

# ADROIT6000

Sensore di pressione  
Manuale di istruzioni





# 1. Introduzione

## 1.1 Produttore

Questo sensore è prodotto da:

Druck Limited

Fir Tree Lane, Groby, Leicester, LE6 0FH, Inghilterra. Regno Unito.

Telefono: +44 116 231 7100; Fax: +44 116 231 7103

Internet: <https://druck.com>

Secondo le istruzioni di Druck Limited, i sensori di pressione possono essere fabbricati anche in Cina da:

Baker Hughes Sensing & Inspection (Changzhou) Co., Ltd.

Building 9, Jintong International Industrial Park, No. 8 Xihu Road, Wujin High-Tech Industrial Zone, Changzhou, Jiangsu (Cina) 213164, Cina.

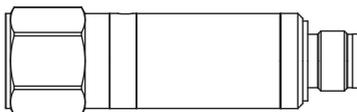
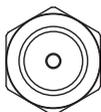
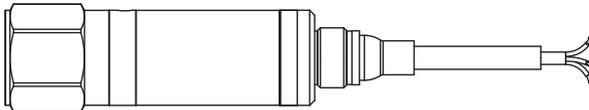
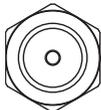
Su ogni sensore è indicato il paese di produzione.

## 2. Descrizione

### 2.1 Scopo

I sensori di pressione ADROIT6### (da qui in avanti denominati sensori) sono progettati per la conversione e la misurazione continue della pressione relativa, atmosferica, assoluta e differenziale in un segnale di uscita analogica della corrente continua o tensione.

ADROIT è una famiglia di sensori di pressione moderni dal design modulare, i cui parametri vengono impostati dai clienti al momento della creazione dell'ordine.



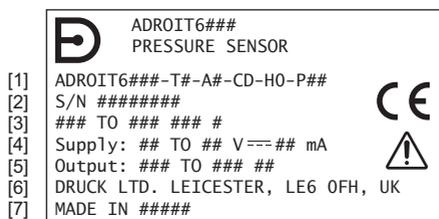
### 2.2 Specifiche tecniche

Consultare la scheda tecnica di ADROIT6### corrispondente per le specifiche tecniche e la spiegazione del numero del modello del prodotto.

I numeri del modello con una stringa alfanumerica di otto cifre indicano che è stato utilizzato un disegno specifico del cliente in cui sono riportati le aggiunte o gli scostamenti dalle specifiche della scheda tecnica. Consultare il disegno del prodotto (se fornito).

## 2.3 Marchi

Il sensore sarà contrassegnato con:



Fare riferimento alla figura riportata sopra e alla spiegazione di seguito:

1. Numero modello. Per la corretta identificazione consultare la scheda tecnica del prodotto.  
**Nota:** se il numero del modello è seguito da otto caratteri ("#####") consultare il disegno del produttore #####.
2. Numero di serie.
3. Unità di pressione, pressione di riferimento.
4. Limiti della tensione di alimentazione.  
**Nota:** calibrata in fabbrica su 15 V.
5. Unità e gamma del segnale.
6. Nome e indirizzo del fabbricante.
7. Paese di fabbricazione.

## 3. Installazione e funzionamento

### 3.1 Requisiti generali

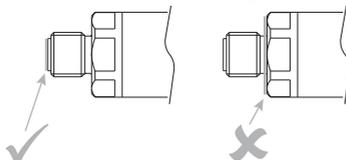
Dopo aver ricevuto il sensore, controllarne l'integrità in conformità con il certificato di calibrazione fornito.

Prima di installare e utilizzare il sensore leggere attentamente tutti i dati relativi, compresi: tutte le procedure e le norme di installazione e di sicurezza locali, il presente documento e la scheda tecnica del prodotto o, se fornito, il disegno.

Per identificare i collegamenti elettrici e di pressione, consultare il certificato di calibrazione.

Assicurarsi che il sensore sia montato in modo da evitare stress termici o meccanici indesiderati come vibrazioni, urti o escursioni termiche eccessive o repentine.

I connettori di pressione maschio non devono essere sigillati sulla base della filettatura.



La temperatura ambiente e quella del fluido di processo da misurare non devono superare gli intervalli indicati nelle specifiche tecniche del sensore.

