



pompetravaini s.p.a.

TMA

POMPE CENTRIFUGHE MULTISTADIO

Portate da 1 a 45 m³/h
Prevalenze da 4 a 40 bar

MULTISTAGE CENTRIFUGAL PUMPS

Capacity from 1 to 45 m³/h
Totale head from 4 to 40 bar



ISO 9001

APPLICAZIONI PRINCIPALI

- Alimento caldaia
- Convogliamento di liquidi puliti o leggermente impuri.
- Impianti di riscaldamento
- Impianti acquedotti
- Autoclavi
- Servizi antincendio
- Applicazioni agricole, irrigazioni
- Convogliamento di ogni genere di idrocarburi

LIMITI DI IMPIEGO

Portate da 1 a 45 m³/h
Prevalenze da 40 a 400 m.
Temperature di esercizio: max 120°C senza raffreddamento camere premistoppa, 160°C con raffreddamento camere premistoppa.

COSTRUZIONE

Le pompe serie TMA sono centrifughe multistadio che utilizzano giranti chiuse. Le giranti sono montate in serie in modo che il liquido pompato incrementi la prevalenza durante il passaggio da una girante all'altra. Nella serie TMA le spinte assiali sono bilanciate per mezzo di pale equilibratrici poste sul dorso della girante. Le residue forze assiali sono assorbite da robusti cuscinetti a sfere: ad una corona di sfere sul lato opposto comando ed a due corone di sfere sul lato comando. Sulle pompe in versione con due supportazioni esterne è prevista una tubazione che preleva la pressione dalla zona della tenuta lato mandata e la invia al lato aspirante. Il progetto delle pompe serie TMA utilizza le ultime tecnologie di fonderia. Ciò permette a ciascun componente di contribuire ad incrementare il rendimento della pompa, semplificarne il montaggio e la manutenzione ed, allo stesso tempo, di ridurne il peso senza sacrificare la robustezza e la durata. Per le piccole serie TMA 31 e 32 è disponibile una versione **monoblocco** che ne permette l'utilizzo dove lo spazio è limitato. Inoltre, questa costruzione elimina tutti i problemi di disallineamento, aumenta l'efficienza e la durata della pompa.

MAIN APPLICATIONS

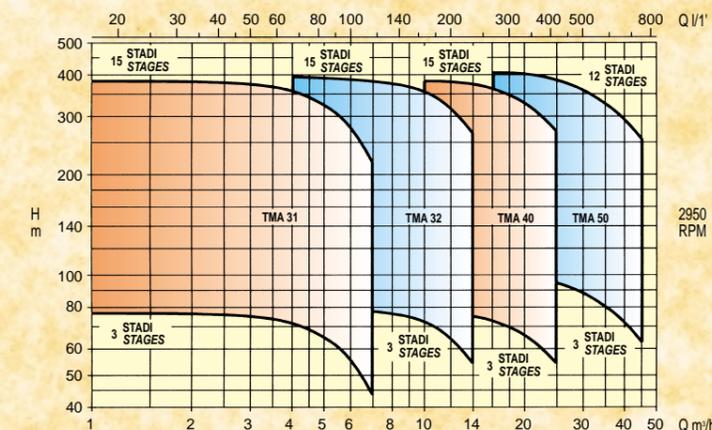
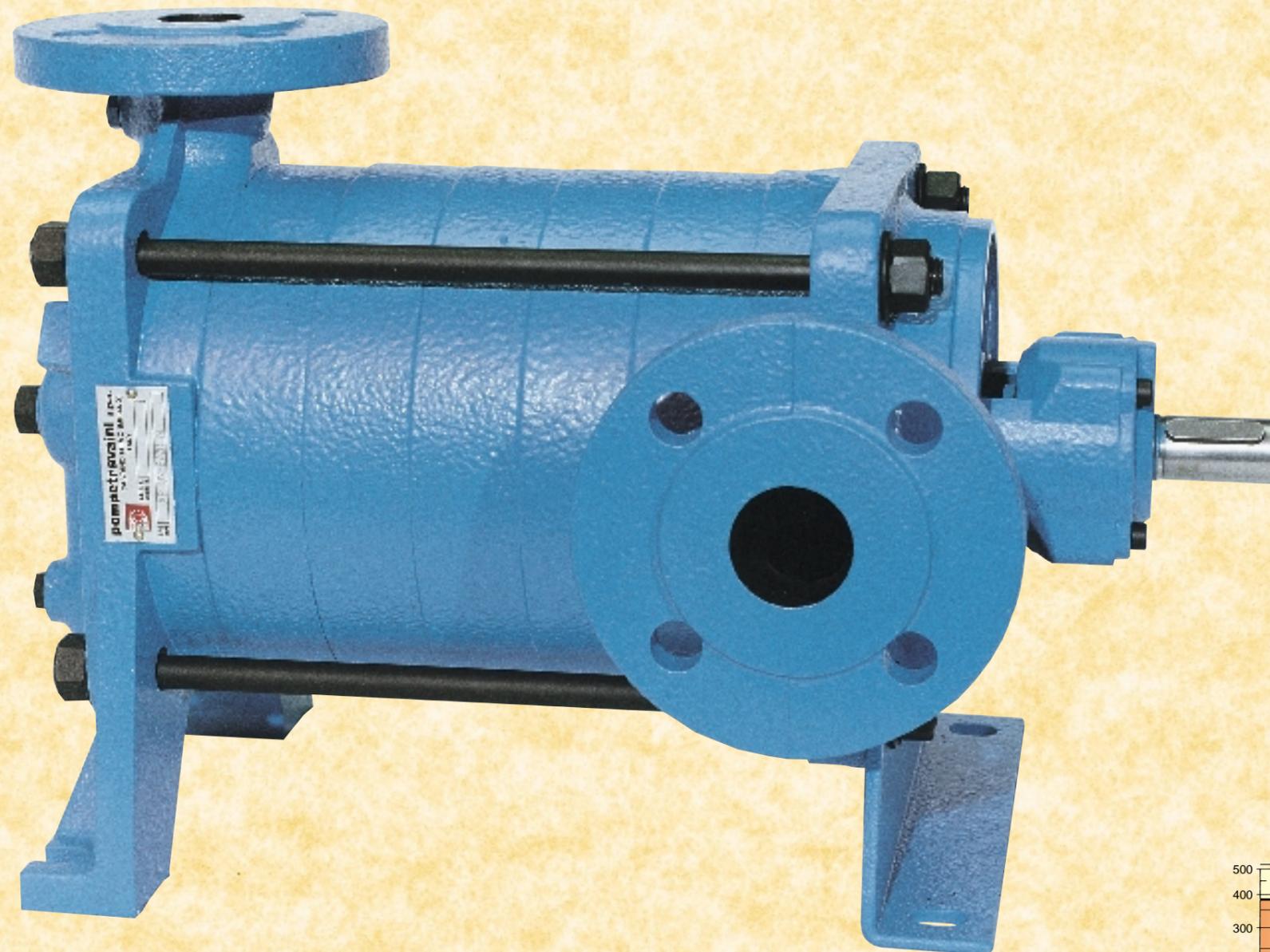
- Boiler feed
- For handling clean or slightly dirty liquids
- For heating plants
- Water supply piping
- Autoclaves
- Fire fighting operations
- Agriculture and irrigation
- For handling all hydrocarbons

LIMITS OF USE

Capacity from 1 to 45 m³/h
Head from 40 to 400 m.
Temperature tolerance: max 120°C (250°F) without cooled stuffing boxes, 160°C (320°F) with cooled stuffing boxes.

