

Istruzioni d'uso per le Tenute Meccaniche EagleBurgmann BT**INDICE**

1) SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	2
2) SICUREZZA	2
3) PRODUTTORE E DISTRIBUTORE	4
4) PRINCIPALI DIRETTIVE COMUNITARIE	4
5) LIMITI OPERATIVI	5
6) TEMPERATURA LIMITE PER GLI ELASTOMERI	6
7) CONDIZIONE D'ESERCIZIO	6
8) EMISSIONI (PERDITE)	6
9) TRASPORTO	7
10) IMMAGAZZINAMENTO	7
11) PREPARAZIONE DEL MONTAGGIO	8
12) MEZZI AUSILIARI	10
13) MONTAGGIO	10
14) SENSO DI ROTAZIONE	12
15) AVVIAMENTO	13
16) PROTEZIONE DELLE PERSONE	13
17) PERDITE IN ESERCIZIO	13
18) MANUTENZIONE	13
19) RIPARAZIONE	14
20) SMONTAGGIO	14
21) SMALTIMENTO DELLA TENUTA	14
22) SERVIZIO TECNICO E INFORMAZIONI	15
23) DIRITTI D'AUTORE	15
24) DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ A DM 174/04	16

MATRICE DELLE REVISIONI

		DATA EMISSIONE	EMISSIONE/VERIFICA (PGT)	APPROVAZIONE	
		09/03/2005	<i>Alessandro Bedin</i>	<i>Alessandro Bedin</i>	
REV.	DATA	VISTO PER EMISSIONE	DESCRIZIONE MODIFICA	DATA DECORRENZA MODIFICA	APPROVAZIONE
1	11/01/2010	<i>Federico Zugno</i>	Revisione generale del documento (PRT 02/2010)	11/01/2010	<i>Alessandro Bedin</i>
2	17/02/2014	<i>Federico Zugno</i>	Revisione del documento (PRT 20/2014)	17/02/2014	<i>Alessandro Bedin</i>
3	27/01/2017	<i>F. Zugno / A. Bedin</i>	Revisione del documento, capitoli 1, 2, 4, 5, 6, 23	27/01/2017	<i>Alessandro Bedin</i>
4	10/11/2017	<i>C. Cavedon</i>	Revisione capitoli 1, 4, 5. Aggiunto capitolo 24	10/11/2017	<i>Alessandro Bedin</i>

EagleBurgmann® EagleBurgmann BT S.p.A. Arcugnano (Vicenza) - Italy	SPECIFICA TECNICA	S004		
		Emissione:	1	09/03/2005
		Revisione:	4	10/11/2017
		Pagina 2 di 17		
Istruzioni d'uso per le Tenute Meccaniche EagleBurgmann BT				

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente Specifica Tecnica rappresenta il manuale di montaggio, utilizzo e manutenzione delle tenute meccaniche EagleBurgmann BT. Prima di usare le tenute meccaniche EagleBurgmann BT, si prega di **LEGGERE** attentamente le seguenti istruzioni d'uso e conservarle per riferimenti futuri.

Il presente documento si applica a tutti i modelli di Tenuta Meccanica commercializzati da EagleBurgmann BT:

Tenute a soffietto, bidirezionali, serie

- AR / AR3
- PN / PNL
- PNT
- A2
- A3
- ARP

Tenute con o-ring, molla conica, monodirezionali, serie

- RN / RN3 / RN4 / RN6
- FN / FN.NU / FN.KU
- FH / FHC / FH6 / FH.NU / FH.KU
- RN.NU / RN3.NU / RN4.NU / RN6.NU / RN.KU / RN3.KU / RN4.KU / RN6.KU
- RN.NB / RN3.NB / RN.KB / RN3.KB
- FH.NB / FH.KB

Tenute con o-ring, fissaggio con grani, bidirezionali, serie

- C5.KU / C56.KU
- C5.KB / C56.KB
- C5E / C53E
- C7 / C73 / C7.KU / C73.KU
- C8 / C8.KU

2. SICUREZZA

Tutto il personale che si occupa del montaggio, smontaggio, manutenzione, messa in servizio e riparazione delle tenute meccaniche EagleBurgmann BT deve avere letto e capito le istruzioni di servizio ed in particolare le indicazioni per la sicurezza. Si consiglia registrazione scritta della formazione impartita.

Le tenute meccaniche EagleBurgmann BT sono caratterizzate da un elevato standard qualitativo (l'azienda è dotata di un Sistema di Gestione della Qualità conforme alla Norma UNI EN ISO 9001) ed offrono un'elevata sicurezza.

Tuttavia con l'impiego di tenute meccaniche possono nascere pericoli nel caso in cui le medesime non vengano utilizzate secondo le prescrizioni oppure da personale non specializzato in modo non conforme alle condizioni di sicurezza.

EagleBurgmann® EagleBurgmann BT S.p.A. Arcugnano (Vicenza) - Italy	SPECIFICA TECNICA		S004	
			Emissione:	1
	Revisione:	4	10/11/2017	Pagina 3 di 17
Istruzioni d'uso per le Tenute Meccaniche EagleBurgmann BT				

L'utilizzatore ha l'obbligo di verificare quali conseguenze la rottura di una tenuta meccanica possa provocare sull'impianto/processo nel quale è inserita, sull'ambiente e sulla salute e sicurezza delle persone, tenendo conto che tale eventuale rottura comporta la messa in contatto dei due ambienti normalmente separati.

