



Serie • Series

MO

BOMBAS MULTICELULARES AUTOASPIRANTES DE CANAL LATERAL

SIDE CHANNEL MULTISTAGE SELPRIMING PUMPS

POMPES MULTICELLULAIRES AUTOAMORÇANTES A CANAL LATERAL



pumps

pumpen

azcue

bombas

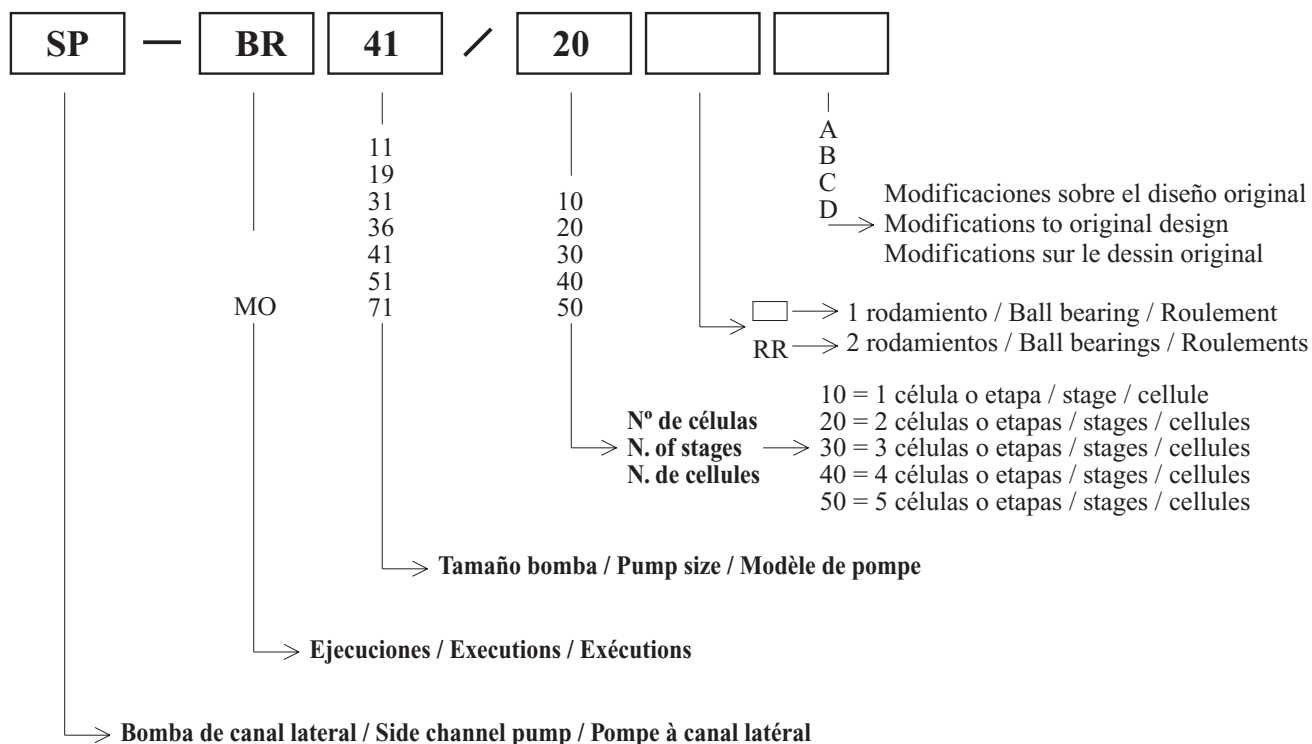
pompes



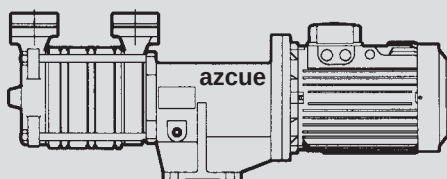




Nomenclatura / Description / Denomination



EJECUCIONES / EXECUTIONS / EXÉCUTIONS



Tipo / Type MO
Fig. 2



FUNCIONAMIENTO Y GENERALIDADES
Las bombas de "canal lateral", también llamadas de "anillo líquido", poseen la particularidad de ser capaces de separar en su interior el líquido y el aire de una emulsión.

Este efecto se consigue gracias a la acción conjunta del (los) impulsor (es) de palas radiales con la forma y situación de los canales y conductos de los difusores donde va(n) alojado(s). Por ello, éstas bombas son autoaspirantes, es decir, capaces de cebarse por sí solas, pudiendo además bombear permanentemente líquidos con fuerte tenencia de aire u otros gases.

Al girar el impulsor dentro de los dos difusores o piezas intermedias, la forma y situación del canal de impulsión, hace que el fluido cambie permanentemente de dirección, saliendo y volviendo al impulsor; ésta circunstancia, produce un aumento progresivo de la presión en el fluido, alcanzando valores elevados con respecto a otros diseños.

El diseño multicelular permite el montaje de una a varias células o etapas, con lo cual, la presión final de la bomba, será igual al producto del número de células, por la presión obtenida en cada una de ellas.

La unión de ambas circunstancias, permite obtener elevadas presiones de descarga a velocidades moderadas y con un número mucho más reducido de células que una bomba centrífuga multicelular.

CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS

Presiones máximas de impulsión.

Tipos MO: 10 bar (1 Mpa).

Tipos BR: 16 bar (1,6 Mpa).

