fourgroup

Catalogo Pressurizzazione

05.12 Booster Sets Catalogue

MADE IN ITALY SINCE 1997

fourgroup

fourgroup
BOOSTER SETS

fourgroup

fourgroup
CONTROL PANELS

fourgroup
GENERATORS

CHI È FOURGROUP

FOURGROUP è una delle società leader nel mercato.
La produzione si focalizza su standard di alta qualità e design.
FOURGROUP è uno dei più importanti produttori e distributori di prodotti per il trattamento di acque pulite e reflue e di prodotti per il controllo e la trasformazione dell'energia.
FOURGROUP ha sempre dato la massima attenzione alle esigenze del Cliente e allo sviluppo di prodotti personalizzati.
Soluzioni all'avanguardia e costante ricerca per nuovi elevati standard qualitativi dei propri prodotti, fanno di FOURGROUP una delle aziende più innovative ed un punto di riferimento nel mercato.

CONTROL PANELS · BOOSTER SETS · GENERATORS

MADE IN ITALY SINCE 1997

WHO WE ARE

FOURGROUP is one of leaders company in the market.
His production is focused on high quality standard and design.
FOURGROUP in one of the most important manufacturers and distributors of products for clean and waste water treatment and control and transformation of energy.
FOURGROUP has always given its full attention to customer's needs and developing great sensibility.
Innovative solution and the costant research for new a high standard quality products, make FOURGROUP one of the most innovative companies and a reference point in the market.

fourgroup:

Dinamica & Sportiva

Dynamic & Sports-minded

PASSIONE PER LE SFIDE

Da sempre i prodotti e i marchi Fourgroup rappresentano una continua sfida nel mercato economico produttivo internazionale: tale impegno é rappresentato anche nel mondo dello Sport, dove Fourgroup è protagonista appoggiando un giovane ed importante Team!

PASSION FOR CHALLENGES

Fourgroup products and brands have always represented a continuous challenge in the international manufacturing market: this commitment is also represented in Sport, where Fourgroup supports one young but leading Team!

INDICE CATEGORIE
CATEGORIES INDEX

PAG. 10
GRUPPI A VELOCITA' FISSA
uso domestico e civile
BOOSTER SETS WITH FIXED SPEED
domestic and civil use

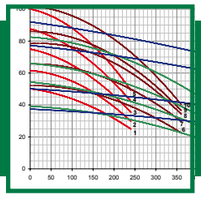
PAG. 22
GRUPPI A VELOCITA' FISSA
uso civile e industriale
BOOSTER SETS WITH FIXED SPEED
civil and industrial use

PAG. 34
GRUPPI A VELOCITA' VARIABILE
con inverter di frequenza a passaggio di flusso
BOOSTER SETS WITH VARIABLE SPEED
by flow passage frequency inverter

PAG. 44
GRUPPI A VELOCITA' VARIABILE
con inverter di frequenza montato su ogni pompa
BOOSTER SETS WITH VARIABLE SPEED
with frequency inverter directly installed on each pump

PAG. 58
GRUPPI A VELOCITA' VARIABILE
con inverter di frequenza installato nel quadro di comando
BOOSTER SETS WITH VARIABLE SPEED
with frequency inverter installed in the control panel

PAG. 70
ACCESSORI
ACCESSORIES

PAG. 80 
CURVE PRESTAZIONALI DEI GRUPPI
BOOSTER SETS PERFORMANCES

INDICE
INDEX

GRUPPI A VELOCITA' FISSA uso domestico e civile
BOOSTER SETS WITH FIXED SPEED domestic and civil use

Serie del Gruppo *Booster set type*	Nr. Pompe *Nr. Pumps*	Tipo pompa installata *Pump installed type*	Q max – H max	Pag.
SAIL	2	Jet Autoadescante / *Jet self-priming model*	m³/h 14,4 – mt 74	**14**
FIRST	2	Centrifughe monogiranti / *Centrifugal with one impeller*	m³/h 16,8 – mt 52	**15**
VELA	2	Centrifughe bigiranti / *Centrifugal with twin impellers*	m³/h 30 – mt 85	**16**
BALTIC	2	Centrifughe multistadio orizzontali / *Multistage centrifugal horizontal axis*	m³/h 27,6 – mt 104	**17**
SOLARIS	2	Centrifughe multistadio verticali / *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 36– mt 103	**18**
OCEAN	3	Centrifughe multistadio orizzontali / *Multistage centrifugal horizontal axis*	m³/h 41,4 – mt 104	**19**
COMAR	3	Centrifughe multistadio verticali / *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 54 – mt 103	**20**

GRUPPI A VELOCITA' FISSA uso civile e industriale
BOOSTER SETS WITH FIXED SPEED civil and industrial use

METEOR	2	Centrifughe monogiranti flangiate / *Flanged centrifugal with one impeller*	m³/h 280 – mt 100	**26**
ETAP	2	Centrifughe multistadio verticali / *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 180 – mt 149	**28**
BORA	3	Centrifughe monogiranti flangiate / *Flanged centrifugal with one impeller*	m³/h 420 – mt 100	**30**
RIMAR	3	Centrifughe multistadio verticali / *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 270 – mt 149	**32**

GRUPPI A VELOCITA' VARIABILE con inverter di frequenza a passaggio di flusso
BOOSTER SETS WITH VARIABLE SPEED *by flow passage frequency inverter*

WALLY-W	1	Centrifughe multistadio orizzontali / *Multistage centrifugal horizontal axis*	m³/h 7,8 – mt 104	**38**
ELAN-W	1	Centrifughe multistadio verticali / *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 7,2 – mt 103	**39**
MELGES-W	2	Centrifughe multistadio orizzontali / *Multistage centrifugal horizontal axis*	m³/h 15,6 – mt 104	**40**
STAR-W	2	Centrifughe multistadio verticali / *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 14,4 – mt 103	**41**
SLY-W	3	Centrifughe multistadio orizzontali / *Multistage centrifugal horizontal axis*	m³/h 23,4 – mt 104	**42**
HUNTER-W	3	Centrifughe multistadio verticali / *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 21,6 – mt 103	**43**

GRUPPI A VELOCITA' VARIABILE con inverter di frequenza montato su ogni pompa
BOOSTER SETS WITH VARIABLE SPEED *with frequency inverter directly installed on each pump*

WALLY-A	1	Centrifughe multistadio orizzontali / *Multistage centrifugal horizontal axis*	m³/h 13,8 – mt 104	**48**
ELAN-A	1	Centrifughe multistadio verticali / *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 18 – mt 103	**49**
MELGES-A	2	Centrifughe multistadio orizzontali / *Multistage centrifugal horizontal axis*	m³/h 27,6 – mt 104	**50**
STAR-A	2	Centrifughe multistadio verticali / *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 36 – mt 103	**51**
MOODY-A	2	Centrifughe multistadio verticali / *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 60 – mt 149	**52**
SLY-A	3	Centrifughe multistadio orizzontali / *Multistage centrifugal horizontal axis*	m³/h 41,4 – mt 104	**54**
HUNTER-A	3	Centrifughe multistadio verticali / *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 54 – mt 103	**55**
HANSE-A	3	Centrifughe multistadio verticali / *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 90 – mt 149	**56**

INDICE
INDEX

GRUPPI A VELOCITA' VARIABILE con inverter di frequenza installato nel quadro di comando
BOOSTER SETS WITH VARIABLE SPEED *with frequency inverter installed in the control panel*

MELGES-E	2	Centrifughe multistadio orizzontali / *Multistage centrifugal horizontal axis*	m³/h 27,6 – mt 104	**62**
STAR-E	2	Centrifughe multistadio verticali / *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 36 – mt 103	**63**
MOODY-E	2	Centrifughe multistadio verticali / *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 180 – mt 149	**64**
SLY-E	3	Centrifughe multistadio orizzontali / *Multistage centrifugal horizontal axis*	m³/h 41,4 – mt 104	**66**
HUNTER-E	3	Centrifughe multistadio verticali / *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 54 – mt 103	**67**
HANSE-E	3	Centrifughe multistadio verticali / *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 270 – mt 149	**68**

ACCESSORI
ACCESSORIES

Optional per gruppi con inverter di frequenza installato nel quadro di comando ***Optional for booster sets with frequency inverter installed in control panel*** Kit rotazione priorità 2 pompe / *Rotation kit for 2 pumps* Kit avviamento con 2 pressostati di emergenza / *Starter kit with 2 pressure switches in emergency* Kit by-pass avaria inverter / *Failure inverter kit by-pass* Kit rotazione priorità 3 pompe / *Rotation kit for 3 pumps* Kit avviamento con 3 pressostati di emergenza / *Starter kit with 3 pressure switches in emergency*	**72**
Valvole di intercettazione a farfalla / *Butterfly Valves*	**73**
Saracinesche a cuneo gommato, corpo piatto / *Soft seated gate valves*	**73**
Autoclavi a membrana, per acqua potabile, CE / *Pressure tanks with membrane, for potable water, CE*	**73**
Valvole a sfera M/F con bocchettone / *Ball valves M/F*	**74**
Valvole a sfera M/F / *Ball valves M/F*	**74**
Valvole di ritegno "Europa" piattello metallico / *Check brass valves "Europa"*	**74**
Nipples in ottone / *Brass nipples*	**75**
Nipples doppio in ghisa / *Cast iron nipples*	**75**
Galleggianti per acque chiare / *Float switches for clean water*	**75**
Galleggianti Multicontact / *Multicontact float switches*	**76**
Pressostati / *Pressure switch*	**76**
Sensori di pressione elettronici Danfoss / *Danfoss pressure transmitter*	**76**
Alimentatori d'aria per serbatoi autoclave senza membrana / *Adapters air for autoclave tanks without membrane*	**77**
Raccordi in ottone / *Brass connectors*	**77**
Manometri / *Manometers*	**77**
Filtri ad "Y" / *"Y" Filters*	**77**
Basi per gruppi di pressurizzazione / *Bases for booster sets*	**78**
Collettori zincati / *Galvanized manifolds*	**78**

AREA TECNICA
TECHNICAL AREA

Curve prestazionali dei gruppi / *Booster sets performances*	**82**
Scelta del gruppo di pressurizzazione / *Booster set selection*	**94**

GRUPPI A VELOCITA' FISSA

uso domestico e civile

BOOSTER SETS WITH FIXED SPEED

domestic and civil use

GRUPPI A VELOCITA' FISSA uso domestico e civile
BOOSTER SETS WITH FIXED SPEED domestic and civil use

Gruppi con 2-3 pompe (r.p.m. 2900 1/min)

DATI GENERALI

Applicazioni
Gruppi di sollevamento acqua perfetti per uso domestico, piccoli e medi impianti per uso civile, agricolo o industriale.
Tutti i gruppi sono forniti con predisposizione per un loro utilizzo con serbatoi a membrana o con serbatoi a cuscino d'aria (attacchi alimentatori d'aria inclusi).

Composizione
- Nr. 2 o 3 elettropompe a seconda del modello del gruppo (tenuta meccanica, Hz 50)
- Base e porta quadro elettrico in lamiera verniciata
- Collettori di aspirazione e di mandata in acciaio zincato, filettati
- Valvole a sfera con bocchettone in aspirazione ed in mandata di ciascuna pompa
- Valvole di ritegno ed attacchi per alimentatori d'aria in aspirazione di ciascuna pompa
- Nr. 2 tappi femmina in ghisa, per chiusura collettori
- Manometro radiale
- Pressostati di avviamento/arresto pompe
- Predisposizione all'utilizzo di serbatoi a membrana oppure a cuscino d'aria
- Quadro elettrico di comando e protezione elettropompe

Caratteristiche Quadro Elettrico di comando e protezione pompe
- Quadro elettronico, protezione IP55
- Sezionatore generale con bloccoporta;
- Nr. 1 Ingresso galleggiante/pressostato di protezione da minimo livello acqua
- Nr. 1 Ingresso per comando di allarme (attiva un'uscita allarme 12Vcc 200mA)
- Circuito di alternanza pompe integrato
- Nr. 2 o 3 Pulsanti Automatico-zero-Manuale (manuale momentaneo)
- Nr.1 led verde di presenza rete
- Led verdi di pompe in funzione
- Led verdi di funzionamento in automatico
- Nr.1 led rosso di allarme livello acqua
- Led rossi di allarme pompe in sovraccarico
- Protezione elettronica pompa da sovraccarico, regolabile con trasformatore amperometrico (TA)
- Possibilità esclusione pompa in avaria
- Fusibili di protezione utenze e ausiliari
- Uscita allarme 5A 250V (com-no-nc carico resistivo)

I gruppi vengono forniti completi di schema elettrico, manuale di installazione e manutenzione.

FOURGROUP si riserva il diritto di apportare modifiche senza obbligo di preavviso.

Booster sets with 2-3 pumps (r.p.m. 2900 1/min)

GENERAL DATA

Applications
Booster sets specifically suitable for domestic applications and small or medium systems for civil, agricultural or industrial uses.
The sets are supplied as standard with air supply connector in suction, is also possible use them with membrane pressure tanks.

Construction features
- *Nr. 2-3 electric pumps depending from the model of booster set (mechanical seal, Hz 50)*
- *Base in painted steel*
- *Suction and delivery galvanized steel manifolds, threaded*
- *Ball valves with union on suction and discharge of each pump*
- *Check valves and air supply connectors in suction of each pump*
- *2 cast iron female plugs for closing manifolds*
- *Radial pressure gauge with isolator valve;*
- *Nr. 2 pressure switch, for start/stop pumps*
- *Sets supplied with air supply connector and with membrane pressure tanks connections*
- *Electric control panels for pump's control an protection*

Electrical section
- *Electronic control panel with IP55 protection*
- *Main switch with door interlock*
- *Nr. 1 input for"water minimum level" pump's protection*
- *Nr. 1 Input for alarm command (output 12Vcc 200mA)*
- *Pumps' exchanger circuit*
- *Nr. 2 or 3 Push-buttons for Auto-Off/Reset-Manual pump operation (manual temporary)*
- *Nr. 1 green led for power on*
- *Green leds for pumps operating*
- *Green leds for automatic operation*
- *Nr. 1 red led for water level alarm*
- *Red leds for pump overload protection alarm*
- *Electronic protection for pumps overload, adjustable with ammetric protection (TA)*
- *Possibility to exclude a damaged pump*
- *Auxiliary circuits and motors protection fuses*
- *Alarm output 5 A 250V (com-no-nc resistive load)*

Installation / maintenance instructions and wiring diagram are provided for any pumpset.

FOURGROUP reserves the right to make modifications without notice.

Tabella identificativa delle pompe installate nei gruppi proposti
List of pumps installed in our booster sets

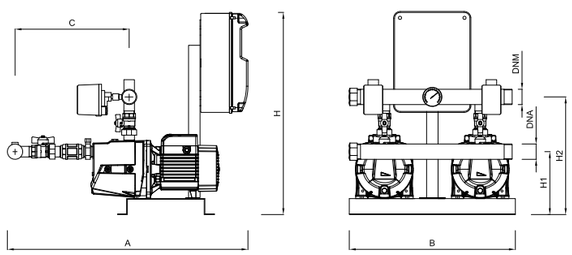
Serie del Gruppo *Booster set type*	Nr. Pompe *Nr. Pumps*	Tipo pompa installata *Pump installed type*	Q max – H max
SAIL	2	Jet Autoadescante *Jet self-priming model*	m³/h 14,4 – mt 74
FIRST	2	Centrifughe monogiranti *Centrifugal with one impeller*	m³/h 16,8 – mt 52
VELA	2	Centrifughe bigiranti *Centrifugal with twin impellers*	m³/h 30 – mt 85
BALTIC	2	Centrifughe multistadio orizzontali *Multistage centrifugal horizontal axis*	m³/h 27,6 – mt 104
SOLARIS	2	Centrifughe multistadio verticali *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 36– mt 103
OCEAN	3	Centrifughe multistadio orizzontali *Multistage centrifugal horizontal axis*	m³/h 41,4 – mt 104
COMAR	3	Centrifughe multistadio verticali *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 54 – mt 103

Materiali pompe
Pump's materials

Giranti *Impellers*	
	Acciaio inox AISI 304 *Stainless steel AISI 304*
	Tecnopolimero Noryl *Polymer Noryl*
	Ottone *Brass*
	Bronzo *Bronze*
	Ghisa *Cast iron*

Corpo pompa *Pump's body*	
	Ghisa *Cast iron*
	Acciaio inox AISI 304 *Stainless steel AISI 304*

GRUPPI MODELLO **SAIL** (2 pompe Jet autoadescanti a velocità fissa)
BOOSTER SETS MODEL ***SAIL*** *(2 pumps Jet self-priming with fixed speed)*



Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +35°C
Massima temperatura ambiente: +40°C
Max portata: m³/h 14,4

Liquid temperature range: from 0°C to +35°C
Maximum surrounding temperature: +40°C
Maximum flow rate: m³/h 14.4

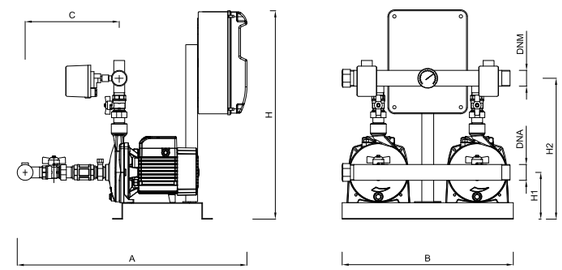
Modello Gruppo *Booster set's model*		Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*												
	l/m	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240
	m³/h	0	1,2	2,4	3,6	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4
		H = Prevalenza totale / *Total head (mt)*												
SAIL-M1	SAIL-T1	47	38	31	26	22	19							
SAIL-M2	SAIL-T2	56	47	41	36	32	28							
SAIL-M3	SAIL-T3	64	54	48	43	38	34							
SAIL-M4	SAIL-T4	46	40	37	33	30	27	25	23	21				
SAIL-M5	SAIL-T5	55	50	46	43	40	37	35	33	30				
SAIL-M6	SAIL-T6	52	50	45	42	38	35	32	29	27	25	23	21	20
SAIL-M7	SAIL-T7	60	58	54	51	47	45	42	39	37	35	33	31	30
---	SAIL-T8	74	70	67	63	59	56	54	51	49	46	44	42	40

Alimentazione Hz 50 *Power supply Hz 50*		M	Potenza *Power*		Dimensioni *Dimensions*								
1x230 V~	3x400 V~		kW	Hp	A	B	C	H	H1	H2	DNA	DNM	Kg
SAIL-M1	SAIL-T1		2x0,6	2x0,85	760	520	360	650	200	370	1"1/2	1"1/2	48
SAIL-M2	SAIL-T2		2x0,75	2x1	760	520	360	650	200	370	1"1/2	1"1/2	48
SAIL-M3	SAIL-T3		2x0,9	2x1,25	760	520	360	650	200	370	1"1/2	1"1/2	48
SAIL-M4	SAIL-T4		2x0,75	2x1	760	520	360	650	200	370	1"1/2	1"1/2	48
SAIL-M5	SAIL-T5		2x1,1	2x1,5	760	520	360	650	200	370	1"1/2	1"1/2	48
SAIL-M6	SAIL-T6		2x1,1	2x1,5	880	615	450	650	225	410	2"	1"1/2	72
SAIL-M7	SAIL-T7		2x1,5	2x2	880	615	450	650	225	410	2"	1"1/2	72
---	SAIL-T8		2x2,2	2x3	880	615	450	650	225	410	2"	1"1/2	72

DNA= Ø ASPIRAZIONE / Ø *SUCTION* - DNM= Ø MANDATA / Ø *DISCHARGE OUTLET* - M= MATERIALI POMPE (vedere pag. 13) / *PUMP'S MATERIALS (see page 13)*
Tolleranze ± mm30 / *Tollerances ± mm30*

Curve prestazionali a pag. 82 / *The performances curves are on pag. 82*

GRUPPI MODELLO **FIRST** (2 pompe centrifughe monogiranti a velocità fissa)
BOOSTER SETS MODEL ***FIRST*** *(2 centrifugal pumps with one impeller with fixed speed)*



Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +35°C
Massima temperatura ambiente: +40°C
Max portata: m³/h 16,8

Liquid temperature range: from 0°C to +35°C
Maximum surrounding temperature: +40°C
Maximum flow rate: m³/h 16,8

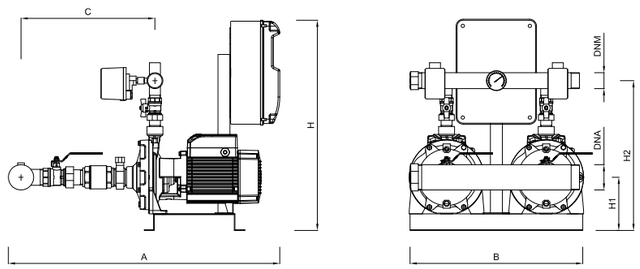
Modello Gruppo *Booster set's model*		Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*														
	l/m	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280
	m³/h	0	1,2	2,4	3,6	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8
		H = Prevalenza totale / *Total head (mt)*														
FIRST-M1	FIRST-T1	23	22	21	20	19	18	17	15,5	14						
FIRST-M2	FIRST-T2	36	34	33,5	33	32,5	31,5	30	28,5	27	25					
FIRST-M3	FIRST-T3	29,5		29	28,5	28	27,5	26,5	26	24,5	23	21	18	15		
FIRST-M4	FIRST-T4	41			38	37	36	35	33,5	32	30	27,5	25	22		
FIRST-M5	FIRST-T5	47,5		45,5	44,5	44	43,5	43	42	41	40	39	37,5	36,5	34,5	33
FIRST-M6	FIRST-T6	52,5		51	50	49,5	48,5	48	47	46	45	44	43	41,5	39	38

Alimentazione Hz 50 *Power supply Hz 50*		M	Potenza *Power*		Dimensioni *Dimensions*								
1x230 V~	3x400 V~		kW	Hp	A	B	C	H	H1	H2	DNA	DNM	Kg
FIRST-M1	FIRST-T1		2x0,37	2x0,5	697	520	290	633	132	393	1"1/2	1"1/2	34
FIRST-M2	FIRST-T2		2x0,75	2x1	697	520	290	633	142	428	1"1/2	1"1/2	43
FIRST-M3	FIRST-T3		2X0,75	2x1	697	520	290	633	142	428	1"1/2	1"1/2	43
FIRST-M4	FIRST-T4		2x1,1	2x1,5	755	520	330	633	160	448	2"	1"1/2	54
FIRST-M5	FIRST-T5		2x1,5	2x2	785	525	330	633	165	483	2"	1"1/2	64
FIRST-M6	FIRST-T6		2x2,2	2x3	785	525	330	633	165	483	2"	1"1/2	65,5

DNA= Ø ASPIRAZIONE / Ø *SUCTION* - DNM= Ø MANDATA / Ø *DISCHARGE OUTLET* - M= MATERIALI POMPE (vedere pag. 13) / *PUMP'S MATERIALS (see page 13)*
Tolleranze ± mm30 / *Tollerances ± mm30*

Curve prestazionali a pag. 82 / *The performances curves are on pag. 82*

GRUPPI MODELLO **VELA** (2 pompe centrifughe bigiranti a velocità fissa)
*BOOSTER SETS MODEL **VELA** (2 centrifugal pumps with two impellers with fixed speed)*



Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +35°C
Massima temperatura ambiente: +40°C
Max portata: m³/h 30

Liquid temperature range: from 0°C to +35°C
Maximum surrounding temperature: +40°C
Maximum flow rate: m³/h 30

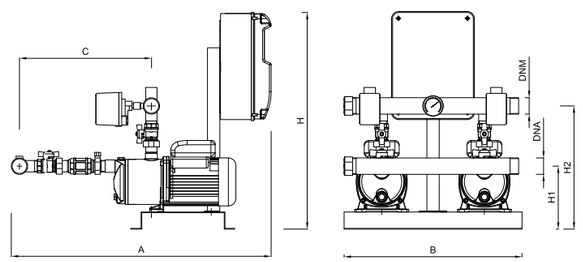
Modello Gruppo *Booster set's model*		Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*																			
	l/m	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	360	400	500
	m³/h	0	1,2	2,4	3,6	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,2	14,4	15,6	16,8	18	19,2	21,6	24	30
	H = Prevalenza totale / *Total head (mt)*																				
VELA-M1	VELA-T1	37,5	36	35	32	30	25	20													
VELA-M2	VELA-T2	42		39	37	34	31	28,5	25,5	22	18	15									
VELA-M3	VELA-T3	51,5	50,5	50	48	47	44	42	39	36											
VELA-M4	VELA-T4	65	64	63	62	61	59	57	54	52	50	48									
VELA-M5	VELA-T5	47		46	45,5	44	43	42	41	38	36	34	31	28	25	22					
VELA-M6	VELA-T6	58		56	55	54	53	52	50	48	46	44	41	38	35	33	28	26			
---	VELA-T7	68		66,5	65,5	65	63	62	60	58	56	54	51	48	45	42	38	35	28		
---	VELA-T8	70				66,5	65,5	65	64	63	62	60,5	59	57	56	55	53	52	49,5	46,5	36
---	VELA-T9	85				81	80	79	78	77	76	75	74	73	71	69	67	66	62	58	49

Alimentazione Hz 50 *Power supply Hz 50*		M	Potenza *Power*		Dimensioni *Dimensions*								
1x230 V~	3x400 V~		kW	Hp	A	B	C	H	H1	H2	DNA	DNM	Kg
VELA-M1	VELA-T1		2x0,55	2x0,75	740	520	376	633	146.5	423	2"	1"1/2	48,1
VELA-M2	VELA-T2		2x0,75	2x1	732	520	382	633	142	340	2"	1"1/2	47,5
VELA-M3	VELA-T3		2x1,1	2x1,5	755	520	330	633	164	458	2"	1"1/2	65,7
VELA-M4	VELA-T4		2x1,5	2x2	755	520	330	633	164	458	2"	1"1/2	69,3
VELA-M5	VELA-T5		2x1,1	2x1,5	805	520	392	633	143	413	2"1/2	1"1/2	56,3
VELA-M6	VELA-T6		2x1,5	2x2	818	520	405	633	160	451	2"1/2	1"1/2	64,9
---	VELA-T7		2x2,2	2x3	818	520	405	633	160	451	2"1/2	1"1/2	67,5
---	VELA-T8		2x3	2x4	835	615	412	633	192	523	2"1/2	2"	98,5
---	VELA-T9		2x4	2x5,5	835	615	412	633	192	523	2"1/2	2"	108,5

DNA= Ø ASPIRAZIONE / Ø *SUCTION* - DNM= Ø MANDATA / Ø *DISCHARGE OUTLET* - M= MATERIALI POMPE (vedere pag. 13) / *PUMP'S MATERIALS (see page 13)*
Tolleranze ± mm30 / *Tollerances ± mm30*

Curve prestazionali a pag. 83 / *The performances curves are on pag. 83*

GRUPPI MODELLO **BALTIC** (2 pompe centrifughe multistadio orizzontali a velocità fissa)
*BOOSTER SETS MODEL **BALTIC** (2 multistage centrifugal horizontal axis pumps with fixed speed)*



Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +35°C
Massima temperatura ambiente: +40°C
Max portata: m³/h 27,6

Liquid temperature range: from 0°C to +35°C
Maximum surrounding temperature: +40°C
Maximum flow rate: m³/h 27,6

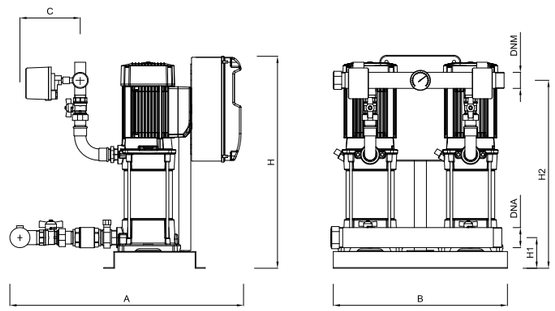
Modello Gruppo *Booster set's model*		Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*												
	l/m	0	40	80	120	160	200	240	260	300	340	380	420	460
	m³/h	0	2,4	4,8	7,2	9,6	12,0	14,4	15,6	18,0	20,4	22,8	25,2	27,6
	H = Prevalenza totale / *Total head (mt)*													
BALTIC-M1	BALTIC-T1	38	33,5	25	15,5	5								
BALTIC-M2	BALTIC-T2	50	43	33,5	22,5	10								
BALTIC-M3	BALTIC-T3	55	50	42	31	16								
BALTIC-M4	BALTIC-T4	67	63	53	40	21								
BALTIC-M5	BALTIC-T5	78	74	61	45	24								
BALTIC-M6	BALTIC-T6	90	84	71	54	30								
BALTIC-M7	BALTIC-T7	101	94	79	58	33								
BALTIC-M8	BALTIC-T8	36	33,5	30	26	20	13,5	5						
BALTIC-M9	BALTIC-T9	46	42	38	33	26,5	19	10						
BALTIC-M10	BALTIC-T10	57	55	52	48	42	34	25	20					
BALTIC-M11	BALTIC-T11	70	66	63	58	52	43	31	24					
BALTIC-M12	BALTIC-T12	81	77	73	66	58	48	35	27					
BALTIC-M13	BALTIC-T13	92	87	82	75	66	54	38	28					
---	BALTIC-T14	104	98	93	86	76	64	45	34					
BALTIC-M15	BALTIC-T15	35	34,3	33,5	32	31	30	28	27	25,5	23	19,5	16	11
BALTIC-M16	BALTIC-T16	48	47	45,5	44	42	40,5	38,5	37	35	31	26	23	15
---	BALTIC-T17	59	57,5	56,5	54	52	50,5	48	46	43	39	34	27	20
---	BALTIC-T18	71	69	67	65	62	59,5	56	54	51	45	39	31	22

Alimentazione Hz 50 *Power supply Hz 50*		M	Potenza *Power*		Dimensioni *Dimensions*									
1x230 V~	3x400 V~		kW	Hp	A	B	C	H	H1	H2	DNA	DNM	Kg
BALTIC-M1	BALTIC-T1		2x0,45	2x0,6	770	520	365	660	184	360	1"1/2	1"1/2	40
BALTIC-M2	BALTIC-T2		2x0,6	2x0,85	770	520	390	660	184	360	1"1/2	1"1/2	40
BALTIC-M3	BALTIC-T3		2x0,75	2x1	900	520	440	660	140	380	2"	1"1/2	42
BALTIC-M4	BALTIC-T4		2x0,9	2x1,2	918	520	465	660	140	380	2"	1"1/2	45
BALTIC-M5	BALTIC-T5		2x1,1	2x1,5	940	520	490	660	140	380	2"	1"1/2	47
BALTIC-M6	BALTIC-T6		2x1,3	2x1,8	965	520	515	660	140	380	2"	1"1/2	54
BALTIC-M7	BALTIC-T7		2x1,5	2x2	990	520	540	660	140	380	2"	1"1/2	55
BALTIC-M8	BALTIC-T8		2x0,6	2x0,85	770	520	365	660	184	360	1"1/2	1"1/2	40
BALTIC-M9	BALTIC-T9		2x0,75	2x1	770	520	390	660	184	380	1"1/2	1"1/2	45
BALTIC-M10	BALTIC-T10		2x1,1	2x1,5	900	520	440	660	140	380	2"	1"1/2	45
BALTIC-M11	BALTIC-T11		2x1,3	2x1,8	918	520	465	660	140	380	2"	1"1/2	52
BALTIC-M12	BALTIC-T12		2x1,5	2x2	940	520	490	660	140	380	2"	1"1/2	53
BALTIC-M13	BALTIC-T13		2x1,5	2x2	965	520	515	660	140	380	2"	1"1/2	54
---	BALTIC-T14		2x1,85	2x2,5	990	520	540	660	140	380	2"	1"1/2	55
BALTIC-M15	BALTIC-T15		2x1,1	2x1,5	930	520	450	660	140	400	2"1/2	2"	45
BALTIC-M16	BALTIC-T16		2x1,5	2x2	960	520	480	660	140	400	2"1/2	2"	52
---	BALTIC-T17		2x1,85	2x2,5	990	520	510	660	140	400	2"1/2	2"	54
---	BALTIC-T18		2x2,2	2x3	1020	520	540	660	140	400	2"1/2	2"	55

DNA= Ø ASPIRAZIONE / Ø *SUCTION* - DNM= Ø MANDATA / Ø *DISCHARGE OUTLET* - M= MATERIALI POMPE (vedere pag. 13) / *PUMP'S MATERIALS (see page 13)*
Tolleranze ± mm30 / *Tollerances ± mm30*

Curve prestazionali a pag. 83 / *The performances curves are on pag. 83*

GRUPPI MODELLO **SOLARIS** (2 pompe centrifughe multistadio verticali a velocità fissa)
*BOOSTER SETS MODEL **SOLARIS** (2 multistage centrifugal vertical axis pumps with fixed speed)*



Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +35°C
Massima temperatura ambiente: +40°C
Max portata: m³/h 36

Liquid temperature range: from 0°C to +35°C
Maximum surrounding temperature: +40°C
Maximum flow rate: m³/h 36

Modello Gruppo *Booster set's model*		Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*												
	l/m	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240
	m³/h	0	1,2	2,4	3,6	4,8	6	7,2	8,4	9,6	10,8	12	13,2	14,4
		H = Prevalenza totale / *Total head (mt)*												
SOLARIS-M1	SOLARIS-T1	50	49	47	45	42,5	37	35	30	25				
SOLARIS-M2	SOLARIS-T2	62	60	58,5	56	52,5	48	43,5	36	30				
SOLARIS-M3	SOLARIS-T3	75	73	70	66	62,5	56	51,5	42	36				
SOLARIS-M4	SOLARIS-T4	88	85	81,5	76	73	66	59,5	51	42				
SOLARIS-M5	SOLARIS-T5	100	98	94	90	85	76	70,5	58	50				
SOLARIS-M6	SOLARIS-T6	53	52	51	50	48	47	45	43	40	36	32	27	22
SOLARIS-M7	SOLARIS-T7	67	65,5	64	63	61	59	57,5	54	51	46	41,5	35	29
SOLARIS-M8	SOLARIS-T8	80	78,5	77	75	74	72	70	66	61	55	49	41	34
SOLARIS-M9	SOLARIS-T9	87	85,5	84	82	80	78	75	70	64	58	51,5	44	37
SOLARIS-M10	SOLARIS-T10	103	101	99	96	93	89	85	79,5	74,5	61,5	58,5	49	40

Modello Gruppo *Booster set's model*		Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*											
	l/m	0	40	60	100	150	200	250	300	350	400	500	600
	m³/h	0	2,4	3,6	6	9	12	15	18	21	24	30	36
		H = Prevalenza totale / *Total head (mt)*											
SOLARIS-M11	SOLARIS-T11	39	38	37,5	35,5	31,5	27	21	15	7			
SOLARIS-M12	SOLARIS-T12	54	53	51	48	44	37	29,5	21	11,8			
SOLARIS-M13	SOLARIS-T13	65,4	64	63,5	60	54,5	46	36	26,2	15			
---	SOLARIS-T14	82	81	79,5	76	69	61	49	36,7	23			
SOLARIS-M15	SOLARIS-T15	38	37	36	35	33	31	30	28	26	24	18	10
---	SOLARIS-T16	51	49,5	48	47	45	43	40	39	36	33	26	16
---	SOLARIS-T17	78	76	74	73	70	66	62	60	56	52	43	29
---	SOLARIS-T18	92	90	89	86	82	78	74	70	65	60	50	35

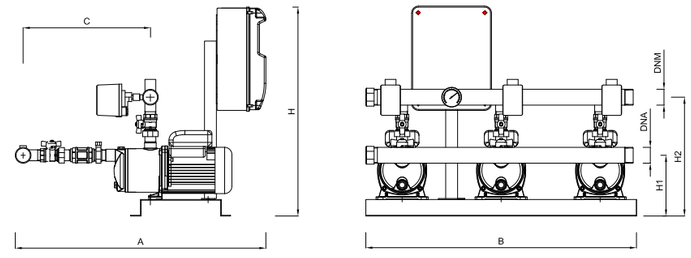
Alimentazione Hz 50 *Power supply Hz 50*		M	Potenza *Power*		Dimensioni *Dimensions*								
1x230 V~	3x400 V~		kW	Hp	A	B	C	H	H1	H2	DNA	DNM	Kg
SOLARIS-M1	SOLARIS-T1		2x0,75	2x1	700	520	230	650	91,5	465	2"	1"1/2	57
SOLARIS-M2	SOLARIS-T2		2x0,75	2x1	700	520	230	650	91,5	490	2"	1"1/2	57
SOLARIS-M3	SOLARIS-T3		2x1,1	2x1,5	700	520	230	650	91,5	515	2"	1"1/2	60
SOLARIS-M4	SOLARIS-T4		2x1,1	2x1,5	700	520	230	650	91,5	540	2"	1"1/2	63
SOLARIS-M5	SOLARIS-T5		2x1,5	2x2	700	520	230	650	91,5	560	2"	1"1/2	69
SOLARIS-M6	SOLARIS-T6		2x1,1	2x1,5	700	520	230	650	91,5	465	2"	1"1/2	60
SOLARIS-M7	SOLARIS-T7		2x1,5	2x2	700	520	230	650	91,5	490	2"	1"1/2	63
SOLARIS-M8	SOLARIS-T8		2x1,85	2x2,5	700	520	230	650	91,5	515	2"	1"1/2	69
SOLARIS-M9	SOLARIS-T9		2x2,2	2x3	700	520	230	650	91,5	540	2"	1"1/2	71
SOLARIS-M10	SOLARIS-T10		2x2,2	2x3	700	520	230	650	91,5	560	2"	1"1/2	73
SOLARIS-M11	SOLARIS-T11		2x0,75	2x1	760	520	255	650	87	495	2"1/2	2"	60
SOLARIS-M12	SOLARIS-T12		2x1,1	2x1,5	760	520	255	650	87	520	2"1/2	2"	65
SOLARIS-M13	SOLARIS-T13		2x1,5	2x2	760	520	255	650	87	545	2"1/2	2"	70
---	SOLARIS-T14		2x2,2	2x3	760	520	255	650	87	570	2"1/2	2"	70
SOLARIS-M15	SOLARIS-T15		2x1,5	2x2	760	520	255	650	87	540	2"1/2	2"1/2	70
---	SOLARIS-T16		2x2,2	2x3	760	520	255	670	87	580	2"1/2	2"1/2	74
---	SOLARIS-T17		2x3	2x4	760	520	255	740	87	655	2"1/2	2"1/2	90
---	SOLARIS-T18		2x4	2x5,5	760	520	255	780	87	695	2"1/2	2"1/2	98

DNA= Ø ASPIRAZIONE / Ø *SUCTION* - DNM= Ø MANDATA / Ø *DISCHARGE OUTLET* - M= MATERIALI POMPE (vedere pag. 13) / *PUMP'S MATERIALS (see page 13)*
Tolleranze ± mm30 / *Tollerances ± mm30*

Curve prestazionali a pag. 83 / *The performances curves are on pag. 83*

fourgroup

GRUPPI MODELLO **OCEAN** (3 pompe centrifughe multistadio orizzontali a velocità fissa)
*BOOSTER SETS MODEL **OCEAN** (3 multistage centrifugal horizontal axis pumps with fixed speed)*



Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +35°C
Massima temperatura ambiente: +40°C
Max portata: m³/h 41,4

Liquid temperature range: from 0°C to +35°C
Maximum surrounding temperature: +40°C
Maximum flow rate: m³/h 41,4

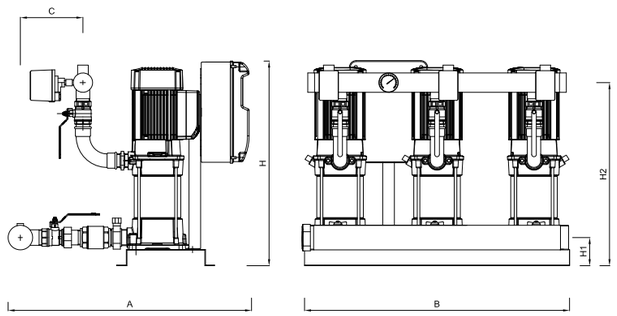
Modello Gruppo *Booster set's model*		Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*												
	l/m	0	60	120	180	240	300	360	390	450	510	570	630	690
	m³/h	0	3,6	7,2	10,8	14,4	18,0	21,6	23,4	27,0	30,6	34,2	37,8	41,4
		H = Prevalenza totale / *Total head (mt)*												
OCEAN-M1	OCEAN-T1	38	33,5	25	15,5	5								
OCEAN-M2	OCEAN-T2	50	43	33,5	22,5	10								
OCEAN-M3	OCEAN-T3	55	50	42	31	16								
OCEAN-M4	OCEAN-T4	67	63	53	40	21								
OCEAN-M5	OCEAN-T5	78	74	61	45	24								
OCEAN-M6	OCEAN-T6	90	84	71	54	30								
OCEAN-M7	OCEAN-T7	101	94	79	58	33								
OCEAN-M8	OCEAN-T8	36	33,5	30	26	20	13,5	5						
OCEAN-M9	OCEAN-T9	46	42	38	33	26,5	19	10						
OCEAN-M10	OCEAN-T10	57	55	52	48	42	34	25	20					
OCEAN-M11	OCEAN-T11	70	66	63	58	52	43	31	24					
OCEAN-M12	OCEAN-T12	81	77	73	66	58	48	35	27					
OCEAN-M13	OCEAN-T13	92	87	82	75	66	54	38	28					
---	OCEAN-T14	104	98	93	86	76	64	45	34					
OCEAN-M15	OCEAN-T15	35	34,3	33,5	32	31	30	28	27	25,5	23	19,5	16	11
OCEAN-M16	OCEAN-T16	48	47	45,5	44	42	40,5	38,5	37	35	31	26	23	15
---	OCEAN-T17	59	57,8	56,5	54	52	50,5	48	46	43	39	34	27	20
---	OCEAN-T18	71	69	67	65	62	59,5	56	54	51	45	39	31	22

