



pompetravaini

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
Total head from 4 to 40 bar



ISO 9001 EAC

APPLICAZIONI PRINCIPALI

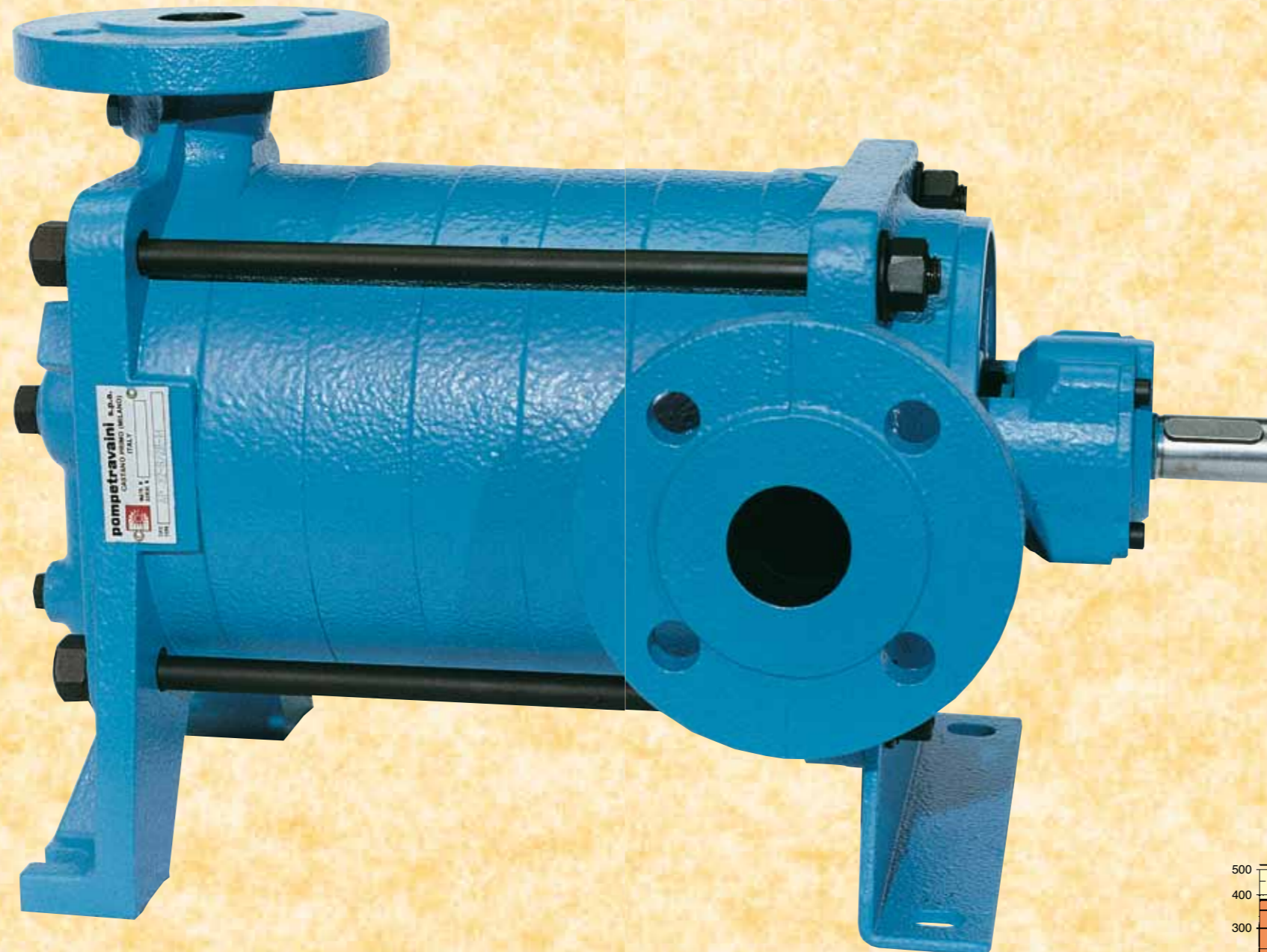
- Alimento caldaia
- Convogliamento di liquidi puliti o leggermente impuri.
- Impianti di riscaldamento
- Impianti acquedotti
- Autoclavi
- Servizi antincendio
- Applicazioni agricole, irrigazioni
- Convogliamento di ogni genere di idrocarburi

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 multi-stadio 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

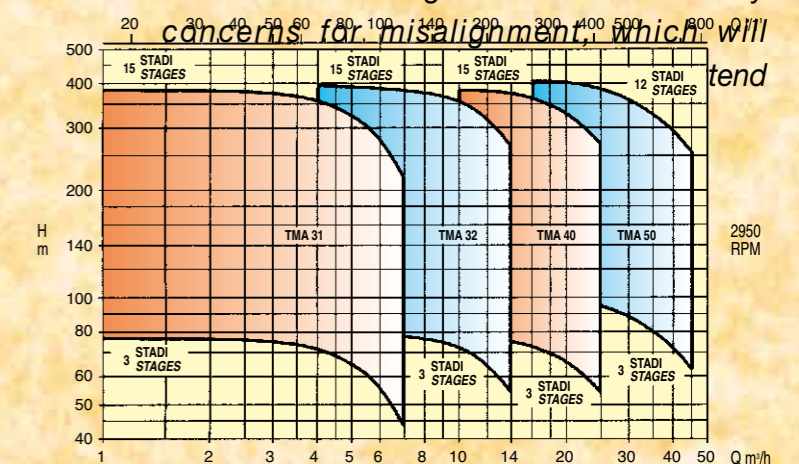
- Boiler feed
- For handling clean or slightly dirty liquids
- For heating plants
- Water supply piping
- Autoclaves
- Fire fighting operations
- Agriculture and irrigation

