

**50/60 Hz**



# ecocirc XL und XLplus

HOCHEFFIZIENTE NASSLÄUFER-UMWÄLZPUMPEN  
FÜR HEIZUNG/KLIMA/SANITÄR

**ErP 2009/125/EC**

Art. 191007253 Rev. H Ed. 03/2017

 **LOWARA**  
a xylem brand

---

Lowara, ecocirc, Xylect sind Markenzeichen von Xylem Inc. oder einer ihrer Niederlassungen.

---

## Inhaltsverzeichnis

Einleitung .....	<b>4</b>
Bezeichnungsschlüssel .....	<b>5</b>
Produktprogramm.....	<b>6</b>
Funktionen.....	<b>8</b>
Schnittzeichnungen.....	<b>16</b>
Installationshinweise .....	<b>18</b>
Teilenummern.....	<b>22</b>
Leistungskennfelder.....	<b>26</b>
Leistungskennlinien und technische Daten.....	<b>28</b>
Zubehör .....	<b>70</b>
Dokumentation.....	<b>78</b>

### ecocirc XL – ecocirc XLplus

Hocheffiziente Nassläufer-Umwälzpumpen für Heizung/Klima/Sanitär mit ECM-Permanentmagnet-Technologie.



### PRODUKTBESCHREIBUNG

Ecocirc XL und ecocirc XLplus Pumpen sind für die Umwälzung von Flüssigkeiten in folgenden Systemen konzipiert:

- Heizungsanlagen
- Klimaanlage und Kühlsysteme
- Trinkwasserzirkulation

Die Pumpe kann auch für folgende Anwendungen benutzt werden:

- Solaranlagen
- geothermische Anlagen

### LEISTUNGSBEREICH

- Fördermenge: bis 70 m<sup>3</sup>/h für Einzelpumpen und bis 135 m<sup>3</sup>/h für Doppelpumpen
- Förderhöhe: bis 12 m
- Max. Stromaufnahme: 1510 [W]
- Temperatur des Fördermediums: -10°C bis +110°C
- Umgebungstemperatur während des Betriebs: 0 bis +40°C
- Max. Betriebsdruck: 10 bar (PN 10).

### EIGENSCHAFTEN

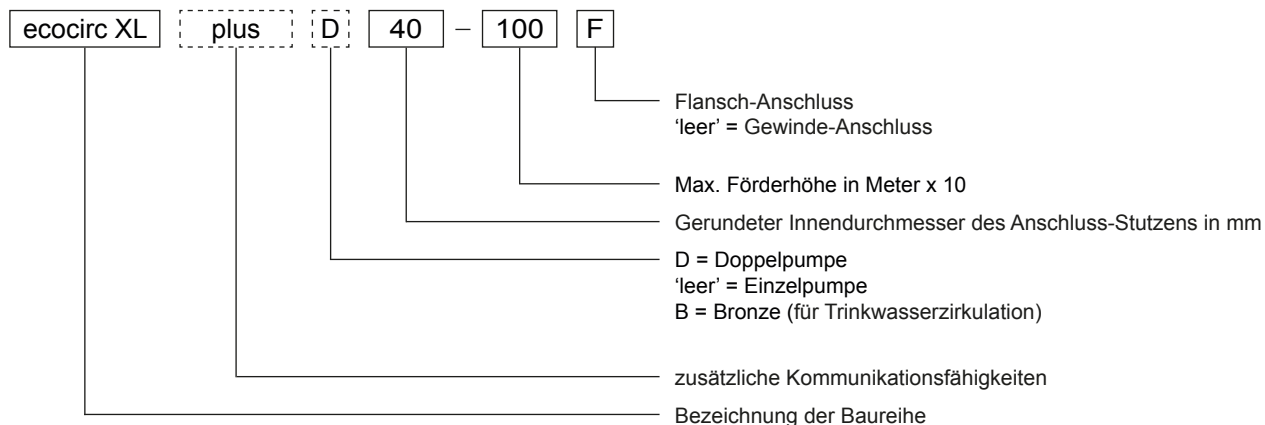
- Automatische proportionale Differenzdruckregelung  $\Delta p_v$
- Automatische Konstant-Differenzdruckregelung  $\Delta p_c$
- Manuell stufenlos einstellbare konstante Kennlinienregelung
- Optionale automatische Nachtabenkung
- Temperaturabhängige Regelungsarten (nur das Modell ecocirc XLplus)
- Zusätzliche Betriebsarten für Doppelpumpen (Parallel- und alternierender Betrieb nur Modell ecocirc XLplus)
- Trockenlaufschutz
- Optionaler automatischer Entlüftungsmodus
- Stecker bei ecocirc XL und ecocirc XLplus 25-40(N), 25-60(N) und 32-60(N)
- Ablesen und Einstellen der Pumpe über Multi-Display; Eingabe mittels Drucktasten
- Wärmedämmschale für Einzelpumpen Heizung
- Integrierte Kommunikationsfähigkeiten (Modbus und BacNet) für das Modell ecocirc XLplus

### VORTEILE

- Niedriger Energieverbrauch; ecocirc XL und ecocirc XLplus entsprechen den ErP Vorschriften
- Einfache Installation
- Benutzerfreundliches Multi-Display mit großer Anzeige
- Drucktasten zur Einstellung von Betriebsart, Leistungsparameter und Anzeige der Werte im Display
- Anzeige des Betriebsstatus
- Warn- und Alarmanzeige mit Fehlercodes
- Fehlerlogbuch- und Betriebslogbuchanzeige (nur das Modell ecocirc XLplus)
- Trockenlauferkennung
- Funktionen für den Betrieb mehrerer Pumpen
- Externe Kontrolle und Überwachung (nur das Modell ecocirc XLplus)
- Optionales WiFi-Modul für kabellose Kommunikation (nur das Modell ecocirc XLplus)



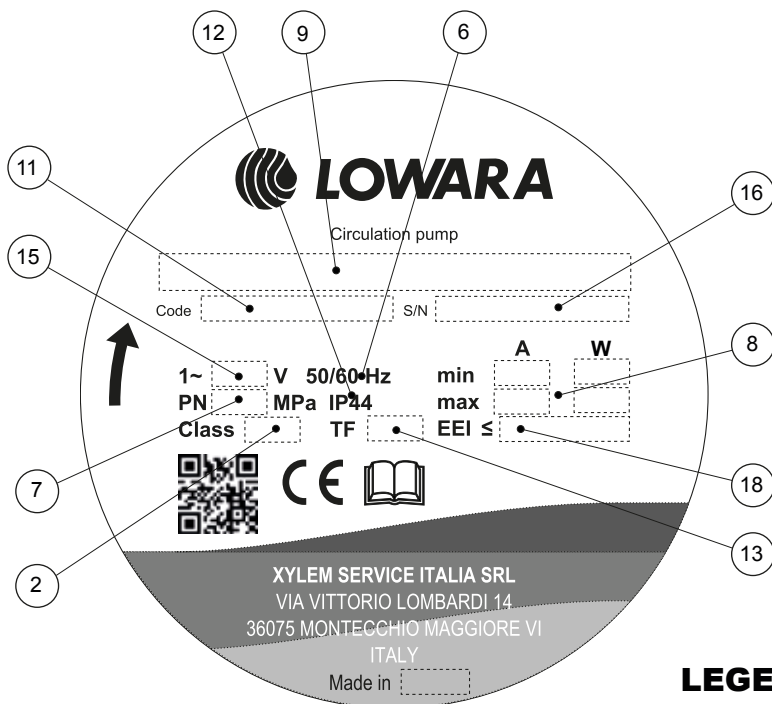
## BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL



BEISPIEL: ecocirc XLplus D 40-100 F

Elektronisch geregelte Hocheffizienz-Umwälzpumpe der Baureihe ecocirc XL mit Kommunikationsfähigkeiten, Doppelpumpenausführung, Stutzen-Nenndurchmesser 40mm, maximale Förderhöhe 10m, geflanscht

## PUMPENTYPENSCHILD



## LEGENDE

- 2 – Isolationsklasse
- 6 – Frequenz
- 7 – maximaler Betriebsdruck
- 8 – Leistungsaufnahme
- 9 – Typenbezeichnung
- 11 – Artikelnummer
- 12 – Schutzart
- 13 – maximale Förderflüssigkeitstemperatur (EN 60335-2-51)
- 15 – Nennspannung
- 16 – Seriennummer (Datum + fortlaufende Nummer)
- 18 – EEI –Wert

## ecocirc XL

Einzelpumpe Pumpentyp	Länge Stutzen zu Stutzen (mm)	Anschlussstutzen mit Gewinde					elektrischer Anschluss	integrierter Anschluss an Gebäudeleittechnik
		Anschluss	PN 6/10	PN 6	PN 10			
ecocirc XL 25-40 (N)	180	G 1 ½ – Rp 1	•				Stecker	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL 25-60 (N)	180	G 1 ½ – Rp 1	•				Stecker	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL 25-80	180	G 1 ½ – Rp 1	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL 25-100	180	G 1 ½ – Rp 1	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL 32-40 (N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	•				Stecker	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL 32-60 (N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	•				Stecker	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL 32-80 (B)(N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL 32-100 (B)(N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll

Einzelpumpe Pumpentyp	Länge Stutzen zu Stutzen (mm)	Flanschanschluss					elektrischer Anschluss	integrierter Anschluss an Gebäudeleittechnik
		Anschluss	PN 6/10	PN 6	PN 10			
ecocirc XL 32-80 F	220	DN 32	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL 32-100 F	220	DN 32	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL 32-120 F (B)(N)	220	DN 32	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL 40-80 F	220	DN 40	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL 40-100 F	220	DN 40	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL 40-120 F (B)(N)	250	DN 40	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL 40-150 F	250	DN 40	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL 40-180 F	250	DN 40	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL 50-80 F (B)(N)	240	DN 50	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL 50-100 F	280	DN 50	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL 50-120 F (B)(N)	280	DN 50	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL 50-150 F	280	DN 50	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL 50-180 F	280	DN 50	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL 65-80 F (B)(N)	340	DN 65	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL 65-120 F (B)(N)	340	DN 65	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL 65-150 F	340	DN 65	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL 65-180 F	340	DN 65	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL 80-120 F	360	DN 80		•			Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL 80-120 F	360	DN 80			•		Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL 100-120 F	360	DN 100		•			Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL 100-120 F	360	DN 100			•		Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll

Doppelpumpe Pumpentyp	Länge Stutzen zu Stutzen (mm)	Anschlussstutzen mit Gewinde					elektrischer Anschluss	integrierter Anschluss an Gebäudeleittechnik
		Anschluss	PN 6/10	PN 6	PN 10			
ecocirc XL D 32-80	180	G 2 – Rp 1 ¼	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL D 32-100	180	G 2 – Rp 1 ¼	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll

Doppelpumpe Pumpentyp	Länge Stutzen zu Stutzen (mm)	Flanschanschluss					elektrischer Anschluss	integrierter Anschluss an Gebäudeleittechnik
		Anschluss	PN 6/10	PN 6	PN 10			
ecocirc XL D 32-80 F	220	DN 32	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL D 32-100 F	220	DN 32	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL D 32-120 F	220	DN 32	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL D 40-80 F	220	DN 40	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL D 40-100 F	220	DN 40	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL D 40-120 F	250	DN 40	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL D40-150 F	250	DN 40	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL D40-180 F	250	DN 40	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL D 50-80 F	240	DN 50	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL D 50-120 F	280	DN 50	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL D 65-80 F	340	DN 65	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL D 65-120 F	340	DN 65	•				Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL D 80-120 F	360	DN 80		•			Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll
ecocirc XL D 80-120 F	360	DN 80			•		Anschlussklemmen	kein Kommunikationsprotokoll

ecocirc-modelli-en\_f\_sc

## ecocirc XLplus

Einzelpumpe Pumpentyp	Länge Stutzen zu Stutzen (mm)	Anschlussstutzen mit Gewinde				elektrischer Anschluss	integrierter Anschluss an Gebäudeleittechnik	drahtlos **
		Anschluss	PN 6/10	PN 6	PN 10			
ecocirc XLplus 25-40 (N)	180	G 1 ½ – Rp 1	•			Stecker	Modbus	•
ecocirc XLplus 25-60 (N)	180	G 1 ½ – Rp 1	•			Stecker	Modbus	•
ecocirc XLplus 25-80	180	G 1 ½ – Rp 1	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus 25-100	180	G 1 ½ – Rp 1	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus 32-40 (N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	•			Stecker	Modbus	•
ecocirc XLplus 32-60 (N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	•			Stecker	Modbus	•
ecocirc XLplus 32-80 (B)(N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus 32-100 (B)(N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•

Einzelpumpe Pumpentyp	Länge Stutzen zu Stutzen (mm)	Flanschanschluss				elektrischer Anschluss	integrierter Anschluss an Gebäudeleittechnik	drahtlos **
		Anschluss	PN 6/10	PN 6	PN 10			
ecocirc XLplus 32-80 F	220	DN 32	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus 32-100 F	220	DN 32	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus 32-120 F (B)(N)	220	DN 32	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus 40-80 F	220	DN 40	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus 40-100 F	220	DN 40	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus 40-120 F (B)(N)	250	DN 40	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus 40-150 F	250	DN 40	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus 40-180 F	250	DN 40	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus 50-80 F (B)(N)	240	DN 50	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus 50-100 F	280	DN 50	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus 50-120 F (B)(N)	280	DN 50	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus 50-150 F	280	DN 50	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus 50-180 F	280	DN 50	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus 65-80 F (B)(N)	340	DN 65	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus 65-120 F (B)(N)	340	DN 65	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus 65-150 F	340	DN 65	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus 65-180 F	340	DN 65	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus 80-120 F	360	DN 80		•		Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus 80-120 F	360	DN 80			•	Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus 100-120 F	360	DN 100		•		Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus 100-120 F	360	DN 100			•	Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•

Doppelpumpe Pumpentyp	Länge Stutzen zu Stutzen (mm)	Anschlussstutzen mit Gewinde				elektrischer Anschluss	integrierter Anschluss an Gebäudeleittechnik	drahtlos **
		Anschluss	PN 6/10	PN 6	PN 10			
ecocirc XLplus D 32-80	180	G 2 – Rp 1 ¼	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus D 32-100	180	G 2 – Rp 1 ¼	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•

Doppelpumpe Pumpentyp	Länge Stutzen zu Stutzen (mm)	Flanschanschluss				elektrischer Anschluss	integrierter Anschluss an Gebäudeleittechnik	drahtlos **
		Anschluss	PN 6/10	PN 6	PN 10			
ecocirc XLplus D 32-80 F	220	DN 32	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus D 32-100 F	220	DN 32	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus D 32-120 F	220	DN 32	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus D 40-80 F	220	DN 40	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus D 40-100 F	220	DN 40	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus D 40-120 F	250	DN 40	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus D40-150 F	250	DN 40	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus D40-180 F	250	DN 40	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus D 50-80 F	240	DN 50				Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus D 50-120 F	280	DN 50	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus D 65-80 F	340	DN 65	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus D 65-120 F	340	DN 65	•			Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus D 80-120 F	360	DN 80		•		Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•
ecocirc XLplus D 80-120 F	360	DN 80			•	Anschlussklemmen	Modbus & BACnet	•