L'utilizzatore deve quindi definire quali misure di sicurezza debbono essere impiegate per salvaguardare le persone, l'ambiente e gli impianti/processi.

La pompa deve essere installata in modo che, in caso di rottura della tenuta meccanica, non vengano causati danni alle persone attraverso eventuali spruzzi di liquido pompato e che le perdite possano essere allontanate in modo sicuro.

Per quanto concerne le operazioni di montaggio, smontaggio, manutenzione, riparazione e sostituzione delle tenute meccaniche EagleBurgmann BT è tassativamente consigliato l'intervento di personale autorizzato, addestrato e appositamente istruito.

In linea di principio, per tutti gli interventi alle tenute meccaniche è indispensabile che la macchina nella quale sono installate sia ferma e scaricata dalle energie residue (elettrica, meccanica, pneumatica, pressione, ecc).

Le competenze in tal servizio devono essere definite in modo chiaro ed essere rispettate, in modo che, per l'aspetto sicurezza, non possano sussistere motivi d'incomprensione.

A completamento delle indicazioni delle presenti istruzioni devono essere osservate le norme generali per la sicurezza sul lavoro.

Non sono ammesse modifiche arbitrarie che possano ridurre le condizioni di sicurezza della tenuta meccanica.

EagleBurgmann® EagleBurgmann BT S.p.A. Arcugnano (Vicenza) - Italy	SPECIFICA TECNICA		S004	
			Emissione:	1
	Revisione:	4	10/11/2017	Pagina 4 di 17
Istruzioni d'uso per le Tenute Meccaniche EagleBurgmann BT				

3. PRODUTTORE E DISTRIBUTORE

EagleBurgmann BT S.p.A.
 Via A. Meucci n.58
 36057 Arcugnano – Vicenza (Italia)

4. PRINCIPALI DIRETTIVE COMUNITARIE

Ai sensi della **Direttiva 2006/42/CE** cosiddetta “Direttiva Macchine” si rende noto che la tenuta meccanica non rientra nel campo di applicazione di tale norma.

Ai sensi della **Direttiva 2014/34/EU** cosiddetta “Direttiva ATEX” si rende noto che le tenute meccaniche prodotte da EagleBurgmann BT possono essere impiegate in talune applicazioni ATEX. Qualora l'utilizzatore necessiti di tale requisito è necessario contattare i nostri uffici BT al fine di verificare che il campo di applicazione ed i parametri di impiego rientrino tra quelli ammessi per il funzionamento delle tenute BT in ambienti ATEX.

Ai sensi della **Direttiva 98/83/CE** concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano, le tenute meccaniche prodotte da EagleBurgmann BT possono essere impiegate per tali applicazioni, qualora vengano utilizzate specifiche combinazioni di materiali (cfr punto 24 della presente specifica). È' necessario pertanto che l'utilizzatore renda nota tale necessità ai nostri uffici BT al fine di verificare la compatibilità dei materiali con il campo di applicazione della Direttiva in oggetto.

Per quanto concerne il **Regolamento Europeo n° 1935 del 2004** relativo al contatto con alimenti, le tenute meccaniche prodotte da EagleBurgmann BT non sono state testate per tali applicazioni. Qualora l'utilizzatore prevedesse tali impieghi si invita a contattare EagleBurgmann BT per le verifiche del caso.

Istruzioni d'uso per le Tenute Meccaniche EagleBurgmann BT

5. LIMITI OPERATIVI

Per ogni modello di tenuta, nel catalogo EagleBurgmann BT sono indicati i limiti operativi.

Parametri di esercizio: Diametro dell'albero d_1 [mm]

Pressione da contenere p_1 [bar]

Temperatura del fluido t [°C]

Velocità di scorrimento v [m/s]

Modello tenuta	Diametro d_1	Pressione p_1 (*)	Temperatura t (**)	Velocità v (*)
AR - AR3	6 ÷ 70	6	-20 ÷ +120	10
RN - RN3 - RN4 - RN6	8 ÷ 110	12	-35 ÷ +180	15
FN - FN.NU - FN.KU	10 ÷ 40	12 (16)	-35 ÷ +180	15
FH - FHC - FH6 - FH.NU - FH.KU	10 ÷ 100	12 (16)	-35 ÷ +180	15
FH.NB - FH.KB	16 ÷ 70	25	-35 ÷ +180	15
PN - PNL	8 ÷ 40	12	-20 ÷ +120	10
PNT	1/2" ÷ 3/4"	12	-20 ÷ +120	10
A2	1/2" ÷ 3/4"	4	-20 ÷ +90	10
A3	14 ÷ 16	12	-20 ÷ +120	10
ARP	20 ÷ 40	6	-20 ÷ +90	10
RN.NU - RN3.NU - RN4.NU - RN6.NU	10 ÷ 100	12	-35 ÷ +180	15
RN.KU - RN3.KU - RN4.NU - RN6.KU	10 ÷ 100	12	-35 ÷ +180	15
RN.NB - RN3.NB - RN.KB - RN3.KB	10 ÷ 100	25	-35 ÷ +180	15
C5.KU - C56.KU	20 ÷ 100	12 (16)	-35 ÷ +180	20
C5.KB - C56.KB	18 ÷ 100	25 (40)	-35 ÷ +180	20
C5E - C53E	20 ÷ 80	12	-35 ÷ +180	15
C7 - C73 - C7.KU - C73.KU	16 ÷ 100	12 (16)	-35 ÷ +180	20
C8 - C8.KU	16 ÷ 100	12 (16)	-35 ÷ +180	20

(*) I limiti operativi dipendono dai materiali di scorrimento associati e sono legati al fattore PV

(**) la temperatura è in funzione degli elastomeri impiegati

Non si deve usare la tenuta meccanica se i parametri d'esercizio raggiungono i rispettivi valori limite.

