

Tenuta meccanica KSB

Tenuta meccanica doppia

per la serie Etabloc, Etanorm
Disposizione tandem
con liquido quench

Istruzioni aggiuntive



Stampa

Istruzioni addizionali Tenuta meccanica doppia

Istruzioni di funzionamento originali

Tutti i diritti riservati. Sono vietati la riproduzione, l'elaborazione e la divulgazione a terzi dei contenuti, senza approvazione scritta del costruttore.

Con riserva di modifiche tecniche senza preavviso.

Sommario

1	Istruzioni addizionali	4
1.1	Informazioni generali.....	4
1.2	Dati tecnici	4
1.3	Smontaggio della tenuta dell'albero	5
1.4	Montaggio della tenuta dell'albero	5
1.5	Liquido quench.....	6
1.5.1	Applicazione.....	6
1.5.2	Disposizione del sistema quench	7
1.5.3	Requisiti per il liquido quench	7
1.6	Disegno di sezione ed elenco dei componenti.....	8

1 Istruzioni aggiuntive

1.1 Informazioni generali

Le presenti istruzioni aggiuntive valgono in aggiunta a quelle per il funzionamento e il montaggio. È necessario attenersi a tutte le indicazioni contenute nel manuale di istruzioni per il funzionamento e il montaggio.

Tabella 1: Manuali uso e manutenzione rilevanti

Serie costruttiva	Codice delle istruzioni di funzionamento/montaggio
Etabloc	1173.8
Etanorm	1311.8

1.2 Dati tecnici

Struttura costruttiva La tenuta dell'albero è realizzata con due tenute meccaniche semplici, caricate, indipendenti dalla direzione di rotazione, a norma EN 12756 in disposizione tandem con liquido quench.

Tabella 2: Tipo di materiale

Supporto ¹⁾	Tenuta meccanica			
	lato pompa 433.01		lato atmosfera 433.02	
	Dimensione/versione della tenuta meccanica	Tipo di materiale	Dimensione/versione della tenuta meccanica	Tipo di materiale
WS25	KU028S / MG12G6-E1	Q1Q1EGG-G	KU028S / MG12G6-E1	Q1Q1EGG-G
WS35			KU038S / MG12G6-E1	
WS50				
WS60				
WS55	KU048S / MG12G6-E1		KU048S / MG12G6-E1	

Tabella 3: Tipo di materiale

Supporto ¹⁾	Tenuta meccanica			
	lato pompa 433.01		lato atmosfera 433.02	
	Dimensione/versione della tenuta meccanica	Tipo di materiale	Dimensione/versione della tenuta meccanica	Tipo di materiale
WS25	KU028R / MG37GN85	Q12Q1M1GG1	KU028S / MG12G6-E1	Q1Q1EGG-G
WS35			KU038S / MG12G6-E1	
WS50				
WS60				
WS55	KU048R / M37GN92		KU048S / MG12G6-E1	

Tabella 4: Codice materiale

Posizione	Denominazione pezzo	Lettera identificativa	Materiali
1	Anello	Q1 Q12	SiC, carburo di silicio sinterizzato in assenza di pressione
2	Controanello	Q1	SiC, carburo di silicio sinterizzato in assenza di pressione
3	Guarnizione secondaria	E	EPDM (EPDM80)
		M1	Fluoroelastomero PFM, doppio rivestimento in PTFE
4	Molla	G	Acciaio CrNiMo
5	Altri elementi costruttivi	G	Acciaio CrNiMo

