



TRANSFLUID[®]
industrial & marine

**TECNOLOGIA IBRIDA
& ELETTRICA**



drive with us

Ibrido Transfluid

Il mondo industriale, sia sul mare che sulla terra ferma, si sta dirigendo verso sistemi ecosostenibili, orientati alla diminuzione dei consumi ed allo sviluppo di tecnologie a più basso impatto ambientale.

I termini "trazione e propulsione Ibrida" sono ormai di uso comune; il continuo aumento dell'inquinamento atmosferico ed acustico ha infatti indotto i Costruttori di mezzi di trasporto terrestri a spendere energie e risorse per lo sviluppo di sistemi Ibridi da installare soprattutto sui veicoli stradali, come le automobili e i piccoli veicoli industriali.

Transfluid, sempre attenta ad ascoltare le esigenze e gli andamenti del mercato, vuole guardare al futuro anticipando le sfide che si presenteranno.

I nostri ingegneri hanno progettato un sistema ibrido altamente innovativo che trova applicazioni sia terrestri che marine.

Transfluid ha deciso di sfruttare l'esperienza acquisita mettendo insieme la tecnologia esistente per realizzare la tecnologia del futuro, potendo contare sulla disponibilità di una vasta gamma di organi di trasmissione e di moto generatori, comunemente impiegati con successo su altre applicazioni.

Il sistema

Il sistema ibrido TRANSFLUID offre tre modalità specifiche di funzionamento:

- la propulsione elettrica ad emissioni ZERO e nell'assoluto silenzio
- la propulsione endotermica, che utilizza la macchina elettrica come generatore per ricaricare le batterie;
- la funzione "booster" che consente al motore elettrico, durante il regime transitorio di accelerazione, di svolgere una funzione propulsiva in aggiunta al motore endotermico, che quindi può essere dimensionato in modo ottimale.

Come funziona

In entrata, sul lato verso il motore endotermico, è installata una frizione a comando idraulico o pneumatico che, una volta disinnestata dall'apposita elettrovalvola, "sgancia" il motore endotermico dal resto della trasmissione; una volta "libero", il motore elettrico può entrare in funzione come propulsore.

Durante la fase di innesto, viceversa, il motore elettrico diventa generatore potendo ricaricare le batterie.

Azionando insieme sia il motore endotermico che l'elettrico si ottiene la funzione "booster", che aumenta la potenza dell'intero sistema. Il sistema di gestione elettronico MPCB-R5 riesce ad ottimizzare l'erogazione di potenza a seconda dei profili operativi selezionati; il display a colori, con comunicazione in CAN BUS visualizza i parametri del sistema sul cruscotto del veicolo o in plancia.

Tutti i parametri sono tenuti sotto controllo e la maggior parte delle funzioni avviene in modo automatico.

