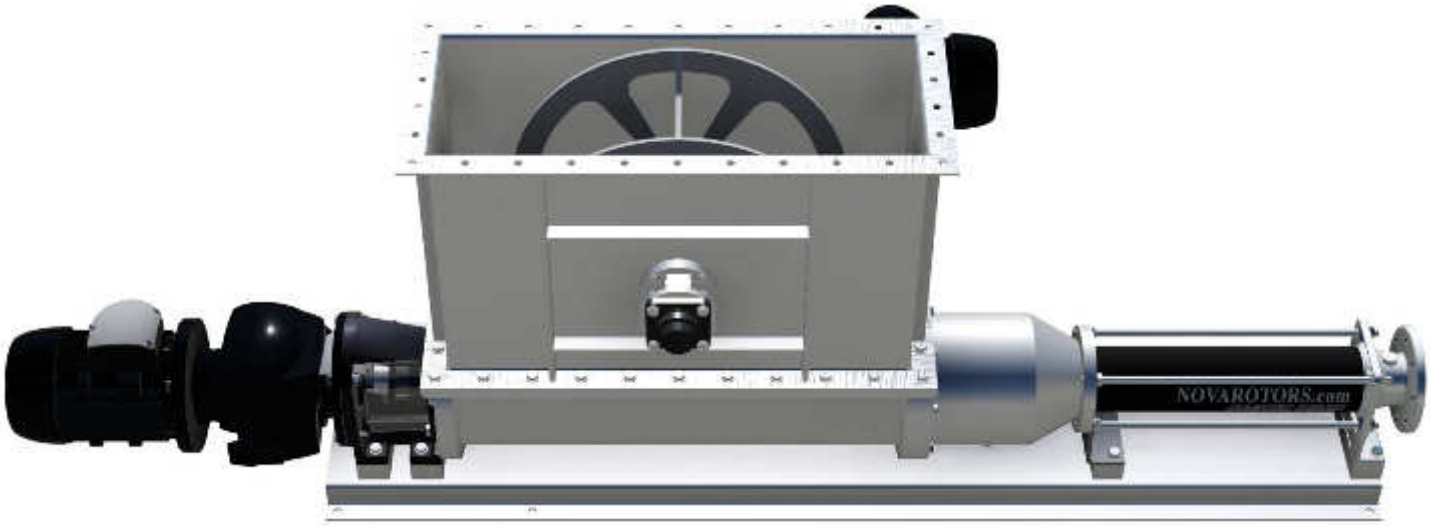
NOVA ROTORS®
Progressing cavity pumps

OUR POWER, YOUR SATISFACTION



DIAMOND SERIES

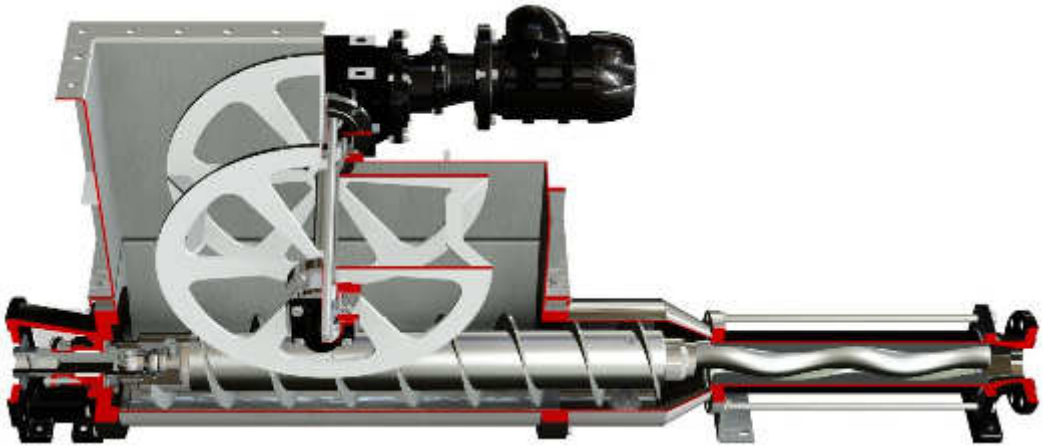
Industrial pumps

DHSB / JHSB series

Serie con Tramoggia

Serie con tramoggia e coclea in alimentazione all'idraulica, sono le macchine ideali per il pompaggio di sostanze viscose e non scorrevoli ad elevatissimo contenuto di solidi.
La serie DHSB e JHSB è la versione dotata di tramoggia rettangolare e coclea larga in alimentazione alla parte idraulica. Sulla tramoggia è installato il Modulo "B" che integra un particolare dispositivo a ruota per l'alimentazione della coclea, evitando la formazione del ponte e rendendo più scorrevoli sostanze plastiche o pseudo plastiche. Adatta al pompaggio di sostanze non scorrevoli fino al 40% di sostanza secca che tendono a formare ponte o in blocchi, è particolarmente efficace nel pompaggio di prodotti che tendono a deformarsi sotto carico (comportamento pseudo plastico) .
La coclea integra uno speciale dispositivo di protezione del giunto.

- Serie DHSB: la motorizzazione è accoppiata direttamente alla pompa tramite flangia. Tale soluzione risulta estremamente economica e compatta, riduce sensibilmente i costi di installazione e semplifica la manutenzione. Gli sforzi generati dalla parte idraulica sono supportati dalla motorizzazione stessa. Ogni motorizzazione impiegata è stata opportunamente selezionata in base a restrittivi parametri tecnici e sono state sottoposte a numerosi test di durata sotto carichi gravosi.



- Serie JHSB: la motorizzazione è collegata all'albero in entrata della pompa tramite giunto di accoppiamento. Questa configurazione rappresenta la miglior soluzione dal punto di vista delle performance e della durata. Tutti gli sforzi generati dalla pompa vengono assorbiti dai cuscinetti presenti nel supporto. Tali cuscinetti hanno una resistenza ai carichi elevatissima. Vengono montati con precisione estrema su componenti di altissima