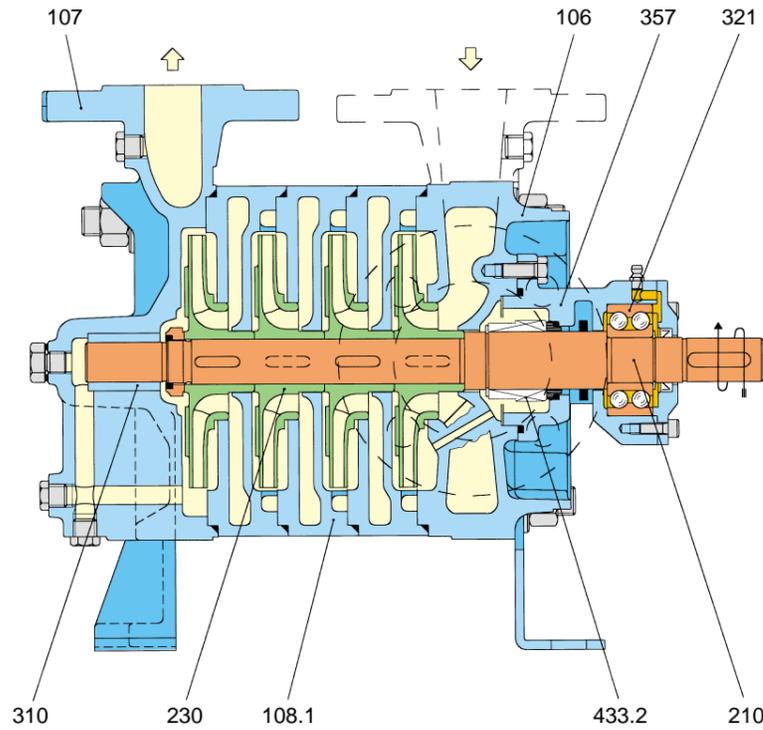
CONSTRUCTION

The TMA series pumps are multistage centrifugal type pumps that employ a closed type impeller design. The impellers are in series so that the head increases as the liquid being pumped is transferred from each impeller. On the TMA series, the axial thrusts are balanced by balancing blades on the back of the impeller. The remaining thrust forces are absorbed by the heavy duty single ball bearing at the non-drive end and angular bearings at the drive end. For pump designs that have two external bearings, a pressure pipe is provided to relieve pressures in the seal area from the discharge side of the pump to the suction side. The TMA pump design uses the latest foundry technologies. This allows for one piece components which effectively increases pump efficiencies, at the same time, reducing the weight of the pump without sacrificing the overall strenght and durability. For the smaller TMA 31 & 32 series a **close coupled** design is available where space is limited. This design also eliminates any concerns for misalignment, which will enhance the pump's performance and extend the overall life of the pump.

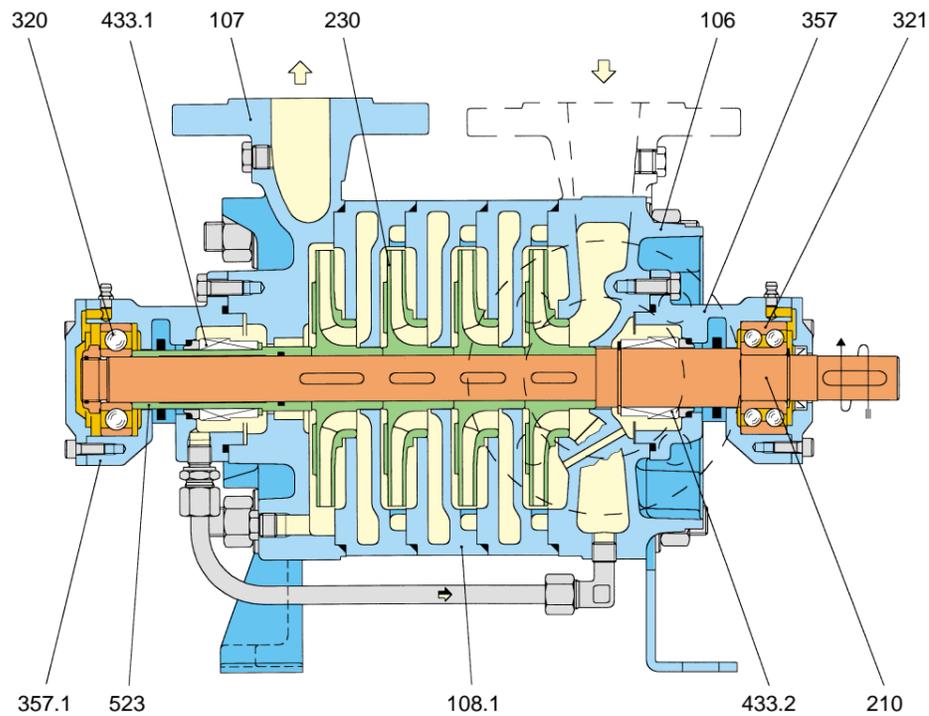


Dati indicativi riferiti ad acqua a temperatura ambiente.
Per le curve di funzionamento specifiche contattare la POMPETRAVAINI.
Not binding data refers to water at room temperature.
For specific performance curves contact POMPETRAVAINI.

DISEGNI IN SEZIONE TIPICI
TYPICAL CROSS SECTIONS



Pompa serie TMA 31 e 32 con tenuta meccanica semplice (costruzione ...R)
Pump series TMA 31 and 32 with single mechanical seal (design ...R)



Pompa serie TMA 31 e 32 con 2 tenute meccaniche semplici (costruzione ...C)
Pump series TMA 31 and 32 with 2 single mechanical seals (design ...C)

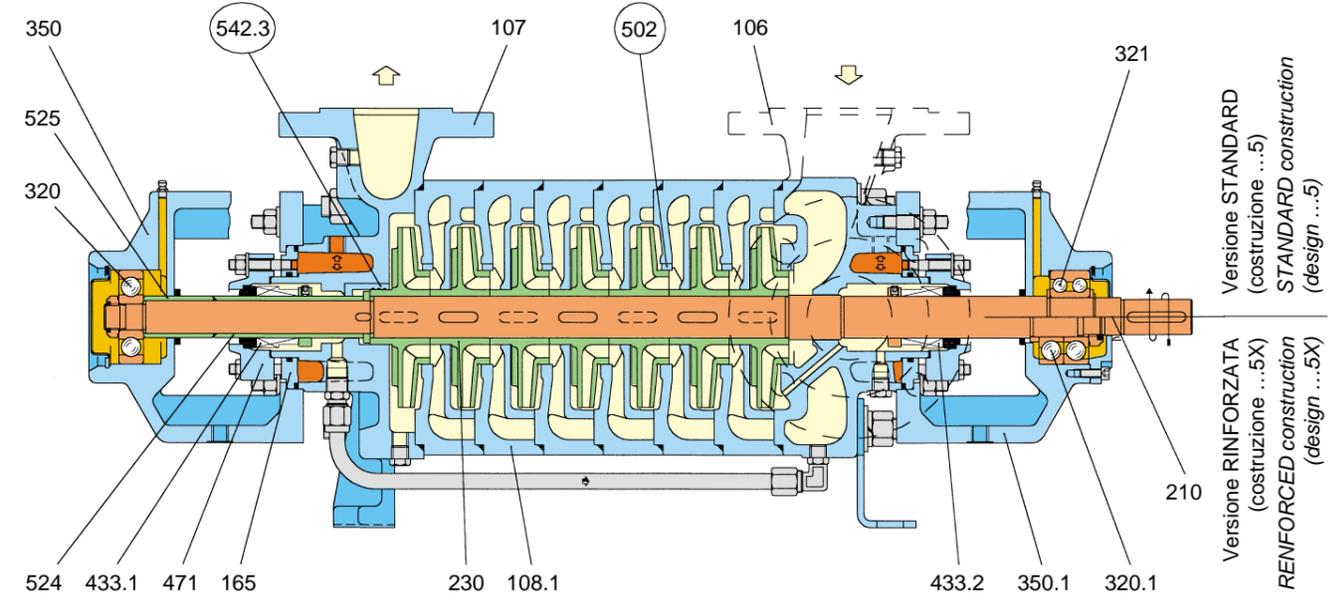
NOMENCLATURA

VDMA N°	DENOMINAZIONE
106	Corpo aspirante
107	Corpo premente
108.1	Diffusore
165	Coperchio di raffreddamento
181	Piastra di appoggio
184	Flangia di riduzione
185	Flangia motore
210	Albero
230	Girante
310	Bronzina
320...	Cuscinetto a sfere
321	Cuscinetto a doppia corona di sfere
341	Lantern
350...	Supporto
353	Supporto flangiato
357...	Scatola cuscinetto e tenuta meccanica
433.2	Tenuta meccanica
452	Premitreccia
461	Anelli tenuta (Baderne)
471	Coperchio tenuta meccanica
502	Anello di registro (solo esecuzione A3)
523	Bussola albero
524	Bussola albero
525	Bussola albero
542.3	Boccola corpo (solo esecuzione A3)
801	Motore elettrico
861	Giunto elastico