Alimentazione Hz 50 *Power supply Hz 50*		M	Potenza *Power*		Dimensioni *Dimensions*								
1x230 V~	3x400 V~		kW	Hp	A	B	C	H	H1	H2	DNA	DNM	Kg
OCEAN-M1	OCEAN-T1		3x0,45	3x0,6	770	820	365	660	184	360	2"	1"1/2	60
OCEAN-M2	OCEAN-T2		3x0,6	3x0,85	770	820	390	660	184	360	2"	1"1/2	60
OCEAN-M3	OCEAN-T3		3x0,75	3x1	900	820	440	660	140	380	2"	1"1/2	63
OCEAN-M4	OCEAN-T4		3x0,9	3x1,2	918	820	465	660	140	380	2"	1"1/2	68
OCEAN-M5	OCEAN-T5		3x1,1	3x1,5	940	820	490	660	140	380	2"	1"1/2	71
OCEAN-M6	OCEAN-T6		3x1,3	3x1,8	965	820	515	660	140	380	2"	1"1/2	82
OCEAN-M7	OCEAN-T7		3x1,5	3x2	990	820	540	660	140	380	2"	1"1/2	83
OCEAN-M8	OCEAN-T8		3x0,6	3x0,85	770	820	365	660	184	360	2"	2"	60
OCEAN-M9	OCEAN-T9		3x0,75	3x1	770	820	390	660	184	380	2"	2"	68
OCEAN-M10	OCEAN-T10		3x1,1	3x1,5	900	820	440	660	140	380	2"	2"	68
OCEAN-M11	OCEAN-T11		3x1,3	3x1,8	918	820	465	660	140	380	2"	2"	78
OCEAN-M12	OCEAN-T12		3x1,5	3x2	940	820	490	660	140	380	2"	2"	79
OCEAN-M13	OCEAN-T13		3x1,5	3x2	965	820	515	660	140	380	2"	2"	82
---	OCEAN-T14		3x1,85	3x2,5	990	820	540	660	140	380	2"	2"	83
OCEAN-M15	OCEAN-T15		3x1,1	3x1,5	930	820	450	660	140	400	2"1/2	2"1/2	68
OCEAN-M16	OCEAN-T16		3x1,5	3x2	960	820	480	660	140	400	2"1/2	2"1/2	78
---	OCEAN-T17		3x1,85	3x2,5	990	820	510	660	140	400	2"1/2	2"1/2	82
---	OCEAN-T18		3x2,2	3x3	1020	820	540	660	140	400	2"1/2	2"1/2	83

DNA= Ø ASPIRAZIONE / Ø *SUCTION* - DNM= Ø MANDATA / Ø *DISCHARGE OUTLET* - M= MATERIALI POMPE (vedere pag. 13) / *PUMP'S MATERIALS (see page 13)*
Tolleranze ± mm30 / *Tollerances ± mm30*

Curve prestazionali a pag. 84 / *The performances curves are on pag. 84*

GRUPPI MODELLO **COMAR** (3 pompe centrifughe multistadio verticali a velocità fissa)
BOOSTER SETS MODEL ***COMAR*** *(3 multistage centrifugal vertical axis pumps with fixed speed)*



Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +35°C
Massima temperatura ambiente: +40°C
Max portata: m³/h 54

Liquid temperature range: from 0°C to +35°C
Maximum surrounding temperature: +40°C
Maximum flow rate: m³/h 54

Modello Gruppo / *Booster set's model*		Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*												
		l/m 0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
		m³/h 0	1,8	3,6	5,4	7,2	9	10,8	12,6	14,4	16,2	18	19,8	21,6
		H = Prevalenza totale / *Total head (mt)*												
COMAR-M1	**COMAR-T1**	50	49	47	45	42,5	37	35	30	25				
COMAR-M2	**COMAR-T2**	62	60	58,5	56	52,5	48	43,5	36	30				
COMAR-M3	**COMAR-T3**	75	73	70	66	62,5	56	51,5	42	36				
COMAR-M4	**COMAR-T4**	88	85	81,5	76	73	66	59,5	51	42				
COMAR-M5	**COMAR-T5**	100	98	94	90	85	76	70,5	58	50				
COMAR-M6	**COMAR-T6**	53	52	51	50	48	47	45	43	40	36	32	27	22
COMAR-M7	**COMAR-T7**	67	65,5	64	63	61	59	57,5	54	51	46	41,5	35	29
COMAR-M8	**COMAR-T8**	80	78,5	77	75	74	72	70	66	61	55	49	41	34
COMAR-M9	**COMAR-T9**	87	85,5	84	82	80	78	75	70	64	58	51,5	44	37
COMAR-M10	**COMAR-T10**	103	101	99	96	93	89	85	79,5	74,5	61,5	58,5	49	40

Modello Gruppo / *Booster set's model*		Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*											
		l/m 0	60	90	150	225	300	375	450	525	600	750	900
		m³/h 0	3,6	5,4	9	13,5	18	22,5	27	31,5	36	45	54
		H = Prevalenza totale / *Total head (mt)*											
COMAR-M11	**COMAR-T11**	39	38	37,5	35,5	31,5	27	21	15	7			
COMAR-M12	**COMAR-T12**	54	53	51	48	44	37	29,5	21	11,8			
COMAR-M13	**COMAR-T13**	65,4	64	63,5	60	54,5	46	36	26,2	15			
---	**COMAR-T14**	82	81	79,5	76	69	61	49	36,7	23			
COMAR-M15	**COMAR-T15**	38	37	36	35	33	31	30	28	26	24	18	10
---	**COMAR-T16**	51	49,5	48	47	45	43	40	39	36	33	26	16
---	**COMAR-T17**	78	76	74	73	70	66	62	60	56	52	43	29
---	**COMAR-T18**	92	90	89	86	82	78	74	70	65	60	50	35

Alimentazione Hz 50 / *Power supply Hz 50*		M	Potenza / *Power*		Dimensioni / *Dimensions*								
1x230 V~	3x400 V~		kW	Hp	A	B	C	H	H1	H2	DNA	DNM	Kg
COMAR-M1	**COMAR-T1**	■ ■	3x0,75	3x1	700	820	180	650	91,5	465	2"	1"1/2	86
COMAR-M2	**COMAR-T2**	■ ■	3x0,75	3x1	700	820	180	650	91,5	490	2"	1"1/2	86
COMAR-M3	**COMAR-T3**	■ ■	3x1,1	3x1,5	700	820	180	650	91,5	515	2"	1"1/2	90
COMAR-M4	**COMAR-T4**	■ ■	3x1,1	3x1,5	700	820	180	650	91,5	540	2"	1"1/2	95
COMAR-M5	**COMAR-T5**	■ ■	3x1,5	3x2	700	820	180	650	91,5	560	2"	1"1/2	105
COMAR-M6	**COMAR-T6**	■ ■	3x1,1	3x1,5	700	820	180	650	91,5	470	2"	2"	90
COMAR-M7	**COMAR-T7**	■ ■	3x1,5	3x2	700	820	180	650	91,5	495	2"	2"	95
COMAR-M8	**COMAR-T8**	■ ■	3x1,85	3x2,5	700	820	180	650	91,5	520	2"	2"	104
COMAR-M9	**COMAR-T9**	■ ■	3x2,2	3x3	700	820	180	650	91,5	545	2"	2"	110
COMAR-M10	**COMAR-T10**	■ ■	3x2,2	3x3	700	820	180	650	91,5	565	2"	2"	110
COMAR-M11	**COMAR-T11**	■ ■	3x0,75	3x1	760	820	195	650	87	500	2"1/2	2"1/2	90
COMAR-M12	**COMAR-T12**	■ ■	3x1,1	3x1,5	760	820	195	650	87	525	2"1/2	2"1/2	100
COMAR-M13	**COMAR-T13**	■ ■	3x1,5	3x2	760	820	195	650	87	550	2"1/2	2"1/2	105
---	**COMAR-T14**	■ ■	3x2,2	3x3	760	820	195	650	87	575	2"1/2	2"1/2	105
COMAR-M15	**COMAR-T15**	■ ■	3x1,5	3x2	760	820	200	650	87	545	3"	3"	110
---	**COMAR-T16**	■ ■	3x2,2	3x3	760	820	200	670	87	585	3"	3"	116
---	**COMAR-T17**	■ ■	3x3	3x4	760	820	200	740	87	670	3"	3"	145
---	**COMAR-T18**	■ ■	3x4	3x5,5	760	820	200	780	87	700	3"	3"	165

DNA= Ø ASPIRAZIONE / Ø *SUCTION* - DNM= Ø MANDATA / Ø *DISCHARGE OUTLET* - M= MATERIALI POMPE (vedere pag. 13) / *PUMP'S MATERIALS (see page 13)*
Tolleranze ± mm30 / *Tollerances ± mm30*

Curve prestazionali a pag. 84 / *The performances curves are on pag. 84*

NOTE

GRUPPI A VELOCITA' FISSA

uso civile e industriale

BOOSTER SETS WITH FIXED SPEED

civil and industrial use

fourgroup

GRUPPI A VELOCITA' FISSA uso civile e industriale
BOOSTER SETS WITH FIXED SPEED civil and industrial use

Gruppi con 2-3 pompe (r.p.m. 2900 1/min)

DATI GENERALI

Applicazioni
Gruppi di sollevamento acqua perfetti per applicazioni in medi/grandi impianti civili (condomini, alberghi, impianti turistici) ed industriali.
I gruppi proposti si contraddistinguono per robustezza costruttiva, affidabilità, elevati rendimenti, silenziosità e compattezza d'esecuzione.

Composizione
- Nr. 2 o 3 elettropompe a seconda del modello del gruppo (tenuta meccanica, Hz 50)
- Base e porta quadro elettrico in lamiera verniciata
- Collettori di aspirazione e di mandata in acciaio zincato, filettati o flangiati
- Valvole di intercettazione in aspirazione ed in mandata di ciascuna pompa
- Valvole di ritegno in mandata di ciascuna pompa
- Nr. 2 tappi femmina in ghisa (oppure nr.2 flange cieche), per chiusura collettori
- Manometro radiale
- Pressostati di avviamento/arresto pompe
- Predisposizione all'utilizzo di serbatoi a membrana
- Quadro elettrico di comando e protezione elettropompe (elettronico fino a 12,5 Hp, elettromeccanico oltre i 12,5 Hp)

Caratteristiche Quadro Elettrico di comando e protezione pompe
- Avviamento diretto fino ai kW 9,2 (Hp 12,5) inclusi, stella-triangolo per potenze superiori
- Sezionatore generale con bloccoporta
- Nr. 1 Ingresso galleggiante/pressostato di protezione da minimo livello acqua
- Circuito di alternanza pompe integrato
- Nr. 2 o 3 Selettori Automatico-zero-Manuale (manuale stabile)
- Nr.1 luce verde di presenza rete
- Luci verdi di pompe in funzione
- Nr.1 luce rossa di allarme livello acqua
- Luci rosse di allarme pompe in sovraccarico
- Fusibili di protezione utenze e ausiliari;
- Grado di protezione IP55

I gruppi vengono forniti completi di schema elettrico, manuale di installazione e manutenzione.

FOURGROUP si riserva il diritto di apportare modifiche senza obbligo di preavviso.

Booster sets with 2-3 pumps (r.p.m. 2900 1/min)

GENERAL DATA

Applications
Pump sets for water lifting and transfer systems in special industrial and agricultural processes; the booster sets are specifically suitable for medium and big civil applications (hotels, big residential buildings, tourist buildings) and industrial uses. Built with high standard process these pump sets are well known for them good efficiency and technology.

Construction features
- *Nr. 2-3 electric pumps depending from the model of booster set (mechanical seal, Hz 50)*
- *Skid in painted steel*
- *Suction and delivery galvanized steel manifolds, threaded or flanged*
- *Interception valves on suction and discharge of each pump*
- *Check valves on delivery of each pump*
- *2 cast iron female plugs for closing manifolds or galvanized blank flange*
- *Radial pressure gauge with isolator valve;*
- *Nr. 2-3 pressure switch, for start/stop pumps*
- *Sets supplied with membrane pressure tanks connections*
- *Electric control panels for pump's control an protection (electronic until 12,5 Hp, electromechanical up to 12,5 Hp)*

Electrical section
- *Electronic control panel with IP55 protection*
- *Direct starting until kW 9,2 of each pump power included, star-delta starting for bigger unitary power*
- *Main switch with door interlock*
- *Nr. 1 input for"water minimum level" pump's protection*
- *Pumps' exchanger circuit*
- *Nr. 2 or 3 Push-buttons for Auto-Off/Reset-Manual pump operation (manual fixed)*
- *Nr. 1 green light for "power on"*
- *Green lights for "pumps operating"*
- *Green lights for "automatic operation"*
- *Nr. 1 red light for "water level alarm"*
- *Red lights for "pump overload protection alarm"*
- *Auxiliary circuits and motors protection fuses*

The pump sets are supplied complete with installation / maintenance instructions and wiring diagram.

FOURGROUP reserves the right to make modifications without notice.

Tabella identificativa delle pompe installate nei gruppi proposti
List of pumps installed in our booster sets

Serie del Gruppo *Booster set type*	Nr. Pompe *Nr. Pumps*	Tipo pompa installata *Pump installed type*	Q max – H max
METEOR	2	Centrifughe monogiranti flangiate *Flanged centrifugal with one impeller*	m³/h 280 – mt 100
ETAP	2	Centrifughe multistadio verticali *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 180 – mt 149
BORA	3	Centrifughe monogiranti flangiate *Flanged centrifugal with one impeller*	m³/h 420 – mt 100
RIMAR	3	Centrifughe multistadio verticali *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 270 – mt 149

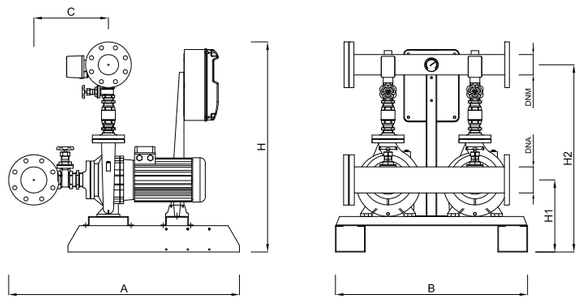
Materiali pompe
Pump's materials

Giranti *Impellers*	
	Acciaio inox AISI 304 *Stainless steel AISI 304*
	Tecnopolimero Noryl *Polymer Noryl*
	Ottone *Brass*
	Bronzo *Bronze*
	Ghisa *Cast iron*

Corpo pompa *Pump's body*	
	Ghisa *Cast iron*
	Acciaio inox AISI 304 *Stainless steel AISI 304*

GRUPPI MODELLO **METEOR** (2 pompe centrifughe monogiranti flangiate a velocità fissa)

BOOSTER SETS MODEL ***METEOR*** *(2 flanged centrifugal pumps with one impeller with fixed speed)*



Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +35°C
Massima temperatura ambiente: +40°C
Max portata: m³/h 280

Liquid temperature range: from 0°C to +35°C
Maximum surrounding temperature: +40°C
Maximum flow rate: m³/h 280

Modello Gruppo *Booster set's model*	Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*																			
	l/m 0	200	266	334	400	466	534	600	666	834	1000	1166	1334	1500	1666	1834	2000	2166	2334	
	m³/h 0	12	16	20	24	28	32	36	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	
	H = Prevalenza totale / *Total head (mt)*																			
METEOR-T1	46	45	44	43	41,3	39,8	39,8	36,2	34,4	27,5										
METEOR-T2	53,6	53	52,8	52,5	51,7	51,1	51,1	49,8	47,4	43	35									
METEOR-T3	63	62,8	62,6	62,5	62,3	62,2	62,2	60,6	57,5	49,7	38,6									
METEOR-T4	70		69,8	69,6	69,3	68,9	68,9	68,1	67,3	65,3	63									
METEOR-T5	76,3		76,3	76	75,7	75,3	75,3	74,4	73,8	71,4	68,8									
METEOR-T6	94		92	91	90,5	90	90	89	88,4	87,3	86	66								
METEOR-T7	45				43,9	43,7	43,7	42,2	41,2	37,3	33,5									
METEOR-T8	58,2				58	57,9	57,9	57,6	57,55	52	48	42								
METEOR-T9	61								60	59	57	56	54	50	47	41,5	35			
METEOR-T10	82			81	80,8	80,5	80,5	80	79	78	76,5	75	73	70,5	68	65	62	57,5	55	
METEOR-T11	89			88,5	88,3	87,9	87,9	87,3	86	85,5	84	82,1	80	77,5	74,6	71,4	68	63,4	60	

Modello Gruppo *Booster set's model*	Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*																		
	l/m 0	834	1000	1166	1334	1500	1666	1834	2000	2166	2334	2500	2666	3000	3334	3666	4000	4334	4666
	m³/h 0	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	180	200	220	240	260	280
	H = Prevalenza totale / *Total head (mt)*																		
METEOR-T12	24,2	24,4	23,9	23,2	22,4	21,4	20,3	19,1	17,7	17									
METEOR-T13	32,5	32	31,1	30,1	28,8	27,5	25,9	24,2	22,3	20,3	18,4	16,6							
METEOR-T14	39				36,8	35,8	35	33,7	32,3	30,7	29	27	25						
METEOR-T15	44				40,6	40	39	38	36	35,2	34	32	30	26					
METEOR-T16	58	57,3	55,8	54,3	52,3	50,1	47,2	44,2	40,8	37,3	33,8								
METEOR-T17	61,8	60	59,2	58	56,5	55	53	50,5	48	45	41	30							
METEOR-T18	80	79	78,5	77,5	76	74,5	72	70	68	64,5	61,5								
METEOR-T19	88,5	88	87	86,5	85	84	82	80	77	74	71	68							
METEOR-T20	100,5	100	99,5	99	98	97	94,5	93	90,5	87,5	84	80	76,5	65	54				
METEOR-T21	26,5		26	26	25,9	25,9	25,8	25,7	25,6	25,4	25	24,5	24	22	19,4	17			
METEOR-T22	32,8		32,3	31,8	31,6	31,2	30,8	30,6	30,1	29,3	28,7	27,8	27,1	25,2	23,1	20,3			
METEOR-T23	38,8		38,3	38,1	37,8	37,5	37,3	37	36,5	36,2	35,7	35,3	34,5	32	30	27,8			
METEOR-T24	43		43	42,8	42,7	42,5	42,3	41,9	41,7	41,4	40,8	40,4	39,7	38,2	36,2	33,5	30	28	
METEOR-T25	48						47,9	47,3	47	46,9	46,2	45,8	45	42,8	40	36,9	33	30	25
METEOR-T26	55						55,1	55	54,9	54,2	54	53,5	53	51,5	49,5	47	44,2	41	35
METEOR-T27	68,2						68,8	68,5	68	67,5	67	66,3	65,3	63,8	62,8				
METEOR-T28	76						75	74,7	74,4	74	73,5	73	72,5	72	69	67	63,5		
METEOR-T29	89						89,5	89,2	89	88,5	88	87	86,5	85	84	82	79,5	76	

Alimentazione Hz 50 *Power supply Hz 50*	M	Potenza *Power*		Dimensioni *Dimensions*								
3x400 V~		kW	Hp	A	B	C	H	H1	H2	DNA	DNM	Kg
METEOR-T1	■■	2x4	2x5,5	1010	840	330	920	315	820	DN100	DN80	180
METEOR-T2	■■	2x5,5	2x7,5	1010	840	330	920	315	820	DN100	DN80	190
METEOR-T3	■■	2x7,5	2x10	1010	840	330	920	315	820	DN100	DN80	205
METEOR-T4	■■	2x9,2	2x12,5	1030	840	350	1000	335	885	DN100	DN80	250
METEOR-T5	■■	2x11	2x15	1030	900	350	1660	335	885	DN100	DN80	296
METEOR-T6	■■	2x15	2x20	1180	900	350	1660	335	885	DN100	DN80	348
METEOR-T7	■■	2x4	2x5,5	1040	840	360	950	315	850	DN100	DN80	192
METEOR-T8	■■	2x7,5	2x10	1040	840	360	950	315	850	DN100	DN80	214
METEOR-T9	■■	2x11	2x15	1065	900	360	1660	315	850	DN150	DN125	311
METEOR-T10	■■	2x15	2x20	1250	900	385	1660	335	940	DN150	DN125	375
METEOR-T11	■■	2x18,5	2x25	1250	900	385	1660	335	940	DN150	DN125	457
METEOR-T12	■■	2x4	2x5,5	1100	840	385	980	290	850	DN150	DN125	175
METEOR-T13	■■	2x5,5	2x7,5	1100	840	385	1030	315	900	DN150	DN125	192
METEOR-T14	■■	2x7,5	2x10	1100	840	385	1030	315	900	DN150	DN125	207
METEOR-T15	■■	2x9,2	2x12,5	1100	840	385	1030	315	900	DN150	DN125	230
METEOR-T16	■■	2x11	2x15	1100	900	385	1660	320	925	DN150	DN125	324
METEOR-T17	■■	2x15	2x20	1260	900	385	1660	320	925	DN150	DN125	358
METEOR-T18	■■	2x18,5	2x25	1250	900	385	1660	335	965	DN150	DN125	455
METEOR-T19	■■	2x22	2x30	1250	900	385	1660	335	965	DN150	DN125	463
METEOR-T20	■■	2x30	2x40	1310	900	410	1660	335	980	DN200	DN150	730
METEOR-T21	■■	2x7,5	2x10	1250	1030	500	1040	315	895	DN200	DN150	300
METEOR-T22	■■	2x9,2	2x12,5	1250	1030	500	1040	315	895	DN200	DN150	334
METEOR-T23	■■	2x11	2x15	1400	1030	500	1660	315	915	DN200	DN150	365
METEOR-T24	■■	2x15	2x20	1400	1030	500	1660	315	915	DN200	DN150	400
METEOR-T25	■■	2x18,5	2x25	1400	1030	500	1660	335	960	DN200	DN150	508
METEOR-T26	■■	2x22	2x30	1400	1030	500	1660	335	960	DN200	DN150	520
METEOR-T27	■■	2x22	2x30	1400	1030	500	1660	357	1010	DN200	DN150	748
METEOR-T28	■■	2x30	2x40	1400	1030	500	1660	357	1010	DN200	DN150	806
METEOR-T29	■■	2x37	2x50	1400	1030	500	1660	357	1010	DN200	DN150	828

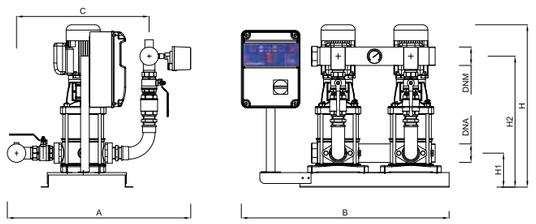
DNA= Ø ASPIRAZIONE / Ø *SUCTION* - DNM= Ø MANDATA / Ø *DISCHARGE OUTLET* - M= MATERIALI POMPE (vedere pag. 25) / *PUMP'S MATERIALS (see page 25)*
Tolleranze ± mm30 / *Tollerances ± mm30*

Curve prestazionali a pag. 85 / *The performances curves are on pag. 85*

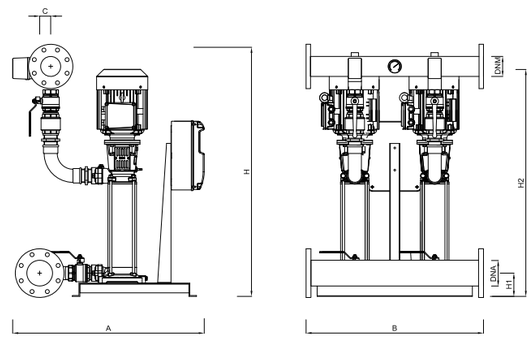
GRUPPI MODELLO **ETAP** (2 pompe centrifughe multistadio verticali a velocità fissa)

BOOSTER SETS MODEL **ETAP** *(2 flanged multistage centrifugal vertical axis with fixed speed)*

da ETAP-1 a ETAP-8 e ETAP-23
from ETAP-1 to ETAP-8 and ETAP-23



da ETAP-9 a ETAP-22 e da ETAP-24 a ETAP-30
from ETAP-9 to ETAP-22 and from ETAP-24 to ETAP-30



Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +35°C
Massima temperatura ambiente: +40°C
Max portata: m³/h 180

Liquid temperature range: from 0°C to +35°C
Maximum surrounding temperature: +40°C
Maximum flow rate: m³/h 180

Modello Gruppo *Booster set's model*		Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*										
	l/m 0	120	160	200	240	280	320	360	400	440	480
	m³/h 0	7,2	9,6	12	14,4	16,8	19,2	21,6	24	26,4	28,8
		H = Prevalenza totale / *Total head (mt)*										
ETAP-M1	ETAP-T1	35,5	32	31	30	29	28	25	24	20	16	12
ETAP-M2	ETAP-T2	47,5	44	43	42	40	38	35	32	28	23	16
ETAP-M3	ETAP-T3	60	56	55	54	51	49	45	42	36	30	23
ETAP-M4	ETAP-T4	71,5	66	65	63	60	58	54	49	42	35	25
---	ETAP-T5	84	79	76	74	71	67	64	58	50	41	30
---	ETAP-T6	95,5	88	86	84	80	77	72	65	56	45	35
---	ETAP-T7	120,5	113	110	106	104	99	94	85	75	61	45
---	ETAP-T8	132	124	120	118	113	109	102	94	81	66	51

Modello Gruppo *Booster set's model*		Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*									
	l/m 0	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
	m³/h 0	12	18	24	30	36	42	48	54	60
		H = Prevalenza totale / *Total head (mt)*								
ETAP-M9	ETAP-T9	38,6	36	33	29	22	14			
ETAP-M10	ETAP-T10	59	58	56	50	40	26			
---	ETAP-T11	79	76	73	67	54	35			
---	ETAP-T12	99	97	94	85	66	46			
---	ETAP-T13	129	126	121	110	84	58			
---	ETAP-T14	149	146	140	126	100	68			
ETAP-M15	ETAP-T15	43,3	41	37	35	33	29	24		
---	ETAP-T16	65	62	55	52	50	44	36		
---	ETAP-T17	88	83,5	75	72	67	58	46		
---	ETAP-T18	120	115	104	99	95	82	66		
---	ETAP-T19	45	43	40	38	36	34	31	30	27	23
---	ETAP-T20	56,4	56	53	49	45	41	39	37	35	28
---	ETAP-T21	90,3	88	82	76	70	64	62	60	55	45
---	ETAP-T22	110	106	102	94	86	78	75	73	66	56

Modello Gruppo *Booster set's model*		Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*																
	l/m 0	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
	m³/h 0	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	120	132	144	156	168	180
		H = Prevalenza totale / *Total head (mt)*															
ETAP-T23		71	69	68	65	62,5	59	55	52	47	43						
ETAP-T24		104	103	100	98	94	89	85	80	73	67	60					
ETAP-T25		116	114	112	109	105	102	97	92	86	81	75					
ETAP-T26		146	145	142	138	132	127	120	115	107	100	90					
ETAP-T27		91	89,5	88	87	86	85	84	83	82	81	80	75	71	67	61	55	48
ETAP-T28		103	102,5	102	101,5	101	100,5	100	99	98	96	94	90	87	82	76	73	65
ETAP-T29		128	126	124,5	123	121	119,5	118	116,5	115	113	110	105	97	88	78	65	52
ETAP-T30		148	147	146	145	144	143	142	141	140	138	136	130	124	116	105	88	81

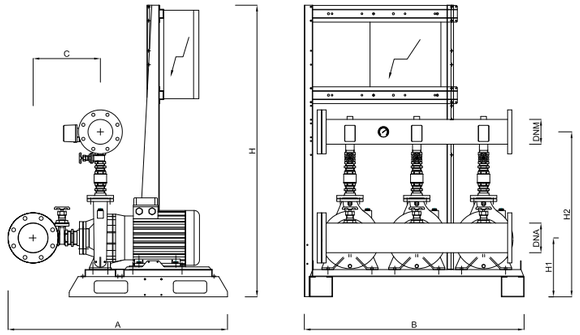
Alimentazione Hz 50 *Power supply Hz 50*		M	Potenza *Power*		Dimensioni *Dimensions*								
1x230 V~	3x400 V~		kW	Hp	A	B	C	H	H1	H2	DNA	DNM	Kg
ETAP-M1	ETAP-T1	■■	2x1,1	2x1,5	780	875	570	670	140	490	2"1/2	2"1/2	96
ETAP-M2	ETAP-T2	■■	2x1,5	2x2	780	875	570	745	140	490	2"1/2	2"1/2	102
ETAP-M3	ETAP-T3	■■	2x2,2	2x3	780	875	570	775	140	490	2"1/2	2"1/2	110
ETAP-M4	ETAP-T4	■■	2x2,2	2x3	780	875	570	805	140	490	2"1/2	2"1/2	110
---	ETAP-T5	■■	2x3	2x4	780	875	570	885	140	490	2"1/2	2"1/2	128
---	ETAP-T6	■■	2x3	2x4	780	875	570	915	140	490	2"1/2	2"1/2	128
---	ETAP-T7	■■	2x4	2x5,5	780	875	570	1000	140	490	2"1/2	2"1/2	155
---	ETAP-T8	■■	2x4	2x5,5	780	875	570	1030	140	490	2"1/2	2"1/2	155
ETAP-M9	ETAP-T9	■■	2x1,5	2x2	875	710	85	850	105	800	3"	2"1/2	108
ETAP-M10	ETAP-T10	■■	2x2,2	2x3	875	710	85	925	105	875	3"	2"1/2	114
---	ETAP-T11	■■	2x3	2x4	875	710	85	1030	105	955	3"	2"1/2	118
---	ETAP-T12	■■	2x4	2x5,5	875	710	85	1040	105	1035	3"	2"1/2	135
---	ETAP-T13	■■	2x5,5	2x7,5	875	710	85	1200	105	1150	3"	2"1/2	155
---	ETAP-T14	■■	2x7,5	2x10	875	710	85	1280	105	1230	3"	2"1/2	168
ETAP-M15	ETAP-T15	■■	2x2,2	2x3	875	710	85	800	105	800	3"	2"1/2	115
---	ETAP-T16	■■	2x3	2x4	875	710	85	890	105	875	3"	2"1/2	118
---	ETAP-T17	■■	2x4	2x5,5	875	710	85	980	105	955	3"	2"1/2	130
---	ETAP-T18	■■	2x5,5	2x7,5	875	710	85	1120	105	1070	3"	2"1/2	155
---	ETAP-T19	■■	2x3	2x4	875	800	120	990	105	845	DN100	DN80	125
---	ETAP-T20	■■	2x4	2x5,5	875	800	120	1040	105	895	DN100	DN80	138
---	ETAP-T21	■■	2x5,5	2x7,5	875	800	120	1180	105	1040	DN100	DN80	160
---	ETAP-T22	■■	2x7,5	2x10	875	800	120	1280	105	1140	DN100	DN80	175
---	ETAP-T23	■■	2x11	2x15	1200	910	870	1680	250	930	DN125	DN100	490
---	ETAP-T24	■■	2x15	2x20	1200	910	90	1680	250	990	DN125	DN100	530
---	ETAP-T25	■■	2x18,5	2x25	1200	910	90	1680	250	990	DN125	DN100	535
---	ETAP-T26	■■	2x22	2x30	1200	910	90	1680	250	1050	DN125	DN100	600
---	ETAP-T27	■■	2x22	2x30	1500	1100	275	1680	260	1030	DN150	DN125	670
---	ETAP-T28	■■	2x30	2x40	1500	1100	275	1680	260	1030	DN150	DN125	820
---	ETAP-T29	■■	2x30	2x40	1500	1100	275	1680	260	1100	DN150	DN125	970
---	ETAP-T30	■■	2x37	2x50	1500	1100	275	1680	260	1100	DN150	DN125	1020

DNA= Ø ASPIRAZIONE / Ø *SUCTION* - DNM= Ø MANDATA / Ø *DISCHARGE OUTLET* - M= MATERIALI POMPE (vedere pag. 25) / *PUMP'S MATERIALS (see page 25)*
Tolleranze ± mm30 / *Tollerances ± mm30*

Curve prestazionali a pag. 86 / *The performances curves are on pag. 86*

GRUPPI MODELLO **BORA** (3 pompe centrifughe monogiranti flangiate a velocità fissa)

BOOSTER SETS MODEL ***BORA*** *(3 flanged centrifugal pumps with one impeller with fixed speed)*



Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +35°C
Massima temperatura ambiente: +40°C
Max portata: m³/h 420

Liquid temperature range: from 0°C to +35°C
Maximum surrounding temperature: +40°C
Maximum flow rate: m³/h 420

Modello Gruppo *Booster set's model*	Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*																		
	l/m 0	300	399	501	600	699	801	900	999	1251	1500	1749	2001	2250	2499	2751	3000	3249	3501
	m³/h 0	18	23,9	30,1	36	41,9	48,1	54	59,9	75,1	90	104,9	120,1	135	149,9	165,1	180	194,9	210,1
	H = Prevalenza totale / *Total head (mt)*																		
BORA-T1	46	45	44	43	41,3	39,8	38,2	36,2	34,4	27,5									
BORA-T2	53,6	53	52,8	52,5	51,7	51,1	50,2	49,8	47,4	43	35								
BORA-T3	63	62,8	62,6	62,5	62,3	62,2	62	60,6	57,5	49,7	38,6								
BORA-T4	70		69,8	69,6	69,3	68,9	68,4	68,1	67,3	65,3	63								
BORA-T5	76,3		76,3	76	75,7	75,3	74,8	74,4	73,8	71,4	68,8								
BORA-T6	94		92	91	90,5	90	89,5	89	88,4	87,3	86	66							
BORA-T7	45				43,9	43,7	43,5	42,2	41,2	37,3	33,5								
BORA-T8	58,2				58	57,9	57,9	57,6	57,55	52	48	42							
BORA-T9	61								60	59	57	56	54	50	47	41,5	35		
BORA-T10	82			81	80,8	80,5	80,2	80	79	78	76,5	75	73	70,5	68	65	62	57,5	55
BORA-T11	89			88,5	88,3	87,9	87,6	87,3	86	85,5	84	82,1	80	77,5	74,6	71,4	68	63,4	60

Modello Gruppo *Booster set's model*	Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*																		
	l/m 0	1251	1500	1749	2001	2250	2499	2751	3000	3249	3501	3750	3999	4500	5001	5499	6000	6501	7000
	m³/h 0	75,1	90	104,9	120,1	135	149,9	165,1	180	194,9	210,1	225	239,9	270	300,1	329,9	360	390,1	419,9
	H = Prevalenza totale / *Total head (mt)*																		
BORA-T12	24,2	24,4	23,9	23,2	22,4	21,4	20,3	19,1	17,7	17									
BORA-T13	32,5	32	31,1	30,1	28,8	27,5	25,9	24,2	22,3	20,3	18,4	16,6							
BORA-T14	39				36,8	35,8	35	33,7	32,3	30,7	29	27	25						
BORA-T15	44				40,6	40	39	38	36	35,2	34	32	30	26					
BORA-T16	58	57,3	55,8	54,3	52,3	50,1	47,2	44,2	40,8	37,3	33,8								
BORA-T17	61,8	60	59,2	58	56,5	55	53	50,5	48	45	41	30							
BORA-T18	80	79	78,5	77,5	76	74,5	72	70	68	64,5	61,5								
BORA-T19	88,5	88	87	86,5	85	84	82	80	77	74	71	68							
BORA-T20	100,5	100	99,5	99	98	97	94,5	93	90,5	87,5	84	80	76,5	65	54				
BORA-T21	26,5		26	26	25,9	25,9	25,8	25,7	25,6	25,4	25	24,5	24	22	19,4	17			
BORA-T22	32,8		32,3	31,8	31,6	31,2	30,8	30,6	30,1	29,3	28,7	27,8	27,1	25,2	23,1	20,3			
BORA-T23	38,8		38,3	38,1	37,8	37,5	37,3	37	36,5	36,2	35,7	35,3	34,5	32	30	27,8			
BORA-T24	43		43	42,8	42,7	42,5	42,3	41,9	41,7	41,4	40,8	40,4	39,7	38,2	36,2	33,5	30	28	
BORA-T25	48						47,9	47,3	47	46,9	46,2	45,8	45	42,8	40	36,9	33	30	25
BORA-T26	55						55,1	55	54,9	54,2	54	53,5	53	51,5	49,5	47	44,2	41	35
BORA-T27	68,2						68,8	68,5	68	67,5	67	66,3	65,3	63,8	62,8				
BORA-T28	76						75	74,7	74,4	74	73,5	73	72,5	72	69	67	63,5		
BORA-T29	89						89,5	89,2	89	88,5	88	87	86,5	85	84	82	79,5	76	

Alimentazione Hz 50 *Power supply Hz 50*	M	Potenza *Power*		Dimensioni *Dimensions*								
3x400 V~		kW	Hp	A	B	C	H	H1	H2	DNA	DNM	Kg
BORA-T1	■■	3x4	3x5,5	1040	1250	340	1660	315	830	DN125	DN100	285
BORA-T2	■■	3x5,5	3x7,5	1040	1250	340	1660	315	830	DN125	DN100	302
BORA-T3	■■	3x7,5	3x10	1040	1250	340	1660	315	830	DN125	DN100	324
BORA-T4	■■	3x9,2	3x12,5	1140	1250	360	1660	335	895	DN125	DN100	389
BORA-T5	■■	3x11	3x15	1060	1250	360	1660	335	895	DN125	DN100	420
BORA-T6	■■	3x15	3x20	1210	1250	360	1660	335	895	DN125	DN100	485
BORA-T7	■■	3x4	3x5,5	1070	1250	370	1660	315	860	DN125	DN100	294
BORA-T8	■■	3x7,5	3x10	1070	1250	370	1660	315	860	DN125	DN100	330
BORA-T9	■■	3x11	3x15	1065	1250	360	1660	315	850	DN150	DN125	405
BORA-T10	■■	3x15	3x20	1250	1250	385	1660	335	940	DN150	DN125	495
BORA-T11	■■	3x18,5	3x25	1250	1250	385	1660	335	940	DN150	DN125	620
BORA-T12	■■	3x4	3x5,5	1100	1250	385	1660	290	850	DN150	DN125	305
BORA-T13	■■	3x5,5	3x7,5	1160	1250	410	1660	315	915	DN200	DN150	361
BORA-T14	■■	3x7,5	3x10	1160	1250	410	1660	315	915	DN200	DN150	383
BORA-T15	■■	3x9,2	3x12,5	1160	1250	410	1660	315	915	DN200	DN150	415
BORA-T16	■■	3x11	3x15	1160	1250	410	1660	317	940	DN200	DN150	448
BORA-T17	■■	3x15	3x20	1320	1250	410	1660	317	940	DN200	DN150	489
BORA-T18	■■	3x18,5	3x25	1300	1250	410	1660	335	980	DN200	DN150	640
BORA-T19	■■	3x22	3x30	1300	1250	410	1660	335	980	DN200	DN150	650
BORA-T20	■■	3x30	3x40	1365	1250	440	1660	335	1000	DN250	DN200	1080
BORA-T21	■■	3x7,5	3x10	1430	1435	505	1660	315	935	DN250	DN200	515
BORA-T22	■■	3x9,2	3x12,5	1430	1435	505	1660	315	935	DN250	DN200	565
BORA-T23	■■	3x11	3x15	1430	1435	505	1660	315	955	DN250	DN200	580
BORA-T24	■■	3x15	3x20	1430	1435	505	1660	315	955	DN250	DN200	615
BORA-T25	■■	3x18,5	3x25	1430	1435	505	1660	335	1000	DN250	DN200	778
BORA-T26	■■	3x22	3x30	1430	1435	505	1660	335	1000	DN250	DN200	796
BORA-T27	■■	3x22	3x30	1430	1435	505	1660	357	1050	DN250	DN200	1140
BORA-T28	■■	3x30	3x40	1430	1435	505	1660	357	1050	DN250	DN200	1215
BORA-T29	■■	3x37	3x50	1430	1435	505	1660	357	1050	DN250	DN200	1265

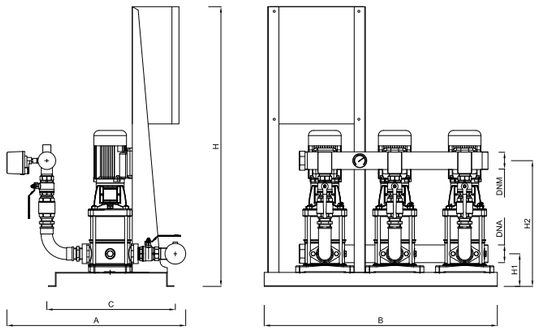
DNA= Ø ASPIRAZIONE / Ø *SUCTION* - DNM= Ø MANDATA / Ø *DISCHARGE OUTLET* - M= MATERIALI POMPE (vedere pag. 25) / *PUMP'S MATERIALS (see page 25)*
Tolleranze ± mm30 / *Tollerances ± mm30*

Curve prestazionali a pag. 87 / *The performances curves are on pag. 87*

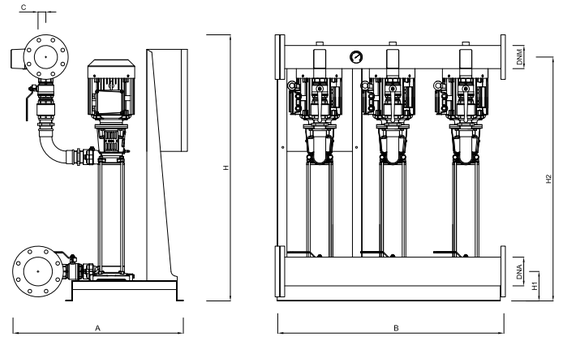
GRUPPI MODELLO **RIMAR** (3 pompe centrifughe multistadio verticali a velocità fissa)

BOOSTER SETS MODEL ***RIMAR*** *(3 flanged multistage centrifugal vertical axis with fixed speed)*

da RIMAR-1 a RIMAR-8 e RIMAR-23
from RIMAR-1 to RIMAR-8 and RIMAR-23



da RIMAR-9 a RIMAR-22 e da RIMAR-24 a RIMAR-30
from RIMAR-9 to RIMAR-22 and from RIMAR-24 to RIMAR-30



Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +35°C
Massima temperatura ambiente: +40°C
Max portata: m³/h 270

Liquid temperature range: from 0°C to +35°C
Maximum surrounding temperature: +40°C
Maximum flow rate: m³/h 270

Modello Gruppo *Booster set's model*		Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*										
		l/m 0	180	240	300	360	420	480	540	600	660	720
		m³/h 0	10,8	14,4	18	21,6	25,2	28,8	32,4	36	39,6	43,2
		H = Prevalenza totale / *Total head (mt)*										
RIMAR-M1	RIMAR-T1	35,5	32	31	30	29	28	25	24	20	16	12
RIMAR-M2	RIMAR-T2	47,5	44	43	42	40	38	35	32	28	23	16
RIMAR-M3	RIMAR-T3	60	56	55	54	51	49	45	42	36	30	23
RIMAR-M4	RIMAR-T4	71,5	66	65	63	60	58	54	49	42	35	25
---	RIMAR-T5	84	79	76	74	71	67	64	58	50	41	30
---	RIMAR-T6	95,5	88	86	84	80	77	72	65	56	45	35
---	RIMAR-T7	120,5	113	110	106	104	99	94	85	75	61	45
---	RIMAR-T8	132	124	120	118	113	109	102	94	81	66	51

Modello Gruppo *Booster set's model*		Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*									
		l/m 0	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500
		m³/h 0	18	27	36	45	54	63	72	81	90
		H = Prevalenza totale / *Total head (mt)*									
RIMAR-M9	RIMAR-T9	38,6	36	33	29	22	14				
RIMAR-M10	RIMAR-T10	59	58	56	50	40	26				
---	RIMAR-T11	79	76	73	67	54	35				
---	RIMAR-T12	99	97	94	85	66	46				
---	RIMAR-T13	129	126	121	110	84	58				
---	RIMAR-T14	149	146	140	126	100	68				
RIMAR-M15	RIMAR-T15	43,3	41	37	35	33	29	24			
---	RIMAR-T16	65	62	55	52	50	44	36			
---	RIMAR-T17	88	83,5	75	72	67	58	46			
---	RIMAR-T18	120	115	104	99	95	82	66			
---	RIMAR-T19	45	43	40	38	36	34	31	30	27	23
---	RIMAR-T20	56,4	56	53	49	45	41	39	37	35	28
---	RIMAR-T21	90,3	88	82	76	70	64	62	60	55	45
---	RIMAR-T22	110	106	102	94	86	78	75	73	66	56

Modello Gruppo *Booster set's model*		Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*																
		l/m 0	1350	1500	1650	1800	1950	2100	2250	2400	2550	2700	3000	3300	3600	3900	4200	4500
		m³/h 0	81	90	99	108	117	126	135	144	153	162	180	198	216	234	252	270
		H = Prevalenza totale / *Total head (mt)*																
RIMAR-T23		71	71	69	68	65	62,5	59	55	52	47	43						
RIMAR-T24		104	103	100	98	94	89	85	80	73	67	60						
RIMAR-T25		116	114	112	109	105	102	97	92	86	81	75						
RIMAR-T26		146	145	142	138	132	127	120	115	107	100	90						
RIMAR-T27		91	89,5	88	87	86	85	84	83	82	81	80	75	71	67	61	55	48
RIMAR-T28		103	102,5	102	101,5	101	100,5	100	99	98	96	94	90	87	82	76	73	65
RIMAR-T29		128	126	124,5	123	121	119,5	118	116,5	115	113	110	105	97	88	78	65	52
RIMAR-T30		148	147	146	145	144	143	142	141	140	138	136	130	124	116	105	88	81

Alimentazione Hz 50 *Power supply Hz 50*		M	Potenza *Power*		Dimensioni *Dimensions*								
1x230 V~	3x400 V~		kW	Hp	A	B	C	H	H1	H2	DNA	DNM	Kg
RIMAR-M1	RIMAR-T1	■■	3x1,1	3x1,5	770	1000	570	1200	140	490	3"	2"1/2	175
RIMAR-M2	RIMAR-T2	■■	3x1,5	3x2	770	1000	570	1200	140	490	3"	2"1/2	178
RIMAR-M3	RIMAR-T3	■■	3x2,2	3x3	770	1000	570	1200	140	490	3"	2"1/2	190
RIMAR-M4	RIMAR-T4	■■	3x2,2	3x3	770	1000	570	1200	140	490	3"	2"1/2	197
---	RIMAR-T5	■■	3x3	3x4	770	1000	570	1200	140	490	3"	2"1/2	225
---	RIMAR-T6	■■	3x3	3x4	770	1000	570	1200	140	490	3"	2"1/2	195
---	RIMAR-T7	■■	3x4	3x5,5	770	1000	570	1200	140	490	3"	2"1/2	275
---	RIMAR-T8	■■	3x4	3x5,5	770	1000	570	1200	140	490	3"	2"1/2	276
RIMAR-M9	RIMAR-T9	■■	3x1,5	3x2	870	1135	85	1245	145	840	DN100	DN80	188
RIMAR-M10	RIMAR-T10	■■	3x2,2	3x3	870	1135	85	1245	145	920	DN100	DN80	197
---	RIMAR-T11	■■	3x3	3x4	870	1135	85	1245	145	995	DN100	DN80	203
---	RIMAR-T12	■■	3x4	3x5,5	870	1135	85	1245	145	1075	DN100	DN80	224
---	RIMAR-T13	■■	3x5,5	3x7,5	870	1135	85	1295	145	1190	DN100	DN80	257
---	RIMAR-T14	■■	3x7,5	3x10	870	1135	85	1370	145	1270	DN100	DN80	275
RIMAR-M15	RIMAR-T15	■■	3x2,2	3x3	870	1135	85	1245	145	840	DN100	DN80	194
---	RIMAR-T16	■■	3x3	3x4	870	1135	85	1245	145	920	DN100	DN80	200
---	RIMAR-T17	■■	3x4	3x5,5	870	1135	85	1245	145	995	DN100	DN80	218
---	RIMAR-T18	■■	3x5,5	3x7,5	870	1135	85	1245	145	1015	DN100	DN80	254
---	RIMAR-T19	■■	3x3	3x4	870	1135	95	1245	145	880	DN125	DN100	194
---	RIMAR-T20	■■	3x4	3x5,5	870	1135	95	1245	145	930	DN125	DN100	212
---	RIMAR-T21	■■	3x5,5	3x7,5	870	1135	95	1245	145	1080	DN125	DN100	251
---	RIMAR-T22	■■	3x7,5	3x10	870	1135	95	1285	145	1175	DN125	DN100	269
---	RIMAR-T23	■■	3x11	3x15	1355	1370	880	1680	250	885	DN150	DN125	620
---	RIMAR-T24	■■	3x15	3x20	1245	1370	75	1680	250	945	DN150	DN125	730
---	RIMAR-T25	■■	3x18,5	3x25	1245	1370	75	1680	250	945	DN150	DN125	760
---	RIMAR-T26	■■	3x22	3x30	1245	1370	75	1680	250	1005	DN150	DN125	850
---	RIMAR-T27	■■	3x22	3x30	1575	1625	265	1680	260	1035	DN200	DN150	1046
---	RIMAR-T28	■■	3x30	3x40	1575	1625	265	1680	260	1035	DN200	DN150	1271
---	RIMAR-T29	■■	3x30	3x40	1575	1625	265	1680	260	1105	DN200	DN150	1519
---	RIMAR-T30	■■	3x37	3x50	1575	1625	265	1680	260	1105	DN200	DN150	1589

DNA= Ø ASPIRAZIONE / Ø *SUCTION* - DNM= Ø MANDATA / Ø *DISCHARGE OUTLET* - M= MATERIALI POMPE (vedere pag. 25) / *PUMP'S MATERIALS (see page 25)*
Tolleranze ± mm30 / *Tollerances ± mm30*

Curve prestazionali a pag. 88 / *The performances curves are on pag. 88*

GRUPPI A VELOCITA' VARIABILE

con inverter di frequenza a passaggio di flusso

BOOSTER SETS WITH VARIABLE SPEED

by flow passage frequency inverter

GRUPPI A VELOCITA' VARIABILE con inverter di frequenza a passaggio di flusso
BOOSTER SETS WITH VARIABLE SPEED by flow passage frequency inverter

Gruppi con 1-2-3 pompe (velocità variabile a mezzo inverter a passaggio di flusso)

DATI GENERALI

Applicazioni
Gruppi di sollevamento acqua progettati e realizzati per soddisfare le esigenze di pressione costante, perfetti per uso domestico, piccoli e medi impianti per uso civile, agricolo od industriale.
I vantaggi nell'utilizzo di questi gruppi sono: pressione costante, silenziosità di funzionamento, economia di esercizio, minori consumi d'acqua, protezione contro la marcia a secco.
Tutti i gruppi sono forniti già predisposti per l'utilizzo con serbatoi a membrana, l'uso ne è raccomandato.

Composizione
- Nr. 1, 2 o 3 elettropompe a seconda del modello del gruppo (tenuta meccanica, Hz 50)
- Base e porta quadro elettrico in lamiera verniciata, (solo nei gruppi a più pompe, senza base per pompa singola)
- Collettori di aspirazione e di mandata in acciaio zincato, filettati (solo per gruppi con 2 o più pompe)
- Valvole a sfera con bocchettone in aspirazione ed in mandata di ciascuna pompa (solo per gruppi con 2 o più pompe, la pompa singola viene fornita senza valvole di intercettazione)
- Valvola di ritegno inclusa in ciascun inverter a passaggio di flusso
- Nr. 2 tappi femmina in ghisa, per chiusura collettori (solo per gruppi con 2 o più pompe)
- Predisposizione all'utilizzo di serbatoio a membrana

Caratteristiche elettriche
- N.1 modulo INVERTER a passaggio di flusso in mandata di ciascuna pompa
- Centralino elettrico di protezione gruppo, contenente interruttore magnetotermico di protezione (solo per gruppi trifase, per pompe singole fornito non cablato)

Inverter a passaggio di flusso
Il modulo INVERTER A PASSAGGIO DI FLUSSO è un dispositivo installato in linea con la mandata della pompa che include un sensore di pressione, un sensore di flusso ed un convertitore di frequenza elettronico (inverter). Applicato sulla mandata di ciascuna elettropompa regola la velocità di rotazione della elettropompa a cui è collegato, in modo da ottenere pressione costante al variare della portata d'acqua richiesta.

Funzionamento
All'abbassamento di pressione nell'impianto dovuto a prelievo d'acqua, una pompa si mette in funzione per soddisfare la portata d'acqua richiesta; l'avviamento della seconda e terza pompa (se presenti) avviene in cascata, quando la prima pompa raggiunge la massima velocità di rotazione. La pressione pompe è regolabile dall'utente tramite tasti posti sull'inverter (di regola tutte le pompe sono impostate allo stesso valore di pressione).
Nelle applicazioni con inverter in parallelo (gruppi con due o tre pompe), l'inverter MASTER controllerà completamente gli inverter SLAVE, che potranno operare autonomamente solo se il MASTER è spento.
In funzionamento normale è possibile: visualizzare la pressione di impianto, visualizzare l'assorbimento del motore (se il motore è in funzione), visualizzare la tensione di alimentazione (se il motore è fermo), visualizzare la frequenza di lavoro, visualizzare eventuali condizioni di allarme della pompa, mettere FUORI SERVIZIO la pompa, settare i parametri SET1 e SET2. Nei gruppi con più pompe, l'inverter MASTER permette di verificare che gli inverter comunichino correttamente tramite la visualizzazione dello STATO DEL SISTEMA.

Protezione contro marcia a secco
Il sistema si arresta a seguito di mancanza d'acqua all'aspirazione; l'inverter effettua dei tentativi automatici di messa in marcia ad intervalli di tempo predefiniti.
In condizioni di funzionamento controllato da inverter, ed utilizzando serbatoi a membrana, è sufficiente un volume totale del serbatoio, espresso in litri, non inferiore al 10% della portata massima della singola pompa espressa in litri/min.

I gruppi vengono forniti completi di schema elettrico, manuale di installazione e manutenzione.

Si consiglia l'installazione di un filtro in aspirazione.

FOURGROUP si riserva il diritto di apportare modifiche senza obbligo di preavviso.

Booster sets with 1-2-3 pumps (variable speed by flow passage Inverter)

GENERAL DATA

Applications
Booster sets designed and built to ensure a constant pressure, specifically suitable for domestic applications and small or medium systems for civil, agricultural or industrial uses.
Booster sets strengths and benefit: constant pressure, low noise operation, low running costs, low water consumption, protection against dry running.
Is reccomended to use the sets with membrane pressure tanks.

Construction features
- *Nr. 1, 2-3 electric pumps depending from the model of booster set (mechanical seal, Hz 50)*
- *Base in painted steel (only for booster sets with more then one pump, for single pump, skid is not included)*
- *Suction and delivery galvanized steel manifolds, threaded (only for booster sets with 2 or more pumps)*
- *Ball valves with union on suction and discharge of each pump (only for booster sets with 2 or more pumps, the single pump is supplied without on-off valves)*
- *Check valve included for each inverter with flow passage*
- *2 cast iron female plugs for closing manifolds (only for booster sets with 2 or more pumps)*
- *Sets supplied with membrane pressure tank connections*

Electrical section
- *Flow passage Inverter module on the discharge line of each pump*
- *Electric protection control panel containing thermal magnetic (only for three-phase booster sets, for pump only supply not connected)*

Flow passage inverter
The FLOW PASSAGE INVERTER system is a device installed in line with the pump's outlet discharger. It includes a pressure sensor, a flow sensor and an electronic inverter. Installed on the outlet discharger line of each electronic pump, it controls the pump's speed rotation which is connected and maintain a fixed pressure at the setted flow rate variance.

Functioning
In case of pressure drop in/reduction, caused by water withdrawal, the first pump start to satisfy at the requested flow rate. When the first pump reaches the maximum rotation speed, the others pump (if present and necessary) start in cascading. The pump pressure can be setted by the user with switches button on the inverter (normally all pumps are setted at the same pressure level).
In parallel inverter installations (booster sets with two or three pumps), the MASTER inverter fully controls the SLAVE inverters, which can operate independently only when the MASTER is turned off.
In case of standard operating is possible: to display the system pressure, to display motor absorption (if the motor is running), to display the power supply voltage (if the motor is not running), to display the work frequency, to display any pump alarm conditions, to put the pump OUT OF SERVICE, to set the parameters SET1 and SET2. In units with more than one pump, the MASTER inverter allows you to check that the inverters communicate correctly using the SYSTEM STATUS display.

Dry running protection
If the system has been stopped because of intake's lack of water, the inverter makes automatic and predefined time starting.
In case of use under inverter and with membrane tanks, is necessary a total volume of the tank (expressed in liters) not lower than the 10% of the maximum single pump flow rate.

The pump sets are supplied complete with installation / maintenance instructions and wiring diagram.

A filter in suction is recomanded.

FOURGROUP reserves the right to make modifications without notice.

Avviamento
E' sufficiente inserire la pressione di lavoro e la corrente di targa della pompa. Due semplici operazioni facilmente eseguibili con l'ausilio del tastierino e del display.

Star-up
You only need to select the required operating pressure and the rated current of the pumps.

Tabella identificativa delle pompe installate nei gruppi proposti
List of pumps installed in our booster sets

Serie del Gruppo *Booster set type*	Nr. Pompe *Nr. Pumps*	Tipo pompa installata *Pump installed type*	Q max – H max
WALLY-W -…	1	Centrifughe multistadio orizzontali *Multistage centrifugal horizontal axis*	m³/h 7,8 – mt 104
ELAN-W -…	1	Centrifughe multistadio verticali *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 7,2 – mt 103
MELGES-W -…	2	Centrifughe multistadio orizzontali *Multistage centrifugal horizontal axis*	m³/h 15,6 – mt 104
STAR-W -…	2	Centrifughe multistadio verticali *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 14,4 – mt 103
SLY-W -…	3	Centrifughe multistadio orizzontali *Multistage centrifugal horizontal axis*	m³/h 23,4 – mt 104
HUNTER-W -…	3	Centrifughe multistadio verticali *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 21,6 – mt 103

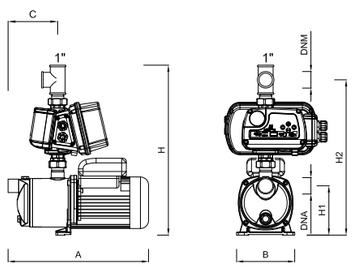
Materiali pompe
Pump's materials

Giranti *Impellers*	
	Acciaio inox AISI 304 *Stainless steel AISI 304*
	Tecnopolimero Noryl *Polymer Noryl*
	Ottone *Brass*
	Bronzo *Bronze*
	Ghisa *Cast iron*

Corpo pompa *Pump's body*	
	Ghisa *Cast iron*
	Acciaio inox AISI 304 *Stainless steel AISI 304*

GRUPPI MODELLO **WALLY-W** (1 pompa centrifuga multistadio orizzontale a velocità variabile – pressione costante)

*BOOSTER SETS MODEL **WALLY-W** (1 pump multistage centrifugal horizontal axis with variable speed – constant pressure)*



Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +35°C
Massima temperatura ambiente: +40°C
Max portata: m³/h 7,8

Liquid temperature range: from 0°C to +35°C
Maximum surrounding temperature: +40°C
Maximum flow rate: m³/h 7,8

Modello Gruppo *Booster set's model*	Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*							
	l/m 0	10	30	50	70	90	110	130
	m³/h 0	0,6	1,8	3	4,2	5,4	6,6	7,8
	H = Prevalenza totale / *Total head (mt) (RPM 2900)*							
WALLY-W-MT1	38	35	29	20	10			
WALLY-W-MT2	50	47	38,5	28	16			
WALLY-W-MT3	55	53	46	36	24			
WALLY-W-MT4	67	66	58	46	31			
WALLY-W-MT5	78	76	66	54	36			
WALLY-W-MT6	90	88	79	64	43			
WALLY-W-MT7	101	98	87	70	45			
WALLY-W-MT8	36	35	32	28	23	17	10	
WALLY-W-MT9	46	44	40	35,5	30	22,5	15	
WALLY-W-MT10	57	56	54	50	45	38	30	20
WALLY-W-MT11	70	68	65	61	55	47	38	24
WALLY-W-MT12	81	79	75	70	63	54	43	27
WALLY-W-MT13	92	89	85	78	71	60	46	28
WALLY-W-MT14	104	101	96	90	82	70	54	34

Alimentazione Hz 50 *Power supply Hz 50*	M	Potenza *Power*		Dimensioni *Dimensions*								
1x230 V~		kW	Hp	A	B	C	H	H1	H2	DNA	DNM	Kg
WALLY-W-MT1		0,45	0,6	334	158	110	465	134	425	1"	1"	14
WALLY-W-MT2		0,6	0,85	357	158	135	465	134	425	1"	1"	15
WALLY-W-MT3		0,75	1	407	176	151	480	90	440	1"1/4	1"	16
WALLY-W-MT4		0,9	1,2	431	176	175	480	90	440	1"1/4	1"	18
WALLY-W-MT5		1,1	1,5	455	176	199	480	90	440	1"1/4	1"	19
WALLY-W-MT6		1,3	1,8	523	176	223	480	90	440	1"1/4	1"	22
WALLY-W-MT7		1,5	2	547	176	247	480	90	440	1"1/4	1"	23
WALLY-W-MT8		0,6	0,85	334	158	110	465	134	425	1"	1"	14
WALLY-W-MT9		0,75	1	378	158	135	465	134	425	1"	1"	17
WALLY-W-MT10		1,1	1,5	407	176	151	480	90	440	1"1/4	1"	18
WALLY-W-MT11		1,3	1,8	475	176	175	480	90	440	1"1/4	1"	21
WALLY-W-MT12		1,5	2	499	176	199	480	90	440	1"1/4	1"	22
WALLY-W-MT13		1,5	2	523	176	223	480	90	440	1"1/4	1"	23
WALLY-W-MT14		1,85	2,5	547	176	247	480	90	440	1"1/4	1"	23

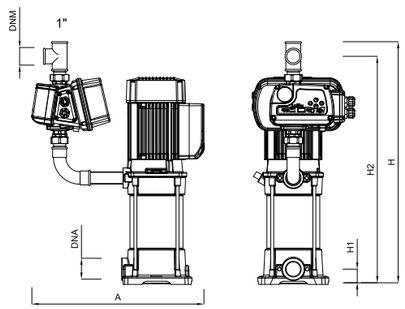
DNA= Ø ASPIRAZIONE / Ø *SUCTION* - DNM= Ø MANDATA / Ø *DISCHARGE OUTLET* - M= MATERIALI POMPE (vedere pag. 37) / *PUMP'S MATERIALS (see page 37)*
Tolleranze ± mm30 / *Tollerances ± mm30*

I gruppi che riportano la dicitura "MT" montano inverter con ingresso monofase (1x230V~) ed uscita trifase (3x230 V ~), la pompa collegata dunque è trifase (3x230 V ~)
The "MT" booster sets are equipped with inverter single phase input (1x230V ~) and three-phase output (V ~ 3x230), a three phase pumps is connected (V ~ 3x230)

Curve prestazionali a pag. 89 / *The performances curves are on pag. 89*

GRUPPI MODELLO **ELAN-W** (1 pompa centrifuga multistadio verticale a velocità variabile – pressione costante)

*BOOSTER SETS MODEL **ELAN-W** (1 multistage centrifugal vertical axis pump with variable speed – constant pressure)*



Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +35°C
Massima temperatura ambiente: +40°C
Max portata: m³/h 7,2

Liquid temperature range: from 0°C to +35°C
Maximum surrounding temperature: +40°C
Maximum flow rate: m³/h 7,2

Modello Gruppo *Booster set's model*	Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*												
	l/m 0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
	m³/h 0	0,6	1,2	1,8	2,4	3	3,6	4,2	4,8	5,4	6	6,6	7,2
	H = Prevalenza totale / *Total head (mt) (RPM 2900)*												
ELAN-W-MT1	50	49	47	45	42,5	37	35	30	25				
ELAN-W-MT2	62	60	58,5	56	52,5	48	43,5	36	30				
ELAN-W-MT3	75	73	70	66	62,5	56	51,5	42	36				
ELAN-W-MT4	88	85	81,5	76	73	66	59,5	51	42				
ELAN-W-MT5	100	98	94	90	85	76	70,5	58	50				
ELAN-W-MT6	53	52	51	50	48	47	45	43	40	36	32	27	22
ELAN-W-MT7	67	65,5	64	63	61	59	57,5	54	51	46	41,5	35	29
ELAN-W-MT8	80	78,5	77	75	74	72	70	66	61	55	49	41	34
ELAN-W-MT9	87	85,5	84	82	80	78	75	70	64	58	51,5	44	37
ELAN-W-MT10	103	101	99	96	93	89	85	79,5	74,5	61,5	58,5	49	40

Alimentazione Hz 50 *Power supply Hz 50*	M	Potenza *Power*		Dimensioni *Dimensions*								
1x230 V~		kW	Hp	A	B	C	H	H1	H2	DNA	DNM	Kg
ELAN-W-MT1		0,75	1	470	194	160	565	41.5	525	1"1/4	1"	24
ELAN-W-MT2		0,75	1	470	194	160	590	41.5	550	1"1/4	1"	25
ELAN-W-MT3		1,1	1,5	470	194	160	610	41.5	570	1"1/4	1"	26
ELAN-W-MT4		1,1	1,5	470	194	160	635	41.5	595	1"1/4	1"	27
ELAN-W-MT5		1,5	2	470	194	160	660	41.5	620	1"1/4	1"	30
ELAN-W-MT6		1,1	1,5	470	194	160	565	41.5	525	1"1/4	1"	26
ELAN-W-MT7		1,5	2	470	194	160	590	41.5	550	1"1/4	1"	28
ELAN-W-MT8		1,85	2,5	470	194	160	610	41.5	570	1"1/4	1"	29
ELAN-W-MT9		2,2	3	470	194	160	635	41.5	595	1"1/4	1"	31
ELAN-W-MT10		2,2	3	470	194	160	660	41.5	620	1"1/4	1"	32

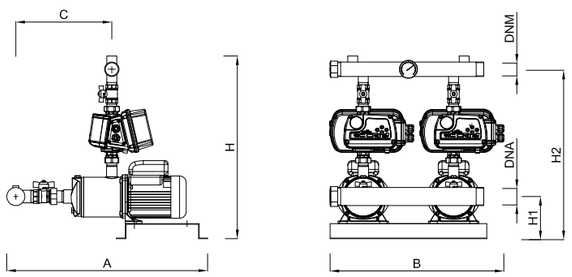
DNA= Ø ASPIRAZIONE / Ø *SUCTION* - DNM= Ø MANDATA / Ø *DISCHARGE OUTLET* - M= MATERIALI POMPE (vedere pag. 37) / *PUMP'S MATERIALS (see page 37)*
Tolleranze ± mm30 / *Tollerances ± mm30*

I gruppi che riportano la dicitura "MT" montano inverter con ingresso monofase (1x230V~) ed uscita trifase (3x230 V ~), la pompa collegata dunque è trifase (3x230 V ~)
The "MT" booster sets are equipped with inverter single phase input (1x230V ~) and three-phase output (V ~ 3x230), a three phase pumps is connected (V ~ 3x230)

Curve prestazionali a pag. 89 / *The performances curves are on pag. 89*

GRUPPI MODELLO **MELGES-W** (2 pompe centrifughe multistadio orizzontali a velocità variabile – pressione costante)

*BOOSTER SETS MODEL **MELGES-W** (2 multistage centrifugal horizontal axis pumps with variable speed – constant pressure)*



Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +35°C
Massima temperatura ambiente: +40°C
Max portata: m³/h 15,6

Liquid temperature range: from 0°C to +35°C
Maximum surrounding temperature: +40°C
Maximum flow rate: m³/h 15,6

Modello Gruppo *Booster set's model*		Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*							
	l/m 0	40	80	120	160	200	240	260
	m³/h 0	2,4	4,8	7,2	9,6	12	14,4	15,6
	H = Prevalenza totale / *Total head (mt) (RPM 2900)*							
MELGES-W-MT1	---	38	33,5	25	15,5	5		
MELGES-W-MT2	---	50	43	33,5	22,5	10		
MELGES-W-MT3	---	55	50	42	31	16		
MELGES-W-MT4	---	67	63	53	40	21		
MELGES-W-MT5	MELGES-W-TT5	78	74	61	45	24		
MELGES-W-MT6	MELGES-W-TT6	90	84	71	54	30		
MELGES-W-MT7	MELGES-W-TT7	101	94	79	58	33		
MELGES-W-MT8	---	36	33,5	30	26	20	13,5	5
MELGES-W-MT9	---	46	42	38	33	26,5	19	10
MELGES-W-MT10	MELGES-W-TT10	57	55	52	48	42	34	25	20
MELGES-W-MT11	MELGES-W-TT11	70	66	63	58	52	43	31	24
MELGES-W-MT12	MELGES-W-TT12	81	77	73	66	58	48	35	27
MELGES-W-MT13	MELGES-W-TT13	92	87	82	75	66	54	38	28
MELGES-W-MT14	MELGES-W-TT14	104	98	93	86	76	64	45	34

Alimentazione Hz 50 *Power supply Hz 50*		M	Potenza *Power*		Dimensioni *Dimensions*								
1x230 V~	3x400 V~		kW	Hp	A	B	C	H	H1	H2	DNA	DNM	Kg
MELGES-W-MT1	---		2x0,45	2x0,6	510	575	270	600	185	545	1"1/2	1"1/2	36
MELGES-W-MT2	---		2x0,6	2x0,85	570	575	295	600	185	545	1"1/2	1"1/2	39
MELGES-W-MT3	---		2x0,75	2x1	670	575	320	620	140	565	2"	1"1/2	40
MELGES-W-MT4	---		2x0,9	2x1,2	695	575	325	620	140	565	2"	1"1/2	45
MELGES-W-MT5	MELGES-W-TT5		2x1,1	2x1,5	720	575	350	620	140	565	2"	1"1/2	46
MELGES-W-MT6	MELGES-W-TT6		2x1,3	2x1,8	730	575	385	620	140	565	2"	1"1/2	53
MELGES-W-MT7	MELGES-W-TT7		2x1,5	2x2	755	575	405	620	140	565	2"	1"1/2	55
MELGES-W-MT8	---		2x0,6	2x0,85	510	575	270	600	185	545	1"1/2	1"1/2	38
MELGES-W-MT9	---		2x0,75	2x1	540	575	295	600	185	545	1"1/2	1"1/2	45
MELGES-W-MT10	MELGES-W-TT10		2x1,1	2x1,5	670	575	320	620	140	565	2"	1"1/2	45
MELGES-W-MT11	MELGES-W-TT11		2x1,3	2x1,8	695	575	325	620	140	565	2"	1"1/2	52
MELGES-W-MT12	MELGES-W-TT12		2x1,5	2x2	720	575	350	620	140	565	2"	1"1/2	54
MELGES-W-MT13	MELGES-W-TT13		2x1,5	2x2	730	575	385	620	140	565	2"	1"1/2	55
MELGES-W-MT14	MELGES-W-TT14		2x1,8	2x2,5	755	575	405	620	140	565	2"	1"1/2	56

DNA= Ø ASPIRAZIONE / Ø *SUCTION* - DNM= Ø MANDATA / Ø *DISCHARGE OUTLET* - M= MATERIALI POMPE (vedere pag. 37) / *PUMP'S MATERIALS (see page 37)*
Tolleranze ± mm30 / *Tollerances ± mm30*

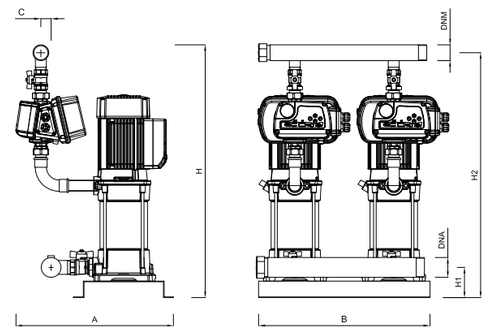
I gruppi che riportano la dicitura "MT" montano inverter con ingresso monofase (1x230V~) ed uscita trifase (3x230 V ~), la pompa collegata dunque è trifase (3x230 V ~)
The "MT" booster sets are equipped with inverter single phase input (1x230V ~) and three-phase output (V ~ 3x230), a three phase pumps is connected (V ~ 3x230)

Curve prestazionali a pag. 89 / *The performances curves are on pag. 89*

fourgroup

GRUPPI MODELLO **STAR-W** (2 pompe centrifughe multistadio verticali a velocità variabile – pressione costante)

*BOOSTER SETS MODEL **STAR-W** (2 multistage centrifugal vertical axis pumps with variable speed – constant pressure)*



Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +35°C
Massima temperatura ambiente: +40°C
Max portata: m³/h 14,4

Liquid temperature range: from 0°C to +35°C
Maximum surrounding temperature: +40°C
Maximum flow rate: m³/h 14,4

Modello Gruppo *Booster set's model*		Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*												
	l/m 0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240
	m³/h 0	1,2	2,4	3,6	4,8	6	7,2	8,4	9,6	10,8	12	13,2	14,4
	H = Prevalenza totale / *Total head (mt) (RPM 2900)*												
STAR-W-MT1	---	50	49	47	45	42,5	37	35	30	25			
STAR-W-MT2	---	62	60	58,5	56	52,5	48	43,5	36	30			
STAR-W-MT3	STAR-W-TT3	75	73	70	66	62,5	56	51,5	42	36			
STAR-W-MT4	STAR-W-TT4	88	85	81,5	76	73	66	59,5	51	42			
STAR-W-MT5	STAR-W-TT5	100	98	94	90	85	76	70,5	58	50			
STAR-W-MT6	STAR-W-TT6	53	52	51	50	48	47	45	43	40	36	32	27	22
STAR-W-MT7	STAR-W-TT7	67	65,5	64	63	61	59	57,5	54	51	46	41,5	35	29
STAR-W-MT8	STAR-W-TT8	80	78,5	77	75	74	72	70	66	61	55	49	41	34
STAR-W-MT9	STAR-W-TT9	87	85,5	84	82	80	78	75	70	64	58	51,5	44	37
STAR-W-MT10	STAR-W-TT10	103	101	99	96	93	89	85	79,5	74,5	61,5	58,5	49	40

Alimentazione Hz 50 *Power supply Hz 50*		M	Potenza *Power*		Dimensioni *Dimensions*								
1x230 V~	3x400 V~		kW	Hp	A	B	C	H	H1	H2	DNA	DNM	Kg
STAR-W-MT1	---		2x0,75	2x1	490	540	30	675	92	650	2"	1"1/2	60
STAR-W-MT2	---		2x0,75	2x1	490	540	30	700	92	670	2"	1"1/2	62
STAR-W-MT3	STAR-W-TT3		2x1,1	2x1,5	490	540	30	720	92	695	2"	1"1/2	65
STAR-W-MT4	STAR-W-TT4		2x1,1	2x1,5	490	540	30	745	92	720	2"	1"1/2	66
STAR-W-MT5	STAR-W-TT5		2x1,5	2x2	490	540	30	770	92	745	2"	1"1/2	73
STAR-W-MT6	STAR-W-TT6		2x1,1	2x1,5	490	540	30	675	92	650	2"	1"1/2	65
STAR-W-MT7	STAR-W-TT7		2x1,5	2x2	490	540	30	700	92	670	2"	1"1/2	68
STAR-W-MT8	STAR-W-TT8		2x1,8	2x2,5	490	540	30	720	92	695	2"	1"1/2	71
STAR-W-MT9	STAR-W-TT9		2x2,2	2x3	490	540	30	745	92	720	2"	1"1/2	75
STAR-W-MT10	STAR-W-TT10		2x2,2	2x3	490	540	30	770	92	745	2"	1"1/2	76

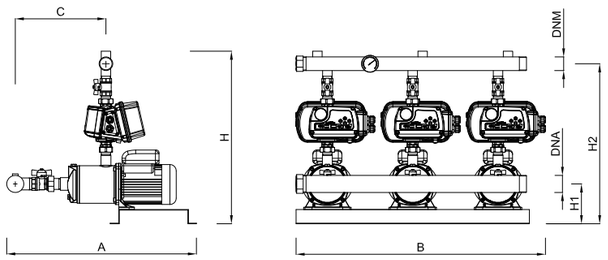
DNA= Ø ASPIRAZIONE / Ø *SUCTION* - DNM= Ø MANDATA / Ø *DISCHARGE OUTLET* - M= MATERIALI POMPE (vedere pag. 37) / *PUMP'S MATERIALS (see page 37)*
Tolleranze ± mm30 / *Tollerances ± mm30*

I gruppi che riportano la dicitura "MT" montano inverter con ingresso monofase (1x230V~) ed uscita trifase (3x230 V ~), la pompa collegata dunque è trifase (3x230 V ~)
The "MT" booster sets are equipped with inverter single phase input (1x230V ~) and three-phase output (V ~ 3x230), a three phase pumps is connected (V ~ 3x230)

Curve prestazionali a pag. 90 / *The performances curves are on pag. 90*

GRUPPI MODELLO **SLY-W** (3 pompe centrifughe multistadio orizzontali a velocità variabile – pressione costante)

*BOOSTER SETS MODEL **SLY-W** (3 multistage centrifugal horizontal axis pumps with variable speed – constant pressure)*



Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +35°C
Massima temperatura ambiente: +40°C
Max portata: m³/h 23,4

Liquid temperature range: from 0°C to +35°C
Maximum surrounding temperature: +40°C
Maximum flow rate: m³/h 23,4

Modello Gruppo *Booster set's model*	Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*							
	l/m 0	60	120	180	240	300	360	390
	m³/h 0	3,6	7,2	10,8	14,4	18	21,6	23,4
	H = Prevalenza totale / *Total head (mt) (RPM 2900)*							
SLY-W-MT1	SLY-W-TT1	38	33,5	25	15,5	5		
SLY-W-MT2	SLY-W-TT2	50	43	33,5	22,5	10		
SLY-W-MT3	SLY-W-TT3	55	50	42	31	16		
SLY-W-MT4	SLY-W-TT4	67	63	53	40	21		
SLY-W-MT5	SLY-W-TT5	78	74	61	45	24		
SLY-W-MT6	SLY-W-TT6	90	84	71	54	30		
SLY-W-MT7	SLY-W-TT7	101	94	79	58	33		
SLY-W-MT8	SLY-W-TT8	36	33,5	30	26	20	13,5	5
SLY-W-MT9	SLY-W-TT9	46	42	38	33	26,5	19	10
SLY-W-MT10	SLY-W-TT10	57	55	52	48	42	34	25	20
SLY-W-MT11	SLY-W-TT11	70	66	63	58	52	43	31	24
SLY-W-MT12	SLY-W-TT12	81	77	73	66	58	48	35	27
SLY-W-MT13	SLY-W-TT13	92	87	82	75	66	54	38	28
SLY-W-MT14	SLY-W-TT14	104	98	93	86	76	64	45	34

Alimentazione Hz 50 *Power supply Hz 50*		M	Potenza *Power*		Dimensioni *Dimensions*								
1x230 V~	3x400 V~		kW	Hp	A	B	C	H	H1	H2	DNA	DNM	Kg
SLY-W-MT1	SLY-W-TT1		3x0,45	3x0,6	510	875	270	600	185	545	2"	1"1/2	54
SLY-W-MT2	SLY-W-TT2		3x0,6	3x0,85	570	875	295	600	185	545	2"	1"1/2	59
SLY-W-MT3	SLY-W-TT3		3x0,75	3x1	670	875	320	620	140	565	2"	1"1/2	60
SLY-W-MT4	SLY-W-TT4		3x0,9	3x1,2	695	875	325	620	140	565	2"	1"1/2	68
SLY-W-MT5	SLY-W-TT5		3x1,1	3x1,5	720	875	350	620	140	565	2"	1"1/2	69
SLY-W-MT6	SLY-W-TT6		3x1,3	3x1,8	730	875	385	620	140	565	2"	1"1/2	80
SLY-W-MT7	SLY-W-TT7		3x1,5	3x2	755	875	405	620	140	565	2"	1"1/2	83
SLY-W-MT8	SLY-W-TT8		3x0,6	3x0,85	510	875	270	600	185	545	2"	2"	57
SLY-W-MT9	SLY-W-TT9		3x0,75	3x1	540	875	295	600	185	545	2"	2"	68
SLY-W-MT10	SLY-W-TT10		3x1,1	3x1,5	670	875	320	620	140	565	2"	2"	68
SLY-W-MT11	SLY-W-TT11		3x1,3	3x1,8	695	875	325	620	140	565	2"	2"	78
SLY-W-MT12	SLY-W-TT12		3x1,5	3x2	720	875	350	620	140	565	2"	2"	81
SLY-W-MT13	SLY-W-TT13		3x1,5	3x2	730	875	385	620	140	565	2"	2"	83
SLY-W-MT14	SLY-W-TT14		3x1,8	3x2,5	755	875	410	620	140	565	2"	2"	86

DNA= Ø ASPIRAZIONE / Ø *SUCTION* - DNM= Ø MANDATA / Ø *DISCHARGE OUTLET* - M= MATERIALI POMPE (vedere pag. 37) / *PUMP'S MATERIALS (see page 37)*
Tolleranze ± mm30 / *Tollerances ± mm30*

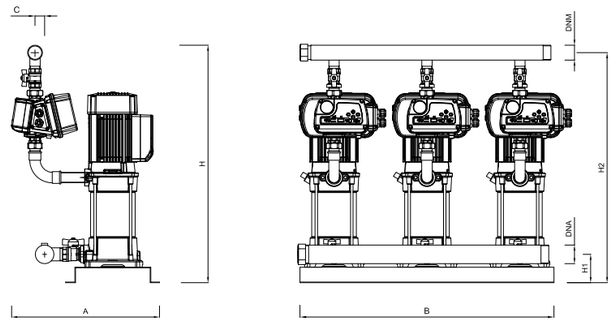
I gruppi che riportano la dicitura "MT" montano inverter con ingresso monofase (1x230V~) ed uscita trifase (3x230 V ~), la pompa collegata dunque è trifase (3x230 V ~)
The "MT" booster sets are equipped with inverter single phase input (1x230V ~) and three-phase output (V ~ 3x230), a three phase pumps is connected (V ~ 3x230)

Curve prestazionali a pag. 90 / *The performances curves are on pag. 90*

fourgroup

GRUPPI MODELLO **HUNTER-W** (3 pompe centrifughe multistadio verticali a velocità variabile – pressione costante)

*BOOSTER SETS MODEL **HUNTER-W** (3 multistage centrifugal vertical axis pumps with variable speed – constant pressure)*



Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +35°C
Massima temperatura ambiente: +40°C
Max portata: m³/h 21,6

Liquid temperature range: from 0°C to +35°C
Maximum surrounding temperature: +40°C
Maximum flow rate: m³/h 21,6

Modello Gruppo *Booster set's model*	Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*												
	l/m 0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
	m³/h 0	1,8	3,6	5,4	7,2	9	10,8	12,6	14,4	16,2	18	19,8	21,6
	H = Prevalenza totale / *Total head (mt) (RPM 2900)*												
HUNTER-W-MT1	HUNTER-W-TT1	50	49	47	45	42,5	37	35	30	25			
HUNTER-W-MT2	HUNTER-W-TT2	62	60	58,5	56	52,5	48	43,5	36	30			
HUNTER-W-MT3	HUNTER-W-TT3	75	73	70	66	62,5	56	51,5	42	36			
HUNTER-W-MT4	HUNTER-W-TT4	88	85	81,5	76	73	66	59,5	51	42			
HUNTER-W-MT5	HUNTER-W-TT5	100	98	94	90	85	76	70,5	58	50			
HUNTER-W-MT6	HUNTER-W-TT6	53	52	51	50	48	47	45	43	40	36	32	27	22
HUNTER-W-MT7	HUNTER-W-TT7	67	65,5	64	63	61	59	57,5	54	51	46	41,5	35	29
HUNTER-W-MT8	HUNTER-W-TT8	80	78,5	77	75	74	72	70	66	61	55	49	41	34
HUNTER-W-MT9	HUNTER-W-TT9	87	85,5	84	82	80	78	75	70	64	58	51,5	44	37
HUNTER-W-MT10	HUNTER-W-TT10	103	101	99	96	93	89	85	79,5	74,5	61,5	58,5	49	40

Alimentazione Hz 50 *Power supply Hz 50*		M	Potenza *Power*		Dimensioni *Dimensions*								
1x230 V~	3x400 V~		kW	Hp	A	B	C	H	H1	H2	DNA	DNM	Kg
HUNTER-W-MT1	HUNTER-W-TT1		3x0,75	3x1	490	840	30	675	91	650	2"	1"1/2	90
HUNTER-W-MT2	HUNTER-W-TT2		3x0,75	3x1	490	840	30	695	91	670	2"	1"1/2	93
HUNTER-W-MT3	HUNTER-W-TT3		3x1,1	3x1,5	490	840	30	720	91	695	2"	1"1/2	98
HUNTER-W-MT4	HUNTER-W-TT4		3x1,1	3x1,5	490	840	30	745	91	720	2"	1"1/2	99
HUNTER-W-MT5	HUNTER-W-TT5		3x1,5	3x2	490	840	30	770	91	745	2"	1"1/2	110
HUNTER-W-MT6	HUNTER-W-TT6		3x1,1	3x1,5	490	840	30	685	91	655	2"	2"	98
HUNTER-W-MT7	HUNTER-W-TT7		3x1,5	3x2	490	840	30	705	91	675	2"	2"	103
HUNTER-W-MT8	HUNTER-W-TT8		3x1,85	3x2,5	490	840	30	730	91	700	2"	2"	107
HUNTER-W-MT9	HUNTER-W-TT9		3x2,2	3x3	490	840	30	755	91	725	2"	2"	113
HUNTER-W-MT10	HUNTER-W-TT10		3x2,2	3x3	490	840	30	780	91	750	2"	2"	115

DNA= Ø ASPIRAZIONE / Ø *SUCTION* - DNM= Ø MANDATA / Ø *DISCHARGE OUTLET* - M= MATERIALI POMPE (vedere pag. 37) / *PUMP'S MATERIALS (see page 37)*
Tolleranze ± mm30 / *Tollerances ± mm30*

I gruppi che riportano la dicitura "MT" montano inverter con ingresso monofase (1x230V~) ed uscita trifase (3x230 V ~), la pompa collegata dunque è trifase (3x230 V ~)
The "MT" booster sets are equipped with inverter single phase input (1x230V ~) and three-phase output (V ~ 3x230), a three phase pumps is connected (V ~ 3x230)

Curve prestazionali a pag. 90 / *The performances curves are on pag. 90*

fourgroup

GRUPPI A VELOCITA' VARIABILE

con inverter di frequenza montato su ogni pompa

BOOSTER SETS WITH VARIABLE SPEED

with frequency inverter directly installed on each pump

GRUPPI A VELOCITA' VARIABILE con inverter di frequenza montato su ogni pompa
BOOSTER SETS WITH VARIABLE SPEED with frequency inverter directly installed on each pump

Gruppi con 1-2-3 pompe (velocità variabile a mezzo di inverter montato su ogni pompa)

DATI GENERALI

Applicazioni
Gruppi di sollevamento acqua progettati e realizzati per soddisfare le esigenze di pressione costante, perfetti per uso domestico, piccoli e medi impianti per uso civile, agricolo od industriale.
I vantaggi nell'utilizzo di questi gruppi sono: pressione costante, silenziosità di funzionamento, economia di esercizio, minori consumi d'acqua, protezione contro la marcia a secco.
Tutti i gruppi sono forniti già predisposti per l'utilizzo con serbatoi a membrana, l'uso ne è raccomandato.