Certificati

Moduli Ibridi



Batterie



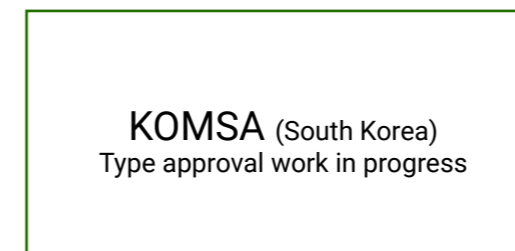
Motori Elettrici



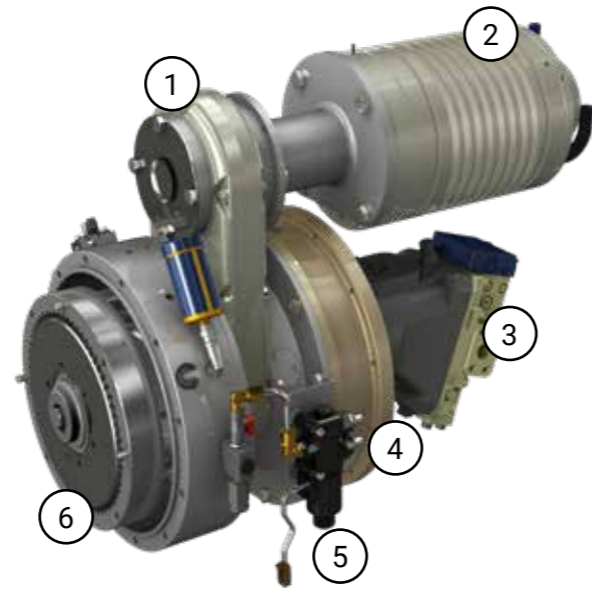
Motor controllers



Work in progress

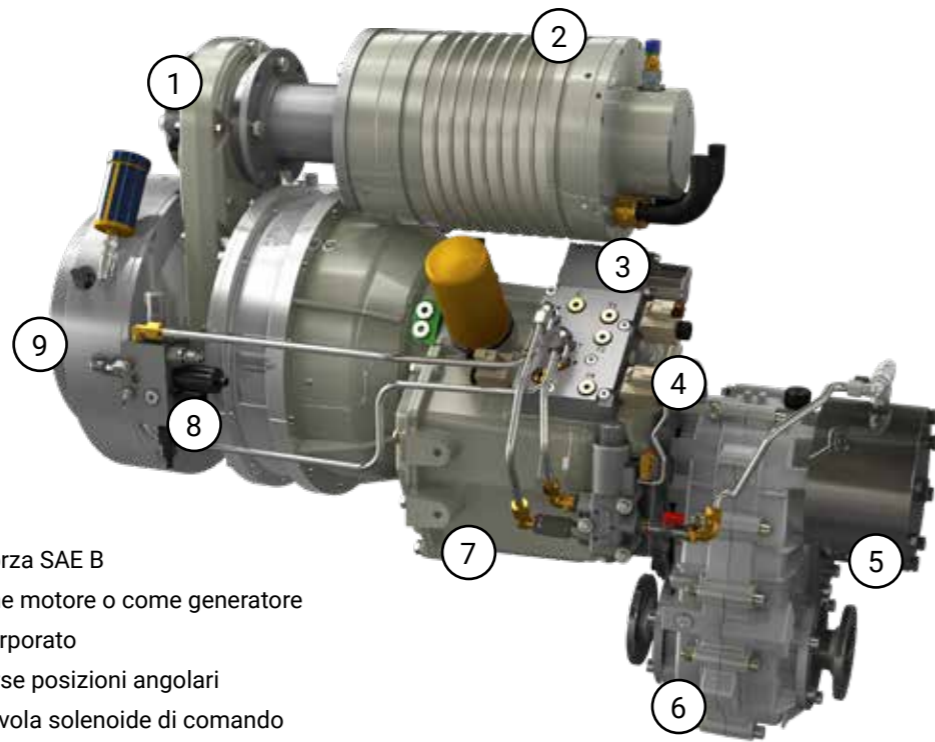


Ibrido Industriale



HM560 con Trasmissione Idrostatica

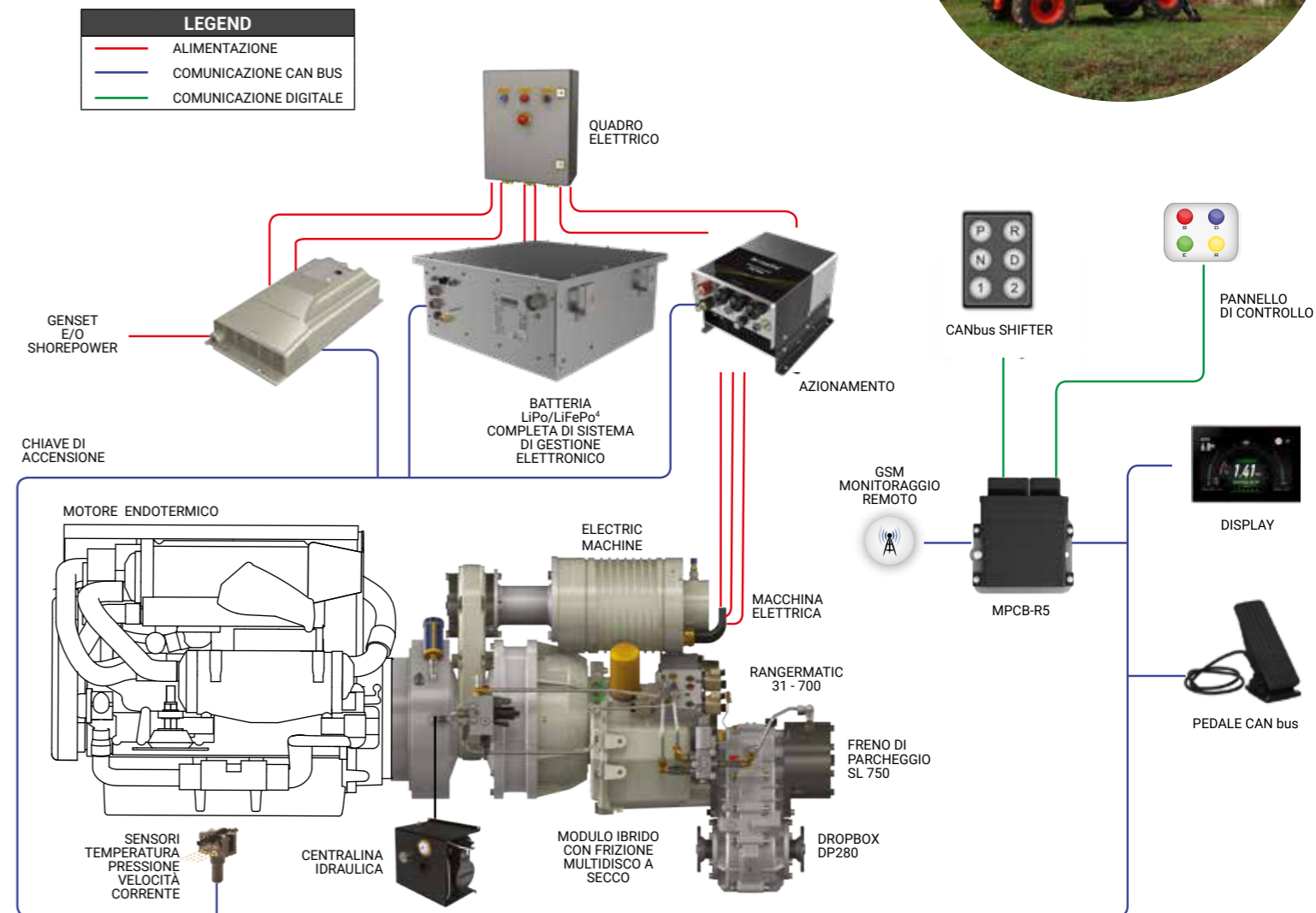
1. Ripartitore di potenza con presa di forza SAE B
2. Macchina elettrica che funziona come motore o come generatore
3. Pompa idraulica
4. Accoppiatore singolo per pompa
5. Valvola solenoide per il comando della frizione
6. Frizione SAE standard comandata da valvola solenoide, per innestare e disinnestare il motore a combustione interna



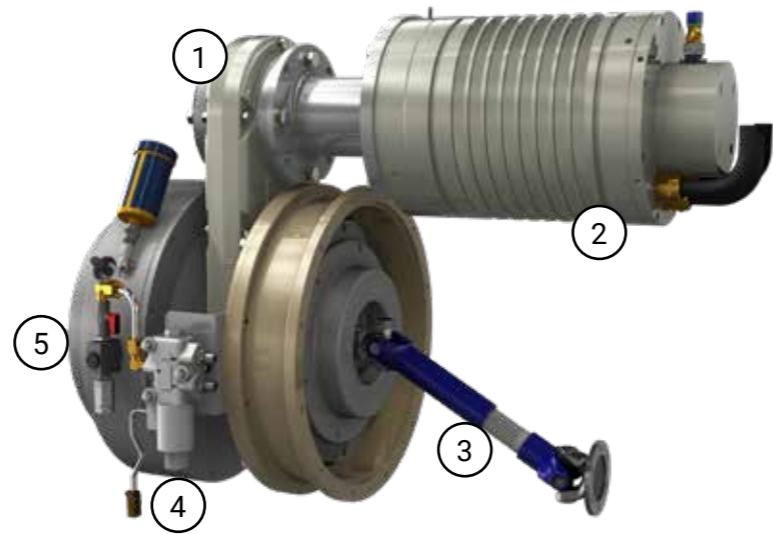
HTV700

1. Ripartitore di potenza con presa di forza SAE B
2. Macchina elettrica che funziona come motore o come generatore
3. Selettore elettrico con Soft-Shift incorporato
4. Installazione del riduttore con 6 diverse posizioni angolari
5. Freno di parcheggio negativo con valvola solenoide di comando
6. Riduttore per 2 o 4 ruote motrici con vasta gamma di rapporti di riduzione
7. Cambio Powershift 3 marce avanti, 1 indietro
8. Valvola solenoide per il comando della frizione
9. Frizione SAE standard comandata da valvola solenoide, per innestare e disinnestare il motore a combustione interna