COMPONENTS

VDMA No	DESIGNATION
106	Suction casing
107	Discharge casing
108.1	Diffuser
165	Cooling chamber cover
181	Support plate
184	Adaptor flange
185	Motor flange
210	Shaft
230	Impeller
310	Sleeve
320...	Ball bearing
321	Double row ball bearing
341	Motor stool
350...	Bearing housing
353	Bearing housing
357...	Bearing and mechanical seal housing
433.2	Mechanical seal
452	Gland
461	Gland packing
471	Mechanical seal cover
502	Wear ring (A3 construction only)
523	Shaft sleeve
524	Shaft sleeve
525	Shaft sleeve
542.3	Casing bush (A3 construction only)
801	Electric motor
861	Elastic coupling

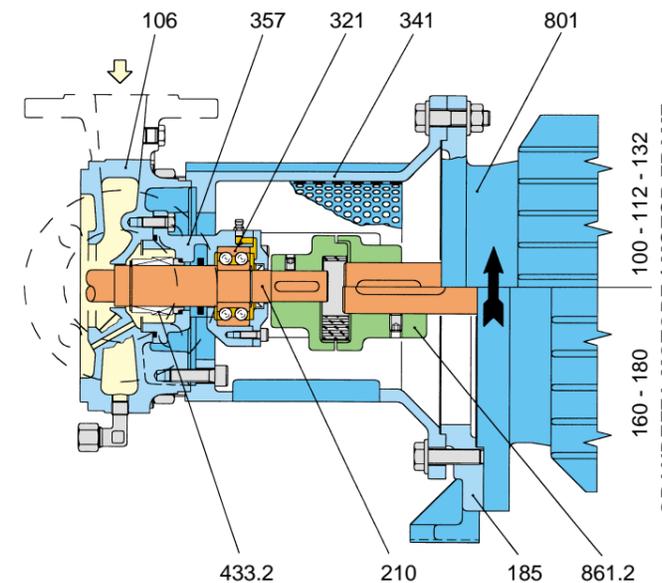
DISEGNI IN SEZIONE TIPICI
TYPICAL CROSS SECTIONS



Pompa serie TMA 40 e 50 con 2 tenute meccaniche semplici (costruzione ...C)
Pump series TMA 40 and 50 with 2 single mechanical seals (design ...C)

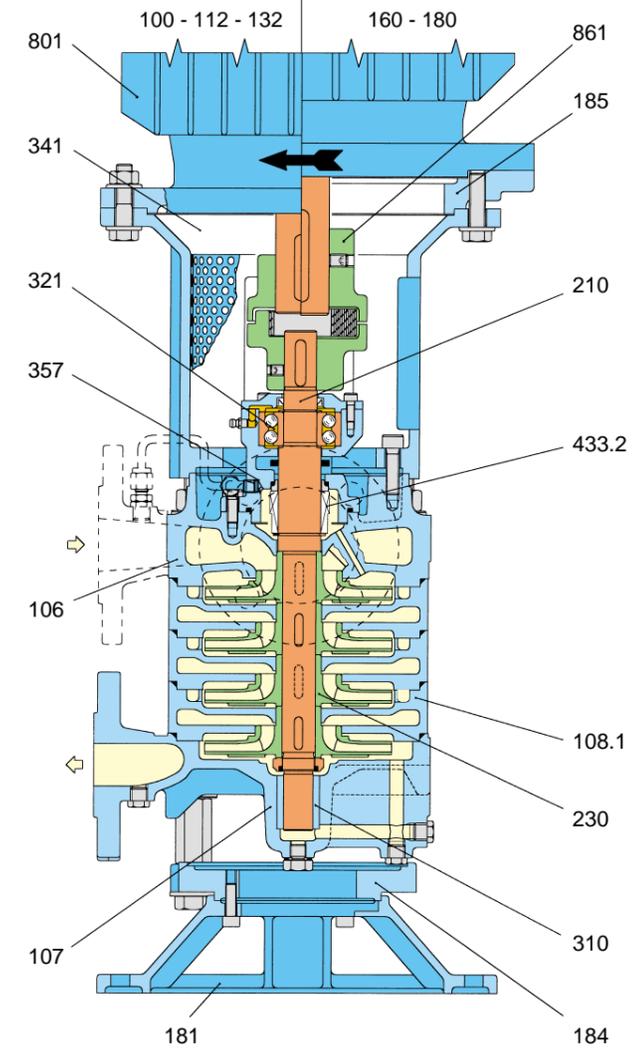
○ Solo costruzione A3
A3 construction only

Pompa serie TMA 31 e 32 - esecuzione verticale (costruzione ...M-V)
Pump series TMA 31 and 32 - vertical construction (design ...M-V)



Pompa serie TMA 31 e 32 - esecuzione monoblocco (costruzione ...M)
Pump series TMA 31 and 32 - close coupled construction (design ...M)

