



I sensori della serie "IMPACT", sono trasmettitori di pressione, senza fluido di trasmissione, concepiti per l'utilizzo in ambienti ad alta temperatura (350°C).

La pressione del media viene trasferita, attraverso una membrana ad elevato spessore, direttamente all'elemento sensibile in silicio.

La trasduzione della sollecitazione é affidata ad una struttura microlavorata in silicio (MEMS).

Il principio di funzionamento é di tipo piezoresistivo.

I sensori sono conformi alla direttiva:

- di Compatibilità Elettromagnetica EMC
- Europea RoHS

I sensori sono stati verificati anche secondo i requisiti delle raccomandazioni NAMUR NE21 e NE43.

Con "IMPACT", esclusiva di Gefran, vengono indicate le serie di sensori di pressione per alta temperatura che sfruttano il principio piezoresistivo.

Principale caratteristica dei sensori "IMPACT" é quella di non contenere al proprio interno alcun fluido di trasmissione.

L'elemento sensibile, direttamente posizionato dietro la membrana di contatto, é realizzato in silicio tramite tecniche di microlavorazione.

La micro struttura, integra al proprio interno la membrana di misura e i piezoresistori.

La minima deflessione necessaria all'elemento sensibile, consente l'utilizzo di meccaniche molto robuste.

La membrana di contatto con il processo, infatti puo' avere uno spessore fino a 15 volte superiore a quello delle membrane utilizzate nei sensori di Melt tradizionali.

### VANTAGGI

- Totale compatibilita' con la direttiva Europea RoHS.
- Elevata robustezza
- Elevata durata
- Temperatura di lavoro fino a 350°C
- Eccellente stabilita' di lettura nel tempo
- Veloce tempo di risposta

### PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- Gamme di pressione da:  
0-10 a 0-1000 bar / 0-150 a 0-15000 psi
- Accuratezza: < ±0.25% FS (H); < ±0.5% FS (M)
- Filettature standard 1/2-20UNF, M18x1.5; altre versioni disponibili su richiesta
- Altri tipi di membrana disponibili su richiesta
- Funzione di Autozero on board / opzione esterna
- Membrana in acciaio inox 15-5 PH con rivestimento in GTP+

### FUNZIONE DI AUTOZERO

Tutti i segnali di offset presenti in assenza di pressione possono essere eliminati utilizzando la funzione di Autozero.

La funzione é attivata tramite la chiusura di un contatto magnetico collocato sulla custodia del trasmettitore oppure tramite autozero esterno.

L'operazione é consentita solo in condizioni di pressione "zero". La funzione di Autozero deve essere attivata solamente con sensore opportunamente serrato sull'impianto.

I trasduttori della serie IX devono essere alimentati mediante barriere a separazione galvanica con tensione massima 30V.

Per la versione IX2 la termocoppia deve essere collegata a circuiti EX-i con apparecchiature associate a separazione galvanica con modo di protezione [EX ia] IIC.



