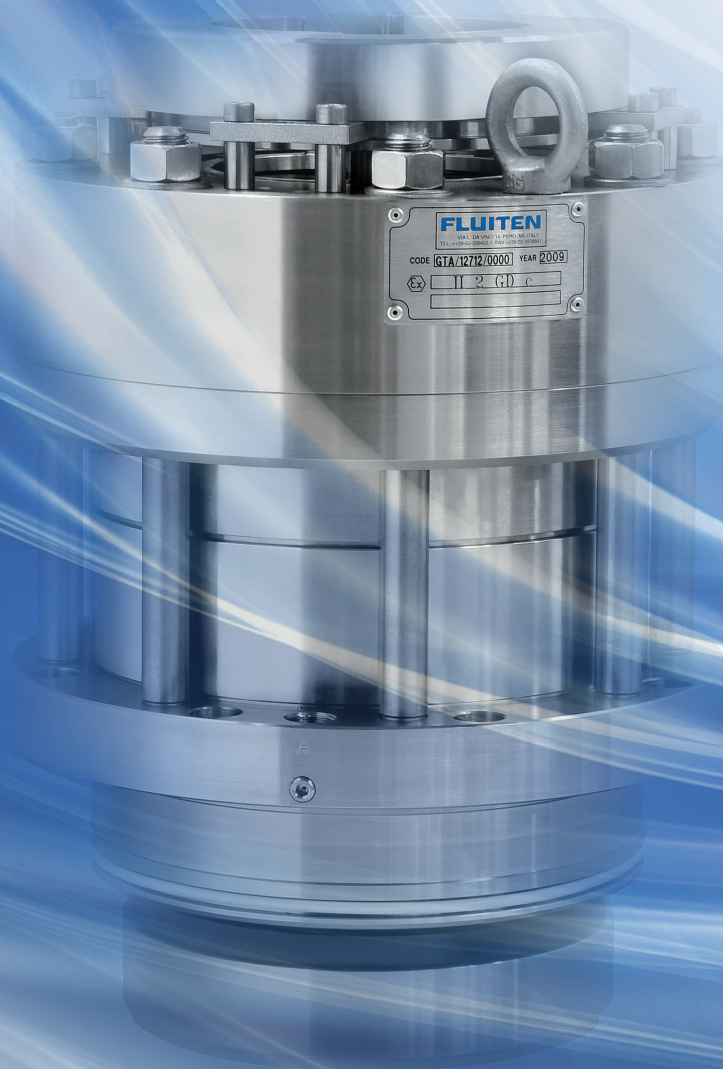




Tenute Meccaniche per Agitatori
Mechanical Seal for Mixers

Questo, che doveva essere un catalogo di prodotto, è diventato anche un racconto di oltre 50 anni di dedizione, di passione e di traguardi raggiunti. La storia di ieri si ripete nei fatti di oggi e nelle idee di domani.

Per raggiungere gli obiettivi sono necessari gli stessi elementi di sempre: le tecnologie, gli investimenti ma soprattutto le persone che, come tali, riescono a fare la vera differenza nelle realtà aziendali.

Le ringrazio tutte, una ad una, perché "La mia Fluiten" è diventata grande soprattutto per merito loro.



(Alberto Delfo Colombo)

STORIA	pag. 03
---------------	---------

I FONDAMENTALI

I processi e le macchine	pag. 04
Le configurazioni	pag. 06
Il run-out dell'albero	pag. 07
La tenuta meccanica a cartuccia e l'ATEX	pag. 08
Effetti della variazione di pressione e temperatura	pag. 09
FLUIGRID e FLUILIFT	pag. 10
Tenute meccaniche per impegni gravosi	pag. 11

LE TIPOLOGIE

C3S	pag. 12
CB3D/CB4D	pag. 14
CB3Q	pag. 16
GT 2888 A	pag. 18
GT 1855 A	pag. 20
GT 2887 A	pag. 22
GT 1811 A	pag. 24
GT 1810 A	pag. 26
GT 1924 A	pag. 28
GT 1923 A	pag. 30
GT 1911 A	pag. 32
GT 1910 A	pag. 34
GT 1165 A	pag. 36
GTAW / GTAF / GTAD	pag. 38
CB4F	pag. 39
FLANGE OPZIONALI	pag. 40

APPLICAZIONI SPECIALI	pag. 42
------------------------------	---------

LA GAMMA FLUITEN PER AGITATORI

Dal 1962 Fluiten progetta e produce tenute meccaniche per alberi rotanti. Grazie alla possibilità di costruire soluzioni su richiesta del cliente ha da subito potuto maturare esperienze molto significative con i costruttori di agitatori, essiccatori, fermentatori, reattori ed altre macchine destinate ai processi industriali. Ancora oggi Fluiten è rimasta un punto di riferimento per questo settore.



Copertine storiche

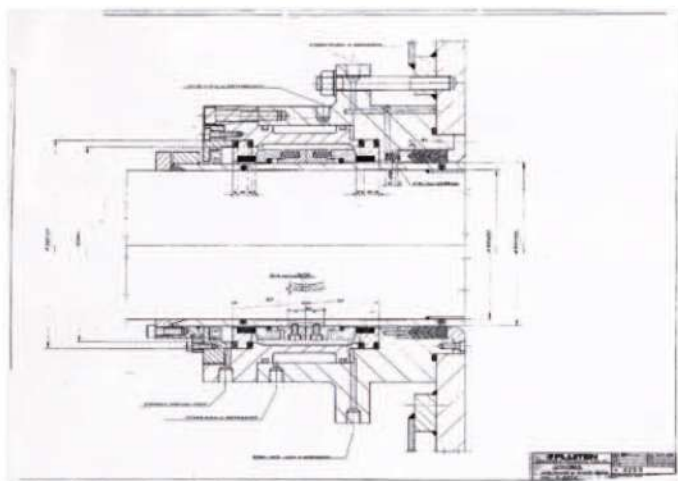
Questa documentazione introduce nuovi modelli di tenuta che racchiudono nei loro particolari l'esperienza maturata, dopo aver realizzato migliaia di esemplari ed aver compreso le esigenze di molteplici costruttori di apparecchi e utenti finali. In questo catalogo infatti, vengono introdotti i motivi per i quali la costruzione e la



Gruppo tenuta a cartuccia con cuscinetto del 1978

scelta deve rispettare determinati requisiti che garantiscano il buon funzionamento nel tempo della tenuta meccanica.