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

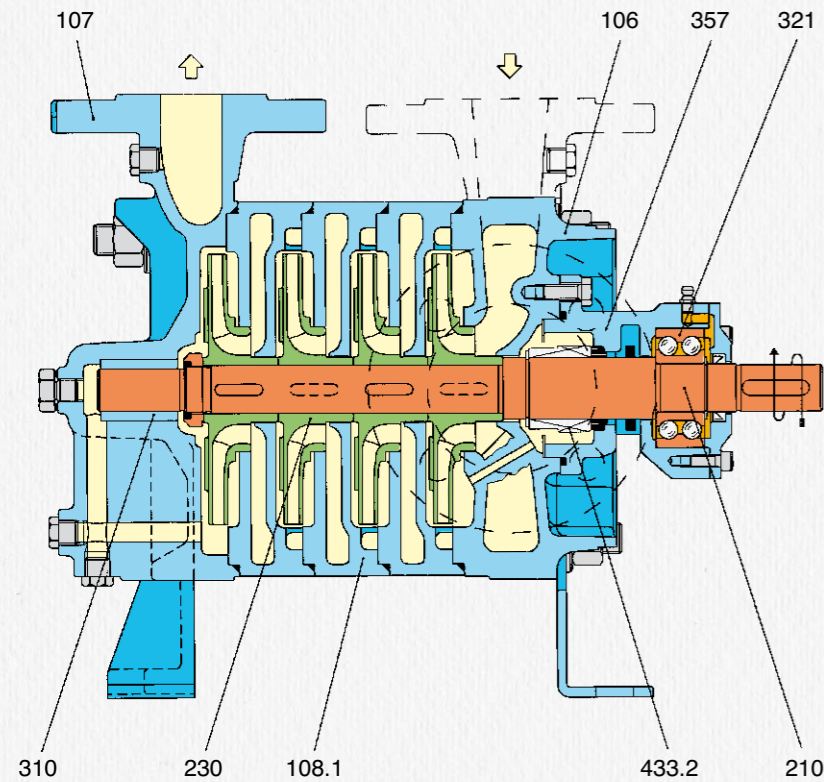
The TMA series pumps are multistage centrifugal type pumps that employ a closed type impeller design. The impellers are in series so that the head increases as the liquid being pumped is transferred from each impeller. On the TMA series, the axial thrusts are balanced by balancing blades on the back 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



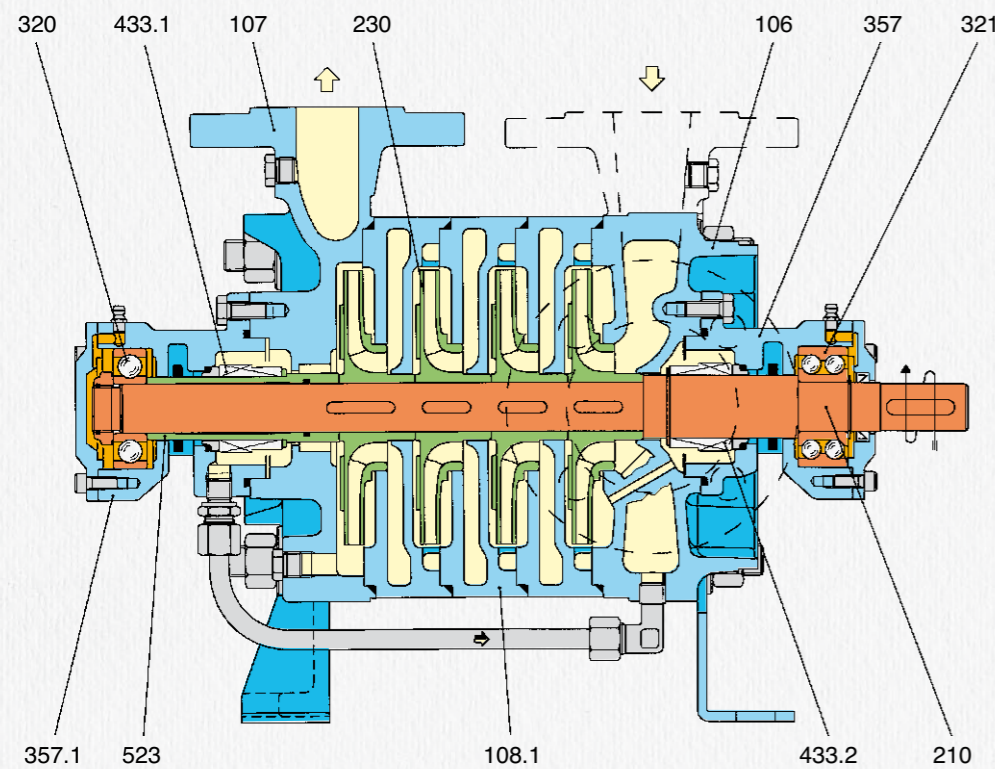
Dati indicativi riferiti ad acqua a temperatura ambiente. Per le curve di funzionamento specifiche contattare la POMPETRAVAINI.

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)