La presión de impulsión, se entiende como la suma de la presión de aspiración y la presión diferencial generada por la bomba.

Temperatura máxima del fluido.

Versión standard: 90° C.

Bajo demanda: 130° C.

Cierre del eje.

Versión standard: Cierre mecánico sin goteo.

Bajo demanda: Empaquetadura.

Sentido de giro visto desde el motor.

Versión standard: A derechas.

Bajo demanda: A izquierdas.

OPERATION AND GENERALITIES

The side channel pumps, also called liquid ring pumps, are able to separate air and liquid from a emulsion. This action is achieved grace to its radial vane impellers and side channels or difuser holes.

These selfpriming pump have a high priming capacity, being able to pump liquid with high air or gas content.

As the impeller rotates between two difusers, the discharge channel shape and location changes continuously the fluid direction, going out and back from the impeller. In this way, the fluid pressure increases, achieving high discharge pressures in comparisson with other pump designs.

The multistage design enables one or several stages assembly. The discharge pressure is directly related to the number of stages.

Therefore, the side channel pumps achieve high discharge pressures at low rotating speeds and with much less stages than multistage centrifugal pumps.

CONSTRUCTIVE FEATURES

Maximum discharge pressures.

Types MO: 10 bar (1 Mla).

Types BR: 16 bar (1,6 Mla).

The discharge pressure is the suction pressure plus the manometric pressure created by the pump.

Maximum fluid temperature.

Standard version: 90° C.

Specially required: 130° C.

Shaft seal.

Standard version: Leakless mechanical seal.

Specially required: Soft packing.

Rotating sense view from motor.

Standard option: Clockwise.

Specially required: Anticlockwise.

FONCTIONNEMENT ET GENERALITÉS

Les pompes à "canal latéral", appelées également pompes à "anneau liquide", possèdent la particularité de pouvoir séparer dans leur structure interne le liquide de l'air d'une émulsion.

On obtient cet effet grâce à l'action conjuguée de(s) l'impulseur (s) des pales radiales et de la forme et emplacement des canaux et conduits des diffuseurs où l' (les) impulseur (s) est (sont) logé (s).

Pour cela, ces pompes sont autoamorçantes, c'est-à-dire capables de s'auto-amorcer et pouvant en outre pomper en permanence des liquides contenant une forte quantité d'air ou autres gas.

Quand l'impulseur tourne à l'intérieur des deux diffuseurs ou pièces intermédiaires, la forme et l'emplacement du canal d'impulsion, font que le fluide change en permanence de direction, sortant et revenant à l'impulseur; cette situation provoque une augmentation progressive de la pression dans le fluide, atteignant des valeurs élevées par rapport à d'autres conceptions.

La conception multicellulaire permet le montage d'une à plusieurs cellules ou étages ce qui fait que la pression finale de la pompe sera égale au produit du nombre de cellules de par la pression obtenue dans chacune d'elles.

La réunion de ces deux conditions permet d'obtenir des pressions élevées de déchargement à des vitesses modérées, ceci en utilisant un nombre de cellules beaucoup plus réduit qu'une pompe centrifuge multicellulaire.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Pressions maximum de refoulement.

Types MO: 10 bar (1 Mpa).

Types BR: 16 bar (1,6 Mpa).

On entend par la pression de refoulement, la somme de la pression d'aspiration et de la pression différentielle produite par la pompe.

Température maximum du fluide.

Versión standard: 90° C.

À la demande: 130° C.

Fermeture de l'arbre.

Versión standard: Étanchéité mécanique sans fuite.

À la demande: Avec presse étoupe.

Sens de rotation vu du moteur.

Versión standard: À droite.

À la demande: À gauche.

MATERIALES / MATERIALS / MATERIAUX

Elemento / Part / Element	A	B
Eje Shaft Arbre	Ac. inox/St. steel X5CrNiMo 18 10 (Aisi 316)	Ac. inox/St. steel X5CrNiMo 18 10 (Aisi 316)
Rodete Impeller Roue	Aluminium-Bronze G-CuAl10Ni	Aluminium-Bronze G-CuAl10Ni
Cuerpos o cabezas de aspiración-impulsión Suction/Discharge casings Corps our têtes d'aspiration/impulsion	GG25	Bronze/Bronze G-CuSn5ZnNb (Rg5) G-CuSn10
Difusores o piezas intermedias Diffuser Diffuseurs ou pièces intermédiaires	GG25	Bronze / Bronze G-CuSn7ZnNb

Materiales.

Bajo demanda se pueden fabricar los distintos componentes en hierro fundido nodular, acero inoxidable, etc.

Aplicaciones.

El fluido a bombear debe ser limpio y exento de partículas sólidas abrasivas.

Las bombas autoaspirantes de "canal lateral" serie SP destacan entre otras por las siguientes cualidades:

- Capacidad de bombear líquidos con fuerte tenencia de aire.

Materials.

The pumps can also be manufactured in different materials as nodular cast iron, stainless, etc if required.

Applications.

The pumped fluid must be clean and without abrasive solid particles.

The side channel selfpriming pumps SP series have among other the following features:

- Capacity to pump liquid with air content.
- Excellent selfpriming capacity.
- Low NPSH required.

Materiaux.

À la demande, on peut fabriquer les composants distincts en fonte nodulaire, acier inoxydable, etc.

Applications.