Composizione
- Nr. 1, 2 o 3 elettropompe a seconda del modello del gruppo (tenuta meccanica, Hz 50)
- Base e porta quadro elettrico in lamiera verniciata (solo nei gruppi a più pompe, senza base per pompa singola)
- Collettori di aspirazione e di mandata in acciaio zincato, filettati (solo per gruppi con 2 o più pompe)
- Valvole a sfera con bocchettone in aspirazione ed in mandata di ciascuna pompa (solo per gruppi con 2 o più pompe, la pompa singola viene fornita senza valvole di intercettazione)
- Valvola di ritegno in mandata di ciascuna pompa
- Nr. 2 tappi femmina in ghisa, per chiusura collettori (solo per gruppi con 2 o più pompe)
- Nr.1 sensore di pressione elettronico per ogni pompa installata
- Predisposizione all'utilizzo di serbatoio a membrana

Caratteristiche elettriche
- N.1 modulo INVERTER montato su di ciascuna pompa
- Centralino elettrico di protezione gruppo, contenente interruttore magnetotermico di protezione (per pompe singole fornito non cablato)

Inverter
Il modulo INVERTER è un dispositivo installato sulla pompa che include un sensore di pressione ed un convertitore di frequenza elettronico (inverter). Applicato sulla elettropompa regola la sua velocità in modo da ottenere pressione costante al variare della portata d'acqua richiesta.

Funzionamento
All'abbassamento di pressione nell'impianto dovuto a prelievo d'acqua, una pompa si mette in funzione per soddisfare la portata d'acqua richiesta; l'avviamento della seconda e terza pompa (se presenti) avviene in cascata, quando la prima pompa raggiunge la massima velocità di rotazione. La pressione pompe è regolabile dall'utente tramite tasti posti sull'inverter.
Nelle applicazioni con inverter in parallelo (gruppi con due o tre pompe) ciascun inverter controlla e protegge la pompa alla quale è connesso, mentre il lavoro è distribuito tra le diverse pompe del gruppo sulla base delle effettive ore di lavoro di ciascuna pompa. In caso di guasto di un'unità del gruppo, le rimanenti pompe continuano a funzionare.
Ogni inverter è capace di: proteggere il motore da sovraccarichi e marcia a secco, attuare la partenza e l' arresto dolci (soft-start e soft-stop) per aumentare la vita del sistema e ridurre i picchi di assorbimento, fornire un' indicazione della corrente assorbita e della tensione di alimentazione, registrare le ore di funzionamento e, in funzione di queste, eventuali allarmi, connettersi agli altri inverter per realizzare il funzionamento combinato. Il display a cristalli liquidi retroilluminato ne agevola l'utilizzo anche in assenza di luce mentre un segnale acustico fornisce un' immediata indicazione di allarme.

Allarme di marcia a secco mediante lettura del fattore di potenza (cosφ)
Quando la pompa lavora a secco, il valore del fattore di potenza (cosφ) scende al di sotto di un valore critico impostabile e l'inverter provvede ad arrestarla. L'inverter esegue successivamente diversi tentativi di riavvio (dopo 10,20,40,80,160 minuti) alla conclusione dei quali, se l'allarme di mancanza acqua non è rientrato, la pompa viene arrestata definitivamente.
In condizioni di funzionamento controllato da inverter, ed utilizzando serbatoi a membrana, è sufficiente un volume totale del serbatoio, espresso in litri, non inferiore al 10% della portata massima della singola pompa espressa in litri/min.

I gruppi vengono forniti completi di schema elettrico, istruzioni di installazione e manutenzione.

FOURGROUP si riserva il diritto di apportare modifiche senza obbligo di preavviso.

Booster sets with 1-2-3 pumps (variable speed by inverter mounted for each pump)

GENERAL DATA

Applications
Booster sets designed and built to ensure a constant pressure, specifically suitable for domestic applications and small or medium systems for civil, agricultural or industrial uses.
Booster sets strengths and benefit: constant pressure, low noise operation, low running costs, low water consumption, protection against dry running.
Is recomended to use the sets with membrane pressure tanks.

Construction features
- *Nr. 1, 2-3 electric pumps depending from the model of booster set (mechanical seal, Hz 50)*
- *Base in painted steel (only for booster sets with more then one pump, for single pump skid is not included)*
- *Suction and delivery galvanized steel manifolds, threaded (only for booster sets with 2 or more pumps)*
- *Ball valves with union on suction and discharge of each pump (only for booster sets with 2 or more pumps, the single pump is supplied without on-off valves)*
- *Check valve in to delivery of each pump*
- *Nr. 2 cast iron female plugs for closing manifolds (only for booster sets with 2 or more pumps)*
- *Nr. 1 electronic pressure transducer for each pump installed*
- *Sets supplied with membrane pressure tank connections*

Electrical section
- *Inverter module installed for each pump*
- *Electric protection control panel containing thermal magnetic (for pump only supply not connected)*

Inverter
The INVERTER module is a device installed on the pump, that includes a electronic pressure transducer and an electronic inverter. Installed on the outlet discharger line of each electronic pump, it controls the pump's speed rotation which is connected and maintain a fixed pressure at the setted flow rate variance.

Functioning
In case of pressure drop in/reduction, caused by water withdrawal, the first pump start to satisfy at the requested flow rate. When the first pump reaches the maximum rotation speed the others pump (if present and necessary) start in cascading. The pump pressure can be setted by the user with switches button on the inverter (normally all pumps are setted at the same pressure level).
In parallel inverter installations (booster sets with two or three pumps), each inverter controls and protects it's pump and the operation is shared among all the connected pumps to average out pump wear. In case of failure, the remaining pumps will maintain the pumping operation.
Each inverter also provides motor protection and monitoring , such as: protection against overload and dry running, integrated soft-start and soft-stop functions, extending the life of the system and reducing peak absorption, indication of input current and supply voltage, recording running hours and loggins errors and alarms reported by the system, connect to other inverters to get combined operation. The liquid cristal illuminated display ensures is easy to operate and a buzzer provides an immediate indication of alarm.

Dry running signal via cosφ value
If pump runs dry, its cosφ value drops below a settable cosφ value, and the inverter stops the pump after 2 seconds. Inverter will try to start the pump every 10,20,40,80 and 160 minutes, after which it will declare an alarm and stop the pump if the condition persists.
In case of use under inverter and with membrane tanks, is necessary a total volume of the tank (expressed in liters) not lower than the 10% of the maximum single pump flow rate.

The pump sets are supplied complete with installation / maintenance instructions and wiring diagram.

FOURGROUP reserves the right to make modifications without notice.

Display
1 - Start motore
2 - Stop motore, uscita menu, reset allarmi
3 - Conferma
4 - Scorri su
5 - Scorri giù

Display
1 - Start motor
2 - Stop motor, menu exit, alarms reset
3 - Enter
4 - Scroll up
5 - Scroll down

Tabella identificativa delle pompe installate nei gruppi proposti
List of pumps installed in our booster sets

Serie del Gruppo *Booster set type*	Nr. Pompe *Nr. Pumps*	Tipo pompa installata *Pump installed type*	Q max – H max
WALLY-A -…	1	Centrifughe multistadio orizzontali *Multistage centrifugal horizontal axis*	m³/h 13,8 – mt 104
ELAN-A -…	1	Centrifughe multistadio verticali *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 18 – mt 103
MELGES-A -…	2	Centrifughe multistadio orizzontali *Multistage centrifugal horizontal axis*	m³/h 27,6 – mt 104
STAR-A -…	2	Centrifughe multistadio verticali *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 36 – mt 103
MOODY-A -…	2	Centrifughe multistadio verticali *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 60 – mt 149
SLY-A -…	3	Centrifughe multistadio orizzontali *Multistage centrifugal horizontal axis*	m³/h 41,4 – mt 104
HUNTER-A -…	3	Centrifughe multistadio verticali *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 54 – mt 103
HANSE-A -…	3	Centrifughe multistadio verticali *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 90 – mt 149

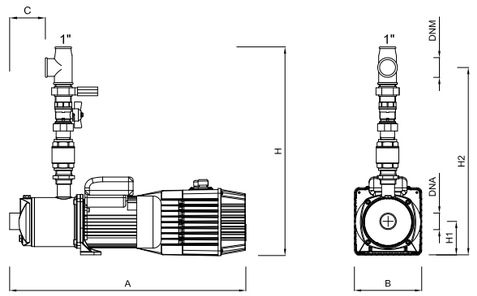
Materiali pompe
Pump's materials

Giranti *Impellers*	
	Acciaio inox AISI 304 *Stainless steel AISI 304*
	Tecnopolimero Noryl *Polymer Noryl*
	Ottone *Brass*
	Bronzo *Bronze*
	Ghisa *Cast iron*

Corpo pompa *Pump's body*	
	Ghisa *Cast iron*
	Acciaio inox AISI 304 *Stainless steel AISI 304*

GRUPPI MODELLO **WALLY-A** (1 pompa centrifuga multistadio orizzontale a velocità variabile – pressione costante)

*BOOSTER SETS MODEL **WALLY-A** (1 pump multistage centrifugal horizontal axis with variable speed – constant pressure)*



Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +35°C
Massima temperatura ambiente: +40°C
Max portata: m³/h 13,8

Liquid temperature range: from 0°C to +35°C
Maximum surrounding temperature: +40°C
Maximum flow rate: m³/h 13,8

Modello Gruppo *Booster set's model*		Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*												
		l/m 0	10	30	50	70	90	110	130	150	170	190	210	230
		m³/h 0	0,6	1,8	3	4,2	5,4	6,6	7,8	9	10,2	11,4	12,6	13,8
		H = Prevalenza totale / *Total head (mt) (RPM 2900)*												
WALLY-A-MT1	---	38	35	29	20	10								
WALLY-A-MT2	---	50	47	38,5	28	16								
WALLY-A-MT3	---	55	53	46	36	24								
WALLY-A-MT4	---	67	66	58	46	31								
WALLY-A-MT5	---	78	76	66	54	36								
WALLY-A-MT6	---	90	88	79	64	43								
WALLY-A-MT7	---	101	98	87	70	45								
WALLY-A-MT8	---	36	35	32	28	23	17	10						
WALLY-A-MT9	---	46	44	40	35,5	30	22,5	15						
WALLY-A-MT10	---	57	56	54	50	45	38	30	20					
WALLY-A-MT11	---	70	68	65	61	55	47	38	24					
WALLY-A-MT12	---	81	79	75	70	63	54	43	27					
WALLY-A-MT13	---	92	89	85	78	71	60	46	28					
WALLY-A-MT14	---	104	101	96	90	82	70	54	34					
WALLY-A-MT15	---	36								26	23	19,5	16	11
WALLY-A-MT16	---	48								35	31	26	23	15
WALLY-A-MT17	---	59								43	39	34	27	20
WALLY-A-MT18	WALLY-A-TT18	71								51	45	39	31	22

Alimentazione Hz 50 *Power supply Hz 50*		M	Potenza *Power*		Dimensioni *Dimensions*								
1x230 V~	3x400 V~		kW	Hp	A	B	C	H	H1	H2	DNA	DNM	Kg
WALLY-A-MT1	---		0,45	0,6	770	185	90	485	135	445	1"	1"	17
WALLY-A-MT2	---		0,6	0,85	770	185	90	485	135	445	1"	1"	18
WALLY-A-MT3	---		0,75	1	640	185	105	505	90	465	1"1/4	1"	19
WALLY-A-MT4	---		0,9	1,2	660	185	130	505	90	465	1"1/4	1"	21
WALLY-A-MT5	---		1,1	1,5	685	185	155	505	90	465	1"1/4	1"	22
WALLY-A-MT6	---		1,3	1,8	755	185	180	505	90	465	1"1/4	1"	25
WALLY-A-MT7	---		1,5	2	780	185	205	505	90	465	1"1/4	1"	26
WALLY-A-MT8	---		0,6	0,85	565	185	65	485	135	445	1"	1"	17
WALLY-A-MT9	---		0,75	1	610	185	90	485	135	445	1"	1"	20
WALLY-A-MT10	---		1,1	1,5	640	185	105	505	90	465	1"1/4	1"	21
WALLY-A-MT11	---		1,3	1,8	705	185	130	505	90	465	1"1/4	1"	24
WALLY-A-MT12	---		1,5	2	730	185	155	505	90	465	1"1/4	1"	25
WALLY-A-MT13	---		1,5	2	755	185	180	505	90	465	1"1/4	1"	26
WALLY-A-MT14	---		1,85	2,5	780	185	205	505	90	465	1"1/4	1"	27
WALLY-A-MT15	---		1,1	1,5	610	185	70	560	90	505	1"1/2	1"1/4	21
WALLY-A-MT16	---		1,5	2	685	185	100	560	90	505	1"1/2	1"1/4	25
WALLY-A-MT17	---		1,85	2,5	715	185	130	560	90	505	1"1/2	1"1/4	26
WALLY-A-MT18	WALLY-A-TT18		2,2	3	740	185	160	560	90	505	1"1/2	1"1/4	27

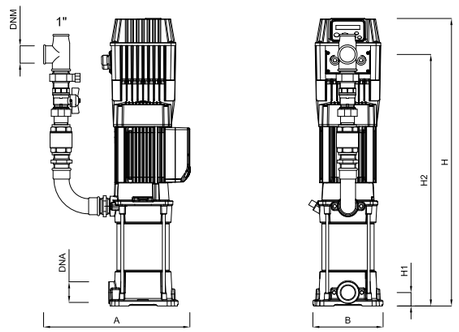
DNA= Ø ASPIRAZIONE / Ø *SUCTION* - DNM= Ø MANDATA / Ø *DISCHARGE OUTLET* - M= MATERIALI POMPE (vedere pag. 47) / *PUMP'S MATERIALS (see page 47)*
Tolleranze ± mm30 / *Tollerances ± mm30*

I gruppi che riportano la dicitura "MT" montano inverter con ingresso monofase (1x230V~) ed uscita trifase (3x230 V ~), la pompa collegata dunque è trifase (3x230 V ~)
The "MT" booster sets are equipped with inverter single phase input (1x230V ~) and three-phase output (V ~ 3x230), a three phase pumps is connected (V ~ 3x230)

Curve prestazionali a pag. 89 / *The performances curves are on pag. 89*

GRUPPI MODELLO **ELAN-A** (1 pompa centrifuga multistadio verticale a velocità variabile – pressione costante)

*BOOSTER SETS MODEL **ELAN-A** (1 multistage centrifugal vertical axis pump with variable speed – constant pressure)*



Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +35°C
Massima temperatura ambiente: +40°C
Max portata: m³/h 18

Liquid temperature range: from 0°C to +35°C
Maximum surrounding temperature: +40°C
Maximum flow rate: m³/h 18

Modello Gruppo *Booster set's model*		Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*												
		l/m 0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
		m³/h 0	0,6	1,2	1,8	2,4	3	3,6	4,2	4,8	5,4	6	6,6	7,2
		H = Prevalenza totale / *Total head (mt) (RPM 2900)*												
ELAN-A-MT1	ELAN-A-TT1	50	49	47	45	42,5	37	35	30	25				
ELAN-A-MT2	ELAN-A-TT2	62	60	58,5	56	52,5	48	43,5	36	30				
ELAN-A-MT3	ELAN-A-TT3	75	73	70	66	62,5	56	51,5	42	36				
ELAN-A-MT4	ELAN-A-TT4	88	85	81,5	76	73	66	59,5	51	42				
ELAN-A-MT5	ELAN-A-TT5	100	98	94	90	85	76	70,5	58	50				
ELAN-A-MT6	ELAN-A-TT6	53	52	51	50	48	47	45	43	40	36	32	27	22
ELAN-A-MT7	ELAN-A-TT7	67	65,5	64	63	61	59	57,5	54	51	46	41,5	35	29
ELAN-A-MT8	ELAN-A-TT8	80	78,5	77	75	74	72	70	66	61	55	49	41	34
ELAN-A-MT9	ELAN-A-TT9	87	85,5	84	82	80	78	75	70	64	58	51,5	44	37
ELAN-A-MT10	ELAN-A-TT10	103	101	99	96	93	89	85	79,5	74,5	61,5	58,5	49	40

Modello Gruppo *Booster set's model*		Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*											
		l/m 0	20	30	50	75	100	125	150	175	200	250	300
		m³/h 0	1,2	1,8	3	4,5	6	7,5	9,0	10,5	12	15	18
		H = Prevalenza totale / *Total head (mt) (RPM 2900)*											
ELAN-A-MT11	ELAN-A-TT11	39	38	37,5	35,5	31,5	27	21	15	7			
ELAN-A-MT12	ELAN-A-TT12	54	53	51	48	44	37	29,5	21	11,8			
ELAN-A-MT13	ELAN-A-TT13	65,4	64	63,5	60	54,5	46	36	26,2	15			
ELAN-A-MT14	ELAN-A-TT14	82	81	79,5	76	69	61	49	36,7	23			
ELAN-A-MT15	ELAN-A-TT15	38	37	36	35	33	31	30	28	26	24	18	10
ELAN-A-MT16	ELAN-A-TT16	51	49,5	48	47	45	43	40	39	36	33	26	16
---	ELAN-A-TT17	78	76	74	73	70	66	62	60	56	52	43	29
---	ELAN-A-TT18	92	90	89	86	82	78	74	70	65	60	50	35

Alimentazione Hz 50 *Power supply Hz 50*		M	Potenza *Power*		Dimensioni *Dimensions*								
1x230 V~	3x400 V~		kW	Hp	A	B	C	H	H1	H2	DNA	DNM	Kg
ELAN-A-MT1	ELAN-A-TT1		0,75	1	390	195	100	665	41.5	555	1"1/4	1"	27
ELAN-A-MT2	ELAN-A-TT2		0,75	1	390	195	100	690	41.5	580	1"1/4	1"	28
ELAN-A-MT3	ELAN-A-TT3		1,1	1,5	390	195	100	715	41.5	620	1"1/4	1"	29
ELAN-A-MT4	ELAN-A-TT4		1,1	1,5	390	195	100	740	41.5	625	1"1/4	1"	29
ELAN-A-MT5	ELAN-A-TT5		1,5	2	390	195	100	800	41.5	650	1"1/4	1"	34
ELAN-A-MT6	ELAN-A-TT6		1,1	1,5	390	195	100	710	41.5	555	1"1/4	1"	30
ELAN-A-MT7	ELAN-A-TT7		1,5	2	390	195	100	730	41.5	580	1"1/4	1"	32
ELAN-A-MT8	ELAN-A-TT8		1,85	2,5	390	195	100	750	41.5	620	1"1/4	1"	33
ELAN-A-MT9	ELAN-A-TT9		2,2	3	390	195	100	780	41.5	625	1"1/4	1"	35
ELAN-A-MT10	ELAN-A-TT10		2,2	3	390	195	100	800	41.5	650	1"1/4	1"	35
ELAN-A-MT11	ELAN-A-TT11		0,75	1	420	185	125	720	37	620	1"1/2	1"1/4	28
ELAN-A-MT12	ELAN-A-TT12		1,1	1,5	420	185	125	750	37	645	1"1/2	1"1/4	31
ELAN-A-MT13	ELAN-A-TT13		1,5	2	420	185	125	770	37	670	1"1/2	1"1/4	34
ELAN-A-MT14	ELAN-A-TT14		2,2	3	420	185	125	795	37	695	1"1/2	1"1/4	34
ELAN-A-MT15	ELAN-A-TT15		1,5	2	420	185	125	770	37	665	1"1/2	1"1/4	34
ELAN-A-MT16	ELAN-A-TT16		2,2	3	420	185	125	810	37	705	1"1/2	1"1/4	35
---	ELAN-A-TT17		3	4	420	185	125	930	37	780	1"1/2	1"1/4	44
---	ELAN-A-TT18		4	5,5	420	185	125	970	37	820	1"1/2	1"1/4	48

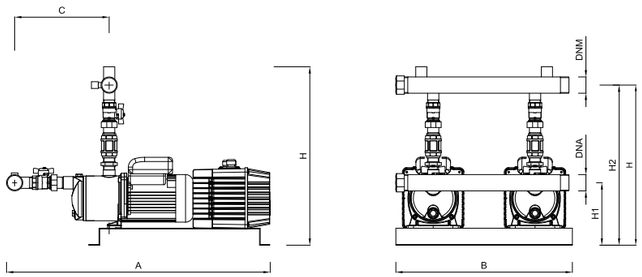
DNA= Ø ASPIRAZIONE / Ø *SUCTION* - DNM= Ø MANDATA / Ø *DISCHARGE OUTLET* - M= MATERIALI POMPE (vedere pag. 47) / *PUMP'S MATERIALS (see page 47)*
Tolleranze ± mm30 / *Tollerances ± mm30*

I gruppi che riportano la dicitura "MT" montano inverter con ingresso monofase (1x230V~) ed uscita trifase (3x230 V ~), la pompa collegata dunque è trifase (3x230 V ~)
The "MT" booster sets are equipped with inverter single phase input (1x230V ~) and three-phase output (V ~ 3x230), a three phase pumps is connected (V ~ 3x230)

Curve prestazionali a pag. 89 / *The performances curves are on pag. 89*

GRUPPI MODELLO **MELGES-A** (2 pompe centrifughe multistadio orizzontali a velocità variabile – pressione costante)

*BOOSTER SETS MODEL **MELGES-A** (2 multistage centrifugal horizontal axis pumps with variable speed – constant pressure)*



Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +35°C
Massima temperatura ambiente: +40°C
Max portata: m³/h 27,6

Liquid temperature range: from 0°C to +35°C
Maximum surrounding temperature: +40°C
Maximum flow rate: m³/h 27,6

Modello Gruppo *Booster set's model*		Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*												
		l/m 0	40	80	120	160	200	240	260	300	340	380	420	460
		m³/h 0	2,4	4,8	7,2	9,6	12	14,4	15,6	18	20,4	22,8	25,2	27,6
		H = Prevalenza totale / *Total head (mt) (RPM 2900)*												
MELGES-A-MT1	---	38	33,5	25	15,5	5								
MELGES-A-MT2	---	50	43	33,5	22,5	10								
MELGES-A-MT3	---	55	50	42	31	16								
MELGES-A-MT4	---	67	63	53	40	21								
MELGES-A-MT5	MELGES-A-TT5	78	74	61	45	24								
MELGES-A-MT6	MELGES-A-TT6	90	84	71	54	30								
MELGES-A-MT7	MELGES-A-TT7	101	94	79	58	33								
MELGES-A-MT8	---	36	33,5	30	26	20	13,5	5						
MELGES-A-MT9	---	46	42	38	33	26,5	19	10						
MELGES-A-MT10	MELGES-A-TT10	57	55	52	48	42	34	25	20					
MELGES-A-MT11	MELGES-A-TT11	70	66	63	58	52	43	31	24					
MELGES-A-MT12	MELGES-A-TT12	81	77	73	66	58	48	35	27					
MELGES-A-MT13	MELGES-A-TT13	92	87	82	75	66	54	38	28					
MELGES-A-MT14	MELGES-A-TT14	104	98	93	86	76	64	45	34					
MELGES-A-MT15	MELGES-A-TT15	35	34,3	33,5	32	31	30	28	27	25,5	23	19,5	16	11
MELGES-A-MT16	MELGES-A-TT16	48	47	45,5	44	42	40,5	38,5	37	35	31	26	23	15
MELGES-A-MT17	MELGES-A-TT17	59	57,5	56,5	54	52	50,5	48	46	43	39	34	27	20
MELGES-A-MT18	MELGES-A-MT18	71	69	67	65	62	59,5	56	54	51	45	39	31	22

Alimentazione Hz 50 *Power supply Hz 50*		M	Potenza *Power*		Dimensioni *Dimensions*								
1x230 V~	3x400 V~		kW	Hp	A	B	C	H	H1	H2	DNA	DNM	Kg
MELGES-A-MT1	---		2x0,45	2x0,6	790	530	255	540	190	475	1"1/2	1"1/2	44
MELGES-A-MT2	---		2x0,60	2x0,85	790	530	280	540	190	475	1"1/2	1"1/2	46
MELGES-A-MT3	---		2x0,75	2x1	905	530	315	550	145	495	2"	1"1/2	47
MELGES-A-MT4	---		2x0,90	2x1,2	930	530	340	550	145	495	2"	1"1/2	52
MELGES-A-MT5	MELGES-A-TT5		2x1,1	2x1,5	950	530	360	550	145	495	2"	1"1/2	55
MELGES-A-MT6	MELGES-A-TT6		2x1,3	2x1,8	975	530	385	550	145	495	2"	1"1/2	60
MELGES-A-MT7	MELGES-A-TT7		2x1,5	2x2	1000	530	410	550	145	495	2"	1"1/2	62
MELGES-A-MT8	---		2x0,60	2x0,85	790	530	255	540	190	475	1"1/2	1"1/2	46
MELGES-A-MT9	---		2x0,75	2x1	790	530	280	560	190	495	1"1/2	1"1/2	52
MELGES-A-MT10	MELGES-A-TT10		2x1,1	2x1,5	905	530	315	550	145	495	2"	1"1/2	51
MELGES-A-MT11	MELGES-A-TT11		2x1,3	2x1,8	930	530	340	550	145	495	2"	1"1/2	58
MELGES-A-MT12	MELGES-A-TT12		2x1,5	2x2	950	530	360	550	145	495	2"	1"1/2	60
MELGES-A-MT13	MELGES-A-TT13		2x1,5	2x2	975	530	385	550	145	495	2"	1"1/2	61
MELGES-A-MT14	MELGES-A-TT14		2x1,85	2x2,5	1000	530	410	550	145	495	2"	1"1/2	62
MELGES-A-MT15	MELGES-A-TT15		2x1,1	2x1,5	910	530	305	580	145	525	2"1/2	2"	54
MELGES-A-MT16	MELGES-A-TT16		2x1,5	2x2	940	530	335	580	145	525	2"1/2	2"	62
MELGES-A-MT17	MELGES-A-TT17		2x1,85	2x2,5	970	530	365	580	145	525	2"1/2	2"	64
MELGES-A-MT18	MELGES-A-MT18		2x2,2	2x3	1000	530	395	580	145	525	2"1/2	2"	64

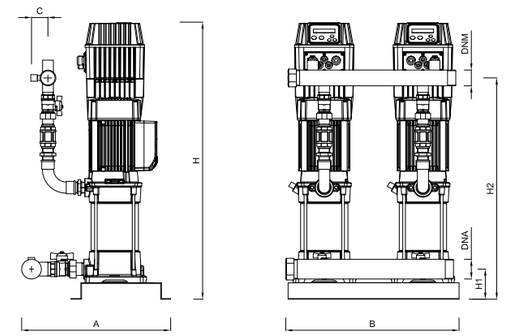
DNA= Ø ASPIRAZIONE / Ø *SUCTION* - DNM= Ø MANDATA / Ø *DISCHARGE OUTLET* - M= MATERIALI POMPE (vedere pag. 47) / *PUMP'S MATERIALS (see page 47)*
Tolleranze ± mm30 / *Tollerances ± mm30*

I gruppi che riportano la dicitura "MT" montano inverter con ingresso monofase (1x230V~) ed uscita trifase (3x230 V ~), la pompa collegata dunque è trifase (3x230 V ~)
The "MT" booster sets are equipped with inverter single phase input (1x230V ~) and three-phase output (V ~ 3x230), a three phase pumps is connected (V ~ 3x230)

Curve prestazionali a pag. 89 / *The performances curves are on pag. 89*

GRUPPI MODELLO **STAR-A** (2 pompe centrifughe multistadio verticali a velocità variabile – pressione costante)

*BOOSTER SETS MODEL **STAR-A** (2 multistage centrifugal vertical axis pumps with variable speed – constant pressure)*



Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +35°C
Massima temperatura ambiente: +40°C
Max portata: m³/h 36

Liquid temperature range: from 0°C to +35°C
Maximum surrounding temperature: +40°C
Maximum flow rate: m³/h 36

Modello Gruppo *Booster set's model*		Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*												
		l/m 0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240
		m³/h 0	1,2	2,4	3,6	4,8	6	7,2	8,4	9,6	10,8	12	13,2	14,4
		H = Prevalenza totale / *Total head (mt) (RPM 2900)*												
STAR-A-MT1	STAR-A-TT1	50	49	47	45	42,5	37	35	30	25				
STAR-A-MT2	STAR-A-TT2	62	60	58,5	56	52,5	48	43,5	36	30				
STAR-A-MT3	STAR-A-TT3	75	73	70	66	62,5	56	51,5	42	36				
STAR-A-MT4	STAR-A-TT4	88	85	81,5	76	73	66	59,5	51	42				
STAR-A-MT5	STAR-A-TT5	100	98	94	90	85	76	70,5	58	50				
STAR-A-MT6	STAR-A-TT6	53	52	51	50	48	47	45	43	40	36	32	27	22
STAR-A-MT7	STAR-A-TT7	67	65,5	64	63	61	59	57,5	54	51	46	41,5	35	29
STAR-A-MT8	STAR-A-TT8	80	78,5	77	75	74	72	70	66	61	55	49	41	34
STAR-A-MT9	STAR-A-TT9	87	85,5	84	82	80	78	75	70	64	58	51,5	44	37
STAR-A-MT10	STAR-A-TT10	103	101	99	96	93	89	85	79,5	74,5	61,5	58,5	49	40

Modello Gruppo *Booster set's model*		Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*											
		l/m 0	40	60	100	150	200	250	300	350	400	500	600
		m³/h 0	2,4	3,6	6	9,0	12	15	18	21	24	30	36
		H = Prevalenza totale / *Total head (mt) (RPM 2900)*											
STAR-A-MT11	STAR-A-TT11	39	38	37,5	35,5	31,5	27	21	15	7			
STAR-A-MT12	STAR-A-TT12	54	53	51	48	44	37	29,5	21	11,8			
STAR-A-MT13	STAR-A-TT13	65,4	64	63,5	60	54,5	46	36	26,2	15			
STAR-A-MT14	STAR-A-TT14	82	81	79,5	76	69	61	49	36,7	23			
STAR-A-MT15	STAR-A-TT15	38	37	36	35	33	31	30	28	26	24	18	10
STAR-A-MT16	STAR-A-TT16	51	49,5	48	47	45	43	40	39	36	33	26	16
---	STAR-A-TT17	78	76	74	73	70	66	62	60	56	52	43	29
---	STAR-A-TT18	92	90	89	86	82	78	74	70	65	60	50	35

Alimentazione Hz 50 *Power supply Hz 50*		M	Potenza *Power*		Dimensioni *Dimensions*								
1x230 V~	3x400 V~		kW	Hp	A	B	C	H	H1	H2	DNA	DNM	Kg
STAR-A-MT1	STAR-A-TT1		2x0,75	2x1	460	530	100	715	91.5	575	2"	1"1/2	68
STAR-A-MT2	STAR-A-TT2		2x0,75	2x1	460	530	100	740	91.5	600	2"	1"1/2	70
STAR-A-MT3	STAR-A-TT3		2x1,1	2x1,5	460	530	100	765	91.5	625	2"	1"1/2	72
STAR-A-MT4	STAR-A-TT4		2x1,1	2x1,5	460	530	100	790	91.5	650	2"	1"1/2	72
STAR-A-MT5	STAR-A-TT5		2x1,5	2x2	460	530	100	845	91.5	675	2"	1"1/2	82
STAR-A-MT6	STAR-A-TT6		2x1,1	2x1,5	460	530	100	750	91.5	575	2"	1"1/2	74
STAR-A-MT7	STAR-A-TT7		2x1,5	2x2	460	530	100	775	91.5	600	2"	1"1/2	77
STAR-A-MT8	STAR-A-TT8		2x1,85	2x2,5	460	530	100	800	91.5	625	2"	1"1/2	80
STAR-A-MT9	STAR-A-TT9		2x2,2	2x3	460	530	100	830	91.5	650	2"	1"1/2	83
STAR-A-MT10	STAR-A-TT10		2x2,2	2x3	460	530	100	845	91.5	675	2"	1"1/2	84
STAR-A-MT11	STAR-A-TT11		2x0,75	2x1	500	550	100	770	87	635	2"1/2	2"	73
STAR-A-MT12	STAR-A-TT12		2x1,1	2x1,5	500	550	100	800	87	660	2"1/2	2"	79
STAR-A-MT13	STAR-A-TT13		2x1,5	2x2	500	550	100	820	87	685	2"1/2	2"	84
STAR-A-MT14	STAR-A-TT14		2x2,2	2x3	500	550	100	850	87	710	2"1/2	2"	85
STAR-A-MT15	STAR-A-TT15		2x1,5	2x2	520	550	110	820	87	685	2"1/2	2"1/2	85
STAR-A-MT16	STAR-A-TT16		2x2,2	2x3	520	550	110	855	87	725	2"1/2	2"1/2	87
---	STAR-A-TT17		2x3	2x4	520	550	110	980	87	805	2"1/2	2"1/2	105
---	STAR-A-TT18		2x4	2x5,5	520	550	110	1020	87	845	2"1/2	2"1/2	115

DNA= Ø ASPIRAZIONE / Ø *SUCTION* - DNM= Ø MANDATA / Ø *DISCHARGE OUTLET* - M= MATERIALI POMPE (vedere pag. 47) / *PUMP'S MATERIALS (see page 47)*
Tolleranze ± mm30 / *Tollerances ± mm30*

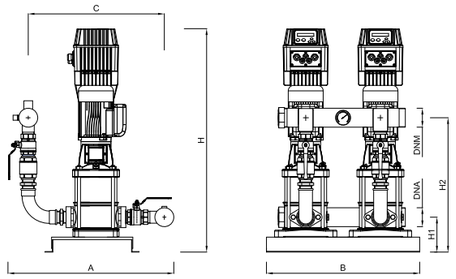
I gruppi che riportano la dicitura "MT" montano inverter con ingresso monofase (1x230V~) ed uscita trifase (3x230 V ~), la pompa collegata dunque è trifase (3x230 V ~)
The "MT" booster sets are equipped with inverter single phase input (1x230V ~) and three-phase output (V ~ 3x230), a three phase pumps is connected (V ~ 3x230)

Curve prestazionali a pag. 90 / *The performances curves are on pag. 90*

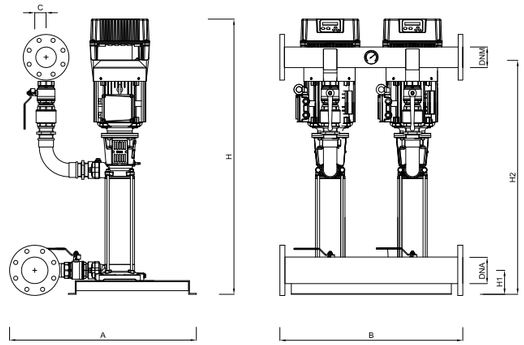
GRUPPI MODELLO **MOODY-A** (2 pompe centrifughe multistadio verticali a velocità variabile – pressione costante)

BOOSTER SETS MODEL ***MOODY-A*** *(2 multistage centrifugal vertical axis pumps with variable speed – constant pressure)*

da MOODY-1 a MOODY-8
from MOODY-1 to MOODY-8



da MOODY-9 a MOODY-22
from MOODY-9 to MOODY-22



Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +35°C
Massima temperatura ambiente: +40°C
Max portata: m³/h 60

Liquid temperature range: from 0°C to +35°C
Maximum surrounding temperature: +40°C
Maximum flow rate: m³/h 60

Modello Gruppo *Booster set's model*		Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*										
		l/m 0	120	160	200	240	280	320	360	400	440	480
		m³/h 0	7,2	9,6	12	14,4	16,8	19,2	21,6	24	26,4	28,8
		H = Prevalenza totale / *Total head (mt) (RPM 2900)*										
MOODY-A-MT1	**MOODY-A-TT1**	35,5	32	31	30	29	28	25	24	20	16	12
MOODY-A-MT2	**MOODY-A-TT2**	47,5	44	43	42	40	38	35	32	28	23	16
MOODY-A-MT3	**MOODY-A-TT3**	60	56	55	54	51	49	45	42	36	30	23
MOODY-A-MT4	**MOODY-A-TT4**	71,5	66	65	63	60	58	54	49	42	35	25
---	**MOODY-A-TT5**	84	79	76	74	71	67	64	58	50	41	30
---	**MOODY-A-TT6**	95,5	88	86	84	80	77	72	65	56	45	35
---	**MOODY-A-TT7**	120,5	113	110	106	104	99	94	85	75	61	45
---	**MOODY-A-TT8**	132	124	120	118	113	109	102	94	81	66	51

Modello Gruppo *Booster set's model*		Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*									
		l/m 0	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
		m³/h 0	12	18	24	30	36	42	48	54	60
		H = Prevalenza totale / *Total head (mt) (RPM 2900)*									
MOODY-A-MT9	**MOODY-A-TT9**	38,6	36	33	29	22	14				
MOODY-A-MT10	**MOODY-A-TT10**	59	58	56	50	40	26				
---	**MOODY-A-TT11**	79	76	73	67	54	35				
---	**MOODY-A-TT12**	99	97	94	85	66	46				
---	**MOODY-A-TT13**	129	126	121	110	84	58				
---	**MOODY-A-TT14**	149	146	140	126	100	68				
MOODY-A-MT15	**MOODY-A-TT15**	43,3	41	37	35	33	29	24			
---	**MOODY-A-TT16**	65	62	55	52	50	44	36			
---	**MOODY-A-TT17**	88	83,5	75	72	67	58	46			
---	**MOODY-A-TT18**	120	115	104	99	95	82	66			
---	**MOODY-A-TT19**	45	43	40	38	36	34	31	30	27	23
---	**MOODY-A-TT20**	56,4	56	53	49	45	41	39	37	35	28
---	**MOODY-A-TT21**	90,3	88	82	76	70	64	62	60	55	45
---	**MOODY-A-TT22**	110	106	102	94	86	78	75	73	66	56