qualità costruttiva. E' la miglior soluzione quando si vuole garantire la massima durata e affidabilità, pur necessitando di spazi di installazione maggiori. Il supporto cuscinetti da noi progettato, è modulare e può essere installato successivamente in una pompa con supporto monoblocco della serie DHSB. Rappresenta lo stato dell'arte per quanto riguarda questo tipo di installazioni.

Snodo Brevettato: Di tipo a spinotto, vero e proprio cuore della pompa monovite, rappresenta la migliore soluzione, di tale tipologia, presente nel mercato. Superiore per durata, affidabilità e costi di manutenzione, riesce a coniugare compattezza estrema con una robustezza ineguagliata. La sua particolare costruzione consente di suddividere i carichi assiali e le coppie in elementi diversi, rendendolo unico nel suo genere. Oltre a ciò il ripristino dei componenti usurati risulta poco dispendioso grazie alle bussole riportate nelle zone di usura, evitando la sostituzione di costosi componenti (rotore, albero di trasmissione e albero cavo). Per resistere alle alte pressioni nel corpo pompa (fino a 12 bar) è possibile bilanciare idraulicamente lo snodo.

Basamenti: I basamenti sono caratterizzati da spessori notevoli e risultano essere molto robusti. Disponibili in acciaio al carbonio o acciaio inossidabile. Possono essere forniti anche secondo normativa API 676, in versione carrellata, con supporti anti vibranti oppure in skid su specifica del cliente.

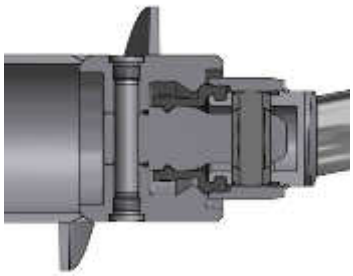
Materiali: Le parti a contatto con il prodotto delle pompe serie Diamond DHB e JHB possono essere costruite in diversi materiali quali acciaio al carbonio o acciaio inossidabile (AISI 304 e AISI 316). Anche nella versione in acciaio al carbonio le parti rotanti vengono realizzate in acciaio inossidabile AISI 420 ad eccezione della coclea oppure su richiesta in AISI 304 / AISI 316. Nelle versioni in acciaio inossidabile tutte le parti a contatto con il prodotto sono in AISI 304 / AISI 316.