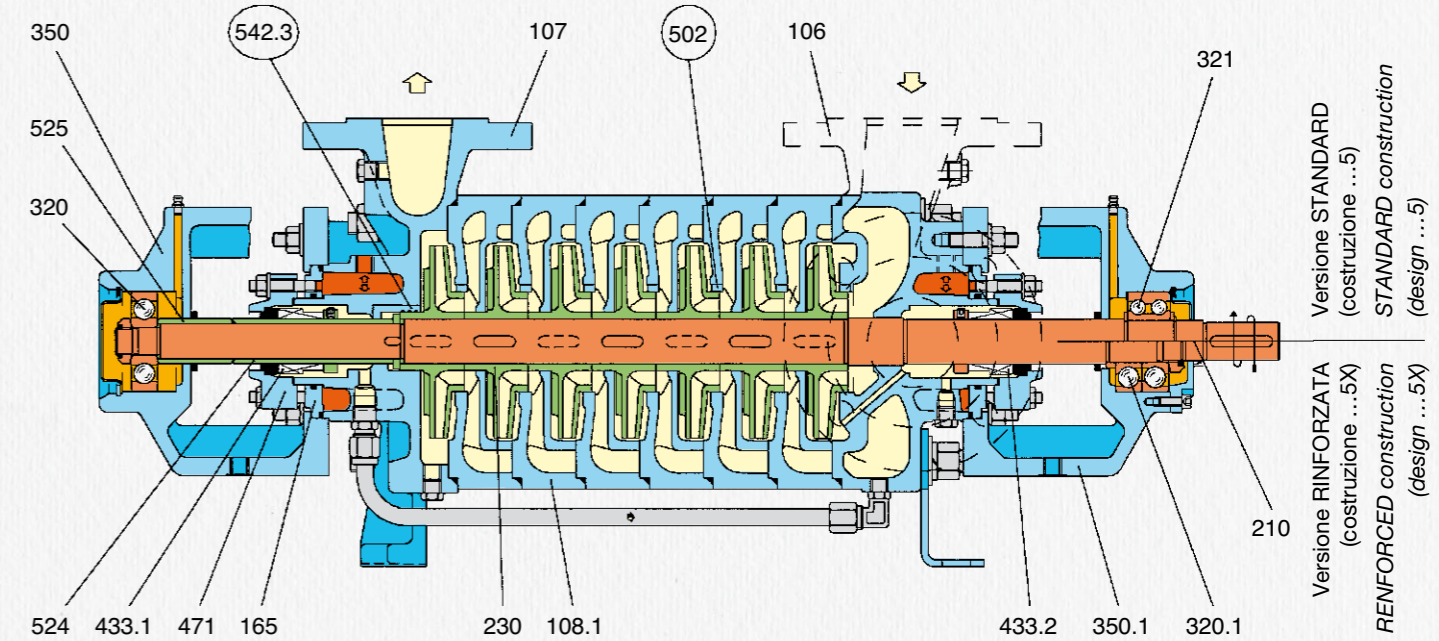
NOMENCLATURA

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
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
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

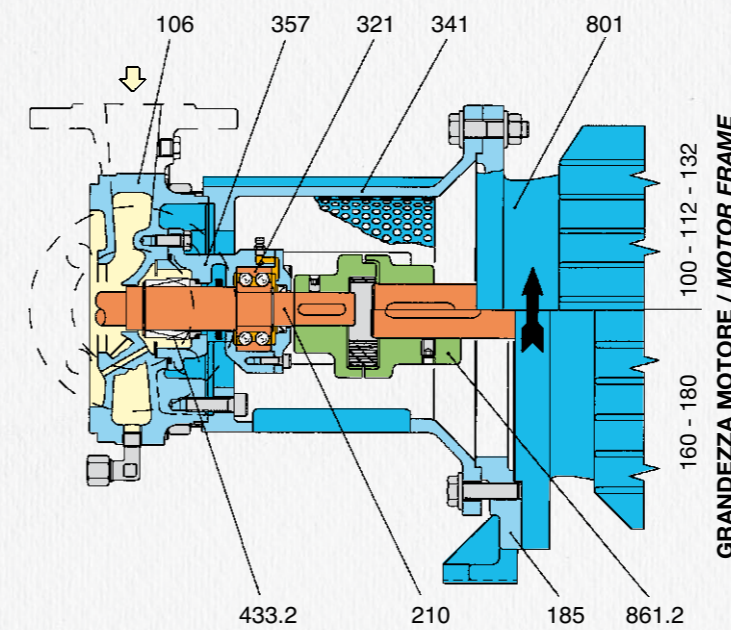
DISEGNI IN SEZIONE TIPICI
TYPICAL CROSS SECTIONS



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)

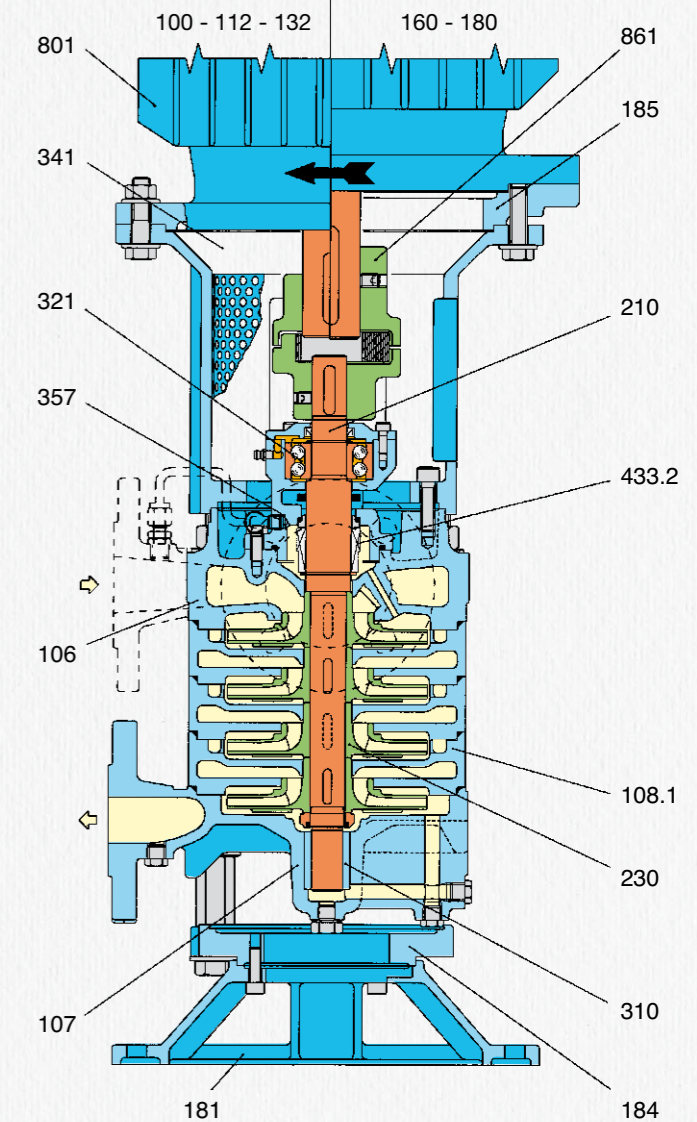
○ Solo costruzione A3
A3 construction only

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)

