

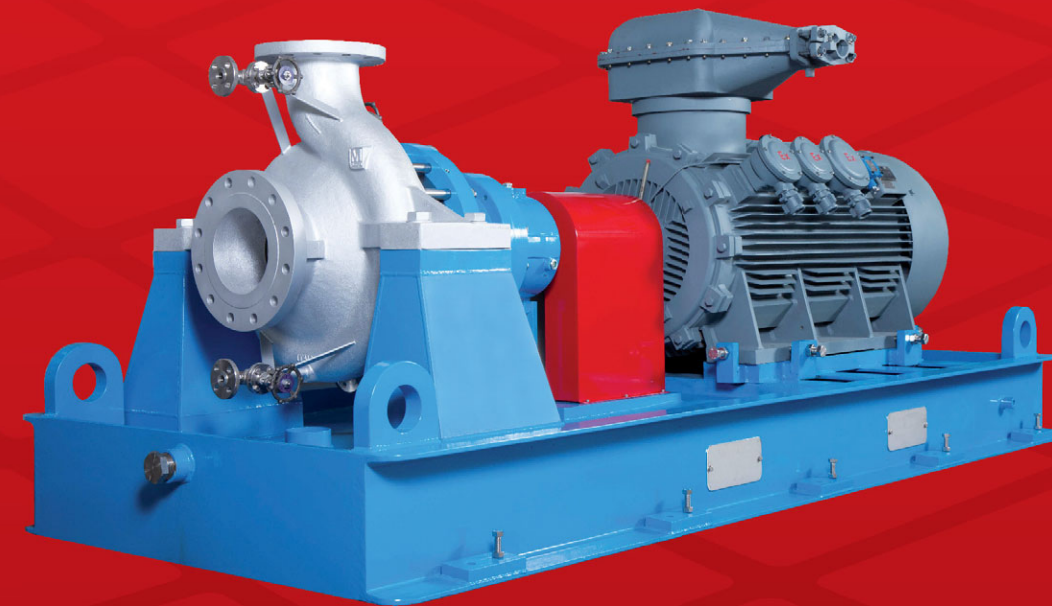
Pompaggi

- Liquidi aggressivi, esplosivi e tossici
- Acidi e basi
- Idrocarburi
- Olii diatermici
- Gas liquefatti
- Liquidi difficili da contenere
- Liquidi super puri

Applicazioni

- Raffinerie
- Industrie chimiche e petrolchimiche
- Industria frigorifera
- Impianti per gas liquefatti

POMPE CENTRIFUGHE A TRASCINAMENTO MAGNETICO IN METALLO CONFORMI ALLO STANDARD API 685



CN MAG-M API

Prodotto da:



A unit of
Mischiatti
GROUP

M PUMPS s.r.l. - Via dell'Artigianato, 120
45015 Corbola (Ro) - Italy - www.mpumps.it
Tel. +39 0426 346304 - Fax +39 0426 349126

Per ulteriori informazioni contattare:



Serie CN MAG-M API

Pompe centrifughe a trascinamento magnetico orizzontali dalla costruzione robusta, concepite per garantire un servizio efficiente per lungo tempo e ridurre al minimo i tempi di fermo impianto durante le manutenzioni. L'assenza di tenuta di tipo dinamico elimina i problemi tipici delle pompe a tenuta meccanica rendendo più sicuro l'impianto ed evitando trafile di liquido pompato. La loro costruzione ermetica permette di pompare liquidi aggressivi rendendole adatte alle applicazioni più diffuse dell'industria petrolchimica. La piena compatibilità con lo standard API685 garantisce un'elevata affidabilità in tutte le fasi del processo.



Applicazioni

Le pompe a trascinamento magnetico serie CN MAG-M API sono progettate per assicurare la massima sicurezza a persone ed impianti. Questo è ancora più importante quando vengono proposti liquidi tossici, esplosivi o che possono reagire ulteriormente a contatto con l'atmosfera. Per tutti i servizi, il corpo posteriore rimpiazza la tenuta meccanica singola o doppia che sia e i rispettivi dispositivi di controllo. Le pompe CN MAG-M API offrono quindi benefici eccezionali in tutti i campi dell'industria petrolchimica.

Portata: fino a 4000 m³/h.

Prevalenza: fino a 220 m.

Intervallo di temperatura: da -120°C fino a +350°C senza raffreddamento esterno.

La massima pressione di lavoro ammissibile per la versione standard è di 50 bar e 150 bar per la versione HP.

