

®

**BERLINTECH**

**B**  
BERLIN  
Technologies

ברלין טכנולוגיות בע"מ  
שדרות גן רוזה, יבנה, 8122214  
<http://www.berlintech.co.il/>  
[mail@berlintech.co.il](mailto:mail@berlintech.co.il)  
טלפון: 073-7597171  
פקס: 08-6638120

***PROMIX***

***Pompe di processo  
per liquidi carichi***

***Process pumps  
for slurry***

## POMPE DI PROCESSO PER LIQUIDI CARICHI

Le pompe PROMIX sono pompe centrifughe orizzontali monostadio ad aspirazione assiale studiate per convogliare ogni tipo di liquido chimicamente inerte od aggressivo, anche viscoso, contenente elevate percentuali di particelle solide in sospensione e fanghi. Per ogni tipo di particelle solide contenute nel liquido convogliato è stata studiata la appropriata configurazione delle pale della girante:

serie RACN	girante a canali aperta
serie RCN-RCPN	girante a canali chiusa
serie RKC	girante aperta arretrata

Tutte le giranti sono caratterizzate da una ampia luce di ingresso per ridurre la velocità del fluido, favorire l'aspirazione dei liquidi carichi e ridurre l'usura della girante. Il corpo, per tutte le pompe PROMIX, è del tipo a spirale anulare con ampia sezione di passaggio per ridurre la velocità del fluido e l'usura dei componenti, ed è configurato in modo da prevenire la formazione di bolle di aria. Le pompe PROMIX utilizzano cuscinetti volventi lubrificati ad olio, selezionati per garantire lunga durata ed elevata affidabilità. Il supporto dei cuscinetti è realizzato secondo il sistema BACK PULL-OUT per rendere più semplici le operazioni di manutenzione.



## PROCESS PUMPS FOR SLURRY

*The PROMIX pumps are single stage horizontal centrifugal pumps with axial inlet, designed to pump all types of chemically inert or aggressive liquids, also viscous liquids, and those containing high percentage of solid particles in suspension, and slurry.*

*The most suitable impeller blade configuration has been designed for all types of solid particles contained in the pumped liquid:*

<i>RACN series</i>	<i>open channel impeller</i>
<i>RCN-RCPN series</i>	<i>closed channel impeller</i>
<i>RKC series</i>	<i>recessed open impeller</i>

*All the impellers are characterized by a large inlet nozzle to reduce the speed of the liquid, to improve the suction of slurry and to reduce the wear of the impeller.*

*The casing of all the PROMIX series pumps is of spiral ring type designed with wide cross section to reduce the speed of the liquid and the wear of the components, and is configured in such a way as to avoid the formation of air bubbles. All the PROMIX series pumps use rolling-contact oil lubricated bearings selected to grant a long life and high reliability.*

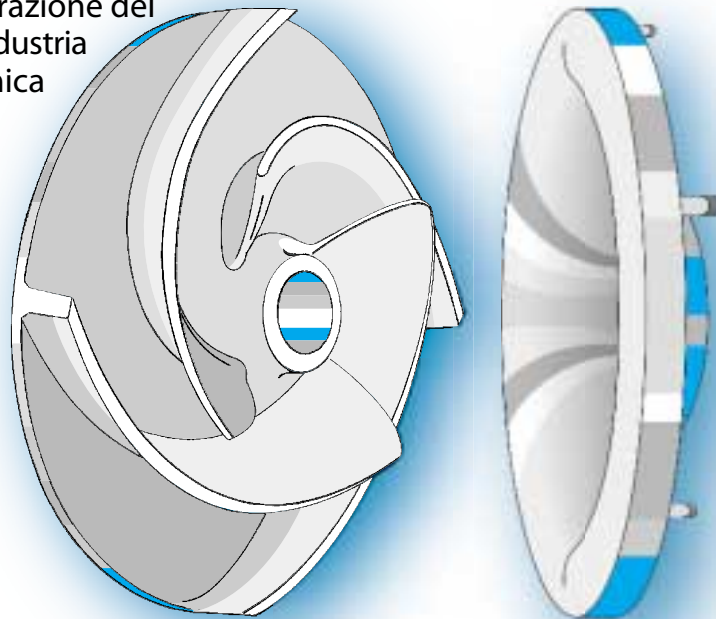
*The bearing bracket is constructed following the BACK PULL-OUT system to make the maintenance operations easier.*



# RACN

La girante delle pompe serie RACN è del tipo aperto a canali con ampi passaggi per convogliare, senza alcun pericolo di intasamento, liquidi densi e/o altamente viscosi contenenti in sospensione corpi solidi non filamentosi, soluzioni con elevate percentuali di residuo secco. L'innovativo disegno della girante permette di raggiungere una elevata efficienza energetica della pompa. Il corpo della serie RACN è dotato di piastra di usura ricambiabile e regolabile dall'esterno per mantenere costante la luce con la girante ed assicurare il mantenimento di una elevata efficienza della pompa nel tempo. Le pompe della serie RACN sono impiegate nell'industria della carta e della cellulosa (per pasta di cellulosa, pasta di legno e pasta di carta sino alla concentrazione del 10% di residuo secco), industria zaccarifera, industria chimica e agroalimentare.

*The impeller of RACN series pumps is of open type designed with wide cross sections between the blades to pump, without any clogging problems, thick or highly viscous liquids with non-fibrous solid particles, and solutions with high solid content. The new impeller design makes it possible for the pump to reach a high energy efficiency. The casing of RACN series pumps is provided with replaceable wear plate, which can be adjusted externally, to maintain the clearance with the impeller constant so as to ensure the high efficiency of the pump. The RACN series pumps are suitable for use in the paper and cellulose industry (for pulp or stock with up to 10% concentration of solid content), the sugar industry, the chemical industry and in the farm-food industry.*



Girante e piastra di usura pompa RACN  
RACN pump impeller and wear plate

## Limiti di esercizio – Operative limits

Parametro Parameter	Simbolo Symbol	Unità Unit	Valore – Value	
			min	max
Portata – Capacity	Q	m <sup>3</sup> /h		2000
Prevalenza – Head	H	m		80
Pressione – Pressure	P	bar		10
Temperatura – Temperature	T	°C	- 30	+ 170
Grandezza – Diameter	DN	mm	80	300
Foratura flange – Flanges drilling	UNI PN 10			

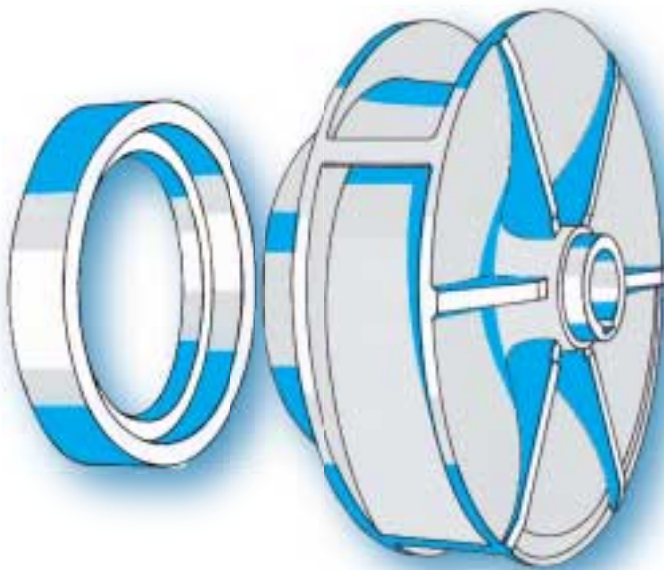
# RCN-RCPN

La girante delle pompe serie RCN-RCPN è del tipo chiuso a canali con ampi passaggi per convogliare, senza alcun pericolo di intasamento, liquidi contenenti in sospensione corpi solidi non filamentosi. Il corpo della serie RCN è dotato di anello di usura, mentre il corpo della serie RCPN è dotato di piastra di usura ricambiabile per pompare liquidi contenenti solidi abrasivi. Le pompe della serie RCN-RCPN sono impiegate nell'industria della carta e della cellulosa, saccarifera, chimica, siderurgica, agroalimentare, negli impianti di depurazione, trattamento acque di scarico e fognature e nel settore cantieristico.

