

TIMONERIE IDRAULICHE

Hydraulic steering systems



I sistemi di governo idraulici combinano una accurata lavorazione ad una tecnologia altamente innovativa per assicurare massime prestazioni.

La ventennale esperienza nella costruzione di sistemi di guida idraulici garantisce qualità e affidabilità. Tutte le parti sono infatti costruite con materiale anticorrosione. La risposta dei sistemi di guida, precisa e rapida in qualsiasi situazione, ben si accompagna ad una guida piacevole e maneggevole.

L'assenza di manutenzione insieme ad una installazione di facile realizzo, completano le serie di vantaggi che i sistemi di governo idraulici MaviMare offrono in tutto il mondo.

MaviMare hydraulic steering systems represent a successful combination of superb craftsmanship and innovative technology to ensure the best possible performance under all conditions and in all situations. The quality is indisputably superior: all the products are in fact manufactured with corrosion-proof materials in order to guarantee a long durability and maximum reliability. The quick and precise response of the systems in all situations match a pleasant and smooth movement of the steering wheel. Finally, the absence of maintenance and the easy installation complete a series of advantages that the MaviMare steering systems offer all over the world.

Le timonerie idrauliche MAVI-MARE soddisfano i requisiti richiesti dalla direttiva 2013/53 UE sui sistemi di governo.

TIMONERIE IDRAULICHE (Applicazioni possibili)

Hydraulic steering systems (Different applications)

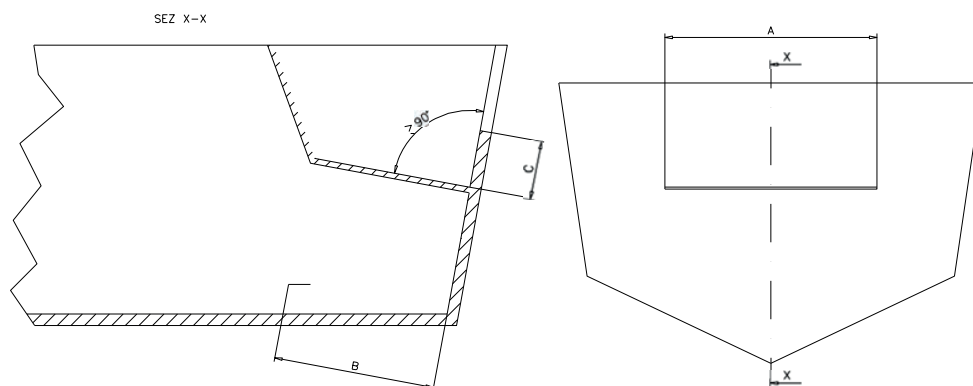
SISTEMI FUORIBORDO / OUTBOARD HYDRAULIC STEERING SYSTEMS

ENGINE HP UP TO POTENZA DEL MOTORE SINO A	80 HP	150 HP	300 HP	350 HP
SINGLE ENGINE SINGOLO MOTORE	GF 90B	GF 150 GF 150R GF 150BR GF 300R	GF 300HD GF 300BHD	GF 350HD
TWIN ENGINE (with counter rotating propeller) DOPPIO MOTORE (con eliche controrotanti)	GF 150BR	GF 300HD GF 300BHD GF 300R	GF 300HD GF 300BHD GF 300R	GF 350HD

SISTEMI ENTROBORDO / INBOARD HYDRAULIC STEERING SYSTEMS

BOAT LENGTH UP TO LUNGHEZZA SCAFO FINO A	20 FT. 7 MT.	30 FT. 10 MT.	40 FT. 12 MT.	44 FT. 13,5 MT.	45 FT. 14 MT.	55 FT. 18 MT.	60 FT. 20 MT.
SINGLE ENGINE PLEASURE / DIPORTO SINGOLO MOTORE WORK / LAVORO	GE 30	GE 50	GE 75	GE 75	GE 180	GE 350	GE 560
TWIN ENGINE PLEASURE / DIPORTO DOPPIO MOTORE WORK / LAVORO	GE 50	GE 50 GE 75	GE 100	GE 100	GE 350	GE 560	

Dimensioni minime richieste del pozzetto Minimum splashwell dimensions			
N. motori N. of engines	A	B	C
1	560 mm 21.25"	152 mm 5.98"	152 mm 5.98"
2	1110 mm 21.25"	152 mm 5.98"	152 mm 5.98"



COME SCEGLIERE UNA TIMONERIA IDRAULICA

- Per barche con motore fuoribordo è necessario determinare la massima potenza sviluppata.
Per due motori con eliche non controrotanti, sommare la potenza dei due motori.
Per motori con eliche controrotanti, prendere in considerazione la potenza di un solo motore.
Per esempio:
Per installazione di 1 motore da 200hp.....GF300HD/GF300BHD
Per installazione di 2 motori da 115hp.....(non controrotanti) GF300HD/GF300BHD
Per installazione di 2 motori da 200hp.....(controrotanti) GF300HD/GF300BHD
- Per barche con timone (entro bordo) con velocità non maggiore di 25 nodi, il momento torcente sul timone si calcola secondo la seguente formula e correzioni.
Bisogna in ogni caso tenere presente che la forza necessaria per manovrare una barca dipende da:
 - La velocità dello scorrimento dell'acqua sulle superficie del timone a un certo angolo
 - La dimensione del timone
 - La superficie compensata dal timone

SELECTION OF A HYDRAULIC STEERING SYSTEM

- For boat fitted with outboard motors, it is necessary determine the maximum horse power developed by the engine.
For two engines working in the same rotational direction, add the power of both engines.
For two engines working in counter-rotation, take into account the power of one motor only.
Examples :
For the installation of 1x 240 HPGF300HD/GF300BHD
For the installation of 2x 115 HP
(same rotational direction) GF300HD/GF300BHD
For the installation of 2x 200 HP
(in counter rotation) GF300HD/GF300BHD
- For boat fitted with a rudder with speed not exceeding 25 knot, the torque of the rudder or rudders is calculated according to the following formula and corrections.
It must be known that the torque necessary to manoeuvre a boat depends on:
 - the speed of the water flowing on the surface of the rudder at a certain angle (not max speed).
 - the rudder size,
 - the total sweep of the rudder (and part of the boat), if the rudder shaft is not perpendicular,
 - the compensating surface of the rudder

TIMONERIE IDRAULICHE ENTROBORDO (Calcolo del momento torcente)

Inboard hydraulic steering systems (Torque calculation formula)

Formula per il calcolo del momento torcente con velocità sotto i 25 nodi.

Torque Calculation Formula for Speed below 25 Knots

$$Qr = A \times [(0,4b) - e] \times V^2 \times K$$

Qr = momento torcente in Kgm

A = superficie totale del timone (h x b) in m²

h = altezza del timone in mt.

b = larghezza del timone in mt.

e = parte compensata dal timone in mt.

V = velocità massima della barca

K = coefficiente secondo l'angolo totale del timone:

Da dritta a sinistra 70° K = 15,89

Da dritta a sinistra 80° K = 17,80

Da dritta a sinistra 90° K = 19,52

Qr = torque in kgm

A = Total surface of rudder (h x b) in sqm

h = height of rudder in m.

b = Width of rudder in m.

e = Compensation width in m.

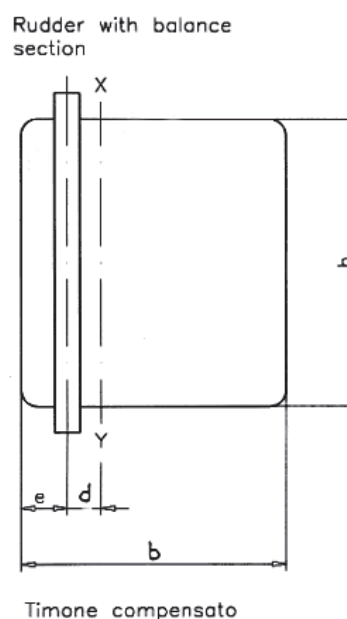
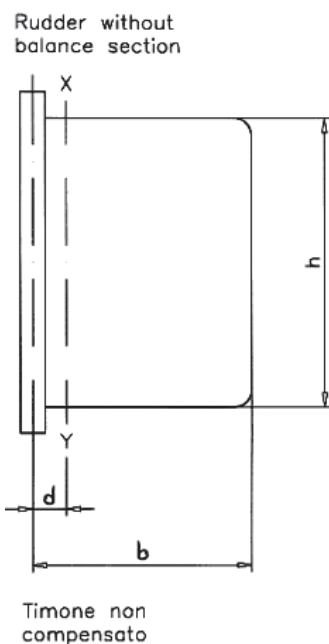
V = (Maximum speed) of the boat in knots.

K = Coefficient according to total angle of rudder

Port to starboard 70° K = 15,89

Port to starboard 80° K = 17,80

Port to starboard 90° K = 19,52



Correzioni secondo il tipo di barca

- per barche a vela $Qr \times 0,5$
- per barche con steering nozzle $Qr \times 2,0$
- per barche con 2 motori ed 1 timone $Qr \times 0,5$
- per barche con più timoni (catamarani, trimarani etc) moltiplicare il risultato del momento torcente per il numero dei timoni.

Attenzione: nel caso di scelta di una pompa con maggiore capacità per ridurre il numero dei giri del volante si dovrà installare un volante con diametro maggiore.

Corrections in function of the type of boat:

- for sailing boat $Qr \times 0,5$
 - for a boat with a steering nozzle $Qr \times 2,0$
 - for twin engine power boat with 1 rudder $Qr \times 0,5$
 - for boat fitted with several rudder (catamarans, trimarans, monohulls) multiply the calculated torque result by the number of rudders fitted on the boat.
- Once the torque is known, the appropriate cylinder is selected and one or two manual pumps will be added accordingly.

Warning: if you select a pump with a higher flow rate in order to reduce the number of wheel turns , you will have to fit a wheel with a bigger diameter.

QUALITÀ ED AFFIDABILITÀ

Tutti i componenti delle nostre pompe sono realizzati con materiali della migliore qualità le cui caratteristiche più si adattano alla funzione di ogni singolo componente.

Per questo:

- L'alberino è prodotto in acciaio inox AISI 316.
- Il rotore a 7 pistoni è prodotto in ghisa per una maggiore durata.

Tutte le pompe sono dotate di valvola di sovrappressione e di valvola di non ritorno.

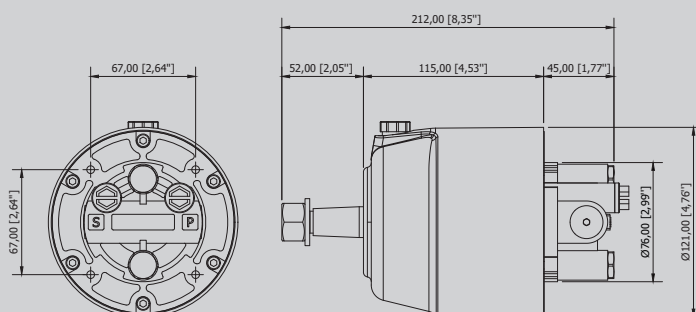
QUALITY AND RELIABILITY

All the components of our hydraulic pumps are produced with the best quality of raw material which has been chosen relating to the function of each component.

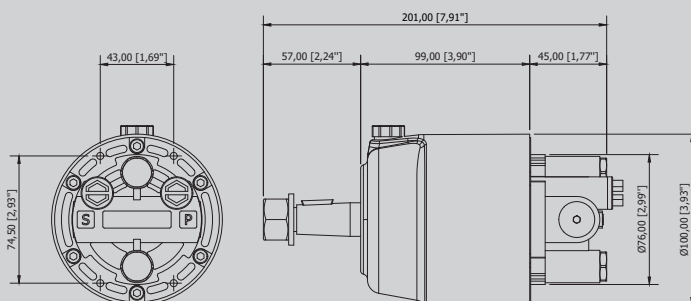
For that:

- The shaft of the wheel is made of stainless steel AISI 316.
- Cast iron rotor for greater durability

All the pumps have an integrated non-return and pressure relief valves.



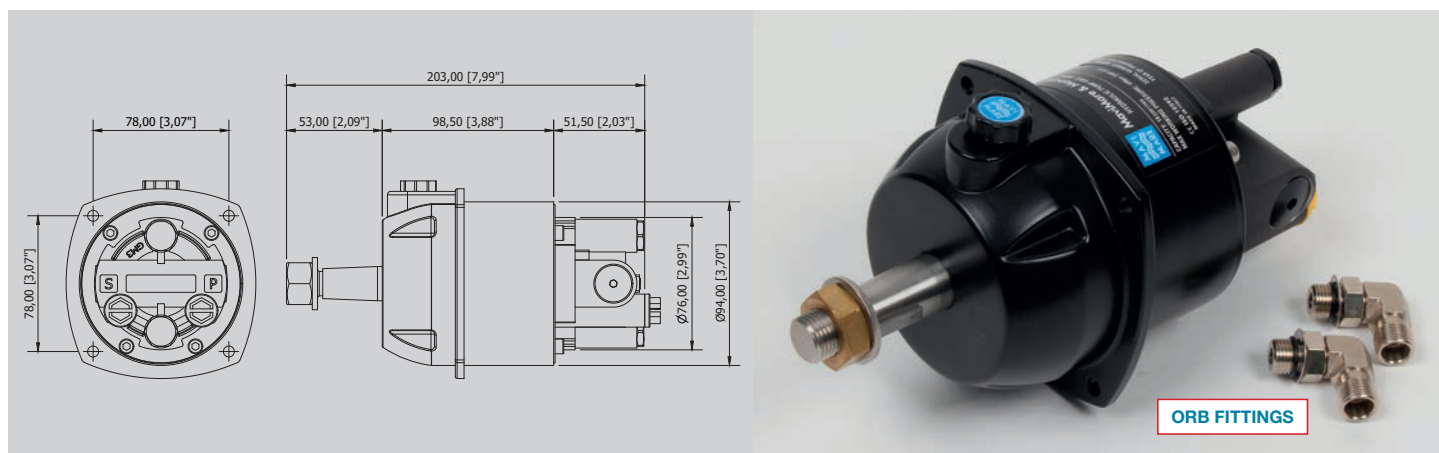
Articolo Cod.	Capacità capacity	n° di pistoni n° of pistons	pressione massima max pressure	Ø massimo volante Max wheel diameter	peso weight
GM2-MRA01	27 cm ³	7	70 bar	710 mm - 28"	3,4 Kg
GM2-MRA03	32 cm ³	7	70 bar	710 mm - 28"	3,4 Kg
GM2-MRA04	39 cm ³	7	70 bar	710 mm - 28"	3,5 Kg
GM2-MRA05	43 cm ³	7	70 bar	710 mm - 28"	3,7 Kg



Articolo Cod.	Capacità capacity	n° di pistoni n° of pistons	pressione massima max pressure	Ø massimo volante Max wheel diameter	peso weight
GMO-MRA	17 cm ³	7	70 bar	508 mm - 20"	2,6 Kg
GMO-MRA01	23 cm ³	7	70 bar	710 mm - 28"	2,9 Kg

A richiesta si può fornire la pompa tipo GMO e tipo GM2 di colore bianco.

On request it is possible to supply pump type GMO and GM2 in white colour.



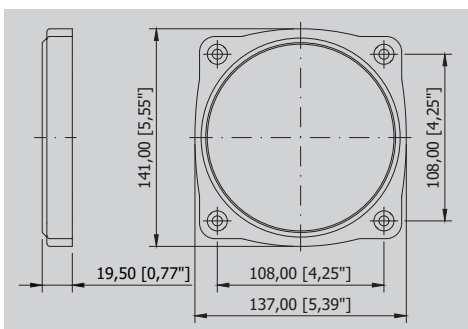
Articolo Cod.	Capacità capacity	n° di pistoni n° of pistons	pressione massima max pressure	Ø massimo volante Max wheel diameter	peso weight
GM3-MRA	16 cm ³	7	50 bar	508 mm - 20"	2,4 Kg

Cod. X.343

kit semincasso pompa con flangia quadrata
(inclusa nel kit timoneria)
per: GM2-MRA01, GM2-MRA03, GM2-MRA04,
GM2-MRA05

Cod. X.343

standard square bezel kit included with steering
system kit
for: GM2-MRA01, GM2-MRA03, GM2-MRA04,
GM2-MRA05

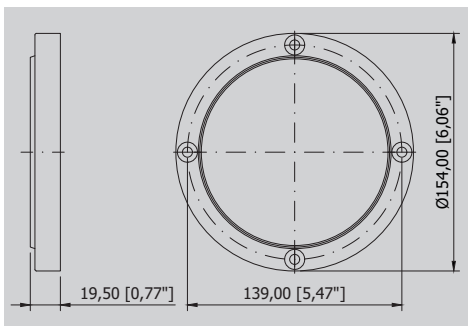


Cod. X.353

kit semincasso pompa con flangia rotonda
per: GM2-MRA01, GM2-MRA03, GM2-MRA04, GM2-
MRA05

Cod. X.353

round bezel kit
for: GM2-MRA01, GM2-MRA03, GM2-MRA04, GM2-
MRA05

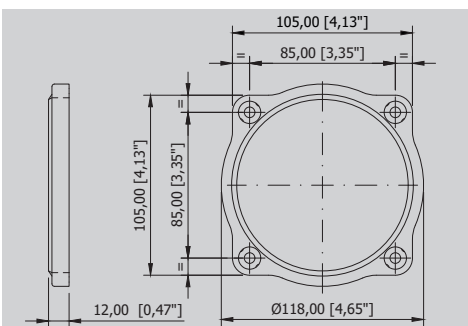


Cod. X.359

kit semincasso pompa standard con flangia quadrata
(inclusa nel kit timoneria)
per: GM0-MRA, GM0-MRA01

Cod. X.359

standard square bezel kit included with steering
system kit
for: GM0-MRA, GM0-MRA01

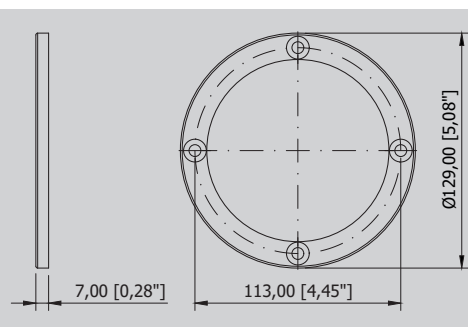


Cod. X.354

kit semincasso pompa con flangia rotonda
per: GM0-MRA, GM0-MRA01

Cod. X.354

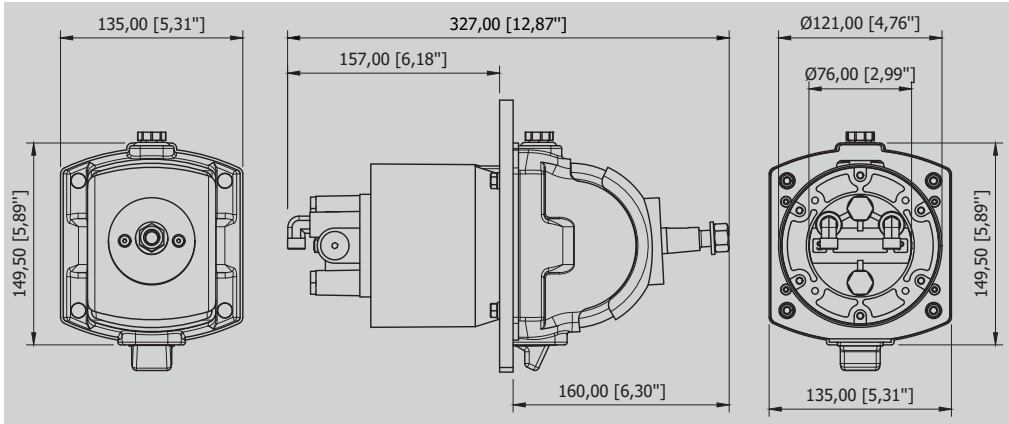
round bezel kit
for: GM0-MRA, GM0-MRA01



Tilt steering helm pumps - Features and types



Articolo Cod.	Capacità capacity	n° di pistoni n° of pistons	pressione max max pressure	Ø massimo volante Max wheel diameter	peso weight
GM2-MRA01-T	27 cm ³	7	70 bar	406 mm - 16"	5,5 Kg
GM2-MRA03-T	32 cm ³	7	70 bar	406 mm - 16"	5,5 Kg
GM2-MRA04-T	39 cm ³	7	70 bar	406 mm - 16"	5,7 Kg
GM2-MRA05-T	43 cm ³	7	70 bar	406 mm - 16"	5,9 Kg



CARATTERISTICHE

Struttura compatta
Dotate di valvola non-ritorno e valvola di sovrappressione integrata
Alberino in acciaio inossidabile Aisi316
Rotore costruito in ghisa
Angolo totale di regolazione di 50° su cinque posizioni differenti
Disponibili in 4 differenti portate

FEATURES

Compact design
Built -in lock valve and over-pressure valve
Stainless steel Aisi 316 shaft
Rotor made in cast iron for greater durability
Tilt range of 50° and five locking positions
Available in four different displacement sizes

KIT TIMONERIE IDRAULICHE

Hydraulic Steering Kits



I nostri kit timoneria fuoribordo

Più famosi:

- **GF90BT**fino a 80 HP..... pag. 31
- **GF150BRT**fino a 150 HP..... pag. 32
- **GF300BHD**fino a 300 HP..... pag. 36
- **GF350HD**fino a 350 HP..... pag. 35

Altri kit:

- **GF150T**fino a 150 HP..... pag. 38
- **GF150RT**fino a 150 HP..... pag. 39
- **GF300HD**fino a 300 HP..... pag. 33
- **GF300RT**fino a 300 HP..... pag. 40

Kit timoneria per applicazioni speciali:

- **GF300A extra corsa** pag. 61
- **GE50S** pag. 62

Kit timoneria per entrofuoribordo pag. 63

Kit timoneria per entro bordo pag. 68

Our most popular outboard steering

Kits:

- **GF90BT**up to 80 HP pag. 31
- **GF150BRT**up to 150 HP..... pag. 32
- **GF300BHD**up to 300 HP pag. 36
- **GF350HD**up to 350 HP pag. 35

Other steering kit:

- **GF150T**up to 150 HP..... pag. 38
- **GF150RT**up to 150 HP..... pag. 39
- **GF300HD**up to 300 HP pag. 33
- **GF300RT**up to 300 HP pag. 40

Steering kit for special applications:

- **GF300A extra stroke** pag. 61
- **GE50S** pag. 62

Stern drive steering kits pag. 63

Inboard steering kits pag. 68



GF90BT

HYDRAULIC STEERING SYSTEMS UP TO 80HP



MaviMare & Mancini
Nautical Accessories

www.mavimare.com

KIT TIMONERIA IDRAULICA FINO A 80 HP

Hydraulic steering system kit up to 80 Hp

GF. 90BT

- ✓ Cilindro frontale bilanciato
Frontal mounting cylinder bull horn type
- ✓ Cilindro compatto universale
Universal compact cylinder
- ✓ Guida performante e facilità di installazione
Performance steering and easy installation



Per motori altamente performanti consigliamo di ordinare la timoneria con i tubi SAE100R75/16.

Timoneria idraulica per motori fuoribordo fino a 80 Hp confezionata in kit, composto da: Pompa, Cilindro, Kit raccordi, kit imbarco olio, 1 litro olio idraulico, 2 x 5 mt tubo SAE 100R71/4 raccordato da un lato.

È possibile ordinare il tubi completamente raccordati a misura (vedi pagina 73)

We recommend to order the steering system with SAE100R75/16 hose for installation on high performance engine.

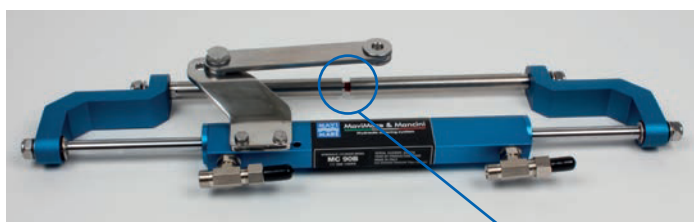
Hydraulic steering system packaged in a box for outboard engine up to 80 hp, composed of: Helm pump, Cylinder, Fittings, fast connection filler tube kit, 1 lt hydraulic oil, 2 x 5 mt SAE 100R7 1/4 hoses with fittings pressed on one end.

It's possible to order hoses completely fitted on both ends (see page 73)



- **GM3-MRA** (vedi pag. 26)
pompa capacità: 16 cc
Giri da banda a banda: 4,9

- **GM3-MRA** (see pag. 26)
helm pump capacity: 16 cc
Turns hd to hd: 4,9

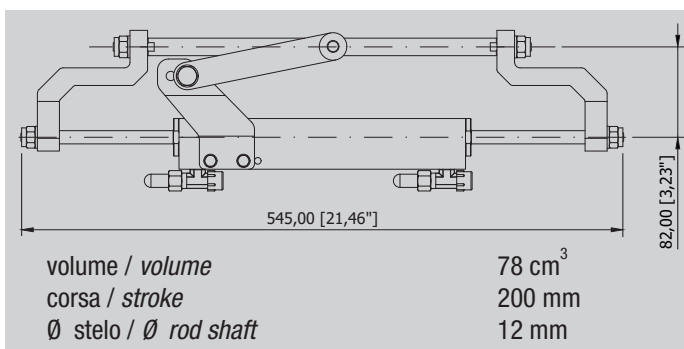


MC90B

Montaggio frontale / bilanciato
Frontal mounting / balanced cylinder



Asta di collegamento al motore composta da due metà per facilitare il montaggio/smontaggio del cilindro in condizioni di poco spazio nel pozzetto.



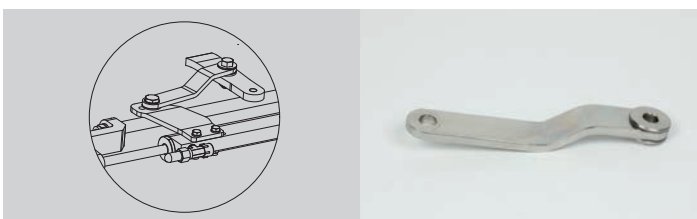
Support rod composed of two pieces for easy and fast installation, especially with reduced space condition on the splash well.

ATTENZIONE

installare la leva X.342 per applicazioni su motori Yamaha / Tohatsu 40/50/60/70 Hp

WARNING

Use kit X.342 for applications on Yamaha / Tohatsu 40/50/60/70 Hp engines



KIT TIMONERIA IDRAULICA FINO A 150 HP

Hydraulic steering system kit up to 150 Hp

Con cilindro rinforzato
With reinforced cylinder



GF. 150BRT-01

- ✓ Cilindro frontale bilanciato
Frontal mounting cylinder bull horn type
- ✓ Cilindro compatto universale
Universal compact cylinder



Kit semi-incasso
Bezel kit line

Timoneria idraulica per motori fuoribordo fino a 150 Hp confezionata in kit, composto da: Pompa, Cilindro, Kit raccordi, kit imbarco olio, 2 litri olio idraulico, 2 x 6 mt tubo SAE 100R75/16, raccordato da un lato. Massima velocità: 40 nodi.

Prestazioni migliori con motori fino a 130 Hp.

È possibile ordinare i tubi completamente raccordati a misura (vedi pagina 73)

Hydraulic steering system packaged in a box for outboard engine up to 150 hp, composed of: Helm pump, Cylinder, Fittings, fast connection filler tube kit, 2 lt hydraulic oil, 2 x 6 mt SAE 100R7 5/16, hoses with fittings pressed on one end. Max speed: 40 knots.

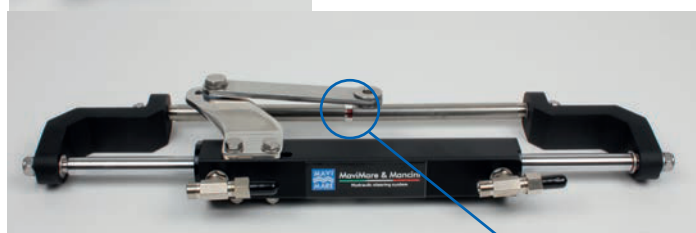
Best performance with engines up to 130 Hp.

It's possible to order hoses completely fitted on both ends (see page 73)

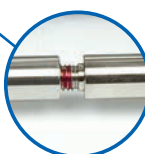


- **GM0-MRA01** (vedi pag. 26)
pompa capacità 23 cc
con kit semincasso X.359
Giri da banda a banda: 5,3

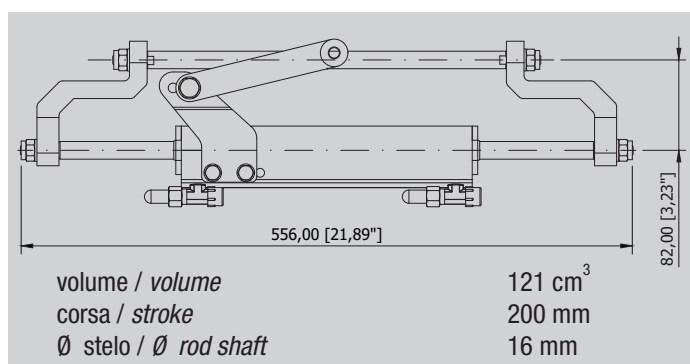
- **GM0-MRA01** (see pag. 26)
helm pump capacity 23 cc
with X.359 bezel kit
Turns hd to hd: 5,3



MC150BR-01
MONTAGGIO FRONTALE / BILANCIATO
FRONTAL MOUNTING / BALANCED CYLINDER



Asta di collegamento al motore composta da due metà per facilitare il montaggio / smontaggio del cilindro in condizioni di poco spazio nel pozzetto.



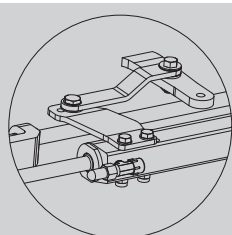
Support rod composed of two pieces for easy and fast installation, especially with reduced space condition on the splash well.

ATTENZIONE

installare la leva X.342 per applicazioni su motori Yamaha / Tohatsu 40/50/60/70 Hp e Honda 115/130 Hp (modello fuori produzione) Mercury Optimax 90/115

WARNING

Use kit X.342 for applications on Yamaha / Tohatsu 40/50/60/70 Hp engines and Honda 115/130 Hp (discontinued type) Mercury Optimax 90/115



KIT TIMONERIA IDRAULICA FINO A 300 HP

Hydraulic steering system kit up to 300 Hp

GF. 300HD

- ✓ Cilindro frontale bilanciato
Frontal mounting cylinder bull horn type
- ✓ Cilindro compatto universale
Universal compact cylinder
- ✓ Guida performante e facilità di installazione
Performance steering and easy installation



Per motori fino a 300 hp o una coppia di motori da 300 hp (600 hp) con eliche controrotanti. Tutti i cilindri non possono essere applicati su barche da corsa

Up to 300 hp or a couple of 300 hp (600 hp) engine with counter rotating propellers. All the systems are not intended for racing boat

Timoneria idraulica per motori fuoribordo fino a 300 Hp confezionata in kit, composto da: Pompa, Cilindro, Kit raccordi, kit imbarco olio, 2 litri olio idraulico, 2 x 7,5 mt tubo SAE 100R7 5/16 raccordato da un lato.

È possibile ordinare il tubi completamente raccordati a misura (vedi pagina 73)

Hydraulic steering system packaged in a box for outboard engine up to 300 hp, composed of: Helm pump, Cylinder, Fittings, fast connection filler tube kit, 2 Lt hydraulic oil, 2 x 7,5 mt SAE 100R7 5/16 hoses with fittings pressed on one end.