EC-Type Examination Certificate number:  
**IMQ 09 ATEX 002**

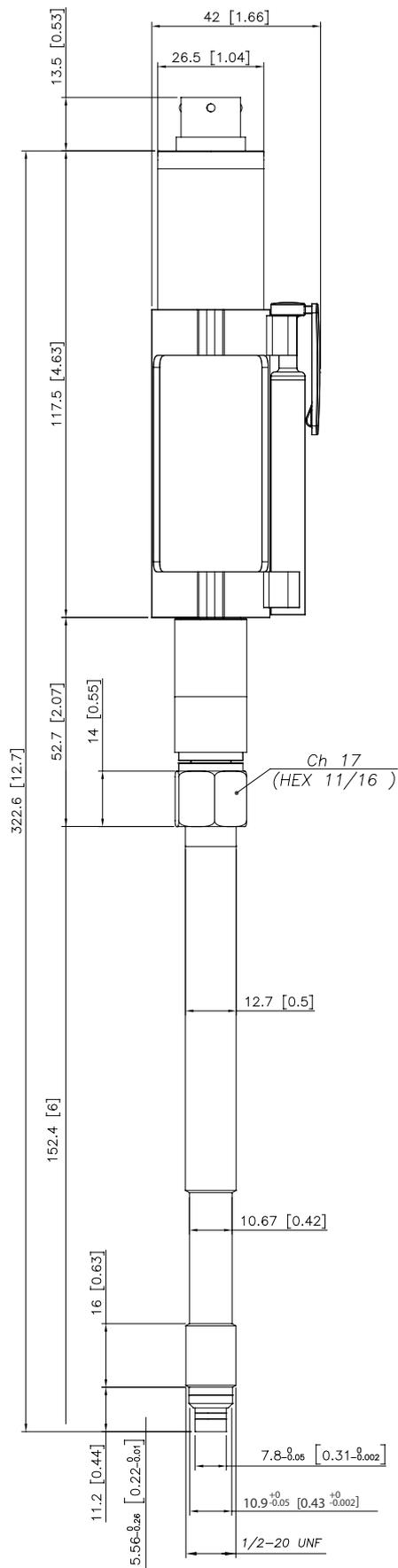
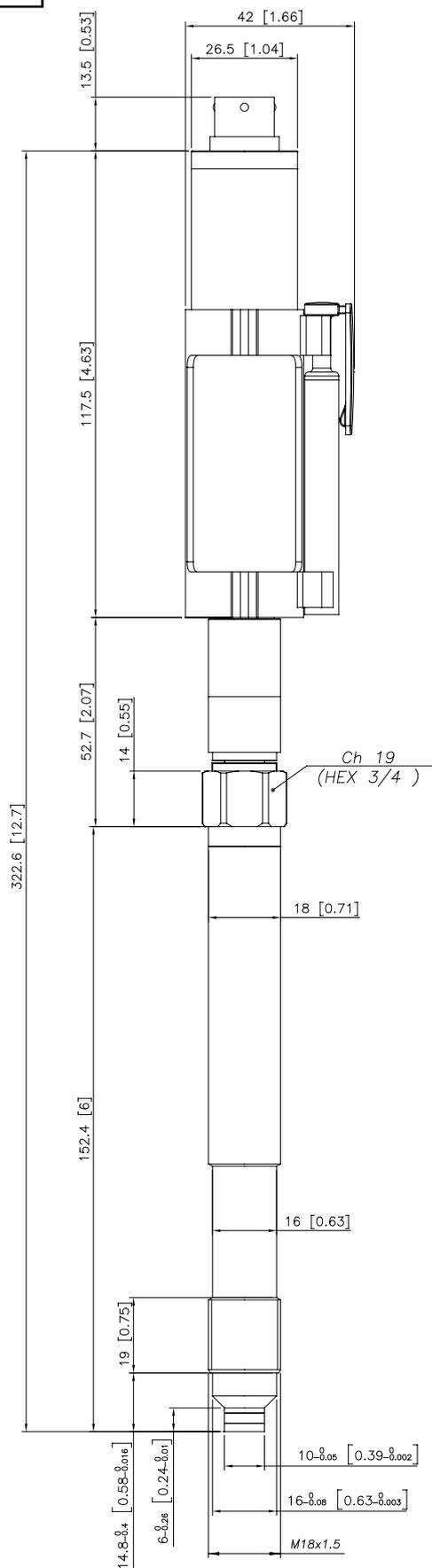
### SPECIFICHE TECNICHE