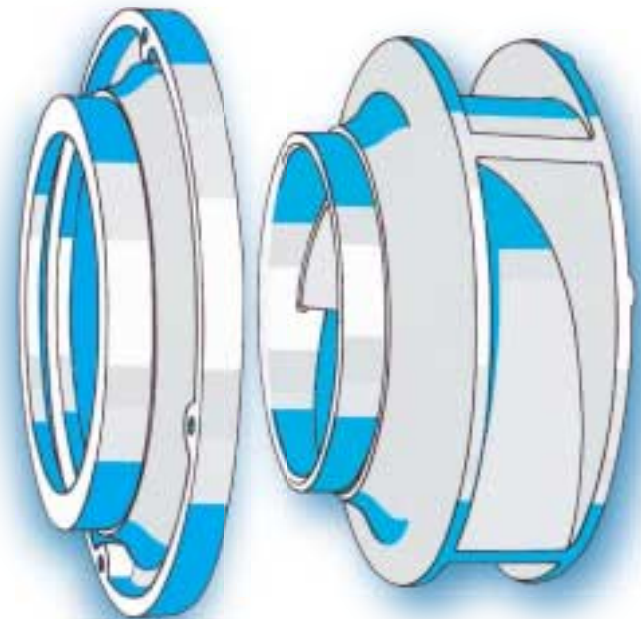
*The impeller of RCN-RCPN series pumps is of closed type designed with wide cross sections between the blades to pump, without any clogging problems, liquids with non-fibrous solid particles.*

*The casing of RCN series pumps is provided with a replaceable wear ring, the casing of RCPN series pumps is provided with a replaceable wear plate to pump liquids with abrasive solid particles.*

*The RCN-RCPN series pumps are suitable for use in the pulp and paper industry, the sugar industry, the chemical industry, in iron metallurgy, in the food processing industry, in sewage treatment plants and shipyards.*



Girante e anello di usura pompe RCN  
*RCN pumps impeller and wearing*



Girante con piastra di usura pompe RCPN  
*Pumps RCPN impeller with casing wear plate*

## Limiti di esercizio – Operative limits

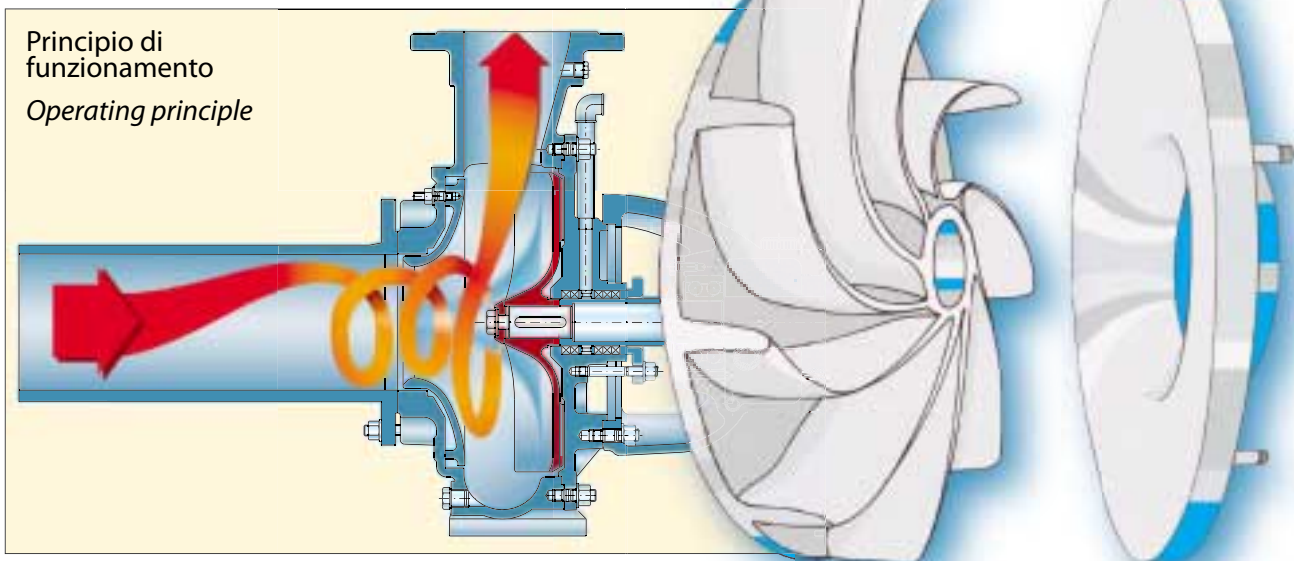
Parametro <i>Parameter</i>	Simbolo <i>Symbol</i>	Unità <i>Unit</i>	Valore – Value	
			min	max
Portata – <i>Capacity</i>	Q	m <sup>3</sup> /h		1000
Prevalenza – <i>Head</i>	H	m		75
Pressione – <i>Pressure</i>	P	bar		10
Temperatura – <i>Temperature</i>	T	°C	- 30	+ 170
Grandezza – <i>Diameter</i>	DN	mm	65	200
Foratura flange – <i>Flanges drilling</i>	UNI PN 10			

La girante delle pompe serie RKC è del tipo aperto, installata in posizione arretrata all'interno del corpo per generare il vortice di pompaggio; in questo modo il fluido attraversa la pompa senza interessare i vani della girante, quindi è possibile convogliare, senza pericolo di intasamento, liquidi viscosi contenenti corpi solidi in sospensione e impurità filamentose, anche con aria disciolta. Il corpo della serie RKC è dotato di piastra di usura ricambiabile con speciale profilo idrodinamico progettato per favorire la formazione del vortice di pompaggio. Le pompe della serie RKC sono impiegate nell'industria cartaria e della cellulosa, saccarifera, chimica, siderurgica, agroalimentare, negli impianti di depurazione, trattamento acque di scarico e fognature e nel settore cantieristico.

*The impeller of RKC series pumps is of open type installed in recessed position inside the casing to generate the pumping vortex. In this way the liquid flows through the pump without entering the impeller vanes, therefore it is possible to pump, without any clogging problems, viscous liquids containing solid particles and fibrous materials, and liquids with air.*

*The casing of RKC series pumps is provided with a replaceable wear plate with special hydrodynamic profile designed to allow the formation of the pumping vortex.*

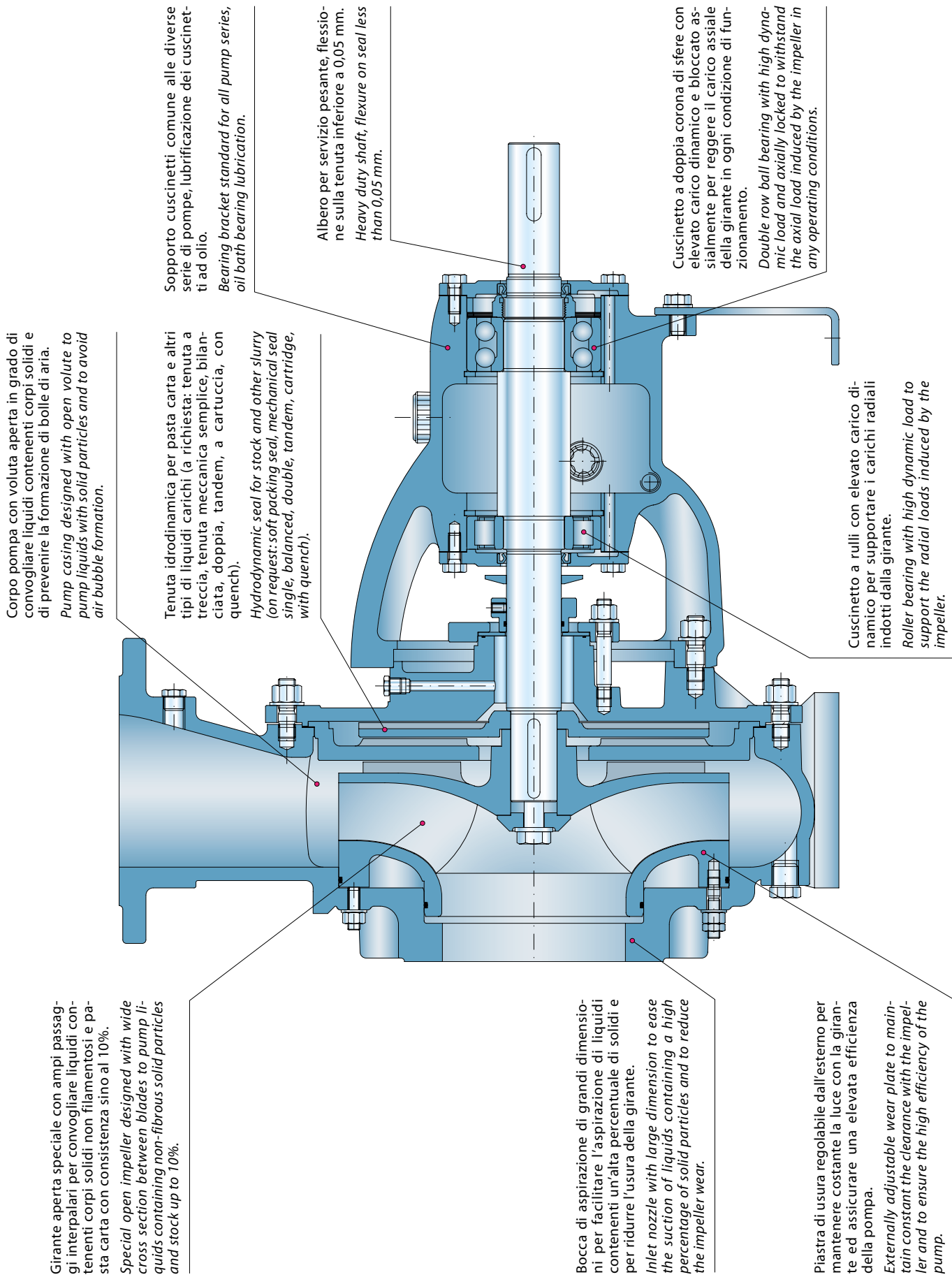
*The RKC series pumps are suitable for use in the pulp and paper industry, the sugar industry, the chemical industry, in the food processing industry, in iron metallurgy, in sewage treatment plants and shipyards.*



Girante e piastra di usura pompa RKC  
RKC pump impeller and wear plate

## Limiti di esercizio – Operative limits

Parametro Parameter	Simbolo Symbol	Unità Unit	Valore – Value	
			min	max
Portata – Capacity	Q	m <sup>3</sup> /h		700
Prevalenza – Head	H	m		75
Pressione – Pressure	P	bar		10
Temperatura – Temperature	T	°C	- 30	+ 170
Grandezza – Diameter	DN	mm	65	200
Foratura flange – Flanges drilling	UNI PN 10			