In questo caso, il carico maggiore (pressione, temperatura, velocità) potrebbe provocare un aumento dell'usura, nonché un danneggiamento delle superfici di scorrimento oppure degli elastomeri.

Ciò riduce la durata utile, con un rischio maggiorato di guasti imprevisti della tenuta che possono comportare rischi per gli operatori stessi e per l'ambiente.

L'uso in condizioni al di fuori dei limiti operativi è sconsigliato.

Per l'esercizio della tenuta meccanica in condizioni diverse da quelle previste si raccomanda di contattare i nostri uffici.

EagleBurgmann® EagleBurgmann BT S.p.A. Arcugnano (Vicenza) - Italy	SPECIFICA TECNICA		S004	
			Emissione:	1
	Revisione:	4	10/11/2017	Pagina 6 di 17
Istruzioni d'uso per le Tenute Meccaniche EagleBurgmann BT				

6. TEMPERATURA LIMITE PER GLI ELASTOMERI

Si riportano nella tabella seguente le temperature limite di utilizzo, in gradi centigradi [°C], per anelli OR convenzionali (elastomeri e non):

<i>Elastomero</i>	<i>(*)</i>	<i>Temperatura limite [°C]</i>	<i>Note</i>
Gomma Nitrile-Butadiene (NBR)	P	- 20 ÷ + 90	
Gomma cloroprenica (CR)	C	- 30 ÷ + 120	
Etilenpropilene (EPDM)	E	- 40 ÷ + 140	non resiste a grassi e oli minerali
Silicone (VMQ)	S	- 50 ÷ + 200	
Fluorocarbonio (FKM)	V	- 20 ÷ + 200	in acqua calda max +90°C
Gomma butilica	B	- 40 ÷ + 110	non resiste a grassi e oli minerali
Perfluoroelastomero (FFKM)	K	-5 ÷ + 270	in solventi fluorurati possono rigonfiare
PTFE	T	- 200 ÷ + 250	

(*) designazione materiale secondo norma EN12756

7. CONDIZIONE D'ESERCIZIO

La tenuta meccanica deve essere completamente irrorata dal liquido in qualsiasi condizione d'esercizio. È assolutamente da evitare il funzionamento a secco della tenuta meccanica.

Il fluido da contenere non deve rovinare la tenuta meccanica né chimicamente (corrodendola o rendendola fragile) né fisicamente (mediante abrasione o erosione).

Le tenute si possono impiegare anche come tenute meccaniche plurime da applicare in tandem con quench o come doppia tenuta con liquido di sbarramento.

Nel caso di montaggio doppio contrapposto si raccomanda di utilizzare un liquido di sbarramento compatibile con il prodotto, con una pressione di 1,5 ÷ 2 bar superiore a quella del fluido da tenere.

8. EMISSIONI (PERDITE)

Una tenuta meccanica è una tenuta dinamica che, per motivi fisici e tecnici, non può essere priva di perdite.

La configurazione della tenuta, le tolleranze nella sua produzione, le condizioni d'impiego, il funzionamento regolare della macchina stessa, ecc., sono fattori decisivi per l'entità delle perdite. Rispetto ad altri sistemi di tenuta dinamici, le perdite della tenuta meccanica sono piuttosto ridotte.

Durante la fase di avviamento iniziale della tenuta (start-up) è possibile riscontrare un aumento della perdita. Dopo un breve periodo di rodaggio iniziale, necessario per l'assestamento delle facce di scivolo, l'entità della perdita tenderà a ridursi.

Le perdite possono essere liquide o gassose, dipenderà da quanto sarà aggressivo il fluido da contenere.

In caso di guasto della tenuta si può verificare l'uscita del mezzo da sigillare.

EagleBurgmann® EagleBurgmann BT S.p.A. Arcugnano (Vicenza) - Italy	SPECIFICA TECNICA		S004	
			Emissione:	1
	Revisione:	4	10/11/2017	Pagina 7 di 17
Istruzioni d'uso per le Tenute Meccaniche EagleBurgmann BT				

L'utente deve prestare delle misure precauzionali per prevenire danni alle persone e all'ambiente, quali per es. protezioni contro gli spruzzi, l'uso di protezioni per gli occhi, ecc., nonché lo smaltimento adeguato delle perdite. Le perdite della tenuta devono essere asportate e smaltite in modo controllato e sicuro.

I componenti che possono venire in contatto con le perdite, devono essere realizzati in materiali adeguati in relazione al fluido in oggetto.

9. TRASPORTO

Qualora non diversamente concordato contrattualmente, verrà utilizzato l'imballo standard EagleBurgmann BT, adeguato per il trasporto su mezzo asciutto come camion, vagone ferroviario o aereo.

In fase di ricezione della merce:

- controllare che l'imballaggio non presenti danneggiamenti all'esterno
- aprire con cautela l'imballaggio, avendo cura di non danneggiare i pezzi contenuti
- controllare che vi sia tutta la merce spedita (vedi documento di trasporto)
- comunicare subito al fornitore se la merce è danneggiata o se mancano dei pezzi.

10. IMMAGAZZINAMENTO¹

Le presenti norme valgono sia per tenute meccaniche EagleBurgmann BT che vengono fornite e conservate nell'imballaggio originale regolare, sia per tenute che sono già installate in un componente (pompa, motore, agitatore, ecc.), purché la messa in servizio non sia ancora avvenuta.