Un ringraziamento particolare lo vogliamo rivolgere ai clienti e ai tecnici che ci hanno dato fiducia trasferendo le loro necessità e che con noi hanno sviluppato soluzioni sempre nuove e con prestazioni più impegnative. Grazie al nostro impegno e a questa collaborazione siamo certi di perseguire questa nostra continua crescita.



Disegno di applicazioni per essiccatore orizzontale per il settore farmaceutico ed alimentare del 1976



Immagine storica del 1985 di test dinamico

I PROCESSI E LE MACCHINE

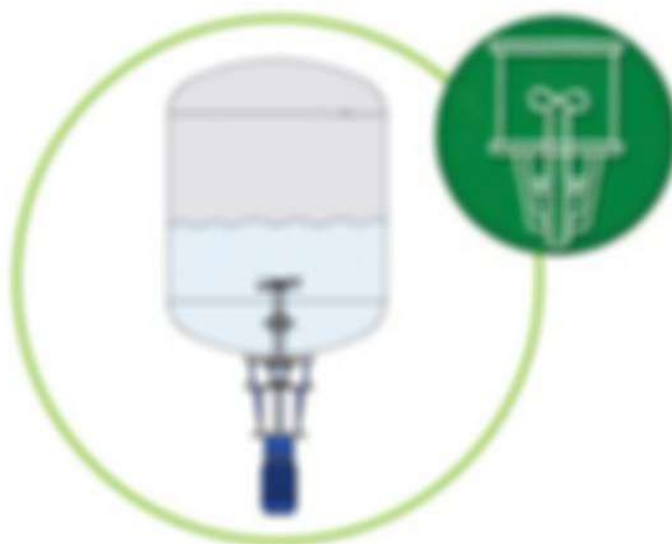
Nel processi produttivi dell'industria chimica, farmaceutica e cosmetica, alimentare ed enologica, della depurazione e del petrolio spesso è necessario fare uso di agitatori, reattori, fermentatori, essiccatori. Mescolare fluidi differenti per ottenere una soluzione omogenea o farli reagire tra loro, filtrare ed essiccare una miscela, mantenere in sospensione le parti più pesanti di un'emulsione

evitando la sedimentazione all'interno del serbatoio in cui è stata depositata e tante altre ancora; queste sono le funzioni di queste macchine che hanno spesso dimensioni importanti. Questi apparecchi sono composti da un recipiente di forme e dimensioni diverse e da un albero motorizzato che attraversa la parete del serbatoio dall'alto, dal basso, lateralmente a singolo supporto o, nei casi di



Would you like to receive our complete technical manual?

Fill in the fields in the **format above**, you will receive them via e-mail within **48 hours of the request**.



I PROCESSI E LE MACCHINE

macchine molto grosse, a doppio supporto. L'albero munito di pale o eliche rimescola il contenuto del serbatoio e i fluidi di processo possono essere trattati in condizioni di temperatura e pressione diverse da quelle

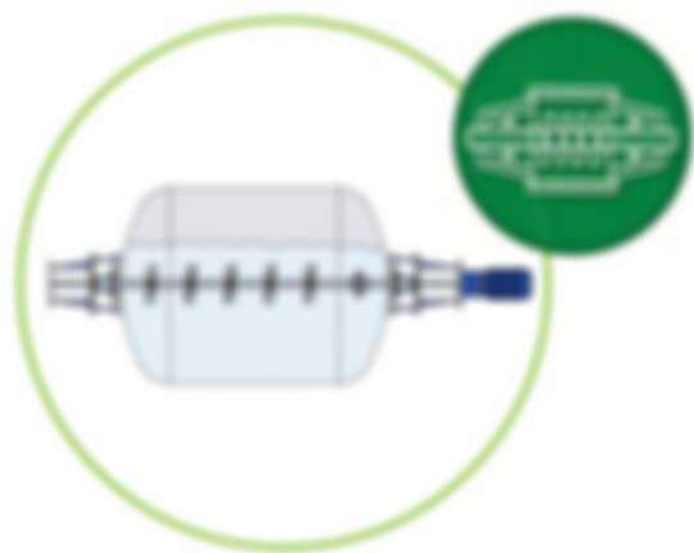


FLUITEN

Would you like to receive our complete technical manual?

Fill in the fields in the **format above**, you will receive them via e-mail within **48 hours of the request**.

attraverso la parete.



LE CONFIGURAZIONI SUGLI APPARECCHI

La tenuta meccanica frontale è il dispositivo più utilizzato dai diversi costruttori di macchine perché in grado di assolvere con affidabilità alle loro specifiche richieste. Può essere selezionata in diverse configurazioni e materiali in funzione della natura e delle differenti condizioni operative di funzionamento del processo.

La tenuta, posta tra albero e serbatoio, deve essere in grado di separare un ambiente in pressione o sottovuoto dall'atmosfera resistendo all'effetto della pressione stessa, della temperatura, della velocità di rotazione

fase gassosa, liquida, solida ed avere l'insieme di queste caratteristiche in relazione alle differenti fasi del processo.

