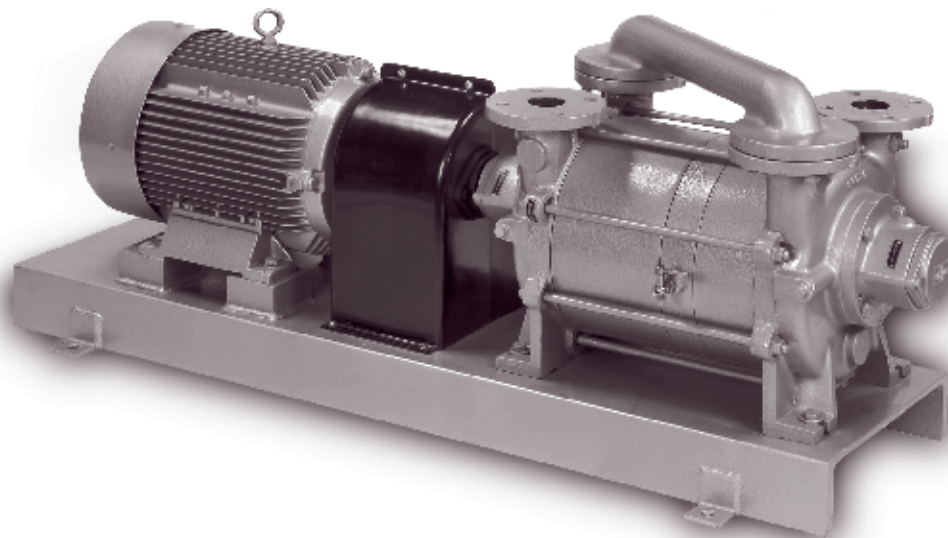


Dolphin LB 0063 - 1011 A



Dolphin LB 0355 A

Dolphin LB ist eine Baureihe von hochwertigen, zweistufigen Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen in Grundplattenbauweise. Durch das bewährte Verdichtungsprinzip lassen sie sich in allen Bereichen der Industrie einsetzen. Auch kritische Anwendungen, wie das Absaugen von feuchten Gasen und Dämpfen, sind problemlos möglich.

Anwendungsorientiert

Dolphin Vakuumpumpen sind für den Dauereinsatz konzipiert. Durch die optimale Abstufung der verschiedenen Baugrößen und ein umfassendes Zubehörprogramm lassen sie sich optimal auf jeden Prozess abstimmen.

Betriebssicher

durch die robuste Konstruktion und auf den Anwendungsfall abstimmbare Werkstoffe.

Bewährt

durch Grundplattenbauweise. Die Hauptmodule lassen sich je nach Anforderungen zusammenstellen.

Dolphin LB is a series of sophisticated, double-stage liquid ring vacuum pumps in base plate version.

The proven compression principle allows them to be used in all industrial sectors.

Even critical applications such as evacuating saturated gases and vapours are possible without problems.

Application oriented

Dolphin vacuum pumps are designed for continuous operation. The various designs and accessories allow the pumps to be easily adaptable for any process.

Reliable

due to robust design and application-oriented materials of construction.

Well proven

In the base plate version the modular design allows various assemblies to suit many applications.

La pompe **Dolphin LB** détermine la gamme de pompes à vide à anneau liquide sur châssis.

Grâce à leur principe de compression éprouvé bi-étagées, elles sont adaptées à tous les domaines de l'industrie. Résistantes aux gaz humides et aux vapeurs, elles conviennent aussi parfaitement aux applications critiques.

Adaptée à vos applications

Les pompes à vide Dolphin ont été développées pour un service continu. La diversité des modèles et des accessoires permet une adaptation parfaite à chaque application.

Fiable

par sa construction robuste et des matériaux adaptés aux différentes applications.

Eprouvée

Dans la version sur châssis, les modules principaux peuvent être montés en fonction des demandes.

Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen

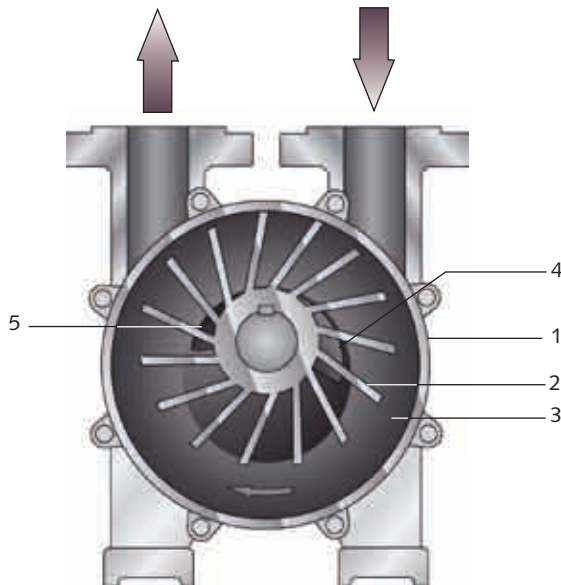
Liquid ring vacuum pumps

Pompes à vide à anneau liquide

Funktionsprinzip

Principle of operation

Principe de fonctionnement



- 1 Gehäuse
- 2 Laufrad
- 3 Flüssigkeitsring
- 4 Saugschlitz
- 5 Druckschlitz

- 1 Casing
- 2 Impeller
- 3 Liquid ring
- 4 Suction slot
- 5 Discharge slot

- 1 Corps de pompe
- 2 Roue à aubes (turbine)
- 3 Anneau liquide
- 4 Lumière d'aspiration
- 5 Lumière de refoulement

Funktionsprinzip und Arbeitsweise

Betriebsmittel von Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen ist meist Wasser.

Ein exzentrisch angebrachtes Laufrad (2) dreht sich in einem teilweise mit Flüssigkeit gefüllten Gehäuse (1). Durch die Drehbewegung des Laufrades (2) und der dadurch entstehenden Fliehkraft bildet die Flüssigkeit im Gehäuse den sogenannten Flüssigkeitsring (3).

In den Räumen zwischen der laufenden Nabe, den einzelnen Schaufeln und dem Flüssigkeitsring wird das Gas gefördert.

Durch die exzentrische Anordnung des Laufrades vergrößern sich während einer Umdrehung die Zwischenräume und saugen somit das Medium durch den Saugschlitz (4) an.

Im weiteren Verlauf der Drehung verkleinern sich die Zwischenräume, das Medium wird komprimiert und durch den Druckschlitz (5) in die zweite Stufe ausgestoßen, wo sich ein zweiter Verdichtungsvorgang anschließt.

Der Betrieb der Vakuumpumpe ist mit Durchlauf, offenem oder geschlossenem Betriebsmitteldurchlauf möglich.

Principle of operation

Liquid ring vacuum pumps normally operate with water as the operating medium. An eccentrically installed impeller (2) rotates in the casing (1) partly filled with liquid. By the rotational movement of the impeller (2) and the resulting centrifugal force the liquid within the cylinder forms the so-called liquid ring (3).

Gas is conveyed in the spaces between the single vanes and the liquid ring.

Due to the eccentric installation of the impeller the spaces enlarge and the process gas is sucked in through the suction slot (4).

As the impeller further rotates, the spaces are reduced, so that the gas is compressed and discharged in the second stage, where a second compression process occurs.

The vacuum pump can be operated with water recirculation, open or closed loop circuit.

Principe de fonctionnement

Les pompes à vide à anneau liquide fonctionnent au moyen d'un liquide, généralement de l'eau. Une roue à aubes (2) tourne dans le corps de la pompe (1) partiellement rempli de liquide. La force centrifuge engendrée par la rotation du rotor provoque la formation de l'anneau liquide (3) à l'intérieur de la pompe.

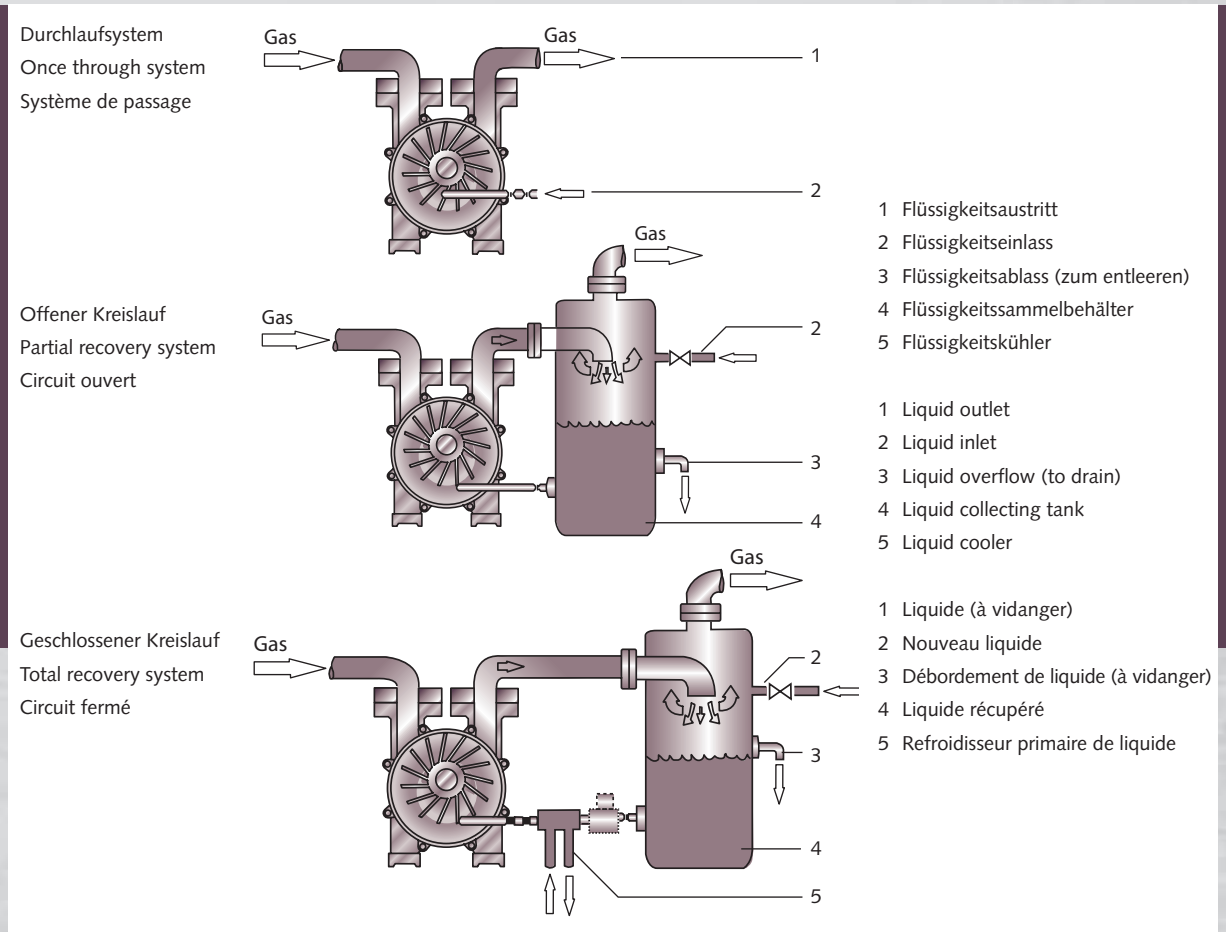
Le gaz est emprisonné dans les espaces libres situés entre les aubes et l'anneau liquide.

L'excentricité de la roue à aubes crée une augmentation du volume des espaces libres pendant la rotation et le gaz est aspiré par la lumière d'aspiration (4).

Au cours de la rotation, les espaces libres diminuent, le gaz est comprimé et transporté par la lumière de refoulement (5) vers le deuxième module où a lieu un second phénomène de compression.

La pompe à vide fonctionne avec une circulation d'eau en circuit ouvert, ou en recirculation partielle ou totale.

Betriebsarten
Operating mode
Mode opératoire



Durchlaufsystem
 Die Betriebsflüssigkeit wird permanent zugeführt, durchläuft die Vakuumpumpe und wird zusammen mit dem Gas wieder ausgestoßen.

Once through system
 The service liquid is constantly fed through the pump and is discharged together with the gas.

Système de passage
 Le liquide de fonctionnement est amené en permanence, traverse la pompe à vide et est évacué en même temps que le gaz.

Offener Kreislauf
 Bei diesem System wird die Betriebsflüssigkeit in einem nachgeschalteten Behälter vom Gas getrennt und wieder der Vakuumpumpe zugeführt. Gleichzeitig wird frische Flüssigkeit zugeführt.

Partial recovery system
 Within this system the service liquid is discharged to a vessel which allows separation of the gas and liquid. The recirculated liquid is drawn back into the pump as service liquid along with fresh liquid to replace the amount discharged to waste via the vessel overflow.

Circuit ouvert
 Dans ce système, le liquide de fonctionnement est séparé du gaz dans un récipient en aval et ramené à la pompe à vide. Simultanément, du liquide frais est amené.

Geschlossener Kreislauf
 In einem geschlossenen System wird die Betriebsflüssigkeit in einem nachgeschalteten Behälter vom Gas getrennt, durchläuft einen Kühler und wird wieder der Vakuumpumpe zugeführt.

Total recovery system
 In a total recovery system the service liquid and gas are separated in a vessel, a heat exchanger is added to remove the heat of compression prior to re-use of the service liquid, which is fed back to the pump.

Circuit fermé
 Dans un système fermé, le liquide de fonctionnement est séparé du gaz dans un récipient en aval, traverse un radiateur et est ramené à la pompe à vide.

Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen

Liquid ring vacuum pumps


Pompes à vide à anneau liquide

Ausführungen
Specifications
Spécifications




ATEX zertifiziert

Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen
Dolphin LB sind in ATEX zertifizierter
Ausführung lieferbar.
Nach der Richtlinie 94/9/EG (ATEX
95) haben Dolphin LB Vakuumpum-
pen folgende Zulassung:

Gerätegruppe:  II
Geräteategorie: 1(i)/2(o) G
Explosionsgruppe: II B
Temperaturklasse: T4(i)/T4(o)
Zone innen: 0
Zone außen: 1


ATEX certified

Liquid ring vacuum pumps Dolphin
LB are available with ATEX certifica-
tion. In accordance with Directive
94/9/EC (ATEX 95), Dolphin LB
vacuum pumps have the following
certification:

Equipment group:  II
Equipment category: 1(i)/2(o) G
Explosion group: II B
Temperature class: T4(i)/T4(o)
Zone inside: 0
Zone outside: 1

Certifiées ATEX

Les pompes à vide à anneau liquide
Dolphin LB sont disponibles avec une
certification ATEX.
Conformément à la directive 94/9/
CE (ATEX 95), les Dolphin LB ont les
certifications suivantes:

Groupe d'appareil:  II
Catégorie d'appareil: 1(i)/2(o) G
Groupe d'explosion: II B
Classe de température: T4(i)/T4(o)
Zone interne: 0
Zone externe: 1

12-B1/22-B1

Materialausführungen Material Specifications Spécifications matérielles

| Werkstoffausführung Material design Matériaux | J | K | L | M | N | P | Q | R | S | T | V |
|---|--|--|--|--|---|--|-------|----------------------|---------------|--------------------------|---|
| Pumpengehäuse Pump casing Corps de pompe | EN 1561 Grauguss Cast Iron Fonte brute | | EN 1563 Kugelgraphitguss Spheroidal cast iron Fonte à graphite sphéroïdal | EN 14401 Edelstahl Stainless steel Acier inoxydable | EN 1982 Aluminiumbronze Aluminium Bronze Cupro-aluminium | | | Duplex 25% 1.4501 | Hastelloy C22 | Titanium Gr. 2 3.7035 | EN 1561 Grauguss Cast Iron Fonte brute |
| Steuerscheibe Inter casing Flasque d'aspiration | | | | | | | | | | | |
| Laufrad Impeller Roue à aubes | EN 1982 Aluminium Bronze Cupro-aluminium | 1.4401 Edelstahl Stainless steel Acier in- oxydable | | | | | | | | | Kugelgraphit- guss Spheroidal cast iron Fonte à graphite sphéroïdal |
| Welle Shaft Arbre | 1.4005 Edelstahl Stainless steel Acier inoxydable | 1.4401 Edelstahl Stainless steel Acier inoxydable | 1.4005 Edelstahl Stainless steel Acier inoxydable | | Duplex 25% 1.4501 | 1.4401 Edelstahl Stainless steel Acier inoxydable | Monel | | | | 1.4005 Edelstahl Stainless steel Acier inoxydable |

Sonderausführungen auf Anfrage/other materials on request/d'autres matériaux sur demande

Dolphin LB Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen sind in verschiedenen Materialkombinationen erhältlich, so dass für alle Anwendungen die passenden Materialien eingesetzt werden können. Die Tabelle zeigt eine Auswahl von möglichen Materialien und Materialkombinationen.

Dolphin LB liquid ring vacuum pumps are available in a range of material combinations, enabling you to choose the most suitable material for any application. The table shows a selection of the available materials.

Les pompes à vide à anneau liquide Dolphin LB sont disponibles en différentes combinaisons de matériaux, ce qui permet la possibilité de choisir les matériaux adaptés à l'utilisation requise. Le tableau présente un choix de matériaux possibles.

Grauguss

EN 1561 (EN-GJL-200)

Kugelgraphitguss

EN 1563 (EN-GJS-400-18)

Aluminiumbronze

EN 1982 (CC333G)

Edelstahl

1.4401 oder 1.4005 (316 oder 416)

Duplex 25%

1.4501

Monel

2.4360, 2.4375

Titanium Gr. 2

3.7035

Unlegierter Stahl

Wird anstelle von Grauguss bei den Pumpengehäusen der Baugrößen LB 0526 A bis LB 1011 A verwendet.

Cast iron

EN 1561 (EN-GJL-200)

Ductile cast iron

EN 1563 (EN-GJS-400-18)

Aluminium bronze

EN 1982 (CC333G)

Stainless steel

1.4401 or 1.4005 (316 or 416)

Duplex 25%

1.4501

Monel

2.4360, 2.4375

Titanium Gr. 2

3.7035

Mild steel

Used instead of cast iron for pump housings in sizes LB 0526 A to LB 1011 A.

Fonte grise

EN 1561 (EN-GJL-200)

Fonte à graphite sphéroïdal

EN 1563 (EN-GJS-400-18)

Cupro-aluminium

EN 1982 (CC333G)

Acier inoxydable

Inox 1.4401 ou 1.4005 (316 ou 416)

Acier duplex 25 %

1.4501

Monel

2.4360, 2.4375

Titane grade 2

3.7035

Acier non allié

Utilisé à la place de la fonte grise pour les corps de pompe des dimensions LB 0526 A à LB 1011 A.

Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen

Liquid ring vacuum pumps

Pompes à vide à anneau liquide

Materialausführungen

Material Specifications

Spécifications matérielles

| Gleitringdichtungs Typ Mechanical seals typ Garnitures mécaniques | A | B | C | D | E | F |
|---|---|--|--|--|--|--|
| Dichtungstyp Seal type Etanchéité | Einfach wirkend Single seal Simple effet | Einfach wirkend Single seal Simple effet | Doppelt wirkend Double seal Double effet | Stopfbuchse Packed gland Fibres pressées | Einfach wirkend, für Öl und Gas Single DIN, seal for oil and gas component type | Einfach wirkend Single seal Simple effet |
| Gegenring Seat material Etanchéité statique | Siliziumkarbid Silicon carbide Carbure de silicium | | | - | Siliziumkarbid Silicon carbide Carbure de silicium | |
| Gleitring Face material Face de glissement | Kohlenstoff Carbon Carbone | | | - | Kohlenstoff Carbon Carbone | |
| Nebendichtung Flexible member Joints associés | FKM, Balg Fluorocarbon bellows soufflet fluoro- carbone | FKM, O-Ringe Fluorocarbon O-rings FKM, O-rings | | Aramid Faser Aramid fibre Fibre aramide | FKM, O-Ringe Fluorocarbon O-rings FKM, O-rings | PTFE |
| Metallische Teile Metal parts pieces métalliques | 316 SS Edelstahl Stainless steel Acier inoxydable | | | - | 316 SS Edelstahl Stainless steel Acier inoxydable | |

Gleitringdichtungen

Wir bieten Ihnen eine Vielzahl unterschiedlicher Gleitringdichtungen und -materialien an. Bitte nennen Sie uns Ihre Anwendung um Sie bei der Auswahl der richtigen Gleitringdichtung beraten zu können.

Mechanical seals

We offer a wide range of different mechanical seals and bearing ring materials. Please state your application so that we can help you choose the correct mechanical seal.

Garnitures mécaniques

Nous vous proposons tout un choix de garnitures mécaniques et de matériaux différents. Précisez-nous votre application de façon à ce que nous puissions vous conseiller dans le choix de la bonne garniture mécanique.

Technische Daten Dolphin LB 0063 A - LB 1757 A
Technical data Dolphin LB 0063 A - 1757 A
Spécifications techniques Dolphin LB 0063 A - 1757 A

| Technische Daten Technical data Spécifications techniques | | Dolphin LB 0063 A | Dolphin LB 0113 A | Dolphin LB 0144 A | Dolphin LB 0184 A | Dolphin LB 0265 A | Dolphin LB 0355 A | Dolphin LB 0425 A |
|---|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Nennsaugvermögen Nominal displacement | 50 Hz m ³ /h | 60 | 110 | 140 | 180 | 260 | 350 | 420 |
| Débit nominal | 60 Hz m ³ /h | 65 | 120 | 180 | 225 | 325 | 400 | 500 |
| Enddruck Ultimate pressure Pression limite | hPa (mbar) | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 |
| Motornennleistung Nominal motor rating | 50 Hz kW | 3 | 4 | 4 | 5,5 | 7,5 | 11 | 15 |
| Puissance nominale du moteur | 60 Hz kW | 4 | 4 | 5,5 | 7,5 | 11 | 15 | 15 |
| Motornendrehzahl Nominal motor speed | 50 Hz min ⁻¹ | 1450 | 1450 | 1450 | 1450 | 1450 | 1450 | 1450 |
| Vitesse de rotation nominale | 60 Hz | 1750 | 1750 | 1750 | 1750 | 1750 | 1750 | 1750 |
| Schalldruckpegel (DIN EN ISO 2151) Sound level (DIN EN ISO 2151) | dB(A) | 72 | 72 | 72 | 72 | 75 | 75 | 75 |
| Niveau sonore (DIN EN ISO 2151) Gewicht ca. Weight approx. | kg | 77 | 78 | 103 | 119 | 165 | 183 | 194 |

| Technische Daten Technical data Spécifications techniques | | Dolphin LB 0526 A | Dolphin LB 0726 A | Dolphin LB 0857 A | Dolphin LB 1207 A | Dolphin LB 1507 A | Dolphin LB 1757 A |
|--|---------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Nennsaugvermögen Nominal displacement Débit nominal | A* m ³ /h | 420 | 580 | – | – | – | – |
| | B* m ³ /h | 520 | 720 | – | – | – | – |
| | C* m ³ /h | 580 | 770 | – | 1050 | 1400 | 1550 |
| | D* m ³ /h | – | – | 850 | 1200 | 1500 | 1700 |
| | E* m ³ /h | – | – | 1000 | 1400 | 1690 | 2000 |
| Enddruck Ultimate pressure Pression limite | hPa (mbar) | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 |
| Motornennleistung Nominal motor rating Puissance nominale du moteur | A kW | 18,5 | 22 | – | – | – | – |
| | B kW | 22 | 30 | – | – | – | – |
| | C kW | 30 | 37 | – | 30 | 37 | 55 |
| | D kW | – | – | 30 | 37 | 45 | 55 |
| | E kW | – | – | 37 | 55 | 75 | 90 |
| Motornendrehzahl Nominal motor speed Vitesse de rotation nominale | A 50 Hz min ⁻¹ | 1150 | 1150 | – | – | – | – |
| | B 60 Hz min ⁻¹ | 1450 | 1450 | – | – | – | – |
| | C 60 Hz min ⁻¹ | 1750 | 1750 | – | 880 | 880 | 880 |
| | D 50 Hz min ⁻¹ | – | – | 980 | 980 | 980 | 980 |
| | E 60 Hz min ⁻¹ | – | – | 1150 | 1150 | 1150 | 1150 |
| Schalldruckpegel (DIN EN ISO 2151) Sound level (DIN EN ISO 2151) Niveau sonore (DIN EN ISO 2151) | dB(A) | 75 | 75 | 77 | 77 | 77 | 77 |
| Gewicht ca. Weight approx. Poids approx. | kg | 282 | 302 | 545 | 646 | 737 | 852 |

* Nennsaugvermögen in Abhängigkeit der zugeordneten Motornennleistung/Nominal displacement in accordance to dedicated Nominal motor rating/Débit nominal en adéquation avec la puissance nominale du moteur correspondant

Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen

Liquid ring vacuum pumps

Pompes à vide à anneau liquide

Technische Daten Dolphin LB 2108 A - 1011 A

Technical data Dolphin LB 2108 A - 1011 A

Spécifications techniques Dolphin LB 2108 A - 1011 A

| Technische Daten Technical Data Spécifications techniques | | | Dolphin LB 2108 A | Dolphin LB 2508 A | Dolphin LB 3008 A | Dolphin LB 3108 A |
|---|-------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Nennsaugvermögen | 50 Hz | m ³ /h | 2100 | 2500 | 3000 | 3100 |
| Nominal displacement | | | | | | |
| Débit nominal | 60 Hz | m ³ /h | 2300 | 3080 | 3200 | 3500 |
| Enddruck | | | | | | |
| Ultimate pressure | | hPa (mbar) | 33 | 33 | 33 | 33 |
| Pression limite | | | | | | |
| Motornennleistung | 50 Hz | kW | 55 | 75 | 90 | 110 |
| Nominal motor rating | | | | | | |
| Puissance nominale du moteur | 60 Hz | kW | 90 | 110 | 150 | 150 |
| Motornendrehzahl | 50 Hz | min ⁻¹ | 735 | 735 | 735 | 735 |
| Nominal motor speed | | | | | | |
| Vitesse de rotation nominale | 60 Hz | min ⁻¹ | 880 | 880 | 880 | 880 |
| Schalldruckpegel (DIN EN ISO 2151) | | | | | | |
| Sound level (DIN EN ISO 2151) | | dB(A) | 79 | 79 | 79 | 79 |
| Niveau sonore (DIN EN ISO 2151) | | | | | | |
| Gewicht ca. | | | | | | |
| Weight approx. | | kg | 1526 | 1664 | 1800 | 2090 |
| Poids approx. | | | | | | |

| Technische Daten Technical data Spécifications techniques | | | Dolphin LB 3809 A | Dolphin LB 4409 A | Dolphin LB 0710 A | Dolphin LB 1011 A |
|---|-----|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Nennsaugvermögen | A* | m ³ /h | 2500 | 2600 | 5100 | 7400 |
| Nominal displacement | B* | m ³ /h | 3250 | 3400 | 6400 | 9350 |
| Débit nominal | C* | m ³ /h | - | - | 7500 | 10400 |
| | D* | m ³ /h | 3800 | 4400 | - | - |
| Enddruck | | | | | | |
| Ultimate pressure | | hPa (mbar) | 33 | 33 | 33 | 33 |
| Pression limite | | | | | | |
| Motornennleistung | A | kW | 90 | 90 | 160 | 200 |
| Nominal motor rating | B | kW | 110 | 150 | 200 | 315 |
| Puissance nominale du moteur | C | kW | - | - | 315 | 355 |
| | D | KW | 150 | 185 | - | - |
| Pumpendrehzahl | A** | min ⁻¹ | 465 | 465 | 410 | 335 |
| Pump shaft speed | B** | min ⁻¹ | 600 | 600 | 490 | 415 |
| Vitesse de rotation | C** | min ⁻¹ | - | - | 590 | 485 |
| | D** | min ⁻¹ | 700 | 700 | - | - |
| Schalldruckpegel (DIN EN ISO 2151) | | | | | | |
| Sound level (DIN EN ISO 2151) | | dB(A) | 85 | 85 | 87 | 87 |
| Niveau sonore (DIN EN ISO 2151) | | | | | | |
| Gewicht ca. | | | | | | |
| Weight approx. | | kg | 2200 | 2340 | 3800 | 5900 |
| Poids approx. | | | | | | |