Accuratezza (1)	<b>H</b> <±0.25%FS <b>M</b> <±0.5%FS
Risoluzione	16 Bit
Campi di misura	0..10 a 0..1000bar 0..150 a 0..15000psi
Sovrapressione (senza degrado)	1.5 x FS (massima pressione 1200bar/17400psi)
Principio di misura	Piezoresistive
Tensione di alimentazione	10...30Vdc
Assorbimento max	23mA
Resistenza di isolamento (50Vdc)	>1000 MOhm
Segnale di uscita a fondo scala FS	20mA
Regolazione segnale di zero (tolleranza ± 0.25% FS)	4mA
Regolazione segnale di zero (tolleranza ± 0.25% FS)	Funzione "Autozero"
Carico max. ammissibile	vedi diagramma
Tempo di risposta (10...90% FS)	8ms
Disturbo in uscita (RMS 10-400Hz)	< 0.025% FS
Segnale di calibrazione	80% FS
Protezione cortocircuiti uscita e inversione polarità alimentazione	SI
Campo temp. compensato housing	0...+85°C
Campo temp. operativo housing	-20...+85°C
Campo temp. stoccaggio housing	-40...+125°C
Deriva termica nel capo compensato: Zero / Calibrazione / Sensibilità	< 0.02% FS/°C
Massima temperatura membrana	350°C / 660°F
Variazione del segnale di zero dovuta alla variazione di temperatura del processo nel range (20-350°C)	< ± 1,2%FS
Variazione del segnale di span dovuta alla variazione di temperatura del processo nel range (20-350°C)	< ± 1%FS
Membrana a contatto con il processo	15-5 PH GTP+
Termocoppia (modello IX2)	STD: tipo "J" (giunzione isolata) tipo "K" (a richiesta)
Grado di protezione (connettore femmina 6 poli)	IP65
Connessioni elettriche	Conn. 6-pin VPT07RA10-6PT (PT02A-10-6P) Conn. 8-pin PC02E-12-8P Uscita cavo

FS = Uscita a fondo scala (1) Metodo BFSL (Best Fit Straight Line): comprensivo dell'effetto combinato di Non-linearità, Isteresi e Ripetibilità.