Le tenute meccaniche della EagleBurgmann BT non hanno bisogno di mezzi protettivi ausiliari.

Non usare anticorrosivi.

Durante l'immagazzinamento, i materiali di scorrimento e gli elastomeri sono soggetti a modifiche individuali in funzione del tempo (distorsione, invecchiamento), che possono compromettere la funzionalità della tenuta meccanica.

EagleBurgmann BT non risponde a richieste di sostituzione in garanzia in caso di danni che siano stati provocati da uno stoccaggio non appropriato.

Conservare la tenuta meccanica nell'imballo originale su una superficie piana.

Locale adatto per il magazzinaggio delle tenute meccaniche:

- omogeneamente temperato (umidità relativa dell'aria inferiore al 70%; la temperatura ottimale risulta attorno a 25°C; il range di temperatura per lo stoccaggio non deve superare i seguenti limiti -30°C / 50°C)
- esente da polvere
- moderatamente aerato

¹ Relativamente allo stoccaggio di particolari in gomma fare anche riferimento alla Norma Internazionale ISO 2230.

Istruzioni d'uso per le Tenute Meccaniche EagleBurgmann BT

La tenuta meccanica va protetta da:

- influsso diretto del calore da riscaldamento, sole
- raggi ultravioletti di lampade alogene, al neon, luce solare diretta (in particolare le parti in elastomero)
- contatto con agenti chimici (in particolare gli elastomeri tipo EPDM non devono mai entrare in contatto con oli e grassi minerali)
- fonti potenziali di Ozono (impianti a alto voltaggio, motori elettrici, ecc)

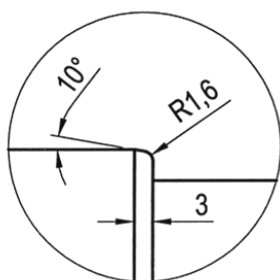
Controllo della tenuta meccanica:

- dopo un periodo di deposito in magazzino di circa 2-3 anni
- in caso di danneggiamento dell'imballaggio
- nel caso in cui la tenuta meccanica abbia subito un urto (es. caduta della tenuta meccanica imballata)

11. PREPARAZIONE DEL MONTAGGIO

Controlli preliminari prima del montaggio della tenuta meccanica:

- Assicurarsi che tutte le superfici con cui la tenuta va in contatto siano prive di bave e di spigoli taglienti
- Punti di giunzione arrotondati
- Spigoli smussati (è preferibile uno smusso di 2 mm x 30° oppure secondo norma EN 12756, come di seguito rappresentato)



- Assicurarsi che quote e tolleranze dei diametri degli alberi e delle sedi dove verrà montata la tenuta meccanica siano scrupolosamente rispettate (fare riferimento alle quote indicate a catalogo EagleBurgmann BT o in alternativa a disegni forniti dall'ufficio tecnico EagleBurgmann BT).
- Prevedere una spalla o battuta per il trascinatore della tenuta meccanica per l'assorbimento delle forze assiali
- Per il posizionamento alla quota di montaggio delle tenute BT-PN e BT-PNL, con anello equilibratore posteriore, nel caso di fermo con anelli seeger, si consiglia di interporre un anello distanziatore di 2-3 mm (es. una rondella) tra il seeger e l'anello equilibratore per evitare possibili deformazioni dello stesso.

Istruzioni d'uso per le Tenute Meccaniche EagleBurgmann BT

Finitura degli alberi e delle sedi:

- per le tenute meccaniche a soffietto (BT serie AR, PN/PNL, PNT, ARP e A3) gli alberi devono presentare una finitura superficiale Ra da 0,6 μm a 1 μm
- per le tenute meccaniche con o-ring dinamico (BT serie RN, FN, FH, C5, C7 e C8) gli alberi devono presentare una finitura superficiale Ra da 0,4 μm a 0,6 μm
- per le tenute meccaniche con cuneo in PTFE (BT serie RN6, FH6 e C56) gli alberi devono presentare una finitura superficiale Ra minore o uguale a 0,2 μm
- per le sedi il grado di finitura superficiale Ra deve essere $\leq 2,5 \mu\text{m}$ nel caso di parti fisse con elastomeri, mentre la finitura deve essere $\leq 1,6 \mu\text{m}$ nel caso di parti fisse con guarnizioni in PTFE.

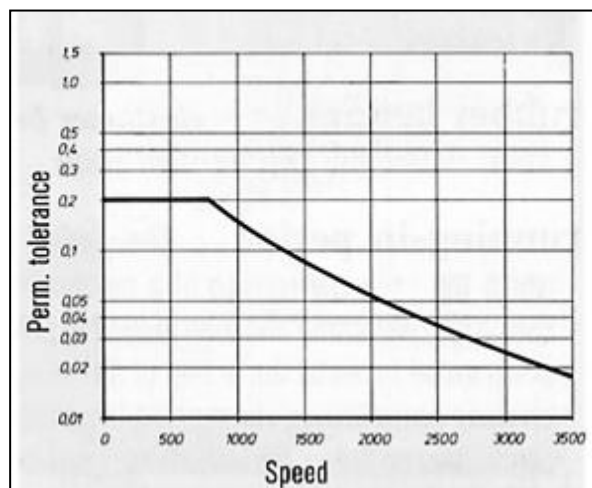
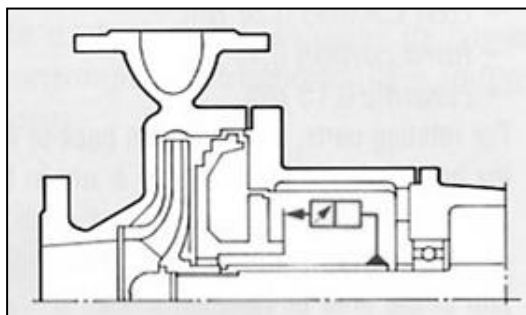
Controllare sulla macchina:

- che le superfici di contatto con la tenuta meccanica non siano rovinate
- dimensioni degli accoppiamenti, ortogonalità e coassialità con l'asse dell'albero
- rotazione coassiale dell'albero secondo ISO 5199
 - per diametri fino a 50 mm: max 0,05 mm
 - per diametri 50 ÷ 100 mm: max 0,08 mm
 - per diametri maggiori di 100 mm: max 0,1 mm
- run-out (ISO 5199): è l'oscillazione assiale che presenta la superficie della faccia (o della sede) misurata rispetto ad una rotazione completa dell'albero motore.

La tolleranza di run-out dipende dalla velocità di rotazione dell'albero motore.

Superando i valori indicati, la vita di una tenuta meccanica diminuisce e sono possibili trafilamenti di liquido.

Run-out e relativa tolleranza in funzione della velocità



EagleBurgmann® EagleBurgmann BT S.p.A. Arcugnano (Vicenza) - Italy	SPECIFICA TECNICA		S004	
			Emissione:	1
	Revisione:	4	10/11/2017	
			Pagina 10 di 17	
Istruzioni d'uso per le Tenute Meccaniche EagleBurgmann BT				

12. MEZZI AUSILIARI

Per favorire il montaggio della tenuta meccanica è consigliabile impiegare i seguenti mezzi ausiliari:

- Alcool denaturato
- Acqua e detergente (soluzione di acqua e sapone 2%)
- Tamponi di spinta
- Canotti o coni per l'inserimento

13. MONTAGGIO

Le tenute meccaniche EagleBurgmann BT sono componenti di precisione e come tali necessitano di un montaggio corretto ed accurato.

Le confezioni vanno aperte solo al momento dell'utilizzo, evitando il montaggio in ambienti polverosi.

Si raccomanda di estendere la pulizia anche ai vari componenti della pompa, per il fatto che trucioli, tracce di sabbatura, ecc., possono danneggiare irreparabilmente la tenuta.

Se l'albero in cui dovrà scorrere la parte rotante presenta sedi per anelli seeger, cave per chiavette o battute a spigolo vivo, si rende necessario per il montaggio l'uso di canotti e tamponi, affinché l'integrità della tenuta secondaria (tagli sui soffietti in gomma o sugli o-ring) non venga compromessa.

Al momento del montaggio si consiglia di avere a portata di mano il disegno d'assemblaggio della tenuta meccanica (quota di lavoro e relativi ingombri).

A questo punto:

- Estrarre la tenuta meccanica dall'imballaggio e controllare che la faccia di scivolo, il soffietto (o l'o-ring) in elastomero e il relativo controanello (parte fissa) non siano danneggiati.
- Per evitare possibili fenomeni d'incollaggio, assicurarsi che le facce di scivolo non siano in alcun modo contaminate da grassi, olii e sporcizia di qualsiasi genere.
- Il montaggio della tenuta è preferibile sia effettuato a secco con l'ausilio di tamponi di spinta.

In caso di difficoltà si può inumidire la sede o l'albero con dell'alcool denaturato (o acqua con detergente in soluzione), avendo cura di non contaminare le facce di scivolo.

È assolutamente vietato usare olio o grasso come mezzo ausiliario per il montaggio.

- Per le tenute EagleBurgmann BT a soffietto (serie BT-AR, BT-PN/PNL, BT-PNT, BT-ARP e BT-A3) applicare sull'albero la parte rotante (il soffietto), facendogli fare un leggero giro verso destra, fino a che la spalla del soffietto non appoggia sul gradino dell'albero.

Quando si hanno lunghi tratti da superare si bagni nuovamente l'albero.

- Non umettare le facce di scivolo con lubrificanti.

Le superfici di tenuta devono essere pulite e secche per il montaggio.

Istruzioni d'uso per le Tenute Meccaniche EagleBurgmann BT

- Non montare la tenuta al di fuori della quota di montaggio consigliata a catalogo EagleBurgmann BT, assicurandosi che la tenuta appoggi perfettamente nella propria battuta.

Evitare assolutamente l'uso di forza eccessiva durante l'inserimento.

Evitare assolutamente che la tenuta meccanica subisca colpi o urti durante il montaggio.