* Nennsaugvermögen in Abhängigkeit der zugeordneten Motornennleistung

* Nominal displacement in accordance to dedicated Nominal motor rating

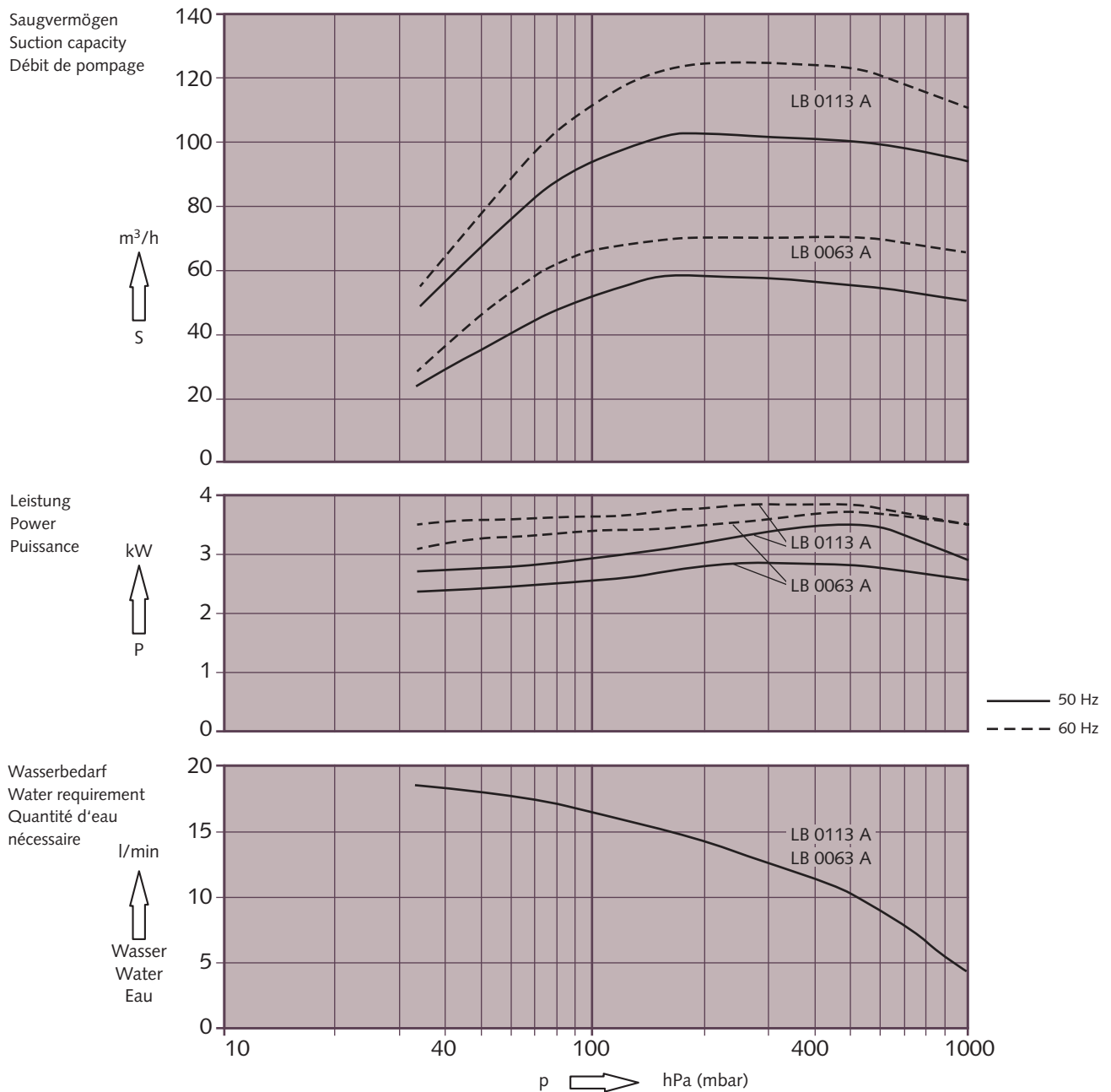
* Débit nominal en adéquation avec la puissance nominale du moteur correspondant

** Angetrieben mit 50/60 Hz Motor über Keilriemen/Getriebe

** Driven by 50/60 Hz motor via V-belt/gearbox

** Fonctionne avec un moteur 50/60 Hz via un système de courroie/engrenages

Dolphin LB 0063 - 0113 A



Die Kennlinien gelten für Luft von 20°C.
 Toleranz: $\pm 10\%$. Betriebsflüssigkeit ist Wasser mit 15°C.

Die Kurve "Wasserbedarf" zeigt den Wasserdurchlauf beim Durchlaufsystem (siehe Seite 3) bei 50 und 60 Hz.

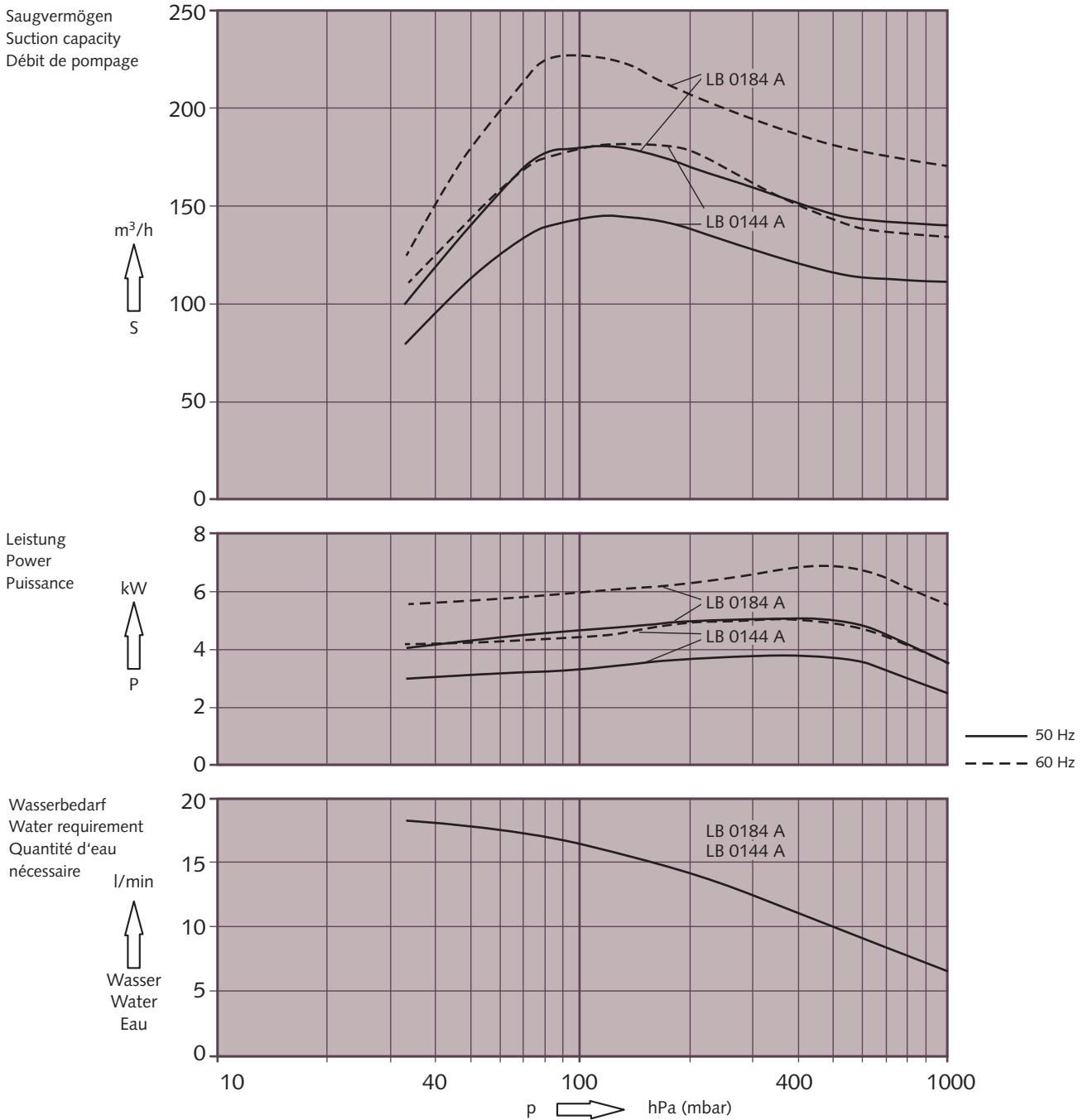
The displacement curves are valid for air at 20°C. Tolerance: $\pm 10\%$. Operating liquid is water at 15°C.

The "water requirement" curve shows the water flow by the once through system (see page 3) by 50 and 60 Hz.

Les courbes sont réalisées dans une atmosphère à 20°C. Tolérance: $\pm 10\%$. Le liquide de travail est de l'eau à 15°C. La courbe de "consommation d'eau" montre la quantité passant au travers du système (voir page 3) pour une fréquence à 50 et 60 Hz.

Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen
Liquid ring vacuum pumps
Pompes à vide à anneau liquide

Dolphin LB 0144 - 0184 A

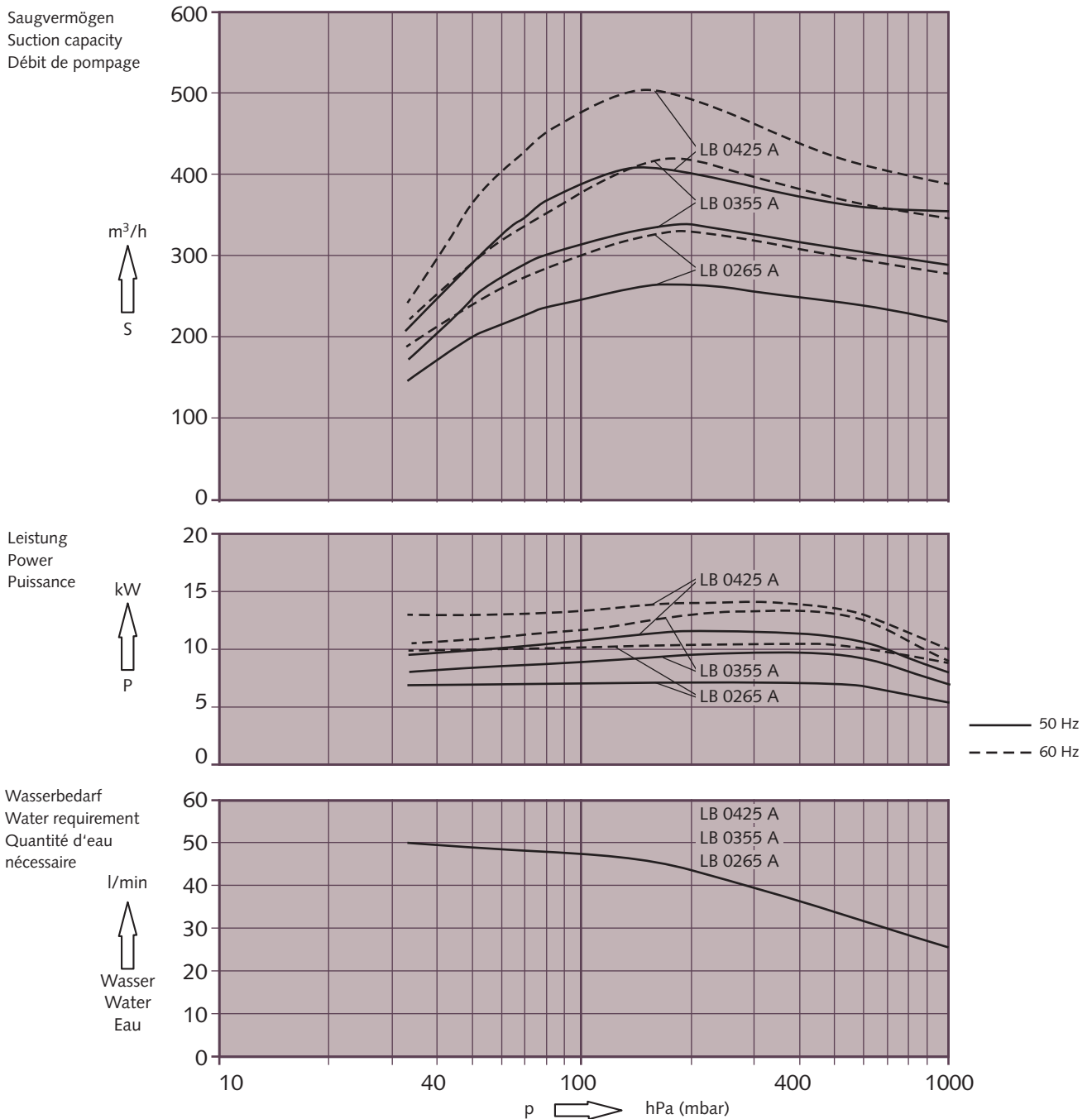


Die Kennlinien gelten für Luft von 20°C.
 Toleranz: $\pm 10\%$. Betriebsflüssigkeit ist Wasser mit 15°C.
 Die Kurve "Wasserbedarf" zeigt den Wasserdurchlauf beim Durchlaufsystem (siehe Seite 3) bei 50 und 60 Hz.

The displacement curves are valid for air at 20°C. Tolerance: $\pm 10\%$. Operating liquid is water at 15°C.
 The "water requirement" curve shows the water flow by the once through system (see page 3) by 50 and 60 Hz.