Per i fluidi in stato liquido e gassoso utilizzati a basse temperature, è necessario escludere la cristallizzazione o i componenti di congelamento del fluido dalle camere di lavoro e dalle condotte di collegamento.

I materiali usati per la custodia principale e le superfici sotto pressione sono indicati nella scheda tecnica o sul disegno del prodotto (se fornito). Accertarsi che siano idonei per l'installazione.

Prima di utilizzare il sensore, rimuovere il cappuccio di protezione in plastica/gomma dall'attacco di pressione.

## 3.2 Misure di sicurezza



**AVVERTENZA** Non utilizzare con materiali con concentrazione di ossigeno superiore al 21% o altri agenti fortemente ossidanti.

**Questo prodotto contiene materiali o fluidi che possono degradare o bruciare in presenza di agenti fortemente ossidanti.**

**Non applicare al sensore una pressione maggiore della pressione massima di esercizio sicura.**

Non è consentito l'utilizzo dei sensori nei sistemi in cui la pressione potrebbe superare i valori di sovraccarico specificati nella scheda tecnica o nel disegno specifico del cliente.

Per collegare e scollegare i sensori dalle condutture che forniscono la pressione del fluido da misurare, occorre attendere la chiusura della valvola di intercettazione dal processo e che la pressione nella camera di lavoro raggiunga quella atmosferica.

La pendenza delle condotte di collegamento deve essere a una via (non inferiore a 1:10) dal punto di raccolta della pressione verso l'alto in direzione del sensore, se il fluido da misurare è in stato gassoso, e verso il basso in direzione del sensore, se il fluido è in stato liquido. Se ciò non è possibile, durante la misurazione della pressione del gas nei punti più bassi delle condotte di collegamento, è necessario installare delle vasche di sedimentazione; mentre, durante la misurazione della pressione del liquido nei punti più alti, occorre installare dei collettori di gas.

Dispositivi specifici per il montaggio dei sensori devono essere installati su sezioni rettilinee, alla massima distanza possibile da pompe, dispositivi di bloccaggio, gomiti, espansioni e altri dispositivi idraulici. Si sconsiglia soprattutto di installare i sensori di fronte al dispositivo di chiusura se il fluido da misurare è in stato liquido. Se nel sistema si verifica un colpo d'ariete, si consiglia di installare un ammortizzatore anticolo d'ariete.

Fissare il sensore in modo sicuro, controllando che non si verifichino sollecitazioni indesiderate (vibrazioni, impatti, urti, sollecitazioni meccaniche e termiche). Non installare il sensore dove può essere danneggiato da materiali corrosivi. Prevedere maggiori protezioni se il sensore si può danneggiare durante l'impiego.

Durante l'installazione dell'alimentazione e del cavo del segnale, prestare attenzione a evitare la formazione di condensa all'ingresso del cavo del sensore.

## 3.3 Requisiti di alimentazione

L'alimentazione deve essere a energia limitata a un massimo di 5 A.

## 3.4 Messa a terra (massa)

Connettere a terra/massa i collegamenti relativi all'installazione.

## 3.5 Manutenzione

Il sensore non contiene parti in movimento e richiede una manutenzione minima.

Non tentare di riparare questo sensore, ma restituirlo al produttore o a un centro di assistenza autorizzato.

### 3.5.1 Controllo visivo

Verificare l'eventuale presenza di danni e corrosione sul sensore e valutare ogni singolo danno rilevato. Se l'alloggiamento non è più sigillato contro l'ingresso di acqua e/o polvere, occorre sostituire il sensore.

### 3.5.2 Pulizia

Pulire il corpo esterno con un panno senza sfilacciature inumidito e un detergente blando.

Se il prodotto è stato a contatto con materiali tossici o pericolosi, rispettare tutti i riferimenti e le precauzioni di trattamento applicabili indicati nel Regolamento sulle sostanze nocive per la salute (COSHH, Control of Substances Hazardous to Health) o nella Scheda di sicurezza dei materiali (MSDS, Material Safety Data Sheet).

### 3.5.3 Caratteristiche metrologiche

Le caratteristiche metrologiche del sensore corrispondono ai valori dichiarati durante l'intervallo di inter-test, purché il consumatore rispetti le regole di conservazione, trasporto e funzionamento delineate nel presente manuale.

## 3.6 Conservazione e trasporto

I sensori in confezioni singole devono essere trasportati da un qualsiasi tipo di mezzo di trasporto chiuso, in conformità con le norme relative al trasporto di merci applicabili a ciascun mezzo di trasporto.