Corpo pompa con voluta aperta in grado di convogliare liquidi contenenti corpi solidi e di prevenire la formazione di bolle di aria.  
*Pump casing designed with open volute to pump liquids with solid particles and to avoid air bubble formation.*

Tenuta idrodinamica per pasta carta e altri tipi di liquidi carichi (a richiesta: tenuta a treccia, tenuta meccanica semplice, bilanciata, doppia, tandem, a cartuccia, con quench).  
*Hydrodynamic seal for stock and other slurry (on request: soft packing seal, mechanical seal single, balanced, double, tandem, cartridge, with quench).*

Sopperto cuscinetti comune alle diverse serie di pompe, lubrificazione dei cuscinetti ad olio.  
*Bearing bracket standard for all pump series, oil bath bearing lubrication.*

Albero per servizio pesante, flessione sulla tenuta inferiore a 0,05 mm.  
*Heavy duty shaft, flexure on seal less than 0,05 mm.*

Cuscinetto a doppia corona di sfere con elevato carico dinamico e bloccato assialmente per reggere il carico assiale della girante in ogni condizione di funzionamento.  
*Double row ball bearing with high dynamic load and axially locked to withstand the axial load induced by the impeller in any operating conditions.*

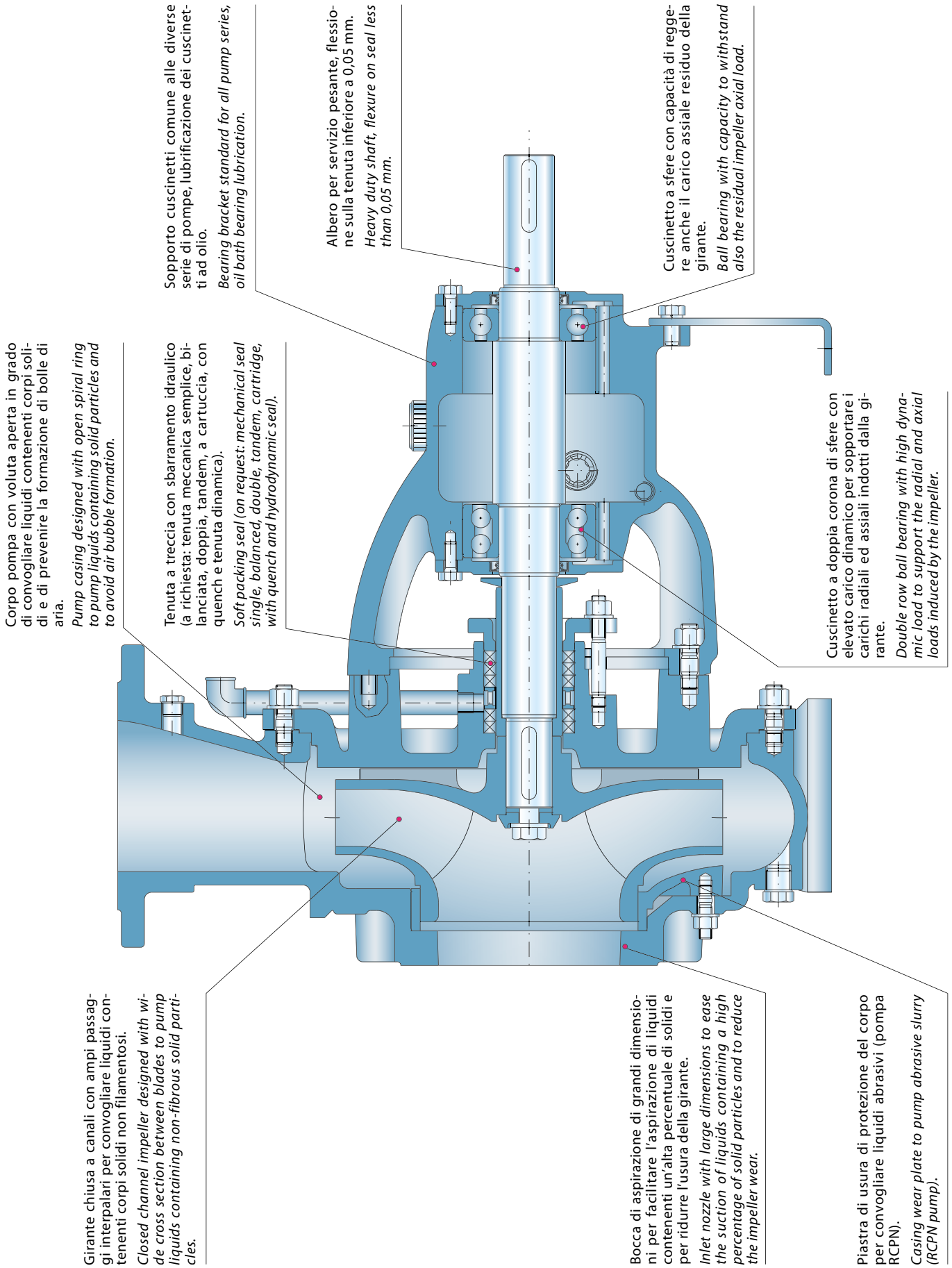
Cuscinetto a rulli con elevato carico dinamico per supportare i carichi radiali indotti dalla girante.  
*Roller bearing with high dynamic load to support the radial loads induced by the impeller.*

Girante aperta speciale con ampi passaggi interpallari per convogliare liquidi contenenti corpi solidi non filamentosi e pasta carta con consistenza sino al 10%.  
*Special open impeller designed with wide cross section between blades to pump liquids containing non-fibrous solid particles and stock up to 10%.*

Bocca di aspirazione di grandi dimensioni per facilitare l'aspirazione di liquidi contenenti un'alta percentuale di solidi e per ridurre l'usura della girante.  
*Inlet nozzle with large dimension to ease the suction of liquids containing a high percentage of solid particles and to reduce the impeller wear.*

Piatta di usura regolabile dall'esterno per mantenere costante la luce con la girante ed assicurare una elevata efficienza della pompa.  
*Externally adjustable wear plate to maintain constant the clearance with the impeller and to ensure the high efficiency of the pump.*

# RCN-RCPN



Corpo pompa con voluta aperta in grado di convogliare liquidi contenenti corpi solidi e di prevenire la formazione di bolle di aria.  
*Pump casing designed with open spiral ring to pump liquids containing solid particles and to avoid air bubble formation.*

Tenuta a treccia con sbarramento idraulico (a richiesta: tenuta meccanica semplice, bilanciata, doppia, tandem, a cartuccia, con quench e tenuta dinamica).  
*Soft packing seal (on request: mechanical seal single, balanced, double, tandem, cartridge, with quench and hydrodynamic seal).*

Albero per servizio pesante, flessione sulla tenuta inferiore a 0,05 mm.  
*Heavy duty shaft, flexure on seal less than 0,05 mm.*

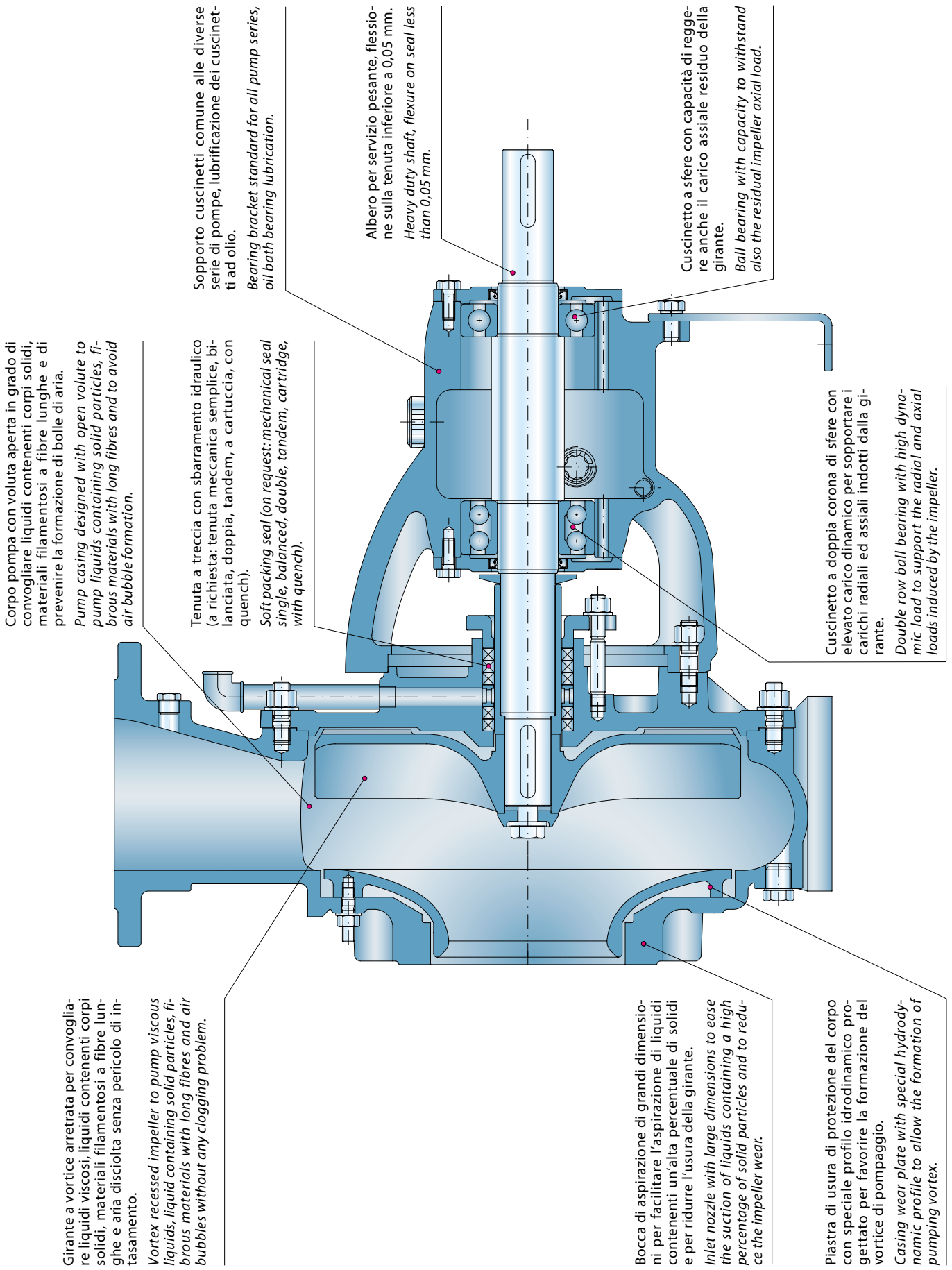
Cuscinetto a sfere con capacità di reggere anche il carico assiale residuo della girante.  
*Ball bearing with capacity to withstand also the residual impeller axial load.*

