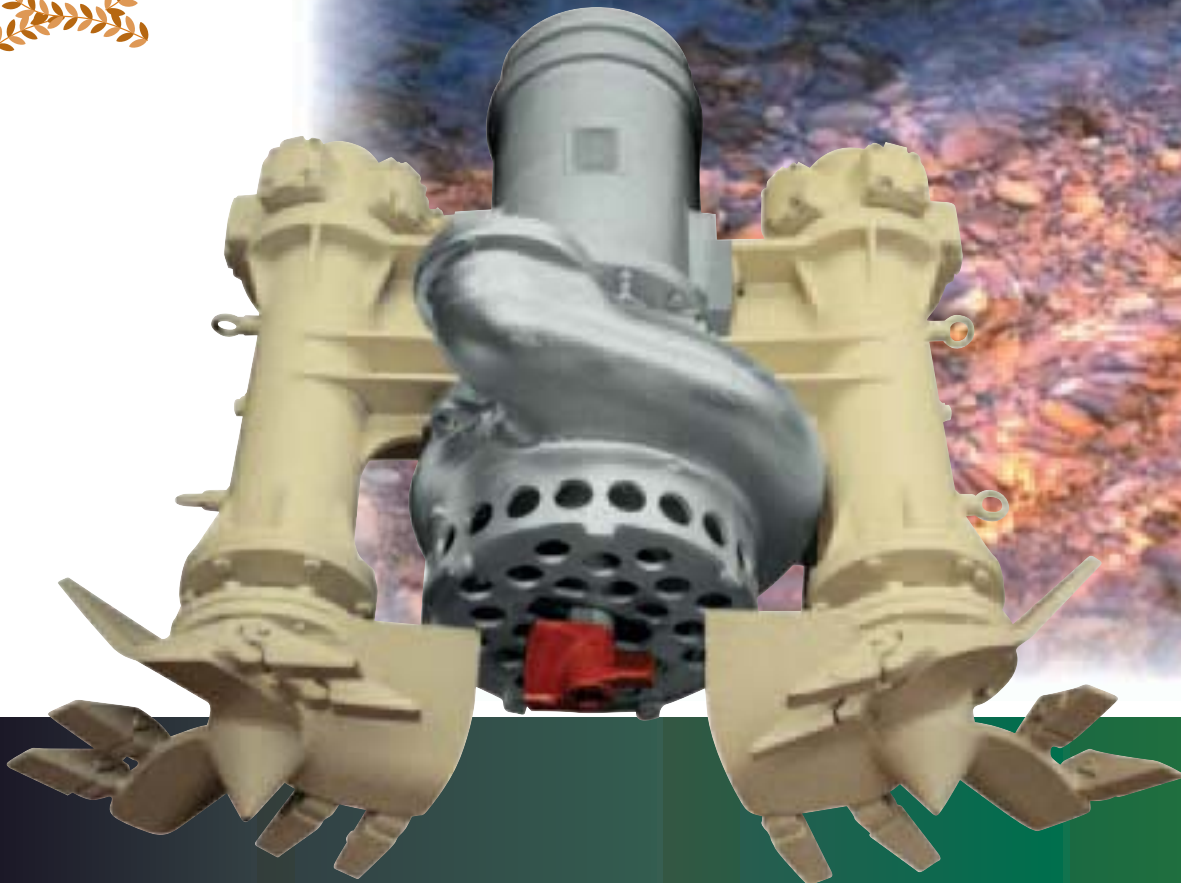




varisco®

a solid name in fluids



pompe draganti
dredging pumps

HD



3" - 14"

17,5 - 295 kW

La più vasta gamma di pompe centrifughe draganti sommerse

The widest range of submersible dredging centrifugal pumps

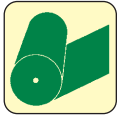
Le pompe draganti Varisco (Heavy - Duty) sono progettate per pompare acque contenenti alte percentuali di materiali sciolti, più o meno compattati, (con una concentrazione fino al 70% del peso totale del fluido) e solidi fino a 120 mm.

The Varisco HD (Heavy Duty) dredging pumps are designed to pump settled slurry containing solids up to 5" and concentrations up to 70% by weight of the liquid.

