

UMWÄLZPUMPEN UND KONDENSATPUMPEN

HOCHEFFIZIENTE, ELEKTRONISCH GEREDELTE
NASSLÄUFER-UMWÄLZPUMPEN UND
KONDENSATPUMPEN FÜR DIE HAUSTECHNIK

HEIZUNG

TRINKWASSER

KONDENSAT



ARMSTRONG FLUID TECHNOLOGY

Weltmarktführer mit hocheffizienten und energiesparenden Innovationen



Energie sinnvoll einsetzen

Armstrong Fluid Technology ist international bekannt als Impulsgeber und Innovationsführer bei der Entwicklung, Konstruktion und Produktion von intelligenten Systemen zum Flüssigkeitsmanagement. Mit großer Erfahrung in den Bereichen Hydraulik, Wärmeübertragung, Volumenstromregelung und bedarfsgerechter Steuerung bietet Armstrong Fluid Technology energie- und kosteneffiziente Lösungen für Ingenieure und Planer in der Gebäudetechnik, wie auch für Besitzer und Anlagenbetreiber auf der ganzen Welt.

Unser tägliches Handeln gründet sich auf die Einhaltung wichtiger Prinzipien, wie Gemeinschaft, Service, ständiges Lernen und Innovation. Wir sind entschlossen die Umwelt zu schützen, und unterstützen die weltweiten Bemühungen für eine verantwortungsbewusste und nachhaltige Nutzung von Energie durch die Entwicklung von hochwertigen, energiesparenden Anwendungslösungen.

Das Armstrong Produktprogramm - hocheffiziente Umwälzpumpen, entwickelt von deutschen Ingenieuren

Seit mehr als 30 Jahren entwickelte, konstruierte und fertigte die deutsche Firma Armstrong Pumpen für Anwendungen in der Gebäudetechnik und in der Industrie. Im Januar 2018 hat Armstrong Fluid Technology den Geschäftsbereich Pumpen von Armstrong übernommen und kann nun qualitativ hochwertige und energieeffiziente Produkte unter einer Marke vereinen. Unterstützt durch den hohen Stellenwert den Service bei Armstrong hat, freuen wir uns, diese Produkte nun weltweit unseren Kunden anbieten zu können.

Best-in-class

Armstrong Fluid Technology bietet aktuell unter 7 verschiedenen Produktbezeichnungen „Best-in-class“-Pumpen an, zur Anwendung in Heizungs-, Trinkwasser- und Kühlungs-Anlagen sowie zur Abführung von Kondensat in Brennwertkesseln. Produkte, die sowohl in Neu-Installationen, als auch in bestehenden Anlagen eingesetzt werden können, um den Wirkungsgrad zu verbessern oder die Leistung zu erhöhen.

Dieser Katalog fasst Produktmerkmale, Einsatzbereiche und technische Daten zusammen. Bitte sprechen Sie Ihren lokalen Ansprechpartner von Armstrong an, wenn Sie weitere Fragen haben.

OPTIMO



OPTIMO BASIC



AGE 4



BUPA



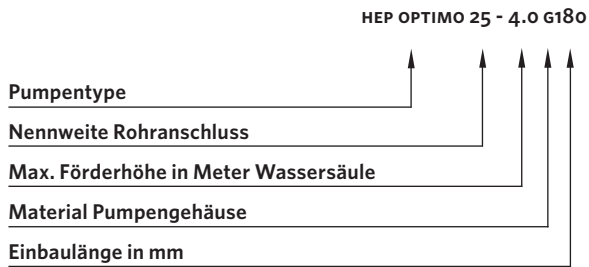
OPTIMO S



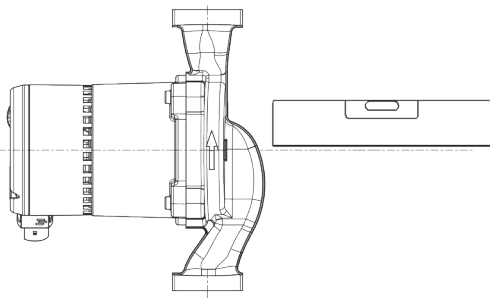
Inhalt	Seite
ALLGEMEINE INFORMATIONEN	4
Produktprogramm	
HEIZUNG	
HEP Optimo Basic:	5
HEP Optimo:	8
AGE4:	11
AGE4 D:	14
TRINKWASSER	
BUPA (N):	17
HEP Optimo Basic (N):	19
HEP Optimo (N):	22
HEP Optimo S (BZ):	25
HEP Optimo S Basic (BZ):	27
BGPA (N):	29
AG3:	31
AGE4 Z:	34
KONDENSAT	
Lift:	37
Lift Basic:	38
ZUBEHÖR/ERSATZTEILE	
Verschraubungen	39
Ausgleichsstücke für Rohrmontage (Flansch)	39
Wärmedämmschale/Kälteämmschale	39
Stecker	40

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

Den jeweils gültigen Stand unserer Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen, sowie Garantiebedingungen finden Sie im Internet unter www.armstrongfluidtechnology.com

ARMSTRONG TYPENSCHÜSSEL (NICHT BEI AG3/AGE3)**EINBAUMÖGLICHKEITEN**

Umwälzpumpen müssen mit waagerechter Welle eingebaut werden.

**KONSTRUKTION**

Armstrong Umwälzpumpen sind Nassläuferpumpen in Inline-Ausführung. Sie sind wartungsfrei und mit gegenüberliegenden Anschlussstutzen gleicher Nennweite ausgestattet. Pumpe, Motor und Klemmkasten bilden eine Einheit und sind optimal aufeinander abgestimmt.

Die Trennung zwischen Rotorraum und Statorwicklung erfolgt mittels eines Spaltröhres aus Edelstahl. Dies verfügt über statische Dichtungen am jeweiligen Ende.

LAGERUNG

Die beiden Lager bestehen aus Oxidkeramik. Dieses eignet sich besonders durch seine hohe Härte, Oberflächengüte und Korrosionsbeständigkeit. Sie sorgen für einen ruhigen Lauf und eine lange Lebensdauer. Durch die Hohlwelle werden Luftfeinschlüsse im Spaltrohrtopf abgeführt.

EEL-ANFORDERUNGEN

Durch die europäische ErP-Richtlinie (Energy related Products/ Energieverbrauchsrelevante Produkte) werden seit 2013 Mindestanforderungen an Energieverbrauchswerte von Umwälzpumpen gestellt. Umwälzpumpen, die diese Mindestanforderungen nicht erfüllen, dürfen durch Hersteller bzw. Importeure innerhalb der EU nicht „in den Verkehr gebracht“ werden.

Bemessungsgrundlage dafür, welche Pumpen zukünftig zum Einsatz kommen dürfen, ist der Energieeffizienzindex (EEL). Er wird nach einem speziellen Rechenverfahren ermittelt und gibt das Verhältnis der Leistungsaufnahme einer geregelten „Hocheffizienz“-Pumpe im Vergleich zu einer „ungeregelten Standard“-Pumpe gleicher hydraulischen Leistung wieder. Der EEL muss einen bestimmten Wert unterschreiten.

Seit dem 01.08.2015 gilt eine generelle Mindestanforderung von $EEL \leq 0,23$.

In Praxis bedeutet dies, dass der Stromverbrauch der Hocheffizienzpumpe mit einem EEL entsprechend der gesetzlichen Anforderungen von $\leq 0,23$ um mindestens 0,77 (1 - 0,23), also 77 % unter dem Stromverbrauch einer alten Standardpumpe liegen muss. Dieser Wert gilt natürlich nur, wenn die Hocheffizienzpumpe auf den „energiesparendsten“ Proportionaldruck-Modus eingestellt ist, mit dem solche EEL-Anforderungen nur erfüllbar sind. Aber auch wenn anlagenbedingt unreguliert im Festwert-Modus gefahren wird, sind Einsparungen von ca. 50 % aufgrund der energiesparenden ECM-Technologie von Hocheffizienzpumpen realistisch.

Die ursprünglichen ErP-Anforderungen wurden 2015 in mehrfacher Hinsicht verschärft:

- Seit dem 01.08.2015 gilt $EEL \leq 0,23$ anstelle der ursprünglichen Mindestanforderung von $\leq 0,27$.
- Umwälzpumpen für Solarthermie und Wärmepumpen sind explizit nicht mehr ausgenommen.
- Ab 2020 gelten die Vorgaben auch für den Austausch „integrierter Pumpen“ *) in bestehenden Wärmezeugern.

*) „Integrierte Umwälzpumpe“ bezeichnet eine Umwälzpumpe, die für den Betrieb innerhalb eines Produkts bestimmt ist und mindestens eines der folgenden Konstruktionsmerkmale aufweist:

- a) das Pumpengehäuse ist für die Montage und Nutzung innerhalb eines Produkts ausgelegt
- b) die Umwälzpumpe ist für die Drehzahlsteuerung durch das Produkt ausgelegt
- c) die Umwälzpumpe weist Sicherheitsmerkmale auf, die einen Betrieb außerhalb eines Produkts nicht zulassen (ISO-IP-Klassen)
- d) die Umwälzpumpe ist als Bestandteil der Produktgenehmigung oder der CE-Kennzeichnung eines Produkts definiert.

„Integrierte Umwälzpumpen“ sind also in aller Regel Pumpen, die von Kessel-/Thermen-Herstellern in ihre Geräte eingebaut und zusammen ausgeliefert wurden, und die durch eine besondere Typenbezeichnung als integraler Bestandteil des Kessels bzw. der Therme ausgezeichnet worden sind. Neben Kessel und Thermen können dies natürlich auch noch andere Anlagen sein.

Alle Armstrong Heizungs-, Solar- und Geo-Pumpen erfüllen die verschärften ErP-Anforderungen.



Als Referenzwert für die effizientesten Umwälzpumpen gilt ein EEL von $\leq 0,20$. Diese Pumpen werden bezeichnet als „Best-in-class“.

**BEST
in class**

Ausgenommen von den ErP-Anforderungen sind lediglich Trinkwasserzirkulationspumpen. Auf der Verpackung sowie in der zugehörigen technischen Dokumentation von Trinkwasserumwälzpumpen muss aber der Hinweis „Diese Umwälzpumpe ist nur für Trinkwasser geeignet“ angebracht werden. Armstrong bietet sowohl Hocheffizienz- als auch Standard-Trinkwasserzirkulationspumpen an. Um die Anforderungen der Trinkwasserverordnung uneingeschränkt erfüllen zu können hat Armstrong das Material der Pumpengehäuse für Trinkwasserzirkulationspumpen generell auf Edelstahl umgestellt.

BAFA-FÖRDERUNG

Der Austausch von Heizungs-/Solar-/Geo-Umwälzpumpen und Trinkwarmwasser-Zirkulationspumpen durch hocheffiziente Pumpen und der hydraulische Ausgleich wird seit dem 01.08.2016 in Deutschland staatlicherseits gefördert. Mit der Durchführung ist das BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) beauftragt. Beide Tatbestände werden sowohl in Kombination, als auch unabhängig voneinander bezuschusst.

Dier Förderung beträgt 30 % der Netto-Material- und Arbeitskosten. Gefördert werden nur Hocheffizienzpumpen mit einem EEL von $\leq 0,20$.

Details zu Förderung, Antragsberechtigung und Antragsstellung sind zu finden unter www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Heizungsoptimierung.

BAFA-förderfähige Pumpen im Armstrong-Lieferprogramm siehe „BAFA gefördert“-Logo:



Ergänzende Förderprogramme gibt es gegebenenfalls noch kommunal und regional sowie in anderer Form auch in weiteren europäischen Ländern.

Hocheffizienzpumpen, elektronisch geregelt

Serie HEP Optimo Basic, Produktgruppe H1



5 JAHRE
GARANTIE
★★★★★

ERP
2015⁺

BEST
in class

BAFA
GEFÖRDERT

TECHNISCHE DATEN

Förderstrom:	bis 4,4 m ³ /h
Förderhöhe:	4 m/6 m/8 m
Regelbereich:	4-20 W/5-37 W/6-64 W
Medientemperatur:	+2 °C bis +110 °C
Einbaulänge:	130 und 180 mm
Gewindeanschluss:	1", 1½" und 2"
Schutzart:	IP 42
Isolationsklasse:	F
Nenndruck:	PN 10
Regelung:	Δpc + Δpv + feste Drehzahl
EEL:	≤ 0.17 HEP Optimo Basic XX-4.0 GXXX ≤ 0.18 HEP Optimo Basic XX-6.0 GXXX ≤ 0.20 HEP Optimo Basic XX-8.0 GXXX

PRODUKTMERKMALE

- manuelle Anlaufhilfe
- hohe Laufruhe
- sehr niedriger Stromverbrauch
- integrierte Nachtabsenkung
- Entlüftungsschraube
- komfortable Bedienung
- platzsparender axialer Klemmkasten
- automatische Anpassung an Druckverhältnisse
- Pumpengehäuse KTL beschichtet

ANWENDUNG

Die elektronisch geregelten Hocheffizienzpumpen HEP Optimo Basic mit Permanentmagnettechnologie in Nassläuferausführung sind für den Einsatz in Heizungsanlagen mit variablem oder konstantem Förderstrom konzipiert. Das Pumpengehäuse ist korrosionsbeständig durch eine KTL-Beschichtung.

FUNKTIONSWEISE ΔP-REGELUNG IN HEIZUNGSANLAGEN

Bei sich schließenden Thermostatventilen sinkt der Volumenstrom in der Hauptleitung und damit auch der erforderliche Differenzdruck. Je länger die Hauptleitung, desto größer der Einfluss (meist bei Radiatoranlagen). Die optimale Einstellung für solche Systeme ist die Betriebsart Proportionaldruck (L), da hier die Pumpe automatisch die Förderhöhe bei geringerem Volumenstrom reduziert.

Ist die Hauptleitung nicht oder nur wenig zu berücksichtigen, da sie ihre eigene Pumpe hat (zum Beispiel bei nachgeschalteten Fußbodenheizsystemen mit integrierten Pumpen) oder sehr kurz ist, empfiehlt sich für solche Systeme die Betriebsart Konstantdruck (E). In diesem Modus beeinflusst eine Änderung des Volumenstromes die Förderhöhe der Pumpe nicht.

REGELUNGSARTEN BEI EINSATZ IN SOLARANLAGEN

In aller Regel sind Solaranlagen für konstanten Förderstrom konzipiert. Gefordert sind hoher Differenzdruck bei niedrigem Volumenstrom. Hierfür empfiehlt sich der Modus „Feste Drehzahl“ (A). Bei dieser Einstellung erzeugt die Pumpe den jeweils höchsten möglichen Differenzdruck.

Bei Solaranlagen mit variablem Förderstrom kann alternativ die Einstellung „Konstantdruck“ (E) gewählt werden. Hier wird der Differenzdruck - unabhängig von der jeweiligen hydraulischen Situation der Solaranlage - immer konstant gehalten.

Der Regelmodus „Proportionaldruck“ (L) darf nur gewählt werden, wenn die Solarpumpe in einer Heizungsanlage mit Thermostatventilen eingesetzt wird.

Wichtig: Hocheffizienzpumpen mit elektronisch kommutiertem Motor (ECM) und integrierter automatischer Regelung - wie die HEP Optimo -

können nicht über externe Regelungen, die Pumpen über Phasenanschnitt oder Wellenpaket ansteuern, betrieben werden.

HAUPT-EINSATZGEBIETE

Heizungs-, Klima- und Industrieanlagen als

- Zweirohrsystem
- Fußbodenheizungen
- Kessel- oder Primärkreis
- Speicherladekreis
- Solaranlagen und Wärmepumpen

WERKSTOFFE

Bauteil	Werkstoff	Werkstoff-Nr.
Pumpengehäuse	Grauguss, KTL	0.6020
Lauftrad	Polyamid (PA - GF 35)	
Welle	Keramik	
Lager	Keramik	
Lagerplatte	Edelstahl	14.301
Spaltrohr	Edelstahl	14.301

FÖRDERMEDIEN

- Heizungswasser gemäß VDI 2035
- Reine, dünnflüssige, nicht-aggressive und nicht-explosive, mineralölfreie Medien ohne feste oder langfaserige Bestandteile
- Medien mit einer Viskosität von max. 10 mm²/s
- Ab 20 % Glykolanteil sind die Betriebsdaten zu überprüfen

TEMPERATURBEREICH

Umgebungstemperatur:	0 °C bis +40 °C
Temperaturklasse:	TF 110
Medientemperatur:	+2 °C bis +110 °C

UMGEBUNGSTEMPERATUR

Um die Bildung von Kondenswasser im Klemmkasten und Stator zu vermeiden, muss die Medientemperatur immer gleich oder höher als die Umgebungstemperatur sein.

Umgebungstemp.	Medientemp. min.	Medientemp. max.
0	2	95
10	10	95
20	20	95
30	30	95
35	35	90
40	40	70

MOTORSCHUTZ

Externer Motorschutz nicht erforderlich.

INTEGRIERTE NACHTABSENKUNG

Wenn die automatische Nachtabsenkung aktiviert ist, dann schaltet die Umwälzpumpe zwischen Normalbetrieb und Absenkbetrieb (Kennlinie MIN) um. Mittels Temperatursensor wird die Vorlauftemperatur erkannt und die Pumpe reagiert entsprechend. Hierzu ist es notwendig, dass die Umwälzpumpe im Vorlauf installiert ist.

MINDESTZULAUFDRUCK

Bitte entnehmen Sie den Mindestzulaufdruck bei entsprechender Temperatur der folgenden Tabelle.

Medientemperatur	< 75 °C	> 90 °C
Mindestzulaufdruck	0,05 bar	0,28 bar

SCHALLDRUCKPEGEL

Der Schalldruckpegel beträgt < 45 dB (A).

FUNKTION BEDIENELEMENTE

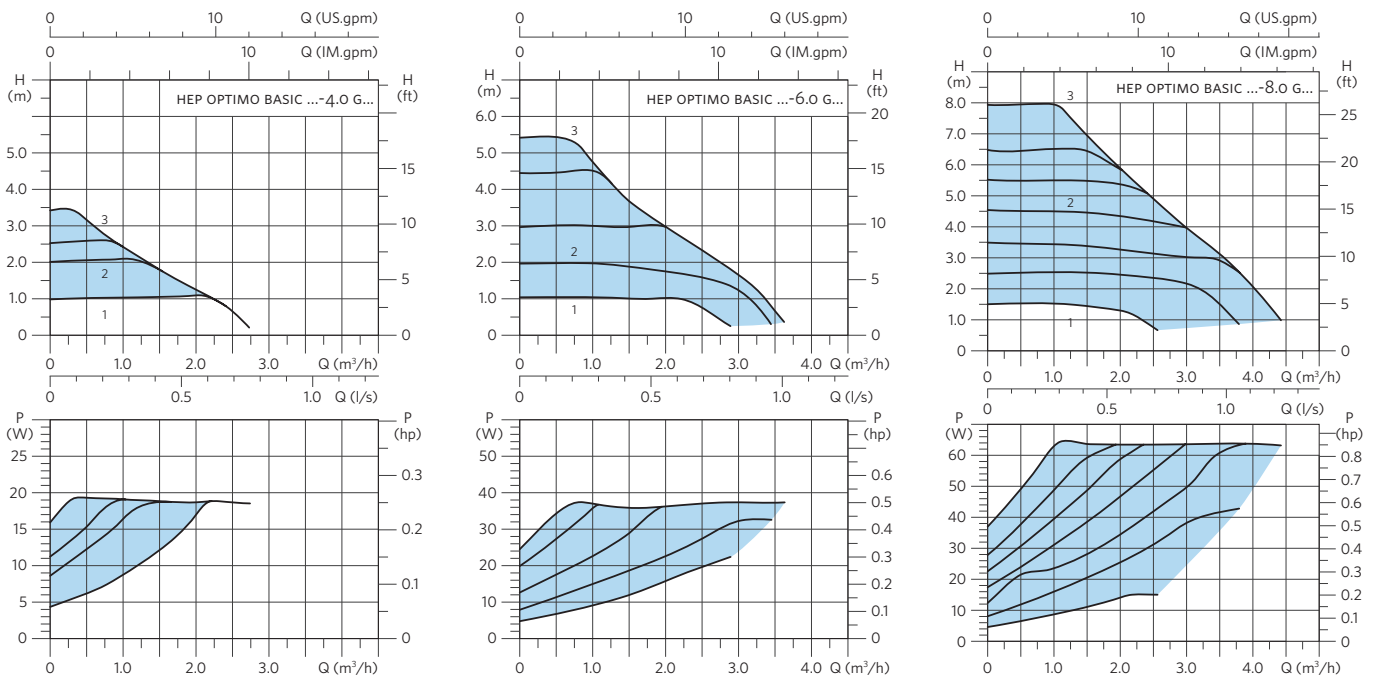
Über das Potentiometer am axialen Klemmkasten können die Regelkennlinien für Proportional- (L) bzw. Konstantdruck (E) sowie die feste Drehzahl (A) stufenlos eingestellt werden.



