

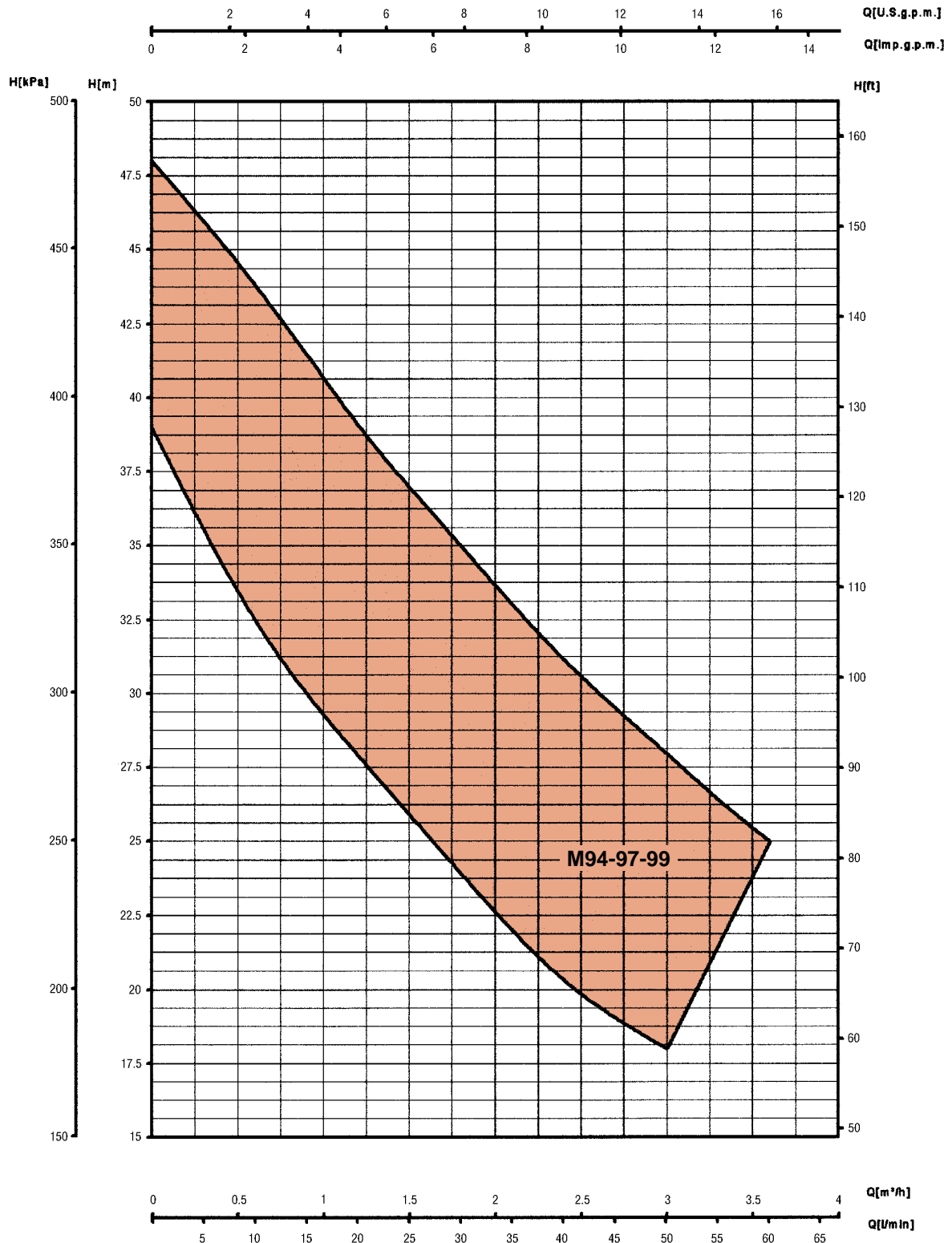
M

94-97-99

2850 1/min

DIAGRAMMA DELLE CARATTERISTICHE IDRAULICHE

DIAGRAM OF THE HYDRAULIC FEATURES
 DIAGRAMA DE LAS CARACTERISTICAS HIDRAULICAS
 DIAGRAMME DES CARACTERISTIQUES HYDRAULIQUES
 TABELLE DER HYDRAULISCHEN EIGENSCHAFTEN



SAER

motralec

M

94-97-99

ELETTROPOMPE AUTOADESCANTI "JET" (con eiettore incorporato)

ELECTRIC SELF PRIMING PUMPS "JET" (with built-in ejector)

ELECTROBOMBAS AUTOCEBANTES "JET" (con eyector incorporado)

ELECTROPOMPES AUTO-AMORÇANTES "JET" (avec éjecteur incorporé)

SELBSTANSAUGENDE ELEKTROPUMPEN "JET" (mit Ejektor)



PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Questa serie di elettropompe centrifughe autoadescenti ha la caratteristica di avere l'autoadescentamento realizzato mediante un sistema "VENTURI" alloggiato nel corpo pompa.

La portata del fluido erogata dalla girante è solo in parte inviata alla bocca di mandata, la rimanente portata viene riciclata attraverso il sistema "VENTURI", che collegato alla camera di aspirazione, produce la depressione necessaria per l'adescentamento. Al primo avviamento è sufficiente riempire il corpo pompa con il liquido che circolando attraverso il sistema "VENTURI", trasferisce l'aria dall'aspirazione alla mandata espellendola mediante la tubazione premente, pertanto il vuoto generato farà risalire il liquido nella tubazione di aspirazione realizzando l'autoadescentamento. La presenza del sistema "VENTURI" rende queste elettropompe insensibili alla presenza di aria disciolta nel liquido pompato.

IMPIEGHI

Queste elettropompe trovano impiego per il convogliamento di acqua pulita e liquidi chimicamente non aggressivi, sono particolarmente adatte per uso domestico in particolare per la distribuzione automatica dell'acqua con piccoli o medi serbatoi (autoclavi).

Inoltre vengono utilizzate per irrigazioni di orti e giardini.

N.B.: È sempre consigliabile montare la valvola di fondo oppure la valvola di ritegno sulla tubazione di aspirazione.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Corpo pompa in acciaio inox AISI 304, girante stampata in resina termoplastica, a richiesta in acciaio inox.

Disco porta tenuta meccanica in acciaio inox AISI 304, tenuta meccanica in grafite/ceramica, supporto motore in alluminio pressofuso, gruppo eiettore in resina termoplastica, albero rotore in acciaio inox.

Motore elettrico del tipo chiuso a ventilazione esterna, rotore montato su cuscinetti a sfere prelubrificati.

A richiesta è possibile fornire l'elettropompa con una protezione termoamperometrica incorporata, mentre il condensatore è permanentemente inserito nella versione monofase.

Grado di protezione del motore: IP 44, a richiesta IP 55.

Classe di isolamento: F

Tensione di serie: 230V - 50Hz per versione monofase
230V/400V - 50Hz per versione trifase

Esecuzioni speciali a richiesta.

DATI CARATTERISTICI

- Portate fino a 3,6 m³/h
 - Prevalenze fino a 48 m
 - Temperatura liquido pompato da -15° C a +50° C
 - Pressione massima di esercizio: 6 bar
 - Temperatura massima ambiente: 40° C (oltre chiedere verifica).
- Le caratteristiche di funzionamento e di catalogo si intendono per servizio continuo ed acqua pulita (peso specifico = 1000 kg/m³).
Aspirazione manometrica fino ad un massimo di 8 ÷ 9 m.
Per le tolleranze delle caratteristiche idrauliche valgono le norme UNI/ISO 2548-classe C- appendice B mentre per le caratteristiche elettriche valgono le norme CEI.

INSTALLAZIONE

Le elettropompe serie M94 - M97 - M99 devono essere installate con l'albero motore in posizione orizzontale.



FUNCTIONING

This series of electric self prime close coupled pumps has the characteristic of the nozzle and venturi being housed in the pump body.

The fluid generated by the impeller is passed only in part to the outlet, the remaining fluid is recycled by means of the venturi system which is connected within the pump bod. This allows the self prime function.

At the first starting, it is enough to fill the pump body with the liquid that, circulating through the venturi system, transfers the air from the suction to the delivery, ejecting it through the delivery piping.

Therefore, the vacuum which is generated makes the liquid go up along the suction piping, realizing the prime. The presence of the venturi system enables this pump to be insensitive to the presence of air into the pumped liquid.

APPLICATIONS

General water supply, pressurization of water by using pressure vessels (autoclaves), horticultural irrigation, mist irrigation, dairy and farm applications, water transfer and garden watering applications.

Note, it is generally advisable to fit either a non-return valve or foot-valve to the suction.

PUMP CONSTRUCTION

Pump body in AISI 304 stainless steel, motor support in die cast aluminum. Impeller/diffuser in thermoplastic resin, on request in s/s, seal retaining disc in AISI 304 stainless steel.

Mechanical seal in graphite/ceramic.

Rotor shaft in stainless steel fitted with seal for life bearings.

Totally enclosed fan cooled motor (TEFC).

Single phase motors with a built in thermal overload protection on request, the capacitor is permanently in circuit.

Motor protection to IP44 (available in IP55 upon Request).

Winding Insulation to class F.

Standard Voltage: 230V-50Hz single phase,
230V/400V-50Hz three phase.

Other voltages and frequencies available upon request.

PUMP PERFORMANCE DATA

- Capacities up to 3.6 m³/hr
- Heads up to 48 meters.
- Liquid quality required: clean free from solids or abrasive substances and non aggressive
- Maximum Temperature of pumped liquid -15° C to 50° C
- Maximum ambient temperature 40° C For higher temperatures please contact the sales office
- Maximum working pressure 6 bar

The tolerances of the hydraulic features are according to UNI / ISO 2548 - Class C, Appendix B, electric features according to C.E.I.

The working features listed in the catalogue are based on continuous service for clear water with a specific weight of 1000kg / m³.

Manometric suction lift up to a max. of 8÷9 meters.

INSTALLATION

Upon installation always prime the pump body before first start up. Pump must be installed with the motor shaft in the horizontal position.





PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

Esta serie de electrobombas centrífugas autocebantes se caracteriza por el autocebado a través de un sistema "VENTURI" situado en el cuerpo de bomba. El caudal del fluido aportado por el impulsor, solo parcialmente se envía a la conexión de descarga, el caudal restante se recircula a través del sistema "VENTURI" conectado a la cámara de aspiración, produciendo la depresión necesaria para el autocebado. En el primer arranque es suficiente llenar el cuerpo de bomba con el líquido a bombear, el cual, circulando a través del sistema "VENTURI", traslada el aire de la aspiración a la descarga a través de la tubería de impulsión; por eso el vacío creado permite al líquido volver a subir en la tubería de aspiración realizando el autocebado. Con la presencia del sistema "VENTURI" estas electrobombas resultan insensibles a la presencia de aire disuelto en el líquido bombeado.

APLICACIONES

Estas electrobombas se utilizan en el transporte de agua limpia y líquidos químicamente no agresivos, son aptas especialmente en sistema domésticos y para la distribución automática del agua con calderines hidroneumáticos pequeños o medianos, o controladores automáticos de presión. Además se utilizan para riegos de huertos y jardines. N.B.: Siempre se aconseja montar la válvula de pie o de retención en la tubería de aspiración.

CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIÓN

Cuerpo de bomba en acero inoxidable AISI 304.
Impulsor estampado en resina termoplástica, bajo demanda en acero inoxidable.
Anillo intermedio en acero inoxidable AISI 304.
Cierre mecánico en grafito/cerámica.
Soporte motor en aluminio fundido a presión.
Conjunto eyector en resina termoplástica.
Eje rotor en acero inoxidable.
Motor eléctrico de construcción cerrada con ventilación exterior.
Rotor montado sobre rodamientos de bolas prelubricados.
Bajo demanda se puede suministrar la electrobomba con una protección termoamperimétrica incorporada, mientras el condensador se suministra siempre insertado en la ejecución monofásica.
Protección del motor: IP 44, bajo demanda IP 55.
Aislamiento: clase F
Tensión estándar: monofásica 230V- 50 Hz
trifásica 230V/400V- 50 Hz
Bajo demanda se suministran ejecuciones especiales.

LÍMITES DE EMPLEO

- Caudal hasta 3,6 m³/h
- Altura hasta 48 m
- Temperatura del líquido bombeado: de -15° C a +50° C
- Presión máxima de funcionamiento: 6 bar
- Temperatura ambiente máxima: +40° C (para valor superior consultar verificación).

Las características de funcionamiento indicadas en catálogo se refieren a un uso continuo y con agua limpia. (peso específico= 1000 Kg/m³). Aspiración manométrica hasta máximo 8 - 9 m. Para las tolerancias de las características hidráulicas valen las normas UNI/ISO 2548 - clase C - párrafo B, mientras para las características eléctricas valen las normas CEI.

INSTALACION

Las electrobombas serie M94 - M97 - M99 pueden montarse solo con el eje motor en posición horizontal.



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Cette série d'électropompes centrifuges auto-amorçantes a la caractéristique d'avoir l'auto-amorçage effectué par un système "VENTURI" qui se trouve dans le corps de pompe. Le débit du fluide donné par la turbine est, en partie seulement, transmis à l'orifice de refoulement, tandis que le reste du débit circule à travers le système "VENTURI" qui, raccordé à la chambre d'aspiration, produit la dépression nécessaire pour l'auto-amorçage. Au moment du premier démarrage il est suffisant de remplir le corps de pompe avec le liquide, qui, en circulant à travers le système "VENTURI" transfère l'air de l'orifice d'aspiration à celui de refoulement, qui est, ensuite, expulsé par la tuyauterie refoulante. De cette façon le vacuum qui en dérive, fera monter le liquide dans la tuyauterie d'aspiration en réalisant l'auto amorçage. Le système "VENTURI" rend ces électropompes insensibles à la présence d'air dissous dans le liquide pompé.

EMPLOI

Ces électropompes sont indiquées pour la distribution d'eau claire et des liquides chimiquement non agressifs, pour un usage domestique et en particulier pour la distribution automatique de l'eau avec petits ou moyens réservoirs (autoclaves). Elles sont aussi employées pour l'arrosage des potagers et jardins. Remarque: il est toujours conseillé de monter le clapet de fond ou bien le clapet de retenue sur la tuyauterie d'aspiration.

CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION

Corps de pompe en acier inox AISI 304.
Turbine étagée en résine thermoplastique, sur demande en acier inox.
Disque porte garniture en acier inox AISI 304.
Garniture mécanique en graphite/ceramique.
Support moteur en aluminium moulé sur pression.
Groupe ejecteur en résine thermo-plastique
Arbre rotor en acier inox.
Moteur électrique en execution fermée à ventilation extérieure.
Rotor monté sur roulements à billes pré-graissés.
Sur demande, l'électropompe peut être équipée d'une protection thermo-amphérométrique incorporée, tandis que le condensateur est inséré en permanence en version monphasée.
Protection du moteur: IP 44, sur demande IP 55
Classe d'isolation: F
Tension de série: 230V-50Hz pour version monphasée
230V/400V-50Hz pour version triphasée
Exécutions spéciales sur demande.

PLAGES D'UTILISATION

- Débits jusqu'à 3,6 m³/h
- Hauteurs jusqu'à 48 m
- Température du liquide pompé: de -15° C à +50° C
- Pressions maximum de service: 6 bars
- Température ambiante maximum: +40° C (pour des températures supérieures demander vérification)

Les caractéristiques de fonctionnement et de catalogue concernent le service continu avec eau claire (poids spécifique = 1000 Kg/m³). Aspiración manométrique jusqu'à 8 - 9 m maximum. Pour les tolérances des caractéristiques hydrauliques les normes valables sont: UNI/ISO 2548 - classe C - appendice B; tandis que pour les caractéristiques électriques les normes valables sont: C.E.I.

INSTALLATION

Les électropompes série M94 - M97 - M99 doivent toujours être installées avec l'arbre moteur en position horizontale.



WIRKUNGSWEISE

Diese selbstansugenden Elektro-Kreiselpumpen arbeiten nach dem Venturi Prinzip. Das Fördergut wird nur zum Teil direkt zur Druckseite gepumpt. Der restliche Teil des Fördergutes wird durch das VENTURI-System im Pumpengehäuse so in Umlauf gesetzt, daß eine verstärkte Saugleistung durch einen Unterdruck erzeugt wird. Beim ersten Anlauf, ist es genug das Pumpengehäuse mit der Flüssigkeit zu füllen. Die Flüssigkeit läuft durch das "VENTURI" System um und überträgt die Luft vom Sauganschluss zum Druckenanschluss durch der Abdruckleitung. Die Luftleere lässt die Flüssigkeit in die Saugenleitung ausfahren. Durch das "VENTURI" System mit Gasgehalt problemlos abgesaugt werden kann das Wasser auch.

EINSATZ

Diese Elektropumpen werden für das Absaugen von Reinwasser, von nicht chemisch aggressiven Wasser Hauswasseranlagen, automatische Wasserverteilung mit kleinen und mittleren Behältern, Gartenbau eingesetzt. Für eine sichere Funktion ist ein Rückschlagventil in der Saugleitung vorzusehen.

KONSTRUKTION

Pumpengehäuse aus rostfreiem Stahl AISI 304.
Laufrad aus Thermoplast, auf Anfrage aus Rostfreiem Stahl.
Dichtungsträger aus rostfreiem Stahl AISI 304.
Gleitringdichtung: Graphit/Keramik.
Motorlager aus druckgegossenem Aluminium, Injektor aus Thermoplast, Rotorwelle aus rostfreiem Stahl.
Gekapselter Motor mit Eigenlüftung, Rotorlagerung auf wartungsfreien Kugellagern.
Auf Anfrage Motorwicklung mit thermischem Wicklungsschutz.
Thermischer Wicklungsschutz.
Wechselstrommotor mit Betriebskondensator.
Motor-Schutzart: IP 44 auf Anfrage IP 55.
Isolationsklasse: F
Nennspannung: Wechselstrom 1 x 230V - 50 Hz
Drehstrom 3 x 230V/400V - 50Hz
Auf Anfrage stehen Sonderausführungen zur Verfügung.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- max. Förderleistung 3,6 m³/h
- max. Förderhöhe 48 m
- Temperatur des Fördergutes: von -15° C bis +50° C
- max. Betriebsdruck: 6 bar
- max. Umgebungstemperatur 40° C (bei höherer Temperatur bitten wir um Rückfrage)

Die Betriebseigenschaften gelten für Dauerbetrieb mit reinem Wasser (Dichte: 1000 Kg/m³)
max. Saughöhe 8 ÷ 9 m
Die Toleranzen der hydraulischen Eigenschaften entsprechen den Normen: UNI/ISO 2548, Klasse C, Zusatz B.
Die elektrischen Eigenschaften entsprechen den CEI Normen.

INSTALLATION

Die Aufstellung der Elektropumpen M94 - M97 - M99 hat mit der Motorwelle in Horizontalage zu erfolgen.

SAER

M

94-97-99

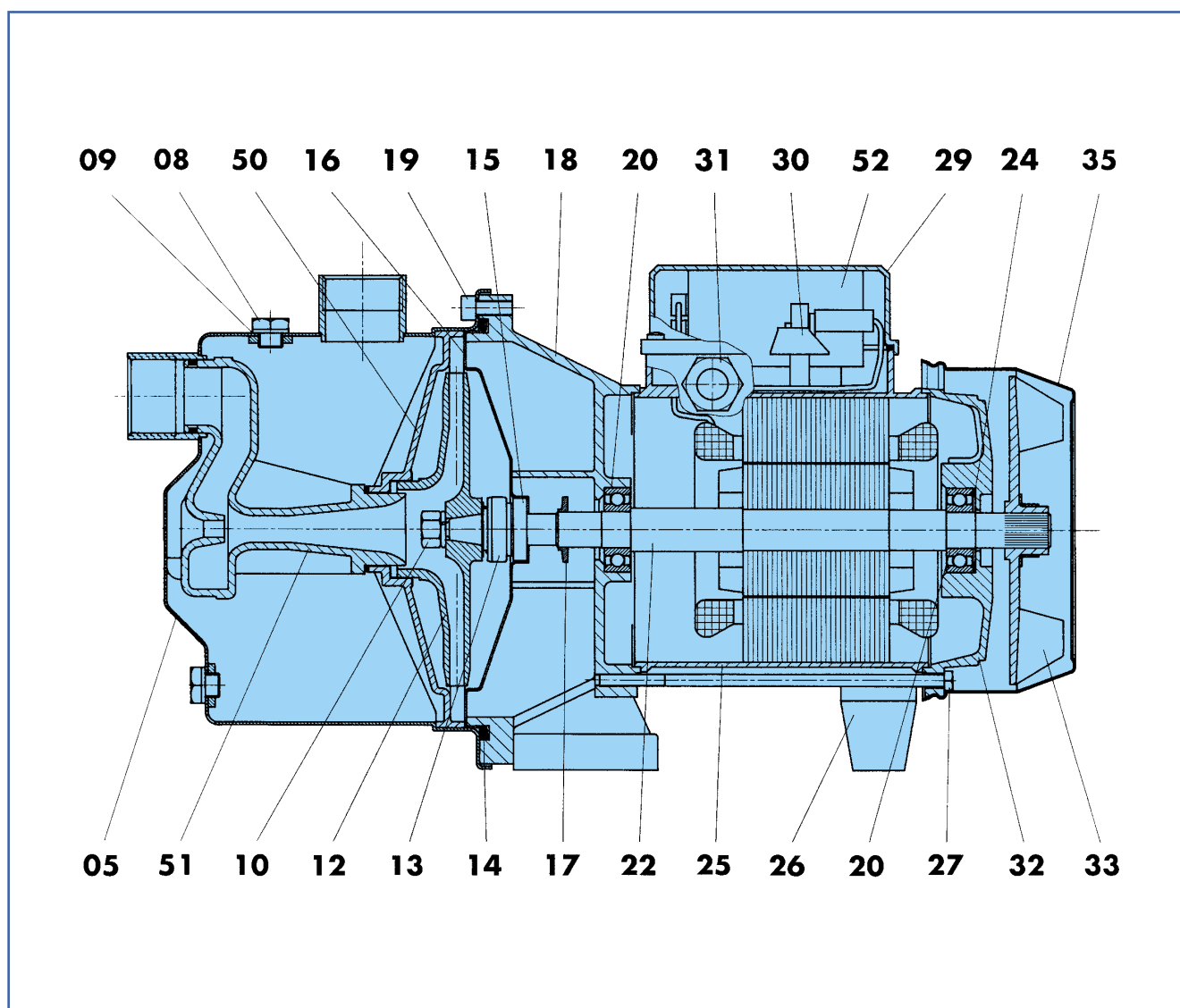
NOMENCLATURA PARTI DI RICAMBIO

SPARE PARTS LIST

NOMENCLATURA REPUESTOS

NOMENCLATURE PIECES DE RECHANGE

ERSATZTEILLISTE





COMPONENTE	MATERIALI		
	STANDARD	A RICHIESTA	
05	Corpo pompa	Acciaio inox, AISI 304	Acciaio inox, AISI 304
08	Tappo	Acciaio inox, AISI 304	Acciaio inox, AISI 304
09	Guarnizione	Alluminio	Alluminio
10	Dado	Acciaio inox, AISI 304	Acciaio inox, AISI 304
12	Girante	Resina termoplastica	Acciaio inox, AISI 304
13	Parte rotante tenuta meccanica	Grafite	Carburo di tungsteno
14	Anello OR	Gomma NBR	Gomma EPDM
15	Parte fissa tenuta meccanica	Ceramica	Carburo di tungsteno
16	Disco porta tenuta	Acciaio inox, AISI 304	Acciaio inox, AISI 304
17	Paragoccia	Gomma	Gomma
18	Supporto	Alluminio pressofuso	Alluminio pressofuso
19	Vite	Acciaio inox, AISI 304	Acciaio inox, AISI 304
20	Cuscinetto	Commerciale	Commerciale
22	Albero rotore	Acciaio inox, AISI 431	Acciaio inox, AISI 431
24	Anello elastico	Acciaio	Acciaio
25	Carcassa statore avvolto	Alluminio	Alluminio
26	Piede	Resina termoplastica	Resina termoplastica
27	Tirante	Acciaio zincato	Acciaio zincato
29	Coperchio morsettiera	Resina termoplastica	Resina termoplastica
30	Morsettiera	Resina termoindurente	Resina termoindurente
31	Pressacavo	Resina termoplastica	Resina termoplastica
32	Calotta motore	Alluminio	Alluminio
33	Ventola	Resina termoplastica	Resina termoplastica
35	Copriventola	Acciaio	Acciaio
50	Diffusore	Resina termoplastica	Resina termoplastica
51	Eiettore completo	Resina termoplastica	Resina termoplastica
52	Condensatore	Commerciale	Commerciale

COMPONENT	MATERIAL		
	STANDARD	ON REQUEST	
05	Pump body	Stainless steel, AISI 304	Stainless steel, AISI 304
08	Plug	Stainless steel, AISI 304	Stainless steel, AISI 304
09	Gasket	Aluminium	Aluminium
10	Nut	Stainless steel, AISI 304	Stainless steel, AISI 304
12	Impeller	Thermoplastic resin	Stainless steel, AISI 304
13	Rotating mechanical seal	Graphite	Tungsten carbide
14	O-Ring	Rubber NBR	Rubber EPDM
15	Fixed mechanical seal	Ceramic	Tungsten carbide
16	Seal retaining disc	Stainless steel, AISI 304	Stainless steel, AISI 304
17	Drop guard	Rubber	Rubber
18	Support	Die-cast aluminium	Die cast aluminium
19	Screw	Stainless steel, AISI 304	Stainless steel, AISI 304
20	Bearing	Commercial	Commercial
22	Rotor shaft	Stainless steel, AISI 431	Stainless steel, AISI 431
24	Circlip	Steel	Steel
25	Casing with wound stator	Aluminium	Aluminium
26	Foot	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
27	Tie-rod	Galvanized steel	Galvanized steel
29	Terminal board cover	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
30	Terminal board	Thermosetting resin	Thermosetting resin
31	Fairlead	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
32	Driving cap	Aluminium	Aluminium
33	Fan	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
35	Fan cover	Steel	Steel
50	Diffuser	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
51	Complete ejector	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
52	Capacitor	Commercial	Commercial

M

94-97-99



NOMENCLATURA PARTI DI RICAMBIO

SPARE PARTS LIST

NOMENCLATURA REPUESTOS

NOMENCLATURE PIECES DE RECHANGE

ERSATZTEILLISTE

	COMPONENTE	MATERIALI	
		STANDARD	PETICIÓN
05	Cuerpo de bomba	Acero inox, AISI 304	Acero inox, AISI 304
08	Tapon	Acero inox, AISI 304	Acero inox, AISI 304
09	Empaquetadura	Aluminio	Aluminio
10	Tuerca	Acero inox, AISI 304	Acero inox, AISI 304
12	Impulsor	Resina termoplastica	Acero inox, AISI 304
13	Cierre mecanico parte girante	Grafito	Carburo de tungsteno
14	Anillo OR	Goma NBR	Goma EPDM
15	Cierre mecanico parte fija	Ceramica	Carburo de tungsteno
16	Anillo intermedio	Acero inox, AISI 304	Acero inox, AISI 304
17	Paragotas	Goma	Goma
18	Soporte	Aluminio fundido a presión	Aluminio fundido a presión
19	Tornillo	Acero inox, AISI 304	Acero inox, AISI 304
20	Cojinete	Comercial	Comercial
22	Eje rotor	Acero inox, AISI 431	Acero inox, AISI 431
24	Anillo elastico	Acero	Acero
25	Carcasa estator envuelto	Aluminio	Aluminio
26	Pie	Resina termoplastica	Resina termoplastica
27	Tirante	Acero cincado	Acero cincado
29	Tapa de bornes	Resina termoplastica	Resina termoplastica
30	Bornes	Resina de endurecimiento termico	Resina de endurecimiento termico
31	Guia	Resina termoplastica	Resina termoplastica
32	Tapa motor	Aluminio	Aluminio
33	Ventilador	Resina termoplastica	Resina termoplastica
35	Tapa ventilador	Acero	Acero
50	Difusor	Resina termoplastica	Resina termoplastica
51	Eyector completo	Resina termoplastica	Resina termoplastica
52	Condensador	Comercial	Comercial



COMPOSANT	MATÉRIAUX		
	STANDARD	SUR DEMANDE	
05	Corps de pompe	Acier inox, AISI 304	Acier inox, AISI 304
08	Bouchon	Acier inox, AISI 304	Acier inox, AISI 304
09	Joint	Aluminium	Aluminium
10	Ecrou	Acier inox, AISI 304	Acier inox, AISI 304
12	Turbine	Résine thermoplastique	Acier inox, AISI 304
13	Garniture mécanique roulante	Graphite	Carbure de tungstène
14	Bague OR	Caoutchouc NBR	Caoutchouc EPDM
15	Garniture mécanique fixe	Céramique	Carbure de tungstène
16	Disque porte garniture	Acier inox, AISI 304	Acier inox, AISI 304
17	Pare-goutte	Caoutchouc	Caoutchouc
18	Support	Aluminium	Aluminium
19	Vis	Acier inox, AISI 304	Acier inox, AISI 304
20	Roulement	Commerciale	Commerciale
22	Arbre rotor	Acier inox, AISI 431	Acier inox, AISI 431
24	Bague elastique	Acier	Acier
25	Carcasse stator enroulé	Aluminium	Aluminium
26	Pied	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
27	Tirant	Acier zingué	Acier zingué
29	Couvercle plaque à borne	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
30	Plaque à borne	Résine thermo-endurci	Résine thermo-endurci
31	Presse-câble	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
32	Calotte moteur	Aluminium	Aluminium
33	Ventilateur	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
35	Couvercle ventilateur	Acier	Acier
50	Diffuseur	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
51	Éjecteur complet	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
52	Condensateur	Commerciale	Commerciale

BAUTEIL	WERKSTOFFE		
	STANDARD	AUF ANFRAGE	
05	Pumpengehäuse	Rostfreier Stahl, AISI 304	Rostfreier Stahl, AISI 304
08	Stopfen	Rostfreier Stahl, AISI 304	Rostfreier Stahl, AISI 304
09	Dichtung	Aluminium	Aluminium
10	Mutter	Rostfreier Stahl, AISI 304	Rostfreier Stahl, AISI 304
12	Lauftrad	Thermoplast	Rostfreier Stahl, AISI 304
13	Gleitringdichtung-Rotierendes element	Graphit	Wolframkarbid
14	O-Ring	Gummi NBR	Gummi EPDM
15	Gleitringdichtung-Festes element	Keramik	Wolframkarbid
16	Dichtungshaltescheibe	Rostfreier Stahl, AISI 304	Rostfreier Stahl, AISI 304
17	Tropfenabdichtung	Gummi	Gummi
18	Lager	Druckgegossenes Aluminium	Druckgegossenes Aluminium
19	Schraube	Rostfreier Stahl, AISI 304	Rostfreier Stahl, AISI 304
20	Lagerbuchse	Handelsüblich	Handelsüblich
22	Rotorwelle	Rostfreier Stahl, AISI 431	Rostfreier Stahl, AISI 431
24	Spannring	Stahl	Stahl
25	Motorgehäuse mit Wickelstator	Aluminium	Aluminium
26	Fuss	Thermoplast	Thermoplast
27	Verbindungsschraube	Verzinkter Stahl	Verzinkter Stahl
29	Klemmenplattendeckel	Thermoplast	Thermoplast
30	Klemmenplatte	Härtbares Kunstharz	Härtbares Kunstharz
31	Kabeldruck	Thermoplast	Thermoplast
32	Motorkappe	Aluminium	Aluminium
33	Lüfterrad	Thermoplast	Thermoplast
35	Lüfterradabdeckung	Stahl	Stahl
50	Diffusor	Thermoplast	Thermoplast
51	Kompletter Ejektor	Thermoplast	Thermoplast
52	Kondensator	Handelsüblich	Handelsüblich

M

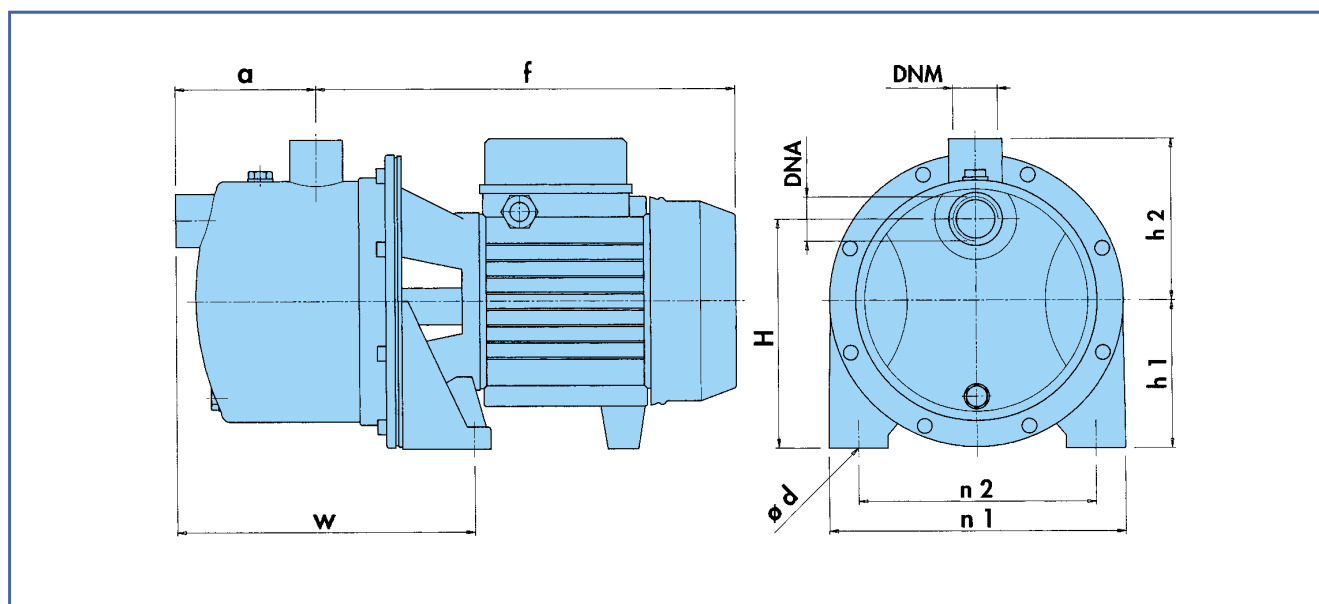
94-97-99

≈ 2850 1/min

CARATTERISTICHE IDRAULICHE

HYDRAULIC FEATURES / CARACTERISTICAS HIDRAULICAS / CARACTERISTIQUES HYDRAULIQUES / HYDRAULISCHE EINGESCHAFTEN

Tipo Type Typ	Alimentazione Feeding - Alimentacion Alimentation - Speisung 50 Hz	P1 Max kW	P2 Nominale P2 Nominal		Corrente assorbita - A Absorbed current - A Corriente absorbida - A Courant absorbe - A Abgenommener Strom - A	— —		U.S. g.p.m.	0	2,6	5,2	6,6	7,9	10,5	13,2	14,5	15,8	
			kW	HP		μF	V		m ³ /h	0	0,6	1,2	1,5	1,8	2,4	3	3,3	3,6
									l/min	0	10	20	25	30	40	50	55	60
M 94	1 x 230 V	0,82	0,37	0,5	3,6	12,5	450	H (m)	39	32	28	26	24	20	18			
M 94	3 x 230-400 V	0,7	0,37	0,5	2,8/1,6				39	32	28	26	24	20	18			
M 97	1 x 230 V	0,92	0,55	0,75	4,1	16	450		45	42	36	33,5	31	27	23	21		
M 97	3 x 230-400 V	0,88	0,55	0,75	3,3/1,9				45	42	36	33,5	31	27	23	21		
M 99	1 x 230 V	1,3	0,75	1	6,2	16	450		48	44	39	37	35	31	28	27	25	
M 99	3 x 230-400 V	1,15	0,75	1	4,3/2,5				48	44	39	37	35	31	28	27	25	