Campi di applicazione Applications range



- Smaltimento fanghiglia di scarto •Pulizia serbatoi
- Pulizia pozzi di drenaggio •Bacini di raccolta materiali di scarto •Pulizia decantatori •Scarico chiatte
- Waste sludge handling •Tank clean out •Waste collection ponds •Thickener clean out •Barge unloading



- Cave di raccolta materiali di scarto •Pozzi per ceneri
- Pulizia pozzi di drenaggio •Bacini materiali di scarto di lavori di drenaggio •Cava di raccolta corteccia
- Waste collection pit •Ash sumps •Dredging waste ponds •Bark collection pit •Clean up sumps



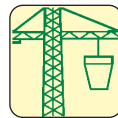
- Bonifica sterili d'oro •Pozzi di mulini a pale •Bacini di sedimentazione e raccolta •Pozzi di raccolta limo sotterraneo •Pozzi tunnel di trasporto •Sistema di riempimento materiali sterili •Pozzi di raccolta impianti di trattamento •Trasferimenti sterili di carbone
- Rimozione limo nelle cave a cielo aperto •Pozzi di frantoi •Trasferimento di carboni •Pozzi di mulini a barre
- Pozzi aree di macinazione •Pozzi aree di flottazione •Rimozione dei materiali dei decantatori •Pozzi di lavaggio camion
- Gold tailings reclamation •Ball mill sumps •Settling and collection ponds •Underground slimes collection sumps •Conveyor tunnel sumps •Tailings back-fill system
- Preparation plant collection sumps •Coal tailings relocation •Open pit slimes removal •Crusher sumps •Grinding area sumps •Flotation area sumps •Removal of material from thickeners •Truck wash sumps



- Cave di mulini •Cave di impianti di trattamento del coke
- Cave di scarico altiforni •Pozzi di trattamento acque
- Pulizia pozzi di drenaggio
- Mill scale pits •Coke plant scale pit •Blast furnace slag pit •Water treatment sumps •Clean up sumps



- Drenaggio depositi profondi (fino a 120 m) •Recupero di sabbia non raccolta dal drenaggio principale •Estrazione di sabbia nell'oceano:lontano dalla costa •Trasferimento aree di sedimentazione limo
- Dredging deep deposits (up to 120 m deep) •Recovery of sand not mined by primary dredge •Offshore/ocean sands mining to reclaim beaches •Slimes settling area relocation



- Pulizia e riempimento fosse per posa tubazioni/cavi
- Pulizia cassoni nei cantieri •Trasferimento liquami di bentonite •Rimozione terreno di copertura •Limi da lavaggio inerti
- Trench clean out and back-fill in pipe/cable laying projects •Clean out caissons in construction •Transfer of bentonite slurry •Overburden removal •Silt from gravel washing



- Rimozione depositi di limo nei porti, bacini di carico ecc.
- Pulizia di bacini raccolta fanghiglia contaminata
- Rifacimento spiagge e litorali •Pulizia fiumi, laghi, lagune
- Removal of silt build up at marinas, harbours, dock loading facilities, etc. •Clean out of contaminated sludge collection ponds •Reclaiming beaches •River, lake and canal clean out



- Pozzi di scarico trasportatori di coke •Pulizia serbatoi di greggio •Trasferimento fanghiglia •Cave di raccolta/sedimentazione •Recupero materiali sterili
- Cava di raccolta residui di coke •Trasferimento piattaforme di sabbia •Scarico chiatte con residui di perforazione
- Coke conveyor spillage sumps •Crude oil tank clean out •Sludge transfer •Settling/collection pits •Tailings recovery •Coke fines collection pit •Relocation of sand filled drilling rigs •Drilling mud barge unloading



- Sfangatura aspirazione acqua •Bacini per scarico d'emergenza •Pozzi per decantazione ceneri, di lavaggio carbone, di raccolta ceneri ventilate •Cave di raccolta ceneri, di materiali di scarto e limo •Scarichi di abbattitore fumi
- De-silting water intakes •Emergency dump pond •Ash decant sumps •Fly ash collection sump •Ash and waste collection pit •Scrubber sludge transfer •Lime collection pit •Coal wash-down sumps



- Pompaggio polveri di marmo
- Pumping marble dust



L'importanza dell'agitatore

Il pompaggio di liquidi contenenti alte percentuali di solidi è difficilmente ottenibile con le tradizionali pompe da estrazione poiché la velocità del fluido in sospensione non è sufficiente a sollevare i corpi estranei presenti nella miscela. L'agitatore presente sulle pompe Varisco HD, solidale con l'asse motore e la girante, impedisce ai sedimenti di ostruire l'ingresso alla pompa, creando così una miscela che può essere agevolmente pompata verso l'esterno.

The importance of the agitator

Standard sump and solids handling sump pumps have a problem with solids that settle at the bottom of the sump. The normal intake velocity does not have enough force to pick up the solids and pump them to a sufficient extent. Almost all the liquid is pumped, while the bulk of the solids remain at the bottom of the sump. The agitator prevents the solids from blocking the pump inlet and mixes them with the liquid, creating a slurry that can easily be handled by the pump.