TECHNISCHE DATEN

TYP	ANSCHLUSS R	ANSCHLUSS G	EINBAULÄNGE (MM)	SPANNUNG/FREQUENZ	P1 (W)	I _{MAX} (A)	NETTOGEWICHT (KG)	ART.-NR.	EEL
HEP OPTIMO BASIC 25-4.0 G180	1"	1½"	180	230 V 50/60 HZ	4 ... 20	0,26	2,7	0623-34204.2-71	≤ 0,17
HEP OPTIMO BASIC 25-6.0 G180	1"	1½"	180	230 V 50/60 HZ	5 ... 37	0,41	2,7	0623-34206.2-71	≤ 0,18
HEP OPTIMO BASIC 25-8.0 G180	1"	1½"	180	230 V 50/60 HZ	6 ... 64	0,61	2,7	0623-34208.2-71	≤ 0,20
HEP OPTIMO BASIC 30-4.0 G180	1¼"	2"	180	230 V 50/60 HZ	4 ... 20	0,26	2,8	0624-34204.2-71	≤ 0,17
HEP OPTIMO BASIC 30-6.0 G180	1¼"	2"	180	230 V 50/60 HZ	5 ... 37	0,41	2,8	0624-34206.2-71	≤ 0,18
HEP OPTIMO BASIC 30-8.0 G180	1¼"	2"	180	230 V 50/60 HZ	6 ... 64	0,61	2,8	0624-34208.2-71	≤ 0,20
HEP OPTIMO BASIC 15-4.0 G130	½"	1"	130	230 V 50/60 HZ	4 ... 20	0,26	2,3	0621-34004.2-71	≤ 0,17
HEP OPTIMO BASIC 15-6.0 G130	½"	1"	130	230 V 50/60 HZ	5 ... 37	0,41	2,3	0621-34006.2-71	≤ 0,18
HEP OPTIMO BASIC 15-8.0 G130	½"	1"	130	230 V 50/60 HZ	6 ... 64	0,61	2,3	0621-34008.2-71	≤ 0,20
HEP OPTIMO BASIC 20-4.0 G130	¾"	1 ¼"	130	230 V 50/60 HZ	4 ... 20	0,26	2,4	0622-34004.2-71	≤ 0,17
HEP OPTIMO BASIC 20-6.0 G130	¾"	1 ¼"	130	230 V 50/60 HZ	5 ... 37	0,41	2,4	0622-34006.2-71	≤ 0,18
HEP OPTIMO BASIC 20-8.0 G130	¾"	1 ¼"	130	230 V 50/60 HZ	6 ... 64	0,61	2,4	0622-34008.2-71	≤ 0,20
HEP OPTIMO BASIC 25-4.0 G130	1"	1½"	130	230 V 50/60 HZ	4 ... 20	0,26	2,5	0623-34004.2-71	≤ 0,17
HEP OPTIMO BASIC 25-6.0 G130	1"	1½"	130	230 V 50/60 HZ	5 ... 37	0,41	2,5	0623-34006.2-71	≤ 0,18
HEP OPTIMO BASIC 25-8.0 G130	1"	1½"	130	230 V 50/60 HZ	6 ... 64	0,61	2,5	0623-34008.2-71	≤ 0,20

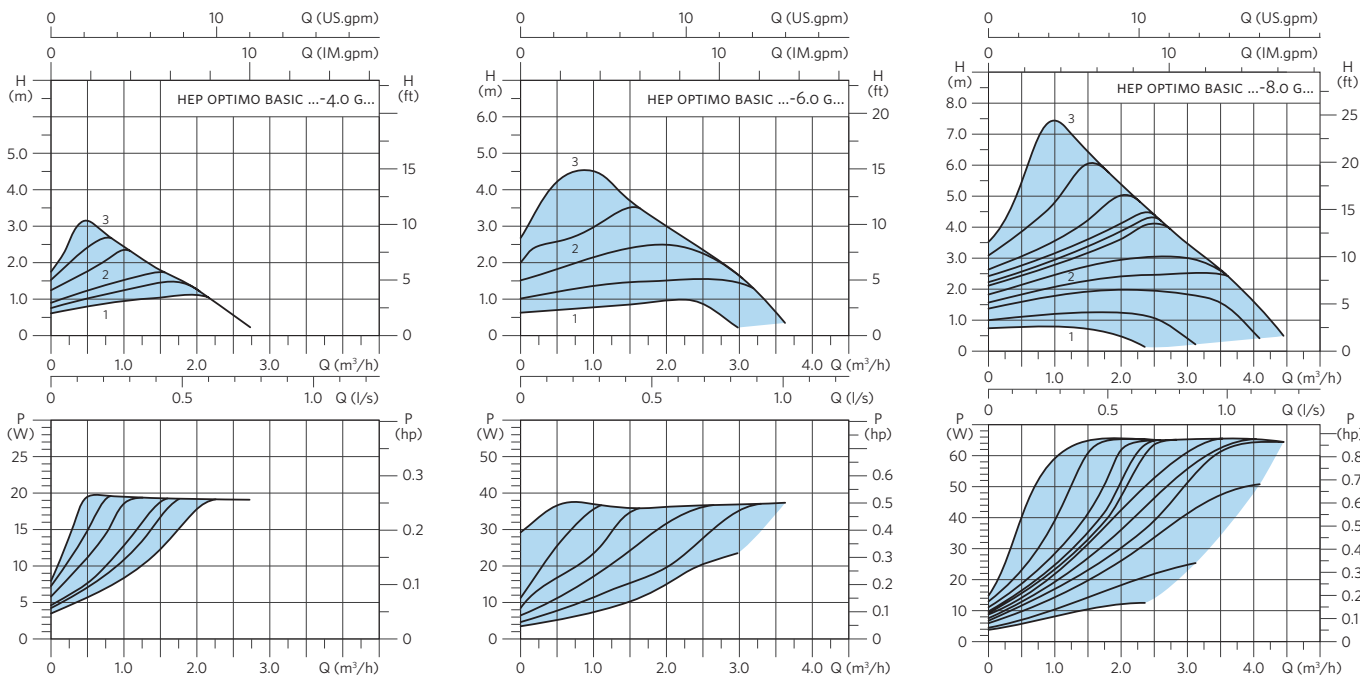
KONSTANTDRUCK



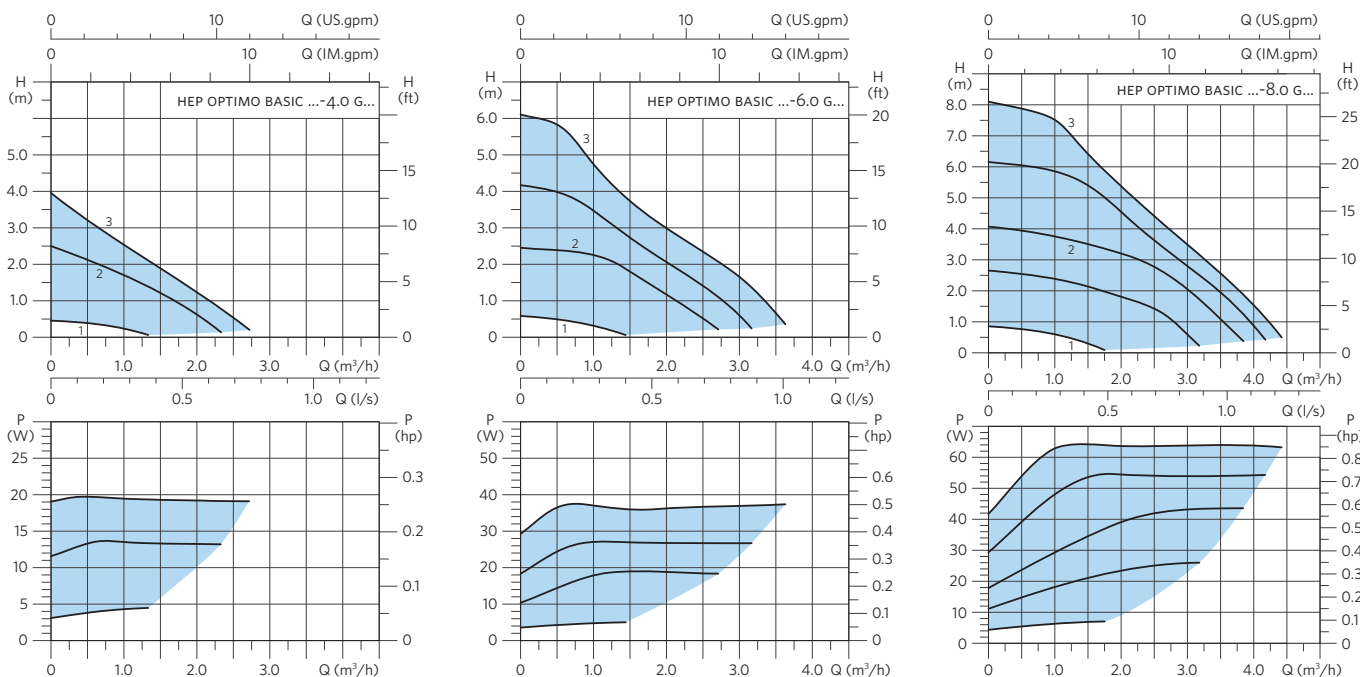
Hocheffizienzpumpen, elektronisch geregelt

Serie HEP Optimo Basic, Produktgruppe H1

PROPORTIONALDRUCK



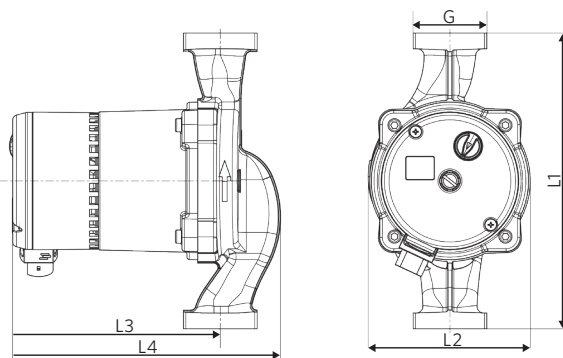
FESTE DREHZAHL



ABMESSUNGEN

TYPE	L1 (MM)	L2 (MM)	L3 (MM)	L4 (MM)
HEP OPTIMO BASIC	130/180	98	127	163

MASSBILD





Wärmedämmschale bei Einbaulänge 180 mm im Lieferumfang enthalten.

BEST
in class

ERP
2015⁺

5
JAHRE
GARANTIE
★★★★★

BAFA
GEFÖRDERT

TECHNISCHE DATEN

Förderstrom:	bis 4,4 m ³ /h
Förderhöhe:	4 m/6 m/8 m
Regelbereich:	4-20 W/5-37 W/6-64 W
Medientemperatur:	+2 °C bis +110 °C
Einbaulänge:	130 und 180 mm
Gewindeanschluss:	1", 1½" und 2"
Schutzart:	IP 42
Isolationsklasse:	F
Nenndruck:	PN 10
Regelung:	$\Delta p_c + \Delta p_v$ + feste Drehzahl
EEL:	≤ 0.17 HEP Optimo XX-4.0 GXXX ≤ 0.18 HEP Optimo XX-6.0 GXXX ≤ 0.20 HEP Optimo XX-8.0 GXXX

PRODUKTMERKMALE

- manuelle Anlaufhilfe
- hohe Laufruhe
- sehr niedriger Stromverbrauch
- integrierte Nachtabsenkung
- Entlüftungsschraube
- Leistungsanzeige
- komfortable Bedienung
- platzsparer axiale Klemmkasten
- automatische Anpassung an Druckverhältnisse
- Pumpengehäuse KTL beschichtet
- vormontierter, schraubbarer stecker
- kompakte Bauweise

ANWENDUNG

Die elektronisch geregelten Hocheffizienzpumpen HEP Optimo mit Leistungsanzeige und Permanentmagnettechnologie in Nassläuferausführung sind für den Einsatz in Heizungs- und Solaranlagen sowie als Boilerladepumpe mit variablem oder konstantem Förderstrom konzipiert. Das Pumpengehäuse ist korrosionsbeständig durch eine KTL-Beschichtung.

FUNKTIONSWEISE ΔP -REGELUNG IN HEIZUNGSANLAGEN

Bei sich schließenden Thermostatventilen sinkt der Volumenstrom in der Hauptleitung und damit auch der erforderliche Differenzdruck. Je länger die Hauptleitung, desto größer der Einfluss (meist bei Radiatorenanlagen). Die optimale Einstellung für solche Systeme ist die Betriebsart Proportionaldruck (L), da hier die Pumpe automatisch die Förderhöhe bei geringerem Volumenstrom reduziert.

Ist die Hauptleitung nicht oder nur wenig zu berücksichtigen, da sie ihre eigene Pumpe hat (zum Beispiel bei nachgeschalteten Fußbodenheizsystemen mit integrierten Pumpen) oder sehr kurz ist, empfiehlt sich für solche Systeme die Betriebsart Konstantdruck (E). In diesem Modus beeinflusst eine Änderung des Volumenstromes die Förderhöhe der Pumpe nicht.

REGELUNGSARTEN BEI EINSATZ IN SOLARANLAGEN

In aller Regel sind Solaranlagen für konstanten Förderstrom konzipiert. Gefordert sind hoher Differenzdruck bei niedrigem Volumenstrom. Hierfür empfiehlt sich der Modus „Feste Drehzahl“ (M). Bei dieser Einstellung erzeugt die Pumpe den jeweils höchst möglichen Differenzdruck.

Bei Solaranlagen mit variablem Förderstrom kann alternativ die Einstellung „Konstantdruck“ (E) gewählt werden. Hier wird der Differenzdruck - unabhängig von der jeweiligen hydraulischen Situation der Solaranlage - immer konstant gehalten.

Der Regelmodus „Proportionaldruck“ (L) darf nur gewählt werden, wenn die Solarpumpe in einer Heizungsanlage mit Thermostatventilen eingesetzt wird.

Wichtig: Hocheffizienzpumpen mit elektronisch kommutiertem Motor (ECM) und integrierter automatischer Regelung - wie die HEP Optimo - können nicht über externe Regelungen, die Pumpen über Phasenschnitt

oder Wellenpaket ansteuern, betrieben werden.

HAUPTANSATZGEBIETE

Heizungs-, Klima- und Industrieanlagen als

- Zweirohrsystem
- Fußbodenheizungen
- Kessel- oder Primärkreis
- Speicherladekreis
- Solaranlagen und Wärmepumpen

WERKSTOFFE

Bauteil	Werkstoff	Werkstoff-Nr.
Pumpengehäuse	Grauguss, KTL	0.6020
Lauftrad	Polyamid (PA - GF 35)	
Welle	Keramik	
Lager	Keramik	
Lagerplatte	Edelstahl	14.301
Spaltrohr	Edelstahl	14.301

FÖRDERMEDIEN

- Heizungswasser gemäß VDI 2035
- Reine, dünnflüssige, nicht-aggressive und nicht-explosive, mineralölfreie Medien ohne feste oder langfaserige Bestandteile
- Medien mit einer Viskosität von max. 10 mm²/s
- Ab 20 % Glykolanteil sind die Betriebsdaten zu überprüfen

TEMPERATURBEREICH

Umgebungstemperatur:	0 °C bis +40 °C
Temperaturklasse:	TF 110
Medientemperatur:	+2 °C bis +110 °C

UMGEBUNGSTEMPERATUR

Um die Bildung von Kondenswasser im Klemmkasten und Stator zu vermeiden, muss die Medientemperatur immer gleich oder höher als die Umgebungstemperatur sein.

Umgebungstemp.	Medientemp. min.	Medientemp. max.
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	95
35	35	90
40	40	70

MOTORSCHUTZ

Externer Motorschutz nicht erforderlich.

INTEGRIERTE NACHTABSSENKUNG

Wenn die automatische Nachtabsenkung aktiviert ist, dann schaltet die Umwälzpumpe zwischen Normalbetrieb und Absenkbetrieb (Kennlinie MIN) um. Mittels Temperatursensor wird die Vorlauftemperatur erkannt und die Pumpe reagiert entsprechend. Hierzu ist es notwendig, dass die Umwälzpumpe im Vorlauf installiert ist.

MINDESTZULAUFDRUCK

Bitte entnehmen Sie den Mindestzulaufdruck bei entsprechender Temperatur der folgenden Tabelle.

Medientemperatur	< 75 °C	> 90 °C
Mindestzulaufdruck	0,05 bar	0,28 bar

SCHALLDRUCKPEGEL

Der Schalldruckpegel beträgt < 45 dB (A).

FUNKTION BEDIENELEMENTE

Über das Potentiometer am axialen Klemmkasten können die Regelkennlinien für Proportional- (Anzeige im Display L) bzw. Konstantdruck (Anzeige im Display E) sowie die feste Drehzahl (Anzeige im Display M) stufenlos eingestellt werden. Bei Betätigung des Potentiometers wechselt die Anzeige zuerst in den blinkenden Einstellmodus zur Einstellung von Regelungsart bzw. Förderhöhe. Wenn der Multi-Drehknopf/Potentiometer dann nicht mehr betätigt wird, wechselt die LCD-Anzeige zu permanent angezeigter Watt- und Modus-Anzeige.



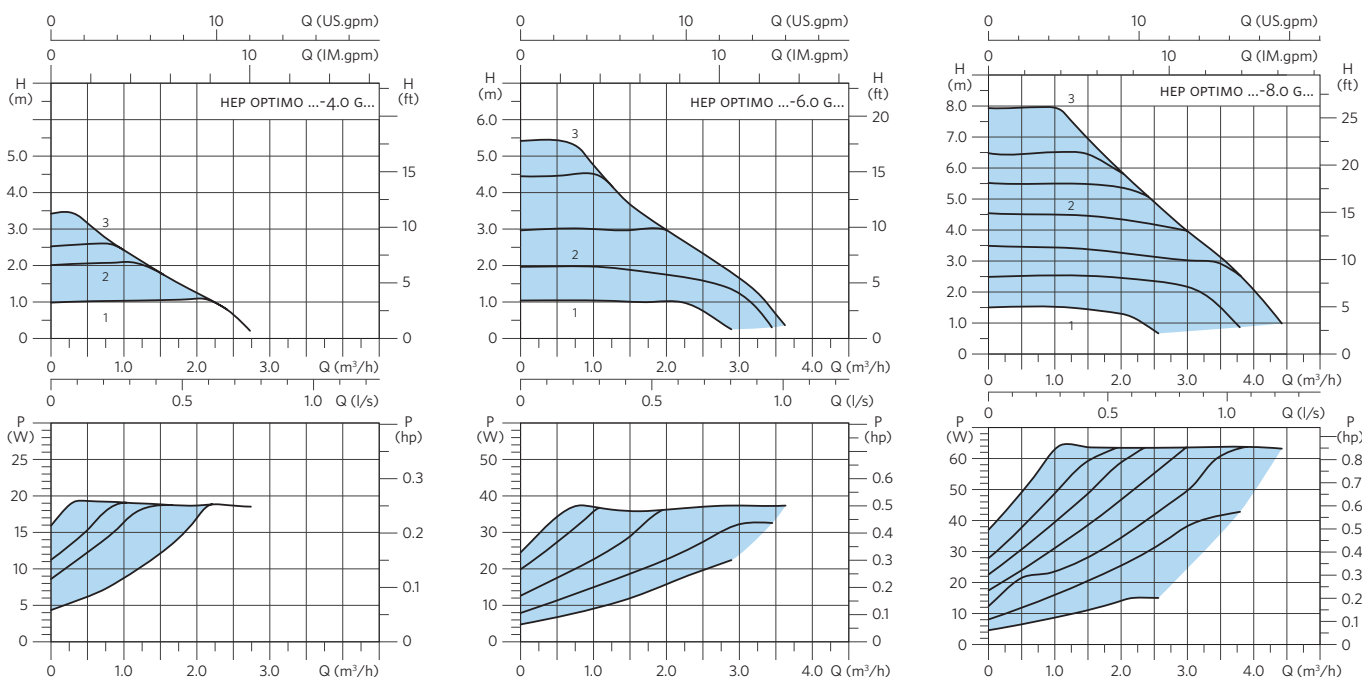
Hocheffizienzpumpen mit Leistungsanzeige, elektronisch geregelt

Serie HEP Optimo, Produktgruppe H1

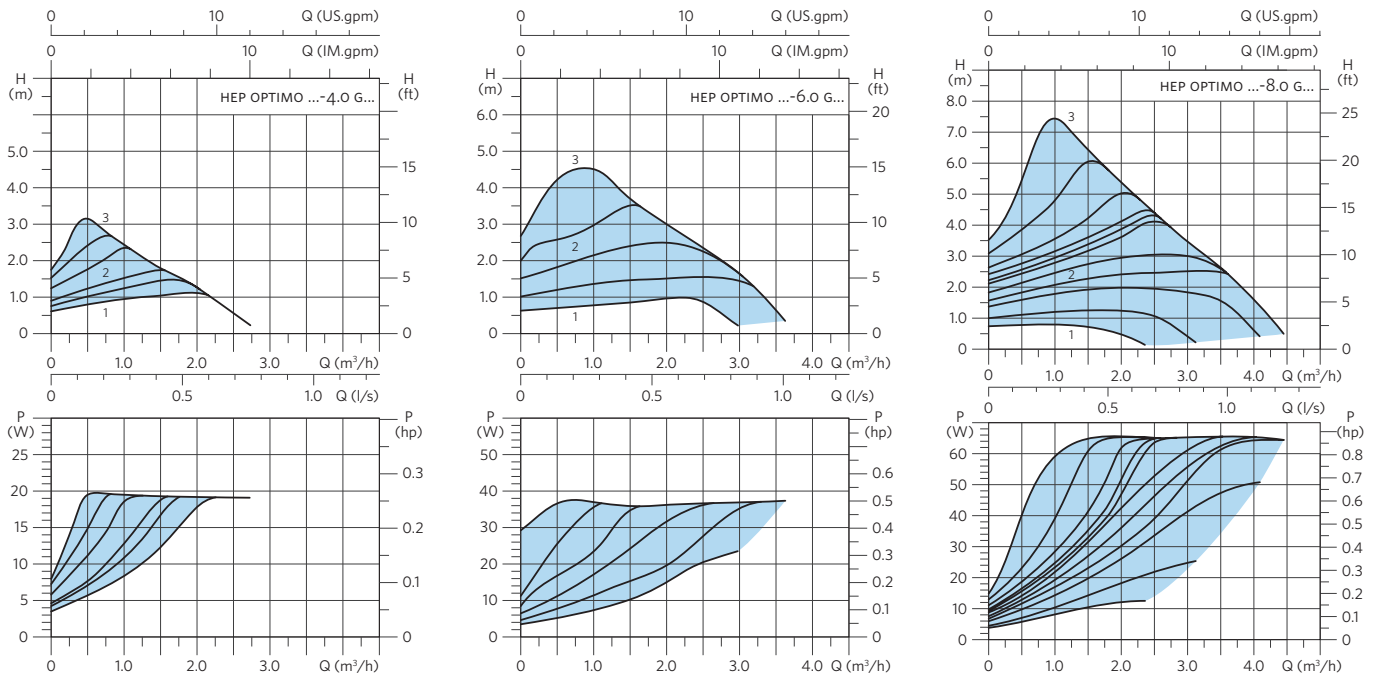
TECHNISCHE DATEN

TYP	ANSCHLUSS R	ANSCHLUSS G	EINBAULÄNGE (MM)	SPANNUNG/FREQUENZ	P1 (W)	I _{MAX} (A)	NETTOGEWICHT (KG)	ART.-NR.	EEL
HEP OPTIMO 25-4.0 G180	1"	1½"	180	230 V 50/60 HZ	4 ... 20	0,26	2,7	0623-34204.1-71	≤ 0,17
HEP OPTIMO 25-6.0 G180	1"	1½"	180	230 V 50/60 HZ	5 ... 37	0,41	2,7	0623-34206.1-71	≤ 0,18
HEP OPTIMO 25-8.0 G180	1"	1½"	180	230 V 50/60 HZ	6 ... 64	0,61	2,7	0623-34208.1-71	≤ 0,20
HEP OPTIMO 30-4.0 G180	1¼"	2"	180	230 V 50/60 HZ	4 ... 20	0,26	2,8	0624-34204.1-71	≤ 0,17
HEP OPTIMO 30-6.0 G180	1¼"	2"	180	230 V 50/60 HZ	5 ... 37	0,41	2,8	0624-34206.1-71	≤ 0,18
HEP OPTIMO 30-8.0 G180	1¼"	2"	180	230 V 50/60 HZ	6 ... 64	0,61	2,8	0624-34208.1-71	≤ 0,20
HEP OPTIMO 15-4.0 G130	½"	1"	130	230 V 50/60 HZ	4 ... 20	0,26	2,3	0621-34004.1-71	≤ 0,17
HEP OPTIMO 15-6.0 G130	½"	1"	130	230 V 50/60 HZ	5 ... 37	0,41	2,3	0621-34006.1-71	≤ 0,18
HEP OPTIMO 15-8.0 G130	½"	1"	130	230 V 50/60 HZ	6 ... 64	0,61	2,3	0621-34008.1-71	≤ 0,20
HEP OPTIMO 20-4.0 G130	¾"	1¼"	130	230 V 50/60 HZ	4 ... 20	0,26	2,4	0622-34004.1-71	≤ 0,17
HEP OPTIMO 20-6.0 G130	¾"	1¼"	130	230 V 50/60 HZ	5 ... 37	0,41	2,4	0622-34006.1-71	≤ 0,18
HEP OPTIMO 20-8.0 G130	¾"	1¼"	130	230 V 50/60 HZ	6 ... 64	0,61	2,4	0622-34008.1-71	≤ 0,20
HEP OPTIMO 25-4.0 G130	1"	1½"	130	230 V 50/60 HZ	4 ... 20	0,26	2,5	0623-34004.1-71	≤ 0,17
HEP OPTIMO 25-6.0 G130	1"	1½"	130	230 V 50/60 HZ	5 ... 37	0,41	2,5	0623-34006.1-71	≤ 0,18
HEP OPTIMO 25-8.0 G130	1"	1½"	130	230 V 50/60 HZ	6 ... 64	0,61	2,5	0623-34008.1-71	≤ 0,20