Les courbes sont réalisées dans une atmosphère à 20°C. Tolérance: $\pm 10\%$. Le liquide de travail est de l'eau à 15°C. La courbe de "consommation d'eau" montre la quantité passant au travers du système (voir page 3) pour une fréquence à 50 et 60 Hz.

Dolphin LB 0265 - 0425 A



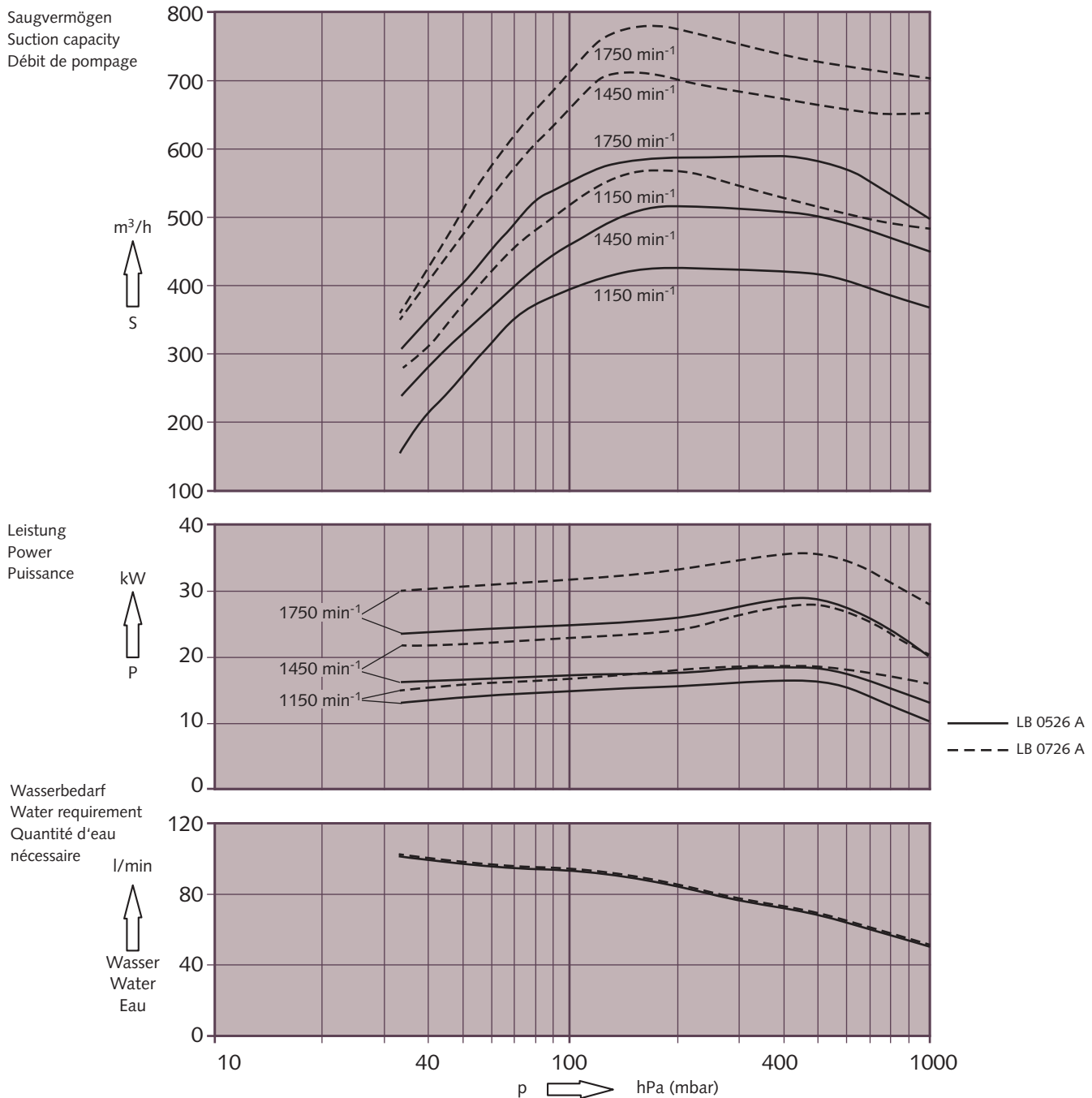
Die Kennlinien gelten für Luft von 20°C.
Toleranz: $\pm 10\%$. Betriebsflüssigkeit ist Wasser mit 15°C.
Die Kurve "Wasserbedarf" zeigt den Wasserdurchlauf beim Durchlaufsystem (siehe Seite 3) bei 50 und 60 Hz.

The displacement curves are valid for air at 20°C. Tolerance: $\pm 10\%$. Operating liquid is water at 15°C.
The "water requirement" curve shows the water flow by the once through system (see page 3) by 50 and 60 Hz.

Les courbes sont réalisées dans une atmosphère à 20°C. Tolérance: $\pm 10\%$. Le liquide de travail est de l'eau à 15°C. La courbe de "consommation d'eau" montre la quantité passant au travers du système (voir page 3) pour une fréquence à 50 et 60 Hz.

Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen
Liquid ring vacuum pumps
Pompes à vide à anneau liquide

Dolphin LB 0526 - 0726 A

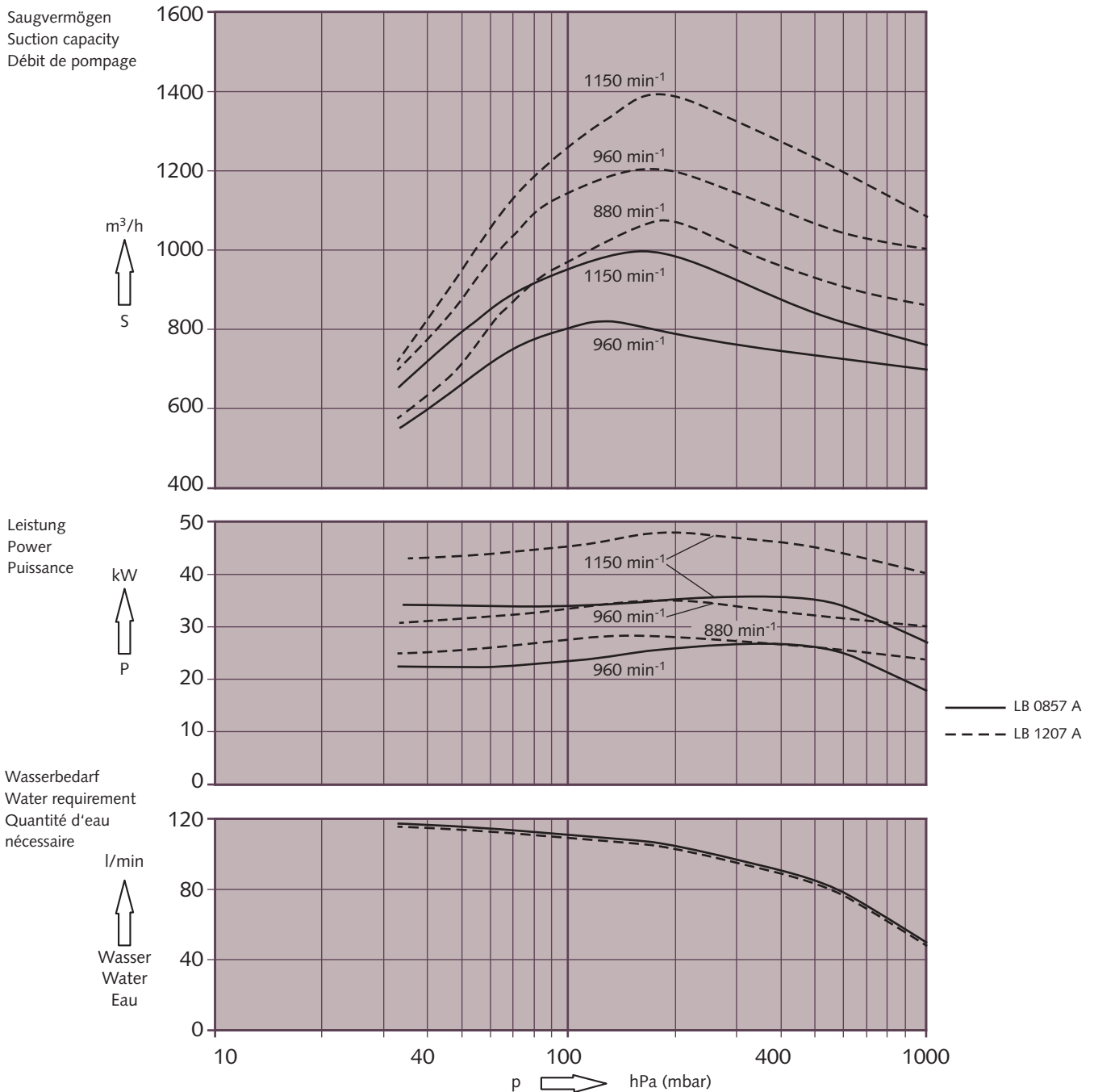


Die Kennlinien gelten für Luft von 20°C.
Toleranz: $\pm 10\%$. Betriebsflüssigkeit ist Wasser mit 15°C.
Die Kurve "Wasserbedarf" zeigt den Wasserdurchlauf beim Durchlaufsystem (siehe Seite 3) bei 50 und 60 Hz.

The displacement curves are valid for air at 20°C. Tolerance: $\pm 10\%$. Operating liquid is water at 15°C.
The "water requirement" curve shows the water flow by the once through system (see page 3) by 50 and 60 Hz.

Les courbes sont réalisées dans une atmosphère à 20°C. Tolérance: $\pm 10\%$. Le liquide de travail est de l'eau à 15°C. La courbe de "consommation d'eau" montre la quantité passant au travers du système (voir page 3) pour une fréquence à 50 et 60 Hz.

Dolphin LB 0857 - 1207 A



Die Kennlinien gelten für Luft von 20°C.
Toleranz: $\pm 10\%$. Betriebsflüssigkeit ist Wasser mit 15°C.

Die Kurve "Wasserbedarf" zeigt den Wasserdurchlauf beim Durchlaufsystem (siehe Seite 3) bei 50 und 60 Hz.

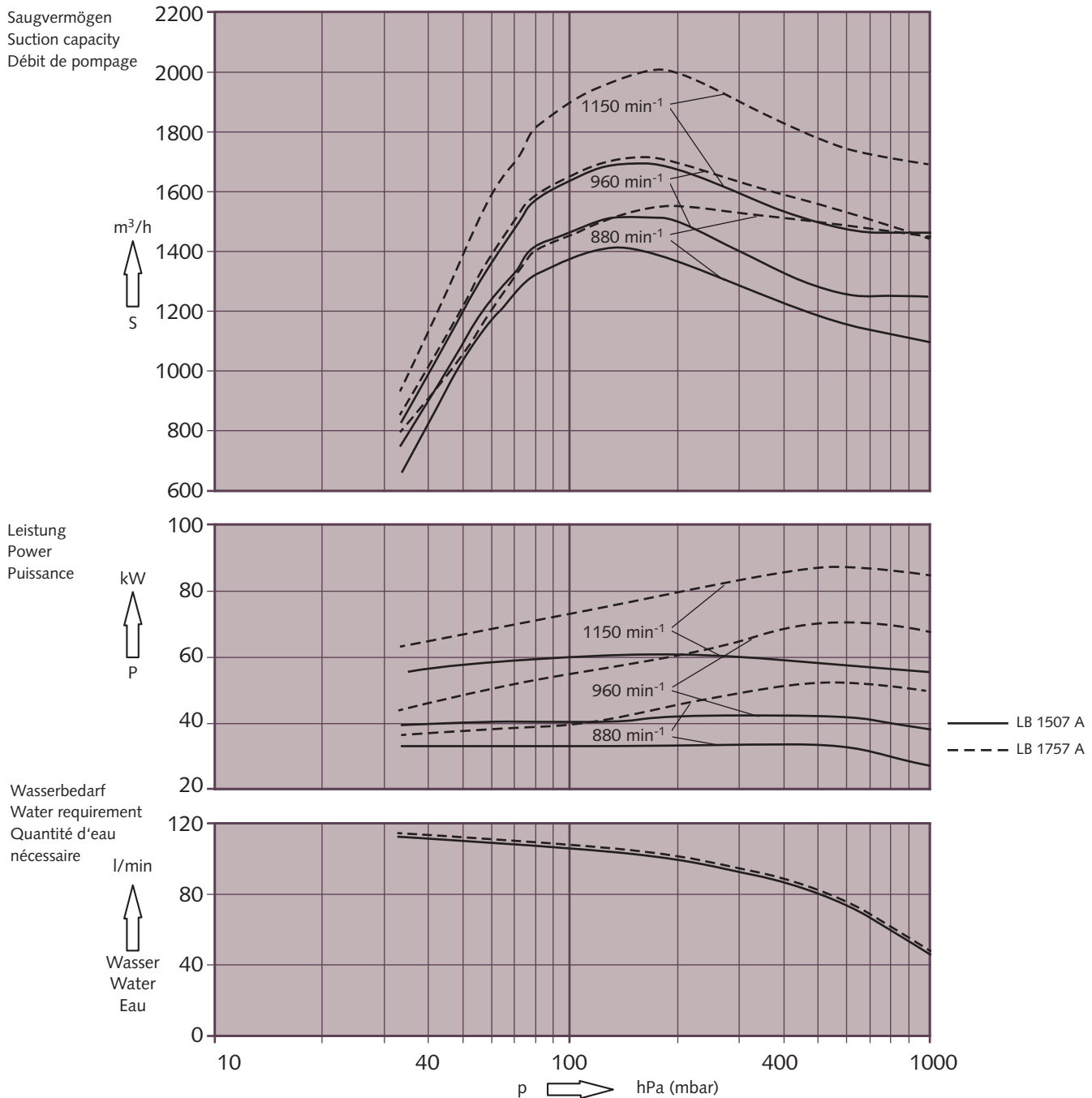
The displacement curves are valid for air at 20°C. Tolerance: $\pm 10\%$. Operating liquid is water at 15°C.

The "water requirement" curve shows the water flow by the once through system (see page 3) by 50 and 60 Hz.