Schema di funzionamento

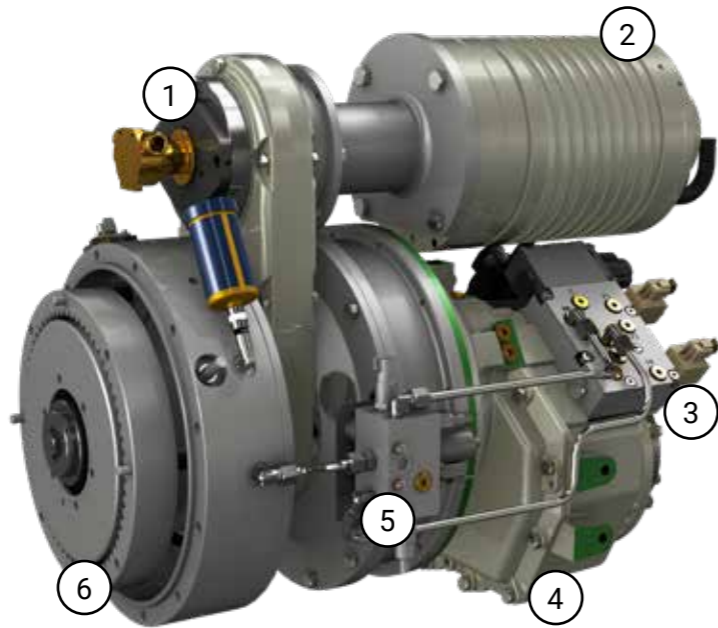


Ibrido Marino



HM560 con albero cardano

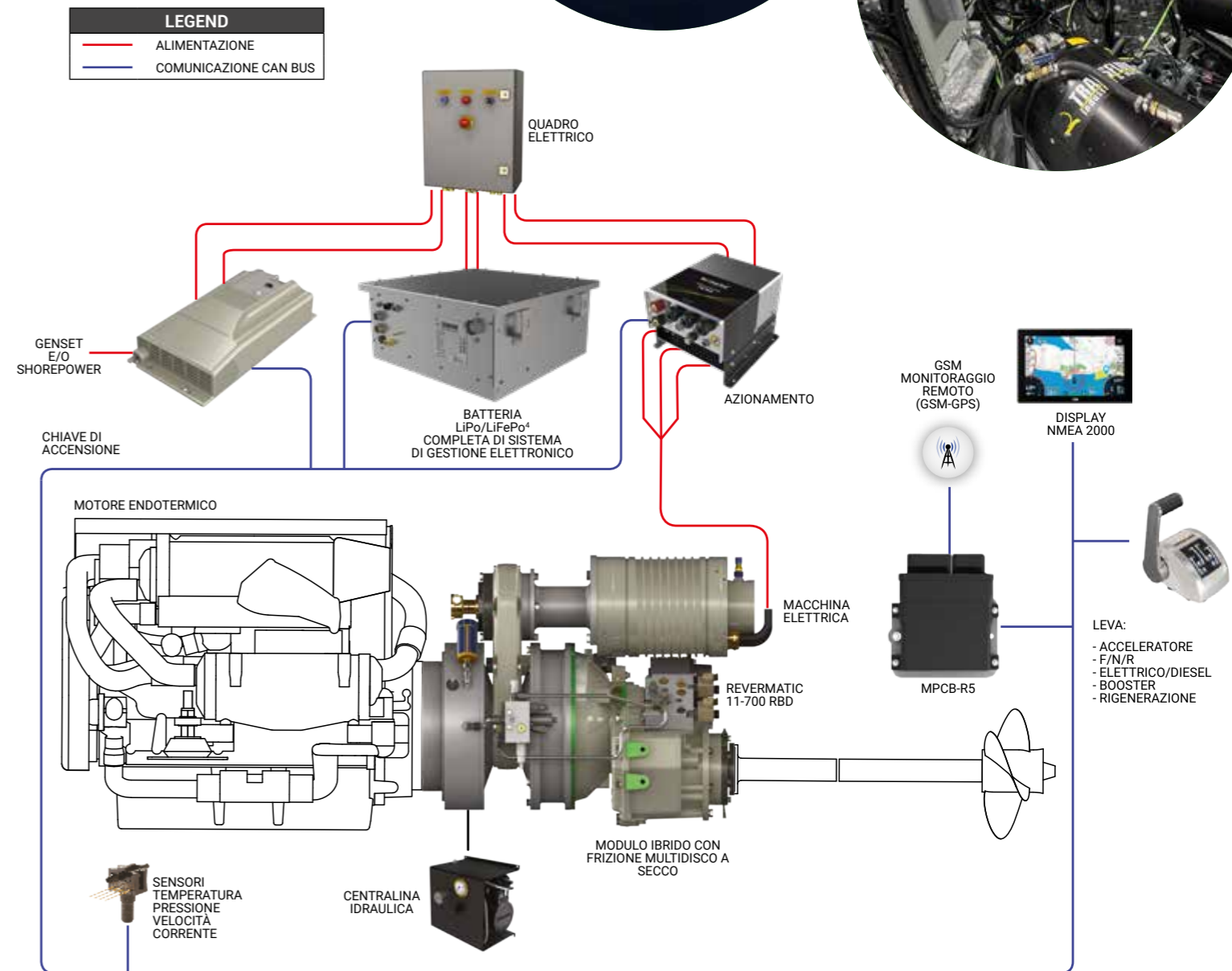
1. Ripartitore di potenza con presa di forza SAE B
2. Macchina elettrica che funziona come motore e come generatore
3. Albero cardanico
4. Valvola solenoide per il comando della frizione
5. Frizione SAE standard comandata da valvola solenoide, per innestare e disinnestare il motore a combustione interna



HTM700

1. Split power drive with SAE B pto
2. Electric machine that can operate as electric motor or electric generator
3. Electric selector with integrated Soft-Shift ability
4. Forward-Reverse Powershift marine gear
5. Clutch actuation solenoid valve
6. SAE standard dry Clutch, operated by solenoid valve, to connect and disconnect internal combustion engine

Schema di funzionamento



La Serie Ibrida

Specifiche tecniche

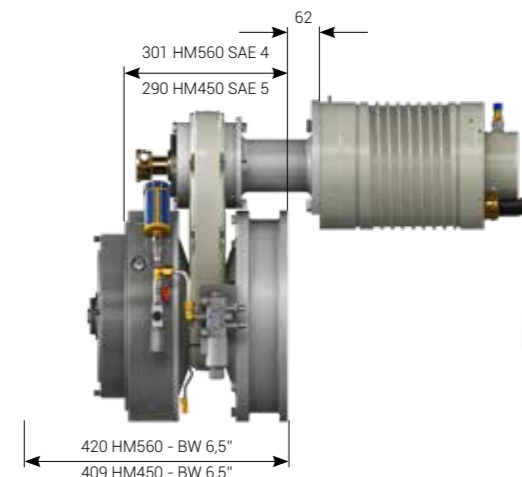
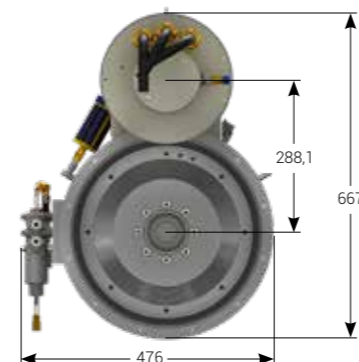
La serie di moduli ibridi HM rappresenta quanto di più semplice si possa pensare; il modulo è studiato per poter essere accoppiato a qualsiasi motore endotermico (fino a 620 kW o 830 hp), che abbia una campana ed un volano SAE ed a qualsiasi tipo di organo di trasmissione che anch'esso segua lo standard SAE. La "macchina elettrica" (fino a 75x2 kW = 100x2 hp) con la duplice funzionalità di motore elettrico in modalità elettrica e di generatore in modalità termica, nel modello HM560 può essere ruotata di 360° in modo da consentire la migliore posizione all'interno del veicolo o dell'imbarcazione. I moduli HM hanno a disposizione una serie di prese di forza per l'installazione di pompe o altri accessori utilizzati sul veicolo o sull'imbarcazione, servono solo poche centinaia di mm di spazio per inserirli. I veicoli o le imbarcazioni possono essere equipaggiate con il nostro sistema ibrido sia su progetti nuovi che su prodotti esistenti.