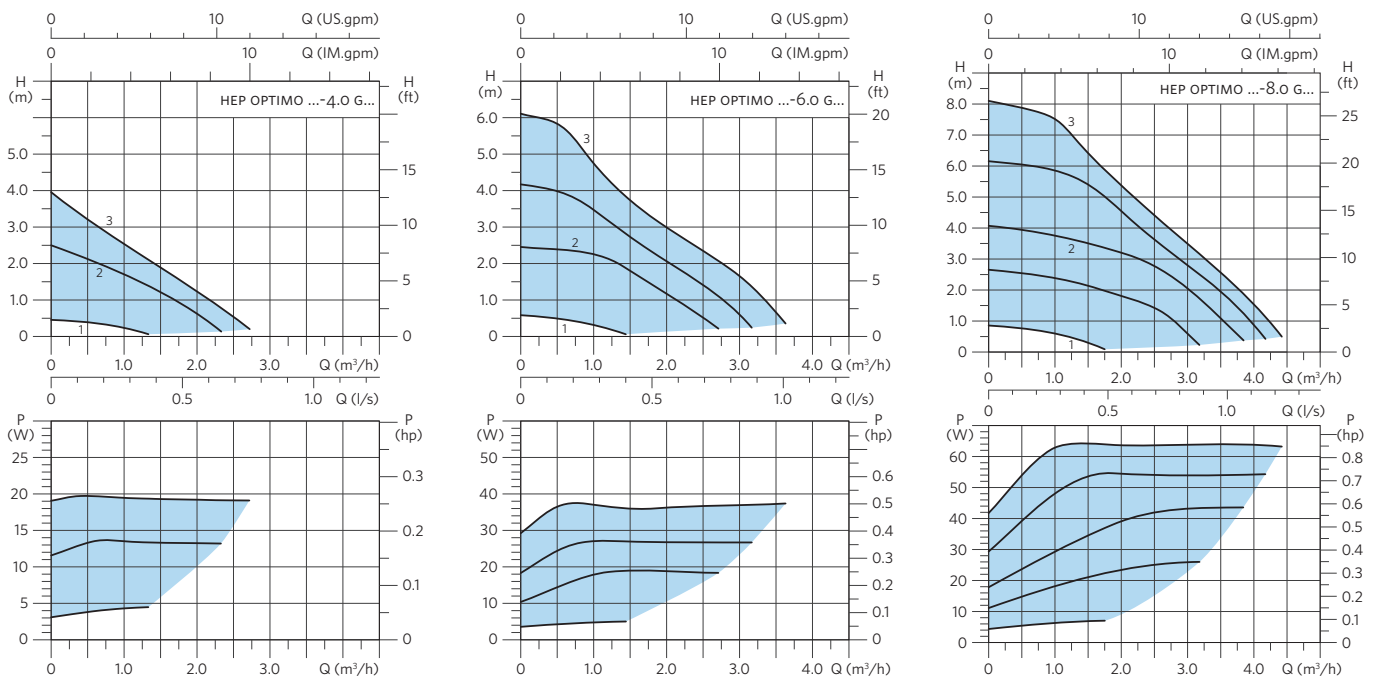
KONSTANTDRUCK



PROPORTIONALDRUCK



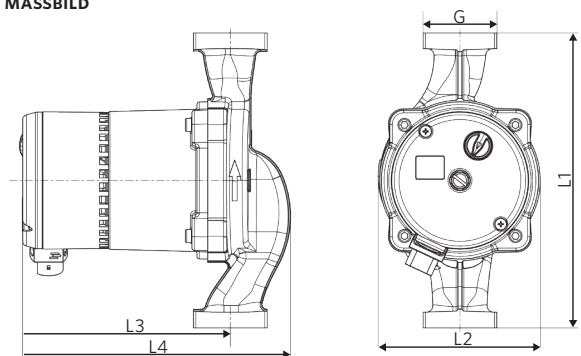
FESTE DREHZAHL



ABMESSUNGEN

TYP	L1 (MM)	L2 (MM)	L3 (MM)	L4 (MM)
HEP OPTIMO	130/180	98	127	163

MASSBILD



Hocheffizienzpumpen mit LED-Display

Serie AGE4



TECHNISCHE DATEN

Durchfluss:	Gewinde: bis zu 9 m ³ /h (2,5 l/s) Flansch: bis zu 83 m ³ /h (23,0 l/s)
Druckhöhe:	6 m/8 m/10 m/12 m/18 m
Regelbereich:	10-90W/10-180W/25-270W/25-480W/25-560W/ 25-1100W/38-1100W/20-1500W/45-1600W
Mediumtemperatur:	+2 °C to +110 °C
Einbaulänge:	180 mm (Gewinde) 220, 250, 280, 340 and 360 mm (Flansch)
Pumpenanschluss:	1" und ½" (Gewinde), DN32, 40, 50, 65, 80 und 100 (Flansch)
Schutzklasse:	IP 44
Isolationsklasse:	F
Nenndruck:	6/10 bar (Flansch) 10 bar (Gewinde)
EEL:	≤ 0,23

Regelung:

Intern:	<ul style="list-style-type: none"> Regelung nach Konstantdruck Δp-c oder Proportionaldruck Δp-v Automatik-Modus mit dynamischer Differentialdruckeinstellung Drehzahlkonstanthaltung mit manueller Auswahl
Extern:	<ul style="list-style-type: none"> 0-10 V externe Drehzahlregelung MODBUS RTU oder BACnet MS/TP

PRODUKTMERKMALE

- LED-Display
- Manueller Start
- Ruhiger Lauf
- Sehr niedriger Energieverbrauch
- Automatische Anpassung an die Druckbedingungen
- Sammelstörmeldung
- Komfortable Bedienung
- Integrierter Klemmkasten vorn

VERWENDUNG

Die Hocheffizienzpumpe Armstrong AGE4 ist eine Nassläufer-Umwälzpumpe mit Drehzahlregelung, ECM-Technologie und Permanent-Magnet-Rotor. Sie bietet Flexibilität und branchenführende Funktionen für eine Vielzahl von Heiz- und Kühlanwendungen.

WESENTLICHE EINSATZBEREICHE

- Heizung
- Kühlung
- Sanitäranwendungen

STEUERUNGSFUNKTIONEN

Anpassungen können über die integrierten Tasten an der Vorderseite vorgenommen werden. Das LED-Display zeigt die elektrische Eingangsleistung als numerischen Wert in Watt [W] an. Die unterschiedlichen Symbole oben auf dem Display zeigen die Funktion, die aktuelle Einstellung und die Betriebsmodi.

MATERIALIEN

Komponente	Material	Materialnummer
Pumpengehäuse	Gusseisen	
Laufgrad	PES	PES GF 30
Welle	Edelstahl	AISI 420
Lager	Graphit	
Lagerplatte	Edelstahl	
Spaltrohr	Edelstahl	AISI 316

TEMPERATURBEREICH

Umgebungstemperatur:	0 °C bis +40 °C
Temperaturklasse:	TF 110
Mediumtemperatur:	+2 °C bis +110 °C

UMGEBUNGSTEMPERATUR

Umgebungstemp.	Mediumtemp. min.	Mediumtemp. max.
Bis zu 25 °C	-10 °C	110 °C
30 °C	-10 °C	100 °C
35 °C	-10 °C	90 °C
40 °C	-10 °C	80 °C

MOTORSCHUTZ

Ein externer Motorschutz ist nicht erforderlich.

MINDESTZULAUFDRUCK

Den Mindestzulaufdruck für die jeweilige Temperatur entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.

Mediumtemperatur	< 80 °C	90 °C
Mindestzulaufdruck	0,05 bar	0,28 bar

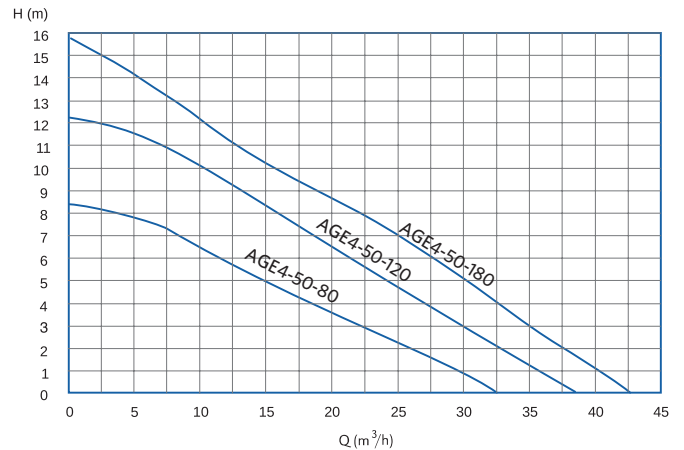
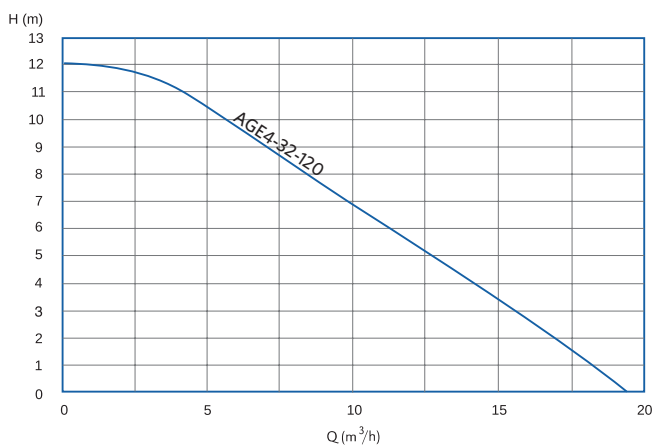
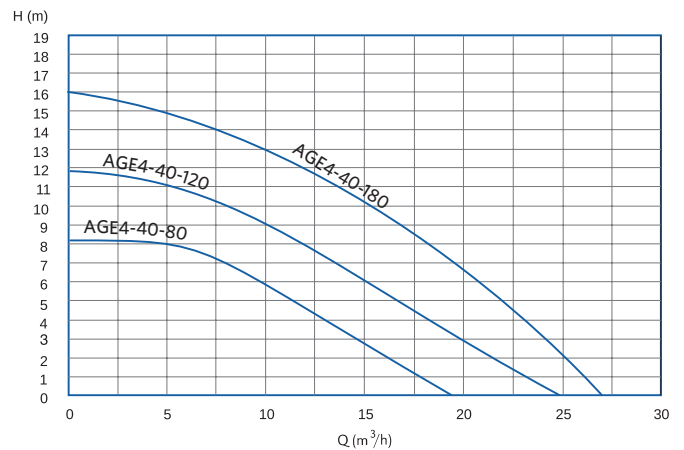
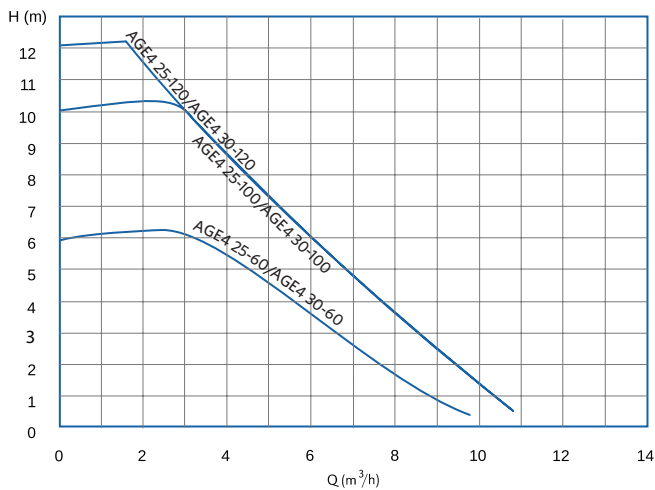
SCHALLDRUCKPEGEL

Der Schalldruckpegel beträgt < 43 dB (A).

TECHNISCHE

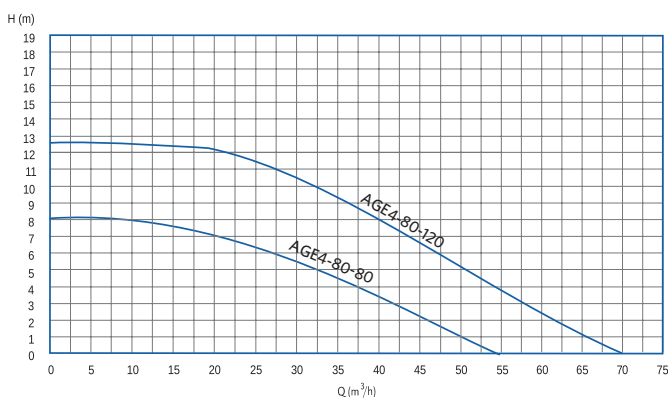
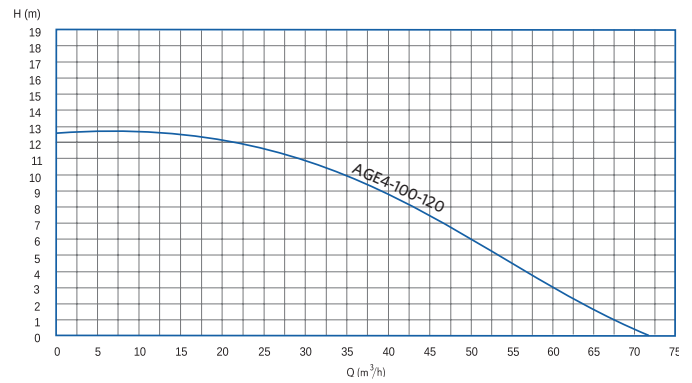
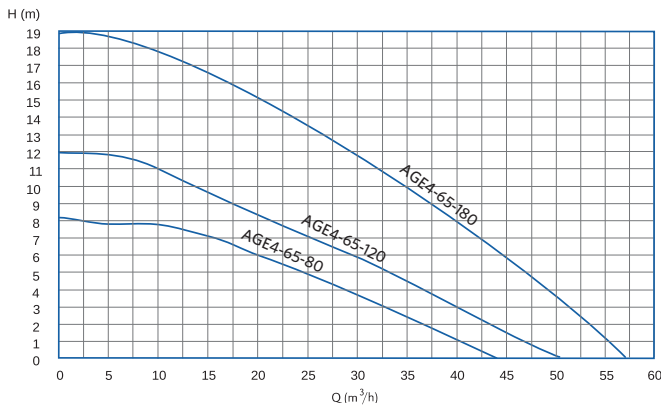
TYP	ANSCHLUSS-SCHLAUCH	GEWINDEANSCHLUSS	FLANSCH	EINBAULÄNGE (MM)	SPANNUNG / FREQUENZ	P1 (W)	I_{max} (A)	NETTOGEWICHT (KG)	PRODUKTNR.	EEL
AGE4 25-60	RP 1"	G1 1/2"		180	230/1/50	10 ... 90	0,75	3,2	0323-95206-71	≤ 0,21
AGE4 25-100	RP 1"	G1 1/2"		180	230/1/50	10 ... 180	1,5	3,2	0323-95210-71	≤ 0,21
AGE4 25-120	RP 1"	G1 1/2"		180	230/1/50	10 ... 180	1,5	3,2	0323-95212-71	≤ 0,21
AGE4 30-60	RP 1 1/4"	G2"		180	230/1/50	10 ... 90	0,75	3,5	0324-95206-71	≤ 0,21
AGE4 30-100	RP 1 1/4"	G2"		180	230/1/50	10 ... 180	1,5	3,5	0324-95210-71	≤ 0,21
AGE4 30-120	RP 1 1/4"	G2"		180	230/1/50	10 ... 180	1,5	3,5	0324-95212-71	≤ 0,21
AGE4 32-120	DN 32		DN 32	220	230/1/50	25 ... 480	1,5	11,7	0324-95312-71	≤ 0,21
AGE4 40-80	DN 40		DN 40	220	230/1/50	25 ... 270	3,8	13,16	0325-95308-71	≤ 0,21
AGE4 40-120	DN 40		DN 40	220	230/1/50	25 ... 480	3,8	13,4	0325-95412-71	≤ 0,21
AGE4 40-180	DN 40		DN 40	220	230/1/50	25 ... 1100	3,8	13,4	0325-95418-71	≤ 0,23
AGE4 50-80	DN 50		DN 50	280	230/1/50	25 ... 270	3,8	14,5	0326-95508-71	≤ 0,22
AGE4 50-120	DN 50		DN 50	280	230/1/50	25 ... 560	3,8	14,5	0326-95512-71	≤ 0,21
AGE4 50-180	DN 50		DN 50	280	230/1/50	25 ... 1100	4,8	14,5	0326-95518-71	≤ 0,23
AGE4 65-80	DN 65		DN 65	340	230/1/50	25 ... 560	3,8	17,9	0327-95608-71	≤ 0,22
AGE4 65-120	DN 65		DN 65	340	230/1/50	38 ... 1100	4,8	18,4	0327-95612-71	≤ 0,23
AGE4 65-180	DN 65		DN 65	340	230/1/50	20 ... 1500	6,7	23,8	0327-95618-71	≤ 0,23
AGE4 80-80	DN 80		DN 80	360	230/1/50	45 ... 1600	6,9	24,8	0328-95708-71	≤ 0,23
AGE4 80-120	DN 80		DN 80	360	230/1/50	45 ... 1600	6,9	30	0328-95712-71	≤ 0,23
AGE4 100-120	DN 100		DN 100	360	230/1/50	45 ... 1600	6,9	35,1	0329-95818-71	≤ 0,23

LEISTUNGSKURVEN



Hocheffizienzpumpen mit LED-Display

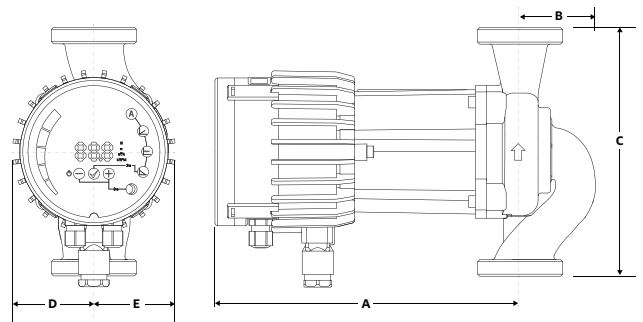
Serie AGE4



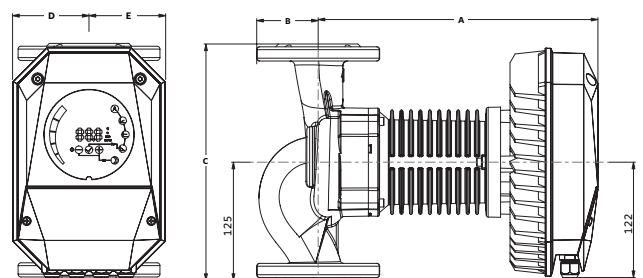
ABMESSUNGEN

TYP	A (MM)	B (MM)	C (MM)	D (MM)	E (MM)
AGE4 25-60	180	95	180	58,5	58,5
AGE4 25-100	180	95	180	58,5	58,5
AGE4 25-120	180	95	180	58,5	58,5
AGE4 30-60	180	95	180	58,5	58,5
AGE4 30-100	180	95	180	58,5	58,5
AGE4 30-120	180	95	180	58,5	58,5
AGE4 32-120	296	65	220	80,5	80,5
AGE4 40-80	296	65	220	80,5	80,5
AGE4 40-120	296	65	250	80,5	80,5
AGE4 40-180	306	65	250	80,5	80,5
AGE4 50-80	287	72	280	80,5	92
AGE4 50-120	287	72	280	80,5	92
AGE4 50-180	297	72	280	80,5	92
AGE4 65-80	297	75	340	92,5	103
AGE4 65-120	307	75	340	92,5	103
AGE4 65-180	359	75	340	94,5	103
AGE4 80-80	317	93	360	98	123
AGE4 80-120	369	93	360	123,4	98,3
AGE4 100-120	403	110	360	105	125

MASSZEICHNUNG (GEWINDEVERSION)



MASSZEICHNUNG (FLANSCHVERSION)



**TECHNISCHE DATEN**

Durchfluss:	Gewinde: bis zu 12m ³ /h (3,3 l/s) Flansch: bis zu 83 m ³ /h (23,0 l/s)
Druckhöhe:	6 m/8 m/10 m/12 m/18 m
Regelbereich:	10-90W/10-180W/25-270W/25-480W/25-560W/ 25-1100W/38-1100W/20-1500W/45-1600W
Mediumtemperatur:	+2 °C bis +110 °C
Einbaulänge:	180, 220, 250, 280, 340 und 360 mm Circulator
Pumpenanschluss:	2" (Gewinde) DN32, 40, 50, 65, 80 (Flansch)
Schutzklasse:	IP 44
Isolationsklasse:	F
Nennndruck:	6/10 bar (Flansch) 10 bar (Gewinde)
EEL:	≤ 0,23

Regelung:

Intern:	<ul style="list-style-type: none"> Regelung nach Konstantdruck Δp oder Proportionaldruck Δp Automatik-Modus mit dynamischer Differentialdruckeinstellung Drehzahlkonstanthaltung mit manueller Auswahl
Extern:	<ul style="list-style-type: none"> 0-10 V externe Drehzahlregelung MODBUS RTU oder BACnet MS/TP

PRODUKTMERKMALE

- LED-Display
- Manueller Start
- Ruhiger Lauf
- Sehr niedriger Energieverbrauch
- Automatische Anpassung an die Druckbedingungen
- Sammelstörmeldung
- Komfortable Bedienung
- Integrierter Klemmkasten vorn

VERWENDUNG

Die Armstrong AGE4 D ist eine Zwillingspumpe für den Wechselbetrieb (Betrieb/Standby). Es handelt sich dabei um eine Nassläufer-Umwälzpumpe mit Drehzahlregelung, ECM-Technologie und Permanent-Magnet-Rotor. Sie bietet Flexibilität und branchenführende Funktionen für eine Vielzahl von Heiz- und Kühlanwendungen.

