



I N N O V A T I N G F O R E F F I C I E N C Y

MDA / LDA / TDA Serie

Sensore di pressione per le alte temperature
e le alte pressioni



Manuale d'uso

Sommario dei contenuti

Contenuto	Capitolo	Pagina	Simbolo
Note generali	1	3	
Norme di sicurezza	2	5	
Dati tecnici	3	6	
Funzionamento	4	14	
Trasporto/ contenuto dell'imballo	5	16	
Montaggio	6	17	
Messa in funzione	7	24	
Manutenzione	8	26	
Accessori	9	28	
Soluzione dei problemi	10	29	
CE - dichiarazioni di conformità	11	30	



1. Note generali

1.1	Attenzione	3
1.2	Copyright	3
1.3	Spiegazione dei simboli	4
1.4	Abbreviazioni	4
1.5	Uso conforme alle istruzioni	4
1.6	Obbligo dell'utente	4

1.1 Attenzione

Il presente manuale di istruzioni è valido esclusivamente per le serie MDA 420/460/435/467, PT 420/460 TDA 432/463 e LDA 415. Il manuale deve essere sempre a portata di mano e conservato in un luogo facilmente accessibile nei pressi dell'apparecchio.

Il contenuto del presente manuale deve essere letto, compreso e seguito in ogni punto da tutti i responsabili. Ciò vale in particolare per le norme di sicurezza. Attenersi alle norme di sicurezza significa evitare incidenti, problemi ed errori.

DYNISCO declina ogni responsabilità nel caso il mancato attenersi a quanto espresso nel manuale dovesse essere causa di danni a persone o cose o dovesse compromettere la produzione.

Se, nonostante ci si attenga a quanto descritto nel manuale, dovessero verificarsi problemi, rivolgetevi al servizio clienti di **DYNISCO** (vedi capitolo 8, Manutenzione).

Ciò vale in particolare nel periodo di garanzia.

1.2 Copyright

Per motivi legati alla legge sui diritti riservati, si comunica che il presente manuale operativo deve essere impiegato solo per uso interno all'azienda.

La riproduzione, anche parziale e per uso interno all'azienda, necessita di previo consenso di **DYNISCO**. Inoltre, per motivi di competitività, è assolutamente vietato cedere il presente manuale a terzi.



1.3 Spiegazione dei simboli

Nelle istruzioni operative le indicazioni sulla sicurezza sono indicate con i seguenti pittogrammi:

ATTENZIONE Pericolo di distruzione o danni all'apparecchio, alla macchina o all'impianto



Pericolo generico che causa ferite o morte delle persone



Pericolo specifico che causa ferite o morte delle persone



Simbolo di divieto

Nelle istruzioni operative tutte le norme di sicurezza sono riunite in un apposito capitolo.

1.4 Abbreviazioni

Vengono utilizzate le seguenti abbreviazioni:

MO	Manuale operativo
SP	Sensore di pressione
v.f.	del valore finale

1.5 Uso conforme alle istruzioni

Il SP è stato progettato appositamente per la misurazione della pressione dei polimeri fusi ed è una parte integrante di un sistema subordinato. Il SP contiene un amplificatore integrato di segnale. Il MDA o il PT 420/460 è regolabile fino a una temperatura massima di 400 °C.

Se il SP viene usato per altri scopi, si devono seguire scrupolosamente le relative norme di sicurezza e di prevenzione degli incidenti.

Quando si usi il SP come componente di sicurezza secondo la direttiva comunitaria sulle macchine, appendice IIc, si devono seguire le necessarie misure del produttore dell'impianto, al fine che disturbi di funzionamento del SP non causino danni a cose o persone.

1.6 Obbligo dell'utente

L'utente del sistema generale subordinato, per esempio un impianto con più macchine, è il responsabile dell'osservanza delle norme sulla sicurezza e sulla protezione dagli incidenti vigenti in caso di impieghi speciali.



2. Norme sulla sicurezza



L'utente di un sistema completo è il responsabile dell'osservanza delle norme sulla sicurezza e sulla protezione dagli incidenti vigenti in caso di impieghi speciali.



Pericolo di avvelenamento!

Il SP contiene come veicolante una quantità limitata di mercurio (Hg). In caso di danno alla membrana il mercurio può fuoriuscire. Il riempimento non tossico con NaK e utilizzato per la serie LDA. la versione NaK è disponibile come opzione anche per altre serie di trasduttori di pressione.

Il SP deve essere trasportato e immagazzinato solo con l'apposito cappuccio protettivo. Non togliere il cappuccio protettivo fino al momento del montaggio!

In caso di inalazione o ingestione di mercurio chiamare subito il medico!

Il mercurio è un rifiuto speciale e deve essere smaltito secondo le ordinanze e le legislazioni vigenti. **DYNISCO** ritira i SP che dovessero risultare difettosi.

In caso di fuoriuscita del mercurio utilizzate un contenitore a tenuta stagna!



Durante la progettazione di un macchinario e l'utilizzo del SP si devono osservare particolari norme di sicurezza e di prevenzione degli incidenti, come per esempio:

- EN 60204, dotazioni elettriche dei macchinari
- EN 292, sicurezza dei macchinari, norme generali di composizione
- DIN 57 100 parte 410, protezione contro corpi conduttori pericolosi.



Il montaggio e il collegamento elettrico del SP deve essere eseguito solo da un elettricista specializzato che abbia seguito i corsi di addestramento della EMV, secondo le normative vigenti, in **assenza di pressione e di elettricità** e con la macchina **disinserita**. **La macchina deve essere assicurata contro le riaccensioni!**



Pericolo di incendio!

Lo smontaggio del SP deve avvenire a massa fusa liquida. I SP, una volta smontati, possono avere una temperatura molto alta.

Indossare i guanti di protezione!



