



GARBARINO®

MM

Fire fighting naval pumps
Pompe navali antincendio





MM

FIRE FIGHTING NAVAL PUMPS POMPE NAVALI ANTINCENDIO

DESCRIPTION OF THE ELECTRIC PUMP

The electric pump mod. MM 100/125 65 and 130 t/h is horizontal split casing type with two opposite centrifugal impellers.

The division of the body is on the horizontal plane in order to minimum and to simplify maintenance. The electric motor is an asynchronous three-phase type, which is connected to the pump by means of an elastic coupling, mounted on a frame structure which is made of electro-welded steel. The special balancing of the pump and the specific construction of the base determine the sturdiness of the unit, which permits to reduce to a minimum the structural noise level transmitted to the ship hull. Normally, the base is fixed to the hull with four resilient blocks, which filter the noise transmitted by high frequencies.

DESCRIZIONE DELLA ELETTROPOMPA

L'elettropompa tipo MM 100/125 da 65 e 130 t/h ad asse orizzontale è di tipo a divisione assiale con due giranti centrifughe contrapposte. La divisione del corpo è sul piano orizzontale in modo da semplificare la manutenzione.

Il motore elettrico è asincrono trifase, collegato alla pompa mediante giunto elastico, su basamento in acciaio elettrosaldato.

Il particolare bilanciamento della pompa e la speciale costruzione del basamento, determinano la rigidità del gruppo che permette valori minimi di rumore strutturale trasmesso allo scafo della nave.

Normalmente il basamento è fissato a scafo previa interposizione di quattro resilienti che filtrano il rumore trasmesso alle alte frequenze.

TESTS FOR TYPE APPROVAL

Testing carried out according to the Standards shown in Table UMM 1008, May 1984 issue, of NAVALCOSTARMI:

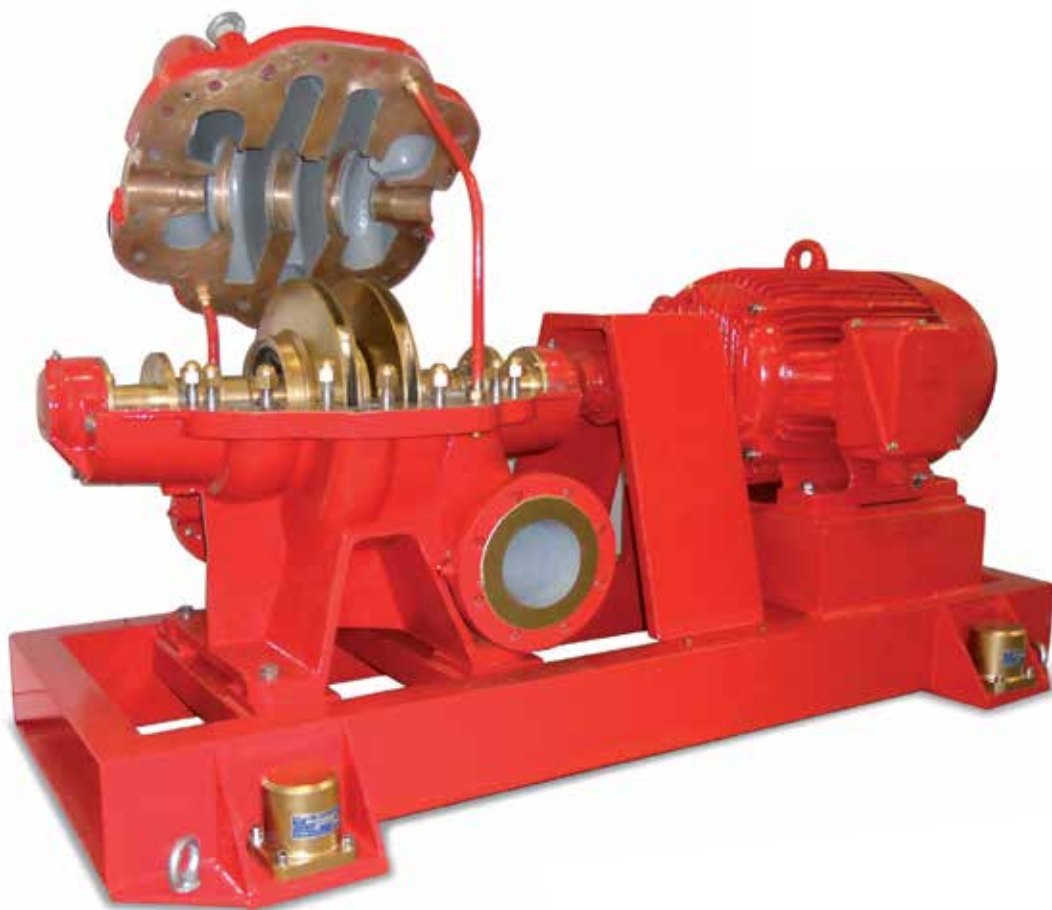
- a - Inspection and checking of integrity
- b - Test of hydrostatic pressure
- c - Test of voltage applied between electric phases
- d - Performance test
- e - Test of sealing and alignment
- f - Endurance test over 700 hours with more than 100 start-ups
- g - Test of operation in inclined position
- h - Test of self-induced vibrations and structural noise
- i - Impact and mechanical ambient vibration test
- l - Test of performances after impact and vibrations
- m - Strip down and reassembly.