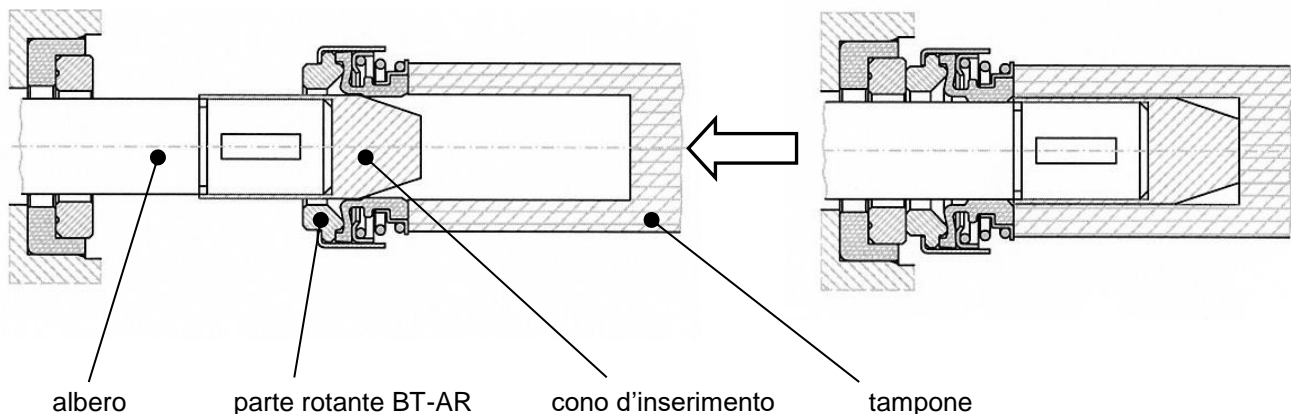
Qualora durante il montaggio la tenuta meccanica dovesse accidentalmente cadere per terra, si consiglia di verificarne l'integrità ed eventualmente di sostituirla con una di nuova.

Le guarnizioni in gomma del tipo EPDM non devono assolutamente entrare in contatto con oli o grassi minerali.

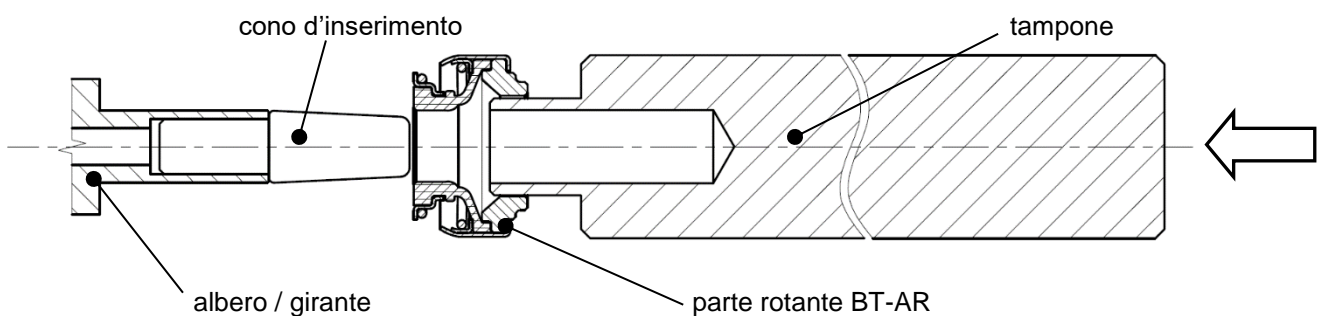
Nel caso si presentassero problemi o anomalie Vi invitiamo a contattare il nostro servizio tecnico per gli opportuni chiarimenti ed informazioni.

Il rispetto di queste norme può evitare danni nel sistema di tenuta e conseguenti perdite.

Esempio di montaggio tenuta rotante BT-AR (montaggio "tipico")

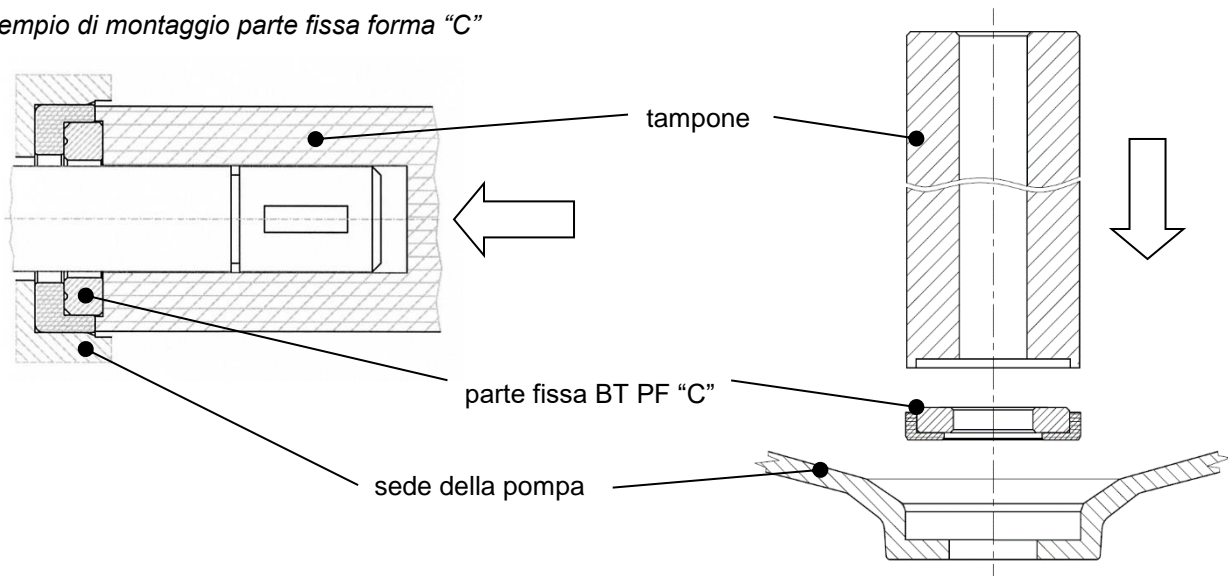


Esempio di montaggio tenuta rotante BT-AR (montaggio a rovescio)