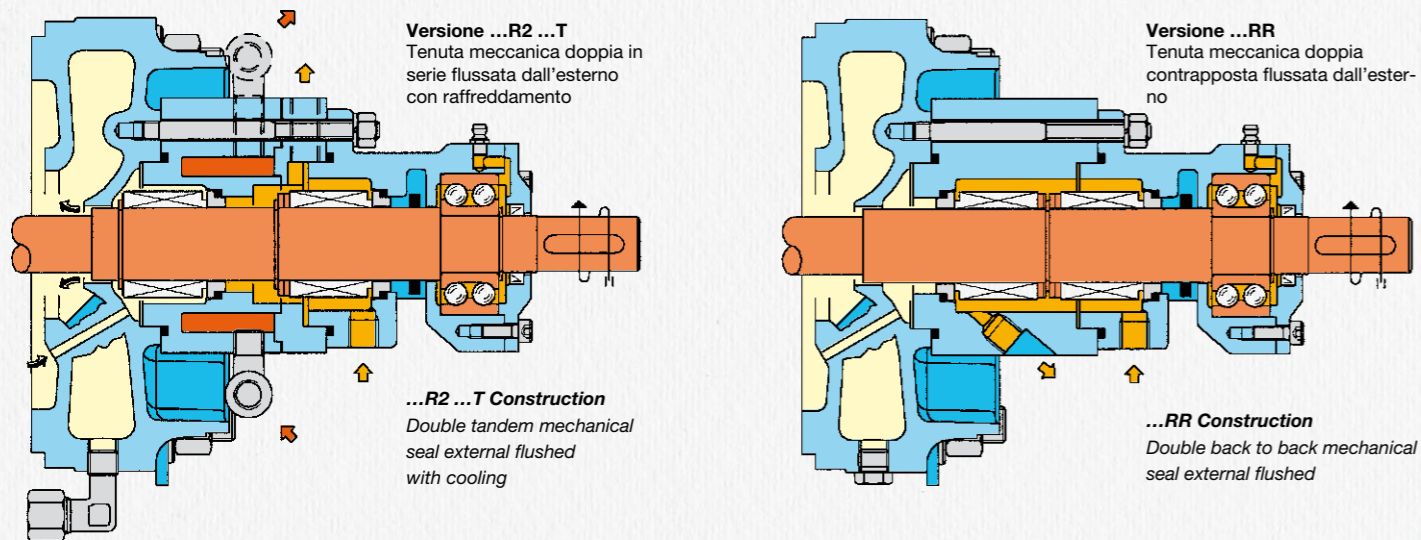
GRANDEZZA MOTORE / MOTOR FRAME



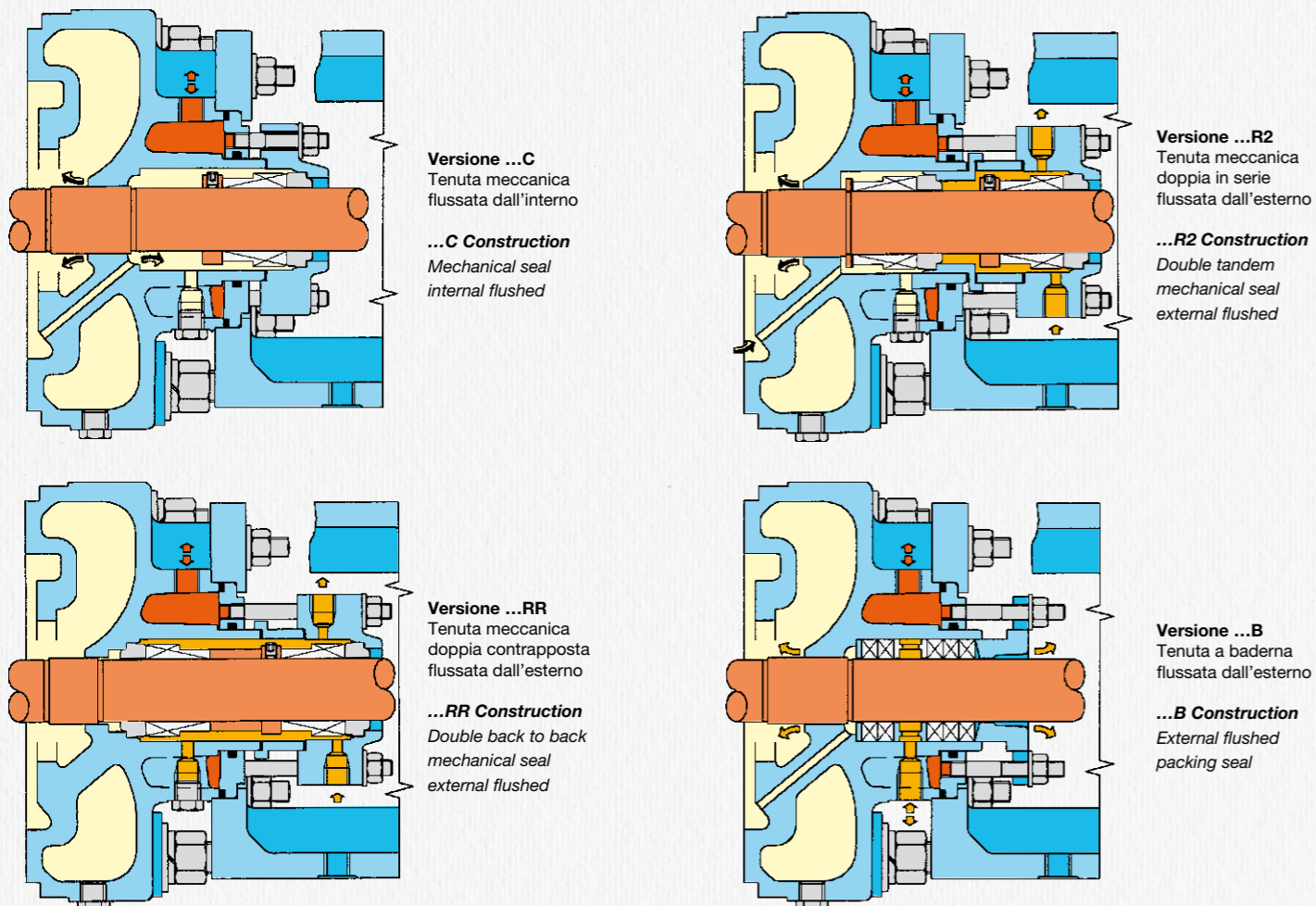
Le pompe della serie TMA possono montare qualsiasi tipo di tenuta meccanica unificata secondo le norme ISO 3069/UNI EN 12756, sia nell'esecuzione semplice che in quella doppia, in tandem o contrapposta. L'ampio spazio disponibile nella supportazione e la versatilità del progetto permettono comunque di 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/UNI EN 12756 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



