



Situata immediatamente a ridosso del Porto di La Spezia, terzo in Italia per la movimentazione delle merci e importantissimo punto di accesso per le vie del centro-nord europa, nonché sede di storici cantieri navali, MICROTEM progetta e realizza da anni tenute meccaniche e sistemi di tenuta.

Proprio la vicinanza con il porto ci ha dato la possibilità di riparare e ricondizionare a nuovo tenute meccaniche per assi elica proveniente da tutto il mondo e installate su imbarcazioni di ogni tipologia, dai pattugliatori delle forze dell'ordine, alle grandi navi transoceaniche, sino alle navi da crociera.

Dopo aver fatto bagaglio delle esperienze in questo settore, MICROTEM ha sviluppato un prodotto che potesse sopprimere a tutte le "failure" delle tenute meccaniche assi elica esistenti.

La serie "MTM400", progettata e realizzata dal diametro 50 sino a 500 mm, è un prodotto innovativo che assicura una elevata capacità di compensazione ai disallineamenti angolari e radiali.

Grazie al sistema "DEDaS" (Double Elastic Damping Sistem) ovvero la supportazione elastica di entrambe le facce striscianti la "MTM400" risulta sempre in equilibrio rispetto alle variazioni di assetto dell'asse relativamente allo scafo. Ulteriore funzione del "DEDaS" è quella di smorzatore, elevando la capacità di resistenza alle vibrazioni sino a 60 mm/RMS e agli shock sino a 60 g.

Altra importante innovazione è il sistema "SPS" (Spring Protection System) che assicura che le molle della tenuta meccanica siano sempre isolate sia dall'acqua di mare, che dall'ambiente salino della sala macchine.

La serie "MTM400" racchiude inoltre il sistema di tenuta di sicurezza "4S" (Secondary Seal Safety System) che consente in caso di avaria della tenuta principale di sigillarla consentendo comunque l'utilizzo della linea d'asse.

La particolare geometria interna della tenuta è stata realizzata per facilitare l'evacuazione dell'aria e aumentare la circolazione dell'acqua verso le facce striscianti aumentando la dissipazione del calore da esse sviluppato.

Il sistema di ancoraggio della tenuta allo scafo è indipendente dal grado di finitura e dagli errori geometrici di quest'ultimo: l'"LSA" permette di compensare eventuali errori con l'iniezione di una guarnizione liquida.

Il sistema "WaterShield" (opzionale) è l'elemento pneumatico di sbarramento che consente di isolare l'imbarcazione dall'ambiente esterno, permettendo la manutenzione della tenuta meccanica senza estrarre il natante dall'acqua.

Grazie al "Repair Kit" in cui gli anelli di contatto sono realizzati in due metà, potrete ricondizionare la tenuta meccanica in modo semplice ed economico.

Located just close to the Port of La Spezia, third Italian main port in the movement of goods and important access point to north-central Europe and home of historical shipyards, MICROTEM designs and manufactures mechanical seals and mechanical seal systems.

Its proximity to the port gave us the opportunity to repair and recondition mechanical seals for propeller shafts coming from all over the world and installed on boats of all types, from law enforcement patrol boats to large ocean-going vessels, up to cruise ships.

After having gained experience in this field, MICROTEM has developed a product that could compensate for all the "failures" of all existing mechanical seals for propeller shafts.

The series "MTM400", designed and realized from 50 mm to 500 mm diameter, is an innovative product which provides a high capacity to compensate for angular and radial misalignment.

Thanks to "DEDaS" system (Double Elastic Damping System), that is the elastic supporting of the sliding surfaces, "MTM400" is always in equilibrium with respect to the structure variations of the shaft relatively to the hull. Further function of "DEDaS" is to damper, by elevating the capacity of resistance both to vibrations up to 60 mm / RMS and to the shock up to 60 g.

Another important innovation is the "SPS" system (Spring Protection System) which ensures that the springs of the mechanical seal will always be isolated from sea water, and from the saline environment of the engine room.