Istruzioni d'uso per le Tenute Meccaniche EagleBurgmann BT

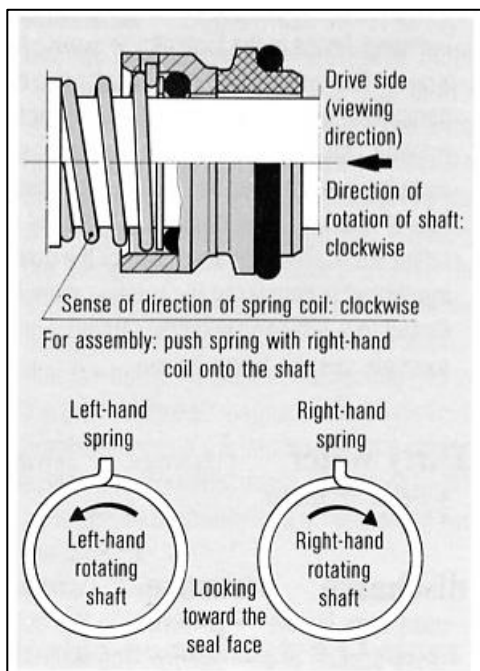
Esempio di montaggio parte fissa forma "C"



14. SENSO DI ROTAZIONE

Le tenute EagleBurgmann BT serie AR, PN/PNL, PNT, A2, A3, ARP, C5, C7 e C8 sono caratterizzate da senso di rotazione indipendente e possono essere montate con motori che girano sia in senso orario che antiorario.

Le tenute EagleBurgmann BT serie RN, FN, e FH, dove il trascinamento viene effettuato da una molla conica, hanno il senso di rotazione dipendente, pertanto si deve prestare attenzione che il senso di rotazione dell'albero, visto dal retro della parte fissa, corrisponda al senso di avvolgimento elicoidale della molla.



EagleBurgmann® EagleBurgmann BT S.p.A. Arcugnano (Vicenza) - Italy	SPECIFICA TECNICA		S004	
			Emissione:	1
	Revisione:	4	10/11/2017	
Pagina 13 di 17				
Istruzioni d'uso per le Tenute Meccaniche EagleBurgmann BT				

15. AVVIAMENTO

Immettere il fluido nella pompa e nella zona di tenuta e sfiatare accuratamente eventuali bolle d'aria.

La tenuta è pronta all'esercizio.

In qualsiasi condizione d'esercizio il fluido nella zona di tenuta dovrà essere sempre allo stato liquido (no vapore o gas), in particolare quando la pompa viene avviata o fermata.

È assolutamente vietato far funzionare la tenuta meccanica in assenza di liquido (funzionamento a secco), onde evitare il danneggiamento irreparabile delle superfici di scivolo.

Se vengono rispettati i citati valori limiti per l'esercizio, nonché le avvertenze riportate nelle presenti istruzioni d'uso, l'esercizio della tenuta meccanica dovrebbe essere privo di anomalie.

16. PROTEZIONE DELLE PERSONE

Le tenute meccaniche rotanti EagleBurgmann BT vengono raramente utilizzate per sigillare delle sostanze pericolose (sostanze chimiche, farmaci, ecc.).

In questi casi, si devono tassativamente osservare le norme vigenti relative all'uso di sostanze pericolose.

Con il guasto della tenuta si può verificare l'uscita del mezzo da sigillare.

L'utente deve stabilire delle misure precauzionali per prevenire danni alle persone e all'ambiente, quali per es. protezioni contro spruzzi, l'uso di protezioni per gli occhi, ecc., nonché lo smaltimento adeguato di eventuali perdite.

17. PERDITE IN ESERCIZIO

In caso di perdita, si deve osservare l'andamento tendenziale della stessa, possibilmente documentando ogni modifica delle condizioni d'esercizio.

In caso di aumento della perdita di fluidi pericolosi, per motivi di sicurezza, la tenuta meccanica deve essere messa fuori servizio.

Una perdita continua e costante indica che la tenuta è danneggiata e deve essere sostituita.

18. MANUTENZIONE

Una tenuta meccanica utilizzata rispettando le norme d'esercizio non richiede manutenzione, tuttavia in alcuni casi, i pezzi soggetti ad usura possono essere sostituiti (per es. o-ring).

Durante la revisione della macchina o dell'impianto può essere prevista un'ispezione della tenuta meccanica.

Qualora durante una revisione della macchina o dell'impianto si proceda allo smontaggio della tenuta meccanica, la si dovrà sostituire con una nuova.

EagleBurgmann® EagleBurgmann BT S.p.A. Arcugnano (Vicenza) - Italy	SPECIFICA TECNICA		S004	
			Emissione:	1
	Revisione:	4	10/11/2017	Pagina 14 di 17
Istruzioni d'uso per le Tenute Meccaniche EagleBurgmann BT				

19. RIPARAZIONE

In caso di rottura della tenuta meccanica, provvedere alla sostituzione con una tenuta nuova.

Per una rapida sostituzione si consiglia di tenere come riserva una tenuta completa.

Se si deve effettuare una riparazione sul luogo d'installazione, l'operazione va eseguita in un ambiente pulito e preferibilmente da personale addestrato.

20. SMONTAGGIO

- Fermare la pompa secondo le prescrizioni del costruttore, farla raffreddare e scaricare le energie residue
- Vuotare eventualmente la pompa dal liquido contenuto
- Assicurarsi che la pompa non possa essere avviata inavvertitamente
- Osservare le norme di sicurezza

In linea di principio, per tutti gli interventi alle tenute meccaniche è indispensabile che la rispettiva macchina sia ferma e senza pressione.