I moduli HM possono essere abbinati con estrema facilità a tutte le possibili trasmissioni quali: cambi di velocità, meccanici o powershift, trasmissioni idrostatiche e invertitori marini.

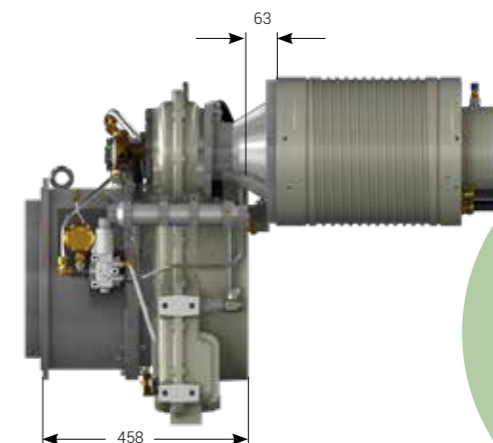
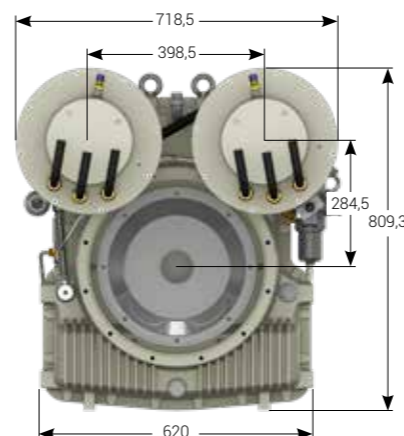
La HTV700 è l'esempio della facilità di realizzazione di una linea di trasmissione ibrida completa per uso terrestre, mentre la HTM700 lo è per uso marino; utilizzano entrambi solo prodotti Transfluid e trovano applicazione in quei veicoli o imbarcazioni che debbano rispettare zone "verdi" a traffico limitato.

In questo caso, la potenza del motore endotermico può arrivare a 95 kW o 127 hp per un veicolo e 140 kW o 187 hp nel caso di imbarcazione, mentre la macchina elettrica rimane la stessa del modello HM-560.

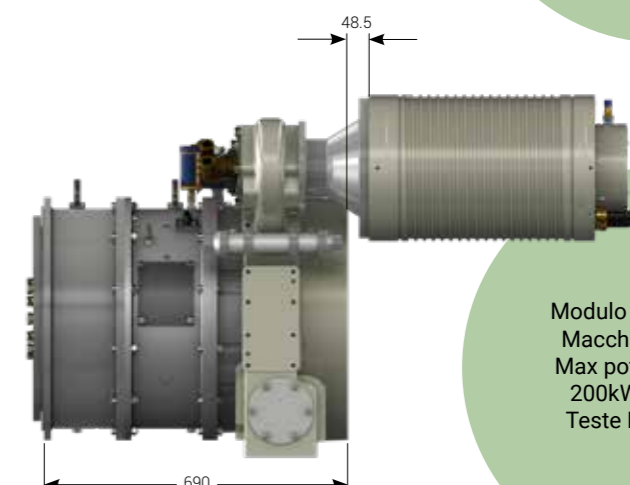
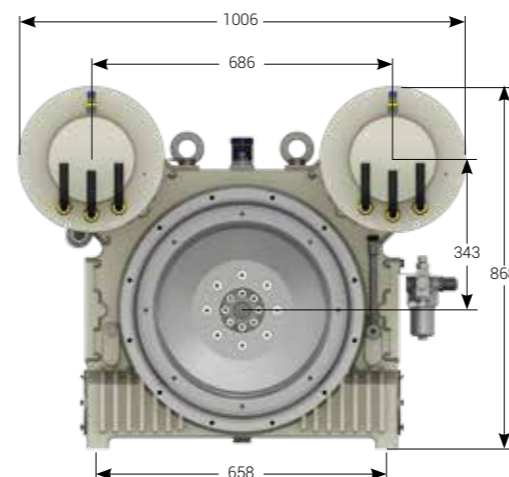
La macchina elettrica montata esternamente permette di intervenire senza compromettere la trazione anche in caso di avaria e il sistema "come-home" consente di attivare la frizione in ogni circostanza.



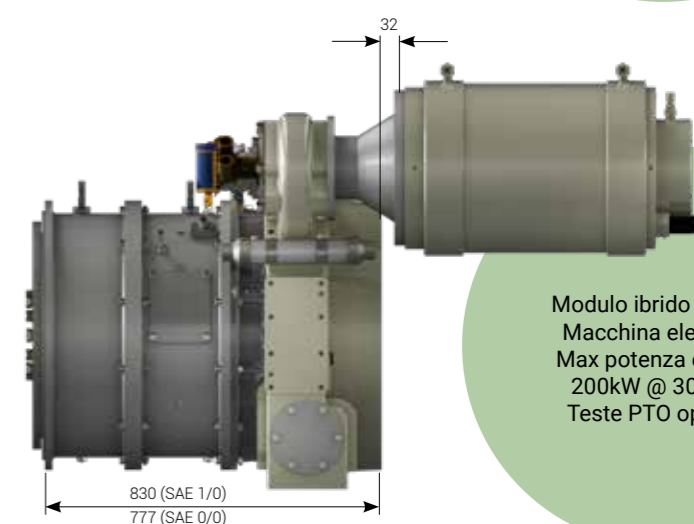
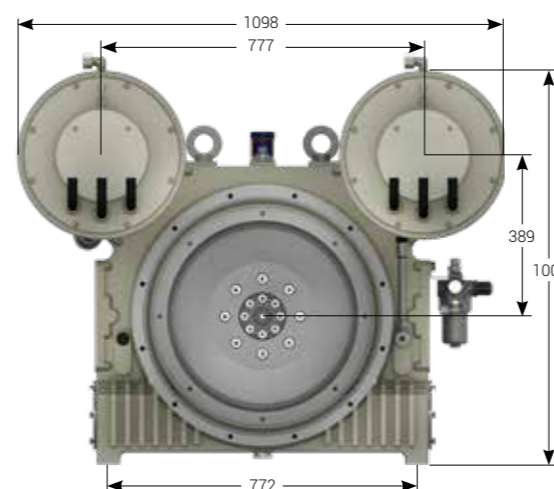
Modulo ibrido HM450
Modulo ibrido HM560
Macchina elettrica: 1
Max potenza elettrica:
35kW @ 3000rpm



Modulo ibrido HM2000
Macchina elettrica: 2
Max potenza elettrica:
150kW @ 3000rpm