Especially these tests have been carried out according to the program transmitted by MARIPERMAN from La Spezia, at which the Delegates from MARIPERMAN and NAVALGE-NARMI from Torino attended.

PROVE DI OMOLOGAZIONE

Collaudi effettuati secondo la normativa riportata nella tabella UMM 1008, ed. Maggio 1984, di NAVALCOSTARMI:

- a - Ispezione e controllo integrità
- b - Prova di pressione idrostatica
- c - Prova di tensione applicata tra le lasi
- d - Prova delle prestazioni



- e - Prova delle tenute e dell'allineamento
- f - Prova di durata di 700 h con oltre 100 avviamenti
- g - Prova di funzionamento inclinato
- h - Rilievo vibrazioni autoindotte e rumore strutturale
- i - Prova d'urto e vibrazioni meccaniche ambientali
- l - Prova delle prestazioni dopo urto e vibrazioni
- m - Smontaggio e rimontaggio

In particolare alcune prove sono state svolte come da programma trasmesso da MARIPERMAN La Spezia, a cui hanno partecipato delegati di MARIPERMAN e NAVALGENARMI Torino.

MATERIAL OF MAIN COMPONENTS

Upper/lower casing: GCuSn10Zn2Ni2 alloy
 UNI 7013-72
 Shaft: Stainless steel X2CrNiMo1712
 UNI 6900-71
 Impellers: GCuAl11 FeMi4 alloy
 UNI 5275-63.

The hydraulic casing presents special features: its structure which ensures maximum reliability both for shock test and for possible corrosion due to galvanic and fluids dynamics phenomena.

Furthermore, the hydraulics of the pump body permits regular running both for 65 t/h and 130 t/h flow-rate.

All components are perfectly identical, including the centrifugal impellers which undoubtedly is an advantage for the supply of spare parts.

There is practically no need for maintenance, since the bearings are grease-lubricated for life.

The sealing is of the mechanical type which enables running of the pump in opposite direction without any specific problem.

As required by UMM 1008 Standards, in case of emergency the mechanical seal can be replaced by a packing.

MATERIALI PRINCIPALI COMPONENTI

Corpo superiore/inferiore: lega
 GCuSn10Zn2Ni2
 UNI7Q13-72
 Albero: acciaio inox X2CrNiMo1712
 UNI 6900-71
 Giranti: lega
 UNI 5275-63

Il corpo idraulico ha caratteristiche particolari: struttura che garantisce la massima affidabilità sia per le prove di shock che per l'eventuale corrosione dovuta ai fenomeni elettrici e fluidodinamici.

Inoltre l'idraulica del corpo pompa permette un regolare funzionamento sia con la portata di 65 T/h che di 130 T/h.

Tutti i componenti sono perfettamente identici come pure il modello delle giranti

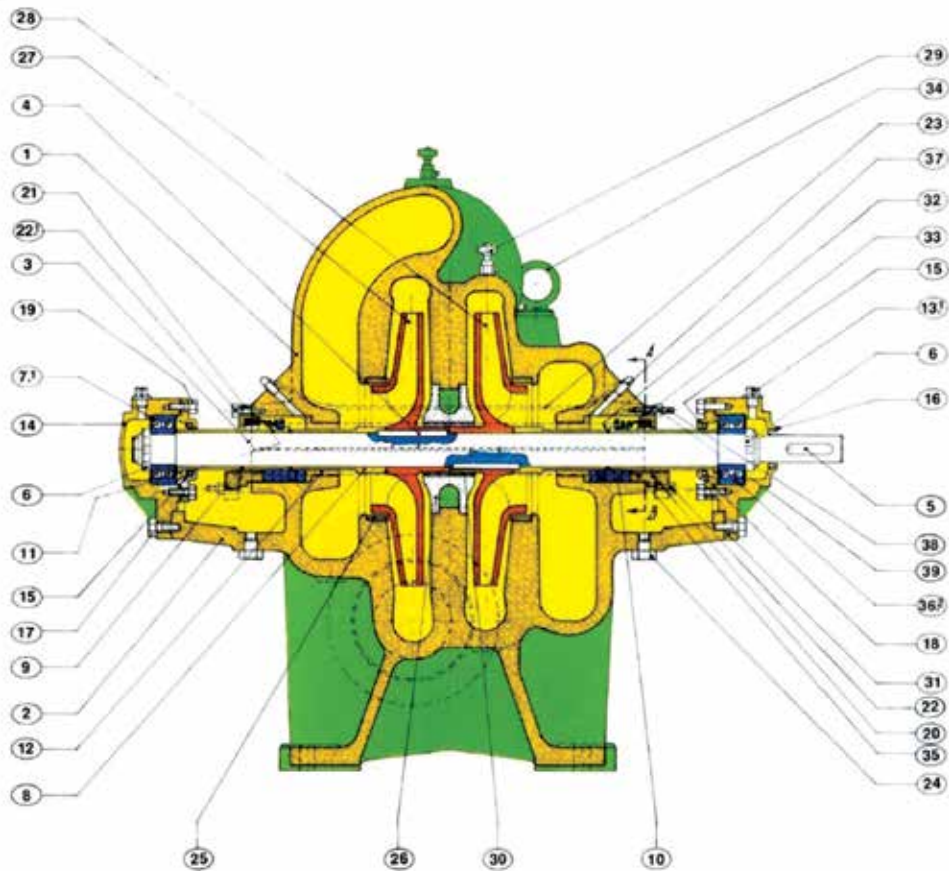
centrifughe con indubbi vantaggi per l'approvvigionamento delle parti di ricambio.