WESENTLICHE EINSATZBEREICHE

- Heizung
- Kühlung
- Sanitär Anwendungen

STEUERUNGSFUNKTIONEN

Anpassungen können über die integrierten Tasten an der Vorderseite vorgenommen werden. Das LED-Display zeigt die elektrische Eingangsleistung als numerischen Wert in Watt [W] an. Die unterschiedlichen Symbole oben auf dem Display zeigen die Funktion, die aktuelle Einstellung und die Betriebsmodi.

MATERIALIEN

Komponente	Material	Materialnummer
Pumpengehäuse	Gusseisen	
Laufgrad	PES	PES GF 30
Welle	Edelstahl	AISI 420
Lager	Graphit	
Lagerplatte	Edelstahl	
Spaltrohr	Edelstahl	AISI 316

TEMPERATURBEREICH

Umgebungstemperatur:	0 °C bis +40 °C
Temperaturklasse:	TF 110
Mediumtemperatur:	+2 °C bis +110 °C

UMGEBUNGSTEMPERATUR

Umgebungtemp.	Mediumtemp. min.	Mediumtemp. max.
Bis zu 25 °C	-10 °C	110 °C
30 °C	-10 °C	100 °C
35 °C	-10 °C	90 °C
40 °C	-10 °C	80 °C

MOTORSCHUTZ

Ein externer Motorschutz ist nicht erforderlich.

MINDESTZULAUFDRUCK

Den Mindestzulaufdruck für die jeweilige Temperatur entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.

Mediumtemperatur	< 80 °C	90 °C
Mindestzulaufdruck	0,05 bar	0,28 bar

SCHALLDRUCKPEGEL

Der Schalldruckpegel beträgt < 43 dB (A).

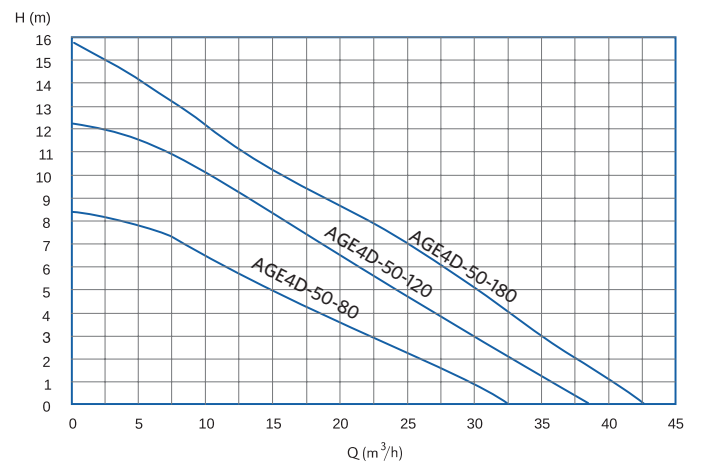
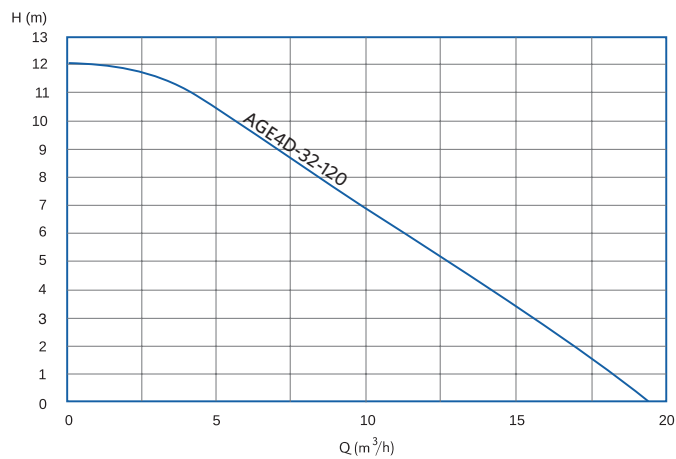
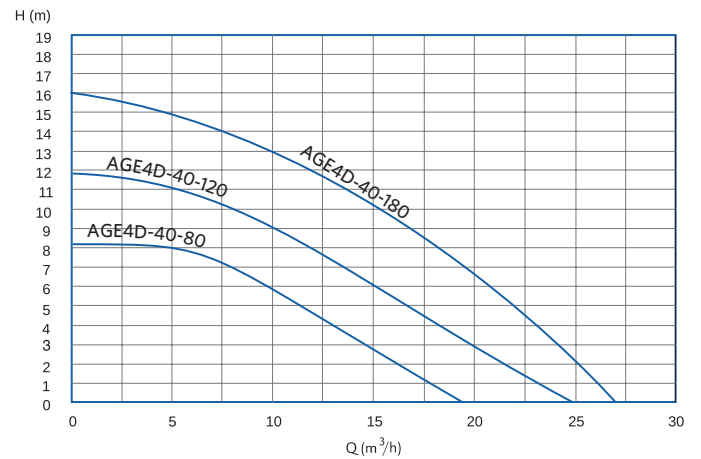
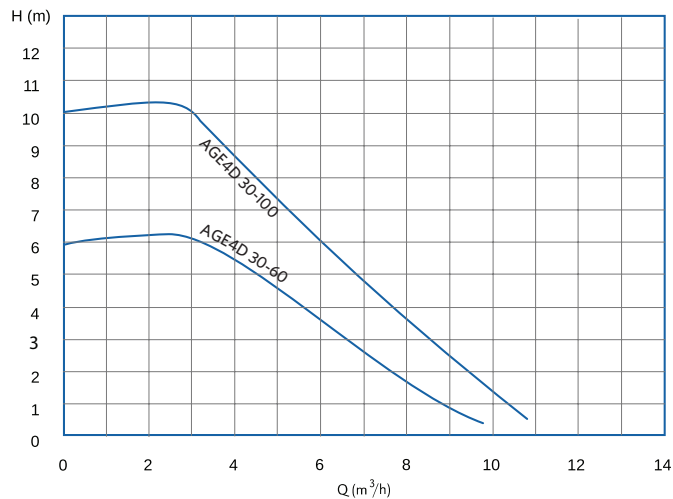
Hocheffizienzpumpen mit LED-Display und Zwillingspumpengehäuse

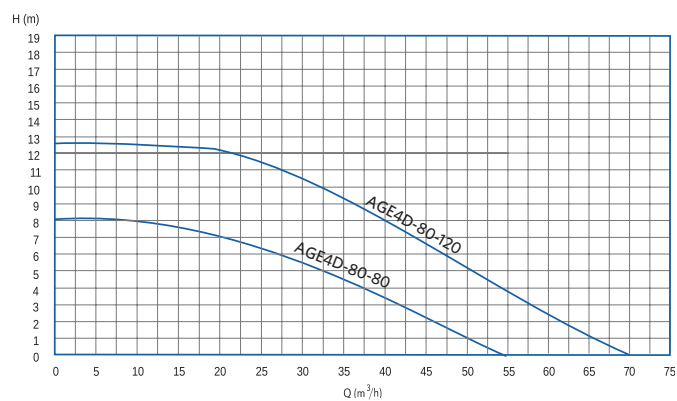
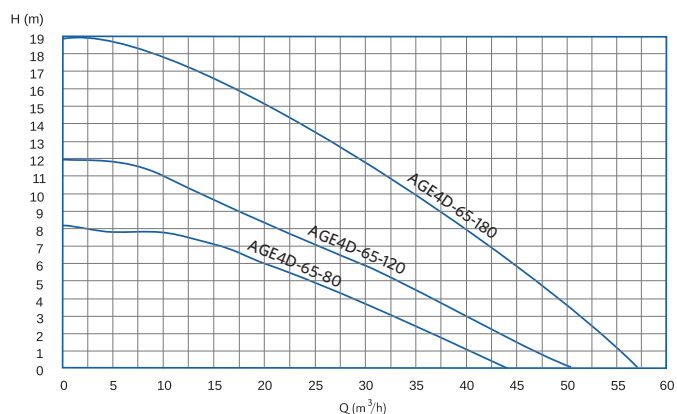
Serie AGE4 D

TECHNISCHE DATEN

TYP	ANSCHLUSS-SCHLAUCH	GEWINDEANSCHLUSS	FLANSCH	EINBAULÄNGE (MM)	SPANNUNG / FREQUENZ	P1 (W)	I _{max} (A)	NETTOGEWICHT (KG)	PRODUKTNR.	EEl
AGE4D 30-60	RP 1¼"	G2"		180	230/1/50	10 ... 90	0,75	8,2	0424-95206-71	≤ 0,21
AGE4D 30-100	RP 1¼"	G2"		180	230/1/50	10 ... 180	1,5	8,6	0424-95210-71	≤ 0,21
AGE4D 32-120	DN 32		DN 32	220	230/1/50	25 ... 480	1,5	21,5	0424-95312-71	≤ 0,22
AGE4D 40-80	DN 40		DN 40	220	230/1/50	25 ... 270	3,8	23,2	0425-95308-71	≤ 0,21
AGE4D 40-120	DN 40		DN 40	220	230/1/50	25 ... 480	3,8	23,5	0425-95412-71	≤ 0,21
AGE4D 40-180	DN 40		DN 40	220	230/1/50	25 ... 1100	3,8	23,5	0425-95418-71	≤ 0,23
AGE4D 50-80	DN 50		DN 50	280	230/1/50	25 ... 270	3,8	27,5	0426-95508-71	≤ 0,22
AGE4D 50-120	DN 50		DN 50	280	230/1/50	25 ... 480	3,8	27,5	0426-95512-71	≤ 0,21
AGE4D 50-180	DN 50		DN 50	280	230/1/50	25 ... 1100	4,8	27,5	0426-95518-71	≤ 0,23
AGE4D 65-80	DN 65		DN 65	340	230/1/50	25 ... 560	3,8	35,9	0427-95608-71	≤ 0,22
AGE4D 65-120	DN 65		DN 65	340	230/1/50	38 ... 1100	4,8	35,9	0427-95612-71	≤ 0,23
AGE4D 80-80	DN 80		DN 80	360	230/1/50	45 ... 1600	6,9	45,6	0428-95708-71	≤ 0,23
AGE4D 80-120	DN 80		DN 80	360	230/1/50	45 ... 1600	6,9	55,7	0428-95712-71	≤ 0,23

LEISTUNGSKURVEN

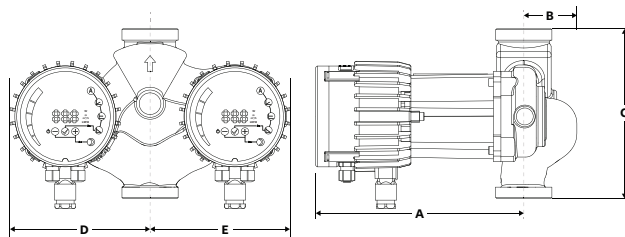




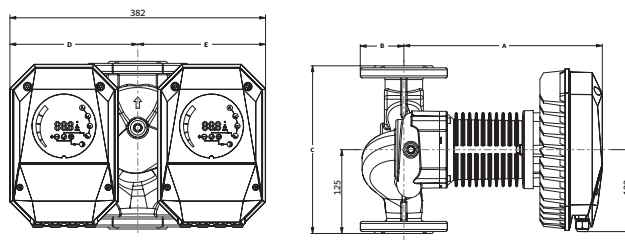
ABMESSUNGEN (PUMPENABMESSUNGEN IN MM)

TYP	A (MM)	B (MM)	C (MM)	D (MM)	E (MM)
AGE4D 30-60	222	56	180	149	149
AGE4D 30-100	222	56	180	149	149
AGE4D 32-120	296	65	180	191	191
AGE4D 40-80	296	65	220	191	191
AGE4D 40-120	296	65	250	191	191
AGE4D 40-180	306	65	250	191	191
AGE4D 50-80	287	72	280	195	202
AGE4D 50-120	287	72	280	195	202
AGE4D 50-180	297	72	280	195	202
AGE4D 65-80	297	75	340	215	225
AGE4D 65-120	305	75	340	215	225
AGE4D 65-180	357	75	340	216	226
AGE4D 80-80	317	93	360	240	252
AGE4D 80-120	369	93	360	241	253

MASSZEICHNUNG (GEWINDEVERSION)



MASSZEICHNUNG (FLANSCHVERSION)



Standard-Zirkulationspumpen für Trinkwasser mit Edelstahlgehäuse

Serie BUPA (N), Produktgruppe T3



TECHNISCHE DATEN

Förderstrom: bis 5,0 m³/h
 Förderhöhe: bis 6 m
 Medientemperatur: +2 °C bis +110 °C
 Einbaulänge: 130,150 und 180 mm
 Gewindeanschluss: 1", 1¼" und 1½"
 Schutzart: IP 44
 Isolationsklasse: H
 Nenndruck: PN 10
 Regelung: 3-Stufenschalter mit manueller Drehzahlwahl

PRODUKTMERKMALE

- manuelle Anlaufhilfe
- platzsparender axialer Klemmkasten

ANWENDUNG

Die Umwälzpumpen der Serie BUPA (N) sind Nassläuferpumpen, die für den Einsatz in Anlagen mit konstantem oder schwach variablem Förderstrom konzipiert sind. Sie verfügen über ein korrosionsbeständiges Gehäuse aus Edelstahl und sind somit für den Einsatz in Trinkwasserzirkulationsanlagen geeignet.

WERKSTOFFE

Bauteil	Werkstoff	Werkstoff-Nr.
Pumpengehäuse	Edelstahl	14.308
Laufgrad	PSU - GF 20	
Welle	Keramik	
Lager	Keramik	
Lagerplatte	Edelstahl	14.301
Spaltrrohr	Edelstahl	14.301

TEMPERATURBEREICH

Umgebungstemperatur: 0 °C bis +40 °C
 Temperaturklasse: TF 110
 Medientemperatur: +2 °C bis +110 °C

UMGEBUNGSTEMPERATUR

Um die Bildung von Kondenswasser im Klemmkasten und Stator zu vermeiden, muss die Medientemperatur immer gleich oder höher als die Umgebungstemperatur sein.

Umgebungstemperatur	Medientemperatur min.	Medientemperatur max.
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	110
40	40	110

MOTORSCHUTZ

Externer Motorschutz nicht erforderlich.

DREHZAHLUMSCHALTUNG

Die jeweilige Drehzahl wird über einen im axialen Klemmkasten integrierten Drehschalter eingestellt.

MINDESTZULAUFDRUCK

Bitte entnehmen Sie den Mindestzulaufdruck bei entsprechender Temperatur der folgenden Tabelle:

Medientemperatur	< 85 °C	90 °C	110 °C
Mindestzulaufdruck	0,05 bar	0,3 bar	1,10 bar

SCHALLDRUCKPEGEL

Der Schalldruckpegel beträgt < 45 dB (A).

FÖRDERMEDIEN

- Trinkwasser und erwärmtes Trinkwasser bis zu einer Temperatur von 65 °C und einem Härtegrad von 14°dH (Karbonathärte)
- Heizungswasser gemäß VDI 2035
- Reine, dünnflüssige, nicht-aggressive und nicht-explosive, mineralölfreie Medien ohne feste oder langfaserige Bestandteile
- Medien mit einer Viskosität von max. 10 mm²/s

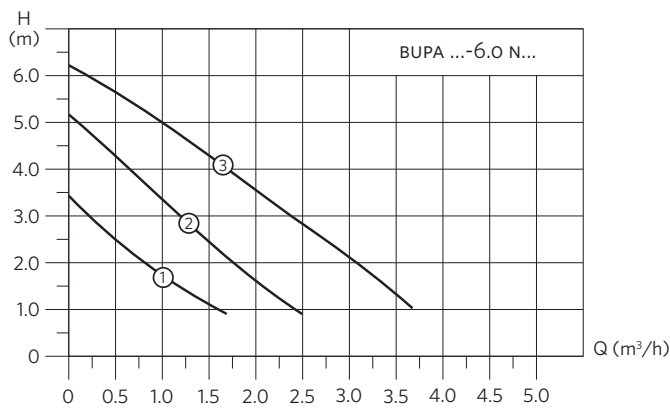
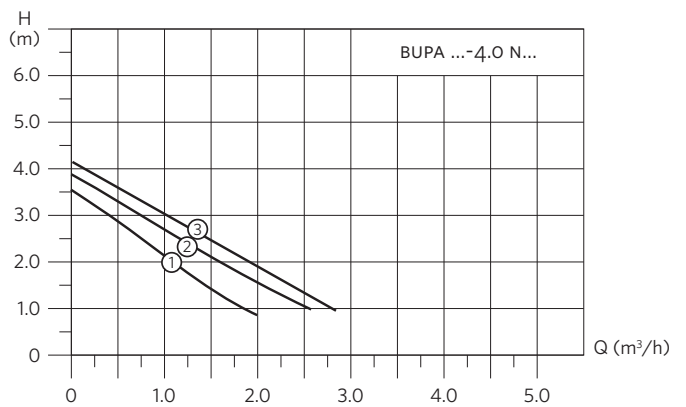
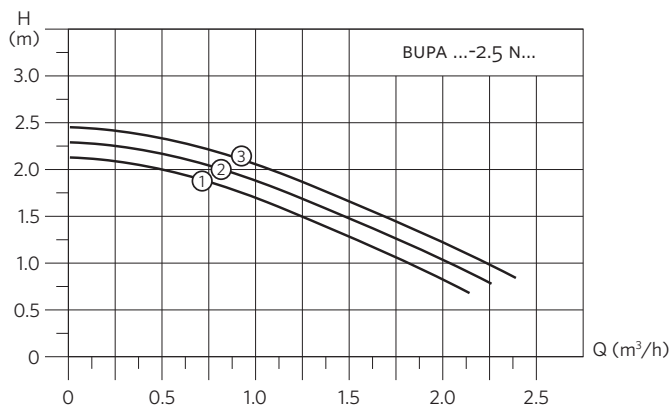
Standard-Zirkulationspumpen für Trinkwasser mit Edelstahlgehäuse

Serie BUPA (N), Produktgruppe T3

TECHNISCHE DATEN

TYP	ANSCHLUSS R	ANSCHLUSS G	EINBAULÄNGE (MM)	SPANNUNG/FREQUENZ	P1 (W)	I _{MAX} (A)	NETTO-GEWICHT (KG)	ART.-NR.
BUPA 25-2.5 N180	1"	1½"	180	230 V 50/60 HZ	27 ... 35	0,15	2,4	0353-30203-71
BUPA 25-4.0 N180	1"	1½"	180	230 V 50/60 HZ	33 ... 44	0,19	2,4	0353-30204-71
BUPA 25-6.0 N180	1"	1½"	180	230 V 50/60 HZ	43 ... 80	0,34	2,7	0353-30206-71
BUPA 15-2.5 N130	½"	1"	130	230 V 50/60 HZ	27 ... 35	0,15	2,0	0351-30003-71
BUPA 15-4.0 N130	½"	1"	130	230 V 50/60 HZ	33 ... 44	0,19	2,0	0351-30004-71
BUPA 15-6.0 N130	½"	1"	130	230 V 50/60 HZ	43 ... 80	0,34	2,3	0351-30006-71
BUPA 20-2.5 N150	¾"	1¼"	150	230 V 50/60 HZ	27 ... 35	0,15	2,1	0352-30103-71
BUPA 20-4.0 N150	¾"	1¼"	150	230 V 50/60 HZ	33 ... 44	0,19	2,1	0352-30104-71
BUPA 20-6.0 N150	¾"	1¼"	150	230 V 50/60 HZ	43 ... 80	0,34	2,4	0352-30106-71
BUPA 25-2.5 N130	1"	1½"	130	230 V 50/60 HZ	27 ... 35	0,15	2,2	0353-30003-71
BUPA 25-4.0 N130	1"	1½"	130	230 V 50/60 HZ	33 ... 44	0,19	2,2	0353-30004-71
BUPA 25-6.0 N130	1"	1½"	130	230 V 50/60 HZ	43 ... 80	0,34	2,5	0353-30006-71

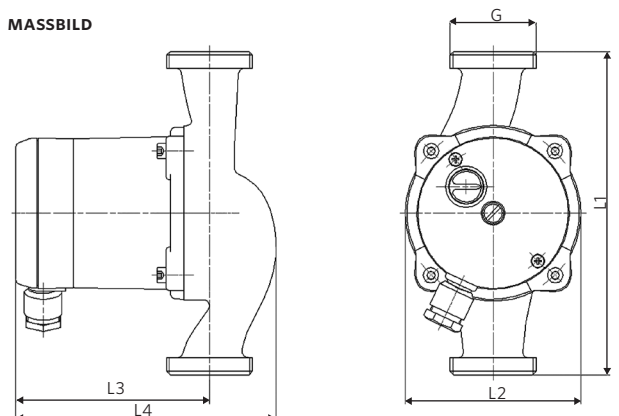
KENNLINIEN



ABMESSUNGEN

TYP	L1 (MM)	L2 (MM)	L3 (MM)	L4 (MM)
BUPA (N)	130/150/180	98	108	145

MASSBILD



Hocheffizienzpumpen mit Edelstahlgehäuse, elektronisch geregelt

Serie HEP Optimo Basic (N), Produktgruppe T1



5 JAHRE GARANTIE
★★★★★

ERP
2015⁺

BEST
in class

BAFA
GEFÖRDERT

TECHNISCHE DATEN

- Förderstrom: bis 3,6 m³/h
- Förderhöhe: 4 m/6 m
- Regelbereich: 4-20 W/5-37 W
- Medientemperatur: +2 °C bis +110 °C
- Einbaulänge: 130, 150 und 180 mm
- Gewindeanschluss: 1", 1½" und 2"
- Schutzart: IP 42
- Isolationsklasse: F
- Nenndruck: PN 10
- Regelung: Δpc + Δpv + feste Drehzahl
- EEL: ≤ 0.17 HEP Optimo Basic XX-4.0 NXXX
≤ 0.18 HEP Optimo Basic XX-6.0 NXXX

PRODUKTMERKMALE

- manuelle Anlaufhilfe
- hohe Laufruhe
- sehr niedriger Stromverbrauch
- integrierte Nachtabsenkung
- Entlüftungsschraube
- komfortable Bedienung
- platzsparender axialer Klemmkasten
- automatische Anpassung an Druckverhältnisse
- Pumpengehäuse aus Edelstahl

ANWENDUNG

Die elektronisch geregelten Hocheffizienzpumpen HEP Optimo(N) mit Leistungsanzeige und Permanentmagnettechnologie in Nassläuferausführung sind für den Einsatz in Heizungs- und Solaranlagen als auch für Trinkwasseranlagen mit variablem oder konstantem Förderstrom konzipiert.