Modulo ibrido HM3350
Macchina elettrica: 2
Max potenza elettrica:
200kW @ 3000rpm
Teste PTO opzionali



Modulo ibrido HM6300
Macchina elettrica: 2
Max potenza elettrica:
200kW @ 3000rpm
Teste PTO opzionali

Perchè Transfluid

TRANSFLUID ha dedicato importanti risorse in ricerca e sviluppo per la realizzazione dei sistemi ibridi ed oggi è in grado di offrire ai propri clienti una consulenza tecnica per individuare il sistema ed il modello idoneo da installare. La gamma dei sistemi ibridi TRANSFLUID offre una perfetta integrazione con i sistemi di propulsione tradizionali e garantisce la massima efficacia nella direzione della eco-sostenibilità e del risparmio energetico; si inserisce in uno spazio minimo tra motore e trasmissione, comportandosi come un accessorio integrato ed autonomo nella linea di propulsione. La logica di eco-sostenibilità non è unicamente la navigazione/mobilità ad EMISSIONI ZERO, ma un modo innovativo di concepirlo con una particolare attenzione ai consumi, ai pesi ed ai costi di gestione. Con la funzione booster, i progettisti hanno la possibilità di selezionare il motore endotermico di una taglia inferiore rispetto a quella normalmente impiegata, pur garantendo le prestazioni prestabilite. La storia e la ricerca industriale di TRANSFLUID consentono di proporre i propri sistemi a costi competitivi, garantendo la gestione della diagnostica e del servizio post vendita con anni di esperienza in campo industriale e navale e con una vasta presenza sul territorio internazionale. L'impiego di strumenti diagnostici e di trasmissione dei dati moderni permettono di supportare i nostri Clienti in ogni momento, anche a distanza.

TRASMISSIONI IBRIDE	ENTRATA & USCITA Standard (1) SAE J617 & J620	MASSIMA COPPIA DI INGRESSO Nm (lb-ft)	MARINO kW (hp) - rpm	PESO kg (lbs)
HM450	SAE5-8" (5)	450 (332)	100 (134)-3500	95 (209)
HM560	SAE4-10" (5)	560 (414)	165 (220)-3500	120 (265)
HM2000	SAE3-11.5"	2000 (1478)	435 (580)-3300	350 (772)
HM3350	SAE1-14"	3350 (2476)	620 (830)-2300	560 (1236)
HM6300	SAE1/0-14"/18"	6300 (4647)	1230 (1650)-2300	900 (1986)
HTM700	SAE4-10" (4)	560 (414)	140 (185)-3200	221 (487)
HTM1000	SAE3-11.5"	700 (517)	175 (238)-3200	450 (992)

- (1)SAE J620: differenti configurazioni di ingresso e uscita disponibili su richiesta
- (2) Senza Box&Brake
- (3) Con Raffreddamento
- (4) Disponibile DIN 120 e SAE 1410
- (5) Applicazioni marine: per trovare la coppia nominale del motore a combustione interna, dividere la coppia massima sopra elencata per il fattore di servizio 1,25 .

TRASMISSIONI IBRIDE	ENTRATA & USCITA Standard (1) SAE J617 & J620	MASSIMA COPPIA DI INGRESSO Nm (lb-ft)	INDUSTRIALE kW (hp) - rpm	PESO kg (lbs)
HM450	SAE5-8" (5)	450 (332)	65 (87)-3000	95 (209)
HM560	SAE4-10" (5)	560 (414)	115 (155)-3000	120 (265)
HM2000	SAE3-11.5"	2000 (1478)	350 (470)-2600	350 (772)
HM3350	SAE1-14"	3350 (2476)	500(670)-2200	560 (1236)
HM6300	SAE1/0-14"/18"	6300 (4647)	920(1230)-2100	900 (1986)
HTV700	SAE4-10" (4)	300 (222)	95(125)-3000	245(2) (540)