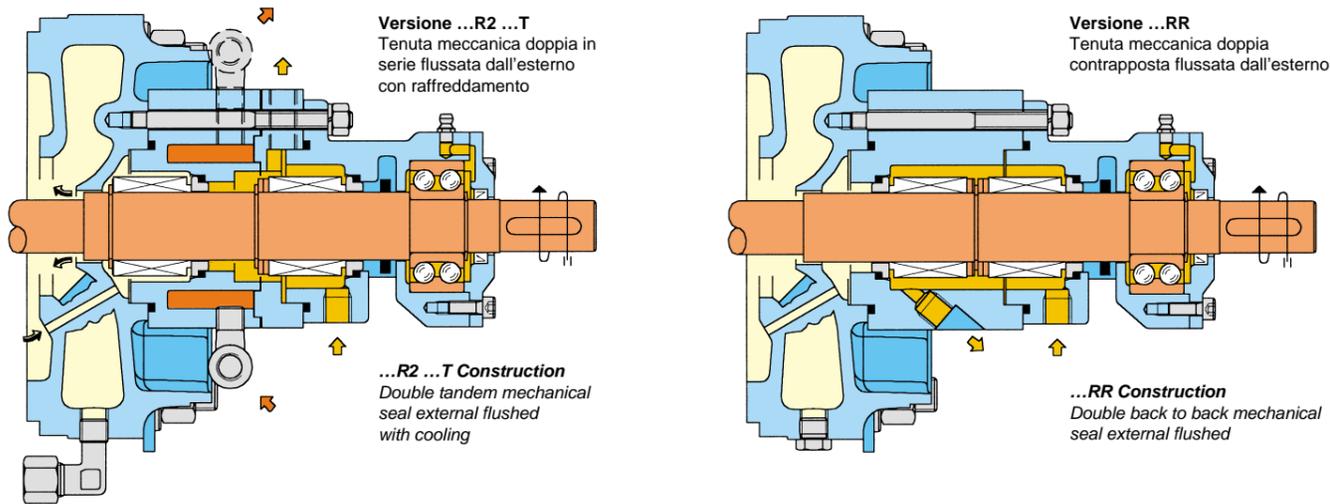
GRANDEZZA MOTORE / MOTOR FRAME



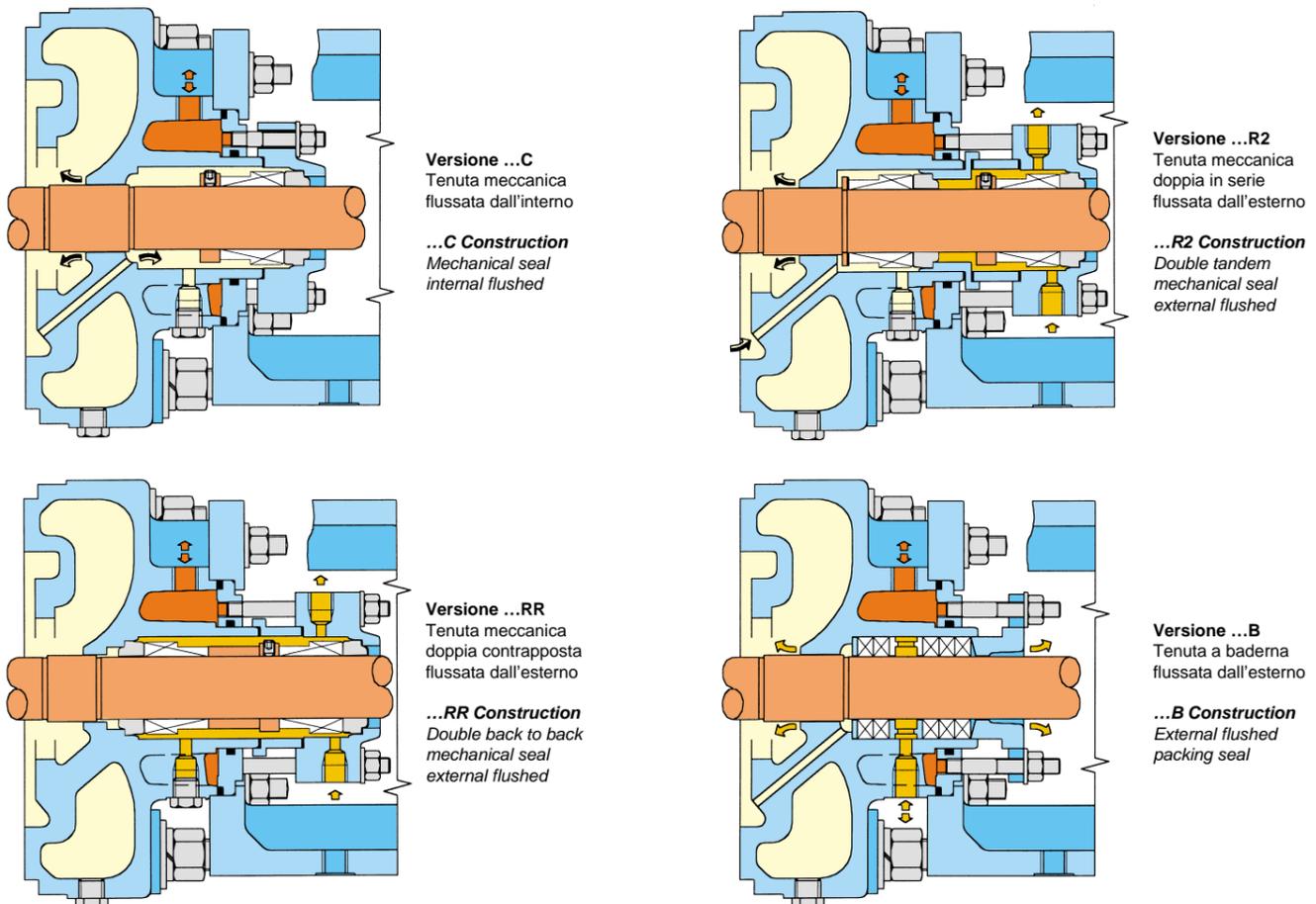
Le pompe della serie TMA possono montare qualsiasi tipo di tenuta meccanica unificata secondo le norme ISO 3069/DIN 24960, sia nell'esecuzione semplice che in quella doppia, in tandem o contrapposta. L'ampio spazio disponibile nella supportazione e la versatilità del progetto permettono comunque di potere utilizzare, a seconda delle esigenze impiantistiche, anche delle tenute meccaniche non unificate o, solo per pompe serie TMA 40 e 50, a cartuccia.

TMA pump series can be fitted with any type of mechanical seal that is unified to the ISO 3069/DIN 24960 standards. Single mechanical seals, double mechanical seals in tandem or back to back arrangements can be fitted. The pump bearing frame offers versatility and plenty of space to also allow fitting special types of mechanical seals that may not have unified dimensions or, for pumps series TMA 40 and 50 only, cartridge type seals.

SERIE / SERIES TMA 31 & 32



SERIE / SERIES TMA 40 & 50



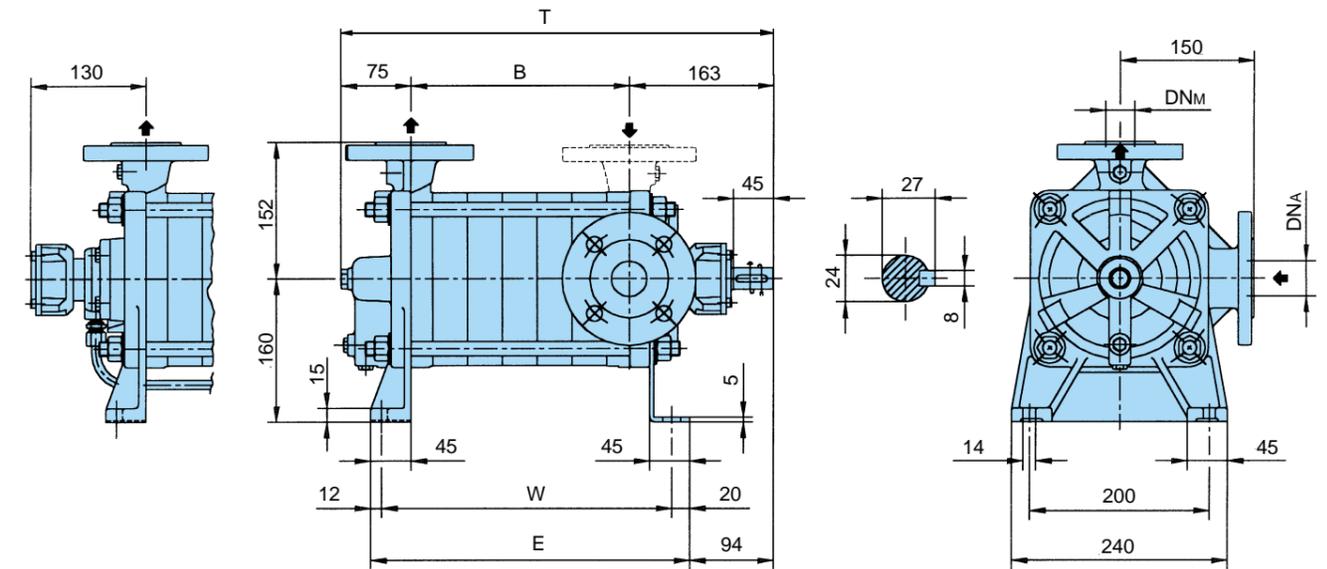
- Liquido di raffreddamento / Cooling or heating liquid
- Liquido di lavaggio dall'interno / Internal washing liquid
- Liquido di lavaggio dall'esterno / External washing liquid

Versione ad ASSE NUDO

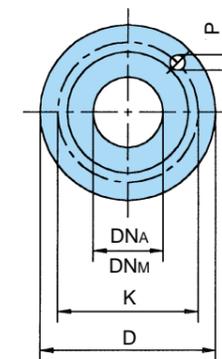
BARESHAF construction

* Esecuzione C
Construction C

* Esecuzione R
Construction R



Pompa tipo Pump model	Versione ad ASSE NUDO BARESHAF construction							Peso Weight
	DNA	DNM	B	T	W	E		
TMA 31-3 & 32-3	40	32	125	363	205	237	35	
TMA 31-4 & 32-4	40	32	164	402	244	276	40	
TMA 31-5 & 32-5	40	32	203	441	283	315	45	
TMA 31-6 & 32-6	40	32	242	480	322	354	50	
TMA 31-7 & 32-7	40	32	281	519	361	393	55	
TMA 31-8 & 32-8	40	32	320	558	400	432	60	
TMA 31-9 & 32-9	40	32	359	597	439	471	65	
TMA 31-10 & 32-10	40	32	398	636	478	510	70	
TMA 31-11 & 32-11	40	32	437	675	517	549	75	
TMA 31-12 & 32-12	40	32	476	714	556	588	80	
TMA 31-13 & 32-13	40	32	515	753	595	627	85	
TMA 31-14 & 32-14	40	32	554	792	634	666	90	
TMA 31-15 & 32-15	40	32	593	831	673	705	95	



FLANGE:
Flange DN32 dimensioni secondo UNI 2223-2229 PN40
Flange DN40 dimensioni secondo UNI 2223-2229 PN16

FLANGES:
Flanges ND32 dimensions to UNI 2223-2229 NP40 standards
Flanges ND40 dimensions to UNI 2223-2229 NP16 standards