FUNKTIONSWEISE ΔP-REGELUNG IN HEIZUNGSANLAGEN

Bei sich schließenden Thermostatventilen in Heizungsanlagen sinkt der Volumenstrom in der Hauptleitung und damit auch der erforderliche Differenzdruck. Je länger die Hauptleitung, desto größer der Einfluss (meist bei Radiatorenanlagen).

Die optimale Einstellung für solche Systeme ist die Betriebsart Proportionaldruck PP (↺), da hier die Pumpe automatisch die Förderhöhe bei geringerem Volumenstrom reduziert. Ist die Hauptleitung nicht oder nur wenig zu berücksichtigen, da sie ihre eigene Pumpe hat (zum Beispiel bei nachgeschalteten Fußbodenheizsystemen mit integrierten Pumpen oder Trinkwasseranlagen) oder sehr kurz ist, empfiehlt sich für solche Systeme die Betriebsart Konstantdruck CP (↻). In diesem Modus beeinflusst eine Änderung des Volumenstromes die Förderhöhe der Pumpe nicht.

REGELUNGSARTEN BEI EINSATZ IN SOLARANLAGEN

In aller Regel sind Solaranlagen für konstanten Förderstrom konzipiert. Gefordert sind hoher Differenzdruck bei niedrigem Volumenstrom. Hierfür empfiehlt sich der Modus „Feste Drehzahl“ (↻). Bei dieser Einstellung erzeugt die Pumpe den jeweils höchst möglichen Differenzdruck.

Bei Solaranlagen mit variablem Förderstrom kann alternativ die Einstellung „Konstantdruck“ (↻) gewählt werden. Hier wird der Differenzdruck - unabhängig von der jeweiligen hydraulischen Situation der Solaranlage - immer konstant gehalten.

Der Regelmodus „Proportionaldruck“ (↺) darf nur gewählt werden, wenn die Solarpumpe in einer Heizungsanlage mit Thermostatventilen eingesetzt wird.

Wichtig: Hocheffizienzpumpen mit elektronisch kommutiertem Motor (ECM) und integrierter automatischer Regelung - wie die HEP Optimo - können nicht über externe Regelungen, die Pumpen über Phasenanschnitt

oder Wellenpaket ansteuern, betrieben werden.

HAUPT-EINSATZGEBIETE

- Trinkwasseranlagen mit Betriebsart „Feste Drehzahl“ (Anzeige im Display ↻)

WERKSTOFFE

Bauteil	Werkstoff	Werkstoff-Nr.
Pumpengehäuse	Edelstahl	14.308
Lauftrad	Polyamid (PA - GF 35)	
Welle	Keramik	
Lager	Keramik	
Lagerplatte	Edelstahl	14.301
Spaltrohr	Edelstahl	14.301

FÖRDERMEDIEN

- Trinkwasser und erwärmtes Trinkwasser bis zu einer Temperatur von 65 °C und einem Härtegrad von 14°dH (Karbonathärte)
- Heizungswasser gemäß VDI 2035
- Reine, dünnflüssige, nicht-aggressive und nicht-explosive, mineralölfreie Medien ohne feste oder langfaserige Bestandteile
- Medien mit einer Viskosität von max. 10 mm²/s
- Ab 20 % Glykolanteil sind die Betriebsdaten zu überprüfen

TEMPERATURBEREICH

- Umgebungstemperatur: 0 °C bis +40 °C
- Temperaturklasse: TF 110
- Medientemperatur: +2 °C bis +110 °C

UMGEBUNGSTEMPERATUR

Um die Bildung von Kondenswasser im Klemmkasten und Stator zu vermeiden, muss die Medientemperatur immer gleich oder höher als die Umgebungstemperatur sein.

Umgebungstemperatur	Medientemperatur min.	Medientemperatur max.
0	2	95
10	10	95
20	20	95
30	30	95
35	35	90
40	40	70

MOTORSCHUTZ

Externer Motorschutz nicht erforderlich.

INTEGRIERTE NACHTABSENKUNG

Wenn die automatische Nachtabsenkung aktiviert ist, dann schaltet die Umwälzpumpe zwischen Normalbetrieb und Absenkbetrieb (Kennlinie MIN) um. Mittels Temperatursensor wird die Vorlauftemperatur erkannt und die Pumpe reagiert entsprechend. Hierzu ist es notwendig, dass die Umwälzpumpe im Vorlauf installiert ist.

MINDESTZULAUFDRUCK

Bitte entnehmen Sie den Mindestzulaufdruck bei entsprechender Temperatur der folgenden Tabelle:

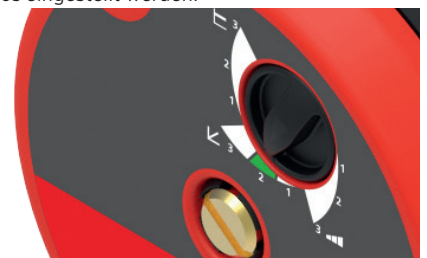
Medientemperatur	< 75 °C	> 90 °C
Mindestzulaufdruck	0,05 bar	0,28 bar

SCHALLDRUCKPEGEL

Der Schalldruckpegel beträgt < 45 dB (A).

FUNKTION BEDIENELEMENTE

Über das Potentiometer am axialen Klemmkasten können die Regelkennlinien für Proportional- (↺) bzw. Konstantdruck (↻) sowie die feste Drehzahl (↻) stufenlos eingestellt werden.



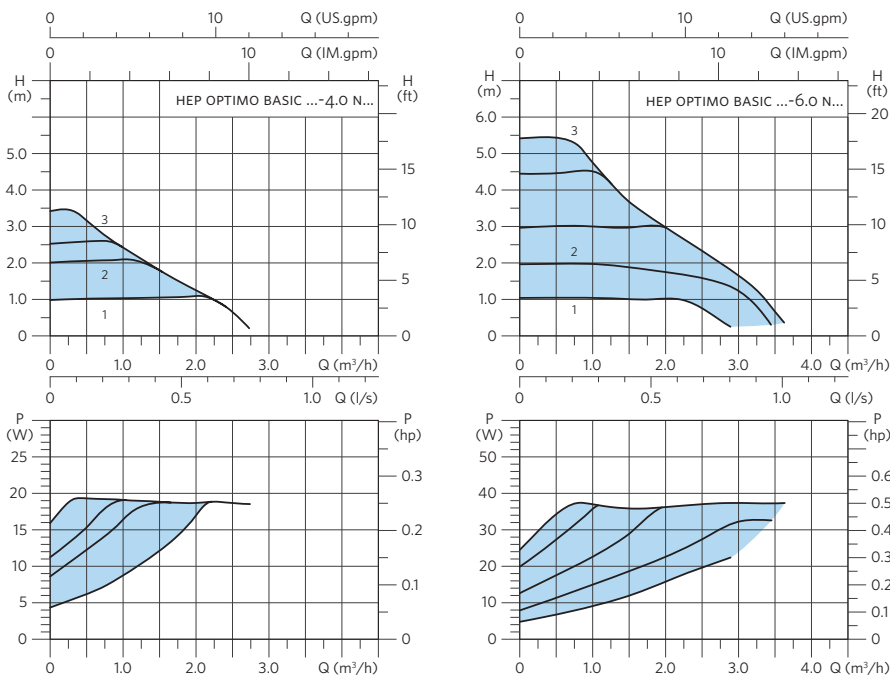
Hocheffizienzpumpen mit Edelstahlgehäuse, elektronisch geregelt

Serie HEP Optimo Basic (N), Produktgruppe T1

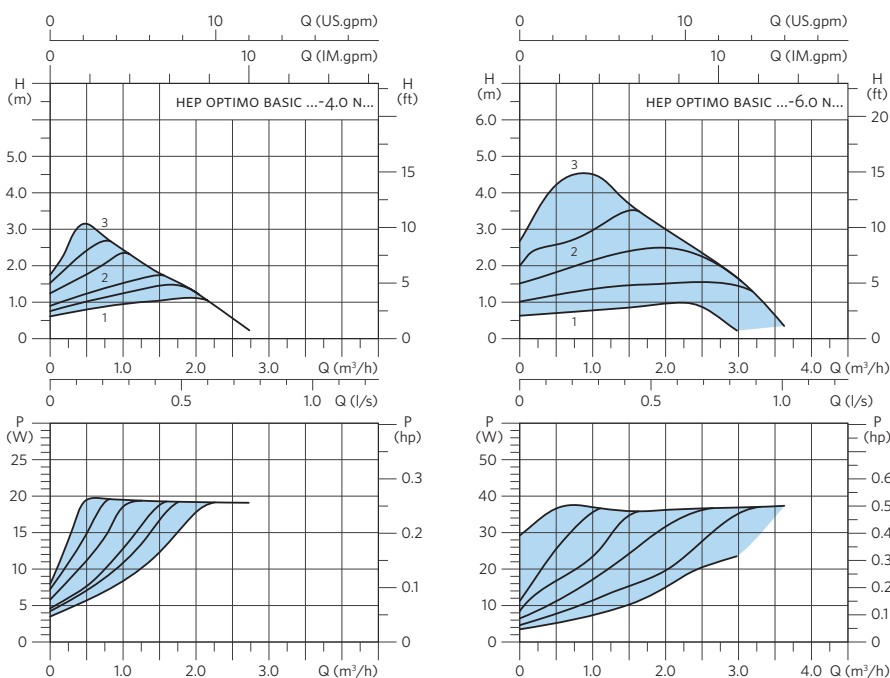
TECHNISCHE DATEN

TYP	ANSCHLUSS R	ANSCHLUSS G	EINBAULÄNGE (MM)	SPANNUNG/FREQUENZ	P1 (W)	I _{MAX} (A)	NETTO-GEWICHT (KG)	ART.-NR.	EEl
HEP OPTIMO BASIC 25-4.0 N180	1"	1½"	180	230 V 50/60 HZ	4 ... 20	0,26	2,5	0653-34204.2-71	≤ 0,17
HEP OPTIMO BASIC 25-6.0 N180	1"	1½"	180	230 V 50/60 HZ	5 ... 37	0,41	2,5	0653-34206.2-71	≤ 0,18
HEP OPTIMO BASIC 15-4.0 N130	½"	1"	130	230 V 50/60 HZ	4 ... 20	0,26	2,2	0651-34004.2-71	≤ 0,17
HEP OPTIMO BASIC 15-6.0 N130	½"	1"	130	230 V 50/60 HZ	5 ... 37	0,41	2,2	0651-34006.2-71	≤ 0,18
HEP OPTIMO BASIC 20-4.0 N150	¾"	1 ¼"	150	230 V 50/60 HZ	4 ... 20	0,26	2,3	0652-34104.2-71	≤ 0,17
HEP OPTIMO BASIC 20-6.0 N150	¾"	1 ¼"	150	230 V 50/60 HZ	5 ... 37	0,41	2,3	0652-34106.2-71	≤ 0,18
HEP OPTIMO BASIC 25-4.0 N130	1"	1½"	130	230 V 50/60 HZ	4 ... 20	0,26	2,5	0653-34004.2-71	≤ 0,17
HEP OPTIMO BASIC 25-6.0 N130	1"	1½"	130	230 V 50/60 HZ	5 ... 37	0,41	2,5	0653-34006.2-71	≤ 0,18

KONSTANTDRUCK



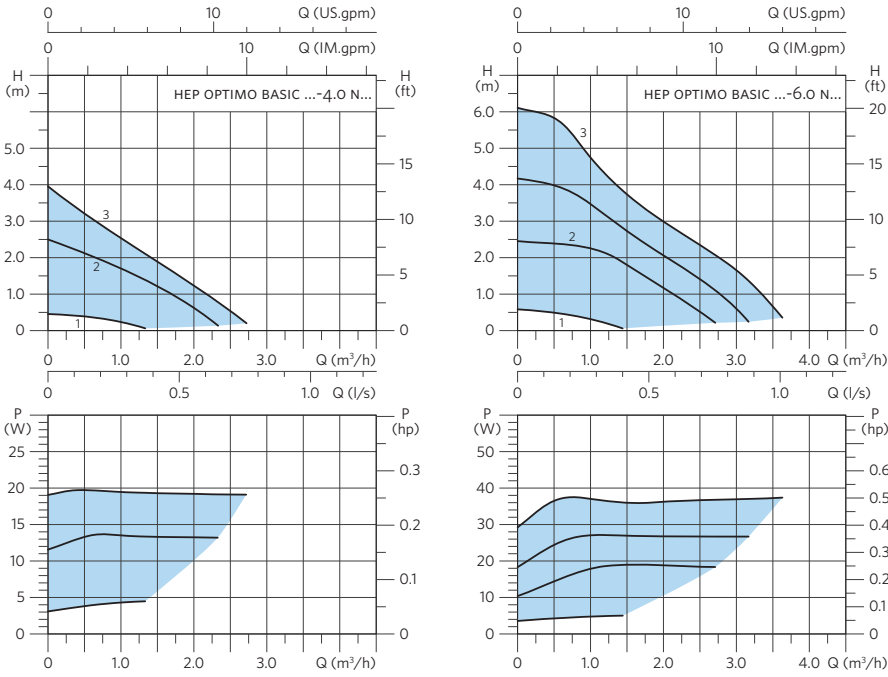
PROPORTIONALDRUCK



Hocheffizienzpumpen mit Edelstahlgehäuse, elektronisch geregelt

Serie HEP Optimo Basic (N), Produktgruppe T1

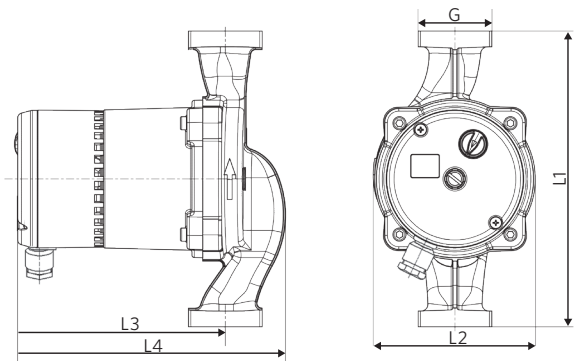
FESTE DREHZAHL



ABMESSUNGEN

TYP	L1 (MM)	L2 (MM)	L3 (MM)	L4 (MM)
HEP OPTIMO BASIC (N)	130/180	98	127	163

MASSBILD



Hocheffizienzpumpen mit Leistungsanzeige und Edelstahlgehäuse, elektronisch geregelt

Serie HEP Optimo (N), Produktgruppe T1



Wärmedämmschale bei Einbaulänge 180 mm im Lieferumfang enthalten.

**BEST
in class**

**ERP
2015⁺**

**5
JAHRE
GARANTIE**
★★★★★

**BAFA
GEFÖRDERT**

TECHNISCHE DATEN

Förderstrom:	bis 4,4 m ³ /h
Förderhöhe:	4 m/6 m/8 m
Regelbereich:	4-20 W/5-37 W/6-64 W
Medientemperatur:	+2 °C bis +110 °C
Einbaulänge:	130, 150 und 180 mm
Gewindeanschluss:	1", 1½" und 2"
Schutzart:	IP 42
Isolationsklasse:	F
Nenndruck:	PN 10
Regelung:	Δpc + Δpv + feste Drehzahl
EEL:	≤ 0.17 HEP Optimo XX-4.0 NXXX ≤ 0.18 HEP Optimo XX-6.0 NXXX ≤ 0.20 HEP Optimo XX-8.0 NXXX

PRODUKTMERKMALE

- manuelle Anlaufhilfe
- hohe Laufruhe
- sehr niedriger Stromverbrauch
- integrierte Nachtabsenkung
- Entlüftungsschraube
- Leistungsanzeige
- komfortable Bedienung
- platzsparender axialer Klemmkasten
- automatische Anpassung an Druckverhältnisse
- Pumpengehäuse aus Edelstahl
- vormontierter, schraubbarer stecker
- kompakte Bauweise
- optische Störmeldung
- optische Anzeige Regelungsart

ANWENDUNG

Die elektronisch geregelten Hocheffizienzpumpen HEP Optimo (N) mit Leistungsanzeige und Permanentmagnettechnologie in Nassläuferausführung sind für den Einsatz in Heizungs- und Solaranlagen als auch für Trinkwasseranlagen mit variablem oder konstantem Förderstrom konzipiert.

FUNKTIONSWEISE ΔP-REGELUNG IN HEIZUNGSANLAGEN

Bei sich schließenden Thermostatventilen in Heizungsanlagen sinkt der Volumenstrom in der Hauptleitung und damit auch der erforderliche Differenzdruck. Je länger die Hauptleitung, desto größer der Einfluss (meist bei Radiatoranlagen).

Die optimale Einstellung für solche Systeme ist die Betriebsart Proportionaldruck PP (⏏), da hier die Pumpe automatisch die Förderhöhe bei geringerem Volumenstrom reduziert. Ist die Hauptleitung nicht oder nur wenig zu berücksichtigen, da sie ihre eigene Pumpe hat (zum Beispiel bei nachgeschalteten Fußbodenheizsystemen mit integrierten Pumpen oder Trinkwasseranlagen) oder sehr kurz ist, empfiehlt sich für solche Systeme die Betriebsart Konstantdruck CP (⏏). In diesem Modus beeinflusst eine Änderung des Volumenstromes die Förderhöhe der Pumpe nicht.

REGELUNGSARTEN BEI EINSATZ IN SOLARANLAGEN

In aller Regel sind Solaranlagen für konstanten Förderstrom konzipiert. Gefordert sind hoher Differenzdruck bei niedrigem Volumenstrom. Hierfür empfiehlt sich der Modus „Feste Drehzahl“ (⏏). Bei dieser Einstellung erzeugt die Pumpe den jeweils höchst möglichen Differenzdruck.

Bei Solaranlagen mit variablem Förderstrom kann alternativ die Einstellung „Konstantdruck“ (⏏) gewählt werden. Hier wird der Differenzdruck - unabhängig von der jeweiligen hydraulischen Situation der Solaranlage - immer konstant gehalten.

Der Regelmodus „Proportionaldruck“ (⏏) darf nur gewählt werden, wenn die Solarpumpe in einer Heizungsanlage mit Thermostatventilen eingesetzt wird.

Wichtig: Hocheffizienzpumpen mit elektronisch kommutiertem Motor

(ECM) und integrierter automatischer Regelung - wie die HEP Optimo - können nicht über externe Regelungen, die Pumpen über Phasenschnitt oder Wellenpaket ansteuern, betrieben werden.

