



WATERblue-B

BESCHICHTETE BADEWASSER-UMWÄLZPUMPE

Datenheft



**Die selbstansaugende Badewasser-Umwälzpumpe mit HPC- Beschichtung:
Kompakt, leicht und effektiv zugleich.**



Inhaltsverzeichnis

Technische Beschreibungen.....	3
High efficiency motor - IE3 50 Hz.....	7
DN 40.....	7
DN 50.....	8
Permanent-Magnet-Motor - PM IE5.....	9
DN 40.....	9
DN 50.....	10
Abmessungen • Gewichte	11
Explosionsdarstellung • Technische Daten	12
Zubehör	13



Verwendung

Durch die einzigartige HPC-Beschichtung sind von Korrosionen gefährdete, metallene Oberflächen, die mit dem Fördermedium in Kontakt kommen, versiegelt und geschützt. Als selbstansaugende Schwimmbadpumpe mit integriertem Haar- und Fasernfänger eignet sich die **WATERblue-B** besonders zum Fördern und Filtern von Badewasser, Frischwasser, Meerwasser, Brauchwasser und andere durch Grobstoffe verunreinigte Flüssigkeiten.

Sie wird in Privat-, Hallen-, Frei- und Erlebnisbädern, Wasserparks, Eissporthallen, Freizeit- und Hotelanlagen für Wasserrutschen, Attraktionen, Systemen zur Wasseraufbereitung, Springbrunnen, Wärmerückgewinnungs- und Industrieanlagen eingesetzt.

Laufräder

Dynamisch ausgewuchtete Laufräder sorgen für vibrationsfreien Lauf und tragen wesentlich zur langen Lebensdauer der Pumpe bei.



Eingesetzt werden geschlossene Mehrkanalräder aus hochlegierter Aluminium-Mehrstoff-Bronze (Cu-Al10Fe5Ni5) für reine bis leicht verschmutzte Fördermedien.

Konstruktion

Ideale Werkstoffkombination durch Hybrid-Bauweise. Montage- und wartungsfreundliche Kompaktbauart.

Hohe Umwälzleistungen werden bei geringem Platzbedarf der montage- und wartungsfreundlichen Kompaktbauart erzielt.

Die Werkstoffkombination aus modernen Kunststoffen sorgt für eine hohe Festigkeit gegen einen Druck von bis zu 3 bar bei gleichzeitiger Gewichtsoptimierung.

EASY-clean®

Der Filterkorb mit seiner speziell für Haare und Fasern abgestimmten Lochung gewährleistet einen hohen Abscheidegrad. Das Öffnen und Schließen des Filterdeckels erfolgt über zwei Kniehebel-Verschlüsse. Zusätzliches Werkzeug ist nicht erforderlich. Durch das Anheben des Filterdeckels wird der Filterkorb bereits einige Zentimeter aus dem Vorfiltergehäuse gehoben. Infolge dessen kann neben der vereinfachten Entnahme des Filterkorbes zudem jeglicher Kontakt des Bedieners mit den gesammelten Inhaltsstoffen vermieden werden. Zusätzlich garantiert das großzügig dimensionierte Volumen des Filterkorbes (2400 cm³) einen verringerten Wartungsaufwand.

Die Selbstansaugung der Pumpe ist nach dem Auffüllen des Pumpengehäuses garantiert.



Motorwelle

Die biegesteife Motorwelle aus hochlegiertem Edelstahl sorgt für minimale Auslenkung.

Wellenabdichtung

Die pumpenseitige Wellenabdichtung erfolgt bei allen Typen über eine wartungsfreie, drehrichtungsunabhängige Gleitringdichtung aus verschleißfesten Hochleistungswerkstoffen. Alle Motoren sind an der Pumpenseite mit einer Spezialabdichtung gegen Spritzwasser ausgerüstet.

Umführungskanal

Hierüber wird die Gleitringdichtung optimal mit dem Fördermedium angespült. Die Gleitflächen erhalten somit das erforderliche Schmier- und Kühlmedium, was die Lebensdauer der Gleitringdichtung nachhaltig erhöht.

Aufstellung

Die Pumpen sind in horizontaler Aufstellung einzusetzen.



Leistungsbereich

Ein lückenloses Leistungsfeld mit vielen steilen Pumpenkennlinien garantiert auch bei Verschmutzung der Filteranlage eine gleichmäßige Förderleistung. Selbst bei Parallelbetrieb wird eine geringe Fördermengenänderung bei erhöhten Filter- und Rohrleitungswiderständen gewährleistet.