DIMENSIONI FLANGE
FLANGES DIMENSIONS

DNA - DNM	D	K	P	N. Fori Holes
32	140	100	18	4
40	150	110	18	4

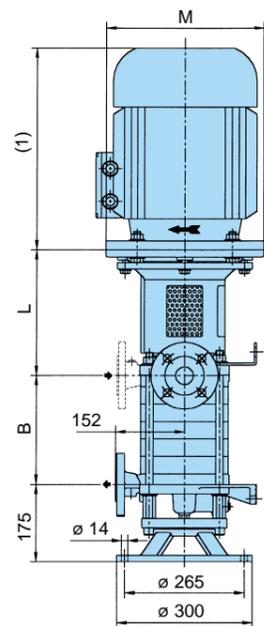
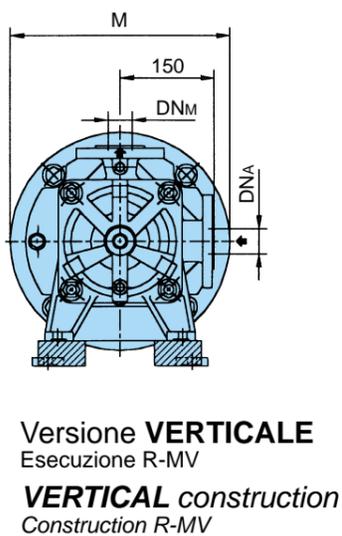
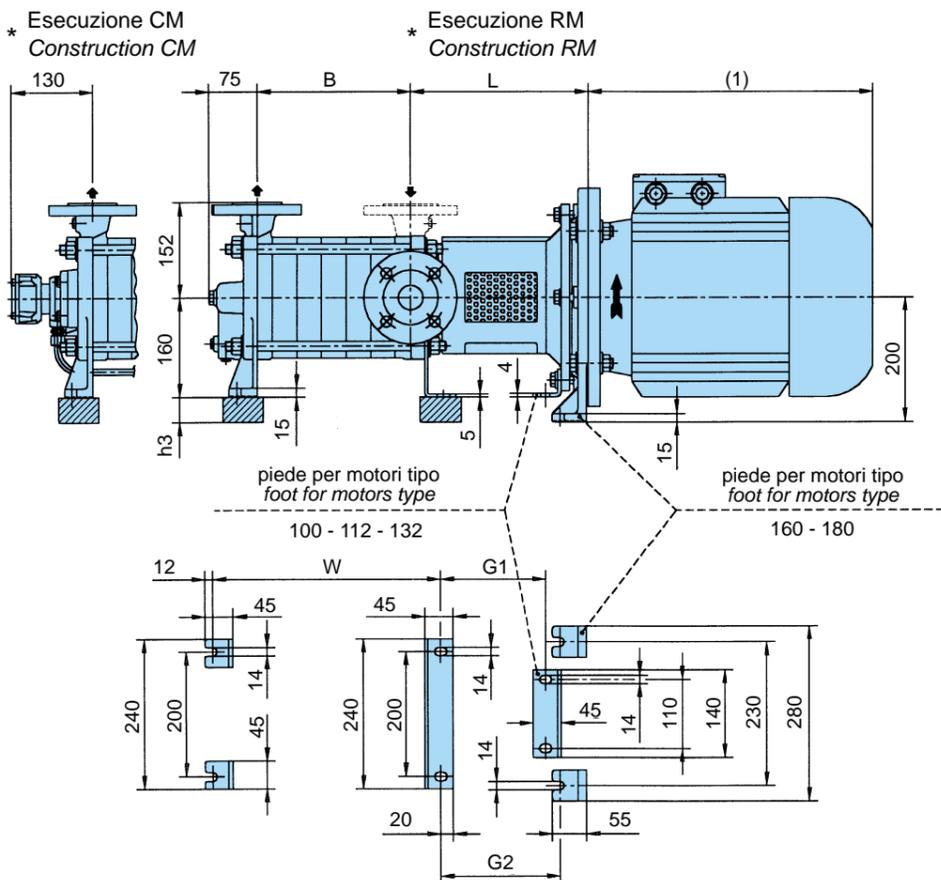
* L'esecuzione R è disponibile fino alla versione TMA 31-9 e 32-9, l'esecuzione C è disponibile fino alla versione TMA 31-15 e 32-15.

Disegno schematico. Dimensioni in mm con tolleranze secondo EN 735-1995. Pesi indicativi in kg. riferiti a pompe in esecuzione "F" ghisa, non impegnativi.

* Construction R is available up to TMA 31-9 and 32-9 version, construction C is available up to TMA 31-15 and 32-15 version.

Schematic drawing. Dimensions in mm with tolerance to EN 735-1995 standards. Weights in kgs. referred to pump in cast iron "F" construction, not binding.

Versione **MONOBLOCCO ...CM** e **...RM** **CLOSE COUPLED ...CM** and **...RM** construction



MOTORI ELETTRICI
ELECTRIC MOTORS

Grandezza Frame size IEC	Giri/min. RPM 2900 kW	M
100 L	3	250
112 M	4	250
132 M	5,5 - 7,5	300
160 M	11 - 15	350
160 L	18,5	350
180 M	22	350

Pompa tipo Pump model	Versione MONOBLOCCO CLOSE COUPLED construction													
	DNa	DNm	B	W	motore motor 100-112			motore motor 132			motore motor 160-180			
				L	G1	Peso Weight	L	G1	Peso Weight	L	G2	h3	Peso Weight	
TMA 31-3 & 32-3	40	32	125	205	229	142	45	250	165	48				
TMA 31-4 & 32-4	40	32	164	244	229	142	50	250	165	53				
TMA 31-5 & 32-5	40	32	203	283	229	142	55	250	165	58				
TMA 31-6 & 32-6	40	32	242	322	229	142	60	250	165	63	279	187	40	75
TMA 31-7 & 32-7	40	32	281	361				250	165	68	279	187	40	80
TMA 31-8 & 32-8	40	32	320	400				250	165	73	279	187	40	85
TMA 31-9 & 32-9	40	32	359	439				250	165	78	279	187	40	90
TMA 31-10 & 32-10	40	32	398	478				250	165	83	279	187	40	95
TMA 31-11 & 32-11	40	32	437	517							279	187	40	100
TMA 31-12 & 32-12	40	32	476	556							279	187	40	105
TMA 31-13 & 32-13	40	32	515	595							279	187	40	110
TMA 31-14 & 32-14	40	32	554	634							279	187	40	115
TMA 31-15 & 32-15	40	32	593	673							279	187	40	120

(1) Dimensioni in funzione della marca del motore installato.
(1) Not binding dimensions according to installed motor supplier.

(h3) Spessori per allineamento motore - pompa, esclusi dalla fornitura.
(h3) Spacers for motor - pump alignment are not supplied by pompetravaini.

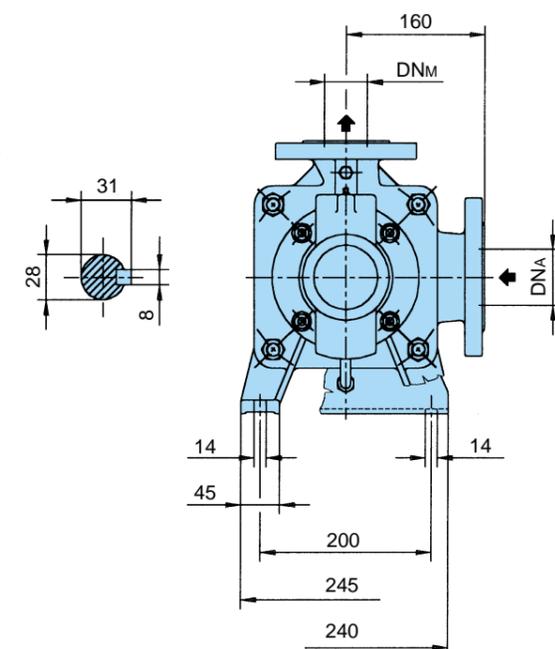
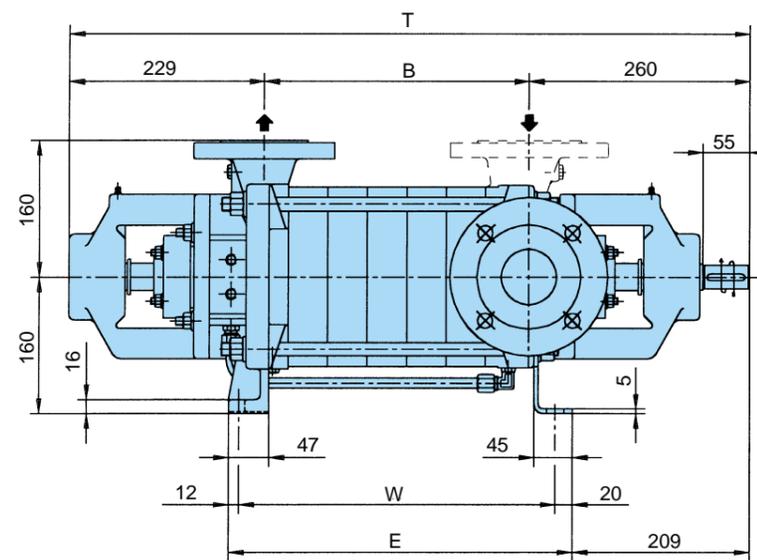
* L'esecuzione **RM** è disponibile fino alla versione **TMA 31-9** e **32-9**, l'esecuzione **CM** è disponibile fino alla versione **TMA 31-15** e **32-15**.
Disegno schematico. Dimensioni in mm con tolleranze secondo **EN 735-1995**. Pesetti indicativi in kg. riferiti a pompe in esecuzione "F" ghisa escluso motore, non impegnativi.
Per le dimensioni delle flange vedere la versione ad ASSE NUDDO a pag. 9.