It's possible to order hoses completely fitted on both ends (see page 73)

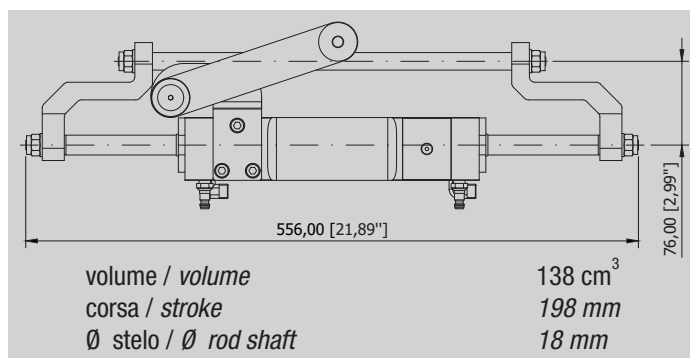


- **GM2-MRA01** (vedi pag. 26)
pompa capacità 27 cc
con kit semincasso X.343 (specificare al momento dell'ordine se si preferisce il kit flangia rotonda X.353)
Giri da banda a banda: 5,1

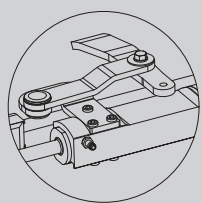
- **GM2-MRA01** (see pag. 26)
helm pump capacity 27 cc
with X.343 bezel kit
(Specify when placing the order if round bezel kit X.353 is preferred)
Turns hd to hd: 5,1



MC300HD
MONTAGGIO FRONTALE / BILANCIATO
FRONTAL MOUNTING / BALANCED CYLINDER



X.393



ATTENZIONE

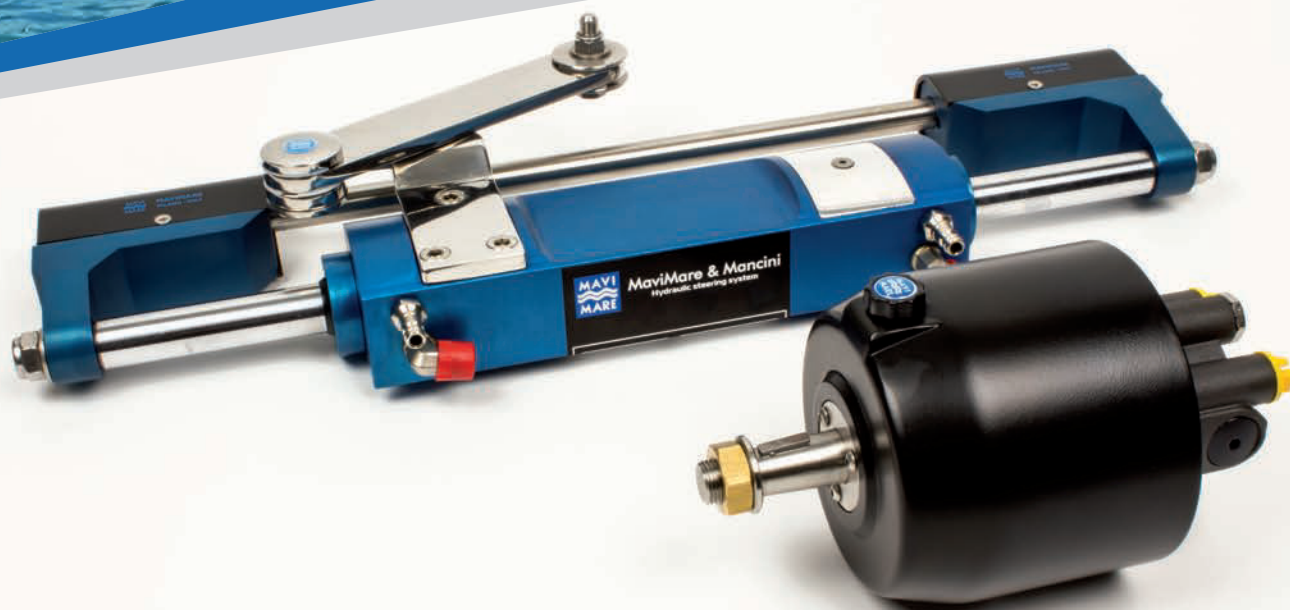
installare la leva X.393 per applicazioni su motori Suzuki 150A/175A/200A e Honda 90/100

WARNING

Use kit X.393 for applications on Suzuki 150A/175A/200A and Honda 90/100 engines.



***REINFORCED
STEERING!***



GF350HD

HEAVY DUTY - REINFORCED STEERING

DESIGNED FOR 300HP - 350HP OUTBOARD ENGINES



MaviMare & Mancini
Nautical Accessories

KIT TIMONERIA IDRAULICA FINO A 350 HP

Hydraulic steering system kit up to 350 Hp

GF. 350HD

- ✓ Cilindro frontale bilanciato
Frontal mounting cylinder bull horn type
- ✓ Cilindro compatto universale
Universal compact cylinder
- ✓ Guida performante e facilità di installazione
Performance steering and easy installation



Per motori fino a 350 hp o una coppia di motori da 350 hp (700 hp) con eliche controrotanti. Tutti i cilindri non possono essere applicati su barche da corsa

Up to 350 hp or a couple of 350 hp (700 hp) engine with counter rotating propellers. All the systems are not intended for racing boat

Timoneria idraulica per motori fuoribordo fino a 350 Hp confezionata in kit, composto da: Pompa, Cilindro, Kit raccordi, kit imbarco olio, 2 litri olio idraulico, 2 x 7,5 mt tubo SAE 100R7 5/16 raccordato da un lato.

È possibile ordinare il tubi completamente raccordati a misura (vedi pagina 73)

Hydraulic steering system packaged in a box for outboard engine up to 350 hp, composed of: Helm pump, Cylinder, Fittings, fast connection filler tube kit, 2 lt hydraulic oil, 2 x 7,5 mt SAE 100R7 5/16 hoses with fittings pressed on one end.

It's possible to order hoses completely fitted on both ends (see page 73)



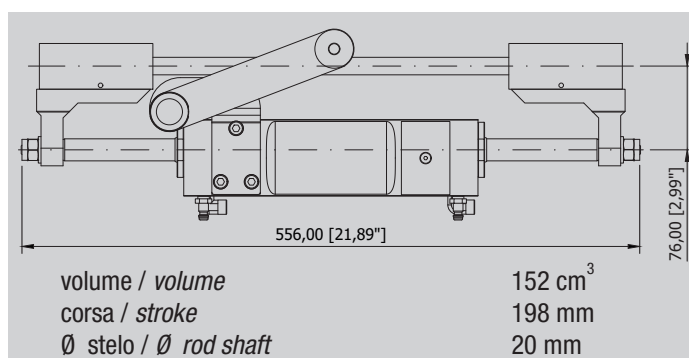
- **GM2-MRA01** (vedi pag. 26)
pompa capacità 27 cc
con kit semincasso X.343
(specificare al momento dell'ordine se si preferisce il kit flangia rotonda X.353)
Giri da banda a banda: 5,6

- **GM2-MRA01** (see pag. 26)
helm pump capacity 27 cc
with X.343 bezel kit
(Specify when placing the order if round bezel kit X.353 is preferred)
Turns hd to hd: 5,6

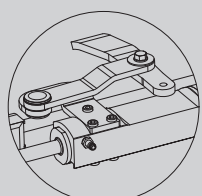


MC350HD

MONTAGGIO FRONTALE / BILANCIATO
FRONTAL MOUNTING / BALANCED CYLINDER



X.394



ATTENZIONE

installare la leva X.393 per applicazioni su motori Suzuki 150A/175A/200A e Honda 90/100

WARNING

Use kit X.393 for applications on Suzuki 150A/175A/200A and Honda 90/100 engines.

KIT TIMONERIA IDRAULICA FINO A 300 HP

Evolution
by maximare

Hydraulic steering system kit up to 300 Hp



GF. 300BHD

- ✓ Cilindro frontale bilanciato
*Frontal mounting cylinder
bull horn type*
- ✓ Cilindro compatto universale
Universal compact cylinder
- ✓ Guida performante e facilità
di installazione, **con tubi fissi**
*Performance steering and
easy installation, **with fixed
hoses***

Per motori fino a 300 hp o una coppia di motori da 300 hp (600 hp) con eliche controrotanti. Tutti i cilindri non possono essere applicati su barche da corsa

Up to 300 hp or a couple of 300 hp (600 hp) engine with counter rotating propellers. All the systems are not intended for racing boat

Timoneria idraulica per motori fuoribordo fino a 300 Hp confezionata in kit, composto da: Pompa, Cilindro, Kit raccordi, kit imbarco olio, 2 litri olio idraulico, 2 x 7,5 mt tubo SAE 100R7 5/16 raccordato da un lato.

È possibile ordinare il tubi completamente raccordati a misura (vedi pagina 73)

Hydraulic steering system packaged in a box for outboard engine up to 300 hp, composed of: Helm pump, Cylinder, Fittings, fast connection filler tube kit, 2 lt hydraulic oil, 2 x 7,5 mt SAE 100R7 5/16 hoses with fittings pressed on one end.

It's possible to order hoses completely fitted on both ends (see page 73)

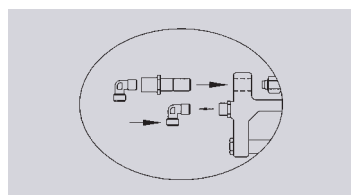
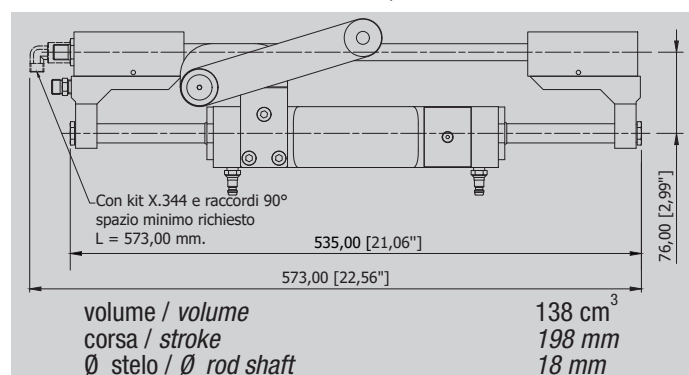


- **GM2-MRA01** (vedi pag. 26)
pompa capacità 27 cc
con kit semincasso X.343
(specificare al momento dell'ordine se si preferisce il kit flangia rotonda X.353)
Giri da banda a banda: 5,1

- **GM2-MRA01** (see pag. 26)
helm pump capacity 27 cc
with X.343 bezel kit
(Specify when placing the order if round bezel kit X.353 is preferred)
Turns hd to hd: 5,1



MC300BHD EVOLUTION
MONTAGGIO FRONTALE / BILANCIATO
FRONTAL MOUNTING / BALANCED CYLINDER

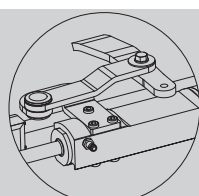


Cod. X.344 Nel caso di poco spazio lateralmente verso l'entrata dei tubi, ordinare il kit X.344 composto da raccordi a 90° che consente di collegare il cilindro frontalmente. Non incluso nel kit.

Cod. X.344 Use Kit X.344 in order to have a frontal hoses connections when clearance between the end of the steering cylinder to the motorwell wall is not enough to connect the hoses laterally. Order separately.



X.393



ATTENZIONE

installare la leva X.393 per applicazioni su motori Suzuki 150A/175A/200A e Honda 90/100

WARNING

Use kit X.393 for applications on Suzuki 150A/175A/200A and Honda 90/100 engines.

*Evolution hydraulic cylinder***SICUREZZA IN NAVIGAZIONE**

Il cilindro bilanciato a montaggio frontale, rispetto a quelli per montaggio laterale, è sicuramente la migliore scelta per una timoneria idraulica.

La nostra novità come cilindro bilanciato a montaggio frontale, consiste nell'innovativo sistema di conduzione dell'olio e della sua alimentazione.

Quando l'operatore gira il volante, questo permette ai tubi di rimanere fermi nella loro posizione, non essendo collegati direttamente sul corpo del cilindro.

Poiché i tubi e i raccordi sono una delle parti più importanti e delicate in un comando idraulico, il fatto che essi non sono soggetti a sfregamento e torsione, conferisce al sistema la più alta garanzia di sicurezza.

- Facilità nella scelta
- Velocità di montaggio
- Sicurezza del sistema idraulico

Il suo sistema di leveraggio permette di trovare velocemente il centro di fissaggio su qualsiasi tipo di motore.

Per la vostra velocità di montaggio e per la sicurezza dell'utilizzatore, tutte le nostre timonerie sono dotate di tubi con i raccordi già pressati. **(vedi pag. 73)**

Tutti i cilindri Mavimare con potenza fino 300 hp sono adatti singolarmente per l'installazione di due motori fuoribordo. In caso che le eliche abbiano la stessa rotazione, la somma delle potenze dei due motori non deve superare i 300 hp.

In caso di due motori con eliche controrotanti, i motori possono arrivare a una potenza totale di 600 hp.

SAFETY IN STEERING THE BOAT

The balanced - frontal mounting cylinder is surely the best choice for a hydraulic steering system, rather than the lateral mounting cylinder.

Our innovation of this balanced - frontal mounting cylinder is on its patented way of feeding oil conduction.

Thanks to it, when the operator turns the steering wheel, the hoses remain still in the same position, because of fact that they are not connected to the body's cylinder.

Since the hoses and the fittings are one of the most important parts in a hydraulic steering system, the fact that they are not subjected to chafing, rubbing, and twisting gives the system very high safety when the boat is underway.

- Easiness of choice
- Velocity of assembly
- Safety of the hydraulic system

Its adjustable connection let to find the fixing center on any engine which is mounted.

*For your assembly velocity and for the safety of the navigation, all our hydraulic steering systems are equipped with fittings already pressed on hoses. **(See pag. 73)***

All the single Mavimare cylinders up to 300 hp can operate a twin outboard motor installation.

If both propellers rotate in the same direction, the total output of the engines should not exceed 300 hp.

If the motors have counter rotating propellers, the maximum combined power can be 600 hp.



MC300B - Montaggio standard / standard installation



MC300B - Montaggio con kit X344 (raccordi 90°) / 90° degrees installation with X344

KIT TIMONERIA IDRAULICA FINO A 150 HP

Hydraulic steering system kit up to 150 Hp



GF. 150T

Montaggio laterale per applicazioni dove non sia possibile installare un cilindro frontale.

Lateral mounting cylinder for application where is not possible to install a balanced frontal cylinder.



Foto installazione su motore fuoribordo
Picture of installation on outboard engine

Timoneria idraulica per motori fuoribordo fino a 150 Hp confezionata in kit, composto da: Pompa, Cilindro, Kit raccordi, kit imbarco olio, 2 litri olio idraulico, 2 x 7,5 mt tubo SAE 100R7 5/16 raccordato da un lato.

È possibile ordinare il tubi completamente raccordati a misura (vedi pagina 73)

Hydraulic steering system packaged in a box for outboard engine up to 150 hp, composed of: Helm pump, Cylinder, Fittings, fast connection filler tube kit, 2 lt hydraulic oil, 2 x 7,5 mt SAE 100R7 5/16 hoses with fittings pressed on one end.

It's possible to order hoses completely fitted on both ends (see page 73)



- **GM2-MRA01** (vedi pag. 26)
pompa capacità 27 cc
con kit semincasso X.343
(specificare al momento dell'ordine se si preferisce il kit flangia rotonda X.353)
Giri da banda a banda: 3,4 / 4,5

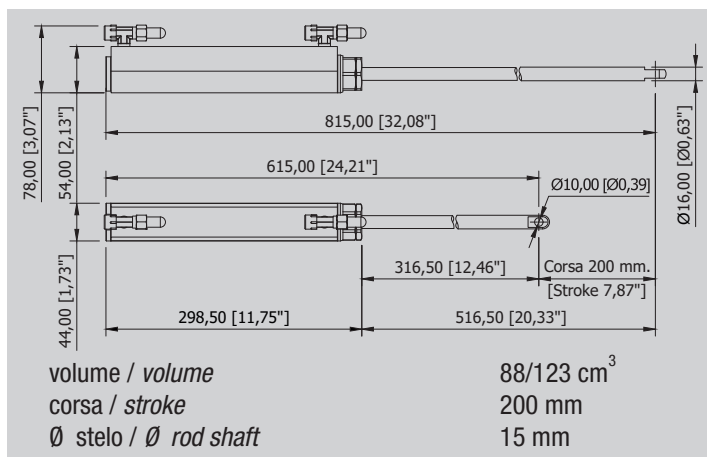
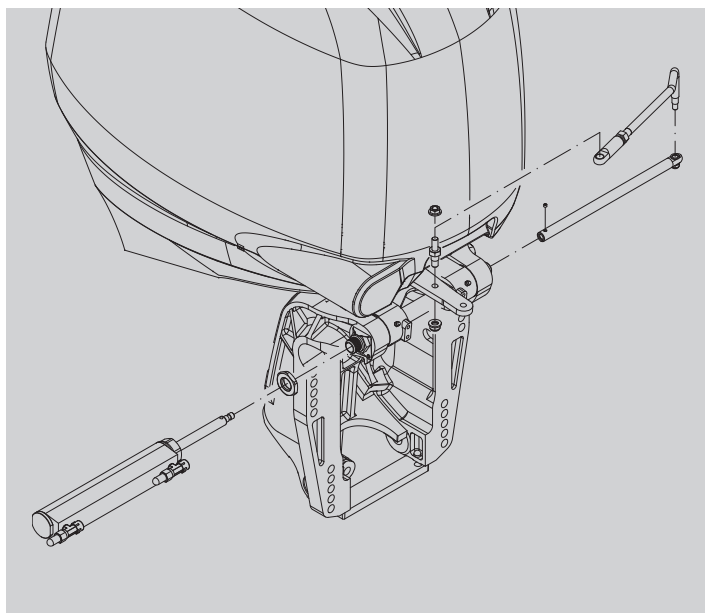
- **GM2-MRA01** (see pag. 26)
helm pump capacity 27 cc
with X.343 bezel kit
(Specify when placing the order if round bezel kit X.353 is preferred)
Turns hd to hd: 3,4 / 4,5



MC150

MONTAGGIO LATERALE / NON BILANCIATO

LATERAL MOUNTING / UNBALANCED CYLINDER



KIT TIMONERIA IDRAULICA FINO A 150 HP

Hydraulic steering system kit up to 150 Hp

GF. 150RT

- ✓ Cilindro frontale bilanciato
*Frontal mounting cylinder
bull horn type*
- ✓ Guida performante e facilità
di installazione
*Performance steering and
easy installation*



Kit semi-incasso
Bezel kit line

Timoneria idraulica per motori fuoribordo fino a 150 Hp confezionata in kit, composto da: Pompa, Cilindro, Kit raccordi, kit imbarco olio, 2 litri olio idraulico, 2 x 6 mt tubo SAE 100R7 5/16, raccordato da un lato.

È possibile ordinare il tubi completamente raccordati a misura (vedi pagina 73)

Hydraulic steering system packaged in a box for outboard engine up to 150 hp, composed of: Helm pump, Cylinder, Fittings, fast connection filler tube kit, 2 lt hydraulic oil, 2 x 6 mt SAE 100R7 5/16 hoses with fittings pressed on one end.

It's possible to order hoses completely fitted on both ends (see page 73)

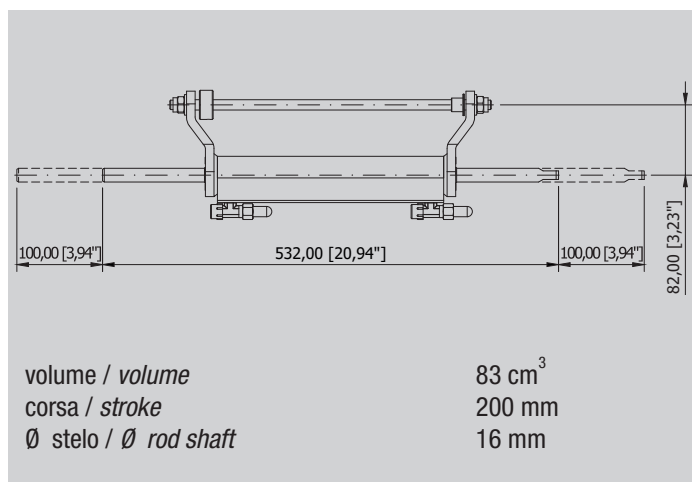


- **GMO-MRA** (vedi pag. 26)
pompa capacità 17 cc
con kit semincasso X.359
Giri da banda a banda: 4,9

- **GMO-MRA** (see pag. 26)
helm pump capacity 17 cc
with X.359 bezel kit
Turns hd to hd: 4,9



MC150R
MONTAGGIO FRONTALE CON BARRA DI RINVIO / BILANCIATO
FRONTAL MOUNTING WITH TIE BAR / BALANCED CYLINDER



KIT TIMONERIA IDRAULICA FINO A 300 HP

Hydraulic steering system kit up to 300 Hp



GF. 300RT

- ✓ Cilindro frontale bilanciato
Frontal mounting cylinder bull horn type
- ✓ Guida performante e facilità di installazione
Performance steering and easy installation

Per motori fino a 300 hp o una coppia di motori da 300 hp (600 hp) con eliche controrotanti. Tutti i cilindri non possono essere applicati su barche da corsa

Up to 300 hp or a couple of 300 hp (600 hp) engine with counter rotating propellers. All the systems are not intended for racing boat

Timoneria idraulica per motori fuoribordo fino a 300 Hp confezionata in kit, composto da: Pompa, Cilindro, Kit raccordi, kit imbarco olio, 2 litri olio idraulico, 2 x 7,5 mt tubo SAE 100R7 5/16 raccordato da un lato.
È possibile ordinare il tubi completamente raccordati a misura (vedi pagina 73)

Hydraulic steering system packaged in a box for outboard engine up to 300 hp, composed of: Helm pump, Cylinder, Fittings, fast connection filler tube kit, 2 Lt hydraulic oil, 2 x 7,5 mt SAE 100R7 5/16 hoses with fittings pressed on one end.
It's possible to order hoses completely fitted on both ends (see page 73)

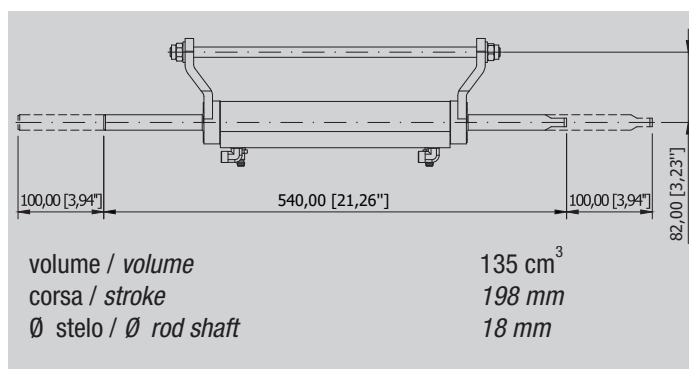


- **GM2-MRA01** (vedi pag.26)
pompa capacità 27 cc
con kit semincasso X.343
(specificare al momento dell'ordine se si preferisce il kit flangia rotonda X.353)
Giri da banda a banda: 5

- **GM2-MRA01** (see pag. 26)
helm pump capacity 27 cc
with X.343 bezel kit
(Specify when placing the order if round bezel kit X.353 is preferred)
Turns hd to hd: 5

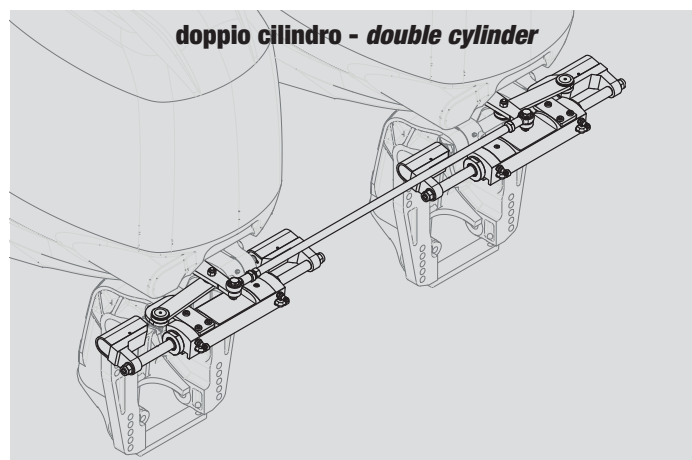
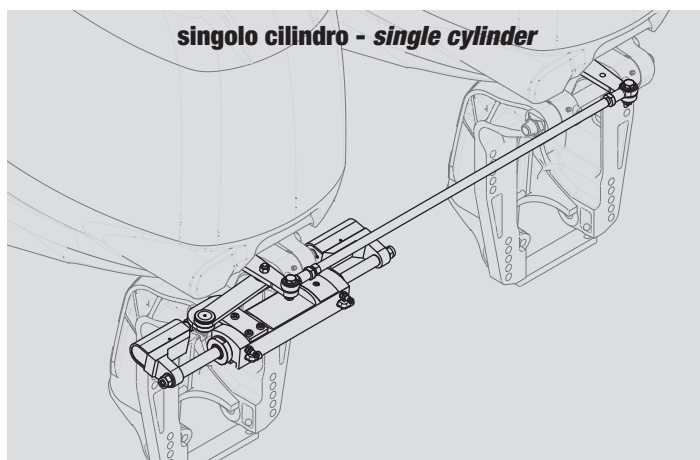


MC300R
MONTAGGIO FRONTALE CON BARRA DI RINVIO / BILANCIATO
FRONTAL MOUNTING WITH TIE BAR / BALANCED CYLINDER



BARRA ACCOPPIAMENTO PER DOPPIO MOTORE

Tie bar for twin outboard engines



Cod. 358.06

Collegamento motore - motore
Barra di accoppiamento in
acciaio inox aisi 316 per
applicazioni con singolo o doppio
cilindro bilanciato.

Cod. 358.06

*Center engine to center engine
application
Tie bar in s.s. 316 for twin
outboard engines for single or
double engine application.*



Cod. 358.02

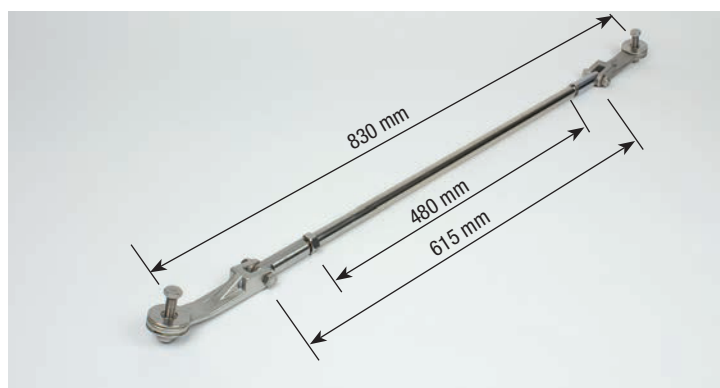
Collegamento motore - motore
Barra di accoppiamento in
acciaio inox aisi 316 per
applicazioni con singolo o doppio
cilindro bilanciato.

Cod. 358.02

*Center engine to center engine
application
Tie bar in s.s. 316 for twin
outboard engines for single or
double engine application.*

Questa barra di accoppiamento,
grazie al suo sistema snodato,
permette di tiltare i due motori
singolarmente senza problemi di
interferenze.

*Thanks to its articulated
connection system, this tie bar
permit to tilt both engines in
a singular / simultaneous way
without any interference can
occurs.*

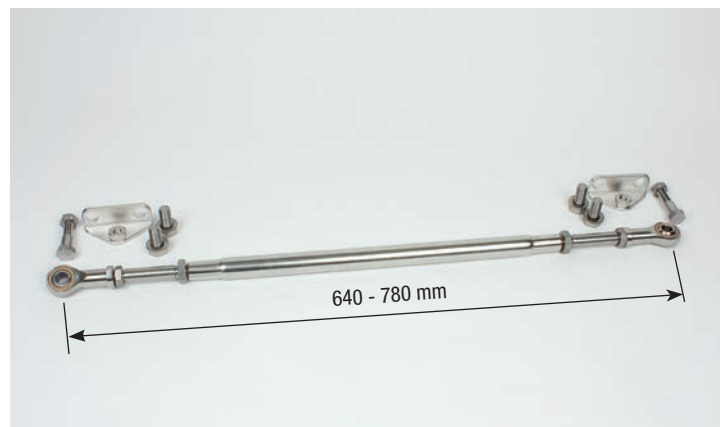


Cod. 358.00

Barra di accoppiamento per 2
motori fuoribordo fino 300 HP.
Testine interamente in acciaio
inox 316.
Lunghezza minima 640 mm.
Lunghezza massima 780 mm.

Cod. 358.00

*Tie bar for twin engines up to
300 HP.
Rod ends completely in s.s. aisi
316.
Min length 640 mm.
Max length 780 mm.*



INSTALLAZIONE CON DOPPIO MOTORE

Double engine application

Barra accoppiamento

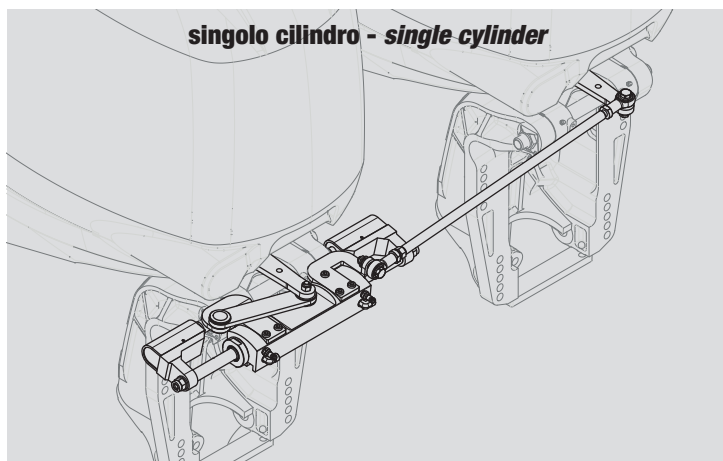
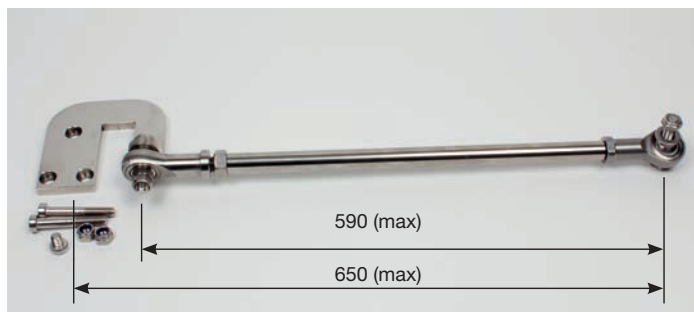
Art. 358.08 per MC350HD

Art. 358.09 per MC300HD e MC300BHD

Tie bar

Art. 358.08 per MC350HD

Art. 358.09 per MC300HD and MC300BHD



Barra accoppiamento

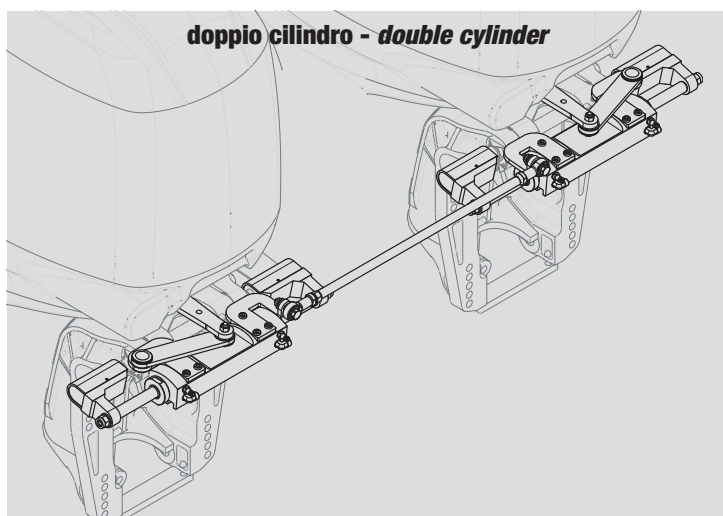
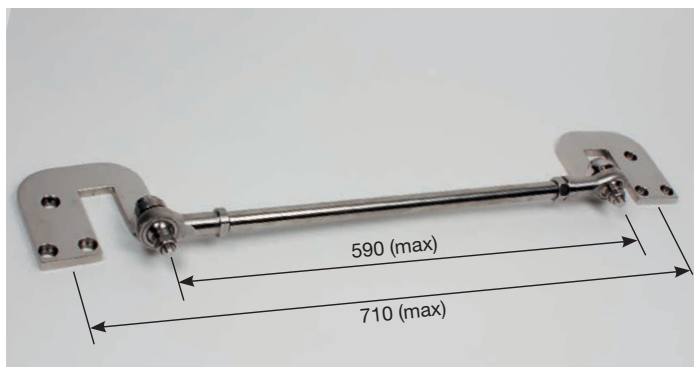
Art. 358.07 per MC350HD

Art. 358.10 per MC300HD e MC300BHD

Tie bar

Art. 358.07 for MC350HD

Art. 358.10 for MC300HD and MC300BHD



Ordinare cilindro di sinistra

Art. MC350HD-2 vedi pag. 50

Art. MC300HD-2 vedi pag. 46

Order port cylinder

Art. MC350HD-2 see pag. 50

Art. MC300HD-2 see pag. 46



Piastra con testa snodata M12 inox Aisi 316.