(\*\*) WIFI-Modul als Zubehör erhältlich

ecocircXLplus-modelli-en\_f\_sc

### **REGELUNGSARTEN**

Automatische proportionale Differenzdruckregelung  $\Delta p_v$

Automatische Konstant-Differenzdruckregelung  $\Delta p_c$

Manuell stufenlos einstellbare konstante Kennlinienregelung

Optionale automatische Nachtabsenkung

### **Temperaturabhängige Regelungsarten**

$\Delta P$ -T – Differenzdruck-Regelung in Abhängigkeit von der Temperatur

T - Konstant-Temperaturregelung

$\Delta T$  - Differenz-Temperaturregelung

### **Zusätzliche Betriebsmodi für die Aufstellung mehrerer Pumpen**

Wechselbetrieb

Reservebetrieb

Parallelbetrieb

### **Anzeige und Einstellungen an der Pumpe**

Regelungsarten und Leistungseinstellungen

Betriebs- und Fehleranzeige

### **Kommunikation**

externes Start-Stopp-Signal (digitaler Eingang)

Signalrelais (digitaler Ausgang)

Analoger Eingang 0-10V

Analoger Eingang 4-20mA für externen Differenzdrucksensor

Temperatursensor (ecocirc XLplus)

Kommunikationsbus (ecocirc XLplus)

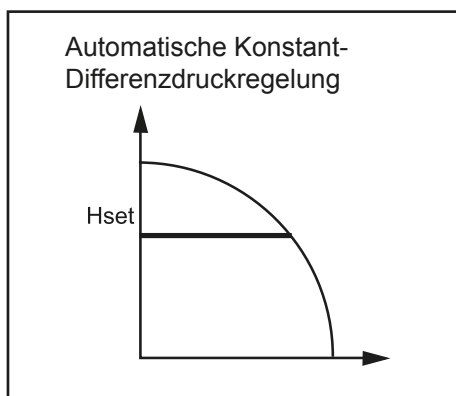
Drahtlos (ecocirc XLplus)

En-Rev\_C

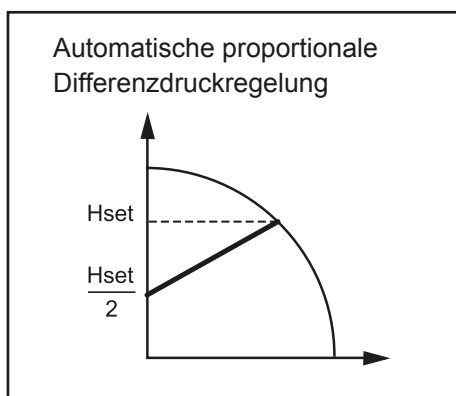
## Regelungsarten

ecocirc XL und ecocirc XLplus können mit drei verschiedenen Regelungsarten betrieben werden: Konstanter Differenzdruck, proportionaler Differenzdruck, und konstante Drehzahl. Die Pumpe ist werksseitig auf automatische Konstant-Differenzdruckregelung  $\Delta p_c$  ohne automatische Nachtabsenkung programmiert. Der Differenzdruck ist werksseitig jeweils typenabhängig voreingestellt und eignet sich für die Mehrzahl der Anlagen.

### Konstanter Differenzdruck



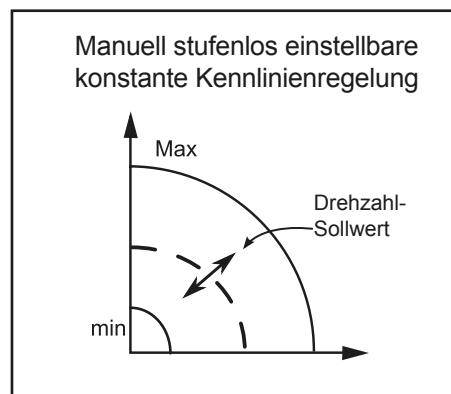
Die Pumpe hält einen konstanten Druck aufrecht, unabhängig von der geforderten Fördermenge. Die gewünschte Förderhöhe der Pumpe kann stufenlos über das Multi-Display eingestellt werden. Diese Regelungsart empfiehlt sich insbesondere für Systeme mit kleineren oder konstanten Druckverlusten.



### Proportionaler Differenzdruck

Die Pumpe ändert den Pumpendruck in Abhängigkeit von der geforderten Fördermenge. Die maximale Förderhöhe kann über das Multi-Display eingestellt werden. Diese Regelungsart empfiehlt sich insbesondere für Systeme mit relativ großen Druckverlusten.

### Konstante Drehzahl



Die Pumpe hält eine festgelegte Drehzahl aufrecht, unabhängig von der geforderten Fördermenge. Die Drehzahl der Pumpe kann stufenlos über das Multi-Display eingestellt werden. Diese Regelungsart empfiehlt sich insbesondere für Speicherladesysteme.

### Nachtabsenkung

Diese Funktion vermindert den Strombedarf der Pumpe auf das Minimum, wenn das Heizungssystem abgeschaltet ist. Die Pumpe registriert einen Temperaturabfall im Wasser und verringert automatisch die Drehzahl. Die Pumpe kehrt zum ursprünglichen Sollwert zurück sobald das System neu startet und die Wassertemperatur angestiegen ist.

Die automatische Nachtabsenkung kann in Kombination zu folgenden Regelungsarten aktiviert werden:

- Proportionaler Differenzdruck
- Konstanter Differenzdruck
- konstante Drehzahl

Die automatische Nachtabsenkung kann nicht in Kühlsystemen verwendet werden.

Die Voraussetzungen für diesen Funktionsmodus sind folgende:

- Die Pumpe muss im Vorlauf installiert sein;
- Die automatische Nachtabsenkung arbeitet immer dann zuverlässig, wenn ein übergeordnetes Steuerungssystem darauf programmiert ist, die Vorlauf-temperatur zu verändern.

### **TEMPERATURABHÄNGIGE REGELUNGSARTEN**

Die ecocirc XLplus kann für 3 zusätzliche Regelungsarten benutzt werden, die von der Förderflüssigkeitstemperatur abhängig sind. Das Einrichten dieser Regelungsarten wie auch des externen Temperatursensors, der für die  $\Delta T$ -Regelung erforderlich ist, kann nur durch den Kommunikationsbus der Gebäude-Leittechnik oder über das WiFi-Modul (Zubehör) drahtlos - durch die Verbindung zu einem externen Gerät, z.B. Smartphone, Tablet, Laptop, PC - erfolgen.

#### **$\Delta P$ -T – Temperaturabhängige Differenzdruck-Regelung**

Diese Regelungsart verändert den Nenndifferenzdruck-Sollwert abhängig von der Förderflüssigkeitstemperatur.

Die Temperatur wird über den in der Pumpe eingebauten Temperatursensor (Typ KTY82) überwacht.

#### **T – Konstanttemperatur-Regelung**

Diese Regelungsart verändert die Pumpendrehzahl, um eine konstante Förderflüssigkeitstemperatur beizubehalten.

Einsetzbar z.B. bei der Trinkwasserzirkulation um eine konstante Wassertemperatur im System zu halten. Die Temperatur wird über den in der Pumpe eingebauten Temperatursensor (Typ KTY82) überwacht.

#### **$\Delta T$ – Temperaturdifferenz-Regelung**

Diese Regelungsart verändert die Drehzahl der Pumpe, um eine konstante Temperaturdifferenz der Förderflüssigkeit zwischen Vor- und Rücklauf zu gewährleisten.

Erforderlich ist ein zusätzlicher externer Temperatursensor Typ KTY82 (Zubehör), der zusammen mit dem Temperatursensor, der in der Pumpe eingebaut ist, die Temperaturdifferenz des Wassers überwacht.

### **ZUSÄTZLICHE EINSTELLMÖGLICHKEITEN BEIM BETRIEB MEHRERER PUMPEN**

Doppelpumpen vom Typ ecocirc XLplus D können mit unterschiedlichen Betriebsmodi betrieben werden:

#### **Reservebetrieb**

Bei diesem Funktionsmodus läuft nur die Hauptpumpe. Die zweite Pumpe startet automatisch dann, wenn die Hauptpumpe ausfällt.

#### **Wechselbetrieb**

Bei diesem Funktionsmodus läuft immer nur eine der beiden Pumpen. Die Betriebszeit wechselt alle 24 Stunden zwischen beiden Pumpen, damit beide die gleiche Arbeitslast tragen.

Die zweite Pumpe läuft automatisch sofort an, sobald die Pumpe im Betrieb ausfällt.

#### **Parallelbetrieb**

Bei diesem Funktionsmodus laufen beide Pumpen gleichzeitig am gleichen Sollpunkt. Die Hauptpumpe bestimmt das Verhalten des gesamten Systems und ist in der Lage, die Leistung zu optimieren.

Um minimalen Leistungsbedarf für die benötigte Leistung zu garantieren, startet oder stoppt die Hauptpumpe die zweite Pumpe abhängig von der Förderhöhe und dem Fördermengenbedarf.

## EINSTELLUNG UND ANZEIGE DER PUMPE

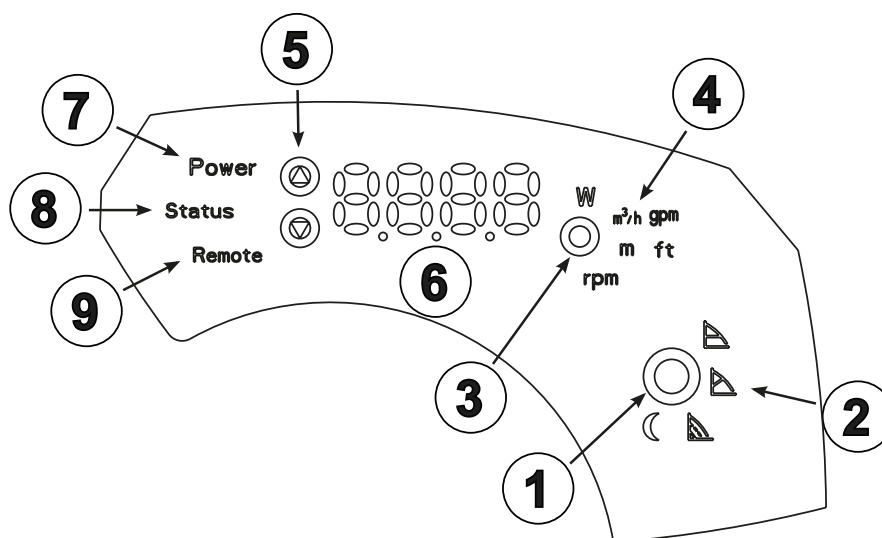
### Pumpeneinstellung

Um die Pumpeneinstellungen zu verändern kann eine der folgenden Möglichkeiten verwendet werden

- Multi-Display
- Kommunikationsbus (nur ecocirc XLplus)
- Drahtlose Kommunikation (nur ecocirc XLplus)

### Bedienfeld und Display

Ecocirc XL und ecocirc XLplus verfügen über ein Multi-Display mit intuitiver Benutzeroberfläche. Das Bedienfeld hat 4 Drucktasten und ist dafür bestimmt, schnellen und einfachen Zugang zur Pumpe und den Leistungsdaten auf der Anlage zu bekommen.



Ziffer	Funktion	Beschreibung
1	Auswahlstaste Betriebsarten	Betriebsmodi werden jeweils auf Tastendruck umlaufend zyklisch verändert.
2	Anzeige Betriebsarten	- Automatische Konstant-Differenzdruckregelung $\Delta pc$ - Automatische proportionale Differenzdruckregelung $\Delta pv$ - Manuell stufenlos einstellbare konstante Kennlinienregelung - Optionale automatische Nachtabsenkung
3	Auswahlstaste Parameter	Die Maßeinheit wird jeweils auf Tastendruck umlaufend zyklisch verändert.
4	Anzeige Parameter	- Leistungsaufnahme (W) - Fördermenge (m <sup>3</sup> /h – gpm) - Förderhöhe (m – ft) - Drehzahl (rpm) Durch Drücken der "Parameter-Auswahlstaste" länger als 1 Sekunde ändert sich die Maßeinheit wie folgt: - Fördermenge: m <sup>3</sup> /h <--> gpm - Förderhöhe: m <--> ft
5	Einstell-Tasten	Änderung des Sollwerts: - Eine der Einstell-Tasten drücken, worauf der aktuelle Sollwert blinkt. - Durch kurzes Drücken der Tasten nach oben oder unten wird der Sollwert auf den gewünschten neuen Sollwert geändert. - Durch langes Drücken (min. 3 Sekunden) wird der neue Sollwert gespeichert und aktiviert. Das Display hört dann auf zu Blinken.
6	Display	Anzeige der Parameter, Status- und Fehlermeldungen. Bei der XLplus werden hier noch zusätzliche Einstellungsmöglichkeiten angezeigt
7	POWER	Grün: Pumpe ist stromversorgt. - Unbeleuchtet: Pumpe nicht am Stromnetz angeschlossen oder Stromnetz ausgefallen.
8	Status	Grün: Pumpe arbeitet korrekt. - Orange: Warn-Meldung aufgrund eines Problems – wird im Display angezeigt - Pumpe läuft noch. - Rot: Pumpe ist ausgefallen.
9	Remote	Anzeige ob Pumpe fremdgesteuert wird: Aus: Fernbedienung ist deaktiviert - An: Fernbedienung ist aktiviert

En-Rev\_A



## KOMMUNIKATION

Ecocirc XL und ecocirc XLplus haben folgende Anschlussmöglichkeiten:

- Externer Start/Stop (digitaler Eingang)
- Signal-Relais (digitaler Ausgang)
- Analoger Eingang 0-10V
- Analoger Eingang 4-20mA
- Kommunikationsbus (nur ecocirc XLplus)
- Drahtlose Kommunikation (nur ecocirc XLplus)

### Externer Start/Stop (digitaler Eingang)

Die Pumpe kann über einen externen, potentialfreien Kontakt oder ein Relais gestartet oder gestoppt werden, der werkseitig überbrückt ist.

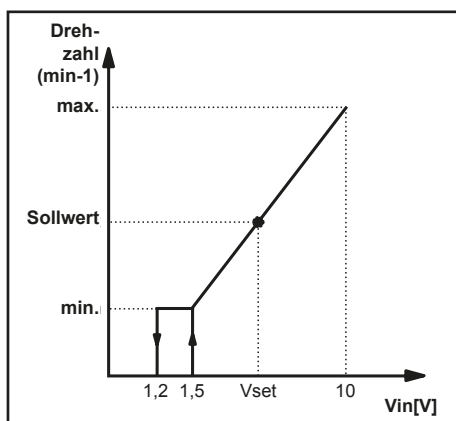
### Signal-Relais (digitaler Ausgang)

Zur Ausgabe eines Fehlersignals ist die Pumpe mit einem potentialfreien Relais ausgestattet. Bei einem Ausfall der Pumpe wird das Relais aktiviert, zusätzlich leuchtet die rote Status-Anzeige und über das Display wird der jeweilige Fehlercode angezeigt.

### Analoger Eingang (0-10V)

In die Pumpe integriert ist ein analoger Eingang 0-10V. Wenn ein Spannungseingang festgestellt wird, schaltet die Pumpe automatisch auf die Betriebsart „konstante Kennlinien-Regelung“ und beginnt nach folgendem Diagramm zu arbeiten:

### Analoger Eingang (4-20mA)



Die Pumpe kann hierüber zusätzlich an einen externen Differenzdrucksensor 4-20mA (Zubehör) angeschlossen werden, um die Präzision in den Betriebsarten zu erhöhen, in denen es um die Druckregelung geht.