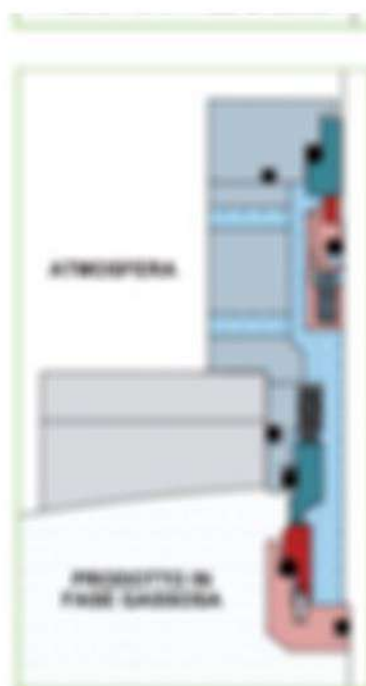
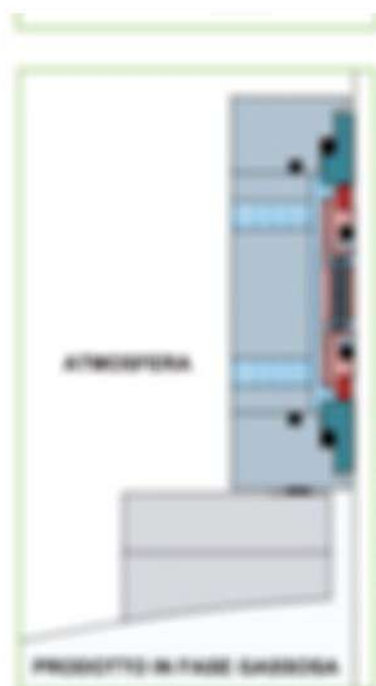
La tenuta deve essere progettata per poter tollerare anche le sollecitazioni meccaniche generate dall'interazione albero/serbatoio: tolleranze di lavorazione, errori di accoppiamento e dilatazioni termiche.

Tenuto conto di tutti i precedenti fattori, la tenuta meccanica può essere installata interna o esterna al serbatoio e si può scegliere tra una tenuta semplice o doppia secondo le



Would you like to receive our complete technical manual?

Fill in the fields in the **format above**, you will receive them via e-mail within **48 hours** of the request.



IL RUN-OUT DELL'ALBERO

Nei gruppi d'agitazione si presentano problemi meccanici che hanno influenza sul buon funzionamento della tenuta e quindi sulla sua durata. Spesso in alberi con entrata dell'alito, si possono presentare eccentricità o disallineamenti angolari o l'insieme dei due.

I fattori che generano queste sollecitazioni sono molteplici:

- la coppia resistente;
- la velocità di rotazione;
- la lunghezza dell'albero;
- le vibrazioni;

Il termine che identifica la capacità della tenuta di tollerare tali sollecitazioni è "T. I. R." ("Total Indicate run-out ovvero "errore totale misurato").

Tenendo conto di queste considerazioni, in fase di progettazione si dovranno dimensionare correttamente:

- la guarnizione dinamica e il dispositivo di trascinamento dell'unità dinamica poiché sono le parti più sollecitate meccanicamente;
- l'unità stazionaria poiché non deve entrare in contatto con l'albero in movimento;



Would you like to receive our complete technical manual?

Fill in the fields in the **format above**, you will receive them via e-mail within **48 hours** of the request.



Modulamento radiale dell'albero

Il modulo dell'oscillazione circolarmente variabile tra l'asse dell'albero e l'asse di progetto.



Modulamento angolare dell'albero

Il modulo che misura l'angolo tra l'asse di progetto e l'asse dell'albero in una qualsiasi sezione della sua lunghezza.

LA TENUTA MECCANICA A CARTUCCIA E LA DIRETTIVA ATEX

Tenute a cartuccia

Le dimensioni di queste macchine (agitatori, essiccatori ecc.) e dei rispettivi alberi, hanno generato nel tempo la necessità di installare tenute meccaniche premonitate a banco completo di flangia e camicia. Queste tenute definite comunemente "a cartuccia" evitano errori di posizionamento e riduzione di vita.



stiche tecniche identiche alle tenute installate su macchine di grosse dimensioni.

Studiate nei minimi particolari, le tenute a cartuccia tipo "C3" vengono centrate automaticamente rispetto all'albero della macchina grazie all'efficiente e rivoluzionario sistema di posizionamento "FLUOSTOP".

La vasta gamma di materiali previsti e le assie sulla flangia consentono di poter selezionare un modello per ogni condizione di funzionamento su macchine con entrata dall'alto o mixer orizzontali.



Would you like to receive our complete technical manual?

Fill in the fields in the **format above**, you will receive them via e-mail within **48 hours** of the request.

Le tenute a cartuccia per servizi generali serie "C3"

Per macchine di piccole dimensioni Fluiten ha sviluppato una linea di prodotti derivati dalle soluzioni previste per le applicazioni sulle pompe centrifughe. Le tenute a cartuccia tipo "C3" sono state opportunamente dimensionate per queste applicazioni: lo spessore della camicia d'albero è stato aumentato per incrementarne la resistenza. Lo studio progettuale ha previsto una produzione fatta in serie consentendo la diminuzione dei costi pur mantenendo caratteri-



Schema di montaggio

e sono pensate anche in una dimensione di conformità ai sensi dell'articolo 8, comma 1 e 3, della direttiva (in pagg. 29, 30, 38)

Area con GAS e PCIVERO		Grado di pericolosità	Gruppo e Categoria I
ZONA 0	ZONA 20	Ambiente esplosivo SEMPRE PRESENTE	1 GD
ZONA 1	ZONA 21	Ambiente esplosivo POSSIBILE	2 GD
ZONA 2	ZONA 22	Ambiente esplosivo BASSA PROBABILITÀ	3 GD



II 2 GD c X

II 2 GD c X
 Gruppo II
 Categoria 2
 Gruppo GD
 Categoria c
 Gruppo X

Certificazione

EFFETTI DELLA VARIAZIONE
DI PRESSIONE E TEMPERATURA

Le variazioni di pressione

Le macchine prese in considerazione fino ad ora lavorano a pressioni variabili. Le tenute meccaniche devono quindi essere in grado di reggere queste variazioni per coprire un range del vuoto spinto fino ad elevati valori dovendo compensare eventuali quanto inaspettate inversioni di pressione. Per mantenere:



sistemi di raffreddamento opportuni associati alla scelta di materiali idonei allo scopo. Oltre i 250° C si suggerisce di prevedere una flangia tra la tenuta e la parete del serbatoio di processo dotata di opportuna camera, nella quale è possibile far circolare del liquido di raffreddamento.