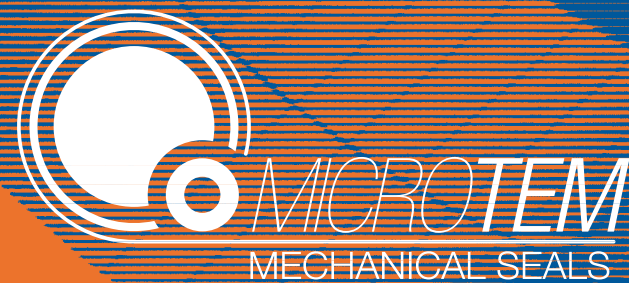
The series "MTM400" also encloses the sealing system security "4S" (Secondary Seal Safety System) which allows, in case of failure of the main seal, to seal itself in order to allow the use of the shaft line in any case.

The particular geometry of the inner seal has been designed to facilitate the evacuation of the air and to increase the circulation of the water towards the sliding surfaces increasing the heat dissipation developed by them.

The anchoring system of the seal to the hull is independent from the degree of finishing and from the geometrical errors of the latter: "LSA" can compensate possible errors with the injection of a liquid gasket.

The "WaterShield" system (optional) is the tire barrier element which allows to isolate the vessel from the outside environment, allowing the maintenance of the mechanical seal without removing the vessel from the water.

Thanks to the "Repair kit", where the contact rings are made of two halves, you will be able to recondition the mechanical seal in a simple and economical way.



MICROTEM
Via delle Pianazze, 164 - 19136 LA SPEZIA - ITALY Tel. +39.0187.984276 - Fax +39.0187.911318
info@microtem.it - www.microtem.it



COMPONENTS & SOLUTIONS FOR FLUID HANDLING

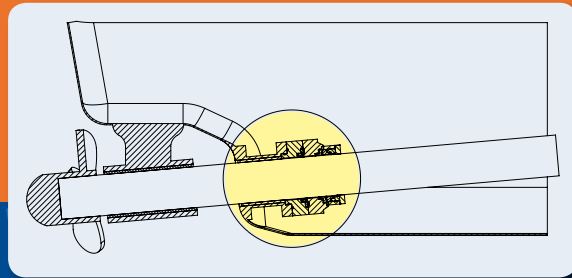


MM400
SERIES



TENUTE SETTORE NAVALE
MECHANICAL SEALS FOR NAVAL SECTOR

- elevata capacità di compensare disallineamenti radiali tra asse elica e passaggio scafo; elevata capacità di compensare disallineamenti angolari tra asse elica e passaggio scafo.
- elevata capacità di compensare vibrazioni scafo/asse elica
- dispositivo di circolazione acqua
- dispositivo di sigillo superficie di appoggio
- dispositivo di protezione molle

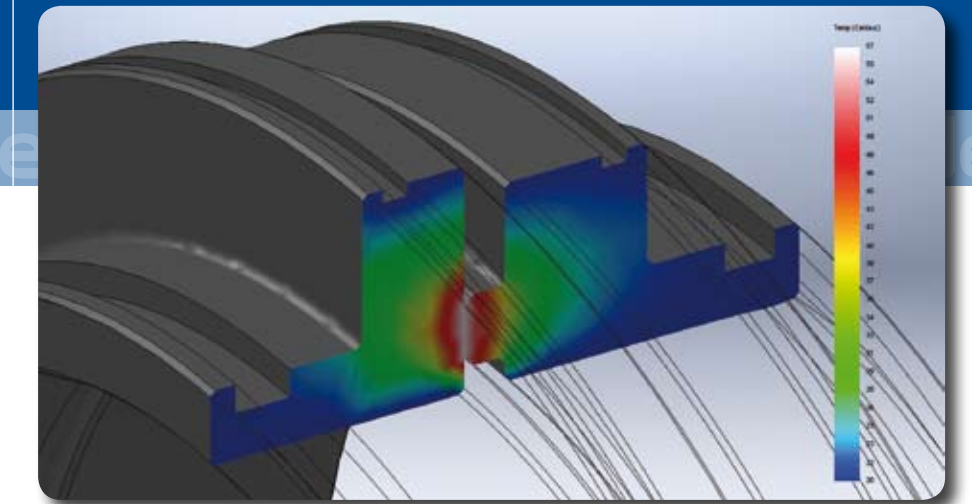


- high capacity to compensate for radial misalignment between propeller shaft and hull passage, high capacity to compensate for angular misalignment between the propeller shaft and hull passage
- high capacity to compensate for vibration hull/propeller shaft
- water circulation device
- seal support surface device
- protection springs device



Simulatori FEM / FEM simulators

Grazie all'uso dei simulatori FEM la progettazione degli anelli e la selezione dei materiali sono ottimizzate in modo tale da garantire la minima usura.
Thanks to the use of FEM simulators, rings design and materials selection are optimized in order to assure the minimum wearing effect.