HAUPT-EINSATZGEBIETE

- Trinkwasseranlagen mit Betriebsart „Feste Drehzahl“ (Anzeige im Display ⏏)

WERKSTOFFE

Bauteil	Werkstoff	Werkstoff-Nr.
Pumpengehäuse	Edelstahl	14.308
Laufrad	Polyamid (PA - GF 35)	
Welle	Keramik	
Lager	Keramik	
Lagerplatte	Edelstahl	14.301
Spaltrohr	Edelstahl	14.301

FÖRDERMEDIEN

- Trinkwasser und erwärmtes Trinkwasser bis zu einer Temperatur von 65 °C und einem Härtegrad von 14°dH (Karbonathärte)
- Heizungswasser gemäß VDI 2035
- Reine, dünnflüssige, nicht-aggressive und nicht-explosive, mineralölfreie Medien ohne feste oder langfaserige Bestandteile
- Medien mit einer Viskosität von max. 10 mm²/s
- Ab 20 % Glykolanteil sind die Betriebsdaten zu überprüfen

TEMPERATURBEREICH

Umgebungstemperatur:	0 °C bis +40 °C
Temperaturklasse:	TF 110
Medientemperatur:	+2 °C bis +110 °C

UMGEBUNGSTEMPERATUR

Um die Bildung von Kondenswasser im Klemmkasten und Stator zu vermeiden, muss die Medientemperatur immer gleich oder höher als die Umgebungstemperatur sein.

Umgebungstemperatur	Medientemperatur min.	Medientemperatur max.
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	95
35	35	90
40	40	70

MOTORSCHUTZ

Externer Motorschutz nicht erforderlich.

INTEGRIERTE NACHTABSSENKUNG

Wenn die automatische Nachtabsenkung aktiviert ist, dann schaltet die Umwälzpumpe zwischen Normalbetrieb und Absenkbetrieb (Kennlinie MIN) um. Mittels Temperatursensor wird die Vorlauftemperatur erkannt und die Pumpe reagiert entsprechend. Hierzu ist es notwendig, dass die Umwälzpumpe im Vorlauf installiert ist.

MINDESTZULAUFDRUCK

Bitte entnehmen Sie den Mindestzulaufdruck bei entsprechender Temperatur der folgenden Tabelle:

Medientemperatur	< 75 °C	> 90 °C
Mindestzulaufdruck	0,05 bar	0,28 bar

SCHALLDRUCKPEGEL

Der Schalldruckpegel beträgt < 45 dB (A).

FUNKTION BEDIENELEMENTE

Über das Potentiometer am axialen Klemmkasten können die Regelkennlinien für Proportional- (Anzeige im Display ⏏) bzw. Konstantdruck (Anzeige im Display ⏏) sowie die feste Drehzahl (Anzeige im Display ⏏) stufenlos eingestellt werden. Bei Betätigung des Potentiometers wechselt die Anzeige zuerst in den blinkenden Einstellmodus zur Einstellung von Regelungsart bzw. Förderhöhe. Wenn der Multi-Drehknopf/Potentiometer dann nicht mehr betätigt wird, wechselt die LCD-Anzeige zu permanent angezeigter Watt- und Modus-Anzeige.



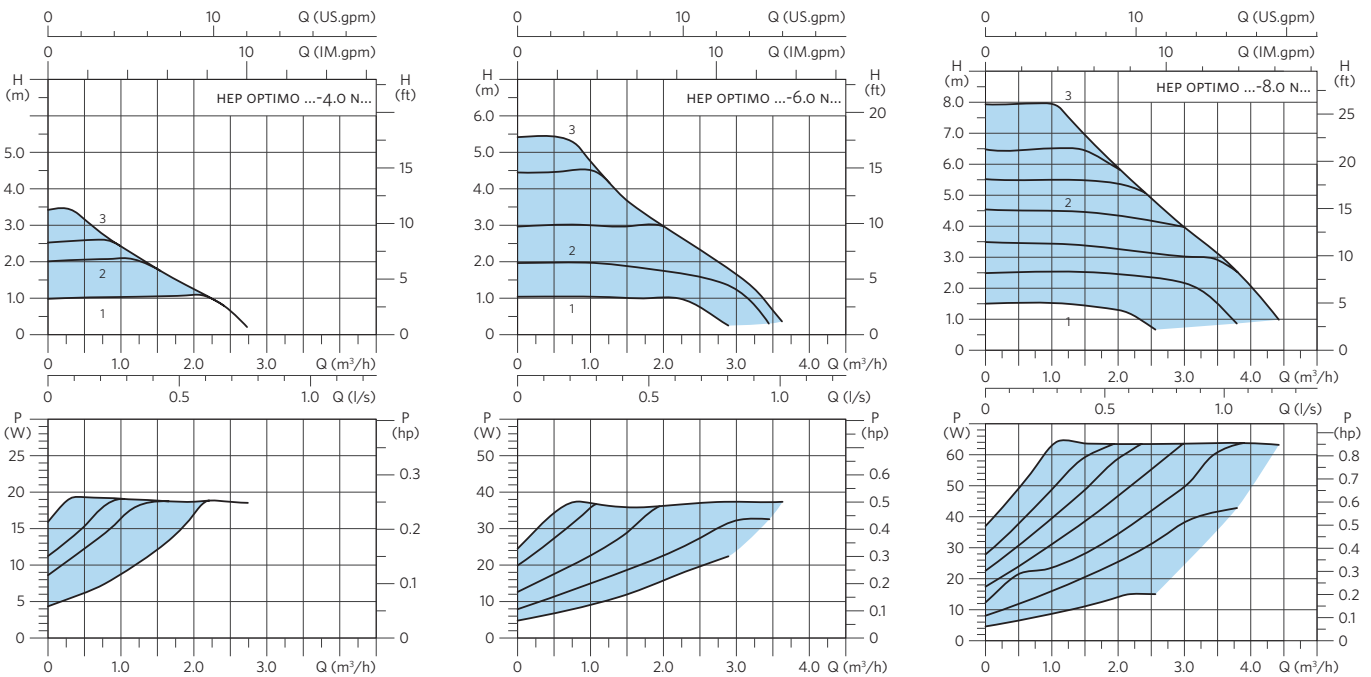
Hocheffizienzpumpen mit Leistungsanzeige und Edelstahlgehäuse, elektronisch geregelt

Serie HEP Optimo (N), Produktgruppe T1

TECHNISCHE DATEN

TYP	ANSCHLUSS R	ANSCHLUSS G	EINBAULÄNGE (MM)	SPANNUNG/FREQUENZ	P1 (W)	I _{MAX} (A)	NETTO-GEWICHT (KG)	ART.-NR.	EEL
HEP OPTIMO 25-4.0 N180	1"	1½"	180	230 V 50/60 HZ	4 ... 20	0,26	2,5	0653-34204.1-71	≤ 0,17
HEP OPTIMO 25-6.0 N180	1"	1½"	180	230 V 50/60 HZ	5 ... 37	0,41	2,5	0653-34206.1-71	≤ 0,18
HEP OPTIMO 25-8.0 N180	1"	1½"	180	230 V 50/60 HZ	6 ... 64	0,61	2,5	0653-34208.1-71	≤ 0,20
HEP OPTIMO 15-4.0 N130	½"	1"	130	230 V 50/60 HZ	4 ... 20	0,26	2,2	0651-34004.1-71	≤ 0,17
HEP OPTIMO 15-6.0 N130	½"	1"	130	230 V 50/60 HZ	5 ... 37	0,41	2,2	0651-34006.1-71	≤ 0,18
HEP OPTIMO 15-8.0 N130	½"	1"	130	230 V 50/60 HZ	6 ... 64	0,61	2,2	0651-34008.1-71	≤ 0,20
HEP OPTIMO 20-4.0 N150	¾"	1¼"	150	230 V 50/60 HZ	4 ... 20	0,26	2,3	0652-34104.1-71	≤ 0,17
HEP OPTIMO 20-6.0 N150	¾"	1¼"	150	230 V 50/60 HZ	5 ... 37	0,41	2,3	0652-34106.1-71	≤ 0,18
HEP OPTIMO 20-8.0 N150	¾"	1¼"	150	230 V 50/60 HZ	6 ... 64	0,61	2,3	0652-34108.1-71	≤ 0,20
HEP OPTIMO 25-4.0 N130	1"	1½"	130	230 V 50/60 HZ	4 ... 20	0,26	2,5	0653-34004.1-71	≤ 0,17
HEP OPTIMO 25-6.0 N130	1"	1½"	130	230 V 50/60 HZ	5 ... 37	0,41	2,5	0653-34006.1-71	≤ 0,18
HEP OPTIMO 25-8.0 N130	1"	1½"	130	230 V 50/60 HZ	6 ... 64	0,61	2,5	0653-34008.1-71	≤ 0,20

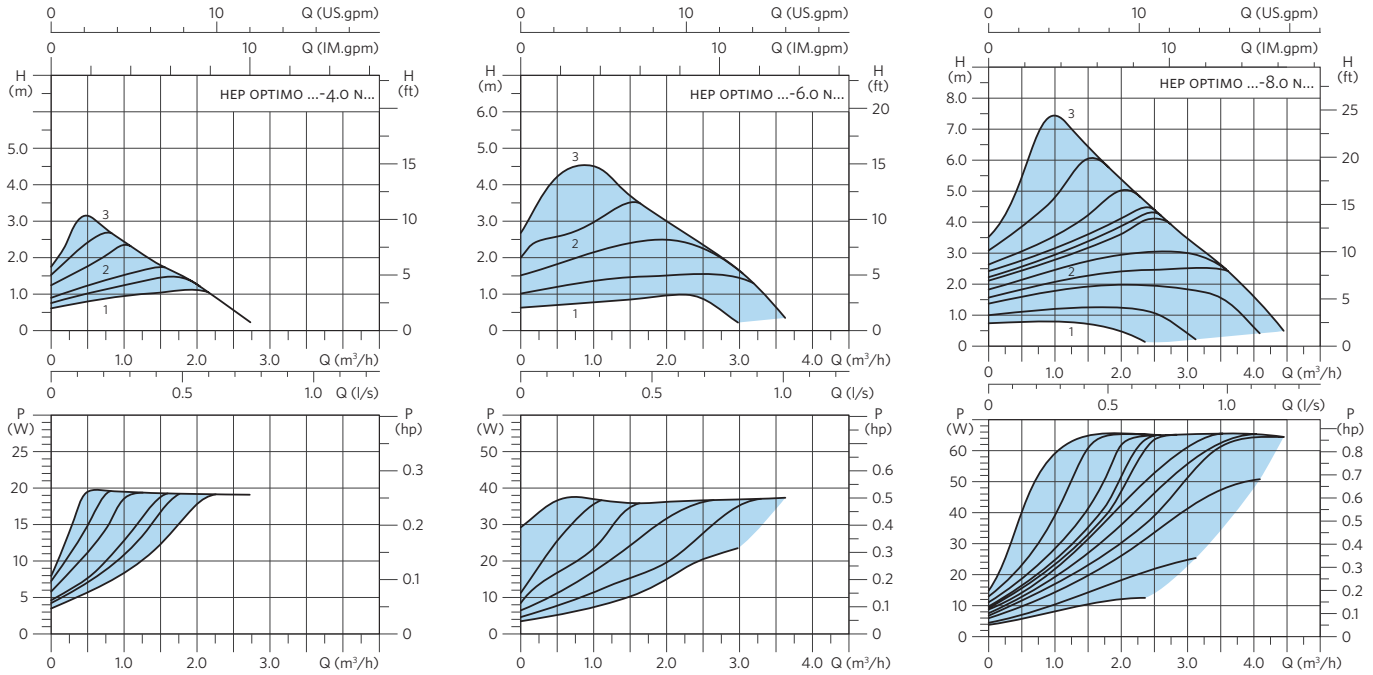
KONSTANTDRUCK



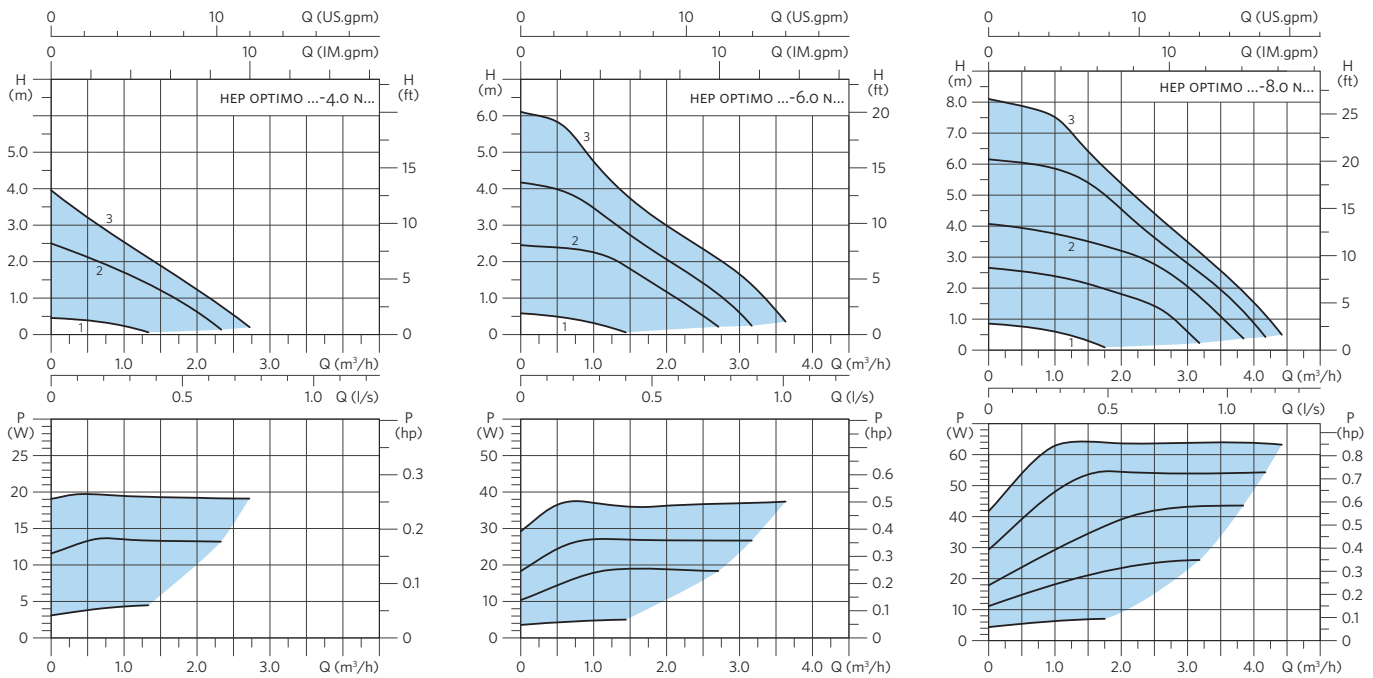
Hocheffizienzpumpen mit Leistungsanzeige und Edelstahlgehäuse, elektronisch geregelt

Serie HEP Optimo (N), Produktgruppe T1

PROPORTIONALDRUCK



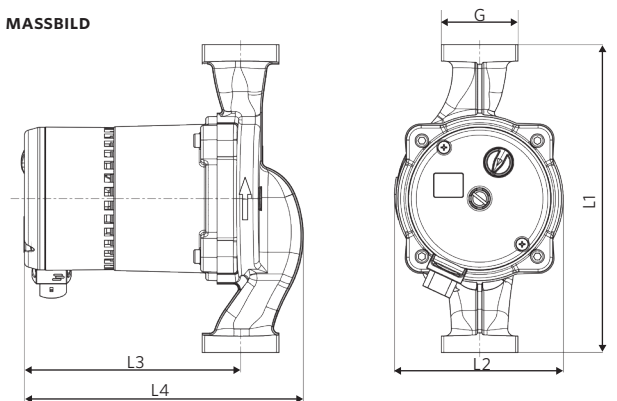
FESTE DREHZAHL



ABMESSUNGEN

TYP	L1 (MM)	L2 (MM)	L3 (MM)	L4 (MM)
HEP OPTIMO (N)	130/150/180	98	127	163

MASSBILD



Elektronisch geregelte Hocheffizienzpumpe

HEP Optimo S, Produktgruppe T1



TECHNISCHE DATEN

Förderstrom:	bis 700l/h
Förderhöhe:	bis 1 m
Medientemperatur:	+5 °C bis +65 °C
Einbaulänge:	80 mm
Gewindeanschluss:	DN15 IG
Schutzklasse:	IP 42
Isolationsklasse:	E
Nenndruck:	PN 10
Regelung:	Temperaturregelung + Zeitschaltuhr + Smart Mode
Stromverbrauch:	2,5 - 8,0 W

PRODUKTMERKMALE

- Kontaktsensor zur Temperaturregelung
- Wochenprogramm
- LCD-Display
- Hohe Laufruhe
- Sehr geringer Stromverbrauch
- 3 Pumpenkennlinien
- Deblockierfunktion
- Pumpengehäuse Messing
- Kompakte Bauweise
- Kontaktsensor zur Temperaturregelung inklusive Anschlussstecker

Die elektronisch geregelte Hocheffizienzpumpe HEP Optimo S (BZ) mit Permanentmagnettechnologie in Nassläuferausführung ist für den Einsatz in Trinkwasser- und Trinkwarmwasser-Zirkulationsanlagen konzipiert.

Die Pumpe verfügt über ein korrosionsbeständiges Gehäuse aus Messing und ist somit für den Einsatz in Trinkwasserzirkulationsanlagen geeignet. Die Pumpe verfügt über ein LCD-Display und in die Gehäusefront integrierte Drucktasten als benutzerfreundliches Programmierinterface sowie ebenfalls einen Temperaturkontaktsensor. Der Pumpenbetrieb umfasst eine Temperaturregelung über den Kontakttemperatursensor, eine Wochenprogrammierung für maximalen Komfort zu Spitzenzeiten mit bis zu 3 Zeitraumeinstellungen. Es stehen 3 Kennlinien zur Auswahl. Die Pumpe verfügt über drei verschiedene Betriebsarten: Temperaturregelung ohne Timer-Funktion, Timer-Modus (Temperaturregelung mit einstellbarer Timer-Funktion) und Smart-Modus (Temperaturregelung mit voreingestellten Timer-Werten).

WERKSTOFFE

Bauteil	Werkstoff	Werkstoff-Nr.
Pumpengehäuse	Messing	CW612N
Laufrad	PPS 40%GF	
Welle	Keramik	
Lager	Graphit	
Lagerplatte	EDPM	
Spaltrohr	PPS 40%GF	

FÖRDERMEDIEN

Nur für Trinkwasser bis zu einer Temperatur von 65 °C und einem maximalen Härtegrad von 20 °dH (Karbonathärte).

TEMPERATURBEREICH

Umgebungstemperatur	0 °C bis +40 °C
Temperaturklasse	TF 110
Medientemperatur:	+5 °C bis +65 °C

UMGEBUNGSTEMPERATUR

Um die Bildung von Kondenswasser in der Elektronik und Stator zu vermeiden, muss die Medientemperatur immer gleich oder höher als die Umgebungstemperatur sein.

Umgebungstemperatur	Medientemp. min.	Medientemp. max.
0	2	65
10	10	65
20	20	65
30	30	65
35	35	65
40	40	65

MOTORSCHUTZ

Externer Motorschutz ist nicht erforderlich

MINDESTZULAUFDRUCK

Bitte entnehmen Sie den Mindestzulaufdruck bei entsprechender Temperatur der folgenden Tabelle.

Medientemperatur:	< 40 °C	> 50 °C	65 °C
Mindestzulaufdruck	0,05 bar	0,05 bar	0,05 bar

SCHALLDRUCKPEGEL

Der Schalldruckpegel beträgt < 45 dB (A).

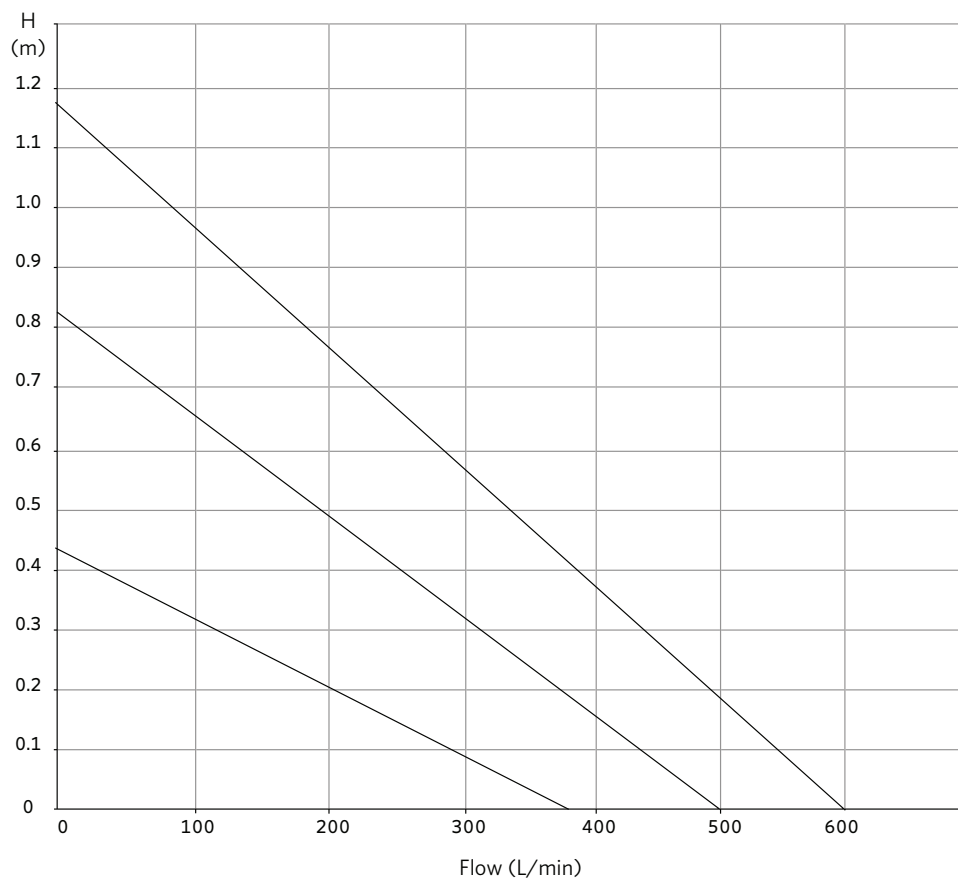
WAHL DER REGULINGSART

Sie können über den LCD-Bildschirm und die in die Gehäusefront integrierte Drucktasten 3 verschiedene Regelungsarten einstellen. Temperaturregelung ohne Timer-Funktion, Timer-Modus (Temperaturregelung mit einstellbarer Timer-Funktion) und Smart-Modus (Temperaturregelung mit voreingestellten Timer-Werten).