Les courbes sont réalisées dans une atmosphère à 20°C. Tolérance: $\pm 10\%$. Le liquide de travail est de l'eau à 15°C. La courbe de "consommation d'eau" montre la quantité passant au travers du système (voir page 3) pour une fréquence à 50 et 60 Hz.

Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen
Liquid ring vacuum pumps
Pompes à vide à anneau liquide

Dolphin LB 1507 - 1757 A

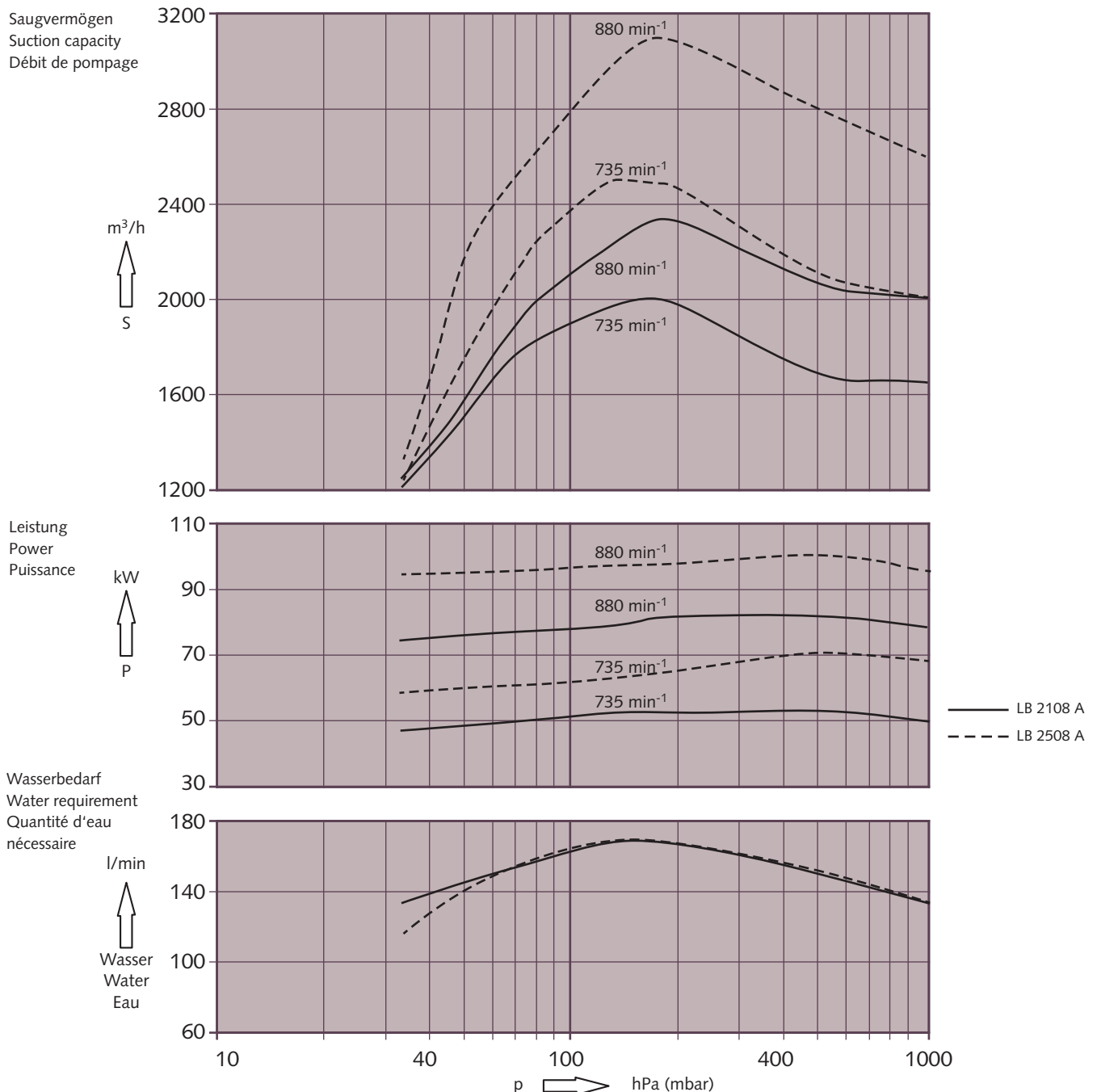


Die Kennlinien gelten für Luft von 20°C.
Toleranz: ±10%. Betriebsflüssigkeit ist Wasser mit 15°C.
Die Kurve "Wasserbedarf" zeigt den Wasserdurchlauf beim Durchlaufsystem (siehe Seite 3) bei 50 und 60 Hz.

The displacement curves are valid for air at 20°C. Tolerance: ±10%. Operating liquid is water at 15°C.
The "water requirement" curve shows the water flow by the once through system (see page 3) by 50 and 60 Hz.

Les courbes sont réalisées dans une atmosphère à 20°C. Tolérance: ±10%. Le liquide de travail est de l'eau à 15°C.
La courbe de "consommation d'eau" montre la quantité passant au travers du système (voir page 3) pour une fréquence à 50 et 60 Hz.

Dolphin LB 2108 - 2508 A



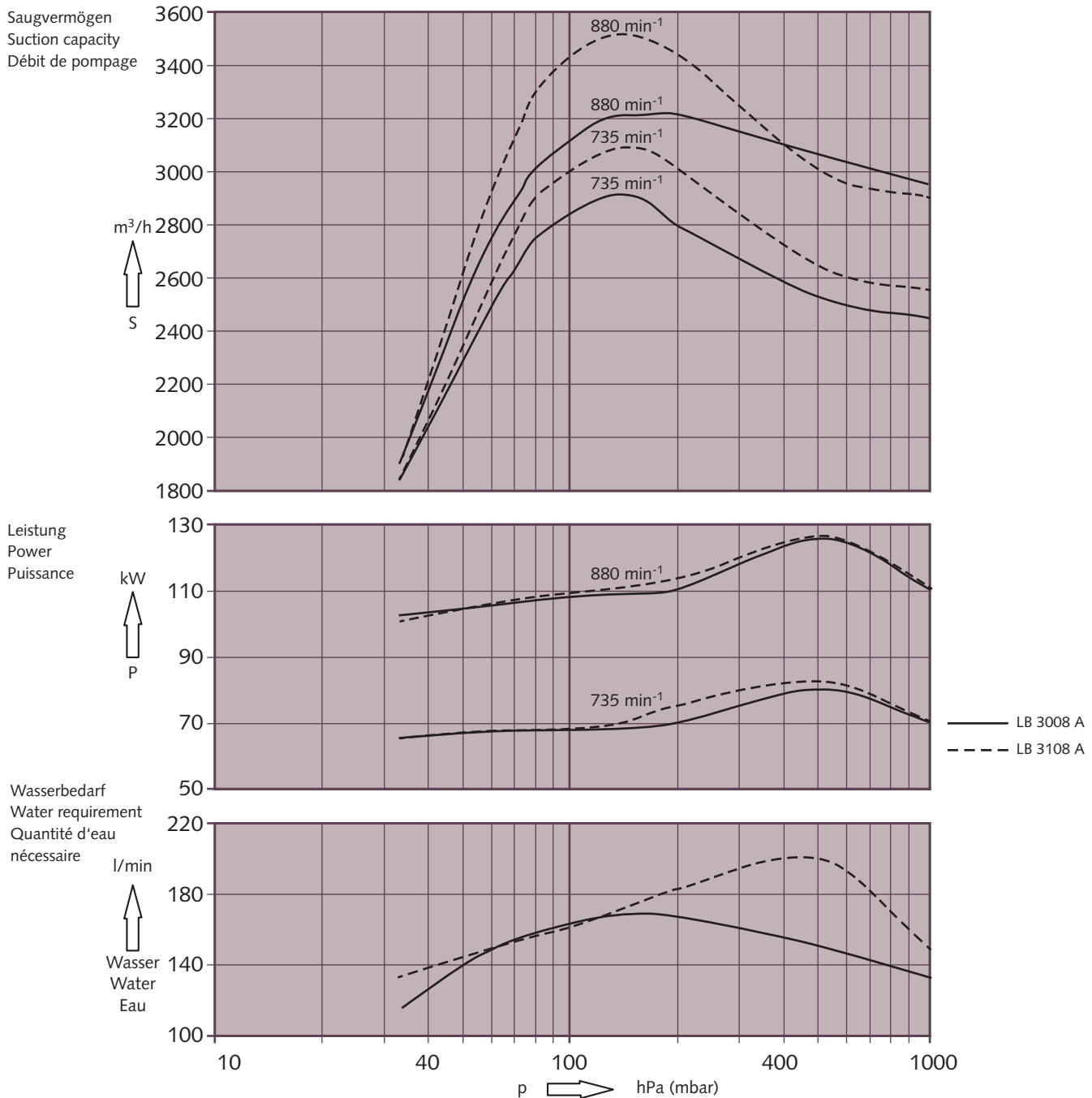
Die Kennlinien gelten für Luft von 20°C.
 Toleranz: ±10%. Betriebsflüssigkeit ist Wasser mit 15°C.
 Die Kurve "Wasserbedarf" zeigt den Wasserdurchlauf beim Durchlaufsystem (siehe Seite 3) bei 50 und 60 Hz.

The displacement curves are valid for air at 20°C. Tolerance: ±10%. Operating liquid is water at 15°C.
 The "water requirement" curve shows the water flow by the once through system (see page 3) by 50 and 60 Hz.

Les courbes sont réalisées dans une atmosphère à 20°C. Tolérance: ±10%. Le liquide de travail est de l'eau à 15°C. La courbe de "consommation d'eau" montre la quantité passant au travers du système (voir page 3) pour une fréquence à 50 et 60 Hz.

Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen
Liquid ring vacuum pumps
Pompes à vide à anneau liquide

Dolphin LB 3008 - 3108 A

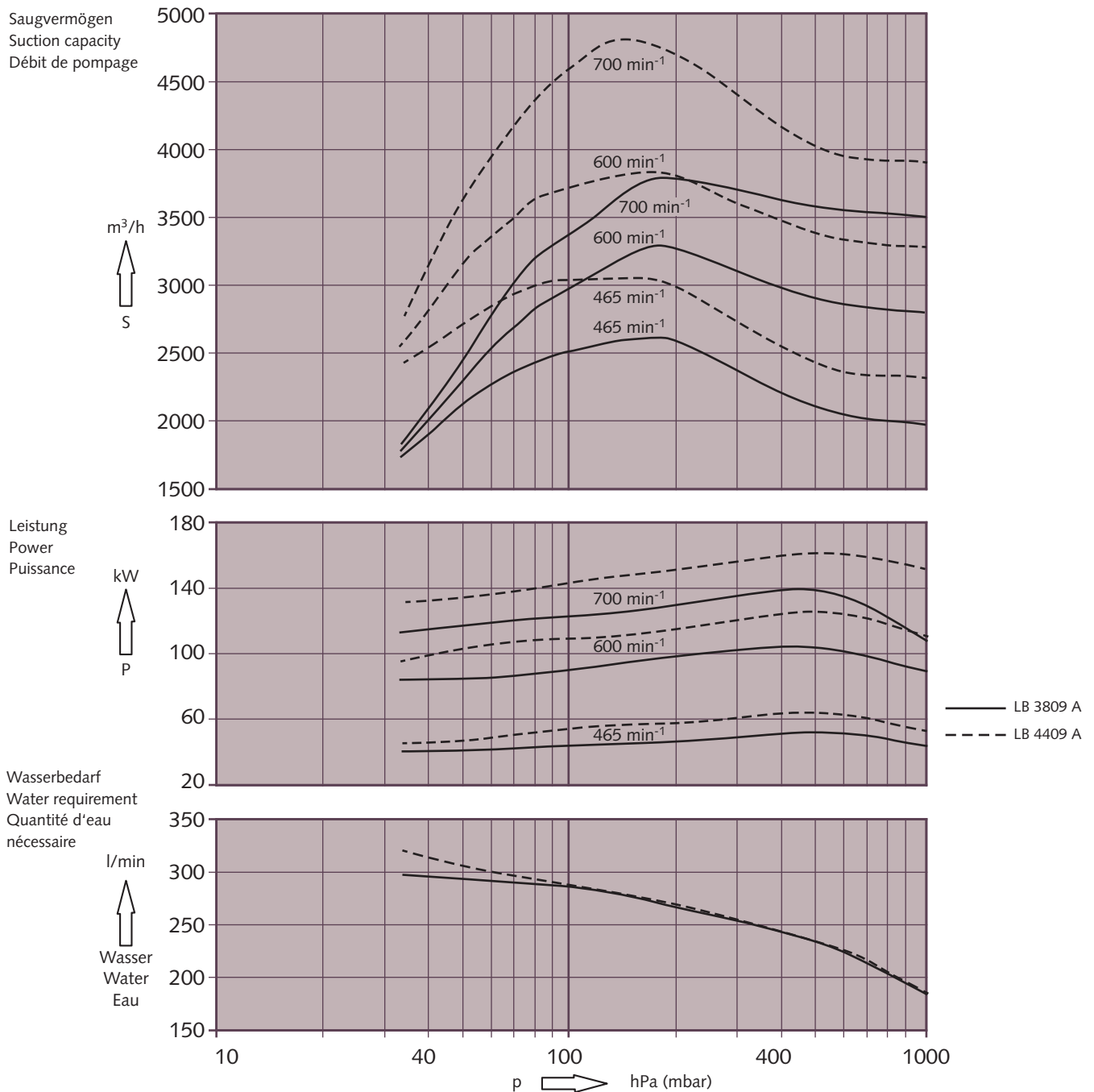


Die Kennlinien gelten für Luft von 20°C.
 Toleranz: $\pm 10\%$. Betriebsflüssigkeit ist Wasser mit 15°C.
 Die Kurve "Wasserbedarf" zeigt den Wasserdurchlauf beim Durchlaufsystem (siehe Seite 3) bei 50 und 60 Hz.