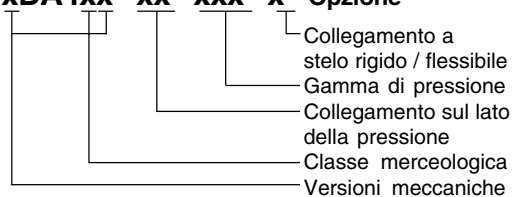


3. Dati tecnici

3.1	Specifiche d'ordine	6
3.2	Esempio d'ordinazione	6
3.3	Classe merceologica	7
3.3.1	Precisione	7
3.3.2	Riproducibilità	7
3.3.3	Risoluzione	7
3.4	Versioni meccaniche	7
3.5	Collegamento sul lato della pressione	7
3.6	Gamma di pressione	7
3.6.1	Gamma di pressione in bar	7
3.6.2	Carico massimo	8
3.6.3	Pressione di scoppio	8
3.6.4	Frequenza limite	8
3.7	Collegamenti stelo rigido / flessibili	8
3.8	Dati elettrici	8
3.9	Influenza della temperatura	8
3.10	Esigenza EMC	9
3.11	Materiali	9
3.12	Coppia minima da fermo max.	9
3.13	Tipo di protezione	9
3.14	Peso	9
3.15	Dimensioni	10

3.1 Specifiche d'ordine

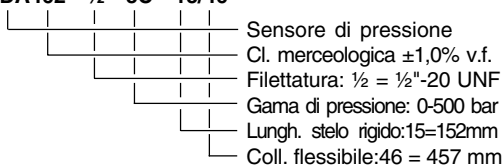
xDA4xx - xx - xxx - x - Opzione



I significati precisi dei gruppi di lettere e di cifre sono indicati nei punti relativi al capitolo 3.

3.2 Esempio d'ordinazione

MDA462 - ½ - 5C - 15/46





3.3 Classe merceologica (xDA4Xx-xx-xxx-xx)

3.3.1 Precisione

(linearità e isteresi con T = costante)

xDA42x	± 0,5 % del valore finale
(35 bar e 50 bar	± 1 % del valore finale)
xDA46x	± 1 % del valore finale

3.3.2 Riproducibilità

xDA42x	± 0,1 % del valore finale
(35 bar e 50 bar	± 0,2 % del valore finale)
xDA46x	± 0,2 % del valore finale

3.3.3 Risoluzione infinita

3.4 Versioni meccaniche (XDA4xX-xx-xxx-xx)

MDA4x0, LDA 415	versione a stelo rigido
MDA4x2	versione a stelo rigido e collega mento flessibile
TDA432/463	misurazione combinata di pressione e temperatura
MDA435/467	sensore per ambienti limitati

3.5 Collegamento sul lato della pressione

(xDA4xx-XX-xxx-xx)

½ = ½" 20 UNF 2A

M18 = M18 x 1,5

3.6 Gamma di pressione (xDA4xx-xx-XXX-xx)

3.6.1 Gamma di pressione in bar

Numero di modello gamma di pressione ammessa in bar

xDA4xx-xx-17-xx	0 - 17	solo serie 42x/43x
xDA4xx-xx-35-xx	0 - 35	solo serie 42x/43x
xDA4xx-xx-50-xx	0 - 50	solo serie 42x/43x
xDA4xx-xx-1C-xx	0 - 100	
xDA4xx-xx-2C-xx	0 - 200	
xDA4xx-xx-3,5C-xx	0 - 350	
xDA4xx-xx-5C-xx	0 - 500	
xDA4xx-xx-7C-xx	0 - 700	
xDA4xx-xx-1M-xx	0 - 1000	
xDA4xx-xx-1,4M-xx	0 - 1400	
xDA4xx-xx-2M-xx	0 - 2000	

altre gamme di pressione su richiesta



3.6.2 Carico massimo (non influisce sui dati operativi)

2 x valori limite di pressione fino a 70 bar
(per le gamme da 1000 bar e 1400 bar: max 1750 bar
e 2450 bar per la gamma 2000 bar)

3.6.3 Pressione di scoppio 6 x valore nominale
max. 3000 bar

3.6.4 Frequenza limite 50 Hz [-3db]

3.7 Collegamenti a stelo rigido / flessibili (xDA4xx x-xx-xxx-XX)

15 = 152 mm lunghezza standard per versioni rigide
15/46 = 152 mm lunghezza dello stelo rigido /
457 mm collegamento flessibile

altre lunghezze su richiesta

3.8 Dati elettrici (xDA4xx-xx-xxx-xx)

Versione elettrica	ponte di Wheatstone a quattro rami con strain gage integrato
Resistenza ponte	MDA420, $350 \Omega \pm 1 \%$ MDA460, $350 \Omega \pm 10 \%$
Segnale in uscita	$3,33 \text{ mV/V} \pm 2 \%$
Alimentazione	10 VDC (raccomandazione) min. 6 VDC, mass. 12 VDC
Funzione di taratura (temperatura ambiente)	$80 \% \pm 0,5 \%$ del valore limite per mezzo di connessioni esterni dei contatti E ed F
Resistenza di isolamento	$> 1000 \text{ M}\Omega$ a 50 V

3.9 Influenza della temperatura

Alloggiamento

Temp. max. dell'alloggiamento $+120 \text{ }^\circ\text{C}$

Deviazione dallo zero a causa di variazioni nella
temperatura alla testina del sensore

MDA 420, LDA 415 serie	$\pm 0,2 \%$ v.f. / $10 \text{ }^\circ\text{C}$ tipico
MDA 460 serie	$\pm 1,0 \%$ v.f. / $10 \text{ }^\circ\text{C}$ tipico

Deviazione dalla sensibilità a causa di variazioni nella
temperatura alla testina del sensore

MDA 420 serie	$< 0,1 \%$ v.f. / $10 \text{ }^\circ\text{C}$ tipico
(35 e 50 bar	$< 0,2 \%$ v.f. / $10 \text{ }^\circ\text{C}$ tipico)
MDA 460, LDA415 serie	$< 0,4 \%$ v.f. / $10 \text{ }^\circ\text{C}$ tipico