## Kommunikationsbus

Die Fernsteuerung der ecocirc XLplus erfolgt über eine eingebaute RS485 Schnittstelle mit folgenden Protokollen:

- Modbus RTU
- Bacnet MSTP (nicht bei ecocirc XL und XLplus 25-40(N), 25-60(N), 32-60(N).

Die Umwälzpumpe ist werkseitig auf Modbus-Protokoll eingestellt.

Diese Kommunikationsbus-Fähigkeit erlaubt

- 2 Pumpen im dualen Betrieb zu verbinden;
- eine Pumpe an ein Gebäude-Leittechnik-System (BMS=Building Management System) anzuschließen
- eine Pumpe an ein externes Gerät (PC oder Laptop) anzuschließen

Folgende Funktionen sind möglich:

- Auslesen der Betriebsdaten
- Auslesen der Warn- und Alarmanzeigen
- Festlegen der Betriebsart
- Festlegen der Sollwerte
- Auswahl und Einstellung der temperaturgeregelten Betriebsarten
- Zugang zu den Parametern, die nicht direkt über das Multi-Display eingegeben werden können

Die Pumpe kann optional mit einem zusätzlichen Kommunikationsbus (Zubehör) ausgerüstet werden, um eine Verbindung zu einer Gebäude-Leittechnik, oder zu einem externen Steuergerät zu bekommen, wenn der bereits eingebaute Kommunikationsbus z. B. bei den XLplus Doppelpumpen zur Kommunikation der beiden Pumpen benutzt wird.

## Drahtlose Kommunikation

Ecocirc XLplus ermöglicht eine drahtlose Kommunikation z.B. über Smart-Phone oder Tablet-PC. Hierzu ist zusätzlich ein optionales Wireless-Modul (Zubehör) einzusetzen.

Die drahtlose Kommunikationsfähigkeit bietet die Möglichkeit, den Pumpenstatus auszulesen und festzulegen. Sie kann für die folgenden Funktionen verwendet werden:

- Auslesen der Betriebsdaten
- Auslesen der Warn- und Alarmanzeigen
- Um den Steuermodus festzulegen
- Festlegen der Betriebsart
- Festlegen der Sollwerte
- Auswahl und Einstellung der temperaturgeregelten Betriebsarten
- Zugang zu den Parametern, die nicht direkt über das Multi-Display eingegeben werden können



## BETRIEBSBEDINGUNGEN

### Wasser

Allgemeine Empfehlung:

- Wasser in Heizungssystemen: gemäß VDI 2035
- Wasser, das Glykol enthält: Wasser/Glykol-Mischung bis zu 50%

### Umgebungsbedingungen

Die Pumpe darf nur in vertikaler Lage transportiert werden, wie auf der Verpackung angezeigt. Die Pumpe kann bei Umgebungstemperaturen zwischen  $-40^{\circ}\text{C}$  und  $+70^{\circ}\text{C}$  sowie einer Luftfeuchtigkeit von max. 95% transportiert werden und muss vor Schmutz, mechanischen Schäden sowie gegen mögliche Wärmequellen geschützt werden.

Das Produkt muss bei Umgebungstemperaturen zwischen  $-25^{\circ}\text{C}$  bis  $+55^{\circ}\text{C}$  und einer max. Luftfeuchtigkeit von 95% gelagert werden.

### Förderflüssigkeiten

Die Pumpe ist geeignet für dünnflüssige, klare, nichtaggressive und nicht-explosionsfähige Flüssigkeiten, die weder abrasive noch feste oder faserige Substanzen enthält. Giftige, korrosive und trinkbare Flüssigkeiten mit Ausnahme von Wasser sind nicht kompatibel mit der Materialzusammensetzung der Pumpe.

### Minimaler Einlassdruck am Saugstutzen

Der minimal notwendige Saugdruck über dem Atmosphärendruck ist in der nachfolgenden Tabelle angezeigt:

Nenndurchmesser	Temperatur der Förderflüssigkeit		
	25°C	95°C	110°C
Rp 1	0,2 bar	1 bar	1,6 bar
Rp 1 1/4	0,2 bar	1 bar	1,6 bar
DN 32	0,3 bar	1,1 bar	1,7 bar
DN 40	0,3 bar	1,1 bar	1,7 bar
DN 50	0,3 bar	1,1 bar	1,7 bar
DN 65	0,5 bar	1,3 bar	1,9 bar
DN 80	0,5 bar	1,3 bar	1,9 bar
DN 100	0,5 bar	1,3 bar	1,9 bar

En-Rev\_A

### ACHTUNG:

- Es darf kein Druck am Saugstutzen anliegen, der niedriger ist als die hier oben genannten Werte, da dies ansonsten zu Kavitation und Schäden an der Pumpe führen kann.
- Der Einlassdruck plus Pumpendruck gegen geschlossenen Schieber muss niedriger sein als der maximal zulässige Systemdruck.

---

## ELEKTRISCHE DATEN

Pumpentyp	ecocirc XL ecocirc XLplus
Nennspannung	1 x 230 V +/- 10%
Frequenz	50/60 Hz
IP-Schutzart	IP 44
Isolationsklasse	Klasse 155 (F)
Digitaler Eingang	externer, potentialfreier Kontakt Kontaktbelastung: 5V, 10mA
Digitaler Ausgang	Vmax < 250 VAC Imax < 2 A
Analoger Eingang	0-10 V 4-20 mA
Kommunikationsbus	Modbus RTU BACnet MS/TP (nicht bei ecocirc XL und XLplus 25-40(N), 25-60(N) und 32-60(N).
Leckagestrom	< 3.5 mA
Elektromagnetische Kompatibilität (ECM)	EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011, EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008, EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009, EN 61000-3-3:2008, 61800-3:2004+A1:2012.

En-Rev\_B

## KONSTRUKTION

Die Pumpe ist eine Nassläufer-Umwälzpumpe mit energieeffizienter, elektronisch kommutierter Permanentmagnet-Technologie (ECM-Technologie).

Die Baugrößen 25-40, 25-60, 32-40 und 32-60 sind wellenlose Kugelmotor-Pumpen, bei denen sich die Rotor-/Laufwerk-Einheit auf einer Keramikugel abstützt und dreht.

Die übrigen leistungsstärkeren Ausführungen sind Wellen-/Spaltröhropumpen, bei denen sich der Rotor auf einer Welle dreht.

Die Pumpen-Förderflüssigkeit wird bei Nassläuferpumpen generell zum Schmieren der Lager und zur Kühlung des Motors verwendet.

Alle Ausführungen der XL/XLplus haben synchrone Permanentmagnetmotoren.

Die Pumpe zeichnet sich durch die folgenden Merkmale aus:

- Die Steuerung ist in der Motorsteuereinheit integriert
- Das Multi-Display befindet sich auf der Motorsteuereinheit
- Verfügbare Pumpengehäuse: Grauguss (Heizung/Klima), Bronze (Trinkwasser)
- Doppelpumpen-Versionen mit Spezialgehäuse
- Ein externer Motorschutz ist nicht erforderlich
- Wärmedämmschalen sind im Lieferumfang von Heizungs-Einzelpumpen enthalten.

## Pumpenanschlüsse

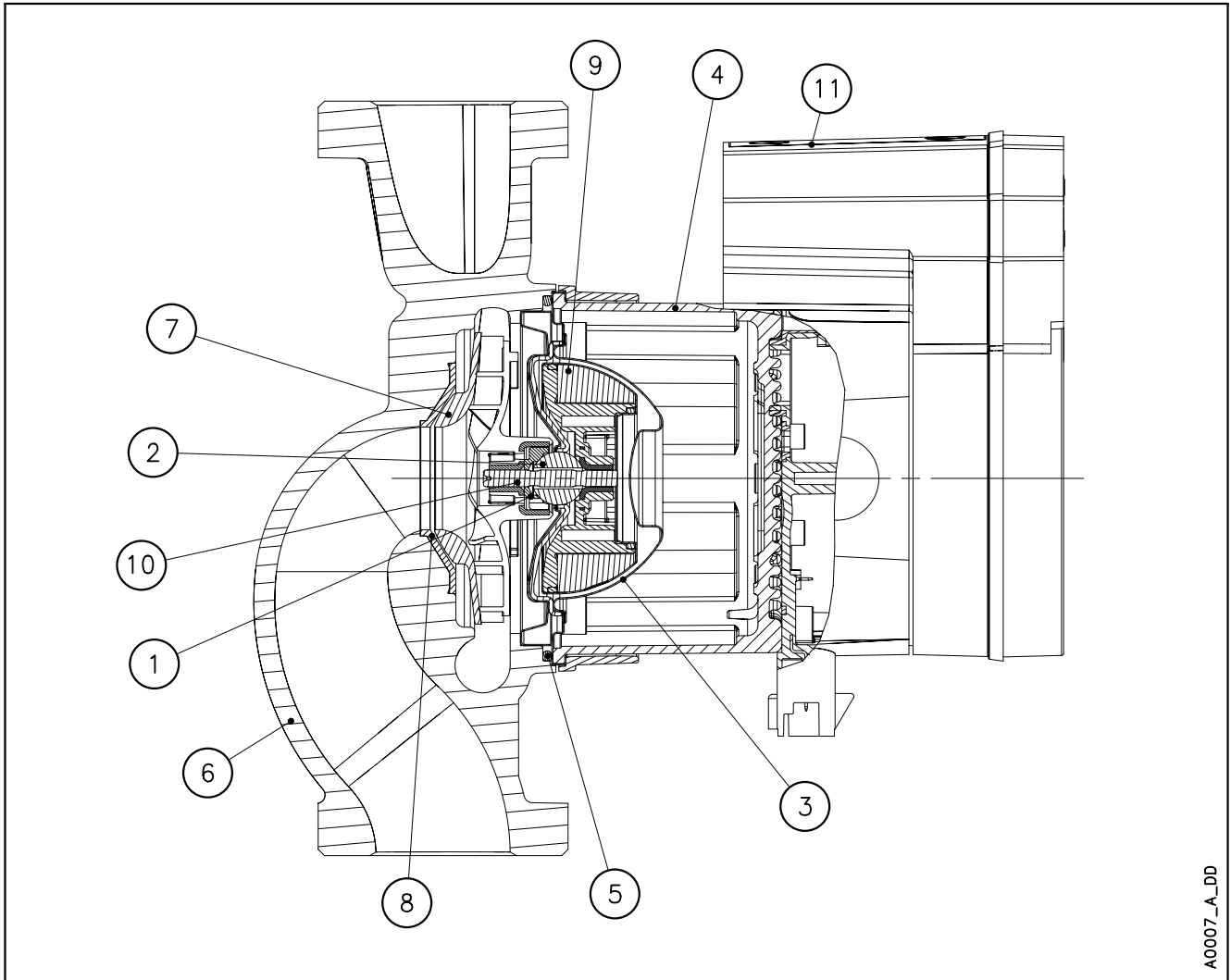
Gewindeanschluss gemäß ISO 228-1

Flanschanschluss gemäß EN 1092-2

## Oberflächenbehandlung der Grauguss-Pumpengehäuse

Grauguss-Material F250 mit Kataphorese-Beschichtung (schwarz).

**SCHNITTZEICHNUNGEN** (Baugrößen 25-40, 25-60, 32-40, 32-60)



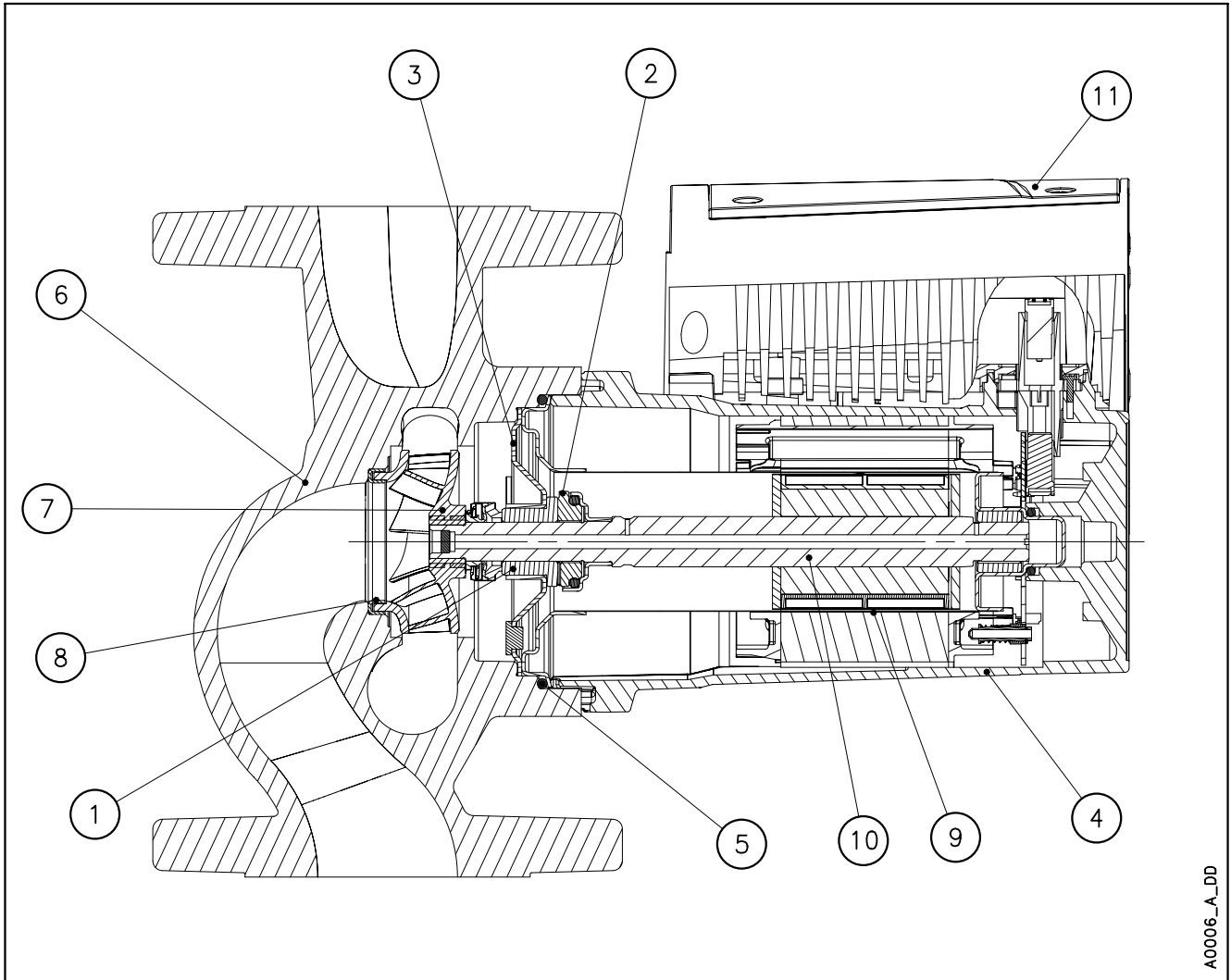
A0007\_A\_DD

**WERKSTOFFTABELLE**

Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM EUROPA
1	Rotorlager	Technopolymer	
2	Lagerkugel	Aluminiumoxid	
3	Spalttopf	Edelstahl	EN 1.4401
4	Motorgehäuse	Aluminium	
5	O-Ringe	EPDM	
6	Pumpengehäuse	Grauguss	EN 1561-GJL-250 (JL1040)
		Edelstahl	EN 1.4301
7	Lauftrad	PPO	
8	Saugmund	Edelstahl	
9	Rotorgehäuse	Edelstahl	EN 1.4401
10	Welle	Edelstahl	EN 1.4301
11	Steuerungskasten	Polycarbonat	