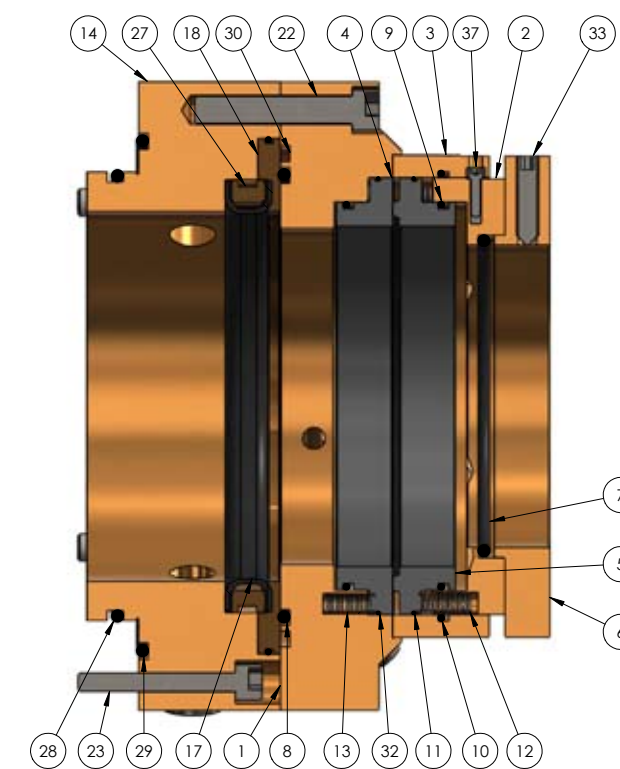
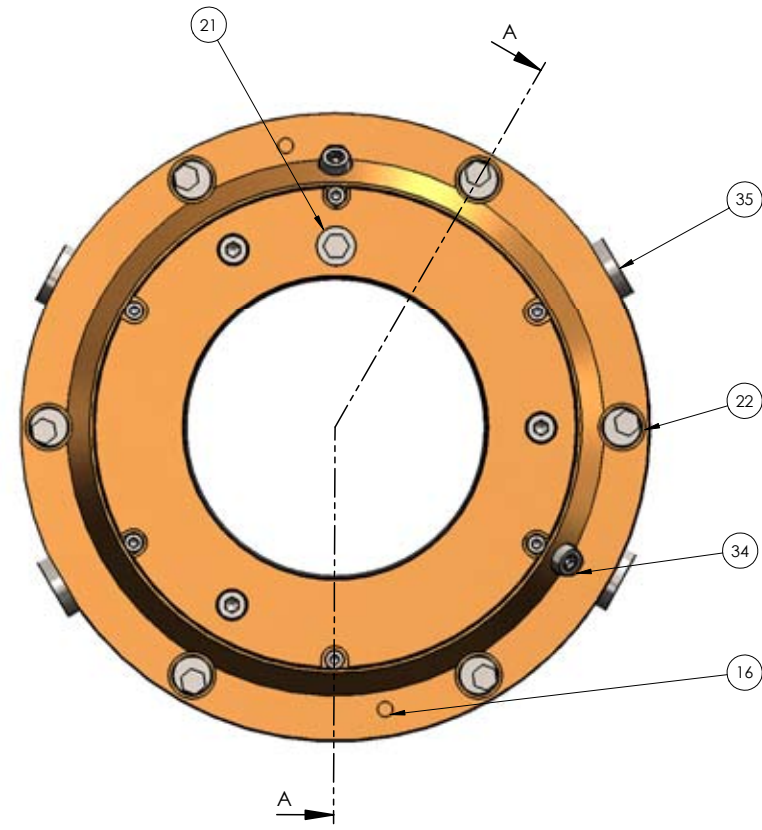