Le fluide à pomper doit être propre et sans particules solides abrasives.

Les pompes autoamorçantes à "canal latéral" série SP se distinguent des autres par les qualités suivantes:



- Excelente capacidad de autocebado.
- Bajo NPSH requerido.
- Posibilidad de obtener elevadas presiones de impulsión, con un número bajo de células o etapas.

Por ello abarcan un amplio abanico de aplicaciones tales como el bombeo de fluidos que por causa de la temperatura o su naturaleza, tengan una tensión de vapor elevada o sean muy volátiles. En caudales hasta 12 m³/h y presiones de hasta 8 bar aproximadamente, son en muchas ocasiones una alternativa ventajosa a las bombas centrífugas.

Relación parcial de sectores y servicios de aplicación.

Industria en general.

- Bombeo de combustible, gasolina, nafta, keroseno, gas-oil.
- Alimentación de calderas.
- Extracción de condensados.
- Bombeo de productos químicos, fluidos emulsionados, etc.

Y en general, todo tipo de aplicaciones con fluidos limpios y en condiciones de aspiración difíciles.

Marina.

- Servicios sanitarios de agua dulce y salada a bordo.
- Circulación de agua caliente sanitaria.
- Extracción de condensado en generadores de agua dulce.

- High discharge heads with very few stages. Therefore, these pumps cover a wide range of applications as high temperature fluids, high vapour tension liquids or volatile liquids.
- For capacities up to 12 m³/h and 8 bar pressure, they are many times more economical than centrifugal pumps.

Short list of application fields and services.

Industry in general.

- Fuel, petrol, nafta, kerosene, diesel-oil, pumping.
 - Boiler feeding.
 - Condensed water extraction.
 - Chemical products, emulsified fluids, etc.
- In general, all kind of clean liquids with difficult suction conditions.

Marine.

- Fresh water and sea water sanitary services.
- Sanitary hot water circulation.
- Condensed water extraction on fresh water generators.

- Capacité de pomper des liquides contenant une forte quantité d'air.

- Excellente capacité d'auto-amorçage.

- Bas NPSH requis.

- Possibilité d'obtenir des pressions élevées de refoulement avec un faible nombre de cellules ou étapes.

Pour cela, les pompes autoamorçantes couvrent un large éventail d'applications telles que le pompage de fluides qui en raison de la température ou de leur nature, ont une tension de vapeur élevée ou qui sont très volatils. Pour des débits allant jusqu'à 12 m³/h et des pressions allant jusqu'à 8 bar environ, elles constituent dans de nombreuses occasions une alternative avantageuse aux pompes centrifuges.

Liste partielle des secteurs et services d'application.

Industrie général.

- Pompage de combustibles, essence, nafta, kérosène, gas-oil.
- Alimentation des chaudières.
- Extraction des condensats.

Et en général, toutes sortes d'applications avec des fluides propres et dans des conditions d'aspiration difficiles.

Marine.

- Services sanitaires d'eau douce et salée à bord.
- Circulation d'eau chaude sanitaire.
- Extraction de condensat dans les générateurs d'eau douce.



50 Hz 1.450 r.p.m.

Diagramas de características.

De acuerdo a ISO 2548 clase C.

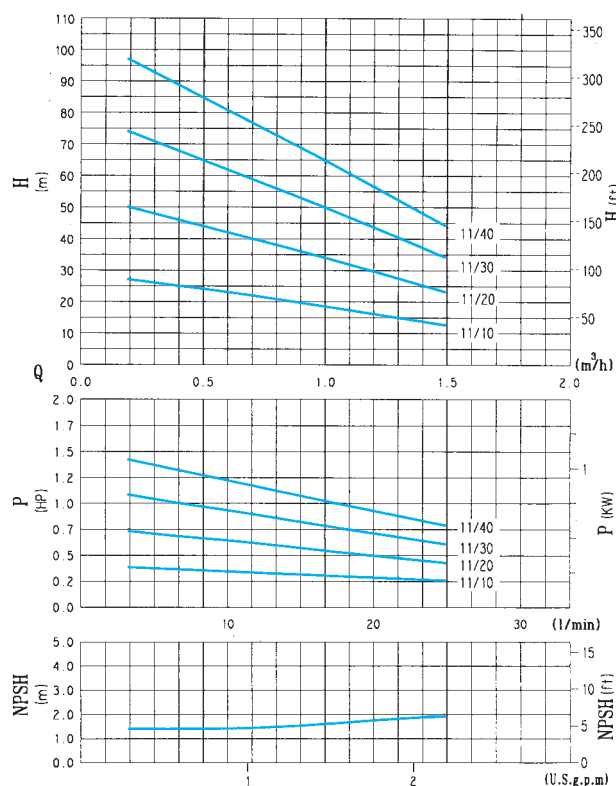
Performance curves.

In accordance with ISO 2548 C class.

Diagrammes de caractéristiques.