XL1-en\_b\_1

## SCHNITTZEICHNUNGEN



A0006\_A\_DD

## WERKSTOFFTABELLE

Nr.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM EUROPA
1	Lagerbuchse	Kohle, kunstharzimprägniert	
2	Axiallager	Aluminiumoxid	
3	Lagerhalterung	Edelstahl	EN 14301
4	Motorgehäuse	Aluminium	
5	O-Ringe	EPDM	
6	Pumpengehäuse	Grauguss	EN 1561-GJL-250 (JL1040)
		Bronze	CuSn10-C-GS
		Edelstahl	EN 1.4308
7	Laufrad	PPS	
8	Saugmund	Edelstahl	
9	Spaltring	Edelstahl	EN 14435
10	Welle	Edelstahl	EN 14028
11	Steuerungskasten	Polycarbonat	

XL2-en\_b\_tm

## INSTALLATION

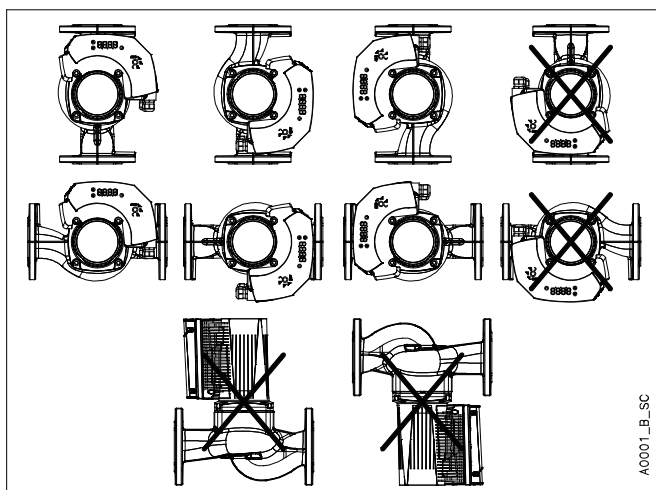
Die ecocirc XL ist für die Installation in Gebäuden zugelassen. Installation im Freien nur mit entsprechenden Schutzvorrichtungen.

Die Pumpe muss horizontal installiert werden - sowohl in vertikalen wie auch in horizontalen Rohrleitungen (siehe nachfolgende Einbaulagen). Der Pfeil am Pumpengehäuse zeigt die Fließrichtung durch die Pumpe. Der Pumpenkopf kann zum leichteren Ablesen des Multi-Displays gedreht werden.

Rohrleitungen und Ventile müssen richtig dimensioniert sein. Auf die Pumpenflansche dürfen von Seiten der Rohrleitung keine Lasten oder Drehmomente wirken.

Zur Reduzierung der Abstrahlwärmeverluste kann das Pumpengehäuse isoliert werden. Das Motorgehäuse darf nicht isoliert werden, da die Elektronik sonst überhitzen und die Pumpe sich automatisch abschalten kann. Für eine Kühlung des Pumpenkopfes ist die Umwälzpumpe in eine Position zu bringen, die ausreichende Kühlung garantiert. Die Lufttemperatur darf +40° C (+104° F) nicht übersteigen.

Die Isolierschalen dürfen nur für die Umwälzung von Warmwasser bei einer Medientemperatur von über +20° C (+68° F) verwendet werden. Die Isolierschalen dichten das Pumpengehäuse nicht diffusionsdicht ab. Im Falle einer bewußt geschaffenen diffusionsdichten Isolierung darf das Pumpengehäuse nicht über den Motorflansch hinaus isoliert werden. Die Abflussöffnung darf nicht versperrt werden, damit das angesammelte Kondenswasser ablaufen kann.



Für die Heizungs-Einzelpumpen werden standardmäßig Wärmedämmschalen mitgeliefert. Bei bauseitiger Isolierung ist darauf zu achten, dass der Motor zwecks Kühlung frei bleibt.

### Elektrische Installation

Die lokalen Vorschriften sind zu beachten.

Es ist zu prüfen, dass die folgenden Anforderungen erfüllt sind:

- Die elektrischen Leitungen sind vor hohen Temperaturen, Schwingungen und vor Beschädigungen geschützt.
- Die Stromart und Spannung des Netzanschlusses muss mit den Angaben des Pumpen-Typenschildes übereinstimmen.
- Die Stromversorgungsleitung ist mit einem hochsensiblen Fehlerstromschutzschalter (30mA) ausgestattet, geeignet für Erdschlussströme mit Gleichstrom oder pulsierendem Gleichstromanteil (ein Fehlerstromschutzschalter vom Typ B ist empfohlen).



- Ein Netztrennschalter mit einer Kontaktöffnungsweite von mindestens 3mm.

Die Anzahl der zulässigen Starts und Stopps der Pumpe liegt bei unter 3 pro Stunde sowie bei unter 20 innerhalb von 24 Stunden. Bei häufigen Starts und Stopps wird dringend der Einsatz eines speziellen externen Start-/Stopp-Eingangs empfohlen. Leitungen, die mit Anschlussklemmen im Klemmenkasten und dem Fehlersignal-Relais (NO, C) verbunden sind, müssen von anderen Leitungen durch eine verstärkte Isolierung getrennt werden.

Prüfen Sie, dass die folgenden Anforderungen erfüllt sind:

- Der Schaltschrank muss den Leistungsangaben der Pumpe entsprechen. Ungeeignete Anschlüsse könnten zur Folge haben, dass die Pumpe nicht geschützt ist.
- Der Schaltschrank muss die Pumpe vor Kurzschluss schützen. Eine träge Sicherung oder ein Schutzschalter (Modell Typ C ist empfohlen) kann benutzt werden, um die Pumpe zu schützen.
- Die Pumpe besitzt einen eingebauten Überlast- und Übertemperaturschutz; ein zusätzlicher Überlastschutz ist nicht erforderlich.

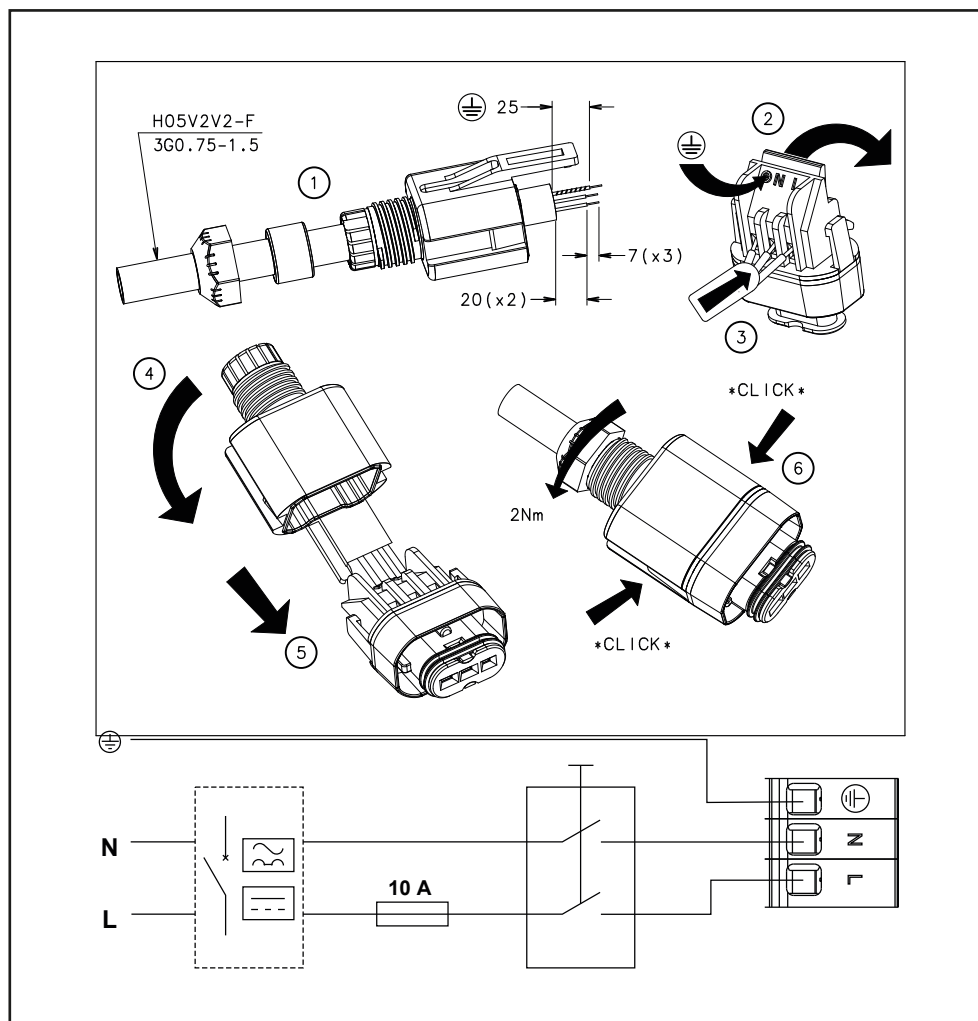
## ecocirc XL - XLplus

### Elektrischer Hauptanschluss für Modelle mit Stecker-Anschluss

Zum Abschluss der Stromversorgung (1 x 230V +/- 10%, 50/60Hz) ist bei den Modellen 25-40, 25-60, 32-20 und 32-60 vorab der beigelegte Stecker (Stromversorgung: 1 x 230V +/- 10%, 50/60Hz) zu installieren:

1. Öffnen Sie die Kabelverschraubung und führen Sie das entsprechend vorbereitete Kabel ein.
2. Drücken Sie die Kontakt-Rückhaltefeder herunter.
3. Stecken Sie die Adern gemäß Anschlussdiagramm in die entsprechend gekennzeichneten Klemmöffnungen. Die Adern werden durch Lösen der Kontakt-Rückhaltefeder sicher gehalten.
4. Richten Sie die zwei Teile des Steckers zueinander aus,
5. und schieben Sie die zwei Teile ineinander
6. bis sie mit einem hörbaren Klick einrasten. Die Kabelverschraubung vorsichtig anziehen.

Dann den Stecker in die Anschlussbuchse am Motorgehäuse einrasten.

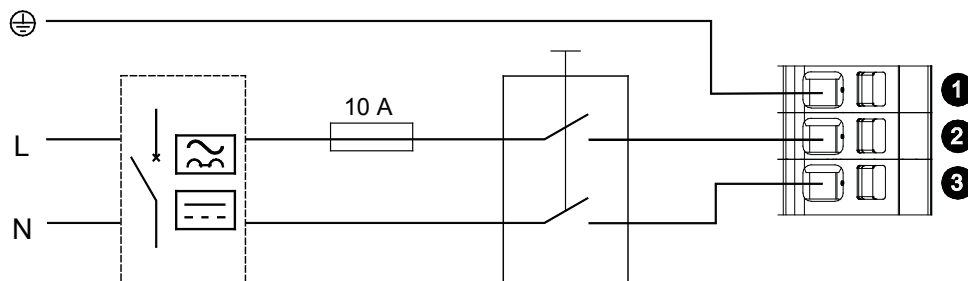
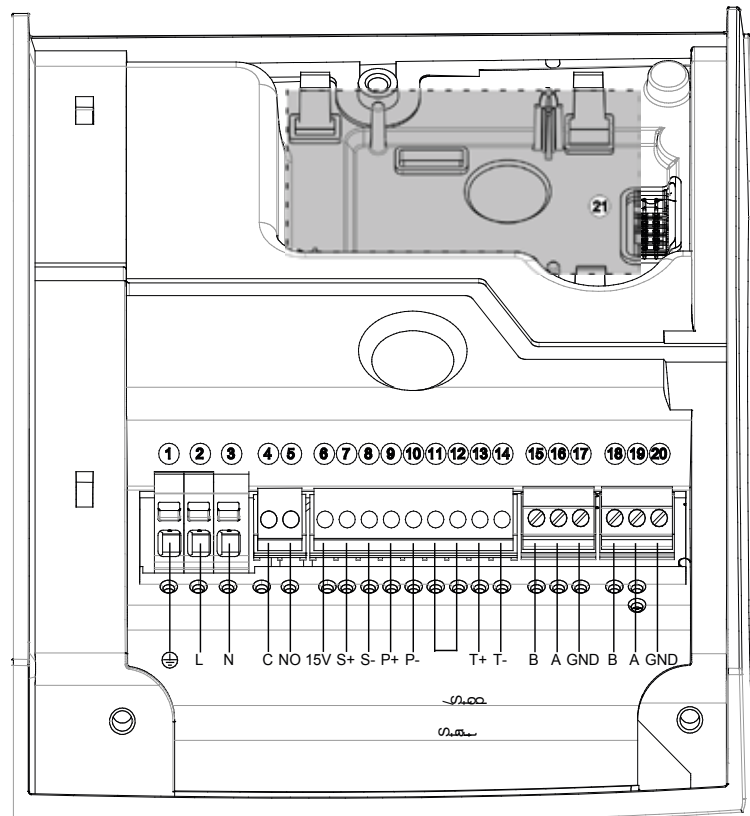


## ecocirc XL - XLplus

### Modelle mit Standard-Klemmleistenanschluss

Für diese Modelle ist die Stromversorgung (1 x 230V +/- 10%, 50/60Hz) wie folgt zu installieren:

1. Schrauben Sie die Klemmleistenabdeckung ab.
2. Führen Sie das entsprechend vorbereitete Kabel durch die M20 Kabeldurchführung.
3. Verbinden Sie das Kabel gemäß dem Anschlussdiagramm.





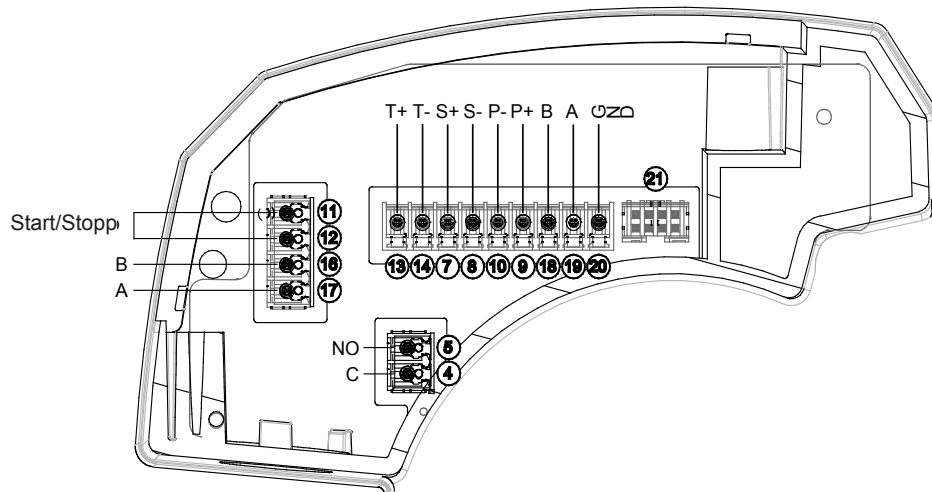
## ecocirc XL - XLplus

### Anschluss der Ein- und Ausgänge

Belegung und Schaltleistung bzw. Kontaktbelastbarkeit der verfügbaren Ein- und Ausgänge ersehen Sie in der unten aufgeführten Tabelle.