Membrana

Temperatura max.
ammessa per la membrana 400 °C

Deviazione dallo zero a causa di variazioni nella
temperatura della membrana

MDA 420 serie $\leq 0,2$ % bar / 10 °C tipico
MDA 460, LDA 415 serie $\leq 0,4$ % bar / 10 °C tipico

3.10 Esigenza EMC

(Conforme alle direttive CE secondo la direttiva sulla
compatibilità elettromagnetica)

Emissione di disturbi DIN EN 50081-1
(uso domestico)

Stabilità ai disturbi DIN EN 50082-2
(uso industriale)

3.11 Materiali

Membrana 15-5PH mat.n. 1.4545
rivestita di Armoloy

Albero 15-5PH mat.n. 1.4545

3.12 Coppia minima da fermo max.

max. 50 Nm (500 inch-lbs)
min. 12 Nm (100 inch-lbs)

3.13 Tipo di protezione secondo IEC 529

Alloggiamento del
trasduttore di pressione IP54 (senza spina)

Spina standard PT06A-10-6S(SR) IP40

Spina PT06W-10-6S IP64

3.14 Peso 0,6 kg

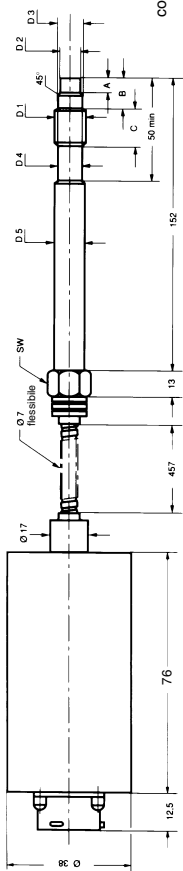


Fig. 02: MDA 422/462
con connessione flessibile

D1	D2	D3	D4	D5	A	B	C	SW
1/2"-20UNF-2A M18 x 1,5	7,8 ^{-0,05} 10 ^{-0,05}	10,5 ^{-0,05} 16 ^{-0,1}	11 ^{-0,5} 16 ^{-0,5}	12,5 18	5,3 ^{+0,25} 6 ^{+0,25}	11 14	16 20	16 19



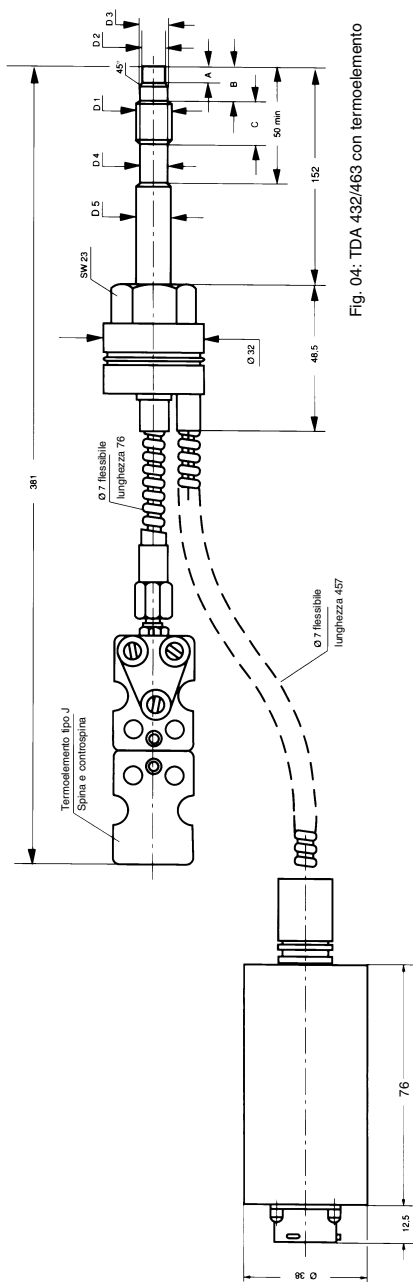


Fig. 04: TDA 432/463 con termoelemento

D1	D2	D3	D4	D5	A	B	C	SW
1/2"-20UNF-2A	7,8 ^{-0,05} 10 ^{-0,05}	10,5 ^{-0,05} 16 ^{-0,1}	11 ^{-0,5} 16 ^{-0,5}	12,5 18	5,3 ^{-0,25} 6 ^{-0,25}	11 14	16 20	16 19





4. Funzionamento

4.1	Struttura	14
4.2	Descrizione del funzionamento	14
4.3	Serie di PT	15

4.1 Struttura

I SP della serie MDA 420 / 460 costituiscono degli standard per l'industria.

I vantaggi principali sono:

- costruito secondo ISO 9002
- la stabilità termica
- la resistenza contro materiali aggressivi
- l'insensibilità alle radiazioni elettromagnetiche (EMV)
- il sistema di trasmissione a liquidi (mercurio)
- le calibrazioni di pressione con polimeri fluidi fino a una temperatura di 400 °C (750 °F)
- una pressione massima di 2000 bar.

4.2 Descrizione del funzionamento

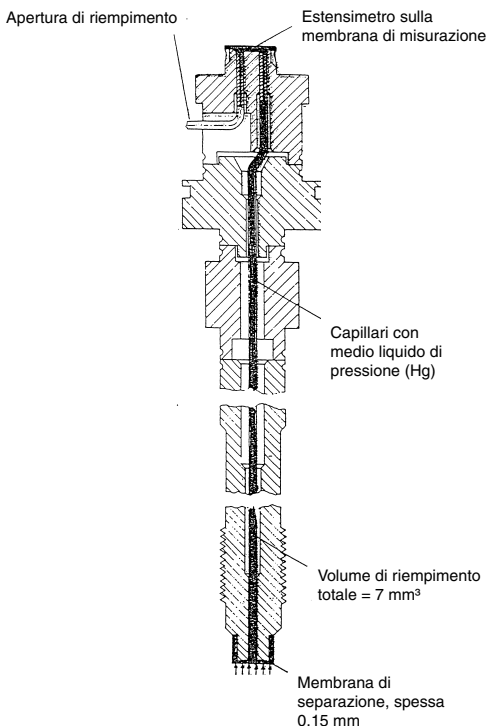
Il SP fornisce, per mezzo di un sistema di trasmissione della pressione sigillato e riempito di liquido, un segnale elettrico proporzionale alla pressione del polimero fuso.