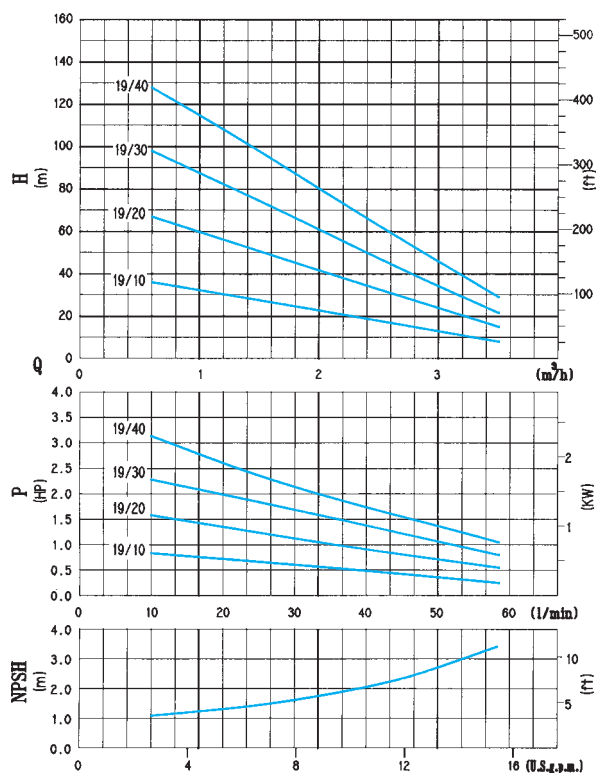
Selon ISO 2548 classe C.

Tamaño/Size/Modèle 11/...



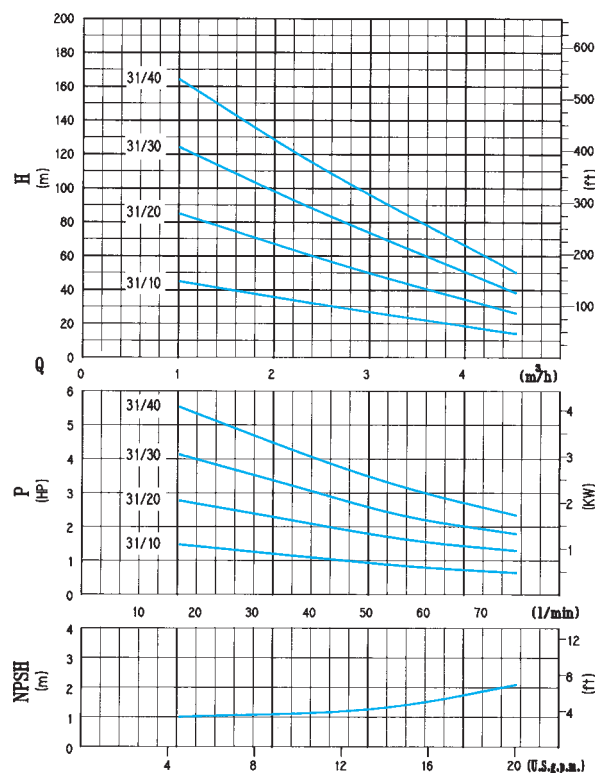
Ref.: DC-1100-1500 B

Tamaño/Size/Modèle 19/...



Ref.: DC-1900-1500

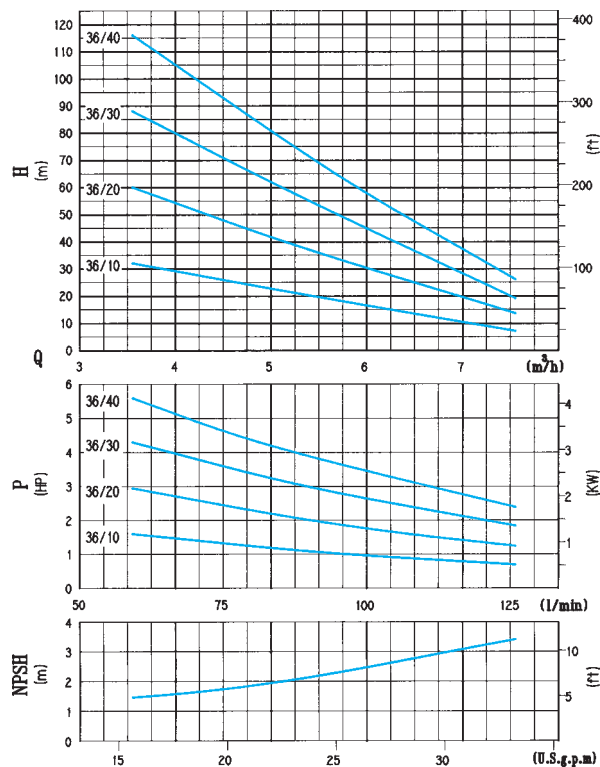
Tamaño/Size/Modèle 31/...



Ref.: DC-3100-1500

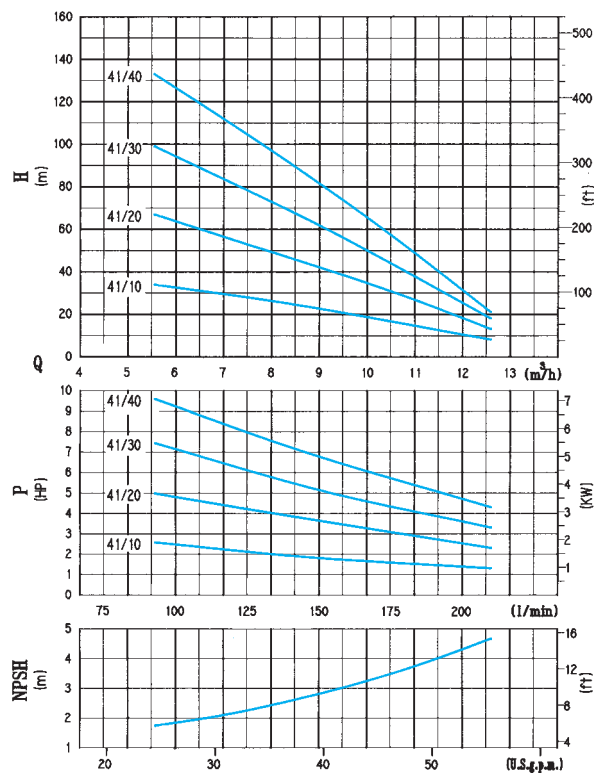


Tamaño/Size/Modèle 36/...