¹ Per i supporti corrispondenti vedere il foglio dati

1.3 Smontaggio della tenuta dell'albero

- ✓ Smontare la pompa attenendosi al manuale di istruzioni 1311.8.
- ✓ L'unità di ingresso si trova in un luogo di montaggio pulito e piano.
 1. Sfilare l'unità rotante della tenuta meccanica 433.01.
 2. Allentare i dadi 920.02 sul coperchio premente 471; spingere il coperchio premente contro il supporto.
 3. Se presenti, allentare i dadi 920.15 sul coperchio del corpo 161.
 4. **solo con versione con coperchio del corpo agganciato:** Allentare e rimuovere i dispositivi di sicurezza per il trasporto 901.98. Allentare il coperchio del corpo 161 dal supporto 330.
 5. **Versione con coperchio del corpo avvitato:** Con l'ausilio delle viti di estrazione 901.31, allentare il coperchio del corpo 161 dal supporto 330.
 6. Sfilare la bussola dell'albero 523 con le unità rotanti della tenuta meccanica 433.02 dall'albero 210.
 7. Estrarre il coperchio premente 471 dall'albero 210.
 8. Rimuovere l'anello intermedio 509 con la parte fissa (controanello) della tenuta meccanica 433.01 dal coperchio del corpo 161.
 9. Rimuovere la parte fissa (controanello) della tenuta meccanica 433.01 e gli o-ring 412.15 dall'anello intermedio 509.
 10. Rimuovere la parte fissa (controanello) della tenuta meccanica 433.02 dal coperchio della tenuta 471.
 11. Rimuovere l'unità rotante della tenuta meccanica 433.02 con l'anello di pressione della bussola dell'albero 523.
 12. Rimuovere ed eliminare la guarnizione piatta 400.75.

1.4 Montaggio della tenuta dell'albero

Montaggio della tenuta meccanica

Il montaggio della tenuta meccanica deve tenere rigorosamente conto degli aspetti seguenti:

- Massima pulizia e accuratezza durante il montaggio.
- La protezione da contatto delle superfici di scorrimento può essere rimossa solo subito prima del montaggio.
- Evitare di danneggiare le superfici di tenuta o gli O-Ring.
- ✓ Rispettare ed eseguire le fasi e le note attenendosi al manuale di istruzioni 1311.8.
- ✓ Il cuscinetto montato e i singoli pezzi si trovano in un luogo di montaggio pulito e piano.
- ✓ Tutte le parti smontate sono state pulite ed è stato verificato che non presentino segni di usura.
- ✓ Le parti danneggiate o usurate sono state sostituite con ricambi originali.
- ✓ I gradini di tenuta della flangia sono stati puliti.
 1. Pulire la bussola dell'albero 523 e se necessario ritoccare rigature o graffi con un panno lucidante. Qualora siano ancora visibili rigature e cavità, sostituire la bussola dell'albero 523.



NOTA

Per ridurre l'attrito al momento del montaggio della tenuta, inumidire con acqua la bussola dell'albero e la sede dell'anello stazionario della tenuta meccanica.

2. Montare l'unità rotante della tenuta meccanica 433.02 con l'anello di pressione in dotazione sulla bussola dell'albero 523.

	ATTENZIONE
	Contatto di elastomeri con olio o grasso Guasto della tenuta dell'albero! <ul style="list-style-type: none">▷ Impiegare acqua come mezzo ausiliario per il montaggio.▷ Non usare mai olio o grasso come mezzi ausiliari per il montaggio.