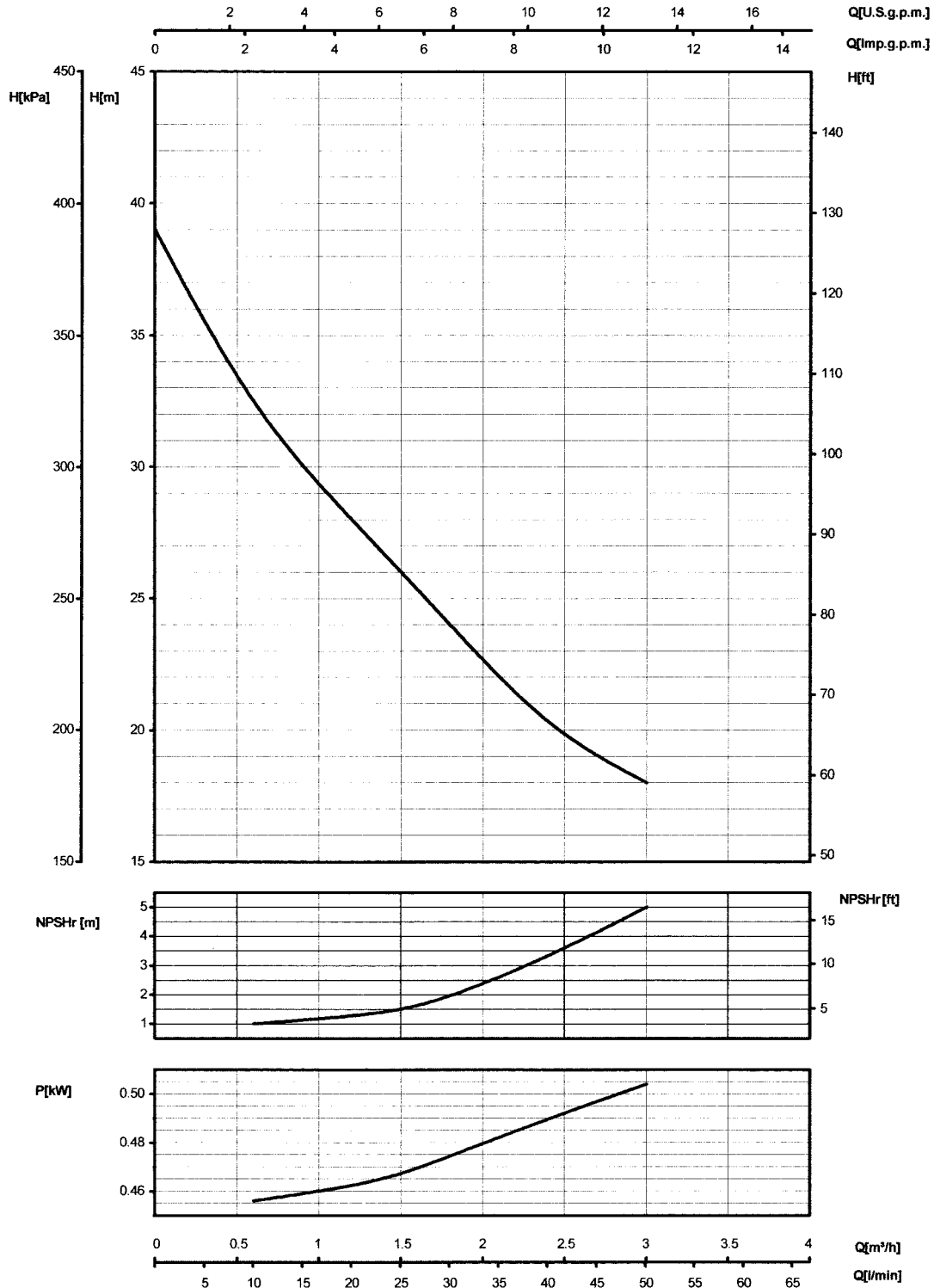
DIMENSIONI E PESI

DIMENSIONS AND WEIGHTS / DIMENSIONES Y PESOS / DIMENSIONS ET POIDS / ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

TIPO TYPE TYP	DNA	DNM	f	a	n1	n2	H	h1	h2	w	Ø d	Kg
M 94	G 1"	G 1"	295	98	200	160	155	100	106	209	10	7,8
M 97	G 1"	G 1"	295	98	200	160	155	100	106	209	10	8,5
M 99	G 1"	G 1"	295	98	200	160	155	100	106	209	10	9,3

M94

≅ 2850 1/min



La potenza nominale ha un coefficiente di sovraccarico del 40%

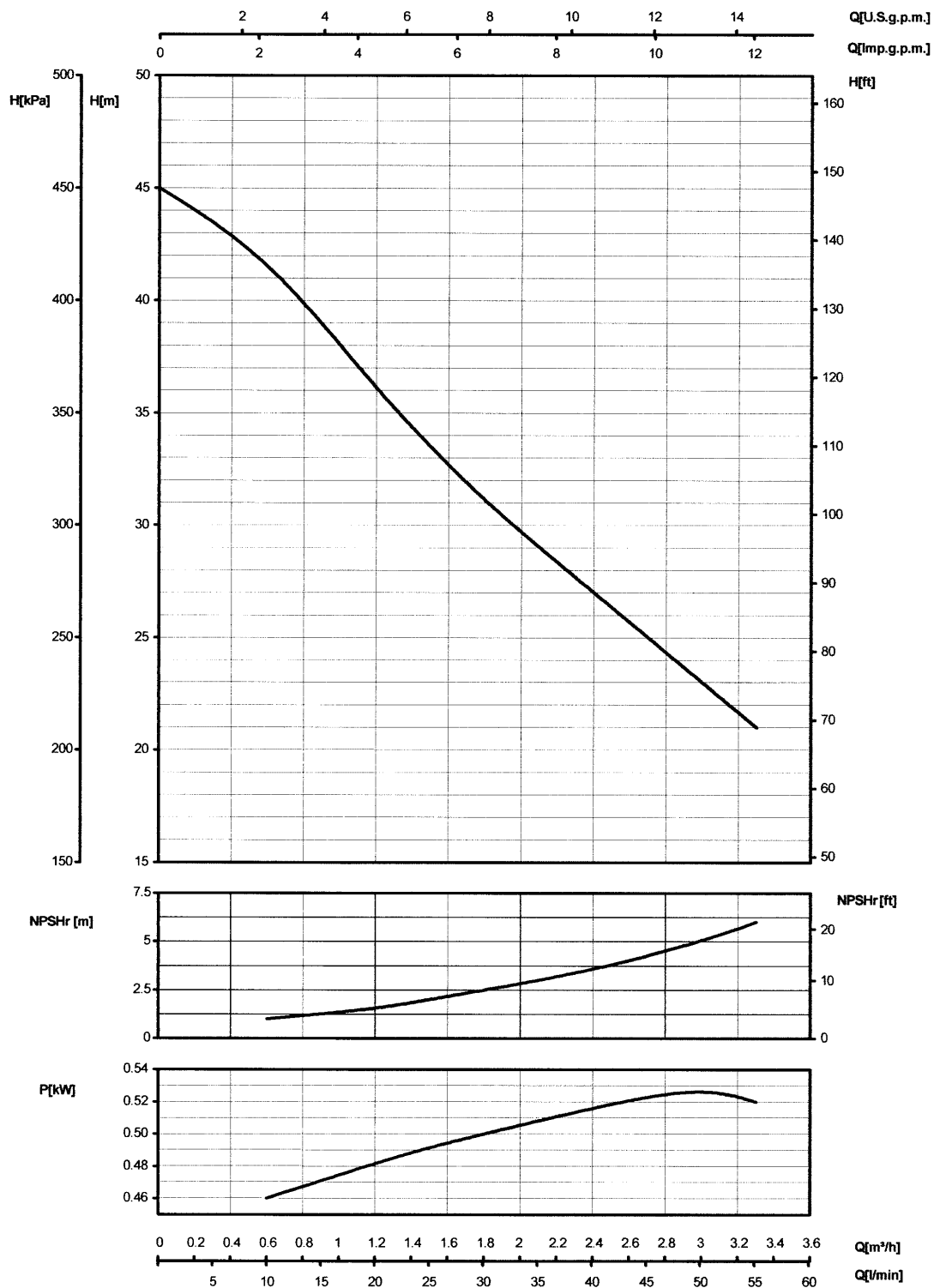
• The nominal power has an overload coefficient of 40% • La potencia nominal tiene un coeficiente de sobrecarga de 40%

• La puissance nominale a un coefficient de surcharge de 40% • Die Nennungsleistung hat einen Überlastkoeffizient von 40%

Le curve di prestazione sono basate su valori di viscosità cinematica = 1 mm²/s e densità pari a 1000 kg/m³. Tolleranza e curve secondo UNI/ISO 2548 - Classe C - Appendice B • The performance curves are based on the kinematic viscosity values = 1 mm²/s and density equal to 1000 kg/m³. Curve tolerance according to UNI/ISO 2548 - Class C - Appendix B • Las curvas de rendimiento se refieren a valores de viscosidad cinemática = 1 mm²/s y densidad de 1000 Kg/m³. Tolerancia de las curvas de acuerdo con UNI/ISO 2548 - Clase C - Apéndice B • Les courbes de performances sont basées sur des valeurs de viscosité cinématique égale à 1 mm²/s et une densité égale à 1000 kg/m³. Tolérance et courbes conformes aux normes UNI/ISO 2548 - Classe C - Appendice B. • Die Leistungskurven beruhen auf einer kinematischen Zähflüssigkeit von 1 mm²/s und einer Dichte von 1000 kg/m³. Abweichung und Kurven gemäß UNI/ISO 2548 - Klasse C - Anhang B.

M97

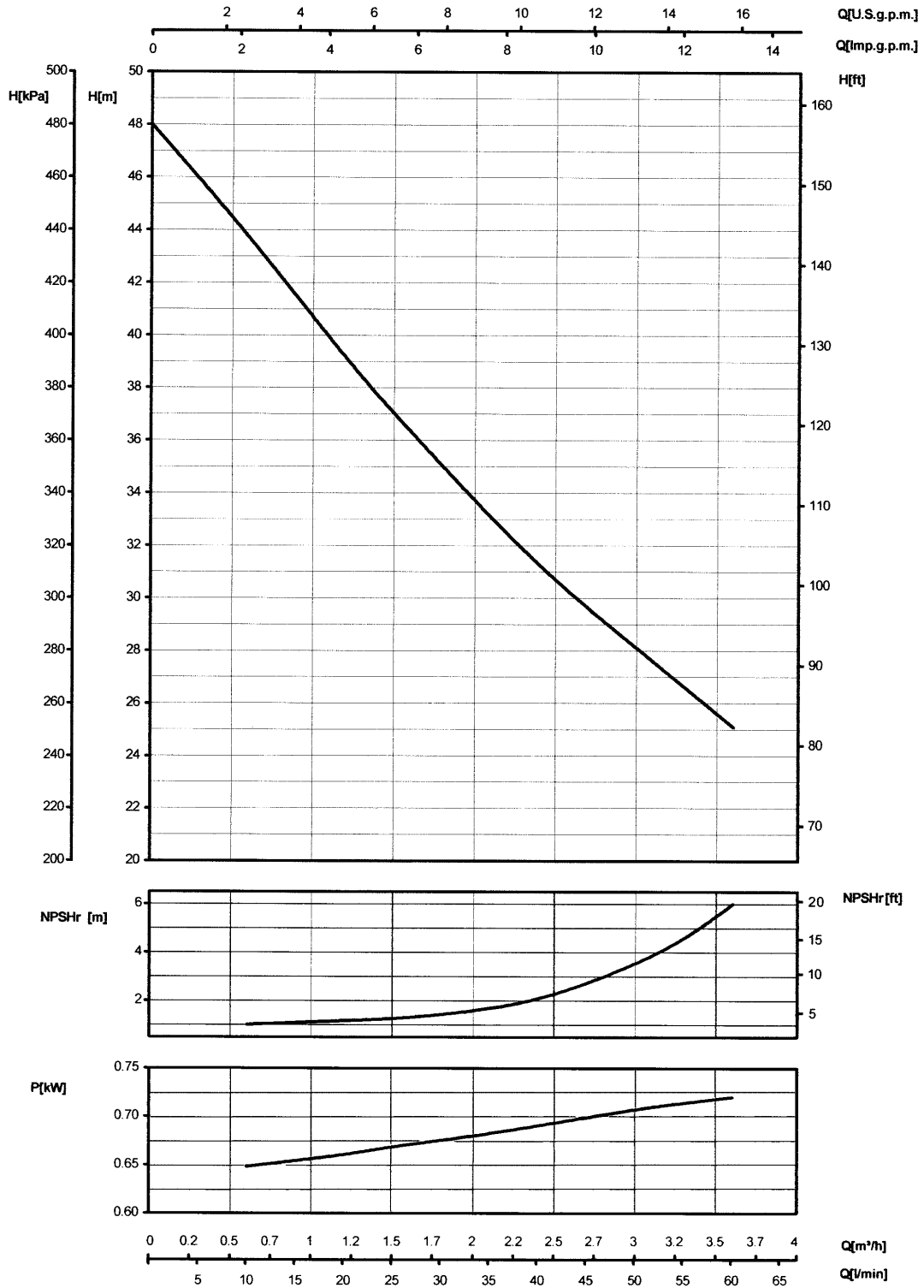
≅ 2850 1/min



Le curve di prestazione sono basate su valori di viscosità cinematica = 1 mm²/s e densità pari a 1000 kg/m³. Tolleranza e curve secondo UNI/ISO 2548 - Classe C - Appendice B • The performance curves are based on the kinematic viscosity values = 1 mm²/s and density equal to 1000 kg/m³. Curve tolerance according to UNI/ISO 2548 - Class C - Appendix B • Las curvas de rendimiento se refieren a valores de viscosidad cinemática = 1 mm²/s y densidad de 1000 Kg/m³. Tolerancia de las curvas de acuerdo con UNI/ISO 2548 - Clase C - Apéndice B • Les courbes de performances sont basées sur des valeurs de viscosité cinématique égale à 1 mm²/s et une densité égale à 1000 kg/m³. Tolérance et courbes conformes aux normes UNI/ISO 2548 - Classe C - Appendice B. • Die Leistungskurven beruhen auf einer kinematischen Zähflüssigkeit von 1 mm²/s und einer Dichte von 1000 kg/m³. Abweichung und Kurven gemäß UNI/ISO 2548 - Klasse C - Anhang B.

M99

≅ 2850 1/min



Le curve di prestazione sono basate su valori di viscosità cinematica = 1 mm²/s e densità pari a 1000 kg/m³. Tolleranza e curve secondo UNI/ISO 2548 - Classe C - Appendice B • The performance curves are based on the kinematic viscosity values = 1 mm²/s and density equal to 1000 kg/m³. Curve tolerance according to UNI/ISO 2548 - Class C - Appendix B • Las curvas de rendimiento se refieren a valores de viscosidad cinemática = 1 mm²/s y densidad de 1000 Kg/m³. Tolerancia de las curvas de acuerdo con UNI/ISO 2548 - Clase C - Apéndice B • Les courbes de performances sont basées sur des valeurs de viscosité cinématique égale à 1 mm²/s et une densité égale à 1000 kg/m³. Tolérance et courbes conformes aux normes UNI/ISO 2548 - Classe C - Appendice B. • Die Leistungskurven beruhen auf einer kinematischen Zähflüssigkeit von 1 mm²/s und einer Dichte von 1000 kg/m³. Abweichung und Kurven gemäß UNI/ISO 2548 - Klasse C - Anhang B.



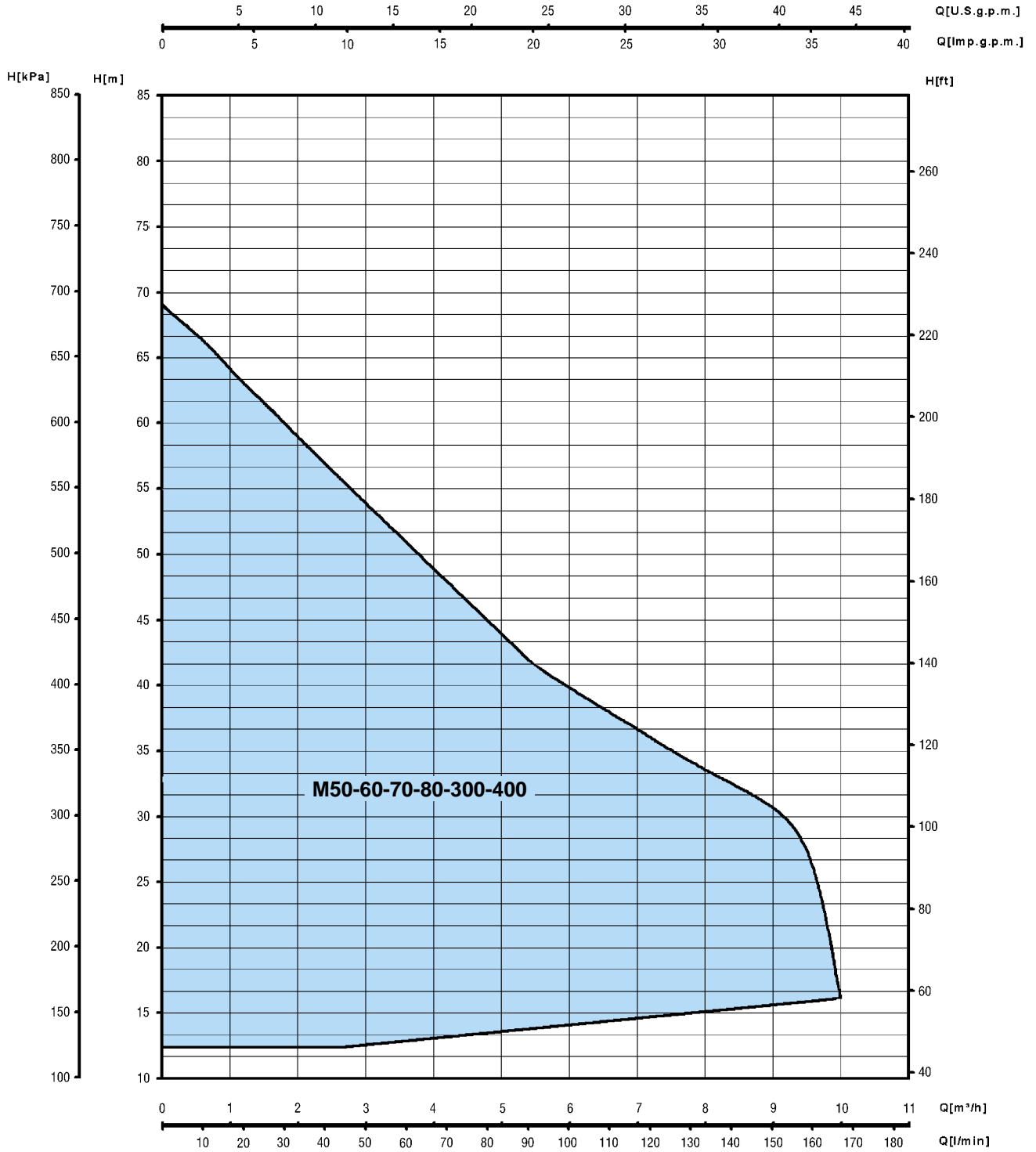
M

50-60-70-80-300-400

2850 1/min

DIAGRAMMA DELLE CARATTERISTICHE IDRAULICHE

DIAGRAM OF THE HYDRAULIC FEATURES
 DIAGRAMA DE LAS CARACTERISTICAS HIDRAULICAS
 DIAGRAMME DES CARACTERISTIQUES HYDRAULIQUES
 TABELLE DER HYDRAULISCHEN EIGENSCHAFTEN



M

50-60-70-80-300-400

ELETTROPOMPE AUTOADESCANTI "JET" (con eiettore incorporato)

ELECTRIC SELF PRIMING PUMPS "JET" (with built-in ejector)

ELECTROBOMBAS AUTOCEBANTES "JET" (con eyector incorporado)

ELECTROPOMPES AUTO-AMORÇANTES "JET" (avec éjecteur incorporé)

SELBSTANSAUGENDE ELEKTROPUMPEN "JET" (mit Ejektor)



PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Questa serie di elettropompe centrifughe autoadescenti ha la caratteristica di avere l'autoadescentamento realizzato mediante un sistema "VENTURI" alloggiato nel corpo pompa.

La portata del fluido erogata dalla girante è solo in parte inviata alla bocca di mandata, la rimanente portata viene riciclata attraverso il sistema "VENTURI" che collegato alla camera di aspirazione, produce la depressione necessaria per l'adescentamento. Al primo avviamento è sufficiente riempire il corpo pompa con il liquido che circolando attraverso il sistema "VENTURI" trasferisce l'aria dall'aspirazione alla mandata espellendola mediante la tubazione premente, pertanto il vuoto generato farà risalire il liquido nella tubazione di aspirazione realizzando l'autoadescentamento.

La presenza del sistema "VENTURI" rende queste elettropompe insensibili alla presenza di aria disciolta nel liquido pompato.

IMPIEGHI

Queste elettropompe trovano impiego per il convogliamento di acqua pulita e liquidi chimicamente non aggressivi, sono particolarmente adatte per uso domestico in particolare per la distribuzione automatica dell'acqua con piccoli o medi serbatoi (autoclavi). Inoltre vengono utilizzate per irrigazioni di orti e giardini).

N.B.: È sempre consigliabile montare la valvola di fondo oppure la valvola di ritegno sulla tubazione di aspirazione.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Corpo pompa in ghisa, girante stampata in ottone, o in resina termoplastica.

Diffusore stampato in resina termoplastica, albero rotore in acciaio, tenuta meccanica in carbone/ceramica.

Motore elettrico del tipo chiuso a ventilazione esterna, rotore montato su cuscinetti a sfere prelubrificati.

A richiesta è possibile fornire l'elettropompa con una protezione termoamperometrica incorporata mentre il condensatore è permanentemente inserito nella versione monofase.

Grado di protezione del motore: IP 44, a richiesta IP 55.

Classe di isolamento: F

Tensione di serie: 230V - 50Hz per versione monofase
230V/400V - 50Hz per versione trifase

Esecuzioni speciali a richiesta.

DATI CARATTERISTICI

- Portate fino a 10 m³/h

- Prevalenze fino a 69 m

- Temperatura liquido pompato da -15° C a +50° C

- Pressione massima di esercizio: 8 bar

- Temperatura massima ambiente: 40° C (oltre chiedere verifica).

Le caratteristiche di funzionamento e di catalogo si intendono per servizio continuo ed acqua pulita (peso specifico = 1000 kg/m³).

Aspirazione manometrica fino ad un massimo di 8 ÷ 9 m

Per le tolleranze delle caratteristiche idrauliche valgono le norme UNI/ISO 2548 - classe C - appendice B, mentre per le caratteristiche elettriche valgono le norme CEI.

INSTALLAZIONE

Le elettropompe serie M devono essere installate con l'albero motore in posizione orizzontale.



FUNCTIONING

This series of electric self prime close coupled pumps has the characteristic of the nozzle and venturi being housed in the pump body. The fluid generated by the impeller is passed only in part to the outlet, the remaining fluid is recycled by means of the venturi system which is connected within the pump body. This allows the self prime function.

At the first starting, it is enough to fill the pump body with the liquid that, circulating through the venturi, transfers the air from the suction to the delivery, ejecting it through the delivery piping. Therefore the vacuum which is generated makes the liquid go up along the suction piping, allowing the prime function.

The presence of the venturi system enables these pumps to be insensitive to the presence of air into the pumped liquid.

APPLICATIONS

General water supply, pressurization of water by using pressure vessels (autoclaves) horticultural irrigation, mist irrigation, dairy, farm also industrial applications.

Water transfer and garden watering applications.

Note, it is generally advisable to fit either a non-return valve or foot-valve to the suction.

PUMP CONSTRUCTION

Pump body in cast iron

Pressed brass impeller, or in thermoplastic resin

Diffuser in thermoplastic resin

Mechanical seal in carbon/ceramic

Rotor shaft in steel fitted with seal for life bearings

Totally enclosed fan cooled motor (TEFC)

Single phase motors with a built in thermal overload protection on request, the capacitor is permanently in circuit.

Motor protection to IP44 (available in IP55 upon request).

Winding insulation to class F.

Standard Voltage: 230V-50Hz single phase

230V/400V-50Hz three phase.

Other voltages and frequencies available upon request.

PUMP PERFORMANCE DATA

- Capacities up to 10 m³/h

- Heads up to 69 meters

- Liquid quality required: clean free from solids or abrasive substances and non aggressive

- Maximum Temperature of pumped liquid -15° C to 50° C

- Maximum ambient temperature 40° C. For higher temperatures please contact sales office.

- Maximum working pressure 8 bar.

The tolerances of the hydraulic features are according to UNI / ISO 2548 - C1ass C, Appendix B, electric features according to C.E.I.

The working features listed in the catalogue are based on continuous service for clear water with a specific weight of 1000kg/m³.

Manometric suction lift up to of 8 ÷ 9 meters, for a suction lift of above 5 meters it is advisable to install the suction pipe with a internal diameter larger than the pump inlet.

INSTALLATION

Upon installation always prime the pump body first before start up. Pump must be installed with the motor shaft in the horizontal position.





PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

Esta serie de electrobombas centrífugas autocebantes se caracteriza por el autocebado a través de un sistema "VENTURI" situado en el cuerpo de bomba.

El caudal del fluido aportado por el impulsor, solo parcialmente se envía a la conexión de descarga, el caudal restante se recircula a través del sistema "VENTURI" conectado a la cámara de aspiración produciendo la depresión necesaria para autocebado.

En el primer arranque es suficiente llenar el cuerpo de bomba con el líquido a bombear, el cual, circulando a través del sistema "VENTURI", traslada el aire de la aspiración a la descarga a través de la tubería de impulsión; por eso el vacío creado permite al líquido volver a subir en la tubería de aspiración realizando el autocebado.

Con la presencia del sistema "VENTURI" las electrobombas resultan insensibles a la presencia de aire disuelto en el líquido bombeado.

APLICACIONES

Estas electrobombas se utilizan en el transporte de agua limpia y líquidos químicamente no agresivos, son aptas especialmente en sistema domésticos y para la distribución automática del agua con calderines hidroneumáticos pequeños o medianos, o controladores automáticos de presión.

Además se utilizan para riegos de huertos e jardines.

N.B.: Siempre se aconseja montar la válvula de pie o de retención en la tubería de aspiración.

CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIÓN

Cuerpo de bomba en fundición gris.

Impulsor en latón estampado, o en resina termoplástica.

Diffusor estampado en resina termoplástica.

Eje rotor en acero.

Cierre mecánico en carbón/cerámica.

Motor eléctrico de construcción cerrada con ventilación exterior.

Rotor montado sobre rodamientos de bolas prelubricados.

Bajo demanda se puede suministrar la electrobomba con una protección termoamperimétrica incorporada, mientras el condensador se suministra siempre insertado en la ejecución monofásica.

Protección del motor: IP 44, bajo demanda IP 55.

Aislamiento: clase F

Tensión estándar: monofásica 230V - 50 Hz

trifásica 230V/400V - 50 Hz

Bajo demanda se suministran ejecuciones especiales.

LIMITES DE EMPLEO

- Caudal hasta 10 m³/h

- Altura hasta 69 m

- Temperatura del líquido bombeado: de -15° C a +50° C

- Presión máxima de funcionamiento: 8 bar

- Temperatura ambiente máxima: 40° C (para valor superior consultar verificación)

Las características de funcionamiento indicadas en catálogo se refieren a un uso continuo y con agua limpia. (peso específico = 1000 Kg/m³).

Aspiración manométrica hasta máximo 8 - 9 m.

Para las tolerancias de las características hidráulicas valen las normas UNI/ISO 2548 - clase C - párrafo B, mientras para las características eléctricas valen las normas CEI.

INSTALACION

Las electrobombas serie M pueden montarse solo con el eje motor en posición horizontal.



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Cette série d'électropompes centrifuges auto-amorçantes a la caractéristique d'avoir l'auto-amorçage effectué par un système "VENTURI" qui se trouve dans le corps de pompe.

Le débit du fluide donné par la turbine est, en partie seulement, transmis à l'orifice de refoulement, tandis que le reste du débit circule à travers le système "VENTURI" qui, raccordé à la chambre d'aspiration, produit la dépression nécessaire pour l'auto-amorçage.

Au moment du premier démarrage il est suffisant de remplir le corps de pompe avec le liquide, qui, en circulant à travers le système "VENTURI" transfère l'air de l'orifice d'aspiration à celui de refoulement, qui est, ensuite, expulsé par la tuyauterie refoulante.

De cette façon le vacuum qui en dérive, fera monter le liquide dans la tuyauterie d'aspiration en réalisant l'auto-amorçage.

Le système "VENTURI" rend ces électropompes insensibles à la présence d'air dissous dans le liquide pompé.

EMPLOI

Ces électropompes sont indiquées pour la distribution d'eau claire et des liquides chimiquement non agressifs, pour un usage domestique et en particulier pour la distribution automatique de l'eau avec petits ou moyens réservoirs (autoclaves).

Elles sont aussi employées pour l'arrosage des potagers et jardins.

Remarque: il est toujours conseillé de monter le clapet de fond ou bien le clapet de retenue sur la tuyauterie d'aspiration.

CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION

Corps de pompe en fonte

Turbine en laiton étampé, ou en résine thermoplastique.

Diffuseur étampé en résine thermo-plastique.

Arbre rotor en acier.

Garniture mécanique en charbon/céramique.

Moteur électrique en exécution fermée à ventilation extérieure.

Rotor monté sur roulements à billes pré graissés.

Sur demande, l'électropompe peut être équipée d'une protection thermo-amphérométrique incorporée, tandis que le condensateur est inséré en permanence en version monphasée.

Protection du moteur: IP - 44, sur demande IP 55.

Classe d'isolation: F

Tension de série: 230V 50Hz pour version monphasée

230V-400V/50Hz pour version triphasée

Exécutions spéciales sur demande.

PLAGES D'UTILISATION

- Débits jusqu'à 10 m³/h

- Hauteurs jusqu'à 69 m

- Température du liquide pompé: de -15° C à +50° C

- Pressions maximum de service: 8 bar

- Température ambiante maximum: +40° C (pour des températures supérieures demander vérification)

Les caractéristiques de fonctionnement et de catalogue concernent le service continu avec eau claire (poids spécifique = 1000 Kg/m³).

Aspiration manométrique jusqu'à 8 - 9 m maximum.

Pour les tolérances des caractéristiques hydrauliques les normes valables sont: UNI/ISO 2548 - classe C - Appendice B; tandis que pour les caractéristiques électriques les normes valables sont: C.E.I.

INSTALLATION

Les électropompes série M doivent toujours être installées avec l'arbre moteur en position horizontale.



WIRKUNGSWEISE

Diese selbstansaugenden Elektro-Kreiselpumpen arbeiten nach dem Venturi Prinzip. Das Fördergut wird nur zum Teil direkt zur Druckseite gepumpt.

Der restliche Teil des Fördergutes wird durch das Venturi-System im Pumpengehäuse so in Umlauf gesetzt, daß eine verstärkte Saugleistung durch einen Unterruck erzeugt wird. Vor Inbetriebnahme ist das Pumpengehäuse mit Wasser aufzufüllen. Beim ersten Anlauf, ist es genug das Pumpengehäuse mit der Flüssigkeit zu füllen.

Durch das Venturi System kann das Wasser auch mit Gasgehalt problemlos abgesaugt werden.

EINSATZ

Diese Elektropumpen werden für das Absaugen von Reinwasser, von nicht chemisch aggressivem Wasser, Hauswasseranlagen, automatische Wasserverteilung mit kleinen und mittleren Behältern, Gartenbau eingesetzt.

Für eine sichere Funktion ist ein Rückschlagventil in der Saugleitung vorzusehen.

KONSTRUKTION

Pumpengehäuse aus Grauguß.

Lauftrad aus Messing oder aus Thermoplast.

Diffusor aus Thermoplast, Rotorwelle aus Stahl.

Gleitringdichtung: Kohle/Keramik.

Gekapselter Motor mit Eigenlüftung, Rotorlagerung auf wartungsfreien Kuaellagern.

Auf Anfrage Motorwicklung mit thermischem Wicklungsschutz.

Wechselstrommotor mit Betriebskondensator.