Cuscinetto a doppia corona di sfere con elevato carico dinamico per sopportare i carichi radiali ed assiali indotti dalla girante.  
*Double row ball bearing with high dynamic load to support the radial and axial loads induced by the impeller.*

Girante chiusa a canali con ampi passaggi interpolarari per convogliare liquidi contenenti corpi solidi non filamentosi.  
*Closed channel impeller designed with wide cross section between blades to pump liquids containing non-fibrous solid particles.*

Bocca di aspirazione di grandi dimensioni per facilitare l'aspirazione di liquidi contenenti un'alta percentuale di solidi e per ridurre l'usura della girante.  
*Inlet nozzle with large dimensions to ease the suction of liquids containing a high percentage of solid particles and to reduce the impeller wear.*

Piastra di usura di protezione del corpo per convogliare liquidi abrasivi (pompa RCPN).  
*Casing wear plate to pump abrasive slurry (RCPN pump).*



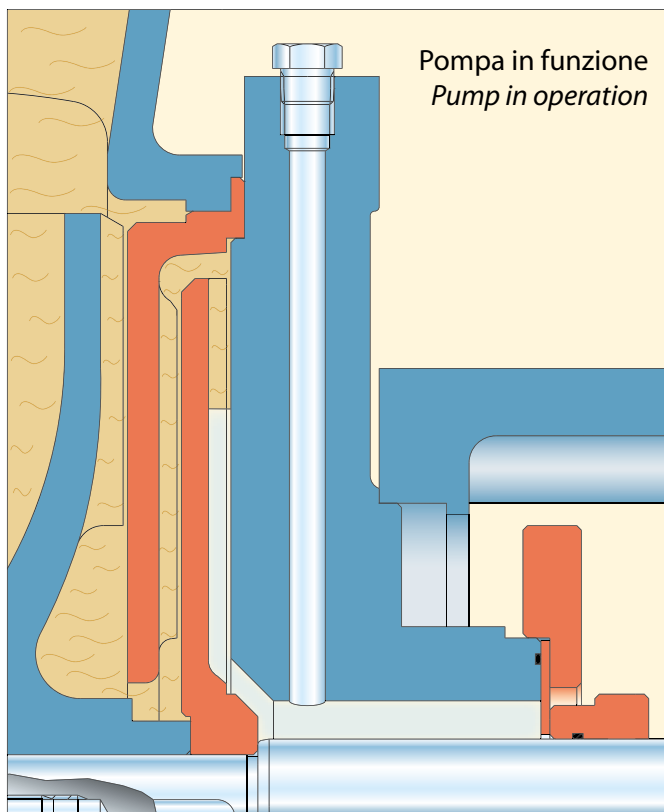


## Tenuta idrodinamica

La tenuta idrodinamica è composta da una girante secondaria che durante il funzionamento della pompa espelle continuamente il liquido dalla camera di tenuta verso la girante principale, in questo modo la camera di tenuta non contiene liquido pompato e non si hanno trafiletti del liquido attraverso il passaggio dell'albero. Quando la pompa è ferma il disco della tenuta statica impedisce ogni fuga di liquido verso l'esterno.

I principali vantaggi della tenuta idrodinamica sono:

- Totale assenza di superfici a contatto durante il funzionamento e quindi vita illimitata della tenuta.
- Totale eliminazione di perdite o trafiletti e quindi posto di lavoro asciutto e pulito.
- Riduzione delle perdite meccaniche per attrito.
- Possibilità di installare il KIT TENUTA IDRODINAMICA su pompe ROBUSCHI già installate.



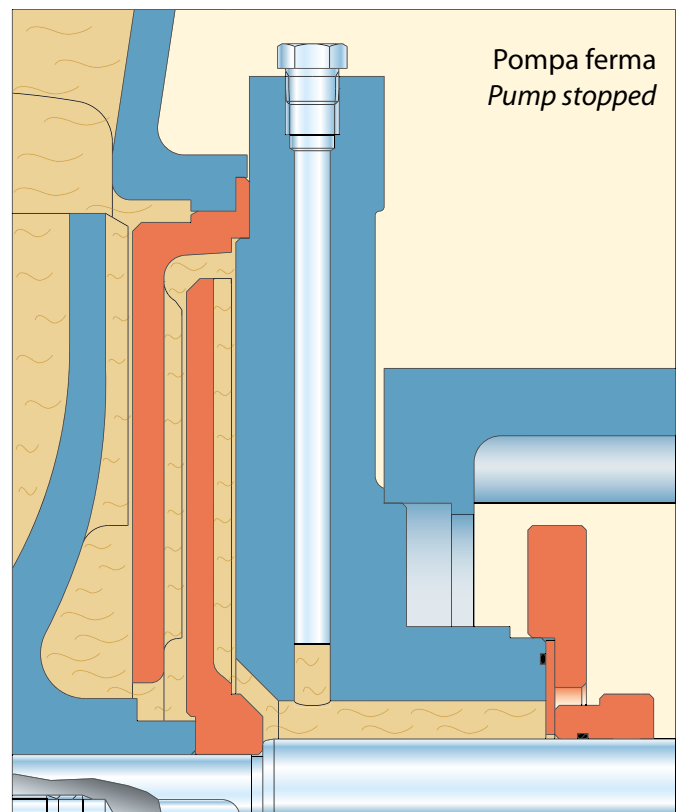
## Hydrodynamic seal

*The hydrodynamic seal consists of a secondary impeller which, during pump operation, evacuates continuously the liquid from the seal chamber to the primary pumping area. In this way the seal chamber does not contain the pumped liquid and any leakages through the shaft opening are avoided.*

*When the pump is stopped, the disc of the static seal prevents any leakages of liquids towards the exterior.*

*The main advantages of the hydrodynamic seal are:*

- *No rubbing faces which means unlimited life of the seal.*
- *No leakages which means a clean and dry workstation.*
- *Reduction of friction losses.*
- *The HYDRODYNAMIC SEAL KIT can be fitted into standard ROBUSCHI pumps already installed.*



## SISTEMI DI TENUTA

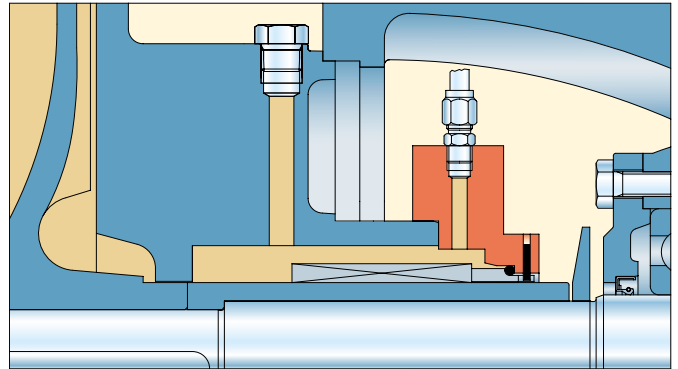
### SEAL SYSTEMS

#### Tenuta meccanica singola

Tenuta meccanica singola lubrificata dal liquido pompato o da liquido esterno pulito, adatta quando la pompa convoglia liquidi o impasti puliti.

#### **Single mechanical seal**

*Single mechanical seal lubricated by the pumped liquid or by an external clean liquid, suitable when the pump conveys clean liquids or clean stock.*

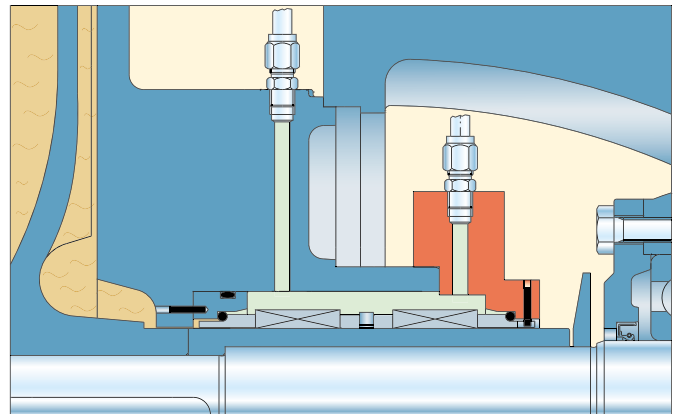


#### Tenuta meccanica doppia

Tenuta meccanica doppia lubrificata da liquido esterno pulito, adatta quando la pompa convoglia liquidi carichi o fanghi contenenti particelle solide abrasive.