Basse pulsazioni: Stress tensionali e pulsazioni molto basse. L'effetto centrifugo è ridotto al minimo grazie ai bassi giri operativi e lo sviluppo prevalentemente assiale della pompa.

Tenuta ad albero: E' possibile installare diversi sistemi di tenuta, ogni soluzione è adatta ad impieghi specifici. Le tipologie disponibili sono: tenuta meccanica singola interna, tenuta meccanica singola con quench, tenuta meccanica doppia contrapposta, tenuta meccanica doppia in tandem oltre a baderna e baderna flussata.

I sistemi di tenuta sono tutti intercambiabili sulla pompa standard. Ogni soluzione è stata ingegnerizzata con cura tenendo conto di tutte le condizioni operative. Oltre a poter cambiare il sistema di tenuta è possibile installare diversi tipi di tenuta meccanica in funzione dell'applicazione. Gli alloggiamenti sono idonei all'installazione di tenute realizzate secondo norme ISO EN 12756. Oltre a ciò è possibile utilizzare tenute a cartuccia dei principali costruttori, disponibili anche secondo norme API 682 categoria 1.

Protezione del giunto: Nella serie DHS e JHS il manicotto del giunto e la fascetta sono protetti da un particolare componente integrato alle estremità della coclea. Tale caratteristica è di notevole importanza in quanto garantisce l'integrità del giunto nel caso di pompaggio di sostanze abrasive o con solidi contundenti, senza la necessità di aggiungere costosi componenti opzionali.



Prestazioni: Durata, efficienza, affidabilità e bassi consumi. Con la serie Diamond abbiamo raggiunto i massimi livelli di sviluppo tecnologico in ogni singolo aspetto.

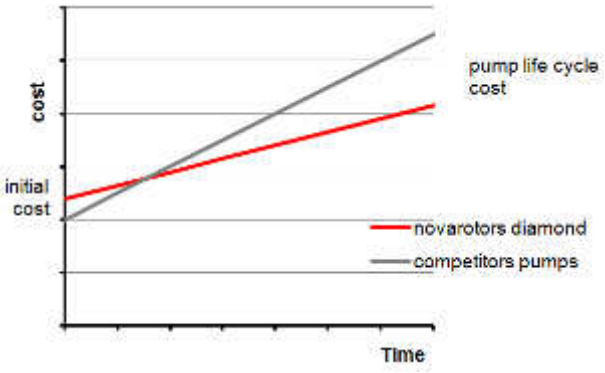
Modularità: La serie Diamond si basa sul concetto di modularità in ogni sua singola caratteristica: parti idrauliche, casing, tenute, basamenti, supporti, alberi di trasmissione. Ogni componente può essere realizzato in una serie di varianti senza andare a modificare la struttura della macchina mantenendo standard i principali componenti di ricambio.

Efficienza: Prestazioni al massimo livello, efficienza operativa eccezionale grazie a rendimenti volumetrici ottimi anche alle alte pressioni e consumi ridotti al minimo. Tutte le idrauliche della serie Diamond sono state calcolate per garantire il massimo che si può trovare ad oggi sul mercato.

Versatilità: La serie Diamond è progettata per essere versatile in ogni suo utilizzo, per questo motivo può essere allestita con optional e accessori idonei ad ogni campo applicativo. Oltre a ciò vengono naturalmente sfruttate le peculiarità delle pompe monovite nel pompaggio di fluidi di varia natura, da bassa ad altissima viscosità, puliti o contenenti solidi di varia natura e dimensione.