Der Anschluss der Ein- und Ausgänge für die Modelle 25-40, 25-60, 32-20 und 32-60 ist wie in der nachstehenden Darstellung vorzunehmen.

Für alle anderen Modelle gilt die Darstellung auf der vorherigen Seite 20.



Funktion	Klemmenpaar	Schaltleistung
Externer Start/Stop	(11) (12)	Der Antrieb liefert 5VDC durch diese Anschlussklemmen: es darf keine externe Spannung angelegt werden.
0-10V externer analoger Eingang	(7) (8)	
Fehlersignal	(4) (5)	Max. 250V bei 2A (induktive Last)
4-20mA Drucksensoreingang	(9) (10)	
Externer Temperatursensor (optional bei XLplus)	(13) (14)	Antrieb arbeitet mit einem KTY82 Temperatursensor (1 KΩ bei 25°C)
Kommunikationsbus (nur bei XLplus)	(15) (16) (17)	TIA/EIA RS485
Kommunikationsbus (optional bei XLplus)	(18) (19) (20)	TIA/EIA RS485
WIFI-Module RS485 (optional bei XLplus)	(21)	

En-Rev\_B

**ecocirc XL**

Einzelpumpe Pumpentyp	Anschlussstutzen mit Gewinde						
	Länge Stutzen zu Stutzen (mm)	Grauguss				Bronze	AISI 304
		Anschluss	PN 6/10	PN 6	PN 10	PN 6/10	PN 6/10
ecocirc XL 25-40 (N)	180	G 1 ½ – Rp 1	605009100				605009300
ecocirc XL 25-60 (N)	180	G 1 ½ – Rp 1	605009150				605009350
ecocirc XL 25-80	180	G 1 ½ – Rp 1	E503010AA				
ecocirc XL 25-100	180	G 1 ½ – Rp 1	E503020AA				
ecocirc XL 32-40 (N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	605009200				605009400
ecocirc XL 32-60 (N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	605009250				605009450
ecocirc XL 32-80 (B)(N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	E503030AA			E503600AA	E510010AA
ecocirc XL 32-100 (B)(N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	E503040AA			E503610AA	E510020AA

Einzelpumpe Pumpentyp	Flanschanschluss						
	Länge Stutzen zu Stutzen (mm)	Grauguss				Bronze	AISI 304
		Anschluss	PN 6/10	PN 6	PN 10	PN 6/10	PN 6/10
ecocirc XL 32-80 F	220	DN 32	E503050AA				
ecocirc XL 32-100 F	220	DN 32	E503060AA				
ecocirc XL 32-120 F (B)(N)	220	DN 32	E503070AA			E503620AA	E510030AA
ecocirc XL 40-80 F	220	DN 40	E501130AA				
ecocirc XL 40-100 F	220	DN 40	E501140AA				
ecocirc XL 40-120 F (B)(N)	250	DN 40	E503100AA			E503630AA	E510040AA
ecocirc XL 40-150 F	250	DN 40	E501010AA				
ecocirc XL 40-180 F	250	DN 40	E501020AA				
ecocirc XL 50-80 F (B)(N)	240	DN 50	E501160AA			E503640AA	E510050AA
ecocirc XL 50-100 F	280	DN 50	E501150AA				
ecocirc XL 50-120 F (B)(N)	280	DN 50	E503130AA			E503650AA	E510070AA
ecocirc XL 50-150 F	280	DN 50	E501030AA				
ecocirc XL 50-180 F	280	DN 50	E501040AA				
ecocirc XL 65-80 F (B)(N)	340	DN 65	E503140AA			E503660AA	E510060AA
ecocirc XL 65-120 F (B)(N)	340	DN 65	E503150AA			E503670AA	E510080AA
ecocirc XL 65-150 F	340	DN 65	E501050AA				
ecocirc XL 65-180 F	340	DN 65	E501060AA				
ecocirc XL 80-120 F	360	DN 80		E503170AA			
ecocirc XL 80-120 F	360	DN 80			E503160AA		
ecocirc XL 100-120 F	360	DN 100		E503180AA			
ecocirc XL 100-120 F	360	DN 100			E503190AA		

Doppelpumpe Pumpentyp	Flanschanschluss						
	Länge Stutzen zu Stutzen (mm)	Grauguss					
		Anschluss	PN 6/10	PN 6	PN 10		
ecocirc XL D 32-80	180	G 2 – Rp 1 ¼	E502010AA				
ecocirc XL D 32-100	180	G 2 – Rp 1 ¼	E502020AA				

Doppelpumpe Pumpentyp	Flanschanschluss						
	Länge Stutzen zu Stutzen (mm)	Grauguss					
		Anschluss	PN 6/10	PN 6	PN 10		
ecocirc XL D 32-80 F	220	DN 32	E502030AA				
ecocirc XL D 32-100 F	220	DN 32	E502040AA				
ecocirc XL D 32-120 F	220	DN 32	E502070AA				
ecocirc XL D 40-80 F	220	DN 40	E501170AA				
ecocirc XL D 40-100 F	220	DN 40	E501180AA				
ecocirc XL D 40-120 F	250	DN 40	E502080AA				
ecocirc XL D 40-150 F	250	DN 40	E501070AA				
ecocirc XL D 40-180 F	250	DN 40	E501080AA				
ecocirc XL D 50-80 F	240	DN 50	E501200AA				
ecocirc XL D 50-120 F	280	DN 50	E503450AA				
ecocirc XL D 65-80 F	340	DN 65	E502100AA				
ecocirc XL D 65-120 F	340	DN 65	E503470AA				
ecocirc XL D 80-120 F	360	DN 80		E503480AA			
ecocirc XL D 80-120 F	360	DN 80			E503490AA		

## ecocirc XLplus

Einzelpumpe Pumpentyp	Anschlussstutzen mit Gewinde						
	Länge Stutzen zu Stutzen (mm)	Grauguss				Bronze	AISI 304
		Anschluss	PN 6/10	PN 6	PN 10	PN 6/10	PN 6/10
ecocirc XLplus 25-40 (N)	180	G 1 ½ – Rp 1	605009125				605009325
ecocirc XLplus 25-60 (N)	180	G 1 ½ – Rp 1	605009175				605009375
ecocirc XLplus 25-80	180	G 1 ½ – Rp 1	E503210AA				
ecocirc XLplus 25-100	180	G 1 ½ – Rp 1	E503220AA				
ecocirc XLplus 32-40 (N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	605009225				605009425
ecocirc XLplus 32-60 (N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	605009275				605009475
ecocirc XLplus 32-80 (B)(N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	E503230AA			E503700AA	E510090AA
ecocirc XLplus 32-100 (B)(N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	E503240AA			E503710AA	E510100AA

Einzelpumpe Pumpentyp	Flansanschluss						
	Länge Stutzen zu Stutzen (mm)	Grauguss				Bronze	AISI 301
		Anschluss	PN 6/10	PN 6	PN 10	PN 6/10	PN 6/10
ecocirc XLplus 32-80 F	220	DN 32	E503250AA				
ecocirc XLplus 32-100 F	220	DN 32	E503260AA				
ecocirc XLplus 32-120 F (B)(N)	220	DN 32	E503270AA			E503720AA	E510110AA
ecocirc XLplus 40-80 F	220	DN 40	E501330AA				
ecocirc XLplus 40-100 F	220	DN 40	E501340AA				
ecocirc XLplus 40-120 F (B)(N)	250	DN 40	E503300AA			E503730AA	E510120AA
ecocirc XLplus 40-150 F	250	DN 40	E501210AA				
ecocirc XLplus 40-180 F	250	DN 40	E501220AA				
ecocirc XLplus 50-80 F (B)(N)	240	DN 50	E501360AA			E503740AA	E510130AA
ecocirc XLplus 50-100 F	280	DN 50	E501350AA				
ecocirc XLplus 50-120 F (B)(N)	280	DN 50	E503330AA			E503750AA	E510150AA
ecocirc XLplus 50-150 F	280	DN 50	E501230AA				
ecocirc XLplus 50-180 F	280	DN 50	E501240AA				
ecocirc XLplus 65-80 F (B)(N)	340	DN 65	E503340AA			E503760AA	E510140AA
ecocirc XLplus 65-120 F (B)(N)	340	DN 65	E503350AA			E503770AA	E510160AA
ecocirc XLplus 65-150 F	340	DN 65	E501250AA				
ecocirc XLplus 65-180 F	340	DN 65	E501260AA				
ecocirc XLplus 80-120 F	360	DN 80		E503370AA			
ecocirc XLplus 80-120 F	360	DN 80			E503360AA		
ecocirc XLplus 100-120 F	360	DN 100		E503380AA			
ecocirc XLplus 100-120 F	360	DN 100			E503390AA		

Doppelpumpe Pumpentyp	Flansanschluss						
	Länge Stutzen zu Stutzen (mm)	Grauguss					
		Anschluss	PN 6/10	PN 6	PN 10		
ecocirc XLplus D 32-80	180	G 2 – Rp 1 ¼	E502110AA				
ecocirc XLplus D 32-100	180	G 2 – Rp 1 ¼	E502120AA				

Doppelpumpe Pumpentyp	Flansanschluss						
	Länge Stutzen zu Stutzen (mm)	Grauguss					
		Anschluss	PN 6/10	PN 6	PN 10		
ecocirc XLplus D 32-80 F	220	DN 32	E502130AA				
ecocirc XLplus D 32-100 F	220	DN 32	E502140AA				
ecocirc XLplus D 32-120 F	220	DN 32	E502170AA				
ecocirc XLplus D 40-80 F	220	DN 40	E501370AA				
ecocirc XLplus D 40-100 F	220	DN 40	E501380AA				
ecocirc XLplus D 40-120 F	250	DN 40	E502180AA				
ecocirc XLplus D40-150 F	250	DN 40	E501270AA				
ecocirc XLplus D40-180 F	250	DN 40	E501280AA				
ecocirc XLplus D 50-80 F	240	DN 50	E501400AA				
ecocirc XLplus D 50-120 F	280	DN 50	E503550AA				
ecocirc XLplus D 65-80 F	340	DN 65	E502200AA				
ecocirc XLplus D 65-120 F	340	DN 65	E503570AA				
ecocirc XLplus D 80-120 F	360	DN 80		E503580AA			
ecocirc XLplus D 80-120 F	360	DN 80			E503590AA		

Pn-ecocircXLplus-en\_g\_sc

**ecocirc XL (Deutschland-Version)**

Einzelpumpe Pumpentyp	Anschlussstutzen mit Gewinde						
	Länge Stutzen zu Stutzen (mm)	Grauguss				Bronze	AISI 304/
		Anschluss	PN 6/10	PN 6	PN 10	PN 6/10	PN 6/10
ecocirc XL 25-40 (N)	180	G 1 ½ – Rp 1	6050E9100				6050E9300
ecocirc XL 25-60 (N)	180	G 1 ½ – Rp 1	6050E9150				6050E9350
ecocirc XL 25-80	180	G 1 ½ – Rp 1	E505000AA				
ecocirc XL 25-100	180	G 1 ½ – Rp 1	E505010AA				
ecocirc XL 32-40 (N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	6050E9200				6050E9400
ecocirc XL 32-60 (N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	6050E9250				6050E9450
ecocirc XL 32-80 (B)(N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	E505020AA			E505600AA	E510210AA
ecocirc XL 32-100 (B)(N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	E505030AA			E505610AA	E510220AA

Einzelpumpe Pumpentyp	Flansanschluss						
	Länge Stutzen zu Stutzen (mm)	Grauguss				Bronze	AISI 304/
		Anschluss	PN 6/10	PN 6	PN 10	PN 6/10	PN 6/10
ecocirc XL 32-80 F	220	DN 32	E505040AA				
ecocirc XL 32-100 F	220	DN 32	E505050AA				
ecocirc XL 32-120 F (B)(N)	220	DN 32	E505060AA			E505620AA	E510230AA
ecocirc XL 40-80 F	220	DN 40	E509130AA				
ecocirc XL 40-100 F	220	DN 40	E509140AA				
ecocirc XL 40-120 F (B)(N)	250	DN 40	E505090AA			E505630AA	E510240AA
ecocirc XL 40-150 F	250	DN 40	E509010AA				
ecocirc XL 40-180 F	250	DN 40	E509020AA				
ecocirc XL 50-80 F (B)(N)	240	DN 50	E509160AA			E505640AA	E510250AA
ecocirc XL 50-100 F	280	DN 50	E509150AA				
ecocirc XL 50-120 F (B)(N)	280	DN 50	E505120AA			E505650AA	E510270AA
ecocirc XL 50-150 F	280	DN 50	E509030AA				
ecocirc XL 50-180 F	280	DN 50	E509040AA				
ecocirc XL 65-80 F (B)(N)	340	DN 65	E505130AA			E505660AA	E510260AA
ecocirc XL 65-120 F (B)(N)	340	DN 65	E505140AA			E505670AA	E510280AA
ecocirc XL 65-150 F	340	DN 65	E509050AA				
ecocirc XL 65-180 F	340	DN 65	E509060AA				
ecocirc XL 80-120 F	360	DN 80		E505150AA			
ecocirc XL 80-120 F	360	DN 80			E505160AA		
ecocirc XL 100-120 F	360	DN 100		E505170AA			
ecocirc XL 100-120 F	360	DN 100			E505180AA		

Doppelpumpe Pumpentyp	Flansanschluss						
	Länge Stutzen zu Stutzen (mm)	Grauguss					
		Anschluss	PN 6/10	PN 6	PN 10		
ecocirc XL D 32-80	180	G 2 – Rp 1 ¼	E508010AA				
ecocirc XL D 32-100	180	G 2 – Rp 1 ¼	E508020AA				

Doppelpumpe Pumpentyp	Flansanschluss						
	Länge Stutzen zu Stutzen (mm)	Grauguss					
		Anschluss	PN 6/10	PN 6	PN 10		
ecocirc XL D 32-80 F	220	DN 32	E508030AA				
ecocirc XL D 32-100 F	220	DN 32	E508040AA				
ecocirc XL D 32-120 F	220	DN 32	E508070AA				
ecocirc XL D 40-80 F	220	DN 40	E509170AA				
ecocirc XL D 40-100 F	220	DN 40	E509180AA				
ecocirc XL D 40-120 F	250	DN 40	E508080AA				
ecocirc XL D 40-150 F	250	DN 40	E509070AA				
ecocirc XL D 40-180 F	250	DN 40	E509080AA				
ecocirc XL D 50-80 F	240	DN 50	E509200AA				
ecocirc XL D 50-120 F	280	DN 50	E505450AA				
ecocirc XL D 65-80 F	340	DN 65	E508100AA				
ecocirc XL D 65-120 F	340	DN 65	E505470AA				
ecocirc XL D 80-120 F	360	DN 80		E505480AA			
ecocirc XL D 80-120 F	360	DN 80			E505490AA		