#### **Double mechanical seal**

*Double mechanical seal lubricated by an external clean liquid, suitable when the pump conveys dirty liquid or slurry containing abrasive solid particles.*

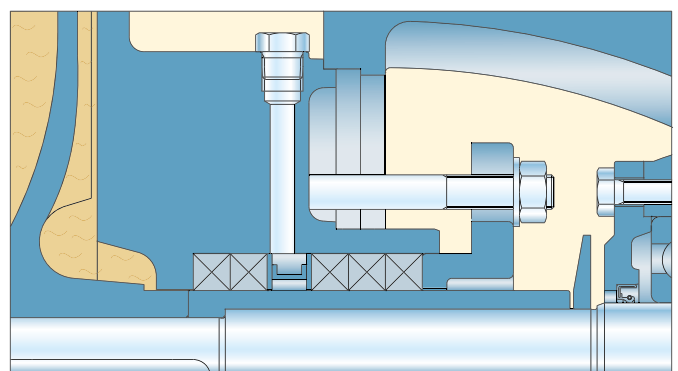


#### Tenuta a premistoppa

Tenuta a premistoppa, lubrificata dal liquido pompato quando la pompa convoglia liquidi puliti, o dal liquido pulito esterno quando la pompa convoglia liquidi contenenti particelle solide abrasive.

#### **Soft packing seal**

*Soft packing seal, lubricated by pumped liquid when the pump conveys clean liquids or by an external clean liquid when the pump conveys liquids containing abrasive solid particles.*



## DATI TECNICI

### TECHNICAL DATA

#### Esecuzione delle pompe – Pumps execution

SERIE POMPA PUMP SERIES	ESECUZIONE - EXECUTION				
	01	05	06	07	14
RACN		●			●
RCN - RCPN	●	●	●	●	●
RKC	●	●	●	●	●

#### Materiali – Materials

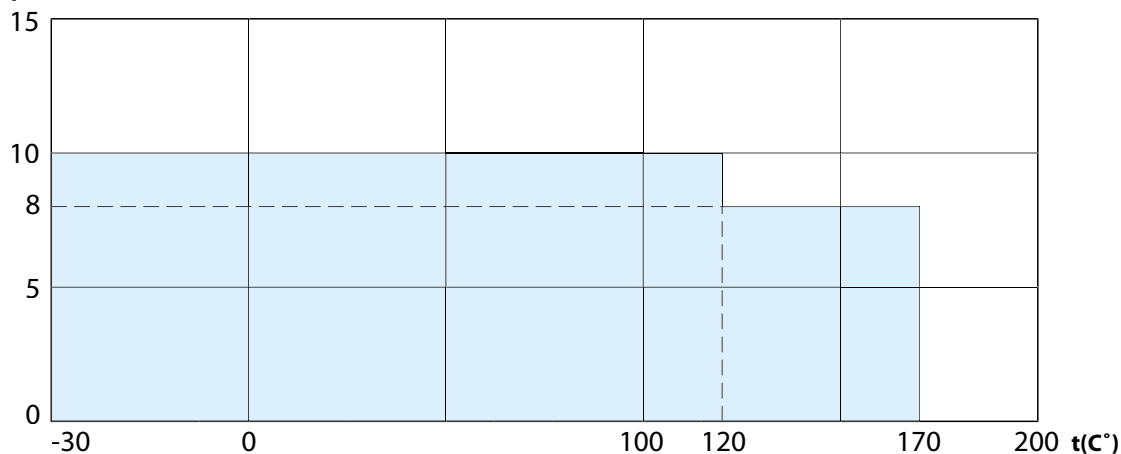
POS.	PARTICOLARE COMPONENT	ESECUZIONE MATERIALE – MATERIAL EXECUTION				
		01	05	06	07	14
1111	Corpo – Casing	G 250 UNI ISO 185	GX6CrNi2010 UNI 3161	GX6CrNiMo2011 UNI 3161	GX6CrNi2010 UNI 3161	G 250 UNI ISO 185
1222	Coperchio – Cover					
1510 (1)	Anello di tenuta – Wear ring		X 5 CrNiMo 1712 UNI 6901			
1914 (2)	Piastra di usura – Wear plate		GX6CrNi2010 UNI 3161	GX6CrNiMo2011 UNI 3161	G 250 UNI ISO 185	
2100	Albero – Shaft	X 30 Cr 13 UNI 6901	X 5 CrNiMo1712 UNI 6901		X 30 Cr 13 UNI 6901	
2200	Girante – Impeller	G 250 UNI ISO 185	GX6CrNi2010 UNI 3161	GX6CrNiMo2011 UNI 3161	G 250 UNI ISO 185	GX6CrNi2010 UNI 3161
2450	Camicia albero – Shaft sleeve	X 30 Cr 13 UNI 6901	X 5 CrNiMo1712 UNI 6901		X 30 Cr 13 UNI 6901	
2914	Ogiva – Nut cap	C 40 UNI 7845			C 40 UNI 7845	

(1) Solo per RCN – RCN only

(2) Solo per RACN RCPN RKC – RACN RCPN RKC only

#### Limiti di pressione e temperatura – Pressure and temperature limits

p(bar)



p Pressione massima nel corpo pompa - Max pressure in pump casing

t Temperatura del liquido convogliato – Conveyed liquid temperature

#### Grandezze di supporto – Bearing bracket sizes

Serie della pompa – Pump series			DN	DG						
RACN	RCN RCPN	RKC		270	315	320	360	400	450	500
	●	●	65	2			3			
●	●	●	80	2			3			
●	●	●	100	3				4		
●	●	●	125			3				
●	●	●	150				4		5	
●	●	●	200				4		5	
●			250		4			5		6
●			300						6	