Motorizzazioni: Tutte le motorizzazioni che vengono installate sulla serie Diamond sono state testate a lungo e sottoposte a severe e rigorose verifiche tecniche. Possiamo installare sia motori elettrici che idraulici.
Tutti i modelli di riduttori e variatori presentano determinate caratteristiche in termini di robustezza, dimensione dei cuscinetti e qualità degli ingranaggi.

Qualità: Ogni componente è realizzato secondo specifiche di qualità molto restrittive. Finiture e precisione di ogni singolo componente sono la base di partenza di ogni singola pompa realizzata. Tutti i componenti sono soggetti a controlli specifici in base alle caratteristiche e alla funzionalità degli stessi.



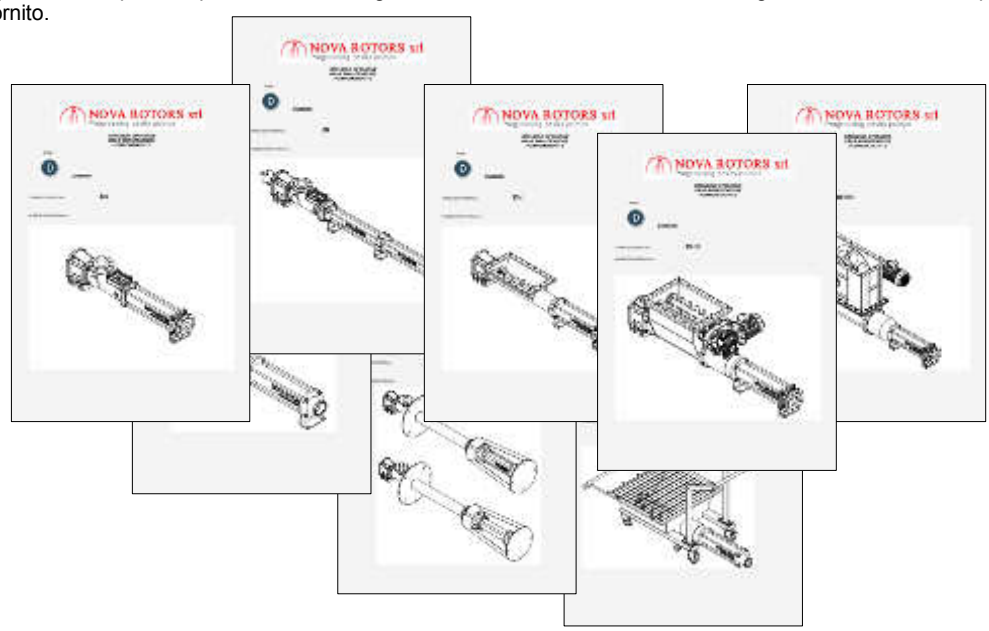
Manutenzione: La serie Diamond è progettata per garantire una facile manutenzione rendendo necessaria la sostituzione di un minimo numero di componenti.
In particolare le bussole dello snodo consentono il ripristino totale dello stesso senza dover sostituire alberi e rotori. I costi di manutenzione risultano così ridotti.
Il costo della macchina, considerato nel suo intero ciclo di vita, risulta essere altamente competitivo.

Costo / Beneficio: La serie Diamond, grazie alla compattezza dei suoi elementi riesce ad abbinare caratteristiche tecniche senza confronto a costi molto competitivi. La modularità consente di dare soluzioni corrette in funzione dell'applicazione evitando di pagare caratteristiche di cui non si necessita, tutto a favore della competitività

Capacità di adescamento: Le peculiarità delle parti idrauliche della pompa monovite consentono ottime capacità di adescamento (fino a 7m). Le pompe della serie Diamond sono state progettate per creare le minori perdite di carico possibile nel corpo pompa, grazie ad ampie sezioni e un giunto compatto e dal design fluidodinamico.

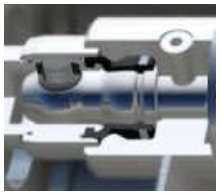
Facilità di installazione: Le pompe della serie Diamond risultano facili da installare grazie alla compattezza, semplicità di funzionamento e flessibilità operativa grazie ai vari allestimenti disponibili.