S.s. 316 plate and bal jointed M12.

Cod. X.397:

per cilindro MC300HD / BHD

for cylinder MC300HD / BHD

Cod. X.398:

per cilindro MC350HD

for cylinder MC350HD



Piastra con testa snodata M12 inox Aisi 316.

S.s. 316 plate and bal jointed M12.

Cod. X.399:

per cilindro MC300HD2 / BHD2

for cylinder MC300HD2 / BHD2

Cod. X.400:

per cilindro MC350HD2

for cylinder MC350HD2

SCHEMI DI APPLICAZIONE TRIPLA MOTORIZZAZIONE

Triple engine installation schemes

Per applicazione con GF300HD2 / GF300BHD2 ordinare:

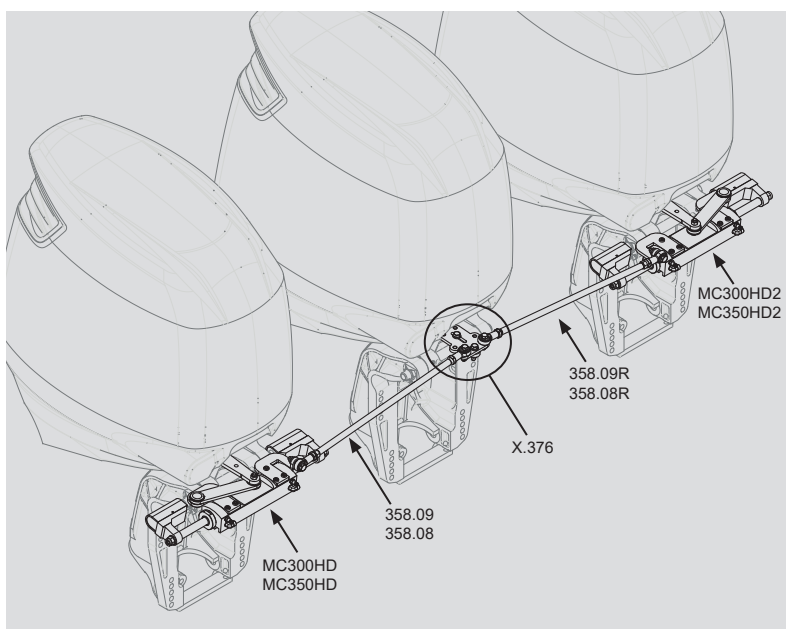
For application with GF300HD2 / GF300BHD2 order:

- 1 **X.376** Piastra inox 316 / S.s 316 plate
- 1 **358.09** barra accoppiamento / tie bar
- 1 **358.09R** barra accoppiamento / tie bar

Per applicazione con GF350HD2 ordinare:

For application with GF350HD2 order:

- 1 **X.376** Piastra inox 316 / S.s 316 plate
- 1 **358.08** barra accoppiamento / tie bar
- 1 **358.08R** barra accoppiamento / tie bar



SCHEMI DI APPLICAZIONE QUADRUPLA MOTORIZZAZIONE

Quad engine installation schemes

Per applicazione con GF300HD2 / GF300BHD2 ordinare:

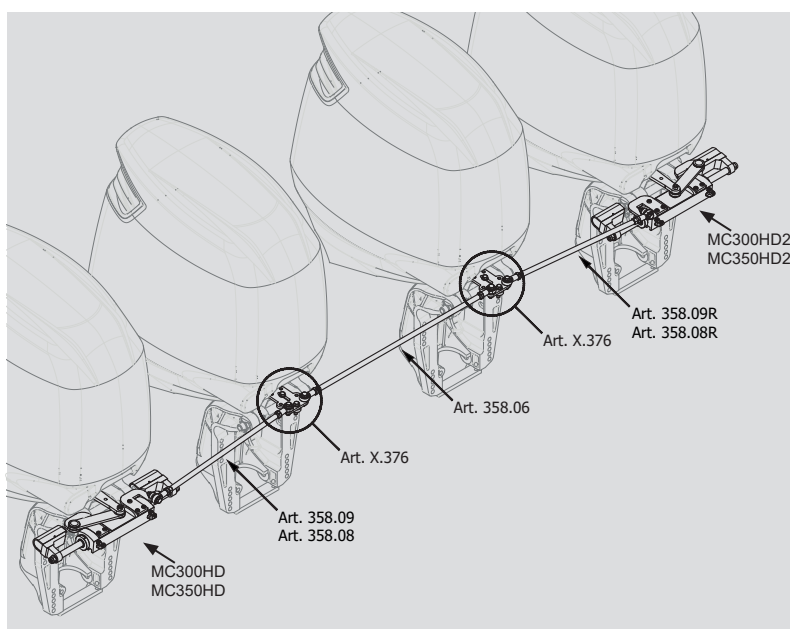
For application with GF300HD2 / GF300BHD2 order:

- 2 **X.376** Piastra inox 316 / S.s 316 plate
- 1 **358.06** barra accoppiamento / tie bar
- 1 **358.09** barra accoppiamento / tie bar
- 1 **358.09R** barra accoppiamento / tie bar

Per applicazione con GF350HD2 ordinare:

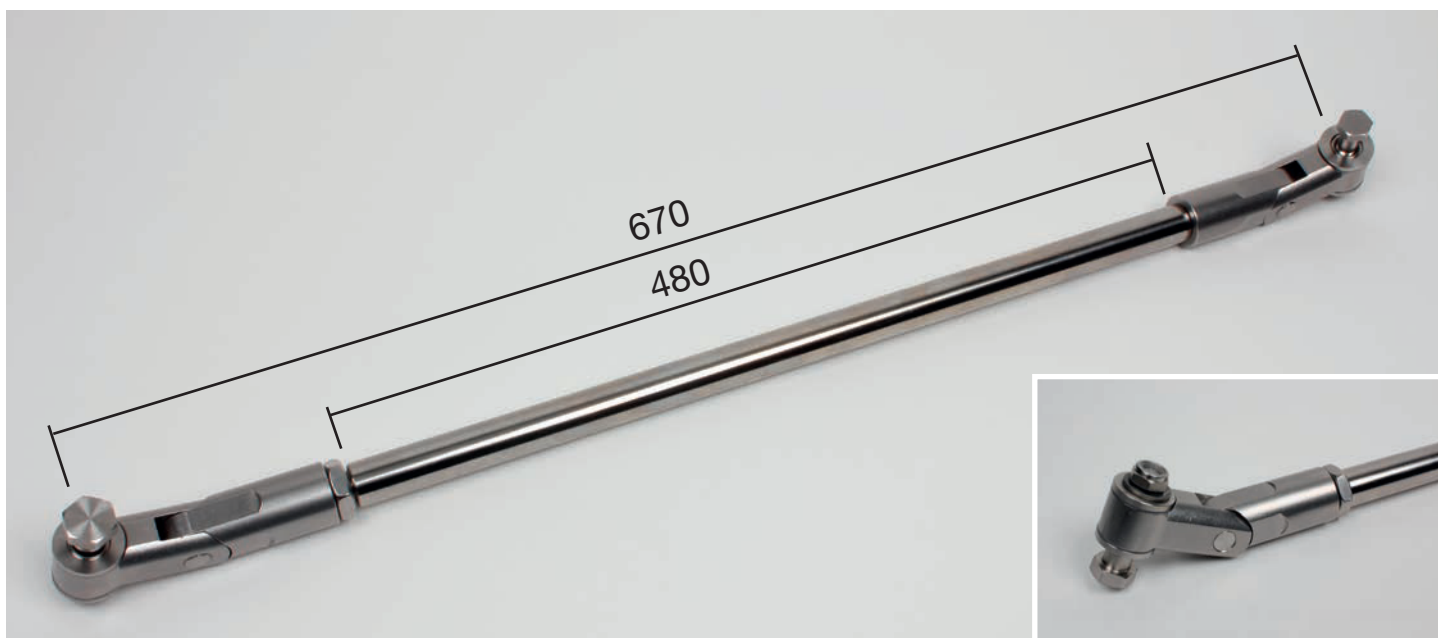
For application with GF350HD2 order:

- 2 **X.376** Piastra inox 316 / S.s 316 plate
- 1 **358.06** barra accoppiamento / tie bar
- 1 **358.08** barra accoppiamento / tie bar
- 1 **358.08R** barra accoppiamento / tie bar



NUOVA BARRA DI ACCOPPIAMENTO IN ACCIAIO INOX 316

New s.s. 316 tie bar for twin outboard engines



Cod. 358.11

Barra di accoppiamento interamente in acciaio inox Aisi 316
tubo Ø 18 mm
barra filettata M14

Grazie al suo sistema snodato permette di tiltare i due motori singolarmentosenza problemi di interferenza

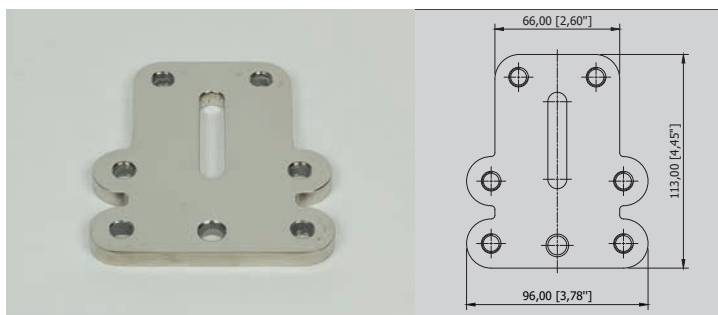
Tagliare la barra filettata e il tubo esterno in modo da ottenere la lunghezza desiderata.

Cod. 358.11

*Tie bar for twin outboard engines application in ss 316
external tube Ø 18 mm
internal threaded rod M14*

Thanks to its articulated connection system, this tie bar permit to tilt both engines in a singular simultaneous way

Cut the threaded end of the tie bar and tube in order to have the desired length.

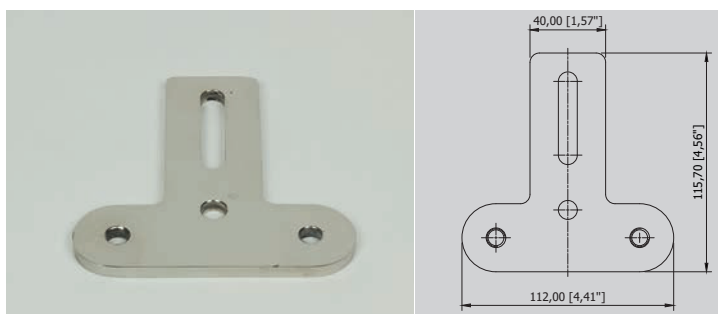


Cod. X.376:

Piastra inox aisi 316 per motore centrale con applicazione triplo motore.

Cod. X.376:

Center engine plate in s.s. 316 for triple engines application.



Cod. X.377:

Piastra inox aisi 316 per applicazione secondo motore.

Cod. X.377:

Plate in s.s. 316 for double engines application.

NUOVE BARRE DI ACCOPPIAMENTO IN ACCIAIO INOX 316

New s.s. 316 tie bar for twin outboard engines



Cod. 358.12



NEW



Cod. 358.13



NEW

Barra di accoppiamento interamente in acciaio inox Aisi 316
tubo Ø 18 mm
barra filettata M14

Grazie al suo sistema snodato permette di tiltare i due motori singolarmente senza problemi di interferenza

Tagliare la barra filettata e il tubo esterno in modo da ottenere la lunghezza desiderata.

Cod. X.375:

Piastra inox aisi 316 per motore centrale per applicazione con barre di accoppiamento cod 358.12 / 358.13

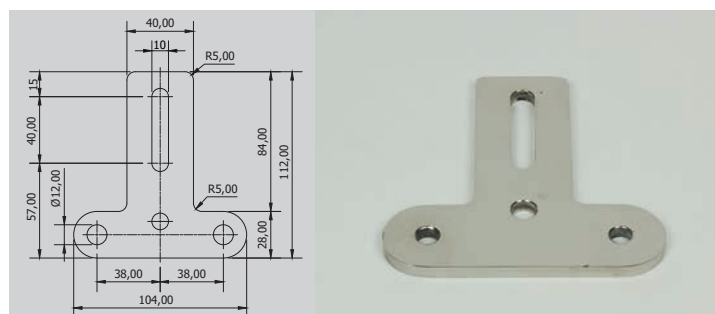
Cod. X.375:

Center engine plate in s.s. 316 for application with code 358.12 / 358.13.

*Tie bar for twin outboard engines application in ss 316
external tube Ø 18 mm
internal threaded rod M14*

Thanks to its articulated connection system, this tie bar permit to tilt both engines in a singular simultaneous way

Cut the threaded end of the tie bar and tube in order to have the desired length.



KIT PER NUOVE BARRE DI ACCOPPIAMENTO IN ACCIAIO INOX 316

NEW

Kit for new s.s. 316 tie bar for twin outboard engines



Piastra inox aisi 316 per barra di rinvio cod. **358.12 / 358.13**
Stainless steel 316 plate for tie bar code 358.12 / 358.13

Cod. X.401

Per cilindro MC300HD / MC300BHD
For cilinder MC300HD / MC300BHD

Cod. X.402

Per cilindro MC350HD
For cilinder MC350HD



Piastra inox aisi 316 per barra di rinvio cod. **358.12 / 358.13**
Stainless steel 316 plate for tie bar code 358.12 / 358.13

Cod. X.403

Per cilindro MC300HD / MC300BHD
For cilinder MC300HD / MC300BHD

Cod. X.404

Per cilindro MC350HD
For cilinder MC350HD



Piastra inox aisi 316 per barra di rinvio cod. **358.12 / 358.13**
Stainless steel 316 plate for tie bar code 358.12 / 358.13

Cod. X.405

Per cilindro MC300HD / MC300BHD
For cilinder MC300HD / MC300BHD

Cod. X.406

Per cilindro MC350HD
For cilinder MC350HD



Piastra inox aisi 316 per barra di rinvio cod. **358.12 / 358.13**
Stainless steel 316 plate for tie bar code 358.12 / 358.13

Cod. X.407

Per cilindro MC300HD / MC300BHD
For cilinder MC300HD / MC300BHD

Cod. X.408

Per cilindro MC350HD
For cilinder MC350HD

INSTALLAZIONE CON DOPPIO MOTORE

Double engine application

Per applicazione con GF300HD / GF300BHD ordinare:

For applicaon with GF300HD / GF300BHD order:

1 **X.403** Leva inox 316 / *Stainless steel 316 link arms*

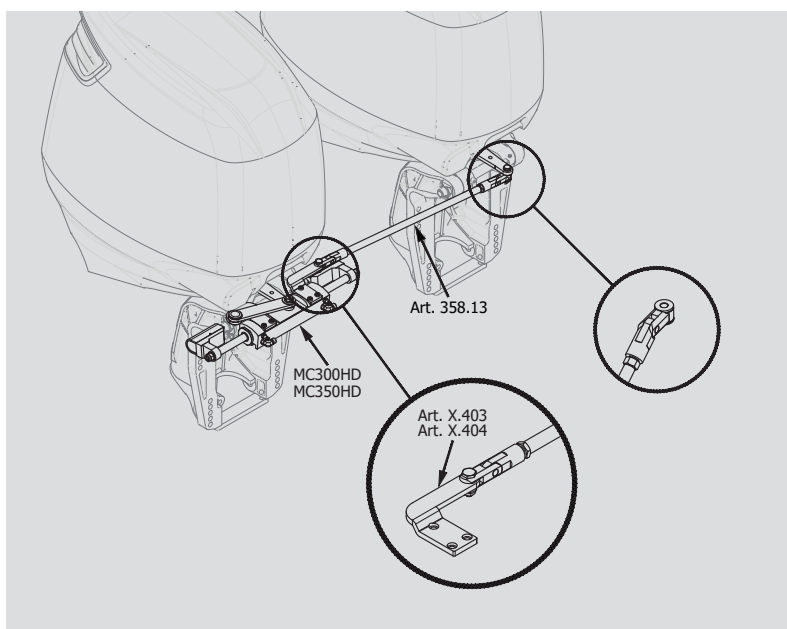
1 **358.13** barra accoppiamento / *e bar*

Per applicazione con GF350HDordinare:

For applicaon with GF350HD order:

1 **X.404** Leva inox 316 / *Stainless steel 316 link arms*

1 **358.13** barra accoppiamento / *e bar*



Per applicazione con GF300HD2 / GF300BHD2 ordinare:

For applicaon with GF300HD2 / GF300BHD2 order:

1 **X.401** Leva inox 316 / *Stainless steel 316 link arms*

1 **X.403** Leva inox 316 / *Stainless steel 316 link arms*

1 **358.12** barra accoppiamento / *e bar*

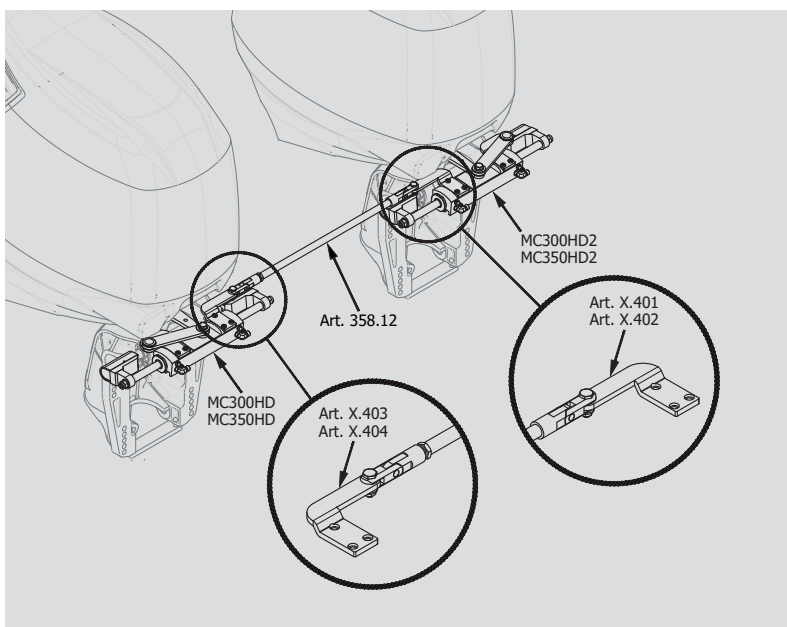
Per applicazione con GF350HD2ordinare:

For applicaon with GF350HD2 order:

1 **X.402** Leva inox 316 / *Stainless steel 316 link arms*

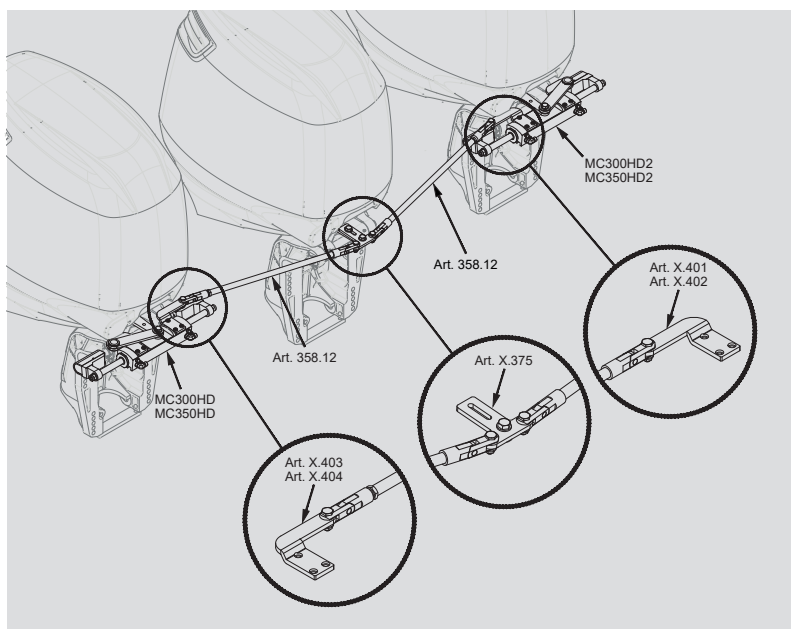
1 **X.404** Leva inox 316 / *Stainless steel 316 link arms*

1 **358.12** barra accoppiamento / *e bar*



SCHEMI DI APPLICAZIONE TRIPLA MOTORIZZAZIONE

Triple engine installation schemes



Per applicazione con GF300HD2 / GF300BHD2 ordinare:

For applicaon with GF300HD2 / GF300BHD2 order:

- 1 **X.401** Leva inox 316 / Stainless steel 316 link arms
- 1 **X.403** Leva inox 316 / Stainless steel 316 link arms
- 1 **X.375** Piastra inox 316 / Stainless steel 316 plate
- 2 **358.12** barra accoppiamento / e bar

Per applicazione con GF350HD2ordinare:

For applicaon with GF350HD2 order:

- 1 **X.402** Leva inox 316 / Stainless steel 316 link arms
- 1 **X.404** Leva inox 316 / Stainless steel 316 link arms
- 1 **X.375** Piastra inox 316 / Stainless steel 316 plate
- 2 **358.12** barra accoppiamento / e bar

SCHEMI DI APPLICAZIONE QUADRUPLA MOTORIZZAZIONE

Quad engine installation schemes

Per applicazione con GF300HD2 / GF300BHD2 ordinare:

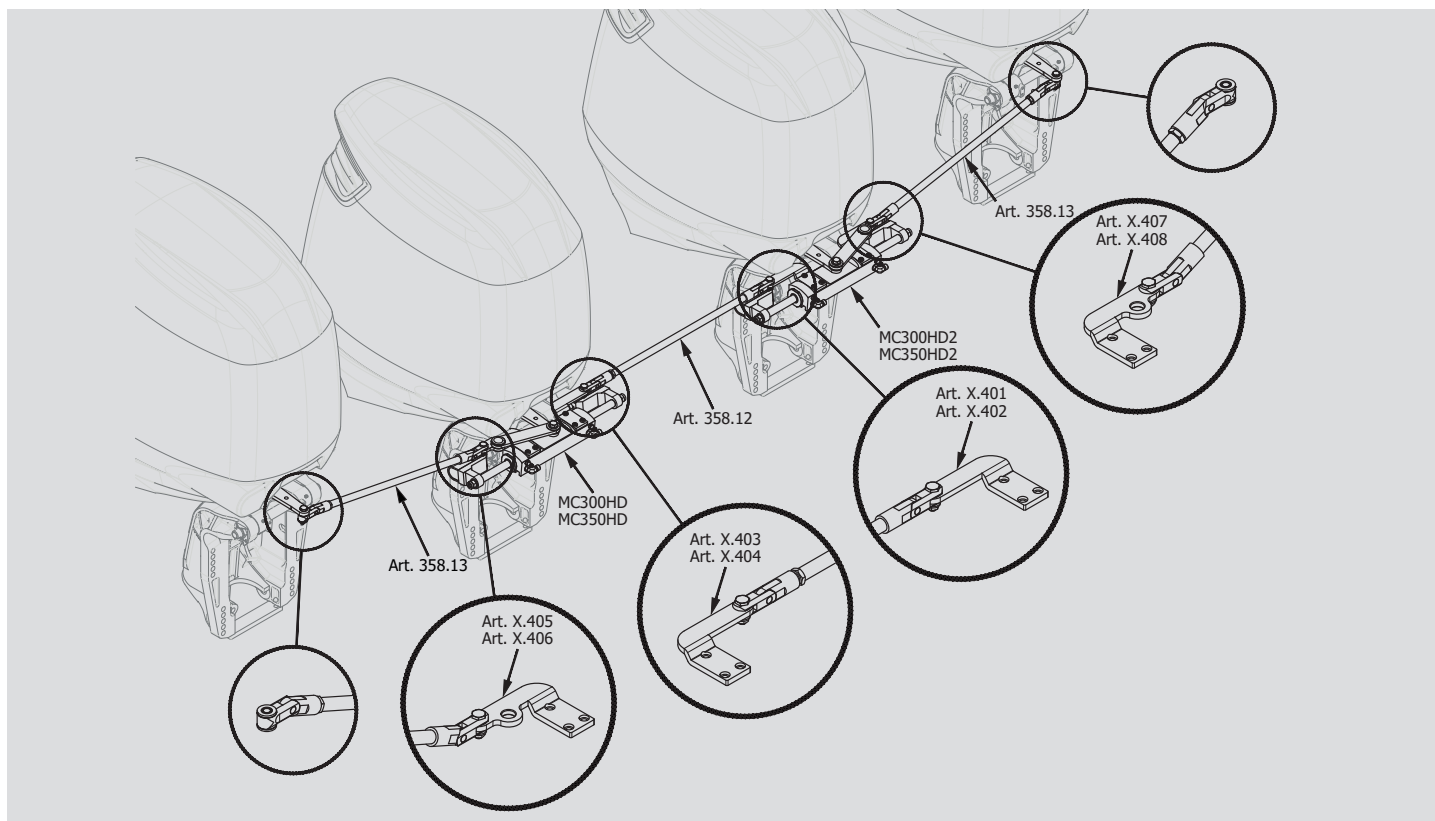
For applicaon with GF300HD2 / GF300BHD2 order:

- 1 **X.401** Leva inox 316 / Stainless steel 316 link arms
- 1 **X.403** Leva inox 316 / Stainless steel 316 link arms
- 1 **X.405** Leva inox 316 / Stainless steel 316 link arms
- 1 **X.407** Leva inox 316 / Stainless steel 316 link arms
- 1 **358.12** barra accoppiamento / e bar
- 2 **358.13** barra accoppiamento / e bar

Per applicazione con GF350HD2ordinare:

For applicaon with GF350HD2 order:

- 1 **X.402** Leva inox 316 / Stainless steel 316 link arms
- 1 **X.404** Leva inox 316 / Stainless steel 316 link arms
- 1 **X.406** Leva inox 316 / Stainless steel 316 link arms
- 1 **X.408** Leva inox 316 / Stainless steel 316 link arms
- 1 **358.12** barra accoppiamento / e bar
- 2 **358.13** barra accoppiamento / e bar



SCHEMI DI APPLICAZIONE CINQUE MOTORI

Five engine installation schemes

Per applicazione con GF300HD2 / GF300BHD2 ordinare:

- 1 **X.401** Leva inox 316
- 2 **X.403** Leva inox 316
- 1 **X.405** Leva inox 316
- 2 **X.375** Piastra inox 316
- 4 **358.12** barra accoppiamento

Per applicazione con GF350HD2 ordinare:

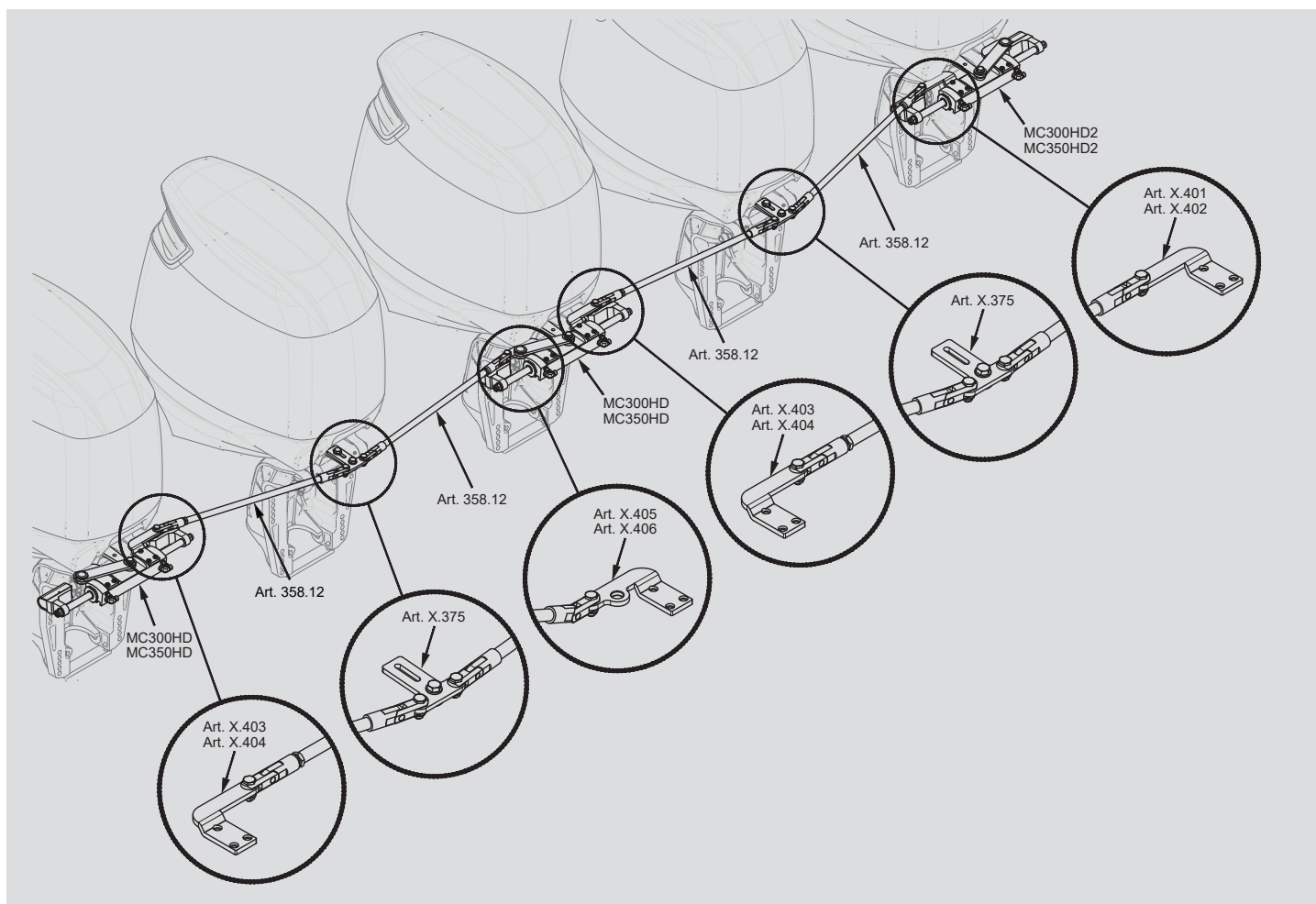
- 1 **X.402** Leva inox 316
- 2 **X.404** Leva inox 316
- 1 **X.406** Leva inox 316
- 2 **X.375** Piastra inox 316
- 4 **358.12** barra accoppiamento

For applicaon with GF300HD2 / GF300BHD2 order:

- 1 **X.401** Stainless steel 316 link arms
- 2 **X.403** Stainless steel 316 link arms
- 1 **X.405** Stainless steel 316 link arms
- 2 **X.375** Stainless steel 316 plate
- 4 **358.12** e bar

For applicaon with GF350HD2 order:

- 1 **X.402** Stainless steel 316 link arms
- 2 **X.404** Stainless steel 316 link arms
- 1 **X.406** Stainless steel 316 link arms
- 2 **X.375** Stainless steel 316 plate
- 4 **358.12** e bar



KIT TIMONERIA IDRAULICA CON DOPPIO CILINDRO

Double cylinder hydraulic steering system kit



GF. 300HD2

- ✓ Cilindri frontali bilanciati
*Frontal mounting cylinders
bull horn type*
- ✓ Cilindri compatti universali
Universal compact cylinders
- ✓ Guida performante e facilità
di installazione
*Performance steering and
easy installation*