Pn-ecocircXL(G)-en\_g\_sc

## ecocirc XLplus (Deutschland-Version)

Einzelpumpe Pumpentyp	Anschlussstutzen mit Gewinde						
	Länge Stutzen zu Stutzen (mm)	Grauguss				Bronze	AISI 304
		Anschluss	PN 6/10	PN 6	PN 10	PN 6/10	PN 6/10
ecocirc XLplus 25-40 (N)	180	G 1 ½ – Rp 1	6050E9125				6050E9325
ecocirc XLplus 25-60 (N)	180	G 1 ½ – Rp 1	6050E9175				6050E9375
ecocirc XLplus 25-80	180	G 1 ½ – Rp 1	E505800AA				
ecocirc XLplus 25-100	180	G 1 ½ – Rp 1	E505810AA				
ecocirc XLplus 32-40 (N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	6050E9225				6050E9425
ecocirc XLplus 32-60 (N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	6050E9275				6050E9475
ecocirc XLplus 32-80 (B)(N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	E505820AA			E506400AA	E510290AA
ecocirc XLplus 32-100 (B)(N)	180	G 2 – Rp 1 ¼	E505830AA			E506410AA	E510300AA

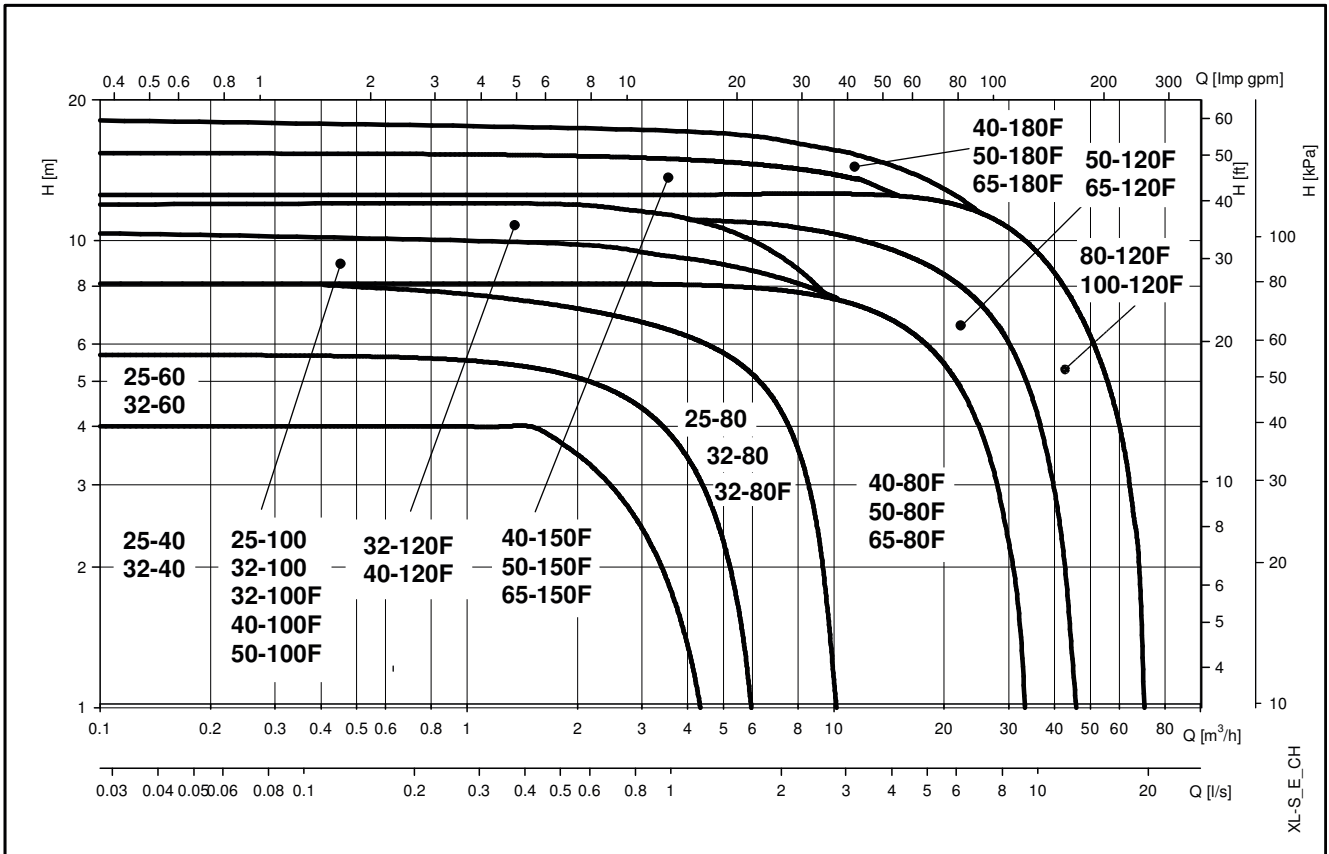
Einzelpumpe Pumpentyp	Flansanschluss						
	Länge Stutzen zu Stutzen (mm)	Grauguss				Bronze	AISI 304
		Anschluss	PN 6/10	PN 6	PN 10	PN 6/10	PN 6/10
ecocirc XLplus 32-80 F	220	DN 32	E505840AA				
ecocirc XLplus 32-100 F	220	DN 32	E505850AA				
ecocirc XLplus 32-120 F (B)(N)	220	DN 32	E505860AA			E506420AA	E510310AA
ecocirc XLplus 40-80 F	220	DN 40	E509330AA				
ecocirc XLplus 40-100 F	220	DN 40	E509340AA				
ecocirc XLplus 40-120 F (B)(N)	250	DN 40	E505890AA			E506430AA	E510320AA
ecocirc XLplus 40-150 F	250	DN 40	E509210AA				
ecocirc XLplus 40-180 F	250	DN 40	E509220AA				
ecocirc XLplus 50-80 F (B)(N)	240	DN 50	E509360AA			E506440AA	E510330AA
ecocirc XLplus 50-100 F	280	DN 50	E509350AA				
ecocirc XLplus 50-120 F (B)(N)	280	DN 50	E505920AA			E506450AA	E510350AA
ecocirc XLplus 50-150 F	280	DN 50	E509230AA				
ecocirc XLplus 50-180 F	280	DN 50	E509240AA				
ecocirc XLplus 65-80 F (B)(N)	340	DN 65	E505930AA			E506460AA	E510340AA
ecocirc XLplus 65-120 F (B)(N)	340	DN 65	E505940AA			E506470AA	E510360AA
ecocirc XLplus 65-150 F	340	DN 65	E509250AA				
ecocirc XLplus 65-180 F	340	DN 65	E509260AA				
ecocirc XLplus 80-120 F	360	DN 80		E505950AA			
ecocirc XLplus 80-120 F	360	DN 80			E505960AA		
ecocirc XLplus 100-120 F	360	DN 100		E505970AA			
ecocirc XLplus 100-120 F	360	DN 100			E505980AA		

Doppelpumpe Pumpentyp	Flansanschluss						
	Länge Stutzen zu Stutzen (mm)	Grauguss					
		Anschluss	PN 6/10	PN 6	PN 10		
ecocirc XLplus D 32-80	180	G 2 – Rp 1 ¼	E508110AA				
ecocirc XLplus D 32-100	180	G 2 – Rp 1 ¼	E508120AA				

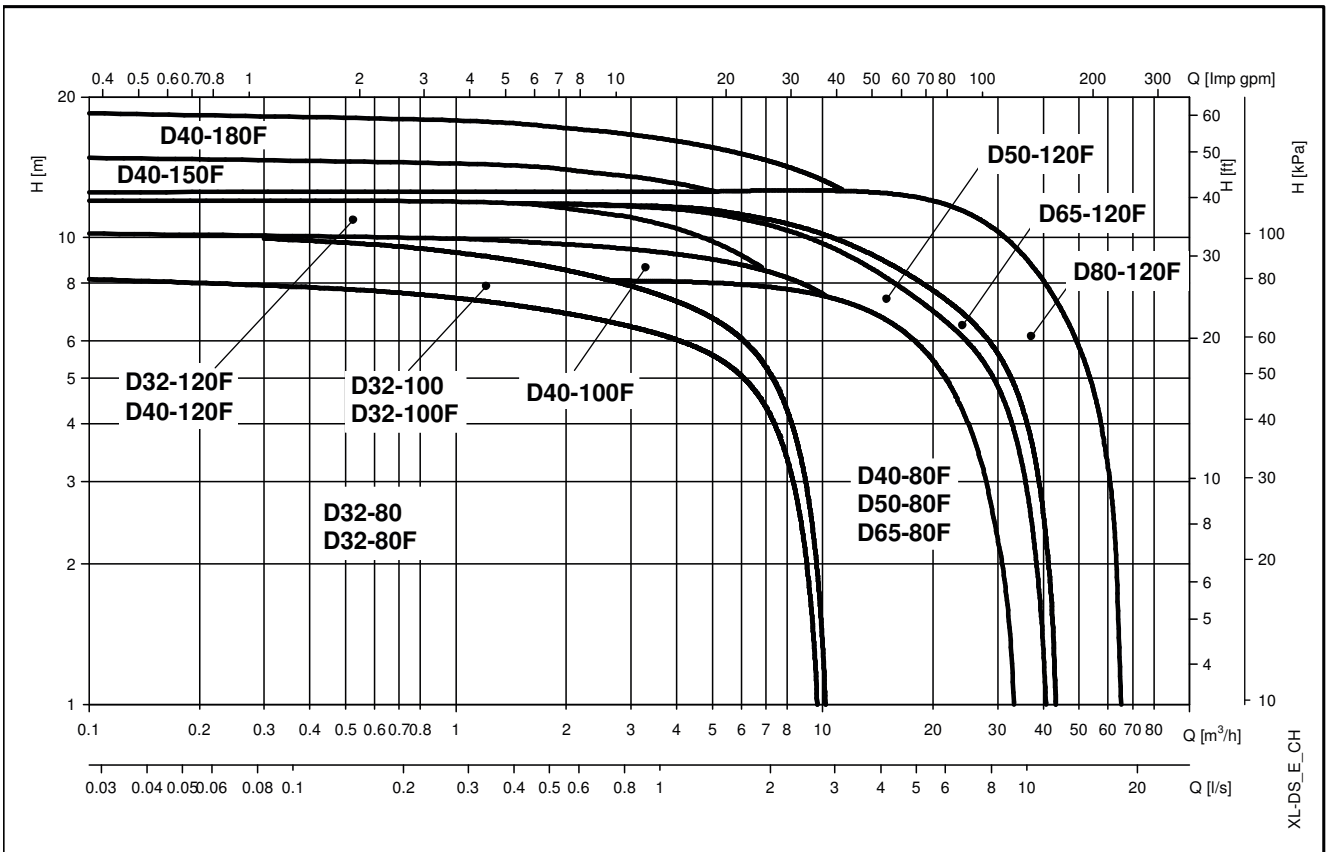
Doppelpumpe Pumpentyp	Flansanschluss						
	Länge Stutzen zu Stutzen (mm)	Grauguss					
		Anschluss	PN 6/10	PN 6	PN 10		
ecocirc XLplus D 32-80 F	220	DN 32	E508130AA				
ecocirc XLplus D 32-100 F	220	DN 32	E508140AA				
ecocirc XLplus D 32-120 F	220	DN 32	E508170AA				
ecocirc XLplus D 40-80 F	220	DN 40	E509370AA				
ecocirc XLplus D 40-100 F	220	DN 40	E509380AA				
ecocirc XLplus D 40-120 F	250	DN 40	E508180AA				
ecocirc XLplus D40-150 F	250	DN 40	E509270AA				
ecocirc XLplus D40-180 F	250	DN 40	E509280AA				
ecocirc XLplus D 50-80 F	240	DN 50	E509400AA				
ecocirc XLplus D 50-120 F	280	DN 50	E506250AA				
ecocirc XLplus D 65-80 F	340	DN 65	E508200AA				
ecocirc XLplus D 65-120 F	340	DN 65	E506270AA				
ecocirc XLplus D 80-120 F	360	DN 80		E506280AA			
ecocirc XLplus D 80-120 F	360	DN 80			E506290AA		