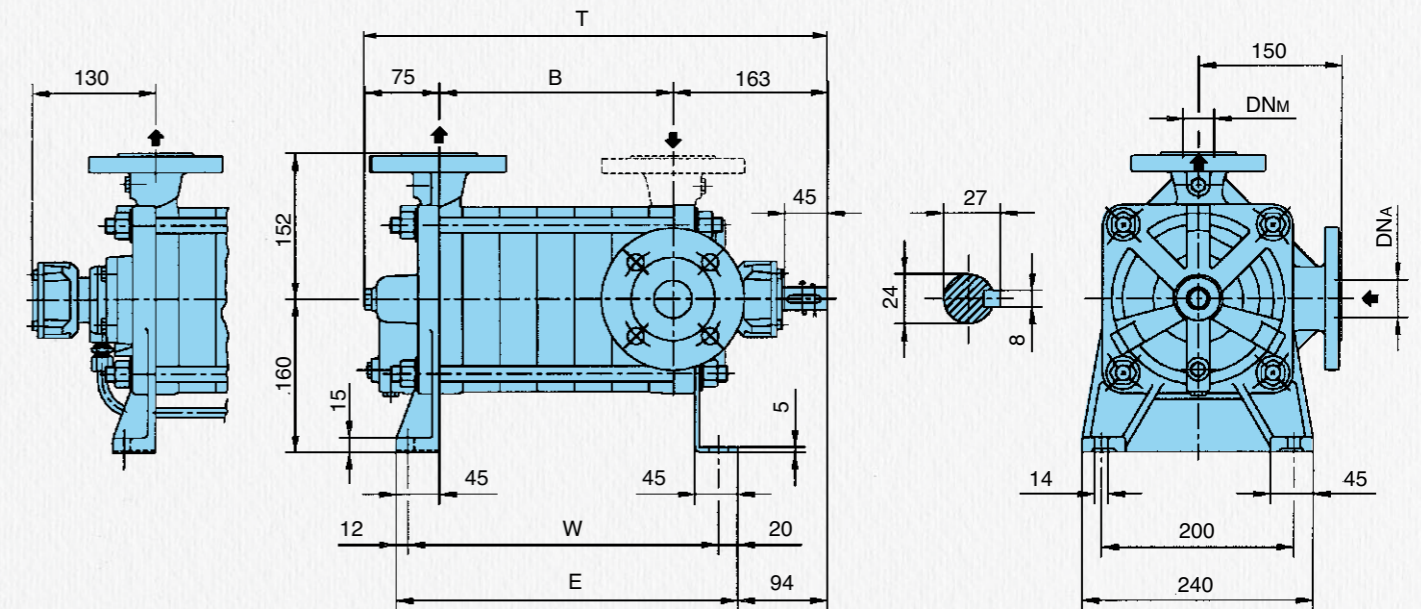
- Liquido di raffreddamento / Cooling or heating liquid
- Liquido di lavaggio dall'interno / Internal washing liquid
- Liquido di lavaggio dall'esterno / External washing liquid

Versione ad **ASSE NUDO**

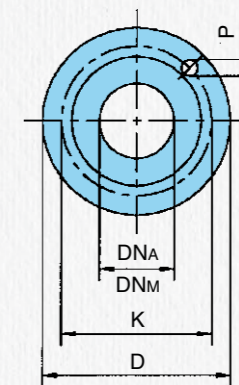
BARESHAF construction

* Esecuzione C
Construction C

* Esecuzione R
Construction R



Pompa tipo Pump model	Versione ad ASSE NUDO BARESHAF construction						
	DNa	DNM	B	T	W	E	Peso Weight
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.

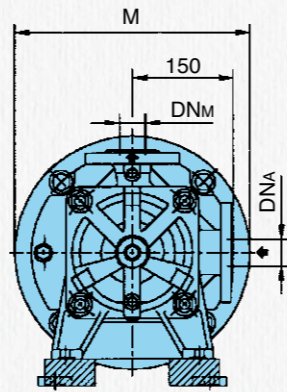
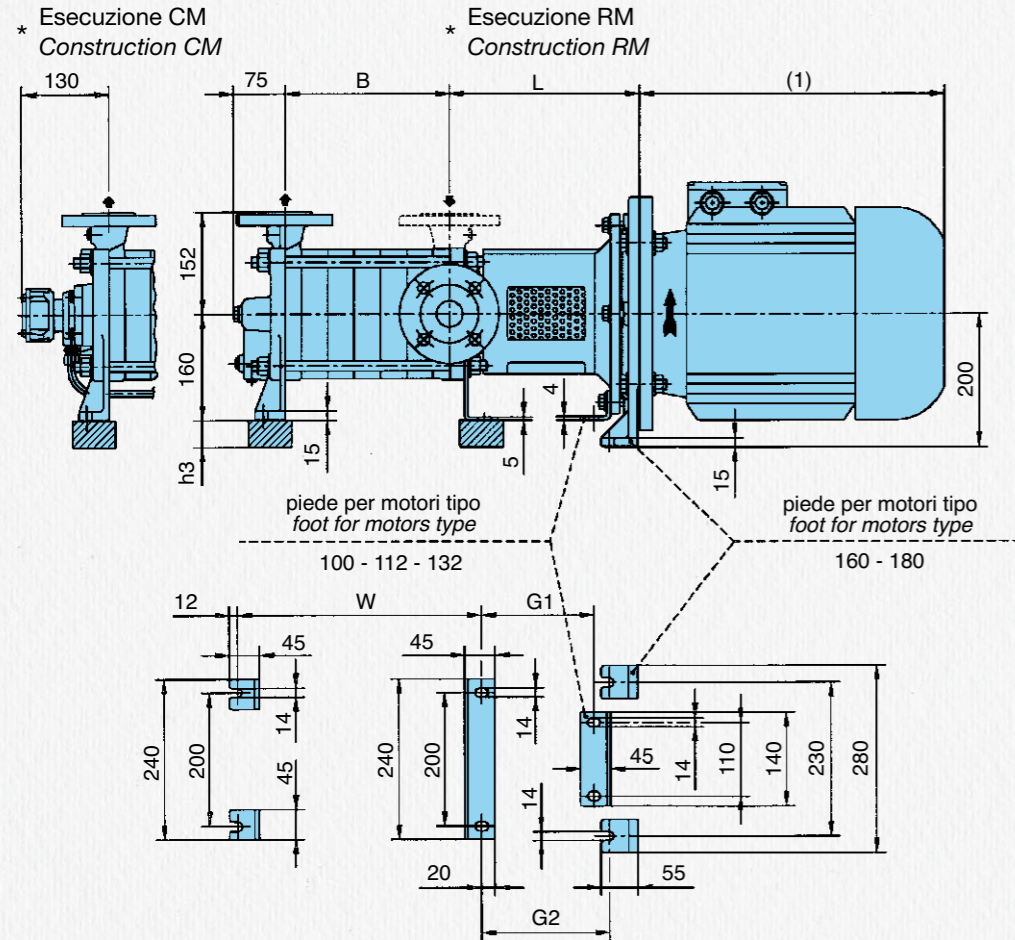
Disegno schematico. Dimensioni in mm con tolleranze secondo EN 735-1995. Pesi indicativi in kg. riferiti a pompe in esecuzione "F" ghisa, non impegnativi.