DN Diametro nominale della bocca di mandata – Nominal diameter of outlet nozzle

DG Diametro nominale della girante – Nominal impeller diameter

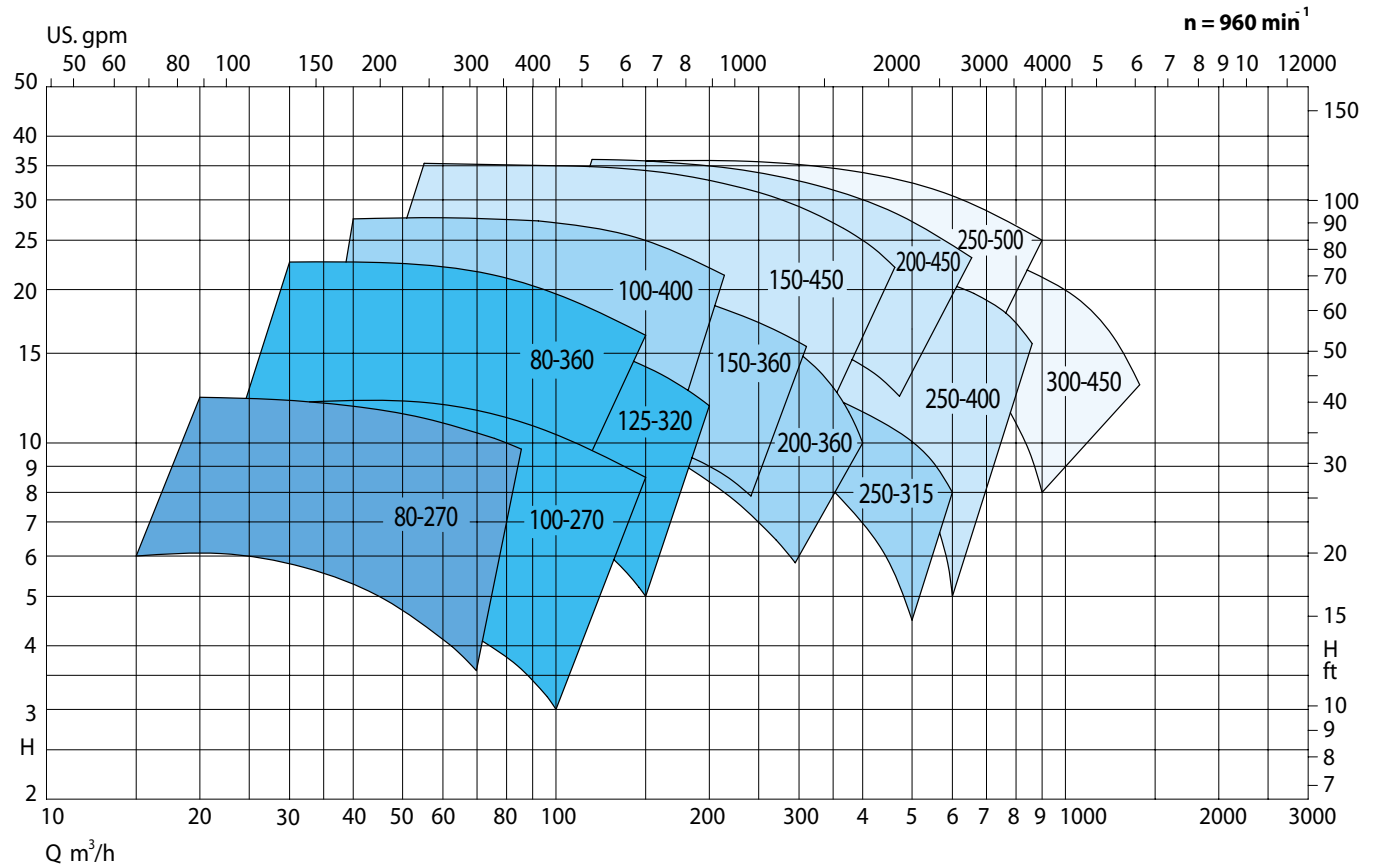
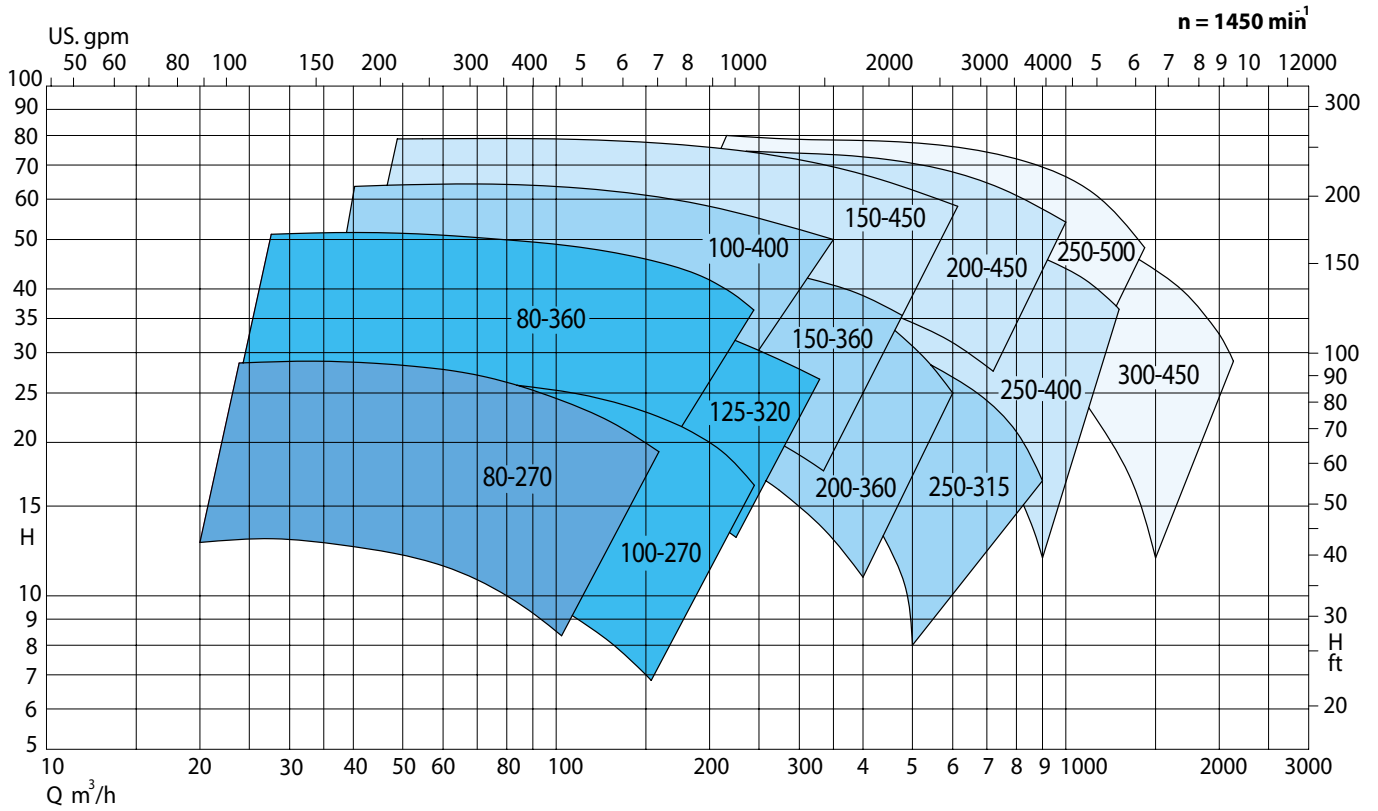
# CAMPI DI SCELTA OPERATIVE FIELDS

## RACN

Tolleranze secondo ISO 3555 Classe B – Tolerances according to ISO 3555 Class B

Imp gpm

40 50 60 80 100 150 200 300 400 5 6 7 8 1000 15 2000 300 4000 5 6 7 8 9 10000



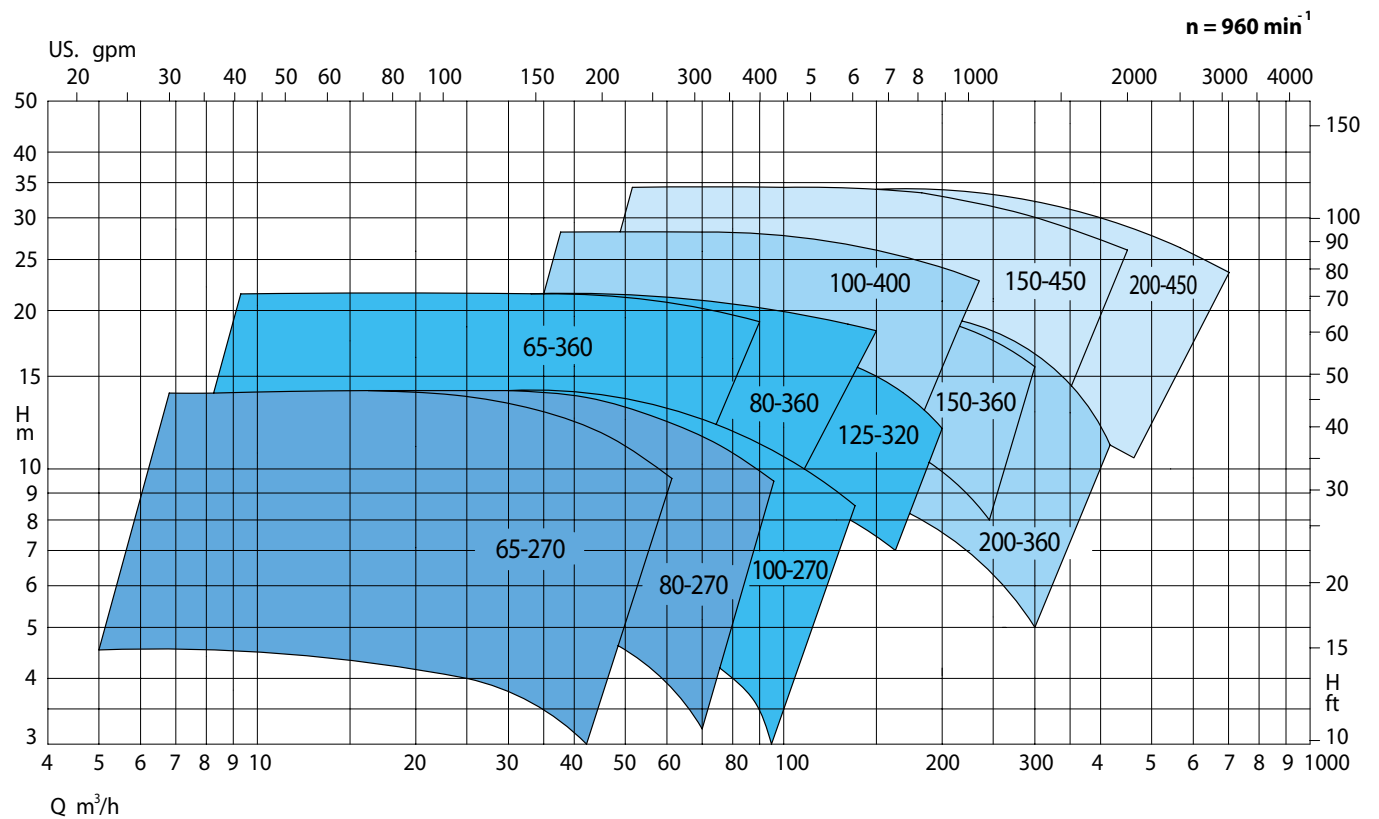
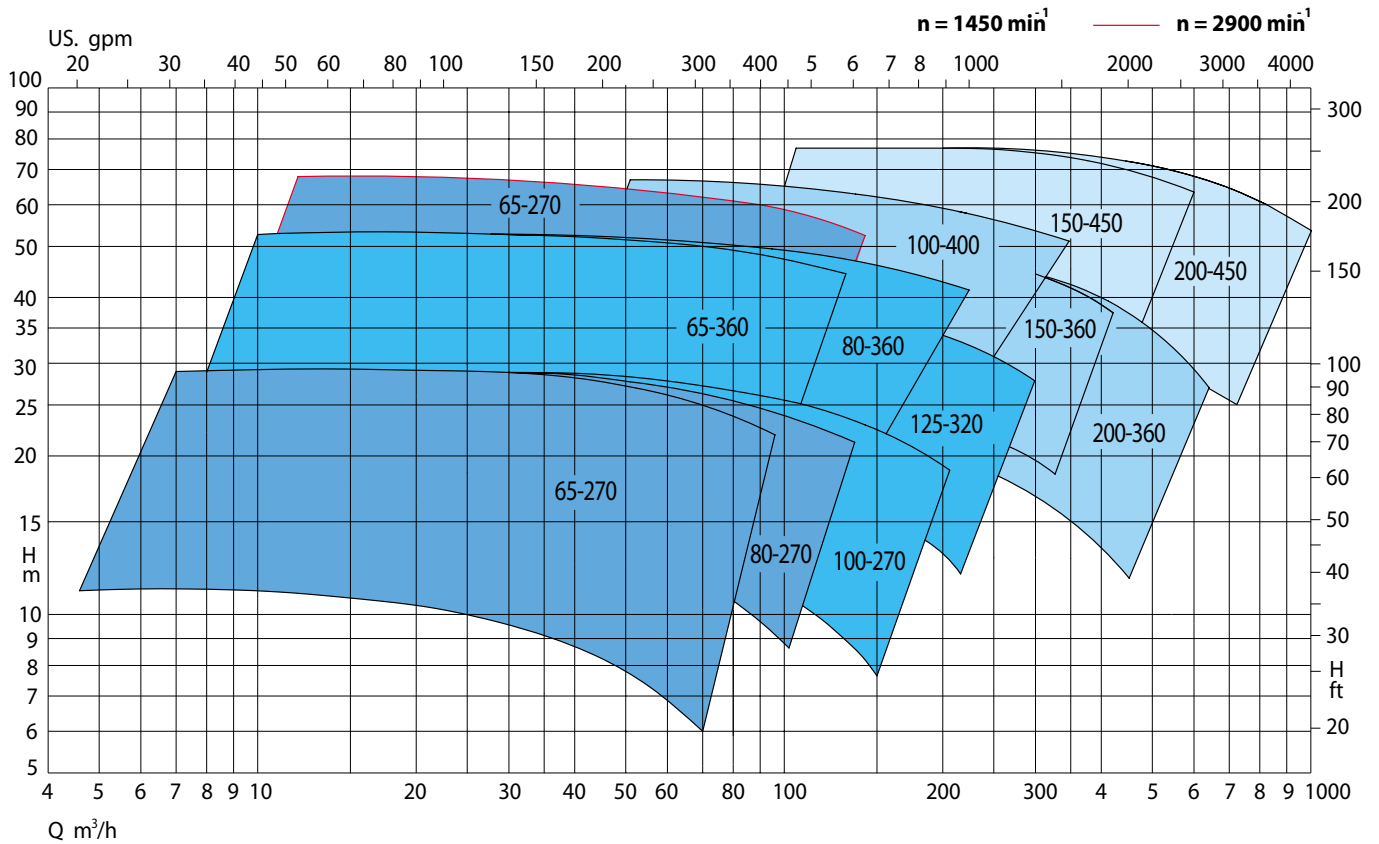
# CAMPI DI SCELTA OPERATIVE FIELDS