Pn-ecocircXLplus(G)-en\_g\_sc

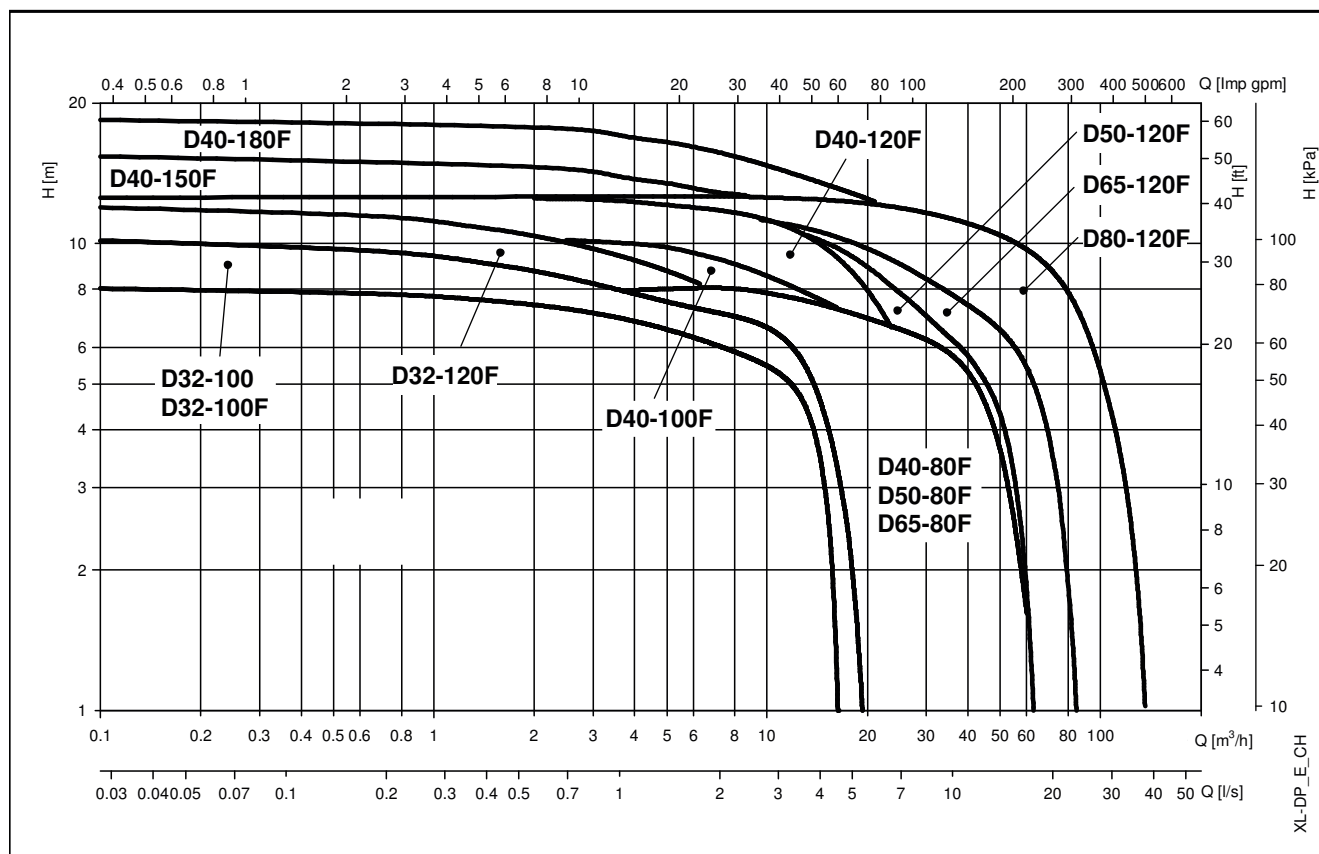
**ecocirc XL-XLplus**



**ecocirc XL-XLplus D (Einzelbetrieb)**



## ecocirc XL-XLplus D (Parallelbetrieb)

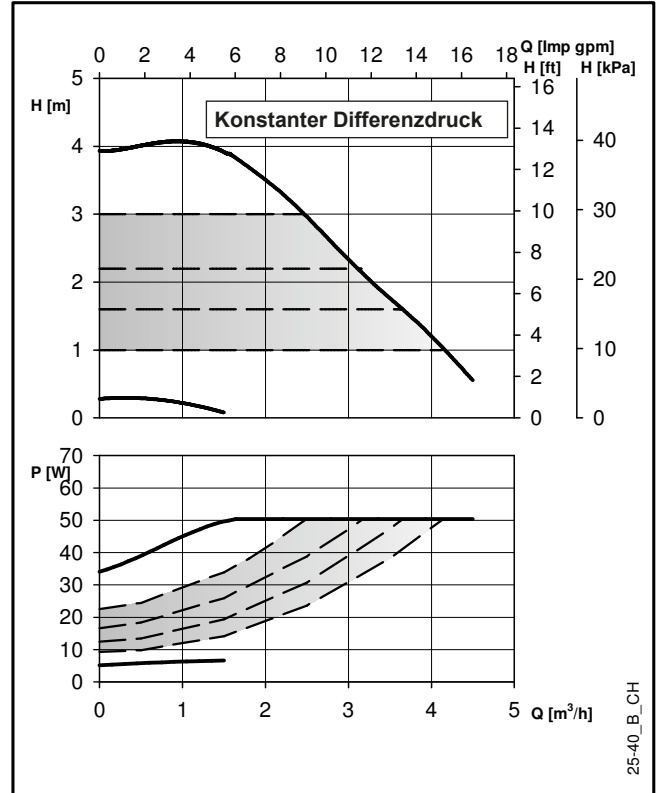
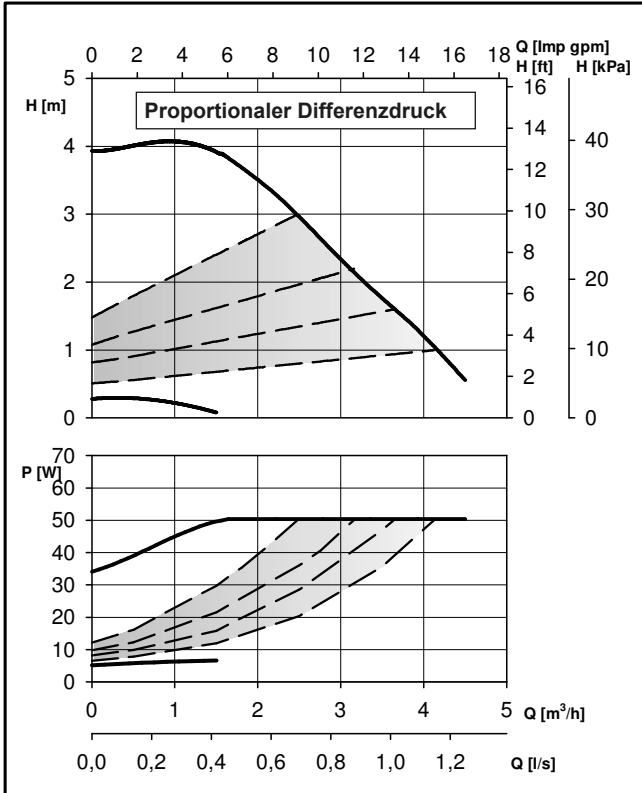


### Leistungskennlinien

Die hier im technischen Katalog gezeigten Leistungskennlinien repräsentieren Durchschnittswerte. Die Werte der einzelnen Pumpen können jeweils geringfügig nach oben oder unten abweichen. Für Anforderungen mit speziell einzuhaltenden Werten ist ein spezifischer Leistungstest notwendig.

EEL gemäß EN 16297.

## ecocirc XL-XLplus 25-40 (N)

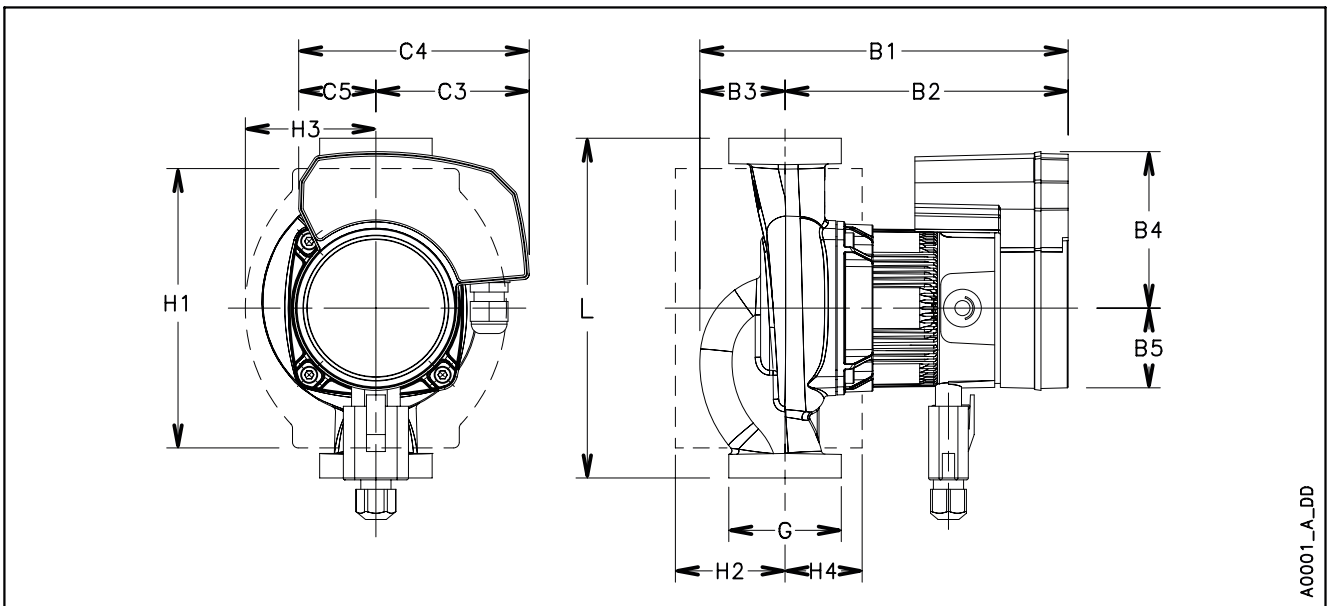


25-40\_B\_CH

Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus 25-40 (N)			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	5 / 50	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,1 / 0,5	Flüssigkeitstemperatur	-10°C bis +110°C
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 38 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_B



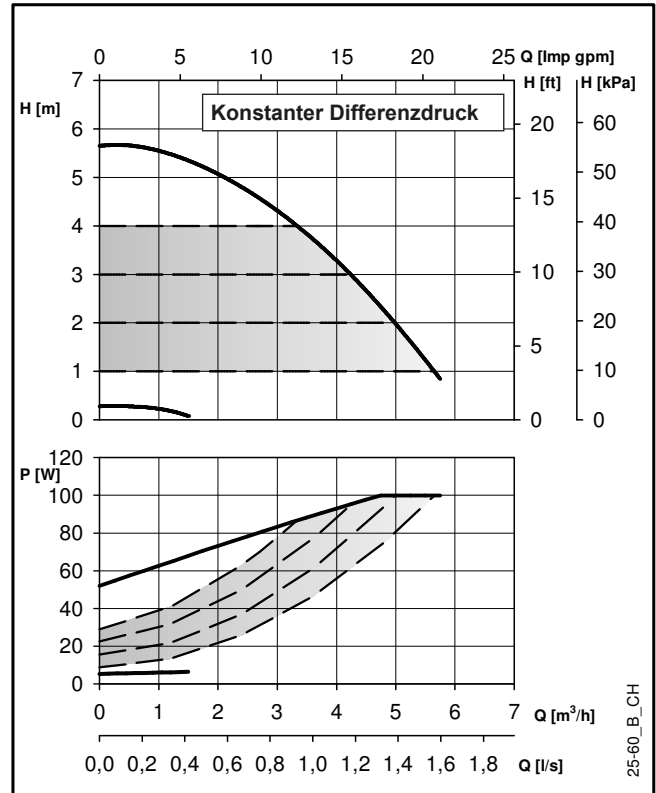
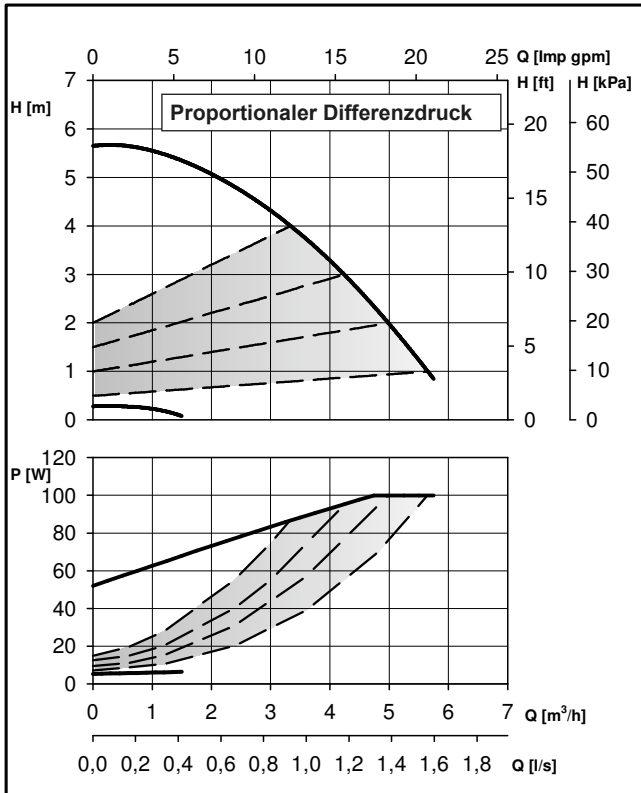
A0001\_A\_DD

ecocirc XL-XLplus 25-40 (N)		Abmessungen (mm)					Nettogewicht 2,8 (Kg) - Bruttogewicht 3,6 (Kg)							
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C3	C4	C5	H1	H2	H3	H4	
180	G 1 1/2 - Rp 1	191	145	46	83	43	81	120	39	148	59	74	40	

En-Rev\_A



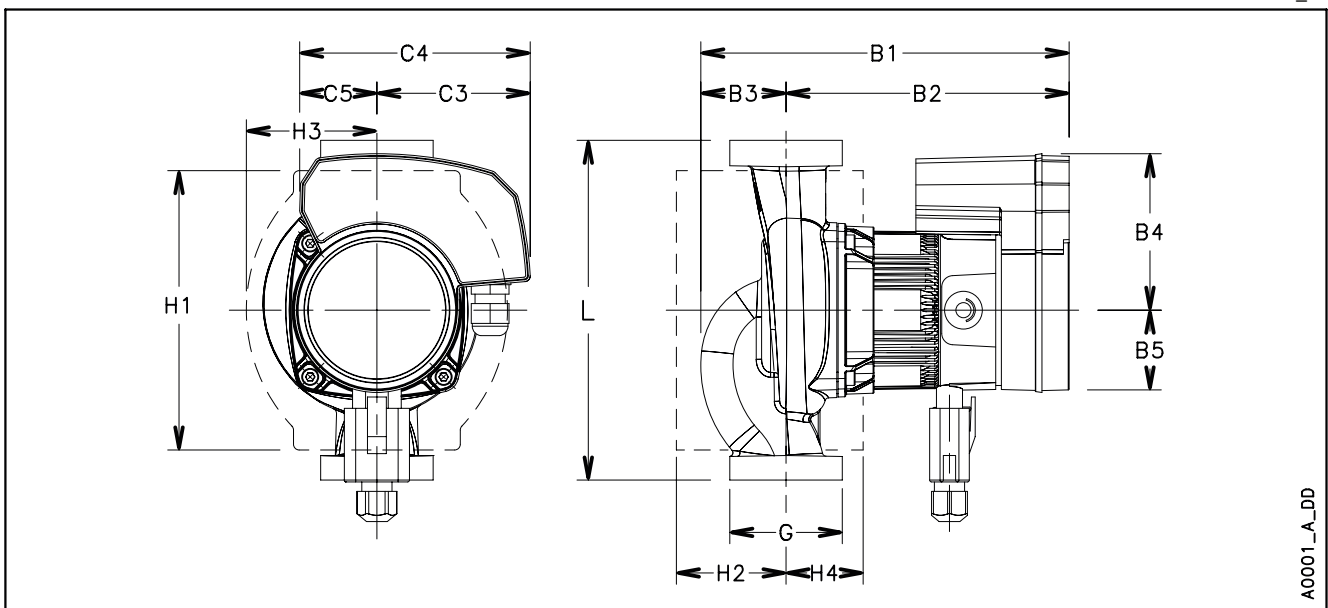
### ecocirc XL-XLplus 25-60 (N)



Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus 25-60 (N)			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	5 / 100	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,1 / 1,0	Flüssigkeitstemperatur	-10°C bis +110°C
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 38 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_B