Documentazione dettagliata: Ogni pompa viene accompagnata da istruzioni operative chiare e dettagliate. Gli ordini sono seguiti da personale esperto e qualificato che integra nella fornitura documentazione dettagliata su commessa e specifica per il prodotto fornito.



Caratteristiche in dettaglio

Protezione del giunto integrata all'estremità della coclea. Fondamentale per il pompaggio di fluidi abrasivi o contenenti solidi contundenti. Garantisce un notevole aumento di affidabilità del giunto



Dispositivo rompiponte Modulo "B" modulare e installabile separatamente sulla tramoggia della pompa

Riduttore a rinvio angolare di tipo ortogonale. Permette di ottimizzare gli ingombri. Esso è sgravato dagli sforzi delle pale grazie ai cuscinetti presenti sia nella scatola ingranaggi che dalla parte opposta. Entrambi sono protetti da appropriate tenute e consentono un ottima precisione di lavoro

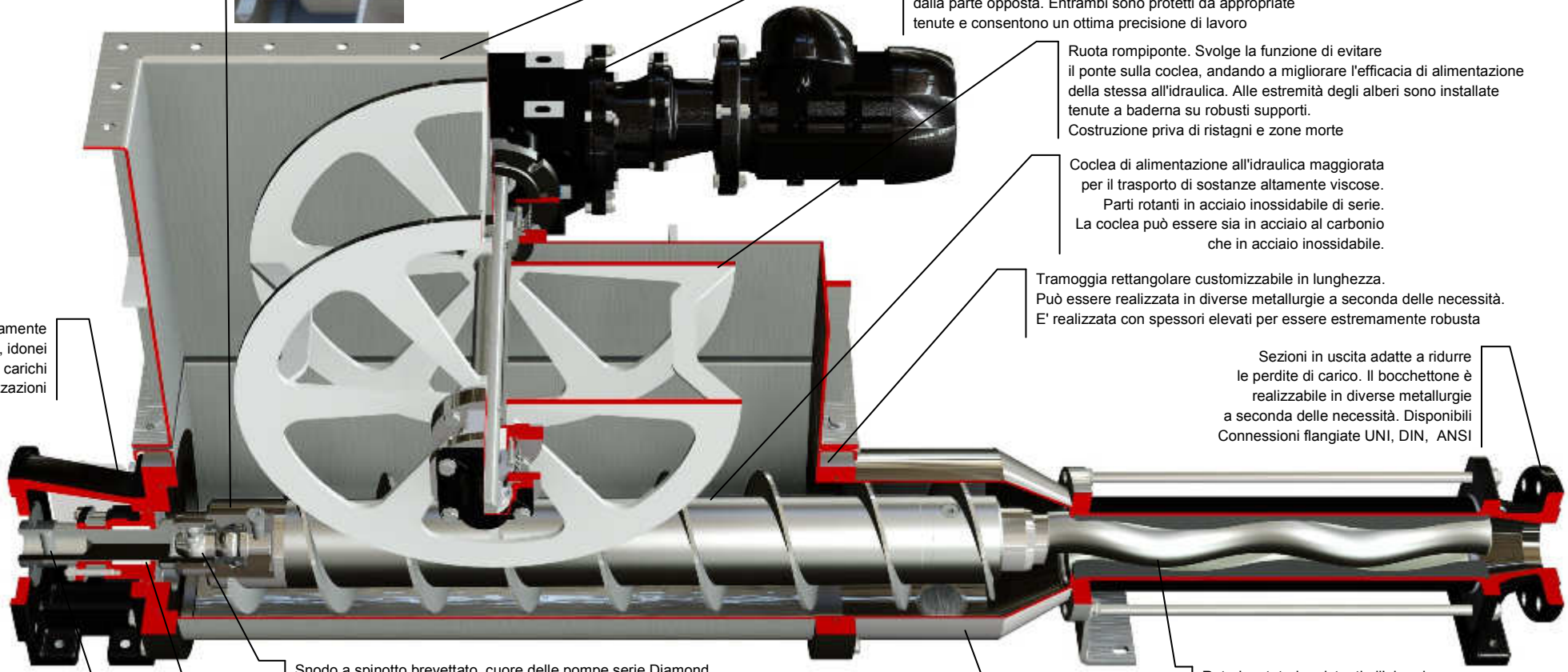
Ruota rompiponte. Svolge la funzione di evitare il ponte sulla coclea, andando a migliorare l'efficacia di alimentazione della stessa all'idraulica. Alle estremità degli alberi sono installate tenute a baderna su robusti supporti. Costruzione priva di ristagni e zone morte