* Construction **RM** is available up to **TMA 31-9** and **32-9** version, construction **CM** is available up to **TMA 31-15** and **32-15** version.

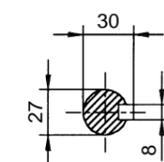
Schematic drawing. Dimensions in mm with tolerance to **EN 735-1995** standards. Weights in kgs. referred to pump in cast iron "F" construction without motor, not binding.
For flanges dimensions see **BARESHAFT** construction at page 9.

Versione ad **ASSE NUDDO**

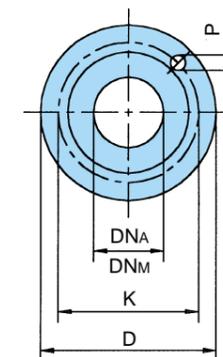
BARESHAFT construction



Comando albero costruzione **...5X**
Shaft drive end of construction **...5X**



Pompa tipo Pump model	Versione ad ASSE NUDDO BARESHAFT construction						TMA 40	TMA 50
	DNa	DNm	B	T	W	E	Peso Weight	Peso Weight
TMA 40-3 & 50-3	65	50	171	660	231	263	88	86
TMA 40-4 & 50-4	65	50	217	706	277	309	95	92
TMA 40-5 & 50-5	65	50	263	752	323	355	102	98
TMA 40-6 & 50-6	65	50	309	798	369	401	109	104
TMA 40-7 & 50-7	65	50	355	844	415	447	116	110
TMA 40-8 & 50-8	65	50	401	890	461	493	123	116
TMA 40-9 & 50-9	65	50	447	936	507	539	130	122
TMA 40-10 & 50-10	65	50	493	982	553	585	137	128
TMA 40-11 & 50-11	65	50	539	1028	599	631	144	134
TMA 40-12 & 50-12	65	50	585	1074	645	677	151	140
TMA 40-13	65	50	631	1120	691	723	158	-
TMA 40-14	65	50	677	1166	737	769	165	-
TMA 40-15	65	50	723	1212	783	815	172	-



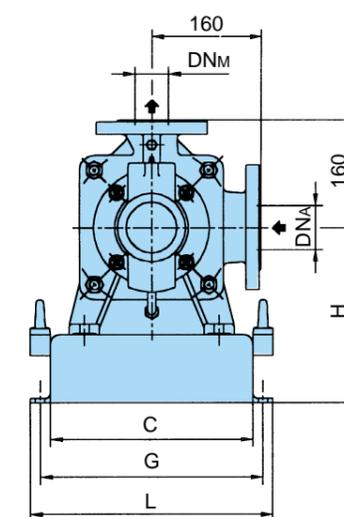
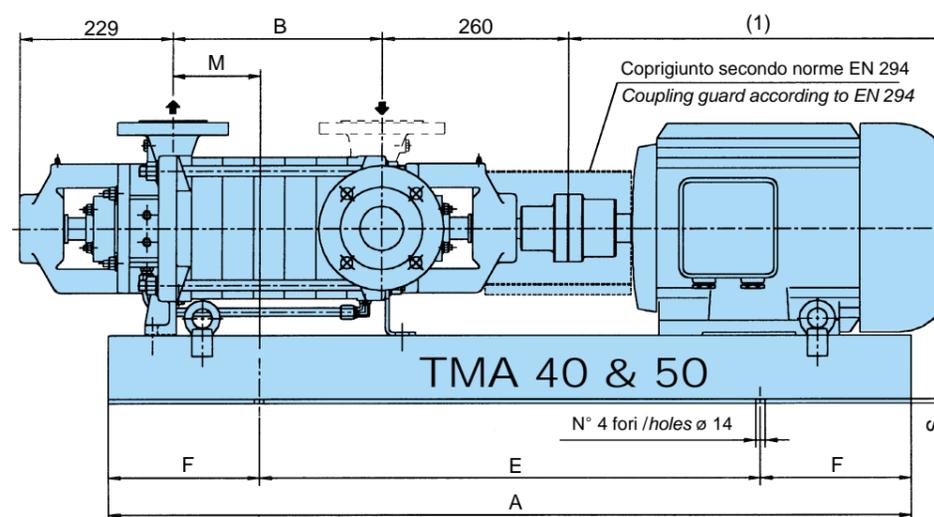
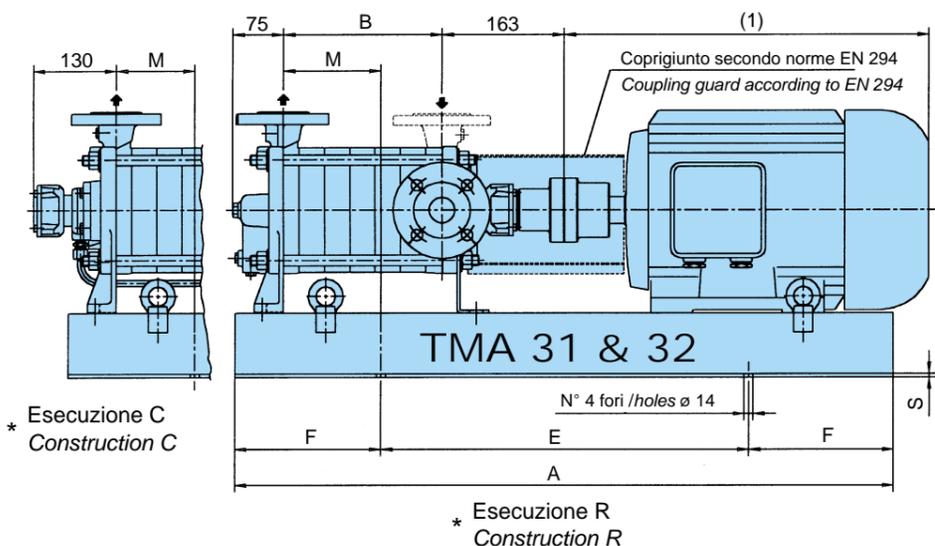
FLANGE:
Flange DN50 dimensioni secondo
UNI 2223-2229 PN40
Flange DN65 dimensioni secondo
UNI 2223-2229 PN16

FLANGES:
Flanges ND50 dimensions to
UNI 2223-2229 NP40 standards
Flanges ND65 dimensions to
UNI 2223-2229 NP16 standards

DIMENSIONI FLANGE
FLANGES DIMENSIONS

DNa - DNm	D	K	P	N. Fori Holes
50	165	125	18	4
65	185	145	18	4

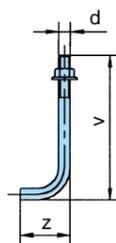
Disegno schematico. Dimensioni in mm con tolleranze secondo **EN 735-1995**. Pesetti indicativi in kg. riferiti a pompe in esecuzione "F" ghisa non impegnativi.
Schematic drawing. Dimensions in mm with tolerance to **EN 735-1995** standards. Weights in kgs. referred to pump in cast iron "F" construction not binding.