Alimentazione Hz 50 *Power supply Hz 50*		M	Potenza *Power*		Dimensioni *Dimensions*								
1x230 V~	3x400 V~		kW	Hp	A	B	C	H	H1	H2	DNA	DNM	Kg
MOODY-A-MT1	**MOODY-A-TT1**		2x1,1	2x1,5	680	625	570	900	140	490	2"1/2	2"1/2	101
MOODY-A-MT2	**MOODY-A-TT2**		2x1,5	2x2	680	625	570	975	140	490	2"1/2	2"1/2	107
MOODY-A-MT3	**MOODY-A-TT3**		2x2,2	2x3	680	625	570	1005	140	490	2"1/2	2"1/2	115
MOODY-A-MT4	**MOODY-A-TT4**		2x2,2	2x3	680	625	570	1035	140	490	2"1/2	2"1/2	115
---	**MOODY-A-TT5**		2x3	2x4	680	625	570	1035	140	490	2"1/2	2"1/2	133
---	**MOODY-A-TT6**		2x3	2x4	680	625	570	1145	140	490	2"1/2	2"1/2	133
---	**MOODY-A-TT7**		2x4	2x5,5	680	625	570	1230	140	490	2"1/2	2"1/2	160
---	**MOODY-A-TT8**		2x4	2x5,5	680	625	570	1260	140	490	2"1/2	2"1/2	160
MOODY-A-MT9	**MOODY-A-TT9**		2x1,5	2x2	780	710	85	1030	105	800	3"	2"1/2	113
MOODY-A-MT10	**MOODY-A-TT10**		2x2,2	2x3	780	710	85	1105	105	875	3"	2"1/2	119
---	**MOODY-A-TT11**		2x3	2x4	780	710	85	1210	105	955	3"	2"1/2	123
---	**MOODY-A-TT12**		2x4	2x5,5	780	710	85	1220	105	1035	3"	2"1/2	140
---	**MOODY-A-TT13**		2x5,5	2x7,5	780	710	85	1380	105	1150	3"	2"1/2	160
---	**MOODY-A-TT14**		2x7,5	2x10	780	710	85	1460	105	1230	3"	2"1/2	173
MOODY-A-MT15	**MOODY-A-TT15**		2x2,2	2x3	780	710	85	960	105	800	3"	2"1/2	120
---	**MOODY-A-TT16**		2x3	2x4	780	710	85	1070	105	875	3"	2"1/2	123
---	**MOODY-A-TT17**		2x4	2x5,5	780	710	85	1160	105	955	3"	2"1/2	135
---	**MOODY-A-TT18**		2x5,5	2x7,5	780	710	85	1300	105	1070	3"	2"1/2	160
---	**MOODY-A-TT19**		2x3	2x4	845	800	50	1170	105	845	DN100	DN80	130
---	**MOODY-A-TT20**		2x4	2x5,5	845	800	50	1220	105	895	DN100	DN80	143
---	**MOODY-A-TT21**		2x5,5	2x7,5	845	800	50	1360	105	1040	DN100	DN80	165
---	**MOODY-A-TT22**		2x7,5	2x10	845	800	50	1460	105	1140	DN100	DN80	180

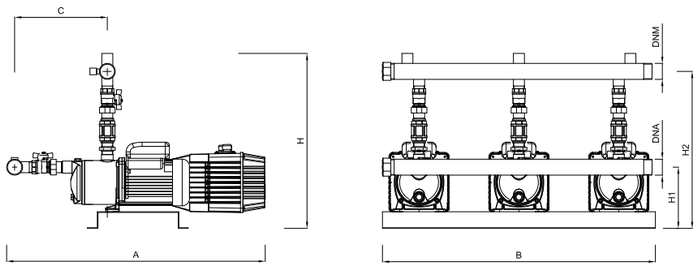
DNA= Ø ASPIRAZIONE / Ø *SUCTION* - DNM= Ø MANDATA / Ø *DISCHARGE OUTLET* - M= MATERIALI POMPE (vedere pag. 47) / *PUMP'S MATERIALS (see page 47)*
Tolleranze ± mm30 / *Tollerances ± mm30*

I gruppi che riportano la dicitura "MT" montano inverter con ingresso monofase (1x230V~) ed uscita trifase (3x230 V ~), la pompa collegata dunque è trifase (3x230 V ~)
The "MT" booster sets are equipped with inverter single phase input (1x230V ~) and three-phase output (V ~ 3x230), a three phase pumps is connected (V ~ 3x230)

Curve prestazionali a pag. 91 / *The performances curves are on pag. 91*

GRUPPI MODELLO **SLY-A** (3 pompe centrifughe multistadio orizzontali a velocità variabile – pressione costante)

*BOOSTER SETS MODEL **SLY-A** (3 multistage centrifugal horizontal axis pumps with variable speed – constant pressure)*



Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +35°C
Massima temperatura ambiente: +40°C
Max portata: m³/h 41,4

Liquid temperature range: from 0°C to +35°C
Maximum surrounding temperature: +40°C
Maximum flow rate: m³/h 41,4

Modello Gruppo *Booster set's model*		Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*												
		l/m 0	60	120	180	240	300	360	390	450	510	570	630	690
		m³/h 0	3,6	7,2	10,8	14,4	18	21,6	23,4	27	30,6	34,2	37,8	41,4
		H = Prevalenza totale / *Total head (mt) (RPM 2900)*												
SLY-A-MT1	SLY-A-TT1	38	33,5	25	15,5	5								
SLY-A-MT2	SLY-A-TT2	50	43	33,5	22,5	10								
SLY--MT3	SLY-A-TT3	55	50	42	31	16								
SLY-A-MT4	SLY-A-TT4	67	63	53	40	21								
SLY-A-MT5	SLY-A-TT5	78	74	61	45	24								
SLY-A-MT6	SLY-A-TT6	90	84	71	54	30								
SLY-A-MT7	SLY-A-TT7	101	94	79	58	33								
SLY-A-MT8	SLY-A-TT8	36	33,5	30	26	20	13,5	5						
SLY-A-MT9	SLY-A-TT9	46	42	38	33	26,5	19	10						
SLY-A-MT10	SLY-A-TT10	57	55	52	48	42	34	25	20					
SLY-A-MT11	SLY-A-TT11	70	66	63	58	52	43	31	24					
SLY-A-MT12	SLY-A-TT12	81	77	73	66	58	48	35	27					
SLY-A-MT13	SLY-A-TT13	92	87	82	75	66	54	38	28					
SLY-A-MT14	SLY-A-TT14	104	98	93	86	76	64	45	34					
SLY-A-MT15	SLY-A-TT15	35	34,3	33,5	32	31	30	28	27	25,5	23	19,5	16	11
SLY-A-MT16	SLY-A-TT16	48	47	45,5	44	42	40,5	38,5	37	35	31	26	23	15
SLY-A-MT17	SLY-A-TT17	59	57,5	56,5	54	52	50,5	48	46	43	39	34	27	20
SLY-A-MT18	SLY-A-TT18	71	69	67	65	62	59,5	56	54	51	45	39	31	22

Alimentazione Hz 50 *Power supply Hz 50*		M	Potenza *Power*		Dimensioni *Dimensions*								
1x230 V~	3x400 V~		kW	Hp	A	B	C	H	H1	H2	DNA	DNM	Kg
SLY-A-MT1	SLY-A-TT1		3x0,45	3x0,6	790	830	255	540	190	475	2"	1"1/2	66
SLY-A-MT2	SLY-A-TT2		3x0,6	3x0,85	790	830	280	540	190	475	2"	1"1/2	69
SLY--MT3	SLY-A-TT3		3x0,75	3x1	905	830	315	550	145	495	2"	1"1/2	71
SLY-A-MT4	SLY-A-TT4		3x0,9	3x1,2	930	830	340	550	145	495	2"	1"1/2	78
SLY-A-MT5	SLY-A-TT5		3x1,1	3x1,5	950	830	360	550	145	495	2"	1"1/2	83
SLY-A-MT6	SLY-A-TT6		3x1,3	3x1,8	975	830	385	550	145	495	2"	1"1/2	90
SLY-A-MT7	SLY-A-TT7		3x1,5	3x2	1000	830	410	550	145	495	2"	1"1/2	93
SLY-A-MT8	SLY-A-TT8		3x0,6	3x0,85	790	830	255	540	190	475	2"	2"	69
SLY-A-MT9	SLY-A-TT9		3x0,75	3x1	790	830	280	560	190	495	2"	2"	78
SLY-A-MT10	SLY-A-TT10		3x1,1	3x1,5	905	830	315	550	145	495	2"	2"	77
SLY-A-MT11	SLY-A-TT11		3x1,3	3x1,8	930	830	340	550	145	495	2"	2"	87
SLY-A-MT12	SLY-A-TT12		3x1,5	3x2	950	830	360	550	145	495	2"	2"	90
SLY-A-MT13	SLY-A-TT13		3x1,5	3x2	975	830	385	550	145	495	2"	2"	92
SLY-A-MT14	SLY-A-TT14		3x1,85	3x2,5	1000	830	410	550	145	495	2"	2"	93
SLY-A-MT15	SLY-A-TT15		3x1,1	3x1,5	910	830	305	580	145	525	2"1/2	2"1/2	81
SLY-A-MT16	SLY-A-TT16		3x1,5	3x2	940	830	335	580	145	525	2"1/2	2"1/2	93
SLY-A-MT17	SLY-A-TT17		3x1,85	3x2,5	970	830	365	580	145	525	2"1/2	2"1/2	96
SLY-A-MT18	SLY-A-TT18		3x2,2	3x3	1000	830	395	580	145	525	2"1/2	2"1/2	96

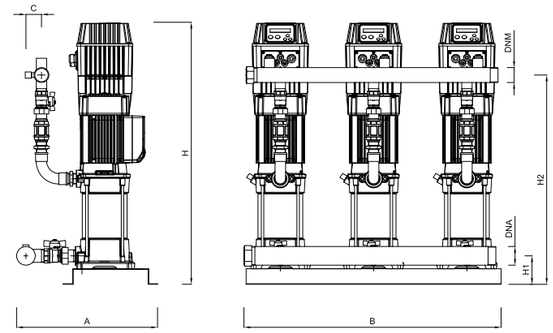
DNA= Ø ASPIRAZIONE / Ø *SUCTION* - DNM= Ø MANDATA / Ø *DISCHARGE OUTLET* - M= MATERIALI POMPE (vedere pag. 47) / *PUMP'S MATERIALS (see page 47)*
Tolleranze ± mm30 / *Tollerances ± mm30*

I gruppi che riportano la dicitura "MT" montano inverter con ingresso monofase (1x230V~) ed uscita trifase (3x230 V ~), la pompa collegata dunque è trifase (3x230 V ~)
The "MT" booster sets are equipped with inverter single phase input (1x230V ~) and three-phase output (V ~ 3x230), a three phase pumps is connected (V ~ 3x230)

Curve prestazionali a pag. 90 / *The performances curves are on pag. 90*

GRUPPI MODELLO **HUNTER-A** (3 pompe centrifughe multistadio verticali a velocità variabile – pressione costante)

*BOOSTER SETS MODEL **HUNTER-A** (3 multistage centrifugal vertical axis pumps with variable speed – constant pressure)*



Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +35°C
Massima temperatura ambiente: +40°C
Max portata: m³/h 54

Liquid temperature range: from 0°C to +35°C
Maximum surrounding temperature: +40°C
Maximum flow rate: m³/h 54

Modello Gruppo *Booster set's model*		Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*												
		l/m 0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
		m³/h 0	1,8	3,6	5,4	7,2	9	10,8	12,6	14,4	16,2	18	19,8	21,6
		H = Prevalenza totale / *Total head (mt) (RPM 2900)*												
HUNTER-A-MT1	HUNTER-A-TT1	50	49	47	45	42,5	37	35	30	25				
HUNTER-A-MT2	HUNTER-A-TT2	62	60	58,5	56	52,5	48	43,5	36	30				
HUNTER-A-MT3	HUNTER-A-TT3	75	73	70	66	62,5	56	51,5	42	36				
HUNTER-A-MT4	HUNTER-A-TT4	88	85	81,5	76	73	66	59,5	51	42				
HUNTER-A-MT5	HUNTER-A-TT5	100	98	94	90	85	76	70,5	58	50				
HUNTER-A-MT6	HUNTER-A-TT6	53	52	51	50	48	47	45	43	40	36	32	27	22
HUNTER-A-MT7	HUNTER-A-TT7	67	65,5	64	63	61	59	57,5	54	51	46	41,5	35	29
HUNTER-A-MT8	HUNTER-A-TT8	80	78,5	77	75	74	72	70	66	61	55	49	41	34
HUNTER-A-MT9	HUNTER-A-TT9	87	85,5	84	82	80	78	75	70	64	58	51,5	44	37
HUNTER-A-MT10	HUNTER-A-TT10	103	101	99	96	93	89	85	79,5	74,5	61,5	58,5	49	40

Modello Gruppo *Booster set's model*		Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*											
		l/m 0	60	90	150	225	300	375	450	525	600	750	900
		m³/h 0	3,6	5,4	9	13,5	18	22,5	27	31,5	36	45	54
		H = Prevalenza totale / *Total head (mt) (RPM 2900)*											
HUNTER-A-MT11	HUNTER-A-TT11	39	38	37,5	35,5	31,5	27	21	15	7			
HUNTER-A-MT12	HUNTER-A-TT12	54	53	51	48	44	37	29,5	21	11,8			
HUNTER-A-MT13	HUNTER-A-TT13	65,4	64	63,5	60	54,5	46	36	26,2	15			
HUNTER-A-MT14	HUNTER-A-TT14	82	81	79,5	76	69	61	49	36,7	23			
HUNTER-A-MT15	HUNTER-A-TT15	38	37	36	35	33	31	30	28	26	24	18	10
HUNTER-A-MT16	HUNTER-A-TT16	51	49,5	48	47	45	43	40	39	36	33	26	16
---	HUNTER-A-TT17	78	76	74	73	70	66	62	60	56	52	43	29
---	HUNTER-A-TT18	92	90	89	86	82	78	74	70	65	60	50	35

Alimentazione Hz 50 *Power supply Hz 50*		M	Potenza *Power*		Dimensioni *Dimensions*								
1x230 V~	3x400 V~		kW	Hp	A	B	C	H	H1	H2	DNA	DNM	Kg
HUNTER-A-MT1	HUNTER-A-TT1		3x0,75	3x1	460	830	100	715	91.5	575	2"	1"1/2	102
HUNTER-A-MT2	HUNTER-A-TT2		3x0,75	3x1	460	830	100	740	91.5	600	2"	1"1/2	105
HUNTER-A-MT3	HUNTER-A-TT3		3x1,1	3x1,5	460	830	100	765	91.5	625	2"	1"1/2	108
HUNTER-A-MT4	HUNTER-A-TT4		3x1,1	3x1,5	460	830	100	790	91.5	650	2"	1"1/2	108
HUNTER-A-MT5	HUNTER-A-TT5		3x1,5	3x2	460	830	100	845	91.5	675	2"	1"1/2	123
HUNTER-A-MT6	HUNTER-A-TT6		3x1,1	3x1,5	460	830	100	750	91.5	575	2"	2"	111
HUNTER-A-MT7	HUNTER-A-TT7		3x1,5	3x2	460	830	100	775	91.5	600	2"	2"	116
HUNTER-A-MT8	HUNTER-A-TT8		3x1,85	3x2,5	460	830	100	800	91.5	625	2"	2"	120
HUNTER-A-MT9	HUNTER-A-TT9		3x2,2	3x3	460	830	100	830	91.5	650	2"	2"	125
HUNTER-A-MT10	HUNTER-A-TT10		3x2,2	3x3	460	830	100	845	91.5	675	2"	2"	126
HUNTER-A-MT11	HUNTER-A-TT11		3x0,75	3x1	500	830	100	770	87	635	2"1/2	2"1/2	110
HUNTER-A-MT12	HUNTER-A-TT12		3x1,1	3x1,5	500	830	100	800	87	660	2"1/2	2"1/2	120
HUNTER-A-MT13	HUNTER-A-TT13		3x1,5	3x2	500	830	100	820	87	685	2"1/2	2"1/2	126
HUNTER-A-MT14	HUNTER-A-TT14		3x2,2	3x3	500	830	100	850	87	710	2"1/2	2"1/2	128
HUNTER-A-MT15	HUNTER-A-TT15		3x1,5	3x2	520	830	110	820	87	685	3"	3"	128
HUNTER-A-MT16	HUNTER-A-TT16		3x2,2	3x3	520	830	110	855	87	725	3"	3"	131
---	HUNTER-A-TT17		3x3	3x4	520	830	110	980	87	805	3"	3"	160
---	HUNTER-A-TT18		3x4	3x5,5	520	830	110	1020	87	845	3"	3"	185

DNA= Ø ASPIRAZIONE / Ø *SUCTION* - DNM= Ø MANDATA / Ø *DISCHARGE OUTLET* - M= MATERIALI POMPE (vedere pag. 47) / *PUMP'S MATERIALS (see page 47)*
Tolleranze ± mm30 / *Tollerances ± mm30*

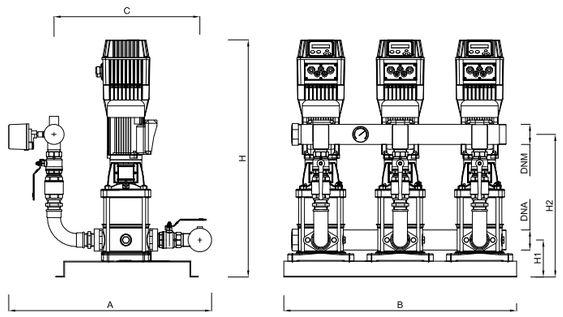
I gruppi che riportano la dicitura "MT" montano inverter con ingresso monofase (1x230V~) ed uscita trifase (3x230 V ~), la pompa collegata dunque è trifase (3x230 V ~)
The "MT" booster sets are equipped with inverter single phase input (1x230V ~) and three-phase output (V ~ 3x230), a three phase pumps is connected (V ~ 3x230)

Curve prestazionali a pag. 90 / *The performances curves are on pag. 90*

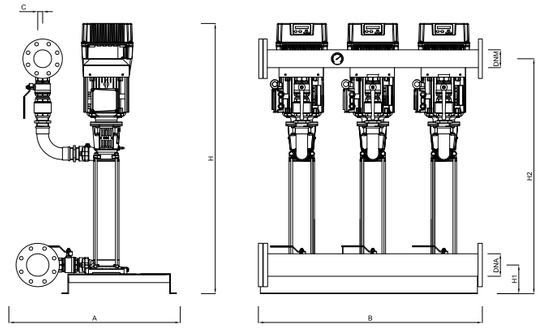
GRUPPI MODELLO **HANSE-A** (3 pompe centrifughe multistadio verticali a velocità variabile – pressione costante)

BOOSTER SETS MODEL ***HANSE-A*** *(3 multistage centrifugal vertical axis pumps with variable speed – constant pressure)*

da HANSE-1 a HANSE-8
from HANSE-1 to HANSE-8



da HANSE-9 a HANSE-22
from HANSE-9 to HANSE-22



Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +35°C
Massima temperatura ambiente: +40°C
Max portata: m³/h 90

Liquid temperature range: from 0°C to +35°C
Maximum surrounding temperature: +40°C
Maximum flow rate: m³/h 90

Modello Gruppo *Booster set's model*		Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*										
		l/m 0	180	240	300	360	420	480	540	600	660	720
		m³/h 0	10,8	14,4	18	21,6	25,2	28,8	32,4	36	39,6	43,2
		H = Prevalenza totale / *Total head (mt) (RPM 2900)*										
HANSE-A-MT1	HANSE-A-TT1	35,5	32	31	30	29	28	25	24	20	16	12
HANSE-A-MT2	HANSE-A-TT2	47,5	44	43	42	40	38	35	32	28	23	16
HANSE-A-MT3	HANSE-A-TT3	60	56	55	54	51	49	45	42	36	30	23
HANSE-A-MT4	HANSE-A-TT4	71,5	66	65	63	60	58	54	49	42	35	25
---	HANSE-A-TT5	84	79	76	74	71	67	64	58	50	41	30
---	HANSE-A-TT6	95,5	88	86	84	80	77	72	65	56	45	35
---	HANSE-A-TT7	120,5	113	110	106	104	99	94	85	75	61	45
---	HANSE-A-TT8	132	124	120	118	113	109	102	94	81	66	51

Modello Gruppo *Booster set's model*		Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*									
		l/m 0	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500
		m³/h 0	18	27	36	45	54	63	72	81	90
		H = Prevalenza totale / *Total head (mt) (RPM 2900)*									
HANSE-A-MT9	HANSE-A-TT9	38,6	36	33	29	22	14				
HANSE-A-MT10	HANSE-A-TT10	59	58	56	50	40	26				
---	HANSE-A-TT11	79	76	73	67	54	35				
---	HANSE-A-TT12	99	97	94	85	66	46				
---	HANSE-A-TT13	129	126	121	110	84	58				
---	HANSE-A-TT14	149	146	140	126	100	68				
HANSE-A-MT15	HANSE-A-TT15	43,3	41	37	35	33	29	24			
---	HANSE-A-TT16	65	62	55	52	50	44	36			
---	HANSE-A-TT17	88	83,5	75	72	67	58	46			
---	HANSE-A-TT18	120	115	104	99	95	82	66			
---	HANSE-A-TT19	45	43	40	38	36	34	31	30	27	23
---	HANSE-A-TT20	56,4	56	53	49	45	41	39	37	35	28
---	HANSE-A-TT21	90,3	88	82	76	70	64	62	60	55	45
---	HANSE-A-TT22	110	106	102	94	86	78	75	73	66	56

Alimentazione Hz 50 *Power supply Hz 50*		M	Potenza *Power*		Dimensioni *Dimensions*								
1x230 V~	3x400 V~		kW	Hp	A	B	C	H	H1	H2	DNA	DNM	Kg
HANSE-A-MT1	HANSE-A-TT1	■■	3x1,1	3x1,5	770	900	570	950	140	490	3”	2"1/2	185
HANSE-A-MT2	HANSE-A-TT2	■■	3x1,5	3x2	770	900	570	990	140	490	3”	2"1/2	188
HANSE-A-MT3	HANSE-A-TT3	■■	3x2,2	3x3	770	900	570	1010	140	490	3”	2"1/2	200
HANSE-A-MT4	HANSE-A-TT4	■■	3x2,2	3x3	770	900	570	1040	140	490	3”	2"1/2	207
---	HANSE-A-TT5	■■	3x3	3x4	770	900	570	1120	140	490	3”	2"1/2	235
---	HANSE-A-TT6	■■	3x3	3x4	770	900	570	1150	140	490	3”	2"1/2	205
---	HANSE-A-TT7	■■	3x4	3x5,5	770	900	570	1230	140	490	3”	2"1/2	285
---	HANSE-A-TT8	■■	3x4	3x5,5	770	900	570	1260	140	490	3”	2"1/2	286
HANSE-A-MT9	HANSE-A-TT9	■■	3x1,5	3x2	870	1135	95	960	145	840	DN100	DN80	198
HANSE-A-MT10	HANSE-A-TT10	■■	3x2,2	3x3	870	1135	95	1040	145	920	DN100	DN80	207
---	HANSE-A-TT11	■■	3x3	3x4	870	1135	95	1140	145	995	DN100	DN80	213
---	HANSE-A-TT12	■■	3x4	3x5,5	870	1135	95	1250	145	1075	DN100	DN80	234
---	HANSE-A-TT13	■■	3x5,5	3x7,5	870	1135	95	1380	145	1190	DN100	DN80	267
---	HANSE-A-TT14	■■	3x7,5	3x10	870	1135	95	1470	145	1270	DN100	DN80	285
HANSE-A-MT15	HANSE-A-TT15	■■	3x2,2	3x3	870	1135	95	980	145	840	DN100	DN80	204
---	HANSE-A-TT16	■■	3x3	3x4	870	1135	95	1080	145	920	DN100	DN80	210
---	HANSE-A-TT17	■■	3x4	3x5,5	870	1135	95	1170	145	995	DN100	DN80	228
---	HANSE-A-TT18	■■	3x5,5	3x7,5	870	1135	95	1300	145	1015	DN100	DN80	264
---	HANSE-A-TT19	■■	3x3	3x4	870	1135	40	1030	145	880	DN125	DN100	204
---	HANSE-A-TT20	■■	3x4	3x5,5	870	1135	40	1080	145	930	DN125	DN100	222
---	HANSE-A-TT21	■■	3x5,5	3x7,5	870	1135	40	1250	145	1080	DN125	DN100	261
---	HANSE-A-TT22	■■	3x7,5	3x10	870	1135	40	1350	145	1175	DN125	DN100	279

DNA= Ø ASPIRAZIONE / Ø *SUCTION* - DNM= Ø MANDATA / Ø *DISCHARGE OUTLET* - M= MATERIALI POMPE (vedere pag. 47) / *PUMP'S MATERIALS (see page 47)*
Tolleranze ± mm30 / *Tollerances ± mm30*

I gruppi che riportano la dicitura “MT” montano inverter con ingresso monofase (1x230V~) ed uscita trifase (3x230 V ~), la pompa collegata dunque è trifase (3x230 V ~)
The “MT” booster sets are equipped with inverter single phase input (1x230V ~) and three-phase output (V ~ 3x230), a three phase pumps is connected (V ~ 3x230)

Curve prestazionali a pag. 92 / *The performances curves are on pag. 92*

GRUPPI A VELOCITA' VARIABILE

con inverter di frequenza installato nel quadro di comando

BOOSTER SETS WITH VARIABLE SPEED

with frequency inverter installed in control panel

GRUPPI A VELOCITA' VARIABILE con inverter di frequenza installato nel quadro di comando
BOOSTER SETS WITH VARIABLE SPEED with frequency inverter installed in control panel

Gruppi con 2-3 pompe (velocità variabile a mezzo di inverter montato nel quadro di comando)

DATI GENERALI

Applicazioni
Gruppi di sollevamento acqua progettati e realizzati per soddisfare le esigenze di pressione costante, perfetti per piccoli e medi impianti per uso civile, agricolo od industriale.
I vantaggi nell'utilizzo di questi gruppi sono: pressione costante, silenziosità di funzionamento, economia di esercizio, minori consumi d'acqua, protezione contro la marcia a secco. Tutti i gruppi sono forniti già predisposti per l'utilizzo con serbatoi a membrana, l'uso ne è raccomandato.

Composizione
- Nr. 2 o 3 elettropompe a seconda del modello del gruppo (tenuta meccanica, Hz 50)
- Base e porta quadro elettrico in lamiera verniciata
- Collettori di aspirazione e di mandata in acciaio zincato, filettati o flangiati
- Valvole di intercettazione in aspirazione ed in mandata di ciascuna pompa
- Valvola di ritegno in mandata di ciascuna pompa
- Nr. 2 tappi femmina in ghisa, per chiusura collettori (o flange cieche dove necessario)
- Nr.1 sensore di pressione elettronico
- Predisposizione all'utilizzo di serbatoio a membrana

Caratteristiche quadro elettrico completo di inverter
- Ingresso rete 3 ~ 50/60Hz 400V±10% - Trasformatore 400+230/24V per circuiti ausiliari - N.1 Ingresso per arresto da "minimo livello acqua" - N.2/3 Ingresso per comando di marcia con selettore di funzionamento in manuale - N.1 Ingresso analogico 4-20mA - N.2/3 Selettori Automatico-0-Manuale (manuale stabile) - Avviamento seconda/terza pompa diretto fino a 10 Hp, per potenze superiori avviamento stella/triangolo - Contattori seconda/terza pompa dimensionati in AC3 - Relè termico di sovraccarico seconda/terza pompa ripristinabile internamente - Fusibile di protezione ausiliari e utenze - Sezionatore generale con blocco porta - Involucro metallico con grado di protezione IP54
- Inverter di Frequenza dotato delle seguenti funzioni: - display LCD alfanumerico retroilluminato - menù di programmazione funzioni - visualizzazione tensione rete, correnti di fase, potenza attiva e apparente per ogni fase, COS Ø di ogni fase, Kwh - lista cronosequenziale degli eventi - rampe di accelerazione e decelerazione con controllo di coppia regolabili da tastiera - regolazione del "pid" per modificare la risposta di velocità e regolazione del sistema in funzione dell'impianto desiderato - controllo remoto mediante PC con connessione via convertitore RS232/485 - protezioni: mancanza fase, minima e massima tensione, sequenza fasi

Inverter
Il modulo INVERTER è un dispositivo connesso con una pompa che include un sensore di pressione ed un convertitore di frequenza elettronico (inverter). Applicato sulla elettropompa regola la sua velocità in modo da ottenere pressione costante al variare della portata d'acqua richiesta. L'inverter è capace di: proteggere il motore da sovraccarichi, attuare la partenza e l' arresto graduali (soft-start e soft-stop) per aumentare la vita del sistema e ridurre i picchi di assorbimento, fornire un'indicazione della corrente assorbita e della tensione di alimentazione, registrare le ore di funzionamento e, in funzione di queste, eventuali allarmi. Il display a cristalli liquidi retroilluminato ne agevola l'utilizzo anche in assenza di luce.

Funzionamento
All'abbassamento di pressione nell'impianto dovuto a prelievo d'acqua, l'inverter regola in modo continuo la velocità di rotazione di una elettropompa, in modo da mantenere una pressione costante al variare della portata. Le altre elettropompe vengono inserite in cascata a velocità fissa, dopo che la elettropompa sotto inverter ha raggiunto la max velocità di rotazione (2900 rpm). Durante questa fase, la pompa sotto inverter funziona in modulazione, compensando le fluttuazioni di pressione nell'impianto.

Optional
Kit avviamento con pressostati: permette il funzionamento del sistema in emergenza, con comando pressostatico, anche in caso di malfunzionamento del trasduttore di pressione; tutte le pompe si avviano in cascata a 2900 rpm.
Kit by-pass inverter: permette di avviare la pompa sotto inverter, con avviamento diretto, anche in caso di anomalia dell'inverter. Il kit comprende già anche il "kit avviamento con pressostati".
Kit rotazione pompe: permette all'inverter di comandare ciclicamente una pompa differente, per distribuire l'usura tra tutte le pompe (2 o 3). Il kit comprende già anche il "kit avviamento con pressostati" ed il "kit by-pass inverter". In caso di avaria dell'inverter, la rotazione viene esclusa.

In condizioni di funzionamento controllato da inverter, ed utilizzando serbatoi a membrana, è sufficiente un volume totale del serbatoio, espresso in litri, non inferiore al 10% della portata massima della singola pompa espressa in litri/min.

I gruppi vengono forniti completi di schema elettrico, istruzioni di installazione e manutenzione.

FOURGROUP si riserva il diritto di apportare modifiche senza obbligo di preavviso

Booster sets with 1-2-3 pumps (variable speed with inverter installed in control panel)

GENERAL DATA

Applications
Booster sets designed and built to meet the constant pressure, specifically suitable for small or medium systems for civil applications, agricultural or industrial uses. Benefits during use this type of booster sets are: constant pressure, low noise operation, low running costs, low water consumption, protected against dry running. Is recomended to use the sets with membrane pressure tanks.

Construction features
- *Nr. 2-3 electric pumps depending from the model of booster set (mechanical seal, Hz 50)*
- *Base in painted steel*
- *Suction and delivery galvanized steel manifolds, threaded or flanged*
- *Shut-off valves on suction and discharge of each pump*
- *Check valve in to delivery of each pump*
- *Nr. 2 cast iron female plugs for closing manifolds (or blind flanges where is needed)*
- *Nr. 1 electronic pressure transducer*
- *Sets supplied with membrane pressure tank connections*

Electrical section of control panel with frequency inverter
- *Power input 3~50/60 Hz 400V ±10% - Transformer 400+230/24V for auxiliary circuits - N.1 input for "minimum water level" stop - N.2/3 inputs for start command with selector in manual position - Analog 4÷20 mA input - N.2 Selectors for AUTO-OFF-MANUAL motor operation (MANUAL stable) - Start of 2nd/3rd pump direct on line up to 10Hp, star/delta for bigger powers - Contactors of 2nd/3rd pump dimensioned in AC3 - Motor and auxiliaries protection fuses - Main switch with door interlock - Metallic box with protection IP54*
- *Electronic frequency inverter with the following functions: - back-lighted LCD - set up menu for functions - visualization of: voltage, phase current, active and apparent power for each phase, COS Ø of each phase, kWh - chronosequential list of the events - acceleration and deceleration ramps with torque control adjustable from keyboard - set up time of acceleration and deceleration "PID" (Proportional Integrated Derivated) set up - remote control by pc with connection via RS232 connection - phase failure protection, min/max voltage protection, phase-sequence protection*

Inverter
The INVERTER module is a device connected with one pump, that includes a electronic pressure transducer and an electronic inverter, it control the speed rotation and mantain a fixed pressure at the setted flow rate variance.
The inverter provides motor protection and monitoring, such as: protection against overload, integrated soft-start and soft-stop functions, extending the life of the system and reducing peak absorption, indication of input current and supply voltage, recording running hours and loggins errors and alarms reported by the system. The liquid cristal illuminated display ensures is easy to operate.

Functioning
Due to the lowering of pressure in the intake of water, the inverter provides stepless control of rotation speed of an electric pump in such a way as to maintain constant pressure when flow rate changes. The other electric pumps are started in cascade mode with fixed speed, when the inverter-driven pump reaches maximum speed (2900rpm). During this stage the inverter-driven pump works with modulating control to compensate for system pressure fluctuations.

On request
Starter kit with pressure switches: to ensure the operation of the booster set even if electronic pressure transducer fault, the kit allows the system work with normal emergency pressure switch device; all the pumps start in cascade at 2900 rpm.
Kit by-pass inverter: it allows to start the pump modulated by inverter, with direct start, even in case of inverter failure. This kit includes already the "starter kit with pressure switches".
Rotating pumps kit: to distribute the work among all pumps (2 or 3), the kit allows the inverter to control periodically a differently pump. This kit includes already the "starter kit with pressure switches" and the "kit by-pass inverter" too. In case of inverter failure, the rotating pumps cannot work.

In case of use under inverter and with membrane tanks, is necessary a total volume of the tank (expressed in liters) not lower than the 10% of the maximum single pump flow rate (l/m).

The pump sets are supplied complete with installation / maintenance instructions and wiring diagram.

FOURGROUP reserves the right to make modifications without notice.

Pannello di controllo
Dettaglio del pannello di controllo dell'inverter: grande display e facile da usare.

Control panel
Detail of the inverter control panel, large display and easy to use.

Tabella identificativa delle pompe installate nei gruppi proposti
List of pumps installed in our booster sets

Serie del Gruppo *Booster set type*	Nr. Pompe *Nr. Pumps*	Tipo pompa installata *Pump installed type*	Q max – H max
MELGES-E -…	2	Centrifughe multistadio orizzontali *Multistage centrifugal horizontal axis*	m³/h 27,6 – mt 104
STAR-…-E	2	Centrifughe multistadio verticali *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 36 – mt 103
MOODY-E -…	2	Centrifughe multistadio verticali *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 180 – mt 149
SLY-E -…	3	Centrifughe multistadio orizzontali *Multistage centrifugal horizontal axis*	m³/h 41,4 – mt 104
HUNTER-E -…	3	Centrifughe multistadio verticali *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 54 – mt 103
HANSE-E -…	3	Centrifughe multistadio verticali *Multistage centrifugal vertical axis*	m³/h 270 – mt 149

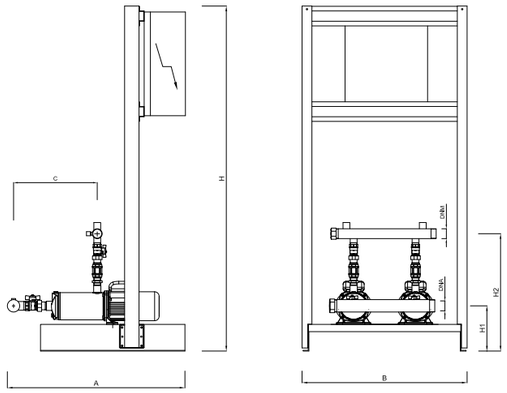
Materiali pompe
Pump's materials

Giranti *Impellers*	
	Acciaio inox AISI 304 *Stainless steel AISI 304*
	Tecnopolimero Noryl *Polymer Noryl*
	Ottone *Brass*
	Bronzo *Bronze*
	Ghisa *Cast iron*

Corpo pompa *Pump's body*	
	Ghisa *Cast iron*
	Acciaio inox AISI 304 *Stainless steel AISI 304*

GRUPPI MODELLO **MELGES-E** (2 pompe centrifughe multistadio orizzontali a velocità variabile – pressione costante)

*BOOSTER SETS MODEL **MELGES-E** (2 multistage centrifugal horizontal axis pumps with variable speed – constant pressure)*



Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +35°C
Massima temperatura ambiente: +40°C
Max portata: m³/h 27,6

Liquid temperature range: from 0°C to +35°C
Maximum surrounding temperature: +40°C
Maximum flow rate: m³/h 27,6

Modello Gruppo *Booster set's model*	Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*												
	l/m 0	40	80	120	160	200	240	260	300	340	380	420	460
	m³/h 0	2,4	4,8	7,2	9,6	12	14,4	15,6	18	20,4	22,8	25,2	27,6
	H = Prevalenza totale / *Total head (mt) (RPM 2900)*												
MELGES-E-TT1	38	33,5	25	15,5	5								
MELGES-E-TT2	50	43	33,5	22,5	10								
MELGES-E-TT3	55	50	42	31	16								
MELGES-E-TT4	67	63	53	40	21								
MELGES-E-TT5	78	74	61	45	24								
MELGES-E-TT6	90	84	71	54	30								
MELGES-E-TT7	101	94	79	58	33								
MELGES-E-MT8	36	33,5	30	26	20	13,5	5						
MELGES-E-MT9	46	42	38	33	26,5	19	10						
MELGES-E-TT10	57	55	52	48	42	34	25	20					
MELGES-E-TT11	70	66	63	58	52	43	31	24					
MELGES-E-TT12	81	77	73	66	58	48	35	27					
MELGES-E-TT13	92	87	82	75	66	54	38	28					
MELGES-E-TT14	104	98	93	86	76	64	45	34					
MELGES-E-TT15	35	34,3	33,5	32	31	30	28	27	25,5	23	19,5	16	11
MELGES-E-TT16	48	47	45,5	44	42	40,5	38,5	37	35	31	26	23	15
MELGES-E-TT17	59	57,5	56,5	54	52	50,5	48	46	43	39	34	27	20
MELGES-E-MT18	71	69	67	65	62	59,5	56	54	51	45	39	31	22

Alimentazione Hz 50 *Power supply Hz 50*	M	Potenza *Power*		Dimensioni *Dimensions*								
3x400 V~		kW	Hp	A	B	C	H	H1	H2	DNA	DNM	Kg
MELGES-E-TT1		2x0,45	2x0,6	710	800	255	1680	270	555	1"1/2	1"1/2	55
MELGES-E-TT2		2x0,60	2x0,85	710	800	280	1680	270	555	1"1/2	1"1/2	58
MELGES-E-TT3		2x0,75	2x1	770	800	315	1680	225	575	2"	1"1/2	57
MELGES-E-TT4		2x0,90	2x1,2	795	800	340	1680	225	575	2"	1"1/2	65
MELGES-E-TT5		2x1,1	2x1,5	820	800	360	1680	225	575	2"	1"1/2	68
MELGES-E-TT6		2x1,3	2x1,8	845	800	385	1680	225	575	2"	1"1/2	72
MELGES-E-TT7		2x1,5	2x2	870	800	410	1680	225	575	2"	1"1/2	75
MELGES-E-MT8		2x0,60	2x0,85	710	800	255	1680	270	555	1"1/2	1"1/2	58
MELGES-E-MT9		2x0,75	2x1	710	800	280	1680	270	575	1"1/2	1"1/2	65
MELGES-E-TT10		2x1,1	2x1,5	770	800	315	1680	225	575	2"	1"1/2	64
MELGES-E-TT11		2x1,3	2x1,8	795	800	340	1680	225	575	2"	1"1/2	73
MELGES-E-TT12		2x1,5	2x2	820	800	360	1680	225	575	2"	1"1/2	75
MELGES-E-TT13		2x1,5	2x2	845	800	385	1680	225	575	2"	1"1/2	77
MELGES-E-TT14		2x1,85	2x2,5	870	800	410	1680	225	575	2"	1"1/2	78
MELGES-E-TT15		2x1,1	2x1,5	770	800	305	1680	225	605	2"1/2	2"	70
MELGES-E-TT16		2x1,5	2x2	800	800	335	1680	225	605	2"1/2	2"	72
MELGES-E-TT17		2x1,85	2x2,5	830	800	365	1680	225	605	2"1/2	2"	76
MELGES-E-MT18		2x2,2	2x3	860	800	395	1680	225	605	2"1/2	2"	76

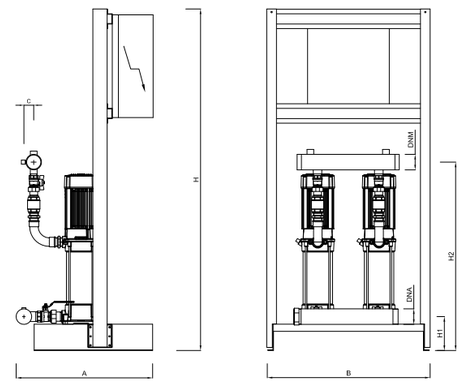
DNA= Ø ASPIRAZIONE / Ø *SUCTION* - DNM= Ø MANDATA / Ø *DISCHARGE OUTLET* - M= MATERIALI POMPE (vedere pag. 61) / *PUMP'S MATERIALS (see page 61)*
Tolleranze ± mm30 / *Tollerances ± mm30*

Optional pag. 58: kit rotazione pompe, kit by-pass, avviamento con pressostati / *kit by pass rotating pumps kit, starter kit with pressure switches, kit by pass*

Curve prestazionali a pag. 89 / *The performances curves are on pag. 89*

GRUPPI MODELLO **STAR-E** (2 pompe centrifughe multistadio verticali a velocità variabile – pressione costante)

*BOOSTER SETS MODEL **STAR-E** (2 multistage centrifugal vertical axis pumps with variable speed – constant pressure)*



Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +35°C
Massima temperatura ambiente: +40°C
Max portata: m³/h 36

Liquid temperature range: from 0°C to +35°C
Maximum surrounding temperature: +40°C
Maximum flow rate: m³/h 36