# DIMENSIONI MECCANICHE

**IX0**

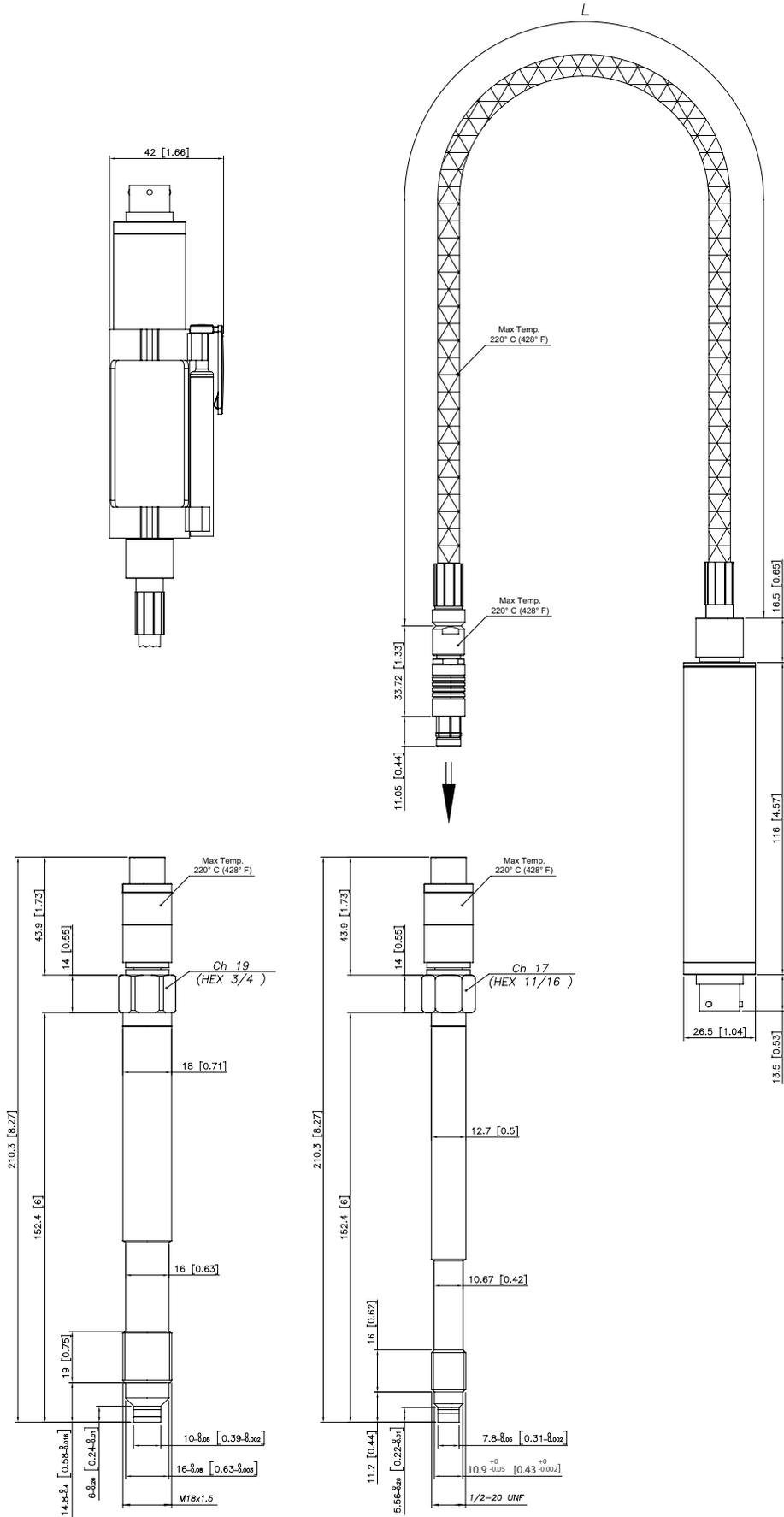


**NOTE :** le dimensioni sono riferite all'opzione "4" dello stelo rigido (153 mm – 6")

**ATTENZIONE :** per l'installazione usare una coppia di serraggio massima di 40 Nm (355 in-lb)

# DIMENSIONI MECCANICHE

**IX1M**

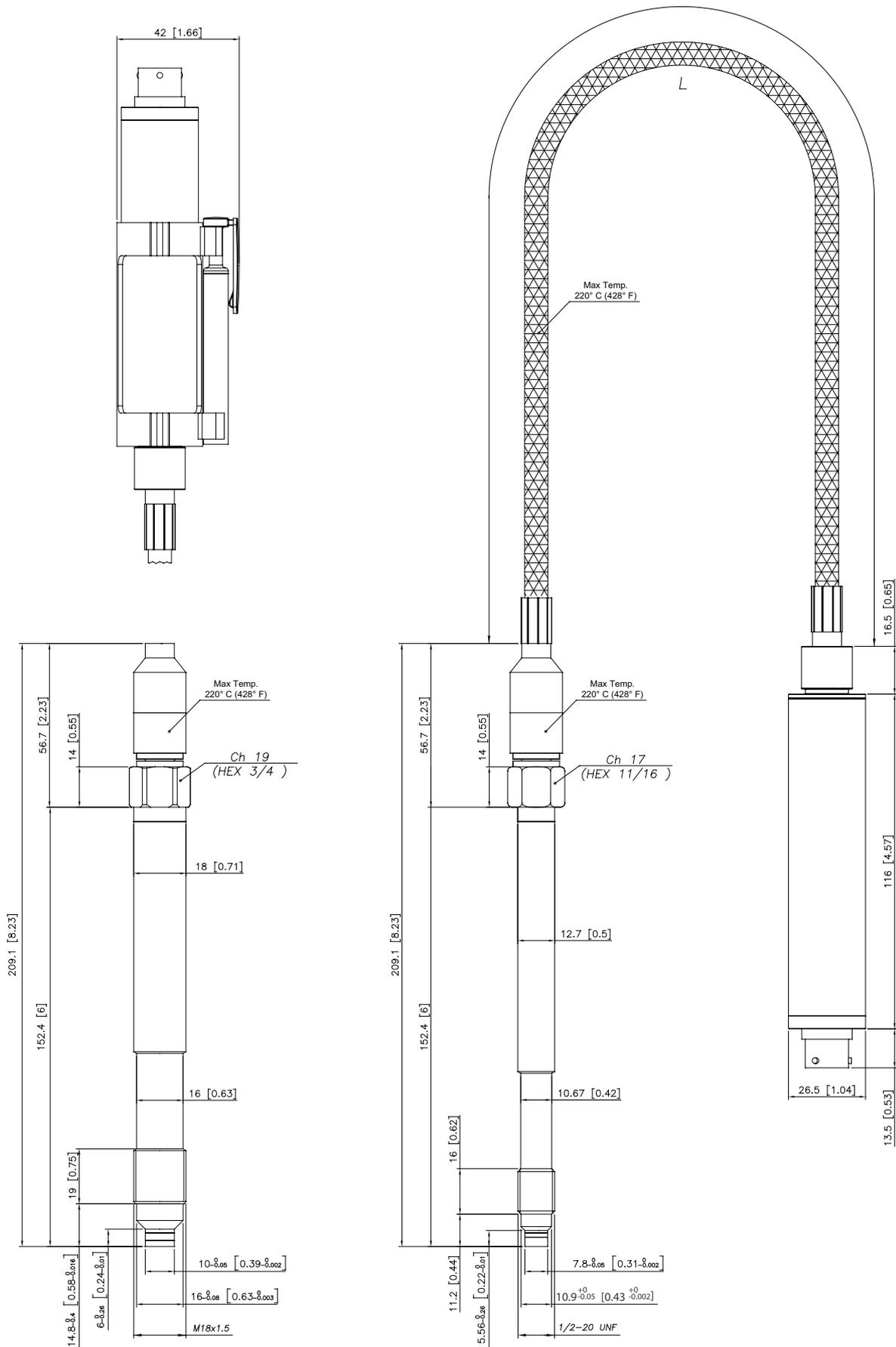


**NOTE :** le dimensioni sono riferite all'opzione "4" dello stelo rigido (153 mm – 6")

**ATTENZIONE :** per l'installazione usare una coppia di serraggio massima di 40 Nm (355 in-lb)

# DIMENSIONI MECCANICHE

**IX1S**

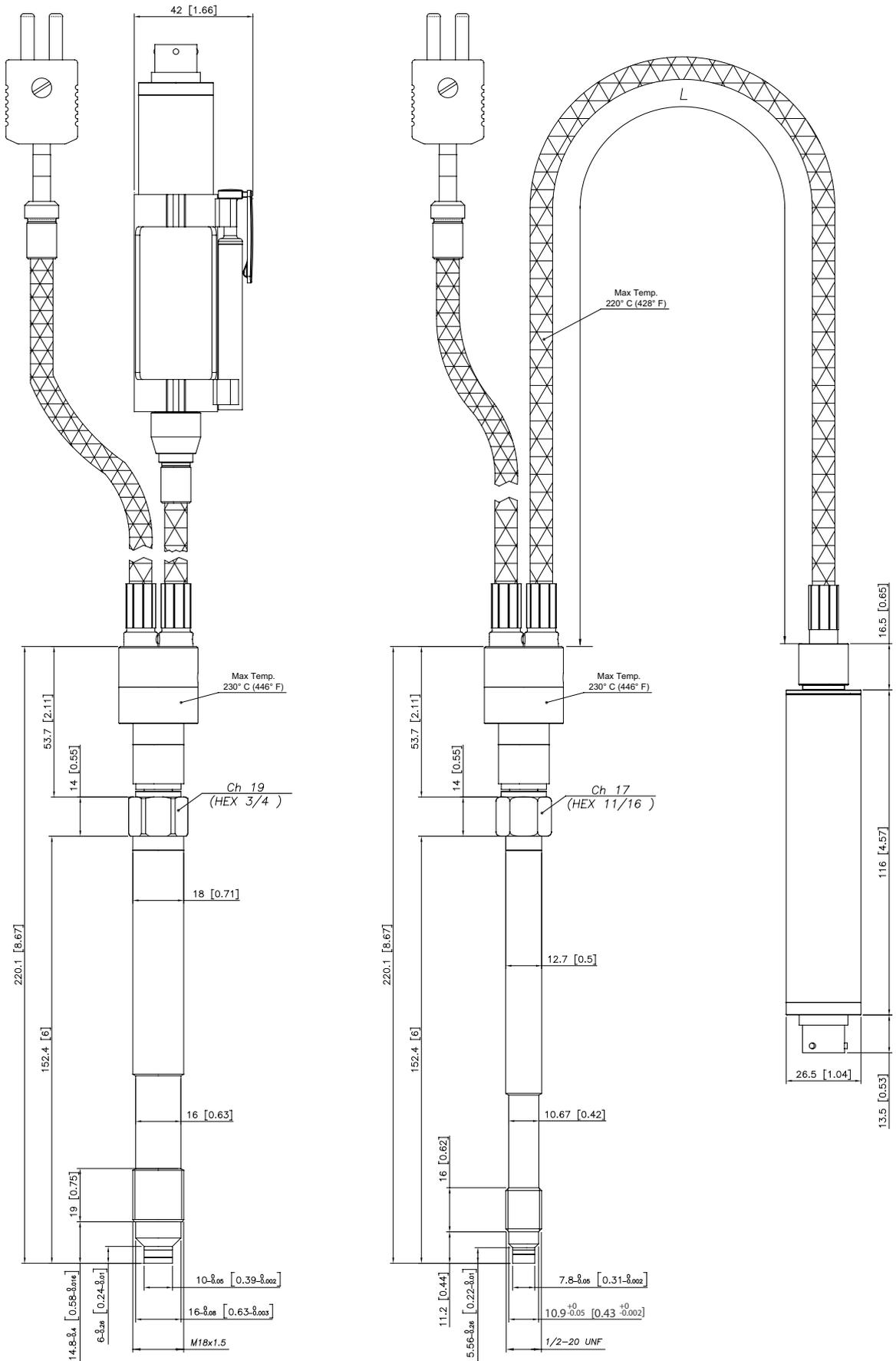