BASAMENTI / BASE PLATES

N°	A	C	E	F	L	G	S
900	960	310	600	180	380	340	5
901	770	290	420	175	350	320	5
903	1170	350	770	200	410	380	6
906	1400	350	950	225	410	380	6
907	1200	420	900	150	510	470	6
034	1700	450	1100	300	590	540	7
039	2150	570	1600	275	710	660	7
041	1350	420	900	225	560	510	7
042	1800	500	1400	200	640	590	7

BULLONI DI FONDAZIONE
(OPTIONAL)
FOUNDATION BOLTS



d	v	z
M12	240	45

FLANGE:

Flange DN32 e DN50 dimensioni secondo UNI 2223-2229 PN40
Flange DN40 e DN65 dimensioni secondo UNI 2223-2229 PN16

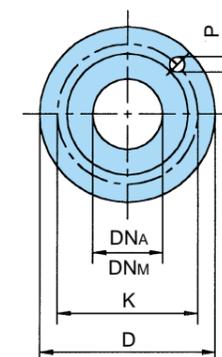
FLANGES:

Flanges ND32 and ND50 dimensions to UNI 2223-2229 NP40 standards
Flanges ND40 and ND65 dimensions to UNI 2223-2229 NP16 standards

DIMENSIONI FLANGE
FLANGES DIMENSIONS

DNA - DNM	D	K	P	N. Fori Holes
32	140	100	18	4
40	150	110	18	4
50	165	125	18	4
65	185	145	18	4

Pompa tipo Pump model	DIMENSIONI Dimensions			MOTORE ELETTRICO Electric Motor																																										
				90L			100L			112M			132S			160M / 160L			180M			200L			225M			250M			280S															
	DNA	DNM	B	N°	M	H	Peso Weight	N°	M	H	Peso Weight	N°	M	H	Peso Weight	N°	M	H	Peso Weight	N°	M	H	Peso Weight	N°	M	H	Peso Weight	N°	M	H	Peso Weight	N°	M	H	Peso Weight											
TMA 31-3 & 32-3	40	32	125	901	70	220	62	901	100	220	62	901	100	220	62	900	30	225	62																											
TMA 31-4 & 32-4	40	32	164					901	115	220	67	901	115	220	67	900	50	225	73																											
TMA 31-5 & 32-5	40	32	203									901	130	220	72	900	70	225	78																											
TMA 31-6 & 32-6	40	32	242												900	55	225	82	900	90	225	83	903	60	250	102																				
TMA 31-7 & 32-7	40	32	281																900	110	225	88	903	80	250	107																				
TMA 31-8 & 32-8	40	32	320																900	135	225	93	903	100	250	112																				
TMA 31-9 & 32-9	40	32	359																900	135	225	98	903	120	250	117																				
TMA 31-10 & 32-10	40	32	398																903	80	222	119	906	70	260	146																				
TMA 31-11 & 32-11	40	32	437																906	90	260	150																								
TMA 31-12 & 32-12	40	32	476																906	110	260	155	041	150	310	178																				
TMA 31-13 & 32-13	40	32	515																906	130	260	159	034	60	310	201																				
TMA 31-14 & 32-14	40	32	554																906	145	260	164	034	90	310	205	034	100	330	221																
TMA 31-15 & 32-15	40	32	593																906	125	290	209	034	125	310	210	034	125	330	225																
TMA 40-3 & 50-3	65	50	171									900	100	225	125	903	60	250	139	907	25	280	155	907	50	300	162																			
TMA 40-4 & 50-4	65	50	217									900	120	225	132	903	85	250	146	907	50	280	162	907	75	300	169																			
TMA 40-5 & 50-5	65	50	263									900	140	225	139	903	110	250	153	907	75	280	169	907	100	300	176	034	0	355	221															
TMA 40-6 & 50-6	65	50	309													903	135	250	160	907	95	280	176	907	110	300	183	034	0	355	228	042	0	380	253											
TMA 40-7 & 50-7	65	50	355													903	155	250	167	907	110	280	183	041	135	330	218	034	0	355	235	042	0	380	260											
TMA 40-8 & 50-8	65	50	401													907	110	260	185	041	135	310	218	041	155	330	225	034	0	355	242	042	0	380	267	039	0	410	264							
TMA 40-9 & 50-9	65	50	447													906	110	260	191	041	155	310	225	041	180	330	232	034	25	355	249	042	0	380	274	039	0	410	271							
TMA 40-10 & 50-10	65	50	493													906	135	260	198	041	180	310	232	034	60	330	251	034	60	355	256	042	20	380	281	039	0	410	278							
TMA 40-11 & 50-11	65	50	539																	034	100	310	251	034	100	330	258	034	100	330	263	042	40	380	288	039	0	410	285							
TMA 40-12 & 50-12	65	50	585																	034	150	310	258	034	150	330	265	034	150	355	270	042	80	380	295	039	0	410	292							
TMA 40-13	65	50	631																	034	200	310	265	034	200	330	272	034	200	355	277	042	130	380	302	039	0	410	299							
TMA 40-14	65	50	677																										034	230	330	279	034	230	355	284	042	150	380	309	039	30	410	306		
TMA 40-15	65	50	723																										034	230	330	286	034	230	355	291	042	150	380	316	039	70	410	313		



MOTORI ELETTRICI
ELECTRIC MOTOR

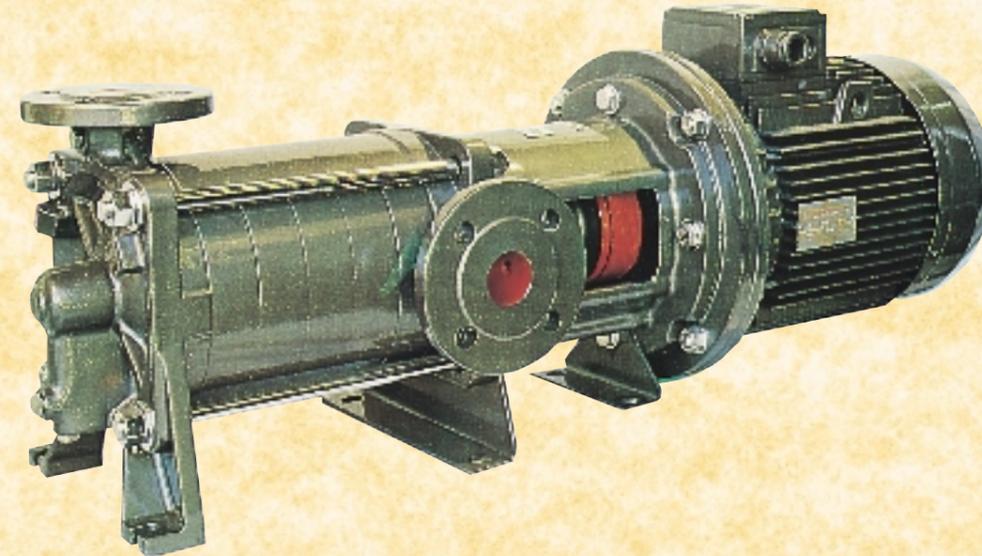
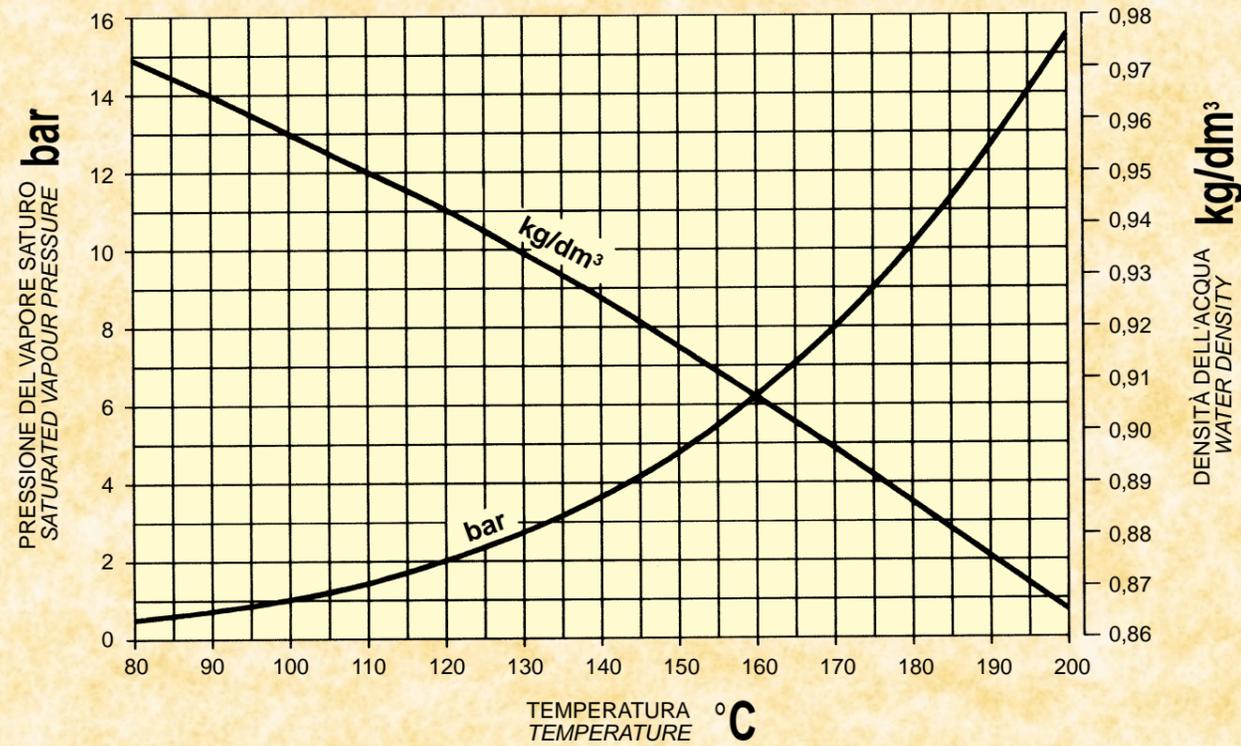
Grandezza Frame size IEC	Giri/min. RPM 2900 kW
90 L	2,2
100 L	3
112 M	4
132 S	5,5 - 7,5
160 M	11 - 15
160 L	18,5
180 M	22
200 L	30 - 37
225 M	45
250 M	55
280 S	75

L'esecuzione R è disponibile fino alla versione TMA 31-9 e 32-9, l'esecuzione C è disponibile fino alla versione TMA 31-15 e 32-15.
Construction R is available up to versions TMA 31-9 and 32-9, construction C is available up to versions TMA 31-15 and 32-15.