La manutenzione è praticamente nulla in quanto i cuscinetti sono lubrificati a grasso "a vita".

La tenuta è del tipo meccanico, la quale garantisce il funzionamento della pompa in senso contrario senza particolari problemi. Come previsto dalla norma UMM 1008, in caso di emergenza, è possibile sostituire la tenuta meccanica con la tenuta a baderna.



MAIN FEATURES PRINCIPALI CARATTERISTICHE	130 t/h	65 t/h
Power for continuous operation <i>Potenza resa in servizio continuo</i>	55 KW	45 KW
Steady-state speed <i>Velocità a regime</i>	1775 rpm	1770 rpm
Operation voltage <i>Tipo motore</i>	440 V	
Frequency <i>Frequenza</i>	60 Hz	
Manometric head <i>Prevalenza manometrica</i>	100 m	
Capacity <i>Portata</i>	130 t/h	65 t/h
Weight of pump <i>Peso pompa</i>	1195 kg	1050 kg
Inlet/outlet nozzles <i>Bocche aspirazione / mandata</i>	125/100 mm	



Pos	Description <i>Descrizione</i>
1	Upper body <i>Corpo superiore</i>
2	Lower body <i>Corpo inferiore</i>
3	Shatt <i>Albero</i>
4	Impellers key <i>Linguetta per giranti</i>
5	Coupling key <i>Linguetta per giunto</i>
6	Self-locking nut <i>Ghiera autobloccante</i>
7	Ball <i>Cuscinetto portante a sfere stagno</i>
8	Shaft sleeve <i>Camicia d'albero (lato girante)</i>
9	Shaft sleeve <i>Camicia d'albero (lato cuscinetto)</i>
10	Soft packing <i>Tenuta a baderna</i>
11	Mechanical seal <i>Tenuta meccanica</i>
12	Distance Bushing <i>Bussola distanziatrice terminale</i>
13	Plug <i>Tappa TO1/4 G</i>
14	Bearing bracket cover <i>Coperchio supporto (lato terminale)</i>
15	Seal ring <i>Anello di tenuta</i>
16	Seal ring <i>Anello di tenuta</i>
17	Bearing bracket screw <i>Vite coperchio supporto</i>
18	Cover <i>Coperchio paragrasso</i>
19	Screw <i>Vite coperchio paragrasso</i>
20	Gland packing <i>Flangia premitrecca</i>

Pos	Description <i>Descrizione</i>
21	Gland mechanical scal <i>Flangia tenuta meccanica</i>
22	Screw <i>Vite T.E. per flangia premitrecca</i>
22	Screw <i>Vite T.E. per coperchio tenuta meccanica</i>
23	Lubrication pipe <i>Condotto lubrificazione</i>
24	Plug <i>Tappo di scarico</i>
25	Wear ring <i>Anello di usura</i>
26	Centering disc <i>Disco di centraggio</i>
27	Delivery impeller <i>Girante mandata</i>
28	Suction impeller <i>Girante aspirazione</i>
29	Relief valve <i>Valvola di sfiato</i>
30	Bushing <i>Boccola disco centraggio</i>
31	Bearing bracket cover <i>coperchio supporto (lato comando)</i>
32	Seal ring <i>Anello di tenuta</i>
33	Seal ring <i>Anello di tenuta</i>
34	Eye ring <i>Golfare</i>
35	Premitrecca <i>Gland packing</i>
36	Ball <i>Cuscinetto portante-spinta a sfere stagno</i>
37	Elbow <i>Gomito con maschio a gas conico</i>
38	Stud <i>Vite prigioniera per flangia premitrecca e per coperchio tenuta meccanica</i>
39	Nut <i>Dado esag</i>