3. Inserire con cautela la parte fissa (controanello) della tenuta meccanica 433.02 con l'o-ring nel coperchio di tenuta 471. Accertarsi di esercitare una pressione uniforme.
4. Far scorrere il coperchio premente 471 sull'albero 210 fino al supporto 330.
5. Inserire con cautela la parte fissa (controanello) della tenuta meccanica 433.01 con l'o-ring nell'anello intermedio 509. Accertarsi di esercitare una pressione uniforme.
6. Inserire gli o-ring 412.15 nell'anello intermedio 509.
7. Montare l'anello intermedio 509 con gli o-ring 412.15 e la parte fissa della tenuta meccanica 433.01 nel coperchio del corpo.
8. Far scorrere la bussola dell'albero 523 con l'unità rotante della tenuta meccanica 433.02 e la nuova guarnizione piatta 400.75 sull'albero 210.
9. **Versione con coperchio del corpo avvitato:** Ruotare all'indietro senza rimuovere le viti di estrazione 901.31. Spingere il coperchio del corpo 161 con l'anello intermedio 509 sul supporto 330, spingendo con attenzione il coperchio di tenuta 471 nel coperchio del corpo 161.
10. Applicare i dadi 920.15 sul coperchio del corpo 161 e serrare.
11. **solo con versione con coperchio del corpo agganciato:** Spingere il coperchio del corpo 161 con l'anello intermedio 509 sul supporto 330, spingendo con attenzione il coperchio premente 471 nel coperchio del corpo 161. Inserire le viti 901.98 (dispositivo di sicurezza per il trasporto) nel supporto 331 stringendo così il coperchio del corpo.
12. Applicare e serrare i dadi 920.02 sul coperchio di tenuta 471.
13. Far scorrere l'unità rotante della tenuta meccanica 433.01 sulla bussola dell'albero 523.
14. Eseguire le fasi successive attenendosi al manuale di istruzioni 1311.8

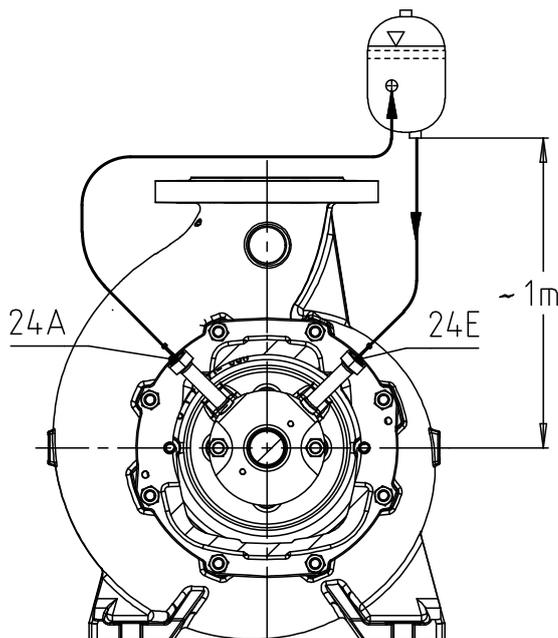
1.5 Liquido quench

1.5.1 Applicazione

Il liquido quench trova impiego nei seguenti casi:

- Senza misure di accompagnamento, una tenuta meccanica semplice funziona in maniera limitata oppure non funziona affatto.
- Non è necessaria una tenuta meccanica a doppio effetto con liquido di sbarramento pressurizzato.

1.5.2 Disposizione del sistema quench



UG1323255-002_003/04

Fig. 1: Disposizione del serbatoio di raccolta

Tabella 5: Attacchi

Attacco ²⁾	Denominazione	Dimensioni
24A	Fuoriuscita di liquido quench	G 1/4
24E	Ingresso di liquido quench	G 1/4

Liquido quench da serbatoio ubicato in alto: circolazione del liquido tramite effetto termosifone oppure circolazione forzata.

1.5.3 Requisiti per il liquido quench

Il liquido quench deve essere eco-compatibile e mescolabile con il liquido di convogliamento.

Liquidi quench tipici

- Acqua con conducibilità elettrica di 100 - 800 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Miscela di acqua e glicole
- Glicerina³⁾

Il liquido quench deve essere depressurizzato (pressione atmosferica) in corrispondenza delle tenute meccaniche. È consentita una sovrappressione massima fino a 0,5 bar.

