

# Trasduttore di pressione tipo DT 11

## Documentazione del prodotto



Attacco elettrico a norma  
EN 175 301-803 A

Campo di misura  $p_{range\ max}$ : 1000 bar



© HAWE Hydraulik SE.

La trasmissione e la riproduzione del presente documento, l'uso e la comunicazione dei relativi contenuti sono vietati salvo previa espressa autorizzazione.

Le infrazioni comportano l'obbligo di risarcimento danni.

Tutti i diritti riservati in caso di deposito di brevetto o del modello di utilità.

# 1 Simboli idraulici trasduttore elettronico di pressione tipo DT 11 e DT 11V

I trasduttori elettronici di pressione tipo DT 11 si basano sul principio degli estensimetri collegati a ponte completo. Gli elementi sensorici sono fabbricati con la tecnologia a film sottile e compensati in temperatura. L'amplificazione e l'adattamento del segnale di misura avvengono tramite apparecchiature elettroniche analoghe. (con linearizzazione digitale della curva caratteristica)

I trasduttori elettronici di pressione tipo DT 11 possono essere impiegati praticamente in tutti i campi industriali della tecnica della misurazione della pressione. Campi tipici di applicazione sono l'idraulica, la costruzione di macchine, di banchi di prova e di impianti e l'automazione.

La cellula di misura prodotta con la tecnologia a film sottile conferisce all'apparecchio un'elevata stabilità a lungo termine. Le proprietà EMC garantiscono un rilevamento sicuro dei segnali anche in condizioni d'utilizzo gravose. L'ottimo rapporto prezzo-prestazioni qualifica questo trasduttore per misurazioni quando si hanno produzioni di lotti medio-grandi nelle quali affidabilità e economia rappresentano i requisiti principali.

### I componenti funzionali più importanti sono:

- ponte intero di estensimetri prodotto con tecnologia a film sottile con funzione cella di carico
- parte elettronica analogica di valutazione con linearizzazione digitale
- spina del dispositivo a norma EN 175 301-803 A
- corpo in acciaio legato in materiale sintetico
- Attacco pressione G 1/4 A -filetto esterno

### Le caratteristiche più importanti:

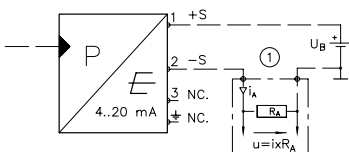
- stadi di pressione nominali 100, 250, 400, 600 e 1000 bar
- precisione di classe 1%
- Resistenza a picchi di pressione grazie a sistema di smorzamento capillare Ø0,6 mm (CDS) resistente alle vibrazioni
- elevata stabilità a lungo termine
- Sistema a due fili, 4 ... 20 mA, carico 800 Ohm (a 24 V DC) oppure sistema a tre fili 0 ... 10 V DC,  $R_B$  10 kOhm
- tutte le parti in contatto con il materiale misurato in acciaio legato (materiale 316 L e 13-8 PH)
- EMC certificata
- ottimo rapporto prezzo-prestazioni



Figura 1: Trasduttore elettronico di pressione tipo DT 11 e DT 11V

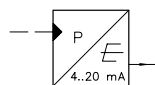
### Schema degli attacchi DT 11-...

(Sistema a due fili, 4 ... 20 mA)



1 Ingresso corrente

simbolo semplificato

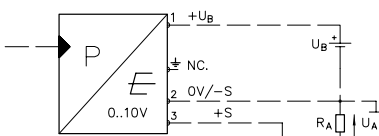


#### Nota

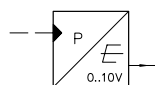
Messa a terra di protezione non collegata.

### Schema degli attacchi DT 11V-...

(Sistema a tre fili, 0 ... 10 V DC)



simbolo semplificato



#### Nota

Messa a terra di protezione non collegata.

Trasduttore di  
pressione:

con segnale di corrente

con segnale di tensione

Denominazione d'ordine	N° articolo	Campo di misurazione	Denominazione d'ordine	N° articolo	Campo di misurazione
<b>DT 11-100</b>	6217 8151	0 ... 100 bar	<b>DT 11V-100</b>	6217 8156	0 ... 100 bar
<b>DT 11-250</b>	6217 8152	0 ... 250 bar	<b>DT 11V-250</b>	6217 8157	0 ... 250 bar
<b>DT 11-400</b>	6217 8154	0 ... 400 bar	<b>DT 11V-400</b>	6217 8159	0 ... 400 bar
<b>DT 11-600</b>	6217 8153	0 ... 600 bar	<b>DT 11V-600</b>	6217 8158	0 ... 600 bar
<b>DT 11-1000</b>	6217 8155	0 ... 1000 bar	<b>DT 11V-1000</b>	6217 8160	0 ... 1000 bar