Disegno schematico. Dimensioni in mm con tolleranze secondo EN 735-1995. Pesi indicativi in kg, riferiti a pompe in esecuzione "F" ghisa escluso motore, non impegnativi.
Schematic drawing. Dimensions in mm with tolerance to EN 735-1995 standards. Weights in kgs, referred to pump in cast iron "F" construction without motor, not binding.

(1) Dimensioni in funzione della marca del motore elettrico installato.
(1) Not binding dimensions according to installed motor supplier.

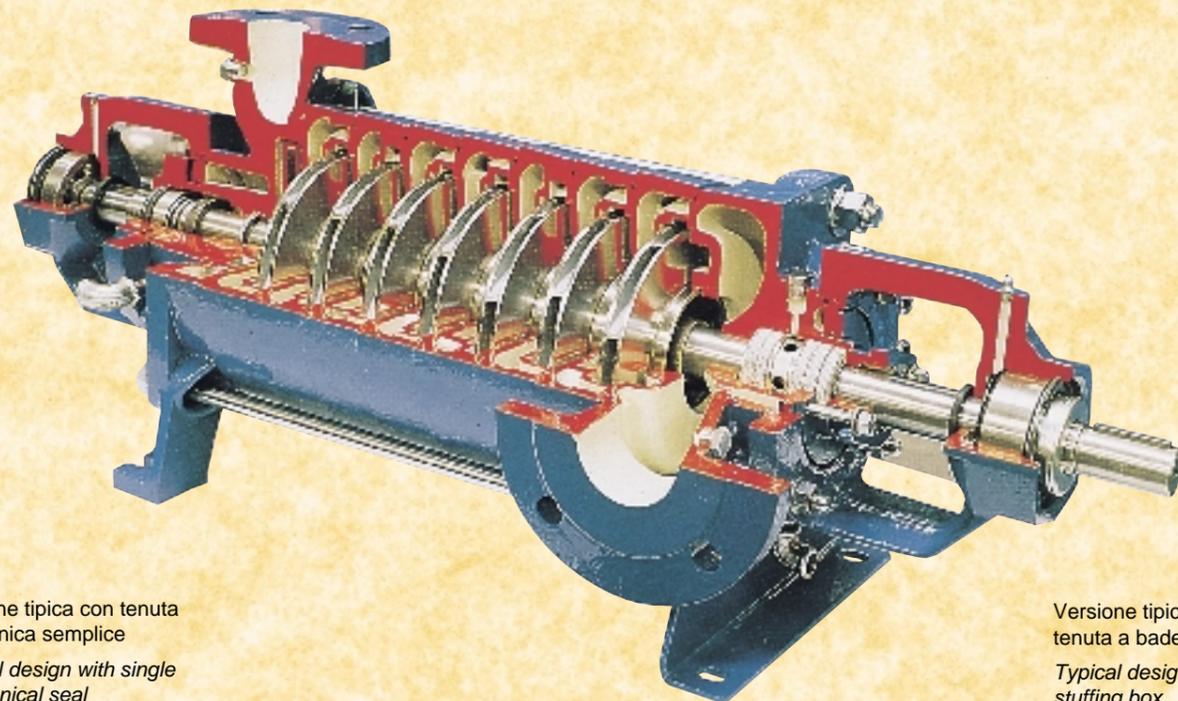
Diagramma della pressione del vapore saturo e della densità dell'acqua con temperatura da 80 a 200°C
Diagram of saturated vapour pressure and water density with temperature from 80 to 200°C



Pompa serie TMA 31 e 32 - Esecuzione Monoblocco con motore B5
Pump series TMA 31 and 32 - Close coupled construction with B5 motor



Pompa serie TMA 31 e 32 - Esecuzione Verticale con motore B5
Pump series TMA 31 and 32 - Vertical construction with B5 motor



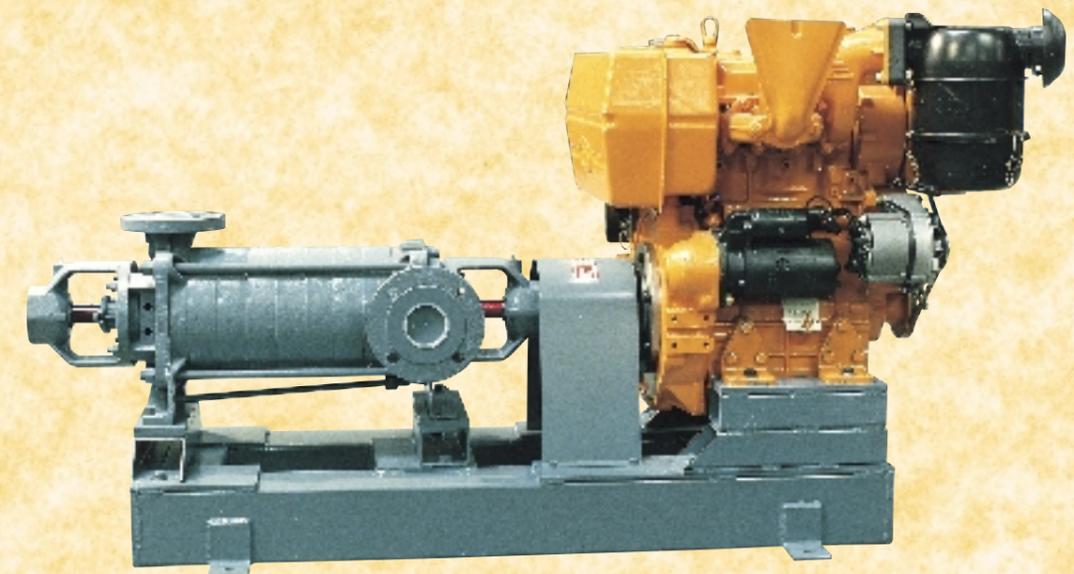
Versione tipica con tenuta meccanica semplice

Typical design with single mechanical seal

Versione tipica con tenuta a baderna

Typical design with stuffing box

Pompa serie TMA 40 e 50 - Esecuzione Accoppiata su basamento con motore a scoppio
Pump series TMA 40 and 50 - Base mounted construction with internal combustion engine



**LA NOSTRA PRODUZIONE
OUR PRODUCTION**

**POMPE PER VUOTO AD ANELLO DI LIQUIDO
LIQUID RING VACUUM PUMPS**



**POMPE CENTRIFUGHE MONOSTADIO
MONOSTAGE CENTRIFUGAL PUMPS**

**POMPE AUTOADESCANTI CENTRIFUGHE
SELF-PRIMING CENTRIFUGAL PUMPS**



**POMPE CENTRIFUGHE MONOSTADIO A TRASCINAMENTO MAGNETICO
MAGNETIC DRIVE MONOSTAGE CENTRIFUGAL PUMPS**

La continua ricerca della POMPETRAVAINI ha come obiettivo il miglioramento del prodotto; per questo si riserva il diritto di modificare le caratteristiche senza alcun preavviso.
Continuing research of POMPETRAVAINI results in product improvements; therefore any specifications may be subject to change without notice.

NA4-CC.TMAO.1000.ZU.ZZ/QZ



ISO 9001



pompetravaini s.p.a.

20022 CASTANO PRIMO (Milano ITALY)
Via per Turbigo, 44 - Zona Industriale
Tel. 0331/889000 - Fax 0331/889090
www.pompetravaini.com