Schema di una tenuta con camera di raffreddamento.

Would you like to receive our complete technical manual?

Fill in the fields in the **format above**, you will receive them via e-mail within **48 hours** of the request.

pressioni ed elevate temperature, come nel caso di idrogenatori, o laddove si lavorino polimeri, lattici, gomme, plastiche in genere, lo studio degli elementi finiti (FEA) degli anelli di tenuta evita che gli stessi subiscano delle deformazioni, con conseguente perdita dell'originale planarità, che causerebbero inaccettabili perdite.

Le elevate temperature

I processi industriali possono raggiungere temperature superiori ai 300° C. In questi casi la tenuta doppia, lubrificata con liquido ausiliario, diventa indispensabile per evitare pericolose emissioni verso l'atmosfera e per garantire la corretta lubrificazione delle superfici di strisciamento. Per evitare l'evaporazione del liquido ausiliario di lubrificazione si devono prevedere

meccanismi di tenuta; quando le condizioni sono particolarmente gravose è preferibile inserire nel circuito una pompa di circolazione.



FLUGRID E FLULIFT

L'industria farmaceutica, bio-farmaceutica ed alimentare sono costantemente impegnate a sviluppare nuove soluzioni di impianti e macchine in grado di operare in ambienti sterili ovvero in assenza totale di particelle e organismi esterni al processo. Per questo motivo, nelle specifiche tecniche di apparecchi e componenti ricompaiono le richieste di uso sanitario e di asetticità, ovvero i materiali utilizzati non devono essere dan-



prevede un anello in materiale duro, generalmente carburo di silicio, su cui con una particolare lavorazione laser, viene realizzato un reticolo di micro cavità in cui si genera una pressione che "auto-sostiene" gli anelli striscianti riducendo l'attrito. Il deposito consente lo strisciamento tra le superfici di



FLULIFT



Would you like to receive our complete technical manual?

Fill in the fields in the **format above**, you will receive them via e-mail within **48 hours** of the request.

serie rigate in monogetto o con monogetto in fase gassosa. Queste tenute vengono realizzate con materiali che possono essere certificati FDA (Food and Drug Administration), i profili e il grado di lavorazione per questa serie di tenute sono tali da soddisfare ai requisiti CIP & SIP (Clean in Place & Sterilize in Place) ed evitare formazione di batteri. Nei processi in cui è previsto l'ingresso dell'alto (vedi pag. 04) in cui il fluido è in fase gassosa o in cui il prodotto non deve essere contaminato dal fluido barriera, Fluiten ha sviluppato soluzioni opportunamente dimensionate e con materiali idonei al funzionamento in assenza di lubrificazione delle facce di tenuta "soluzione a secco" e idonei al funzionamento con "lubrificazione a gas".

FLUGRID

La tecnologia "a secco" denominata FLUGRID

ne da parte del liquido di flusso. La tecnologia FLULIFT consente di separare le facce di tenuta, di pochi micron interponendo un gas inerte, grazie alla realizzazione di particolari cave su una delle superfici di tenuta. Il gas pressurizzato è in grado di esercitare un'azione di separazione degli anelli, evitando sia il contatto che perdite rilevanti del gas stesso. In relazione al disegno delle cave la tenuta può girare in entrambi i sensi di rotazione DR (Dual Rotation) o in un solo senso di rotazione SR (Single Rotation).

(cfr. pagg. 32, 34 e 36)



FLUGRID

TENUTE MECCANICHE PER IMPIEGHI GRAVI

TENUTE DOPPIE LUBRIFICATE

In presenza di limiti elevati di temperatura e velocità dell'albero o nel caso in cui il fluido di processo sia in fase gassosa o non lubrifica la tenuta, si presenta la necessità di garantire la corretta lubrificazione tra le superfici



vello calore tra gli anelli di tenuta. E' possibile intervenire incrementando la lubrificazione tra le facce diminuendo la forza di chiusura tra gli anelli. In questi casi è indispensabile l'utilizzo di configurazioni con tenute meccaniche di tipo "bilanciato".

Le tenute doppie, che normalmente lavorano con liquido ausiliario di barriera ad una pressione superiore alla pressione di pro-



Would you like to receive our complete technical manual?

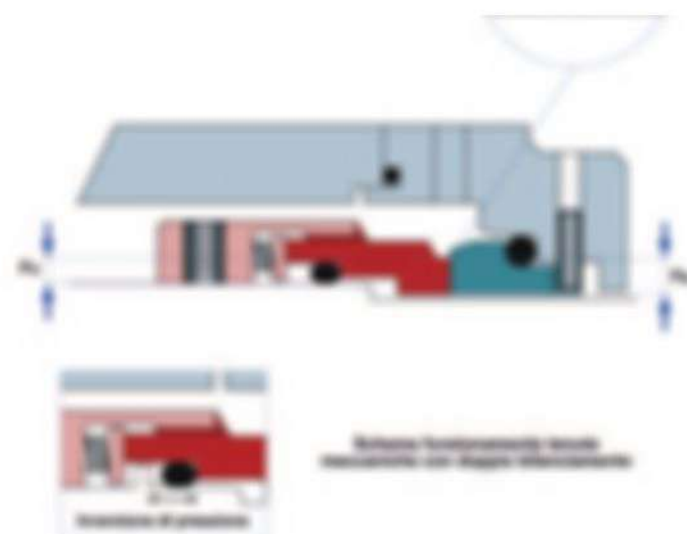
Fill in the fields in the **format above**, you will receive them via e-mail within **48 hours** of the request.

compagnione sia con il processo che con l'atmosfera.