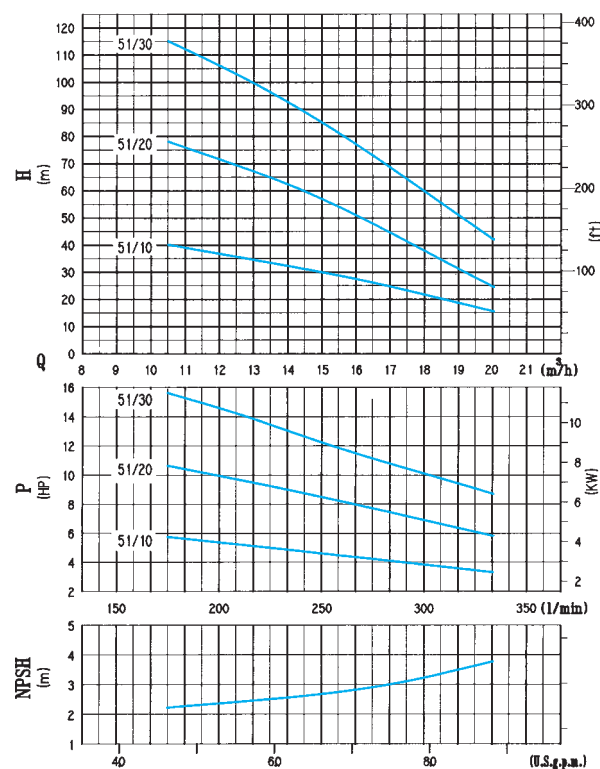
Ref.: DC-3600-1500

Tamaño/Size/Modèle 41/...



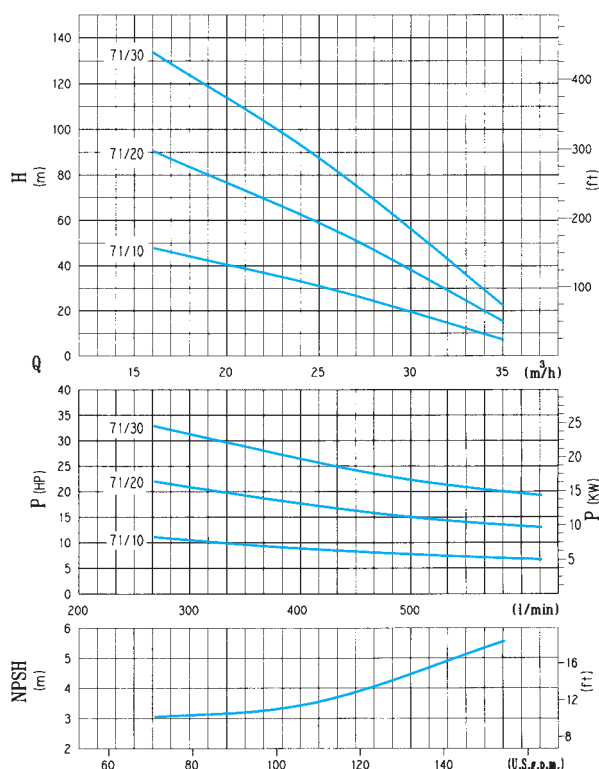
Ref.: DC-4100-1500

Tamaño/Size/Modèle 51/...



Ref.: DC-5100-1500

Tamaño/Size/Modèle 71/...



Ref.: DC-7100-1500



60 Hz 1.750 $\frac{\text{r.p.m.}}{\text{t/min.}}$

Diagramas de características.

De acuerdo a ISO 2548 clase C.

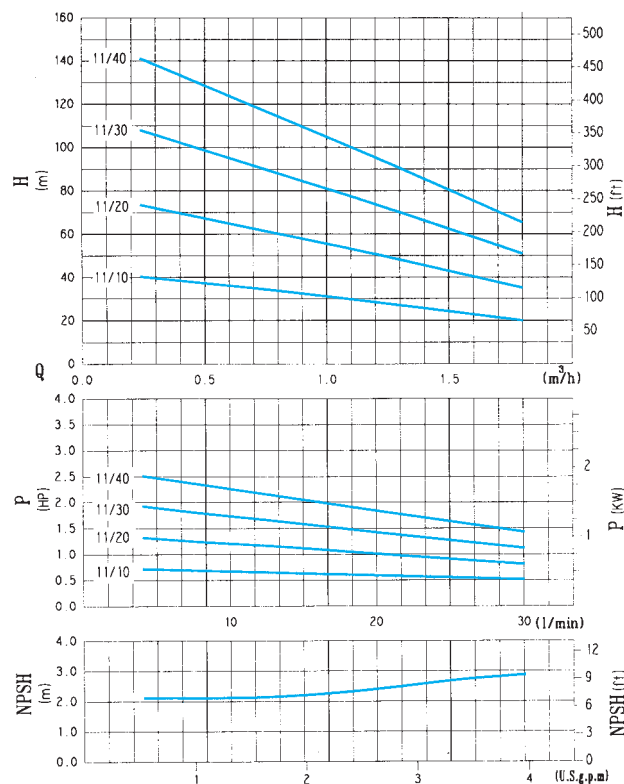
Performance curves.