Pompe idrauliche Hydraulic pumps

35 - 400 HP (26 - 295 kW)



Materiali

- Corpo pompa in ghisa sferoidale antiurto GS 500
- Parti di usura in ghisa ad alto tenore di cromo
- Carcassa motore in ghisa G 25
- Albero in acciaio trattato
- Tenute motore: doppia tenuta a labbro in gomma
- Tenute girante: 2 tenute a labbro in gomma + 2 tenute a labbro in poliuretano.

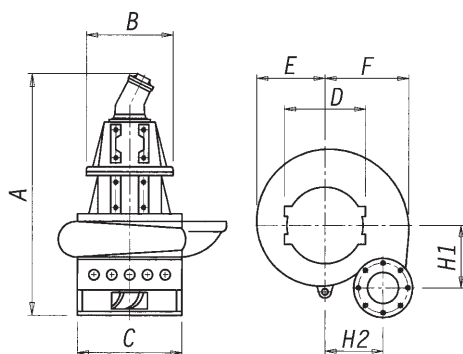
Tutti i componenti sono strutturalmente sovradimensionati

Materials:

- Pumping casing in shock-proof GS 500 ductile iron.
- Wear parts in high chrome cast iron
- Motor casing in G25 cast iron
- Shaft in treated steel
- Motor seals: 2 rubber lip seals
- Impeller seals: 2 rubber lip seals + 2 polyurethane lip seals

All the components are robustly constructed for heavy duty operation

Dimensioni *Dimensions*



Modello Type	A	B	C	D	E	F	H1	H2
HD 35 H	1210	420	540	360	323	356	350	145
HD 50 H	1330	460	600	360	363	453	295	298
HD 50 HM	1425	460	540	360	334	412	380	197
HD 85 H	1390	460	548	360	334	412	380	197
HD 85 HM	1470	460	548	460	449	511	352	340
HD 175 H	1895	640	760	520	450	536	504	394
HD 220 H								
HD 300 H	2400	640	1015	520	576	656	597	453
HD 400 H								

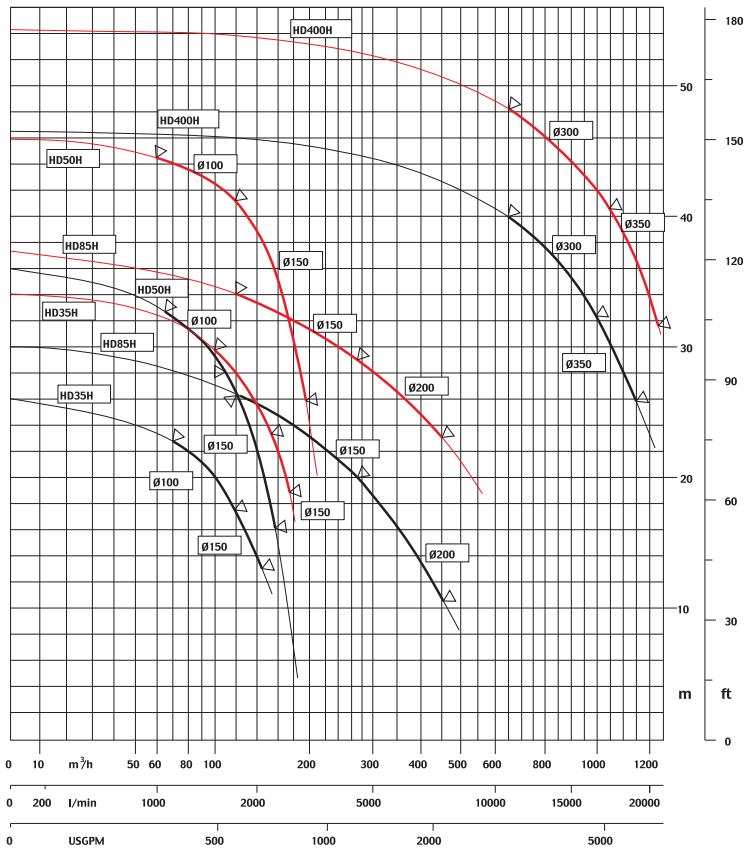
Specifica pompe idrauliche *Hydraulic pump specifications*