In funzione alle condizioni operative, è possibile selezionare tenute doppie lubrificate con liquido ausiliario a pressione atmosferica o ad una pressione maggiore rispetto a quella di processo. Il liquido può essere contenuto in un serbatoio o provenire da fonte esterna. Ognuna di queste soluzioni offre peculiarità differenti.

In funzione alle condizioni operative, è possibile selezionare tenute doppie lubrificate con liquido ausiliario a pressione atmosferica o ad una pressione maggiore rispetto a quella di processo. Il liquido può essere contenuto in un serbatoio o provenire da fonte esterna. Ognuna di queste soluzioni offre peculiarità differenti.



ALTE PRESSIONI

Elevate pressioni ed elevate velocità di rotazione, come è facile intuire, determinano un ele-

FLUIDART CB35 - CB45

Tornuta singola a cartuccia con doppio bilanciamento idraulico e molla esterna al processo. Ideale su ingorghi a media pressione e temperatura.

Semplice da installare sulla macchina grazie al nuovo posizionatore Fluidrig e le viti adatte all'accoppiamento con differenti carni doppie.

La camicia rinforzata tollera maggiori sollecitazioni e run-out dell'albero per adattarsi alle necessità di mixer, estrattori, mulini e decolte al montaggio direttamente sull'albero della pompa.

Caratteristiche

1) Dispositivo di bilanciamento idraulico per mantenere il perfetto equilibrio durante la lavorazione.

2) Tornuta bilanciata per durata prolungata.

3) Albero Fluidart di fissaggio della tornuta della pompa Fluid 35 o fissaggio da tornuta esterna Fluid 45.

4) Fluidrig: dispositivo di serraggio per una tornuta a serraggio sicuro, che libera dopo il montaggio la grana dell'accoppiamento della macchina.

5) Flange con viti adatte all'uso per un facile accoppiamento.

6) Molla esterna al processo.

7) Camicia a spessore maggiorata per tollerare forze di run-out elevati e prevenire deformazioni sulla base di



Would you like to receive our complete technical manual?

Fill in the fields in the **format above**, you will receive them via e-mail within **48 hours** of the request.

Limiti operativi

DIAMETRO (mm)	DA 30 A 50
VELOCITÀ (m/s)	≤ 32
TEMPERATURA (°C)	DA -50 A 250

PRESSIONE PRESSIONE (bar) DA VUOTO A 25

Limiti operativi CB45

VELOCITÀ (m/s)	≤ 32
TEMPERATURA (°C)	DA -50 A 250

PRESSIONE PRESSIONE (bar) DA VUOTO A 5

I limiti operativi indicati da questi valori possono essere definiti e approvati dal nostro ufficio Tecnico Commerciale. I valori di velocità e pressione indicati non sono limiti assoluti ma sono valori consigliati. Il tipo prodotto, l'età e le condizioni anche quelle della temperatura e della caratteristiche chimiche e fisiche del fluido da trattare.

La tornuta CB45 rappresenta il modello Fluidart CB45 prodotto per il trattamento a vuoto. Il profilo è adatto per l'uso a vuoto e allungare per aumentare la vita utile e l'efficienza. Il modello CB45 può essere usato per trattare con fluidi lubrificanti e ingorghi di tipo CB45 e CB45 in grado di



MANUALE
TECNICO



MANUALE
COMERCIALE



MANUALE
TECNICO

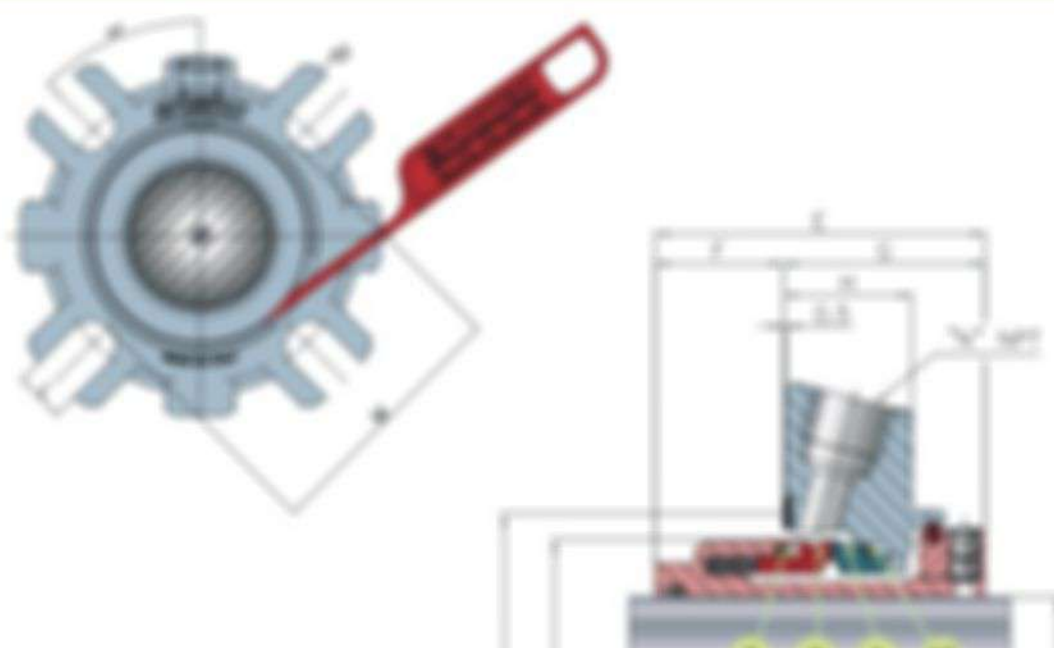


MANUALE
COMERCIALE



MANUALE
TECNICO

Le immagini e le informazioni contenute in questo documento sono di proprietà intellettuale di Efluiten e sono riservate. È vietata la ristampa o l'uso non autorizzato senza permesso scritto dalla Efluiten.