Motor-Schutzart: IP44 auf Anfrage IP 55.

Isolationsklasse: F

Nennspannung: Wechselstrom 1 x 230V - 50 Hz

Drehstrom 3 x 230V/400V - 50 Hz

Auf Anfrage stehen Sonderausführungen zur Verfügung.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- max. Förderleistung 10 m³/h

- max. Förderhöhe 69 m

- Temperatur des Fördergutes: von -15° C bis +50° C

- max. Betriebsdruck: 8 bar

- max. Umgebungstemperatur 40° C (bei höherer Temperatur bitten wir um Rückfrage)

Die Betriebseigenschaften gelten für Dauerbetrieb mit reinem Wasser (Dichte: 1000 Kg/m³)

max. Saughöhe 8 = 9 m

Die Toleranzen der hydraulischen Eigenschaften entsprechen den Normen: UNI/ISO 2548, Klasse C, Zusatz B.

Die elektrischen Eigenschaften entsprechen den CEI Normen.

INSTALLATION

Die Aufstellung der Elektropumpen M50-M60-M70- M80-M150-M200 hat mit der Motorwelle in Horizontallage zu erfolgen.

M

50-60-70-80-300-400

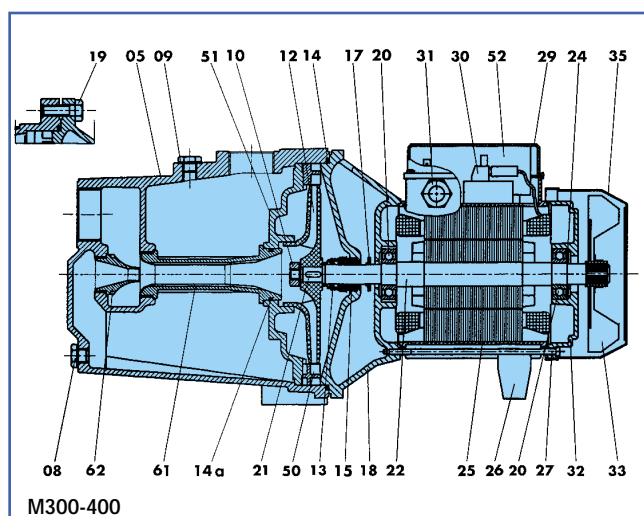
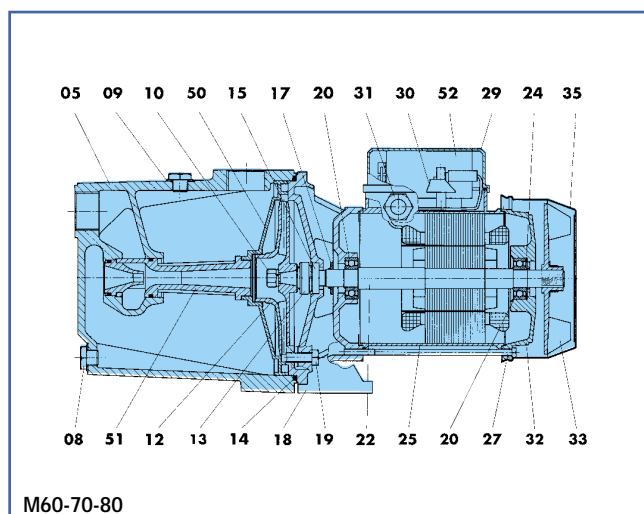
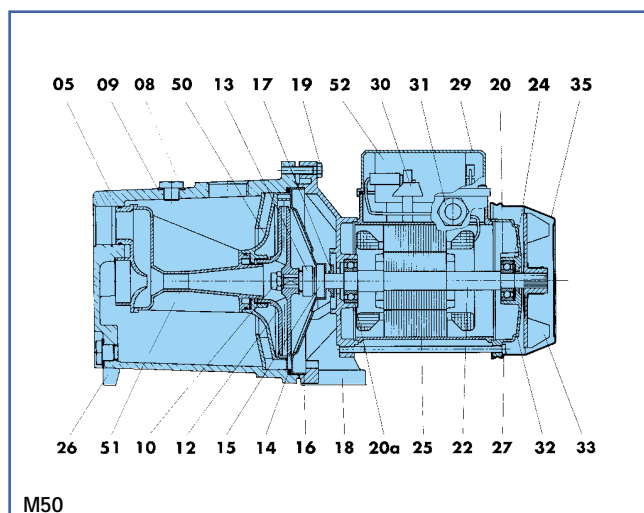
NOMENCLATURA PARTI DI RICAMBIO

SPARE PARTS LIST

NOMENCLATURA REPUESTOS

NOMENCLATURE PIECES DE RECHANGE

ERSATZTEILLISTE



COMPONENTE	MATERIALI	
	STANDARD	A RICHIESTA
05 Corpo pompa	Ghisa G20	Ghisa G20
08 Tappo	Ottone	Ottone
09 Guarnizione	Alluminio	Alluminio
10 Dado	Ottone	Acciaio inox, AISI 304
12 Girante	Resina termoplastica Ottone (M300-M400)	Ottone AISI 304 (M60-70-80)
13 Parte rotante tenuta meccanica	Grafite	Carburo di tungsteno
14 Anello OR	Gomma NBR	Gomma EPDM
14a Anello OR	Gomma NBR	Gomma EPDM
15 Parte fissa tenuta meccanica	Ceramica	Carburo di tungsteno
16 Disco porta tenuta	Acciaio inox, AISI 304	Acciaio inox, AISI 304
17 Paragoccia	Gomma	Gomma
18 Supporto	Alluminio (M 50) Ghisa G20 (M60-70-80-300-400)	Alluminio (M 50) Ghisa G20 (M60-70-80-300-400)
19 Vite	Acciaio zincato	Acciaio zincato
20 Cuscinetto	Commerciale	Commerciale
20a Cuscinetto	Commerciale	Commerciale
21 Linguetta	Acciaio inox, AISI 304	Acciaio inox, AISI 304
22 Albero rotore	Acciaio inox, AISI 420B Acciaio inox, AISI 416 (M60-70-80)	Acciaio inox, AISI 431
24 Anello elastico	Acciaio	Acciaio
25 Carcasa statore avvolto	Alluminio	Alluminio
26 Piede	Resina termoplastica	Resina termoplastica
27 Tirante	Acciaio zincato	Acciaio zincato
29 Coperchio morsettiera	Resina termoplastica	Resina termoplastica
30 Morsettiera	Resina termoindurente	Resina termoindurente
31 Pressacavo	Resina termoplastica	Resina termoplastica
32 Calotta motore	Alluminio	Alluminio
33 Ventola	Resina termoplastica	Resina termoplastica
35 Copriventola	Acciaio	Acciaio
50 Diffusore	Resina termoplastica	Resina termoplastica
50 Guarnizione morsettiera (M50)	Gomma NBR (M50)	Gomma NBR (M50)
51 Eiettore completo	Resina termoplastica	Resina termoplastica
51 Disco porta diffusore (M300-400)	Ghisa G20 (M300-400)	Ghisa G20 (M300-400)
52 Condensatore	Commerciale	Commerciale
61 Tubo venturi	Resina termoplastica	Resina termoplastica
62 Ugello	Resina termoplastica	Resina termoplastica



COMPONENT	MATERIAL	
	STANDARD	ON REQUEST
05 Pump body	Cast iron G20	Cast iron G20
08 Plug	Brass	Brass
09 Gasket	Aluminium	Aluminium
10 Nut	Brass	Stainless steel, AISI 304
12 Impeller	Thermoplastic resin Brass (M300-M400)	Brass AISI 304 (M60-70-80)
13 Rotating mechanical seal	Graphite	Tungsten carbide
14 O-Ring	Rubber NBR	Rubber EPDM
14a O-Ring	Rubber NBR	Rubber EPDM
15 Fixed mechanical seal	Ceramic	Tungsten carbide
16 Seal retaining disc	Stainless steel, AISI 304	Stainless steel, AISI 304
17 Drop guard	Rubber	Rubber
18 Support	Aluminium (M 50) Cast iron G20 (M60-70-80-300-400)	Aluminium (M 50) Cast iron G20 (M60-70-80-300-400)
19 Screw	Galvanized steel	Galvanized steel
20 Bearing	Commercial	Commercial
20a Bearing	Commercial	Commercial
21 Key	Stainless steel, AISI 304	Stainless steel, AISI 304
22 Rotor shaft	Stainless steel, AISI 420B Stainless steel, AISI 416 (M60-70-80)	Stainless steel, AISI 431
24 Circlip	Steel	Steel
25 Casing with wound stator	Aluminium	Aluminium
26 Foot	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
27 Tie-rod	Galvanized steel	Galvanized steel
29 Terminal board cover	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
30 Terminal board	Thermosetting resin	Thermosetting resin
31 Fairlead	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
32 Driving cap	Aluminium	Aluminium
33 Fan	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
35 Fan cover	Steel	Steel
50 Diffuser	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
50 Terminal board gasket (M50)	Rubber NBR (M50)	Rubber NBR (M50)
51 Complete ejector	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
51 Diffuser retaining disc (M300-400)	Cast iron G20 (M300-400)	Cast iron G20 (M300-400)
52 Capacitor	Commerciale	Commercial
61 Venturi pipe	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
62 Nozzle	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin



COMPONENTE	MATERIAL	
	ESTÁNDAR	PETICIÓN
05 Cuerpo de bomba	Fundición gris G20	Fundición gris G20
08 Tapon	Latón	Latón
09 Empaquetadura	Aluminio	Aluminio
10 Tuerca	Latón	Acero inox, AISI 304
12 Impulsor	Resina termoplastica Latón (M300-M400)	Latón AISI 304 (M60-70-80)
13 Cierre mecanico parte girante	Grafito	Carburo de tungsteno
14 Anillo OR	Goma NBR	Goma EPDM
14a Anillo OR	Goma NBR	Goma EPDM
15 Cierre mecanico parte fija	Ceramica	Carburo de tungsteno
16 Anillo intermedio	Acero inox, AISI 304	Acero inox, AISI 304
17 Paragotas	Goma	Goma
18 Soporte	Aluminio (M 50) Fundición gris G20 (M60-70-80-300-400)	Aluminio (M 50) Fundición gris G20 (M60-70-80-300-400)
19 Tornillo	Acero cincado	Acero cincado
20 Cojinete	Comercial	Comercial
20a Cojinete	Comercial	Comercial
21 Chaveta	Acero inox, AISI 304	Acero inox, AISI 304
22 Eje rotor	Acero inox, AISI 420B Acero inox, AISI 416 (M60-70-80)	Acero inox, AISI 431
24 Anillo elastico	Acero	Acero
25 Carcasa estator envuelto	Aluminio	Aluminio
26 Pie	Resina termoplastica	Resina termoplastica
27 Tirante	Acero cincado	Acero cincado
29 Tapa de bornes	Resina termoplastica	Resina termoplastica
30 Bornes	Resina de endurecimiento termico	Resina de endurecimiento termico
31 Guia	Resina termoplastica	Resina termoplastica
32 Tapa motor	Aluminio	Aluminio
33 Ventilador	Resina termoplastica	Resina termoplastica
35 Tapa ventilador	Acero	Acero
50 Difusor	Resina termoplastica	Resina termoplastica
50 Empaquetadura bornes (M50)	Goma NBR (M50)	Goma NBR (M50)
51 Eyector completo	Resina termoplastica	Resina termoplastica
51 Anillo portadifusor (M300-400)	Fundición gris G20 (M300-400)	Fundición gris G20 (M300-400)
52 Condensador	Comercial	Comercial
61 Tubo venturi	Resina termoplastica	Resina termoplastica
62 Tobera	Resina termoplastica	Resina termoplastica

M

50-60-70-80-300-400

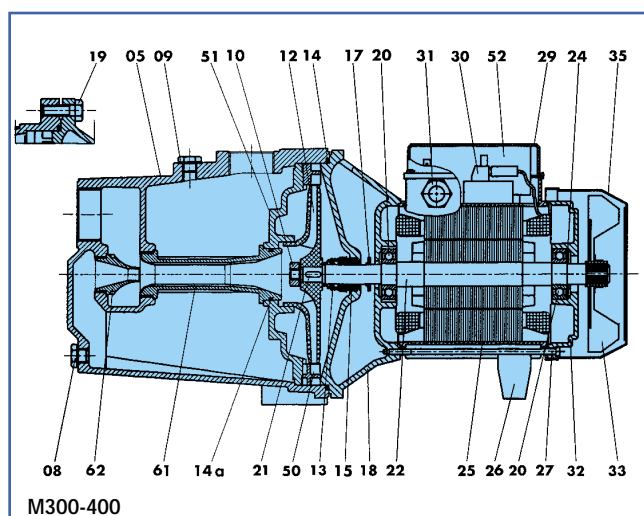
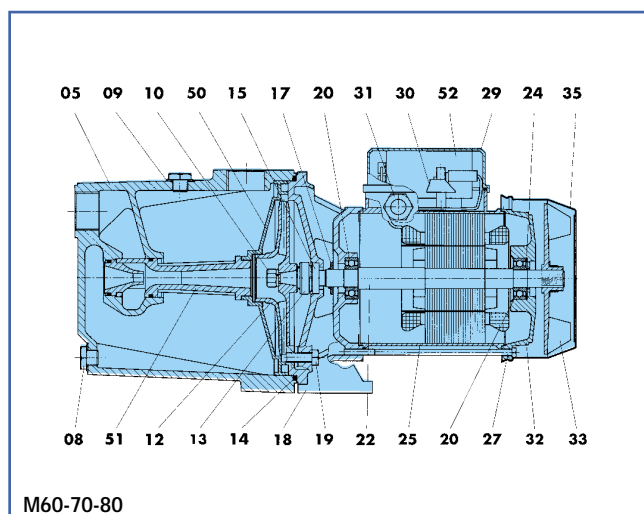
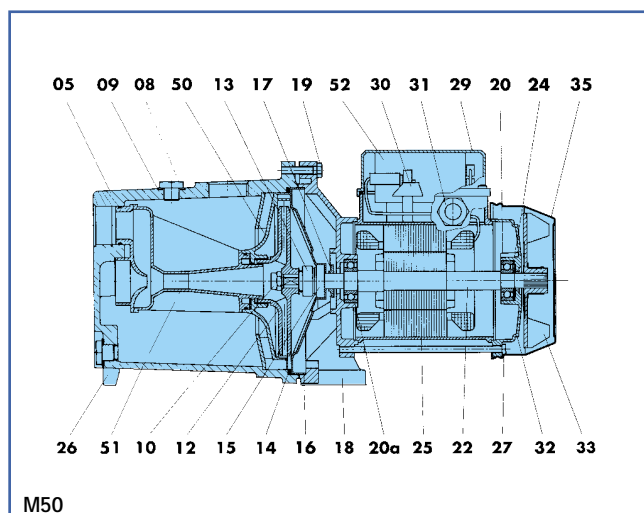
NOMENCLATURA PARTI DI RICAMBIO

SPARE PARTS LIST

NOMENCLATURA REPUESTOS

NOMENCLATURE PIECES DE RECHANGE

ERSATZTEILLISTE



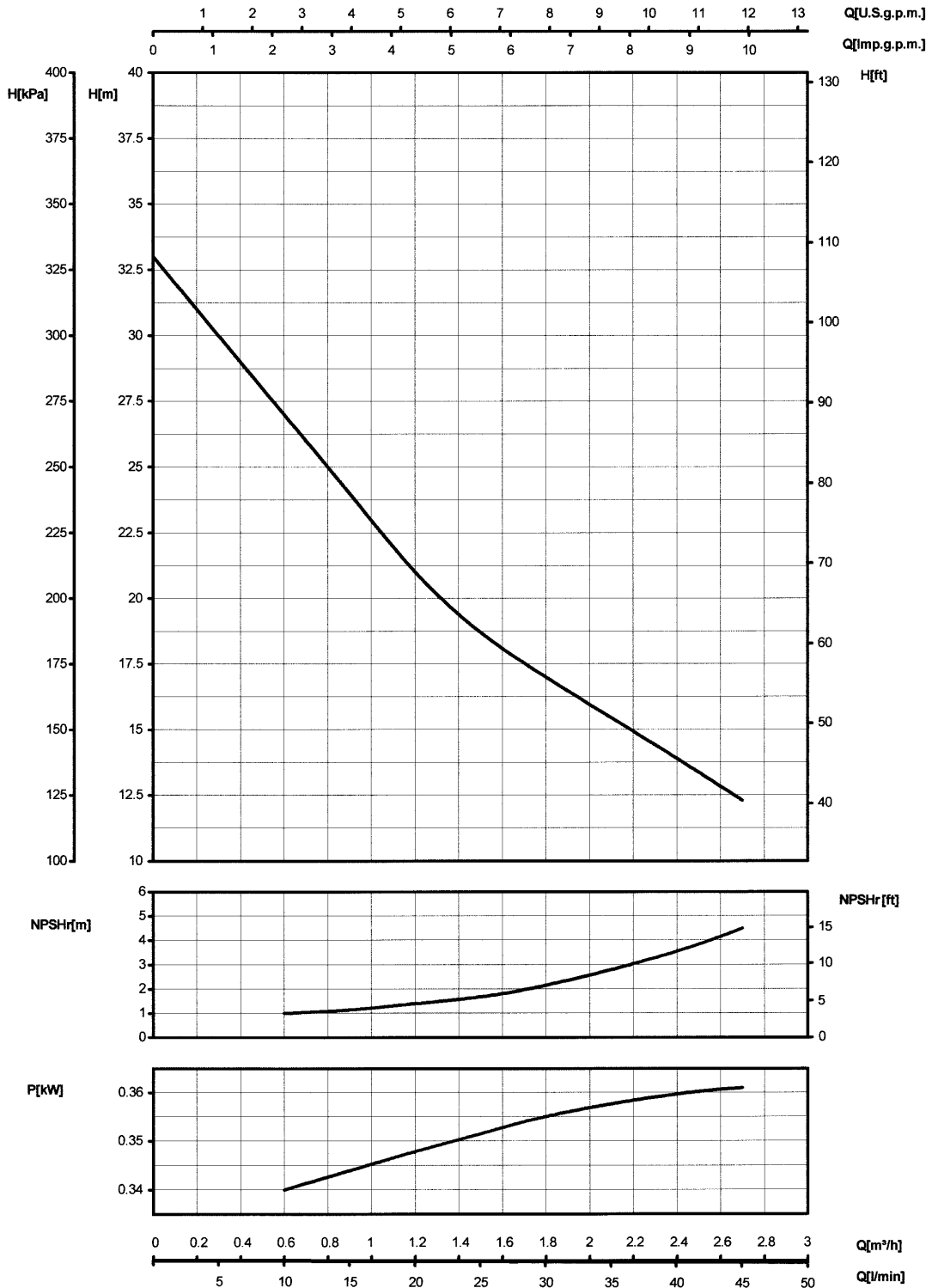
COMPOSANT	MATÉRIAUX	
	STANDARD	SUR DEMANDE
05 Corps de pompe	Fonte G20	Fonte G20
08 Bouchon	Laiton	Laiton
09 Joint	Aluminium	Aluminium
10 Ecrou	Laiton	Acier inox, AISI 304
12 Turbine	Résine thermoplastique	Laiton
	Laiton (M300-M400)	AISI 304 (M60-70-80)
13 Garniture mécanique roulante	Graphite	Carbure de tungstène
14 Bague OR	Caoutchouc NBR	Caoutchouc EPDM
14a Bague OR	Caoutchouc NBR	Caoutchouc EPDM
15 Garniture mécanique fixe	Céramique	Carbure de tungstène
16 Disque porte garniture	Acier inox, AISI 304	Acier inox, AISI 304
17 Pare-goutte	Caoutchouc	Caoutchouc
18 Support	Aluminium (M 50)	Aluminium (M 50)
	Fonte G20 (M60-70-80-300-400)	Fonte G20 (M60-70-80-300-400)
19 Vis	Acier zingué	Acier zingué
20 Roulement	Commerciale	Commerciale
20a Roulement	Commerciale	Commerciale
21 Clavette	Acier inox, AISI 304	Acier inox, AISI 304
22 Arbre rotor	Acier inox, AISI 420B	Acier inox, AISI 431
	Acier inox, AISI 416 (M60-70-80)	
24 Bague élastique	Acier	Acier
25 Carcasse stator enroulé	Aluminium	Aluminium
26 Pied	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
27 Tirant	Acier zingué	Acier zingué
29 Couvercle plaque à borne	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
30 Plaque à borne	Résine thermo-endurci	Résine thermo-endurci
31 Presse-câble	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
32 Calotte moteur	Aluminium	Aluminium
33 Ventilateur	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
35 Couvercle ventilateur	Acier	Acier
50 Diffuseur	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
50 Joint plaque à borne (M50)	Caoutchouc NBR (M50)	Caoutchouc NBR (M50)
51 Éjecteur complet	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
51 Disque porte diffuseur (M300-400)	Fonte G20 (M300-400)	Fonte G20 (M300-400)
52 Condensateur	Commerciale	Commerciale
61 Tuyau Venturi	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
62 Gicleur	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique



	BAUTEIL	WERKSTOFFE	
		STANDARD	AUF ANFRAGE
05	Pumpengehäuse	Gusseisen G20	Gusseisen G20
08	Stopfen	Messing	Messing
09	Dichtung	Aluminium	Aluminium
10	Mutter	Messing	Rostfreier Stahl, AISI 304
12	LaufRad	Thermoplast Messing (M300-M400)	Messing AISI 304 (M60-70-80)
13	Gleitringdichtung-Rotierendes element	Graphit	Wolframkarbid
14	O-Ring	Gummi NBR	Gummi EPDM
14a	O-Ring	Gummi NBR	Gummi EPDM
15	Gleitringdichtung-Festes element	Keramik	Wolframkarbid
16	Dichtungshaltescheibe	Rostfreier Stahl, AISI 304	Rostfreier Stahl, AISI 304
17	Tropfenabdichtung	Gummi	Gummi
18	Lager	Aluminium (M 50) Gusseisen G20 (M60-70-80-300-400)	Aluminium (M 50) Gusseisen G20 (M60-70-80-300-400)
19	Schraube	Verzinkter Stahl	Verzinkter Stahl
20	Lageruchse	Handelsüblich	Handelsüblich
20a	Lageruchse	Handelsüblich	Handelsüblich
21	Passfeder	Rostfreier Stahl, AISI 304	Rostfreier Stahl, AISI 304
22	Rotorwelle	Rostfreier Stahl, AISI 420B Rostfreier Stahl, AISI 416 (M60-70-80)	Rostfreier Stahl, AISI 431
24	Spannring	Stahl	Stahl
25	Motorgehäuse mit Wickelstator	Aluminium	Aluminium
26	Fuss	Thermoplast	Thermoplast
27	Verbindungsschraube	Verzinkter Stahl	Verzinkter Stahl
29	Klemmenplattendeckel	Thermoplast	Thermoplast
30	Klemmenplatte	Hartbares Kunstharz	Hartbares Kunstharz
31	Kabeldruck	Thermoplast	Thermoplast
32	Motorkappe	Aluminium	Aluminium
33	Lüfterrad	Thermoplast	Thermoplast
35	Lüfterradabdeckung	Stahl	Stahl
50	Diffusor	Thermoplast	Thermoplast
50	Klemmenplattensdichtung (M50)	Gummi NBR (M50)	Gummi NBR (M50)
51	Kompletter ejektor	Thermoplast	Thermoplast
51	Diffusorhaltenscheibe (M300-400)	Gusseisen G20 (M300-400)	Gusseisen G20 (M300-400)
52	Kondensator	Handelsüblich	Handelsüblich
61	Venturirohr	Thermoplast	Thermoplast
62	Düse	Thermoplast	Thermoplast

M50

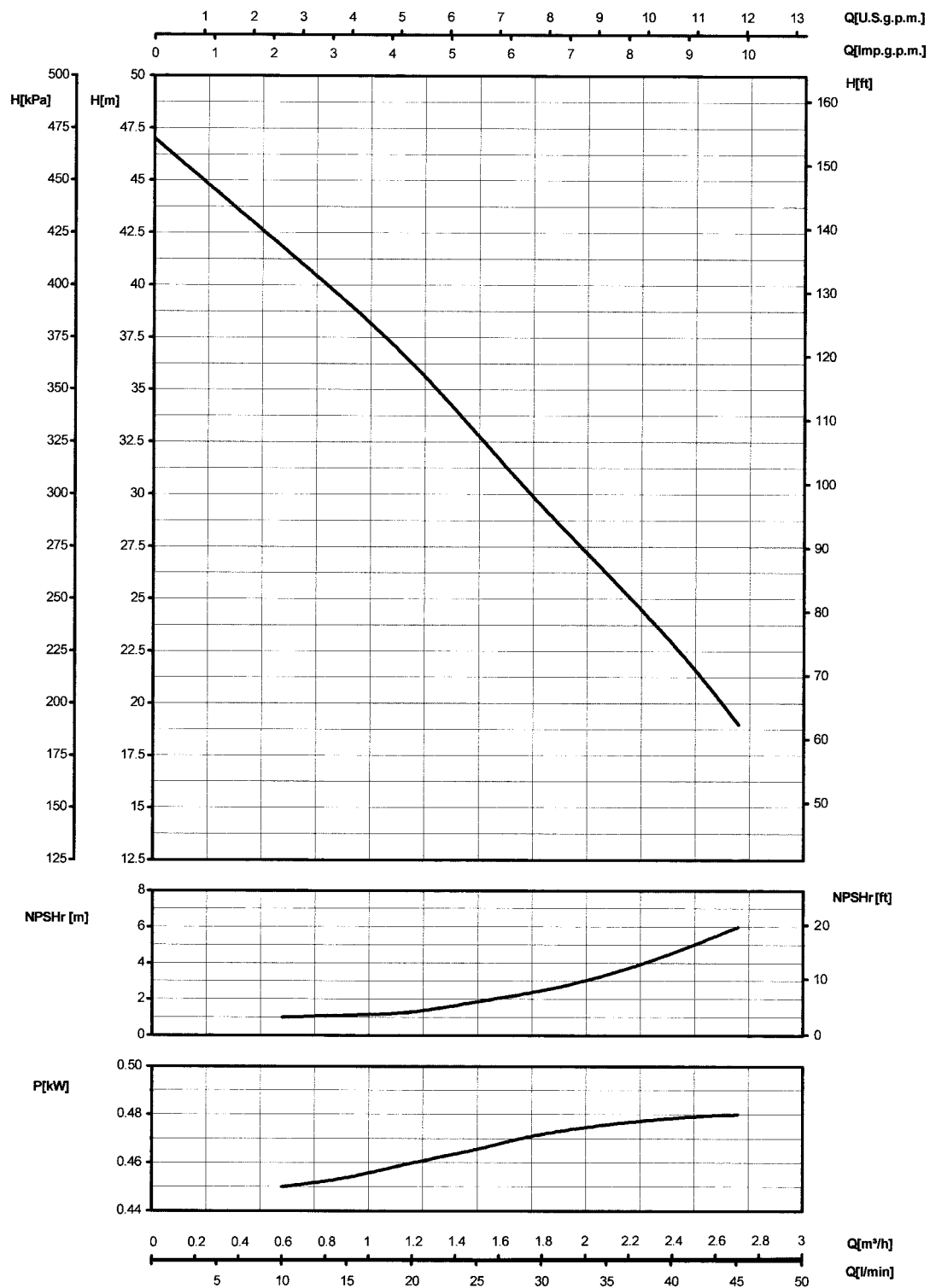
≅ 2850 1/min



Le curve di prestazione sono basate su valori di viscosità cinematica = 1 mm²/s e densità pari a 1000 kg/m³. Tolleranza e curve secondo UNI/ISO 2548 - Classe C - Appendice B • The performance curves are based on the kinematic viscosity values = 1 mm²/s and density equal to 1000 kg/m³. Curve tolerance according to UNI/ISO 2548 - Class C - Appendix B • Las curvas de rendimiento se refieren a valores de viscosidad cinemática = 1 mm²/s y densidad de 1000 Kg/m³. Tolerancia de las curvas de acuerdo con UNI/ISO 2548 - Clase C - Apéndice B • Les courbes de performances sont basées sur des valeurs de viscosité cinématique égale à 1 mm²/s et une densité égale à 1000 kg/m³. Tolérance et courbes conformes aux normes UNI/ISO 2548 - Classe C - Appendice B. • Die Leistungskurven beruhen auf einer kinematischen Zähflüssigkeit von 1 mm²/s und einer Dichte von 1000 kg/m³. Abweichung und Kurven gemäß UNI/ISO 2548 - Klasse C - Anhang B.

M60

≅ 2850 1/min

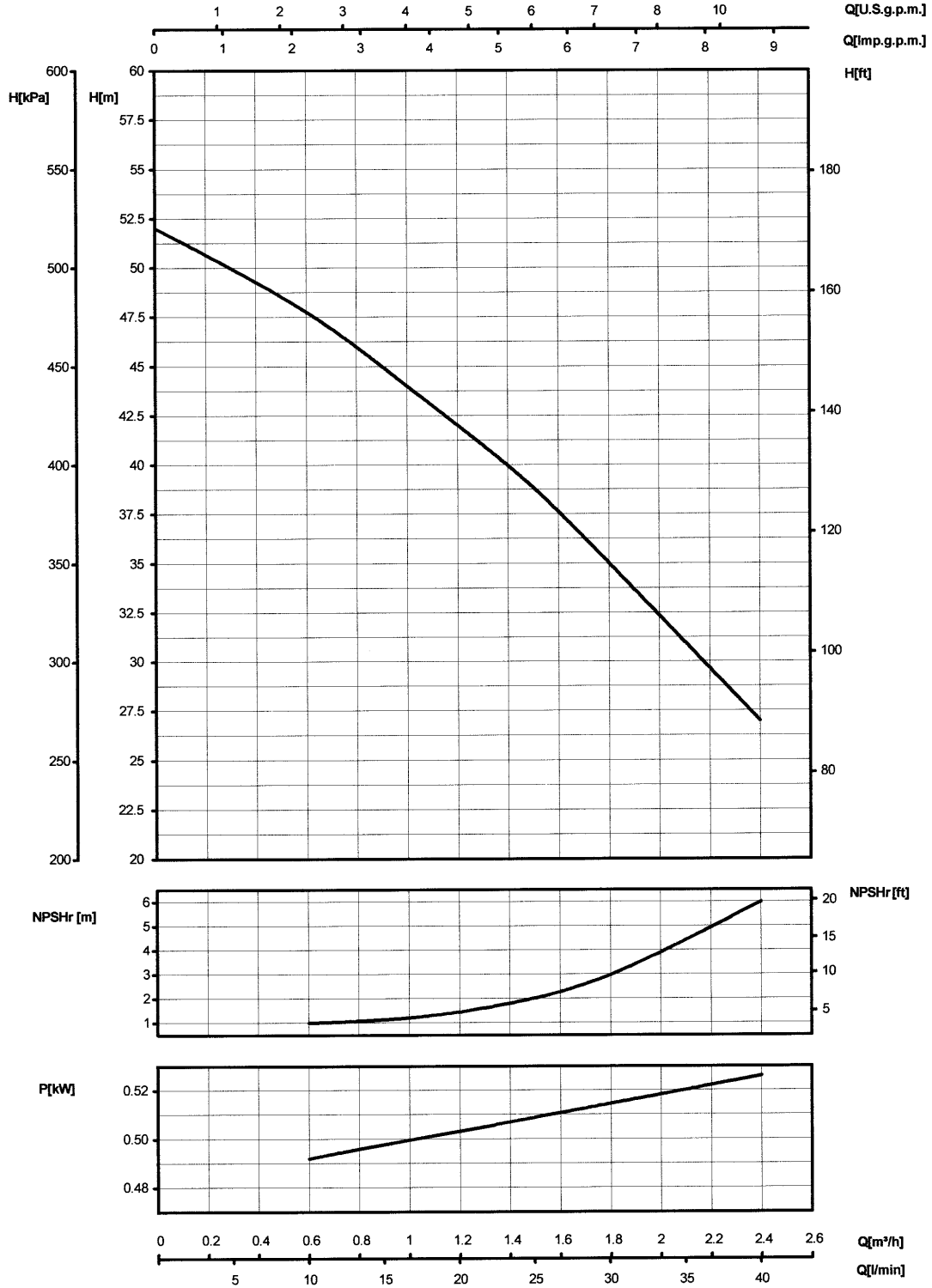


La potenza nominale ha un coefficiente di sovraccarico del 30%
 • The nominal power has an overload coefficient of 30% • La potencia nominal tiene un coeficiente de sobrecarga de 30%
 • La puissance nominale a un coefficient de surcharge de 30% • Die Nennungsleistung hat einen Überlastkoeffizient von 30%

Le curve di prestazione sono basate su valori di viscosità cinematica = 1 mm²/s e densità pari a 1000 kg/m³. Tolleranza e curve secondo UNI/ISO 2548 - Classe C - Appendice B • The performance curves are based on the kinematic viscosity values = 1 mm²/s and density equal to 1000 kg/m³. Curve tolerance according to UNI/ISO 2548 - Class C - Appendix B • Las curvas de rendimiento se refieren a valores de viscosidad cinemática = 1 mm²/s y densidad de 1000 Kg/m³. Tolerancia de las curvas de acuerdo con UNI/ISO 2548 - Clase C - Apéndice B • Les courbes de performances sont basées sur des valeurs de viscosité cinématique égale à 1 mm²/s et une densité égale à 1000 kg/m³. Tolérance et courbes conformes aux normes UNI/ISO 2548 - Classe C - Appendice B • Die Leistungskurven beruhen auf einer kinematischen Zähflüssigkeit von 1 mm²/s und einer Dichte von 1000 kg/m³. Abweichung und Kurven gemäß UNI/ISO 2548 - Klasse C - Anhang B.