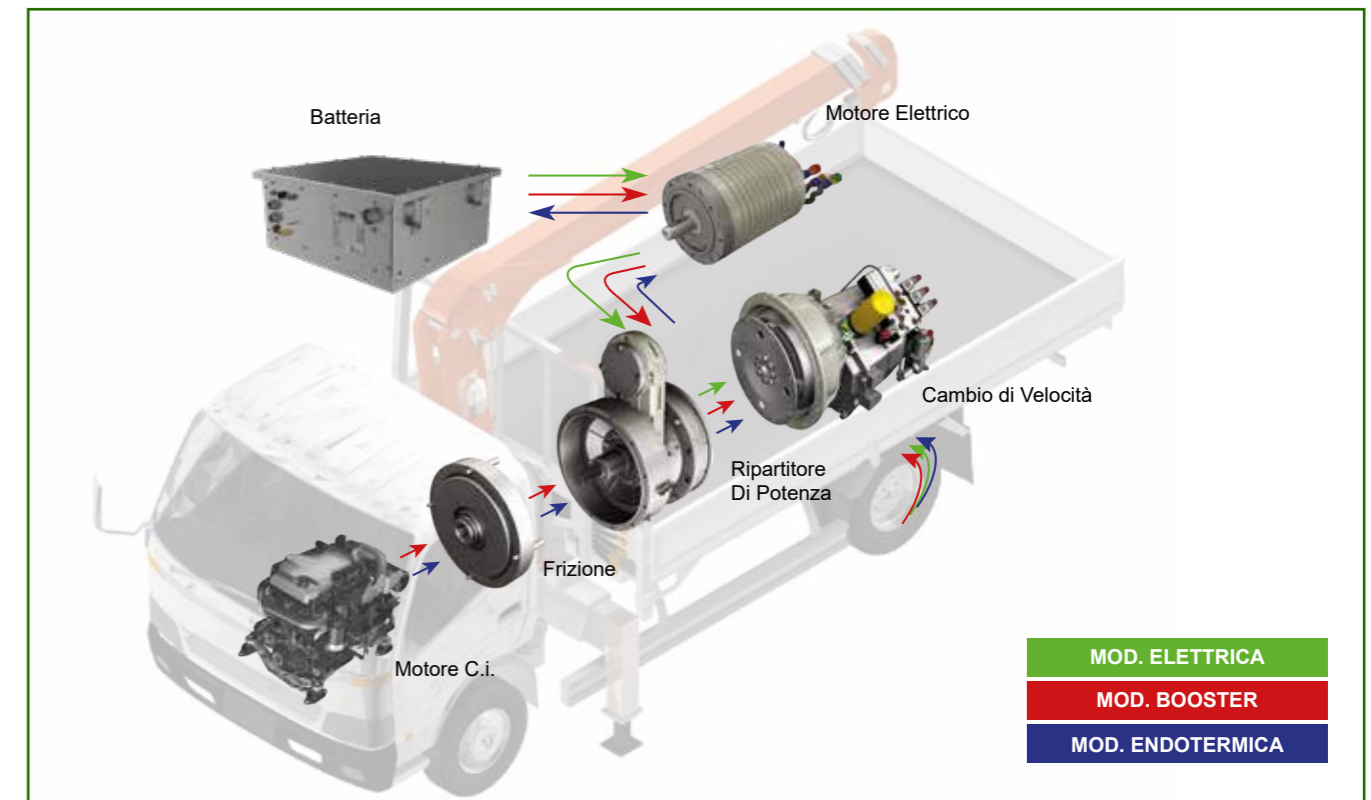
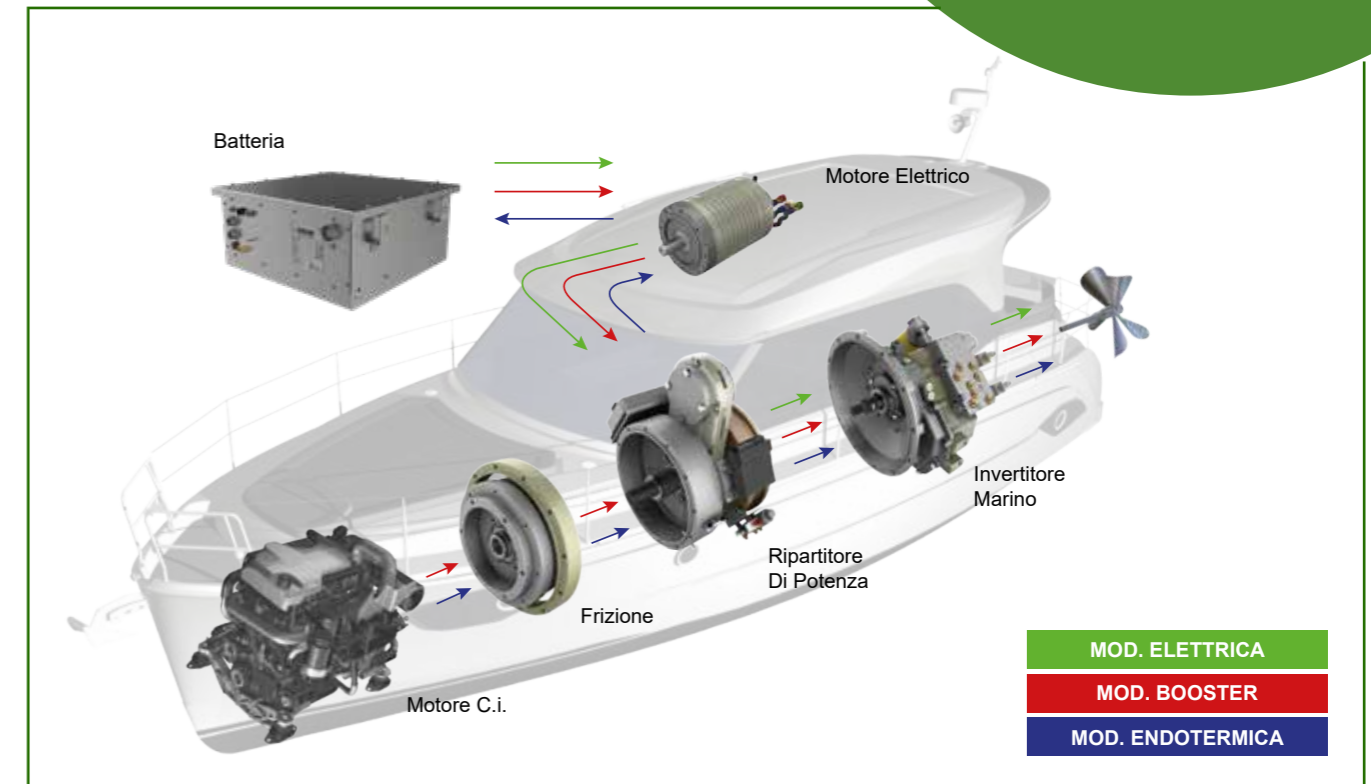
- (1)SAE J620: differenti configurazioni di ingresso e uscita disponibili su richiesta
- (2) Senza Box&Brake
- (3) Con Raffreddamento
- (4) Disponibile DIN 120 e SAE 1410
- (5) Applicazioni industriali: per trovare la coppia nominale del motore a combustione interna, dividere la coppia massima sopra elencata per il fattore di servizio 1,5.

MACCHINA ELETTRICA	PESO kg (lbs)	VELOCITÀ MASSIMA rpm	BATTERIA Vdc	TRASMISSIONE IBRIDA
EM180-8	25 (55)	3000	96	HM450
EM180-12	35 (76)	3000	96	HM560-HT700
EM220-20	55 (120)	3000	96	HM560-HT700-HM2000
EM220-35	80 (175)	3000	288	HM560-HM2000-HM3350
EM300-50	135 (295)	3000	288	HM2000-HM3350-HM6300
EM300-75	185 (404)	3000	288	HM2000-HM3350-HM6300
EM300-100	195 (425)	3000	384	HM3350-HM6300

MACCHINA ELETTRICA	POTENZA MOTORE CONTINUA kW (hp)	POTENZA DI PICCO MOTORE kW (hp)	GENERATORE kW (hp)
EM180-8	8 (11)	10.5	7 (10)
EM180-12	12 (16)	16	10 (14)
EM220-20	20 (27)	25	17 (23)
EM220-35	35 (48)	45	33 (45)
EM300-50	50 (68)	65	49 (67)
EM300-75	75 (100)	100	72 (98)
EM300-100	100 (134)	130	97 (132)



Funzionamento

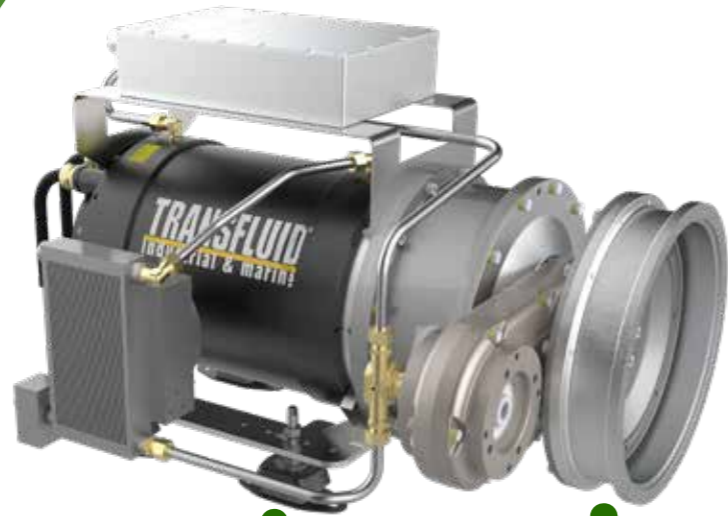


Sistema di Propulsione Elettrico

Il sistema di propulsione EPS (ELECTRIC PROPULSION SYSTEM) è una soluzione innovativa di propulsione elettrica ottenuta attraverso la combinazione di prodotti standard TRANSFLUID. Sommando la perfetta integrazione tra i componenti e la normalizzazione secondo gli standard SAE, ne scaturisce un nuovo assieme perfettamente interfacciabile con qualsiasi applicazione e con le stesse qualità ed eccellenze, ormai collaudate, di TRANSFLUID. Concettualmente, il sistema EPS consiste nell'introduzione di un cambio automatico "Powershift" RANGERMATIC o REVERMATIC, nel caso si tratti di veicoli industriali, o di un invertitore marino, REVERMATIC - RBD, nel caso l'applicazione di riferimento fosse un'imbarcazione. Entrambe le trasmissioni sopra citate, combinate con un motore elettrico a magneti permanenti, sempre di produzione TRANSFLUID, permette di migliorare tutte le fasi operative del veicolo o dell'imbarcazione esaltando inoltre l'efficienza della macchina elettrica e le sue prestazioni.