Coclea di alimentazione all'idraulica maggiorata per il trasporto di sostanze altamente viscose. Parti rotanti in acciaio inossidabile di serie. La coclea può essere sia in acciaio al carbonio che in acciaio inossidabile.

Tramoggia rettangolare customizzabile in lunghezza. Può essere realizzata in diverse metallurgie a seconda delle necessità. E' realizzata con spessori elevati per essere estremamente robusta

Supporti estremamente robusti, idonei a sostenere i carichi delle motorizzazioni

Sezioni in uscita adatte a ridurre le perdite di carico. Il bocchettone è realizzabile in diverse metallurgie a seconda delle necessità. Disponibili Connessioni flangiate UNI, DIN, ANSI



Snodo a spinotto brevettato, cuore delle pompe serie Diamond. Unisce a compattezza e semplicità di manutenzione, prestazioni affidabilità e durata senza compromessi

Vari sistemi di tenuta disponibili tra cui: Baderna con o senza flussaggio, tenuta meccanica singola con e senza quench, tenuta doppia contrapposta e tandem. Le tenute in quench e doppie vanno flussate secondo gli API PLAN idonei al processo. E' inoltre possibile installare una vasta gamma di tenute a norma ISO EN 12756 in modo da soddisfare ogni esigenza applicativa.

Collegamento tramite spine alla motorizzazione o alla campana cuscinetti. Risulta la soluzione più semplice per la manutenzione e consente alla pompa la rotazione inversa. L'anello para spruzzi consente di proteggere dalla corrosione l'albero della motorizzazione agevolando ancora una volta la manutenzione

Rotori e statori resistenti all'abrasione Consentono il pompaggio di fluidi molto viscosi e con parti solide in sospensione. Il rotore può essere fornito in diversi materialli base e trattato termicamente o rivestito per aumentarne la durata. Gli statori possono essere configurati con vari tipi di elastomeri

Il cono d'imbocco consente una perfetta alimentazione dei prodotti viscosi e contenenti solidi alla parte idraulica. L'imbocco risulta separato per agevolare la sostituzione del rotore, congiuntamente agli innesti rapidi tra coclea e giunto

VERSIONI E OPZIONI

Materiale dei casing
Materiali base:
S275JR, AISI 304, AISI 316

Materiale degli alberi di tenuta
Materiali base:
AISI 420, AISI 304, AISI 316, F51(Duplex), F55 (Super Duplex)
Rivestimenti:
Cromo duro a spessore
Ossido di Cromo al Plasma (ceramicatura)

Materiali dei rotori
Materiali base:
AISI 420, AISI 304, AISI 316, F51(Duplex), F55 (Super Duplex)
Trattamenti termici:
Tempra a induzione (solo su AISI 420)
Rivestimenti:
Cromo duro a spessore
Ossido di Cromo al Plasma (ceramicatura)
Carburo di tungsteno in HVOF

Materiali degli statori
Materiali base:
NBR, NBR alimentare, NBR bianco alimentare
EPDM, EPDM alimentare, EPDM alimentare bianco
FPM, FPM alimentare
HNBR, HNBR alimentare
SILICONE alimentare
Buna-N (solo su alcuni modelli su richiesta)
HYPALON (solo su alcuni modelli su richiesta)
PTFE (solo su alcuni modelli su richiesta)

Basamenti
Base standard
Base API 676
Base con alzate
Skid con dispositivi di sollevamento
(Per i dettagli costruttivi si rimanda alla brochure opzioni, accessori e allestimenti)