The displacement curves are valid for air at 20°C. Tolerance: $\pm 10\%$. Operating liquid is water at 15°C.
 The "water requirement" curve shows the water flow by the once through system (see page 3) by 50 and 60 Hz.

Les courbes sont réalisées dans une atmosphère à 20°C. Tolérance: $\pm 10\%$. Le liquide de travail est de l'eau à 15°C. La courbe de "consommation d'eau" montre la quantité passant au travers du système (voir page 3) pour une fréquence à 50 et 60 Hz.

Dolphin LB 3809 - 4409 A



Die Kennlinien gelten für Luft von 20°C.
 Toleranz: ±10%. Betriebsflüssigkeit ist Wasser mit 15°C.
 Die Kurve "Wasserbedarf" zeigt den Wasserdurchlauf beim Durchlaufsystem (siehe Seite 3) bei 50 und 60 Hz.

The displacement curves are valid for air at 20°C. Tolerance: ±10%. Operating liquid is water at 15°C.
 The "water requirement" curve shows the water flow by the once through system (see page 3) by 50 and 60 Hz.

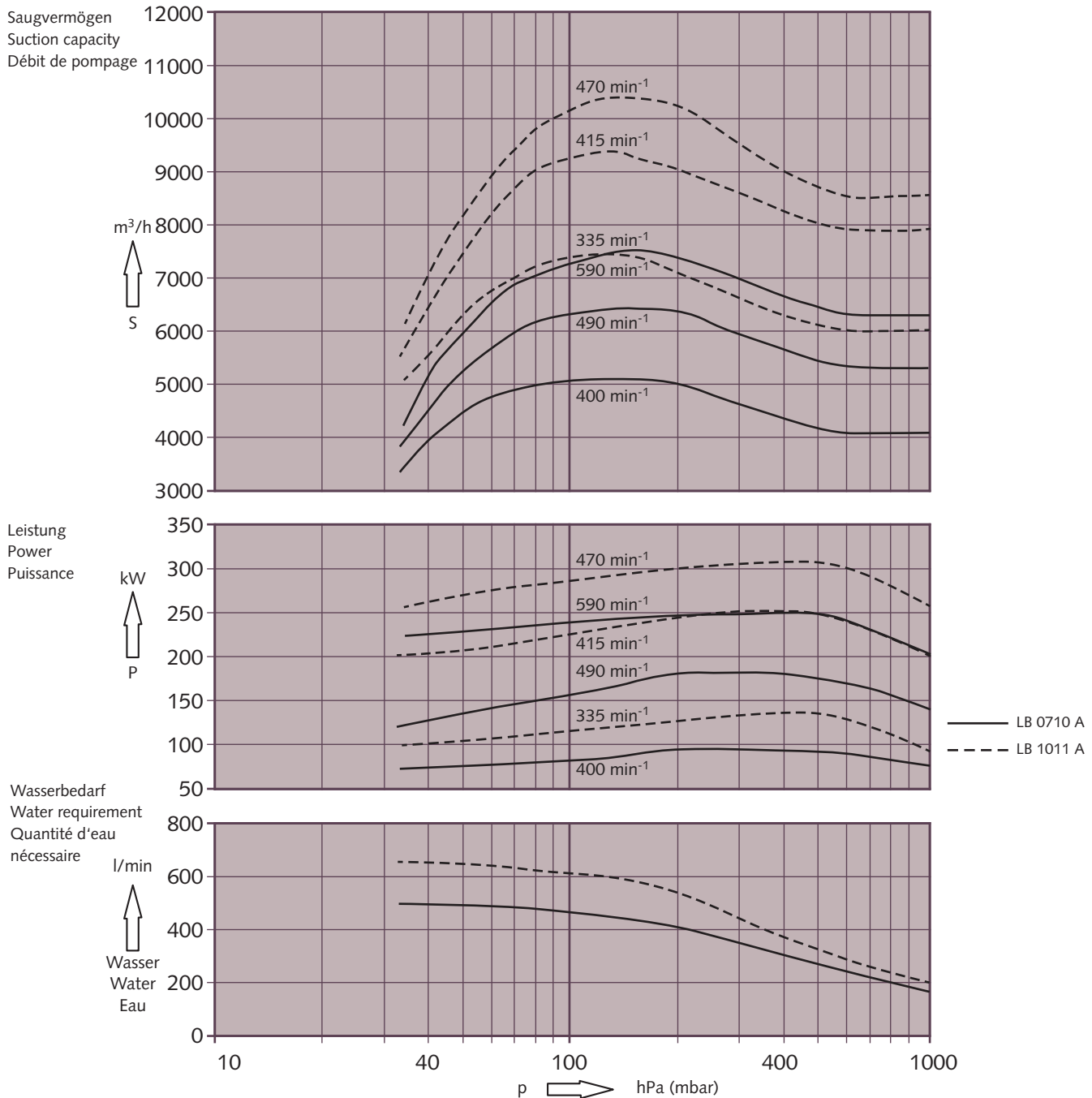
Les courbes sont réalisées dans une atmosphère à 20°C. Tolérance: ±10%. Le liquide de travail est de l'eau à 15°C.
 La courbe de "consommation d'eau" montre la quantité passant au travers du système (voir page 3) pour une fréquence à 50 et 60 Hz.

Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen

Liquid ring vacuum pumps

Pompes à vide à anneau liquide

Dolphin LB 0710 - 1011 A



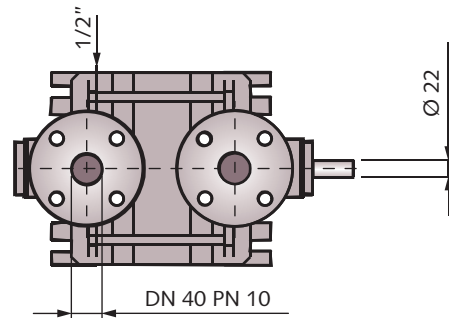
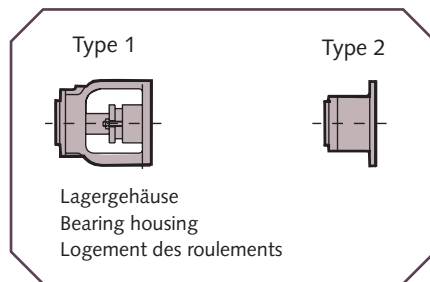
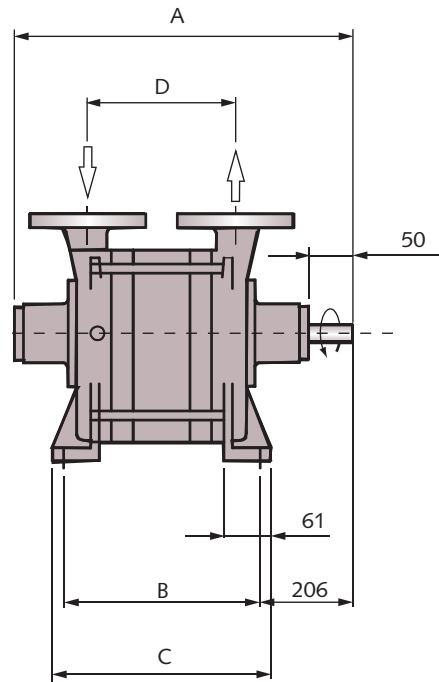
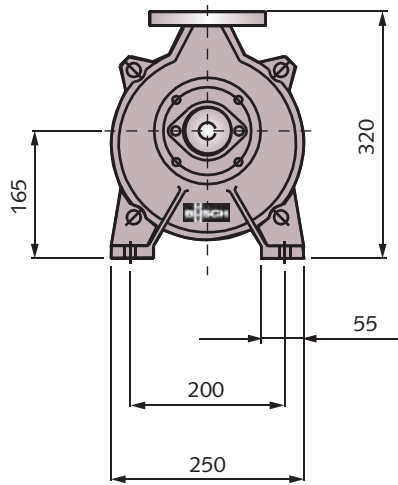
Die Kennlinien gelten für Luft von 20°C.
 Toleranz: ±10%. Betriebsflüssigkeit ist Wasser mit 15°C.
 Die Kurve "Wasserbedarf" zeigt den Wasserdurchlauf beim Durchlaufsystem (siehe Seite 3) bei 50 und 60 Hz.

The displacement curves are valid for air at 20°C. Tolerance: ±10%. Operating liquid is water at 15°C.
 The "water requirement" curve shows the water flow by the once through system (see page 3) by 50 and 60 Hz.

Les courbes sont réalisées dans une atmosphère à 20°C. Tolérance: ±10%. Le liquide de travail est de l'eau à 15°C.
 La courbe de "consommation d'eau" montre la quantité passant au travers du système (voir page 3) pour une fréquence à 50 et 60 Hz.

Abmessungen
Dimensions
Dimensions

Dolphin LB 0063 - 0113 A



| Abmessungen | Lagergehäuse | | | | |
|---------------|-------------------------|-----|-----|-----|-----|
| Dimensions mm | Bearing housing | A | B | C | D |
| Dimensions | Logement des roulements | | | | |
| LB 0063 A | 1 | 664 | 305 | 334 | 242 |
| LB 0113 A | 1 | 704 | 345 | 374 | 282 |
| LB 0063 A | 2 | 489 | 305 | 334 | 242 |
| LB 0113 A | 2 | 529 | 345 | 374 | 282 |

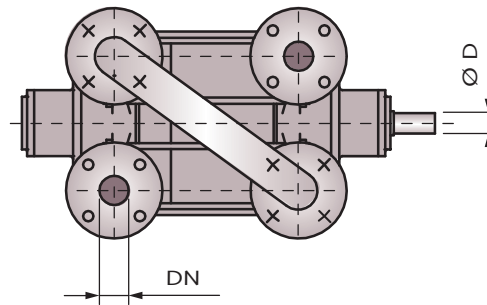
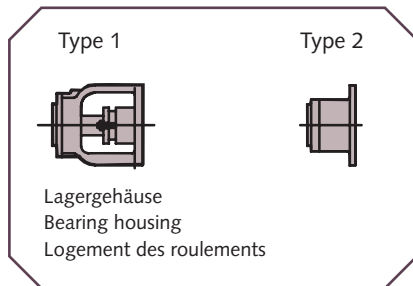
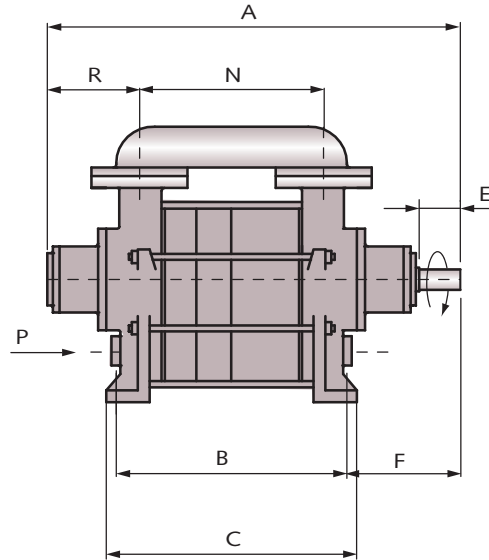
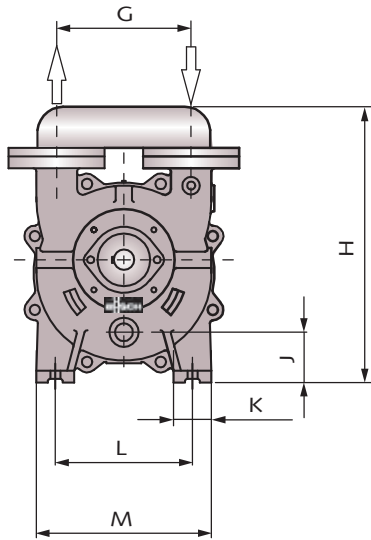
Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen

Liquid ring vacuum pumps

Pompes à vide à anneau liquide

Abmessungen Dimensions Dimensions

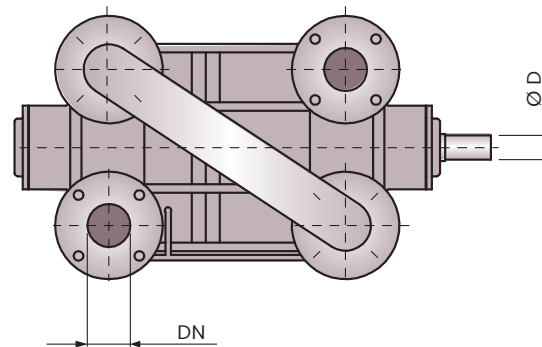
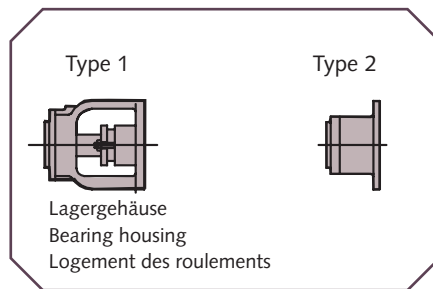
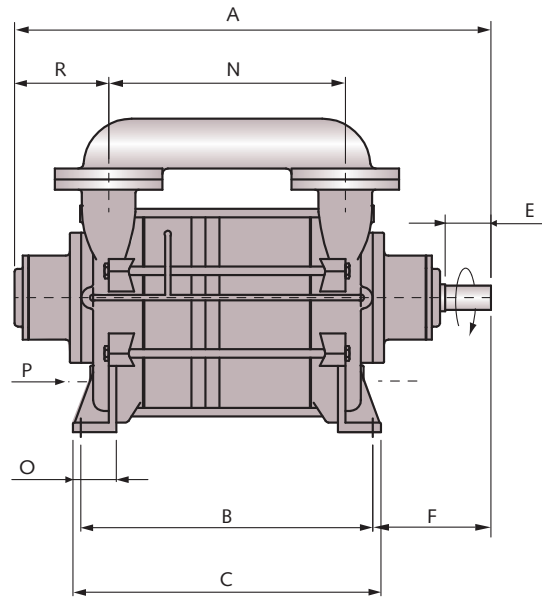
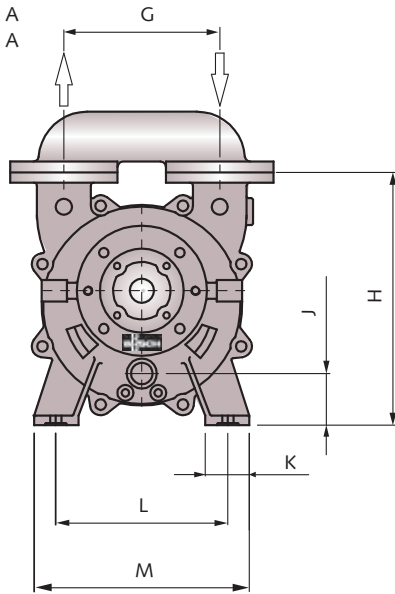
Dolphin LB 0144 - 0184 A
Dolphin LB 0265 - 0425 A
Dolphin LB 0526 - 0726 A