La pressione trasmessa dal materiale viene condotta, lungo la membrana di separazione e il mercurio presente nei capillari, fino alla membrana di misurazione. La deformazione della membrana di misurazione determina la modifica dei valori di resistenza dell'es-tensimetro. L'estensimetro è attivato come un ponte di Whetastone.

Attraverso la tensione di alimentazione viene prodotto un segnale elettrico, proporzionale alla pressione esistente.



Fig. 05: Principio di funzionamento del trasmettitore di pressione della serie MDA 420/460



4.3 Serie PT

La serie di trasduttori di pressione MDA è disponibile anche nella gamma di modelli PT. I tipi PT corrispondono ai tipi MDA e i tipi TPT corrispondono ai tipi TDA, i loro numeri di codice sono identici. La serie PT si differenzia dalla MDA per il fatto che tutti i dati sono indicati secondo il sistema metrico americano.

Per esempio:

1 bar = 14,5 PSI
(il valore PSI è

arrotondato)

2,54 cm = 1" (pollice)

Tutti gli altri dati tecnici sono uguali a quelli della serie MDA.



5. Trasporto / Contenuto dell'imballo

5.1	Trasporto / imballo / danni durante il trasporto	16
5.2	Immagazzinamento	16
5.3	Contenuto dell'imballo	16



Pericolo di avvelenamento!

Il SP contiene come veicolante una quantità limitata di mercurio (Hg). In caso di danno alla membrana il mercurio può fuoriuscire. Il riempimento non tossico con NaK e utilizzato per la serie LDA. La versione NaK è disponibile come opzione anche per altre serie di trasduttori di pressione.

Il SP deve essere trasportato e immagazzinato solo con l'apposito cappuccio protettivo. Non togliere il cappuccio protettivo fino al momento del montaggio!

In caso di inalazione o ingestione di mercurio chiamare subito il medico!

Il mercurio è un rifiuto speciale e deve essere smaltito secondo le ordinanze e le legislazioni vigenti. **DYNISCO** ritira i SP che dovessero risultare difettosi.

In caso di fuoriuscita del mercurio utilizzate un contenitore a tenuta stagna!

ATTENZIONE Componente a rischio di ESD, gli scarichi elettrostatici possono danneggiare il SP in particolari condizioni. Provvedere con misure anti-ESD.

5.1 Trasporto / imballo / danni durante il trasporto

- Durante il trasporto il SP non deve essere danneggiato da altri oggetti
- Usare solo l'imballo originale
- Comunicare immediatamente per iscritto a **DYNISCO** i danni subiti durante il trasporto.

5.2 Immagazzinamento

- Conservare il SP nel suo imballo originale,
- proteggerlo da polvere e umidità.

5.3 Contenuto dell'imballo

- SP con cappuccio di protezione per la membrana
- Controspina
- Fascette di fissaggio (solo SP collegamento flessibile)
- Foglio da taratura
- Manuale d'uso



6. Montaggio

6.1	Foro di montaggio	17
6.2	Controllo del foro di montaggio	18
6.3	Montaggio del SP	19
6.4	Montaggio del SP collega. flessibile	20
6.4.1	Isolamento termico	21
6.5	Collegamenti elettrici	21
6.5.1	Collegamenti secondo EMV / C€	22
6.6	Connessioni elettriche	22
6.7	Cablaggi	23
6.8	Collegamento termo/elemento PT100	23

ATTENZIONE La temperatura ambiente massima per l'alloggiamento delle parti elettriche non deve superare **+120°C**.

Temperature più elevate possono causare danni con conseguenze sul funzionamento. Montare il SP solo qualora non venga superata la temperatura massima.

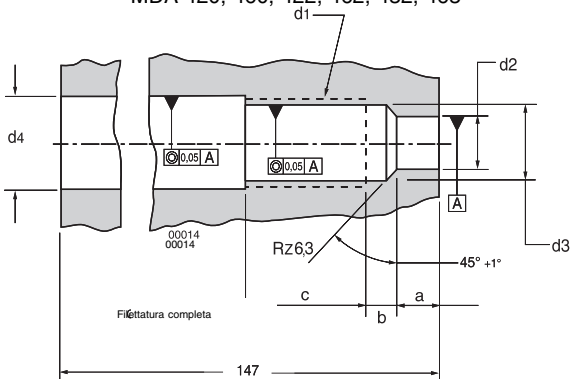
6.1 Foro di montaggio

ATTENZIONE Per eseguire il foro di montaggio utilizzate solo il set di utensili **DYNISCO**.

- Eseguire il foro di montaggio come da figura 06/07

Fig. 06: Foro di montaggio per il SP

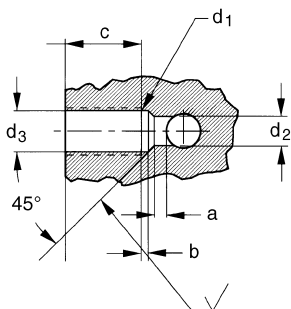
MDA 420, 460, 422, 462, 432, 463



d_1	d_2	d_3	d_4	a	b	c
1/2"-20UNF-2B	$7,92^{+0,05}$	$11,5^{+0,1}$	13	5,7	4	19
M18 x 1,5	$10,1^{+0,05}$	$16,3^{+0,1}$	20	6,15	4	25



Fig. 07: Foro di montaggio per il SP tipo MDA467



d_1	d_2	d_3
1/2"-20UNF-2B	$7,92^{+0,05}$	$11,5^{+0,2}$
a	b	c
3	1,5	17

Durante i lavori complementari al foro di montaggio fare particolare attenzione alla centricità

- del foro
- della filettatura
- della superficie di tenuta.