**NOTE :** le dimensioni sono riferite all'opzione "4" dello stelo rigido (153 mm – 6")

**ATTENZIONE :** per l'installazione usare una coppia di serraggio massima di 40 Nm (355 in-lb)

# DIMENSIONI MECCANICHE

**IX2**



**NOTE :** le dimensioni sono riferite all'opzione "4" dello stelo rigido (153 mm – 6")

**ATTENZIONE :** per l'installazione usare una coppia di serraggio massima di 40 Nm (355 in-lb)

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE E CLASSE DI TEMPERATURA

MODELLO	(*) QUOTA L2	(*) QUOTA L1	CLASSE DI TEMPERATURA	TEMPERATURA AMBIENTE
IX0	> 165mm	> 125mm	T6/T <sub>200</sub> 85°C	-20...+60°C
			T5/T <sub>200</sub> 100°C	-20...+75°C
			T4/T <sub>200</sub> 110°C	-20...+85°C
IX1	> 665mm	> 625mm	T6/T <sub>200</sub> 85°C	-20...+60°C
			T5/T <sub>200</sub> 100°C	-20...+75°C
			T4/T <sub>200</sub> 110°C	-20...+85°C
IX2	> 665mm	> 625mm	T6/T <sub>200</sub> 85°C	-20...+60°C
			T5/T <sub>200</sub> 100°C	-20...+75°C
			T4/T <sub>200</sub> 110°C	-20...+85°C

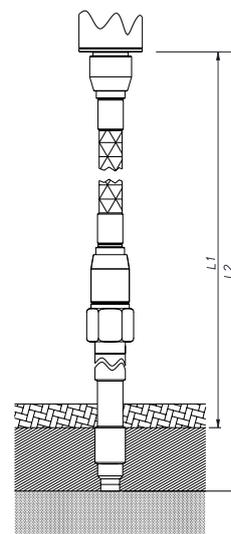


Fig. 1

(\*) con la quota (L) di fig. 1 la tabella stabilisce la minima distanza che il circuito elettrico deve mantenere dal massello ad alta temperatura

 materiale isolante termicamente di spessore adeguato alla temperatura del processo

 massello sede trasmettitore di pressione

 fluido a temperatura (350°C)