| Abmessungen Dimensions Dimensions | Lagergehäuse Bearing housing Logement des roulements | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L | M | N | P | R | DN |
|---|--|------|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| LB 0144 A | 1 | 762 | 364 | 394 | 25 | 55 | 229 | 160 | 405 | 65 | 63 | 210 | 270 | 272 | ¾" | 216 | 40 |
| LB 0184 A | 1 | 822 | 424 | 454 | 25 | 55 | 229 | 160 | 405 | 65 | 63 | 210 | 270 | 332 | ¾" | 216 | 40 |
| LB 0144 A | 2 | 596 | 364 | 394 | 25 | 55 | 146 | 160 | 405 | 65 | 63 | 210 | 270 | 272 | ¾" | 133 | 40 |
| LB 0184 A | 2 | 656 | 424 | 454 | 25 | 55 | 146 | 160 | 405 | 65 | 63 | 210 | 270 | 332 | ¾" | 133 | 40 |
| LB 0265 A | 1 | 898 | 395 | 429 | 35 | 70 | 290 | 230 | 472 | 86 | 65 | 235 | 300 | 315 | 1" | 253 | 50 |
| LB 0355 A | 1 | 958 | 455 | 489 | 35 | 70 | 290 | 230 | 472 | 86 | 65 | 235 | 300 | 375 | 1" | 253 | 50 |
| LB 0425 A | 1 | 998 | 495 | 529 | 35 | 70 | 290 | 230 | 472 | 86 | 65 | 235 | 300 | 415 | 1" | 253 | 50 |
| LB 0265 A | 2 | 707 | 395 | 429 | 35 | 70 | 290 | 230 | 472 | 86 | 65 | 235 | 300 | 315 | 1" | 158 | 50 |
| LB 0355 A | 2 | 767 | 455 | 489 | 35 | 70 | 194 | 230 | 472 | 86 | 65 | 235 | 300 | 375 | 1" | 158 | 50 |
| LB 0425 A | 2 | 807 | 495 | 529 | 35 | 70 | 194 | 230 | 472 | 86 | 65 | 235 | 300 | 415 | 1" | 158 | 50 |
| LB 0526 A | 1 | 1046 | 543 | 573 | 45 | 85 | 300 | 290 | 470 | 96 | 82 | 320 | 400 | 440 | 1¼" | 255 | 80 |
| LB 0726 A | 1 | 1166 | 663 | 693 | 45 | 85 | 300 | 290 | 470 | 96 | 82 | 320 | 400 | 560 | 1¼" | 255 | 80 |
| LB 0526 A | 2 | 886 | 543 | 573 | 45 | 85 | 220 | 290 | 470 | 96 | 82 | 320 | 400 | 440 | 1¼" | 175 | 80 |
| LB 0726 A | 2 | 1006 | 663 | 693 | 45 | 85 | 220 | 290 | 470 | 96 | 82 | 320 | 400 | 560 | 1¼" | 175 | 80 |

Abmessungen
Dimensions
Dimensions

Dolphin LB 0857 - 1707 A
Dolphin LB 2108 - 3108 A

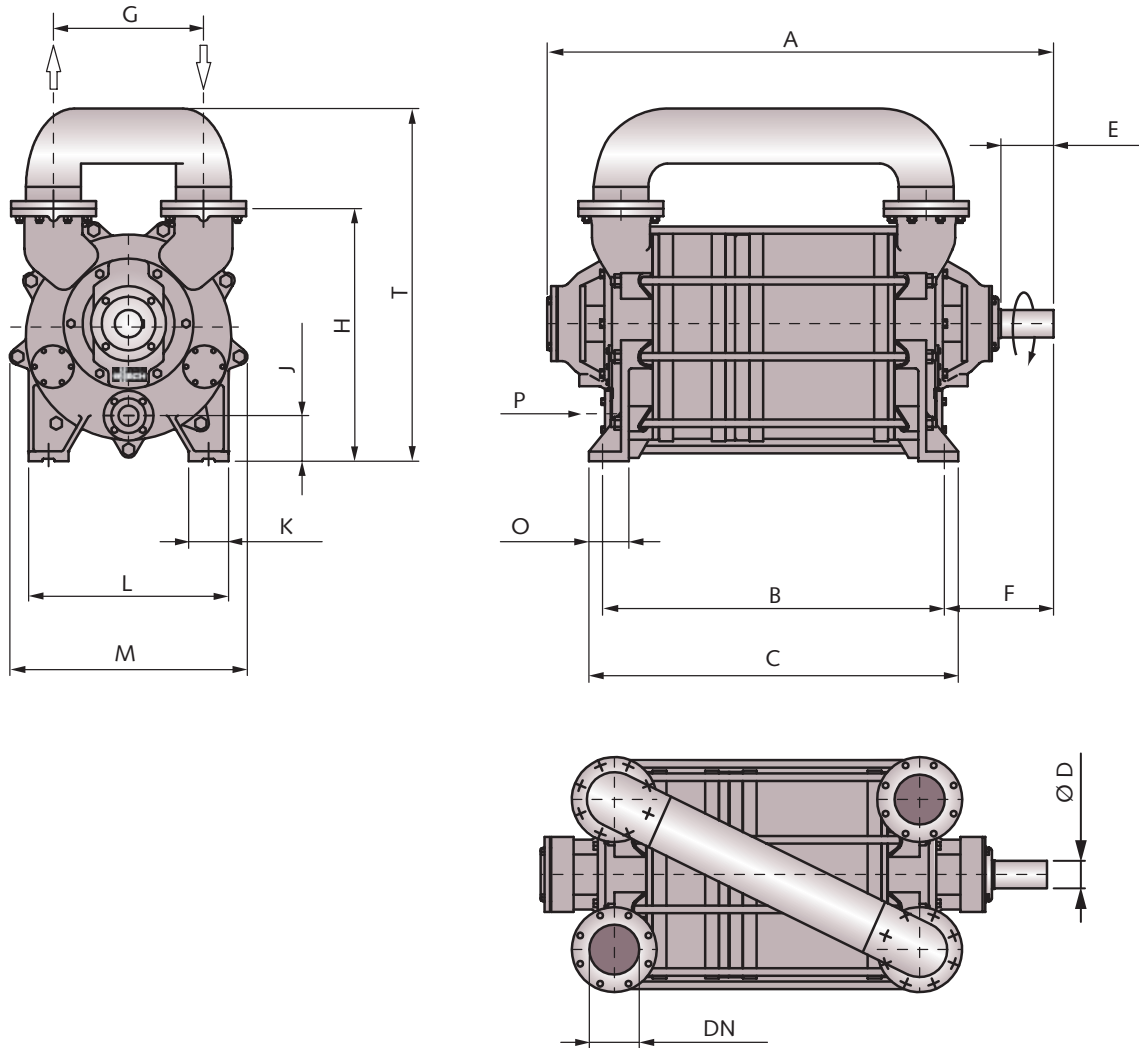


| Abmessungen Dimensions mm Dimensions | Lagergehäuse Bearing housing Logement des roulements | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L | M | N | O | P | R | DN |
|--|--|------|------|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| LB 0857 A | 1 | 1282 | 660 | 705 | 60 | 120 | 375 | 370 | 600 | 90 | 100 | 400 | 480 | 545 | 110 | 1½" | 304 | 100 |
| LB 1207 A | 1 | 1432 | 810 | 855 | 60 | 120 | 375 | 370 | 600 | 90 | 100 | 400 | 480 | 695 | 110 | 1½" | 304 | 100 |
| LB 1507 A | 1 | 1532 | 910 | 955 | 60 | 120 | 375 | 370 | 600 | 90 | 100 | 400 | 480 | 795 | 110 | 1½" | 304 | 100 |
| LB 1707 A | 1 | 1632 | 1060 | 1105 | 65 | 120 | 375 | 370 | 600 | 90 | 100 | 400 | 480 | 945 | 110 | 1½" | 304 | 100 |
| LB 0857 A | 2 | 1096 | 660 | 705 | 60 | 120 | 283 | 370 | 600 | 90 | 100 | 400 | 480 | 545 | 110 | 1½" | 211 | 100 |
| LB 1207 A | 2 | 1246 | 810 | 855 | 60 | 120 | 283 | 370 | 600 | 90 | 100 | 400 | 480 | 695 | 110 | 1½" | 211 | 100 |
| LB 1507 A | 2 | 1346 | 910 | 955 | 60 | 120 | 283 | 370 | 600 | 90 | 100 | 400 | 480 | 795 | 110 | 1½" | 211 | 100 |
| LB 1707 A | 2 | 1496 | 1060 | 1105 | 65 | 120 | 283 | 370 | 600 | 90 | 100 | 400 | 480 | 945 | 110 | 1½" | 211 | 100 |
| LB 2108 A | 1 | 1938 | 1060 | 1120 | 80 | 160 | 520 | 500 | 800 | 143 | 130 | 520 | 650 | 854 | 172 | 2½" | 461 | 150 |
| LB 2508 A | 1 | 2088 | 1210 | 1270 | 80 | 160 | 520 | 500 | 800 | 143 | 130 | 520 | 650 | 1004 | 172 | 2½" | 461 | 150 |
| LB 3008 A | 1 | 2188 | 1310 | 1370 | 80 | 160 | 520 | 500 | 800 | 143 | 130 | 520 | 650 | 1104 | 172 | 2½" | 461 | 150 |
| LB 3108 A | 1 | 2223 | 1345 | 1405 | 80 | 160 | 520 | 500 | 800 | 143 | 130 | 520 | 650 | 1139 | 172 | 2½" | 461 | 150 |
| LB 2108 A | 2 | 1658 | 1060 | 1120 | 80 | 160 | 380 | 500 | 800 | 143 | 130 | 520 | 650 | 854 | 172 | 2½" | 321 | 150 |
| LB 2508 A | 2 | 1808 | 1210 | 1270 | 80 | 160 | 380 | 500 | 800 | 143 | 130 | 520 | 650 | 1004 | 172 | 2½" | 321 | 150 |
| LB 3008 A | 2 | 1908 | 1310 | 1370 | 80 | 160 | 380 | 500 | 800 | 143 | 130 | 520 | 650 | 1104 | 172 | 2½" | 321 | 150 |
| LB 3108 A | 2 | 1943 | 1345 | 1405 | 80 | 160 | 380 | 500 | 800 | 143 | 130 | 520 | 650 | 1139 | 172 | 2½" | 321 | 150 |

Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen
Liquid ring vacuum pumps
Pompes à vide à anneau liquide

Abmessungen
Dimensions
Dimensions

Dolphin LB 3809 - 1011 A



| Abmessungen Dimensions mm Dimensions | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L | M | O | P | T | DN |
|--|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|------|-----|----|------|-----|
| LB 3809 A | 2025 | 1367 | 1477 | 110 | 210 | 436 | 600 | 1010 | 182 | 160 | 800 | 950 | 160 | 3" | 1410 | 200 |
| LB 4409 A | 2150 | 1492 | 1602 | 110 | 210 | 436 | 600 | 1010 | 182 | 160 | 800 | 950 | 160 | 3" | 1410 | 200 |
| LB 0710 A | 2295 | 1688 | 1838 | 120 | 210 | 407 | 720 | 1188 | 220 | 240 | 920 | 1121 | 170 | 3" | 1643 | 200 |
| LB 1011 A | 2720 | 1981 | 2200 | 130 | 250 | 495 | 860 | 1420 | 275 | 280 | 1100 | 1340 | 200 | 4" | 1915 | 250 |

12-B1/22-B1

Zubehör
Accessories
Accessoires

Flüssigkeitsabscheider

trennen die Betriebsflüssigkeit vom Gas am Auslass der Vakuumpumpe. Durch den Einsatz von Flüssigkeitsabscheidern kann die Betriebsflüssigkeit in einem offenen Kreislauf oder, in Verbindung mit einem Wärmetauscher, in einem geschlossenen Kreislauf gefahren werden. Dies hilft, große Mengen an Betriebsflüssigkeit zu sparen.

Die maximale Einsparung von Betriebsflüssigkeit hängt ab von:

- gefördertem Gas
- Betriebsflüssigkeit
- Temperaturen
- Betriebsdruck
- Art des Flüssigkeitsabscheiders

1. Aufbauabscheider

Der Aufbauabscheider kann durch seine kompakte Bauweise platzsparend direkt auf der Vakuumpumpe montiert werden. Im offenen Kreislauf ermöglicht er eine Reduzierung der Betriebsflüssigkeit um ca. 50%.

2. Flüssigkeitsabscheider AquaMin

Dieser Flüssigkeitsabscheider zeichnet sich durch seine hohe Effizienz und den integrierten, individuell einstellbaren Kavitationsschutz aus. Im offenen Kreislauf ermöglicht er durch seine einfache Regelbarkeit eine Einsparung der Betriebsflüssigkeit von bis zu 90%. Der optimal positionierte Flüssigkeitsüberlauf vermeidet ein Überfüllen der Vakuumpumpe mit Betriebsflüssigkeit.

3. Standabscheider

Neben den klassischen Standabscheidern, die neben der Vakuumpumpe aufgestellt werden, liefern wir auch Sonderausführungen von Flüssigkeitsabscheidern für individuelle Lösungen.