Connessioni
Flange UNI 2278 PN16 per pompe a 1 e 2 stadi
Flange UNI 2284 o 6084 PN40 per bocchettoni di mandata pompe a 4 stadi
Flange UNI 2285 PN64 per bocchettoni di mandata pompe a 8 stadi
Attacchi filettati GAS BSP

Sistemi di tenuta
Tenuta a Baderna B01
Tenuta a Baderna Flussata B02 (da flussare secondo API PLAN 51, 52, 55)
Tenuta Meccanica Singola G0K9 (API PLAN 2 o da flussare secondo API PLAN 11, 32)
Tenuta meccanica Singola con Quench Q0K9 (da flussare secondo API PLAN 51, 52, 55)
Tenuta Meccanica Doppia Back to Back D0K9 (da flussare secondo API PLAN 53A, 54)
Tenuta Meccanica Doppia in Tandem K0K9 (da flussare secondo API PLAN 52, 53A, 55)
Tenute a cartuccia singole o doppie anche in versione API 682 categoria 1
(Per i dettagli costruttivi si rimanda alla brochure sistemi di tenuta e tenute)

Optional per l'albero di trasmissione
Coclea cava
(Per i dettagli costruttivi si rimanda alla brochure opzioni, accessori e allestimenti)

Dispositivi di protezione
Sonda di temperatura contro la marcia a secco (standard nella versione ATEX)
Flussostato
Pressostato
(Per i dettagli costruttivi si rimanda alla brochure opzioni, accessori e allestimenti)

Dispositivi di controllo
Quadro elettrico
Quadro elettrico con inverter
Motore con inverter integrato
(Per i dettagli costruttivi si rimanda alla brochure opzioni, accessori e allestimenti)

Optional e allestimenti
Camicia di riscaldamento per lo statore
Copri statore in acciaio inossidabile
Imbocco separato
Attacco tangenziale flangiato o con attacco filettato
Barilotto di flussaggio
Supporto monoblocco in acciaio inossidabile
Supporto monoblocco ermetico
Carter di protezione per la motorizzazione
(Per i dettagli costruttivi si rimanda alla brochure opzioni, accessori e allestimenti)

Certificazioni
CE
ATEX

CARATTERISTICHE DI IMPIEGO

Range di funzionamento

Portata
Fino a 110m³/h
Pressioni
Fino a 24 bar per la serie standard
Temperatura
Da -40°C fino a 150°C

Applicazioni tipiche

Fanghi di depurazione
Trattamento acque
Fanghi industriali
Detergenti e prodotti chimici industriali
Prodotti dell'industria della carta
Trattamento acque
Agricoltura
Detergente e prodotti chimici industriali
Prodotti di derivazione petrol-chimica
Industria Navale

TABELLA RIASSUNTIVA DEI MODELLI

Portate e pressioni

Size	Model	Qmax 2 bar [m³/h]	rpm max	P max [bar]
D040	10L1	4	150	6
	4K2	2	150	12
	2K4	1	150	24
	16L1	6	150	4
	8K2	3	150	8
D060	20L1	8,4	150	6
	10K2	4,2	150	12
	4K4	2	150	24
	30L1	10	150	4
	16K2	5	150	8
D120	40L1	16,5	150	6
	20K2	7,5	150	12
	10K4	4,2	150	24
	60L1	25	150	4
	30K2	12,5	150	8
D300	80L1	32	150	6
	40K2	16	150	12
	20K4	8	150	24
	120L1	45	150	4
	60K2	22,5	150	8

NOVA ROTORS
Progressing cavity pumps

Via Carlo Cattaneo, 19/25
36040 SOSSANO (VI)
ITALY

Telefono: +39-0444-888151
Fax: +39-0444-888152
Mail: info@novarotors.com
Sito web: www.novarotors.com

ISO 9001: 2008
No.:2011/1353

OHSAS 18001:2007
No.:2010/915

CEC 07 ATEX 110 - REV.1