Per motori Suzuki vedi pag 33
For Suzuki engines see pag. 33

Per coppia di motori da 300 hp (600 hp). Tutti i cilindri non possono essere applicati su barche da corsa

Timoneria idraulica per motori fuoribordo confezionata in kit, composto da: Pompa, Cilindro, Kit raccordi, kit imbarco olio, 2 litri olio idraulico, 2 x 7,5 mt tubo SAE 100R7 5/16 raccordato da un lato.
È possibile ordinare il tubi completamente raccordati a misura (vedi pagina 73)

Up to a couple of 300 hp (600 hp) engines. All the systems are not intended for racing boat

Hydraulic steering system packaged in a box for outboard engines, composed of: Helm pump, Cylinder, Fittings, fast connection filler tube kit, 2 lt hydraulic oil, 2 x 7,5 mt SAE 100R7 5/16 hoses with fittings pressed on one end.
It's possible to order hoses completely fitted on both ends (see page 73)



- **GM2-MRA03** (vedi pag. 26)
pompa 32 cc
con kit semincasso X.343
(specificare al momento dell'ordine se si preferisce il kit flangia rotonda X.353)
Giri da banda a banda: 8,5

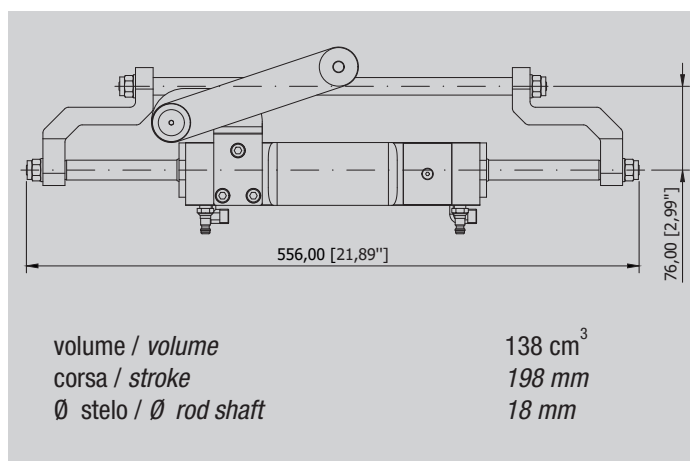
- **GM2-MRA03** (see pag. 26)
helm pump 32 cc
with X.343 bezel kit
(Specify when placing the order if round bezel kit X.353 is preferred)
Turns hd to hd: 8,5



MC300HD STANDARD DESTRA / STARBOARD SIDE
MONTAGGIO FRONTALE / BILANCIATO
FRONTAL MOUNTING / BALANCED CYLINDER



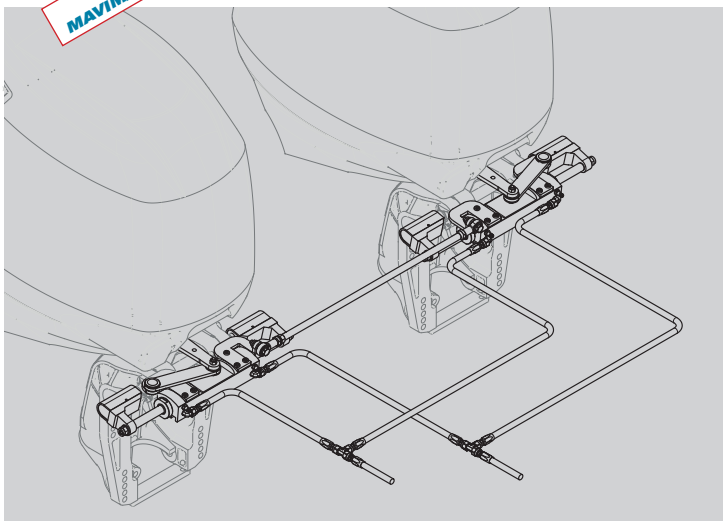
MC300HD2 SINISTRA / PORT SIDE
MONTAGGIO FRONTALE / BILANCIATO
FRONTAL MOUNTING / BALANCED CYLINDER



KIT TUBI E RACCORDI PER COLLEGAMENTO DOPPIO CILINDRO

Hoses and fittings kit for double cylinder connection

BY
MAVIMARE

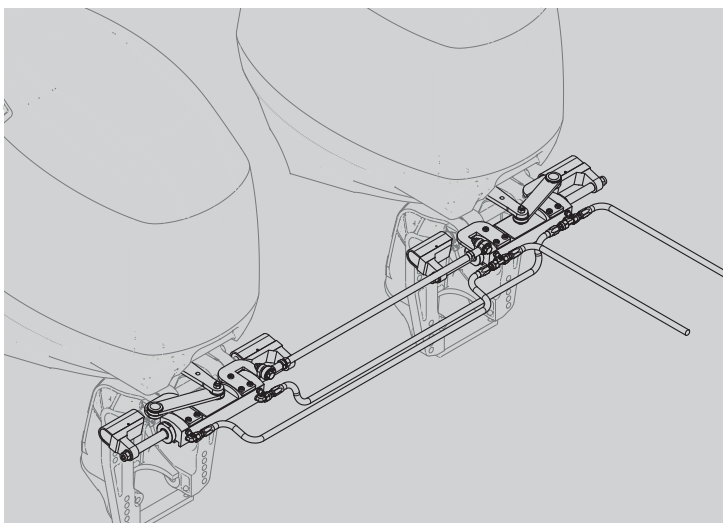


X.351

Kit composto da coppia tubi mt 7,5 raccordati in un lato,
1 TTN 7x10916 e 3 AC38/T916 raccordi, 2 lt. di olio.
La pompa consigliata per montare 2 cilindri è la GM2-MRA03
(capacità 32 cm³)

X.351

*Kit composed of 2 pcs of hose mt 7,5 fitted on one end,
1 TTN 7x10916 e 3 AC38/T916 fittings, 2 lt. of hydraulic oil.
The pump recommended for double cylinder application is
GM2-MRA03 (capacity 32 cm³)*



X.352

Kit composto da coppia tubi raccordati (specificare la lunghezza),
1 TTN7104C916 ORB raccordi, 2 lt. di olio.
La pompa consigliata per montare 2 cilindri è la GM2-MRA03
(capacità 32 cm³)

X.352

*Kit composed of 2 pcs of fitted hose (please specify the length),
1 TTN7104C916 ORB fittings, 2 lt. of hydraulic oil.
The pump recommended for double cylinder application is
GM2-MRA03 (capacity 32 cm³)*



Optional:

- barra di accoppiamento art. 358.10
da ordinare separatamente (vedi pagina 42)
- Kit tubi e raccordi per doppio cilindro X.351 o X.352
da ordinare separatamente

Optional:

- Art. 358.10 tie bar
to be orderer separately (see page 42)
- Hoses and fittings kit for double cylinder X.351 or X.352
must be ordered separately

KIT TIMONERIA IDRAULICA CON DOPPIO CILINDRO

Double cylinder hydraulic steering system kit



GF. 300BHD2

- ✓ Cilindri frontali bilanciati
*Frontal mounting cylinders
bull horn type*
- ✓ Cilindri compatti universali
Universal compact cylinders
- ✓ Guida performante e facilità
di installazione
*Performance steering and
easy installation*

Per motori Suzuki vedi pag 36
For Suzuki engines see pag. 36

Per coppia di motori da 300 hp (600 hp). Tutti i cilindri non possono essere applicati su barche da corsa

Timoneria idraulica per motori fuoribordo confezionata in kit, composto da: Pompa, Cilindro, Kit raccordi, kit imbarco olio, 2 litri olio idraulico, 2 x 7,5 mt tubo SAE 100R7 5/16 raccordato da un lato.
È possibile ordinare il tubi completamente raccordati a misura (vedi pagina 73)

Up to a couple of 300 hp (600 hp) engines. All the systems are not intended for racing boat

Hydraulic steering system packaged in a box for outboard engines, composed of: Helm pump, Cylinder, Fittings, fast connection filler tube kit, 2 lt hydraulic oil, 2 x 7,5 mt SAE 100R7 5/16 hoses with fittings pressed on one end.
It's possible to order hoses completely fitted on both ends (see page 73)



- **GM2-MRA03** (vedi pag. 26)
pompa 32 cc
con kit semincasso X.343
(specificare al momento dell'ordine se si preferisce il kit flangia rotonda X.353)
Giri da banda a banda: 8,5

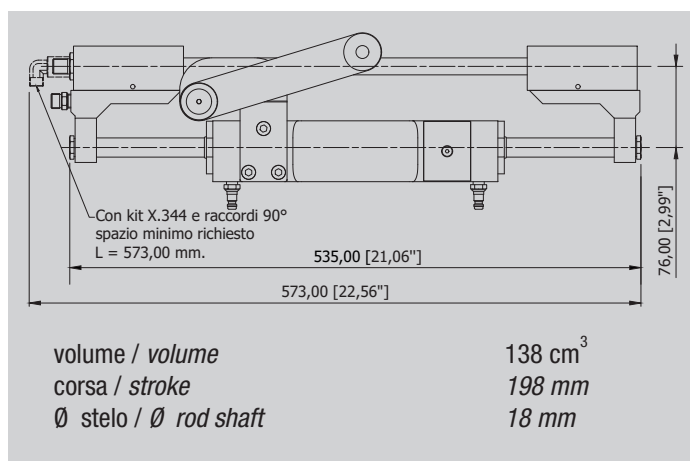
- **GM2-MRA03** (see pag. 26)
helm pump 32 cc
with X.343 bezel kit
(Specify when placing the order if round bezel kit X.353 is preferred)
Turns hd to hd: 8,5



MC300BHD STANDARD DESTRA / STARBOARD SIDE
MONTAGGIO FRONTALE / BILANCIATO
FRONTAL MOUNTING / BALANCED CYLINDER

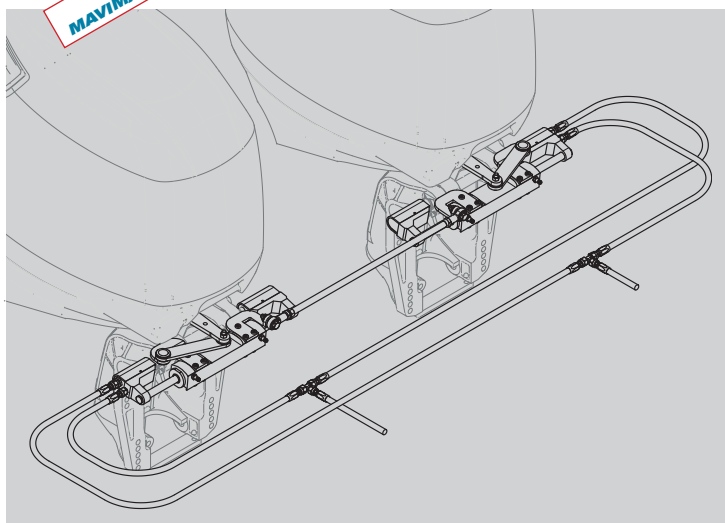


MC300BHD2 SINISTRA / PORT SIDE
MONTAGGIO FRONTALE / BILANCIATO
FRONTAL MOUNTING / BALANCED CYLINDER



KIT TUBI E RACCORDI PER COLLEGAMENTO DOPPIO CILINDRO

Hoses and fittings kit for double cylinder connection



X.351

Kit composto da coppia tubi mt 7,5 raccordati in un lato, 1 TTN 7x10916 e 3 AC38/T916 raccordi, 2 lt. di olio. La pompa consigliata per montare 2 cilindri è la GM2-MRA03 (capacità 32 cm³)



X.351

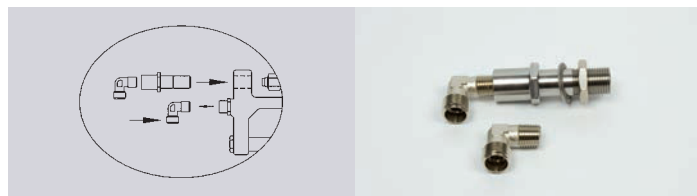
Kit composed of 2 pcs of hose mt 7,5 fitted on one end, 1 TTN 7x10916 e 3 AC38/T916 fittings, 2 lt. of hydraulic oil. The pump recommended for double cylinder application is GM2-MRA03 (capacity 32 cm³)

Cod. X.344 Nel caso di poco spazio lateralmente verso l'entrata dei tubi, ordinare il kit X.344 composto da raccordi a 90° che consente di collegare il cilindro frontalmente. Non incluso nel kit.

Cod. X.344 Use Kit X.344 in order to have a frontal hoses connections when clearance between the end of the steering cylinder to the motorwell wall is not enough to connect the hoses laterally. Order separately.

Optional:

- barra di accoppiamento art. 358.10 da ordinare separatamente (vedi pagina 42)
- Kit tubi e raccordi per doppio cilindro X.351 o X.352 da ordinare separatamente



Optional:

- Art. 358.10 tie bar to be orderer separately (see page 42)
- Hoses and fittings kit for double cylinder X.351 or X.352 must be ordered separately

KIT TIMONERIA IDRAULICA CON DOPPIO CILINDRO

Double cylinder hydraulic steering system kit



GF. 350HD2

- ✓ Cilindri frontali bilanciati
*Frontal mounting cylinders
bull horn type*
- ✓ Cilindri compatti universali
Universal compact cylinders
- ✓ Guida performante e facilità
di installazione
*Performance steering and
easy installation*

Per motori Suzuki vedi pag 35
For Suzuki engines see pag. 35

Per coppia di motori da 350 hp (700 hp). Tutti i cilindri non possono essere applicati su barche da corsa

Timoneria idraulica per motori fuoribordo confezionata in kit, composto da: Pompa, Cilindro, Kit raccordi, kit imbarco olio, 2 litri olio idraulico, 2 x 7,5 mt tubo SAE 100R7 5/16 raccordato da un lato.
È possibile ordinare il tubi completamente raccordati a misura (vedi pagina 73)

Up to a couple of 350 hp (700 hp) engines. All the systems are not intended for racing boat

Hydraulic steering system packaged in a box for outboard engines, composed of: Helm pump, Cylinder, Fittings, fast connection filler tube kit, 2 lt hydraulic oil, 2 x 7,5 mt SAE 100R7 5/16 hoses with fittings pressed on one end.
It's possible to order hoses completely fitted on both ends (see page 73)



- **GM2-MRA03** (vedi pag. 26)
pompa 32 cc
con kit semincasso X.343
(specificare al momento dell'ordine se si preferisce il kit flangia rotonda X.353)
Giri da banda a banda: 8

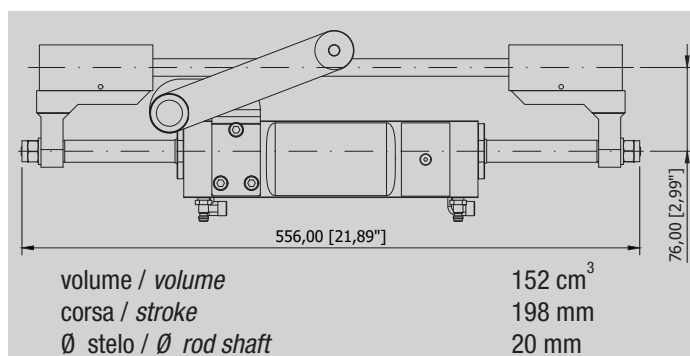
- **GM2-MRA03** (see pag. 26)
helm pump 32 cc
with X.343 bezel kit
(Specify when placing the order if round bezel kit X.353 is preferred)
Turns hd to hd: 8



MC350HD STANDARD DESTRA / STARBOARD SIDE
MONTAGGIO FRONTALE / BILANCIATO
FRONTAL MOUNTING / BALANCED CYLINDER



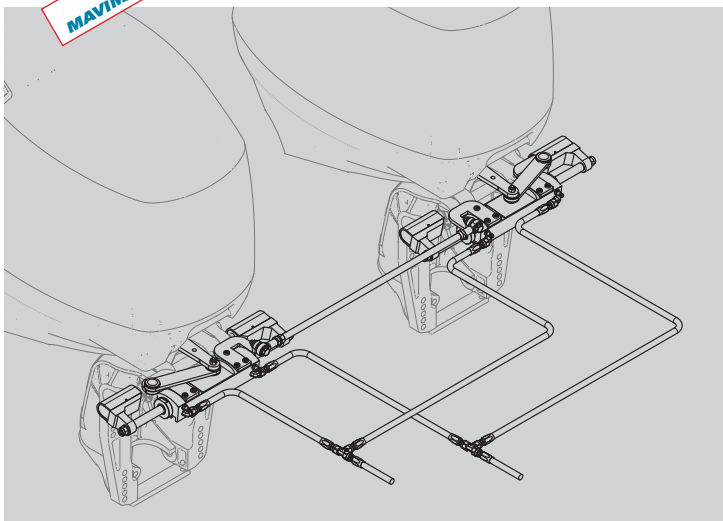
MC350HD2 SINISTRA / PORT SIDE
MONTAGGIO FRONTALE / BILANCIATO
FRONTAL MOUNTING / BALANCED CYLINDER



KIT TUBI E RACCORDI PER COLLEGAMENTO DOPPIO CILINDRO

Hoses and fittings kit for double cylinder connection

BY
MAVIMARE

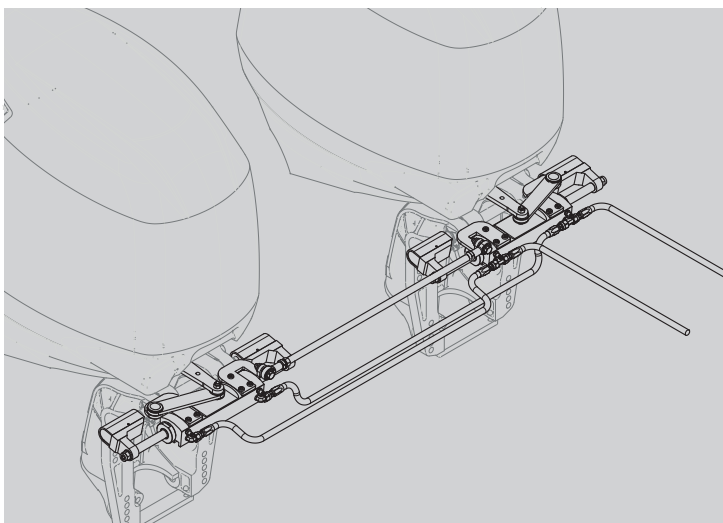


X.351

Kit composto da coppia tubi mt 7,5 raccordati in un lato,
1 TTN 7x10916 e 3 AC38/T916 raccordi, 2 lt. di olio.
La pompa consigliata per montare 2 cilindri è la GM2-MRA03
(capacità 32 cm³)

X.351

*Kit composed of 2 pcs of hose mt 7,5 fitted on one end,
1 TTN 7x10916 e 3 AC38/T916 fittings, 2 lt. of hydraulic oil.
The pump recommended for double cylinder application is
GM2-MRA03 (capacity 32 cm³)*



X.352

Kit composto da coppia tubi raccordati (specificare la lunghezza),
1 TTN7104C916 ORB raccordi, 2 lt. di olio.
La pompa consigliata per montare 2 cilindri è la GM2-MRA03
(capacità 32 cm³)

X.352

*Kit composed of 2 pcs of fitted hose (please specify the length),
1 TTN7104C916 ORB fittings, 2 lt. of hydraulic oil.
The pump recommended for double cylinder application is
GM2-MRA03 (capacity 32 cm³)*



Optional:

- barra di accoppiamento art. 358.07
da ordinare separatamente (vedi pagina 42)
- Kit tubi e raccordi per doppio cilindro X.351 o X.352
da ordinare separatamente

Optional:

- Art. 358.07 tie bar
to be orderer separately (see page 42)
- Hoses and fittings kit for double cylinder X.351 or X.352
must be ordered separately

NEW



MaviMare & Mancini
Nautical Accessories

MAVI POWER STEERING

Power Assisted Steering System

Cod. EPA-01

TIMONERIA SERVO-ASSISTITA PER MOTORI FUORIBORDO

Power-assisted steering system

NEW

**Design compatto
Compact design**



Il sistema di sterzo servoassistito per motori fuoribordo MAVI POWER STEERING™ offre migliori prestazioni di navigazione, consentendo una guida senza sforzo in qualsiasi condizione di navigazione. MAVI POWER STEERING™, alleggerendo i carichi di governo, offre un sistema di guida confortevole, sicuro e semplice.

La timoneria EPA-01 è progettata per funzionare con la centralina sempre accesa

CARATTERISTICHE TECNICHE

- ✓ Elimina i carichi di sterzata sul volante
- ✓ Motore elettrico BLDC 12V IP67
- ✓ Fornisce un backup manuale immediato in caso di interruzione di corrente
- ✓ Pompa silenziosa e a bassa rumorosità
- ✓ Dotato di pannello di controllo
- ✓ Idroguida disponibile in tre diverse cilindrata
- ✓ Design compatto

Timoneria servo-assistita per motori fuoribordo fornita in kit, composta da:

Centralina elettrica, pannello di controllo, pompa orbitale, kit raccordi, kit imbarco olio, 5 litri olio idraulico, 2 tubi 7,5 mt SAE 100 516/38, 2 tubi 5 mt SAE 100 516/38

I tubi devono essere ordinati completamente raccordati a misura

The power-assisted steering system for outboard engines MAVI POWER STEERING™ provides better sailing performance, allowing effortless steering in any sailing condition. MAVI POWER STEERING™ by lightening steering loads provides a comfortable safe and simple driving system.

The steering system EPA-01 is designed to be maneuvered only with the power unit switched on

SYSTEM FEATURES

- ✓ Eliminates steering loads at the steering wheel
- ✓ BLDC 12V IP67 motor
- ✓ Provides instant manual backup in case of power failure
- ✓ Low noise, silent pump
- ✓ Equipped with control panel
- ✓ Steering pump available in three different displacement sizes
- ✓ Compact design

Power-assisted steering system packaged in a box for outboard engine, composed of:

Power unit, control panel, steering pump, fittings kit, fast connection filler tube kit, 5 lt hydraulic oil, 2 x 7,5 mt hoses SAE 100 516/38, 2 x 5 mt hoses SAE 100 516/38

Hoses must be ordered completely fitted on both ends at the desired length.

TIMONERIA SERVO-ASSISTITA PER MOTORI FUORIBORDO

NEW

Power-assisted steering system

CARATTERISTICHE TECNICHE - *features and types*



Centralina

- Motore 12V BLDC – pressione massima 35 Bar
- Valvola di sovrappressione
- Raccordi ORB P e T ½ 20 UNF
- Serbatoio olio semitrasparente da 2 litri
- Grado di impermeabilità IP67 - adatto per installazione a parete o pavimento
- Cavi da 4.5 m per cablaggio per pannello di controllo e batteria inclusi
- Pannello di controllo con interruttore di sicurezza ON/OFF

Power unit

- BLDC 12V motor - max pressure 35 Bar
- Relief valve
- P and T ORB fittings ½ 20 UNF
- Semi-transparent 2 litres oil tank
- IP67 waterproof - suitable for wall or floor mounting
- 15 ft wiring harness to control panel and battery included
- Control panel with safety switch ON/OFF



POMPA ORBITALE

- Disponibile in tre diverse cilindrata: 32 cc (1.95 cu.in), 40 cc (2.44 cu.in) e 50 cc (3.05 cu.in)
- Albero conico 3/4"
- Valvola di sovrappressione integrata
- Fornisce un backup manuale immediato in caso di interruzione di corrente
- Corpo verniciato resistente alla corrosione
- Impermeabile

STEERING PUMP

- Available in three different displacement sizes: 32 cc (1.95 cu.in), 40 cc (2.44 cu.in) and 50 cc (3.05 cu.in)
- 3/4" tapered shaft
- Built-in relief valves
- Provides instant manual backup in case of power failure
- Corrosion-resistant painted body
- Waterproof



TUBI E KIT RACCORDI

- Kit raccordi
- 5 litri olio idraulico
- 2 tubi da 7,5 mt SAE 100 516/38 (o differente lunghezza richiesta)
- 2 tubi da 5 mt SAE 100 516/38

HOSES AND FITTINGS KIT

- Fittings kit
- 5 lt hydraulic oil
- 2 x 7,5 mt SAE 100 516/38 (or with different required length)
- 2 x 5 mt SAE 100 516/38



Cod.X.337

Kit semincasso pompa orbitale con flangia quadrata
(non inclusa nel kit timoneria) per: EPA-01

Cod.X.337

Square bezel kit (not included with steering system kit)
for: EPA-01

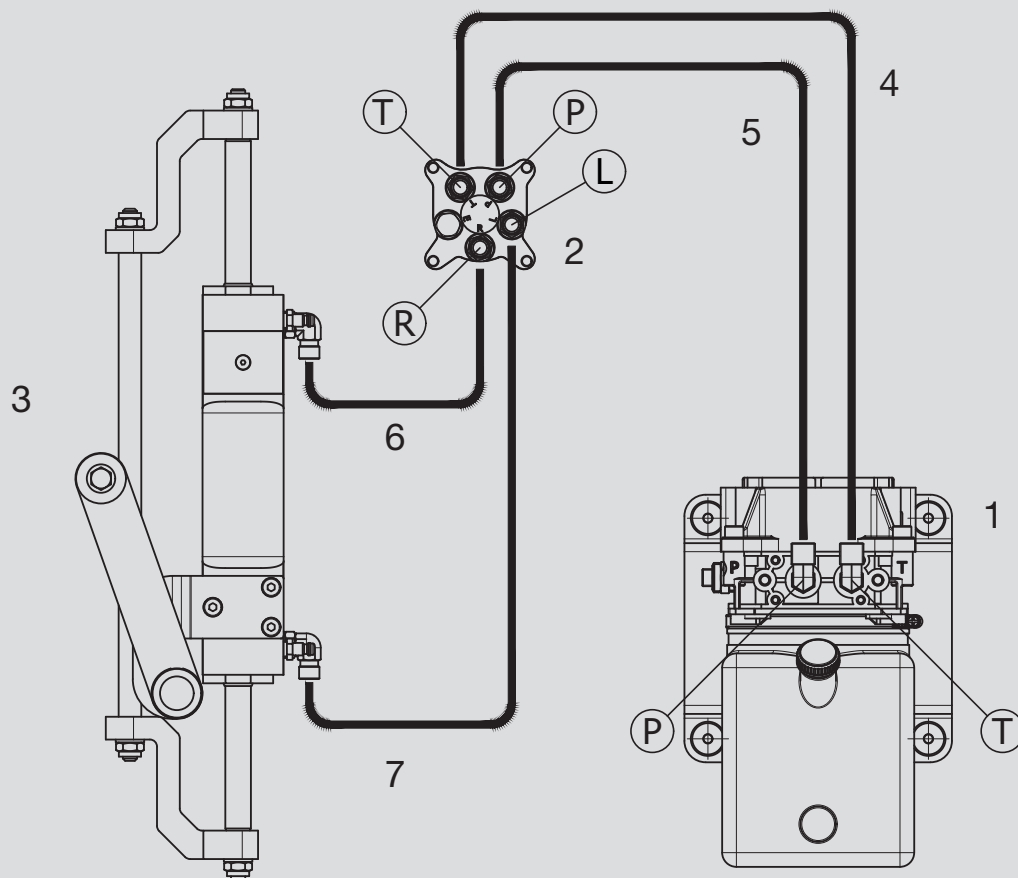
TIMONERIA SERVO-ASSISTITA PER MOTORI FUORIBORDO

NEW

Power-assisted steering system

COLLEGAMENTI IDRAULICI - *hydraulic connection diagram*

Schema collegamento tubi idraulici – singola stazione / *Diagram of hydraulic connections – single station*



REF.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
1	Centralina	Power unit
2	Pompa orbitale	Helm pump, designed for manual backup in case of power failure
3*	Cilindro	Cylinder
4	Collegamento tubo di ritorno olio alla centralina - porta T centralina alla porta T pompa orbitale	Oil return to the power unit tank hose connection from helm pump T port to power unit T port
5	Collegamento tubo pressione olio centralina - porta P centralina alla porta P pompa orbitale	High pressure hose connection from the power unit P port to helm pump P port.
6	Collegamento tubo dalla porta L (babordo) della pompa orbitale alla porta sinistra (babordo) del cilindro	Hose connection from helm pump and cylinder on PORT side
7	Collegamento tubo dalla porta R (tribordo) della pompa orbitale alla porta destra (tribordo) del cilindro	Hose connection from helm pump and cylinder on STARBOARD side

NOTE

(*) Cilindro non incluso nel kit

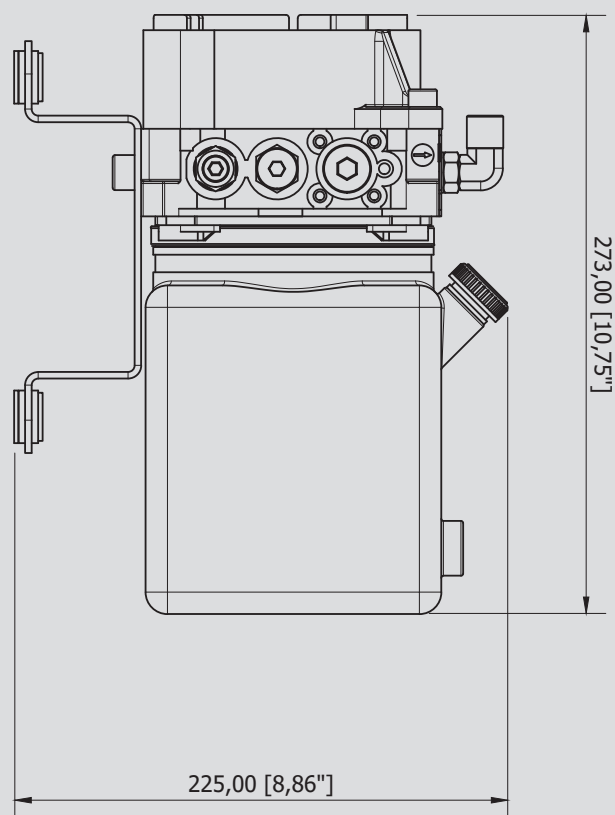
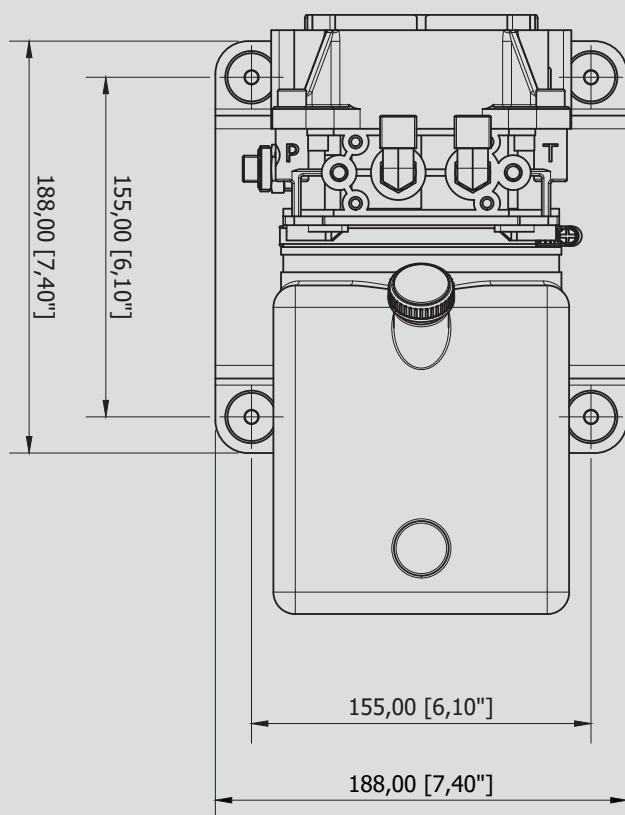
(*) The cylinder is not supplied with the kit