VERSIONI ELETTRICHE (materiali standard)

- Agitatore standard
integrato in grafite (200),
carburato di silicio (300) e
carburato di tungsteno
(400)
- Agitatore standard integrato in
carburato di silicio (300) e
carburato di tungsteno
(400)
- Supermagneto agitato
integrato in titanio (30),
grafite (20) e titanio (30/40)
- Supermagneto agitato
standard in titanio (30),
grafite (20) e titanio (30/40)
- Supermagneto carburato di
titanio (30), grafite (20) e



Would you like to receive our complete technical manual?

Fill in the fields in the **format above**, you will receive them via e-mail within **48 hours** of the request.

Modello	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
1000	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1001	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1002	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1003	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1004	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1005	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1006	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1007	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1008	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1009	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1010	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1011	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1012	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1013	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1014	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1015	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1016	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1017	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1018	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1019	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1020	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1021	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1022	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1023	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1024	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1025	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1026	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1027	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1028	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1029	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1030	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1031	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1032	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1033	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1034	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1035	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1036	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1037	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1038	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1039	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1040	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1041	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1042	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1043	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1044	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1045	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1046	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1047	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1048	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1049	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1050	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1051	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1052	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1053	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1054	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1055	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1056	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1057	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1058	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1059	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1060	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1061	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1062	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1063	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1064	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1065	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1066	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1067	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1068	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1069	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1070	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1071	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1072	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1073	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1074	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1075	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1076	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1077	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1078	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1079	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1080	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1081	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1082	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1083	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1084	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1085	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1086	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1087	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1088	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1089	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1090	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1091	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1092	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1093	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1094	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1095	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1096	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1097	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1098	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1099	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Per ricevere senza impegno le informazioni, per ricevere gratuitamente le guide tecniche o ricevere le guide tecniche il nostro Ufficio Tecnico Commerciale a info@e-fluiten.it



Would you like to receive our complete technical manual?

Fill in the fields in the **format above**, you will receive them via e-mail within **48 hours of the request**.

Limiti operativi

DATE/TIME (mm/dd/yyyy)	04/20/2012
VERSION (mm/dd/yyyy)	0.0.0
DESCRIPTION (mm/dd/yyyy)	

Downloaded At: 11:53 11 September 2009

colori operativi differenti da quelli indicati possono essere definiti e approvati dal nostro Ufficio Tecnico Commerciale. I colori di riserva e i precursori indicati nei vari livelli assicurati nei servizi editoriali costituiscono il loro prototipo. Per le tecniche coloristiche della temperatura e della caratterizzazione cromatica si fa riferimento al Sistema dei colori.

Limiti operativi CB40

Wavelength (nm)	532
Temperature (°C)	20, 30 & 40
pH = 2 + 2.5 log (antibody) ^a	
Measuring wavelength (nm)	540-550-560

La tavola (1985) rappresenta il modello. Inoltre (1985) presenta l'uso dimensionale per il trattamento di questo modello. Il modello è costituito da 11 variabili, di cui 10 sono attributi e 1 è un valore. Il modello è costituito da 11 variabili, di cui 10 sono attributi e 1 è un valore. Il modello è costituito da 11 variabili, di cui 10 sono attributi e 1 è un valore.



Abstract:



Copyright © 2004 John Wiley & Sons, Ltd.



© 2005 Blackwell Publishing Ltd
Journal of Internal Medicine 258: 103–110



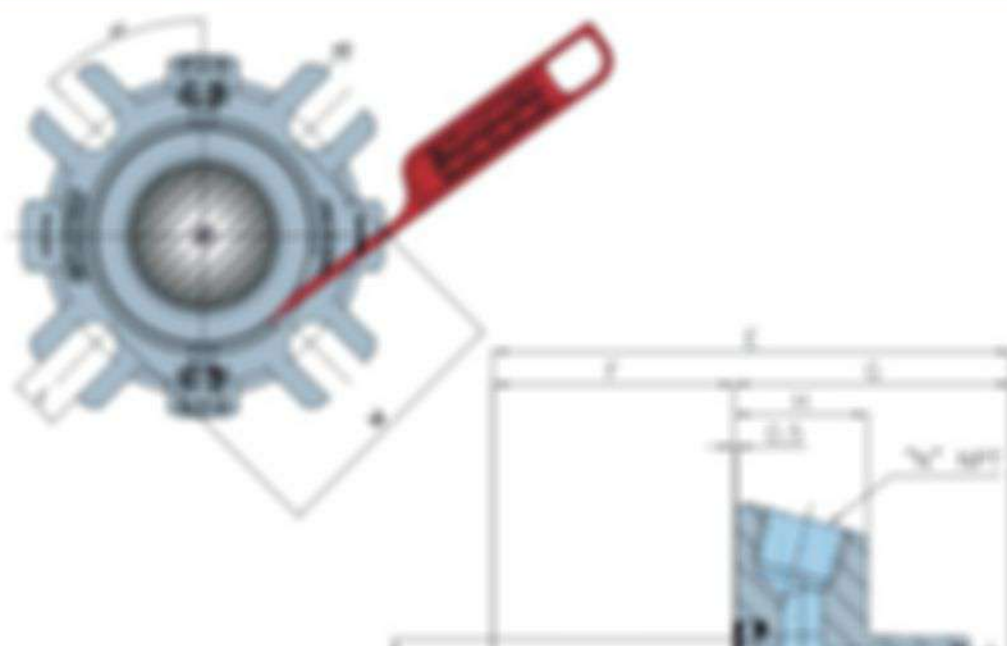
© 2005 Blackwell Publishing Ltd
Journal of Internal Medicine 258: 105–112



Copyright © 2006 by John Wiley & Sons, Inc.