La tenuta di pressione avviene sulla superficie della sede a 45° e sulla parte cilindrica anteriore del SP (vedi fig. 06 e fig. 07).

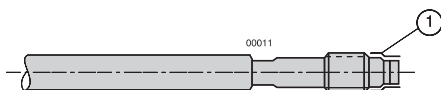
La superficie di tenuta deve:

- essere correttamente lavorata
- essere libera da spigoli e bordi irregolari
- essere di polimeri residui rigidi.

6.2 Controllo del foro di montaggio

- Cospargere il colore di controllo sul cilindro di verifica **DYNISCO** con la parte segnata (fig. 8, pos.1) fino alla filettatura.

Fig. 08: Cilindro di verifica con colore di controllo



- Inserire il cilindro di verifica nel foro di montaggio.
- Girare manualmente il cilindro fino a che entrambe le superfici di tenuta vengono a contatto.
- Estrarre il cilindro di verifica e controllare.

Il colore di contatto va cosparsa solo sullo spigolo di tenuta (45°) in modo uniforme e su tutto il perimetro.

Se il colore è presente anche in altri punti

- sistemare il foro di montaggio.



6.3 Montaggio del trasmettitore di pressione



Il montaggio e il collegamento elettrico del SP deve essere eseguito solo da un elettricista specializzato che abbia seguito i corsi di addestramento della EMV, secondo le normative vigenti, in **assenza di pressione e di elettricità** e con la macchina **disinserita**.

La macchina deve essere assicurata contro le riaccensioni!



Pericolo di avvelenamento!

Il SP contiene come veicolante una quantità limitata di mercurio (Hg). In caso di danno alla membrana il mercurio può fuoriuscire. Il riempimento non tossico con NaK e utilizzato per la serie LDA. La versione NaK è disponibile come opzione anche per altre serie di trasduttori di pressione.

Il SP deve essere trasportato e immagazzinato solo con l'apposito cappuccio protettivo. Non togliere il cappuccio protettivo fino al momento del montaggio!

In caso di inalazione o ingestione di mercurio chiamare subito il medico!

ATTENZIONE Componente a rischio di ESD, gli scarichi elettrostatici possono danneggiare il SP in particolari condizioni. Provvedere con misure anti-ESD.

ATTENZIONE Prima del montaggio controllare con attenzione il foro di montaggio. Il SP può essere inserito solo nei fori che rispondono ai requisiti espressi nel capitolo 6.1. Un foro che non risponda a questi requisiti può danneggiare il SP.

ATTENZIONE Prima del montaggio del SP il foro di montaggio deve essere liberato dai polimeri residui con l'apposito set di pulizia **DYNISCO**. Il set comprende anche un cilindro di verifica.

ATTENZIONE Per evitare il grippaggio del SP nel foro di montaggio, cospargere la parte filettata del SP con del grasso per alte temperature o con un relativo separatore.

- Controllare il foro di montaggio con il cilindro di verifica e, se necessario, pulirlo con il set di pulizia.
- La parte filettata del SP va cosparsa di grasso resistente alle alte temperature o con un mezzo di separazione affine.



ATTENZIONE Il SP va avvitato e svitato al suo dado esagonale solo con l'apposita chiave!
Non esercitare forza sull'alloggiamento o sul collegamento dell'alloggiamento.

ATTENZIONE La coppia massima di serraggio è di **50 Nm**. In caso di coppie di serraggio superiori il SP può risultare danneggiato oppure può spostarsi il punto neutro.

- Avvitare a fondo il SP nel foro di montaggio.

6.4 Montaggio del SP con collegamento flessibile

Il montaggio del SP con collegamento flessibile al trasmettitore di pressione avviene come descritto al punto 6.3.

ATTENZIONE Il collegamento flessibile non va piegato, né schiacciato.

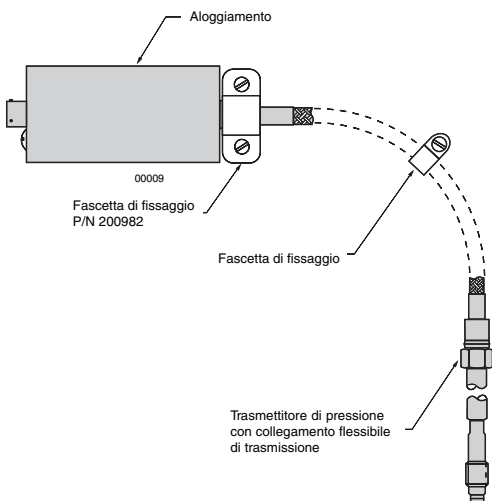
Raggio minimo di piegatura

- **25 mm** per capillari protetti
- **2 mm** per capillari non protetto (MDA 435 / 467)

La presa deve poter essere facilmente raggiungibile.

- L'alloggiamento delle parti elettriche del SP va montato con le fascette di fissaggio **DYNISCO** P/N 200982 (nella confezione). Vedi esempio di montaggio nella fig. 09.
- Il collegamento flessibile tra l'alloggiamento delle parti elettriche e il trasmettitore di pressione va fissato ulteriormente con fascette per cavi.

Fig. 09: esempio di montaggio del trasmettitore di pressione con collegamento flessibile

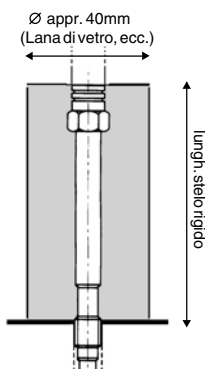




6.4.1 Isolamento termico

Quando viene installato un TDA suggeriamo di considerare che lo stelo rigido necessita di un'adeguato isolamento termico è necessario per ottenere un corretto rilevamento della temperatura.