TECHNISCHE DATEN

TYP	ANSCHLUSS R	ANSCHLUSS G	EINBAULÄNGE (MM)	SPANNUNG/FREQUENZ	P1 (W)	I _{MAX} (A)	NETTOGEWICHT (KG)	PRODUKT-NR.
HEP OPTIMO S 15-1.0 BZ 80	1/2"	1/2"	80	230 V 50HZ	3,0 ... 6,5	0,048	1,2	0331-35001.1-71

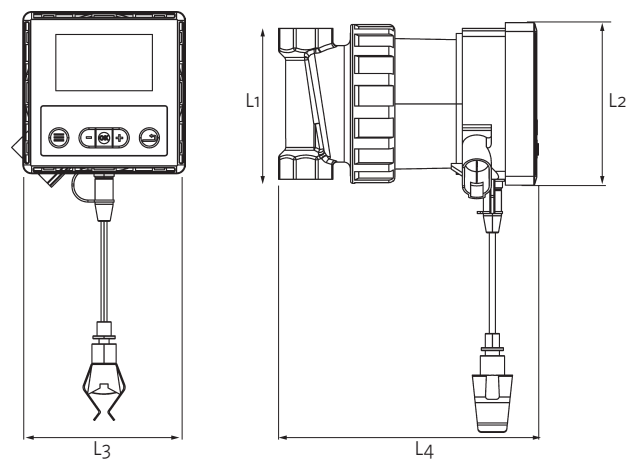
KENNLINIEN



ABMESSUNGEN

TYP	L1 (MM)	L2 (MM)	L3 (MM)	L4 (MM)
HEP OPTIMO S	80	81	81	131

MASSBILD



Elektronisch geregelte Hocheffizienzpumpe

HEP Optimo Basic S, Produktgruppe T1



TECHNISCHE DATEN

Förderstrom:	bis 700l/h
Förderhöhe:	bis 1 m
Medientemperatur:	+5 °C bis +65 °C
Einbaulänge:	80 mm
Gewindeanschluss:	DN15 IG
Schutzklasse:	IP 42
Isolationsklasse:	E
Nenndruck:	PN 10
Regelung:	3-Stufenschalter mit manueller Drehzahlwahl
Stromverbrauch:	2,5 - 8,0 W

PRODUKTMERKMALE

- Hohe Laufruhe
- Sehr geringer Stromverbrauch
- LED-Drehzahlanzeige
- Deblockierfunktion
- Pumpengehäuse Messing
- inklusive Anschlussstecker

Die elektronisch geregelte Hocheffizienzpumpe HEP Optimo Basic S (BZ) mit Permanentmagnettechnologie in Nassläuferausführung ist für den Einsatz in Trinkwasser- und Trinkwarmwasser-Zirkulationsanlagen konzipiert. Die Pumpe verfügt über ein korrosionsbeständiges Gehäuse aus Messing und ist somit für den Einsatz in Trinkwasserzirkulationsanlagen geeignet. Die Pumpe wird mit einer festen Drehzahl betrieben, wobei 3 unterschiedliche Regelkennlinien zur Verfügung stehen. Die Pumpe kann mit einer externen Zeitschaltuhr verbunden werden, damit die Pumpe nur dann in Betrieb ist, wenn die Zirkulation von Warmwasser erforderlich ist.

WERKSTOFFE

Bauteil	Werkstoff	Werkstoff-Nr.
Pumpengehäuse	Messing	CW612N
Laufrad	PPS 40%GF	
Welle	Keramik	
Lager	Graphit	
Lagerplatte	EDPM	
Spaltrohr	PPS 40%GF	

TEMPERATURBEREICH

Umgebungstemperatur	0 °C bis +40 °C
Temperaturklasse	TF 110
Medientemperatur:	+5 °C bis +65 °C

UMGEBUNGSTEMPERATUR

Um die Bildung von Kondenswasser in der Elektronik und Stator zu vermeiden, muss die Medientemperatur immer gleich oder höher als die Umgebungstemperatur sein.

Umgebungstemperatur	Medientemp. min.	Medientemp. max.
0	2	65
10	10	65
20	20	65
30	30	65
35	35	65
40	40	65

MOTORSCHUTZ

Externer Motorschutz ist nicht erforderlich

DREHZAHLSCHALTUNG

Die jeweilige Drehzahl wird über einen Drucktaster im Frontdeckel eingestellt.

MINDESTZULAUFDRUCK

Bitte entnehmen Sie den Mindestzulaufdruck bei entsprechender Temperatur der folgenden Tabelle.

Medientemperatur	< 40 °C	> 50 °C	65 °C
Mindestzulaufdruck	0,05 bar	0,05 bar	0,05 bar

SCHALLDRUCKPEGEL

Der Schalldruckpegel beträgt < 45 dB (A).

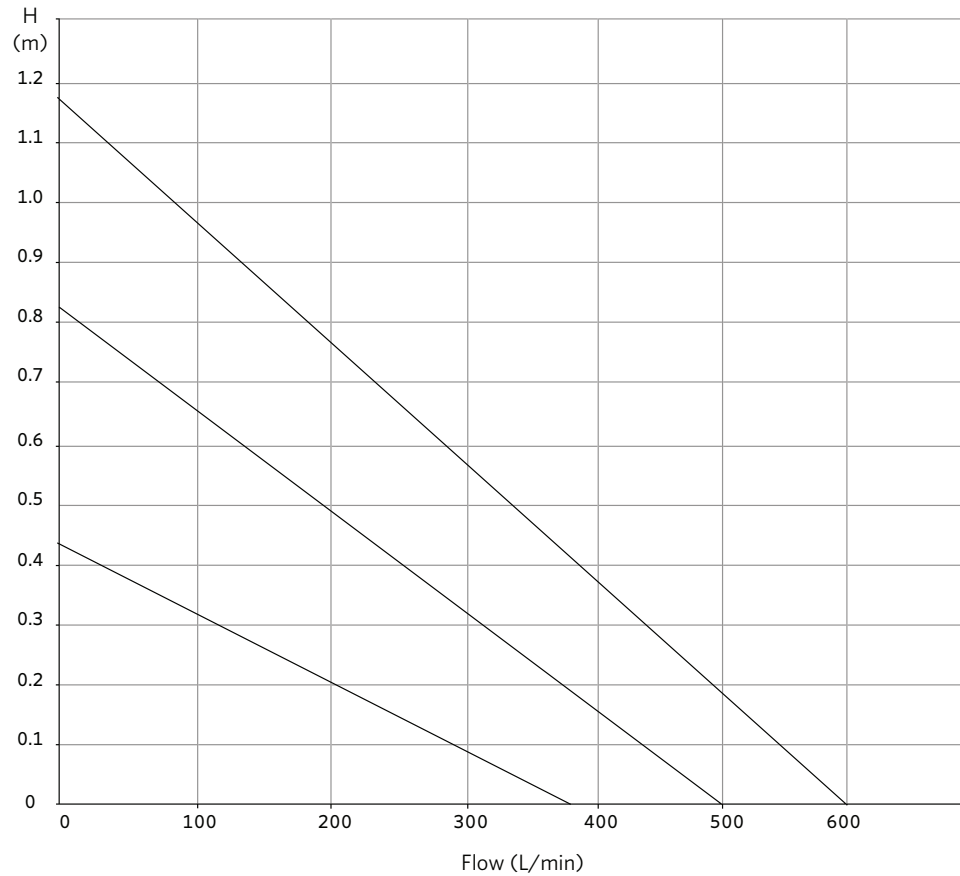
FÖRDERMEDIEN

Nur für Trinkwasser bis zu einer Temperatur von 65°C und einem maximalen Härtegrad von 20°dH (Karbonathärte)

TECHNISCHE DATEN

TYP	ANSCHLUSS R	ANSCHLUSS G	EINBAULÄNGE (MM)	SPANNUNG/FREQUENZ	P1 (W)	I _{MAX} (A)	NETTOGEWICHT (KG)	PRODUKT-NR.
HEP OPTIMO S BASIC 15-1.0 BZ80	½"	½"	80	230 V 50 Hz	3,0 ... 6,5	0,04	1,2	0331-35001.2-71

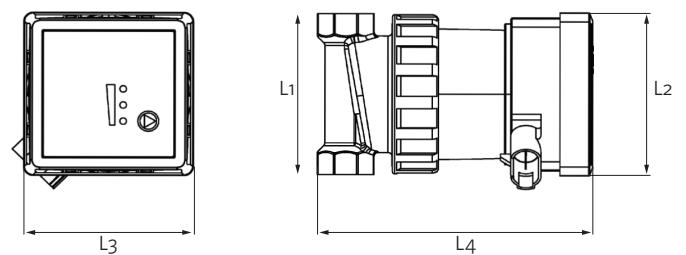
KENNLINIEN



ABMESSUNGEN

TYP	L1 (MM)	L2 (MM)	L3 (MM)	L4 (MM)
HEP OPTIMO S BASIC	80	81	81	131

MASSBILD



Zirkulationspumpen für Trinkwasser mit Edelstahlgehäuse, Förderhöhe 7-12 m

Serie BGPA (N), Produktgruppe T3



TECHNISCHE DATEN

Förderstrom: bis 12,0 m³/h
 Förderhöhe: bis 12 m
 Medientemperatur: +2 °C bis +110 °C
 Einbaulänge: 180 mm
 Gewindeanschluss: 1¼" und 1½"
 Schutzart: IP 44
 Isolationsklasse: H
 Nenndruck: PN 10
 Regelung: 3-Stufenschalter mit manueller Drehzahlwahl

PRODUKTMERKMALE

- manuelle Anlaufhilfe
- platzsparender axialer Klemmkasten
- Pumpengehäuse aus Edelstahl

ANWENDUNG

Die Umwälzpumpen der Serie BGPA (N) sind Nassläuferpumpen, die für den Einsatz in Anlagen mit einem Förderstrom > 5 m³/h konzipiert sind. Sie verfügen über ein korrosionsbeständiges Gehäuse aus Edelstahl und sind somit für den Einsatz in Trinkwasserzirkulationsanlagen konzipiert.

MATERIALS

Bauteil	Werkstoff	Werkstoff-Nr.
Pumpengehäuse	Edelstahl	14.308
Lauftrad	Polypropylen (PP - GF 30)	
Welle	Keramik	
Lager	Keramik	
Lagerplatte	Messing	20.401
Spaltrohr	Edelstahl	14.301

TEMPERATURBEREICH

Umgebungstemperatur: 0 °C bis +40 °C
 Temperaturklasse: TF 110
 Medientemperatur: +2 °C bis +110 °C

UMGEBUNGSTEMPERATUR

Zur Vermeidung von Kondenswasserbildung muss die Umgebungstemperatur immer niedriger als die Medientemperatur sein.

Umgebungstemperatur	Medientemperatur min.	Medientemperatur max.
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	110
40	40	110

MOTORSCHUTZ

Externer Motorschutz nicht erforderlich.

DREHZAHLSCHALTUNG

Die jeweilige Drehzahl wird über einen im axialen Klemmkasten integrierten Drehschalter eingestellt.

MINDESTZULAUFDRUCK

Bitte entnehmen Sie den Mindestzulaufdruck bei entsprechender Temperatur der folgenden Tabelle:

Medientemperatur	< 85 °C	90 °C	110 °C
Mindestzulaufdruck	0,05 bar	0,3 bar	1,10 bar

SCHALLDRUCKPEGEL

Der Schalldruckpegel beträgt < 45 dB (A).

FÖRDERMEDIEN

- Trinkwasser und erwärmtes Trinkwasser bis zu einer Temperatur von 65 °C und einem Härtegrad von 14°dH (Karbonathärte)
- Heizungswasser gemäß VDI 2035
- Reine, dünnflüssige, nicht-aggressive und nicht-explosive, mineralölfreie Medien ohne feste oder langfaserige Bestandteile
- Medien mit einer Viskosität von max. 10 mm²/s

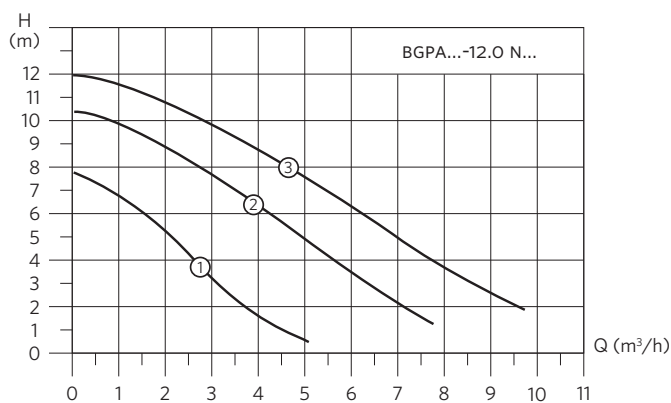
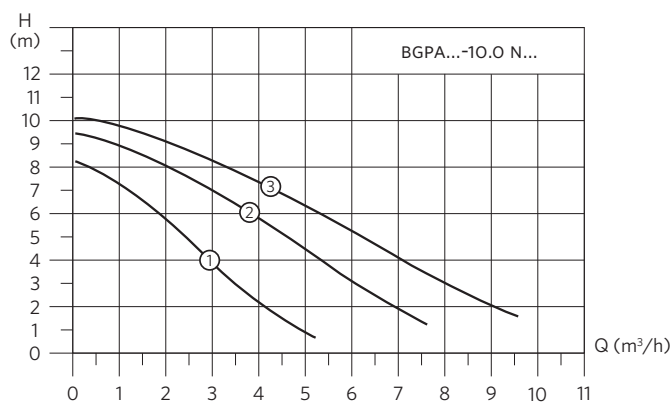
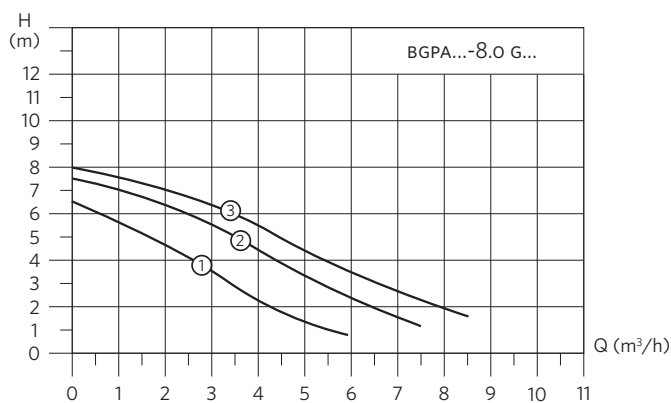
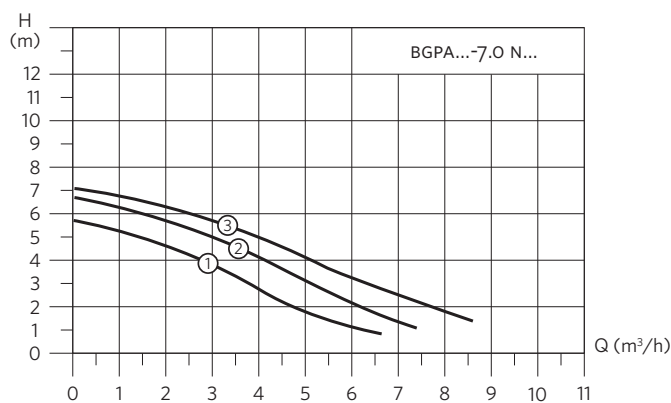
Zirkulationspumpen für Trinkwasser mit Edelstahlgehäuse, Förderhöhe 7-12 m

Serie BGPA (N), Produktgruppe T3

TECHNISCHE DATEN

TYP	ANSCHLUSS R	ANSCHLUSS G	EINBAULÄNGE (MM)	SPANNUNG/FREQUENZ	P1 (W)	I _{MAX} (A)	NETTO-GEWICHT (KG)	ART.-NR.
BGPA 20-7.0 N180	¾"	1¼"	180	230 V/50 HZ	220 ... 260	1,13	6,3	0352-40207-71
BGPA 20-8.0 N180	¾"	1¼"	180	230 V/50 HZ	260 ... 286	1,25	6,3	0352-40208-71
BGPA 20-10.0 N180	¾"	1¼"	180	230 V/50 HZ	283 ... 357	1,56	6,3	0352-40210-71
BGPA 20-12.0 N180	¾"	1¼"	180	230 V/50 HZ	285 ... 400	1,73	6,3	0352-40212-71
BGPA 25-7.0 N180	1"	1½"	180	230 V/50 HZ	220 ... 260	1,13	6,4	0353-40207-71
BGPA 25-8.0 N180	1"	1½"	180	230 V/50 HZ	260 ... 286	1,25	6,4	0353-40208-71
BGPA 25-10.0 N180	1"	1½"	180	230 V/50 HZ	283 ... 357	1,56	6,4	0353-40210-71
BGPA 25-12.0 N180	1"	1½"	180	230 V/50 HZ	285 ... 400	1,73	6,4	0353-40212-71

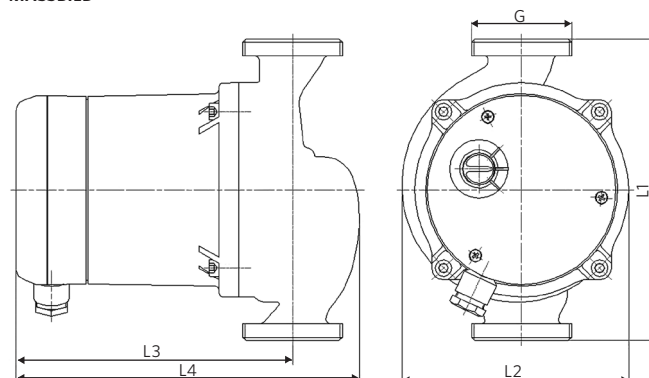
KENNLINIEN



ABMESSUNGEN

TYP	L1 (MM)	L2 (MM)	L3 (MM)	L4 (MM)
BGPA (N)	180	135,5	166	206

MASSBILD



Hocheffizienzpumpen mit LED-Display und Bronze-Gehäuse

Serie AGE4 Z



TECHNISCHE DATEN

Durchfluss:	Gewinde: bis zu 9 m ³ /h (2,5 l/s) Flansch: bis zu 83 m ³ /h (23,0 l/s)
Druckhöhe:	6 m/8 m/10 m/12 m/18 m
Regelbereich:	10-90W/10-180W/25-270W/25-480W/25-560W/ 25-1100W/38-1100W/20-1500W/45-1600W
Mediumtemperatur:	+2 °C bis +110 °C
Einbaulänge:	180 mm (Gewinde) 220, 250, 280, 340 und 360 mm (Flansch)
Pumpenanschluss:	1" und ½" (Gewinde) DN32, 40 und 50 (Flansch)
Schutzklasse:	IP 44
Isolationsklasse:	F
Nenndruck:	6/10 bar (Flansch) 10 bar (Gewinde)
EEL:	≤ 0,23

Regelung:

Intern:	<ul style="list-style-type: none"> Regelung nach Konstantdruck Δp oder Proportionaldruck Δp Automatik-Modus mit dynamischer Differentialdruckeinstellung Drehzahlkonstanthaltung mit manueller Auswahl
External:	<ul style="list-style-type: none"> 0-10 V externe Drehzahlregelung MODBUS RTU und BACnet MS/TP

PRODUKTMERKMALE

- LED-Display
- Manueller Start
- Ruhiger Lauf
- Sehr niedriger Energieverbrauch
- Automatische Anpassung an die Druckbedingungen
- Sammelstörmeldung
- Komfortable Bedienung
- Integrierter Klemmkasten vorn

VERWENDUNG

Die Hocheffizienzpumpe Armstrong AGE4 Z ist eine Nassläufer-Umwälzpumpe mit Drehzahlregelung, ECM-Technologie und Permanent-Magnet-Rotor. Sie bietet Flexibilität und branchenführende Funktionen für eine Vielzahl von Heiz- und Kühlanwendungen.

WEAUNTliche EINSATZBEREICHE

- Heizung
- Kühlung
- Sanitär Anwendungen

STEUERUNGSFUNKTIONEN

Anpassungen können über die integrierten Tasten an der Vorderseite vorgenommen werden. Das LED-Display zeigt die elektrische Eingangsleistung als numerischen Wert in Watt [W] an. Die unterschiedlichen Symbole oben auf dem Display zeigen die Funktion, die aktuelle Einstellung und die Betriebsmodi.

MATERIALIEN

Komponente	Material	Materialnummer
Pumpengehäuse	Bronze	
Laufgrad	PES	PES GF 30
Welle	Edelstahl	AISI 420
Lager	Graphit	
Lagerplatte	Edelstahl	
Spaltrohr	Edelstahl	AISI 316

TEMPERATUEBEREICH

Umgebungstemperatur:	0 °C bis +40 °C
Temperaturklasse:	TF 110
Mediumtemperatur:	+2 °C bis +110 °C

UMGEBUNGSTEMPERATUR

Umgebungstemp.	Mediumtemp. min.	Mediumtemp. max.
Bis zu 25 °C	-10 °C	110 °C
30 °C	-10 °C	100 °C
35 °C	-10 °C	90 °C
40 °C	-10 °C	80 °C

MOTORSCHUTZ

Ein externer Motorschutz ist nicht erforderlich.

MINDESTZULAUFDRUCK

Den Mindestzulaufdruck für die jeweilige Temperatur entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.