## 3.7 Prassi relativa ai resi di merci

Quando il sensore deve essere calibrato o smette di funzionare, rinviarlo al Centro assistenza Druck più vicino, reperibile consultando il sito: <https://druck.com/service>

Contattare il servizio di assistenza per ottenere un numero di autorizzazione al reso di merce o di materiale (RGA o RMA).

Fornire le seguenti informazioni su RGA o RMA:

- Prodotto (ad esempio ADROIT6200)
- Numero di serie
- Dettagli relativi al difetto/riparazioni da effettuare
- Requisiti di tracciabilità calibrazione
- Condizioni di esercizio

## 3.8 Direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)



Druck partecipa attivamente all'iniziativa di recupero dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) del Regno Unito e dell'UE (ai sensi della direttiva UK SI 2013/3113 e della direttiva UE 2012/19/UE).

Per essere prodotta, l'apparecchiatura che avete acquistato ha richiesto l'estrazione e l'impiego di risorse naturali. Può contenere sostanze pericolose, dagli effetti potenzialmente nocivi per la salute e l'ambiente.

Per evitare la dispersione di queste sostanze nell'ambiente e ridurre la pressione sulle risorse naturali, incoraggiamo il ricorso a un sistema di recupero appropriato, che permetta di riutilizzare o riciclare opportunamente i materiali delle apparecchiature giunte alla fine del loro ciclo di vita. Il simbolo del contenitore per rifiuti barrato dalla croce invita a utilizzare questi sistemi.

Per maggiori informazioni sui sistemi di raccolta, riutilizzo e riciclaggio, contattare gli enti locali che si occupano di smaltimento dei rifiuti.

Visitare il seguente sito per le istruzioni relative alle procedure di recupero e per maggiori informazioni su questa iniziativa.

<https://druck.com/weee>

### 3.9 Calibrazione e regolazione



**ATTENZIONE** Le regolazioni effettuate da parte di centri non autorizzati possono pregiudicare la garanzia e compromettere il successivo uso del prodotto.

È possibile raccogliere i dati di calibrazione del sensore tramite le sorgenti di pressione di riferimento standard e i dispositivi di misurazione elettrici. Seguire le procedure di calibrazione standard.

Per prestazioni ottimali, si consiglia di raccogliere i dati di calibrazione tenendo il sensore:

- Nello stesso orientamento di quando è in uso.
- Alla stessa tensione di alimentazione di quando è in uso.

I sensori vengono calibrati durante la fabbricazione con l'attacco di pressione rivolto verso il basso e a una tensione di alimentazione pari a 15 V. La sensibilità alle variazioni della tensione di alimentazione è inferiore allo 0,005% di fondo scala/Volt.

Per regolare soltanto le impostazioni di zero: deve essere applicato un valore di pressione ed essere registrata un'uscita del segnale elettrico che sia il più vicino possibile, ma non inferiore, alla soglia inferiore (LRL) del sensore.

Per regolare le impostazioni di zero e di span: devono essere applicati valori di pressione ed essere registrate un'uscita del segnale elettrico, una lettura di zero che sia il più vicino possibile, ma non inferiore, alla soglia inferiore (LRL) e una lettura di fondo scala che sia il più vicino possibile, ma non superiore, alla soglia superiore.

Una volta raccolti questi dati, è possibile regolare l'impostazione di zero o le impostazioni di zero e di span sul sensore ADROIT6### tramite l'interfaccia ADROIT e l'app ADROIT6000.

#### 3.9.1 Configurazione

Visitare <https://druck.com> o il Google Play Store per effettuare il download del software dell'app ADROIT6000.

In linea con le procedure di calibrazione standard illustrate nel dettaglio nella Sezione 3.9, si consiglia di raccogliere i dati di calibrazione come operazione separata.

Per regolare il sensore, connetterlo come descritto di seguito.



#### 3.9.2 Uso dell'app

Dopo aver connesso il sensore ADROIT6### come mostrato, seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo per regolarne le impostazioni. Tenere presente che sarà possibile ricalibrare soltanto fino al 5% di span a partire dalle impostazioni originali del sensore.

## 4. Documenti importanti

Insieme al sensore di pressione ADROIT6### viene spedito un certificato di calibrazione, stampato esclusivamente in inglese. In allegato è riportata la traduzione di tale certificato.