## RCN-RCPN

Tolleranze secondo ISO 3555 Classe B – Tolerances according to ISO 3555 Class B

Imp gpm

15 20 30 40 50 60 80 100 150 200 300 400 5 6 7 8 1000 15 2000 3000



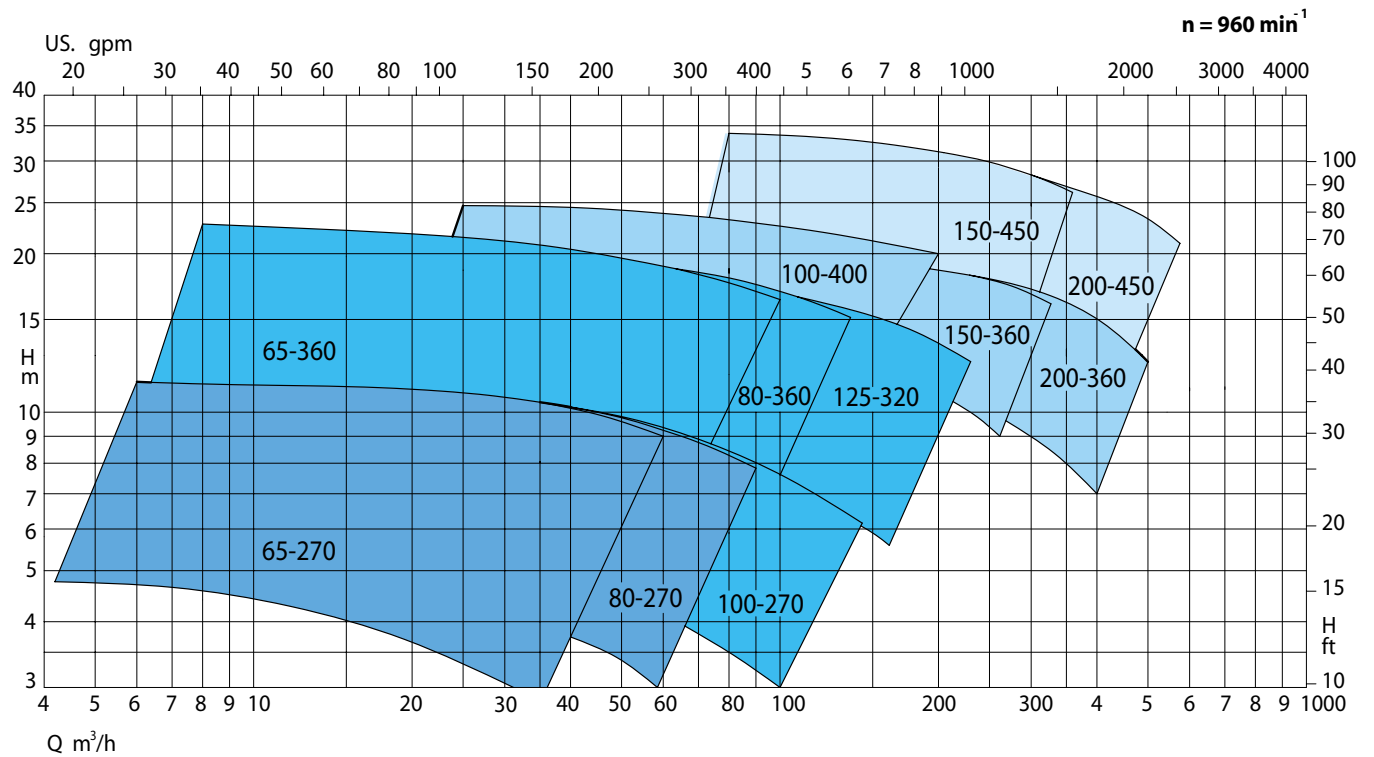
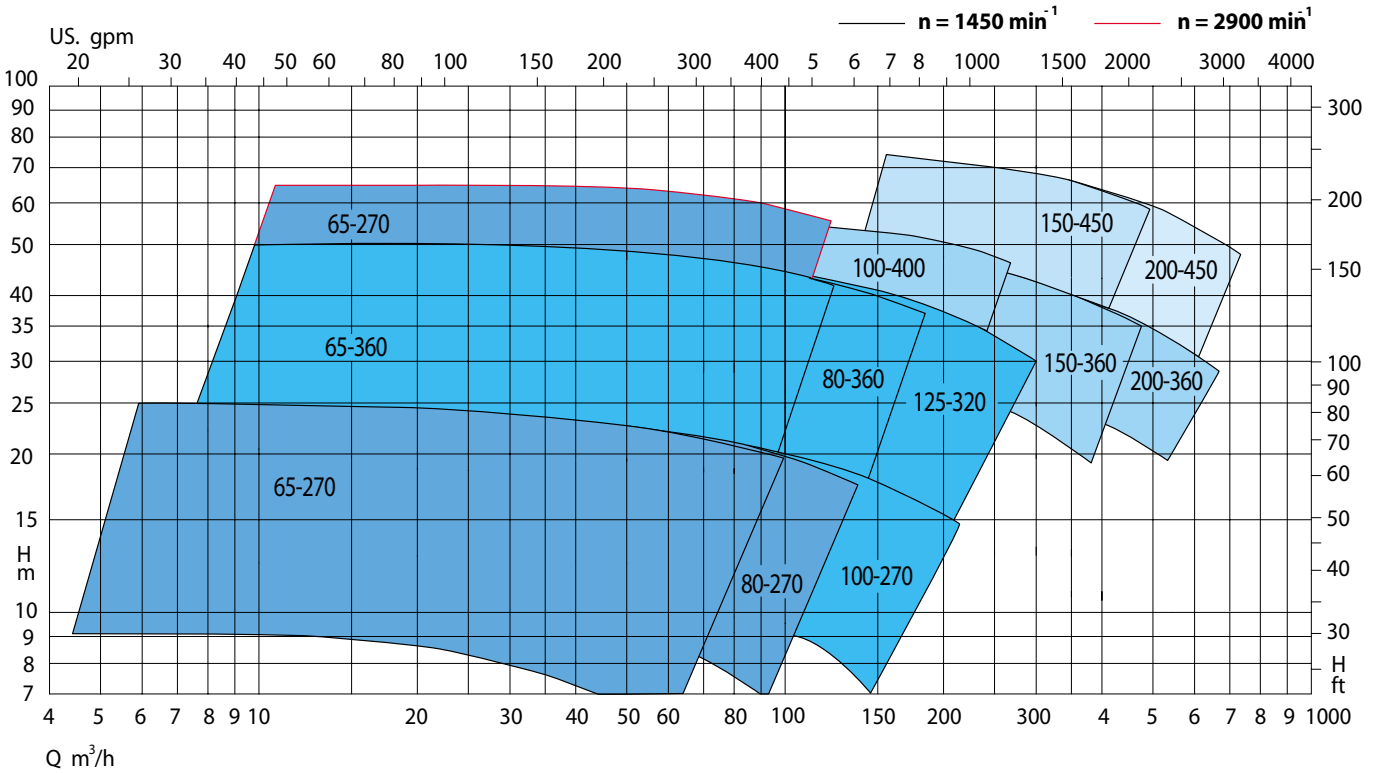
# CAMPI DI SCELTA OPERATIVE FIELDS