M70

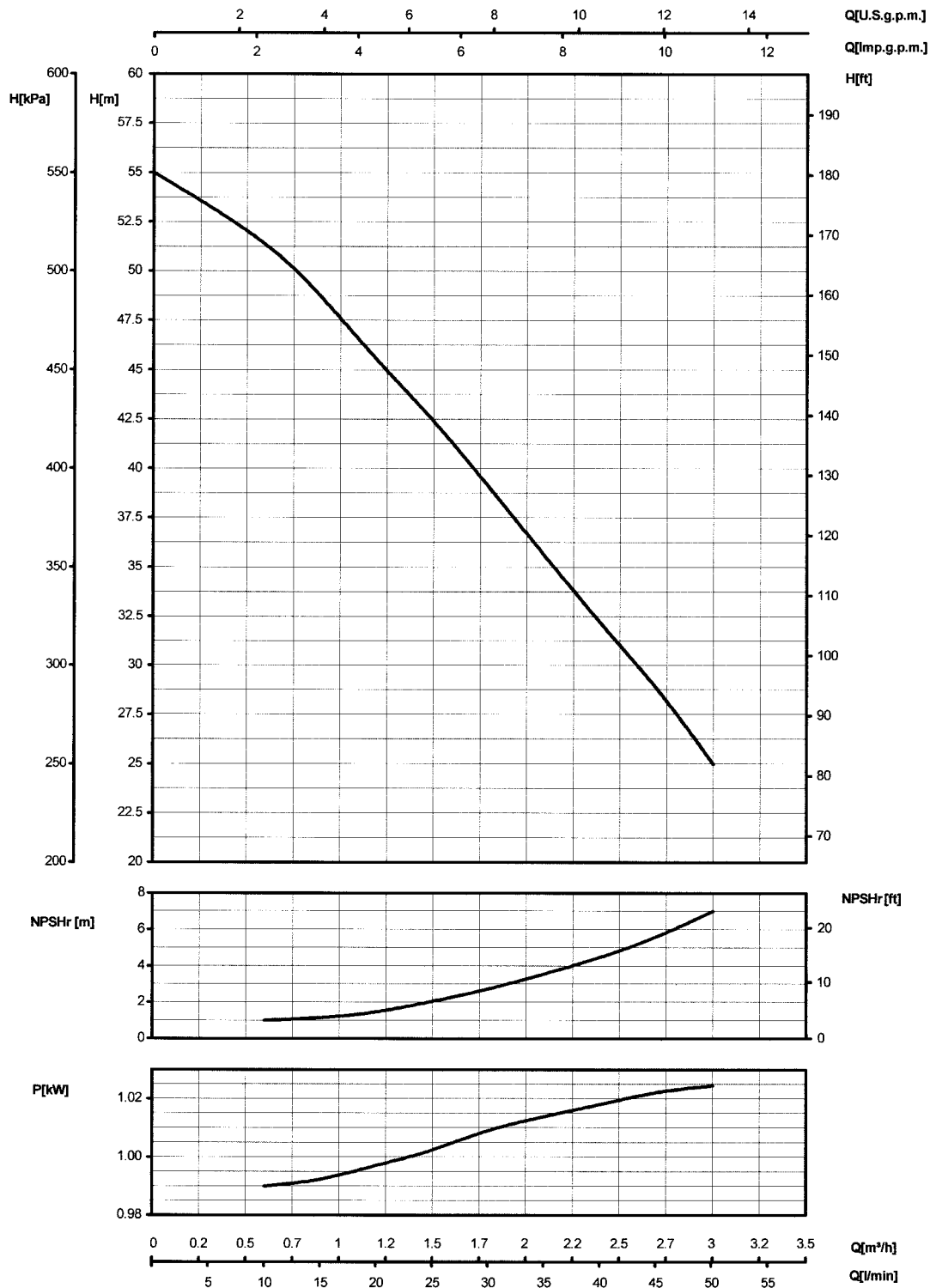
≅ 2850 1/min



Le curve di prestazione sono basate su valori di viscosità cinematica = 1 mm²/s e densità pari a 1000 kg/m³. Tolleranza e curve secondo UNI/ISO 2548 - Classe C - Appendice B • The performance curves are based on the kinematic viscosity values = 1 mm²/s and density equal to 1000 kg/m³. Curve tolerance according to UNI/ISO 2548 - Class C - Appendix B • Las curvas de rendimiento se refieren a valores de viscosidad cinemática = 1 mm²/s y densidad de 1000 Kg/m³. Tolerancia de las curvas de acuerdo con UNI/ISO 2548 - Clase C - Apéndice B • Les courbes de performances sont basées sur des valeurs de viscosité cinématique égale à 1 mm²/s et une densité égale à 1000 kg/m³. Tolérance et courbes conformes aux normes UNI/ISO 2548 - Classe C - Appendice B. • Die Leistungskurven beruhen auf einer kinematischen Zähflüssigkeit von 1 mm²/s und einer Dichte von 1000 kg/m³. Abweichung und Kurven gemäß UNI/ISO 2548 - Klasse C - Anhang B.

M80

≅ 2850 1/min

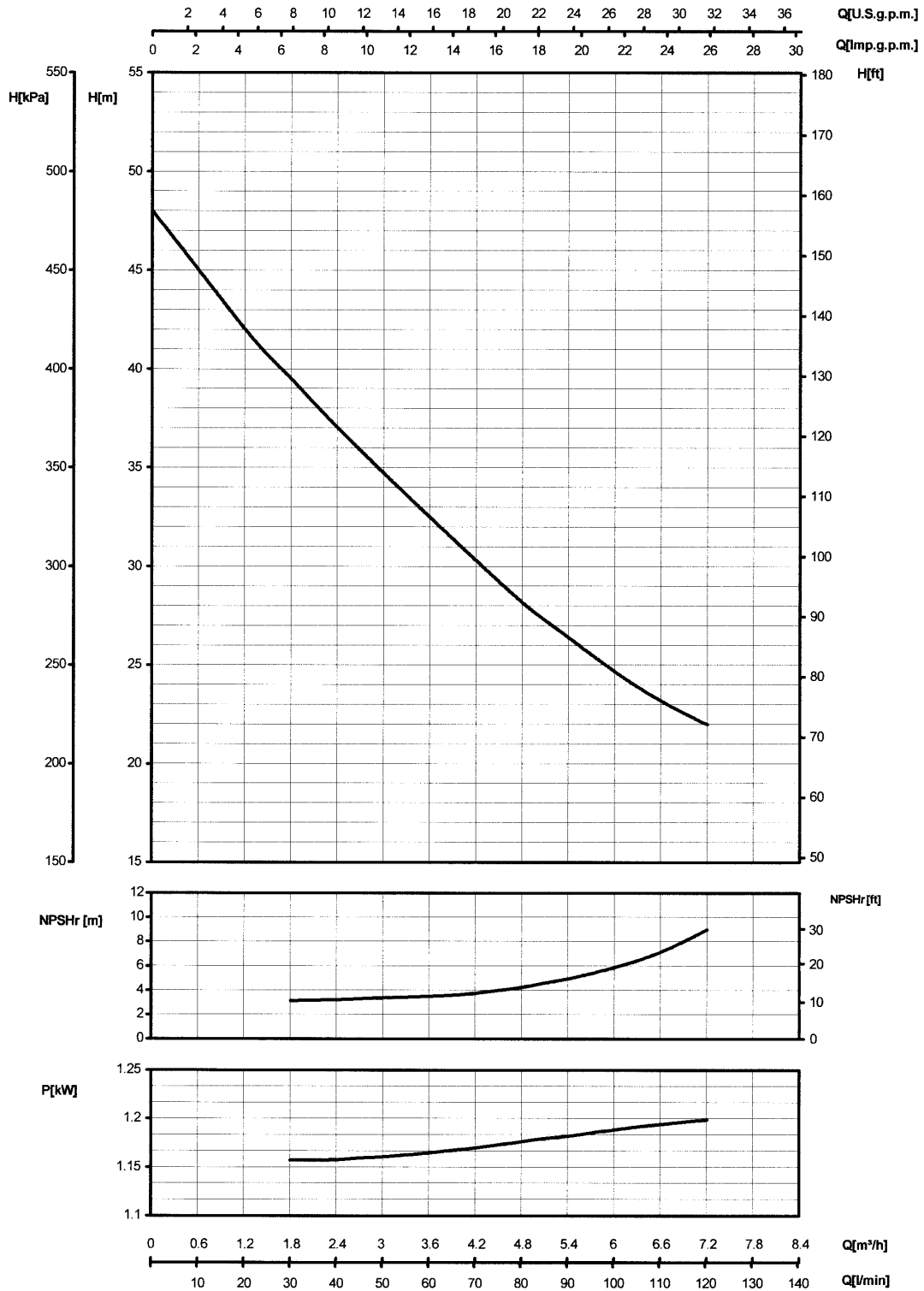


La potenza nominale ha un coefficiente di sovraccarico del 40%
 • The nominal power has an overload coefficient of 40% • La potencia nominal tiene un coeficiente de sobrecarga de 40%
 • La puissance nominale a un coefficient de surcharge de 40% • Die Nennungsleistung hat einen Überlastskoeffizient von 40%

Le curve di prestazione sono basate su valori di viscosità cinematica = 1 mm²/s e densità pari a 1000 kg/m³. Tolleranza e curve secondo UNI/ISO 2548 - Classe C - Appendice B • The performance curves are based on the kinematic viscosity values = 1 mm²/s and density equal to 1000 kg/m³. Curve tolerance according to UNI/ISO 2548 - Class C - Appendix B • Las curvas de rendimiento se refieren a valores de viscosidad cinemática = 1 mm²/s y densidad de 1000 Kg/m³. Tolerancia de las curvas de acuerdo con UNI/ISO 2548 - Clase C - Apéndice B • Les courbes de performances sont basées sur des valeurs de viscosité cinématique égale à 1 mm²/s et une densité égale à 1000 kg/m³. Tolérance et courbes conformes aux normes UNI/ISO 2548 - Classe C - Appendice B • Die Leistungskurven beruhen auf einer kinematischen Zähflüssigkeit von 1 mm²/s und einer Dichte von 1000 kg/m³. Abweichung und Kurven gemäß UNI/ISO 2548 - Klasse C - Anhang B.

M300 C

≅ 2850 1/min

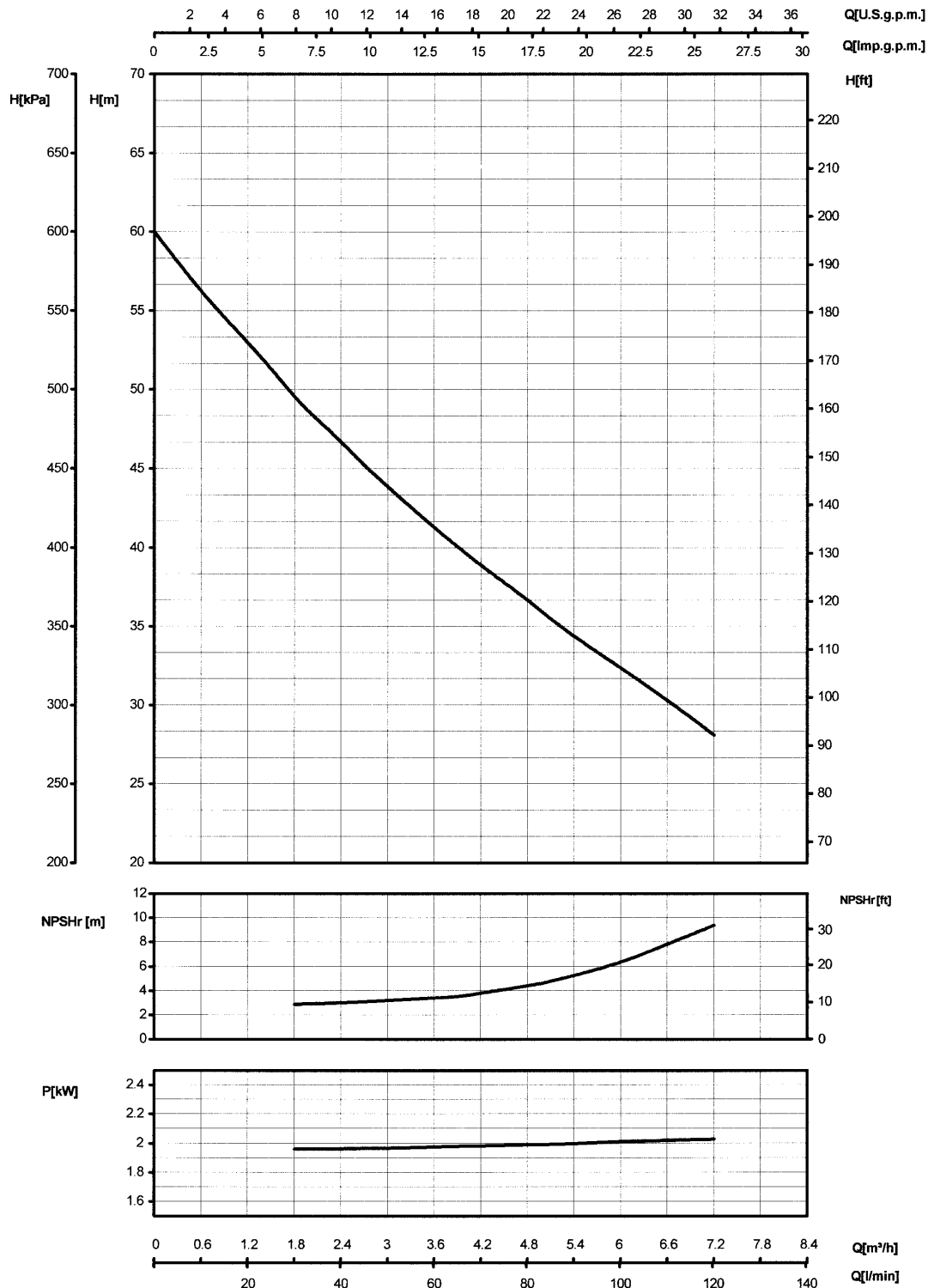


La potenza nominale ha un coefficiente di sovraccarico del 15%
 • The nominal power has an overload coefficient of 15% • La potencia nominal tiene un coeficiente de sobrecarga de 15%
 • La puissance nominale a un coefficient de surcharge de 15% • Die Nennungsleistung hat einen Überlastkoeffizient von 15%

Le curve di prestazione sono basate su valori di viscosità cinematica = 1 mm²/s e densità pari a 1000 kg/m³. Tolleranza e curve secondo UNI/ISO 2548 - Classe C - Appendice B • The performance curves are based on the kinematic viscosity values = 1 mm²/s and density equal to 1000 kg/m³. Curve tolerance according to UNI/ISO 2548 - Class C - Appendix B • Las curvas de rendimiento se refieren a valores de viscosidad cinemática = 1 mm²/s y densidad de 1000 Kg/m³. Tolerancia de las curvas de acuerdo con UNI/ISO 2548 - Clase C - Apéndice B • Les courbes de performances sont basées sur des valeurs de viscosité cinématique égale à 1 mm²/s et une densité égale à 1000 kg/m³. Tolérance et courbes conformes aux normes UNI/ISO 2548 - Classe C - Appendice B. • Die Leistungskurven beruhen auf einer kinematischen Zähflüssigkeit von 1 mm²/s und einer Dichte von 1000 kg/m³. Abweichung und Kurven gemäß UNI/ISO 2548 - Klasse C - Anhang B.

M300 B

≅ 2850 1/min

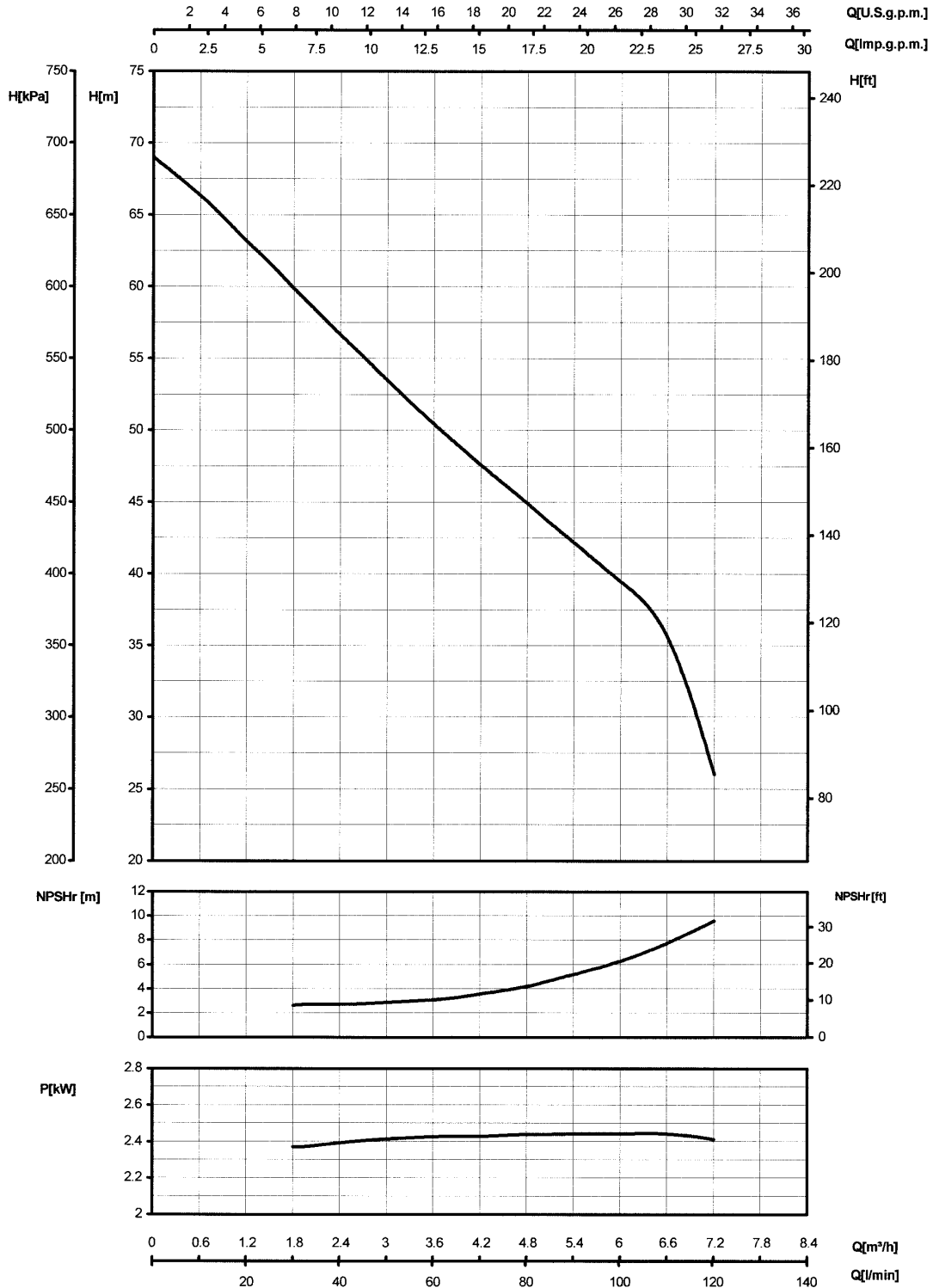


La potenza nominale ha un coefficiente di sovraccarico del 40%
 • The nominal power has an overload coefficient of 40% • La potencia nominal tiene un coeficiente de sobrecarga de 40%
 • La puissance nominale a un coefficient de surcharge de 40% • Die Nennungsleistung hat einen Überlastkoeffizient von 40%

Le curve di prestazione sono basate su valori di viscosità cinematica = 1 mm²/s e densità pari a 1000 kg/m³. Tolleranza e curve secondo UNI/ISO 2548 - Classe C - Appendice B • The performance curves are based on the kinematic viscosity values = 1 mm²/s and density equal to 1000 kg/m³. Curve tolerance according to UNI/ISO 2548 - Class C - Appendix B • Las curvas de rendimiento se refieren a valores de viscosidad cinemática = 1 mm²/s y densidad de 1000 Kg/m³. Tolerancia de las curvas de acuerdo con UNI/ISO 2548 - Clase C - Apéndice B • Les courbes de performances sont basées sur des valeurs de viscosité cinématique égale à 1 mm²/s et une densité égale à 1000 kg/m³. Tolérance et courbes conformes aux normes UNI/ISO 2548 - Classe C - Appendice B • Die Leistungskurven beruhen auf einer kinematischen Zähflüssigkeit von 1 mm²/s und einer Dichte von 1000 kg/m³. Abweichung und Kurven gemäß UNI/ISO 2548 - Klasse C - Anhang B.

M300 A

≅ 2850 1/min



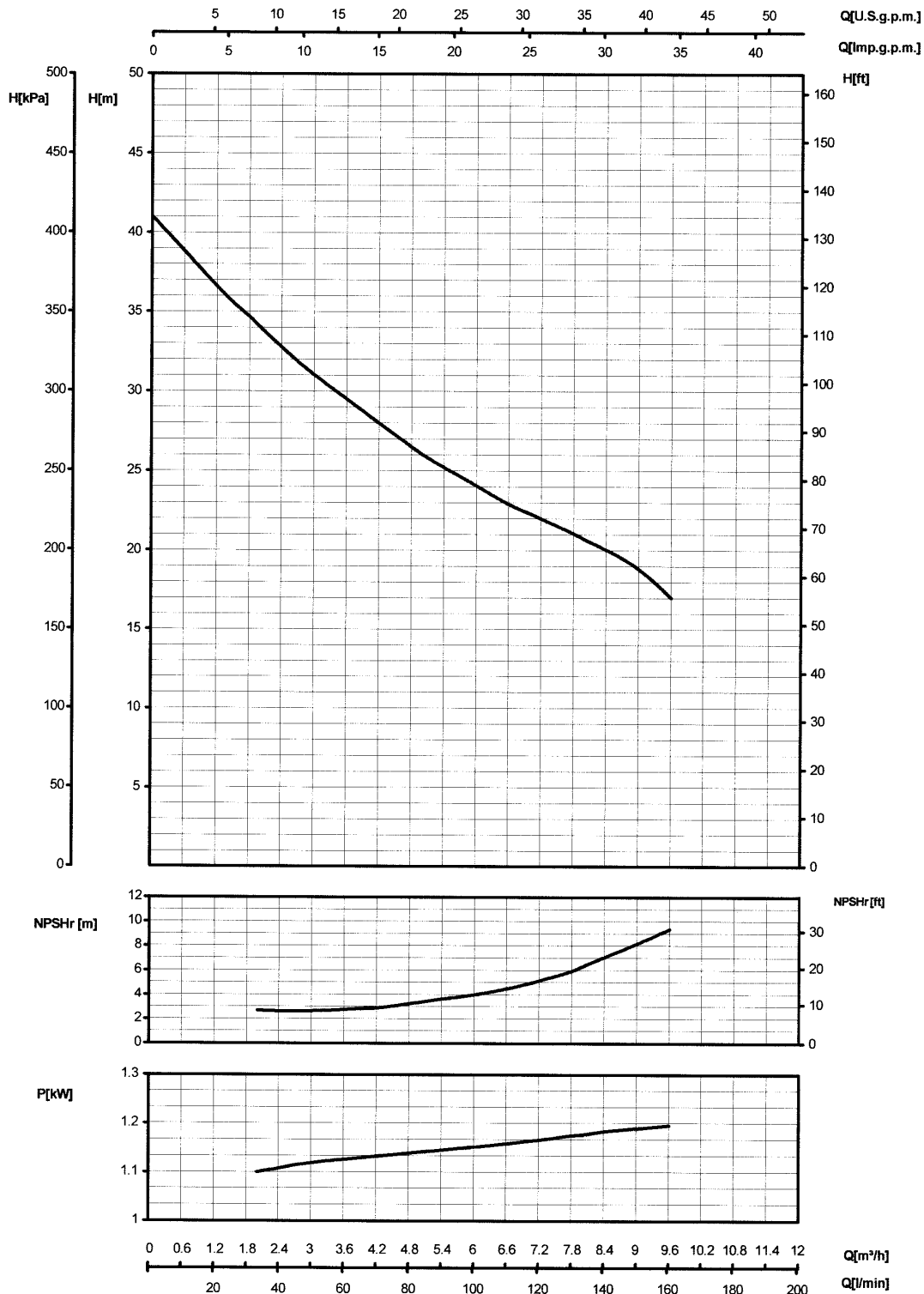
La potenza nominale ha un coefficiente di sovraccarico del 10%

- The nominal power has an overload coefficient of 10% • La potencia nominal tiene un coeficiente de sobrecarga de 10%
- La puissance nominale a un coefficient de surcharge de 10% • Die Nennungsleistung hat einen Überlastkoeffizient von 10%

Le curve di prestazione sono basate su valori di viscosità cinematica = 1 mm²/s e densità pari a 1000 kg/m³. Tolleranza e curve secondo UNI/ISO 2548 - Classe C - Appendice B • The performance curves are based on the kinematic viscosity values = 1 mm²/s and density equal to 1000 kg/m³. Curve tolerance according to UNI/ISO 2548 - Class C - Appendix B • Las curvas de rendimiento se refieren a valores de viscosidad cinemática = 1 mm²/s y densidad de 1000 Kg/m³. Tolerancia de las curvas de acuerdo con UNI/ISO 2548 - Clase C - Apéndice B • Les courbes de performances sont basées sur des valeurs de viscosité cinématique égale à 1 mm²/s et une densité égale à 1000 kg/m³. Tolérance et courbes conformes aux normes UNI/ISO 2548 - Classe C - Appendice B. • Die Leistungskurven beruhen auf einer kinematischen Zähflüssigkeit von 1 mm²/s und einer Dichte von 1000 kg/m³. Abweichung und Kurven gemäß UNI/ISO 2548 - Klasse C - Anhang B.

M400 C

≅ 2850 1/min

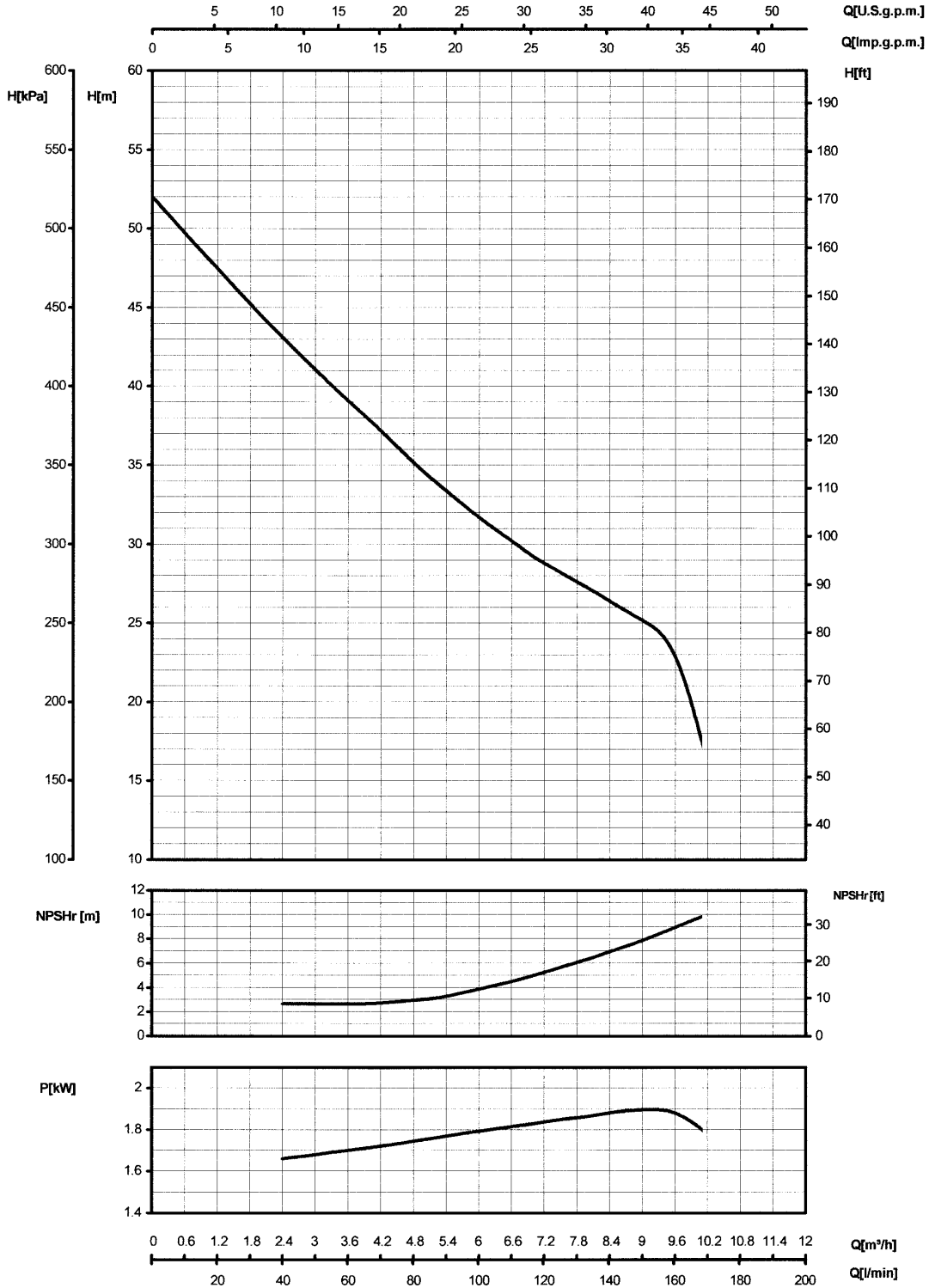


La potenza nominale ha un coefficiente di sovraccarico del 15%
 • The nominal power has an overload coefficient of 15% • La potencia nominal tiene un coeficiente de sobrecarga de 15%
 • La puissance nominale a un coefficient de surcharge de 15% • Die Nennungsleistung hat einen Überlastskoeffizient von 15%

Le curve di prestazione sono basate su valori di viscosità cinematica = 1 mm²/s e densità pari a 1000 kg/m³. Tolleranza e curve secondo UNI/ISO 2548 - Classe C - Appendice B • The performance curves are based on the kinematic viscosity values = 1 mm²/s and density equal to 1000 kg/m³. Curve tolerance according to UNI/ISO 2548 - Class C - Appendix B • Las curvas de rendimiento se refieren a valores de viscosidad cinemática = 1 mm²/s y densidad de 1000 Kg/m³. Tolerancia de las curvas de acuerdo con UNI/ISO 2548 - Clase C - Apéndice B • Les courbes de performances sont basées sur des valeurs de viscosité cinématique égale à 1 mm²/s et une densité égale à 1000 kg/m³. Tolérance et courbes conformes aux normes UNI/ISO 2548 - Classe C - Appendice B. • Die Leistungskurven beruhen auf einer kinematischen Zähflüssigkeit von 1 mm²/s und einer Dichte von 1000 kg/m³. Abweichung und Kurven gemäß UNI/ISO 2548 - Klasse C - Anhang B.

M400 B

≅ 2850 1/min

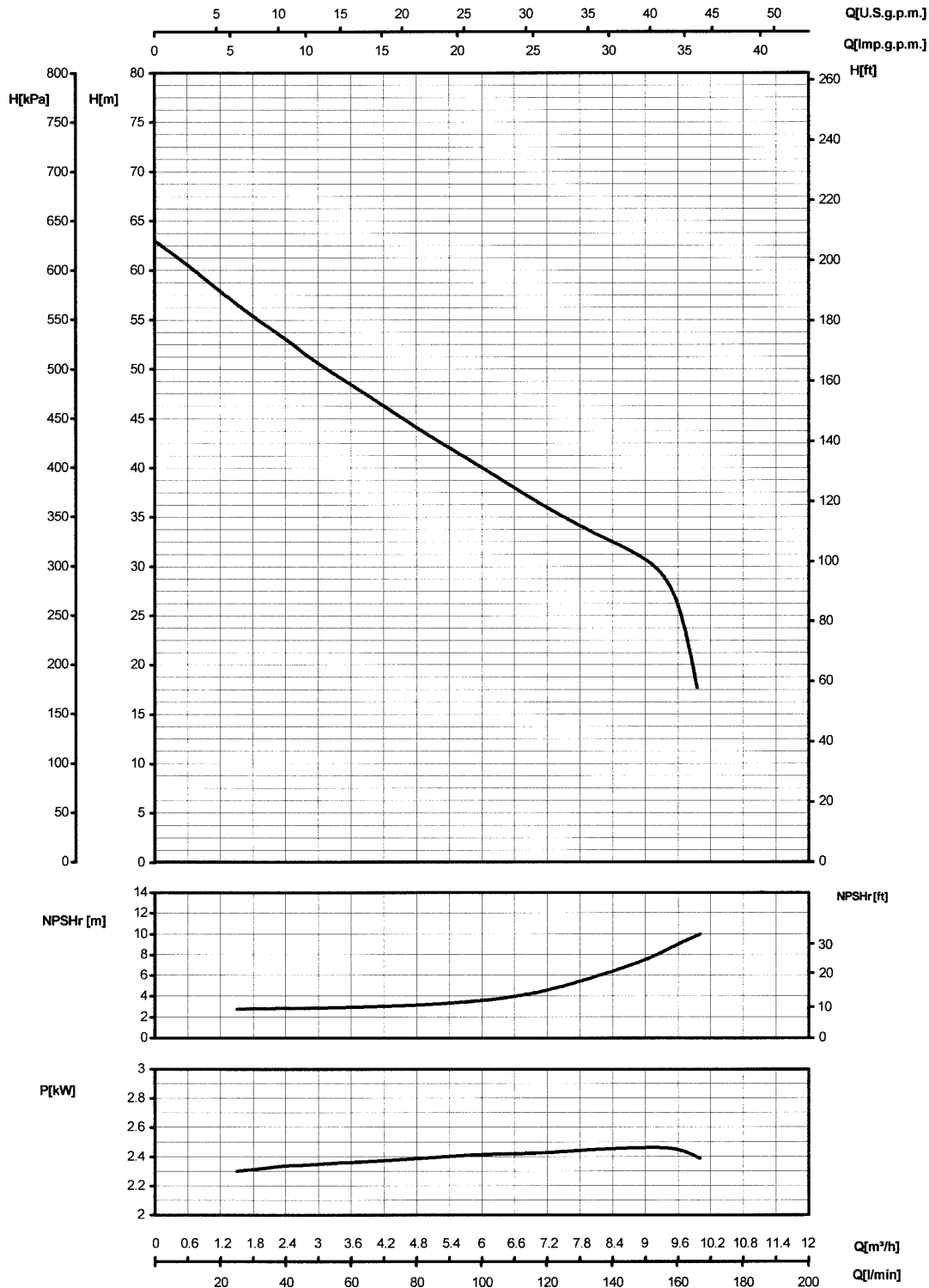


La potenza nominale ha un coefficiente di sovraccarico del 30%
 • The nominal power has an overload coefficient of 30% • La potencia nominal tiene un coeficiente de sobrecarga de 30%
 • La puissance nominale a un coefficient de surcharge de 30% • Die Nennungsleistung hat einen Überlastkoeffizient von 30%

Le curve di prestazione sono basate su valori di viscosità cinematica = 1 mm²/s e densità pari a 1000 kg/m³. Tolleranza e curve secondo UNI/ISO 2548 - Classe C - Appendice B • The performance curves are based on the kinematic viscosity values = 1 mm²/s and density equal to 1000 kg/m³. Curve tolerance according to UNI/ISO 2548 - Class C - Appendix B • Las curvas de rendimiento se refieren a valores de viscosidad cinemática = 1 mm²/s y densidad de 1000 Kg/m³. Tolerancia de las curvas de acuerdo con UNI/ISO 2548 - Clase C - Apéndice B • Les courbes de performances sont basées sur des valeurs de viscosité cinématique égale à 1 mm²/s et une densité égale à 1000 kg/m³. Tolérance et courbes conformes aux normes UNI/ISO 2548 - Classe C - Appendice B. • Die Leistungskurven beruhen auf einer kinematischen Zähflüssigkeit von 1 mm²/s und einer Dichte von 1000 kg/m³. Abweichung und Kurven gemäß UNI/ISO 2548 - Klasse C - Anhang B.