Abstract





LISTA DEI COMPONENTI (materiali standard)

- 85 Anello elastomero integrato in carboni di attivo (2712)
- 86a Anello elastomero integrato in guscia (2712) e carboni di attivo (2712) e carboni di lunghezza (2712)
- 86 Anello elastico integrato in rete (2712) e guscia (2712)
- 86a Anello elastico integrato in carboni di attivo (2712) e carboni di lunghezza (2712)
- 86a Guarnizione anello integrato in rete (2712) e guscia (2712)
- 86a Guarnizione anello integrato in rete (2712) e guscia (2712)



Would you like to receive our complete technical manual?

Fill in the fields in the **format above**, you will receive them via e-mail within **48 hours** of the request.

Dimensione agitatore	85	86	86a	86b	86c	86d	86e	86f	86g	86h	86i	86j	86k
1000	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1200	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
1400	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
1600	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
1800	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
2000	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
2200	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
2400	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240
2600	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260
2800	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280
3000	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
3200	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
3400	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340
3600	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
3800	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380
4000	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
4200	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420
4400	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440
4600	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460
4800	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480
5000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
5200	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520
5400	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540
5600	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560
5800	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580
6000	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
6200	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620
6400	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640
6600	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660
6800	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680
7000	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
7200	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720
7400	740	740	740	740	740	740	740	740	740	740	740	740	740
7600	760	760	760	760	760	760	760	760	760	760	760	760	760
7800	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780
8000	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
8200	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820
8400	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840
8600	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860
8800	880	880	880	880	880	880	880	880	880	880	880	880	880
9000	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
9200	920	920	920	920	920	920	920	920	920	920	920	920	920
9400	940	940	940	940	940	940	940	940	940	940	940	940	940
9600	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960
9800	980	980	980	980	980	980	980	980	980	980	980	980	980
10000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Per ulteriori informazioni, visitate il sito www.efluiten.it. Per ulteriori informazioni, visitate il sito www.efluiten.it o contattate il nostro Ufficio Tecnico Commerciale a info@efluiten.it.

FLUKANT CB4Q - CB4Q

Tornuta meccanica con doppio bilanciamento idraulico. La tornuta dotata di V-ring per il contenimento del quench liquido continuo, ideale per pompe con fluidi che tendono a cristallizzare lato atmosfera e necessitano di lavaggio.

Semplice da installare sulla macchina grazie al nuovo posizionatore Flustrig e le viti adatte all'accoppiamento con differenti casse d'ingranaggio.

La camicia rinforzata tollera maggiori sollecitazioni e run-out dell'albero per adattarsi alle necessità di misori, evasori, mulini e diverse di montaggio direttamente sull'albero della pompa.

Caratteristiche

Il profilo esterno di profilo a profilo pulito per un'ottima idraulica anche con grandi misori, che cristallizzano e non possono essere tollerati nel normale profilo.

La Flustrig è un dispositivo di bilanciamento idraulico per mantenere il corretto profilo della tornuta, con compensazione automatica.

Il Flustrig con doppio bilanciamento idraulico per mantenere il profilo di tolleranza, mantenimento massimo di precisione.

Il Flustrig Flustrig di Flustrig per il Flustrig Flustrig di Flustrig.

Il Flustrig con viti adatte all'accoppiamento con le casse d'ingranaggio.

Il Flustrig Flustrig con una tornuta e Flustrig Flustrig, da Flustrig e Flustrig Flustrig.



Would you like to receive our complete technical manual?

Fill in the fields in the **format above**, you will receive them via e-mail within **48 hours** of the request.

Limiti operativi

DIAMETRO (mm)	DA 30 A 90
VELOCITÀ (m/s)	≤ 32
TEMPERATURA (°C)	DA -50 A 250

PRESSIONE PRESSIONE (bar) DA 0,1 A 25

Limiti operativi CB4Q

VELOCITÀ (m/s)	≤ 32
TEMPERATURA (°C)	DA -50 A 250

PRESSIONE PRESSIONE (bar) DA 0,1 A 25

I limiti operativi indicati da questi valori possono essere definiti e approvati dal nostro ufficio Tecnico Commerciale. I valori di velocità e pressione indicati non sono limiti assoluti ma sono valori consigliati. Il tipo di profilo e il tipo di materiale sono anche della temperatura e della caratteristiche chimiche e fisiche del fluido da pompare.

La tornuta CB4Q rappresenta il modello Flustrig CB4Q presente nelle dimensioni per il funzionamento a secco. Il profilo e il controllo con il processo di controllo e Flustrig per Flustrig Flustrig e Flustrig. Il modello CB4Q con Flustrig per Flustrig con Flustrig Flustrig e Flustrig Flustrig.



NUMERO VERDE
800 000 000



NUMERO VERDE
800 000 000



NUMERO VERDE
800 000 000



NUMERO VERDE
800 000 000



NUMERO VERDE
800 000 000



NUMERO VERDE
800 000 000



NUMERO VERDE
800 000 000

- ## **Scatole: materiale**
integrabile in scatole (2712)
caricatore di collina (2612)
caricatore di lampadario
(2612) e scatole per
lampadario (2612)
- ## **Scatole: materiale integrabile**
in caricatore di collina (2612)
e caricatore di lampadario
(2612)
- ## **Scatole: materiale scatole**
integrabile in scatole (2712)
e scatole (2712)
- ## **Scatole: materiale scatole**
integrabile in scatole (2712)
e scatole (2712)
- ## **Scatole: materiale scatole**
integrabile in scatole (2712)
e scatole (2712)



Fill in the fields in the **format above**, you will receive them via e-mail within **48 hours of the request**.