TIMONERIA SERVO-ASSISTITA PER MOTORI FUORIBORDO

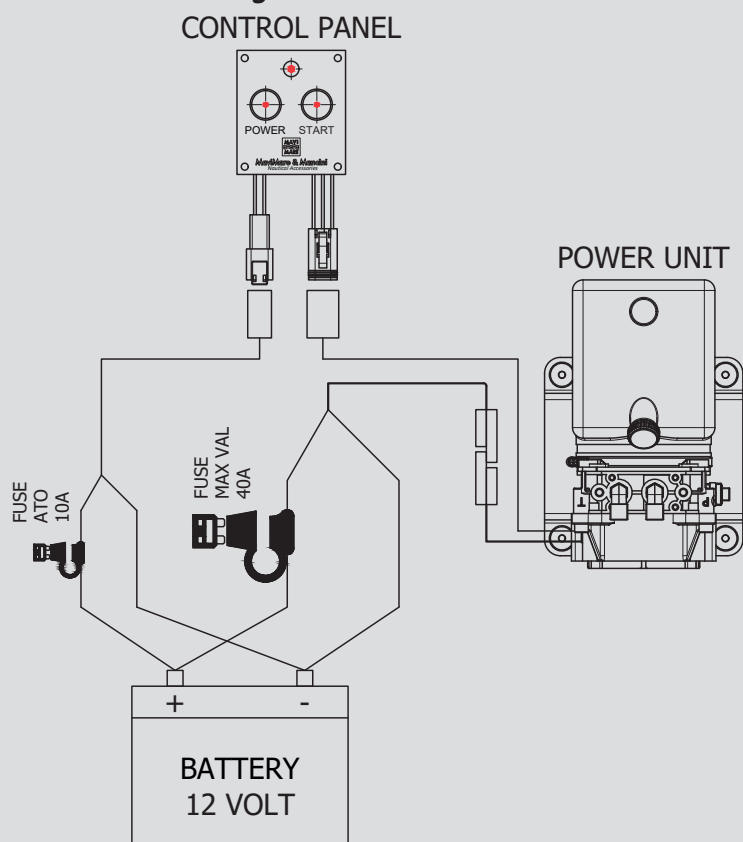
Power-assisted steering system

NEW

Dimensioni centralina / Power unit dimensions



Schema del cablaggio / cable connections diagram



KIT TIMONERIA IDRAULICA FINO A 300 HP EXTRA CORSA

Hydraulic steering system kit up to 300 Hp extra stroke

GF. 300AT EXTRA CORSA

- ✓ Cilindro frontale bilanciato
Frontal mounting cylinder bull horn type
- ✓ Cilindro extra corsa
Extra stroke cylinder
- ✓ Guida performante e facilità di installazione
Performance steering and easy installation



Per motori fino a 300 hp o una coppia di motori da 300 hp (600 hp) con eliche controrotanti. Tutti i cilindri non possono essere applicati su barche da corsa

Up to 300 hp or a couple of 300 hp (600 hp) engine with counter rotating propellers. All the systems are not intended for racing boat

Timoneria idraulica per motori fuoribordo fino a 300 Hp confezionata in kit, composto da: Pompa, Cilindro, Kit raccordi, kit imbarco olio, 2 litri olio idraulico, 2 x 7,5 mt tubo SAE 100R7 5/16 raccordato da un lato.
È possibile ordinare il tubi completamente raccordati a misura (vedi pagina 73)

Hydraulic steering system packaged in a box for outboard engine up to 300 hp, composed of: Helm pump, Cylinder, Fittings, fast connection filler tube kit, 2 lt hydraulic oil, 2 x 7,5 mt SAE 100R7 5/16 hoses with fittings pressed on one end.
It's possible to order hoses completely fitted on both ends (see page 73)

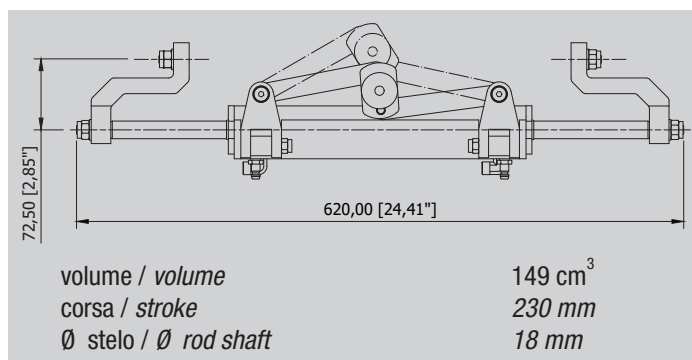


- **GM2-MRA01** (vedi pag. 26)
pompa capacità 27 cc
con kit semincasso X.343 (specificare al momento dell'ordine se si preferisce il kit flangia rotonda X.353)
Giri da banda a banda: 5,6

- **GM2-MRA01** (see pag. 26)
helm pump capacity 27 cc
with X.343 bezel kit
(Specify when placing the order if round bezel kit X.353 is preferred)
Turns hd to hd: 5,6



MC300A
MONTAGGIO FRONTALE / BILANCIATO
FRONTAL MOUNTING / BALANCED CYLINDER



X.340



X.356

ATTENZIONE

installare la leva X.340 per applicazioni su motori Honda 115/130 Hp e kit X.356 per Mercury Optimax 115 Hp

WARNING

Use kit X.340 for applications on Honda 115/130 Hp and kit X.356 for Mercury Optimax 115 Hp engines.

Hydraulic steering system for special applications

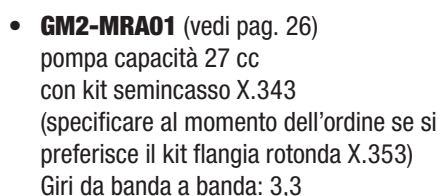


Adattabile per la sostituzione
del cavo timoneria senza dover
fare i fori nella barca.
*Suitable for the replacement of
the mechanical steering cable,
without doing any hole.*

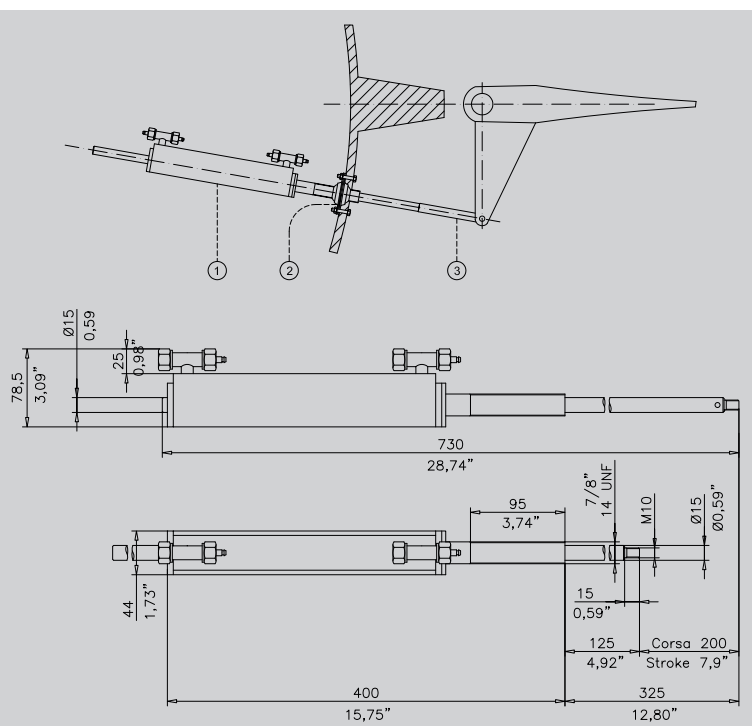
The “ball joint flange” art. A.230 is not supplied with the cylinder (see page 18)

È possibile ordinare il tubi completamente raccordati a misura
(vedi pagina 73)

It's possible to order hoses completely fitted on both ends (see page 73)



- **GM2-MRA01** (see pag. 26)
helm pump capacity 27 cc
with X.343 bezel kit
(Specify when placing the order if
round bezel kit X.353 is preferred)
Turns hd to hd: 3,3



88 cm³
200 mm
15 mm

TIMONERIE IDRAULICHE ENTROFUORIBORDO (Applicazioni possibili)

Stern drive hydraulic steering systems (Different applications)

SELEZIONE DI SISTEMI STERZANTI IDRAULICI PER MOTORI ENTROFUORIBORDO SELECTION OF STERN DRIVE HYDRAULIC STEERING SYSTEMS		
MODELLO ARTICLE	SISTEMA DI STERZO STEERING CONFIGURATION	MARCA MOTORE ENGINE MANUFACTURER
GF150ET GF150BET	Servo assistito Power assist	Mercruiser 1 Mercruiser Alpha I Mercruiser Bravo I Mercruiser Bravo II Mercruiser Bravo III Volvo 280 Volvo SX OMC COBRA OMC KING COBRA Yanmar
GF150BETX / GF150ETX	Servo assistito Power assist	Volvo DP-E Volvo DP-S Volvo 290
GF300BET	Non servo assistito Non power assist	Mercruiser 1 Mercruiser Alpha I Mercruiser Bravo I Mercruiser Bravo II Mercruiser Bravo III Volvo 280 Volvo 290 Volvo SX Volvo DPS
GE100	Non servo assistito Non power assist	Volvo 275
GF300BETX	Non servo assistito Non power assist	Volvo DP-E

KIT TIMONERIA IDRAULICA PER MOTORI ENTROFUORIBORDO SERVO ASSISTITI

Hydraulic steering system for power assisted stern drive engine

ENTROFUORIBORDO
STERNDRIVE-ENGINE



GF. 150ET

Timoneria idraulica per motori entrofuoribordo servoassistiti confezionata in kit, composto da: Pompa, Cilindro, Kit raccordi, kit imbarco olio, 2 litri olio idraulico, 2 x 7,5 mt tubo SAE 100R7 5/16 raccordato da un lato.

È possibile ordinare il tubi completamente raccordati a misura (vedi pagina 73)

Hydraulic steering system packaged in a box for power assisted stern drive engine, composed of: Helm pump, Cylinder, Fittings, fast connection filler tube kit, 2 lt hydraulic oil, 2 x 7,5 mt SAE 100R7 5/16 hoses with fittings pressed on one end. It's possible to order hoses completely fitted on both ends (see page 73)

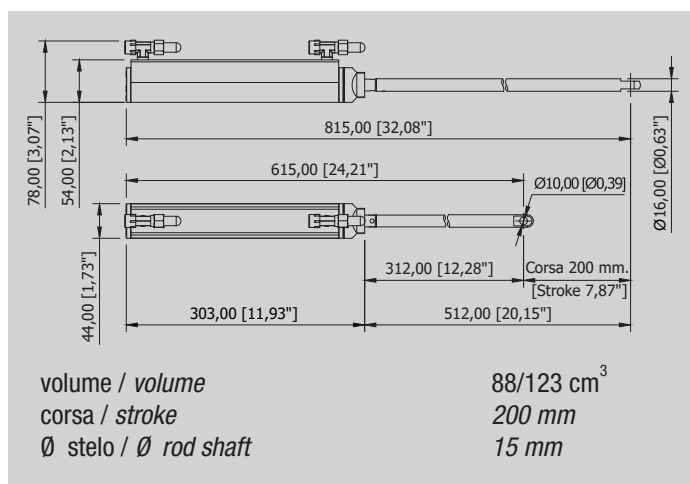


- **GM2-MRA01** (vedi pag. 26)
pompa capacità 27 cc
con kit semincasso X.343
(specificare al momento dell'ordine se si preferisce il kit flangia rotonda X.353)
Giri da banda a banda: 3,4 / 4,5

- **GM2-MRA01** (see pag. 26)
helm pump capacity 27 cc
with X.343 bezel kit
(Specify when placing the order if round bezel kit X.353 is preferred)
Turns hd to hd: 3,4 / 4,5



MC150E
PER MOTORI SERVOASSISTITI / NON BILANCIATO
FOR POWER ASSISTED ENGINE / UNBALANCED CYLINDER



Vedi pag. 53:
per motori Volvo DP-E e DP-S ordinare
la timoneria codice GF150ETX
(con prolunga lunga e distanziatore
esagonale)

See page 53:
for Volvo DP-E and DP-S engine please
order the steering kit cod. GF150ETX
(with longer rodend and hexagonal
extention)

KIT TIMONERIA IDRAULICA PER MOTORI ENTROFUORIBORDO SERVO ASSISTITI

Hydraulic steering system for power assisted stern drive engine

GF. 150BET

✓ Cilindro bilanciato
Balanced cylinder.



Timoneria idraulica per motori entrofuoribordo servoassistiti confezionata in kit, composto da: Pompa, Cilindro, Kit raccordi, kit imbarco olio, 2 litri olio idraulico, 2 x 7,5 mt tubo SAE 100R7 5/16 raccordato da un lato.

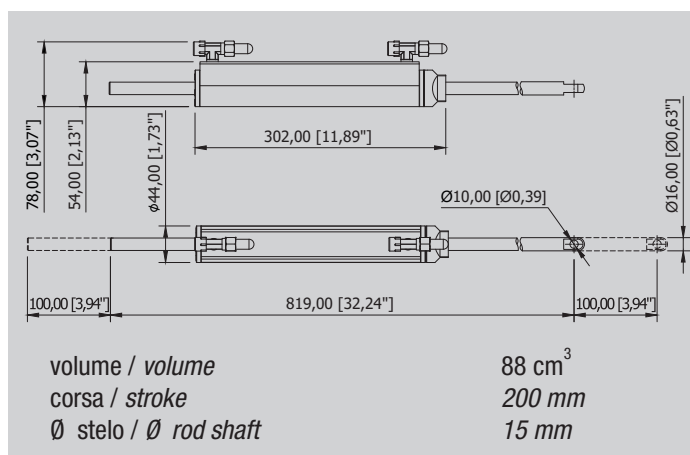
È possibile ordinare il tubi completamente raccordati a misura (vedi pagina 73)

Hydraulic steering system packaged in a box for power assisted stern drive engine, composed of: Helm pump, Cylinder, Fittings, fast connection filler tube kit, 2 lt hydraulic oil, 2 x 7,5 mt SAE 100R7 5/16 hoses with fittings pressed on one end. It's possible to order hoses completely fitted on both ends (see page 73)



- **GM2-MRA01** (vedi pag. 26)
pompa capacità 27 cc
con kit semincasso X.343
(specificare al momento dell'ordine se si preferisce il kit flangia rotonda X.353)
Giri da banda a banda: 3,2

- **GM2-MRA01** (see pag. 26)
helm pump capacity 27 cc
with X.343 bezel kit
(Specify when placing the order if round bezel kit X.353 is preferred)
Turns hd to hd: 3,2



MC150BE
PER MOTORI SERVOASSISTITI / BILANCIATO
FOR POWER ASSISTED ENGINE / BALANCED CYLINDER



Vedi pag. 53:
per motori Volvo DP-E e DP-S ordinare la timoneria codice GF150BETX (con prolunga lunga e distanziatore esagonale)

See page 53:
for Volvo DP-E and DP-S engine please order the steering kit cod. GF150BETX (with longer rodend and hexagonal extension)

KIT TIMONERIA IDRAULICA PER MOTORI ENTROFUORIBORDO NON SERVO ASSISTITI

Hydraulic steering system for non power assisted stern drive engine

ENTROFUORIBORDO
STERNDRIVE-ENGINE



GF. 300BET

✓ Cilindro bilanciato
Balanced cylinder.

Timoneria idraulica per motori entrofuoribordo non servoassistiti confezionata in kit, composto da: Pompa, Cilindro, Kit raccordi, kit imbarco olio, 2 litri olio idraulico, 2 x 7,5 mt tubo SAE 100R7 5/16 raccordato da un lato. È possibile ordinare il tubi completamente raccordati a misura (vedi pagina 73)

Hydraulic steering system packaged in a box for non power assisted stern drive engine, composed of: Helm pump, Cylinder, Fittings, fast connection filler tube kit, 2 lt hydraulic oil, 2 x 7,5 mt SAE 100R7 5/16 hoses with fittings pressed on one end. It's possible to order hoses completely fitted on both ends (see page 73)

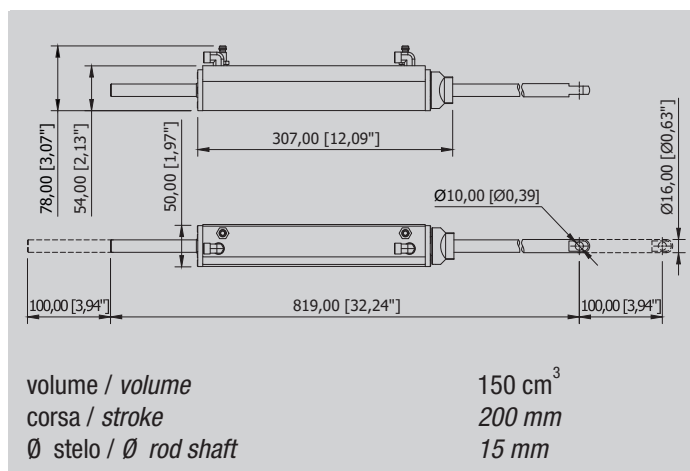


- **GM2-MRA03** (vedi pag. 26)
pompa capacità 32 cc
con kit semincasso X.343
(specificare al momento dell'ordine se si preferisce il kit flangia rotonda X.353)
Giri da banda a banda: 4,7

- **GM2-MRA03** (see pag. 26)
helm pump capacity 32 cc
with X.343 bezel kit
(Specify when placing the order if round bezel kit X.353 is preferred)
Turns hd to hd: 4,7



MC300BE
PER MOTORI NON SERVOASSISTITI / BILANCIATO
FOR NON POWER ASSISTED ENGINE / BALANCED CYLINDER

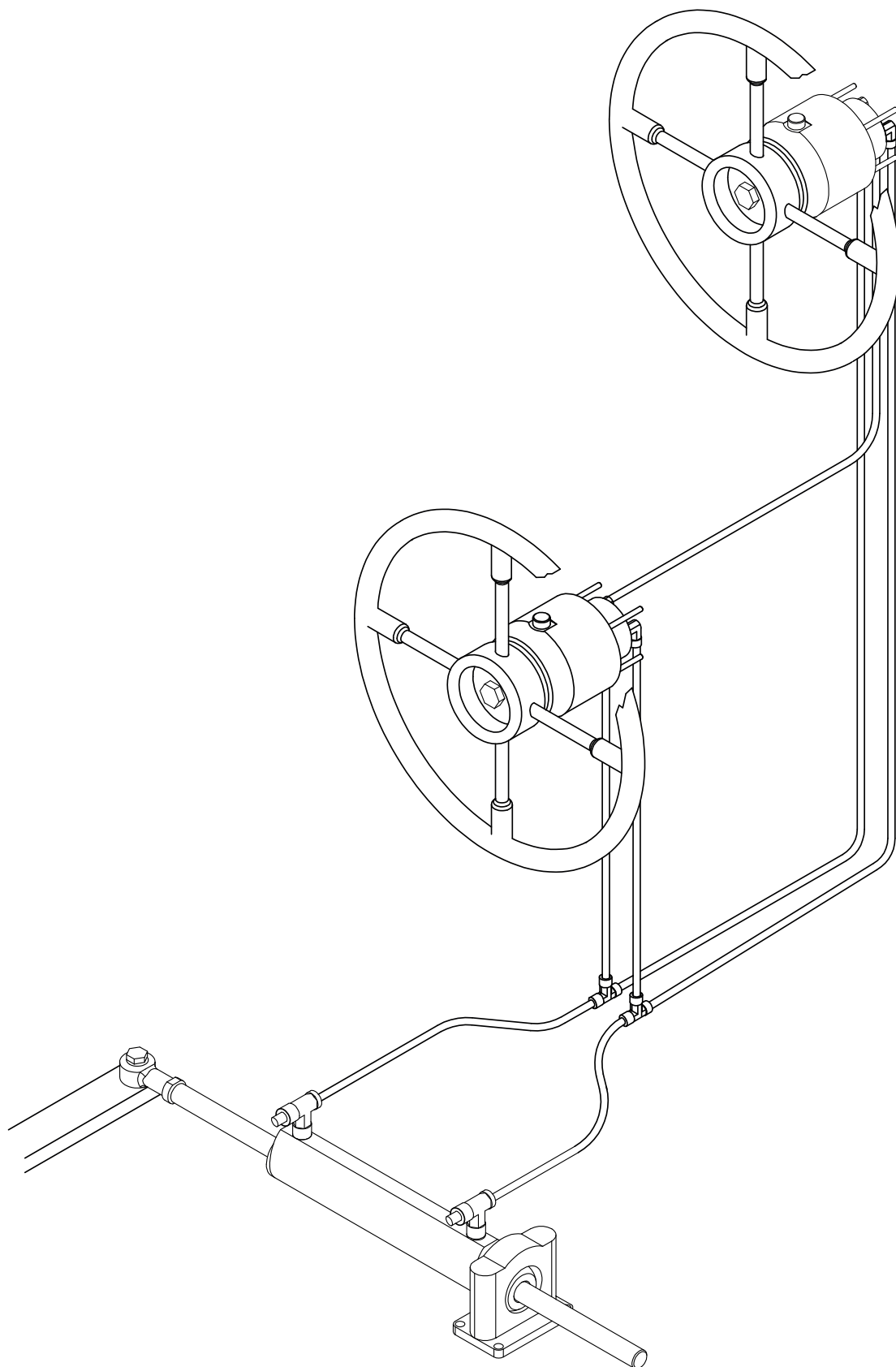


Vedi pag. 53:
per motori Volvo DP-E ordinare la timoneria codice GF300BETX (con prolunga lunga e distanziatore esagonale)

See page 53:
for Volvo DP-E engine please order the steering kit cod. GF300BETX (with longer rodend and hexagonal extention)

TIMONERIE IDRAULICHE ENTROBORDO

Inboard hydraulic steering systems



TIMONERIE IDRAULICHE ENTROBORDO

Inboard hydraulic steering systems



GE30	per barche da 5 a 7 mt for boats from 15 to 20 ft
GE50	per barche da 6 a 10 mt for boats from 18 to 30 ft
GE75	per barche da 7 a 12 mt for boats from 20 to 40 ft
GE100	per barche da 8 a 13 mt for boats from 24 to 44 ft

I dati riportati in tabella sono soltanto indicativi, la scelta della timoneria deve essere comunque eseguita in base al calcolo del momento torcente.

Table data are only indicative, the choice of the inboard hydraulic steering system is subordinate to the torque calculation formula.

Kit completi composti da:

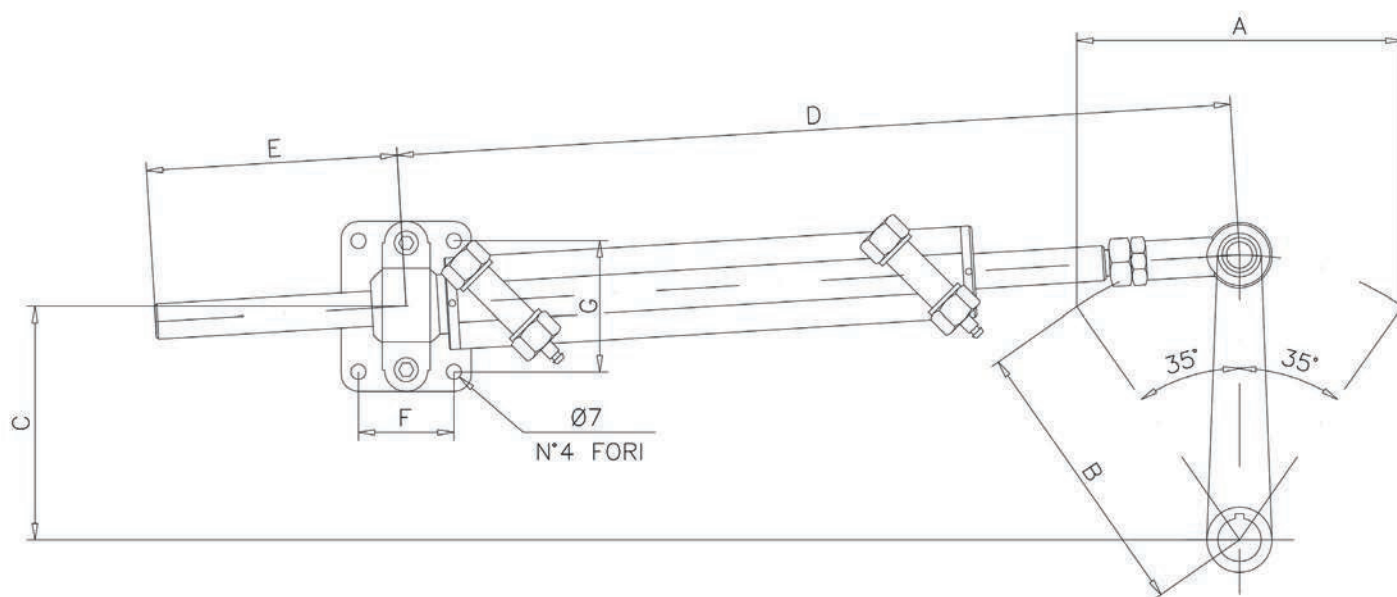
- **Art. GE30**
pompa GM0-MRA
kit semincasso
cilindro CE30
kit raccordi
2 x 6 mt tubo SAE 100R7 1/4
1 litro olio idraulico
Giri da banda a banda: 4
- **Art. GE50**
pompa GM2-MRA01
kit semincasso
cilindro CE50
kit raccordi
2 x 7,5 mt tubo SAE 100R7 5/16
2 litri olio idraulico
Giri da banda a banda: 3,7
- **Art. GE75**
pompa GM2-MRA01
kit semincasso
cilindro CE75
kit raccordi
2 x 7,5 mt tubo SAE 100R7 5/16
2 litri olio idraulico
Giri da banda a banda: 4,8
- **Art. GE100**
pompa GM2-MRA03
kit semincasso
cilindro CE100
kit raccordi
2 x 7,5 mt tubo SAE 100R7 5/16
2 litri olio idraulico
Giri da banda a banda: 6,8

Complete kit composed of:

- **Art. GE30**
pump GM0-MRA
bezel kit
cylinder CE30
fittings
2 x 6 mt SAE 100R7 1/4
1 lt hydraulic oil
Turns hd to hd: 4
- **Art. GE50**
pump GM2-MRA01
bezel kit
cylinder CE50
fittings
2 x 7,5 mt SAE 100R7 5/16
2 lt hydraulic oil
Turns hd to hd: 3,7
- **Art. GE75**
pump GM2-MRA01
bezel kit
cylinder CE75
fittings
2 x 7,5 mt SAE 100R7 5/16
2 lt hydraulic oil
Turns hd to hd: 4,8
- **Art. GE100**
pump GM2-MRA03
bezel kit
cylinder CE100
fittings
2 x 7,5 mt SAE 100R7 5/16
2 lt hydraulic oil
Turns hd to hd: 6,8

Nuova linea di cilindri
entro bordo

*New line of inboard
cylinders*



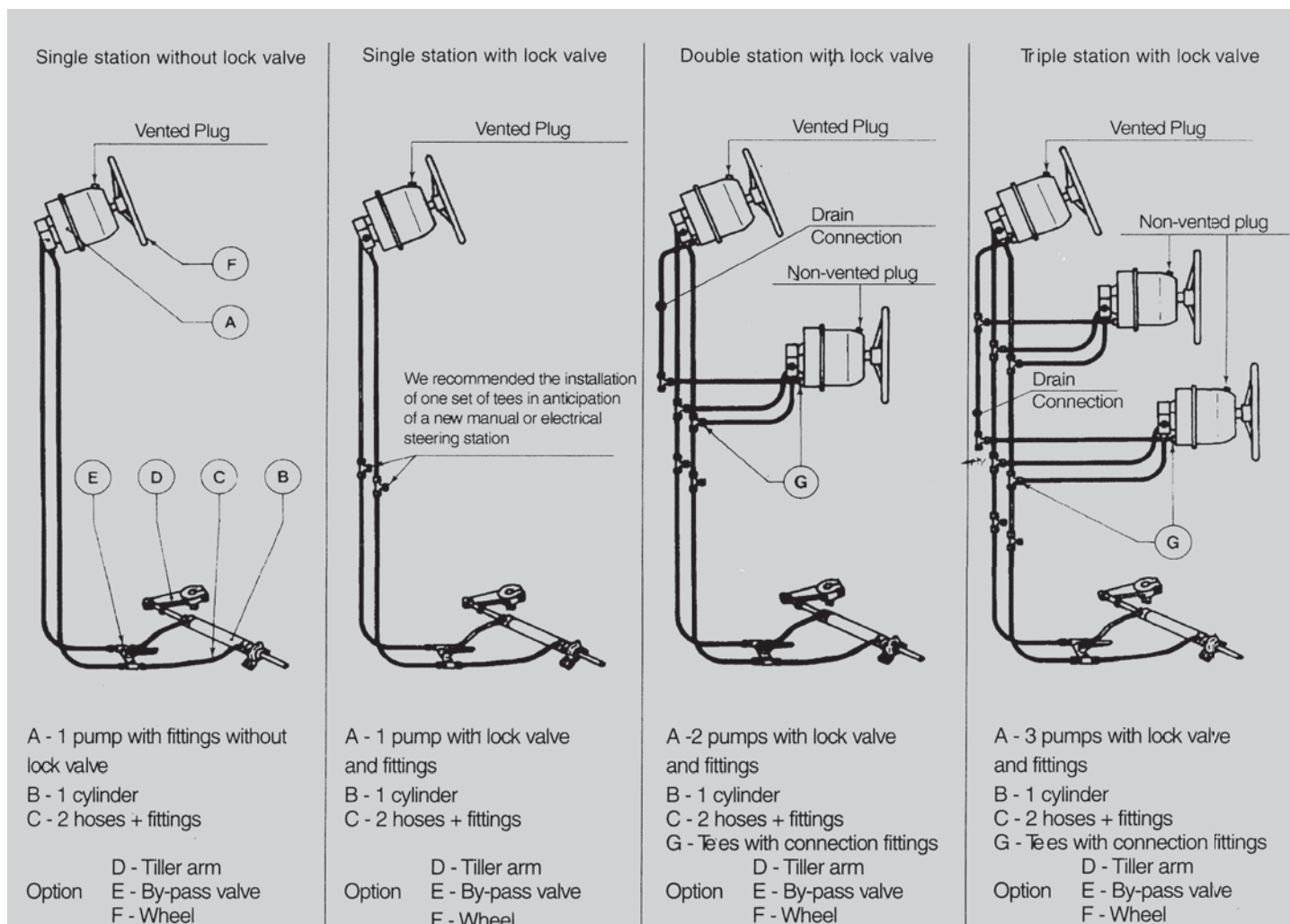
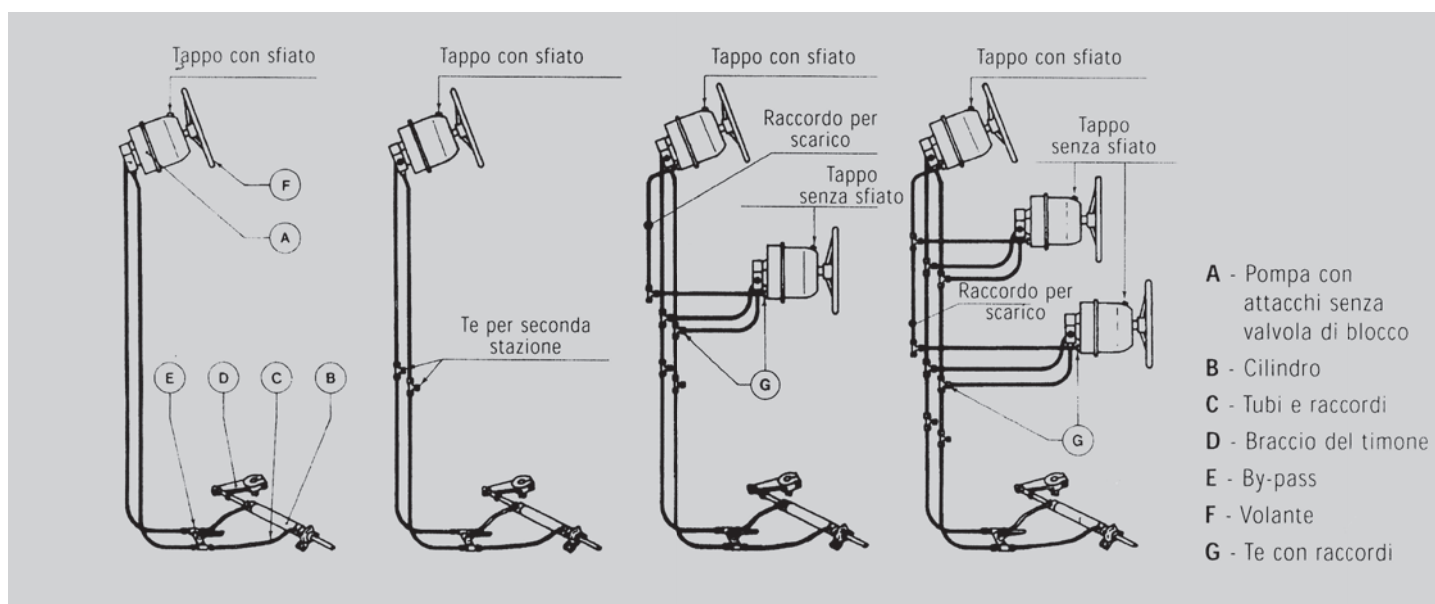
Modello Article	A		B		C		D		E		F		G		Volume Volume cm ³	Max Press bar	Corsa Stroke mm	Alesaggio Bore mm	Peso Weight Kg
	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches					
CE30	150	5.9	131	5.16	107	4.2	383	15.1	96	3.8	44	1.73	60	2.36	68	80	150	28	1,9
CE50	150	5.9	131	5.16	107	4.2	405	16	96	3.8	44	1.73	60	2.36	101	80	150	32	2,0
CE75	215	8.5	187	7.36	155	6.1	510	20.08	130	5.1	44	1.73	60	2.36	128	80	215	32	2,8
CE100	215	8.5	187	7.36	155	6.1	510	20.08	130	5.1	44	1.73	60	2.36	216	100	215	40	3,4

Kit composto da / Kit composed of

MODELLO ARTICLE	Pompa Pump	Cilindro Cylinder	Max momento torcente a 35° Max torque on 35°	Giri da banda a banda Turn hd to hd
GE30	GM0-MRA	CE30	30	4
GE50	GM2-MRA01	CE50	50	3,7
GE75	GM2-MRA01	CE75	75	4,8
GE100	GM2-MRA03	CE100	100	6,8

SCHEMA DI MONTAGGIO DELLE TIMONERIE IDRAULICHE

Assembling diagram of hydraulic steering systems



KIT PER DOPPIA STAZIONE

Dual station kit

Art. GE30DS

Kit composto da pompa
GM0-MRA
+ raccordi ottone cromato
+ 1 lt. di olio
+ 12 Mt tubo SAE100R7 5/16
+ 7 Mt tubo Rilsan 3/8

Per timonerie idrauliche:
GE30
GF150BRT
GF150RT

Art. GE30DS

*Kit composed of GM0-MRA
pump
+ brass fittings
+ 1 lt of hydraulic oil
+ 12 Mt SAE100R7 5/16 hose
+ 7 Mt 3/8 Rilsan hose.*

*For hydraulic steering systems:
GE30
GF150BRT
GF150RT*



Art. GE75DS

Kit composto da pompa
GM2-MRA01
+ raccordi ottone cromato
+ 2 lt. di olio
+ 15 Mt tubo SAE100R7 5/16
+ 7 Mt tubo Rilsan 3/8.