Liquid separators

separate entrained gas from operating medium at the exhaust of the vacuum pump. With a separator, the operating medium can recirculate in an open circuit or, in combination with a heat exchanger, also in a closed loop circuit. This can save huge quantities of operating liquid.

The maximum savings of operating liquid depend on:

- pumped gas
- operating liquid
- temperatures
- operating pressure
- type of separator

1. Top mounted separator

The top mounted separator in compact design can be mounted directly onto the pump. This enables a 50% reduction of operating liquid (open circuit).

2. Liquid separator AquaMin

This liquid separator is highly efficient and has an integral and individually adjustable anti-cavitation protection. This easy setting enables up to 90% reduction of operating liquid loss (open circuit). The optimally positioned liquid overflow prevents the vacuum pump from overflowing with operating liquid.

3. Side mounted liquid separator

Besides the classic side mounted separators, we also design and supply special separators for individual solutions.

Séparateurs de liquides

sépare le gaz du liquide de fonctionnement, à l'échappement de la pompe. A l'aide d'un séparateur, le liquide de fonctionnement peut circuler en boucle ouverte ou, en combinaison avec un échangeur, en boucle fermée. Ceci permet d'économiser d'énormes quantités de liquide.

L'économie maximale de liquide dépend:

- du gaz pompé
- du liquide de fonctionnement
- des températures
- de la pression de travail
- du type de séparateur

1. Séparateur compact

Ce type de séparateur, très compact, peut être monté directement sur la pompe, ce qui permet d'économiser environ 50% de liquide de fonctionnement (circuit en boucle ouverte).

2. Séparateur de liquides AquaMin

Ce séparateur est particulièrement efficace et est équipé d'un dispositif anticavitation, réglable individuellement. Le réglage simple permet d'économiser jusqu'à 90% de liquide de fonctionnement (circuit en boucle ouverte). Un trop-plein bien placé évite un débordement de liquide dans la pompe.

3. Séparateur standard

celui-ci est à monter à côté de la pompe, il est également disponible, de même que des exécutions spéciales pour des solutions individuelles.

Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen

Liquid ring vacuum pumps

Pompes à vide à anneau liquide

Zubehör

Accessories

Accessoires

Kavitationsschutz

Um Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen vor den zerstörend wirkenden Effekten der Kavitation zu schützen, empfehlen wir den Einsatz eines Saugbegrenzungsventils oder des Flüssigkeitsabscheiders AquaMin.

Wärmetauscher

für den Einsatz in geschlossenen Betriebsflüssigkeitskreisläufen.

Gasstrahler

ermöglichen in Verbindung mit der Flüssigkeitsring-Vakuumpumpe ein höheres Vakuum von bis zu 8 hPa (mbar).

Rückschlagventile

werden eingesetzt um bei Stillstand der Flüssigkeitsring-Vakuumpumpe zu vermeiden, dass Betriebsflüssigkeit in den Prozess gesaugt wird.

Entleerungsventile

sind ein einfaches und effizientes Zubehör um das Überfüllen der Vakuumpumpe mit Betriebsflüssigkeit zu vermeiden.

Saugbegrenzungsventile

begrenzen das Betriebsvakuum auf den gewünschten Wert und verhindern die negativen Auswirkungen der Kavitation.

Durch verschiedene Baugrößen und Materialausführungen ist unser Zubehör optimal auf jeden Einsatzfall auslegbar.

Neben den Standardlösungen bieten wir auch individuelle Lösungen von der einzelnen Vakuumpumpe bis hin zu kompletten Vakuumsystemen an.

Fragen Sie unsere Spezialisten. Wir beraten Sie gerne.

Anti-cavitation protection

We recommend the use of a vacuum relief valve or an AquaMin separator to protect the pump from the destroying effects of cavitation.

Heat exchanger

for use in closed loop operating liquid circuits.

Gas ejector

In combination with a liquid ring vacuum pump, the ejector enables the system to reach a deeper vacuum, down to 8 hPa (mbar).

Non-return valves

Used to prevent the back-flow of the operating medium into the process when the vacuum pump stops.

Drain valves

Simple and efficient accessories to protect the pump against overfilling with operating medium.

Vacuum relief valves

control the operating pressure and protect against the negative effects of cavitation.

Accessories are manufactured in various sizes and different materials so that adaptation to any process is possible. As well as our standard solutions, we also offer individual solutions, from a single vacuum pump up to complete vacuum systems.

Please ask our experts. We would like to advise you.

Protection anti-cavitation

Nous recommandons l'utilisation de soupapes de limitation de vide ou d'un séparateur AquaMin pour éviter les effets destructifs de la cavitation.

Echangeur de chaleur

utilisé pour les circuits de liquide de fonctionnement en boucle fermée.

Ejecteur à gaz

En combinaison avec la pompe à anneau liquide, les éjecteurs permettent d'atteindre des pressions plus basses, jusqu'à 8 hPa (mbar).

Clapets anti-retour

Au moment de l'arrêt de la pompe, le liquide de fonctionnement ne peut pas être reflué dans le process.

Vannes de vidange

Ces accessoires simples et efficaces évitent un trop-plein dans la pompe.

Soupapes de limitation de vide

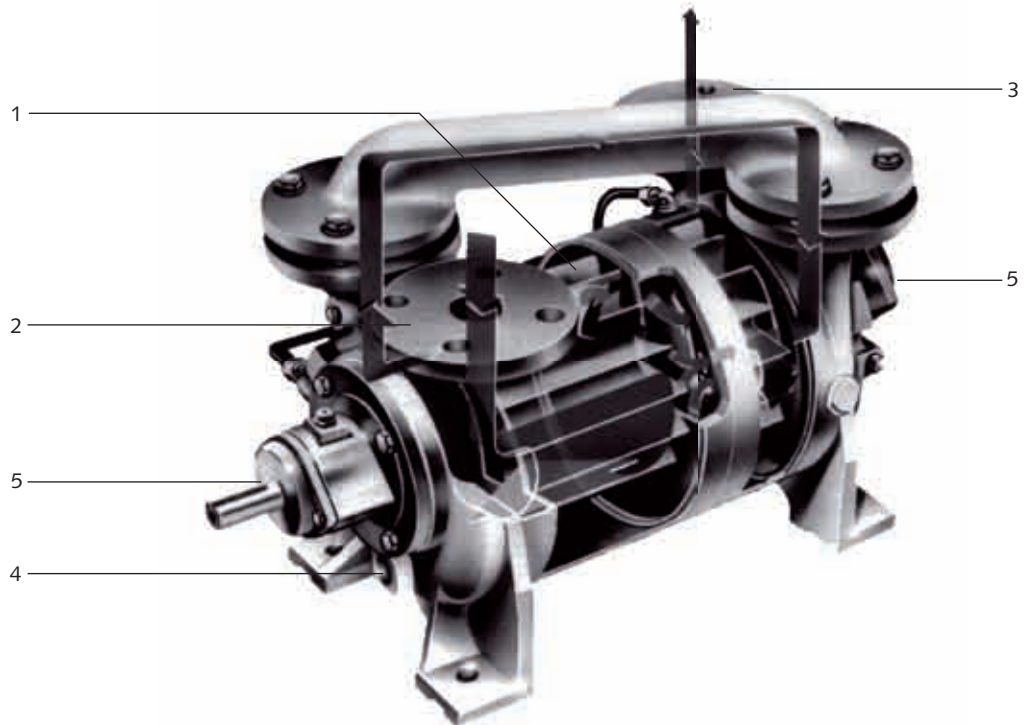
Elles permettent de régler la pression au niveau requis et empêchent les effets destructifs de la cavitation.

Plusieurs dimensions et des matériaux variés permettent une adaptation parfaite à chaque application. A côté des solutions standards, nous proposons également des solutions individuelles allant de la pompe seule jusqu'au système de vide complet.

Nos spécialistes sont à votre disposition. Nous aurons le plaisir de vous conseiller.

12-B1/22-B1

Aufbau und Optionen
Configuration and options
Configurations et options



- 1 Laufrad
- 2 Ansaugflansch
- 3 Austrittsflansch
- 4 Betriebsflüssigkeitsablass
- 5 Lager

- 1 Impeller
- 2 Intake flange
- 3 Outlet flange
- 4 Service liquid outlet
- 5 Bearing

- 1 Rotor
- 2 Bride d'aspiration
- 3 Bride d'évacuation
- 4 Décharge du liquide de service
- 5 Palier

Mögliche Optionen

- Betriebsart (Durchlauf, offener und geschlossener Betriebsmittelkreislauf)
- Verschiedene Materialausführungen
- Verschiedene Dichtungsmaterialien
- Verschiedene Lagermöglichkeiten
- Verschiedene Wellenabdichtungen

Dolphin Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen lassen sich durch die vielen Optionen exakt auf jede Anwendung abstimmen.
 Fragen Sie unsere Spezialisten.

Possible options

- Operating system (once through, open and closed service liquid cycle)
- Various materials of construction
- Various mechanical seal options
- Various options of bearings
- Various options of shaft seals

Due to the many options, the Dolphin liquid ring vacuum pumps can be tailored to any application.
 Ask our specialists.

Options possibles

- Mode de fonctionnement (passage, circuit ouvert et fermé du liquide de service)
- Versions en différents matériaux
- Différents matériaux d'étanchéité
- Différentes possibilités de stockage
- Différents choix de joints

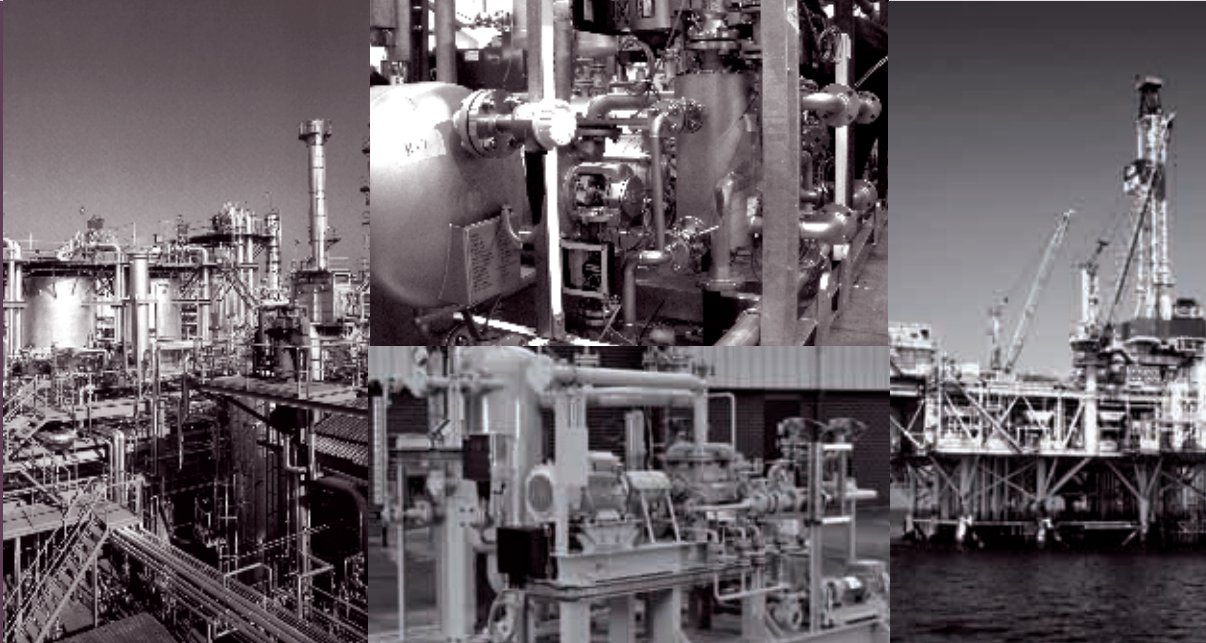
Grâce à leurs nombreuses options, les pompes à vide à anneau liquide Dolphin peuvent être exactement adaptées à chaque application.
 Demandez à nos spécialistes.

Flüssigkeitsring-Vakuumpumpen
Liquid ring vacuum pumps
Pompes à vide à anneau liquide



Anwendungen
Applications
Applications

CHAMBER 1/239.3493



Anwendungen Dolphin LB

- Chemische Industrie
- Pharmaindustrie
- Öl und Gas
- Kunststoffindustrie
- Getränkeindustrie
- Umwelttechnik
- Papierindustrie
- Medizintechnik
- Lebensmitteltechnik
- Ziegelindustrie
- Trocknung/Imprägnierung
- Absorption/Entgasung
- Metallurgie

Applications Dolphin LB

- Chemical industry
- Pharmaceutical industry
- Oil and gas
- Plastics industry
- Beverage industry
- Environmental technology
- Paper industry
- Medical technology
- Food technology
- Brick making
- Drying/impregnation
- Absorption/degassing
- Metallurgy

Applications Dolphin LB

- Procédés chimiques
- Industrie pharmaceutique
- Pétrole et gaz
- Industrie des plastiques
- Industrie des boissons
- Technologie de l'environnement
- Industrie papetière
- Technologie médicale
- Agro-alimentaire
- Briques, tuiles, céramiques
- Sèchage et imprégnation
- Absorption et dégazage
- Métallurgie



Busch – weltweit im Kreislauf der Industrie
Busch – all over the world in industry
Busch – au coeur de l'industrie dans le monde entier



Dr.-Ing. K. Busch GmbH
Schauinslandstraße 1 D 79689 Maulburg
Phone +49 (0)7622 681-0 Fax +49 (0)7622 5484

www.busch-vacuum.com

Amsterdam Auckland Bangkok Barcelona Basel Birmingham Brno Brussels Budapest Buenos Aires Copenhagen Dublin Gothenburg Helsinki Istanbul Johannesburg Kuala Lumpur Maulburg Melbourne Milan Monterrey Montreal Moscow New York Oslo Paris Porto Pune Santiago de Chile Sao Paulo Seoul Shanghai Singapore Taipei Tel Aviv Tokyo Vienna Warsaw