Specifica motore idraulico *Hydraulic motor specifications*

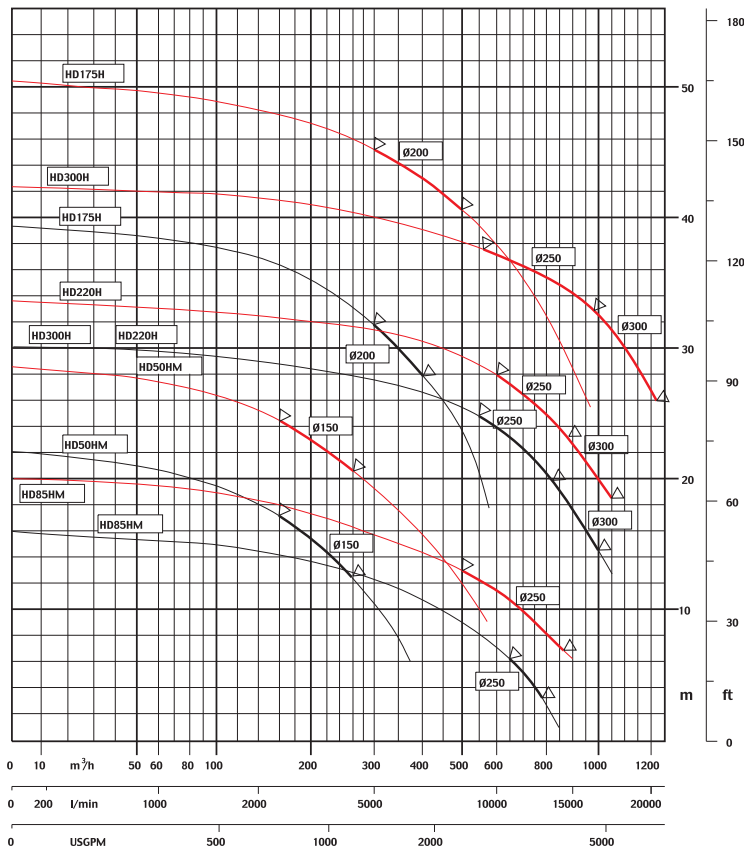
Modello Type	Mandata * Discharge * DIN PN10 Ømm	Portata Capacity min/max m ³ /h	Prevalenza Head min/max m H ₂ O	Giri/min RPM min/max	Potenza Power		Pass. corpi solidi Solids handling mm	Peso Weight kg	Cilindrata motore Motor capacity cm ³	Pressione Head min/max bar	Port. olio Oil capacity min/max l/min
					HP min/max	kW min/max					
HD 35 H	100	100/120	20/28	980/1180	25/35	18/25	35	500	55	210/250	54/65
	150	140/170	14/20								
HD 50 H	100	90/180	30/42	980/1180	35/50	25/37	35	600	75	210/250	74/89
	150	140/170	22/32								
HD 50 HM	150	210/250	15/21	980/1180	35/50	25/37	60	600	75	210/250	74/89
HD 85 H	150	200/240	22/30	980/1180	60/85	44/62	60	700	108	250/300	106/130
	200	350/420	16/23								
HD 85 HM	250	720/860	5/7	980/1180	60/85	44/62	90	1000	108	250/300	106/130
HD 175 H	200	350/420	30/43	750/900	117/175	75/128	60	1800	335	210/260	252/302
	250	720/780	22/26								
HD 220 H	300	900/975	18/21	600/650	150/220	110/160	120	3000	500	230/300	300/325
	250	720/900	22/34								
HD 300 H	300	900/1200	18/28	600/750	150/292	110/214	120	3000	500	230/350	300/375
	300	950/1000	34/42								
HD 400 H	350	1100/1200	28/34	750/850	320/400	239/295	120	3100	710	270/300	535/605

La variazione del diametro (Ø) di mandata si ottiene con l'applicazione di un cono biflangiato sulla bocca di uscita
The discharge diameter can be modified by mounting a cone with two flanges on the discharge port.

Curve di prestazione Performance curves



Rimozione deposito di limo in porto turistico
Removing silt deposits from a harbour



Pompaggio e raccolta ghiaia
Pumping and removal of gravel

Per ogni modello di pompe idrauliche il campo di lavoro è compreso tra le rispettive curve "ROSSA" (max) e "NERA" (min)

For each model of hydraulic pump the field of operation lies between the respective RED curve (max) and BLACK curve (min.)



24 HP (17,5 kW)

Pompa idraulica Hydraulic pump

Progettata per il montaggio diretto sul braccio dell'escavatore, con azionamento dallo stesso escavatore o da centralina idraulica a parte

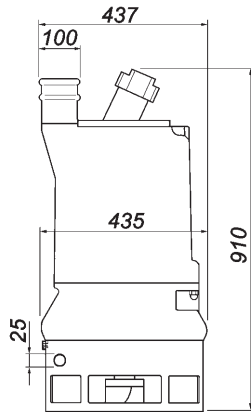
Designed for mounting on the excavator arm, driven by the excavator or by separate hydraulic control box