Su richiesta si realizzano versioni per pressioni maggiori e temperature fino a 450°C.

Ermeticità

Le pompe CN MAG-M API non hanno tenute di nessun tipo. La costruzione ermetica assicura un funzionamento sicuro e senza trafilamenti.

Costruzione

Le pompe CN MAG-M API sono a stadio singolo con giranti chiuse.

Costruzione Back-pull-out con aspirazione assiale e mandata verso l'alto.

I piedi di supporto sono dimensionati generosamente. Tutte le geometrie e i rettangoli meccanici sono in accordo alla Norma API 685.

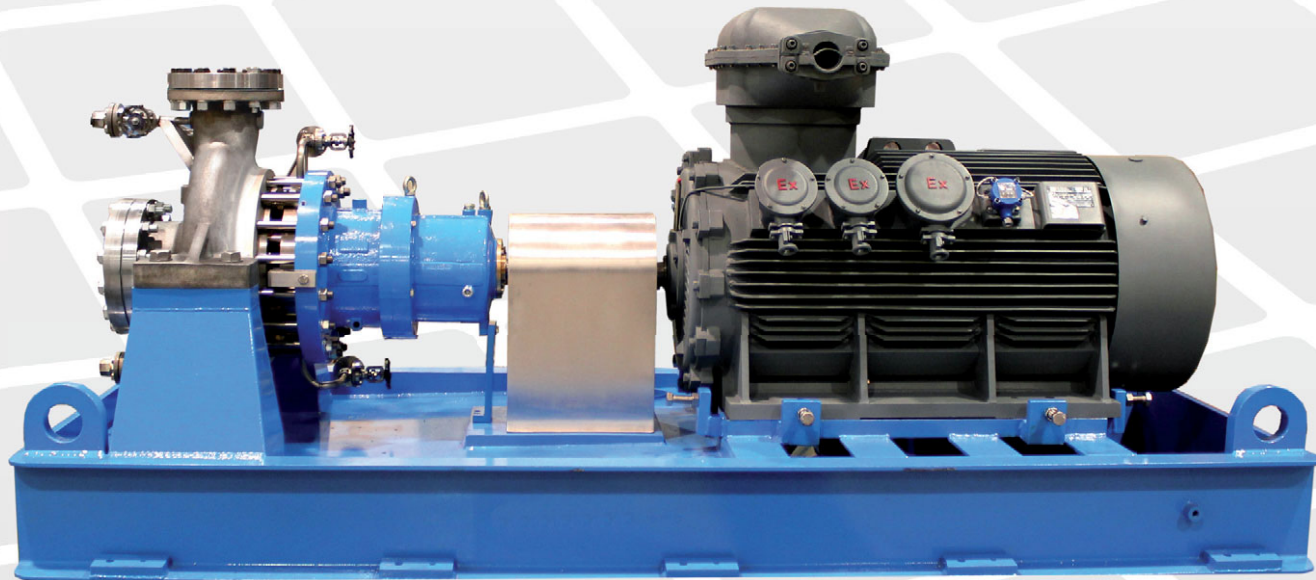
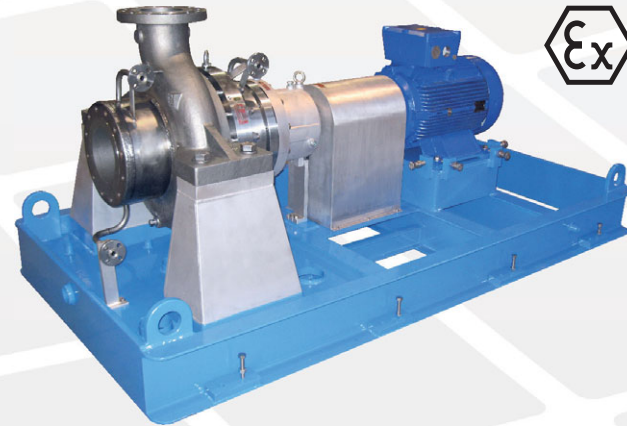
La gamma dei materiali è molto ampia così come la varietà dei modelli.