Mediumtemperatur	< 80 °C	90 °C
Mindestzulaufdruck	0,05 bar	0,28 bar

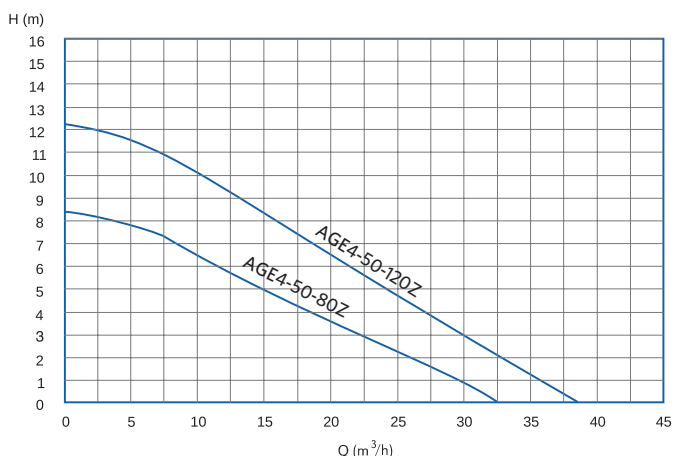
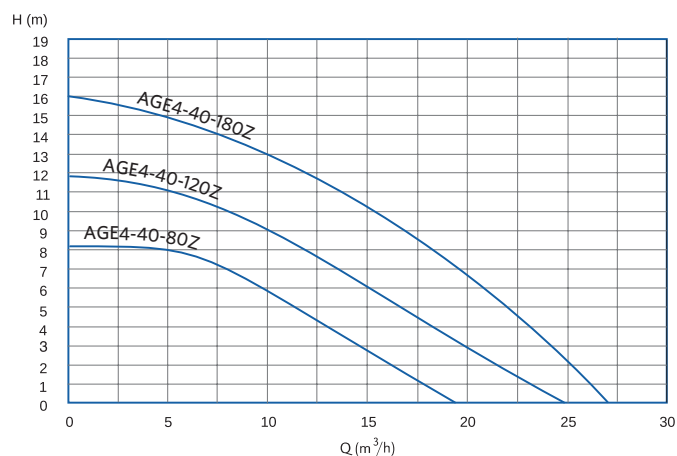
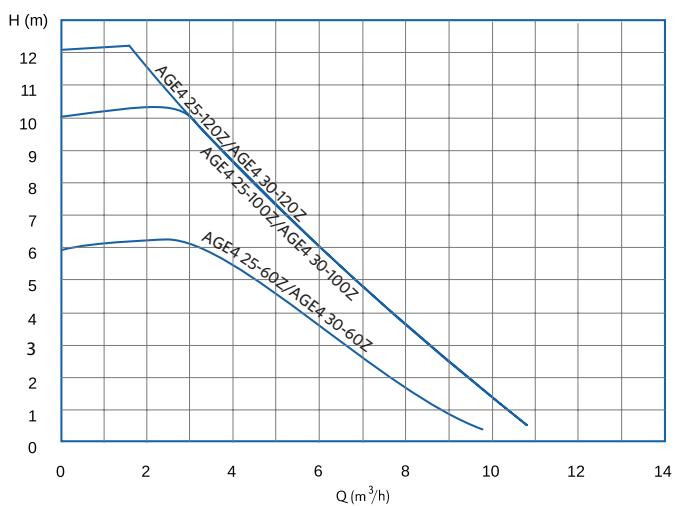
SCHALLDRUCKPEGEL

Der Schalldruckpegel beträgt < 43 dB (A).

TECHNISCHE DATEN

TYP	ANSCHLUSS-SCHLAUCH	GEWINDEANSCHLUSS	FLANSCH	EINBAULÄNGE (MM)	SPANNUNG / FREQUENZ	P1 (W)	I _{max} (A)	NETTOGEWICHT (KG)	PRODUKTNR.	EEL
AGE4 25-60Z	RP 1"	G1 ½"		180	230/1/50	7 ... 90	0,75	3,5	0333-95206-71	≤ 0,21
AGE4 25-100Z	RP 1"	G1 ½"		180	230/1/50	10 ... 180	1,5	3,5	0333-95210-71	≤ 0,21
AGE4 25-120Z	RP 1"	G1 ½"		180	230/1/50	10 ... 180	1,5	3,5	0333-95212-71	≤ 0,21
AGE4 30-60Z	RP 1¼"	G2"		180	230/1/50	7 ... 90	0,75	3,8	0334-95206-71	≤ 0,21
AGE4 30-100Z	RP 1¼"	G2"		180	230/1/50	10 ... 180	1,5	3,8	0334-95210-71	≤ 0,21
AGE4 30-120Z	RP 1¼"	G2"		180	230/1/50	10 ... 180	1,5	3,8	0334-95212-71	≤ 0,21
AGE4 40-80Z	DN 40		DN 40	250	230/1/50	25 ... 270	3,8	13,5	0335-95308-71	≤ 0,21
AGE4 40-120Z	DN 40		DN 40	250	230/1/50	25 ... 480	3,8	14,2	0335-95412-71	≤ 0,21
AGE4 40-180Z	DN 40		DN 40	250	230/1/50	25 ... 1100	3,8	14,2	0335-95418-71	≤ 0,23
AGE4 50-80Z	DN 50		DN 50	280	230/1/50	25 ... 270	3,8	15,5	0336-95508-71	≤ 0,22
AGE4 50-120Z	DN 50		DN 50	280	230/1/50	25 ... 560	3,8	15,5	0336-95512-71	≤ 0,21

LEISTUNGSKURVEN



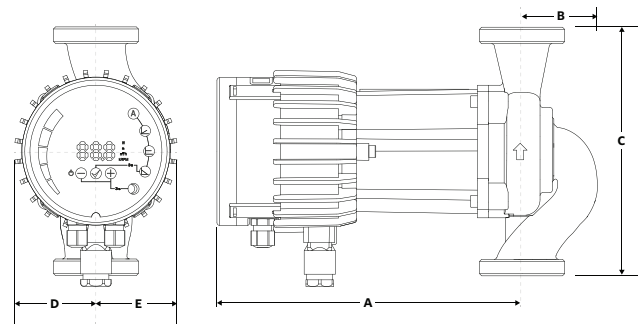
Hocheffizienzpumpen mit LED-Display und Bronze-Gehäuse

Serie AGE4 Z

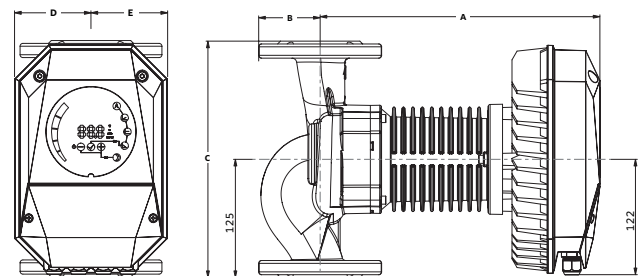
ABMESSUNGEN

TYPE	A (MM)	B (MM)	C (MM)	D (MM)	E (MM)
AGE4 25-60Z	180	95	180	58,5	58,5
AGE4 25-100Z	180	95	180	58,5	58,5
AGE4 25-120Z	180	95	180	58,5	58,5
AGE4 30-60Z	180	95	180	58,5	58,5
AGE4 30-100Z	180	95	180	58,5	58,5
AGE4 30-120Z	180	95	180	58,5	58,5
AGE4 40-80Z	296	65	220	80,5	80,5
AGE4 40-120Z	296	65	250	80,5	80,5
AGE4 40-180Z	306	65	250	80,5	80,5
AGE4 50-80Z	287	72	280	80,5	92
AGE4 50-120Z	287	72	280	80,5	92

MASSZEICHNUNG (GEWINDEVERSION)



MASSZEICHNUNG (FLANSCHVERSION)



**TECHNISCHE DATEN**

Elektr. Anschluss:	230 V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	65 W
Alarmkontakt:	Öffner NO/Schließer NC, max. 230 V/8 A
Schutzart:	IP 55
Medium:	Kondensat pH \geq 3, Temperatur max. 70 °C
Förderstrom:	max. 350 l/h
Förderhöhe:	max. 4 m
Schalldruckpegel:	max. 29 dB [A]
Abmessungen:	185 x 85 x 100 mm (L x B x H)
Kondensat-Zulauf:	\varnothing 24 mm
Kondensat-Zulaufhöhe:	83 mm
Tank:	ABS, max. 0,5 l
Kondensat-Ablauf:	Stutzen für Schlauchanschluss \varnothing 8 x 2 mm
Ablaufschlauch:	im Lieferumfang enthalten (6 m, \varnothing 8 x 2 mm)
Gewicht:	1,5 kg

PRODUKTMERKMALE

- komplett anschlussfertige, vollautomatische Kondensatpumpe
- extrem geräuscharm und vibrationsfrei
- ultrakompakte, platzsparende Bauweise
- kondensatresistentes ABS-Gehäuse
- vollverkapselter Pumpenblock (IP 55) geschützt gegen Strahlwasser aus beliebiger Richtung
- Pumpenblock auch in ext. Wanne einsetzbar (Wannenhöhe min. 62 mm, max. 70 mm)
- integriertes Rückschlagventil für Ablaufschlauch
- Kondensat-Ablauf-Druckschlauch (6 m, \varnothing 8 x 2 mm im Lieferumfang enthalten)
- vormontiertes Netz-Kabel (1,6 m) inkl. Schuko-Stecker
- Überlaufsicherung mit separatem Zusatz-Schwimmer
- potentialfreier Alarm-Anschluss (Öffner NO/Schließer NC)
- vormontiertes Alarm-Kabel (0,9 m) inkl. Wandhalterung

LIEFERPROGRAMM

TYP	MAX. FÖRDERHÖHE	MAX. FÖRDERMENGE	FÜR BRENNWERTGERÄTE BIS	ANMERKUNGEN	ART.-NR.
LIFT	4 M	350 L/H	400 KW	INKL. DRUCKSCHLAUCH (6 M, \varnothing 8 x 2 MM)	0341-00400

ANWENDUNG

Die Kondensatpumpe Lift ist eine vollautomatische Hebeanlage für Kondensat aus Gas-/Ölbrennwertgeräten, Klimaanlage, Kühltheken und Entfeuchtern inkl. Sammeltank. Sie kann überall dort eingesetzt werden, wo eine Kondensat-Entsorgung nicht über natürliches Gefälle möglich ist, bzw. wo unmittelbar kein Abfluss vorhanden ist. Die Kondensatpumpe Lift ist konzipiert für Gas-Brennwertsysteme mit einer Leistung bis 400 kW.

Das Gehäusematerial ABS der Kondensatpumpe Lift ist gegenüber dem sauren Kondensat aus Gas-Brennwertgeräten chemisch beständig.

Bei sehr sauren Kondensaten (pH < 3), bei Verwendung von nicht schwefelarmem Heizöl, und bei Anlagen mit einer Leistung von mehr als 200 kW ist in Deutschland entsprechend ATV-DVWK-A 251 eine Neutralisationsanlage vorzuschalten (siehe Kondensatpumpe Lift NT25 bzw. Zusatz-Neutralisationstank NT50). Ergänzende kommunale bzw. abweichende nationale Vorschriften sind ggf. zu beachten.

Bei Einsatz in Ölbrennwertgeräten wird die zusätzliche Verwendung eines Erweiterungssets mit Aktivkohle empfohlen (siehe Kondensatpumpen-Zubehör).

HAUPT-EINSATZGEBIETE

- Gas-Brennwertgeräte
 - Öl-Brennwertgeräte
 - Klimaanlage
 - Kühlchränke, Kühlvitrinen, Kühltheken *)
 - Luftentfeuchter, Verdampfer
- *) Nicht geeignet für Schwallwasser

FÖRDERMEDIEN

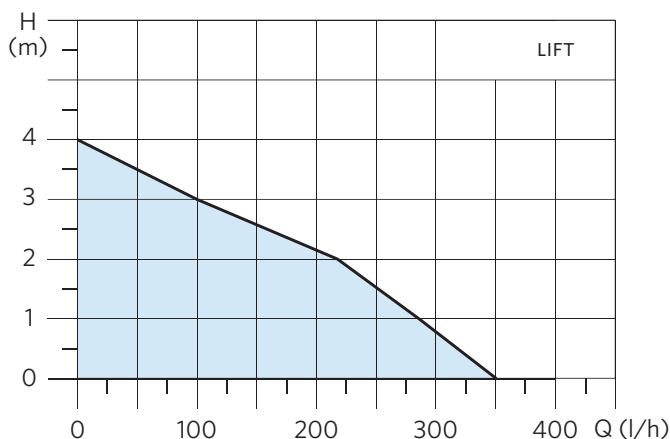
- Kondensat mit pH-Wert \geq 3 und max. Temperatur von 70 °C.
- Kondensate mit einem höheren Säuregrad (pH < 3) sind vor Einleitung entsprechend zu neutralisieren.
- Kondensate mit Ölrückständen aus Öl-Brennwertgeräten sind ggf. über ein Zusatzset mit Aktivkohle zu reinigen.

TEMPERATURBEREICH

Medientemperatur:	+2 °C bis +70 °C
Umgebungstemperatur	+5 °C bis +45 °C

SCHALTPUNKTE

Alarm max.	55 mm
Start	52 +/- 1 mm
Stop	24 +/- 1 mm



Automatische Kondensatpumpe für Gas-Brennwertgeräte bis 300 kW

Serie Lift Basic, Produktgruppe K1



TECHNISCHE DATEN

Elektr. Anschluss:	230 V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	65 W
Alarmkontakt:	Öffner NO/Schließer NC, max. 230 V/3 A
Schutzart:	IP 20
Medium:	Kondensat $\text{pH} \geq 3$, Temperatur max. 70 °C
Förderstrom:	max. 200 l/h
Förderhöhe:	max. 4 m
Schalldruckpegel:	max. 33 dB [A]
Abmessungen:	200 x 105 x 160 mm (L x B x H)
Kondensat-Zulauf:	\varnothing 24 mm
Kondensat-Zulaufhöhe:	77 mm
Tank:	ABS, max. 1,0 l
Kondensat-Ablauf:	Stutzen für Schlauchanschluss \varnothing 8 x 2 mm
Ablaufschlauch:	im Lieferumfang enthalten (6 m, \varnothing 8 x 2 mm)
Gewicht:	1,6 kg

PRODUKTMERKMALE

- komplett anschlussfertige, vollautomatische Kondensatpumpe
- geräuscharm
- platzsparende Bauweise
- kondensatresistentes ABS-Gehäuse
- integriertes Rückschlagventil für Ablaufschlauch
- Kondensat-Ablauf-Druckschlauch (6 m, \varnothing 8 x 2 mm im Lieferumfang enthalten)
- vormontiertes Netz-Kabel (1,6 m) inkl. Schuko-Stecker
- potentialfreier Alarm-Anschluss (Öffner NO/Schließer NC)
- vormontiertes Alarm-Kabel (0,9 m)

ANWENDUNG

Die Kondensatpumpe Lift Basic ist eine vollautomatische Hebeanlage für Kondensat aus Gas-/Ölbrennwertgeräten, Klimaanlage, Kühltheke und Entfeuchtern inkl. Sammeltank. Sie kann überall dort eingesetzt werden, wo eine Kondensat-Entsorgung nicht über natürliches Gefälle möglich ist, bzw. wo unmittelbar kein Abfluss vorhanden ist. Die Kondensatpumpe Lift Basic ist konzipiert für Gas-Brennwertsysteme mit einer Leistung bis 300 kW.

Das Gehäusematerial ABS der Kondensatpumpe Lift Basic ist gegenüber dem sauren Kondensat aus Gas-Brennwertgeräten chemisch beständig.

Bei sehr sauren Kondensaten ($\text{pH} < 3$), bei Verwendung von nicht schwefelarmem Heizöl, und bei Anlagen mit einer Leistung von mehr als 200 kW ist in Deutschland entsprechend ATV-DVWK-A 251 eine Neutralisationsanlage vorzuschalten (siehe Kondensatpumpe Lift NT25 bzw. Zusatz-Neutralisationstank NT50). Ergänzende kommunale bzw. abweichende nationale Vorschriften sind ggf. zu beachten.

Bei Einsatz in Ölbrennwertgeräten wird die zusätzliche Verwendung eines Erweiterungssets mit Aktivkohle empfohlen (siehe Kondensatpumpen-Zubehör).

HAUPT-EINSATZGEBIETE

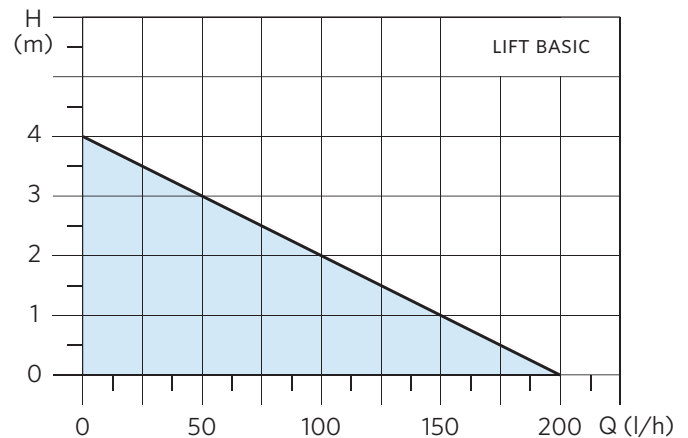
- Gas-Brennwertgeräte
- Öl-Brennwertgeräte
- Klimaanlage
- Kühlschränke, Kühlvitriolen, Kühltheke *)
- Luftentfeuchter, Verdampfer
- *) Nicht geeignet für Schwallwasser

FÖRDERMEDIEN

- Kondensat mit pH -Wert ≥ 3 und max. Temperatur von 70 °C.
- Kondensate mit einem höheren Säuregrad ($\text{pH} < 3$) sind vor Einleitung entsprechend zu neutralisieren.
- Kondensate mit Ölrückständen aus Öl-Brennwertgeräten sind ggf. über ein Zusatzset mit Aktivkohle zu reinigen.

TEMPERATURBEREICH

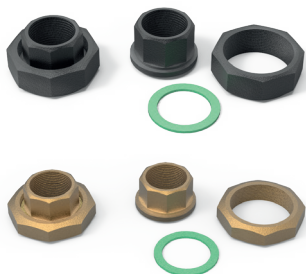
Medientemperatur: +2 °C bis +70 °C
Umgebungstemperatur: +5 °C bis +45 °C



LIEFERPROGRAMM

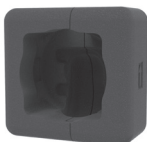
TYP	MAX. FÖRDERHÖHE	MAX. FÖRDERMENGE	FÜR BRENNWERTGERÄTE BIS	ANMERKUNGEN	ART.-NR.
LIFT BASIC	4 M	200 L/H	300 KW	INKL. DRUCKSCHLAUCH (6 M, \varnothing 8 x 2 MM)	0341-00300

VERSCHRAUBUNGEN



TYP	ART.-NR.	BESCHREIBUNG
GRAUGUSS-VERSCHRAUBUNG G 1"	4152-0001.1	1 SATZ GG-VERSCHRAUBUNG RP 1/2" X G 1"
GRAUGUSS-VERSCHRAUBUNG G 1 1/4"	4152-0001.2	1 SATZ GG-VERSCHRAUBUNG RP 3/4" X G 1 1/4"
GRAUGUSS-VERSCHRAUBUNG G 1 1/2"	4152-0001.3	1 SATZ GG-VERSCHRAUBUNG RP 1" X G 1 1/2"
GRAUGUSS-VERSCHRAUBUNG G 2"	4152-0001.4	1 SATZ GG-VERSCHRAUBUNG RP 1 1/4" X G 2"
MESSING-VERSCHRAUBUNG G 1"	4152-0005.1	1 SATZ MESSING-VERSCHRAUBUNG RP 1/2" X G 1"
MESSING-VERSCHRAUBUNG G 1 1/4"	4152-0005.2	1 SATZ MESSING-VERSCHRAUBUNG RP 3/4" X G 1 1/4"
MESSING-VERSCHRAUBUNG G 1 1/2"	4152-0005.3	1 SATZ MESSING-VERSCHRAUBUNG RP 1" X G 1 1/2"

WÄRMEDÄMMSCHALE/KÄLTEDÄMMSCHALE



TYP	ART.-NR.	BESCHREIBUNG
WDS A 180	4152-0100	WÄRMEDÄMMSCHALE FÜR HEP OPTIMO (BASIC) MIT 180 MM EINBAULÄNGE
WDS B 180	4152-0113	WÄRMEDÄMMSCHALE FÜR HEP OPTIMO L MIT 180 MM EINBAULÄNGE

STECKER



TYP	ART.-NR.	BESCHREIBUNG
GEGENSTÜCK FÜR GERADEN STECKER	3219-2206-11	GEGENSTÜCK FÜR GERADEN STECKER FÜR HEP OPTIMO REIHE (PUMPENSEITIG MONTIERT)
GERADER STECKER KOMPLETT	3219-2206-12	GERADER STECKER HEP OPTIMO KOMPLETT (PASSEND FÜR PUMPEN MIT FERTIGUNGSDATUM AB MARCH 2022)

Weiteres Zubehör sowie Ersatzteile auf Anfrage.

Zubehör/Ersatzteile für Umwälzpumpen

Produktgruppe Z2

NG2



TYP	ART.-NR.	BESCHREIBUNG
NG2	4152-0110	NACHFÜLLPACK NEUTRALISATIONSGRANULAT (2 KG)

ALARM PLUS



TYP	ART.-NR.	BESCHREIBUNG
ALARM PLUS	4152-0111	AKUSTISCHE UND OPTISCHE FEHLERANZEIGE FÜR DEN ALARMAUSGANG DER KONDENSATPUMPE (230 V, 50/60 HZ) ZUM ANSCHLUSS AN DIE KONDENSATPUMPE MIT ALARM-RELAISAUSGANG, 56 X 88 X 51 MM (L X B X H), EINGANGSLEISTUNG 1,9 W, IP 20, UMGEBUNGSTEMPERATUR +5 °C BIS +50 °C.



Sie haben eine Frage oder möchten eine Bestellung platzieren? Kontaktieren Sie uns unter:
orders-ce@armstrongfluidtechnology.com

Weitere Informationen finden Sie unter
www.armstrongfluidtechnology.com

TORONTO

+1 416 755 2291

BUFFALO

+1 716 693 8813

DROITWICH SPA

+44 121 550 5333

MANCHESTER

+44 161 223 2223

BANGALORE

+91 80 4906 3555

SHANGHAI

+86 21 5237 0909

BEIJING

+86 21 5237 0909

SÃO PAULO

+55 11 4785 1330

LYON

+33 4 26 83 78 74

DUBAI

+971 4 887 6775

JIMBOLIA

+40 256 360 030

FRANKFURT

+49 6173 999 77 55

ARMSTRONG FLUID TECHNOLOGY®
ESTABLISHED 1934

ARMSTRONGFLUIDTECHNOLOGY.COM