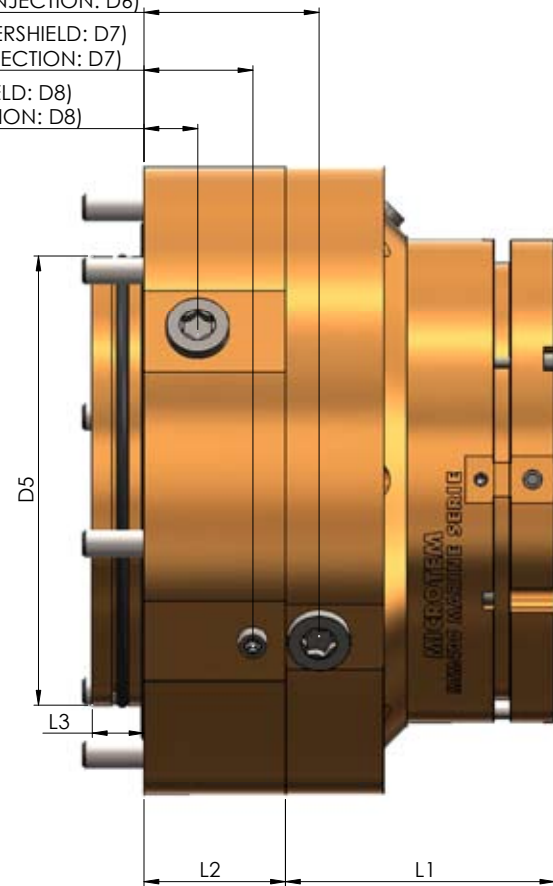
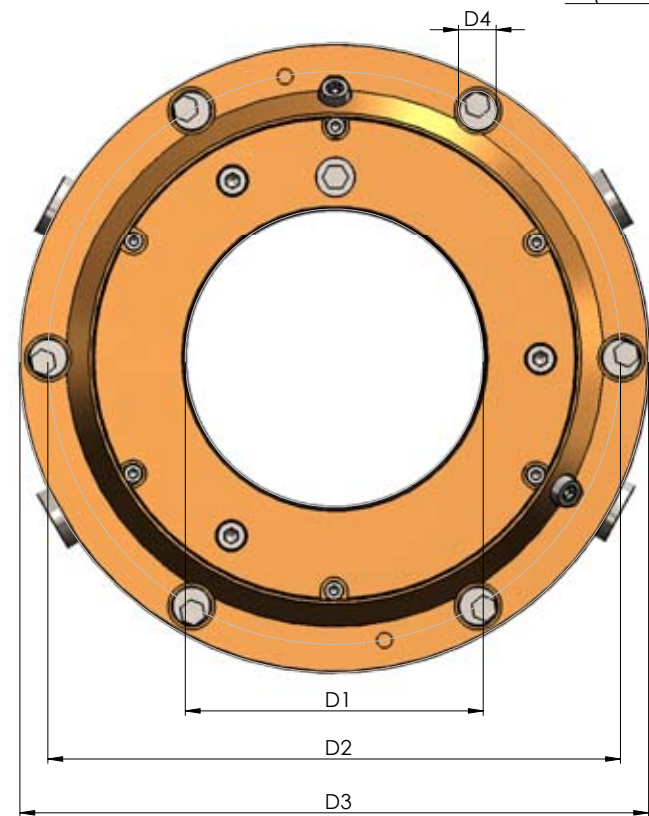
What's New What's New