Materiali

- Corpo pompa in ghisa sferoidale antiurto GS 500
 - Parti di usura in ghisa ad alto tenore di cromo
 - Carcasa motore in ghisa G 25
 - Albero in acciaio trattato
 - Tenute motore: doppia tenuta meccanica in carburo di silicio
 - Tenute girante: 2 tenute a labbro in gomma + 2 tenute a labbro in poliuretano
- Tutti i componenti sono strutturalmente sovradimensionati

Materials:

- Pumping casing in shock-proof GS 500 ductile iron
 - Wear parts in high chrome cast iron
 - Motor casing in G25 cast iron
 - Shaft in treated steel
 - Motor seals: double silicon carbide mechanical seal
 - Impeller seals: 2 rubber lip seals + 2 polyurethane lip seals
- All the components are robustly constructed for heavy duty operation

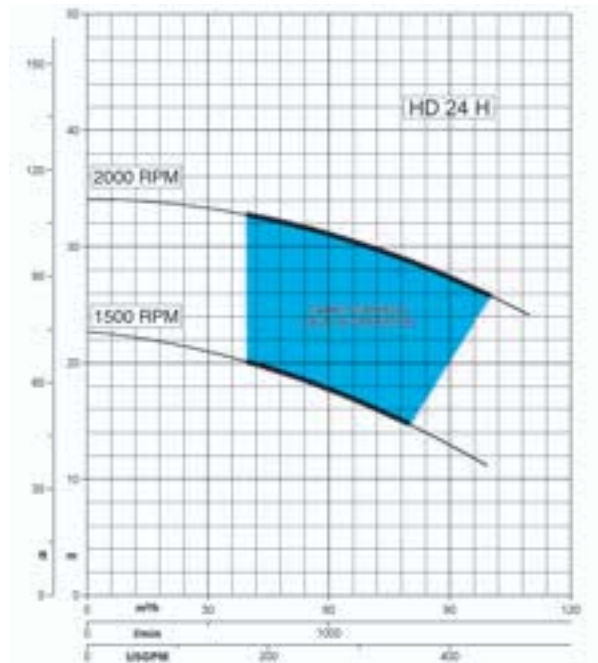


Specifica pompa *Pump specifications*

Modello Type	Mandata * Discharge *	Portata Capacity	Prevalenza Head	Potenza Power	Pass. corpi solidi Solids handling mm	Peso Weight
	Ømm	m ³ /h	m H ₂ O	HP/kW		kg
HD 24	100	80	28	24/17,5	25	220

Specifica motore idraulico *Hydraulic motor specifications*

Cilindrata Displacement	Pressione max Max pressure bar	a 1500 RPM at 1500 RPM		a 2000 RPM at 2000 RPM	
		Portata Capacity l/min	Pressione Pressure bar	Portata Capacity l/min	Pressione Pressure bar
20	450	30	210	40	300





5-18 HP (3,7-13 kW)

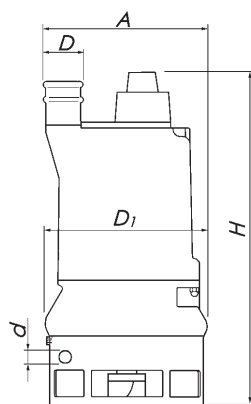
Pompe elettriche Electric pumps

Materiali

- Corpo pompa in ghisa sferoidale antiurto GS 500
 - Parti di usura in ghisa ad alto tenore di cromo
 - Carcassa motore in ghisa G 25
 - Albero in acciaio trattato
 - Tenute motore: doppia tenuta meccanica in carburo di silicio
 - Tenute girante: 2 tenute a labbro in gomma + 2 tenute a labbro in poliuretano
- Tutti i componenti sono strutturalmente sovradimensionati

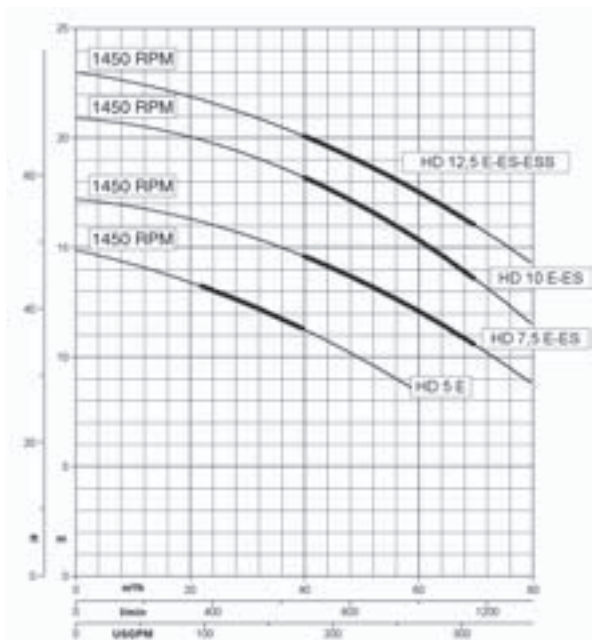
Materials:

- Pumping casing in shock-proof GS 500 ductile iron
 - Wear parts in high chrome cast iron
 - Motor casing in G25 cast iron
 - Shaft in treated steel
 - Motor seals: double silicon carbide mechanical seal
 - Impeller seals: 2 rubber lip seals + 2 polyurethane lip seals
- All the components are robustly constructed for heavy duty operation



Dimensioni *Dimensions*

Pompa tipo <i>Pump type</i>	A	d	D	D1	H
HD 5E	387	20	80	357	783
HD 7.5E	437	25	100	435	917
HD 7.5ES	437	25	100	435	917
HD 10E	437	25	100	435	917
HD 10ES	437	25	100	435	917
HD 12.5E	437	25	100	435	917
HD 12.5ES	437	25	100	435	917
HD 12.5ESS	437	25	100	435	917



Specifica pompe elettriche *Electric pump specifications*

Modello <i>Type</i>	Mandata Discharge	Portata Capacity	Prevalenza Head	A 400 V	Giri/min RPM	Potenza Power	Pass. corpi solidi Solids handling	Peso Weight
	Ømm	m³/h	m H ₂ O		50 Hz	HP/kW	mm	kg
HD 5 E	80	30	12	9	1450	5 / 3,7	20	200
HD 7,5 E	100	60	12	12	1450	7,5 / 5,5	25	250
HD 7,5 ES	100	60	12	16	1450	10 / 7,5	25	260
HD 10 E	100	60	15	16	1450	10 / 7,5	25	260
HD 10 ES	100	60	15	16	1450	12,5 / 9,2	25	270
HD 12,5 E	100	60	18	19	1450	12,5 / 9,2	25	270
HD 12,5 ES	100	60	18	23	1450	15 / 11	25	280
HD 12,5 ESS	100	60	18	28	1450	18 / 13,2	25	290

Pompe elettriche Electric pumps

25 - 150 HP (18,5 - 110 kW)



Materiali

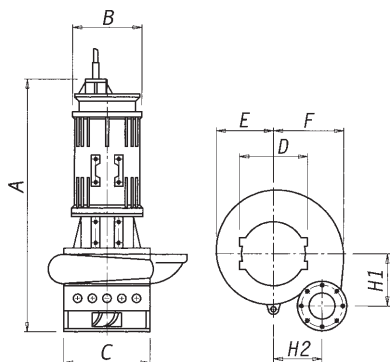
- Corpo pompa in ghisa sferoidale antiurto GS 500
- Parti di usura in ghisa ad alto tenore di cromo
- Carcassa motore in ghisa G 25
- Albero in acciaio trattato
- Tenute motore: doppia tenuta a labbro in gomma
- Tenute girante: 3 tenute a labbro in gomma e PTFE con molle in acciaio inox e labirinto in grasso.

Tutti i componenti sono strutturalmente sovradimensionati

Materials:

- Pumping casing in shock-proof GS 500 ductile iron
- Wear parts in high chrome cast iron
- Motor casing in G25 cast iron
- Shaft in treated steel
- Motor seals: double rubber lip seal
- Impeller seals: 3 rubber/PTFE lip seals with stainless steel springs and grease labyrinth