* 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.

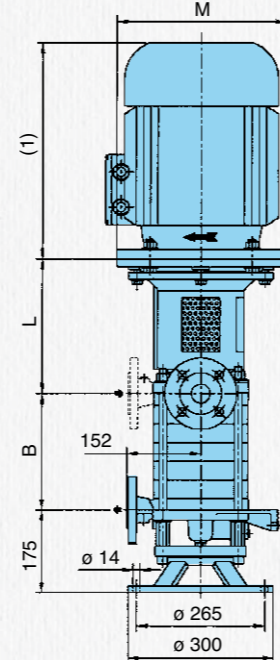
Schematic drawing. Dimensions in mm with tolerance to EN 735-1995 standards. Weights in kgs. referred to pump in cast iron "F" construction, not binding.

Versione **MONOBLOCCO ...CM e ...RM**

CLOSE COUPLED ...CM and ...RM construction



Versione **VERTICALE**
Esecuzione R-MV
VERTICAL construction
Construction R-MV



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													
	motore motor 100-112		motore motor 132		motore motor 160-180									
	DNA	DNM	B	W	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**.

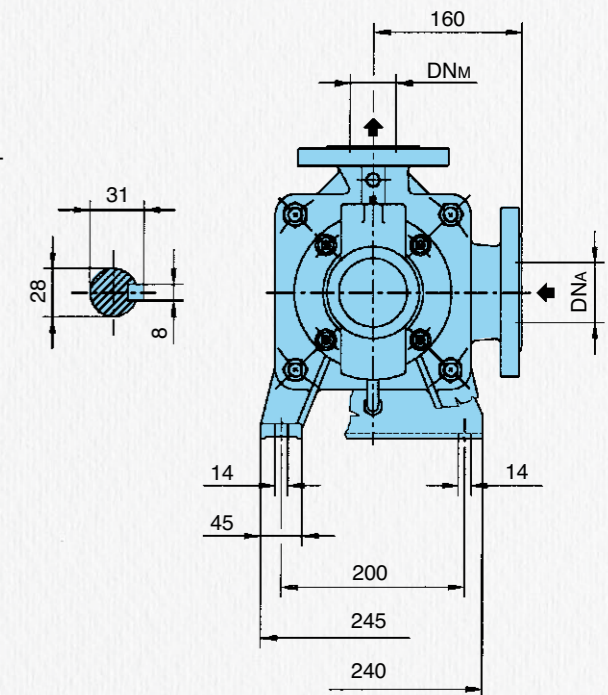
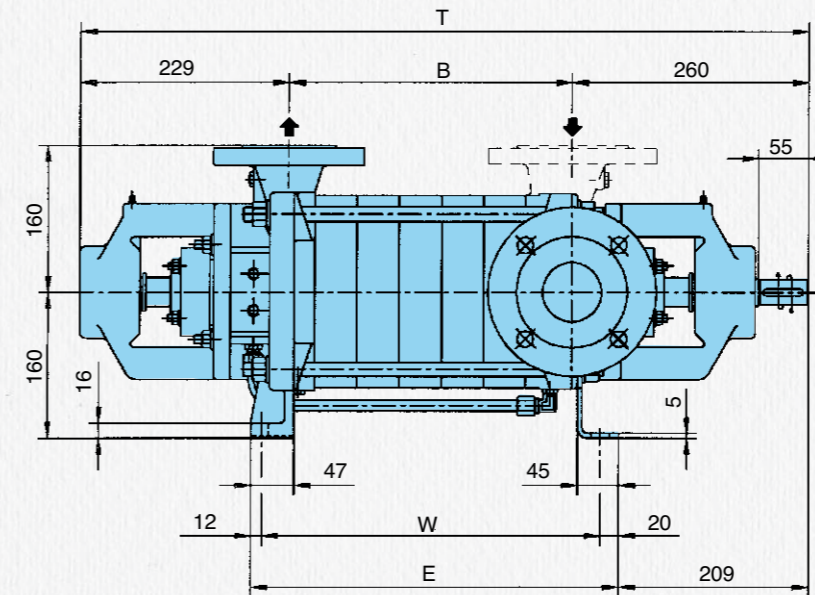
Disegno schematico. Dimensioni in mm con tolleranze secondo **EN 735-1995**. Pesi indicativi in kg. riferiti a pompe in esecuzione "F" ghisa escluso motore, non impegnativi. Per le dimensioni delle flange vedere la versione ad ASSE NUDO a pag. 9.

* 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.

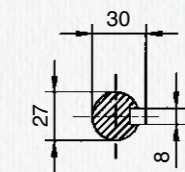
Schematic drawing. Dimensions in mm with tolerance to **EN 735-1995** standards. Weights in kgs. referred to pump in cast iron "F" construction without motor, not binding. For flanges dimensions see BARESHAFT construction at page 9.

Versione ad **ASSE NUDO**

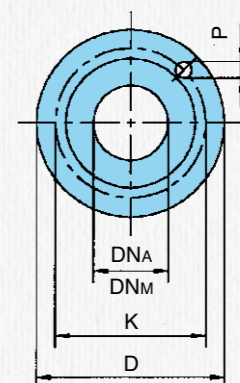
BARESHAFT construction



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



Pompa tipo Pump model	Versione ad ASSE NUDO BARESHAFT construction						TMA 40 Peso Weight	TMA 50 Peso Weight
	DNA	DNM	B	T	W	E		
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