In accordance with ISO 2548 C class.

Diagrammes de caractéristiques.

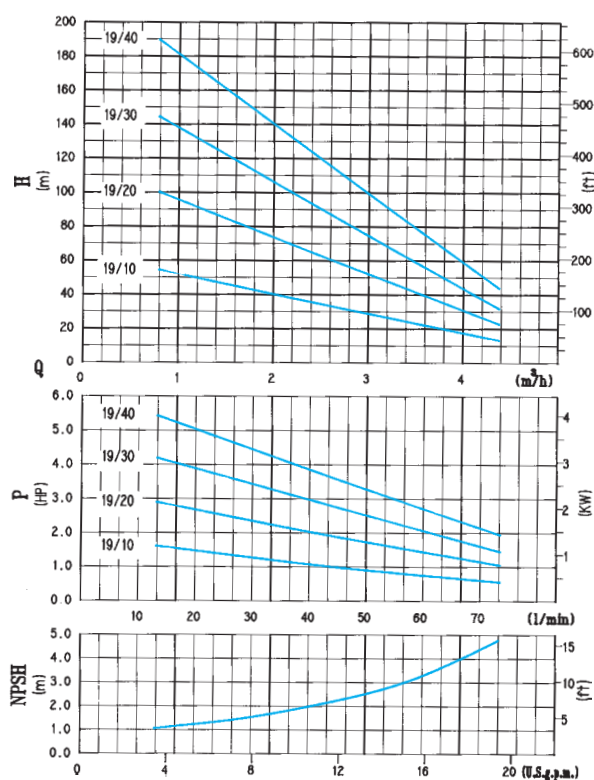
Selon ISO 2548 classe C.

Tamaño/Size/Modèle 11/...



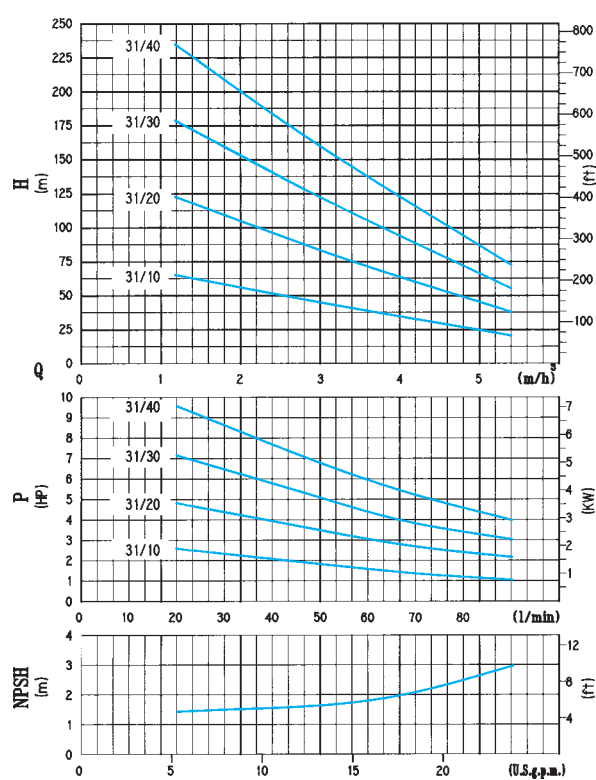
Ref.: DC-1100-1800 B

Tamaño/Size/Modèle 19/...



Ref.: DC-1900-1800

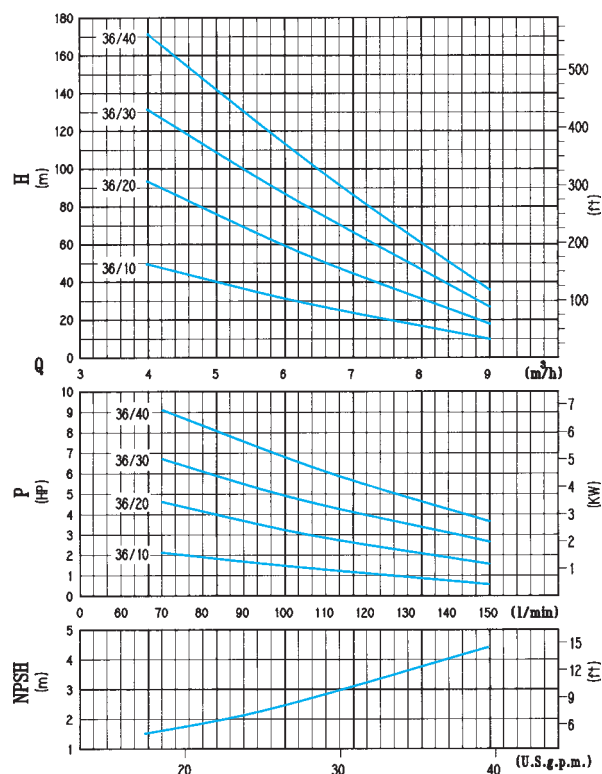
Tamaño/Size/Modèle 31/...