Modello Gruppo *Booster set's model*	Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*												
	l/m 0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240
	m³/h 0	1,2	2,4	3,6	4,8	6	7,2	8,4	9,6	10,8	12	13,2	14,4
	H = Prevalenza totale / *Total head (mt) (RPM 2900)*												
STAR-E-TT1	50	49	47	45	42,5	37	35	30	25				
STAR-E-TT2	62	60	58,5	56	52,5	48	43,5	36	30				
STAR-E-TT3	75	73	70	66	62,5	56	51,5	42	36				
STAR-E-TT4	88	85	81,5	76	73	66	59,5	51	42				
STAR-E-TT5	100	98	94	90	85	76	70,5	58	50				
STAR-E-TT6	53	52	51	50	48	47	45	43	40	36	32	27	22
STAR-E-TT7	67	65,5	64	63	61	59	57,5	54	51	46	41,5	35	29
STAR-E-TT8	80	78,5	77	75	74	72	70	66	61	55	49	41	34
STAR-E-TT9	87	85,5	84	82	80	78	75	70	64	58	51,5	44	37
STAR-E-TT10	103	101	99	96	93	89	85	79,5	74,5	61,5	58,5	49	40

Modello Gruppo *Booster set's model*	Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*											
	l/m 0	40	60	100	150	200	250	300	350	400	500	600
	m³/h 0	2,4	3,6	6	9,0	12	15	18	21	24	30	36
	H = Prevalenza totale / *Total head (mt) (RPM 2900)*											
STAR-E-TT11	39	38	37,5	35,5	31,5	27	21	15	7			
STAR-E-TT12	54	53	51	48	44	37	29,5	21	11,8			
STAR-E-TT13	65,4	64	63,5	60	54,5	46	36	26,2	15			
STAR-E-TT14	82	81	79,5	76	69	61	49	36,7	23			
STAR-E-TT15	38	37	36	35	33	31	30	28	26	24	18	10
STAR-E-TT16	51	49,5	48	47	45	43	40	39	36	33	26	16
STAR-E-TT17	78	76	74	73	70	66	62	60	56	52	43	29
STAR-E-TT18	92	90	89	86	82	78	74	70	65	60	50	35

Alimentazione Hz 50 *Power supply Hz 50*	M	Potenza *Power*		Dimensioni *Dimensions*								
3x400 V~		kW	Hp	A	B	C	H	H1	H2	DNA	DNM	Kg
STAR-E-TT1		2x0,75	2x1	675	800	100	1675	172	655	2"	1"1/2	80
STAR-E-TT2		2x0,75	2x1	675	800	100	1675	172	680	2"	1"1/2	82
STAR-E-TT3		2x1,1	2x1,5	675	800	100	1675	172	705	2"	1"1/2	90
STAR-E-TT4		2x1,1	2x1,5	675	800	100	1675	172	730	2"	1"1/2	90
STAR-E-TT5		2x1,5	2x2	675	800	100	1675	172	755	2"	1"1/2	94
STAR-E-TT6		2x1,1	2x1,5	675	800	100	1675	172	655	2"	1"1/2	86
STAR-E-TT7		2x1,5	2x2	675	800	100	1675	172	680	2"	1"1/2	89
STAR-E-TT8		2x1,85	2x2,5	675	800	100	1675	172	705	2"	1"1/2	92
STAR-E-TT9		2x2,2	2x3	675	800	100	1675	172	730	2"	1"1/2	95
STAR-E-TT10		2x2,2	2x3	675	800	100	1675	172	755	2"	1"1/2	96
STAR-E-TT11		2x0,75	2x1	675	800	100	1675	167	715	2"1/2	2"	85
STAR-E-TT12		2x1,1	2x1,5	675	800	100	1675	167	740	2"1/2	2"	91
STAR-E-TT13		2x1,5	2x2	675	800	100	1675	167	765	2"1/2	2"	96
STAR-E-TT14		2x2,2	2x3	675	800	100	1675	167	790	2"1/2	2"	97
STAR-E-TT15		2x1,5	2x2	675	800	110	1675	167	765	2"1/2	2"1/2	97
STAR-E-TT16		2x2,2	2x3	675	800	110	1675	167	805	2"1/2	2"1/2	100
STAR-E-TT17		2x3	2x4	675	800	110	1675	167	885	2"1/2	2"1/2	117
STAR-E-TT18		2x4	2x5,5	675	800	110	1675	167	925	2"1/2	2"1/2	127

DNA= Ø ASPIRAZIONE / Ø *SUCTION* - DNM= Ø MANDATA / Ø *DISCHARGE OUTLET* - M= MATERIALI POMPE (vedere pag. 61) / *PUMP'S MATERIALS (see page 61)*
Tolleranze ± mm30 / *Tollerances ± mm30*

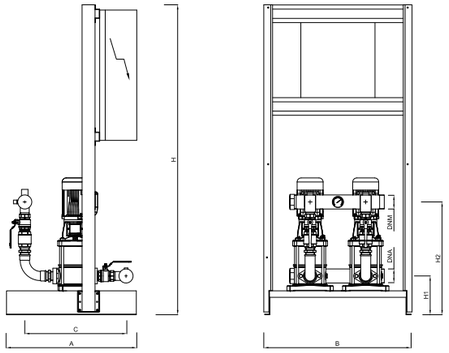
Optional pag. 58: kit rotazione pompe, kit by-pass, avviamento con pressostati / *kit by pass rotating pumps kit, starter kit with pressure switches, kit by pass*

Curve prestazionali a pag. 90 / *The performances curves are on pag. 90*

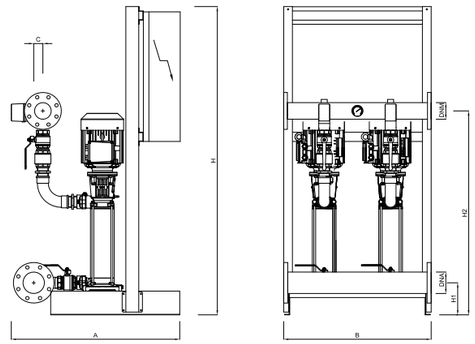
GRUPPI MODELLO **MOODY-E** (2 pompe centrifughe multistadio verticali a velocità variabile – pressione costante)

BOOSTER SETS MODEL ***MOODY-E*** *(2 multistage centrifugal vertical axis pumps with variable speed – constant pressure)*

da MOODY-1 a MOODY-8 e MOODY-23
from MOODY-1 to MOODY-8 and MOODY 23



da MOODY-9 a MOODY-22 e da MOODY-24 a MOODY-30
from MOODY-9 to MOODY-22 and from MOODY-24 to MOODY-30



Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +35°C
Massima temperatura ambiente: +40°C
Max portata: m³/h 180

Liquid temperature range: from 0°C to +35°C
Maximum surrounding temperature: +40°C
Maximum flow rate: m³/h 180

Modello Gruppo *Booster set's model*	Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*										
	l/m 0	120	160	200	240	280	320	360	400	440	480
	m³/h 0	7,2	9,6	12	14,4	16,8	19,2	21,6	24	26,4	28,8
	H = Prevalenza totale / *Total head (mt) (RPM 2900)*										
MOODY-E-TT1	35,5	32	31	30	29	28	25	24	20	16	12
MOODY-E-TT2	47,5	44	43	42	40	38	35	32	28	23	16
MOODY-E-TT3	60	56	55	54	51	49	45	42	36	30	23
MOODY-E-TT4	71,5	66	65	63	60	58	54	49	42	35	25
MOODY-E-TT5	84	79	76	74	71	67	64	58	50	41	30
MOODY-E-TT6	95,5	88	86	84	80	77	72	65	56	45	35
MOODY-E-TT7	120,5	113	110	106	104	99	94	85	75	61	45
MOODY-E-TT8	132	124	120	118	113	109	102	94	81	66	51

Modello Gruppo *Booster set's model*	Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*									
	l/m 0	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
	m³/h 0	12	18	24	30	36	42	48	54	60
	H = Prevalenza totale / *Total head (mt) (RPM 2900)*									
MOODY-E-TT9	38,6	36	33	29	22	14				
MOODY-E-TT10	59	58	56	50	40	26				
MOODYE--TT11	79	76	73	67	54	35				
MOODY-E-TT12	99	97	94	85	66	46				
MOODY-E-TT13	129	126	121	110	84	58				
MOODY-E-TT14	149	146	140	126	100	68				
MOODY-E-TT15	43,3	41	37	35	33	29	24			
MOODY-E-TT16	65	62	55	52	50	44	36			
MOODY-E-TT17	88	83,5	75	72	67	58	46			
MOODY-E-TT18	120	115	104	99	95	82	66			
MOODY-E-TT19	45	43	40	38	36	34	31	30	27	23
MOODY-E-TT20	56,4	56	53	49	45	41	39	37	35	28
MOODY-E-TT21	90,3	88	82	76	70	64	62	60	55	45
MOODY-E-TT22	110	106	102	94	86	78	75	73	66	56

Modello Gruppo *Booster set's model*	Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*																	
	l/m 0	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
	m³/h 0	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	120	132	144	156	168	180
	H = Prevalenza totale / *Total head (mt) (RPM 2900)*																
MOODY-E-TT23	71	71	69	68	65	62,5	59	55	52	47	43						
MOODY-E-TT24	104	103	100	98	94	89	85	80	73	67	60						
MOODY-E-TT25	116	114	112	109	105	102	97	92	86	81	75						
MOODY-E-TT26	146	145	142	138	132	127	120	115	107	100	90						
MOODY-E-TT27	91	89,5	88	87	86	85	84	83	82	81	80	75	71	67	61	55	48
MOODY-E-TT28	103	102,5	102	101,5	101	100,5	100	99	98	96	94	90	87	82	76	73	65
MOODY-E-TT29	128	126	124,5	123	121	119,5	118	116,5	115	113	110	105	97	88	78	65	52
MOODY-E-TT30	148	147	146	145	144	143	142	141	140	138	136	130	124	116	105	88	81

Alimentazione Hz 50 *Power supply Hz 50*	M	Potenza *Power*		Dimensioni *Dimensions*								
3x400 V~		kW	Hp	A	B	C	H	H1	H2	DNA	DNM	Kg
MOODY-E-TT1	■■	2x1,1	2x1,5	760	800	570	1680	210	560	2"1/2	2"1/2	136
MOODY-E-TT2	■■	2x1,5	2x2	760	800	570	1680	210	560	2"1/2	2"1/2	142
MOODY-E-TT3	■■	2x2,2	2x3	760	800	570	1680	210	560	2"1/2	2"1/2	150
MOODY-E-TT4	■■	2x2,2	2x3	760	800	570	1680	210	560	2"1/2	2"1/2	150
MOODY-E-TT5	■■	2x3	2x4	760	800	570	1680	210	560	2"1/2	2"1/2	168
MOODY-E-TT6	■■	2x3	2x4	760	800	570	1680	210	560	2"1/2	2"1/2	168
MOODY-E-TT7	■■	2x4	2x5,5	760	800	570	1680	210	560	2"1/2	2"1/2	195
MOODY-E-TT8	■■	2x4	2x5,5	760	800	570	1680	210	560	2"1/2	2"1/2	195
MOODY-E-TT9	■■	2x1,5	2x2	875	800	85	1680	175	870	3"	2"1/2	148
MOODY-E-TT10	■■	2x2,2	2x3	875	800	85	1680	175	945	3"	2"1/2	154
MOODYE--TT11	■■	2x3	2x4	875	800	85	1680	175	1025	3"	2"1/2	158
MOODY-E-TT12	■■	2x4	2x5,5	875	800	85	1680	175	1105	3"	2"1/2	175
MOODY-E-TT13	■■	2x5,5	2x7,5	875	800	85	1680	175	1220	3"	2"1/2	195
MOODY-E-TT14	■■	2x7,5	2x10	875	800	85	1680	175	1300	3"	2"1/2	208
MOODY-E-TT15	■■	2x2,2	2x3	875	800	85	1680	175	870	3"	2"1/2	155
MOODY-E-TT16	■■	2x3	2x4	875	800	85	1680	175	945	3"	2"1/2	158
MOODY-E-TT17	■■	2x4	2x5,5	875	800	85	1680	175	1025	3"	2"1/2	170
MOODY-E-TT18	■■	2x5,5	2x7,5	875	800	85	1680	175	1140	3"	2"1/2	195
MOODY-E-TT19	■■	2x3	2x4	950	800	120	1680	175	915	DN100	DN80	165
MOODY-E-TT20	■■	2x4	2x5,5	950	800	120	1680	175	965	DN100	DN80	178
MOODY-E-TT21	■■	2x5,5	2x7,5	950	800	120	1680	175	1110	DN100	DN80	200
MOODY-E-TT22	■■	2x7,5	2x10	950	800	120	1680	175	1210	DN100	DN80	225
MOODY-E-TT23	■■	2x11	2x15	1200	910	870	1680	250	930	DN125	DN100	520
MOODY-E-TT24	■■	2x15	2x20	1200	910	90	1680	250	990	DN125	DN100	560
MOODY-E-TT25	■■	2x18,5	2x25	1200	910	90	1680	250	990	DN125	DN100	565
MOODY-E-TT26	■■	2x22	2x30	1200	910	90	1680	250	1050	DN125	DN100	640
MOODY-E-TT27	■■	2x22	2x30	1500	1100	275	1680	260	1030	DN150	DN125	710
MOODY-E-TT28	■■	2x30	2x40	1500	1100	275	1680	260	1030	DN150	DN125	870
MOODY-E-TT29	■■	2x30	2x40	1500	1100	275	1680	260	1100	DN150	DN125	1040
MOODY-E-TT30	■■	2x37	2x50	1500	1100	275	1680	260	1100	DN150	DN125	1090

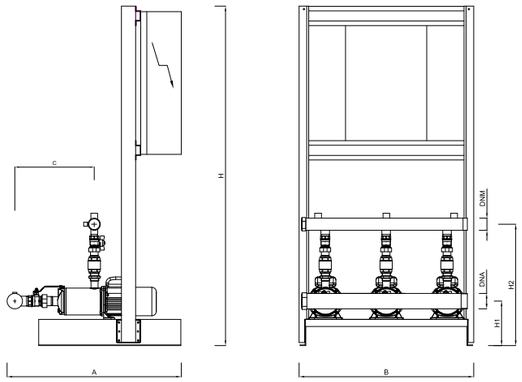
DNA= Ø ASPIRAZIONE / Ø *SUCTION* - DNM= Ø MANDATA / Ø *DISCHARGE OUTLET* - M= MATERIALI POMPE (vedere pag. 61) / *PUMP'S MATERIALS (see page 61)*
Tolleranze ± mm30 / *Tollerances ± mm30*

Optional pag. 58: kit rotazione pompe, kit by-pass, avviamento con pressostati / *kit by pass rotating pumps kit, starter kit with pressure switches, kit by pass*

Curve prestazionali a pag. 91 / *The performances curves are on pag. 91*

GRUPPI MODELLO **SLY-E** (3 pompe centrifughe multistadio orizzontali a velocità variabile – pressione costante)

*BOOSTER SETS MODEL **SLY-E** (3 multistage centrifugal horizontal axis pumps with variable speed – constant pressure)*



Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +35°C
Massima temperatura ambiente: +40°C
Max portata: m³/h 41,4

Liquid temperature range: from 0°C to +35°C
Maximum surrounding temperature: +40°C
Maximum flow rate: m³/h 41,4

Modello Gruppo *Booster set's model*	Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*												
	l/m 0	60	120	180	240	300	360	390	450	510	570	630	690
	m³/h 0	3,6	7,2	10,8	14,4	18	21,6	23,4	27	30,6	34,2	37,8	41,4
	H = Prevalenza totale / *Total head (mt) (RPM 2900)*												
SLY-E-TT1	38	33,5	25	15,5	5								
SLY-E-TT2	50	43	33,5	22,5	10								
SLY-E-TT3	55	50	42	31	16								
SLY-E-TT4	67	63	53	40	21								
SLY-E-TT5	78	74	61	45	24								
SLY-E-TT6	90	84	71	54	30								
SLY-E-TT7	101	94	79	58	33								
SLY-E-TT8	36	33,5	30	26	20	13,5	5						
SLY-E-TT9	46	42	38	33	26,5	19	10						
SLY-E-TT10	57	55	52	48	42	34	25	20					
SLY-E-TT11	70	66	63	58	52	43	31	24					
SLY-E-TT12	81	77	73	66	58	48	35	27					
SLY-E-TT13	92	87	82	75	66	54	38	28					
SLY-E-TT14	104	98	93	86	76	64	45	34					
SLY-E-TT15	35	34,3	33,5	32	31	30	28	27	25,5	23	19,5	16	11
SLY-E-TT16	48	47	45,5	44	42	40,5	38,5	37	35	31	26	23	15
SLY-E-TT17	59	57,5	56,5	54	52	50,5	48	46	43	39	34	27	20
SLY-E-TT18	71	69	67	65	62	59,5	56	54	51	45	39	31	22

Alimentazione Hz 50 *Power supply Hz 50*	M	Potenza *Power*		Dimensioni *Dimensions*								
3x400 V~		kW	Hp	A	B	C	H	H1	H2	DNA	DNM	Kg
SLY-E-TT1		3x0,45	3x0,6	710	860	255	1680	270	555	2"	1"1/2	83
SLY-E-TT2		3x0,60	3x0,85	710	860	280	1680	270	555	2"	1"1/2	87
SLY-E-TT3		3x0,75	3x1	770	860	315	1680	225	575	2"	1"1/2	86
SLY-E-TT4		3x0,90	3x1,2	795	860	340	1680	225	575	2"	1"1/2	98
SLY-E-TT5		3x1,1	3x1,5	820	860	360	1680	225	575	2"	1"1/2	102
SLY-E-TT6		3x1,3	3x1,8	845	860	385	1680	225	575	2"	1"1/2	108
SLY-E-TT7		3x1,5	3x2	870	860	410	1680	225	575	2"	1"1/2	113
SLY-E-TT8		3x0,60	3x0,85	710	860	255	1680	270	555	2"	2"	87
SLY-E-TT9		3x0,75	3x1	710	860	280	1680	270	575	2"	2"	98
SLY-E-TT10		3x1,1	3x1,5	770	860	315	1680	225	575	2"	2"	96
SLY-E-TT11		3x1,3	3x1,8	795	860	340	1680	225	575	2"	2"	110
SLY-E-TT12		3x1,5	3x2	820	860	360	1680	225	575	2"	2"	113
SLY-E-TT13		3x1,5	3x2	845	860	385	1680	225	575	2"	2"	116
SLY-E-TT14		3x1,85	3x2,5	870	860	410	1680	225	575	2"	2"	118
SLY-E-TT15		3x1,1	3x1,5	770	860	305	1680	225	605	2"1/2	2"1/2	105
SLY-E-TT16		3x1,5	3x2	800	860	335	1680	225	605	2"1/2	2"1/2	108
SLY-E-TT17		3x1,85	3x2,5	830	860	365	1680	225	605	2"1/2	2"1/2	114
SLY-E-TT18		3x2,2	3x3	860	860	395	1680	225	605	2"1/2	2"1/2	114

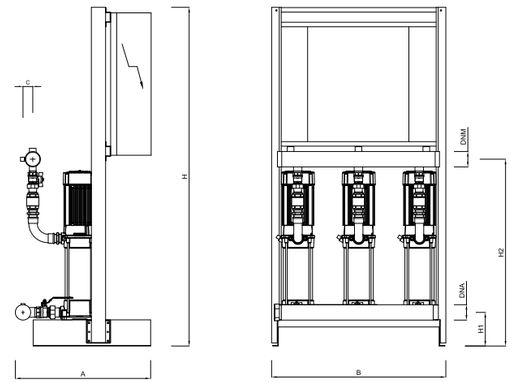
DNA= Ø ASPIRAZIONE / Ø *SUCTION* - DNM= Ø MANDATA / Ø *DISCHARGE OUTLET* - M= MATERIALI POMPE (vedere pag. 61) / *PUMP'S MATERIALS (see page 61)*
Tolleranze ± mm30 / *Tollerances ± mm30*

Optional pag. 58: kit rotazione pompe, kit by-pass, avviamento con pressostati / *kit by pass rotating pumps kit, starter kit with pressure switches, kit by pass*

Curve prestazionali a pag. 90 / *The performances curves are on pag. 90*

GRUPPI MODELLO **HUNTER-E** (3 pompe centrifughe multistadio verticali a velocità variabile – pressione costante)

*BOOSTER SETS MODEL **HUNTER-E** (3 multistage centrifugal vertical axis pumps with variable speed – constant pressure)*



Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +35°C
Massima temperatura ambiente: +40°C
Max portata: m³/h 54

Liquid temperature range: from 0°C to +35°C
Maximum surrounding temperature: +40°C
Maximum flow rate: m³/h 54

Modello Gruppo *Booster set's model*	Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*												
	l/m 0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
	m³/h 0	1,8	3,6	5,4	7,2	9	10,8	12,6	14,4	16,2	18	19,8	21,6
	H = Prevalenza totale / *Total head (mt) (RPM 2900)*												
HUNTER-E-TT1	50	49	47	45	42,5	37	35	30	25				
HUNTER-E-TT2	62	60	58,5	56	52,5	48	43,5	36	30				
HUNTER-E-TT3	75	73	70	66	62,5	56	51,5	42	36				
HUNTER-E-TT4	88	85	81,5	76	73	66	59,5	51	42				
HUNTER-E-TT5	100	98	94	90	85	76	70,5	58	50				
HUNTER-E-TT6	53	52	51	50	48	47	45	43	40	36	32	27	22
HUNTER-E-TT7	67	65,5	64	63	61	59	57,5	54	51	46	41,5	35	29
HUNTER-E-TT8	80	78,5	77	75	74	72	70	66	61	55	49	41	34
HUNTER-E-TT9	87	85,5	84	82	80	78	75	70	64	58	51,5	44	37
HUNTER-E-TT10	103	101	99	96	93	89	85	79,5	74,5	61,5	58,5	49	40

Modello Gruppo *Booster set's model*	Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*											
	l/m 0	60	90	150	225	300	375	450	525	600	750	900
	m³/h 0	3,6	5,4	9	13,5	18	22,5	27	31,5	36	45	54
	H = Prevalenza totale / *Total head (mt) (RPM 2900)*											
HUNTER-E-TT11	39	38	37,5	35,5	31,5	27	21	15	7			
HUNTER-E-TT12	54	53	51	48	44	37	29,5	21	11,8			
HUNTER-E-TT13	65,4	64	63,5	60	54,5	46	36	26,2	15			
HUNTER-E-TT14	82	81	79,5	76	69	61	49	36,7	23			
HUNTER-E-TT15	38	37	36	35	33	31	30	28	26	24	18	10
HUNTER-E-TT16	51	49,5	48	47	45	43	40	39	36	33	26	16
HUNTER-E-TT17	78	76	74	73	70	66	62	60	56	52	43	29
HUNTER-E-TT18	92	90	89	86	82	78	74	70	65	60	50	35

Alimentazione Hz 50 *Power supply Hz 50*	M	Potenza *Power*		Dimensioni *Dimensions*								
3x400 V~		kW	Hp	A	B	C	H	H1	H2	DNA	DNM	Kg
HUNTER-E-TT1		3x0,75	3x1	675	860	100	1675	172	655	2"	1"1/2	120
HUNTER-E-TT2		3x0,75	3x1	675	860	100	1675	172	680	2"	1"1/2	123
HUNTER-E-TT3		3x1,1	3x1,5	675	860	100	1675	172	705	2"	1"1/2	135
HUNTER-E-TT4		3x1,1	3x1,5	675	860	100	1675	172	730	2"	1"1/2	135
HUNTER-E-TT5		3x1,5	3x2	675	860	100	1675	172	755	2"	1"1/2	141
HUNTER-E-TT6		3x1,1	3x1,5	675	860	100	1675	172	655	2"	2"	129
HUNTER-E-TT7		3x1,5	3x2	675	860	100	1675	172	680	2"	2"	134
HUNTER-E-TT8		3x1,85	3x2,5	675	860	100	1675	172	705	2"	2"	138
HUNTER-E-TT9		3x2,2	3x3	675	860	100	1675	172	730	2"	2"	143
HUNTER-E-TT10		3x2,2	3x3	675	860	100	1675	172	755	2"	2"	144
HUNTER-E-TT11		3x0,75	3x1	675	860	100	1675	167	715	2"1/2	2"1/2	128
HUNTER-E-TT12		3x1,1	3x1,5	675	860	100	1675	167	740	2"1/2	2"1/2	137
HUNTER-E-TT13		3x1,5	3x2	675	860	100	1675	167	765	2"1/2	2"1/2	144
HUNTER-E-TT14		3x2,2	3x3	675	860	100	1675	167	790	2"1/2	2"1/2	145
HUNTER-E-TT15		3x1,5	3x2	675	860	110	1675	167	765	3"	3"	146
HUNTER-E-TT16		3x2,2	3x3	675	860	110	1675	167	805	3"	3"	150
HUNTER-E-TT17		3x3	3x4	675	860	110	1675	167	885	3"	3"	176
HUNTER-E-TT18		3x4	3x5,5	675	860	110	1675	167	925	3"	3"	192

DNA= Ø ASPIRAZIONE / Ø *SUCTION* - DNM= Ø MANDATA / Ø *DISCHARGE OUTLET* - M= MATERIALI POMPE (vedere pag. 61) / *PUMP'S MATERIALS (see page 61)*
Tolleranze ± mm30 / *Tollerances ± mm30*

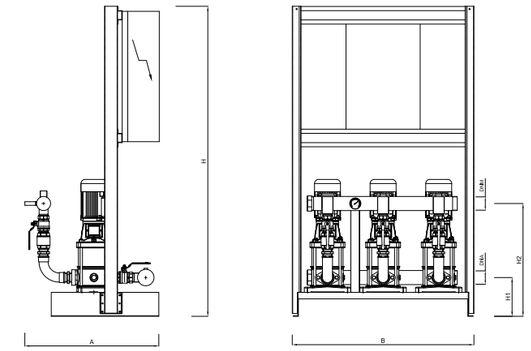
Optional pag. 58: kit rotazione pompe, kit by-pass, avviamento con pressostati / *kit by pass rotating pumps kit, starter kit with pressure switches, kit by pass*

Curve prestazionali a pag. 90 / *The performances curves are on pag. 90*

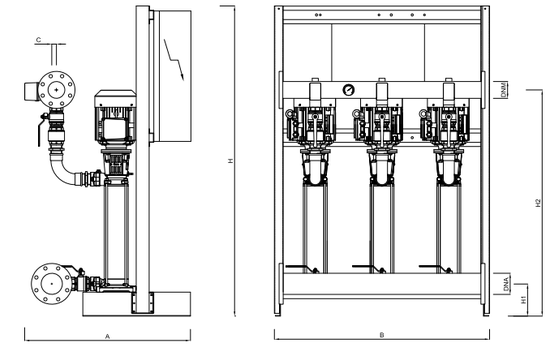
GRUPPI MODELLO **HANSE-E** (3 pompe centrifughe multistadio verticali a velocità variabile – pressione costante)

BOOSTER SETS MODEL ***HANSE-E*** *(3 multistage centrifugal vertical axis pumps with variable speed – constant pressure)*

da HANSE-1 a HANSE-8 e HANSE-23
from HANSE-1 to HANSE-8 and HANSE-23



da HANSE-9 a HANSE-22 e da HANSE-24 a HANSE-30
from HANSE-9 to HANSE-22 and from HANSE-24 to HANSE-30



Campo di temperatura del liquido: da 0°C a +35°C
Massima temperatura ambiente: +40°C
Max portata: m³/h 270

Liquid temperature range: from 0°C to +35°C
Maximum surrounding temperature: +40°C
Maximum flow rate: m³/h 270

Modello Gruppo *Booster set's model*	Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*										
	l/m 0	180	240	300	360	420	480	540	600	660	720
	m³/h 0	10,8	14,4	18	21,6	25,2	28,8	32,4	36	39,6	43,2
	H = Prevalenza totale / *Total head (mt) (RPM 2900)*										
HANSE-E-TT1	35,5	32	31	30	29	28	25	24	20	16	12
HANSE-E-TT2	47,5	44	43	42	40	38	35	32	28	23	16
HANSE-E-TT3	60	56	55	54	51	49	45	42	36	30	23
HANSE-E-TT4	71,5	66	65	63	60	58	54	49	42	35	25
HANSE-E-TT5	84	79	76	74	71	67	64	58	50	41	30
HANSE-E-TT6	95,5	88	86	84	80	77	72	65	56	45	35
HANSE-E-TT7	120,5	113	110	106	104	99	94	85	75	61	45
HANSE-E-TT8	132	124	120	118	113	109	102	94	81	66	51

Modello Gruppo *Booster set's model*	Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*									
	l/m 0	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500
	m³/h 0	18	27	36	45	54	63	72	81	90
	H = Prevalenza totale / *Total head (mt) (RPM 2900)*									
HANSE-E-TT9	38,6	36	33	29	22	14				
HANSE-E-TT10	59	58	56	50	40	26				
HANSE-E-TT11	79	76	73	67	54	35				
HANSE-E-TT12	99	97	94	85	66	46				
HANSE-E-TT13	129	126	121	110	84	58				
HANSE-E-TT14	149	146	140	126	100	68				
HANSE-E-TT15	43,3	41	37	35	33	29	24			
HANSE-E-TT16	65	62	55	52	50	44	36			
HANSE-E-TT17	88	83,5	75	72	67	58	46			
HANSE-E-TT18	120	115	104	99	95	82	66			
HANSE-E-TT19	45	43	40	38	36	34	31	30	27	23
HANSE-E-TT20	56,4	56	53	49	45	41	39	37	35	28
HANSE-E-TT21	90,3	88	82	76	70	64	62	60	55	45
HANSE-E-TT22	110	106	102	94	86	78	75	73	66	56

Modello Gruppo *Booster set's model*	Q = Portata totale del gruppo / *Full booster set's flow rate*																	
	l/m 0	1350	1500	1650	1800	1950	2100	2250	2400	2550	2700	3000	3300	3600	3900	4200	4500
	m³/h 0	81	90	99	108	117	126	135	144	153	162	180	198	216	234	252	270
	H = Prevalenza totale / *Total head (mt) (RPM 2900)*																
HANSE-E-TT23	71	69	68	65	62,5	59	55	52	47	43							
HANSE-E-TT24	104	103	100	98	94	89	85	80	73	67	60						
HANSE-E-TT25	116	114	112	109	105	102	97	92	86	81	75						
HANSE-E-TT26	146	145	142	138	132	127	120	115	107	100	90						
HANSE-E-TT27	91	89,5	88	87	86	85	84	83	82	81	80	75	71	67	61	55	48
HANSE-E-TT28	103	102,5	102	101,5	101	100,5	100	99	98	96	94	90	87	82	76	73	65
HANSE-E-TT29	128	126	124,5	123	121	119,5	118	116,5	115	113	110	105	97	88	78	65	52
HANSE-E-TT30	148	147	146	145	144	143	142	141	140	138	136	130	124	116	105	88	81

Alimentazione Hz 50 *Power supply Hz 50*	M	Potenza *Power*		Dimensioni *Dimensions*								
3x400 V~		kW	Hp	A	B	C	H	H1	H2	DNA	DNM	Kg
HANSE-E-TT1	■■	3x1,1	3x1,5	750	1000	570	1680	210	560	3”	2”1/2	283
HANSE-E-TT2	■■	3x1,5	3x2	750	1000	570	1680	210	560	3”	2”1/2	290
HANSE-E-TT3	■■	3x2,2	3x3	750	1000	570	1680	210	560	3”	2”1/2	307
HANSE-E-TT4	■■	3x2,2	3x3	750	1000	570	1680	210	560	3”	2”1/2	320
HANSE-E-TT5	■■	3x3	3x4	750	1000	570	1680	210	560	3”	2”1/2	360
HANSE-E-TT6	■■	3x3	3x4	750	1000	570	1680	210	560	3”	2”1/2	315
HANSE-E-TT7	■■	3x4	3x5,5	750	1000	570	1680	210	560	3”	2”1/2	435
HANSE-E-TT8	■■	3x4	3x5,5	750	1000	570	1680	210	560	3”	2”1/2	440
HANSE-E-TT9	■■	3x1,5	3x2	950	1200	95	1680	175	870	DN100	DN80	305
HANSE-E-TT10	■■	3x2,2	3x3	950	1200	95	1680	175	950	DN100	DN80	320
HANSE-E-TT11	■■	3x3	3x4	950	1200	95	1680	175	1025	DN100	DN80	330
HANSE-E-TT12	■■	3x4	3x5,5	950	1200	95	1680	175	1105	DN100	DN80	360
HANSE-E-TT13	■■	3x5,5	3x7,5	950	1200	95	1680	175	1220	DN100	DN80	410
HANSE-E-TT14	■■	3x7,5	3x10	950	1200	95	1680	175	1300	DN100	DN80	445
HANSE-E-TT15	■■	3x2,2	3x3	950	1200	95	1680	175	870	DN100	DN80	320
HANSE-E-TT16	■■	3x3	3x4	950	1200	95	1680	175	950	DN100	DN80	330
HANSE-E-TT17	■■	3x4	3x5,5	950	1200	95	1680	175	1025	DN100	DN80	358
HANSE-E-TT18	■■	3x5,5	3x7,5	950	1200	95	1680	175	1045	DN100	DN80	412
HANSE-E-TT19	■■	3x3	3x4	950	1200	110	1680	175	910	DN125	DN100	316
HANSE-E-TT20	■■	3x4	3x5,5	950	1200	110	1680	175	960	DN125	DN100	340
HANSE-E-TT21	■■	3x5,5	3x7,5	950	1200	110	1680	175	1110	DN125	DN100	410
HANSE-E-TT22	■■	3x7,5	3x10	950	1200	110	1680	175	1205	DN125	DN100	440
HANSE-E-TT23	■■	3x11	3x15	1355	1370	880	1680	250	885	DN150	DN125	960
HANSE-E-TT24	■■	3x15	3x20	1245	1370	75	1680	250	945	DN150	DN125	1130
HANSE-E-TT25	■■	3x18,5	3x25	1245	1370	75	1680	250	945	DN150	DN125	1175
HANSE-E-TT26	■■	3x22	3x30	1245	1370	75	1680	250	1005	DN150	DN125	1310
HANSE-E-TT27	■■	3x22	3x30	1575	1625	265	1680	260	1035	DN200	DN150	1610
HANSE-E-TT28	■■	3x30	3x40	1575	1625	265	1680	260	1035	DN200	DN150	1950
HANSE-E-TT29	■■	3x30	3x40	1575	1625	265	1680	260	1105	DN200	DN150	2320
HANSE-E-TT30	■■	3x37	3x50	1575	1625	265	1680	260	1105	DN200	DN150	2430

DNA= Ø ASPIRAZIONE / Ø *SUCTION* - DNM= Ø MANDATA / Ø *DISCHARGE OUTLET* - M= MATERIALI POMPE (vedere pag. 61) / *PUMP'S MATERIALS (see page 61)*
Tolleranze ± mm30 / *Tollerances ± mm30*

Optional pag. 58: kit rotazione pompe, kit by-pass, avviamento con pressostati / *kit by pass rotating pumps kit, starter kit with pressure switches, kit by pass*

Curve prestazionali a pag. 92 / *The performances curves are on pag. 92*

ACCESSORI

ACCESSORIES

ACCESSORI
ACCESSORIES

OPTIONAL: **solo per i gruppi con inverter montato nel quadro elettrico di comando / only for *units with inverter installed into the control panel***

OPTIONAL MOD. MELGES-E, STAR-E, MOODY-E (2 pompe / *2 pumps*)

Modello / *Model*	Descrizione / *Description*
ROT2P-5.5	Kit rotazione priorità pompa fino a Hp 5,5 / *Rotation kit for pump priority up to Hp 5,5*
ROT2P-10	Kit rotazione priorità pompa fino a Hp 10 / *Rotation kit for pump priority up to Hp 10*
ROT2P-15	Kit rotazione priorità pompa Hp 15 / *Rotation kit for pump priority Hp 15*
ROT2P-20	Kit rotazione priorità pompa Hp 20 / *Rotation kit for pump priority Hp 20*
ROT2P-25	Kit rotazione priorità pompa Hp 25 / *Rotation kit for pump priority Hp 25*
ROT2P-30	Kit rotazione priorità pompa Hp 30 / *Rotation kit for pump priority Hp 30*
ROT2P-40	Kit rotazione priorità pompa Hp 40 / *Rotation kit for pump priority Hp 40*
ROT2P-50	Kit rotazione priorità pompa Hp 50 / *Rotation kit for pump priority Hp 50*
KIT-PRESS-2	kit avviamento con 2 pressostati di emergenza (Danfoss) / *Starter kit with 2 pressure switches in emergency (Danfoss)*
2BY-PASS-7.5	Kit by-pass avaria inverter con avviamento diretto - Hp 0,75÷7,5 / *Kit for by-pass of inverter fault direct on line start - Hp 0,75÷7,5*
2BY-PASS-10	Kit by-pass avaria inverter con avviamento diretto - Hp 10 / *Kit for by-pass of inverter fault direct on line start - Hp 10*
2BY-PASS-15	Kit by-pass avaria inverter con avviamento diretto - Hp 15 / *Kit for by-pass of inverter fault direct on line start - Hp 15*
2BY-PASS-20	Kit by-pass avaria inverter con avviamento diretto - Hp 20 / *Kit for by-pass of inverter fault direct on line start - Hp 20*
2BY-PASS-25	Kit by-pass avaria inverter con avviamento diretto - Hp 25 / *Kit for by-pass of inverter fault direct on line start - Hp 25*
2BY-PASS-30	Kit by-pass avaria inverter con avviamento diretto - Hp 30 / *Kit for by-pass of inverter fault direct on line start - Hp 30*
2BY-PASS-40	Kit by-pass avaria inverter con avviamento diretto - Hp 40 / *Kit for by-pass of inverter fault direct on line start - Hp 40*
2BY-PASS-50	Kit by-pass avaria inverter con avviamento diretto - Hp 50 / *Kit for by-pass of inverter fault direct on line start - Hp 50*

OPTIONAL MOD. SLY-E, HUNTER-E, HANSE-E (3 pompe / *3 pumps*)

Modello / *Model*	Descrizione / *Description*
ROT3P-5.5	Kit rotazione priorità pompa fino a Hp 5,5 / *Rotation kit for pump priority up to Hp 5,5*
ROT3P-10	Kit rotazione priorità pompa fino a Hp 10 / *Rotation kit for pump priority up to Hp 10*
ROT3P-15	Kit rotazione priorità pompa Hp 15 / *Rotation kit for pump priority Hp 15*
ROT3P-20	Kit rotazione priorità pompa Hp 20 / *Rotation kit for pump priority Hp 20*
ROT3P-25	Kit rotazione priorità pompa Hp 25 / *Rotation kit for pump priority Hp 25*
ROT3P-30	Kit rotazione priorità pompa Hp 30 / *Rotation kit for pump priority Hp 30*
ROT3P-40	Kit rotazione priorità pompa Hp 40 / *Rotation kit for pump priority Hp 40*
ROT3P-50	Kit rotazione priorità pompa Hp 50 / *Rotation kit for pump priority Hp 50*
KIT-PRESS-3	kit avviamento con 3 pressostati di emergenza (Danfoss) / *Starter kit with 3 pressure switches in emergency (Danfoss)*
3BY-PASS-7.5	Kit by-pass avaria inverter con avviamento diretto - Hp 0,75÷7,5 / *Kit for by-pass of inverter fault direct on line start - Hp 0,75÷7,5*
3BY-PASS-10	Kit by-pass avaria inverter con avviamento diretto - Hp 10 / *Kit for by-pass of inverter fault direct on line start - Hp 10*
3BY-PASS-15	Kit by-pass avaria inverter con avviamento diretto - Hp 15 / *Kit for by-pass of inverter fault direct on line start - Hp 15*
3BY-PASS-20	Kit by-pass avaria inverter con avviamento diretto - Hp 20 / *Kit for by-pass of inverter fault direct on line start - Hp 20*
3BY-PASS-25	Kit by-pass avaria inverter con avviamento diretto - Hp 25 / *Kit for by-pass of inverter fault direct on line start - Hp 25*
3BY-PASS-30	Kit by-pass avaria inverter con avviamento diretto - Hp 30 / *Kit for by-pass of inverter fault direct on line start - Hp 30*
3BY-PASS-40	Kit by-pass avaria inverter con avviamento diretto - Hp 40 / *Kit for by-pass of inverter fault direct on line start - Hp 40*
3BY-PASS-50	Kit by-pass avaria inverter con avviamento diretto - Hp 50 / *Kit for by-pass of inverter fault direct on line start - Hp 50*

ACCESSORI
ACCESSORIES

Valvole di intercettazione a farfalla
Butterfly Valves

Modello / *Model*	DN
LUG-50	DN50
LUG-65	DN65
LUG-80	DN80
LUG-100	DN100
LUG-125	DN125
LUG-150	DN150
LUG-200	DN200
LUG-250	DN250
LUG-300	DN300
LUG-350	DN350
LUG-400	DN400

Saracinesche a cuneo gommato, corpo piatto
Soft seated gate valves

Modello / *Model*	DN
SCGP-50	DN50
SCGP-65	DN65
SCGP-80	DN80
SCGP-100	DN100
SCGP-125	DN125
SCGP-150	DN150
SCGP-200	DN200
SCGP-250	DN250
SCGP-300	DN300
SCGP-350	DN350
SCGP-400	DN400

Autoclavi a membrana, per acqua potabile, CE
Pressure tanks with membrane, for potable water, CE

Modello *Model*	Capacità *Capacity*	ø (mm)	H (mm)	PN	Attacco *Connection*
AC8CE-PN8	8	205	315	8	¾”
AC18CE-PN8	18	270	430	8	1”
AC25CE-PN8	24	270	470	8	1”
AFV50CE-PN10	50	400	600	10	1”
AFV60CE-PN10	60	400	750	10	1”
AFV80CE-PN10	80	400	815	10	1”
AFV100CE-PN10	100	500	805	10	1”
AFV200CE-PN10	200	600	1065	10	1 ¼”
AFV300CE-PN10	300	650	1270	10	1 ¼”
AFV24-PN16	24	270	470	16	1”
AFV 100 PN16	100	500	805	16	1”
AFV 200 PN16	200	600	1065	16	1 ¼”
AFV 300 PN16	300	650	1270	16	1 ¼”
AF 500 PN16	500	650	1870	16	1 ¼”