## PRINCIPALI CARATTERISTICHE DI SICUREZZA INTRINSECA

### Principali caratteristiche

I trasmettitori di pressione sono progettati e costruiti secondo le norme europee ATEX:

Il modo di protezione é:

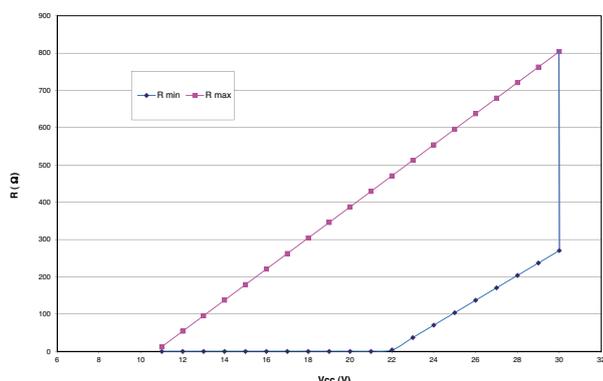
Il 1GD, Ex ia IIC T6, T5, T4 Ga, temperatura ambiente -20...+60°C / +75°C / +85°C;

Ex ia IIIC T<sub>200</sub>85°C, T<sub>200</sub>100°C, T<sub>200</sub>110°C Da IP65, temperatura ambiente -20...+60°C / +75°C / +85°C

		Il 1GD, Ex ia IIC T6 Ga Ex ia IIIC T <sub>200</sub> 85°C Da IP65	Il 1GD, Ex ia IIC T5 Ga Ex ia IIIC T <sub>200</sub> 100°C Da IP65	Il 1GD, Ex ia IIC T4 Ga Ex ia IIIC T <sub>200</sub> 110°C Da IP65
<b>Tensione massima</b>	<b>Ui</b>	30Vdc	30Vdc	30Vdc
<b>Corrente massima</b>	<b>Ii</b>	100mA	100mA	100mA
<b>Potenza massima</b>	<b>Pi</b>	0.75W	0.75W	0.75W
<b>Induttanza massima (*)</b>	<b>Li</b>	1.1 mH	1.1 mH	1.1 mH
<b>Capacità massima (*)</b>	<b>Ci</b>	46nF	46nF	46nF
<b>Temperatura ambiente</b>		-20...+60°C	-20...+75°C	-20...+85°C

(\*) comprensivi dei valori di induttanza e capacità di un cavo: (L tipico 1microH/m e C tipico 100pF/m) con lunghezza max 15mt.

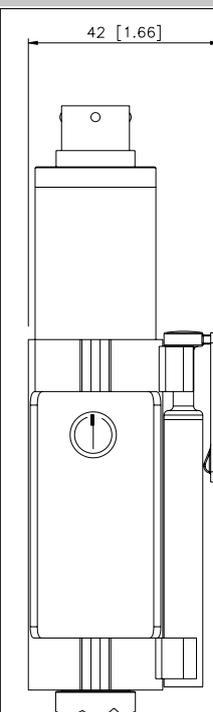
## DIAGRAMMA DI CARICO



Nel diagramma riportato è rappresentato il rapporto ottimale tra il carico e l'alimentazione per trasmettitori con uscita 4...20mA.

Per il corretto funzionamento si utilizzi una combinazione di resistenza di carico e tensione di alimentazione tali da rimanere entro la zona ombreggiata.