Ref.: DC-3100-1800

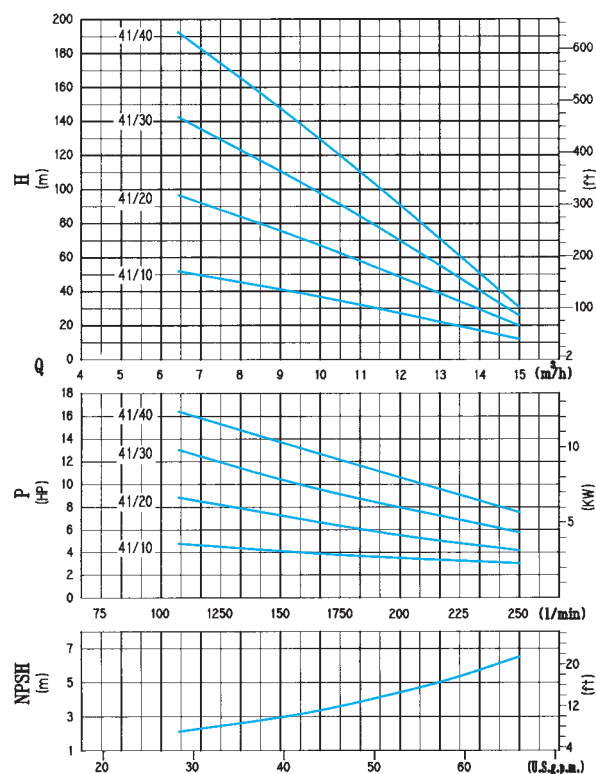


Tamaño/Size/Modèle 36/...



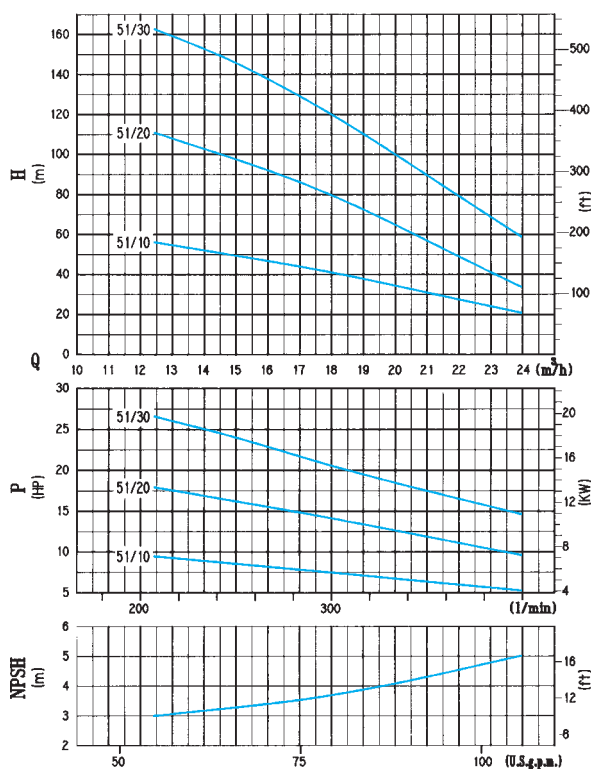
Ref.: DC-3600-1800

Tamaño/Size/Modèle 41/...



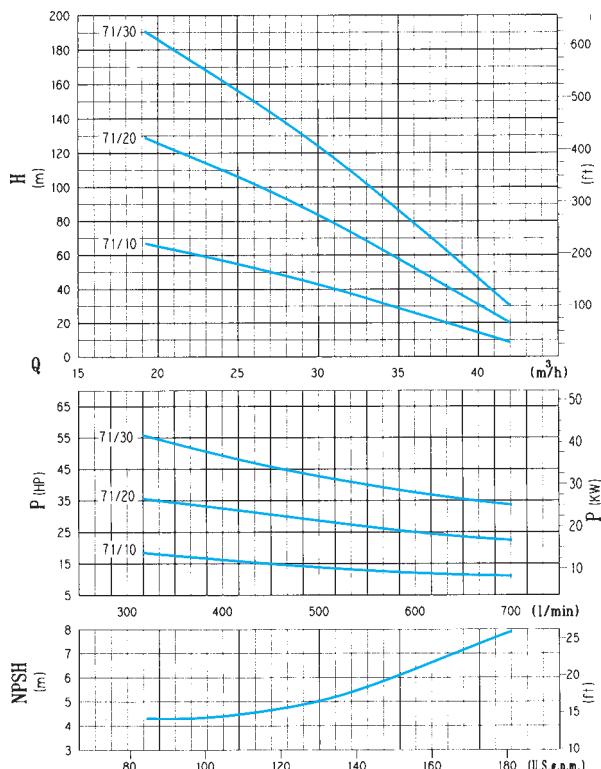
Ref.: DC-4100-1800

Tamaño/Size/Modèle 51/...



Ref.: DC-5100-1800

Tamaño/Size/Modèle 71/...