M400 A

≅ 2850 1/min



La potenza nominale ha un coefficiente di sovraccarico del 10%
 • The nominal power has an overload coefficient of 10% • La potencia nominal tiene un coeficiente de sobrecarga de 10%
 • La puissance nominale a un coefficient de surcharge de 10% • Die Nennungsleistung hat einen Überlastkoeffizient von 10%

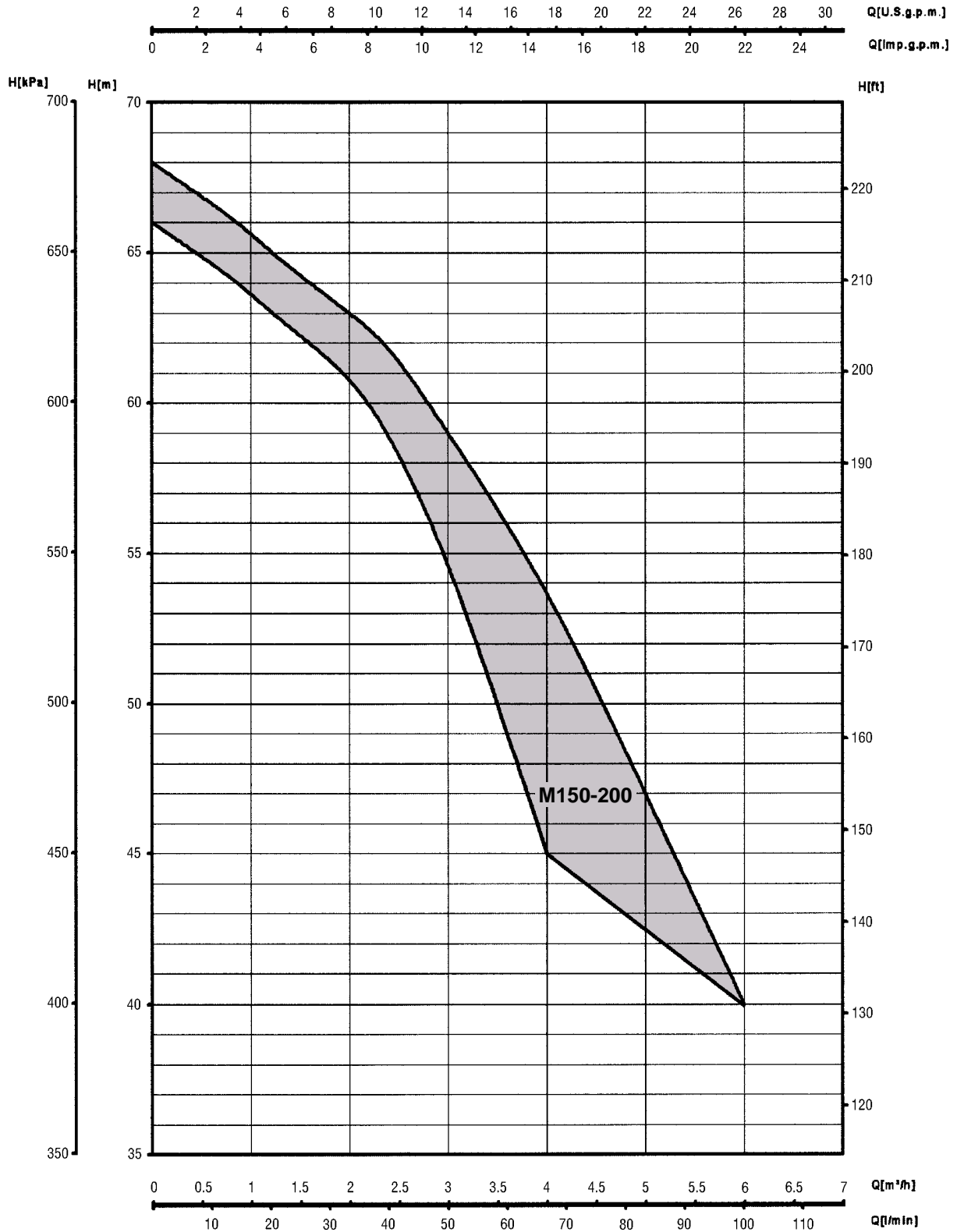
Le curve di prestazione sono basate su valori di viscosità cinematica = 1 mm²/s e densità pari a 1000 kg/m³. Tolleranza e curve secondo UNI/ISO 2548 - Classe C - Appendice B • The performance curves are based on the kinematic viscosity values = 1 mm²/s and density equal to 1000 kg/m³. Curve tolerance according to UNI/ISO 2548 - Class C - Appendix B • Las curvas de rendimiento se refieren a valores de viscosidad cinemática = 1 mm²/s y densidad de 1000 Kg/m³. Tolerancia de las curvas de acuerdo con UNI/ISO 2548 - Clase C - Apéndice B • Les courbes de performances sont basées sur des valeurs de viscosité cinématique égale à 1 mm²/s et une densité égale à 1000 kg/m³. Tolérance et courbes conformes aux normes UNI/ISO 2548 - Classe C - Appendice B • Die Leistungskurven beruhen auf einer kinematischen Zähflüssigkeit von 1 mm²/s und einer Dichte von 1000 kg/m³. Abweichung und Kurven gemäß UNI/ISO 2548 - Klasse C - Anhang B.

M
150-200

2850 1/min

DIAGRAMMA DELLE CARATTERISTICHE IDRAULICHE

DIAGRAM OF THE HYDRAULIC FEATURES
 DIAGRAMA DE LAS CARACTERISTICAS HIDRAULICAS
 DIAGRAMME DES CARACTERISTIQUES HYDRAULIQUES
 TABELLE DER HYDRAULISCHEN EIGENSCHAFTEN



SAER

M

150-200

ELETTROPOMPE AUTOADESCANTI "JET" (con eiettore incorporato)

ELECTRIC SELF PRIMING PUMPS "JET" (with built-in ejector)

ELECTROBOMBAS AUTOCEBANTES "JET" (con eyector incorporado)

ELECTROPOMPES AUTO-AMORÇANTES "JET" (avec éjecteur incorporé)

SELBSTANSAUGENDE ELEKTROPUMPEN "JET" (mit Ejektor)



PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Questa serie di elettropompe centrifughe autoadescenti ha la caratteristica di avere l'autoadescentamento realizzato mediante un sistema "VENTURI" alloggiato nel corpo pompa.

La portata del fluido erogata dalla girante è solo in parte inviata alla bocca di mandata, la rimanente portata viene ricircolata attraverso il sistema "VENTURI" che collegato alla camera di aspirazione, produce la depressione necessaria per l'adescentamento. Al primo avviamento è sufficiente riempire il corpo pompa con il liquido che circolando attraverso il sistema "VENTURI" trasferisce l'aria dall'aspirazione alla mandata espellendola mediante la tubazione premente, pertanto il vuoto generato farà risalire il liquido nella tubazione di aspirazione realizzando l'autoadescentamento.

La presenza del sistema "VENTURI" rende queste elettropompe insensibili alla presenza di aria disciolta nel liquido pompato.

IMPIEGHI

Queste elettropompe trovano impiego per il convogliamento di acqua pulita e liquidi chimicamente non aggressivi, sono particolarmente adatte per uso domestico in particolare per la distribuzione automatica dell'acqua con piccoli o medi serbatoi (auto-clavi). Inoltre vengono utilizzate per irrigazioni di orti e giardini). N.B.: È sempre consigliabile montare la valvola di fondo oppure la valvola di ritegno sulla tubazione di aspirazione.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Corpo pompa in ghisa, girante in resina termoplastica, a richiesta in ottone.

Diffusore stampato in resina termoplastica, albero rotore in acciaio, tenuta meccanica in carbone/ceramica.

Motore elettrico del tipo chiuso a ventilazione esterna, rotore montato su cuscinetti a sfere prelubrificati.

A richiesta è possibile fornire l'elettropompa con una protezione termoamperometrica incorporata mentre il condensatore è permanentemente inserito nella versione monofase.

Grado di protezione del motore: IP 44, a richiesta IP 55.

Classe di isolamento: F

Tensione di serie: 230V - 50Hz per versione monofase
230V/400V - 50Hz per versione trifase

Esecuzioni speciali a richiesta.

DATI CARATTERISTICI

- Portate fino a 6 m³/h
 - Prevalenze fino a 68 m
 - Temperatura liquido pompato da -15° C a +50° C
 - Pressione massima di esercizio: 8 bar
 - Temperatura massima ambiente: 40° C (oltre chiedere verifica).
- Le caratteristiche di funzionamento e di catalogo si intendono per servizio continuo ed acqua pulita (peso specifico = 1000 kg/m³). Aspirazione manometrica fino ad un massimo di 8 ÷ 9 m
Per le tolleranze delle caratteristiche idrauliche valgono le norme UNI/ISO 2548 - classe C - appendice B, mentre per le caratteristiche elettriche valgono le norme CEI.

INSTALLAZIONE

Le elettropompe serie M devono essere installate con l'albero motore in posizione orizzontale.

FUNCTIONING

This series of electric self prime close coupled pumps has the characteristic of the nozzle and venturi being housed in the pump body. The fluid generated by the impeller is passed only in part to the outlet, the remaining fluid is recycled by means of the venturi system which is connected within the pump body. This allows the self prime function.

At the first starting, it is enough to fill the pump body with the liquid that, circulating through the venturi, transfers the air from the suction to the delivery, ejecting it through the delivery piping. Therefore the vacuum which is generated makes the liquid go up along the suction piping, allowing the prime function.

The presence of the venturi system enables these pumps to be insensitive to the presence of air into the pump liquid.

APPLICATIONS

General water supply, pressurization of water by using pressure vessels (autoclaves) horticultural irrigation, mist irrigation, dairy, farm also industrial applications.

Water transfer and garden watering applications.

Note, it is generally advisable to fit either a non-return valve or foot-valve to the suction.

PUMP CONSTRUCTION

Pump body in cast iron

Impeller in thermoplastic resin, on request in brass.

Diffuser in thermoplastic resin

Mechanical seal in carbon/ceramic

Rotor shaft in steel fitted with seal for life bearings

Totally enclosed fan cooled motor (TEFC)

Single phase motors with a built in thermal overload protection on request, the capacitor is permanently in circuit.

Motor protection to IP44 (available in IP55 upon request).

Winding insulation to class F.

Standard Voltage: 230V-50Hz single phase

230V/400V-50Hz three phase.

Other voltages and frequencies available upon request.

PUMP PERFORMANCE DATA

- Capacities up to 6 m³/h
- Heads up to 68 meters
- Liquid quality required; clean free from solids or abrasive substances and non aggressive
- Maximum temperature of pumped liquid -15°C to 50°C
- Maximum ambient temperature 40°C. For higher temperatures please contact sales office.
- Maximum working pressure 8 bar.

The tolerances of the hydraulic features are according to UNI / ISO 2548 - Class C, Appendix B, electric features according to C.E.I. The working features listed in the catalogue are based on continuous service for clear water with a specific weight of 1000kg/m³.

Manometric suction lift up to of 8÷9 meters, for a suction lift of above 5 meters it is advisable to install the suction pipe with a internal diameter larger than the pump inlet.

INSTALLATION

Upon installation always prime the pump body first before start up. Pump must be installed with the motor shaft in the horizontal position.





PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

Esta serie de electrobombas centrífugas autocebantes se caracteriza por el autocebado a través de un sistema "VENTURI" situado en el cuerpo de bomba.

El caudal del fluido aportado por el impulsor, solo parcialmente se envía a la conexión de descarga, el caudal restante se recircula a través del sistema "VENTURI" conectado a la cámara de aspiración produciendo la depresión necesaria para autocebado.

En el primer arranque es suficiente llenar el cuerpo de bomba con el líquido a bombear, el cual, circulando a través del sistema "VENTURI", traslada el aire de la aspiración a la descarga a través de la tubería de impulsión; por eso el vacío creado permite al líquido volver a subir en la tubería de aspiración realizando el autocebado.

Con la presencia del sistema "VENTURI" las electrobombas resultan insensibles a la presencia de aire disuelto en el líquido bombeado.

APLICACIONES

Estas electrobombas se utilizan en el transporte de agua limpia y líquidos químicamente no agresivos, son aptas especialmente en sistema domésticos y para la distribución automática del agua con calderines hidroneumáticos pequeños o medianos, o controladores automáticos de presión.

Además se utilizan para riegos de huertos e jardines.

N.B.: Siempre se aconseja montar la válvula de pie o de retención en la tubería de aspiración.

CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIÓN

Cuerpo de bomba en fundición gris.

Impulsor en resina termoplástica, bajo demanda en latón.

Difusor estampado en resina termoplástica.

Eje rotor en acero.

Cierre mecánico en carbón/cerámica.

Motor eléctrico de construcción cerrada con ventilación exterior.

Rotor montado sobre rodamientos de bolas prelubricados.

Bajo demanda se puede suministrar la electrobomba con una protección termoamperimétrica incorporada, mientras el condensador se suministra siempre insertado en la ejecución monofásica.

Protección del motor: IP 44, bajo demanda IP 55.

Aislamiento: clase F

Tensión estándar: monofásica 230V - 50 Hz
trifásica 230V/400V - 50 Hz

Bajo demanda se suministran ejecuciones especiales.

LIMITES DE EMPLEO

- Caudal hasta 6 m³/h

- Altura hasta 68 m

- Temperatura del líquido bombeado: de -15° C a +50° C

- Presión máxima de funcionamiento: 8 bar

- Temperatura ambiente máxima: 40° C (para valor superior consultar verificación)

Las características de funcionamiento indicadas en catálogo se refieren a un uso continuo y con agua limpia. (peso específico = 1000 Kg/m³).

Aspiración manométrica hasta máximo 8 - 9 m.

Para las tolerancias de las características hidráulicas valen las normas UNI/ISO 2548 - clase C - párrafo B, mientras para las características eléctricas valen las normas CEI.

INSTALACION

Las electrobombas serie M pueden montarse solo con el eje motor en posición horizontal.



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Cette série d'électropompes centrifuges auto-amorçantes a la caractéristique d'avoir l'auto-amorçage effectué par un système "VENTURI" qui se trouve dans le corps de pompe.

Le débit du fluide donné par la turbine est, en partie seulement, transmis à l'orifice de refoulement, tandis que le reste du débit circule à travers le système "VENTURI" qui, raccordé à la chambre d'aspiration, produit la dépression nécessaire pour l'auto-amorçage.

Au moment du premier démarrage il est suffisant de remplir le corps de pompe avec le liquide, qui, en circulant à travers le système "VENTURI" transfère l'air de l'orifice d'aspiration à celui de refoulement, qui est, ensuite, expulsé par la tuyauterie refoulante.

De cette façon le vacuum qui en dérive, fera monter le liquide dans la tuyauterie d'aspiration en réalisant l'auto-amorçage.

Le système "VENTURI" rend ces électropompes insensibles à la présence d'air dissous dans le liquide pompé.

EMPLOI

Ces électropompes sont indiquées pour la distribution d'eau claire et des liquides chimiquement non agressifs, pour un usage domestique et en particulier pour la distribution automatique de l'eau avec petits ou moyens réservoirs (autoclaves).

Elles sont aussi employées pour l'arrosage des potagers et jardins.

Remarque: il est toujours conseillé de monter le clapet de fond ou bien le clapet de retenue sur la tuyauterie d'aspiration.

CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION

Corps de pompe en fonte.

Turbine en résine thermoplastique, sur demande en laiton.

Diffuseur étampé en résine thermo-plastique.

Arbre rotor en acier.

Garniture mécanique en charbon/céramique.

Moteur électrique en exécution fermée à ventilation extérieure.

Rotor monté sur roulements à billes pré graissés.

Sur demande, l'électropompe peut être équipée d'une protection thermo-amphérométrique incorporée, tandis que le condensateur est inséré en permanence en version monophasée.

Protection du moteur: IP- 44, sur demande IP 55.

Classe d'isolation: F

Tension de série: 230V 50Hz pour version monphasée
230V-400V/50Hz pour version triphasée

Exécutions spéciales sur demande.

PLAGES D'UTILISATION

- Débits jusqu'à 6 m³/h

- Hauteurs jusqu'à 68 m

- Température du liquide pompé: de -15° C à +50° C

- Pressions maximum de service: 8 bars

- Température ambiante maximum: +40° C (pour des températures supérieures demander vérification)

Les caractéristiques de fonctionnement et de catalogue concernent le service continu avec eau claire (poids spécifique = 1000 Kg/m³).

Aspiration manométrique jusqu'à 8 - 9 m maximum.

Pour les tolérances des caractéristiques hydrauliques les normes valables sont: UNI/ISO 2548 - classe C - Appendice B; tandis que pour les caractéristiques électriques les normes valables sont: C.E.I.

INSTALLATION

Les électropompes série M doivent toujours être installées avec l'arbre moteur en position horizontale.



WIRKUNGSWEISE

Diese selbstansaugenden Elektro-Kreiselpumpen arbeiten nach dem Venturi Prinzip. Das Fördergut wird nur zum Teil direkt zur Druckseite gepumpt.

Der restliche Teil des Fördergutes wird durch das Venturi- System im Pumpengehäuse so in Umlauf gesetzt, daß eine verstärkte Saugleistung durch einen Unterruck erzeugt wird. Vor Inbetriebnahme ist das Pumpengehäuse mit Wasser aufzufüllen. Beim ersten Anlauf, ist es genug das Pumpengehäuse mit der Flüssigkeit zu füllen.

Durch das Venturi System können auch die Wasser mit Gasgehalt problemlos abgesaugt werden.

EINSATZ

Diese Elektropumpen werden für das Absaugen von Reinwasser, von nicht chemisch aggressivem Wasser, Hauswasseranlagen, automatische Wasserverteilung mit kleinen und mittleren Behältern, Gartenbau eingesetzt.

Für eine sichere Funktion ist ein Rückschlagventil in der Saugleitung vorzusehen.

KONSTRUKTION

Pumpengehäuse aus Grauguß.

Laufrad aus Thermoplast, auf Anfrage aus Messing.

Diffusor aus Thermoplast, Rotorwelle aus Stahl.

Gleitringdichtung: Kohle/Keramik.

Gekapselter Motor mit Eigenlüftung, Rotorlagerung auf wartungsfreien Kugellagern.

Auf Anfrage Motorwicklung mit thermischem Wicklungsschutz.

Wechselstrommotor mit Betriebskondensator.

Motor-Schutzart: IP44 auf Anfrage IP 55.

Isolationsklasse: F

Nennspannung: Wechselstrom 1 x 230V - 50 Hz

Drehstrom 3 x 230V/400V - 50 Hz

Auf Anfrage stehen Sonderausführungen zur Verfügung.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- max. Förderleistung 6 m³/h

- max. Förderhöhe 68 m

- Temperatur des Fördergutes: von -15° C bis +50° C

- max. Betriebsdruck: 8 bar

- max. Umgebungstemperatur 40° C (bei höherer Temperatur bitten wir um Rückfrage)

Die Betriebseigenschaften gelten für Dauerbetrieb mit reinem Wasser (Dichte: 1000 Kg/m³)

max. Saughöhe 8 ÷ 9 m

Die Toleranzen der hydraulischen Eigenschaften entsprechen den Normen: UNI/ISO 2548, Klasse C, Zusatz B.

Die elektrischen Eigenschaften entsprechen den CEI Normen.

INSTALLATION

Die Aufstellung der Elektropumpen M50-M60-M70- M80-M150-M200 hat mit der Motorwelle in Horizontalage zu erfolgen.

M

150-200

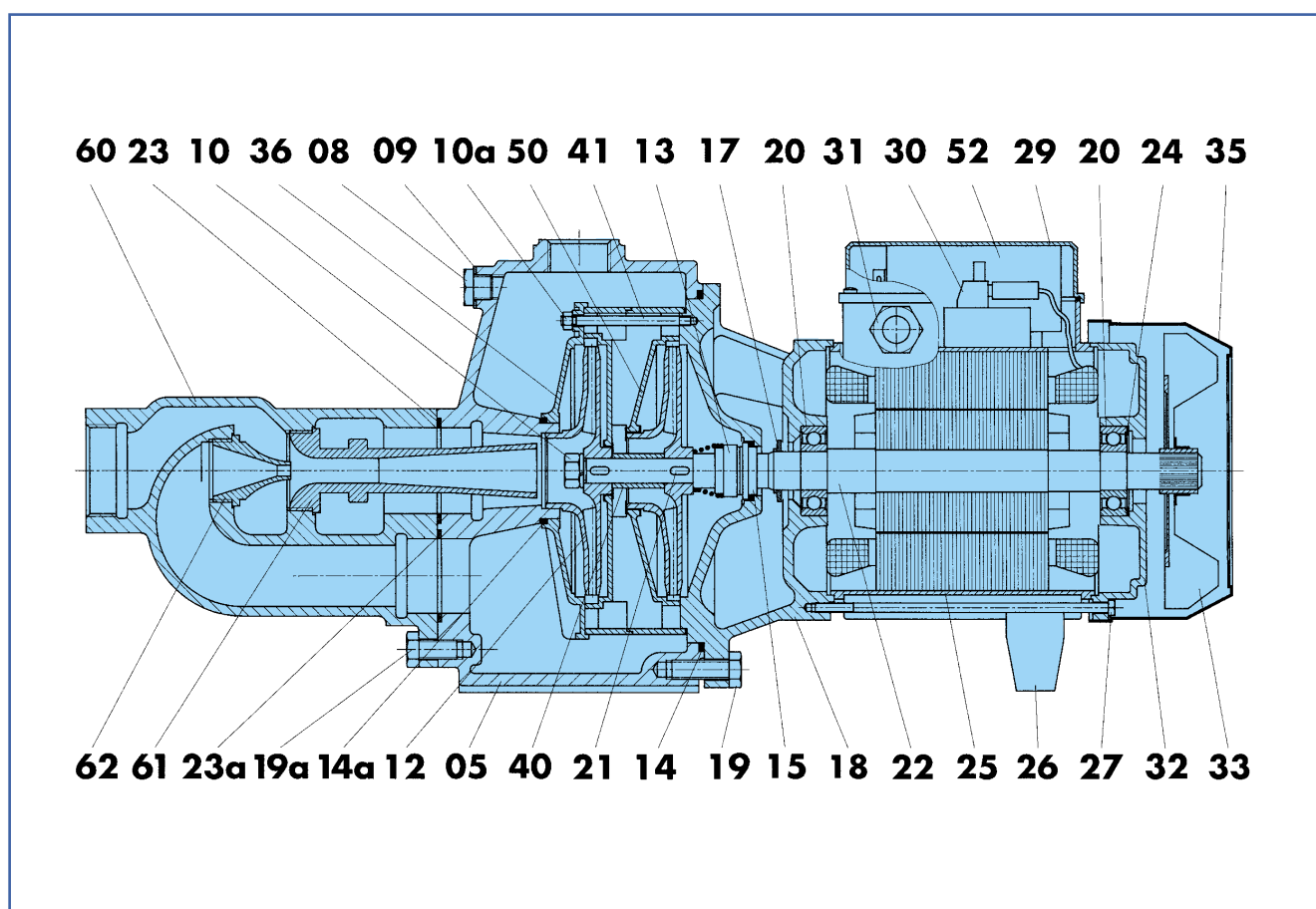
NOMENCLATURA PARTI DI RICAMBIO

SPARE PARTS LIST

NOMENCLATURA REPUESTOS

NOMENCLATURE PIECES DE RECHANGE

ERSATZTEILLISTE





COMPONENTE	MATERIALI		
	STANDARD	A RICHIESTA	
05	Corpo pompa	Ghisa G20	Ghisa G20
08	Tappo	Ottone	Ottone
09	Guarnizione	Alluminio	Alluminio
10	Dado	Ottone	Acciaio inox, AISI 304
10a	Dado	Ottone	Acciaio inox, AISI 304
12	Girante	Resina termoplastica	Ottone
13	Parte rotante tenuta meccanica	Grafite	Carburo di tungsteno
14	Anello OR	Gomma NBR	Gomma EPDM
14a	Anello OR	Gomma NBR	Gomma EPDM
15	Parte fissa tenuta meccanica	Ceramica	Carburo di tungsteno
17	Paragoccia	Gomma	Gomma
18	Supporto	Ghisa G20	Ghisa G20
19	Vite	Acciaio zincato	Acciaio zincato
19a	Vite	Acciaio zincato	Acciaio zincato
20	Cuscinetto	Commerciale	Commerciale
21	Linguetta	Acciaio inox, AISI 304	Acciaio inox, AISI 304
22	Albero rotore	Acciaio inox, AISI 431	Acciaio inox, AISI 431
23	Guarnizione piana	Gomma NBR	Gomma EPDM
23a	Guarnizione piana	Gomma NBR	Gomma EPDM
24	Anello elastico	Acciaio	Acciaio
25	Carcassa statore avvolto	Alluminio	Alluminio
26	Piede	Resina termoplastica	Resina termoplastica
27	Tirante	Acciaio zincato	Acciaio zincato
29	Coperchio morsettiera	Resina termoplastica	Resina termoplastica
30	Morsettiera	Resina termoindurente	Resina termoindurente
31	Pressacavo	Resina termoplastica	Resina termoplastica
32	Calotta motore	Alluminio	Alluminio
33	Ventola	Resina termoplastica	Resina termoplastica
35	Copriventola	Acciaio	Acciaio
36	Coperchio	Resina termoplastica	Resina termoplastica
40	Distanziale	Ottone	Ottone
41	Vite prigioniera	Acciaio inox, AISI 304	Acciaio inox, AISI 304
50	Diffusore	Resina termoplastica	Resina termoplastica
52	Condensatore	Commerciale	Commerciale
60	Corpo eiettore	Ghisa G20	Ghisa G20
61	Tubo venturi	Resina termoplastica	Resina termoplastica
62	Ugello	Resina termoplastica	Resina termoplastica

COMPONENT	MATERIAL		
	STANDARD	ON REQUEST	
05	Pump body	Cast iron G20	Cast iron G20
08	Plug	Brass	Brass
09	Gasket	Aluminium	Aluminium
10	Nut	Brass	Stainless steel, AISI 304
10a	Nut	Brass	Stainless steel, AISI 304
12	Impeller	Thermoplastic resin	Brass
13	Rotating mechanical seal	Graphite	Tungsten carbide
14	O-Ring	Rubber NBR	Rubber EPDM
14a	O-Ring	Rubber NBR	Rubber EPDM
15	Fixed mechanical seal	Ceramic	Tungsten carbide
17	Drop guard	Rubber	Rubber
18	Support	Cast iron G20	Cast iron G20
19	Screw	Galvanized steel	Galvanized steel
19a	Screw	Galvanized steel	Galvanized steel
20	Bearing	Commercial	Commercial
21	Key	Stainless steel, AISI 304	Stainless steel, AISI 304
22	Rotor shaft	Stainless steel, AISI 431	Stainless steel, AISI 431
23	Flat gasket	Rubber NBR	Rubber EPDM
23a	Flat gasket	Rubber NBR	Rubber EPDM
24	Circlip	Steel	Steel
25	Casing with wound stator	Aluminium	Aluminium
26	Foot	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
27	Tie-rod	Galvanized steel	Galvanized steel
29	Terminal board cover	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
30	Terminal board	Thermosetting resin	Thermosetting resin
31	Fairlead	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
32	Driving cap	Aluminium	Aluminium
33	Fan	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
35	Fan cover	Steel	Steel
36	Cover	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
40	Spacer	Brass	Brass
41	Stud screw	Stainless steel, AISI 304	Stainless steel, AISI 304
50	Diffuser	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
52	Capacitor	Commercial	Commercial
60	Ejector body	Cast iron G20	Cast iron G20
61	Venturi pipe	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
62	Nozzle	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin

M

150-200



NOMENCLATURA PARTI DI RICAMBIO

SPARE PARTS LIST

NOMENCLATURA REPUESTOS

NOMENCLATURE PIECES DE RECHANGE

ERSATZTEILLISTE

	COMPONENTE	MATERIAL	
		ESTÁNDAR	PETICIÓN
05	Cuerpo de bomba	Fundición gris G20	Fundición gris G20
08	Tapon	Latón	Latón
09	Empaquetadura	Aluminio	Aluminio
10	Tuerca	Latón	Acero inox, AISI 304
10a	Tuerca	Latón	Acero inox, AISI 304
12	Impulsor	Resina termoplastica	Latón
13	Cierre mecanico parte girante	Grafito	Carburo de tungsteno
14	Anillo OR	Goma NBR	Goma EPDM
14a	Anillo OR	Goma NBR	Goma EPDM
15	Cierre mecanico parte fija	Ceramica	Carburo de tungsteno
17	Paragotas	Goma	Goma
18	Soporte	Fundición gris G20	Fundición gris G20
19	Tornillo	Acero cincado	Acero cincado
19a	Tornillo	Acero cincado	Acero cincado
20	Cojinete	Comercial	Comercial
21	Chaveta	Acero inox, AISI 304	Acero inox, AISI 304
22	Eje rotor	Acero inox, AISI 431	Acero inox, AISI 431
23	Empaquetadura llana	Goma NBR	Goma EPDM
23a	Empaquetadura llana	Goma NBR	Goma EPDM
24	Anillo elastico	Acero	Acero
25	Carcasa estator envuelto	Aluminio	Aluminio
26	Pie	Resina termoplastica	Resina termoplastica
27	Tirante	Acero cincado	Acero cincado
29	Tapa de bornes	Resina termoplastica	Resina termoplastica
30	Bornes	Resina de endurecimiento termico	Resina de endurecimiento termico
31	Guia	Resina termoplastica	Resina termoplastica
32	Tapa motor	Aluminio	Aluminio
33	Ventilador	Resina termoplastica	Resina termoplastica
35	Tapa ventilador	Acero	Acero
36	Tapa	Resina termoplastica	Resina termoplastica
40	Espaciador	Latón	Latón
41	Tornillo opresor	Acero inox, AISI 304	Acero inox, AISI 304
50	Difusor	Resina termoplastica	Resina termoplastica
52	Condensador	Comercial	Comercial
60	Cuerpo eyector	Fundición gris G20	Fundición gris G20
61	Tubo venturi	Resina termoplastica	Resina termoplastica
62	Tobera	Resina termoplastica	Resina termoplastica



COMPOSANT	MATÉRIAUX		
	STANDARD	SUR DEMANDE	
05	Corps de pompe	Fonte G20	Fonte G20
08	Bouchon	Laiton	Laiton
09	Joint	Aluminium	Aluminium
10	Écrou	Laiton	Acier inox, AISI 304
10a	Écrou	Laiton	Acier inox, AISI 304
12	Turbine	Résine thermoplastique	Laiton
13	Garniture mécanique roulante	Graphite	Carbure de tungstène
14	Bague OR	Caoutchouc NBR	Caoutchouc EPDM
14a	Bague OR	Caoutchouc NBR	Caoutchouc EPDM
15	Garniture mécanique fixe	Céramique	Carbure de tungstène
17	Pare-goutte	Caoutchouc	Caoutchouc
18	Support	Fonte G20	Fonte G20
19	Vis	Acier zingué	Acier zingué
19a	Vis	Acier zingué	Acier zingué
20	Roulement	Commerciale	Commerciale
21	Clavette	Acier inox, AISI 304	Acier inox, AISI 304
22	Arbre rotor	Acier inox, AISI 431	Acier inox, AISI 431
23	Joint plat	Caoutchouc NBR	Caoutchouc EPDM
23a	Joint plat	Caoutchouc NBR	Caoutchouc EPDM
24	Bague élastique	Acier	Acier
25	Carcasse stator enroulé	Aluminium	Aluminium
26	Pied	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
27	Tirant	Acier zingué	Acier zingué
29	Couvercle plaque à borne	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
30	Plaque à borne	Résine thermo-endurci	Résine thermo-endurci
31	Presse-câble	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
32	Calotte moteur	Aluminium	Aluminium
33	Ventilateur	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
35	Couvercle ventilateur	Acier	Acier
36	Couvercle	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
40	Entretoise	Laiton	Laiton
41	Vis prisonnière	Acier inox, AISI 304	Acier inox, AISI 304
50	Diffuseur	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
52	Condensateur	Commerciale	Commerciale
60	Corps éjecteur	Fonte G20	Fonte G20
61	Tuyau venturi	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
62	Gicleur	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique



BAUTEIL	WERKSTOFFE		
	STANDARD	AUF ANFRAGE	
05	Pumpengehäuse	Gusseisen G20	Gusseisen G20
08	Stopfen	Messing	Messing
09	Dichtung	Aluminium	Aluminium
10	Mutter	Messing	Rostfreier Stahl, AISI 304
10a	Mutter	Messing	Rostfreier Stahl, AISI 304
12	Laufgrad	Thermoplast	Messing
13	Gleitringdichtung-Rotierendes element	Graphit	Wolframkarbid
14	O-Ring	Gummi NBR	Gummi EPDM
14a	O-Ring	Gummi NBR	Gummi EPDM
15	Gleitringdichtung-Festes element	Keramik	Wolframkarbid
17	Tropfenabdichtung	Gummi	Gummi
18	Lager	Gusseisen G20	Gusseisen G20
19	Schraube	Verzinkter Stahl	Verzinkter Stahl
19a	Schraube	Verzinkter Stahl	Verzinkter Stahl
20	Lagerbuchse	Handelsüblich	Handelsüblich
21	Passfeder	Rostfreier Stahl, AISI 304	Rostfreier Stahl, AISI 304
22	Rotorwelle	Rostfreier Stahl, AISI 431	Rostfreier Stahl, AISI 431
23	Flachdichtung	Gummi NBR	Gummi EPDM
23a	Flachdichtung	Gummi NBR	Gummi EPDM
24	Spannring	Stahl	Stahl
25	Motorgehäuse mit wickelstator	Aluminium	Aluminium
26	Fuss	Thermoplast	Thermoplast
27	Verbindungsschraube	Verzinkter Stahl	Verzinkter Stahl
29	Klemmenplattendeckel	Thermoplast	Thermoplast
30	Klemmenplatte	Härtbares Kunstharz	Härtbares Kunstharz
31	Kabeldruck	Thermoplast	Thermoplast
32	Motorkappe	Aluminium	Aluminium
33	Lüfterrad	Thermoplast	Thermoplast
35	Lüfterradabdeckung	Stahl	Stahl
36	Deckel	Thermoplast	Thermoplast
40	Distanzhülse	Messing	Messing
41	Stiftschraube	Rostfreier Stahl, AISI 304	Rostfreier Stahl, AISI 304
50	Diffusor	Thermoplast	Thermoplast
52	Kondensator	Handelsüblich	Handelsüblich
60	Ejektorkörper	Gusseisen G20	Gusseisen G20
61	Venturirohr	Thermoplast	Thermoplast
62	Düse	Thermoplast	Thermoplast


M

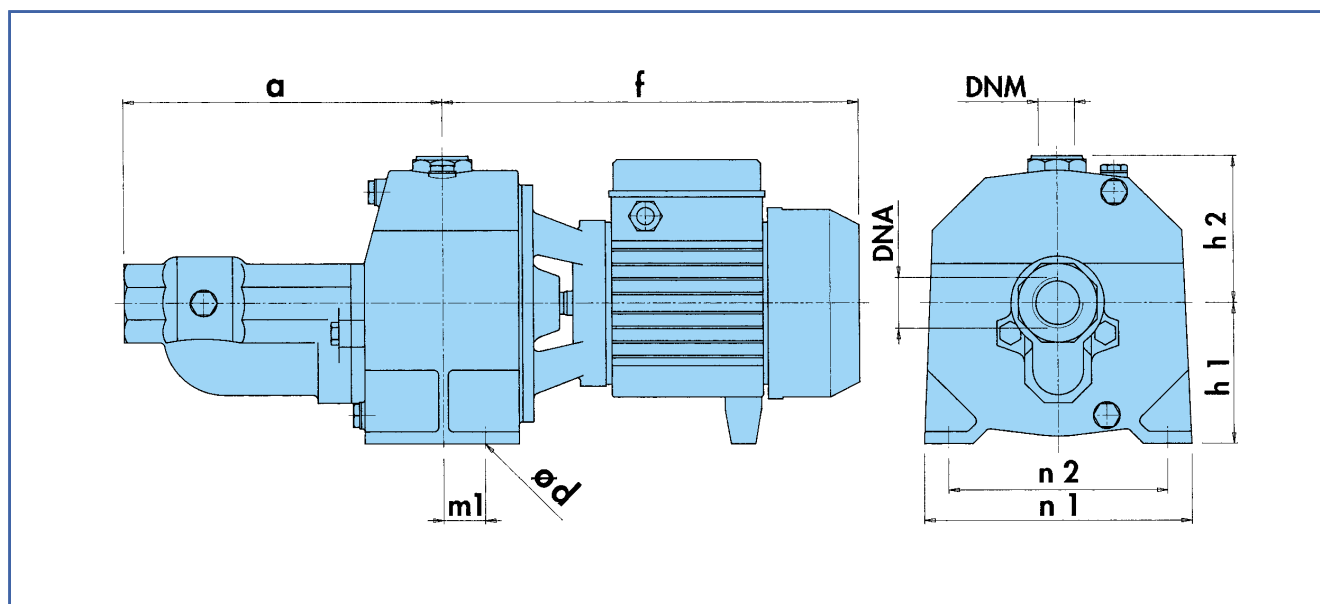
150-200

≅ 2850 1/min

CARATTERISTICHE IDRAULICHE

HYDRAULIC FEATURES / CARACTERISTICAS HIDRAULICAS / CARACTERISTIQUES HYDRAULIQUES / HYDRAULISCHE EINGESCHAFTEN

Tipo Type Typ	Alimentazione Feeding - Alimentacion Alimentation - Speisung 50 Hz	P1 Max kW	P2 Nominale P2 Nominal		Corrente assorbita - A Absorbed current - A Corriente absorbida - A Courant absorbe - A Abgenommener Strom - A			U.S.g.p.m. m ³ /h l/min	0	3,9	5,3	8,8	10,5	13,2	17,6	22	26,4
			kW	HP		μF	V		0	0,9	1,2	2	2,4	3	4	5	6
			H (m)														
M 150	1 x 230 V	1,83	1,1	1,5	9,5	31,5	450	H (m)	66	64	63	61	59	55	45		
M 150	3 x 230-400 V	1,45	1,1	1,5	6/3,5				66	64	63	61	59	55	45		
M 200	1 x 230 V	2,36	1,5	2	11,7	40	450		68	66	65	63	62	59	54	47	40
M 200	3 x 230-400 V	2,35	1,5	2	9/5,2				68	66	65	63	62	59	54	47	40



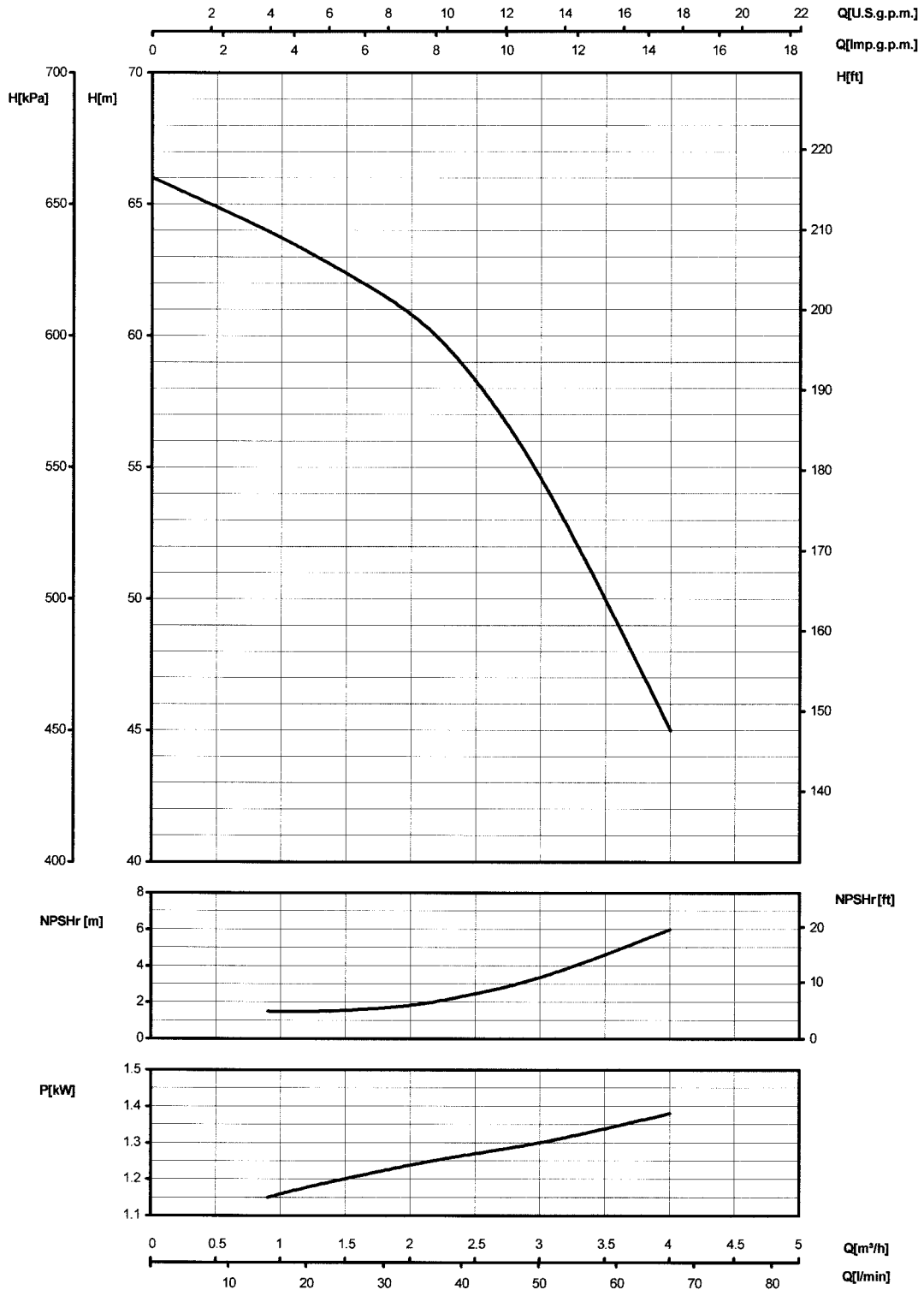
DIMENSIONI E PESI

DIMENSIONS AND WEIGHTS / DIMENSIONES Y PESOS / DIMENSIONS ET POIDS / ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

TIPO TYPE TYP	DNA	DNM	f	a	m1	n1	n2	h1	h2	Ø d	Kg
M 150	G 1" 1/2	G 1"	341	260	34	220	180	114	121	11	29
M 200	G 1" 1/2	G 1"	341	260	34	220	180	114	121	11	31

M150

≅ 2850 1/min

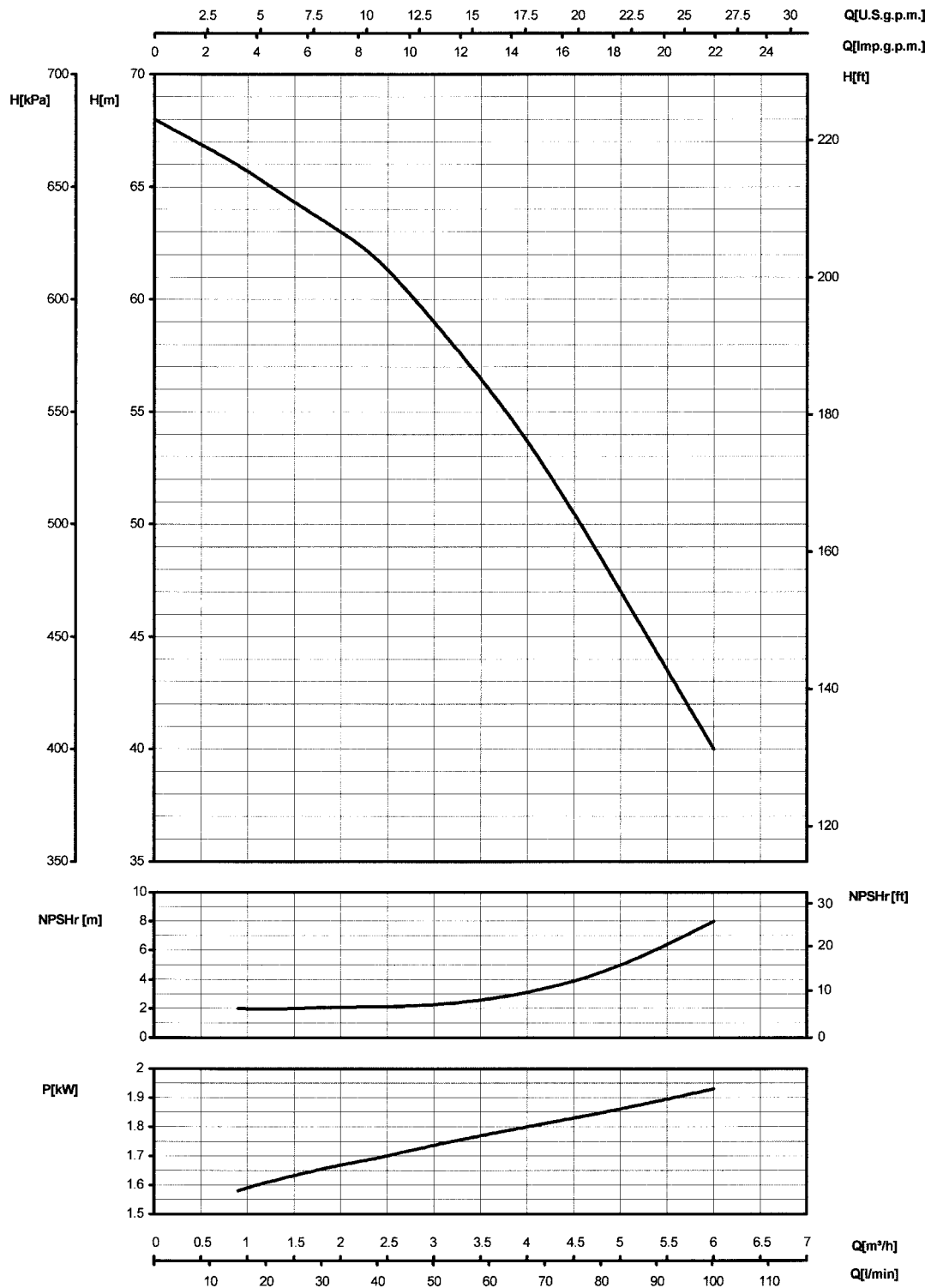


La potenza nominale ha un coefficiente di sovraccarico del 30%
 • The nominal power has an overload coefficient of 30% • La potencia nominal tiene un coeficiente de sobrecarga de 30%
 • La puissance nominale a un coefficient de surcharge de 30% • Die Nennleistung hat einen Überlastskoeffizient von 30%

Le curve di prestazione sono basate su valori di viscosità cinematica = 1 mm²/s e densità pari a 1000 kg/m³. Tolleranza e curve secondo UNI/ISO 2548 - Classe C - Appendice B • The performance curves are based on the kinematic viscosity values = 1 mm²/s and density equal to 1000 kg/m³. Curve tolerance according to UNI/ISO 2548 - Class C - Appendix B • Las curvas de rendimiento se refieren a valores de viscosidad cinemática = 1 mm²/s y densidad de 1000 Kg/m³. Tolerancia de las curvas de acuerdo con UNI/ISO 2548 - Clase C - Apéndice B • Les courbes de performances sont basées sur des valeurs de viscosité cinématique égale à 1 mm²/s et une densité égale à 1000 kg/m³. Tolérance et courbes conformes aux normes UNI/ISO 2548 - Classe C - Appendice B. • Die Leistungskurven beruhen auf einer kinematischen Zähflüssigkeit von 1 mm²/s und einer Dichte von 1000 kg/m³. Abweichung und Kurven gemäß UNI/ISO 2548 - Klasse C - Anhang B.

M200

≅ 2850 1/min



La potenza nominale ha un coefficiente di sovraccarico del 30%
 • The nominal power has an overload coefficient of 30% • La potencia nominal tiene un coeficiente de sobrecarga de 30%
 • La puissance nominale a un coefficient de surcharge de 30% • Die Nennungsleistung hat einen Überlastkoeffizient von 30%

Le curve di prestazione sono basate su valori di viscosità cinematica = 1 mm²/s e densità pari a 1000 kg/m³. Tolleranza e curve secondo UNI/ISO 2548 - Classe C - Appendice B • The performance curves are based on the kinematic viscosity values = 1 mm²/s and density equal to 1000 kg/m³. Curve tolerance according to UNI/ISO 2548 - Class C - Appendix B • Las curvas de rendimiento se refieren a valores de viscosidad cinemática = 1 mm²/s y densidad de 1000 Kg/m³. Tolerancia de las curvas de acuerdo con UNI/ISO 2548 - Clase C - Apéndice B • Les courbes de performances sont basées sur des valeurs de viscosité cinématique égale à 1 mm²/s et une densité égale à 1000 kg/m³. Tolérance et courbes conformes aux normes UNI/ISO 2548 - Classe C - Appendice B • Die Leistungskurven beruhen auf einer kinematischen Zähflüssigkeit von 1 mm²/s und einer Dichte von 1000 kg/m³. Abweichung und Kurven gemäß UNI/ISO 2548 - Klasse C - Anhang B.

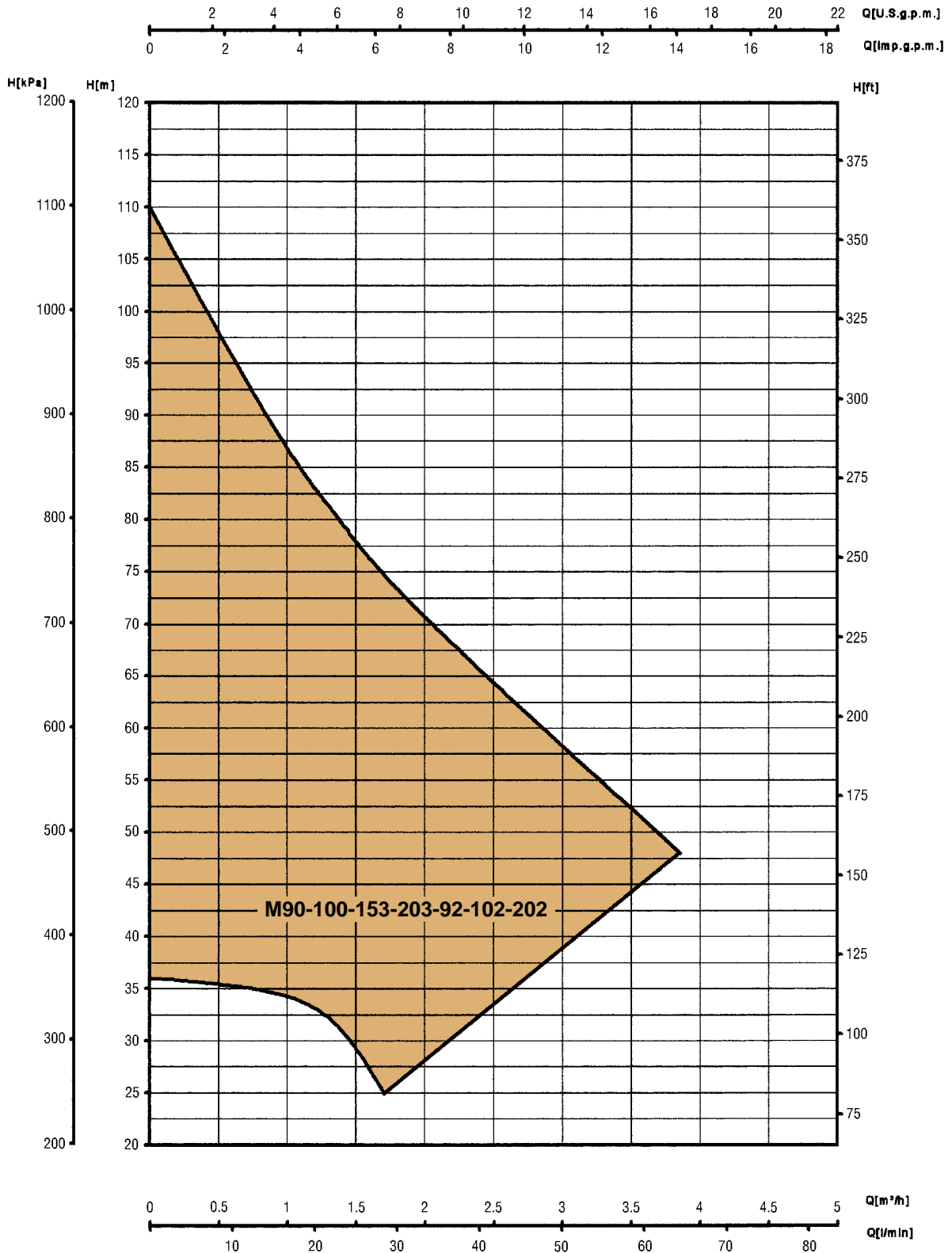
M

90-100-153-203-92-102-202

2850 1/min

DIAGRAMMA DELLE CARATTERISTICHE IDRAULICHE

DIAGRAM OF THE HYDRAULIC FEATURES
 DIAGRAMA DE LAS CARACTERISTICAS HIDRAULICAS
 DIAGRAMME DES CARACTERISTIQUES HYDRAULIQUES
 TABELLE DER HYDRAULISCHEN EIGENSCHAFTEN



SAER

M

90-100-153-203

ELETTROPOMPE AUTOADESCANTI (con eiettore esterno per pozzi profondi 4")

ELECTRIC SELF PRIMING PUMPS (with external ejector for deep well 4")

ELECTROBOMBAS AUTOCEBANTES (con eyector exterior para pozos profundos 4")

ELECTROPOMPES AUTO-AMORÇANTES (avec éjecteur à l'extérieur pour puits profonds 4")

SELBSTANSAUGENDE ELEKTROPUMPEN (mit äusserem Ejektor für tiefe Brunnen 4")



PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Questa serie di elettropompe centrifughe autoadescenti è particolarmente adatta all'aspirazione da pozzi profondi. Installate in superficie con il gruppo eiettore immerso nel pozzo, garantiscono il funzionamento anche quando il livello statico dell'acqua nel pozzo scende fino a 45 m al di sotto della quota di installazione dell'elettropompa la portata del fluido erogata dalla girante è solo in parte inviata alla bocca di mandata, la restante portata viene riciclata tramite una tubazione da 1" GAS (M90 - M100), 1-1/4 GAS (M153 - M203) attraverso il sistema "VENTURI" il quale, collegato alla camera di aspirazione, produce la depressione necessaria all'aspirazione del fluido nel quale l'eiettore è immerso. Il fluido aspirato dall'eiettore si miscela nel diffusore del "VENTURI" con quello di ricircolo proveniente dal corpo pompa, di conseguenza si aumenta la pressione a scapito di quella del fluido di ricircolo che viene aspirata dalla pompa tramite una tubazione da 1-1/4" GAS (M90 - M100), 1-1/2" GAS (M153 - M203).

IMPIEGHI

Queste elettropompe trovano impiego per il convogliamento di acqua pulita e liquidi chimicamente non aggressivi, sono particolarmente indicate per la distribuzione automatica dell'acqua con piccoli o medi serbatoi (autoclavi). Inoltre vengono utilizzate per irrigare orti e giardini, uso domestico e tutti quei casi in cui la profondità da cui aspirare supera la capacità di aspirazione delle normali pompe di superficie (9 m). Sulla bocca aspirante del gruppo eiettore deve sempre essere installata una valvola di ritegno; sulla bocca di mandata della pompa è consigliabile installare una valvola che garantisca una adeguata contropressione durante il funzionamento. Le tubazioni di collegamento con il gruppo eiettore ed il corpo pompa debbono sempre essere riempiti prima dell'avviamento.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Corpo pompa in ghisa, giranti stampate in resina termoplastica (M153 - M203), a richiesta in ottone stampato a caldo (M90 - M100). Diffusore stampato in resina termoplastica albero rotore in acciaio, tenuta meccanica in carbone/ceramica. Motore elettrico del tipo chiuso a ventilazione esterna, rotore montato su cuscinetti a sfere prelubrificati. A richiesta è possibile fornire l'elettropompa con una protezione termoamperometrica incorporata, mentre il condensatore è permanentemente inserito nella versione monofase.

Grado di protezione del motore: IP 44, a richiesta IP 55

Classe di isolamento: F

Tensione-di serie: 230V - 50Hz per versione monofase
230V/400V - 50Hz per versione trifase

Esecuzioni speciali a richiesta.

DATI CARATTERISTICI

- Portate fino a 2 m³/h per M90 - M 100
 - Portate fino a 4 m³/h per M153 - M 203
 - Prevalenze fino a 56 m per M90 - M 100
 - Prevalenze fino a 110 m per M153 - M203
 - Temperatura liquido pompato da -15° C a +50° C
 - Pressione massima di esercizio: 11 bar
 - Temperatura massima ambiente: 40° C (oltre chiedere verifica).
- Le caratteristiche di funzionamento e di catalogo si intendono per servizio continuo ed acqua pulita (peso specifico= 1000 kg/m³). Per le tolleranze delle caratteristiche idrauliche valgono le norme UNI/ISO 2548 - classe C - appendice B, mentre per le caratteristiche elettriche valgono le norme CEI.

INSTALLAZIONE

Le elettropompe serie M90 - M100 - M153 - M203 devono essere installate con l'albero motore in posizione orizzontale.

FUNCTIONING

This series of deep well close coupled self prime pumps is particularly suitable for pumping water from deep wells. The deep well self prime pumps have the capability of lifting water to a maximum of 45 meters.

The pump is located on the surface with the ejector immersed into the well. The delivery of the fluid generated by the impeller is conveyed only in part to the outlet, the remaining delivery is recycled by means of a piping 1" GAS (M90-M100) 1"-1/4 GAS (M153- M203) through the "VENTURI" system connected to the suction chamber which gives the necessary depression of the suction of the fluid where the ejector is immersed. The fluid sucked by the ejector gets mixed in the "VENTURI" diffuser with the recycling fluid coming from the pump body and consequently the pressure increases, whereas the pressure of the recycling fluids goes up and it gets sucked by the pump by means of a piping 1"-1/4 GAS (M90-M100), 1"1/2 GAS (M153-M203).

APPLICATIONS

Water supply to remote dwellings i.e. farmhouses, general water supply, pressurized water using pressure vessels (autoclaves), horticultural irrigation, mist irrigation, dairy, farm also industrial applications. Water transfer and garden watering applications. Note, a foot-valve must be fitted to the ejector, also with a valve mounted on the outlet of the pump to ensure a suitable counter pressure during operation. The pipes connecting the ejector and the pump body must always be filled up before starting.

PUMP CONSTRUCTION

Pump body, pump support and ejector in cast iron.
Pressed brass impeller M90 - M100, on request thermoplastic resin on the M103 - M203 models. Diffuser in thermoplastic resin.
Mechanical seal in carbon ceramic.
Rotor shaft in steel fitted with seal for life bearings
Totally enclosed fan cooled motor (TEFC)
Single phase motors with a built in thermal overload protection on request, the capacitor is permanently in circuit.
Motor protection to IP44 (available in IP55 upon request).
Winding insulation to class F.
Standard Voltage: 230V-50Hz single phase
230V/400V-50Hz three phase.
Other voltages and frequencies available upon request.

PUMP PERFORMANCE DATA

- Capacities up to 2 m³/hr for M90 - M100
 - Capacities up to 4 m³/hr for M153 - M203
 - Heads up to 56 meters for M90 - M100
 - Heads up to 110 meters for M153 - M203
 - Liquid quality required: clean free from solids or abrasive substances and chemically non aggressive
 - Maximum Temperature of pumped liquid -15° C to 50° C
 - Maximum ambient temperature 40 C. For higher temperatures please contact the sales office.
 - Maximum working pressure 11 bar.
- The tolerances of the hydraulic features are according to UNI/ISO 2548-Class C, Appendix B, motors according to C.E.I. The working features listed in the catalogue are based on continuous service: for clear water with a specific weight of 1000 kg/m³.

INSTALLATION

Upon installation always prime the pump body and pump pipework first before start up. Pump must be installed with the motor shaft in the horizontal position.



M90-100



PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

Esta serie de electrobombas centrífugas autocebantes es apta especialmente para aspiración de pozos profundos: las electrobombas instaladas en superficie con el conjunto eyector sumergido en el pozo, garantizan el funcionamiento aún cuando el nivel estático del agua en el pozo baje hasta 45 m debajo de la altura de instalación de la electrobomba. El caudal del fluido aportado por el impulsor, solo parcialmente se envía a la conexión de descarga, el caudal restante se recircula con una tubería de 1" GAS (M90 - M100), 1-1/4" GAS (M153-203) a través del sistema "VENTURI" conectado a la cámara de aspiración, produciendo la depresión necesaria para la aspiración del fluido donde el eyector está sumergido. El fluido aspirado por el eyector se mezcla en el difusor del "VENTURI" con el fluido de recirculación procedente del cuerpo de bomba, aumentando la presión con daños a la presión del fluido de recirculación que se aspira por la bomba a través de una tubería de 1-1/4" GAS (M90 - M100) 1-1/2" GAS (M153-203).

APLICACIONES

Estas electrobombas se utilizan en el transporte de agua limpia y líquidos químicamente no agresivos, son aptas especialmente en sistema domésticos y para la distribución automática del agua con calderines hidroneumáticos pequeños o medianos, o controladores automáticos de presión. Además se utilizan para riegos de huertos y jardines sistemas domésticos y en el caso que la profundidad donde aspiren sea mayor de la capacidad de aspiración de las bombas normales de superficie (9 m). Sobre la conexión de aspiración del conjunto eyector siempre hay que instalar una válvula de retención; sobre la conexión de descarga de la bomba se aconseja instalar una válvula que garantiza una contropresión adecuada durante el funcionamiento. Las tuberías de conexión con el conjunto eyector y cuerpo de bomba tienen que llenarse antes del arranque.

CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIÓN

Cuerpo de bomba en fundición gris. Impulsores estampados en resina termoplástica (M153-203), bajo demanda en latón estampado caliente (M90 - M100). Difusor estampado en resina termoplástica. Eje rotor en acero. Cierre mecánico en carbón/cerámica. Motor eléctrico de construcción cerrada con ventilación exterior. Rotor montado sobre rodamientos de bolas prelubricados. Bajo demanda se puede suministrar la electrobomba con una protección termoamperimétrica incorporada, mientras el condensador se suministra siempre insertado en la ejecución monofásica.

Protección del motor: IP 44, bajo demanda IP 55.

Aislamiento: clase F

Tensión estándar: monofásica 230V - 50 Hz
trifásica 230V/400V - 50 Hz

Bajo demanda se suministran ejecuciones especiales.

LÍMITES DE EMPLEO

- Caudal hasta 2 m³/h para M90 - M100
- Caudal hasta 4 m³/h para M153 - M203
- Altura hasta 56 m para M90 - M100
- Altura hasta 110 m para M153 - M203
- Temperatura del líquido bombeado: de -15° C a +50° C
- Presión máxima de funcionamiento: 11 bar
- Temperatura ambiente máxima: +40° C (para valor superior consultar verificación).

Las características de funcionamiento indicadas en catálogo se refieren a un uso continuo y con agua limpia (peso específico=1000 Kg/m³). Para las tolerancias de las características hidráulicas valen las normas UNI/ISO 2548 - clase C - párrafo B mientras para las características eléctricas valen las normas CEI.

INSTALACIÓN

Las electrobombas serie M90 - M100 - M153 - M203 pueden montarse solo con el eje motor en posición horizontal.



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Cette série d'électropompes centrifuges auto-amorçantes est idéale pour l'aspiration de puits profonds; installées à la surface avec le groupe éjecteur immergé dans le puits, elles assurent le fonctionnement même lorsque le niveau statique de l'eau dans le puits descend jusqu'à 45 m au-dessous du niveau d'installation de l'électropompe. Le débit du fluide donné par la turbine est en partie seulement transmis à l'orifice de refoulement, tandis que le rest du débit circule par une tuyauterie de 1" GAS (M90 - M100), de 1" 1/4 GAS (M153 - M203) à travers le système "VENTURI" qui raccorde à la chambre d'aspiration, produit la dépression nécessaire à l'aspiration du fluide dans lequel l'éjecteur est immergé. Le fluide aspire par l'éjecteur se mélange dans le diffuseur du "VENTURI" avec celui de circulation du corps de pompe et par conséquent on arrive à augmenter la pression aux dépens de celle du fluide de circulation qui est aspiré par la pompe à travers une tuyauterie de 1"1/4 GAS (M90 - M100), 1"1/2 GAS (M153 - M203).

EMPLOI

Ces électropompes sont indiquées pour le pompage d'eau claire et des liquides chimiquement non agressifs, la distribution automatique de l'eau avec réservoirs petits ou moyens (autoclaves), l'arrosage des potagers et des jardins, usage domestiques et dans tous les cas où la profondeur d'aspiration dépasse la capacité d'aspiration des pompes normales de surface (9 m). Sur l'orifice d'aspiration du groupe éjecteur on doit toujours installer un clapet de retenue tandis que sur l'orifice de refoulement de la pompe on conseille d'installer un clapet qui, pendant le fonctionnement, assure une contre-pression proportionnée. Les tuyauteries de connexion avec le groupe éjecteur et le corps de pompe doivent toujours être remplis avant le démarrage.

CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION

Corps de pompe en fonte. Turbine étamé en résine thermo-plastique (M153M-M203), sur demande en laiton étamé à chaud (M90-M100). Diffuseur étamé en résine thermo-plastique. Arbre rotor en acier. Garniture mécanique en charbon/ceramique. Moteur électrique en execution fermée à ventilation extérieure. Rotor monté sur roulements à billes pré-graissés. Sur demande, l'électropompe peut être équipée d'une protection thermo- amphotométrique incorporée, tandis que le condensateur est inséré en permanence en version monophasée.

Protection du moteur: IP 44, sur demande IP 55.

Classe d'isolation: F

Tension de séries: 230V - 50Hz pour version monophasée
230V/400V-50Hz pour version triphasée

Exécutions spéciales sur demande.

PLAGES D'UTILISATION

- Débits jusqu'à 2 m³/h pour M90 - M100
- Débits jusqu'à 4 m³/h pour M153 - M203
- Hauteurs jusqu'à 56 m pour M90 - M100
- Hauteurs jusqu'à 110 m pour M153 - M203
- Température du liquide pompé: de -15° C à +50° C
- Pressions maximum de service: 11 bars
- Température ambiante maximum: +40° C (pour des températures supérieures demander vérification)

Les caractéristiques de fonctionnement et de catalogue concernent le service continu avec eau claire (poids spécifique = 1000 Kg/m³). Pour les tolérances des caractéristiques hydrauliques les normes valables sont: UNI/ISO 2548 - classe C - appendice B; tandis que pour les moteurs les normes valables sont: C.E.I.