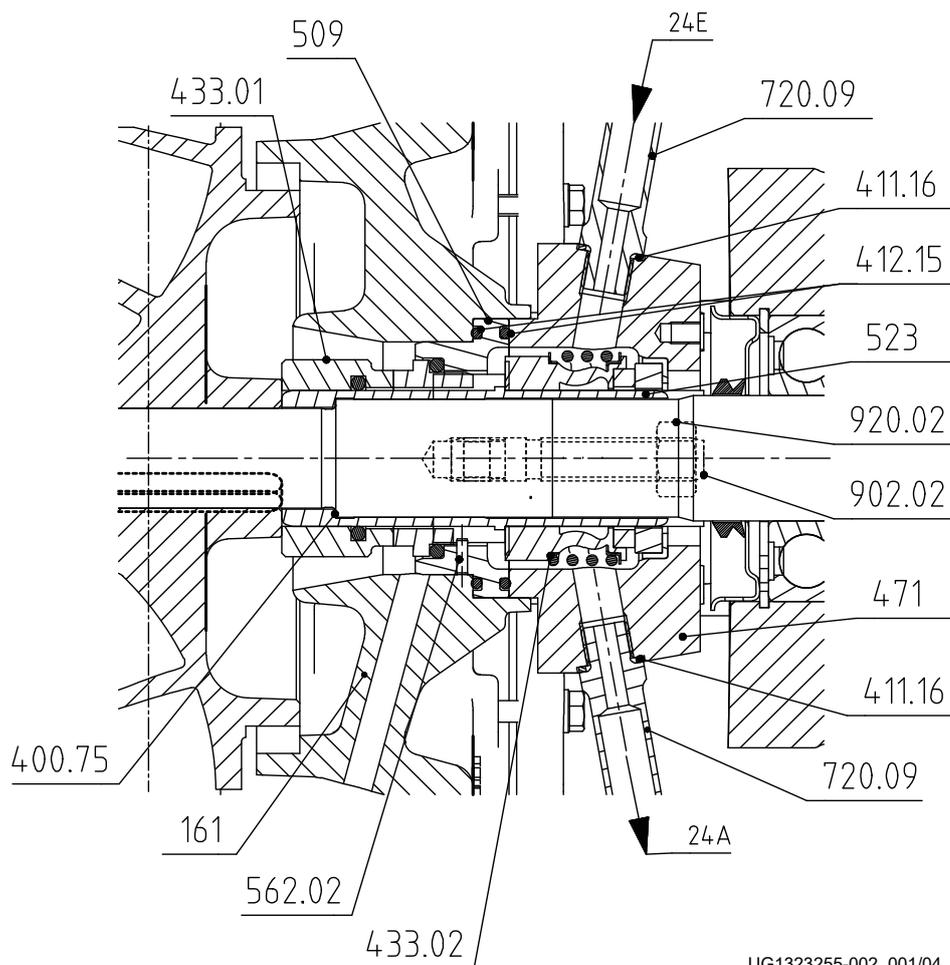
Per la circolazione del liquido quench è necessario assicurare una quantità continua di $\geq 0,4$ l/min.

Saltuariamente, verificare che il liquido quench non presenti impurità (all'occorrenza, cambiarlo e pulire il sistema quench).

² Chiusi durante il trasporto

³ Rispettare il diametro del condotto di circolazione $\geq 1/4$ ".

1.6 Disegno di sezione ed elenco dei componenti



UG1323255-002_001/04

Fig. 2: Tenuta meccanica disposizione tandem

Tabella 6: Elenco dei componenti

Parte n.	Denominazione
161	Coperchio del corpo
400.75	Guarnizione piatta
411.16	Anello di guarnizione
412.15	O-ring
433.01	Tenuta meccanica (lato pompa)
433.02	Tenuta meccanica (lato atmosfera)
471	Coperchio di tenuta
509	Anello intermedio
523	Bussola dell'albero
562.02	Perno cilindrico
720.09	Raccordo
902.02	Prigioniero
920.02	Dado esagonale

Tabella 7: Attacchi

Attacco ⁴⁾	Denominazione	Dimensioni
24A	Fuoriuscita di liquido quenched	G 1/4
24E	Ingresso di liquido quenched	G 1/4

⁴ Chiusi durante il trasporto



KSB SE & Co. KGaA

Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)

Tel. +49 6233 86-0

www.ksb.com

1311.802/04-IT (01512756)