Motortyp	Drehzahl	Q _{max} [m ³ /h]	H _{max} [m]
IE3 (50 Hz)	2900 min ⁻¹	52	22
PM IE5	3000 min ⁻¹	49	23

Höchste Energieeffizienz (Wirkungsgrade von IE5) wird durch den Einsatz eines Permanent-Magnet-Motors (PM) erreicht.

Geräusche

Die Geräuschbildung wird durch komplexe Einflussgrößen wie Baugröße, Werkstoffe, Betriebs- und Einbauverhältnisse bestimmt. Bereits bei der Entwicklung wurde durch hydraulische Maßnahmen und eine massive Bauweise Einfluss auf das Geräuschverhalten genommen. Der maximale Schalldruckpegel wird zumeist von den Antriebsmotoren durch Luft-, Magnet- und Lagergeräusche bestimmt. Die nach DIN EN 60034-9 für Elektromotoren zulässigen Grenzkurven werden unterschritten. Niedrigste Geräuschentwicklung beim Betrieb nahe von Q_{optimal} (besten Wirkungsgrad).

Motor

Es stehen verschiedene Antriebsvarianten zur Verfügung. Standard ist ein oberflächengekühlter Drehstrommotor mit Käfigläufer, welcher der Energieklasse IE3 entspricht. Weiterhin können die Pumpen mit Permanent-Magnet-Motor IE5 ausgestattet werden. Der Motor kann wahlweise mit integriertem oder externem Frequenzumrichter bezogen werden. Der Einsatz eines Frequenzumrichters ist empfehlenswert, jedoch nicht zwingend erforderlich. Technische Daten zu Motoren und Frequenzumrichtern ab Seite 13.

Bauform	IM B5
Motoranschluss	Herstellerspezifisch
Schutzart	IP 55
Isolationsklasse VDE 0530	F

- High Efficiency Class Drehstrommotor (IE3)

Drehzahl	2900 min ⁻¹
Frequenz	50 Hz
Schaltung ≤ 2,2 kW	230 Δ / 400 λ V
Schaltung ≥ 3,0 kW	400 Δ / 690 λ V

- Permanent-Magnet-Motor (PM IE5) für Frequenzumrichterbetrieb (Kennlinienbezeichnung: PM)

Drehzahl	3000 min ⁻¹
Schaltung	λ 350 V

Die Frequenzregelung der Pumpen ist in Abhängigkeit von den Betriebsbedingungen möglich.

Die IE3- und PM-Motoren besitzen im Standard ab Werk einen Kaltleiter.

Allgemeine Daten

- Pumpenfarbe RAL 5010 (Standard)
- Medientemperaturbereich von - 5 bis + 60 °C
- Umgebungstemperaturbereich von - 5 bis + 40 °C
- Leistungsnachweis nach DIN EN ISO 9906, Klasse 2
Dichte des Fördermediums bis max. 1050 kg/m³
Zähigkeit des Fördermediums bis max. 1,75 mm²/s

Eine Leistungskorrektur bei abweichenden Einsatzbedingungen erfolgt nach kundenspezifischen Vorgaben.

Sonderausführungen

- Abweichende Spannung und/oder Netzfrequenz
- Andere Isolationsklasse
- Erhöhte Umgebungstemperatur
- Erhöhte Schutzart
- Erhöhter Tropen- und Feuchtschutz
- Sonderwerkstoffe
- Sonderanstrich für alle unbeschichteten Einzelteile
- Kundenspezifische Lösungen

Typenbezeichnung

Beispiel:

B-040-110A-H-0152H-W3B-PED

Bauart _____

Nennweite Druckstutzen DN [mm] _____

Konstruktionsmaß _____

Version _____

Ausführung _____

Motorleistung [kW] _____

Bsp.: 030 = 3,0 kW

Drehzahl _____

2 = 3000 min⁻¹

Motorausführung _____

H = Standard

P = Permanent-Magnet-Motor

Werkstoffausführung _____

Frequenzumrichter _____

PED = Typ PED

PEDW= Typ PEDW

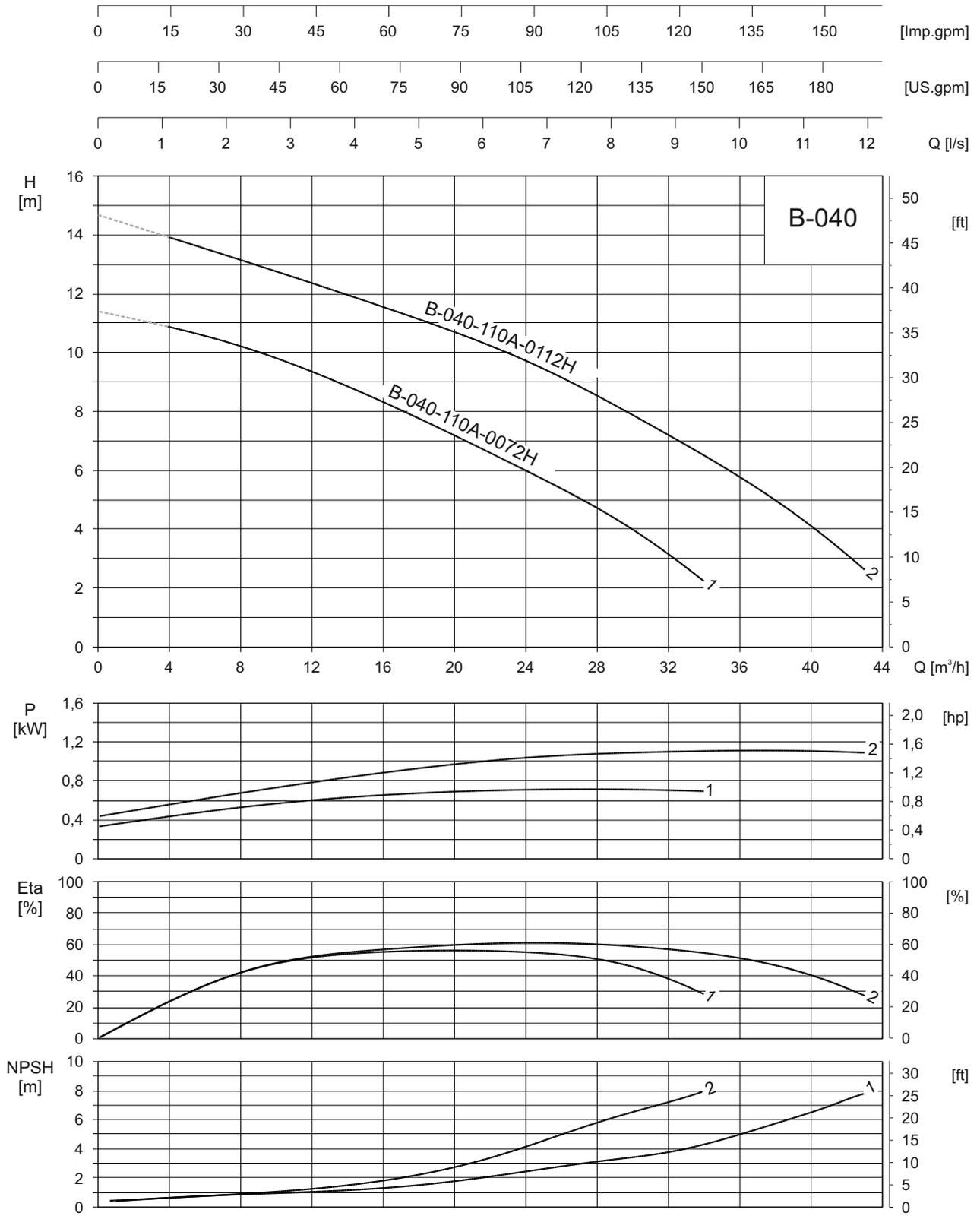
Werkstoffausführung

1)	Einzelteile	W2B
001	Filtergehäuse	PP GF 40
002	Filterkorb	FPP 20 T
003	Filterdeckel	PP GF 40 / PC
023	Zentrierung	PA 6 GF 30
024	Verschluss	GVX-65H
101	Pumpengehäuse	EN-GJL-250 ²⁾
113	Zwischengehäuse	EN-GJL-250 ²⁾
230	Laufgrad	CuAl10Fe5Ni5-C
570	Gelenkhebel	PA 6 GF 30
722	Bundbuchse	PVC-U
723	Losflansch	PVC-U
819	Motorwelle	X6CrNiMoTi17-12-2 (1.4571)

