANOMETRI
PER COSTRUZIONI INDUSTRIALI**



ORNAGO (MB) - VIA A. VOLTA, 1 - telefono 02.95.30.28.68-69-60