## FUNZIONE DI AUTOZERO



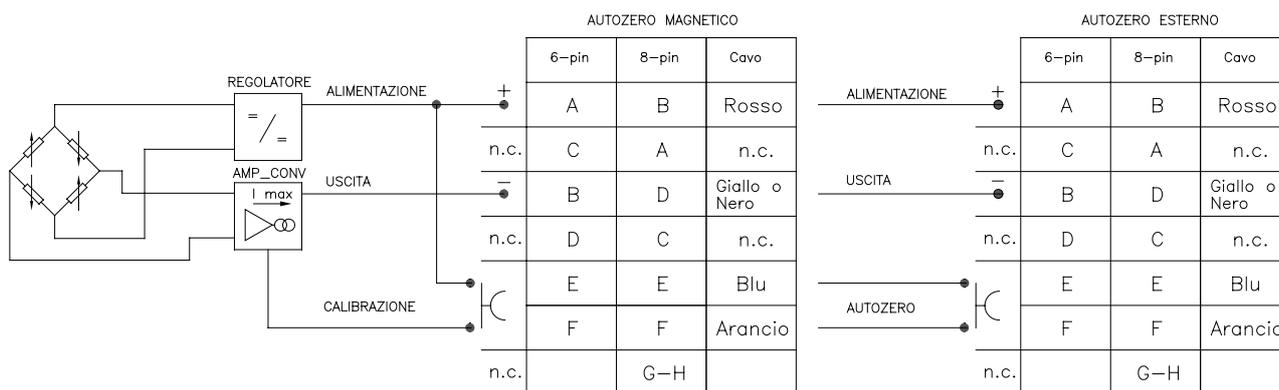
La funzione di Autozero é attivata mediante un contatto magnetico (magnete esterno fornito con il sensore).

Nella versione con Autozero Esterno cortocircuitare i corretti pin.

Per una completa spiegazione del funzionamento della funzione di Autozero consultare il manuale d'uso.

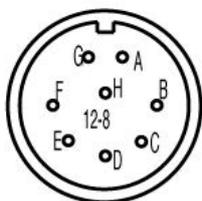
## CONNESSIONI ELETTRICHE

### USCITA IN CORRENTE (4...20mA, 2-fili)

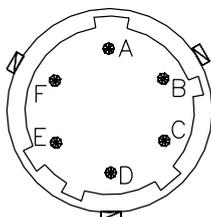


La calza del cavo è collegata al corpo del trasduttore

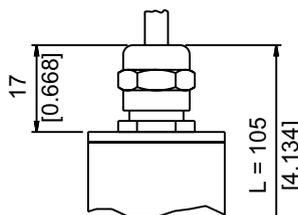
#### Connettore 8 pin PC02E-12-8P Bendix



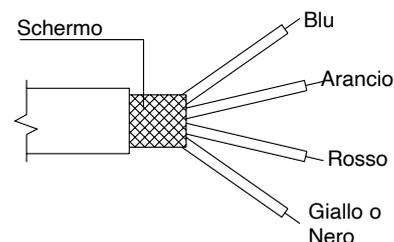
#### Connettore 6 pin VPT07RA10-6PT2 (PT02A-10-6P)



#### Cavo 4 poli



#### Cavo 4 poli



Cavo schermato 4x0.25 - 2m.  
Protezione IP65

## ACCESSORI

### Connettori

Connettore 6 poli femmina (protezione IP65)

Connettore 8 poli femmina

### Cavi di estensione

Connettore 6 poli con cavo Atex di lunghezza 3 metri

Connettore 6 poli con cavo Atex di lunghezza 4 metri

Connettore 6 poli con cavo Atex di lunghezza 5 metri

Connettore 6 poli con cavo Atex di lunghezza 10 metri

### Accessori

Staffa di fissaggio

Tappo di protezione per 1/2-20 UNF

Tappo di protezione per M18x1,5

Kit di perforazione per 1/2 -20 UNF

Kit di perforazione per M18 x 1,5

Kit di pulizia per 1/2-20 UNF

Kit di pulizia per M18x1,5

Clip di fissaggio penna

Penna auto zero

CON300

CON307

PCAV221

PCAV104

PCAV105

PCAV106

SF18

SC12

SC18

KF12

KF18

CT12

CT18

PKIT 379

PKIT 378

### Cod. colore cavo

Conn.	Filo
A	Rosso
B	Nero
C	Bianco
D	Verde
E	Blu
F	Arancio