Vantaggi delle pompe CN MAG-M API

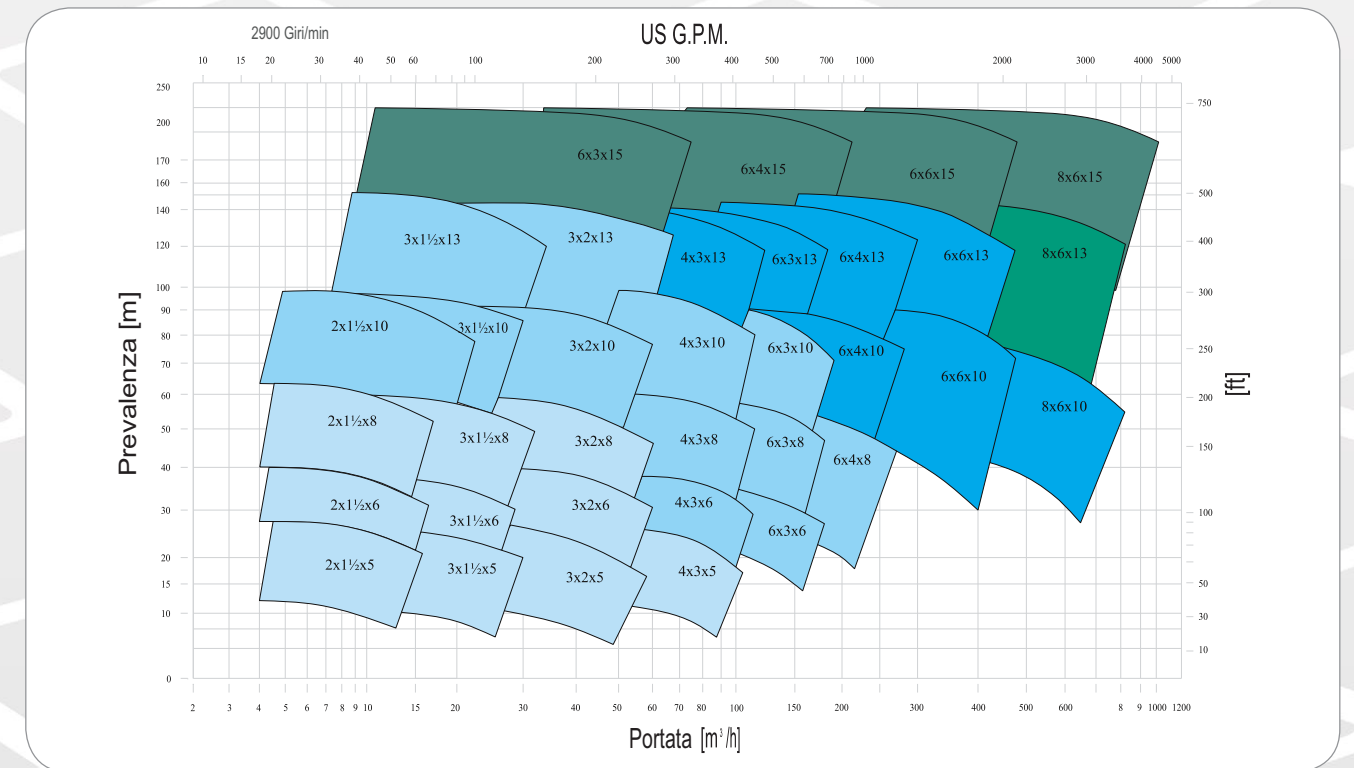
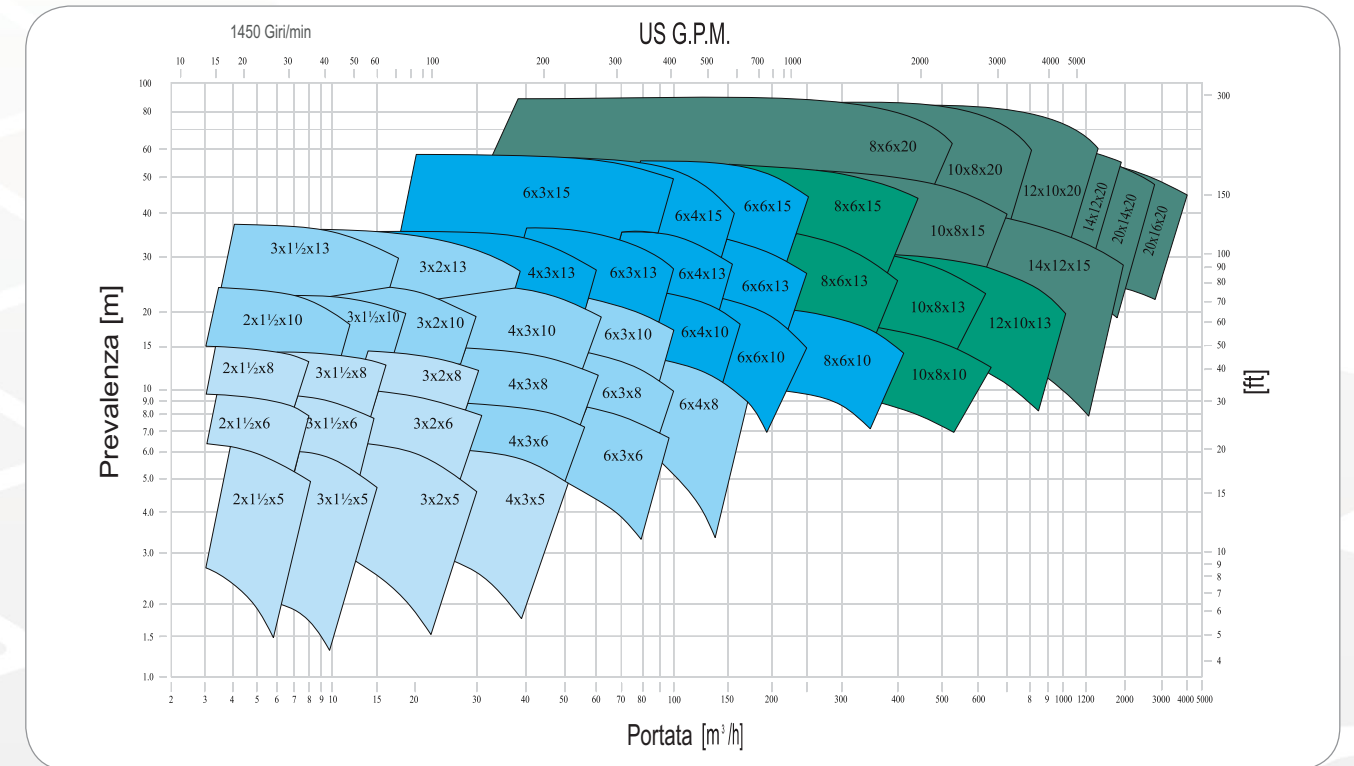
- Nessuna fuoriuscita
- Nessuna tenuta meccanica
- Nessun flussaggio dall'esterno
- Rispetto per l'ambiente
- MTBF incrementato