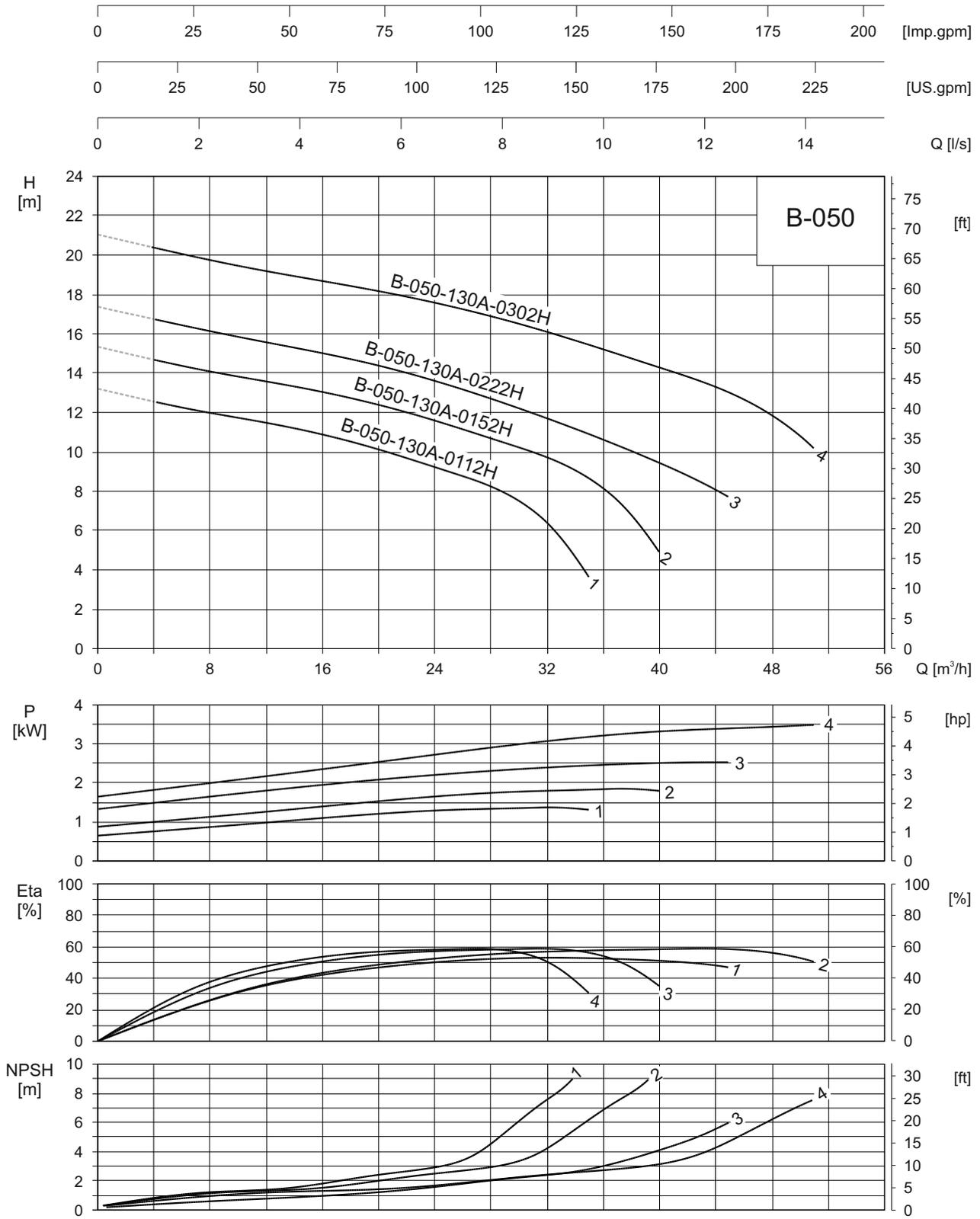
¹⁾ Siehe Explosionsdarstellung (Seite 13)