Fig. 10:



6.5 Collegamenti elettrici



Il montaggio e il collegamento elettrico del SP deve essere eseguito solo da un elettricista specializzato che abbia seguito i corsi di addestramento della EMC, secondo le normative vigenti, in **assenza di pressione e di elettricità** e con la macchina **disinserita**.

La macchina deve essere assicurata contro le riaccensioni!

ATTENZIONE Componente a rischio di ESD, gli scarichi elettrostatici possono danneggiare il SP in particolari condizioni. Provvedere con misure anti-ESD.

ATTENZIONE I cavi di connessione non devono trovarsi vicini ai cavi di potenza che conducono alti voltaggi o con i cui carichi induttivi e di capacità possono causare accensioni.

ATTENZIONE Per l'alimentazione elettrica si deve usare un adattatore secondo norme di EMC. Il collegamento elettrico deve essere eseguito secondo le normative EMC.



ATTENZIONE Se il collegamento elettrico non viene eseguito come descritto nel capitolo 6.5.1 o se vengono usati altri cavi, scatole di cablaggio, collegamenti a vite PG prescritti da **DYNISCO**, **DYNISCO** non potrà garantire l'osservanza dei requisiti di EMC.

6.5.1 Collegamenti secondo le norme EMC / C€

- Collegare a terra, rispettando le norme, la parte della macchina con il foro di montaggio per il SP. Il SP deve essere collegato con la terra attraverso il foro di montaggio.
- Schermare il cavo di collegamento su entrambi i lati secondo le norme, permettendo la conducibilità, in maniera piatta e accessibile).
- Inserendo il cavo di collegamento, per esempio in un quadro elettrico ad armadio, porre lo schermo del cavo di collegamento (presacavo PG, permettendo la conducibilità, in maniera piatta e accessibile) sull'alloggiamento oppure condurlo attraverso un sistema di cablaggio presa-spina incorporato.

6.6 Connessioni elettriche

Modello standard MDA 4xx-xxx-xx:

Spina dell'apparecchio: spina a sei pin,
Bendix PT02A-10-6P

Controspina: PT06A-10-6S(SR)

Fig. 11: Presa a 6 pin



Vista posteriore del lato di saldatura

PIN	Descrizione
A	Segnale (+)
B	Segnale (-)
C	Alimentazione (+)
D	Alimentazione (-)
E	Taratura
F	Taratura

L'alloggiamento della spina deve essere collegato con l'alloggiamento del rilevatore di pressione.



Modello PT 4xx (PT 420/422/435/TPT432):

Spina dell'apparecchio: spina a otto pin,
Bendix PC02E-12-8P

Controspina: PC06A-12-8S(SR)

Fig. 12: Presa a 8 pin



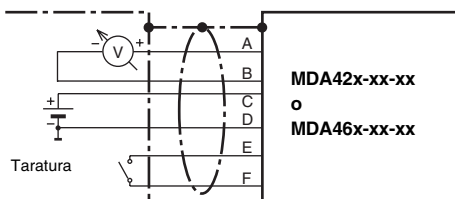
Vista posteriore del lato di saldatura

PIN	Descrizione
A	Alimentazione (+)
B	Segnale (+)
C	Alimentazione (-)
D	Segnale (-)
E	Taratura
F	Taratura
G	libero
H	libero

L'alloggiamento della spina deve essere collegato con l'alloggiamento del rilevatore di pressione.

6.7 Cablaggi

Fig. 13: Esempio di cablaggio a 4 conduttori Volt (unipolare)



6.8 Collegamento termo/elemento PT 100 (opzionale)

Fig. 14: collegamento termoelemento

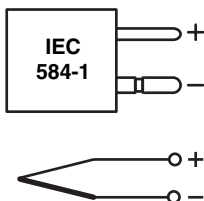
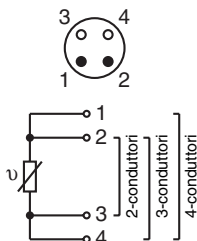


Fig. 15: collegamento elemento PT100





7. Messa in funzione

7.1	Alimentazione	24
7.2	Taratura	24
7.3	Regolazione dello zero	25
7.4	Esercizio	25

ATTENZIONE Prima della messa in funzione, verificare la solidità della sede del SP e la tenuta della struttura.

7.1 Alimentazione

DYNISCO raccomanda l'impiego del sensore con una tensione di alimentazione di 10 VDC. Sono consentite tensioni di alimentazione comprese tra 6 e 12 VDC.

ATTENZIONE Se il voltaggio di alimentazione si discosta dai valori indicati nei dati tecnici o se la polarità è errata, il SP può risultare danneggiato e si possono verificare malfunzionamenti.

7.2 Taratura

Il SP della serie MDA 420 / 460 possiede un segnale interno di taratura. Collegando i collegamenti E e F, il segnale di taratura viene sovrapposto al segnale di uscita. esso corrisponde all'80% della pressione nominale del SP.

ATTENZIONE La taratura va eseguita in assenza di pressione e a temperatura ambiente. Altre condizioni ambientali possono causare l'inesattezza del segnale.

ATTENZIONE Dopo la calibratura, non si deve più cambiare la posizione della struttura. Se questa posizione viene mutata, si deve procedere a una nuova calibratura del SP.

- Creare possibilità di controllo nel segnale in uscita (per esempio, collegare un apparecchio indicatore).
- Posizionare l'indicatore o amplificatore esterno in una condizione di assenza di pressione (zero).
- Collegare i morsetti E ed F.



- ⇨ Segnale di taratura sul segnale in uscita.
- Regolare il valore di taratura (80% del valore nominale).
- Verificare nuovamente la regolazione del punto zero sull'indicatore.