INSTALLATION

Les électropompes de la série M90 - M100 - M153 - M203 doivent toujours être installées avec l'arbre moteur en position horizontale.



WIRKUNGSWEISE

Diese selbstansaugende Elektrokreiselpumpen sind für das Saugen aus großen Tiefen geeignet.

Der Ejektor wird in die Wasseroberfläche des Brunnens getaucht. Diese Installation garantiert den Betrieb, auch wenn das statische Wasserniveau bis 45 mm. unter der Installationshöhe ansteigt.

Das Fördergut wird nur zum Teil direkt zu dem Druckenanschluss geschickt, der restliche Teil wird durch eine Leitung 1" GAS (M90 - M100) 1"1/4 GAS (M153-M203) durch ein VENTURI-System in der Saugleitung in Zusammenhang mit dem Ejektor ein Unterdruck erzeugt, durch den das Fördergut in die Druckkammer der Kreiselpumpe gefördert wird.

Die Flüssigkeit wird durch den Ejektor gesaugt und vermischt sich mit der Umlauf-Flüssigkeit vom Pumpengehäuse in dem Diffusor des VENTURI. Infolgedessen der Druck der gesaugten Flüssigkeit erhöht zum Nachteil von dem Druck der Umlauf-Flüssigkeit, die von der Pumpe durch einer Leitung 1"-1/4 GAS (M90 - M100) 1"-1/2 GAS (M153-M203) abgesaugt wird.

EINSATZ

Diese Elektropumpen werden für das Absaugen von Reinwasser, von nicht chemisch aggressivem Wasser, Hauswasseranlagen, automatische Wasserversorgungsanlagen mit kleinen und mittleren Behältern, Gartenbau eingesetzt. Für eine sichere Funktion ist ein Rückschlagventil in der Saug- und Druckleitung vorzusehen. Die Ansaugtiefe kann mehr als 9 m betragen.

Vor Inbetriebnahme ist das Verbindungsrohr zwischen dem Ejektor und Pumpengehäuse mit Wasser aufzufüllen. Man braucht immer einen Rückschlagventil auf dem Sauganschluss. Wir schlagen einen Ventil auf dem Druckanschluss zu installieren, der einen angepassten Gegendruck garantiert.

KONSTRUKTION

Pumpengehäuse aus Grauguß. Laufrad aus Thermoplast (M153 - M203), auf Anfrage aus Messing (M90 - M100). Diffusor aus Thermoplast, Rotorwelle aus Stahl. Gleitringdichtung aus Kohle/Keramik. Gekapselter Motor mit Eigenlüftung, Rotorlagerung in wartungsfreien Kugellagern. Auf Anfrage Motorwicklung mit thermischem Wicklungsschutz.

Wechselstrommotor mit Betriebskondensator.

Motor-Schutzart: IP44 auf Anfrage IP 55

Isolationsklasse: F

Nennspannung: Wechselstrom 1x230V - 50 Hz
Drehstrom 3x230V/400V - 50Hz

Auf Anfrage stehen Sonderausführungen zur Verfügung.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- max. Förderleistung 2 m³/h (M90 - M100), max. Förderhöhe 56 m
- max. Förderleistung 4 m³/h (M153 - M203), max. Förderhöhe 110 m
- Temperatur des Fördergutes: von -15° C bis +50° C
- max. Betriebsdruck: 11 bar
- max. Umgebungstemperatur 40° C (bei höherer Temperatur bitten wir um Rückfrage)
- Die Betriebseigenschaften gelten für Dauerbetrieb mit reinem Wasser (Dichte: 1000 Kg/m³)
- Die Toleranzen der hydraulischen Eigenschaften entsprechen den Normen UNI/ISO 2548, Klasse C, Zusatz B. Die elektrischen Eigenschaften entsprechen den CEI Normen.

INSTALLATION

Die Aufstellung der Elektropumpen M90-M100-M153- M203 hat mit der Motorwelle in Horizontallage zu erfolgen.

M

90-100-153-203

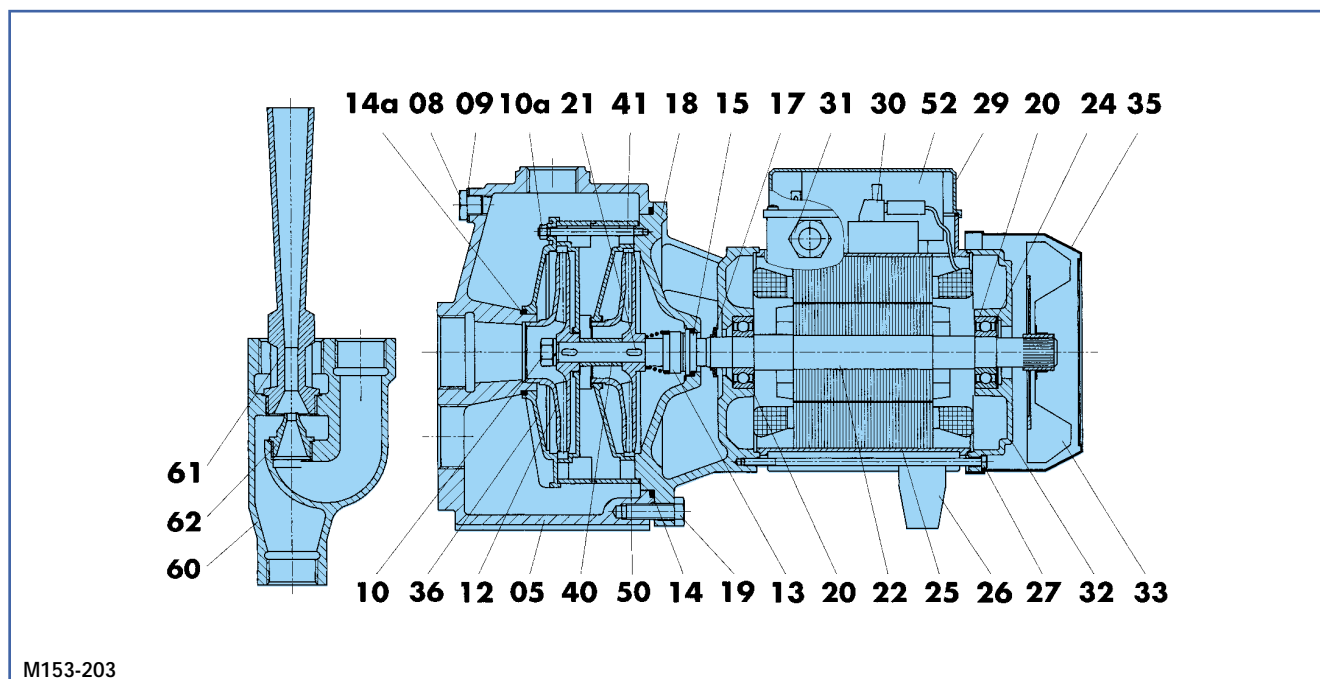
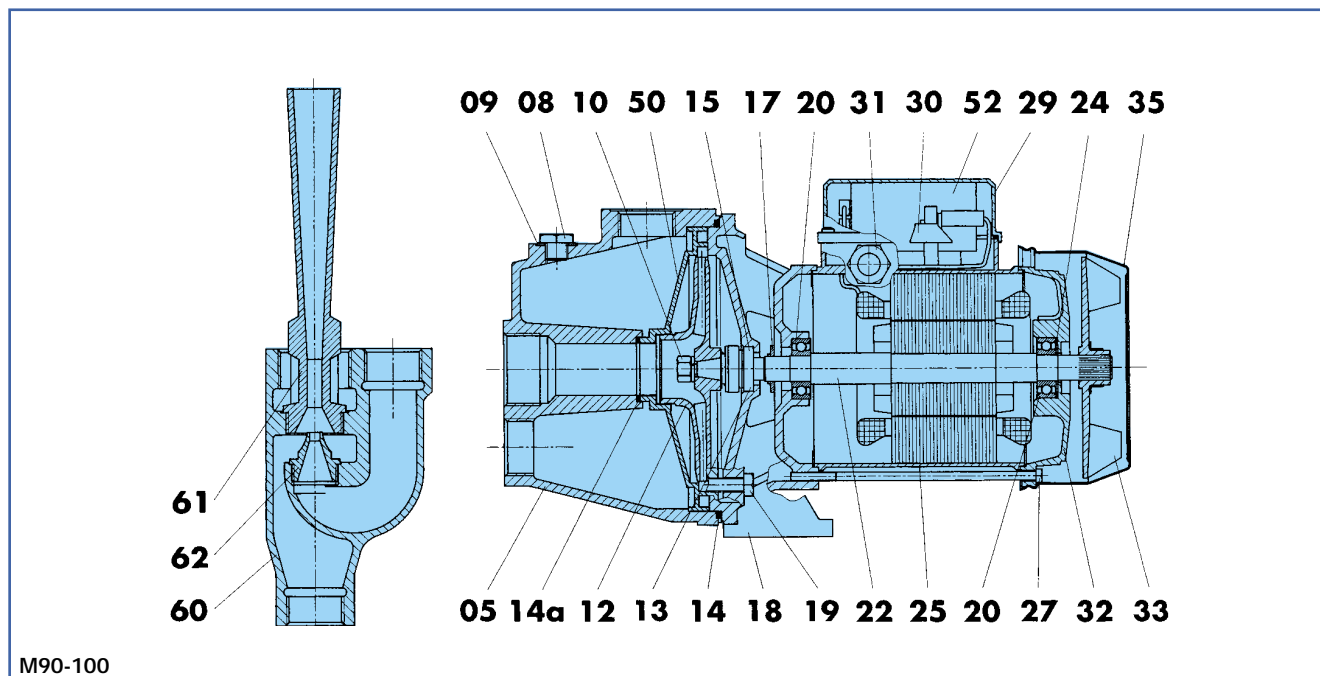
NOMENCLATURA PARTI DI RICAMBIO

SPARE PARTS LIST

NOMENCLATURA REPUESTOS

NOMENCLATURE PIECES DE RECHANGE

ERSATZTEILLISTE





COMPONENTE	MATERIALI		
	STANDARD	A RICHIESTA	
05	Corpo pompa	Ghisa G20	Ghisa G20
08	Tappo	Ottone	Ottone
09	Guarnizione	Alluminio	Alluminio
10	Dado	Ottone	Acciaio inox, AISI 304
10a	Dado	Ottone	Acciaio inox, AISI 304
12	Girante	Resina termoplastica (M153-203)	Ottone (M90-100)
13	Parte rotante tenuta meccanica	Grafite	Carburo di tungsteno
14	Anello OR	Gomma NBR	Gomma EPDM
14a	Anello OR	Gomma NBR	Gomma EPDM
15	Parte fissa tenuta meccanica	Ceramica	Carburo di tungsteno
17	Paragoccia	Gomma	Gomma
18	Supporto	Ghisa G20	Ghisa G20
19	Vite	Acciaio zincato	Acciaio zincato
20	Cuscinetto	Commerciale	Commerciale
21	Linguetta	Acciaio inox, AISI 304	Acciaio inox, AISI 304
22	Albero rotore	Acciaio inox, AISI 416	Acciaio inox, AISI 431
24	Anello elastico	Acciaio	Acciaio
25	Carcassa statore avvolto	Alluminio	Alluminio
26	Piede	Resina termoplastica	Resina termoplastica
27	Tirante	Acciaio zincato	Acciaio zincato
29	Coperchio morsettiera	Resina termoplastica	Resina termoplastica
30	Morsettiera	Resina termoindurente	Resina termoindurente
31	Pressacavo	Resina termoplastica	Resina termoplastica
32	Calotta motore	Alluminio	Alluminio
33	Ventola	Resina termoplastica	Resina termoplastica
35	Copriventola	Acciaio	Acciaio
36	Coperchio	Resina termoplastica	Resina termoplastica
40	Distanziale	Ottone	Ottone
41	Vite prigioniere	Acciaio inox, AISI 304	Acciaio inox, AISI 304
50	Diffusore	Resina termoplastica	Resina termoplastica
52	Condensatore (solo monofase)	Commerciale	Commerciale
60	Corpo eiettore	Ghisa G20	Ghisa G20
61	Tubo venturi	Resina termoplastica	Resina termoplastica
62	Ugello	Resina termoplastica	Resina termoplastica

COMPONENT	MATERIAL		
	STANDARD	ON REQUEST	
05	Pump body	Cast iron G20	Cast iron G20
08	Plug	Brass	Brass
09	Gasket	Aluminium	Aluminium
10	Nut	Brass	Stainless steel, AISI 304
10a	Nut	Brass	Stainless steel, AISI 304
12	Impeller	Thermoplastic resin (M153-203)	Brass (M90-100)
13	Rotating mechanical seal	Graphite	Tungsten carbide
14	O-Ring	Rubber NBR	Rubber EPDM
14a	O-Ring	Rubber NBR	Rubber EPDM
15	Fixed mechanical seal	Ceramic	Tungsten carbide
17	Drop guard	Rubber	Rubber
18	Support	Cast iron G20	Cast iron G20
19	Screw	Galvanized steel	Galvanized steel
20	Bearing	Commercial	Commercial
21	Key	Stainless steel, AISI 304	Stainless steel, AISI 304
22	Rotor shaft	Stainless steel, AISI 431	Stainless steel, AISI 431
24	Circlip	Steel	Steel
25	Casing with wound stator	Aluminium	Aluminium
26	Foot	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
27	Tie-rod	Galvanized steel	Galvanized steel
29	Terminal board cover	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
30	Terminal board	Thermosetting resin	Thermosetting resin
31	Fairlead	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
32	Driving cap	Aluminium	Aluminium
33	Fan	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
35	Fan cover	Steel	Steel
36	Cover	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
40	Spacer	Brass	Brass
41	Stud screw	Stainless steel, AISI 304	Stainless steel, AISI 304
50	Diffuser	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
52	Capacitor (for single phase only)	Commercial	Commercial
60	Ejector body	Cast iron G20	Cast iron G20
61	Venturi pipe	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
62	Nozzle	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin

M

90-100-153-203



NOMENCLATURA PARTI DI RICAMBIO

SPARE PARTS LIST

NOMENCLATURA REPUESTOS

NOMENCLATURE PIECES DE RECHANGE

ERSATZTEILLISTE

	COMPOSANT	MATÉRIAUX	
		STANDARD	SUR DEMANDE
05	Corps de pompe	Fonte G20	Fonte G20
08	Bouchon	Laiton	Laiton
09	Joint	Aluminium	Aluminium
10	Écrou	Laiton	Acier inox, AISI 304
10a	Écrou	Laiton	Acier inox, AISI 304
12	Turbine	Résine thermoplastique (M153-203)	Laiton (M90-100)
13	Garniture mécanique roulante	Graphite	Carbure de tungstène
14	Bague OR	Caoutchouc NBR	Caoutchouc EPDM
14a	Bague OR	Caoutchouc NBR	Caoutchouc EPDM
15	Garniture mécanique fixe	Céramique	Carbure de tungstène
17	Pare-goutte	Caoutchouc	Caoutchouc
18	Support	Fonte G20	Fonte G20
19	Vis	Acier zingué	Acier zingué
20	Roulement	Commerciale	Commerciale
21	Clavette	Acier inox, AISI 304	Acier inox, AISI 304
22	Arbre rotor	Acier inox, AISI 431	Acier inox, AISI 431
24	Bague élastique	Acier	Acier
25	Carcasse stator enroulé	Aluminium	Aluminium
26	Pied	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
27	Tirant	Acier zingué	Acier zingué
29	Couvercle plaque à borne	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
30	Plaque à borne	Résine thermo-endurci	Résine thermo-endurci
31	Presse-câble	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
32	Calotte moteur	Aluminium	Aluminium
33	Ventilateur	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
35	Couvercle ventilateur	Acier	Acier
36	Couvercle	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
40	Entretoise	Laiton	Laiton
41	Vis prisonnière	Acier inox, AISI 304	Acier inox, AISI 304
50	Diffuseur	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
52	Condensateur (seulement pour monophasé)	Commerciale	Commerciale
60	Corps éjecteur	Fonte G20	Fonte G20
61	Tuyau venturi	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
62	Gicleur	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique



COMPONENTE	MATERIAL		
	ESTÁNDAR	PETICIÓN	
05	Cuerpo de bomba	Fundición gris G20	Fundición gris G20
08	Tapon	Latón	Latón
09	Empaquetadura	Aluminio	Aluminio
10	Tuerca	Latón	Acero inox, AISI 304
10a	Tuerca	Latón	Acero inox, AISI 304
12	Impulsor	Resina termoplastica (M153-203)	Latón (M90-100)
13	Cierre mecanico parte girante	Grafito	Carburo de tungsteno
14	Anillo OR	Goma NBR	Goma EPDM
14a	Anillo OR	Goma NBR	Goma EPDM
15	Cierre mecanico parte fija	Ceramica	Carburo de tungsteno
17	Paragotas	Goma	Goma
18	Soporte	Fundición gris G20	Fundición gris G20
19	Tornillo	Acero cincado	Acero cincado
20	Cojinete	Comercial	Comercial
21	Chaveta	Acero inox, AISI 304	Acero inox, AISI 304
22	Eje rotor	Acero inox, AISI 431	Acero inox, AISI 431
24	Anillo elastico	Acero	Acero
25	Carcasa eslator envuelto	Aluminio	Aluminio
26	Pie	Resina termoplastica	Resina termoplastica
27	Tirante	Acero cincado	Acero cincado
29	Tapa de bornes	Resina termoplastica	Resina termoplastica
30	Bornes	Resina de endurecimiento termico	Resina de endurecimiento termico
31	Guia	Resina termoplastica	Resina termoplastica
32	Tapa motor	Aluminio	Aluminio
33	Ventilador	Resina termoplastica	Resina termoplastica
35	Tapa ventilador	Acero	Acero
36	Tapa	Resina termoplastica	Resina termoplastica
40	Espaciador	Latón	Latón
41	Tornillo opresor	Acero inox, AISI 304	Acero inox, AISI 304
50	Difusor	Resina termoplastica	Resina termoplastica
52	Condensador (solo monofásico)	Comercial	Comercial
60	Cuerpo eyector	Fundición gris G20	Fundición gris G20
61	Tubo venturi	Resina termoplastica	Resina termoplastica
62	Tobera	Resina termoplastica	Resina termoplastica



BAUTEIL	WERKSTOFFE		
	STANDARD	AUF ANFRAGE	
05	Pumpengehäuse	Gusseisen G20	Gusseisen G20
08	Stopfen	Messing	Messing
09	Dichtung	Aluminium	Aluminium
10	Mutter	Messing	Rostfreier Stahl, AISI 304
10a	Mutter	Messing	Rostfreier Stahl, AISI 304
12	Laufgrad	Thermoplast (M153-203)	Messing (M90-100)
13	Gleitringdichtung-Rotierendes element	Graphit	Wolframkarbid
14	O-Ring	Gummi NBR	Gummi EPDM
14a	O-Ring	Gummi NBR	Gummi EPDM
15	Gleitringdichtung-Festes element	Keramik	Wolframkarbid
17	Tropfenabdichtung	Gummi	Gummi
18	Lager	Gusseisen G20	Gusseisen G20
19	Schraube	Verzinkter Stahl	Verzinkter Stahl
20	Lagerbuchse	Handelsüblich	Handelsüblich
21	Passfeder	Rostfreier Stahl, AISI 304	Rostfreier Stahl, AISI 304
22	Rotorwelle	Rostfreier Stahl, AISI 431	Rostfreier Stahl, AISI 431
24	Spannring	Stahl	Stahl
25	Motorgehäuse mit wickelstator	Aluminium	Aluminium
26	Fuss	Thermoplast	Thermoplast
27	Verbindungsschraube	Verzinkter Stahl	Verzinkter Stahl
29	Klemmenplattendeckel	Thermoplast	Thermoplast
30	Klemmenplatte	Härtbares Kunstharz	Härtbares Kunstharz
31	Kabeldruck	Thermoplast	Thermoplast
32	Motorkappe	Aluminium	Aluminium
33	Lüfterrad	Thermoplast	Thermoplast
35	Lüfterradabdeckung	Stahl	Stahl
36	Deckel	Thermoplast	Thermoplast
40	Distanzhülse	Messing	Messing
41	Stiftschraube	Rostfreier Stahl, AISI 304	Rostfreier Stahl, AISI 304
50	Diffusor	Thermoplast	Thermoplast
52	Kondensator (nur für einphasige Ausführung)	Handelsüblich	Handelsüblich
60	Ejektorkörper	Gusseisen G20	Gusseisen G20
61	Venturirohr	Thermoplast	Thermoplast
62	Düse	Thermoplast	Thermoplast

M

≅ 2850 l/min

90-100-153-203

CARATTERISTICHE IDRAULICHE

HYDRAULIC FEATURES / CARACTERISTICAS HIDRAULICAS / CARACTERISTIQUES HYDRAULIQUES / HYDRAULISCHE EINGESCHAFTEN

Tipo Type Typ	Alimentazione Feeding - Alimentacion Alimentation - Speisung 50 Hz	P1 Max kW	P2 Nominale P2 Nominal		Corrente assorbita - A Absorbed current - A Corriente absorbida - A Courant absorbe - A Abgenommener Strom - A	— —		U.S.g.p.m. m ³ /h l/min	0	0,8	1,7	2,6	3,5	4,4	5,3	6,1	7	7,9
			kW	HP		μF	V											
M 90	1 x 230 V	0,7	0,55	0,75	3,3	16	450	H (m)	56	51	46	42	37,5	35	32	29,5	27,5	25
M 90	3 x 230-400 V	0,68	0,55	0,75	3/1,7				56	51	46	42	37,5	35	32	29,5	27,5	25
M 100	1 x 230 V	0,94	0,75	1	5,6	20	450		56	52	48,5	45	42	39	36,5	34	32	30
M 100	3 x 230-400 V	0,9	0,75	1	4,5/2,6				56	52	48,5	45	42	39	36,5	34	32	30

DATI IDRAULICI POZZO Ø 4"

HYDRAULIC DATA Ø 4" / DATOS HIDRAULICOS POZO Ø 4" / DONNEES HYDRAULIQUES PUIT Ø 4" / HYDRAULIKE ANGABEN BRUNNEN Ø 4"

Tipo Type Typ	Tipo eiettore Ejector type Tipo eyector Type ejecteur Ejektortyp	Potenza/Power Potencia/Puissance Leistung		Profondità di aspirazione Suction depth Profundidad de aspiracion Profondite d'aspiration Saugtiefe (m)	Prevalenza manometrica totale in m. / Total manometric head in mt. / Altura manometrica total en m. / Hauteur manometrique totale en m. / Manometrische Gesamte Meterförderhöhe																								
		kW	HP		27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60	63	66	70	75	80	85	90	95	100	105	110		
					Portata in l/h. / Capacity in lt/h. / Caudal en l/h. / Debit en l/h. / Förderleistung l/h.																								
M 90	P 20	0,55	0,75	9	1560	1180	890	600	360																				
				12	1180	890	600	360																					
				15		890	600	360	160																				
				18			600	360	160																				
M 90	P 30	0,55	0,75	9			990	760	545	320	150																		
				12			760	545	320	150																			
				15				545	320	150																			
				18					320	150																			
M 100	P 20	0,75	1	9		2060	1710	1400	1080	830	600																		
				12		1710	1400	1080	830	600																			
				15			1400	1080	830	600	410																		
				18			1400	1080	830	600	410	180																	
M 100	P 30	0,75	1	9			1480	1260	1020																				
				12			1260	1020	720																				
				15				1020	720	560																			
				18					720	560	390																		
M 153	P 20	1,1	1,5	9																									
				12																									
				15																									
				18																									
M 153	P 30	1,1	1,5	20																									
				25																									
				30																									
				35																									
M 203	P 20	1,5	2	9																									
				12																									
				15																									
				18																									
M 203	P 30	1,5	2	21																									
				24																									
				25																									
				30																									

M

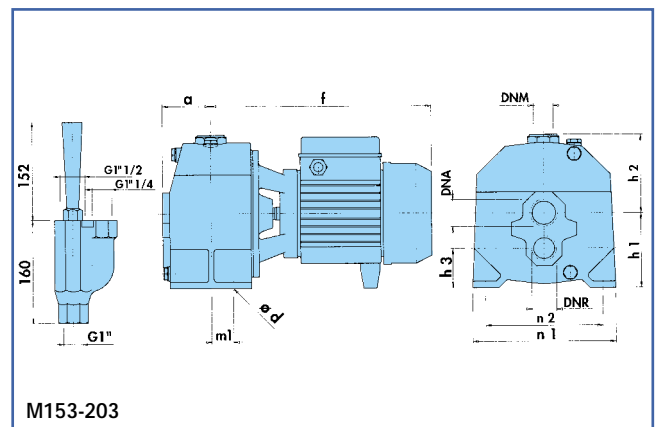
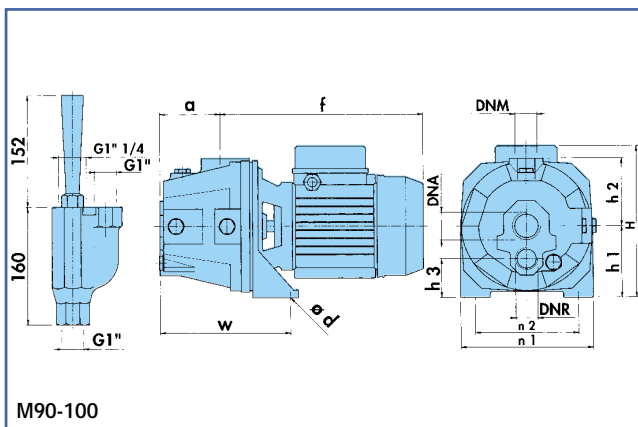
≅ 2850 1/min

90-100-153-203

DIMENSIONI E PESI

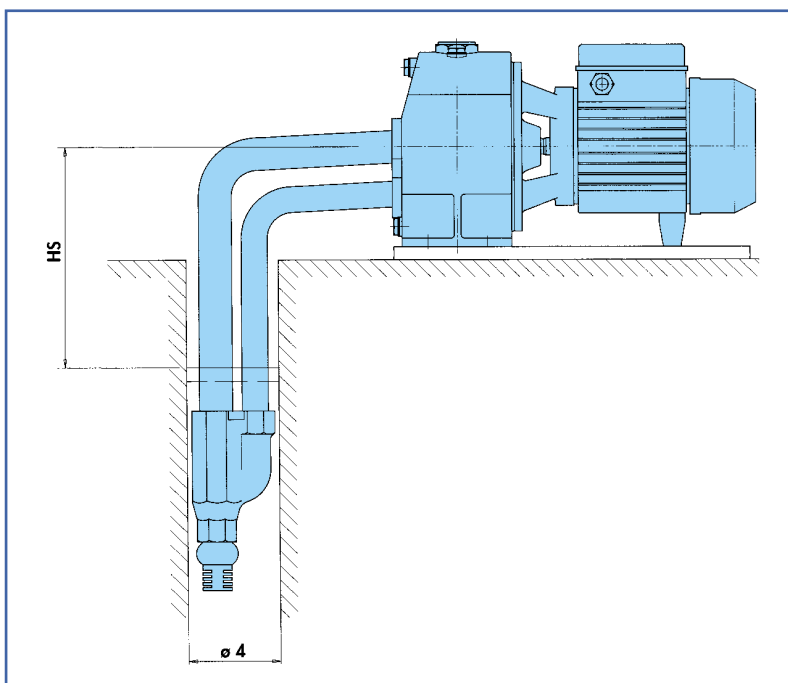
DIMENSIONS AND WEIGHTS / DIMENSIONES Y PESOS / DIMENSIONS ET POIDS / ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

TIPO TYPE TYP	DNA	DNM	DNR	f	a	m1	n1	n2	H	h1	h2	h3	w	Ø d	Kg
M 90	G 1" 1/4	G 1"	G 1"	277	83	-	180	140	207	98	93	53	179	9	15,1
M 100	G 1" 1/4	G 1"	G 1"	277	83	-	180	140	207	98	93	53	179	9	16,3
M 153	G 1" 1/2	G 1"	G 1" 1/4	341	75	34	220	180	-	114	121	59	-	11	27,6
M 203	G 1" 1/2	G 1"	G 1" 1/4	341	75	34	220	180	-	114	121	59	-	11	29,6



SCHEMA DI INSTALLAZIONE

INSTALLATION SCHEME / ESQUEMA DE INSTALACION / SCHEMA D'INSTALLATION / INSTALLATIONSPLAN



M

92-102-202

ELETTROPOMPE AUTOADESCANTI (con eiettore esterno per pozzi profondi 2")

ELECTRIC SELF PRIMING PUMPS (with external ejector for deep well 2")
ELECTROBOMBAS AUTOCEBANTES (con eyector exterior para pozos profundos 2")
ELECTROPOMPES AUTO-AMORÇANTES (avec éjecteur à l'extérieur pour puits profonds 2")
SELBSTANSAUGENDE ELEKTROPUMPEN (mit äusserem Ejektor für tiefe Brunnen 2")



PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Questa serie di elettropompe centrifughe autoadescenti è particolarmente adatta all'aspirazione da pozzi profondi installate in superficie con il gruppo eiettore immerso nel pozzo garantiscono il funzionamento anche quando il livello statico dell'acqua nel pozzo scende fino a 33 m al di sotto della quota di installazione dell'elettropompa. La portata del fluido erogata dalla girante è inviata alla bocca di mandata.

Il fluido viene aspirato tramite una tubazione da 1-1/4" GAS attraverso il sistema "VENTURI" il quale collegato alla camera di aspirazione produce la depressione necessaria all'aspirazione del fluido nel quale l'eiettore è immerso. Il fluido aspirato dall'eiettore si miscela nel diffusore del "VENTURI" con quello di ricircolo proveniente dal corpo eiettore, di conseguenza si aumenta la pressione del fluido che viene aspirata dalla pompa tramite una tubazione da 1-1/4" GAS.

IMPIEGHI

Queste elettropompe trovano impiego per il convogliamento di acqua pulita e liquidi chimicamente non aggressivi, sono particolarmente indicate per la distribuzione automatica dell'acqua con piccoli o medi serbatoi (autoclavi). Inoltre vengono utilizzate per irrigare orti e giardini, uso domestico e tutti quei casi in cui la profondità da cui aspirare superi la capacità di aspirazione delle normali pompe di superficie (9 m).

Sulla bocca aspirante del gruppo eiettore deve sempre essere installata una valvola di ritegno; sulla bocca di mandata della pompa è consigliabile installare una valvola che garantisca una adeguata contropressione durante il funzionamento.

Le tubazioni di collegamento con il gruppo eiettore ed il corpo pompa debbono sempre essere riempiti prima dell'avviamento.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Corpo pompa in ghisa, giranti stampate in resina termoplastica (M202), a richiesta in ottone stampato a caldo (M92 - M102). Diffusore stampato in resina termoplastica, albero rotore in acciaio, tenuta meccanica in carbone/ceramica. Motore elettrico del tipo chiuso a ventilazione esterna, rotore montato su cuscinetti a sfere prelubrificati. A richiesta è possibile fornire l'elettropompa con una protezione termoamperometrica incorporata, mentre il condensatore è permanentemente inserito nella versione monofase.

Grado di protezione del motore: IP 44, a richiesta IP 55.

Classe di isolamento: F

Tensione di serie: 230V - 50Hz per versione monofase
230V/400V - 50Hz per versione trifase

Esecuzioni speciali a richiesta.

DATI CARATTERISTICI

- Portate fino a 1,7 m³/h per M92 - M102
- Portate fino a 3 m³/h per M202
- Prevalenze fino a 42 m per M92 - M102
- Prevalenze fino a 83 m per M202
- Temperatura liquido pompato da -15° C a +50° C
- Pressione massima di esercizio: 9 bar
- Temperatura massima ambiente: 40° C (oltre chiedere verifica).

Le caratteristiche di funzionamento e di catalogo si intendono per servizio continuo ed acqua pulita (peso specifico = 1000 kg/m³). Per le tolleranze delle caratteristiche idrauliche valgono le norme UNI/ISO 2548 - classe C - appendice B, mentre per le caratteristiche elettriche valgono le norme CEI

INSTALLAZIONE

Le elettropompe serie M92 - M102 - M202 devono sempre essere installate con l'albero motore in posizione orizzontale.



FUNCTIONING

This series of deep well close coupled self prime pumps is particularly suitable for pumping water from deep wells. The deep well self prime pumps have the capability of lifting water to a maximum of 33 meters.

The pump is located on the surface with the ejector immersed into the well. The delivery of the fluid generated by the impeller is conveyed to the outlet, the delivery is sucked, by means of a piping 1-1/4" GAS through the "VENTURI" system connected to the suction chamber, which gives the necessary depression to the suction of the fluid where the ejector is immersed in.

The fluid sucked by the ejector gets mixed in the "VENTURI" diffuser with the recycling fluid, coming from the ejector body, consequently the fluid pressure increases and it is sucked by the pump through a piping 1-1/4" GAS.

APPLICATIONS

Water supply to remote dwellings i.e. farmhouses, general water supply, pressurized water using pressure vessels (autoclaves), horticultural irrigation, mist irrigation, dairy, farm also industrial applications.

Water transfer and garden watering applications.

Note, a foot-valve must be fitted to the ejector also with a valve mounted on the outlet of the pump to ensure a suitable counter pressure during operation.

The pipes connecting the ejector and the pump body must always be filled up before starting.

PUMP CONSTRUCTION

Pump body, pump support and ejector in cast iron.

Pressed Brass Impeller M92 - M102 models, on request thermoplastic resin on the M202 model.

Diffuser in Thermoplastic resin. Mechanical seal in carbon ceramic. Rotor shaft in steel fitted with seal bearings. Totally enclosed fan cooled motor (TEFC).

Single phase motors with a built in thermal overload protection on request, the capacitor is permanently in circuit.

Motor protection to IP44 (available in IP55 upon Request)

Winding Insulation to class F.

Standard Voltage: 230V-50hz single phase

230V/400V-50Hz three phase.

Other voltages and frequencies available upon request.