What's New What's New

New What's New

ew

L4 (INIEZIONE TENUTA: D6)
L4 (MECHANICAL SEAL INJECTION: D6)
L5 (INIEZIONE ARIA WATERSHIELD: D7)
L5 (WATERSHIELD AIR INJECTION: D7)
L6 (INIEZIONE WATERSHIELD: D8)
L6 (WATERSHIELD INJECTION: D8)



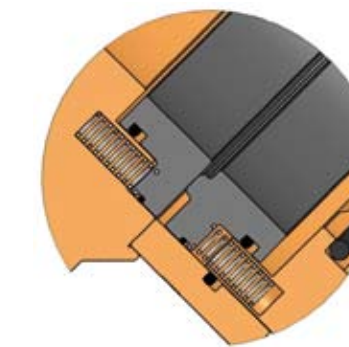
WATERSHIELD

Grazie alla barriera idraulica, la manutenzione della tenuta può avvenire direttamente on-site, senza dover portare la nave o yacht in secca.
Thanks to the hydraulic barrier, the maintenance of the seal can be done directly on-site without having to take the yacht or ship aground.

DEDaS®

Grazie al sistema "DEDaS®" (Double Elastic Damping System) ovvero la supportazione elastica di entrambe le facce striscianti, la "MTM400" risulta sempre in equilibrio rispetto alle variazioni di assetto dell'asse relativamente allo scafo. Ulteriore funzione del "DEDaS®" è quella di smorzatore, elevando la capacità di resistenza alle vibrazioni sino a 60 mm/RMS e agli shock sino a 60 g.

Thanks to "DEDaS®" system (Double Elastic Damping System), that is the elastic supporting of the sliding surfaces, "MTM400" is always in equilibrium with respect to the structure variations of the shaft relatively to the hull. Further function of "DEDaS®" is to damper, by elevating the capacity of resistance both to vibrations up to 60 mm / RMS and to the shock up to 60 g"



Main Dimensions (mm)

TIPO	D1 (H7)	D2	D3	D4	D5 (g6)	D6	D7	D8	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
MTM400/080	80	175	200	12,1	130	3/8"	1/8"	3/4"	120	63	40	23	78	48	24
MTM400/090	90	190	220	12,1	130	3/8"	1/8"	3/4"	120	63	40	23	78	48	24
MTM400/100	100	190	220	12,1	130	3/8"	1/8"	3/4"	120	63	40	23	78	48	24
MTM400/110	110	255	240	12,1	150	3/8"	1/8"	3/4"	120	63	40	23	78	48	24
MTM400/120	120	255	240	12,1	150	3/8"	1/8"	3/4"	120	63	40	23	78	48	24
MTM400/130	130	255	280	12,1	185	3/8"	1/8"	3/4"	120	63	40	23	78	48	24
MTM400/140	140	255	280	12,1	185	3/8"	1/8"	3/4"	120	63	40	23	78	48	24
MTM400/150	150	255	290	12,1	185	3/8"	1/8"	3/4"	120	63	40	23	78	48	24
MTM400/160	160	255	290	12,1	200	3/4"	1/8"	3/4"	145	63	40	23	88	48	24
MTM400/170	170	270	300	12,1	210	3/4"	1/8"	3/4"	145	63	40	23	88	48	24
MTM400/180	180	270	300	12,1	220	3/4"	1/8"	3/4"	145	63	40	23	88	48	24
MTM400/190	190	290	320	12,1	230	3/4"	1/8"	3/4"	145	63	40	23	88	48	24
MTM400/200	200	290	320	12,1	240	3/4"	1/8"	3/4"	145	63	04	23	88	48	24

Note
Altre dimensioni (d1) su richiesta.
Tutte le dimensioni possono essere personalizzate su richiesta.

Remarks
Other shaft sizes (d1) on request.
All dimensions can have customizations on request.

Part list

POSITION	DESCRIPTION	MATERIAL	POSITION	DESCRIPTION	MATERIAL
1	STATIONARY HOLDER	BRONZE B14	17	PNEUMATIC SEALING RING	NBR
2	ROTARY HOLDER	BRONZE B14	18	WATERSHIELD COVER	BRONZE B14
3	CENTERING SLEEVE	BRONZE B14	21	VENT HOLE	-
4	STATIONARY RING	SILICON CARBIDE	22	SCREW	AISI 316
5	ROTARY RING	GRAPHITE	23	SCREW	AISI 316
6	O-RING FLANGE	BRONZE B14	27	COMPRESSION RING	BRONZE B14
7	O-RING	NBR	28	O-RING	NBR
8	O-RING	NBR	29	O-RING	NBR
9	O-RING	NBR	30	LIQUID SEAL ADAPTER	-
10	O-RING	NBR	32	O-RING	NBR
11	O-RING	NBR	33	GRUB SCREW	AISI 316
12	SPRING	AISI 316	34	CAP	AISI 316
13	SPRING	AISI 316	35	CAP	AISI 316
14	WATERSHIELD HOLDER	BRONZE B14	37	SCREW	AISI 316
16	EXTRACTION HOLE	-			

MTM400Flyer-Rev.03/Agg.2014



DOUBLE SPRINGS Series

La MTM400 è la prima tenuta meccanica asse elica dotata di una doppia serie di molle, le quali, grazie all'azione dello SPS (Spring Protection System), risultano sempre isolate dall'ambiente salino.

The MTM400 is the first mechanical seal for ship propeller shaft provided with a double springs series; these, thanks to the SPS action (Spring Protection System), are always isolated from the saline environment.