7.3 Regolazione dello zero

Eeguire la regolazione dello zero della serie MDA 420 / 460 solo a temperatura d'esercizio!

- Attendere fino a che sul trasmettitore di pressione non sia stata raggiunta una costante temperatura d'esercizio.
- Regolare lo zero sull'indicatore o amplificatore esterno.

7.4 Esercizio

ATTENZIONE Prima della messa in funzione della macchina, attendere fino a che il materiale di fusione sulla membrana del SP abbia raggiunto la sua temperatura d'esercizio / di lavorazione. Se la macchina viene messa in funzione prima che il mezzo abbia raggiunto la sua temperatura d'esercizio, il SP può danneggiarsi. Se è difficile capire lo stato della macchina, inserire un trasmettitore di pressione TDA combinato con un termo-elemento.

ATTENZIONE La temperatura d'esercizio sulla membrana del SP deve essere **max. 400°C (750°F)**.

Temperature più alte possono danneggiare il SP.

ATTENZIONE La temperatura ambiente massima per l'alloggiamento delle parti elettriche non deve superare **+120°C**. Temperature più elevate possono causare danni con conseguenze sul funzionamento. Montare il SP solo qualora non venga superata quella temperatura massima.



8. Manutenzione

8.1	Manutenzione	26
8.2	Sostituzione del termoelemento nel modello TDA	27
8.3	Riparazioni/smaltimenti	28

8.1 Manutenzione



Il montaggio e il collegamento elettrico del SP deve essere eseguito solo da un elettricista specializzato che abbia seguito i corsi di addestramento della EMC, secondo le normative vigenti, in **assenza di pressione e di elettricità** e con la macchina **disinserita**.

La macchina deve essere assicurata contro le riaccensioni!



Pericolo di incendio!

Lo smontaggio del SP deve avvenire a massa fusa liquida. I SP, una volta smontati, possono avere una temperatura molto alta.



Indossare i guanti di protezione!

ATTENZIONE Componente a rischio di ESD, gli scarichi elettrostatici possono danneggiare il SP in particolari condizioni. Provvedere con misure anti-ESD.

ATTENZIONE Smontare assolutamente il SP prima di sottoporre la macchina a una pulizia che fa uso di mezzi abrasivi o, per esempio, di una spazzola d'acciaio.

ATTENZIONE Quando si smonta il SP, il materiale deve essere allo stato plastico.

ATTENZIONE Rimuovendo il materiale indurito si può danneggiare la membrana del SP.

ATTENZIONE Non pulire l'estremità filettata del SP con oggetti duri per non danneggiarla.

ATTENZIONE Il SP va avvitato e svitato al suo dado esagonale solo con l'apposita chiave. Non esercitare forza sull'alloggiamento o sul collegamento dell'alloggiamento.

- Smontare il SP



- Pulire la membrana del SP con un panno morbido mentre il materiale è ancora allo stato plastico.

8.2 Sostituzione del termoelemento nel modello TDA

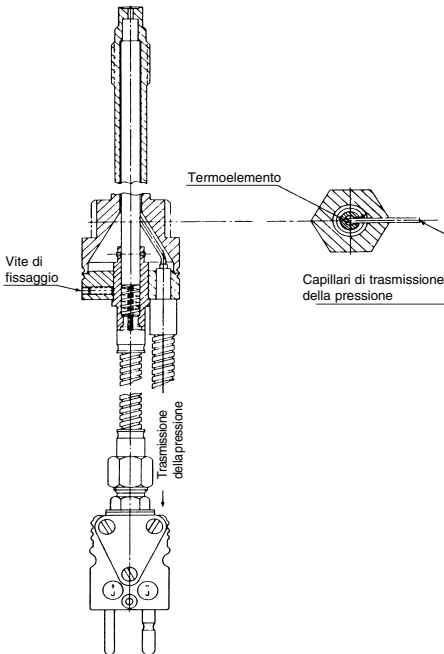
Un termoelemento difettoso può essere sostituito senza troppa fatica.

- Allentare la vite esagonale sull'estremità superiore dello stelo rigido.
- Estrarre il termoelemento difettoso dallo stelo.

ATTENZIONE Durante il montaggio del nuovo termoelemento i capillari di trasmissione della pressione devono trovarsi nella fessura del termoelemento.

- Inserire il nuovo termoelemento nello stelo rigido fino a che si blocchi.
- Avvitando la vite esagonale sull'estremità superiore dello stelo rigido si fissa anche il nuovo termoelemento.

Fig. 15: Termoelemento





8.3 Riparazioni / smaltimento



Pericolo di avvelenamento!

Il SP contiene come veicolante una quantità limitata (7 mm³) di mercurio (Hg). In caso di danno alla membrana il mercurio può fuoriuscire.

Il SP deve essere trasportato e immagazzinato solo con l'apposito cappuccio protettivo. Non togliere il cappuccio protettivo fino al momento del montaggio!

In caso di inalazione o ingestione di mercurio chiamare subito il medico!

Il mercurio è un rifiuto speciale e deve essere smaltito secondo le ordinanze e le legislazioni vigenti. **DYNISCO** ritira i SP che dovessero risultare difettosi.

In caso di fuoriuscita del mercurio utilizzate un contenitore a tenuta stagna!

I trasmettitori di pressione difettosi vanno inviati alla filiale **DYNISCO**.

Per gli indirizzi vedi l'ultima pagina di questo manuale.