ATEX

Le pompe CN MAG-M API possono essere fornite con certificazione ATEX II - / 2 G cbk II C Tx secondo la direttiva 94/9/EC per l'installazione all'interno di ambienti ad atmosfera esplosiva.



Curve Caratteristiche



Monitoraggi

Tutte le pompe della serie CN MAG-M API sono predisposte di attacchi per dispositivi atti al rilevamento di temperatura, livello del liquido e vibrazioni.

Circolazione interna

Il calore generato tra il corpo posteriore e il magnete interno è dissipato da un efficiente circuito di flussaggio interno, che parte dalla mandata della pompa e giunge fin dietro la girante centrifuga, attraversando la zona interessata dal campo magnetico e raffreddandola efficacemente.

TEMPERATURE

Doppia supportazione

Sull'albero sono montate due camicie d'albero in SiC; il gruppo rotante è supportato da due bocche anch'esse in SiC, il tutto generosamente dimensionato e perfettamente allineato. Il carburo di silicio sinterizzato grado α (α -grade SSiC) è altamente resistente alla corrosione e all'usura. Tutti i componenti in SiC sono montati utilizzando anelli elastici per poter compensare le dilatazioni dovute ad eventuali escursioni termiche fino alla temperatura di 350°C senza scambiatore di calore.