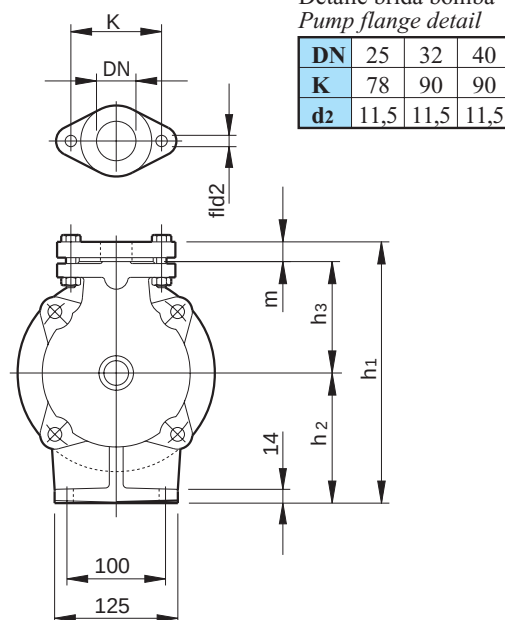
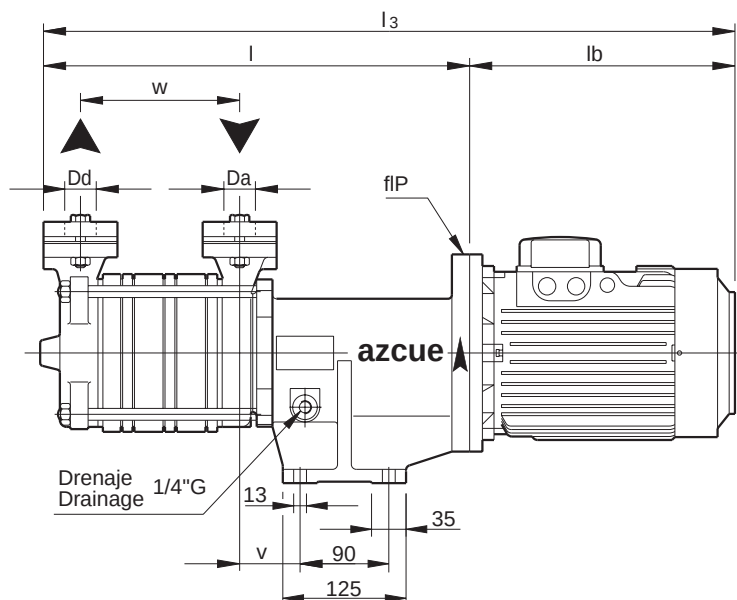
Ref.: DC-7100-1800



Serie MO/MO series

Grupo electrobomba / Electropump set / Groupe electropompe

1450/1750 r.p.m.



Detalle brida bomba
Pump flange detail

DN	25	32	40
K	78	90	90
d2	11,5	11,5	11,5

Ref. MO11-36-073

Tipo/Type MO	Motor/Moteur			Da	Dd	DN	h1	h2	h3	v	m	p	w	l	lb	ls	Kg
	KW	HP	Tipo														
11/10 12/10	0.5	0.75	80-a	1\"G	1\"G	25	222	112	90	63	20	200	76	336	235	571	31
	0.75	1	80-b												235	571	32
11/20 12/20	0.5	0.75	80-a										110	370	235	605	33
	0.75	1	80-b												235	605	34
	1.1	1.5	90-S												270	640	37
	1.5	2	90-L												270	640	37
11/30 12/30	0.75	1	80-b										144	404	235	639	36
	1.1	1.5	90-S												270	674	39
	1.5	2	90-L												270	674	42
	1.5	2	90-L												270	708	41
11/40 12/40	1.1	1.5	90-S										178	438	270	708	44
	1.5	2	90-L												270	708	44
19/10	0.75	1	80-b	1 1/4\"G	1 1/4\"G	32	257	132	105	61	20	200	80	355	235	590	38
	1.1	1.5	90-S												270	625	41
19/20	1.1	1.5	90-S										116	391	270	661	44
	1.5	2	90-L												270	661	47
	2.2	3	100-L												310	701	52
	2.2	3	100-L												270	697	50
19/30	2.2	3	100-L										152	427	310	737	55
	3	4	100-L												310	737	58
	2.2	3	100-L										188	463	310	773	58
	3	4	100-L												310	773	61
19/40	3	4	100-L												310	773	64
	4	5.5	112-M												310	773	64
31/10 36/10	0.75	1	80-b	1 1/4\"G	1 1/4\"G	40	265	132	113	60	20	200	87	362	235	597	39
	1.1	1.5	90-S												270	632	42
	1.5	2	90-L												270	632	45
31/20 36/20	1.5	2	90-L										127	402	270	672	48
	2.2	3	100-L												310	712	53
	3	4	100-L												310	712	56
31/30 36/30	2.2	3	100-L									250	167	442	310	752	56
	3	4	100-L												310	752	59
	4	5.5	112-M												310	752	62
31/40 36/40	2.2	3	100-L										207	482	310	792	59
	3	4	100-L												310	792	62
	4	5.5	112-M												310	792	65

Sujeto a cambios / Subject to alterations / Sujet à des modifications

*Opcional



pumps

bombas

azcue

pumpen

pompes

FABRICA Y OFICINAS
FACTORY AND HEAD OFFICE

Tel.: 943 14 70 47* • Fax: 943 14 74 40
Email: comercial@azcuepumps.es
ARRONA - CESTONA (Guipúzcoa) España

DIRECCION POSTAL
P. O. BOX

Apartado de Correos, 34
20750 ZUMAIA
(Guipúzcoa) España