All the components are robustly constructed for heavy duty operation



Dimensioni *Dimensions*

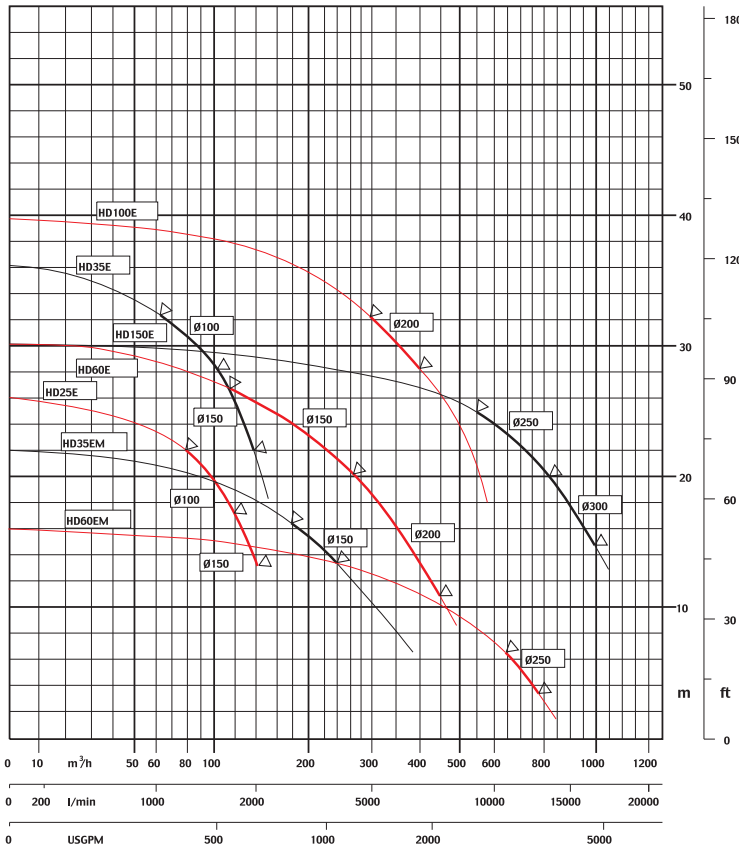
Modello Type	A	B	C	D	E	F	H1	H2
HD 25 E	1344	395	540	400	323	356	350	145
HD 35 E	1430	395	600	400	363	453	295	298
HD 35 EM	1465	395	540	400	307	407	302	282
HD 60 E	1610	450	548	460	334	412	380	197
HD 60 EM	1690	450	548	460	449	511	352	340
HD 100 E	2050	600	760	620	450	535	504	394
HD 150 E	2680	600	1015	620	576	656	597	453

Specifica pompe elettriche *Electric pump specifications*

Modello Type	Mandata * Discharge * DIN PN10 Ømm	Portata Capacity m ³ /h	Prevalenza Head m H ₂ O	A 400 V	Giri/min RPM 50/60 Hz	Potenza Power HP/kW	Pass. corpi solidi Solids handling mm	Peso Weight kg
HD 25 E	100	100	20	37	980/1180	25/18	35	500
	150	140	14					
HD 35 E	100	90	30	53	980/1180	35/26	35	600
	150	140	22					
HD 35 EM	150	210	15	53	980/1180	35/26	60	600
HD 60 E	150	200	22	89	980/1180	60/44	60	700
	200	350	16					
HD 60 EM	250	720	5	89	980/1180	60/44	90	1000
HD 100 E	200	350	30	158	750/900	100/75	60	1800
HD 150 E	250	720	22	226	600/650	150/110	120	3000
	300	900	18					

La variazione del diametro (Ø) di mandata si ottiene con l'applicazione di un cono biflangiato sulla bocca di uscita
The discharge diameter can be modified by mounting a cone with two flanges on the discharge port.

Curve di prestazione Performance curves



Pompaggio polveri di marmo da vasche di raccolta *Pumping marble dust from a sump*

Escavatore idraulico Hydraulic excavator

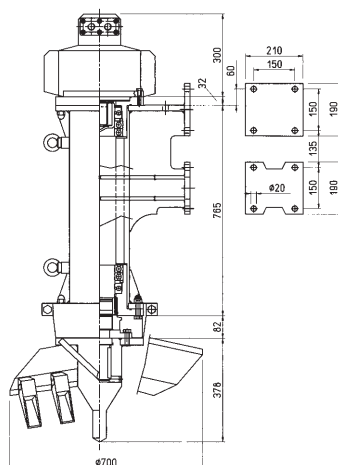
ESC 20 ESC 34



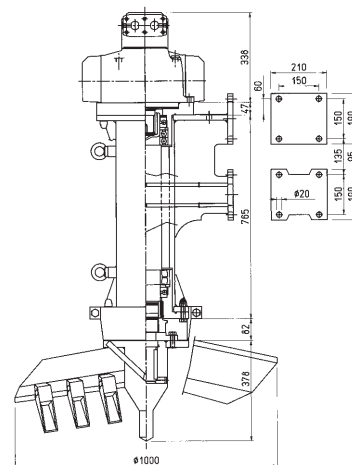
Gli escavatori idraulici vengono normalmente posizionati ai lati del corpo pompa, allo scopo di disgregare il materiale solido compattato sul fondo e contemporaneamente convogliarlo in prossimità dell'agitatore. La miscela formata per l'effetto degli escavatori verrà agevolmente aspirata e convogliata all'esterno attraverso la tubazione di mandata.

The hydraulic excavators, normally mounted on the right and left hand sides of the pump casing, serve to stir up solids on the bottom of the sump (sand, stones or solids in general) and mix them with the liquid. Together with the action of the agitator mounted on the pump shaft, the resulting slurry is drawn into the pump suction and pumped out through the discharge line.