	<p>Grazie per avere acquistato un prodotto Druck.</p> <p>Registrare il prodotto utilizzando il codice QR o il collegamento.</p>																		
<h1>ADROIT6000</h1>																			
<b>Dati di calibrazione e istruzioni di installazione del sensore di pressione</b>																			
	<table border="1"><tr><td>Data</td><td>:</td><td>Numero di serie</td><td>:</td></tr><tr><td>Tensione di alimentazione</td><td>:</td><td>Segnale di uscita</td><td>:</td></tr><tr><td>Intervallo di pressione</td><td>:</td><td>Attacco di pressione</td><td>:</td></tr><tr><td>Codice articolo</td><td>:</td><td></td><td></td></tr></table>		Data	:	Numero di serie	:	Tensione di alimentazione	:	Segnale di uscita	:	Intervallo di pressione	:	Attacco di pressione	:	Codice articolo	:			
Data	:	Numero di serie	:																
Tensione di alimentazione	:	Segnale di uscita	:																
Intervallo di pressione	:	Attacco di pressione	:																
Codice articolo	:																		
<hr/>																			
<b>Specifiche elettriche</b>																			
<table border="1"><tr><td><b>Requisiti di alimentazione</b></td></tr><tr><td>Tensione di alimentazione.....</td></tr><tr><td><b>Segnale di uscita</b></td></tr><tr><td>.....</td></tr></table>	<b>Requisiti di alimentazione</b>	Tensione di alimentazione.....	<b>Segnale di uscita</b>	.....	<table border="1"><tr><td><b>Collegamento elettrico</b></td></tr><tr><td><b>Dettagli cablaggio</b></td></tr><tr><td>Alimentazione +ve.....</td></tr><tr><td>Alimentazione -ve.....</td></tr><tr><td>Corpo esterno.....</td></tr></table>		<b>Collegamento elettrico</b>	<b>Dettagli cablaggio</b>	Alimentazione +ve.....	Alimentazione -ve.....	Corpo esterno.....								
<b>Requisiti di alimentazione</b>																			
Tensione di alimentazione.....																			
<b>Segnale di uscita</b>																			
.....																			
<b>Collegamento elettrico</b>																			
<b>Dettagli cablaggio</b>																			
Alimentazione +ve.....																			
Alimentazione -ve.....																			
Corpo esterno.....																			
<hr/>																			
<b>Dati di calibrazione</b>																			
<table border="1"><tr><td colspan="3"><b>Calibrazione della temperatura ambiente</b></td></tr><tr><td>Pressione</td><td>Deviazione</td><td>Deviazione</td></tr><tr><td>(bar a)</td><td>misurata</td><td>tollerata</td></tr></table>	<b>Calibrazione della temperatura ambiente</b>			Pressione	Deviazione	Deviazione	(bar a)	misurata	tollerata	<table border="1"><tr><td colspan="2"><b>Prestazioni</b></td></tr><tr><td>Intervallo di temperatura compensata</td><td>:</td></tr><tr><td>Accuratezza totale</td><td>:</td></tr><tr><td>Specifiche</td><td>:</td></tr></table>		<b>Prestazioni</b>		Intervallo di temperatura compensata	:	Accuratezza totale	:	Specifiche	:
<b>Calibrazione della temperatura ambiente</b>																			
Pressione	Deviazione	Deviazione																	
(bar a)	misurata	tollerata																	
<b>Prestazioni</b>																			
Intervallo di temperatura compensata	:																		
Accuratezza totale	:																		
Specifiche	:																		
<b>Controllo di zero e di span</b>																			
Uscita a intervallo ridotto :																			
Uscita a intervallo completo :																			
Span :																			
Nota: %lo span è definito come %span di uscita.																			
Dati di calibrazione raccolti a una tensione di alimentazione di 15 V in orientamento verticale.																			
È possibile mettere a punto il sensore ADROIT6000 tramite il software e l'interfaccia ADROIT6000.																			
Andare all'indirizzo <a href="http://www.Druck.com">www.Druck.com</a> o al Google Play Store per effettuare il download del software.																			
PS1628 V1.0.0																			



## Sedi degli uffici



<https://druck.com/contact>

## Sedi di servizi e assistenza



<https://druck.com/service>