Per timonerie idrauliche:
GE50, GE75, GF300HD,
GF300BHD, GF300RT, GF150T,
GF150ET, GF150BET

Art. GE75DS

*Kit composed of GM2-MRA01
pump
+ brass fittings
+ 2 lt of hydraulic oil
+ 15 Mt SAE100R7 5/16 hose
+ 7 Mt 3/8 Rilsan hose.*

*For hydraulic steering systems:
GE50, GE75, GF300HD,
GF300BHD, GF300RT, GF150T,
GF150ET, GF150BET*



Art. GE100DS

Kit composto da pompa
GM2-MRA03
+ raccordi ottone cromato
+ 2 lt. di olio
+ 15 Mt tubo SAE100R7 5/16
+ 7 Mt tubo Rilsan 3/8.

Per timonerie idrauliche:
GE100
GF300BET

Art. GE100DS

*Kit composed of GM2-MRA03
pump
+ brass fittings
+ 2 lt of hydraulic oil
+ 15 Mt SAE100R7 5/16 hose
+ 7 Mt 3/8 Rilsan hose.*

*For hydraulic steering systems:
GE100
GF300BET*

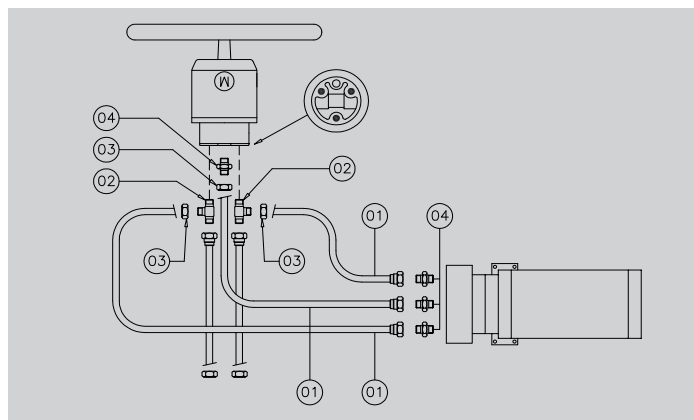




Cod. X.369

Kit composto da 3 tubi da 0,8 mt - 2 raccordi a T da avvitare sulla pompa che collegano la stessa all'autopilota.

Kit composed of 3 pcs of 0,8 mt hoses - 2 fittings to be installed on the helm pump which will be connected to the autopilot.



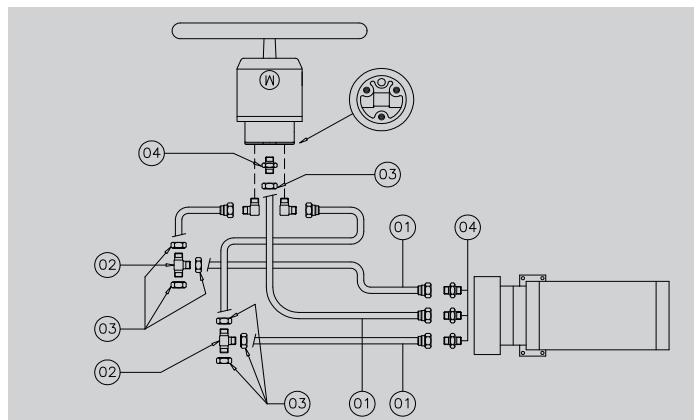
N	Qt	Descrizione / Description
01	3	Tubo / Hose 5/16" 0,8 mt
02	2	Raccordo a T / T fitting TTP-7X10916ORB
03	3	Raccordo AC38/T916 / AC38/T916 fitting
04	3	Raccordo DTN 7X10916 / DTN 7X10916 fitting
05	1	Raccordo DTN 7X10916ORB / DTN 7X10916ORB fitting



Cod. X.370

Kit composto da 2 tubi da 0,6 mt e 1 tubo da 6 mt per collegamento pompa-autopilota.

Kit composed of 2 pcs of 0,6 mt hoses - 1 pcs of mt 6 hose for helm pump-autopilot connection.



N	Qt	Descrizione / Description
01	3	Tubo / Hose 5/16" 2x 0,6 mt 1x 6 mt
02	2	Raccordo a T / T fitting TTN-710916
03	7	Raccordo AC38/T916 / AC38/T916 fitting
04	3	Raccordo DTN 7X10916 / DTN 7X10916 fitting
05	1	Raccordo DTN 7X10916ORB / DTN 7X10916ORB fitting

TUBO IDRAULICO RACCORDATO

Fitted hydraulic hose

Coppia tubo già raccordato SAE 100 R7 5/16 per:

Couple of hoses SAE 100 R7 5/16 completely fitted for:

GF150T	GE50	GF150BRT
GF300HD	GE75	GF150RT
GF300BHD	GE100	
GF350HD	GF300BET	
GF300RT	GF150BET	

CODICE Code	Lunghezza mt Length mt	Lunghezza piedi Length feet
T.12	3,66	12'
T.14	4,27	14'
T.16	4,88	16'
T.18	5,49	18'
T.20	6,10	20'
T.22	6,71	22'
T.24	7,32	24'

Coppia tubo già raccordato SAE 100 R7 1/4 per:

Couple of hoses SAE 100 R7 1/4 completely fitted for:

GE30
GF90BT

CODICE Code	Lunghezza mt Length mt	Lunghezza piedi Length feet
T.1/4.10	3,05	10'
T.1/4.12	3,66	12'
T.1/4.14	4,27	14'
T.1/4.16	4,88	16'
T.1/4.18	5,49	18'
T.1/4.20	6,10	20'

Coppia tubo già raccordato SAE 100 R7 5/16 con soffietti per:

Couple of hoses SAE 100 R7 5/16 completely fitted with bulk head kit for:

GF150T	GE50	GF150BRT
GF300HD	GE75	GF150RT
GF300BHD	GE100	
GF350HD	GF300BET	
GF300RT	GF150BET	

CODICE Code	Lunghezza mt Length mt	Lunghezza piedi Length feet
T.12X	3,66	12'
T.14X	4,27	14'
T.16X	4,88	16'
T.18X	5,49	18'
T.20X	6,10	20'
T.22X	6,71	22'
T.24X	7,32	24'

Kit coppia tubi raccordati su un lato + raccordi recuperabili.

Hose kit with fittings pressed on one end + hand fittings

CODICE Code	Modello Type	Lunghezza mt Length mt
X.387	SAE 100 R7 5/16	2 x 7,5
X.387A	SAE 100 R7 5/16	2 x 6
X.388	SAE 100 R7 1/4	2 x 6
X.389	SAE 100 R7 1/4	2 x 5



ACCESSORI PER TIMONERIE IDRAULICHE

Accessories for hydraulic steering systems



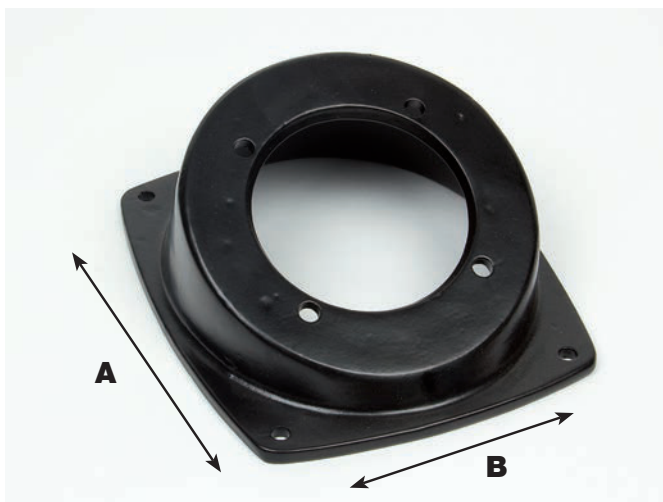
Tubo idraulico in matassa
Coil of hydraulic hose

SAE 100 R7

Tubo SAE 100 R7 1/4
SAE 100 R7 1/4 hose

SAE 100 516

Tubo SAE 100 R7 5/16
SAE 100 R7 5/16 hose



Kit per montare la pompa con una
inclinazione di 25°.

*This kit is designed to mount the
helm at 25° angle to the mounting
surface.*

Cod. X.346 per pompa
GM2-MRA01/03 /04

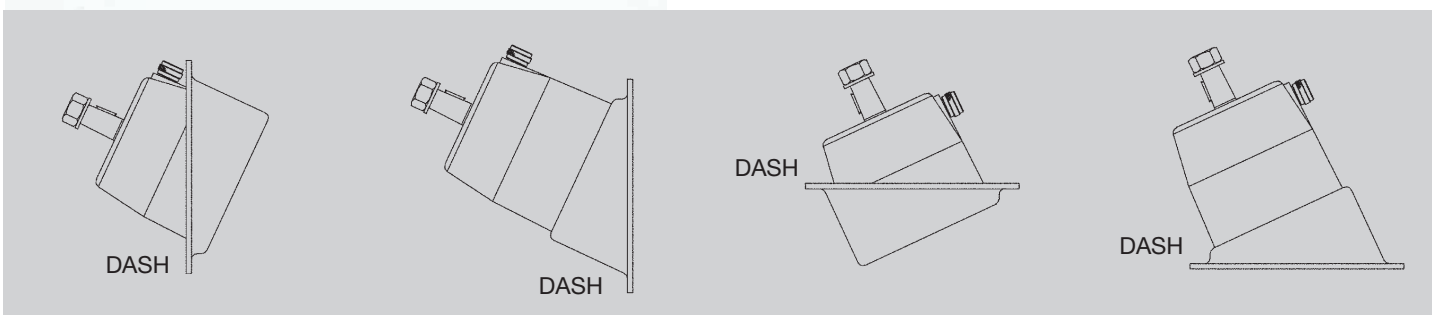
Cod. X.346 for pump
GM2-MRA01/03 /04

Cod. X.347 per pompa
GM0-MRA - GM0-MRA01

Cod. X.347 for pump
GM0-MRA - GM0-MRA01

DIMENSIONI / DIMENSION

ART.	A	B
X.346	146 mm	172 mm
X.347	127 mm	141,5 mm



ACCESSORI PER TIMONERIE IDRAULICHE

Accessories for hydraulic steering systems

Cod. H-AP51

Olio idraulico Mavimare (1lt)
Hydraulic oil Mavimare (1lt)

**Cod. X.371**

Tappo imbarco olio con sfiato
Fill vent plug

Cod. X.371A

Tappo imbarco olio senza sfiato
Fill not vented plug

**Cod. X.372**

Kit imbarco olio
Connection filler tube kit

**Cod. X.339**

Coppia forcelle corte per MC300A/B/C
Short aluminium arms for cylinder MC300A/B/C

**Cod. X.378**

Cavetto di massa per MC300HD - MC150BR - MC90B
Ground strap for MC300HD - MC150BR - MC90B cylinder

Cod. X.379

Cavetto di massa per MC300BHD
Ground strap for MC300BHD cylinder

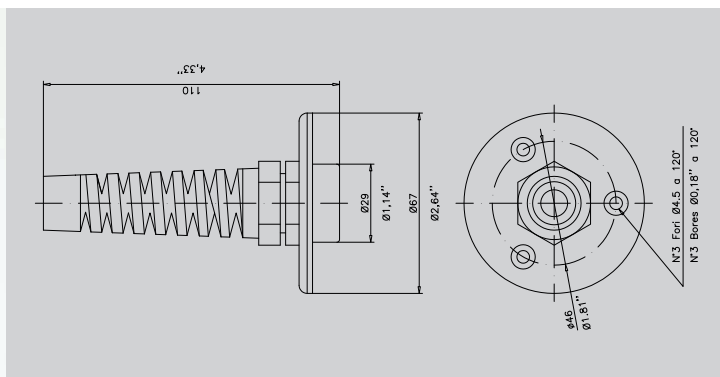
**Cod. X.341**

Kit leveraggio inox universale fornito con
cilindri: MC300A - MC300B - MC300C -
MC300BV

Cod. X.341

Universal lever kit supplied with cylinders:
MC300A - MC300B - MC300C - MC300BV





Cod. X.349

Bulk head hose kit
composed of 1 pcs.



Cod. X.373 WHITE
Cod. X.373D BLACK
Cod. X.373E CHROMED

Dual thru-hull hose kit
dimensions 106x89 mm



Cod. X.374 CHROMED
Cod. X.374D BLACK
Cod. X.374F WHITE

*Bulkhead kit for dual hose with
preassembled fittings*
dimensions 106x89 mm



Cod. X.348
BULKHEAD FITTING KIT.

Kit composed of two stainless steel 316 fittings to connect two hose ends.

Suitable for 5/16 and 1/4 hoses



Cod. X.390
90° BULKHEAD FITTING KIT.

Kit composed of two 90° stainless steel 316 fittings.

ACCESSORI PER TIMONERIE IDRAULICHE

Accessories for hydraulic steering systems

Cod. X.385

Kit spessori / vite e ghiera per cilindri MC150BR / MC90B
Spare parts bag for MC150BR / MC90B cylinder



Cod. X.386

Kit spessori / vite e ghiera per cilindri MC300HD - BHD - MC350HD
Spare parts bag for MC300HD - BHD - MC350HD cylinder



Kit adattatore tubi per raccordi T motore Verado
Hoses adaptor fittings for T fittings of Verado engine

Cod. X.350

2 adattatori per raccordi per tubo Mavimare filetto M16x1,5 a raccordi Verado 9/16 - 18 UNF
2 adaptors for Mavimare hoses's fittings thread M16x1,5 to Verado fittings 9/16 - 18 UNF



Cod. X.355

2 adattatori per raccordi tubi con filetto UNF 9/16-24 a raccordi Verado 9/16-18 UNF
2 adaptors for hose fittings with 9/16-24 UNF thread to Verado fittings 9/16-18 UNF

Cod. X.392

2 manicotti per tubo 5/16
2 bend restrictions for 5/16 hose



Cod. X.356

Kit per motore Mercury
Kit for Mercury engines



RACCORDI IN OTTONE CON FILETTO AMERICANO

Brass fittings with american thread

Raccordi con filetto 1/4 NPT e 9/16-24 UNF per tubi tipo Teleflex® e Ultraflex®
I raccordi sono venduti in confezioni da 2 pcs.

*Fittings type 1/4 NPT and 9/16-24 UNF compatible with Teleflex® and Ultraflex® hoses
Fittings are sold in kit of 2 pcs.*



GTN7X10916 Filetto 1/4 NPT - 9/16-24 UNF

1/4 NPT thread - 9/16-24 UNF



DTN7X10916 Filetto 1/4 NPT - 9/16-24 UNF

1/4 NPT thread - 9/16-24 UNF



TTN-710916 Filetto 9/16 - 24 UNF

9/16 - 24 UNF thread



TTN7104C916 Filetto 1/4 NPT - 9/16-24 UNF

1/4 NPT thread - 9/16-24 UNF



TTP-7X10916 Filetto 1/4 NPT - 9/16-24 UNF

1/4 NPT thread - 9/16-24 UNF



TTN710CSF916 Filetto 1/4 NPT - 9/16-24 UNF
con sfiato

*1/4 NPT thread - 9/16-24 UNF
with bleeder*



Raccordi a pressare

Fittings to be pressed

AC10/T916 PR Filetto 9/16-24 UNF / per tubo Tubo 1/4

For 1/4 hoses / 9/16-24 UNF thread

AC38/T916 PR Filetto 9/16-24 UNF / per tubo Tubo 5/16

For 5/16 hoses / 9/16-24 UNF thread



AC10/T916 Filetto 9/16-24 UNF / per Tubo 1/4

For 1/4 hoses / 9/16-24 UNF thread

AC38/T916 Filetto 9/16-24 UNF / per Tubo 5/16

For 5/16 hoses / 9/16-24 UNF thread

RACCORDI IN OTTONE CON FILETTO AMERICANO

Brass fittings with american thread

Raccordi con filetto 1/2-20 - 2A UNF e 9/16-24 UNF per tubi tipo Teleflex® e Ultraflex®
I raccordi sono venduti in confezioni da 2 pcs.

*Fittings type 1/2-20 - 2A UNF and 9/16-24 UNF compatible with Teleflex® and Ultraflex® hoses
Fittings are sold in kit of 2 pcs.*

DAD916 Dado 9/16 - 24 UNF + ogiva
per tubo Ø 3/8 mm

*9/16 UNF - 24 UNF nut
+ ogive for Ø 3/8 mm hose*



GTP916 Filetto 9/16 - 24 UNF
2 lati

*9/16 UNF - 24 UNF thread
2 sides*



GTN7X109160RB Raccordo orientabile
9/16 - 24 UNF

*Re-positionable fitting
9/16 UNF - 24 UNF*



DTN7X109160RB Raccordo orientabile
9/16 - 24 UNF

*Re-positionable fitting
9/16 UNF - 24 UNF*



TTN7104C9160RB Raccordo orientabile
9/16 - 24 UNF

*Re-positionable fitting
9/16 UNF - 24 UNF*



TTP-7X109160RB Raccordo orientabile
9/16 - 24 UNF

*Re-positionable fitting
9/16 UNF - 24 UNF*



TTN710CSF9160RB Raccordo orientabile
9/16 - 24 UNF
con sfiato

*Re-positionable fitting
9/16 UNF - 24 UNF
with bleeder*



RACCORDI IN OTTONE CROMATO CON FILETTO EUROPEO

Brass fittings with european thread

I raccordi sono venduti in kit da 2 pezzi.

Fittings are sold in kit of 2 pieces.



TTN - 6X8

per tubo Ø 8

diam. 8

TTN - 7X10

per tubo Ø 10

diam. 10



DTN6X88

Filetto 1/8 per tubo Ø 8

1/8 thread - diam. 8

DTN6X8

Filetto 1/4 per tubo Ø 8

1/4 thread - diam. 8

DTN7X10

Filetto 1/4 per tubo Ø 10

1/4 thread - diam. 10

DTN7X1038

Filetto 3/8 per tubo Ø 10

3/8 thread - diam. 10



GTN90688

Filetto 1/8 per tubo Ø 8

1/8 thread - diam. 8

GTN6X8

Filetto 1/4 per tubo Ø 8

1/4 thread - diam. 8

GTN7X10

Filetto 1/4 per tubo Ø 10

1/4 thread - diam. 10

GTN71038

Filetto 3/8 per tubo Ø 10

3/8 thread - diam. 10



AC10

per raccordo Ø 10 - Tubo 1/4

for fitting diam. 10 - 1/4 SAE 100 R7 hose

AC38

per raccordo Ø 10 - Tubo 5/16

for fitting diam. 10 - 5/16 SAE 100 R7 hose



AC38/T

per tubo 5/16 - filetto M16x1,5

for 5/16 SAE 100 R7 hose - M16x1,5 thread

AC10/T

per tubo 1/4 - filetto M16x1,5

for 1/4 SAE 100 R7 hose - M16x1,5 thread



TTN7X104C (1/4")

Filetto 1/4 per tubo Ø 10

1/4 thread - diam. 10

TTN7X108C (3/8")

Filetto 3/8 per tubo Ø 10

3/8 thread - for hose diam. 10



TTN 710CSF

Filetto 1/4 per tubo Ø 10

1/4 thread - diam. 10

con sfiato

with bleeder



TTP-7X10

Filetto 1/4 per tubo Ø 10

1/4 thread - diam. 10

RACCORDI IN OTTONE CROMATO ORB G 3/8-19

ORB G 3/8-19 Brass fittings

I raccordi sono venduti in kit da 2 pezzi.

Fittings are sold in kit of 2 pieces.

GTN7X1038GORB Filetto 1/2 - 20UNF-2A
G 3/8-19 1/2 - 20UNF-2A thread
G 3/8-19



TTN7X1038GORB Filetto 1/2 - 20UNF-2A
G 3/8-19 1/2 - 20UNF-2A thread
G 3/8-19



TTN7X1038 G 3/8-19 G 3/8-19

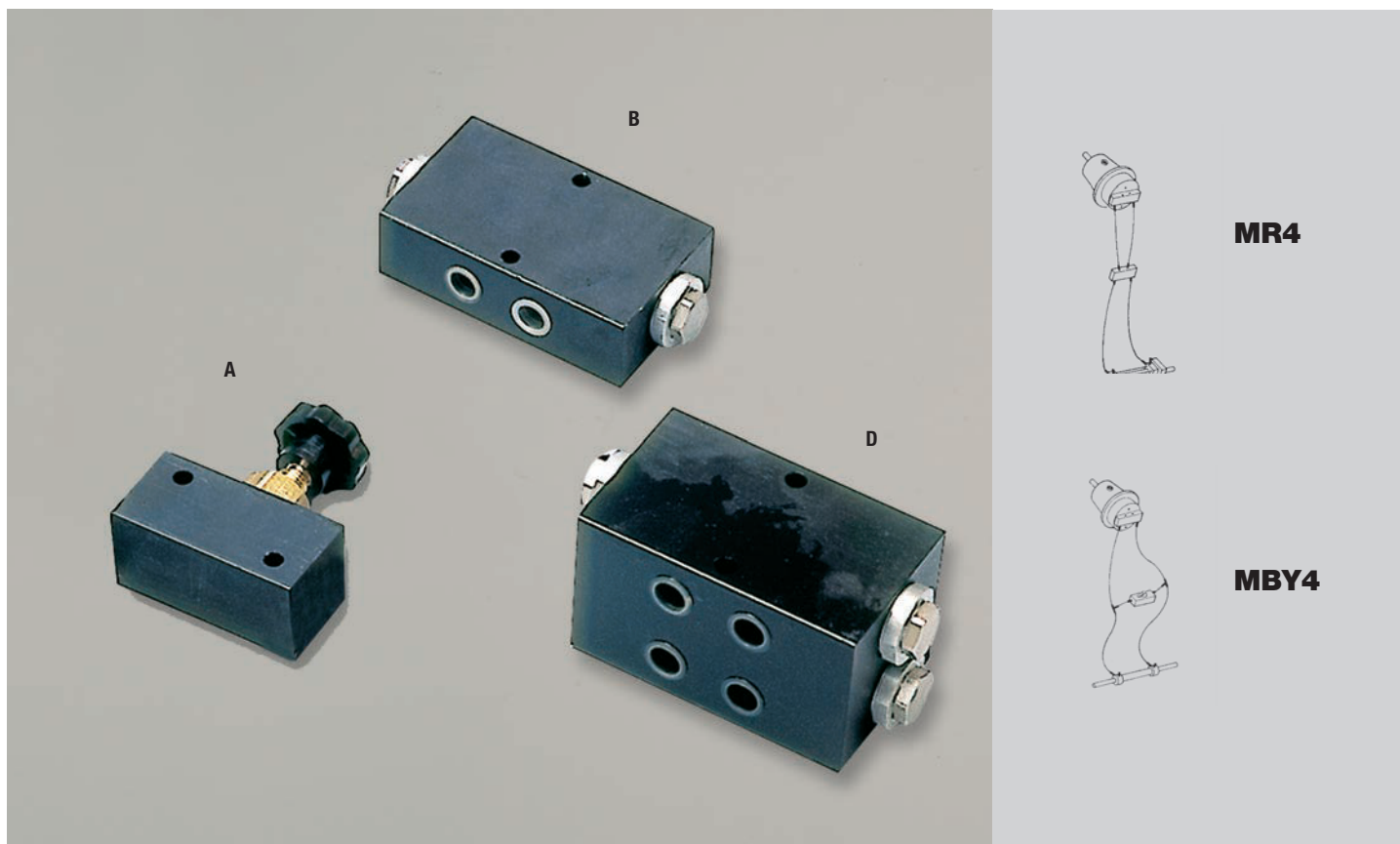


TTP7X1038GORB Filetto 1/2 - 20UNF-2A
G 3/8-19 1/2 - 20UNF-2A thread
G 3/8-19



DTN7X1038GORB Filetto 1/2 - 20UNF-2A
G 3/8-19 1/2 - 20UNF-2A thread
G 3/8-19





A MBY4 Valvola di by-pass montaggio in linea che permette di cortocircuitare l'impianto per eseguire la manovra a mano in caso di emergenza.

Raccordi esclusi, ordinare a parte:
1 kit TTN 7X10 4C 916, 2 kit raccordi per tubo
(AC10/T916, AC38/T916).

B MR4 Valvola di blocco montaggio in linea. Tiene fermo il timone nella posizione raggiunta, evitandone i contraccolpi.

Raccordi esclusi, ordinare a parte:
2 kit DTN 7X10 916, 2 kit raccordi per tubo
(AC10/T916, AC38/T916).

D MRD4 Valvola per doppia stazione che permette di collegare la seconda stazione e di mantenere i timoni nella posizione raggiunta evitandone i contraccolpi.

Raccordi esclusi, ordinare a parte:
3 kit DTN 7X10 916, 3 kit raccordi per tubo
(AC10/T916, AC38/T916).

MBY4 By-pass valve in-line mounting. It makes possible the short-circuit in the system to execute the manual control in an emergency.

Fittings not included, order separately:
1 kit TTN 7X10 4C 916, 2 kit fittings fo hoses
(AC10/T916, AC38/T916).

MR4 Lock valve in-line mounting. It keeps the rudder stopped in its position, avoiding any shock caused by heavy sea.

Fittings not included, order separately:
2 kit DTN 7X10 916, 2 kit fittings fo hoses
(AC10/T916, AC38/T916).

MRD4 Valve for dual station. It makes possible the connection with the dual station and keeps the rudders stopped in their position, avoiding any shock caused by heavy sea.

Fittings not included, order separately:
3 kit DTN 7X10 916, 3 kit fittings fo hoses
(AC10/T916, AC38/T916).

KIT ORING

Oring kit

Kit oring per pompe idrauliche

Oring kit for hydraulic pump

Art. OR001 per GM0-MRA / GM0-MRA01

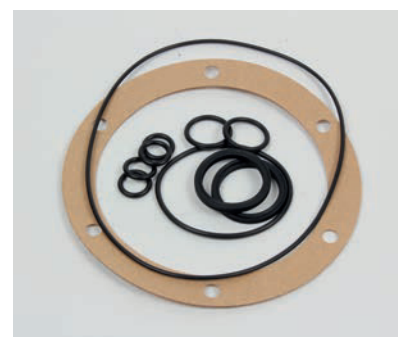
for GM0-MRA / GM0-MRA01

Art. OR002 per GM2-MRA01-02-03-04

for GM2-MRA01-02-03-04

Art. OR019 per GM3-MRA

for GM3-MRA



Kit oring per cilindri idraulici

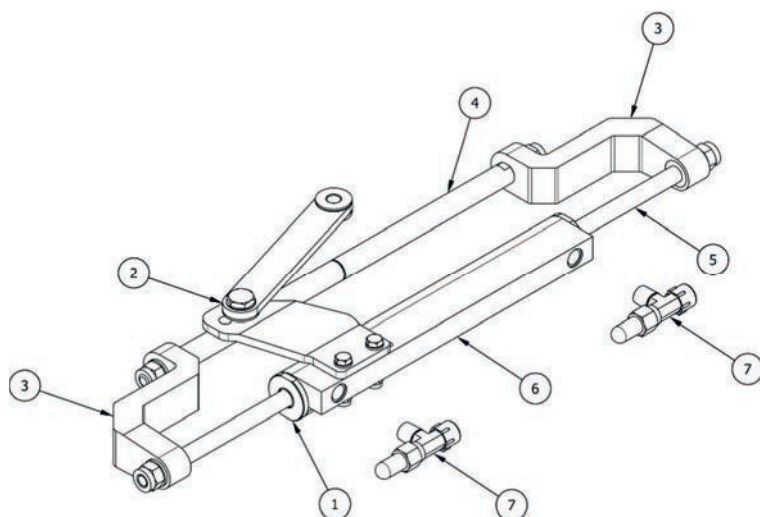
Oring kit for hydraulic cilinder

Art. OR003	kit guarnizioni per MC 150BR	<i>oring kit for MC 150BR</i>
Art. OR004	kit guarnizioni per MC150/150E	<i>oring kit for MC150/150E</i>
Art. OR005	kit guarnizioni per MC 150R	<i>oring kit for MC 150R</i>
Art. OR006	kit guarnizioni per MC 300A - HD	<i>oring kit for MC 300A - HD</i>
Art. OR007	kit guarnizioni per MC 300B/C - BHD	<i>oring kit for MC 300B/C - BHD</i>
Art. OR008	kit guarnizioni per MC 300R	<i>oring kit for MC 300R</i>
Art. OR009	kit guarnizioni per MC 150BE	<i>oring kit for MC 150BE</i>
Art. OR010	kit guarnizioni per MC 300BE	<i>oring kit for MC 300BE</i>
Art. OR011	kit guarnizioni per CE30	<i>oring kit for CE30</i>
Art. OR012	kit guarnizioni per CE50	<i>oring kit for CE50</i>
Art. OR013	kit guarnizioni per CE75	<i>oring kit for CE75</i>
Art. OR014	kit guarnizioni per CE100	<i>oring kit for CE100</i>
Art. OR015	kit guarnizioni per CE180	<i>oring kit for CE180</i>
Art. OR016	kit guarnizioni per CE350	<i>oring kit for CE350</i>
Art. OR017	kit guarnizioni per CE560	<i>oring kit for CE560</i>
Art. OR018	kit guarnizioni per CE50S vedi pag. 78	<i>oring kit for CE50S see pag. 78</i>
Art. OR020	kit guarnizioni per MC90B	<i>oring kit for MC90B</i>
Art. OR021	kit guarnizioni per MC350HD	<i>oring kit for MC350HD</i>



PARTI DI RICAMBIO PER CILINDRI

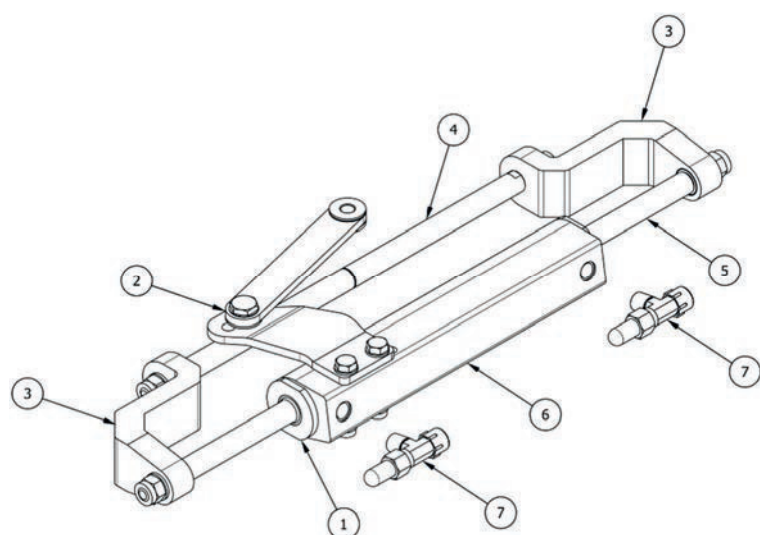
Spare parts for cylinders



Cilindro MC90B parti di ricambio
MC90B cylinder spare parts

N.parte/Item	Codice/Code	Descrizione/Description
1	00.0001.00	Ghiere cilindro con o-rings (2 pz.) Cylinder caps with o-rings (2 pcs.)
2	00.0001.01	Kit piastra/leva collegamento cilindro-motore Engine-cylinder link lever kit
3	00.0001.02	Braccetti cilindro (2 pz.) Support bracket (2 pcs.)
4	00.0001.03	Asta di supporto Support rod
5	00.0001.04	Stelo cilindro Cylinder shaft
6	00.0001.05	Canna del cilindro senza raccordi Cylinder body without fittings
7	TTN710CSF916*	Raccordi a T con sfiato (2 pz.) T fittings with bleeders (2 pcs.)