Versioni speciali

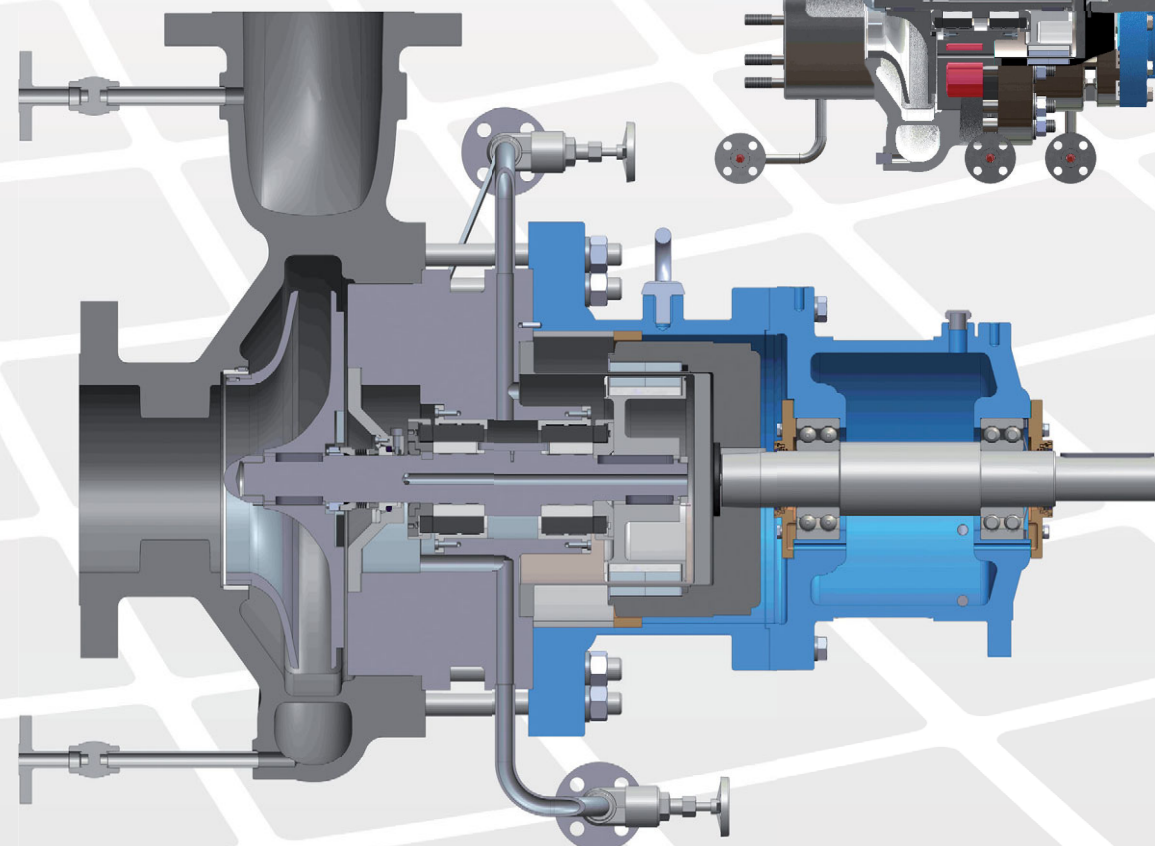
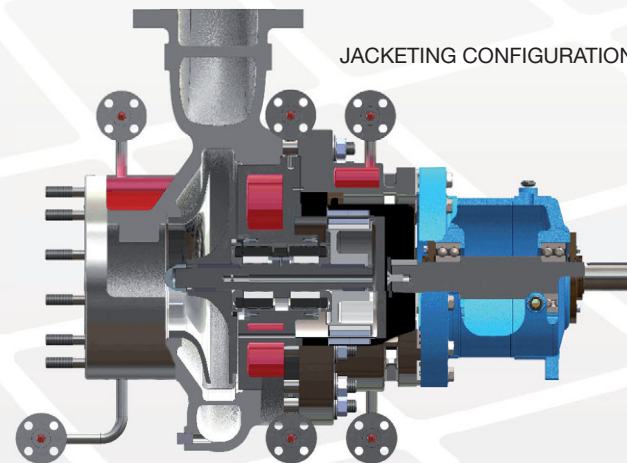
Per le applicazioni critiche come liquidi a bassa viscosità e liquidi con particelle solide è disponibile una versione speciale con tenuta meccanica interna per separare il fluido di processo dal resto.

La lubrificazione delle supportazioni e l'esportazione di calore sono a carico di un fluido esterno che viene flussato per mezzo di un circuito dedicato.

Aggiungendovi uno scambiatore di calore la pompa può lavorare anche fino a 450°C.

Sono disponibili anche versioni con camice di riscaldamento o raffreddamento, per corpo pompa, supportazione e trascinalto magnetico, per permettere il pompaggio di liquidi che, all'avviamento possono cristallizzare o assumere viscosità incompatibili.