9. Accessori

- Set di utensili 1/2"-20UNF-2A P/N 8BRD0004
- Set di utensili M18 x 1,5 P/N 8BRD0005
- Set di pulizia 1/2"-20UNF-2A P/N 8BRD0009
- Set di pulizia M18 x 1,5 P/N 8BRD0006
- Simulatore di trasmettitore di pressione
- Calibratore di trasmissione della pressione

Controspina, Presacavo PG, Cavo

Descrizione	N. ordinazione
Controspina DIN 7 pin	E311 0035
Controspina Bendix	E311 0029
Presacavo PG 7 CE	E447 0037
Cavo di collega. VT 460 - 6 metri	9VT0 0017
Cavo di collega. VT 460 - 10 metri	9VT0 0018



10. Soluzione dei problemi

10.1 Soluzione dei problemi

29

10.1 Soluzione dei problemi

Problema	Causa possibile	Soluzione
non c'è segnale	il cavo è rotto oppure il contatto non funziona manca la corrente	sostituire o verificare il cavo o il contatto controllare l'alimentazione
forte scostamento del punto neutro durante l'avvitamento	il foro è stato eseguito scorrettamente (errore di disassamento) la coppia di serraggio è troppo elevata	controllare il foro con i cilindri di verifica (capitolo 6.2), eventualmente sistamarlo con gli utensili regolare la coppia di serraggio a max. 50 Nm
l'aumento della pressione non altera il segnale	si è creato un tappo davanti alla membrana la membrana è danneggiata	verificare il foro di trasmissione; rimuovere le formazioni solidificate inviare il SP alla DYNISCO per la manutenzione



11. Dichiarazioni di conformità



Konformitätserklärung

Declaration of conformity
Déclaration de conformité
Declaración de conformidad
Declaração de conformidade

Hiermit erklären wir, daß unser Produkt, Typ:
We hereby declare that our product, type:
Nous déclarons par la présente que notre produit, type:
Por la presente declaramos que nuestro producto, tipo:
Com a presente, declaramos que o nosso produto, tipo:
Con la presente dichiariamo che il nostro prodotto tipo:
Hiermee verklaren wij dat ons produkt, type:
Hermed erklærer vi, at vores produkt af typen:
Με την παρούσα δηλώνουμε, ότι το προϊόν μας τύπου:

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
complies with the following relevant provisions:
correspond aux dispositions pertinentes suivantes:
satisface las disposiciones pertinentes siguientes:
está em conformidade com as disposições pertinentes, a saber:
è conforme alle seguenti disposizioni pertinenti:
voldoet aan de eisen van de in het vervolg genoemde bepalingen:
overholder følgende relevante bestemmelser:
ανταποκρίνεται στους ακόλουθους σχετικούς κανονισμούς:

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
Applied harmonized standards, in particular:
Normes harmonisées utilisées, notamment:
Normas armonizadas utilizadas particularmente:
Normas armonizadas utilizadas, em particular:
Norme armonizzate applicate in particolare:
Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzondere:
Anvendte harmoniserede normer, især:
Εφαρμοσθέντα εναρμονισμένα πρότυπα, ειδικότερα:

Dynisco Europe GmbH
Wannenäckerstraße 24
D 74078 Heilbronn
Tel. (0 71 31) 2 97 - 0
Fax (0 71 31) 2 32 60

Dichiarazione di conformità
Verklaring van overeenstemming
Konformitetserklæring
Αήλωση συμμόρφωσης ΕΟΚ

Drucktransmitter / Druckaufnehmer
Pressure Transmitter / Pressure Transducer
Serie MDT, EMT, EIT, MDA, IDA, TDA, LDA, PT, Dyna4

EMV-Richtlinie (89/336/EWG, 93/68/EWG, 93/44/EWG)
EMC guidelines (89/336/EEC, 93/68/EEC, 93/44/EEC)
Direcivta EMV (89/336/CEE, 93/68/CEE, 93/44/CEE)
Reglamento de compatibilidad electromagnética (89/336/MCE, 93/68/MCE, 93/44/MCE)
Directriz relativa à compatibilidade electro-magnética (89/336/EWG, 93/68/EWG, 93/44/EWG)
Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (89/336/CEE, 93/68/CEE, 93/44/CEE)
EMV-richtlijn (89/336/EEG, 93/68/EEG, 93/44/EEG)
Direktiv om elektromagnetisk forligelighet (89/336/EØF, 93/68/EØF, 93/44/EØF)
κατευθυντήρια οδηγία περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (89/336/EWG, 93/68/EWG, και 93/44/EWG)

EN 50081-1 / EN 50082-2

Heilbronn, den 1. Mai 1996

Daniel Nigg, Geschäftsführer



Visit us
in the world wide web:

Dynisco Instruments
38 Forge Parkway
Franklin, MA 02038
USA

Tel: +1 508 541 9400
Fax: +1 508 541 9437
Email: Infolnst@dynisco.com

Dynisco SPOL, S.R.O.
cp. 579
756 55 Dolni Becva
Czech Republic

Tel: +42 0571 647228
Fax: +42 0571 647224
Email: Dyniscocz@nextra.cz

Dynisco Europe GmbH
Wannenäckerstraße 24
74078 Heilbronn
Deutschland

Tel: +49 7131 2970
Fax: +49 7131 23260
Email: DyniscoEurope@dynisco.com

Dynisco B.V.
Muziekplein 67
PO Box 666
NL-5400 AR Uden
The Netherlands

Tel: +31 413 250665
Fax: +31 413 260548
Email: Dynisco-BV@dynisco.com

Dynisco Instruments S.a.r.l.
466, rue du Marché Rollay
94500 Champigny sur Marne
France

Tel: +33 1 4881 8459
Fax: +33 1 4881 8334
Email: DyniscoFrance@dynisco.com

Dynisco.s.r.l.
Via Adriatico, 2/2
20162 Milano
Italia

Tel: +39 02 661 01733
Fax: +39 02 661 02908
Email: Dyniscoltaly@dynisco.com

Dynisco UK Ltd.
Silver Birches Business Park
Aston Road, Bromsgrove
Worcestershire B60 3EU
Great Britain

Tel: +44 1527 577077
Fax: +44 1527 577070
Email: DyniscoUK@dynisco.com



www.dynisco.com

Technische Änderungen vorbehalten
Technical subject to change
Sous réserve de modifications techniques
Con riserva di modifiche tecniche

9LIT0220 05/03