Si raccomanda di osservare le norme antinfortunistiche valide nel Vs. Paese.

Se la tenuta meccanica era in esercizio con sostanze pericolose, si dovranno osservare le norme di sicurezza valide per la manipolazione di tali sostanze.

In caso di incertezze a riguardo, informarsi prima di iniziare i lavori di riparazione.

L'ordine delle operazioni di smontaggio della tenuta meccanica dalla pompa dipende dalla costruzione della stessa, per cui è opportuno che venga indicato dal costruttore della pompa.

Lo smontaggio della tenuta meccanica dalla macchina va eseguito seguendo le istruzioni per l'assemblaggio.

21. SMALTIMENTO DELLA TENUTA MECCANICA

Normalmente le tenute meccaniche EagleBurgmann BT sono facili da smaltire, previa accurata pulizia dal liquido con cui sono entrate in contatto.

- Le parti metalliche (acciaio, metalli non ferrosi) opportunamente separate possono essere rottamate.
- I materiali delle tenute secondarie (elastomeri, PTFE) fanno parte dei rifiuti speciali. Alcuni di essi, opportunamente separati, sono riciclabili.

Attenzione: non inviare all'inceneritore materiale contenente fluoro (es. o-ring in FKM, FFKM, PTFE).

- I materiali impiegati per le facce scorrevoli (carbone, ceramica, carburo), possono essere separati dai materiali ai quali sono collegati e possono essere smaltiti con i rifiuti comuni.

EagleBurgmann® EagleBurgmann BT S.p.A. Arcugnano (Vicenza) - Italy	SPECIFICA TECNICA		S004	
			Emissione:	1
	Revisione:	4	10/11/2017	
Pagina 15 di 17				
Istruzioni d'uso per le Tenute Meccaniche EagleBurgmann BT				

22. SERVIZIO TECNICO E INFORMAZIONI

Per qualsiasi informazione o richiesta (informazioni tecniche, prezzi, ordinazioni o altro) si prega di contattarci al seguente indirizzo: EagleBurgmann BT S.p.A.

Via A. Meucci n.58
 36057 Arcugnano – Vicenza (Italia)
 Tel. 0444-288.977
 Fax 0444-288.971 / 0444-288.693
 e-mail info@eagleburgmannbt.com
 sito web www.eagleburgmannbt.com

23. DIRITTI D'AUTORE

La ditta EagleBurgmann BT S.p.A. possiede i diritti d'autore su questo documento, il suo utilizzo e la sua divulgazione sono è regolate dalla norma ISO 16016.

È vietato consegnare a terzi o riprodurre questo documento, utilizzarne il contenuto o renderlo comunque noto a terzi senza esplicita autorizzazione. Ogni infrazione comporta il risarcimento dei danni subiti.

Sono riservati tutti i diritti derivanti dalla concessione di brevetti per invenzioni industriali di utilità o di brevetti per modelli ornamentali.

Gli acquirenti, i progettisti e gli esercenti del prodotto sono autorizzati ad utilizzare il presente documento per redigere la propria documentazione. La ditta EagleBurgmann BT S.p.A. si riserva di effettuare modifiche tecniche al presente documento, che si possono rendere necessarie per migliorare il prodotto.

EagleBurgmann® EagleBurgmann BT S.p.A. Arcugnano (Vicenza) - Italy	SPECIFICA TECNICA		S004	
			Emissione:	1
	Revisione:	4	10/11/2017	Pagina 16 di 17
Istruzioni d'uso per le Tenute Meccaniche EagleBurgmann BT				

24. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ A DM 174/04 PER APPLICAZIONI A CONTATTO CON ACQUA AD USO UMANO

Vista la Normativa Nazionale vigente:

D.M. n.174 del 6 aprile 2004

“Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano”

e le normative cui essa fa riferimento:

D.M. 21 marzo 1973

“Disciplina igienica degli imballaggi, recipienti, utensili, destinati a venire in contatto con le sostanze alimentari o con sostanze d'uso personale”

D.M. 4 aprile 1985

“Disciplina degli oggetti di ceramica destinati ad entrare in contatto con i prodotti alimentari”

Direttiva 98/83/CE del 3 novembre 1998

concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano

D. leg. n.31 del 2 febbraio 2001

“Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano”

come previsto dall' Art 2, comma 3 del suddetto D.M. 174/04, la ditta **EagleBurgmann BT S.p.A.**, con sede legale in Arcugnano (Vi) in Via Meucci 58, dichiara che gli articoli commercializzati e appartenenti alle seguenti famiglie di prodotto sono idonei al contatto con acqua destinata al consumo umano e conformi alle normative applicabili.

Arcugnano, li 10/11/2017

Per EagleBurgmann BT S.p.A.

Antonio Costa

Amministratore Delegato

Istruzioni d'uso per le Tenute Meccaniche EagleBurgmann BT

Famiglie di prodotto idonee al contatto con acqua destinata al consumo umano, secondo D.M. 174/04

EagleBurgmann BT S.p.A. Tenute meccaniche con O-Ring	BT – FN / FN.NU / FN.KU
	BT – RN / RN.NU / RN.NB
	BT – FH / FHC /FH.KU / FH.NB / FH.KB
	BT – C7 / C7.KU
	BT – C8 / C8.KU
EagleBurgmann BT S.p.A. Tenute meccaniche a Soffietto	BT – AR
	BT – PN / PNL
	BT - PNT
	BT – A2
	BT – A3