ACCESSORI
ACCESSORIES

Valvole a sfera M/F con bocchettone
Ball valves M/F with union tail

Modello *Model*	ø (mm)	PN
VS-Bocc 100	1”	40
VS-Bocc 125	1 ¼”	30
VS-Bocc 150	1 ½”	30
VS-Bocc 200	2”	30

Valvole a sfera M/F
Ball valves M/F

Modello *Model*	ø (mm)	PN
VSF 025	¼”	50
VSF 050	½”	40
VSF 100	1”	40
VSF 125	1 ¼”	25
VSF 150	1 ½”	25
VSF 200	2”	25

Valvole di ritegno “Europa” piattello metallico
Check brass valves “Europe”

Modello *Model*	ø (mm)	PN
VRE 050	½”	25
VRE 100	1”	25
VRE 125	1 ¼”	18
VRE 150	1 ½”	18
VRE 200	2”	18
VRE 250	2 ½”	12
VRE 300	3”	12
VRE 400	4”	12

ACCESSORI
ACCESSORIES

Nipples in ottone
Brass nipples

Modello / *Model*	Misura / *Size*
NIP-OTT 1	1” x ¼” F - ½” M
NIP-OTT 2	1 ¼” x ¼” F - ½” M
NIP-OTT 3	1 ½” x ¼” F - ½” M
NIP-OTT 4	2” x ¼” F - ½” M

Nipples doppio in ghisa
Double cast iron nipples

Modello / *Model*	Misura / *Size*
NIP-GHISA 025	¼”
NIP-GHISA 100	1”
NIP-GHISA 125	1 ¼”
NIP-GHISA 150	1 ½”
NIP-GHISA 200	2”

Galleggianti per acque chiare
Float switches for clean water

Modello / *Model*	Descrizione / *Description*	Lunghezza / *Lenght*
N5-GAL	Cavo/cable Neoprene	5
N10-GAL	Cavo/cable Neoprene	10
N20-GAL	Cavo/cable Neoprene	20
P5-GAL	Cavo/cable PVC	5
P10-GAL	Cavo/cable PVC	10
P20-GAL	Cavo/cable PVC	20
CPS	Contrappeso/Counterweight	-

ACCESSORI
ACCESSORIES

Galleggianti Multicontact
Multicontact float switches

Modello / *Model*	Descrizione / *Description*	Lunghezza / *Lenght*
P10-GAL-MC	Cavo/cable PVC	10
P20-GAL-MC	Cavo/cable PVC	20
N10-GAL-MC	Cavo/cable Neoprene	10
N20-GAL-MC	Cavo/cable Neoprene	20

Corpo esterno in ABS, doppio isolamento, contatto in scambio 10A 250V (carico resistivo), resistenza alla pressione di esercizio 10 Bar

External body in ABS, double isolation, exchangeable contact 10A 250V (resistive load), working pressure resistance 10 Bar

Pressostati
Pressure switches

Modello *Model*	Campo regolazione *Regulation range*	Differenziale min *Min differential*	Protezione *Protection*	Contatti *Contacts*
Pres-PM5	1-5 bar	0.6 bar	IP 44	C-NO
Pres-PM12	3-12 bar	1.5 bar	IP 44	C-NO
Pres-KP36	2-14 bar	0.7 bar	IP 55	C-NO-NC

Sensori di pressione elettronici Danfoss
Danfoss pressure transmitter

Modello *Model*	Uscita *Output*	Connessione *Connection*	Pressione *Pressure*
SN-PR/10	4-20 mA	1/4" M gas	0÷10 Bar
SN-PR/16	4-20 mA	1/4" M gas	0÷16 Bar

fourgroup

ACCESSORI
ACCESSORIES

Alimentatori d'aria per mantenere il cuscino d'aria nei serbatoi autoclave senza membrana
Adapters air to keep the cushion of air in the autoclave tanks without membrane

Modello / *Model*	Capacità serbatoio / *Tank capacity*
Alim-1	lt. 100÷500
Alim-2	lt. 600÷1000

Raccordi in ottone
Brass connectors

Modello *Model*	Lunghezza *Lenght*	Connessioni *Connections*	Kg
RAC-3/71	mm 71	Nr. 3	0.23
RAC-4/72	mm 72	Nr. 4	0.23
RAC-5/72	mm 72	Nr. 5	0.25
RAC-5/82	mm 82	Nr. 5	0.28
RAC-5/91	mm 91	Nr. 5	0.28

Manometri
Manometers

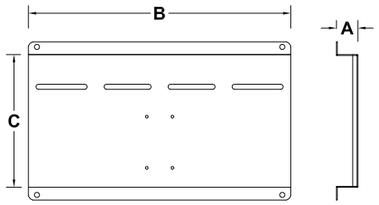
Modello / *Model*	Connessioni / *Connections*	ø (mm)	Scala (bar)
Man-C-6	¼" centrale / *¼" central*	mm 50	0÷6
Man-R-6	¼" radiale / *¼" radial*	mm 63	0÷6
Man-R-10	¼" radiale / *¼" radial*	mm 63	0÷10
Man-R-16	¼" radiale / *¼" radial*	mm 63	0÷16

Filtri ad "Y"
"Y" Filters

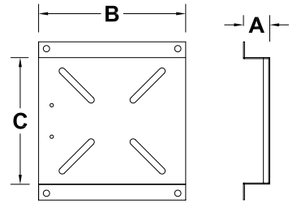
Modello / *Model*	DN
Y25	1"
Y32	1 ¼"
Y40	1 ½"
Y50	2"
Y65	2 ½"

ACCESSORI
ACCESSORIES

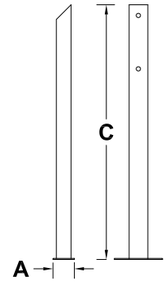
Basi per gruppi di pressurizzazione
Bases for booster sets



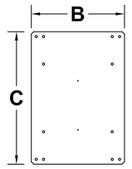
SKID 1-2-3



SKID 4



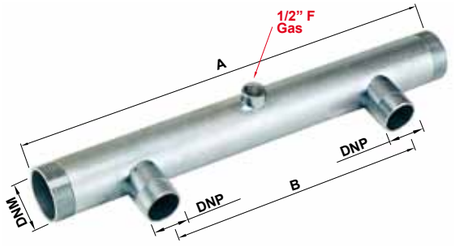
AST



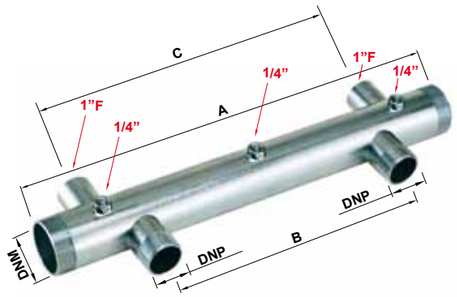
PIAS

Modello / *Model*	A	B	C	Kg
SKID 1	50	520	245	3.5
SKID 2	60	615	320	7
SKID 3	60	700	500	16
SKID 4	50	280	245	1.5
AST 1	40	-	480	0.7
AST 2	60	-	630	1
PIAS 1	-	190	270	0.7
PIAS 2	-	310	370	0.8

Collettori zincati
Galvanized manifolds



CASP



CMAN

Modello / *Model*	DNM	DNP	A	B	C	Kg
CMAN1	1 ½"	1"	500	300	370	2
CMAN2	2"	1 ¼"	500	300	370	2.5
CMAN3	2 ½"	1 ¼"	500	300	370	3
CMAN4	2"	1 ¼"	700	360	370	3
CMAN5	Falged DN80	1 ½"	700	360	370	13
CMAN6	2 ½"	1 ½"	500	300	370	3
CASP1	1 ½"	1"	500	300	-	2
CASP2	2"	1 ¼"	500	300	-	2
CASP3	2 ½"	1 ½"	500	300	-	3
CASP4	3"	2"	700	360	-	5.5
CASP5	Falged DN100	2"	700	360	-	16

NOTE

CURVE PRESTAZIONALI DEI GRUPPI
BOOSTER SETS PERFORMANCES

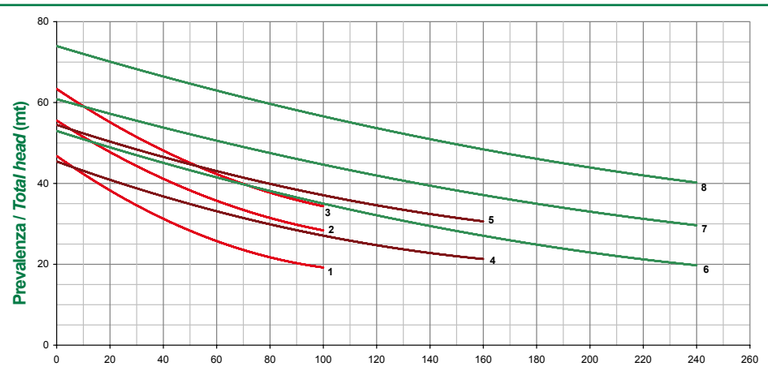
fourgroup

CURVE PRESTAZIONALI DEI GRUPPI - **VELOCITÁ FISSA**
*BOOSTER SETS PERFORMANCES - **FIXED SPEED***

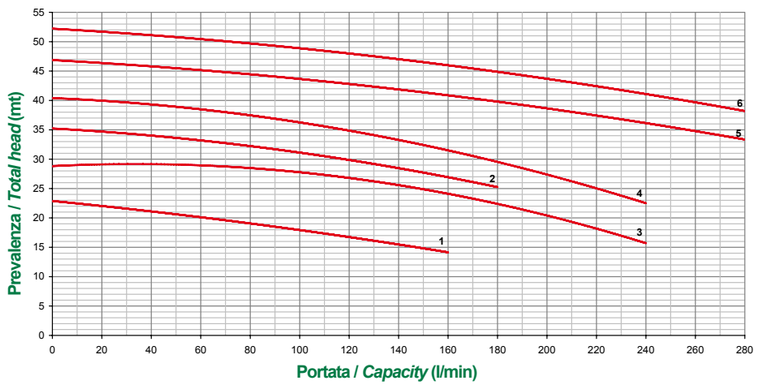
Le curve prestazionali considerano valori di viscosità cinematica = 1 mm²/s e densità pari a 1000 kg/m³.
Tolleranza delle curve secondo ISO 9906 Annex A
Le curve riportate si riferiscono al gruppo di pompaggio con tutte le pompe in moto a 2900 giri/min (anche per i sistemi con inverter)

The performance curves are based on kinematic viscosity values = 1 mm²/s and density equivalent to 1000 kg/m³.
Tolerance of curves to ISO 9906 Annex A
The curves are referred to the booster set with all pumps running at r.p.m. 2900 (also for systems with inverter)

SISTEMI **SAIL** (con 2 pompe jet autoadescanti) / *SYSTEM **SAIL** (with 2 jet self-priming pumps)*

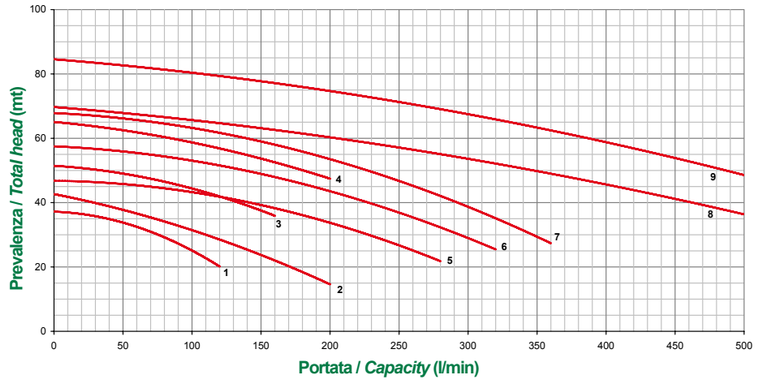


SISTEMI **FIRST** (con 2 pompe monogiranti) / *SYSTEM **FIRST** (with 2 single impeller pumps)*

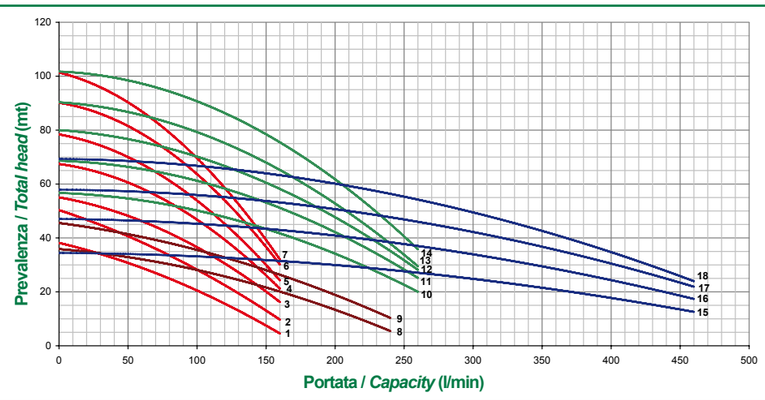


CURVE PRESTAZIONALI DEI GRUPPI - **VELOCITÁ FISSA**
*BOOSTER SETS PERFORMANCES - **FIXED SPEED***

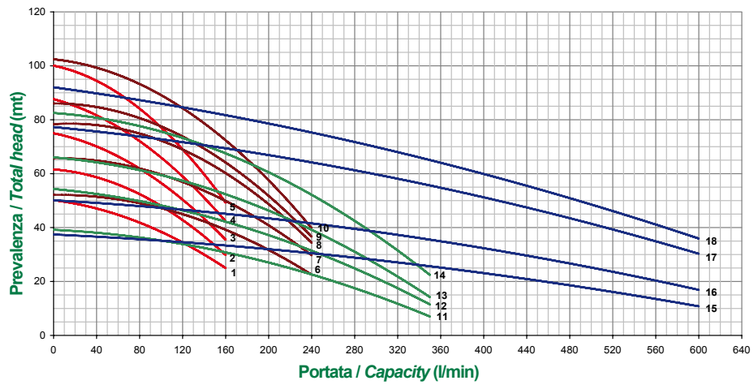
SISTEMI **VELA** (con 2 pompe bigiranti) / *SYSTEM **VELA** (with 2 double impeller pumps)*



SISTEMI **BALTIC** (con 2 pompe multistadio orizzontali) / *SYSTEM **BALTIC** (with 2 multistage horizontal axis pumps)*

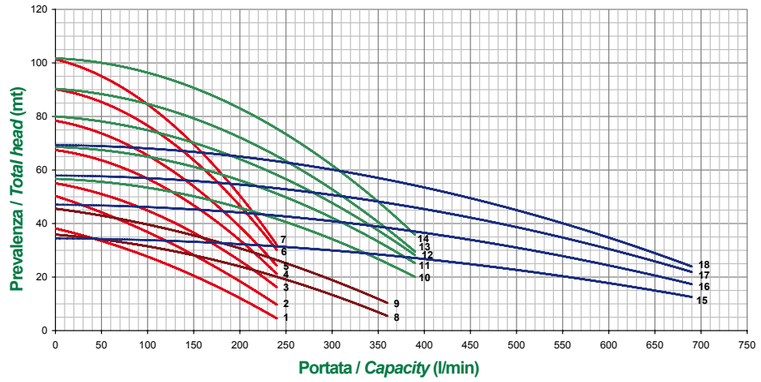


SISTEMI **SOLARIS** (con 2 pompe multistadio verticali) / *SYSTEM **SOLARIS** (with 2 multistage vertical axis pumps)*

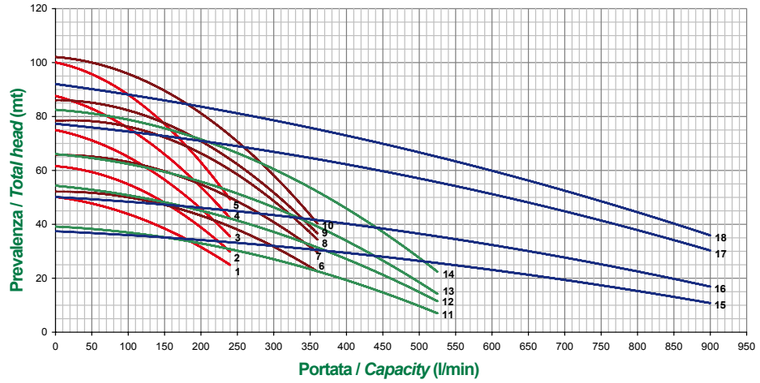


CURVE PRESTAZIONALI DEI GRUPPI - **VELOCITÁ FISSA**
*BOOSTER SETS PERFORMANCES - **FIXED SPEED***

SISTEMI **OCEAN** (con 3 pompe multistadio orizzontali) / *SYSTEM **OCEAN** (with 3 multisage horizontal axis pumps)*



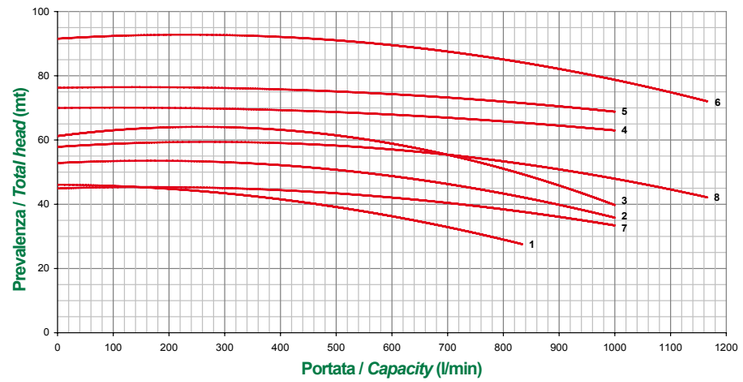
SISTEMI **COMAR** (con 3 pompe multistadio verticali) / *SYSTEM **COMAR** (with 3 multistage vertical axis pumps)*

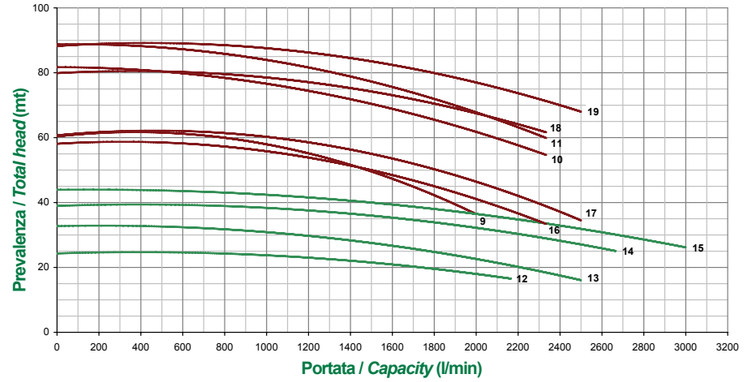


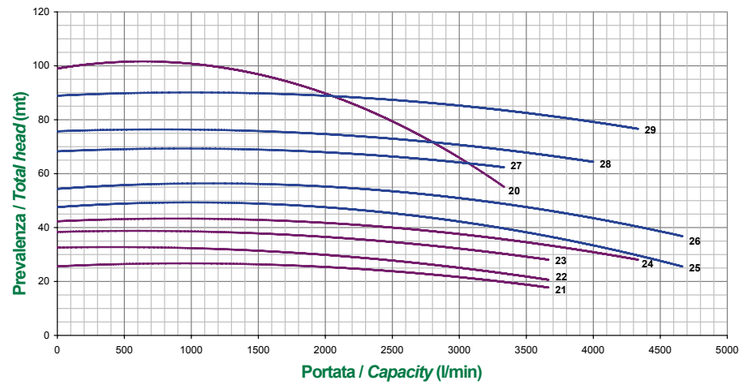
fourgroup

CURVE PRESTAZIONALI DEI GRUPPI - **VELOCITÁ FISSA**
*BOOSTER SETS PERFORMANCES - **FIXED SPEED***

SISTEMI **METEOR** (con 2 pompe monogiranti flangiate) / *SYSTEM **METEOR** (with 2 flanged single impeller pumps)*

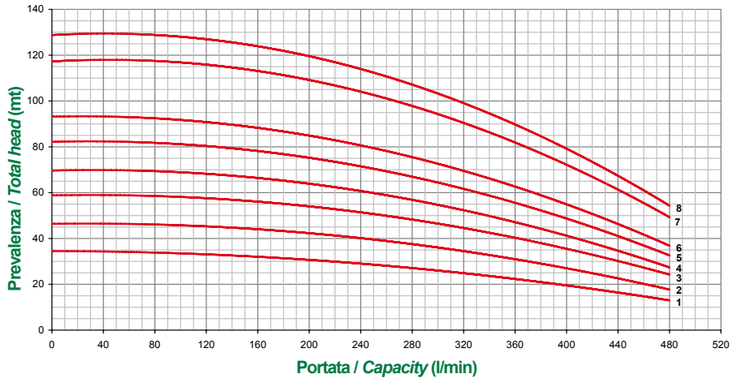


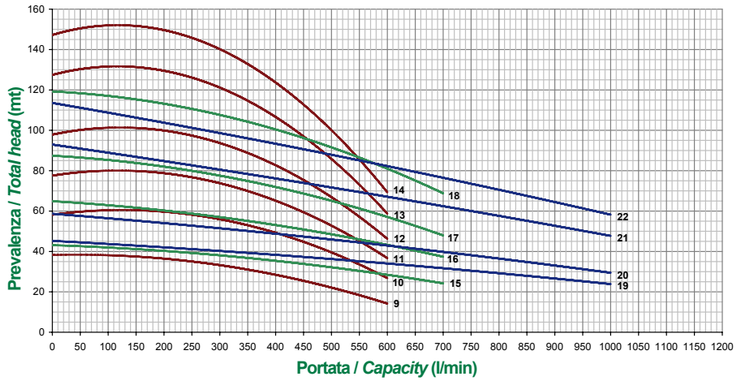


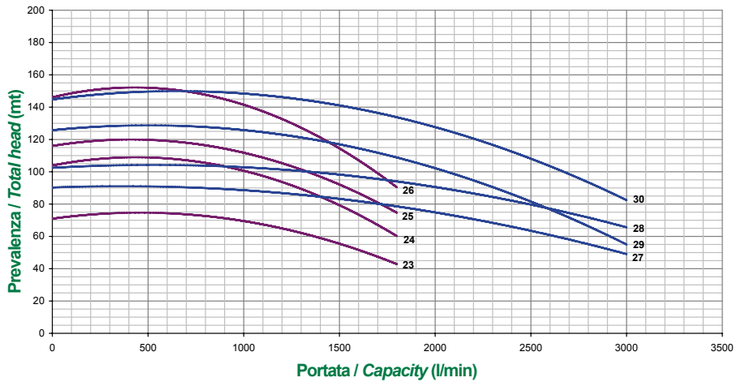


CURVE PRESTAZIONALI DEI GRUPPI - **VELOCITÁ FISSA**
*BOOSTER SETS PERFORMANCES - **FIXED SPEED***

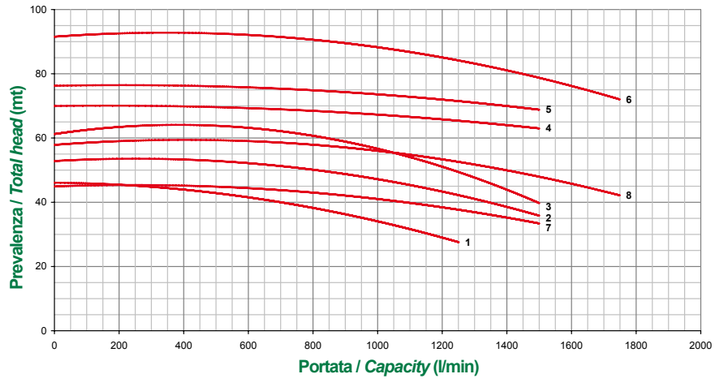
SISTEMI **ETAP** (con 2 pompe multistadio verticali) / *SYSTEM **ETAP** (with 2 multistage vertical axis pumps)*

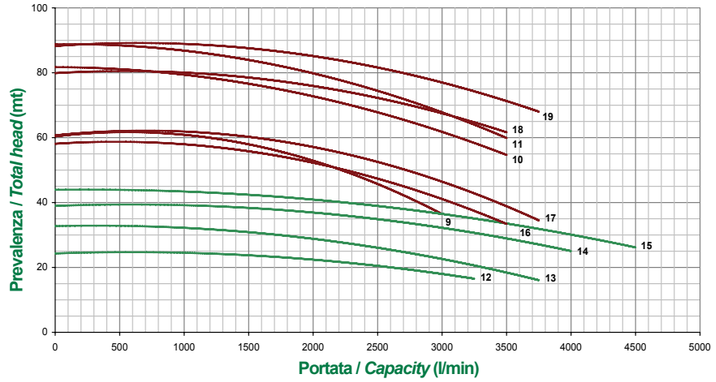


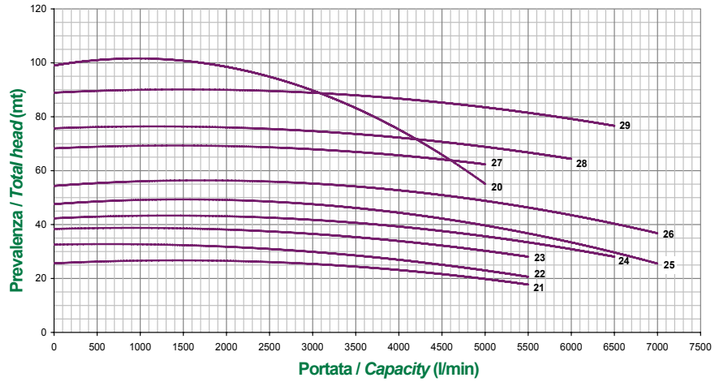




SISTEMI **BORA** (con 3 pompe monogiranti flangiate) / *SYSTEM **BORA** (with 3 flanged single impeller pumps)*

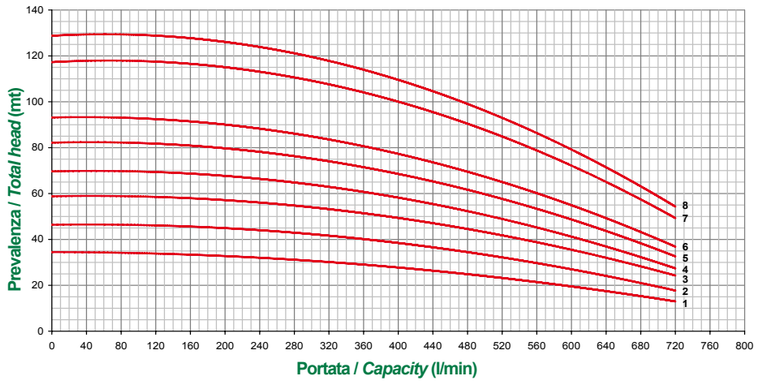


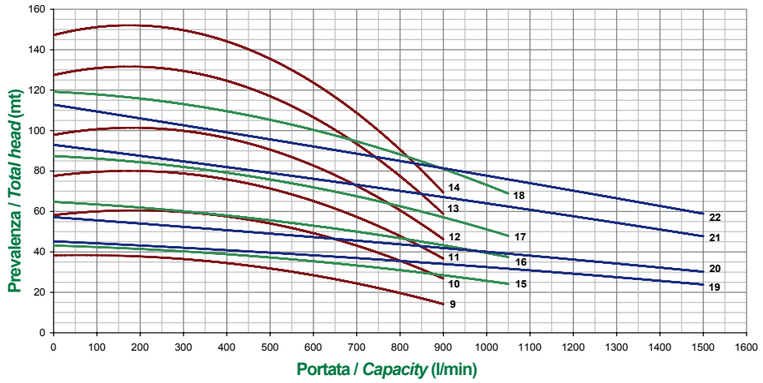


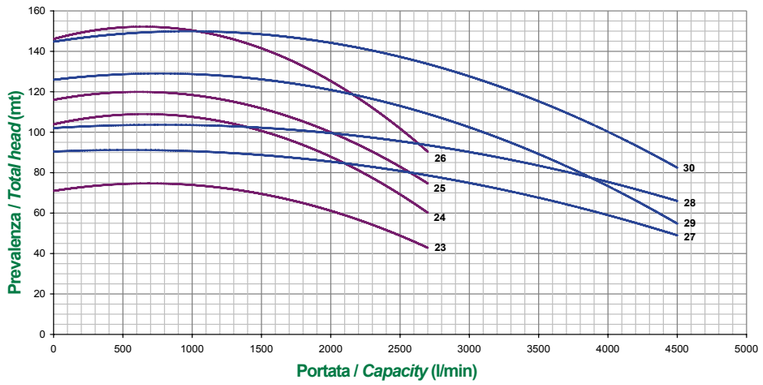


CURVE PRESTAZIONALI DEI GRUPPI - **VELOCITÁ FISSA**
*BOOSTER SETS PERFORMANCES - **FIXED SPEED***

SISTEMI **RIMAR** (con 3 pompe multistadio verticali) / *SYSTEM **RIMAR** (with 3 multistage vertical axis pumps)*

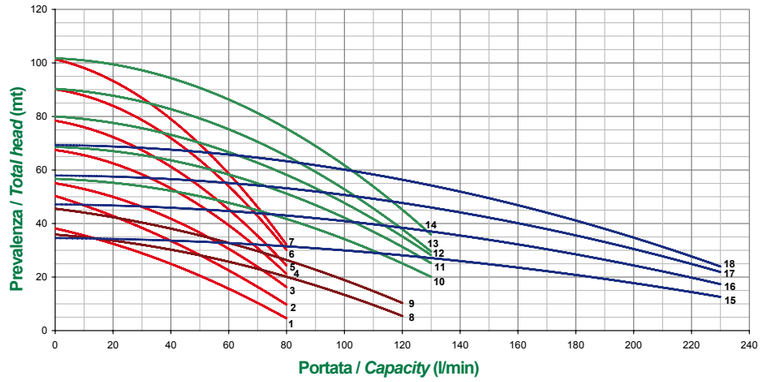






CURVE PRESTAZIONALI DEI GRUPPI - **VELOCITÁ VARIABILE**
*BOOSTER SETS PERFORMANCES - **VARIABLE SPEED***

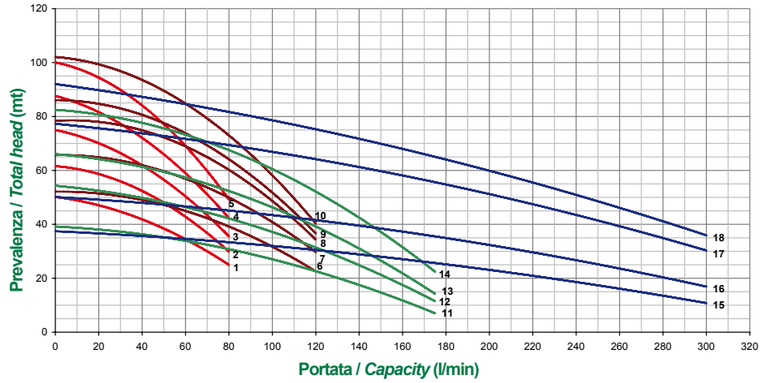
SISTEMI **WALLY** (con 1 pompa multistadio orizzontale) / *SYSTEM **WALLY** (with 1 multistage horizontal axis pump)*



WALLY-W: 1-14

WALLY-A: 1-18

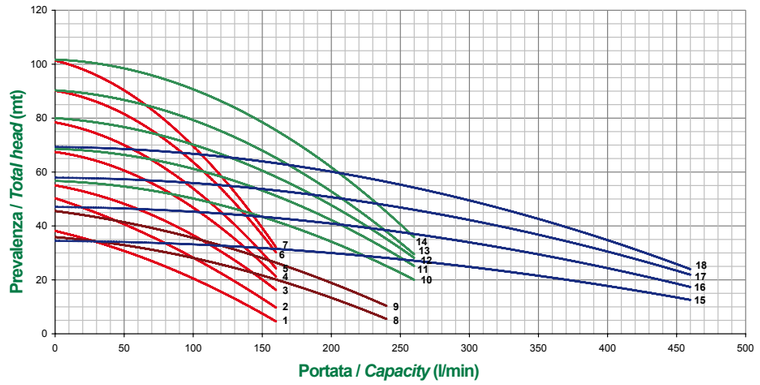
SISTEMI **ELAN** (con 1 pompa multistadio verticale) / *SYSTEM **ELAN** (with 1 multistage vertical axis pump)*



ELAN-W: 1-10

ELAN-A: 1-18

SISTEMI **MELGES** (con 2 pompe multistadio orizzontali) / *SYSTEM **MELGES** (with 2 multistage horizontal axis pumps)*



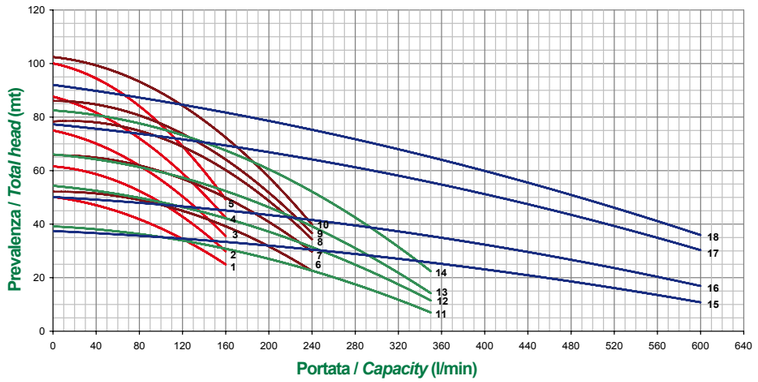
MELGES-W: 1-14

MELGES-A: 1-18

MELGES-E: 1-18

CURVE PRESTAZIONALI DEI GRUPPI - **VELOCITÁ VARIABILE**
*BOOSTER SETS PERFORMANCES - **VARIABLE SPEED***

SISTEMI **STAR** (con 2 pompe multistadio verticali) / *SYSTEM **STAR** (with 2 multistage vertical axis pumps)*

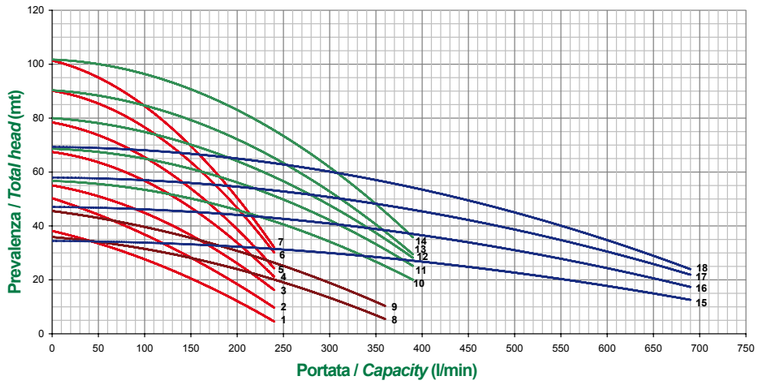


STAR-W: 1-10

STAR-A: 1-18

STAR-E: 1-18

SISTEMI **SLY** (con 3 pompe multistadio orizzontali) / *SYSTEM **SLY** (with 3 multistage horizontal axis pumps)*

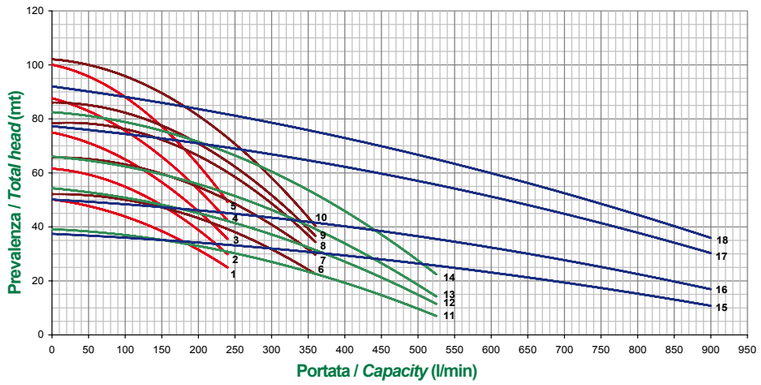


SLY-W: 1-14

SLY-A: 1-18

SLY-E: 1-18

SISTEMI **HUNTER** (con 3 pompe multistadio verticali) / *SYSTEM **HUNTER** (with 3 multistage vertical axis pumps)*



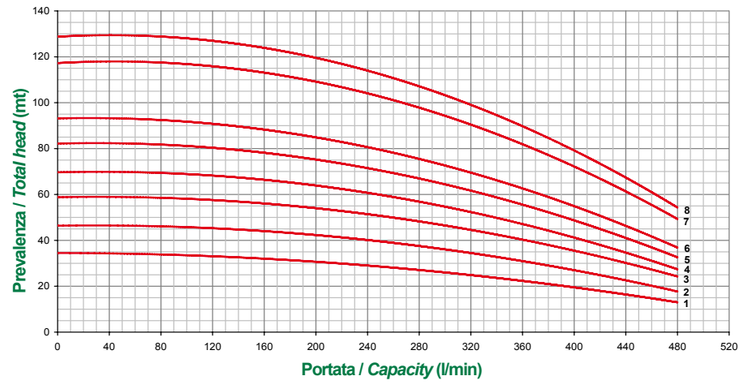
HUNTER-W: 1-10

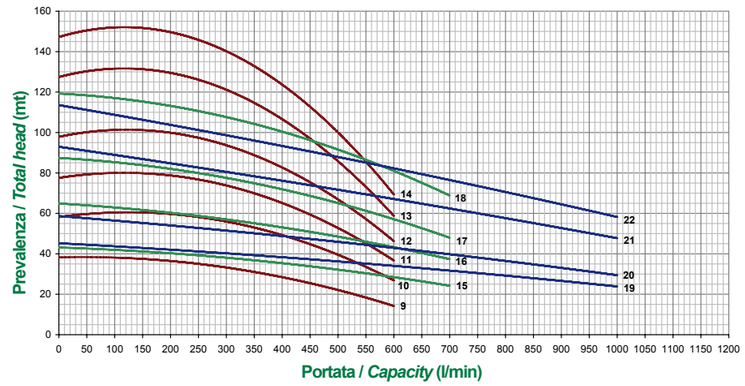
HUNTER-A: 1-18

HUNTER-E: 1-18

CURVE PRESTAZIONALI DEI GRUPPI - **VELOCITÁ VARIABILE**
*BOOSTER SETS PERFORMANCES - **VARIABLE SPEED***

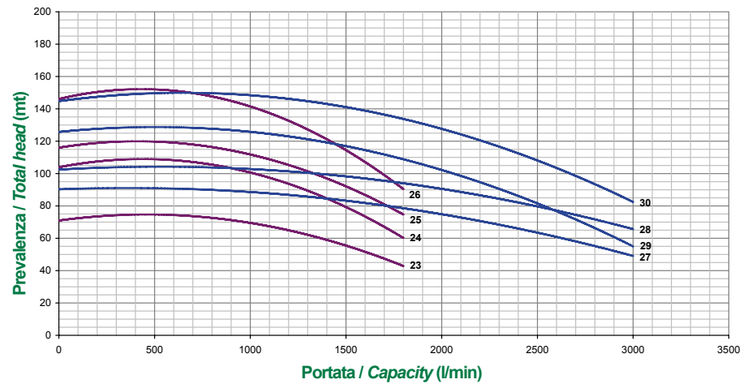
SISTEMI **MOODY** (con 2 pompe multistadio verticali) / *SYSTEM **MOODY** (with 2 multistage vertical axis pumps)*





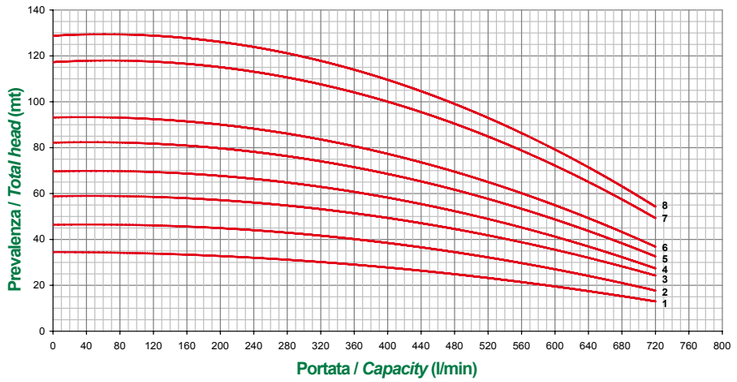
MOODY-A: 1-22

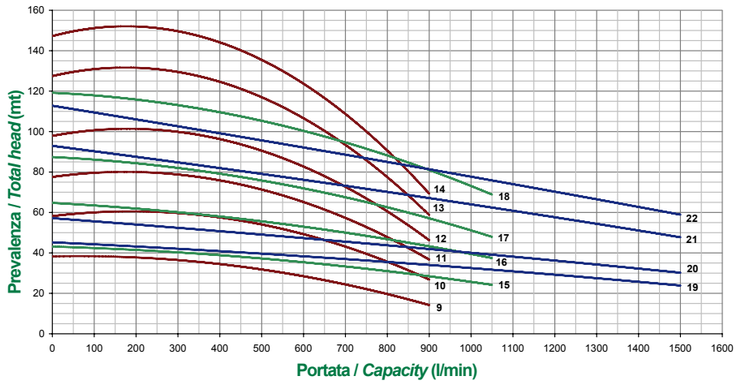
MOODY-E: 1-30



CURVE PRESTAZIONALI DEI GRUPPI - **VELOCITÁ VARIABILE**
*BOOSTER SETS PERFORMANCES - **VARIABLE SPEED***

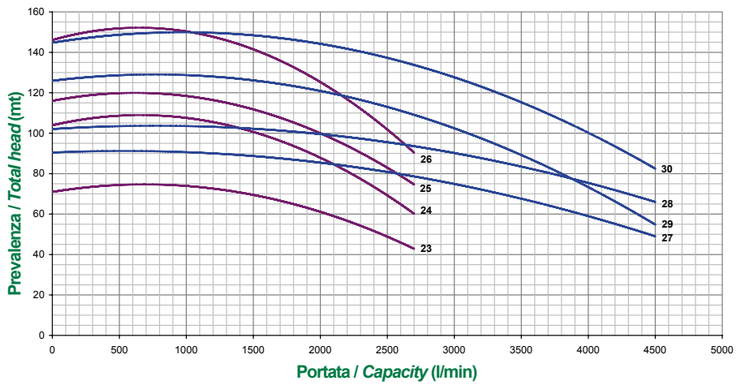
SISTEMI **HANSE** (con 3 pompe multistadio verticali) / *SYSTEM **HANSE** (with 3 multistage vertical axis pumps)*





HANSE-A: 1-22

HANSE-E: 1-30



NOTE

SCELTA DEL GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE
BOOSTER SET SELECTION

Fabbisogno idrico
Nei casi in cui la rete di distribuzione idrica sia insufficiente per un corretto funzionamento delle utenze, é necessario installare un gruppo di pressurizzazione per garantire pressione e portata d'acqua anche nei punti di utilizzo più sfavoriti.
Il gruppo di alimentazione deve essere dimensionato in funzione della quantità d'acqua e della pressione richiesta.