Distance (km)	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
10000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
9000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
8000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
7000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
6000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
5000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
4000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
3000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
2000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
1000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
500	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
100	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200

Se ritiene che questa sia sufficiente, le misure adottate da parte dell'autorità di pubblica istruzione e delle autorità locali competenti e delle autorità competenti a livello nazionale e regionale sono sufficienti.

GT 2000A

Tenute singole esterne adatte al funzionamento a secco. La componente volante è pre-assemblata alla lunghezza di lavoro ottimale, l'anello stagnante viene fornito completo di flange per accoppiamento al cello del verbatoio. La tecnologia "Flugrid" s/n. pag. 10 garantisce performance superiori di funzionamento ed i particolari costruttivi sono tali da consentire valori di run-out dell'albero elevati.



Caratteristiche

Il livello volante assicura la velocità di rotazione del "Flugrid" e assicura l'assorbimento dell'energia di attrito e di dissipazione.

Il design assicura l'assorbimento dell'energia di attrito e di dissipazione.

Il flange integrato per garantire il corretto funzionamento del verbo.

Il design assicura l'assorbimento dell'energia di attrito e di dissipazione.

Il design assicura l'assorbimento dell'energia di attrito e di dissipazione.

Il design assicura l'assorbimento dell'energia di attrito e di dissipazione.



Would you like to receive our complete technical manual?

Fill in the fields in the **format above**, you will receive them via e-mail within **48 hours** of the request.

Il design assicura l'assorbimento dell'energia di attrito e di dissipazione.

Limiti operativi

DIMENSIONI (mm)	DA 50 A 250
VELOCITÀ (m/s)	5.5
TEMPERATURA (°C)	DA -50 A 250

PRESSIONE PRESSIONE (bar)

DA 10 A 15

Limiti operativi definiti da quelli indicati possono essere definiti e approvati dal nostro ufficio Tecnico Commerciale. I valori di velocità e pressione indicati non sono limiti assoluti ma sono valori consigliati. Il tipo prodotto può essere utilizzato anche alla temperatura e alla pressione che indicano in base al fluido da trattare.

FLANGE OPZIONALI s/n. pag. 10



Flange con camera di raffreddamento (GT 2000-1)



Flange con camera di raffreddamento (GT 2000-1)



Flange con camera di raffreddamento (GT 2000-1)



Velocità di rotazione (m/s)



Velocità di rotazione (m/s)



Velocità di rotazione (m/s)



Velocità di rotazione (m/s)

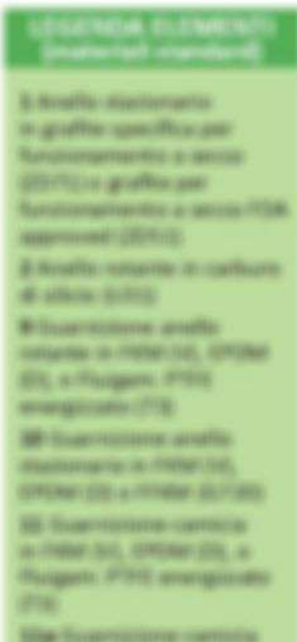


Velocità di rotazione (m/s)



Velocità di rotazione (m/s)

Le immagini e le dimensioni riportate sono solo indicative e non devono essere utilizzate per scopi commerciali. Le immagini e le dimensioni riportate sono solo indicative e non devono essere utilizzate per scopi commerciali.

[illegible]

20

GT 2055 A

Tenuta meccanica singola bilanciata esternamente montata a cartuccia con flangia e camera d'albero e con dispositivo ausiliario di tenuta per consentire quest'ultima di continuare a pressione atmosferica. La tecnologia "Fluigrif" con sig. in garantisce performance superiori di funzionamento ed i particolari costruttivi sono tali da consentire valori di run-out dell'albero elevati.

Caratteristiche

- si installa su alberi con profilo di superficie di rifinito a profilo standardizzato, monotono e profilo Fluiten-Grif.
- la flangia sigilla verso l'esterno consentendo di evitare l'inquinamento del mezzo meccanico.
- la flangia sigilla verso l'interno per garantire il corretto funzionamento del mezzo meccanico.
- il dispositivo Flangia sigillante per evitare l'inquinamento del prodotto.
- il dispositivo Flangia sigillante per evitare l'inquinamento del prodotto.
- il Flangia sigillante per evitare l'inquinamento del prodotto.
- il Flangia sigillante per evitare l'inquinamento del prodotto.
- il Flangia sigillante per evitare l'inquinamento del prodotto.



Would you like to receive our complete technical manual?

Fill in the fields in the **format above**, you will receive them via e-mail within **48 hours** of the request.

Limiti operativi

DIAMETRO (mm)	DA 55 A 200
VELOCITÀ (m/s)	5.5
TEMPERATURA (°C)	DA -50 A 250

PRESSIONE PRESSIONE (bar)

FLANGIE OPZIONALI (in sig. 40)



Flangia cartuccia
(GT 2055 A)

I limiti operativi indicati da questi valori possono essere definiti e approvati dal nostro ufficio Tecnico Commerciale. I valori di velocità e pressione indicati non sono limiti assoluti ma sono valori consigliati. Il tipo prodotto può essere utilizzato anche alla temperatura e della caratteristiche chimiche e fisiche del fluido da trattare.



SEALING
FLANGIA



SEALING
FLANGIA



SEALING
FLANGIA



SEALING
FLANGIA



SEALING
FLANGIA



SEALING
FLANGIA