²⁾ mit HPC Dickschichtbeschichtung

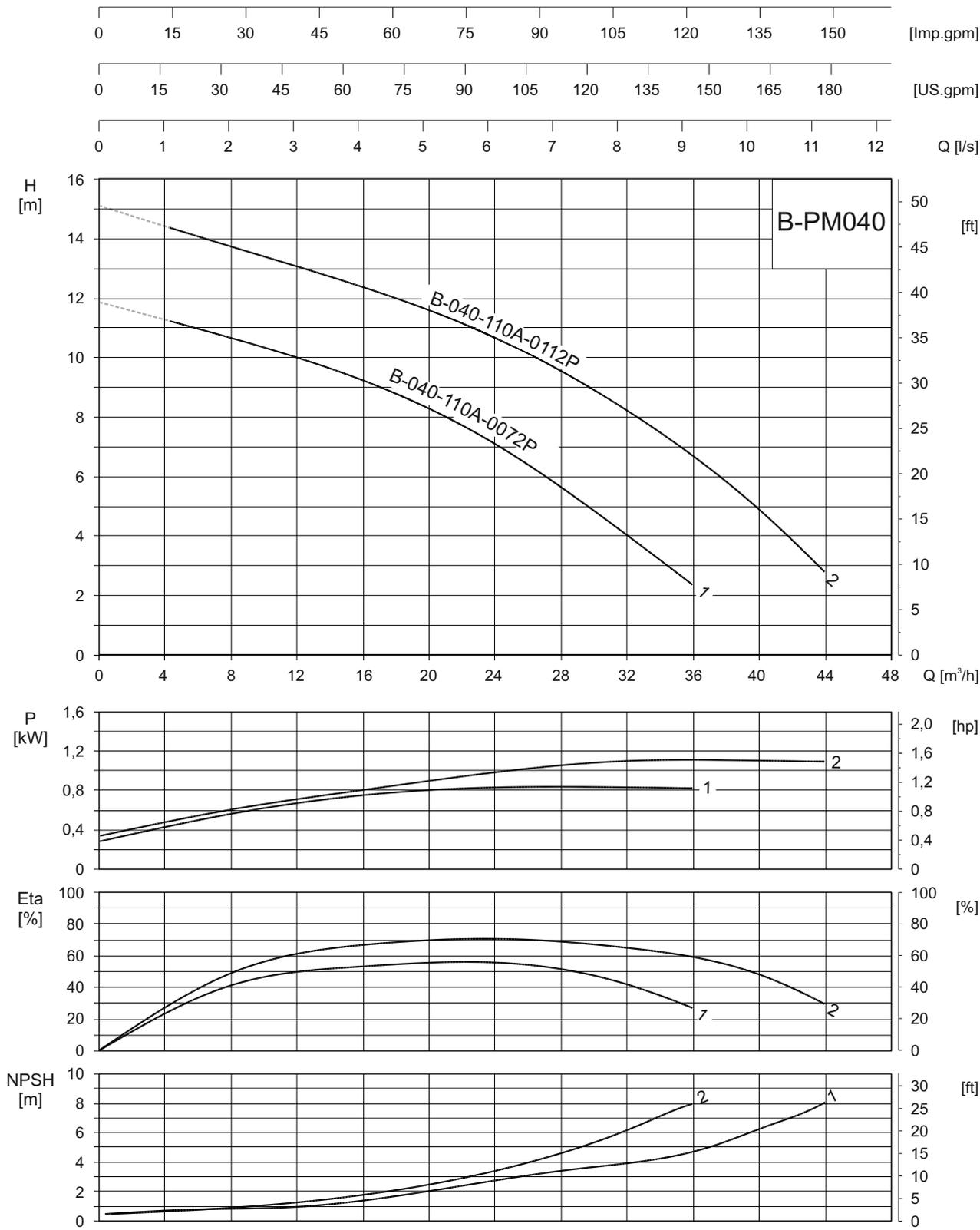
High efficiency motor - IE3 50 Hz



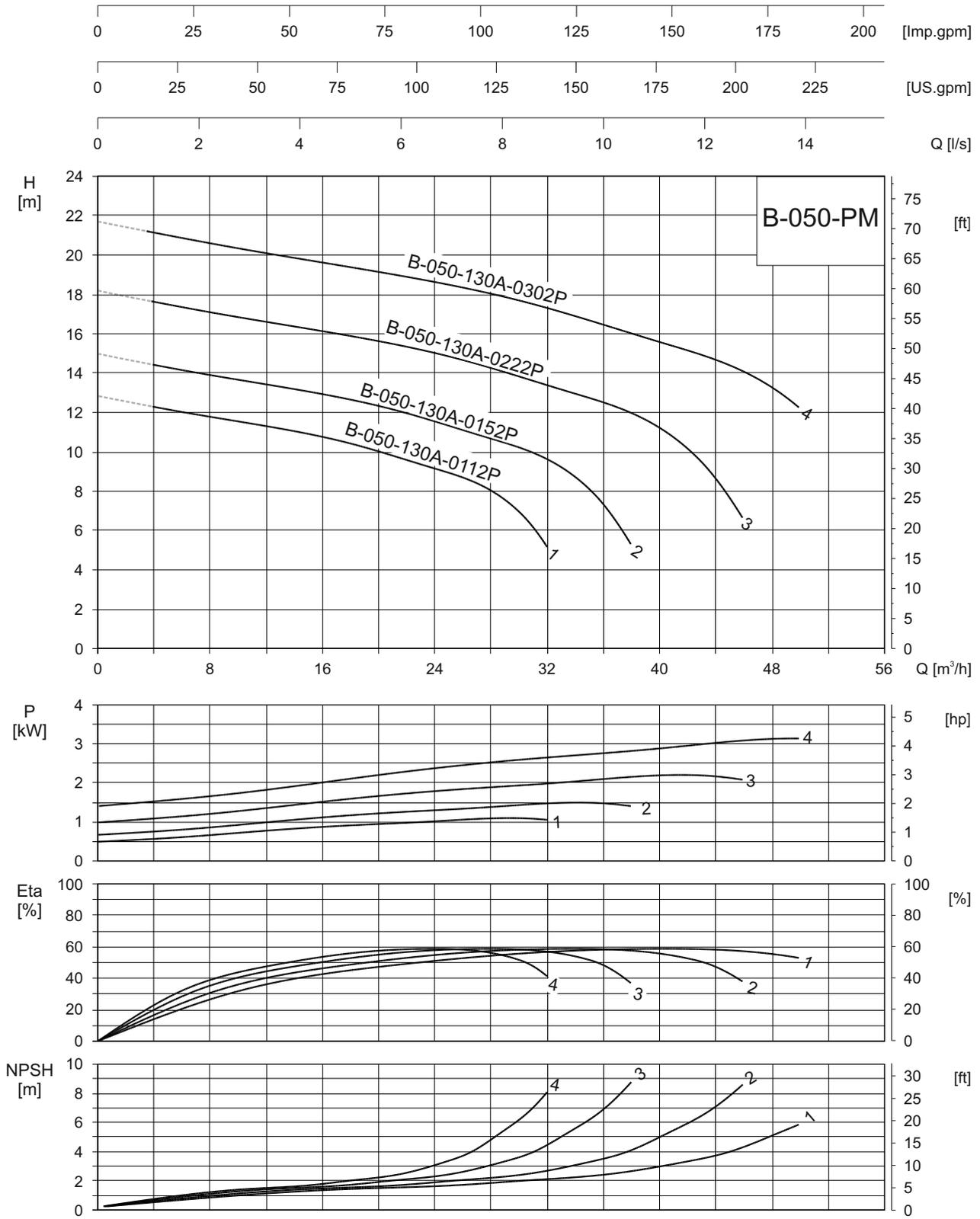
High efficiency motor - IE3 50 Hz

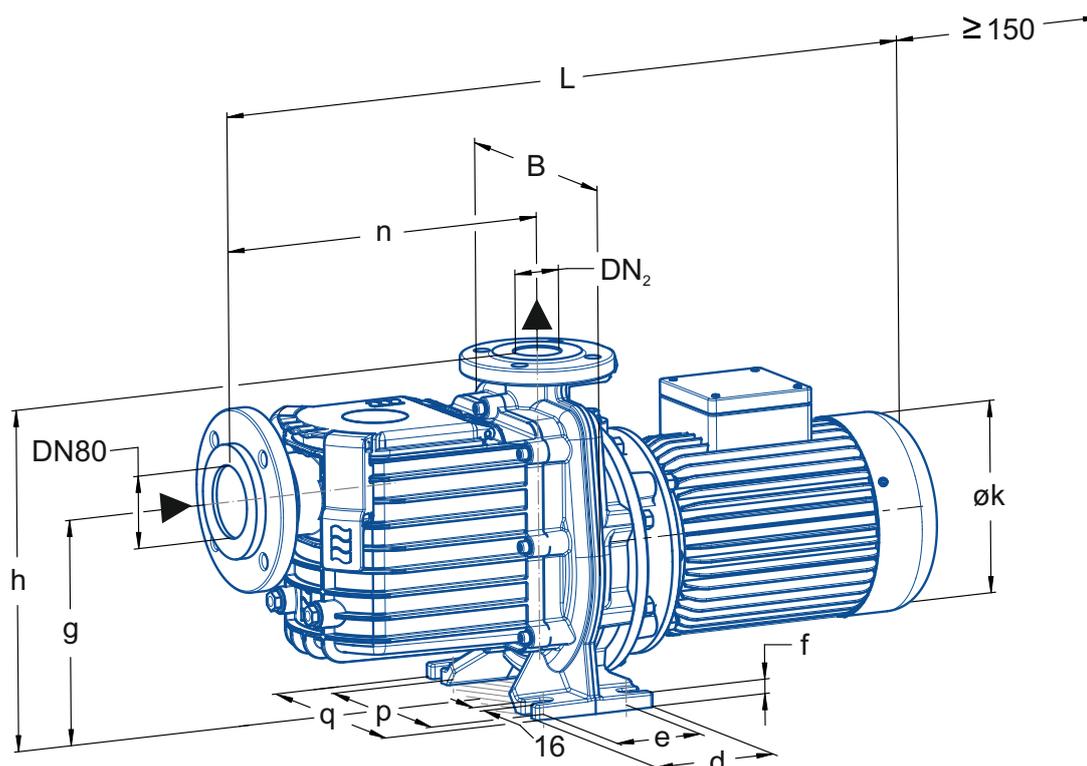


Permanent-Magnet-Motor - PM IE5