* TTN710CSF916ORB dal 2019-2020 / from 2019-2020 year

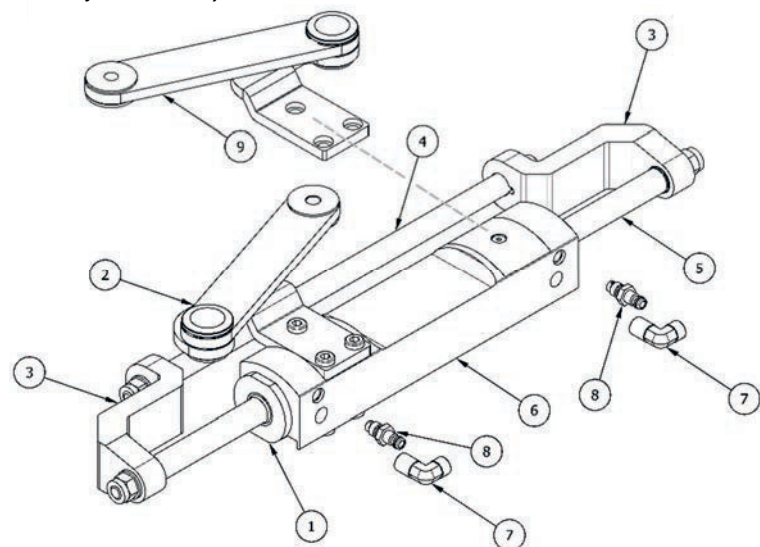


Cilindro MC150BR parti di ricambio
MC150BR cylinder spare parts

N.parte/Item	Codice/Code	Descrizione/Description
1	00.0002.00	Ghiere cilindro con o-rings (2 pz.) Cylinder caps with o-rings (2 pcs.)
2	00.0002.05	Kit piastra/leva collegamento cilindro-motore Engine-cylinder link lever kit
3	00.0002.01	Braccetti cilindro (2 pz.) Support bracket (2 pcs.)
4	00.0002.02	Asta di supporto Support rod
5	00.0002.03	Stelo cilindro Cylinder shaft
6	00.0002.04	Canna del cilindro senza raccordi Cylinder body without fittings
7	TTN710CSF916*	Raccordi a T con sfiato (2 pz.) T fittings with bleeders (2 pcs.)

* TTN710CSF916ORB dal 2019-2020 / from 2019-2020 year

Piastra per installazione cilindro MC300HD2
Lever kit for MC300HD2 cylinder



Cilindro MC300HD parti di ricambio
MC300HD cylinder spare parts

N.parte/Item	Codice/Code	Descrizione/Description
1	00.0003.00	Ghiere cilindro con o-rings (2 pz.) Cylinder caps with o-rings (2 pcs.)
2	00.0003.01	Kit piastra/leva collegamento cilindro-motore Engine-cylinder link lever kit
3	00.0003.02	Braccetti cilindro (2 pz.) Support bracket (2 pcs.)
4	00.0003.03	Asta di supporto Support rod
5	00.0003.04	Stelo cilindro Cylinder shaft
6	00.0003.06	Canna del cilindro senza raccordi Cylinder body without fittings
7	GTN7X10916*	Raccordi a 90° (2 pz.) 90° fittings (2 pcs.)
8	00.0003.05	Sfiati (2 pz.) Bleeders (2 pcs.)
9	00.0003.07	Kit piastra/leva collegamento cilindro-motore Engine-cylinder link lever kit

* GTN7X10916ORB dal 2019-2020 / from 2019-2020 year

PARTI DI RICAMBIO PER CILINDRI

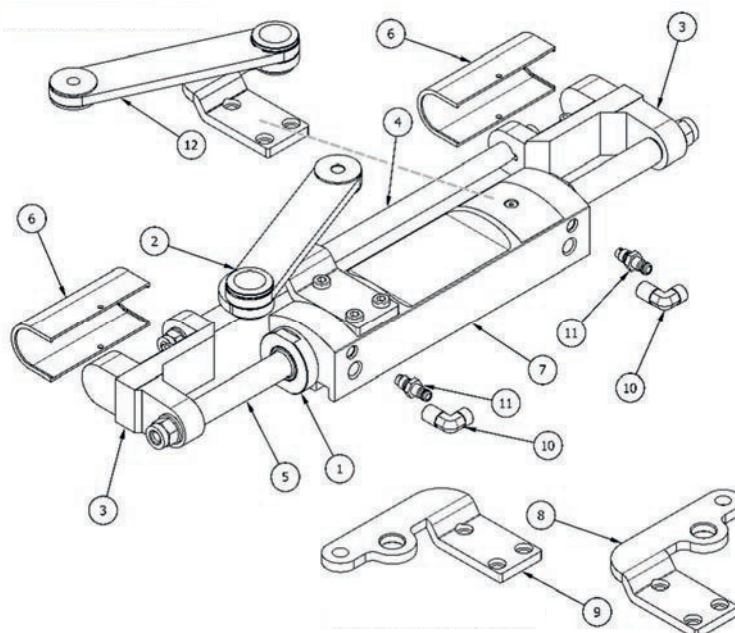
Spare parts for cylinders

Cilindro MC350HD parti di ricambio MC350HD cylinder spare parts

N.parte/Item	Codice/Code	Descrizione/Description
1	00.0004.00	Ghiere cilindro con o-rings (2 pz.) Cylinder caps with o-rings (2 pcs.)
2	00.0004.01	Kit piastra/leva collegamento cilindro-motore Engine-cylinder link lever kit
3	00.0004.02	Braccetti cilindro (2 pz.) Support bracket (2 pcs.)
4	00.0004.03	Asta di supporto Support rod
5	00.0004.04	Stelo cilindro Cylinder shaft
6	00.0004.05	Coperture in plastica (2 pz.) Plastic covers (2 pcs.)
7	00.0004.06	Canna del cilindro senza raccordi Cylinder body without fittings
8	00.0004.07	Kit piastra/leva destra per inst. 4/5-motori Right side link lever kit for 4/5 engines inst.
9	00.0004.08	Kit piastra/leva sinistra per inst. 4/5-motori Left side link lever kit for 4/5 engines inst.
10	GTN7X10916*	Raccordi a 90° (2 pz.) 90° fittings (2 pcs.)
11	00.0003.05	Sfiati (2 pz.) Bleeders (2 pcs.)
12	00.0004.09	Kit piastra/leva collegamento cilindro-motore Engine-cylinder link lever kit

* GTN7X10916ORB dal 2019-2020 / from 2019-2020 year

Piastra per installazione cilindro MC350HD2 Lever kit for MC350HD2 cylinder

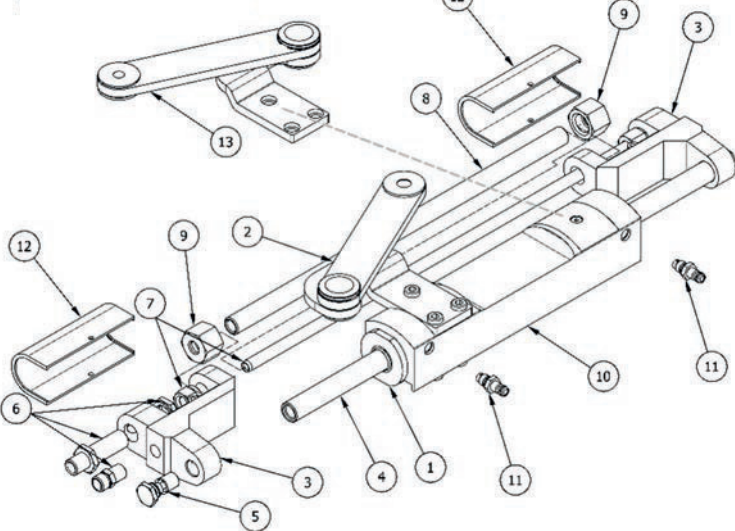


Piastra per installazione 4/5 motori Lever kit for 4/5 engines installation

Cilindro MC300BHD parti di ricambio MC300BHD cylinder spare parts

N.parte/Item	Codice/Code	Descrizione/Description
1	00.0003.00	Ghiere cilindro con o-rings (2 pz.) Cylinder caps with o-rings (2 pcs.)
2	00.0003.01	Kit piastra/leva collegamento cilindro-motore Engine-cylinder link lever kit
3	00.0005.00	Braccetti cilindro (2 pz.) Support bracket (2 pcs.)
4	00.0005.01	Stelo cilindro Cylinder shaft
5	00.0005.02	Vite stelo cilindro (2 pz.) Cylinder shaft screw (2 pcs.)
6	00.0005.03	Kit raccordi Fittings kit
7	00.0005.04	Tubo (Ø 10,0 mm.) con dado di fissaggio Pipe (diam. 10,0 mm.) with nut
8	00.0005.05	Asta di supporto (Ø 15,9 mm.) Support rod (diam. 15,9 mm.)
9	00.0005.06	Dado asta di supporto (2 pz.) Support rod nut (2 pcs.)
10	00.0005.07	Canna del cilindro senza raccordi Cylinder body without fittings
11	00.0003.05	Sfiati (2 pz.) Bleeders (2 pcs.)
12	00.0004.05	Coperture in plastica (2 pz.) Plastic covers (2 pcs.)
13	00.0003.07	Kit piastra/leva collegamento cilindro-motore Engine-cylinder link lever kit

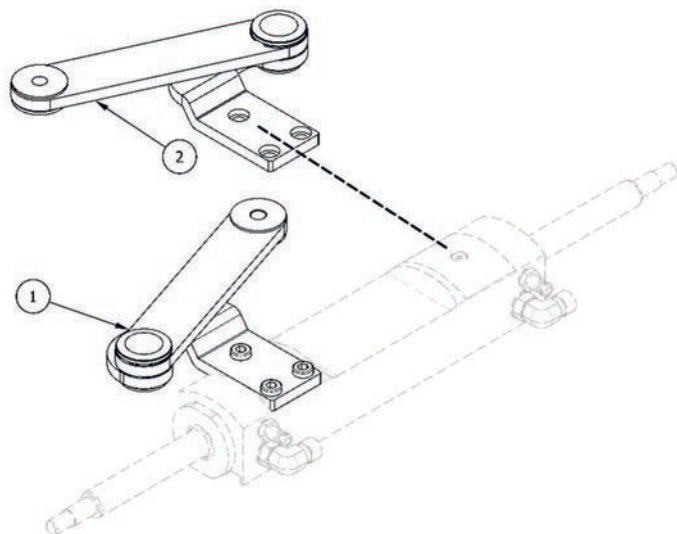
Piastra per installazione cilindro MC300BHD2 Lever kit for MC300BHD2 cylinder



PARTI DI RICAMBIO PER CILINDRI

Spare parts for cylinders

Piastra per installazione cilindro MC300HD2/MC300BHD2/MC350HD2
Lever kit for MC300HD2/MC300BHD2/MC350HD2 cylinder



Cilindro MC300HD/MC300BHD parti di ricambio
MC300HD/MC300BHD cylinder spare parts

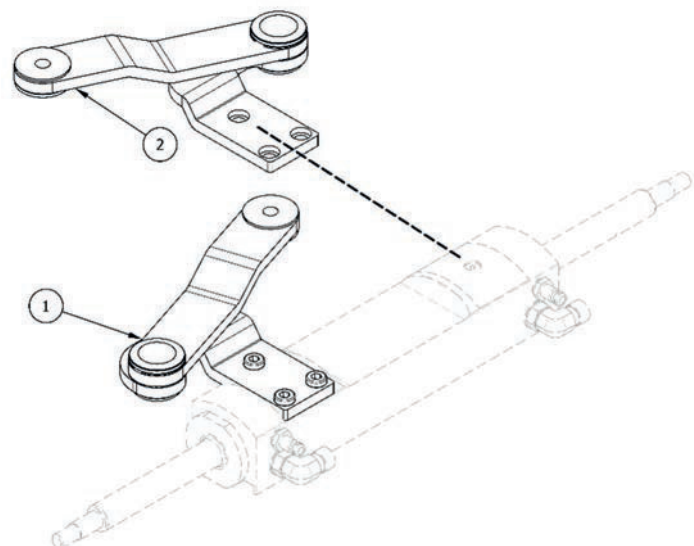
N.parte/Item	Codice/Code	Descrizione/Description
1	00.0003.01	Kit piastra/leva collegamento cilindro-motore Engine-cylinder link lever kit
2	00.0003.07	Kit piastra/leva collegamento cilindro-motore Engine-cylinder link lever kit

Cilindro MC350HD parti di ricambio
MC350HD cylinder spare parts

N.parte/Item	Codice/Code	Descrizione/Description
1	00.0004.01	Kit piastra/leva collegamento cilindro-motore Engine-cylinder link lever kit
2	00.0004.09	Kit piastra/leva collegamento cilindro-motore Engine-cylinder link lever kit

Piastra sagomata per installazione cilindro MC300HD2/MC300BHD2/MC350HD2 su motori Suzuki *

Lever kit for MC300HD2/MC300BHD2/MC350HD2 cylinder with Suzuki engines *



Cilindro MC300HD/MC300BHD parti di ricambio
MC300HD/MC300BHD cylinder spare parts

N.parte/Item	Codice/Code	Descrizione/Description
1	X.393	Kit piastra/leva collegamento cilindro-motore Engine-cylinder link lever kit
2	X.395	Kit piastra/leva collegamento cilindro-motore Engine-cylinder link lever kit

Cilindro MC350HD parti di ricambio
MC350HD cylinder spare parts

N.parte/Item	Codice/Code	Descrizione/Description
1	X.394	Kit piastra/leva collegamento cilindro-motore Engine-cylinder link lever kit
2	X.396	Kit piastra/leva collegamento cilindro-motore Engine-cylinder link lever kit

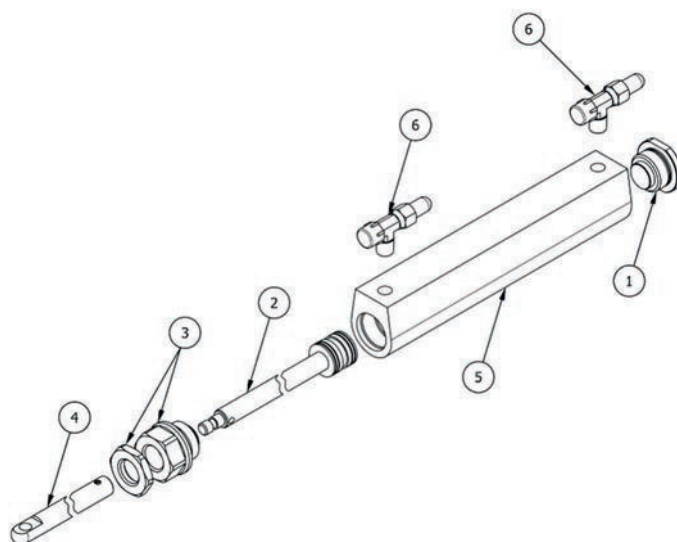
* Motori Suzuki 150A - 175A - 200A / Suzuki 150A - 175A - 200A engines

PARTI DI RICAMBIO PER CILINDRI

Spare parts for cylinders

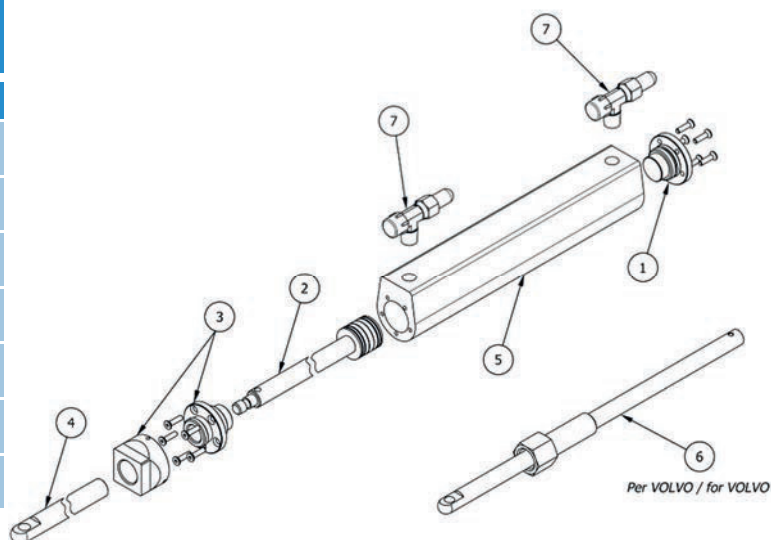
Cilindro MC150 parti di ricambio MC150 cylinder spare parts

N.parte/Item	Codice/Code	Descrizione/Description
1	00.0006.00	Ghiera cilindro posteriore con o-rings Rear cylinder cap with o-rings
2	00.0006.01	Stelo cilindro Cylinder shaft
3	00.0006.02	Ghiera cilindro anteriore con o-rings Front cylinder cap with o-rings
4	00.0006.03	Prolunga asta Extension rod kit
5	00.0006.04	Canna del cilindro senza raccordi Cylinder body without fittings
6	TTN710CSF916	Raccordi a T con sfiato (2 pz.) T fittings with bleeders (2 pcs.)



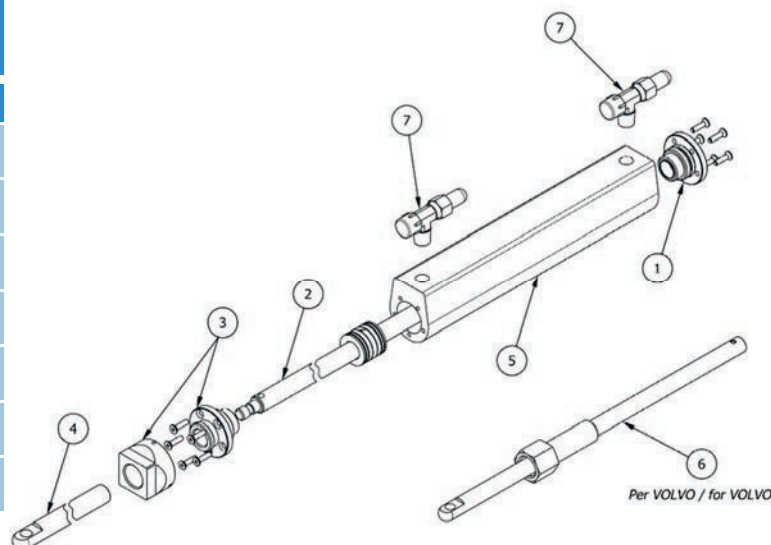
Cilindro MC150E parti di ricambio MC150E cylinder spare parts

N.parte/Item	Codice/Code	Descrizione/Description
1	00.0007.00	Ghiera cilindro posteriore con o-rings Rear cylinder cap with o-rings
2	00.0007.01	Stelo cilindro Cylinder shaft
3	00.0007.02	Ghiera cilindro anteriore con o-rings Front cylinder cap with o-rings
4	00.0007.03	Asta standard Extension rod kit
5	00.0007.04	Canna del cilindro senza raccordi Cylinder body without fittings
6	00.0007.05	Asta lunga con adattatore Kit long rod end + hexagonal extension
7	TTN710CSF916	Raccordi a T con sfiato (2 pz.) T fittings with bleeders (2 pcs.)



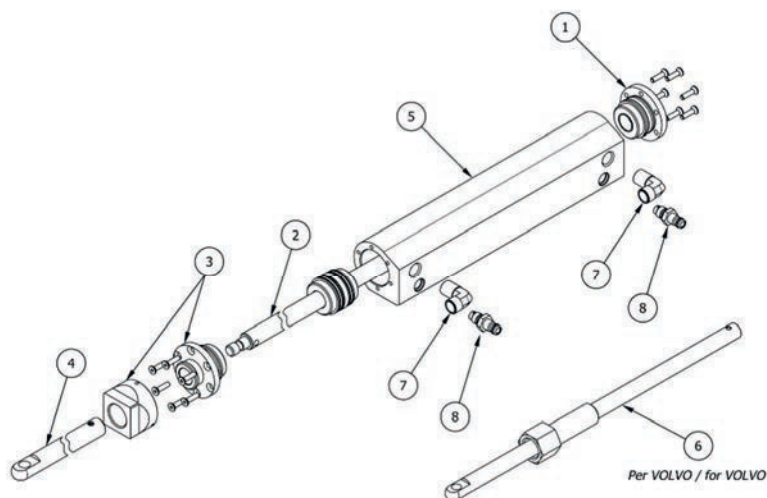
Cilindro MC150BE parti di ricambio MC150BE cylinder spare parts

N.parte/Item	Codice/Code	Descrizione/Description
1	00.0007.00	Ghiera cilindro posteriore con o-rings Rear cylinder cap with o-rings
2	00.0008.00	Stelo cilindro Cylinder shaft
3	00.0007.02	Ghiera cilindro anteriore con o-rings Front cylinder cap with o-rings
4	00.0007.03	Asta standard Extension rod kit
5	00.0007.04	Canna del cilindro senza raccordi Cylinder body without fittings
6	00.0007.05	Asta lunga con adattatore Kit long rod end + hexagonal extension
7	TTN710CSF916	Raccordi a T con sfiato (2 pz.) T fittings with bleeders (2 pcs.)



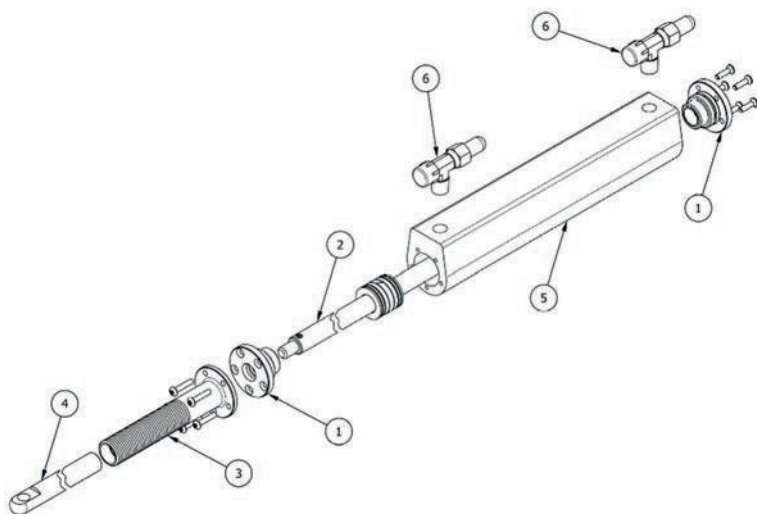
PARTI DI RICAMBIO PER CILINDRI

Spare parts for cylinders



Cilindro MC300BE parti di ricambio
MC300BE cylinder spare parts

N.parte/Item	Codice/Code	Descrizione/Description
1	00.0009.00	Ghiera cilindro posteriore con o-rings Rear cylinder cap with o-rings
2	00.0009.01	Stelo cilindro Cylinder shaft
3	00.0009.02	Ghiera cilindro anteriore con o-rings Front cylinder cap with o-rings
4	00.0009.03	Asta standard Extension rod kit
5	00.0009.04	Canna del cilindro senza raccordi Cylinder body without fittings
6	00.0007.05	Asta lunga con adattatore Kit long rod end + hexagonal extension
7	GTN7X10916	Raccordi a 90° (2 pz.) 90° fittings (2 pcs.)
8	00.0003.05	Sfiati (2 pz.) Bleeders (2 pcs.)



Cilindro CE50S parti di ricambio
CE50S cylinder spare parts

N.parte/Item	Codice/Code	Descrizione/Description
1	00.0007.00	Ghiera cilindro posteriore con o-rings Rear cylinder cap with o-rings
2	00.0016.00	Stelo cilindro Cylinder shaft
3	00.0016.01	Flangia filettata Threaded flange
4	00.0016.02	Asta inox Extension rod
5	00.0007.04	Canna del cilindro senza raccordi Cylinder body without fittings
6	TTN710CSF916	Raccordi a T con sfiato (2 pz.) T fittings with bleeders (2 pcs.)

* Per produzione dal n. 10/2021 al 49/2021 contattare i ns. uffici prima di ordinare le parti di ricambio

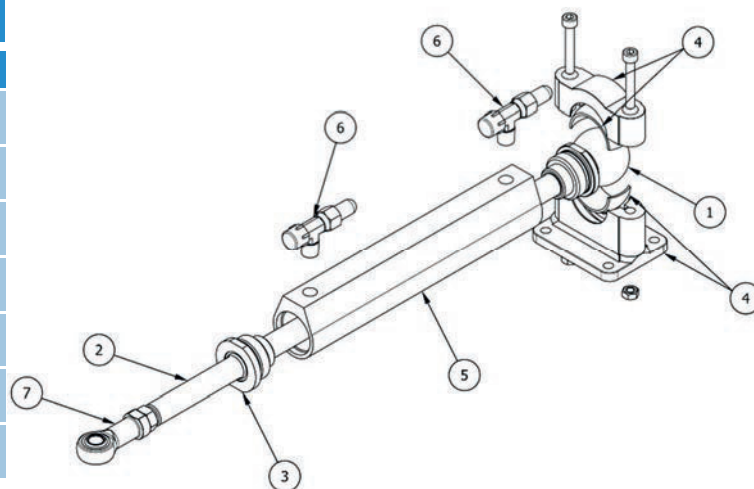
* Before ordering spare parts please contact our office for cylinders n. 10/2021 to n. 49/2021

PARTI DI RICAMBIO PER CILINDRI

Spare parts for cylinders

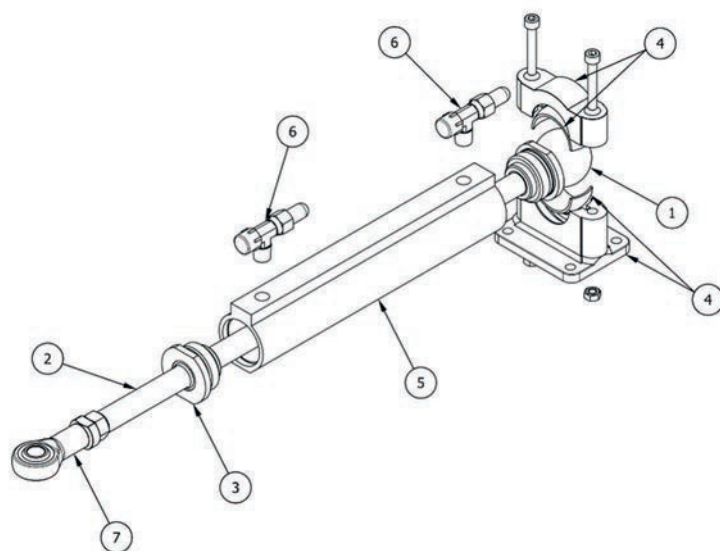
Cilindro CE30 parti di ricambio
CE30 cylinder spare parts

N.parte/Item	Codice/Code	Descrizione/Description
1	00.0010.00	Ghiera cilindro posteriore con o-rings Rear cylinder cap with o-rings
2	00.0010.01	Stelo cilindro Cylinder shaft
3	00.0010.02	Ghiera cilindro anteriore con o-rings Front cylinder cap with o-rings
4	00.0010.03	Base cilindro Base cylinder
5	00.0010.04	Canna del cilindro senza raccordi Cylinder body without fittings
6	TTN710CSF916	Raccordi a T con sfiato (2 pz.) T fittings with bleeders (2 pcs.)
7	JAF10	Snodo sferico Ball joint



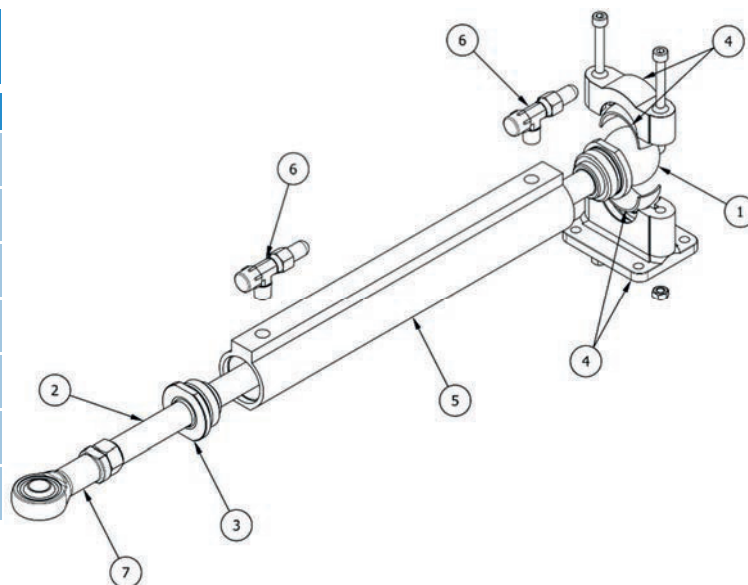
Cilindro CE50 parti di ricambio
CE50 cylinder spare parts

N.parte/Item	Codice/Code	Descrizione/Description
1	00.0011.00	Ghiera cilindro posteriore con o-rings Rear cylinder cap with o-rings
2	00.0011.01	Stelo cilindro Cylinder shaft
3	00.0011.02	Ghiera cilindro anteriore con o-rings Front cylinder cap with o-rings
4	00.0010.03	Base cilindro Base cylinder
5	00.0011.03	Canna del cilindro senza raccordi Cylinder body without fittings
6	TTN710CSF916	Raccordi a T con sfiato (2 pz.) T fittings with bleeders (2 pcs.)
7	JAF12	Snodo sferico Ball joint