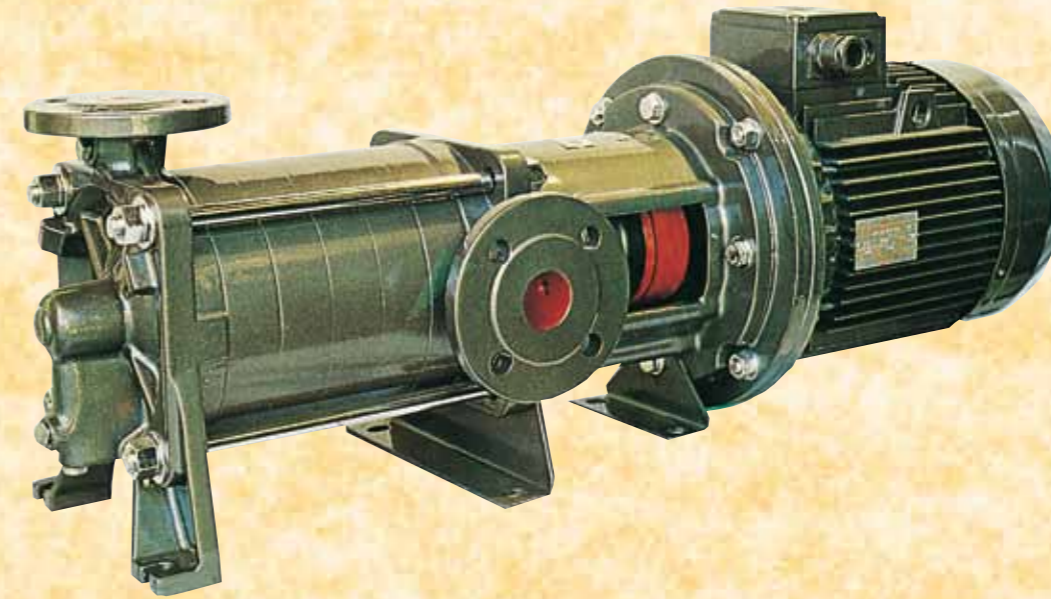
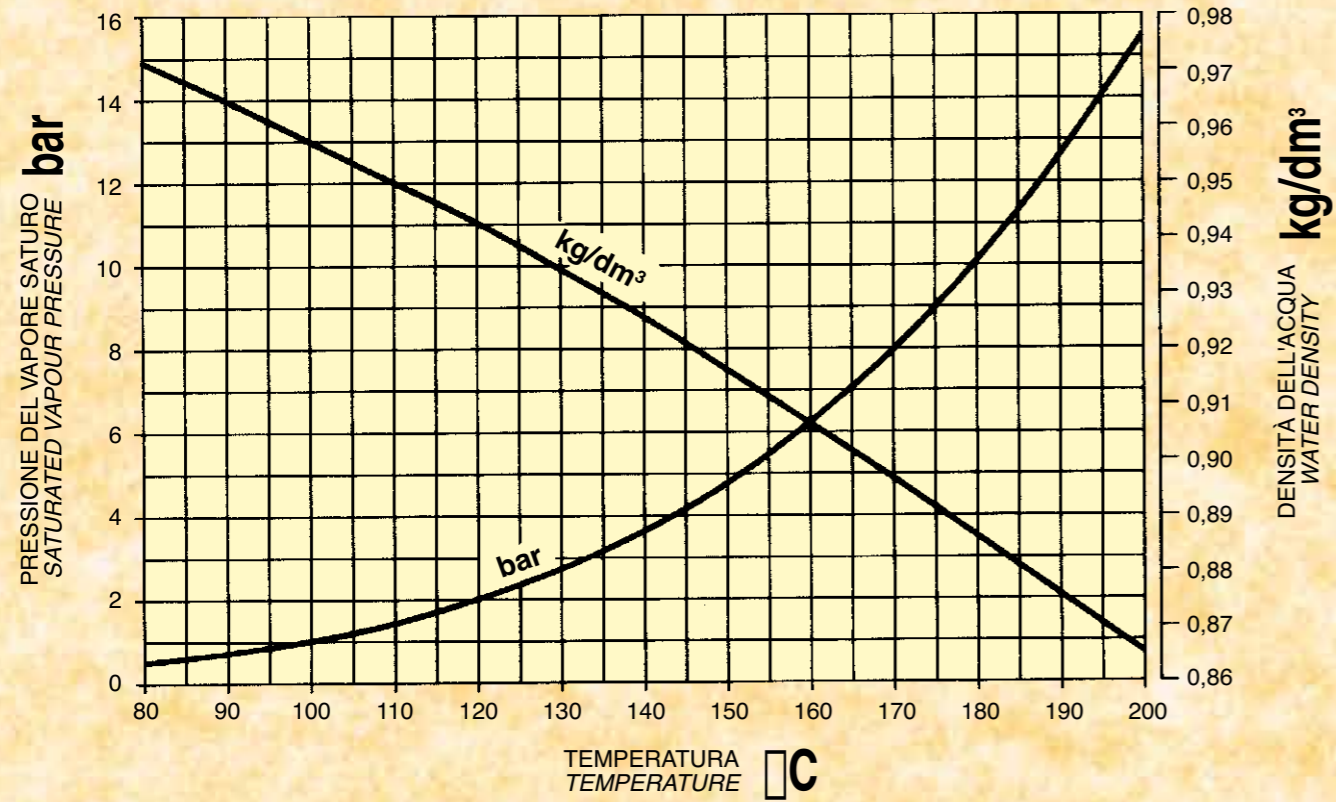
FLANGES:
Flanges ND50 dimensions to UNI 2223-2229 NP40 standards
Flanges ND65 dimensions to UNI 2223-2229 NP16 standards

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**. Pesi 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.