Water demand
In case of scarse public/municipal water supply is necessary to install a booster set, which provides an appropriate pressure and flow rate in the isolated and remote site, too.
The booster set's size is defined according to the pressure and water flow demand.

Edifici ad uso residenziale
Gli elementi principali per il calcolo del fabbisogno sono:
- il numero di utenze
- il consumo per ogni tipologia di utenza (tab. 1)
- il fattore di contemporaneità

Il massimo fabbisogno teorico é dato dalla somma delle portate delle utenze di un appartamento per il numero di appartamenti. In pratica si verifica che soltanto una parte delle utenze vengono utilizzate contemporaneamente, dunque il fattore di contemporaneità permette di definire la massima portata effettiva che può essere richiesta dalle utenze.

Il diagramma A fornisce i valori indicativi della portata effettiva, in funzione del numero di appartamenti, considerando 7 utenze nel caso di appartamenti con un servizio e 10 utenze nel caso di appartamenti con 2 servizi.

Residential buildings
The main data needed for calculation of the quantity of water required is given in the following list:
- *the number of outlets*
- *consumption per each type of outlet (Tab.1)*
- *the contemporaneity factor*

The maximum theoretical requirement is given by adding the quantities of water delivered to the various outlets of an apartment multiplied by the number of apartments.
In practice, only some of the outlets are used at the same time, therefore the contemporaneity factor define the maximum capacity required by the outlets.

Diagram A gives a guideline of the values of actual delivery, which depend on the number of apartments connected to the water-supply system.
Seven outlets are hypothesized for one-bathroom apartments and ten outlets for two-bathroom apartments.

Tab.1
Massimo consumo delle utenze
Maximum consumption at point of demand

Utenza / *Outlet*	Portata / *Capacity (l/min)*
Lavandino / *Sink*	10
Lavabo / *Wash-basin*	10
Vasca da bagno/idromassaggio / *Bath/Wirpool tub*	18
Doccia / *Shower*	12
WC a cassetta / *WC flush thank type*	7
WC a passo rapido / *WC fast feed type*	90
Bidet / *Bidet*	6
Lavatrice / *Washing machine*	12
Lavello da cucina / *Kitchen sink*	12
Lavastoviglie / *Dishwasher*	8
Presa con rubinetto ½" / *Outlet water ½" tap*	20
Presa con rubinetto ¾" / *Outlet water ¾" tap*	25

Edifici ad uso non residenziale
Per il calcolo del fabbisogno, prendiamo in considerazione i seguenti edifici:
- uffici
- centri commerciali
- strutture ospedaliere
- hotels

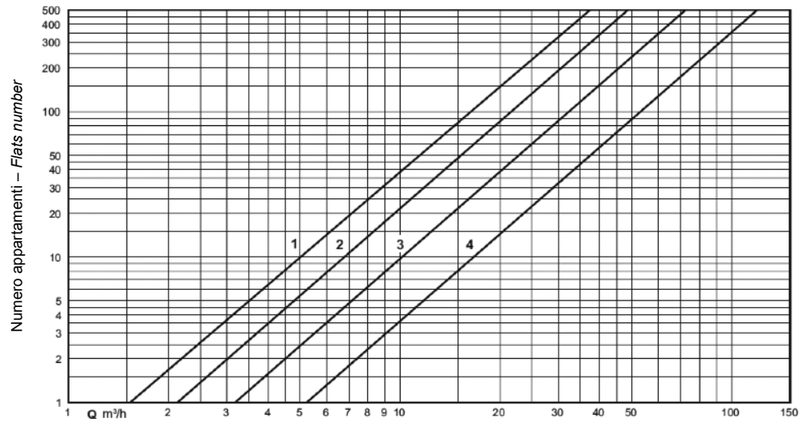
Queste strutture richiedono quantitativi d'acqua superiori rispetto alle abitazioni ad uso civile.
Il diagramma B fornisce i valori della portata effettiva per le principali tipologie di struttura, considerata in funzione del numero di persone presenti in tali edifici. I valori sono indicativi e possono variare in funzioni di particolari richieste di progetto.

Non-residential buildings
To calculate the quantities of water required, the following types of building are considered:
- *offices*
- *shopping centers*
- *hospitals*
- *hotels*

These buildings require quantities of water greater than those needed in residential buildings.
Diagram B shows the values of actual delivery for the main types of building. The values are based on hypothetical numbers of persons living in these buildings.
These values offer a guideline and may vary in accordance with particular requirements of projects.

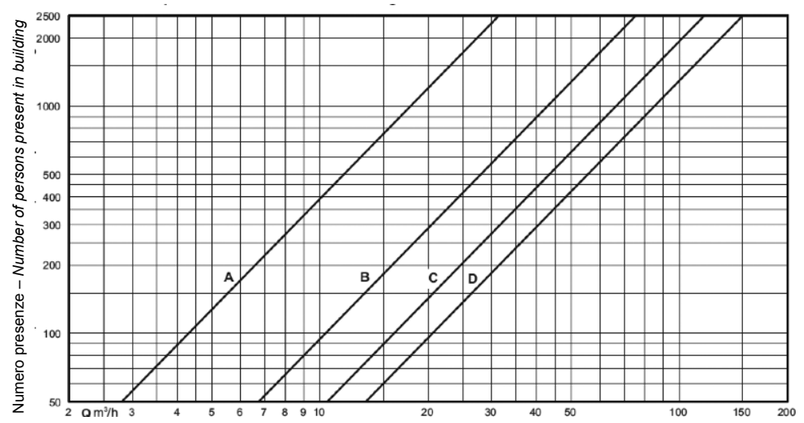
SCELTA DEL GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE
BOOSTER SET SELECTION

A : Diagramma consumi per edifici uso residenziale */ Consumption in residential buildings*



1	Appartamenti con 1 bagno (WC a cassetta) / *Apartments with 1 toilet (flush-thank type)*
2	Appartamenti con 2 bagni (WC a cassetta) / *Apartments with 2 toilets (flush-thank type)*
3	Appartamenti con 1 bagno (WC a passo rapido) / *Apartments with 1 toilet (fast-feed type)*
4	Appartamenti con 2 bagno (WC a passo rapido) / *Apartments with 2 toilets (fast-feed type)*

B : Diagramma consumi per edifici uso non residenziale */ Consumption in not residential buildings*



A	Uffici / *Offices*
B	Centri commerciali / *Shopping centres*
C	Strutture ospedaliere / *Hospitals*
D	Hotels / *Hotels*

CALCOLO DELLA PRESSIONE DEL GRUPPO
CALCULATION OF THE GROUP'S PRESSURE

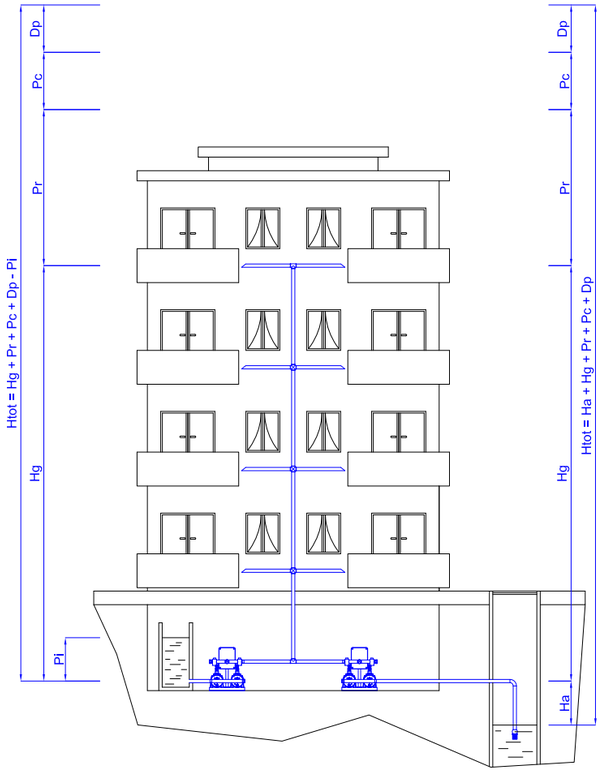


Fig.1
Calcolo della pressione del gruppo
Calculation of the pressure of the booster set

Prevalenza del gruppo (fig.1)
La pressione necessaria per un corretto funzionamento delle apparecchiature (elettrodomestici) non deve essere inferiore a 1,5 bar e non superiore a 4-5 bar.
Quando la pressione è insufficiente si rende necessaria l'installazione di un gruppo di pressurizzazione per garantire una adeguata pressione anche alle utenze più sfavorite.
Gli elementi da considerare per il calcolo della pressione sono:

- Hg l'altezza geodetica fra il gruppo di pressurizzazione e l'utenza più elevata
- Ha l'altezza di aspirazione
- Pi la pressione iniziale (o battente positivo)
- Pr la pressione residua minima all'utilizzo più elevato (normalmente 1,5 bar)
- Pc le perdite di carico dell'impianto
- Dp la differenza di pressione fra avviamento e arresto pompe

Quando le pompe aspirano sopra battente è importante che il dislivello dinamico (Ha) non superi i 4 mt; una altezza di aspirazione superiore o un errato dimensionamento
del tubo di aspirazione possono causare dei malfunzionamenti delle pompe quali la cavitazione e il disadescamento.
Le pompe sono installate sotto battente quando sono collegate ad un serbatoio sopraelevato o un serbatoio di prima raccolta in pressione, le pompe si trovano pertanto con una pressione iniziale sulla bocca di aspirazione che può variare da 0,1 bar fino a circa 2-3 bar.
Al momento della scelta del gruppo il valore positivo della pressione iniziale (Pi) deve essere considerato come valore da sottrarre dall'altezza (Hg).

Le perdite di carico dell'impianto (Pc) sono date dalla somma delle perdite delle tubazioni (comprese quella di aspirazione) più le perdite dovute a saracinesche, valvole di non ritorno, depuratori d'acqua, contatori, filtri, curve, ecc..
Le perdite di carico nelle tubazioni, dovute all'attrito dell'acqua sulle pareti dei tubi, possono essere quantificate in 0,5 m per piano con impianti nuovi e 1 m per piano con impianti vecchi.

Nel caso di palazzi con altezze superiore a 30 m (10 piani circa) per evitare che ai piani più bassi arrivi una pressione superiore a 4-5 bar, si devono installare sulle derivazioni dei piani bassi dei riduttori di pressione o prevedere due gruppi di pressurizzazione: uno per i piani inferiori e uno per quelli superiori.

Delivery head (fig.1)
The outlet pressure required for proper operation of electrical appliances must not be lower than 1.5 bar and not greater then 4-5 bar.
In case of low pressure level, to ensure a sufficient pressure is necessary to install a booster set. It is suggested for remote application or higher floors too.
Consider these values to calculate the pressure level:
- Hg the geodetic head between the booster set unit and the highest outlet
- Ha the suction lift
- Pi the initial pressure (or positive suction head)
- Pr the minimum residual pressure at the highest outlet (normally 1.5 bar)
- Pc the system head loss
- Dp the difference in pressure between starting and stopping pumps

When the pumps are installed with a negative suction, is important that dynamic height difference (Ha) should not exceed 4 mt; a greater suction head or erroneous sizing of the suction pipe may cause improper operation of the pumps - e.g. cavitation and priming loss.
The pumps are installed with a positive suction head when they are connected to a raised tank or a pressurized primary collection tank.
The pumps therefore have an initial pressure at the suction which can change from approximately 0.1 bar to 2-3 bar.
When choosing a booster set, the positive value of the initial pressure (Pi) must be considered as a value to be subtracted from the height (Hg).

The system head loss (Pc) are given by the sum of the losses of the pipes (including the suction pipe) added to the losses due to gate valves, non-return valves, water purifiers, counters, filters, elbows etc.
Head loss in the tubes, caused by the friction of the water against the surface of the pipelines, may be quantified as 0.5 m per floor in the case of new systems and 1 m per floor in the case of old systems.

In the case of buildings with heights exceeding 30 m (10 floors around) to prevent the lower floors uploads a pressure of 4-5 bar, you must install on the derivations of the lower floors the pressure reducing valves or two different booster sets: one for the lower floors and one for the top ones.

NOTE

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

Tutte le forniture effettuate da Fourgroup S.r.l. (Venditore) saranno esclusivamente regolate dalle seguenti Condizioni Generali di Vendita.

Qualsiasi clausola o condizione stabilita dall'Acquirente è nulla e priva di effetti quando sia in contrasto con le condizioni sottoriportate.

1. Preventivi, ordine e conferma d'ordine
1.1. Il Preventivo eventualmente inviato Fourgroup S.r.l., recante, tra l'altro, la descrizione, le caratteristiche tecniche ed i prezzi della merce, non costituisce, in alcun caso, una proposta contrattuale di vendita, bensì un mero invito a proporre l'ordine.
Le condizioni presenti in detto preventivo sono destinate a perdere ogni validità ed efficacia trascorso il termine di validità indicato negli stessi, salvo che entro il predetto termine Fourgroup S.r.l. non riceva l'Ordine dal Cliente medesimo.
1.2. L'Ordine del Compratore deve necessariamente contenere l'indicazione delle quantità e le designazioni dei prodotti richiesti. Ordini effettuati verbalmente o telefonicamente dovranno essere confermati dall'Acquirente per iscritto; in caso contrario Fourgroup declina qualsivoglia responsabilità per errori nell'evasione dell'ordine.
1.3. Il semplice invio dell'Ordine da parte del Compratore implicherà, per ciò solo, l'integrale presa visione e la conoscenza da parte del Compratore stesso di tutte le presenti Condizioni Generali di Vendita, le quali, per tanto, dovranno così intendersi integralmente accettate senza limitazioni e riserve dai Contraenti.
1.4. Ogni Ordine dell'Acquirente diviene vincolante per Fourgroup S.r.l. unicamente quando quest'ultima invierà la Conferma d'Ordine al Compratore. L'Acquirente accetterà integralmente le presenti Condizioni Generali di Vendita, la quantità dei prodotti ed il relativo prezzo trascorsi due giorni dal ricevimento della Conferma d'Ordine anche se non la rispedisce timbrata e controfirmata a Fourgroup S.r.l..
1.5. Le indicazioni riportate su cataloghi, prospetti e listini non impegnano Fourgroup S.r.l., che si riserva la facoltà di apportare qualsiasi modifica ai propri prodotti e ai prezzi relativi; per tanto, Fourgroup S.r.l. si considera vincolata esclusivamente da quanto riportato sulla sua Conferma d'Ordine.
1.6. Nella stesura dei cataloghi di Fourgroup S.r.l. è stata dedicata la massima attenzione al fine di assicurare l'accuratezza dei dati; per altro, Fourgroup S.r.l. non è responsabile per eventuali errori od omissioni ivi riscontrati, risultando vincolante ed impegnativo per le Parti unicamente quanto riportato nell'Ordine, nella Conferma d'Ordine e nelle presenti Condizioni Generali di Vendita.

2. Conclusione del contratto
2.1. Il contratto di compravendita si considera concluso solo con l'espressa accettazione da parte di Fourgroup srl, attraverso l'emissione della Conferma d'Ordine.

3. Prezzi
3.1. I prezzi contrattuali sono quelli riportati sulla Conferma d'Ordine e si intendono per merce resa franco fabbrica, per quanto riguarda le vendite internazionali Ex Works (ovvero EXW), in base agli Incoterms (International Commerce Terms).
3.2. Qualsiasi modifica al contratto, richiesta successivamente alla sua conclusione dall'Acquirente, non avrà valore ed efficacia se non accettata per iscritto da Fourgroup S.r.l., con l'eventuale precisazione dei nuovi termini di consegna, del prezzo e delle modalità di pagamento.

4. Termini di consegna
4.1. I termini di consegna riportati sulla Conferma d'Ordine sono indicativi, salvo l' impegno di Fourgroup S.r.l. ove possibile, di osservarli.
4.2. Resta inteso che, stante la natura indicativa dei termini di consegna, Fourgroup S.r.l. in nessun caso potrà essere ritenuta responsabile dei danni, anche indiretti, che dovessero derivare al Compratore da ritardi nella consegna, salvo che la data di consegna sia stata garantita da Fourgroup S.r.l. per iscritto accettando un accordo con penali giornaliere in caso di ritardi.
4.3. Resta, per altro, in facoltà di Fourgroup S.r.l. di prorogare il termine di consegna ovvero di sospendere la consegna del materiale oggetto del contratto, ad insindacabile discrezione del Venditore medesimo:
a) quando il Compratore non rispetti le condizioni di pagamento convenute ovvero ritardi l'adempimento di propri obblighi contrattuali (come, a titolo solo esemplificativo, l'invio di quote anticipate, la costituzione di garanzie, l'emissione e la consegna di titoli di credito, nonchè altri adempimenti finanziari), anche relativi a precedenti rapporti con Fourgroup S.r.l.;
b) in caso di forza maggiore o di eventi quali, a titolo solo esemplificativo: serrata, scioperi, totali o parziali, astensioni dal lavoro, epidemia, guerra, incendio, inondazione, incidenti di lavorazione, interruzioni o ritardi nei trasporti, mancanza od insufficienza di energia motrice e, comunque, in presenza di ogni altro evento non dipendente da causa imputabile Fourgroup S.r.l. o ai suoi Fornitori;
c) quando il Compratore non fornisca in tempo utile i dati necessari alla esecuzione della fornitura e/o i materiali che si è riservato di fornire Fourgroup S.r.l.;
d) quando siano intervenute modifiche nell'Ordine, quantunque accettate Fourgroup S.r.l.;
e) in caso di difficoltà nell'approvvigionamento di materie prime.
Nei casi in cui la sospensione della fornitura ovvero la proroga dei termini di consegna sia dipesa da cause, a qualunque titolo, riferibili all'Acquirente (così, a titolo esemplificativo, nelle ipotesi riportate al precedente capoverso sub lett. a, c, d), Fourgroup S.r.l. avrà diritto di conseguire dal Compratore medesimo il risarcimento dei danni patiti.
4.4. Eventuali ritardi nelle consegne non daranno, comunque, diritto al risarcimento dei danni a favore del Compratore.

5. Sospensioni o annullamenti degli ordini
5.1. In caso di sospensione o di annullamento dell'Ordine da parte del Compratore, Fourgroup S.r.l. potrà reclamare:
a) il costo delle lavorazioni e dei materiali calcolato pro-rata in relazione all'avanzamento dell'ordine; la merce rimarrà a disposizione del Compratore;
b) i maggiori oneri derivanti per Fourgroup S.r.l. dall'inadempimento del Compratore, oltre al 20% della differenza tra l'ammontare dell'ordine e la cifra precedente riferita al punto a).

6. Consegne
6.1. La consegna si intende, di regola, stabilita ex-works (EXW) presso gli stabilimenti Fourgroup S.r.l..
6.2. In particolare, la consegna si intende eseguita, ad ogni effetto di legge, con la comunicazione (data anche con il semplice invio d.d.t.) che la merce è a disposizione dell'Acquirente per il ritiro, oppure che la stessa è stata consegnata al vettore.
6.3. Una volta ricevuta la comunicazione di merce pronta, l'Acquirente dovrà indicare tempestivamente il nominativo del vettore, se da lui incaricato, che provvederà al ritiro; il Compratore dovrà altresì provvedere alle coperture assicurative per il trasporto.
6.4. In caso di ritardo nel ritiro della merce, comunque approntata, per una qualsiasi ragione non dipendente dalla volontà di Fourgroup S.r.l., la consegna si intenderà comunque come eseguita dalla comunicazione di messa a disposizione, con le conseguenze di seguito riportate:
a) Fourgroup S.r.l. avrà il diritto di procedere alla fatturazione e di reclamare l'adempimento delle condizioni di pagamento pattuite;
b) Fourgroup S.r.l. potrà fare effettuare l'imballaggio, il trasporto o lo stoccaggio del materiale a spese del Compratore, salvo il risarcimento dei danni eventualmente patiti, anche per l'immagazzinamento, la custodia ed il deposito della merce.

7. Pagamenti
7.1. I pagamenti devono essere effettuati al domicilio del Venditore e secondo le condizioni concordate. Qualsiasi pagamento effettuato in luogo e modo diversi, non sarà ritenuto valido e, dunque, non produrrà effetti liberatori per l'Acquirente.
7.2. In caso di ritardo nei pagamenti alle scadenze convenute, il Venditore avrà diritto di addebitare gli interessi di mora ai sensi del decreto legislativo 9 ottobre 2002 n. 231.
7.3. Qualsiasi reclamo o contestazione non darà diritto dell'Acquirente di sospendere o ritardare i pagamenti.
7.4. Il rilascio di cambiali, pagherò, tratte, assegni o qualsiasi altra forma di pagamento o mezzo di garanzia, non comporterà variazione del contratto né di alcuna delle clausole contrattuali (in particolare, non modificherà il foro competente in caso di controversia) e dovrà considerarsi esclusivamente come inteso a facilitare la definizione del rapporto, senza alcun effetto novativo.
7.5. Gli eventuali anticipi percepiti dal Venditore sono sempre infruttiferi di interessi.

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

8. Spedizioni
8.1. Tutte le operazioni di trasporto, assicurazione, dogana, dazio, movimentazione e consegna, sono a carico, spese, rischio e pericolo del Compratore al quale compete l'onere di verificare le spedizioni all'arrivo e di esercitare, se del caso, le eventuali lamentele nei confronti del vettore, anche se la spedizione è stata eseguita in porto franco.

8.2. In caso di spedizione con mezzi di Fourgroup S.r.l., questa è fatta in porto assegnato al meglio e sotto la piena responsabilità dell'Acquirente.

9. Reclami
9.1. Eventuali reclami o contestazioni da parte del Compratore sul prodotto fornito dovranno essere segnalati a Fourgroup S.r.l., a pena di decadenza, entro 8 giorni dalla data della consegna e dovranno essere effettuati per iscritto.
9.2. I reclami per eventuali manomissioni od ammanchi dovranno essere perentoriamente segnalati, per iscritto, dal Compratore al Vettore, al momento del ricevimento della merce.

10. Garanzia
10.1. Fourgroup S.r.l. garantisce che i propri prodotti ed i loro componenti sono esenti da difetti di fabbricazione per una durata di 12 mesi a decorrere dalla data della consegna della merce; tale durata potrà essere estesa, fino ad un massimo di 18 mesi, qualora la merce abbia stazionato presso i magazzini di nostri rivenditori.
10.2. La garanzia è limitata alla riparazione o sostituzione, ad insindacabile scelta di Fourgroup S.r.l., franco deposito indicato dal Venditore stesso, dei pezzi difettosi per accertato difetto di materiale o di lavorazione. Le parti sostituite restano di proprietà di Fourgroup srl.
10.3. La garanzia non copre materiali e parti soggette a naturale usura o deterioramento (quali, a puro titolo esemplificativo, fusibili, guarnizioni, candele, filtri, spie luminose).
10.4. Ogni sorta di indennizzo è escluso, né potranno essere reclamati danni, diretti ed indiretti (anche nei confronti di terzi), di qualsiasi natura e specie anche per il temporaneo non uso dei prodotti acquistati. L'esame dei difetti e delle loro cause sarà sempre effettuato da Fourgroup srl, presso i suoi stabilimenti.
10.5. Le spese (come, per esempio, la manodopera, lo smontaggio, il rimontaggio, il trasporto, il vitto e l'alloggio) per intervento esterno di personale Fourgroup S.r.l., anche in caso di riconosciuta garanzia, sono sempre a carico del Compratore.
Restano a carico di Fourgroup S.r.l. il costo dei pezzi sostituiti e quello inerente al tempo necessario alla sostituzione degli stessi.
10.6. Sono esclusi dalla garanzia i prodotti conservati, installati, impiegati o manutenuti in modo negligente o errato ovvero non conforme alle indicazioni del Venditore o comunque modificati, riparati o smontati anche in parte.
10.7. La garanzia è pure esclusa per danni e/o difetti e/o anomalie derivanti da eventi o componenti esterni (come, a titolo esemplificativo: scariche atmosferiche, fulmini, sovradimensionamento dei carichi, errato montaggio dei carichi, ecc.).
10.8. La garanzia di cui al presente articolo 10 sostituisce ed esclude ogni altra forma di garanzia, anche legale.
10.9. Il Compratore decade dalla garanzia di cui al presente articolo nel caso in cui venga meno ad uno qualsiasi degli obblighi contrattuali assunti, in particolare con riguardo alle condizioni di pagamento.
10.10. Le eventuali riparazioni in garanzia dovranno essere richieste per iscritto dell'Acquirente a Fourgroup S.r.l, indicando il numero di serie dell'apparecchiatura o macchina, difetto lamentato, riferimenti del documento di acquisto.
10.11. Per le parti sostituite o riparate, ed unicamente per esse, il periodo di garanzia ha nuovamente inizio e decade lo stesso giorno della scadenza della garanzia della macchina o dell'apparecchiatura elettrica.

11. Responsabilità
11.1. In caso di responsabilità di Fourgroup S.r.l. per prodotti difettosi, il risarcimento non potrà eccedere l'importo del prezzo d'acquisto degli stessi prodotti difettosi.
11.2. In ogni caso, Fourgroup S.r.l. non dovrà rispondere dei danni indiretti, quali, per esempio, la perdita di clientela, di fatturato, di produzione, di profitto, di immagine, oltre che dei danni derivanti all'Acquirente dalle azioni eventualmente intraprese nei confronti di quest'ultimo da terzi.
11.3. E', comunque, esclusa ogni responsabilità del Venditore qualora i difetti del prodotto siano dovuti, a titolo meramente esemplificativo, a:
a) utilizzo non corretto, anomalo o smodato;
b) manutenzione impropria, scorretta o manchevole;
c) impiego del prodotto non abituale o contrario alle avvertenze del Venditore o, comunque, diverso da quello cui è destinato;
d) utilizzo del prodotto con altri componenti;
e) conservazione inadatta.

12. Legge regolatrice, giurisdizione e Foro competente
12.1. Per ogni controversia relativa alla stipulazione, validità, interpretazione, esecuzione e cessazione del presente contratto, la legge regolatrice sarà unicamente quella italiana, con giurisdizione esclusiva del giudice italiano e competenza esclusiva del Foro di Padova, con espressa esclusione di ogni altro e diverso Foro alternativo.

13. Riserva di proprietà dei beni. Indennità
13.1. Il trasferimento della proprietà dei beni oggetto della presente Vendita non avverrà che dopo l'integrale pagamento del prezzo convenuto, ai sensi degli artt.1523 e ss. del Codice Civile.
13.2. Il mancato pagamento nei termini stabiliti anche di una sola rata che superi l'ottava parte del prezzo di vendita ovvero il mancato pagamento di due rate, indipendentemente dal loro ammontare, secondo le modalità convenute, determinerà automaticamente la decadenza dell'Acquirente dal beneficio del termine, con conseguente diritto di Fourgroup srl di reclamare l'integrale ed immediato pagamento, in un'unica soluzione, dell'intero proprio credito residuo.
13.3. Per altro, ove il Venditore lo preferisca, sarà sua facoltà di ritenere risolto di diritto il contratto e, per l'effetto, ottenere l'immediata restituzione del materiale consegnato, trattenere, a titolo di indennità, tutte le rate riscosse, nonchè esigere il pagamento delle rate scadute e dei 3/5 (tre quinti) di quelle ancora da scadere, salvo il risarcimento dei maggiori danni.

14. Forma convenzionale
14.1. Il presente contratto costituisce la sola fonte negoziale di regolamento dei rapporti tra le Parti.
14.2. Tutte le convenzioni dirette a derogare, modificare e/o integrare, anche solo in parte, le presenti Condizioni Generali di Vendita dovranno essere stipulate e provate per iscritto.
14.3. Il Compratore dà atto di avere ricevuto e di avere attentamente visionato la documentazione tecnica fornita dal Venditore inerente al materiale acquistato.

15. Clausole nulle
15.1. L'eventuale nullità di una o più disposizioni del presente contratto non incide, per espressa e concorde volontà delle Parti, sulla validità del contratto nel suo complesso.

SALES GENERAL CONDITIONS

All sales entered into by Fourgroup S.r.l. (the Vendor) are to be governed exclusively by the following Sales General Conditions.

Any clause or condition drawn up by the Buyer shall become null and void if found to be in conflict with the following conditions.

1. Quotes, orders and order confirmation

1.1. Estimates issued by Fourgroup S.r.l., including the description, technical features and prices of the goods shall not in any case be considered as a binding sales agreement, but rather a quote. The conditions set forth in said quote shall lose all validity and effect thirty days from the time they are transmitted to the Customer, unless Fourgroup S.r.l. receives an Order from the Customer in the meantime.
1.2. The Buyer's Order must include indication of the quantity and name of the products required. Unwritten orders (required by phone or verbally) have to be confirmed with a written reply by the buyer; otherwise Fourgroup doesn't take charge of any kind of mistakes about orders proceeding.
1.3. The mere sending of the Order by the Buyer shall imply that the Buyer has read and is familiar with all these General Conditions of Sale, which shall consequently be fully accepted unconditionally and without restriction by the Parties.
1.4. Buyer's Orders only become binding for the Fourgroup S.r.l. after the latter has sent an Order Confirmation to the Buyer. The Buyer will totally accept these General Condition of Sales, products quantity and prices, once two days have elapsed from the receiving of order confirmation even if the buyer doesn't send the same order confirmation stamped and countersigned to Fourgroup S.r.l.
1.5. Information provided in catalogues, schedules and price-lists is not binding for Fourgroup S.r.l., which reserves the right to make any modification whatever to its products and to prices thereof in view of which, the Fourgroup S.r.l. is to be considered bound only by such details as appear in the relative Order Confirmation.
1.6. Fourgroup S.r.l.'s catalogues have been drawn up with the utmost attention in order to ensure the accuracy of information, however, Fourgroup S.r.l. declines responsibility for any errors or omissions contained in the same, as the Parties are only bound by the contents of Orders, Order Confirmation and these General Conditions of Sale.

2. Conclusion of the contract

2.1. The contract of sale shall only be considered as concluded with Fourgroup S.r.l.'s explicit acceptance thereof by means of the Order Confirmation issued by Fourgroup S.r.l..

3. Prices

3.1. The contract prices are those set forth in the Order Confirmation, and are to be considered as being for merchandise made ready by Fourgroup S.r.l. "ex-works" (EXW), according to Incoterms (International Commerce Terms).
3.2. Any amendment to the contract requested by the Buyer after its conclusion shall be null and void unless accepted in writing by Fourgroup S.r.l., specifying new terms of delivery, prices and terms of payment where applicable.

4. Delivery dates

4.1. The terms of delivery stated on the Order Confirmation are indicative, without prejudice to Fourgroup S.r.l.'s undertaking to observe the same as far as possible.
4.2. In any event, given the indicative nature of the terms of delivery, Fourgroup S.r.l. shall in no circumstances be held responsible for any direct or indirect damage to the Buyer on account of late delivery, unless shipment date has been guaranteed in a written way by Fourgroup Srl accepting an agreement with dayly penalty clauses in case of delay.
4.3. Fourgroup S.r.l. is entitled to postpone the delivery deadline or suspend the delivery of the contractual material, at its unchallengeable discretion:
a) should the Buyer fail to observe the conditions of payment established or be late in fulfiling its contractual obligations (such as, by way of a non-limiting example, the sending of advances, granting of guarantees, issue and presentation of credit instruments and other financial fulfilments) including those relating to previous relations with Fourgroup S.r.l.;
b) force majeure and like instances, such as, by way of a non-limiting example strikes, lock-outs or abstention from labour, epidemic, war, requisition, fire, flood, processing incidents and stoppages and/or delays in transportation, blackout or inadequacy of power supplies and any other event that cannot be attributed to Fourgroup S.r.l. or its suppliers;
c) failure on the part of the Buyer to provide Fourgroup S.r.l., in good time, with any information it has undertaken to provide and necessary for the supply and/or materials to be delivered.
d) when amendments are made to the Order, even with Fourgroup S.r.l.'s acceptance;
e) in the event of difficulties in procurement of raw materials.
In cases in which suspension of supplies or extension in delivery deadlines are due to causes that can be referred in any way to the Buyer (such as, by way of a non limiting example, those cases set forth in the previous paragraph under points a, c and d), Fourgroup S.r.l. shall be entitled to claim compensation from the Buyer for the damage suffered.
4.4 Delayed delivery shall not in any case entitle the Buyer to claim for compensation for damage.

5. Suspended or cancelled orders

5.1. In the event of the Buyer's suspending or cancelling an order, Fourgroup S.r.l. reserves the right to invoice the Buyer in respect of:
a) the cost, calculated pro-rata, of materials utilized and of work accomplished in filling the order thus far. The merchandise in this instance remaining at the Buyer's disposal;
b) increased expenditure ensuing to Fourgroup S.r.l. from the Buyer's failure to settle, in addition to 20% of the difference between the order sum-total and the amount previously arrived at by the application of point a).

6. Deliveries

6.1. Delivery is usually understood as ex-works (EXW) at Fourgroup S.r.l.'s premise.
6.2. Specifically, delivery may be said to have taken place, to all intents and purposes, with the sending of notice (which may simply take the form of an invoice) either to the effect that merchandise is available for collection by the Buyer, or to the effect that it has been handed over to the freight company.
6.3. Once notice has been received that the goods are ready, the Buyer must swiftly indicate the name of the freight company, when appointed by the same, which will collect the goods. The Buyer must also arrange insurance cover for transportation.
6.4. In case of the late collection of merchandise made ready by Fourgroup S.r.l. for any reason whatsoever not attributable to lack of goodwill on the part of Fourgroup S.r.l., the goods shall be considered delivered starting from the communication that the goods were ready for collection, with the following consequences:
a) Fourgroup S.r.l. shall be entitled to issue the relative invoice and claim fulfilment of the terms of payment established;
b) Fourgroup S.r.l. may package, transport or store the material at the Buyer's expense, without prejudice to its right to claim for any damage suffered, including the costs for warehousing, keeping and storage of the goods.

7. Payment

7.1. Payments must be remitted to Fourgroup S.r.l.'s place of business, and made in accordance with such conditions as are agreed; any remittance made at location or in manner differing therefrom, may not be deemed valid and shall consequently not have a redeeming effect for the Buyer
7.2 In the event of late payment at the agreed deadlines, Fourgroup S.r.l. shall be entitled to charge penalty interest pursuant to Legislative Decree no. 231 of 9th October 2002.
7.3. Any claims or disputes give no right to the Buyer to suspend or delay the payment of invoices.
7.4. The issue of bills of exchange, IOUs, drafts, cheques or any other form of payment or guarantee shall not cause any amendment to the contract or any of the contract clauses (specifically, it shall not change the place of jurisdiction in the case of a dispute) and shall be exclusively considered as aimed at facilitating the definition of the relationship, without having any novation effect.
7.5. Advance payment to Fourgroup S.r.l. shall always be non-interest bearing.

SALES GENERAL CONDITIONS

8. Freightforwarding

8.1. All transactions regarding transport, insurance, customs and excise, handling, and delivery are at the care,expense and risk of the Buyer, whose responsibility it is both to check the merchandise upon arrival and to make any claim against the freight company by direct approach, even where merchandise has been dispatched carriage-paid.
8.2. In those cases where Fourgroup S.r.l.'s transport facilities are utilized for shipping merchandise, the latter is to be dispatched, ex-works at best, with the Buyer duly assuming total responsibility thereof.

9. Claims

9.1. Any claim or contestation on the part of the Buyer with regard to merchandise supplied, must be forwarded in writing to Fourgroup S.r.l. within 8 working days of the date of delivery of the goods and sent to Fourgroup S.r.l.
9.2. In the event of claims for tampering with or shortage of goods, the Buyer shall promptly notify the freight company in writing at the time the goods are received.

10. Warranty

10.1. Fourgroup S.r.l. guarantees the good operation of the standard Fourgroup S.r.l. products for 12 months from the date of their dispatch. This warranty period could be extended and become 18 months if the goods have stand in our retailer's warehouses.
10.2. The warranty is limited to repair or replacement of parts at Fourgroup S.r.l.'s unchallengeable discretion, forwarded carriage-paid to an address specified Fourgroup S.r.l., which show recognizable defects due to defective materials or manufacturing. The parts replaced remain property of Fourgroup S.r.l..
10.3. The warranty does not cover parts that are subject to natural wear or deterioration (such as, by way of a non-limiting example, seal rings, fuse, filters, warning light).
10.4. No other compensation of any kind is envisaged by the warranty, neither can there be any question of claims for damages of any kind, direct or indirect, (including by third parties), even in respect of temporarily suspended use of the merchandise purchased. Examination of such defects and the causes thereof is to be carried out at one of Fourgroup S.r.l.'s factories, by Fourgroup S.r.l..
10.5 Expenses relating to operations (such as, for example, labour, dismantling, reassembly, transport, board and lodgings) by Fourgroup S.r.l.'s personnel to outside locations for the purpose, are chargeable to the Buyer, even in case the right to repairs under warranty has been acknowledged. Fourgroup S.r.l. will be chargeable only for the costs of replaced parts and the time needed to replace them.
10.6. The warranty ceases to be effective for products stored, installed utilized or maintained in a negligent or improper mannner, i.e. not in accordance to Fourgroup S.r.l.'s instructions, or modified and/or repaired in any way whatsoever, or entirely or partially disassembled
10.7. The warranty also excludes damages and/or defects and/or abnormalities deriving from external components (such as, by way of a non-limiting example lightnings, atmospheric discharge etc.).
10.8. The warranty mentioned in article 10 replaces and excludes any other form of warranty, even legal.
10.9. The Buyer's entitlement to the warranty mentioned in this article shall be null and void in the case of non-performance of even just one of the contractual obligations assumed, specifically as regards the conditions of payment.
10.10. Any repairs under warranty and/or not under warranty are to be required in writing by the Buyer to Fourgroup Srl, writing the serial number of the product, defect claimed, mentioning purchasing document.
10.11. For replaced or repaired parts and for these alone, the warranty period recommences and void the same day of the expiry date of the warranty of the product or of electrical equipment.

11. Liability

11.1. Should Fourgroup S.r.l. be liable for faulty products, the compensation shall not in any case exceed the purchase price of the same faulty products.
11.2. Fourgroup S.r.l. shall not in any case be liable for indirect damage such as, for example, loss of clientele, turnover, production, profit, image or any damage to the Buyer for any action taken against it by third parties.
11.3. Fourgroup S.r.l. shall not in any case be liable when product defects are due, by way of a non-limiting example, to:
a) improper, incorrect or excessive use;
b) improper, incorrect or inadequate maintenance
c) product use that is unusual or contrary to Fourgroup S.r.l.'s warnings or, in any case, different to its intended use;
d) use of product with non-original components;
e) improper conservation

12. Applicable law, jurisdiction and place of jurisdiction

12.1. Any dispute concerning the stipulation, validity, interpretation, execution and termination of this agreement shall be governed by Italian Law and the court of Padova shall have sole jurisdiction, with the exclusive jurisdiction of the Italian judge, with the explicit exclusion of any other court.

13. Proprietorship of goods. Indemnity

13.1. The property of the goods forming the subject of this sale is of Fourgroup S.r.l. and shall be transferred to the Buyer only upon full payment of the agreed price by the Buyer pursuant to articles 1523 f. of the Italian Civil Code.
13.2. Non-payment within the established terms of even just one instalment amounting to over one eighth of the sale price or non-payment of two instalments regardless of the sum of the same, according to the agreed terms, shall automatically invalidate the Buyers' acceleration clause, with Fourgroup S.r.l. consequently being entitled to full and immediate payment, in a single settlement of the full residual credit.
13.3. Furthermore, when preferred by Fourgroup S.r.l., it shall be entitled to terminate the agreement and consequently obtain immediate return of the material delivered, withhold as indemnity, all the installments paid and demand payment of the instalments expired and 3/5 (three fifths) of those yet to expire, without prejudice to compensation for further damage.

14. Form of the agreement

14.1. This agreement represents the only negotiation instrument governing relations between the Parties.
14.2. Any agreements to derogate, amend and/or supplement these General Conditions of Sale shall be stipulated and proven in writing.
14.3. The Buyer hereby agrees to have received and carefully examined the technical documentation provided by Fourgroup S.r.l., drawn up in Italian and English, regarding the material acquired.

15. Invalid clauses

15.1. The Parties hereby explicitly agree that the invalidity of one or more provisions of this agreement shall not affect the validity of the agreement as a whole.

salvagnin.com

FOURGROUP S.r.l.
Via Enrico Fermi, 8
35020 Polverara (PD)
ITALY

Tel. +39 049 9772407
Fax +30 049 9772289

www.fourgroup.it
info@fourgroup.it

Distribuito da
Distribuited by

Emissione / *Issue*: 05.12

I dati tecnici possono essere modificati senza preavviso
Technical details may be modified without notice