### Accessori per il montaggio

Denominazione d'ordine: **K 1/4**

Prolunga corta G 1/4 - G 1/4 A, con guarnizione del raccordo filettato G 1/4 NBR

Denominazione d'ordine: **L 1/4**

Prolunga lunga G 1/4 - G 1/4 A, con guarnizione del raccordo filettato G 1/4 NBR

## 3 Dati tecnici

### 3.1 Parametri generali

Denominazioni	Trasduttore elettronico di pressione
Attacco pressione	G 1/4 A a norma DIN 3852 E, con guarnizione NBR, smorzamento tramite foro di erosione di 0,6 mm
Materiale in contatto con liquido di pressione	Acciaio inossidabile (Specificacon13-8 PH e 316 L)
Materiale alloggiamento	Acciaio inossidabile, plastica
Attacco elettrico	Tramite spina del dispositivo a norma EN 175 301-803 A, max. 1,5 mm <sup>2</sup> Diametro del cavo Ø6-8 mm (nel volume di fornitura)
Posizione di montaggio	A selezione
Massa	Ca. 80 g
Classe di protezione IEC 60529 (Montare correttamente la presa)	IP 65 (IP 54 senza presa di corrente)
Temperatura ambiente	-30° ... +100°C (vale anche per il magazzinaggio)
Ambito compensato	0° ... +80°C
Temperatura del liquido	-30° ... +100°C
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	Emissione disturbi e immunità ai disturbi secondo EN 61326 in conformità alla direttiva CE 89/336 CEE (valori limite classe B) (Campo HF fino a 30 V/m; resistenza HF 10 V)
Resistenza alle vibrazioni IEC 60068-2-6	10 g
Resistenza agli shock IEC 60068-2-27	500 g
Conformità ROHS	Sì

Certificazione UL (marchio di sicurezza UL)



IND.CONT.EQ LISTED possibile su richiesta

### 3.2 Parametri idraulici

		DT 11V-100 DT 11-100	DT 11V-250 DT 11-250	DT 11V-400 DT 11-400	DT 11V-600 DT 11-600	DT 11V-1000 DT 11-1000
Campo di misurazione	$p_{\text{intervallo}}$ [bar]	0 ... 100	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600	0 ... 1000
Sovrapressione consent.	$p_{\text{max}}$ [bar]	200	500	800	1200	1500
Pressione di scoppio	$p_{\text{scoppio}}$ [bar]	800	1200	1700	1800	1800

**Osservazione:** Fra  $p_{\text{range}}$  e  $p_{\text{max}}$  il sistema di misurazione non viene danneggiato.  
Fra  $p_{\text{max}}$  e  $p_{\text{scoppio}}$  il sistema di misurazione può essere danneggiato (offset) ma l'apparecchio rimane ermetico verso l'esterno.

#### Accessori per il montaggio K 1/4 e L 1/4:

Pressione di lavoro max.	$p_{\text{scoppio}}$ [bar]	1000
Pressione di scoppio	$p_{\text{scoppio}}$ [bar]	ca. 2x $p_{\text{scoppio}}$ [bar]

### 3.3 Parametri elettrici

#### Trasduttore di pressione DT 11-... (4 ... 20 mA)

Tensione di alimentazione	$U_B$	8 ... 30 V DC protetto da inversione di polarità
Fattore di ondulazione max ammiss.	w	10% (ondulazione)
Uscita:		
Segnale di uscita	$I_A$	4 ... 20 mA, sistema a due fili (limitato a 25 mA)
Scoppio ammiss.	$R_A$	$R_A [0hm] \leq (U_B [V] - 8 V) / 0,02 A$
Tempo di risposta (10 ... 90%)	$t_A$	$\leq 6 ms$

#### Trasduttore di pressione DT 11V-... (0 ... 10 V DC)

Tensione di alimentazione	$U_B$	14 ... 30 V DC protetto da inversione di polarità
Sistema di alimentazione	$I_B$	max. 8 mA
Max fattore di ondulazione ammiss.	w	10% (ondulazione)
Uscita:		
Segnale di uscita	$I_A$	0 ... 10 V DC, sistema a tre fili, protetto da cortocircuiti
Scoppio ammiss.	$R_A$	$\geq 10 k0hm$
Tempo di risposta (10 ... 90%)	$t_A$	$\leq 6 ms$

### 3.4 Compatibilità elettromagnetica (EMC)

L'apparecchio è stato controllato da una stazione di prova accreditata riguardo alla EMC (emissione disturbi e immunità ai disturbi secondo EN 61326). Poiché gli apparecchi di prova rappresentano soltanto un'applicazione tipo, questa verifica EMC non esonera l'utilizzatore dall'esecuzione conforme di una verifica EMC prescritta del proprio apparecchio nel suo complesso (come prescritto dalla Direttiva EMC 89/336/CEE). Le seguenti misure aumentano la EMC:

- È necessaria la messa a terra dell'apparecchio (attenzione: la messa a terra tramite presa non è possibile)
- L'apparecchio dovrebbe essere installato all'interno di un mobile metallico chiuso (schermatura)
- I raccordi, quali entrate e uscite da e verso l'apparecchio dovrebbero essere il più corti possibile, all'occorrenza schermati e intrecciati a coppie (per impedire l'effetto antenna, per migliorare l'immunità ai disturbi).