Macchina elettrica

USCITA SAE4-10"
con sistema di raffreddamento (a ciclo continuo) e PTO.
Interruttore di temperatura e pressione.



Cambio di velocità



Dropbox



Pompa Idraulica

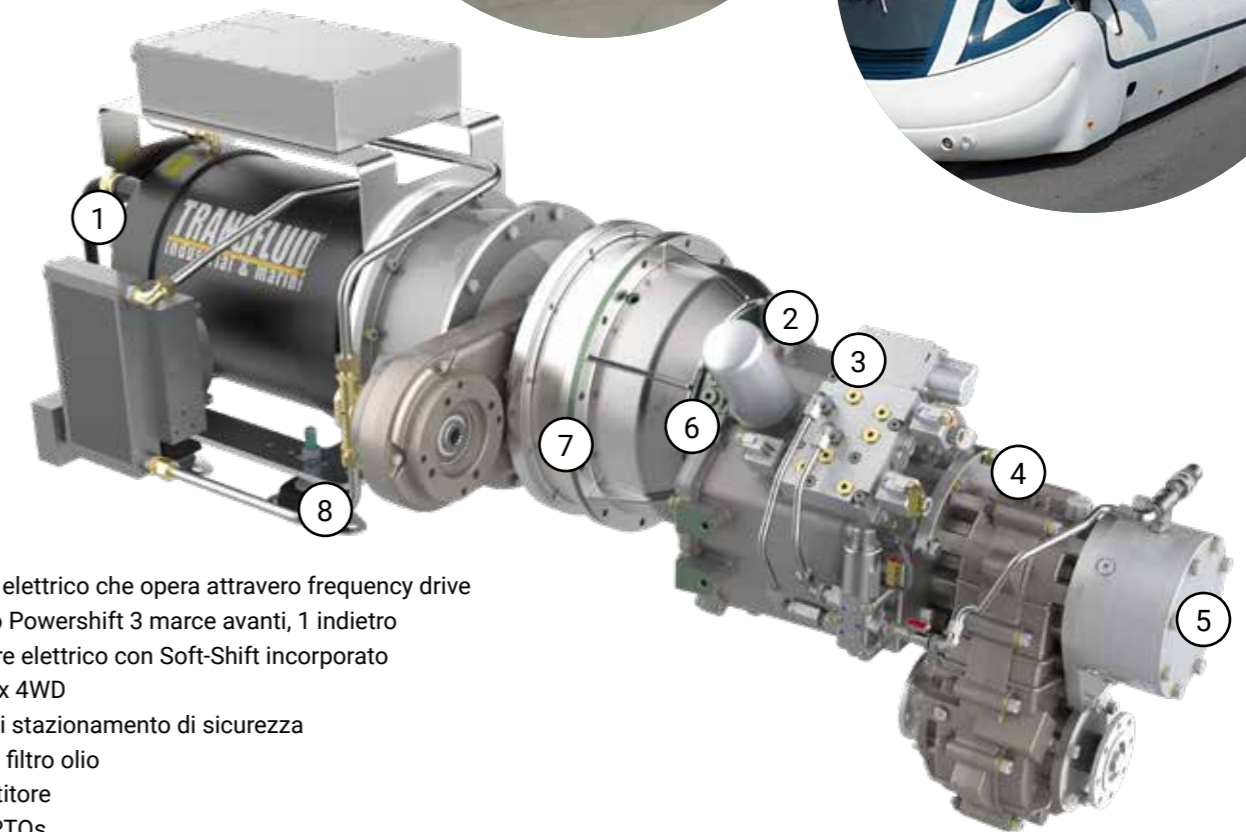
TIPO	POTENZA a 3000 rpm kW (hp)	POTENZA DI PICCO a 3000 rpm kW (hp)	BATTERIA Vdc	PESO kg (lbs)	TRASMISSIONE	GIUNTO	DROPBOX
EPS05	4 (5)	5 (7)		18 (40)	-		
EPS10	8 (11)	10.5 (13)	96	25 (55)	-		
EPS16	12 (16)	16 (21)	(102)	35 (76)	-		
EPS25	20 (27)	25 (34)		55 (120)	REVERMATIC Velocità singola	SRBD per pompa idraulica	DP280 2WD or 4WD
EPS45	35 (48)	45 (60)		80 (175)	o		
EPS65	50 (68)	65 (85)	288 (307)	135 (295)			
EPS100	75 (100)	100 (127)		185 (404)	RANGERMATIC due o tre velocità		
EPS130	100 (136)	130 (169)	384 (409)	195 (425)	(per ratio vedi catalogo)		

Le caratteristiche tecniche, le dimensioni e qualsiasi altro dato non sono impegnativi. Transfluid S.p.A. si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.

Sistema Industriale EPS



[Esempio della fornitura completa]

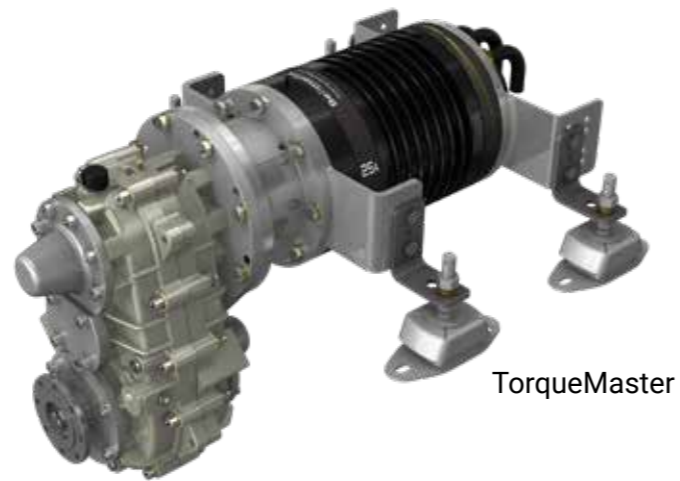


1. Motore elettrico che opera attraverso frequency drive
2. Cambio Powershift 3 marce avanti, 1 indietro
3. Selettore elettrico con Soft-Shift incorporato
4. Dropbox 4WD
5. Freno di stazionamento di sicurezza
6. Spin-on filtro olio
7. Convertitore
8. 2 Live PTOs

Il concetto innovativo di EPS consiste nell'introduzione del cambio automatico RANGERMATIC, tipo "powershift", che abbinato al motore elettrico a magneti permanenti, permette di ottimizzare le funzionalità di guida del veicolo e di esaltare le prestazioni del motore. Grazie ai rapporti di riduzione del cambio di velocità RANGERMATIC, si può utilizzare il rapporto ottimale a seconda delle condizioni di utilizzo, sfruttando in modo integrale le caratteristiche del motore elettrico.