JACKETING CONFIGURATION

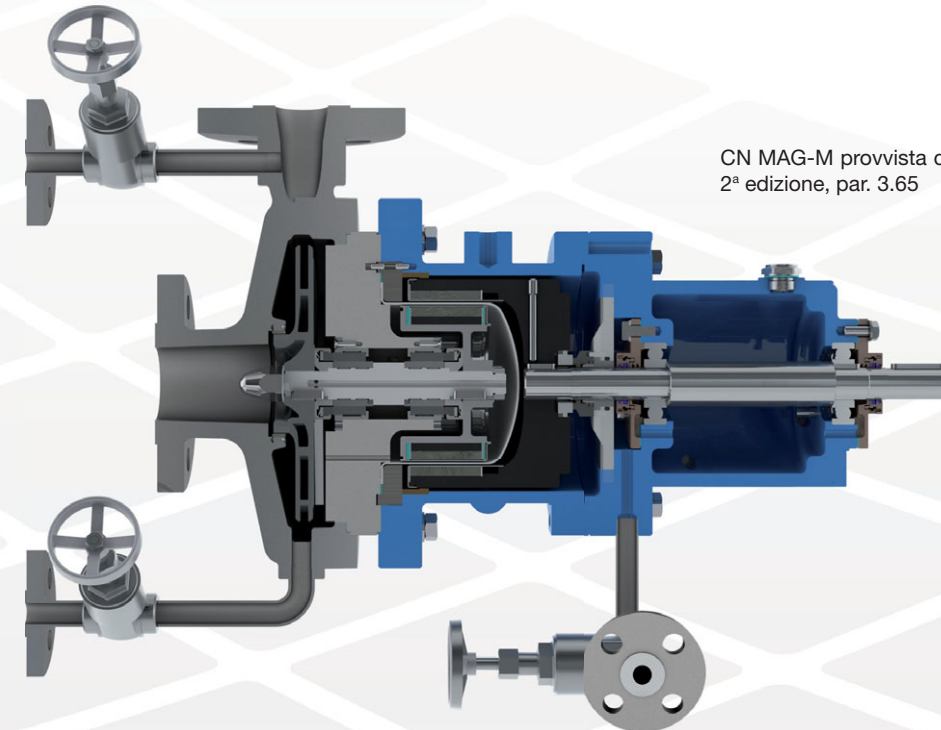


FILE NUMBER:
PD2011A000209

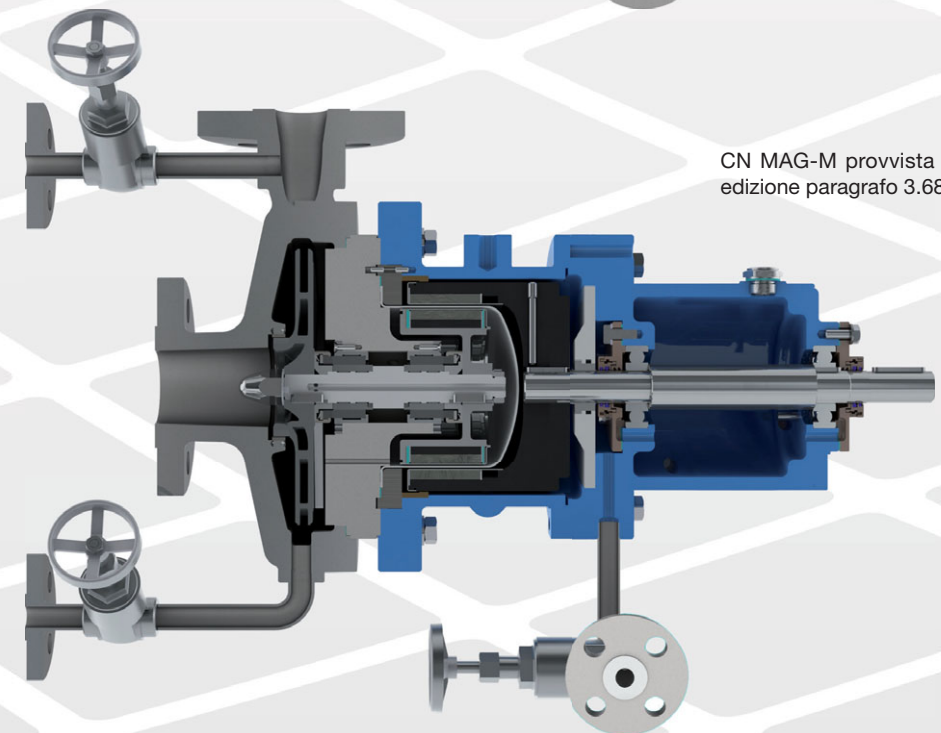
CR MAG-M provvista di secondary containment system API 685 2ª edizione, par. 3.65 per pompaggio di liquidi a bassissima viscosità o contenenti solidi in sospensione

NPSH

Dato che la circolazione interna del fluido della mandata all'aspirazione non innalza la temperatura del liquido pompato, il pompaggio di condensati è possibile senza incrementare l'NPSH disponibile.