TESTING DEPARTMENT SALA COLLAUDI



Characteristic test curves with measurement of delivery rate Head - Input power and required NPSH

*Curve caratteristiche di collaudo con rilievo della portata
Prevalenza - Potenza assorbita e NPSH richiesto*

Diagramma di funzionamento pompa tipo MM 100/125
130 T/h - 1750 giri

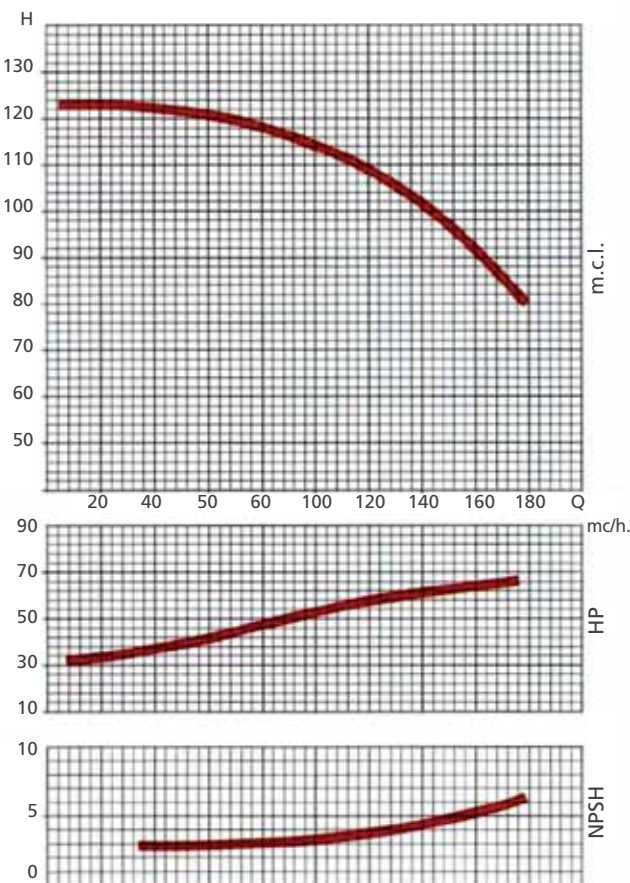
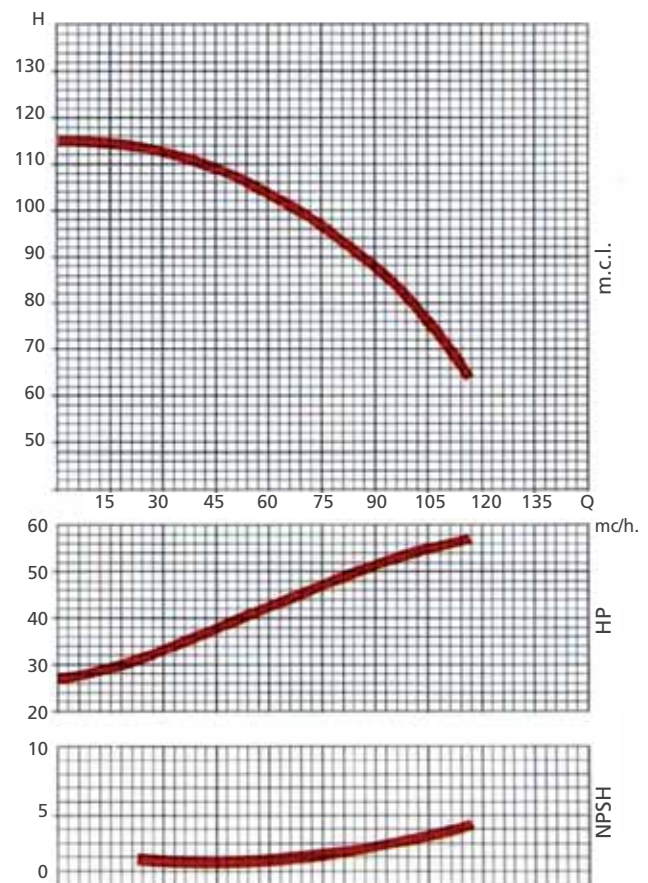


Diagramma di funzionamento pompa tipo MM 100/125
65 T/h - 1750 giri



Member of CISQ Federation



CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM
ISO 9001 - ISO 14001



ATEX on request



POMPE GARBARINO S.p.A.

Via Marengo, 44 - 15011 Acqui Terme (AL) - Italy - Tel. +39 0144.388671 - Fax +39 0144.55260

E-mail: info@pompegarbarino.it

www.pompegarbarino.com