Permanent-Magnet-Motor - PM IE5





50Hz 2900 min⁻¹ - IE3

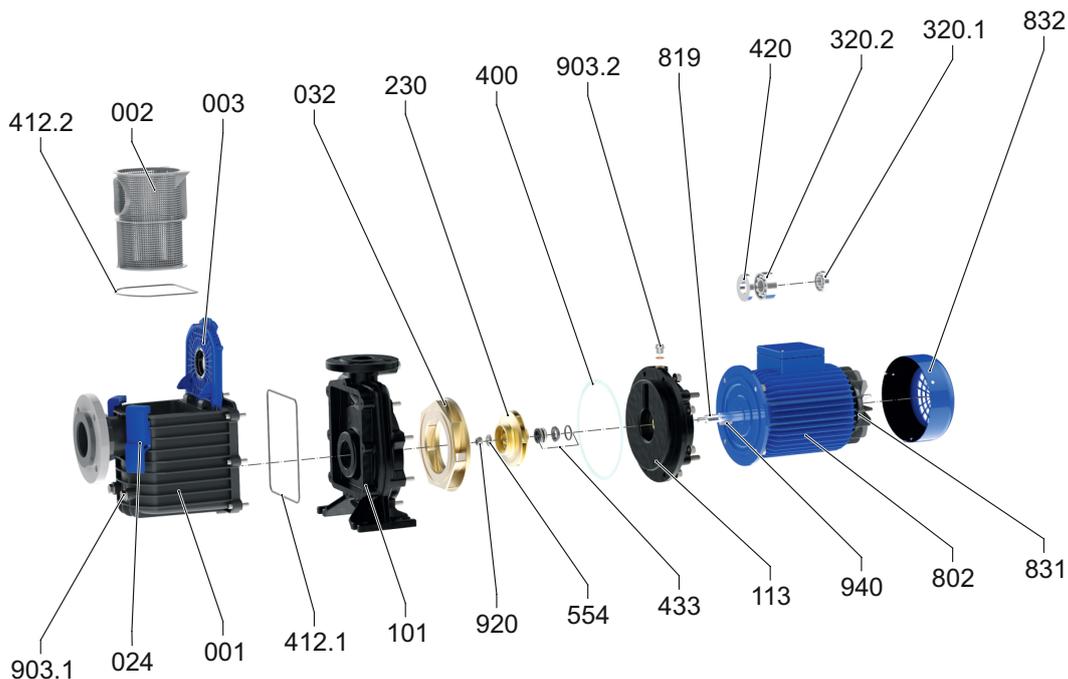
Typ	P ₂ [kW]	DN ₂	B	L	d	e	f	g	h	øk	n	p	q	[kg] 1)
B040-110A-0072H	0,75	40	280	730	140	100	15	250	377	158	361	212	260	21
B040-110A-0112H	1,1	40	280	759	140	100	15	250	377	158	361	212	260	22
B050-130A-0112H	1,1	50	280	763	140	100	15	250	376	158	370	212	260	34
B050-130A-0152H	1,5	50	280	785	140	100	15	250	376	193	370	212	260	39
B050-130A-0222H	2,2	50	280	835	140	100	15	250	376	193	370	212	260	42
B050-130A-0302H	3	50	280	845	140	100	15	250	376	193	370	212	260	51