## RKC

Tolleranze secondo ISO 3555 Classe B – Tolerances according to ISO 3555 Class B

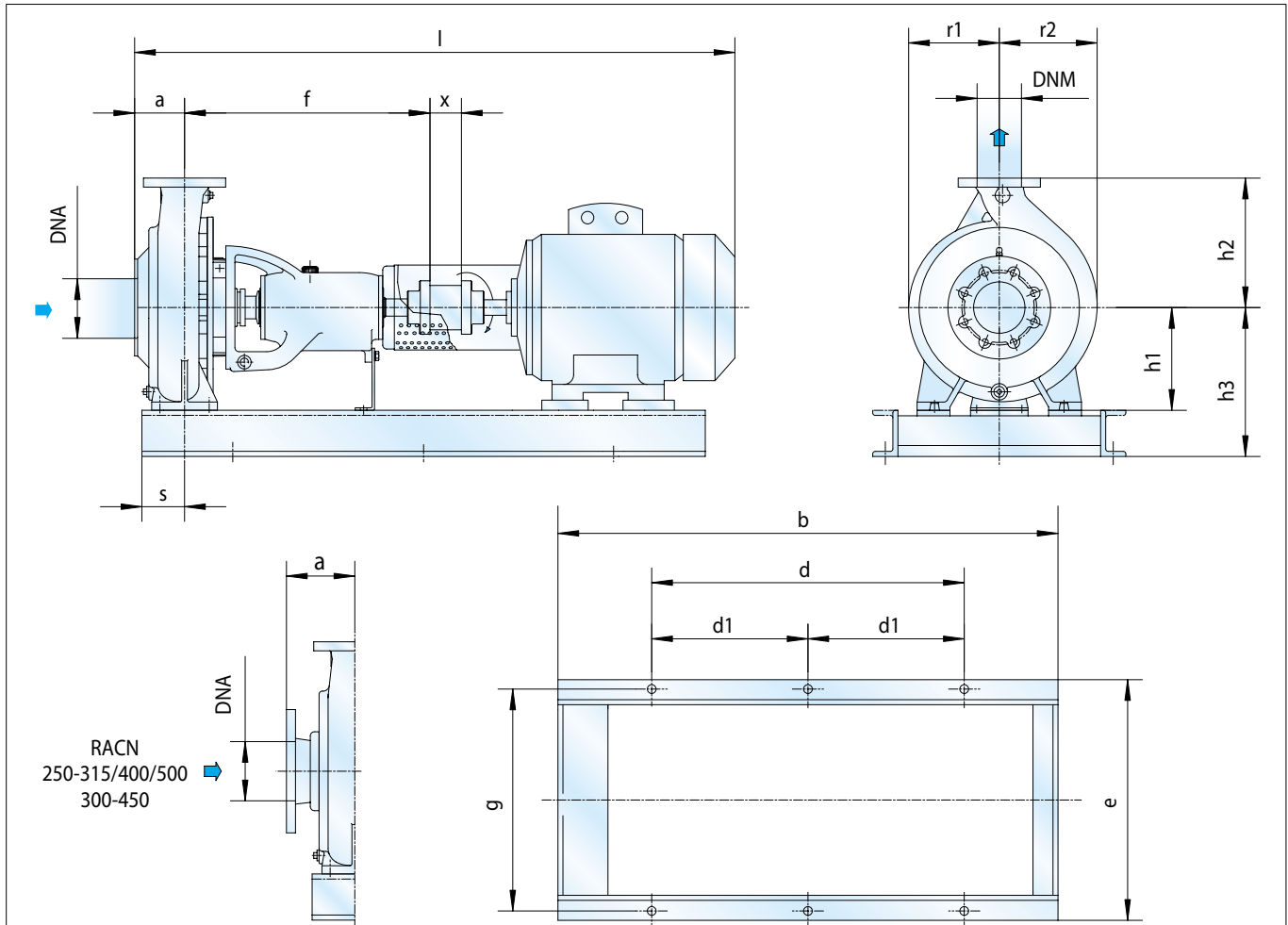
Imp gpm

15 20 30 40 50 60 80 100 150 200 300 400 5 6 7 8 1000 15 2000 3000



# DIMENSIONI DI INGOMBRO

## OVERALL DIMENSIONS



### FLANGE - FLANGES

Pompe in ghisa - Cast iron pumps  
Pompe in acciaio - Steel pumps

UNI EN 1092-2 PN10

( per RACN 250-315, 250-400, 250-500 e 300-450 UNI 2237 PN16 )

UNI EN 1092-2 PN10 / UNI 2229-PN10 ( per RACN 250-315, 250-400, 250-500 e 300-450 UNI 2240/2229 PN16 )

RACN	RCN RCPN	RKC	GRANDEZZA SIZE	SUPPORTO BRACKET	DN A	DN M	a	f	h1	h2	r1	r2	s	x	l	h3	b	d	d1	e	g	RACN RCN RCN	RKC			
																						Massa Weight	Massa Weight			
•	•	•	65-270	2	80	65	125	500	200	250	173	188	90	100	1435	305	1300	840	-	580	540	160	150			
•	•	•	65-360	3	80	65	140	530	225	315	215	225	90	140	1670	330	1500	1060	-	580	540	205	195			
•	•	•	80-270	2	100	80	140	500	225	280	177	194	90	140	1490	330	1500	1060	-	580	540	165	155			
•	•	•	80-360	3	150	80	145	530	250	315	220.5	238	90	140	1735	395	1800	1200	600	730	675	260	250			
•	•	•	100-270	3	125	100	140	530	225	280	194	216	90	140	1730	370	1800	1200	600	730	675	260	250			
•	•	•	100-400	4	150	100	160	670	280	355	247	266	110	180	2100	445	2000	1400	700	930	875	390	370			
•	•	•	125-320	3	150	125	140	530	250	340	215	243	90	140	1790	425	1800	1200	600	730	675	270	260			
•	•	•	150-360	4	150	150	160	670	280	375	217	280	110	180	2100	445	2000	1400	700	930	875	415	395			
•	•	•	150-450	5	200	150	180	820	315	440	281	310	110	180	2270	500	2400	1600	800	1040	980	540	510			
•	•	•	200-360	4	200	200	140	690	280	400	235	299	110	180	2100	445	2000	1400	700	930	875	475	450			
•	•	•	200-450	5	250	200	175	825	355	485	304	367	110	180	2270	540	2400	1600	800	1040	980	580	540			
•			250-315	4	300	250	250	670	400	560	340	430	135	180	2090	565	2000	1400	700	930	875	515	-			
•			250-400	5	300	250	200	840	400	600	337	415	140	180	2200	585	2400	1600	800	1040	980	720	-			
•			250-500	6	300	250	215	900	425	670	383	452	140	180	2260	610	2400	1600	800	1040	980	850	-			
•			300-450	6	350	300	250	900	475	640	405	505	175	250	2310	660	2400	1600	800	1040	980	890	-			
																						Dimensioni massime per i motori elettrici IEC più grandi previsti nelle applicazioni standard. <i>Maximum dimensions for biggest IEC electric motors used in standard applications.</i>			Masse in Kg. esclusi motori. <i>Unit weights in Kg. without el. motors.</i>	

# ROBUSCHI®

43100 PARMA ITALY - VIA S. LEONARDO 71/A

Indirizzo Postale: C.P. 8 Parma Succ. 8

Italia: Tel. +39 0521 274911 - Export: Tel. +39 0521 274991 - Telefax +39 0521 771242

Internet: <http://www.roboschi.it> - E-mail: [roboschi@roboschi.it](mailto:roboschi@roboschi.it)

## FILIALE DI MILANO

20097 S. Donato (Milano) - Via XXV Aprile, 2

Tel. +39 02 51628065 - Fax +39 02 51620224

[robuschimi@roboschi.it](mailto:robuschimi@roboschi.it)

## FILIALE DI PADOVA

35129 Padova - Piazza Zanellato, 5

Tel. +39 049 8078260 - Fax +39 049 8078183

[robuschipd@roboschi.it](mailto:robuschipd@roboschi.it)

## ROBUSCHI®

G E R M A N Y

D-30855 HANNOVER Langenhagen

Frankenring 10

Tel. +49 511 848649-0

Fax +49 511 848649-29

[roboschi@roboschi.de](mailto:roboschi@roboschi.de)

## ROBUSCHI®

F R A N C E

77990 Le Mesnil Amelot

6, rue de la Grande Borne

Tél. +33 1 60037569

Fax +33 1 60037577

[roboschi.fr@wanadoo.fr](mailto:roboschi.fr@wanadoo.fr)

## ROBUSCHI®

D A N M A R K

4622 Hav-Drup

DENMARK

Kildebrogardsvej 11E

Tel. +45 70 257800

Fax +45 70 257900

[sales@roboschi.dk](mailto:sales@roboschi.dk)

## ROBUSCHI®

H O L L A N D

6956 AX Spankeren

THE NETHERLANDS

Kanaaldijk 100

Tel. +31 313 415570

Fax +31 313 415433

[roboschi@roboschi-holland.nl](mailto:roboschi@roboschi-holland.nl)