PUMP PERFORMANCE DATA

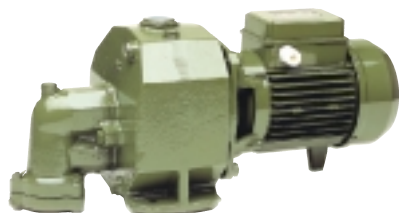
- Capacities up to 1.7 m³/hr for M92 - M102
- Capacities up to 3 m³/hr for M202
- Heads up to 42 meters for M92 - M102
- Heads up to 83 meters for M202
- Liquid quality required: clean free from solids or abrasive substances and chemically non aggressive
- Maximum Temperature of pumped liquid -15° C to 50° C
- Maximum ambient temperature 40° C. For higher temperatures please contact the sales office.
- Maximum working pressure 9 bar.

The tolerances of the hydraulic features are according to UNI / ISO 2548-Class C, Appendix B, motors according to C.E.I.

The working features listed in the catalogue are based on continuous service for clear water with a specific weight of 1000kg / m³.

INSTALLATION

Upon installation always prime the pump body before first start up. Pump must be installed with the motor shaft in the horizontal position.





PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

Esta serie de electrobombas centrífugas autocebantes es apta especialmente para aspiración de pozos profundos: las electrobombas instaladas en superficie con el con junto eyector sumergido en el pozo garantizan el funcionamiento aún cuando el nivel estático del agua en el pozo baja hasta 33 m debajo de la altura de instalación de la electrobomba. El caudal del fluido aportado por el impulsor se envía a la conexión de descarga, el fluido se aspira por una tubería de 1-1/4" GAS a través del sistema "VENTURI" conectado a la cámara de aspiración produciendo la depresión necesaria para la aspiración del fluido donde el eyector es sumergido. El fluido aspirado por el eyector se mezcla en el difusor del "VENTURI" con el fluido de recirculación procedente del cuerpo eyector aumentando la presión del fluido aspirado por la bomba a través de una tubería de 1-1/4" GAS.

APLICACIONES

Estas electrobombas se utilizan en el transporte de agua limpia y líquidos químicamente no agresivos, son aptas especialmente para la distribución automática del agua con calderines hidroneumáticos pequeños o medianos o controladores automáticos de presión. Además se utilizan para riegos de huertos y jardines sistemas domésticos y en el caso que la profundidad donde aspirar sea mayor de la capacidad de aspiración de las bombas normales de superficie (9 m). Sobre la conexión de aspiración del con junto eyector siempre hay que instalar una válvula de retención; sobre la conexión de descarga de la bomba se aconseja instalar una válvula que garantice una contrapresión adecuada durante el funcionamiento. Las tuberías de conexión con el conjunto eyector y cuerpo de bomba tienen que llenarse antes del arranque.

CARACTERISTICAS DE CONSTRUCCION

Cuerpo de bomba en fundición gris. Impulsores estampados en resina termoplástica (M202) bajo demanda en latón estampado caliente (M92 - M102). Difusor estampado en resina termoplástica. Eje rotor en acero. Cierre mecánico en carbón/cerámica Motor eléctrico de construcción cerrada con ventilación exterior. Rotor montado sobre rodamientos de bolas prelubricados. Bajo demanda se puede suministrar la electrobomba con una protección termoamperimétrica incorporada, mientras el condensador se suministra siempre insertado en la ejecución monofásica. Protección del motor: IP 44, bajo demanda IP 55.

Aislamiento: clase F

Tensión estándar: monofásica 230V- 50 Hz
trifásica 230V/400V- 50 Hz

Bajo demanda se suministran ejecuciones especiales.

LIMITES DE EMPLEO

- Caudal hasta 1,7 m³/h para M92 - M102
- Caudal hasta 3 m³/h para M202
- Altura hasta 42 m para M92 - M102
- Altura hasta 83 m para M202
- Temperatura del líquido bombeado: de -15°C a +50°C
- Presión máxima de funcionamiento: 9 bar
- Temperatura ambiente máxima: +40°C (para valor superior consultar verificación)

Las características de funcionamiento indicadas en catálogo se refieren a un uso continuo y en agua limpia (peso específico= 1000 Kg/m³). Para las tolerancias de las características hidráulicas valen las normas UNI/ISO 2548 - clase C - párrafo B mientras para las características eléctricas valen las normas CEI.

INSTALACION

Las electrobombas serie M92 - M 102 - M202 pueden montarse solo con el eje motor en posición horizontal.



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Cette série d'électropompes centrifuges auto-amorçantes est idéale pour aspiration de puits profonds; installées à la surface avec le groupe éjecteur immergé dans le puits, elles assurent le fonctionnement même quand le niveau statique de l'eau dans le puits descend jusqu'à 33 m au-dessous du niveau d'installation de l'électropompe.

Le débit du fluide donné par la turbine est transmis à l'orifice de refoulement, le fluide est aspiré par une tuyauterie de 1-1/4" GAS à travers le système "VENTURI" qui, raccordé à la chambre d'aspiration produit la dépression nécessaire à l'aspiration du fluide dans lequel l'éjecteur est immergé.

Le fluide aspiré par l'éjecteur se mélange dans le diffuseur du "VENTURI" avec celui de circulation du corps éjecteur et par conséquent on arrive à augmenter la pression du fluide qui est aspiré par la pompe à travers une tuyauterie de 1-1/4" GAS.

EMPLOI

Ces électropompes sont indiquées pour le pompage d'eau claire et des liquides chimiquement non agressifs, la distribution automatique de l'eau avec petits ou moyens réservoirs (autoclaves), l'arrosage des potagers et des jardins, usage domestique et dans tous les cas où la profondeur d'aspiration dépasse la capacité d'aspiration des pompes normales de surface (9 m).

Sur l'orifice d'aspiration du groupe éjecteur on doit toujours installer un clapet de retenue, tandis que sur l'orifice de refoulement de la pompe on conseille d'installer un clapet qui, pendant le fonctionnement, assure une contre-pression proportionnée. Les tuyauteries de connexion avec le groupe éjecteur et le corps de pompe doivent toujours être remplis avant le démarrage.

CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION

Corps de pompe en fonte. Turbines estampées en résine thermoplastique (M202), sur demande en laiton estampé à chaud (M92 - M102). Diffuseur estampé en résine thermo-plastique. Arbre rotor en acier. Garniture mécanique en charbon/céramique. Moteur électrique en exécution fermée à ventilation extérieure. Rotor monté sur roulements à billes prégraissés. Sur demande, l'électropompe peut être équipée d'une protection thermoamperométrique incorporée, tandis que le condensateur est inséré en permanence en version monophasée. Protection du moteur: IP- 44, sur demande IP 55.

Classe d'isolation: F

Tension de série: 230V-50Hz pour version monophasée
230V/400V-50Hz pour version triphasée

Exécutions spéciales sur demande.

PLAGES D'UTILISATION

- Débits jusqu'à 1,7 m³/h pour M92 - M 102
- Débits jusqu'à 3 m³/h pour M202
- Hauteurs jusqu'à 42 m pour M92 - M102
- Hauteurs jusqu'à 83 m pour M202
- Température du liquide pompé: de -15°C à +50°C
- Pressions maximum de service: 9 bars
- Température ambiante maximum: +40°C (pour des températures supérieures demander vérification)

Les caractéristiques de fonctionnement et de catalogue concernent le service continu avec eau claire (poids spécifique = 1000 Kg/m³). Pour les tolérances des caractéristiques hydrauliques les normes valables sont: UNI/ISO 2548 - classe C - appendice B; tandis que pour les caractéristiques électriques les normes valables sont: C.E.I.

INSTALLATION

Les électropompes série M92 - M102 - M202 doivent toujours être installées avec l'arbre moteur en position horizontale.



WIRKUNGSWEISE

Diese selbstsaugende Elektro-Kreiselpumpen sind für dos Saugen aus großen Tiefen geeignet.

Der Injektor wird in die Wasseroberfläche des Brunnens getaucht. Diese Installation garantiert den Betrieb auch wenn das statische Wasserniveau bis 33 m. unter die Installationshöhe aus steigt.

Das Fördergut wird nur zum Teil direkt zu den Druckenanschluss geschickt; der restliche Teil wird durch eine Leitung 1-1/4" durch ein VENTURI-System in der Saugleitung in Zusammenhang mit dem Injektor ein Unterdruck erzeugt durch den das Fördergut in die Druckkammer der Kreiselpumpe gefördert wird.

Die Flüssigkeit wird durch den Ejektor gesaugt und vermischt sich mit der Umlauf-Flüssigkeit vom Pumpengehäuse in dem Diffusor des VENTURI. Infolgedessen der Druck der gesaugten Flüssigkeit erhöht zum Nachteil von dem Druck der Umlauf-Flüssigkeit, die von der Pumpe durch eine Leitung 1-1/4" GAS abgasaugt.

EINSATZ

Diese Elektropumpen werden für das Absaugen von Reinwasser, von nicht chemisch aggressiven Wasser, Hauswasseranlagen, automatische Wasserversorgungsanlagen mit kleinen und mittleren Behältern, Gartenbau eingesetzt.

Für eine sichere Funktion ist in der Saugleitung ein Rückschlagventil vorzusehen. Die Ansaugtiefe kann mehr als 9 m betragen. Vor Inbetriebnahme ist das Verbindungsrohr zwischen dem Ejektor und dem Pumpengehäuse mit Wasser aufzufüllen.

Wir schlagen einen Ventil auf dem Druckanschluss zu installieren, der einen ongepasste Gegendruck garantiert.

KONSTRUKTION

Pumpengehäuse aus Grauguß.
Loufrad aus Thermoplast (202), auf Anfrage aus Messing (M92 - M102)

Difusor aus Thermoplast Rotorwelle aus Stahl.

Gleitringdichtung aus Kohle/Keramik.

Gekapselter Motor mit Eigenlüftung, Rotorlagerung auf wartungsfreien Kugellagern.

Auf Anfrage Motorwicklung mit thermischem Wicklungsschutz.

Wechselstrommotor mit Betriebskondensator.

Motor-Schutzart: IP44 auf Anfrage IP 55.

Isolationsklasse: F

Nennspannung: Wechselstrom 1 x230V-50 Hz
Drehstrom 3x230V/400V-50Hz

Auf Anfrage stehen Sonderausführungen zur Verfügung.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- max. Förderleistung 1,7 m³/h (M92 - M102), max. Förderhöhe 42 m
- max. Förderleistung 3 m³/h (M202), max. Förderhöhe 83 m
- Temperatur des Fördergutes: von -15°C bis +50°C
- max. Betriebsdruck: 9 bar
- max. Umgebungstemperatur 40°C (bei höherer Temperatur bitten wir um Rückfrage)
- Die Betriebseigenschaften aelten für Dauerbetrieb mit reinem Wasser (Dichte: 1000 Kg/m³)
- Die Toleranzen der hydraulischen Eigenschaften entsprechen den Normen: UNI/ISO 2548 Klasse C, Zusatz B.
- Die elektrischen Eigenschaften entsprechen den CEI Normen.

INSTALLATION

Die Aufstellung der Elektropumpen M92 - M102 - M202 hat mit der Motorwelle in Horizontallage zu erfolgen.

M

92-102-202

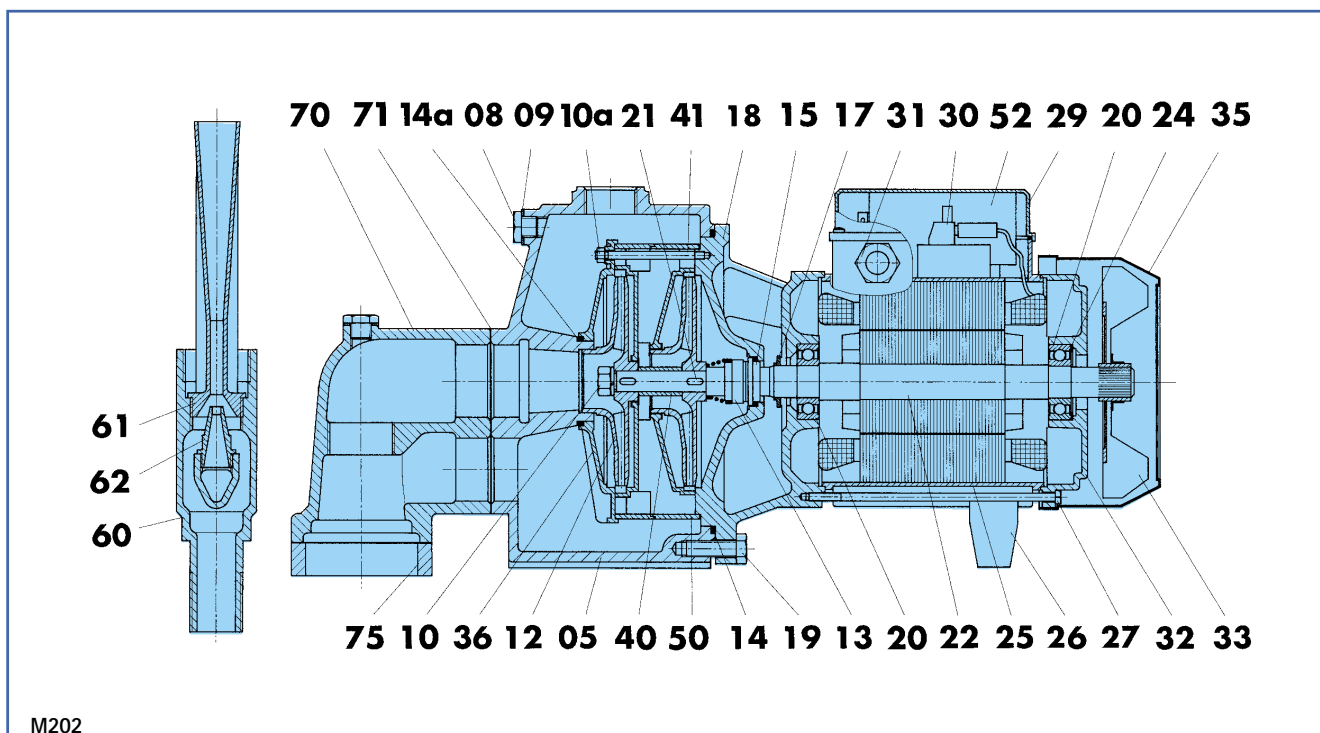
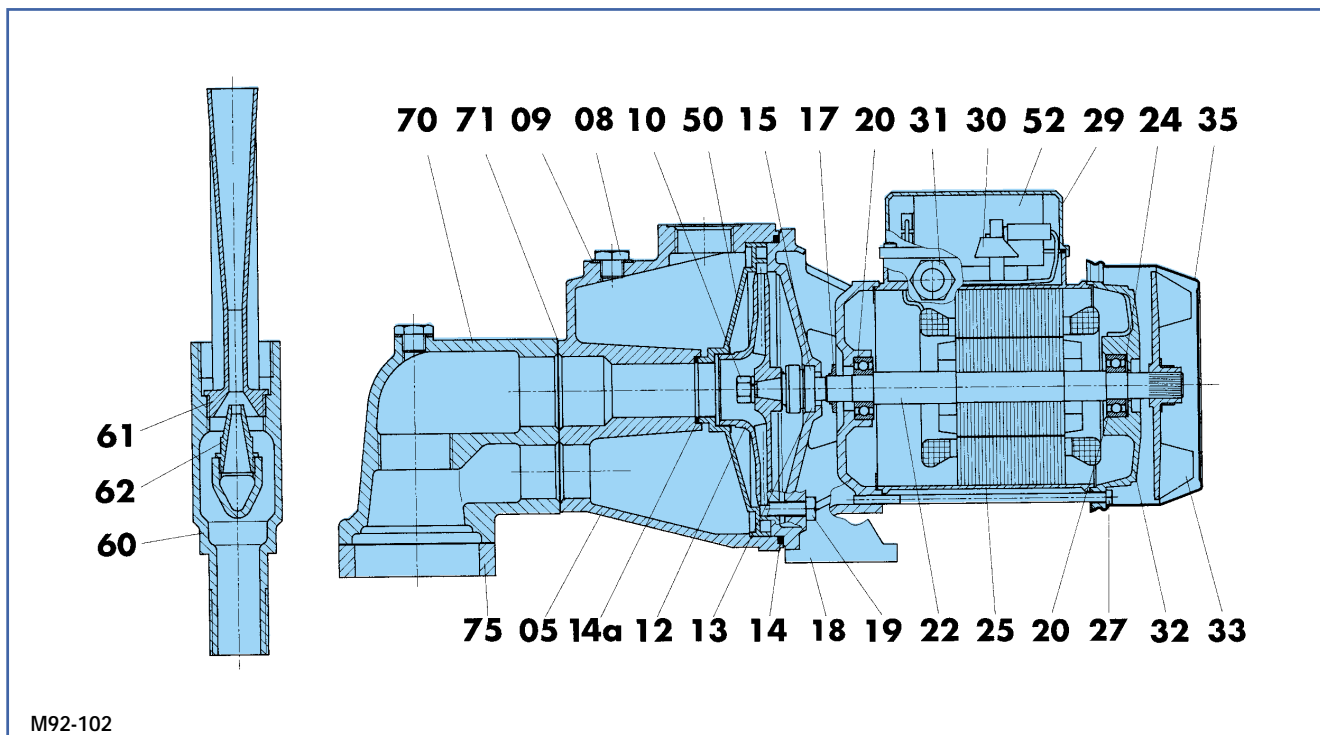
NOMENCLATURA PARTI DI RICAMBIO

SPARE PARTS LIST

NOMENCLATURA REPUESTOS

NOMENCLATURE PIECES DE RECHANGE

ERSATZTEILLISTE





COMPONENTE	MATERIALI		
	STANDARD	A RICHIESTA	
05	Corpo pompa	Ghisa G20	Ghisa G20
08	Tappo	Ottone	Ottone
09	Guarnizione	Alluminio	Alluminio
10	Dado	Ottone	Acciaio inox, AISI 304
10a	Dado	Ottone	Acciaio inox, AISI 304
12	Girante	Resina termoplastica	Ottone
13	Parte rotante tenuta meccanica	Grafite	Carburo di tungsteno
14	Anello OR	Gomma NBR	Gomma EPDM
14a	Anello OR	Gomma NBR	Gomma EPDM
15	Parte fissa tenuta meccanica	Ceramica	Carburo di tungsteno
17	Paragoccia	Gomma	Gomma
18	Supporto	Ghisa G20	Ghisa G20
19	Vite	Acciaio zincato	Acciaio zincato
20	Cuscinetto	Commerciale	Commerciale
21	Linguetta	Acciaio inox, AISI 304	Acciaio inox, AISI 304
22	Albero rotore	Acciaio inox, AISI 416	Acciaio inox, AISI 431
24	Anello elastico	Acciaio	Acciaio
25	Carcassa statore avvolto	Alluminio	Alluminio
26	Piede	Resina termoplastica	Resina termoplastica
27	Tirante	Acciaio zincato	Acciaio zincato
29	Coperchio morsettieria	Resina termoplastica	Resina termoplastica
30	Morsettieria	Resina termoindurente	Resina termoindurente
31	Pressacavo	Resina termoplastica	Resina termoplastica
32	Calotta motore	Alluminio	Alluminio
33	Ventola	Resina termoplastica	Resina termoplastica
35	Copriventola	Acciaio	Acciaio
36	Coperchio	Resina termoplastica	Resina termoplastica
40	Distanziale	Ottone	Ottone
41	Vite prigioniera	Acciaio inox, AISI 304	Acciaio inox, AISI 304
50	Diffusore	Resina termoplastica	Resina termoplastica
52	Condensatore	Commerciale	Commerciale
60	Corpo eiettore	Ghisa G20	Ghisa G20
61	Tubo venturi	Resina termoplastica	Resina termoplastica
62	Ugello	Resina termoplastica	Resina termoplastica
70	Bocca di aspirazione	Ghisa G20	Ghisa G20
71	Guarnizione	Gomma NBR	Gomma EPDM
75	Kit flangia	Acciaio	Acciaio

COMPONENT	MATERIAL		
	STANDARD	ON REQUEST	
05	Pump body	Cast iron G20	Cast iron G20
08	Plug	Brass	Brass
09	Gasket	Aluminium	Aluminium
10	Nut	Brass	Stainless steel, AISI 304
10a	Nut	Brass	Stainless steel, AISI 304
12	Impeller	Thermoplastic resin	Brass
13	Rotating mechanical seal	Graphite	Tungsten carbide
14	O-Ring	Rubber NBR	Rubber EPDM
14a	O-Ring	Rubber NBR	Rubber EPDM
15	Fixed mechanical seal	Ceramic	Tungsten carbide
17	Drop guard	Rubber	Rubber
18	Support	Cast iron G20	Cast iron G20
19	Screw	Galvanized steel	Galvanized steel
20	Bearing	Commercial	Commercial
21	Key	Stainless steel, AISI 304	Stainless steel, AISI 304
22	Rotor shaft	Stainless steel, AISI 431	Stainless steel, AISI 431
24	Circlip	Steel	Steel
25	Casing with wound stator	Aluminium	Aluminium
26	Foot	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
27	Tie-rod	Galvanized steel	Galvanized steel
29	Terminal board cover	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
30	Terminal board	Thermosetting resin	Thermosetting resin
31	Fairlead	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
32	Driving cap	Aluminium	Aluminium
33	Fan	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
35	Fan cover	Steel	Steel
36	Cover	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
40	Spacer	Brass	Brass
41	Stud screw	Stainless steel, AISI 304	Stainless steel, AISI 304
50	Diffuser	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
52	Capacitor	Commercial	Commercial
60	Ejector body	Cast iron G20	Cast iron G20
61	Venturi pipe	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
62	Nozzle	Thermoplastic resin	Thermoplastic resin
70	Inlet	Cast iron G20	Cast iron G20
71	Gasket	Rubber NBR	Rubber EPDM
75	Flanges	Steel	Steel

M

92-102-202



NOMENCLATURA PARTI DI RICAMBIO

SPARE PARTS LIST

NOMENCLATURA REPUESTOS

NOMENCLATURE PIECES DE RECHANGE

ERSATZTEILLISTE

	COMPONENTE	MATERIAL	
		ESTÁNDAR	PETICIÓN
05	Cuerpo de bomba	Fundición gris G20	Fundición gris G20
08	Tapon	Latón	Latón
09	Empaquetadura	Aluminio	Aluminio
10	Tuerca	Latón	Acero inox, AISI 304
10a	Tuerca	Latón	Acero inox, AISI 304
12	Impulsor	Resina termoplastica	Latón
13	Cierre mecanico parte girante	Grafito	Carburo de tungsteno
14	Anillo OR	Goma NBR	Goma EPDM
14a	Anillo OR	Goma NBR	Goma EPDM
15	Cierre mecanico parte fija	Ceramica	Carburo de tungsteno
17	Paragotas	Goma	Goma
18	Soporte	Fundición gris G20	Fundición gris G20
19	Tornillo	Acero cincado	Acero cincado
20	Cojinete	Comercial	Comercial
21	Chaveta	Acero inox, AISI 304	Acero inox, AISI 304
22	Eje rotor	Acero inox, AISI 431	Acero inox, AISI 431
24	Anillo elastico	Acero	Acero
25	Carcasa estator envuelto	Aluminio	Aluminio
26	Pie	Resina termoplastica	Resina termoplastica
27	Tirante	Acero cincado	Acero cincado
29	Tapa de bornes	Resina termoplastica	Resina termoplastica
30	Bornes	Resina de endurecimiento termico	Resina de endurecimiento termico
31	Guia	Resina termoplastica	Resina termoplastica
32	Tapa motor	Aluminio	Aluminio
33	Ventilador	Resina termoplastica	Resina termoplastica
35	Tapa ventilador	Acero	Acero
36	Tapa	Resina termoplastica	Resina termoplastica
40	Espaciador	Latón	Latón
41	Tornillo opresor	Acero inox, AISI 304	Acero inox, AISI 304
50	Difusor	Resina termoplastica	Resina termoplastica
52	Condensador	Comercial	Comercial
60	Cuerpo eyector	Fundición gris G20	Fundición gris G20
61	Tubo venturi	Resina termoplastica	Resina termoplastica
62	Tobera	Resina termoplastica	Resina termoplastica
70	Boquilla de aspiracion	Fundición gris G20	Fundición gris G20
71	Empaquetadura	Goma NBR	Goma EPDM
75	Kit brida	Acero	Acero



COMPOSANT	MATÉRIAUX		
	STANDARD	SUR DEMANDE	
05	Corps de pompe	Fonte G20	Fonte G20
08	Bouchon	Laiton	Laiton
09	Joint	Aluminium	Aluminium
10	Écrou	Laiton	Acier inox, AISI 304
10a	Écrou	Laiton	Acier inox, AISI 304
12	Turbine	Résine thermoplastique	Laiton
13	Garniture mécanique roulante	Graphite	Carbure de tungstène
14	Bague OR	Caoutchouc NBR	Caoutchouc EPDM
14a	Bague OR	Caoutchouc NBR	Caoutchouc EPDM
15	Garniture mécanique fixe	Céramique	Carbure de tungstène
17	Pare-goutte	Caoutchouc	Caoutchouc
18	Support	Fonte G20	Fonte G20
19	Vis	Acier zingué	Acier zingué
20	Roulement	Commerciale	Commerciale
21	Clavette	Acier inox, AISI 304	Acier inox, AISI 304
22	Arbre rotor	Acier inox, AISI 431	Acier inox, AISI 431
24	Bague élastique	Acier	Acier
25	Carcasse stator enroulé	Aluminium	Aluminium
26	Pied	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
27	Tirant	Acier zingué	Acier zingué
29	Couvercle plaque à borne	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
30	Plaque à borne	Résine thermo-endurci	Résine thermo-endurci
31	Presse-câble	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
32	Calotte moteur	Aluminium	Aluminium
33	Ventilateur	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
35	Couvercle ventilateur	Acier	Acier
36	Couvercle	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
40	Entretoise	Laiton	Laiton
41	Vis prisonnière	Acier inox, AISI 304	Acier inox, AISI 304
50	Diffuseur	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
52	Condensateur	Commerciale	Commerciale
60	Corps éjecteur	Fonte G20	Fonte G20
61	Tuyau venturi	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
62	Gicleur	Résine thermoplastique	Résine thermoplastique
70	Orifice d'aspiration	Fonte G20	Fonte G20
71	Joint	Caoutchouc NBR	Caoutchouc EPDM
75	Kit bride	Acier	Acier



BAUTEIL	WERKSTOFFE		
	STANDARD	AUF ANFRAGE	
05	Pumpengehäuse	Gusseisen G20	Gusseisen G20
08	Stopfen	Messing	Messing
09	Dichtung	Aluminium	Aluminium
10	Mutter	Messing	Rostfreier Stahl, AISI 304
10a	Mutter	Messing	Rostfreier Stahl, AISI 304
12	Lauftrad	Thermoplast	Messing
13	Gleitringdichtung-Rotierendes element	Graphit	Wolframkarbid
14	O-Ring	Gummi NBR	Gummi EPDM
14a	O-Ring	Gummi NBR	Gummi EPDM
15	Gleitringdichtung-Festes element	Keramik	Wolframkarbid
17	Tropfenabdichtung	Gummi	Gummi
18	Lager	Gusseisen G20	Gusseisen G20
19	Schraube	Verzinkter Stahl	Verzinkter Stahl
20	Lagerbuchse	Handelsüblich	Handelsüblich
21	Passfeder	Rostfreier Stahl, AISI 304	Rostfreier Stahl, AISI 304
22	Rotorwelle	Rostfreier Stahl, AISI 431	Rostfreier Stahl, AISI 431
24	Spannring	Stahl	Stahl
25	Motorgehäuse mit wickelstator	Aluminium	Aluminium
26	Fuss	Thermoplast	Thermoplast
27	Verbindungsschraube	Verzinkter Stahl	Verzinkter Stahl
29	Klemmenplattendeckel	Thermoplast	Thermoplast
30	Klemmenplatte	Härtbares Kunstharz	Härtbares Kunstharz
31	Kabeldruck	Thermoplast	Thermoplast
32	Motorkappe	Aluminium	Aluminium
33	Lüfterrad	Thermoplast	Thermoplast
35	Lüfterradabdeckung	Stahl	Stahl
36	Deckel	Thermoplast	Thermoplast
40	Distanzhülse	Messing	Messing
41	Stiftschraube	Rostfreier Stahl, AISI 304	Rostfreier Stahl, AISI 304
50	Diffusor	Thermoplast	Thermoplast
52	Kondensator	Handelsüblich	Handelsüblich
60	Ejektorkörper	Gusseisen G20	Gusseisen G20
61	Venturirohr	Thermoplast	Thermoplast
62	Düse	Thermoplast	Thermoplast
70	Saugenanschluss	Gusseisen G20	Gusseisen G20
71	Dichtung	Gummi NBR	Gummi EPDM
75	Flanschen	Stahl	Stahl

M

92-102-202

DATI IDRAULICI POZZO Ø 2"

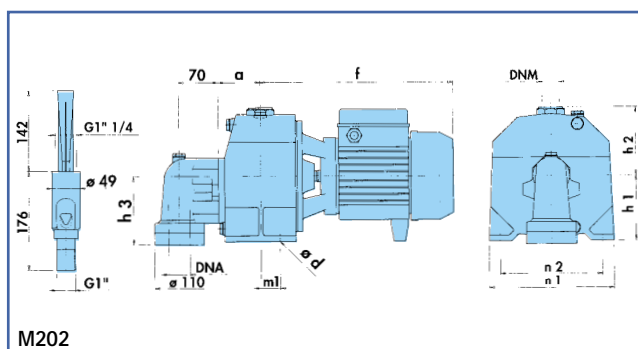
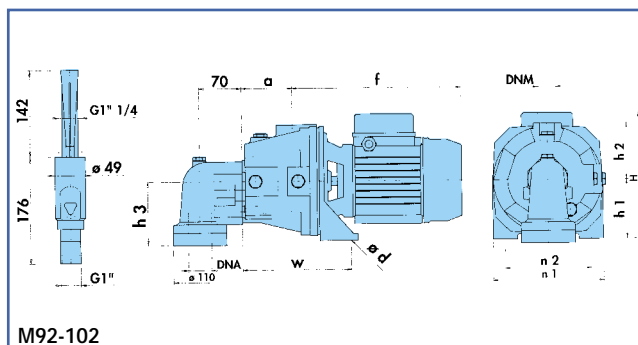
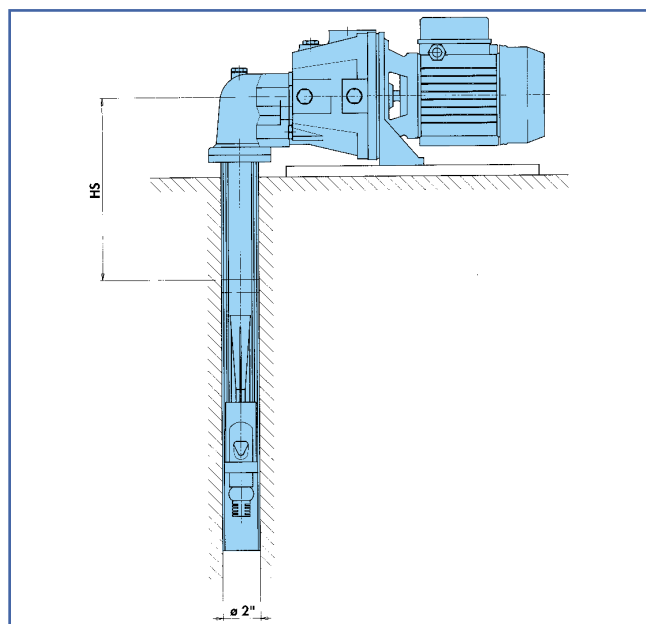
HYDRAULIC DATA 2" / DATOS HIDRAULICOS POZO 2" / DONNEES HYDRAULIQUES PUIT 2" / HYDRAULISCHE ANGABEN BRUNNEN 2"

Tipo Type Typ	Tipo eiettore Ejector type Tipo eyector Type ejecteur Ejektortyp	Potenza/Power Potencia/Puissance Leistung		Profondità di aspirazione Suction depth Profundidad de aspiracion Profondite d'aspiration Saugtiefe (m)	Prevalenza manometrica totale in m. / Total manometric head in mt. / Allura manometrica total en m. / Hauteur manometrique totale en m. / Manometrische Gesamte Meterförderhöhe																						
		kW	HP		25	28	30	32	35	37	40	42	50	53	56	59	62	65	68	71	74	77	80	83			
					Portata in l/h. / Capacity in lt/h. / Caudal en l/h. / Debit en l/h. / Förderleistung l/h.																						
M 92	P 1/20	0,55	0,75	9	1680	1360	1100																				
				12		1200	1020	700																			
				15			960	500	270																		
M 102	P 1/20	0,75	1	9			1710	1440	970																		
				12				1400	1020	950	480																
				15					990	930	500	135															
				18							460	135															
				21								135															
M 202	P 1/20	1,5	2	9									3000	3000	3000	2640	2280	1980	1620								
				12										3000	3000	3000	2640	2280	1980	1620	1080						
				15												3000	2640	2280	1980	1620	1080	950					
				18													2640	2280	1980	1620	1080	950	690				
				21														2280	1980	1620	1080	950	690	370			
				24															1980	1620	1080	950	690	370	96		
				27																1620	1080	950	690	370	96		
				30																	1080	950	690	370	96		
				33																		1080	690	370	96		

SCHEMA DI INSTALLAZIONE

INSTALLATION SCHEME / ESQUEMA DE INSTALACION

SCHEMA D'INSTALLATION / INSTALLATIONSPLAN



DIMENSIONI E PESI

DIMENSIONS AND WEIGHTS / DIMENSIONES Y PESOS / DIMENSIONS ET POIDS / ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

TIPO TYPE TYP	DNA	DNM	f	a	m1	n1	n2	H	h1	h2	h3	w	Ø d	Kg
M 92	G 1" 1/4	G 1"	277	83	-	180	140	207	98	93	105	179	9	17,2
M 102	G 1" 1/4	G 1"	277	83	-	180	140	207	98	93	105	179	9	18,4
M 202	G 1" 1/4	G 1"	341	75	34	220	180	-	114	121	121	-	11	31,9

motralec

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX

Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48

Demande de prix / e-mail : service-commercial@motralec.com

www.motralec.com