PM 3000 min⁻¹ - IE5

Typ	P ₂ [kW]	DN ₂	B	L	d	e	f	g	h	øk	n	p	q	[kg] 1)
B040-110A-0072P	0,75	40	280	714	140	100	15	250	377	156	361	212	260	21
B040-110A-0112P	1,1	40	280	714	140	100	15	250	377	156	361	212	260	22
B050-130A-0112P	1,1	50	280	718	140	100	15	250	376	156	370	212	260	34
B050-130A-0152P	1,5	50	280	752	140	100	15	250	376	156	370	212	260	39
B050-130A-0222P	2,2	50	280	760	140	100	15	250	376	176	370	212	260	42
B050-130A-0302P	3	50	280	775	140	100	15	250	376	176	370	212	260	51

1) Gesamtgewicht der Pumpe

Flanschanschlussmaße nach DIN 2501 PN 10



Einzelteile

001	Filtergehäuse	412.2	Runddichtring
002	Filterkorb	420	Wellendichtring
003	Filterdeckel	433	Gleitringdichtung
024	Verschluss	554	Unterlegscheibe
032	Leitschaukelring	802	Blockmotor
101	Pumpengehäuse	819	Motorwelle
113	Zwischengehäuse	831	Lüfterrad
230	Laufblad	832	Lüfterhaube
320.1	Wälzlager (nicht Antriebsseite)	903.1	Verschlussschraube
320.2	Wälzlager (Antriebsseite)	903.2	Verschlussschraube
400	Flachdichtung	920	Mutter
412.1	Runddichtring	940	Passfeder

IE3 - 50 Hz: 2900 min⁻¹ (400 V)

P ₂ [kW]	I [A]	I _A /I _N	dB (A)
0,75	1,7	7,8	63
1,1	2,2	8,8	63
1,5	3,2	9,8	67
2,2	4,2	9,9	67
3,0	6,0	10,3	72

PM - 3000 min⁻¹ (350 V)

P ₂ [kW]	P ₁ [kW]	dB (A)
0,75	0,87	63
1,1	1,25	63
1,5	1,69	63
2,2	2,41	67
3,0	3,24	67

Erklärung:

P₂: Bemessungsleistung
 I: Bemessungsstrom
 I_A/I_N: Anzugsstrom zu Bemessungsstrom

P₁: Wirkleistung
 M_N: Bemessungsmoment
 dB (A): Schalldruckpegel der kompletten Pumpe.
 Toleranz ± 3 dB(A)

Frequenzumrichter

Es steht ein breit gefächertes Angebot von Frequenzumrichtern zur Verfügung. Wechselstrommotoren können nicht mit Frequenzumrichter betrieben werden.



Typ PED

Frequenzumrichter dienen der elektronischen Drehzahlregelung von Motoren und sparen damit deutlich Energie ein. Zusätzlich verlängern sie die Lebensdauer der Anlage und senken die Reparatur- und Wartungskosten.

Ihr Vorteil liegt vorrangig darin begründet, dass über die Drehzahlregelung der Pumpe eine Anpassung des Betriebspunkts an die Anlagenerfordernisse erfolgen kann (z.B. Nachtabsenkung in Schwimmbädern), welche gegenüber früheren technischen Lösungen und Möglichkeiten erhebliche energetische Verbesserungen mit sich bringt.



Wandanbau

Der Frequenzumrichter kann sowohl in Schaltschränken als auch als Wandanbau installiert werden. Er dient zur Ansteuerung von Asynchron- und Permanent-Magnet-Motoren.

Verwendung mit Drehstrom-Asynchron-, Permanent-Magnet-Motoren

Security Device (Filterdeckel Sicherung)

Diese Sicherheitsvorrichtung dient dem Verhindern einer unerlaubten Öffnung des Filterdeckels.