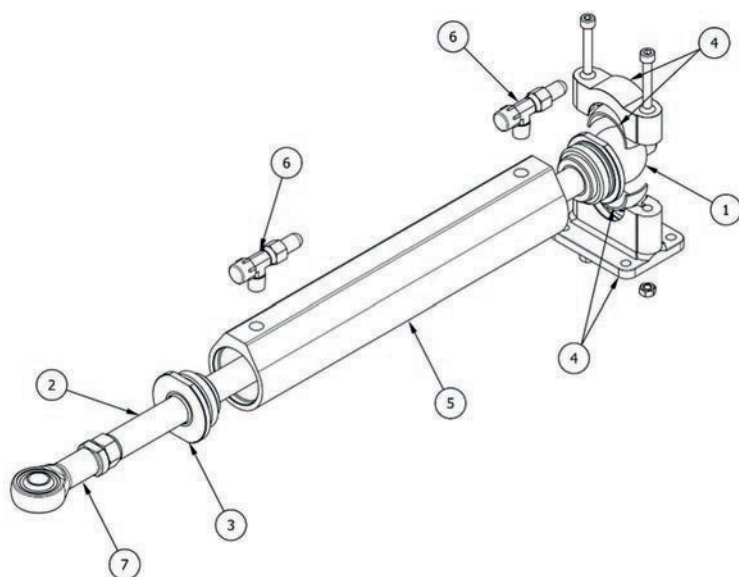
Cilindro CE75 parti di ricambio
CE75 cylinder spare parts

N.parte/Item	Codice/Code	Descrizione/Description
1	00.0012.00	Ghiera cilindro posteriore con o-rings Rear cylinder cap with o-rings
2	00.0012.01	Stelo cilindro Cylinder shaft
3	00.0012.02	Ghiera cilindro anteriore con o-rings Front cylinder cap with o-rings
4	00.0010.03	Base cilindro Base cylinder
5	00.0012.03	Canna del cilindro senza raccordi Cylinder body without fittings
6	TTN710CSF916	Raccordi a T con sfiato (2 pz.) T fittings with bleeders (2 pcs.)
7	JAF14	Snodo sferico Ball joint



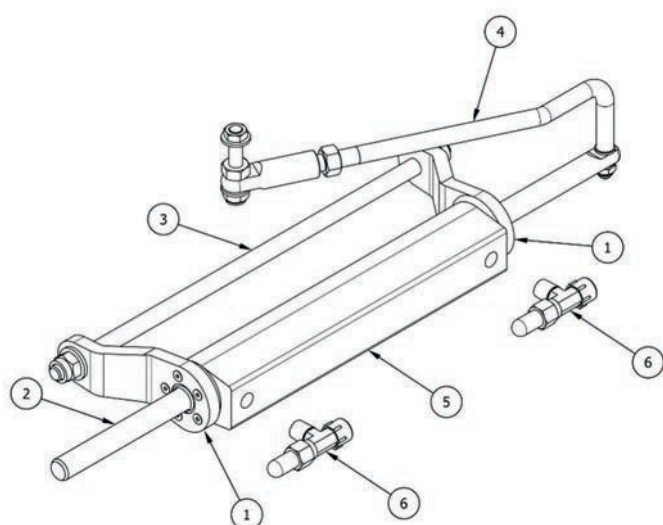
PARTI DI RICAMBIO PER CILINDRI

Spare parts for cylinders



Cilindro CE1000 parti di ricambio
CE1000 cylinder spare parts

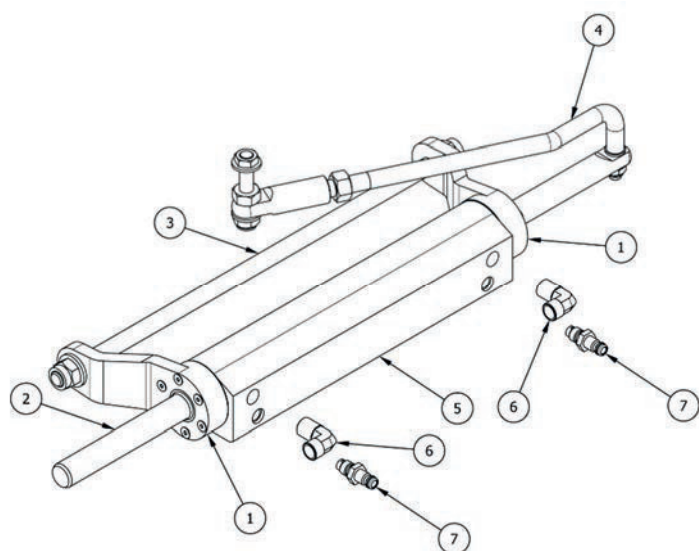
N.parte/Item	Codice/Code	Descrizione/Description
1	00.0013.00	Ghiera cilindro posteriore con o-rings Rear cylinder cap with o-rings
2	00.0013.01	Stelo cilindro Cylinder shaft
3	00.0013.02	Ghiera cilindro anteriore con o-rings Front cylinder cap with o-rings
4	00.0010.03	Base cilindro Base cylinder
5	00.0013.03	Canna del cilindro senza raccordi Cylinder body without fittings
6	TTN710CSF916	Raccordi a T con sfiato (2 pz.) T fittings with bleeders (2 pcs.)
7	JAF14	Snodo sferico Ball joint



Cilindro MC150R parti di ricambio
MC150R cylinder spare parts

N.parte/Item	Codice/Code	Descrizione/Description
1	00.0014.00	Testate cilindro con o-rings (2 pz.) Cylinder heads with o-rings (2 pcs.)
2	00.0014.01	Stelo cilindro Cylinder shaft
3	00.0014.02	Asta supporto Support rod
4	00.0014.03	Barra di rinvio Tiller arm
5	00.0007.04	Canna del cilindro senza raccordi Cylinder body without fittings
6	TTN710CSF916*	Raccordi a T con sfiato (2 pz.) T fittings with bleeders (2 pcs.)

* TTN710CSF916ORB dal 2021 / from 2021 year



Cilindro MC300R parti di ricambio
MC300R cylinder spare parts

N.parte/Item	Codice/Code	Descrizione/Description
1	00.0015.00	Testate cilindro con o-rings (2 pz.) Cylinder heads with o-rings (2 pcs.)
2	00.0015.01	Stelo cilindro Cylinder shaft
3	00.0015.02	Asta supporto Support rod
4	00.0015.03	Barra di rinvio Tiller arm
5	00.0009.04	Canna del cilindro senza raccordi Cylinder body without fittings
6	GTN7X10916*	Raccordi a 90° (2 pz.) 90° fittings (2 pcs.)
7	00.0003.05	Sfiati (2 pz.) Bleeders (2 pcs.)

* GTN7X10916ORB dal 2021 / from 2021 year

TIMONERIA IDRAULICA ENTROBORDO PER IMBARCAZIONI DA LAVORO

BY
MAVIMARE

Inboard hydraulic steering s. for working boats GE.180-350-560

GE.180:

timoneria composta da pompa GM70/14 + cilindro CE180 + kit raccordi

GE.350:

timoneria composta da pompa GM70/14 + cilindro CE350 + kit raccordi

GE.560:

timoneria composta da pompa GM70/14 + cilindro CE560 + kit raccordi

GE.180:

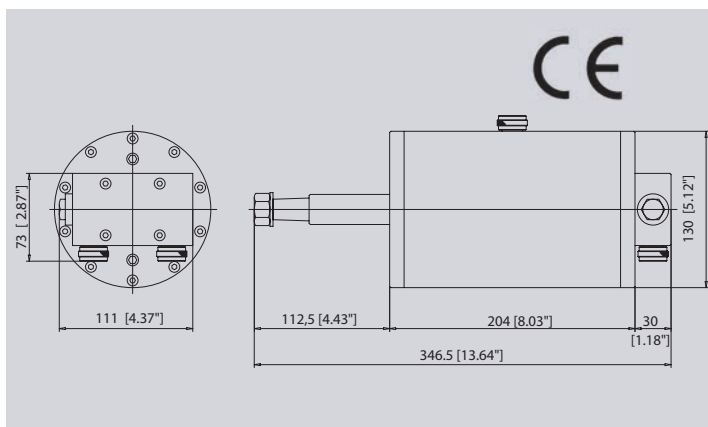
system composed of GM70/14 pump + CE180 cylinder + fittings

GE.350:

system composed of GM70/14 pump + CE350 cylinder + fittings

GE.560:

system composed of GM70/14 pump + CE560 cylinder + fittings



POMPA GM70/14:

La pompa GM70/14 è dotata di una valvola di blocco che mantiene fermo il timone nella posizione raggiunta, evitando i contraccolpi

CARATTERISTICHE TECNICHE:

n. di pistoni
volume (cm³)
pressione massima (bar)
peso totale del kit (kg)

14
70
80
7,5

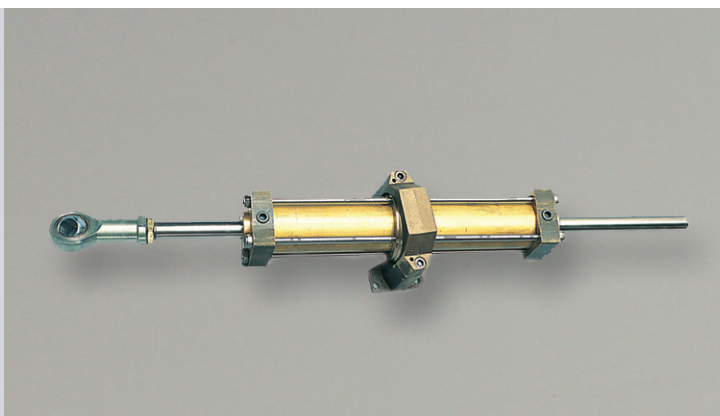
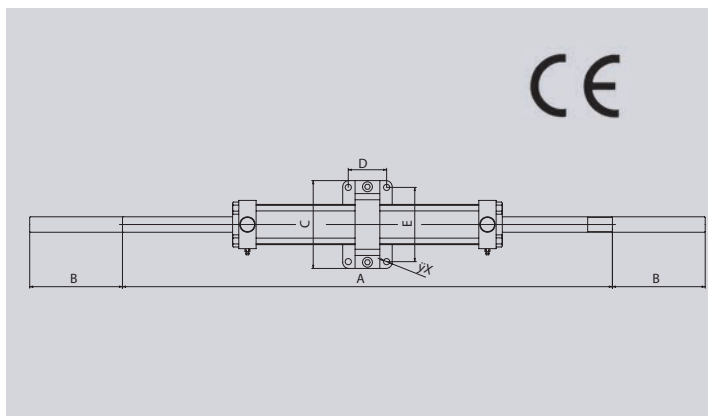
GM70/14 PUMP:

The GM70/14 pump is complete with a lock valve which keeps the rudder stopped in its position, avoiding any shock caused by heavy sea

TECHNICAL PARTICULARS:

n. of pistons
capacity (cm³)
max pressure (bar)
kit total weight (kg)

14
70
80
7,5



CILINDRO PER GE180 - 350 - 560:

composto da testata e camicia in ottone e stelo in acciaio inox AISI 316.

CE180 - 350 - 560 CYLINDER:

its complete with cylinder head and chrome plated brass body and cylinder's shaft 316 inox steel.

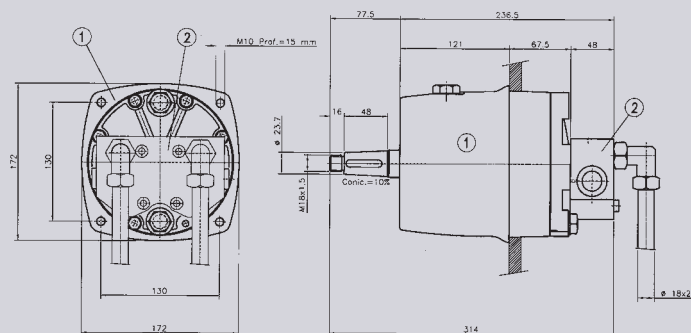
MODEL MODELLO	CYLINDER CILINDRO	Max Torque on 35° (kgm) Max momento torcente (kgm)	A	C	STROKE CORSIA	D	E	F	BORE ALESAGGIO	CAPACITY cm ³ VOLUME cm ³	MAX PRESSURE BAR MAX PRESSIONE BAR	WEIGHT kg PESO kg	TURNS HD TO HD GIRI DA BANDA A BANDA
GE180	180	180 kgm	635	142	215	62	119	62	Ø50	340	80	12	5
GE350	350	340 kgm	820	142	300	62	119	62	Ø55	555	86	16	8
GE560	560	566 kgm	620	182	215	62	160	62	Ø80	862	86	22	12,5

TIMONERIA IDRAULICA ENTROBORDO PER IMBARCAZIONI DA LAVORO

Heavy duty inboard steering system



GM70/80 - GM70/100



MONTAGGIO FRONTALE

FRONTAL MOUNTING

POMPA GM70/60:

volume (cm³) 56

PUMP GM70/60:

capacity (cm³) 56

POMPA GM70/68:

volume (cm³) 68

PUMP GM70/68:

capacity (cm³) 68

POMPA GM70/80:

volume (cm³) 80

PUMP GM70/80:

capacity (cm³) 80

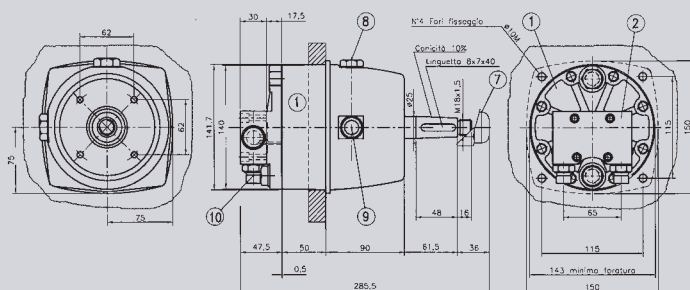
POMPA GM70/100:

volume (cm³) 100

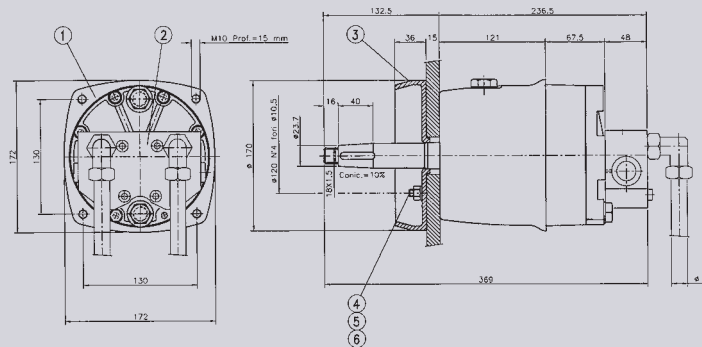
PUMP GM70/100:

capacity (cm³) 100

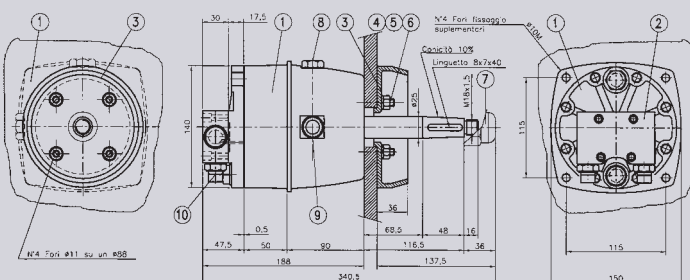
GM70/60 - GM70/68



GM70/80B



GM70/60B



MONTAGGIO INTERNO

REAR MOUNTING

POMPA GM70/60B:

volume (cm³) 56

PUMP GM70/60B:

capacity (cm³) 56

POMPA GM70/80B:

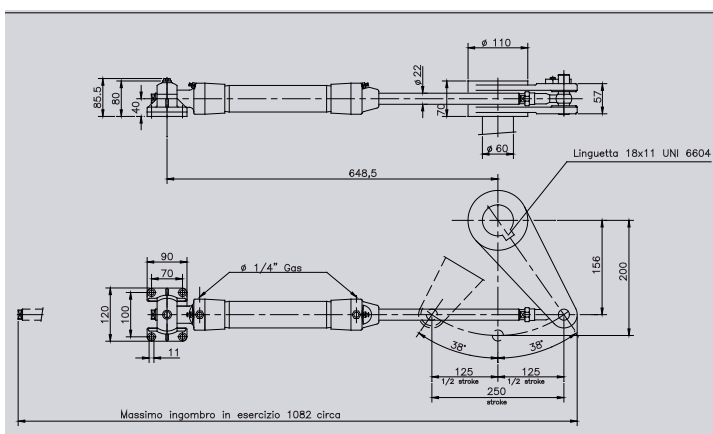
volume (cm³) 80

PUMP GM70/80B:

capacity (cm³) 80

TIMONERIA IDRAULICA ENTROBORDO PER IMBARCAZIONI DA LAVORO

Heavy duty inboard steering system



CILINDRO CI220:

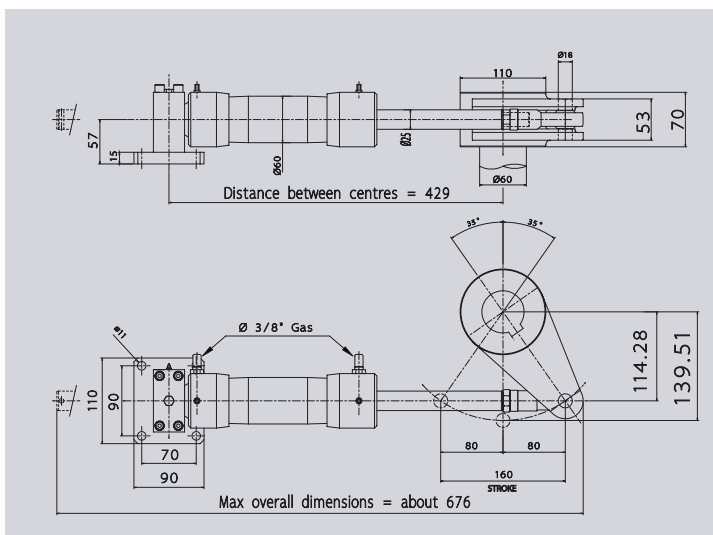
CARATTERISTICHE TECNICHE:

cilindrata (cm ³)	219
spinta sul pistone (Kg)	876
momento torcente (Kgm)	123
pressione di esercizio (bar)	100
corsa (mm)	250

CI220 CYLINDER:

TECHNICAL DETAILS:

<i>piston displacement (cm³)</i>	219
<i>piston thrust (Kg)</i>	876
<i>max torque (Kgm)</i>	123
<i>operating pressure (bar)</i>	100
<i>stroke (mm)</i>	250



CILINDRO CI230:

CARATTERISTICHE TECNICHE:

cilindrata (cm ³)	236
spinta sul pistone (Kg)	1.472
momento torcente (Kgm)	151
pressione di esercizio (bar)	100

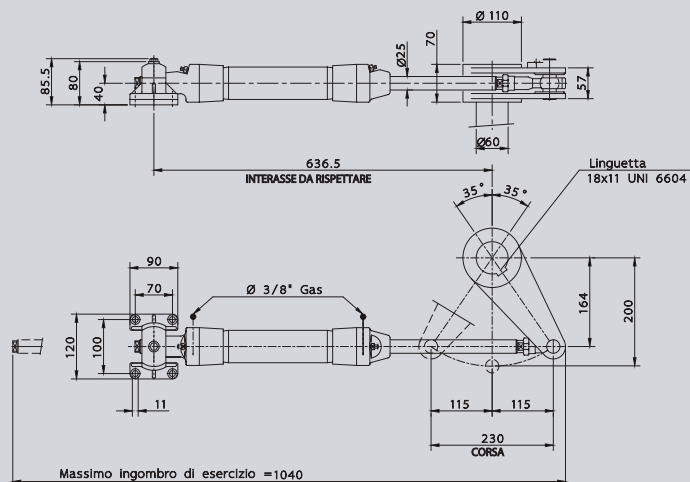
CI230 CYLINDER:

TECHNICAL DETAILS:

<i>piston displacement (cm³)</i>	236
<i>piston thrust (Kg)</i>	1.472
<i>max torque (Kgm)</i>	151
<i>operating pressure (bar)</i>	100

TIMONERIA IDRAULICA ENTROBORDO PER IMBARCAZIONI DA LAVORO

Heavy duty inboard steering system



CILINDRO CI340:

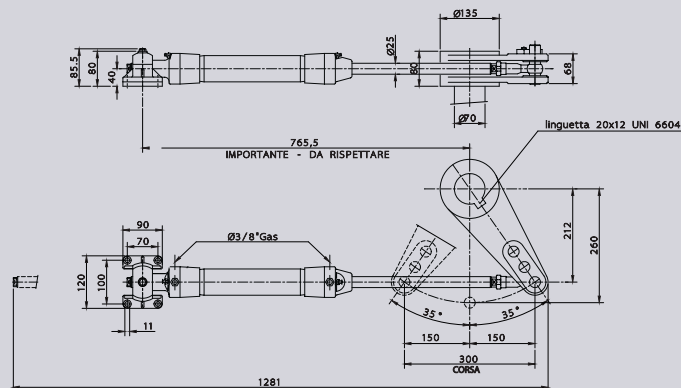
CI340 CYLINDER:

CARATTERISTICHE TECNICHE:

TECHNICAL DETAILS:

cilindrata (cm³) 339
spinta sul pistone (Kg) 1.473
momento torcente (Kgm) 217
pressione di esercizio (bar) 100

piston displacement (cm³) 339
piston thrust (Kg) 1.473
max torque (Kgm) 217
operating pressure (bar) 100



CILINDRO CI450

CYLINDER CI450

CARATTERISTICHE TECNICHE:

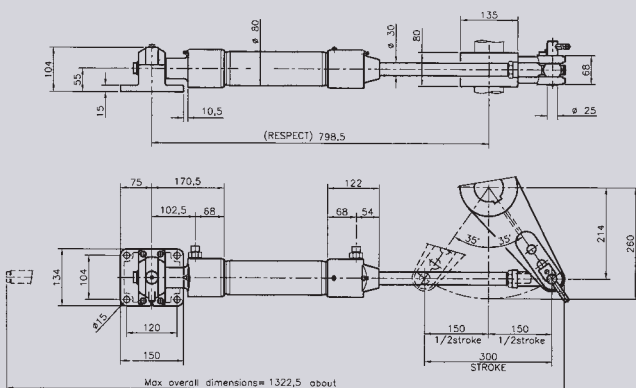
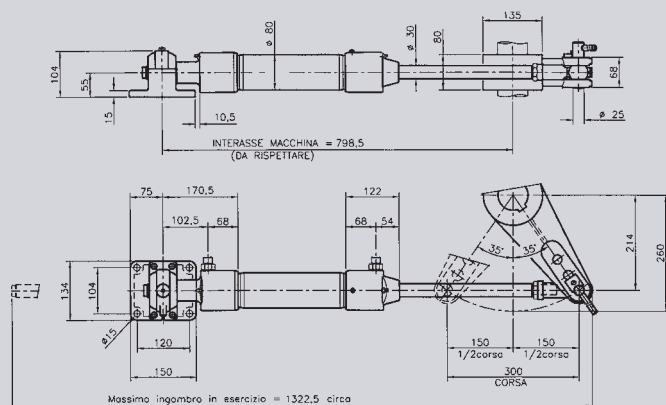
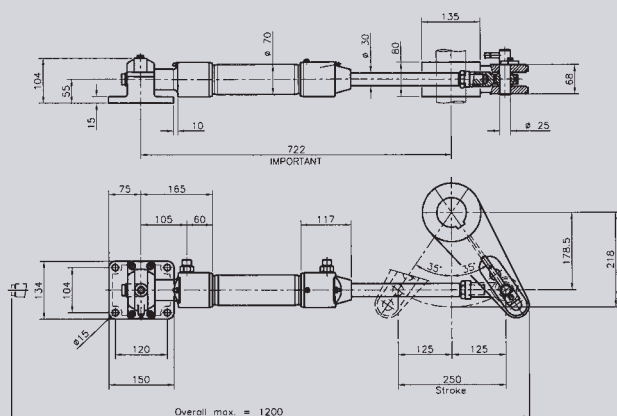
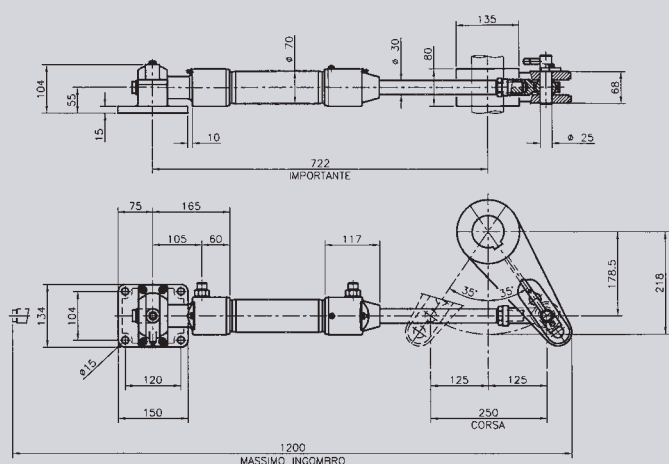
TECHNICAL DETAILS:

cilindrata (cm³) 442
spinta sul pistone (Kg) 1.473
momento torcente (Kgm) 281
pressione di esercizio (bar) 100
pressione di calcolo (bar) 125
pressione idrostatica (bar) 187,5
rendimento 0,9

piston displacement (cm³) 442
piston thrust (Kg) 1.473
max torque (Kgm) 281
operating pressure (bar) 100
rated pressure (bar) 125
hydrostatic pres. test (bar) 187,5
efficiency 0,9

TIMONERIA IDRAULICA ENTROBORDO PER IMBARCAZIONI DA LAVORO

Heavy duty inboard steering system



CILINDRO CI530

CARATTERISTICHE TECNICHE:

cilindrata (cm ³)	530
spinta sul pistone (Kg)	2.195,5
momento torcente (Kgm)	340
pressione di esercizio (bar)	100
pressione di calcolo (bar)	125
pressione idrostatica (bar)	187,5
rendimento	0,9

CYLINDER CI530

TECHNICAL DETAILS:

piston displacement (cm ³)	530
piston thrust (Kg)	2195,5
max torque (Kgm)	340
operating pressure (bar)	100
rated pressure (bar)	125
hydrostatic pres. test (bar)	187,5
efficiency	0,9



CILINDRO CI780

CARATTERISTICHE TECNICHE:

cilindrata (cm ³)	783
spinta sul pistone (Kg)	2.610
momento torcente (Kgm)	502
pressione di esercizio (bar)	100
pressione di calcolo (bar)	125
pressione idrostatica (bar)	187,5
rendimento	0,9

CYLINDER CI780

TECHNICAL DETAILS:

piston displacement (cm ³)	783
piston thrust (Kg)	2.610
max torque (Kgm)	502
operating pressure (bar)	100
rated pressure (bar)	125
hydrostatic pres. test (bar)	187,5
efficiency	0,9

TIMONERIA IDRAULICA ENTROBORDO PER IMBARCAZIONI DA LAVORO

Heavy duty inboard steering system



CILINDRO CI1030:

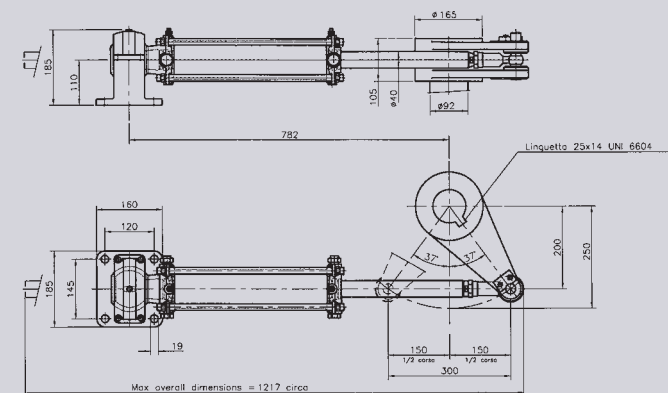
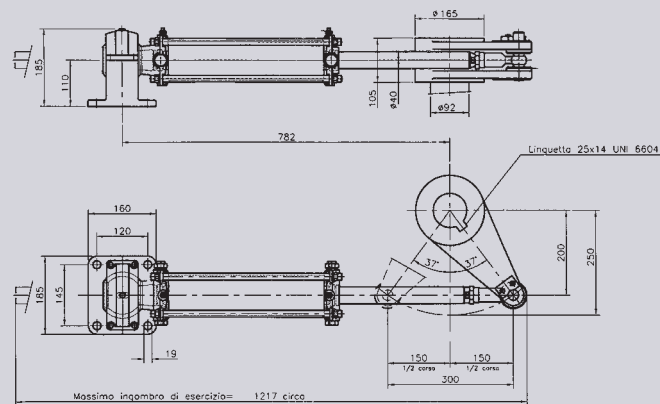
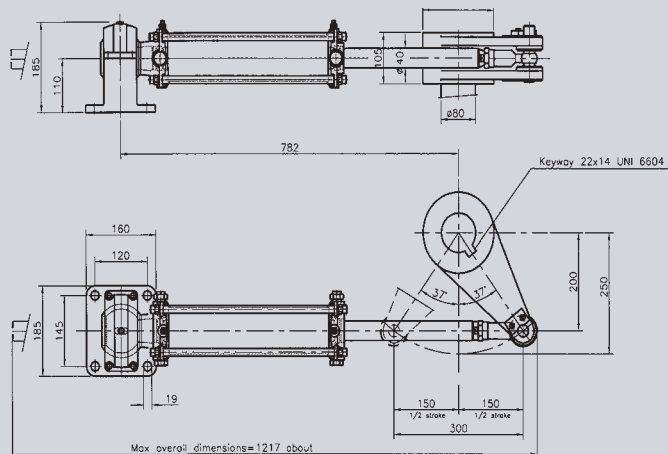
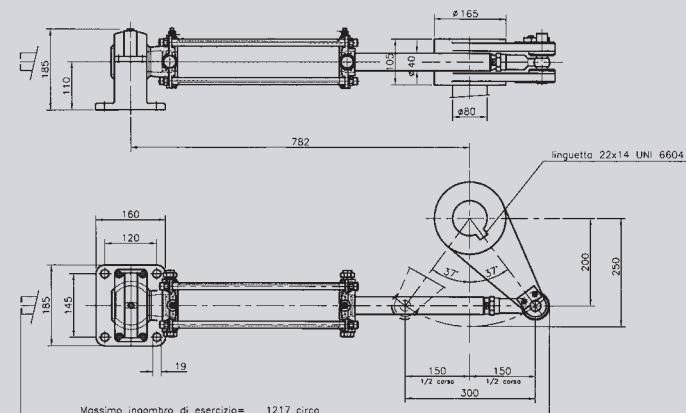
CARATTERISTICHE TECNICHE:

cilindrata (cm ³)	1.103
spinta sul pistone (Kg)	3.668
momento torcente (Kgm)	662
pressione di esercizio (bar)	100
peso (Kg)	45

CI1030 CYLINDER:

TECHNICAL DETAILS:

<i>piston displacement (cm³)</i>	<i>1.103</i>
<i>piston thrust (Kg)</i>	<i>3.668</i>
<i>max torque (Kgm)</i>	<i>662</i>
<i>operating pressure (bar)</i>	<i>100</i>
<i>weight (Kg)</i>	<i>45</i>



CILINDRO CI1580:

CARATTERISTICHE TECNICHE:

cilindrata (cm ³)	1.530
spinta sul pistone (Kg)	5.102
momento torcente (Kgm)	918
pressione di esercizio (bar)	100
peso (Kg)	48

CI1580 CYLINDER:

TECHNICAL DETAILS:

<i>piston displacement (cm³)</i>	<i>1.530</i>
<i>piston thrust (Kg)</i>	<i>5.102</i>
<i>max torque (Kgm)</i>	<i>918</i>
<i>operating pressure (bar)</i>	<i>100</i>
<i>weight (Kg)</i>	<i>48</i>