CN MAG-M provvista di secondary containment system API 685 2ª edizione, par. 3.65



CN MAG-M provvista di secondary control system API 685 2ª edizione paragrafo 3.68

Carichi assiali bilanciati

Le spinte assiali delle giranti chiuse sono bilanciate dalla contropaletatura posteriore.

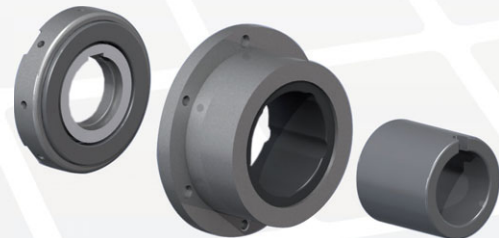
Le forze residue che agiscono in direzione della mandata sono supportate da anelli reggispinta in SiC montati da molle.

DETTAGLI COSTRUTTIVI

Le parti non inossidabili sono verniciate con fondo epossidico e finitura acrilica entrambe a base acqua, per la massima resistenza nelle condizioni più severe, nel pieno rispetto dell'ambiente.

Il corpo pompa e la girante sono ottenute per fusione a cera persa in CF8M. Questo processo permette di ottenere componenti di elevata qualità con grande precisione e riproducibilità dei profili, mantenendo sovrametalli molto contenuti, a favore della semplicità di lavorazione fatta con macchine a CN, il tutto per dare un prodotto della massima qualità, mantenendo competitivi i prezzi. Ulteriori materiali disponibili:

- Hastelloy® C276,
- Incoloy® 825,
- Duplex,
- Altri materiali a richiesta.



Le supportazioni in carburo di silicio (SSiC) dimensionate generosamente, garantiscono elevata resistenza all'usura, agli urti ed alla temperatura; vengono montate su speciali molle che ne permettono il corretto funzionamento anche nelle condizioni più difficili (altissime e bassissime temperature, transitori, ecc), compensando le differenti variazioni dimensionali dei diversi materiali impegnati.

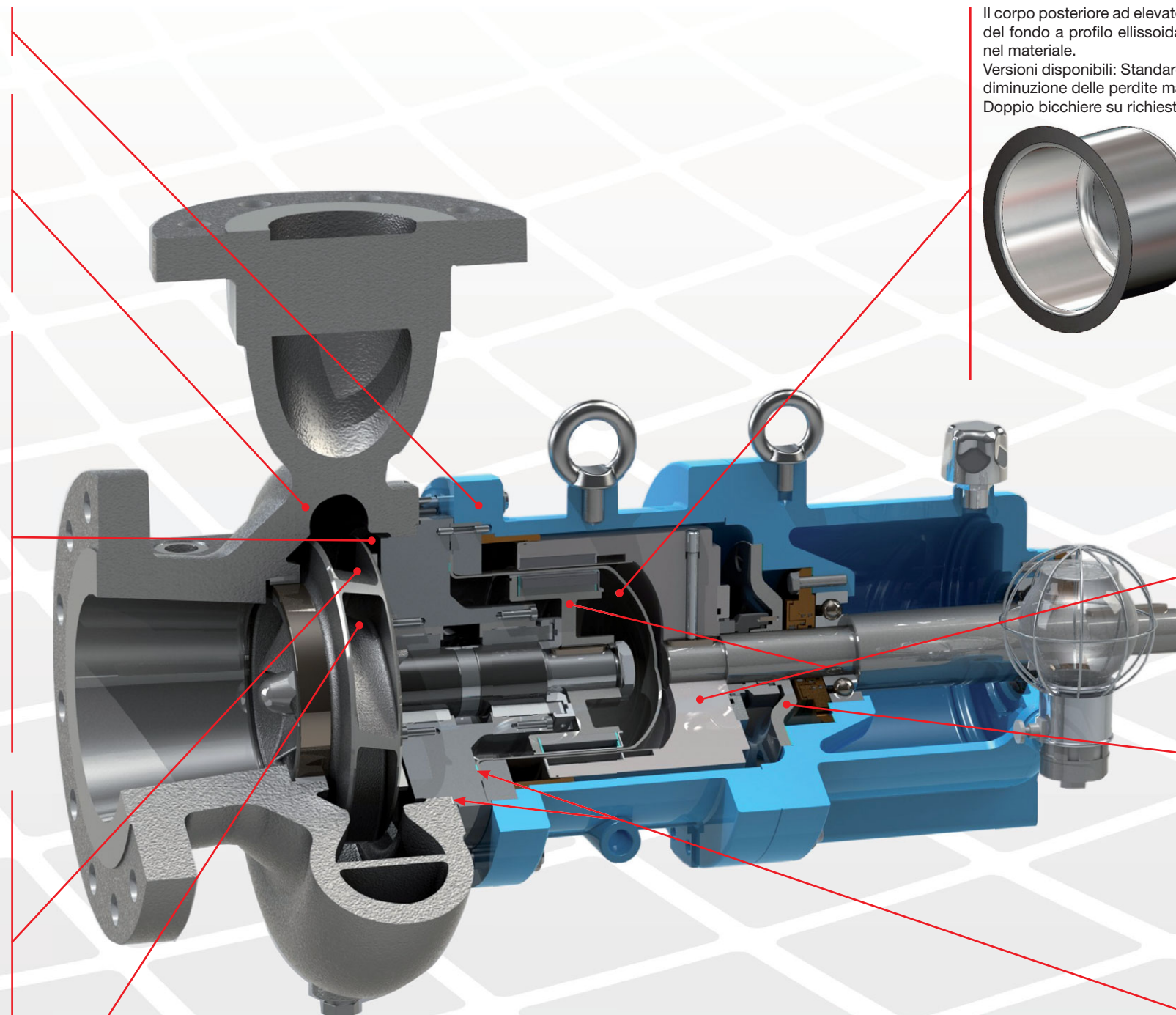
Disponibile anche la versione in carburo di tungsteno su Carbon, con possibilità di marcia a secco. Come per la supportazione assiale, anche il pattino reggispinga è disponibile in differenti versioni, per soddisfare le più diverse esigenze:

- Carburo di silicio grado alfa (SSiC)
- Carburo di tungsteno (WC)

Il **KIT RWP** permette rapide manutenzioni e fermi impianto minimi grazie alla cartuccia interna che può essere rapidamente sostituita.



Girante di tipo chiuso bilanciata sia staticamente che dinamicamente. Le spinte assiali sono bilanciate dalla contro-paletatura posteriore. Questo accorgimento permette un perfetto bilanciamento indipendentemente dalla pressione di aspirazione.



Il corpo posteriore ad elevate prestazioni, in un solo pezzo, privo di saldature, con la caratteristica forma del fondo a profilo ellissoidale, è studiato in modo da prevenire pericolose concentrazioni di tensioni nel materiale.

Versioni disponibili: Standard Hastelloy® 276, oppure Hybrid Rear Casing, che assicura fino al 90% di diminuzione delle perdite magnetiche. Nelle costruzioni speciali si impiegano leghe di titanio.

Doppio bicchiere su richiesta, con monitoraggio delle perdite.



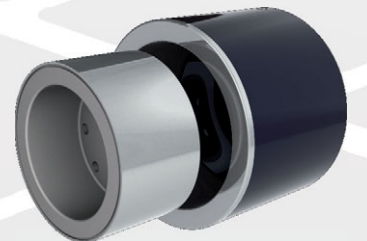
FILE NUMBER:
PD2010A000249



I potenti giunti magnetici sincroni, assemblati senza l'utilizzo di collanti o resine, sono progettati e dimensionati dal nostro Ufficio Tecnico adattandoli alle specifiche esigenze di queste pompe.

La particolare costruzione del magnete interno, fabbricato con l'utilizzo di elementi magnetici in terre rare, permette il miglior isolamento del corpo magnete dalla supportazione, assicurando allo stesso tempo un montaggio elastico di quest'ultima e garantendone il miglior funzionamento anche in presenza di significative variazioni di temperatura. I materiali sono studiati per lavorare a temperature fino a 350°C senza raffreddamento. Potenze trasmissibili oltre 500kW.

Il particolare design del supporto cuscinetti permette di inserire secondari di tenuta o controllo delle perdite, in accordo con l'ultima edizione della norma API 685.



La tenuta statica è realizzata mediante guarnizioni piane, disponibili in diversi materiali, in modo da soddisfare le più diverse esigenze:

- Asbestos free (standard)
- PTFE
- Grafite armata
- GYLON®
- Spirometallica
- Altri disponibili su richiesta