### 3.5 Avvertenze per il montaggio e la messa in funzione

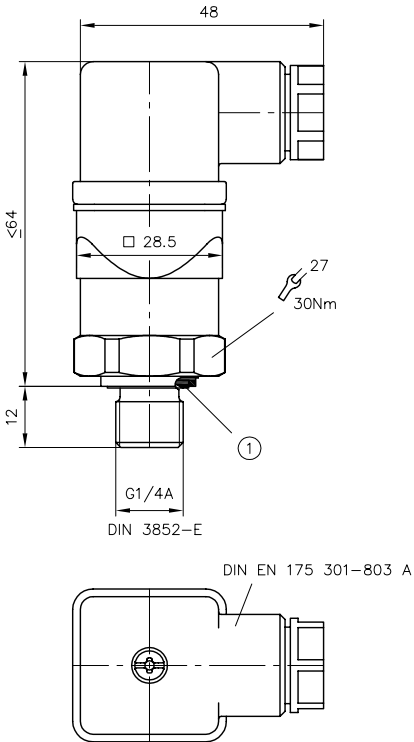
Il trasduttore di pressione risponde al tipo di protezione IP 65 solo se la presa di corrente con il cavo è correttamente installata. Un cavo troppo sottile o altri punti non stagni nella presa di corrente comportano la riduzione della protezione contro la penetrazione di umidità a IP 54.

## 4 Dimensione dell'apparecchio

Tutte le dimensioni in mm, con riserva di eventuali modifiche!

### Trasduttore elettronico di pressione

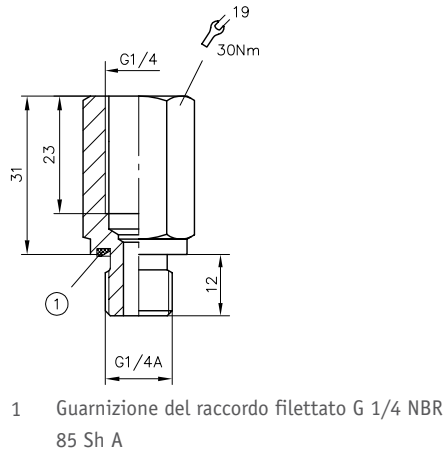
#### Tipo DT 11-... e DT 11V-...



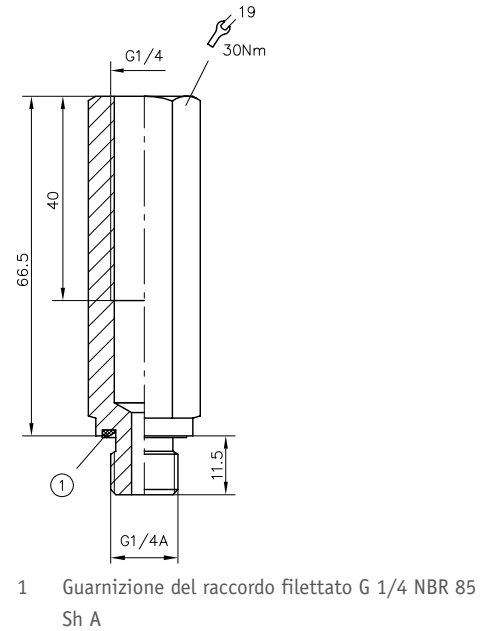
- 1 Guarnizione del raccordo filettato G 1/4 NBR 85 Sh A

### Accessori per il montaggio

#### Prolunga tipo K 1/4



#### Tipo L 1/4



### Foro di alloggiamento

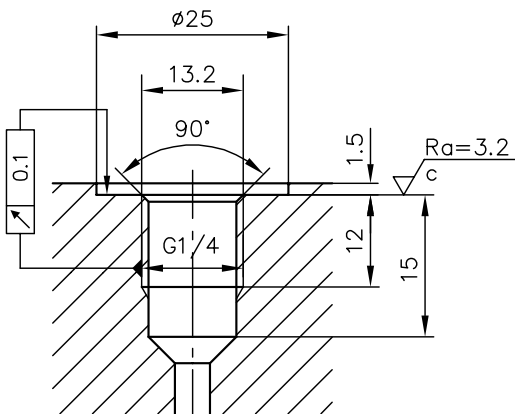


Figura 2: Filetto per avvitamento DIN 3852-X-G 1/4

## Ulteriori informazioni

### Altre versioni

- Elemento di attacco tipo X 84: D 7077
- Blocco valvole (grandezza nominale 6) tipo BA: D 7788
- Blocco valvole (valvola a sede) tipo BVH: D 7788 BV
- Blocco valvole (valvola a sede) tipo BWN e BWH: D 7470 B/1
- Blocco valvole (valvola a sede) tipo VB: D 7302
- Blocchi d'attacco tipo A: D 6905 A/1