La retro marcia disponibile anche con due velocità, viene effettuata con la trasmissione RANGERMATIC, preservando i componenti dai picchi di corrente transitori. L'aggiunta del DROP BOX DP280 montato all'uscita del sistema EPS consente di ottenere ulteriori rapporti di riduzione e quindi di ottimizzare al massimo il motore elettrico. Permette anche di realizzare un veicolo elettrico con quattro ruote motrici, rendendo assolutamente identiche le modalità di utilizzo e di guida con sistema EPS a quelle con motore a combustione. La presenza di batterie, indispensabili per l'alimentazione della macchina elettrica, permette di recuperare l'energia cinetica durante le fasi di rallentamento e di frenata (Kinetic Energy Recovery System) immagazzinando l'energia che andrebbe altrimenti dispersa, aumentando l'autonomia del veicolo.

EPS Sistema Marino



TorqueMaster

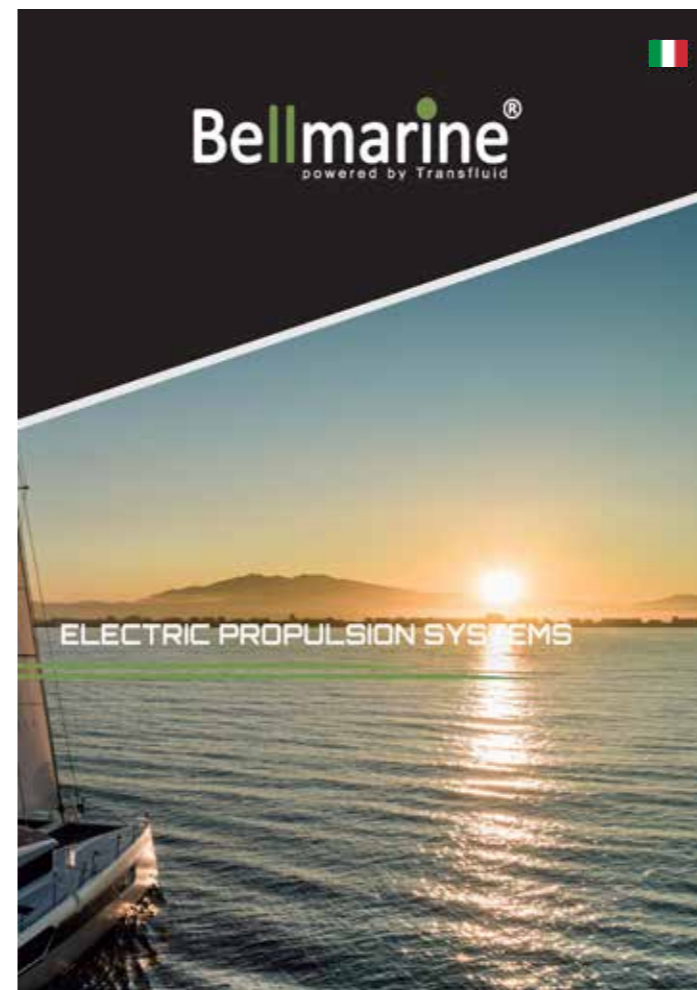


DriveMaster

SailMaster



SternMaster



(Guarda anche il catalogo Transfluid-Bellmarine)

OutboardMaster



DriveMaster Modular



ShaftMaster



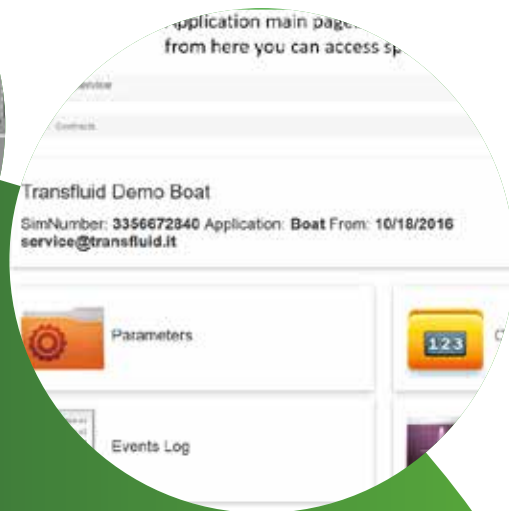
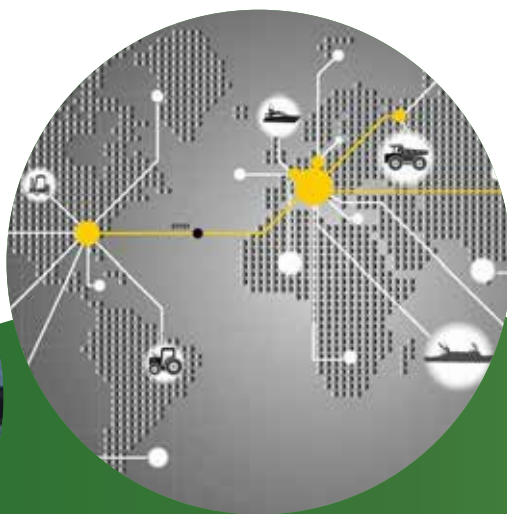
Controllo remoto - Assistenza immediata

Sicuro - Affidabile - Tempestivo



Abbonamento annuale per controllo remoto e assistenza del Sistema Ibrido ed Elettrico attraverso il portale web.

- Una valigetta in omaggio con ricambi di emergenza
- Consegna ricambi c/o centro assistenza più vicina in 72 ore
- preavviso manutenzione periodiche
- Controllo online



TRANSFLUID

industrial & marine

ITALY - HEADQUARTER

TRANSFLUID S.p.A.
Via Guido Rossa, 4
21013 Gallarate (VA)
Ph. +39.0331.28421
info@transfluid.eu

CHINA TRANSFLUID BEIJING TRADE CO.LTD

101300 Beijing
Ph. +86.1060442301-2
tbtinfo@transfluid.cn

FRANCE TRANSFLUID FRANCE s.a.r.l.

38110 Rochetoirin
Ph. +33.9.75635310
tffrance@transfluid.eu

THE NETHERLANDS TRANSFLUID NORTH EUROPE B.V. Bellmarine

NL- 3812 RB, Amersfoort
Ph. +31 (0)85 4868530
info@bellmarine.nl

U.S.A. TRANSFLUID LLC Auburn, GA 30011 Ph. +1.770.8221.777 tfusa@transfluid.us

U.K. TRANSFLUID UK LTD London Ph. +44.7445501066 marine@transfluid.co.uk

www.transfluid.eu
www.buy-transfluid.com



drive with us