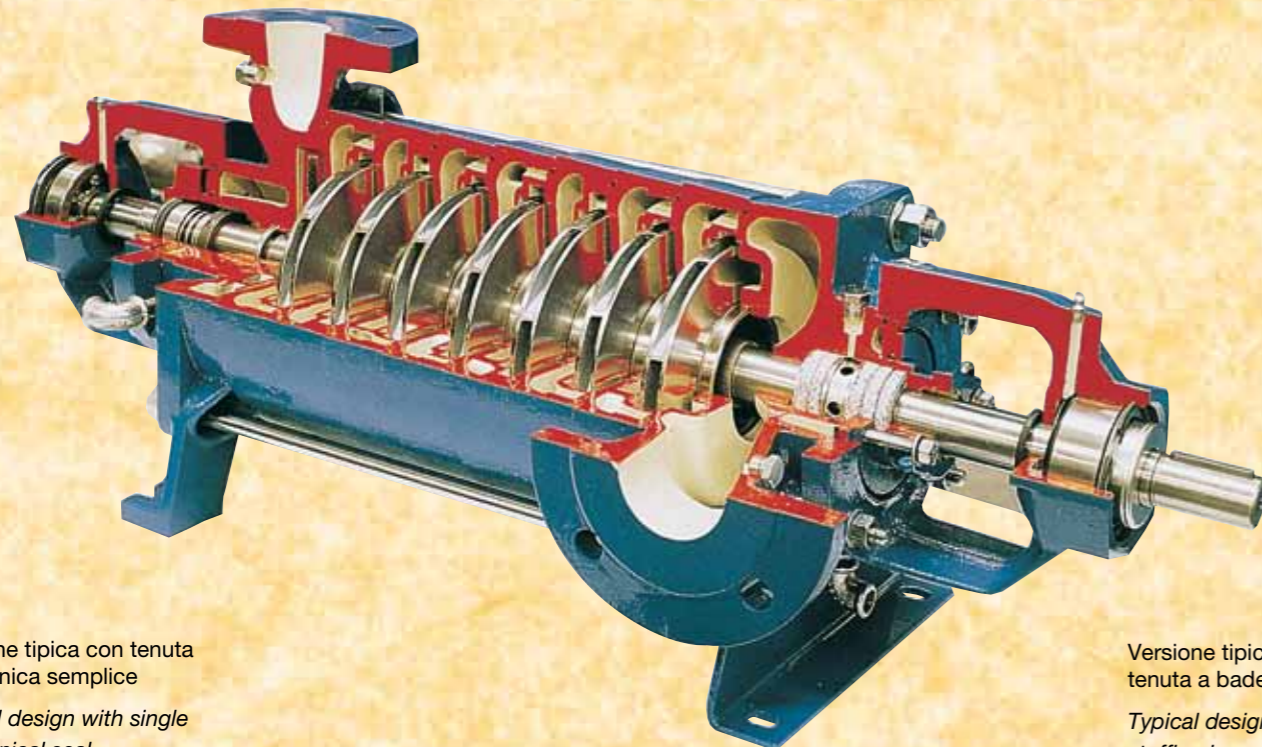
Diagramma della pressione del vapore saturo e della densità dell'acqua con temperatura da 80 a 200°C
Diagram of saturated vapour pressure and water density with temperature from 80 to 200°C



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

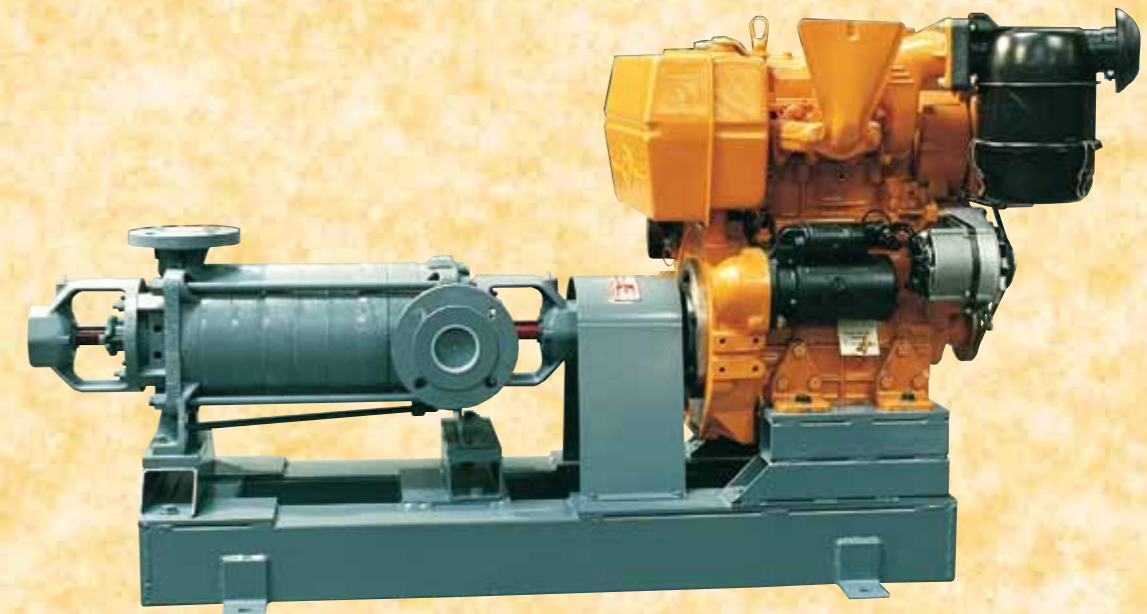


Pompa serie TMA 31 e 32 - Esecuzione Verticale con motore B5
Pump series TMA 31 and 32 - Vertical construction with B5 motor



Versione tipica con tenuta meccanica semplice
Typical design with single mechanical seal

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



Versione tipica con tenuta a baderna
Typical design with stuffing box

LA NOSTRA PRODUZIONE:
OUR PRODUCT RANGE:

POMPE PER VUOTO AD ANELLO DI LIQUIDO
LIQUID RING VACUUM PUMPS

POMPE CENTRIFUGHE MONOSTADIO
MONOSTAGE CENTRIFUGAL PUMPS

POMPE CENTRIFUGHE MULTISTADIO
MULTISTAGE CENTRIFUGAL PUMPS

POMPE AUTOADESCANTI CENTRIFUGHE
SELF-PRIMING CENTRIFUGAL PUMPS

POMPE CENTRIFUGHE MONOSTADIO ED AUTOADESCANTI
A TRASCINAMENTO MAGNETICO
MAGNETIC DRIVE MONOSTAGE
AND SELF-PRIMING CENTRIFUGAL PUMPS

GRUPPI AUTONOMI PER VUOTO A RICIRCOLO TOTALE O PARZIALE DI LIQUIDO
PACKAGE VACUUM UNITS WITH PARTIAL O TOTAL LIQUID RECIRCULATION

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.*

pompetravaini s.p.a.

20022 CASTANO PRIMO (MI) ITALY

Via per Turbigo, 44 - Zona Industriale

Tel. 0331 889000 - Fax 0331 889090

www.pompetravaini.com

LE NOSTRE FILIALI:
OUR SUBSIDIARIES:

Trovaini Pumps USA
Yorktown, VA - USA - www.travaini.com

Pompes Travaini France E.U.R.L.
Mantes La Jolie - FRANCE - www.travaini-france.com

Travaini Pompen Benelux b.v.
Waarle - THE NETHERLANDS - www.travaini.nl

Travaini Pompy Polska Sp. z o.o.
Katowice - POLAND - www.travainipompy.pl

Travaini-Pumpen GmbH
Aachen - GERMANY

Premier Fluid Systems Inc. Canadian home of Travaini Pumps
Burlington, Ontario - CANADA - www.pfspumps.com

Pompetravaini - BORA
Modena - Italy - www.pompetravaini.com