ESC 20



ESC 34



Caratteristiche tecniche	Technical specifications	Escavatore ESC 20 Excavator			Escavatore ESC 34 Excavator		
Velocità / Speed	RPM	30	40	50	30	40	50
Potenza serv. continuo / Power (cont. operation)	HP	11	15	18	18	24	30
Potenza serv. intermittente / Power (inter. operation)	HP	13	15	22	21	36	36
Portata / Capacity	l/min	22	29	36	35	58	58
Press. in serv. continuo / Pressure (cont. operation)	bar	250					
Press. in serv. intermitt. / Pressure (inter. operation)	bar	350					
Coppia in serv. continuo / Torque (cont. operation)	kgm	260	261	162	418	420	423
Coppia in serv. intermitt. / Torque (inter. operation)	kgm	311	313	314	501	504	507
Viscosità olio minerale / Mineral oil viscosity	cSt (°E)	Viscosità olio minerale 33 (45) Mineral oil viscosity					
Attacchi asp. mandata / Suction plus discharge ports	BSP	1 1/4"			1 1/2"		
Drenaggi / Drains		3/8"			1/2"		
Motore idraulico / Hydraulic motor		MR 700 N4			MR 1100 N		
Peso / Weight	kg	500			600		

Centraline idrauliche Hydraulic control box



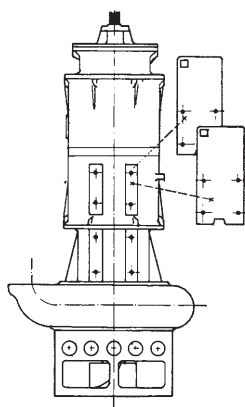
Le centraline oleodinamiche vengono opportunamente dimensionate in funzione del tipo di pompa da azionare e della presenza o meno dei disgregatori ESC 20 - ESC 34 costituendo in questo caso, una unità dragante completa. Su richiesta del cliente possono essere progettate per un eventuale funzionamento di argani, verricelli e servizi ausiliari.

Allestimento: basamento, motorizzazione (diesel o elettrica), pompa ad alta pressione, serbatoio olio, quadro di comando, accessori.

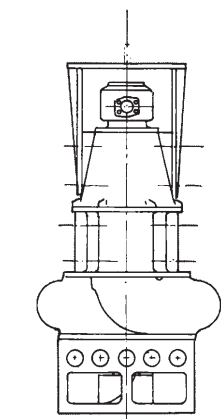
Our hydraulic control boxes, suitably sized for the pumps to be driven, can also be connected to our ESC 20 - ESC 34 excavators to form a single dredging unit. On request, they can also be sized to drive winches, windlasses, auxiliary services.

Components: base plate, drive (diesel engine/electric motor), high pressure pump, oil reservoir, control box, accessories.

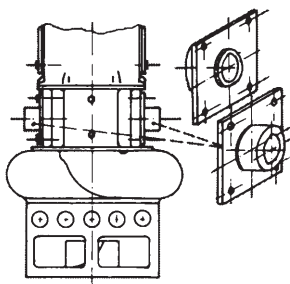
Accessori Accessories



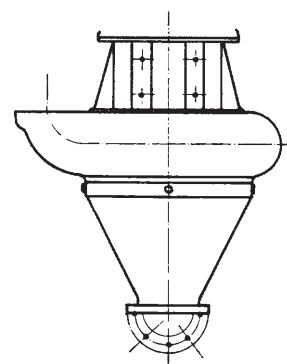
Piastre di ancoraggio e sollevamento
Anchoring and lifting plates



Telaio di fissaggio per escavatori idraulici
Fixing frame for hydraulic excavators



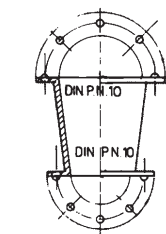
Piastra per installazione pompa sul braccio di pontone galleggiante
Plates for installing the pump on the arm of a pontoon



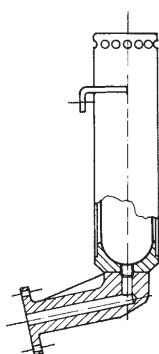
Cono di aspirazione
Suction cone
EL 7.5 hp-



Lance alta pressione per sollevamento inerti
Jet ring



Adattatore di scarico
Discharge adaptor



Compensatore di pressione

Costruito in acciaio inox, per profondità di lavoro da un minimo di 50 m fino a un massimo di 300 m. Progettato per limitare il differenziale di pressione sulle guarnizioni: la pressione esterna viene trasmessa alla camera d'olio, in modo da bilanciare la differenza con quella interna; resta così solo la pressione creata dalla pompa.

Pressure compensator

Manufactured in stainless steel for working depths from a minimum of 50 m to a maximum of 300 m. Designed to limit the pressure difference across the gaskets: the external pressure is transmitted to the oil chamber to balance the difference with the internal pressure so as to leave only the pressure created by the pump.