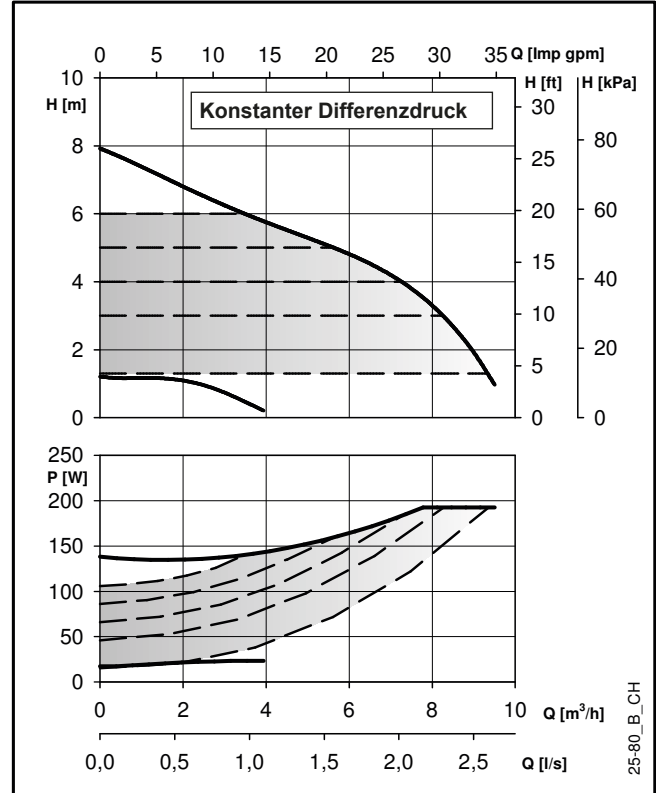
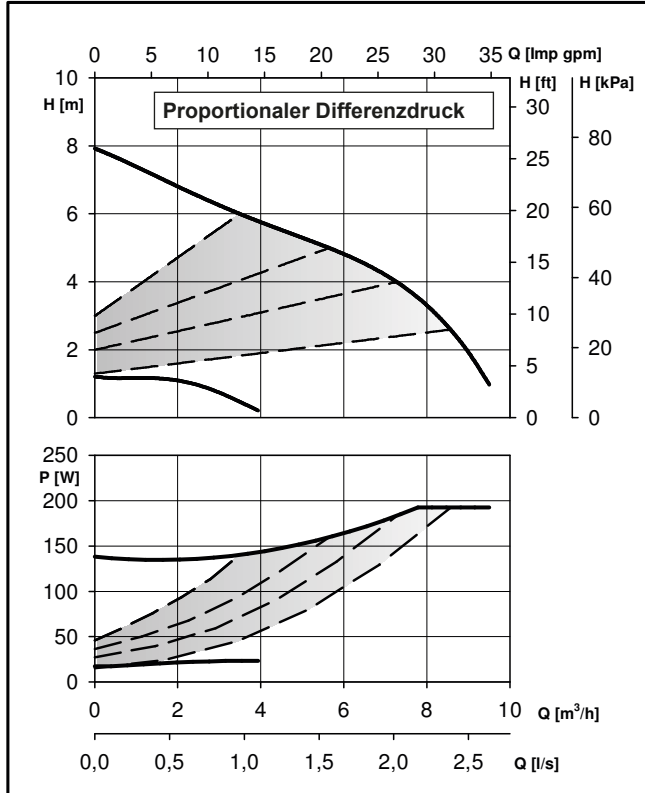


A0001\_A\_DD

ecocirc XL-XLplus 25-60 (N)		Abmessungen (mm)					Nettogewicht 2,8 (Kg) - Bruttogewicht 3,6 (Kg)							
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C3	C4	C5	H1	H2	H3	H4	
180	G 1 1/2 - Rp 1	191	145	46	83	43	81	120	39	148	59	74	40	

En-Rev\_A

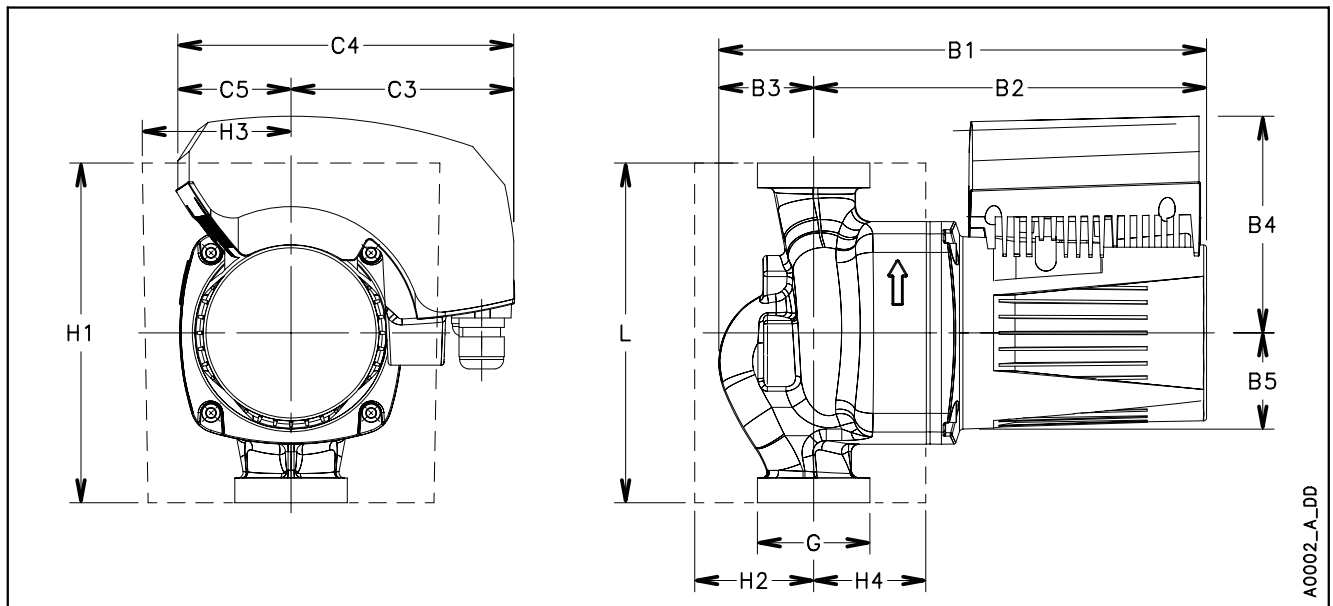
## ecocirc XL-XLplus 25-80



Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus 25-80			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	17 / 193	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,2 / 1,4	Flüssigkeitstemperatur	-10°C bis +110°C
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 45 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_D

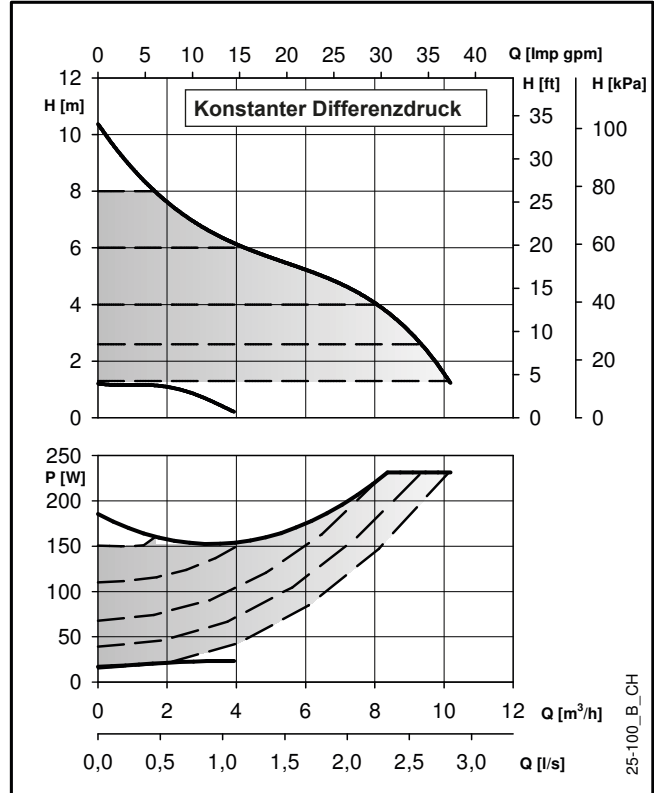
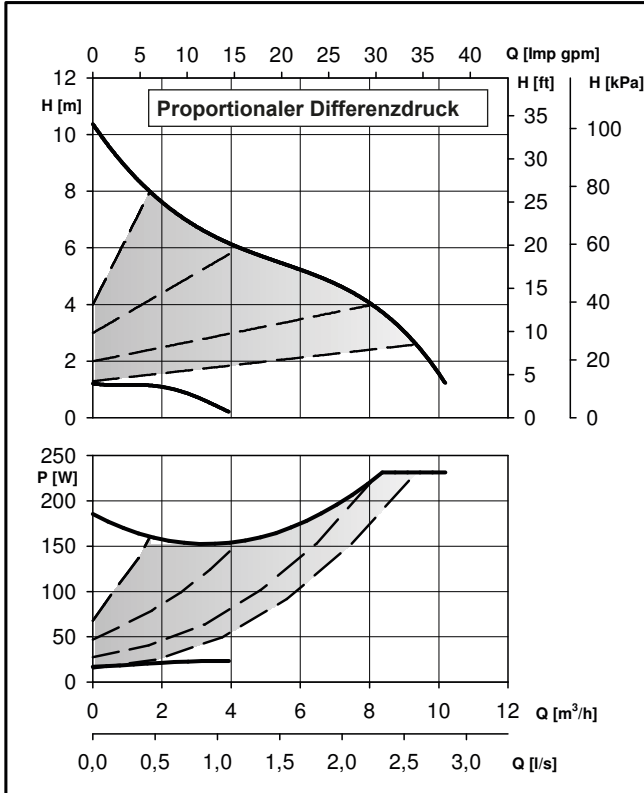


A0002\_A\_DD

ecocirc XL-XLplus 25-80		Abmessungen (mm)					Nettogewicht 7 (Kg) - Bruttogewicht 10,5 (Kg)							
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C3	C4	C5	H1	H2	H3	H4	
180	G 1 1/2 - Rp 1	260	205	55	118	51	116	178	62	180	70	83	55	

En-Rev\_A

## ecocirc XL-XLplus 25-100

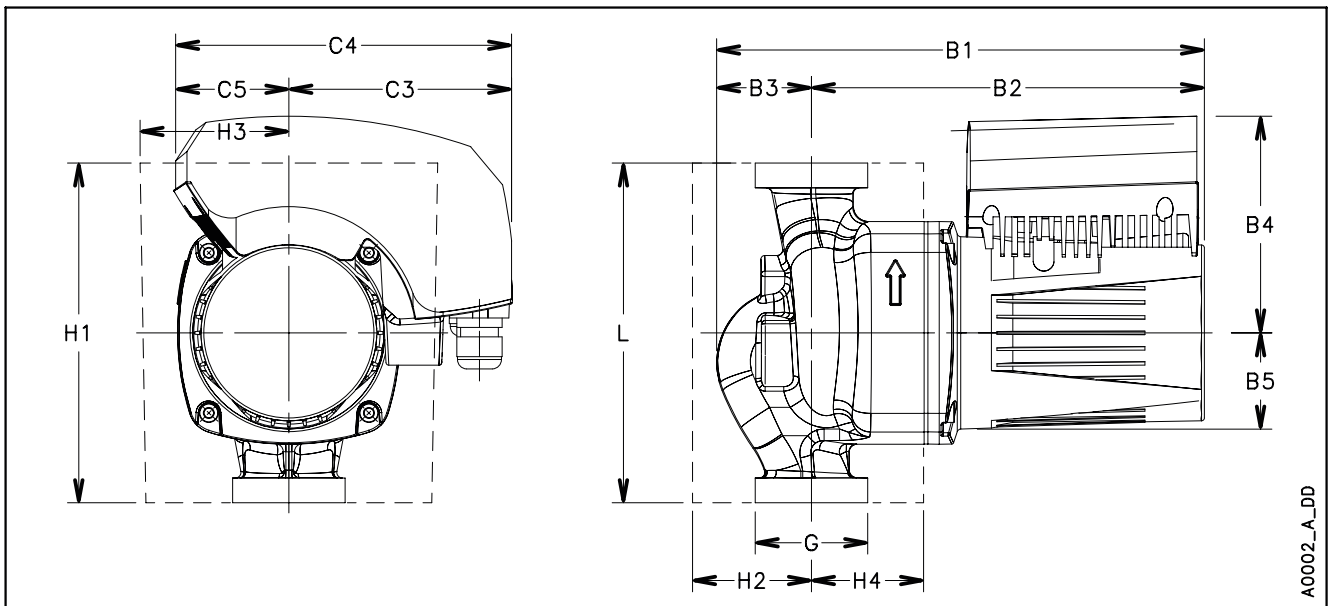


25-100\_B\_CH

Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus 25-100			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	17 / 231	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,2 / 1,7	Flüssigkeitstemperatur	-10°C bis +110°C
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 45 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_D

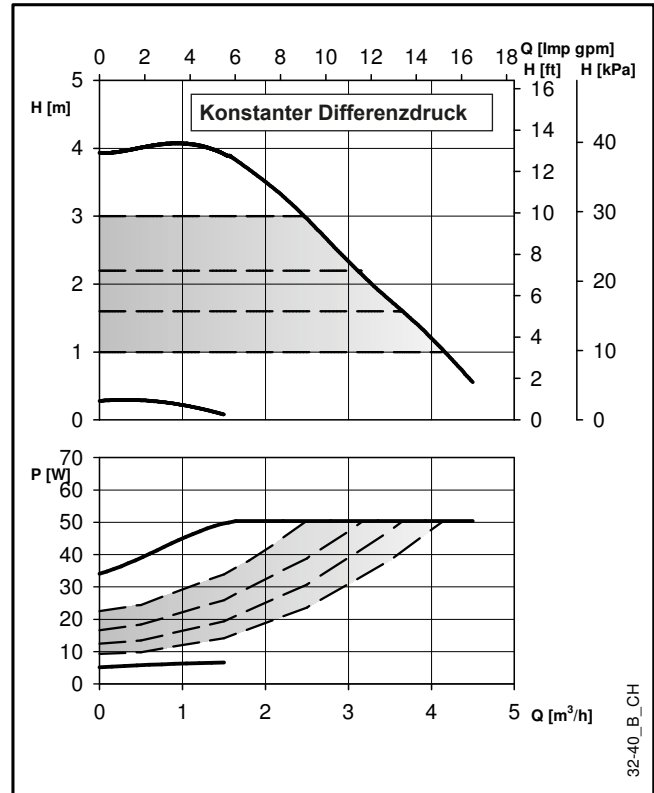
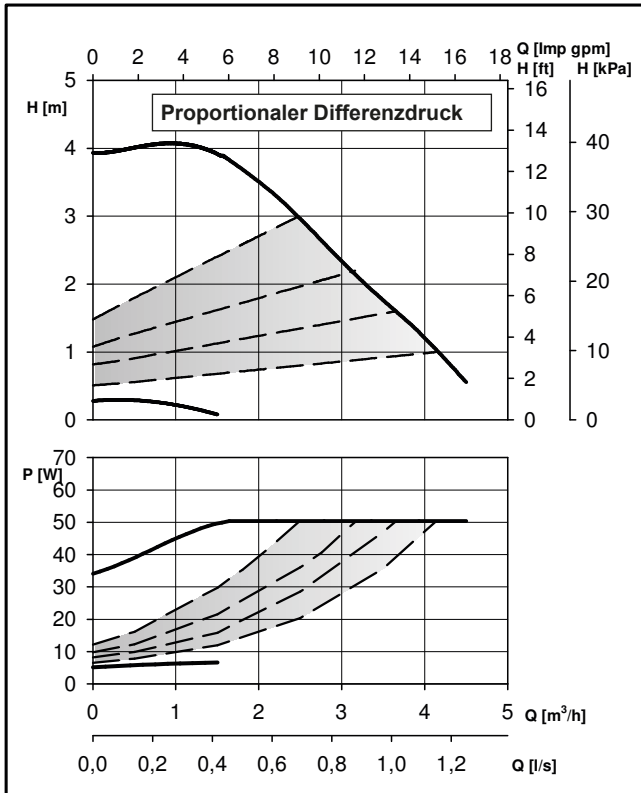


A0002\_A\_DD

ecocirc XL-XLplus 25-100		Abmessungen (mm)					Nettogewicht 7 (Kg) - Bruttogewicht 10,5 (Kg)							
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C3	C4	C5	H1	H2	H3	H4	
180	G 1 1/2 - Rp 1	260	205	55	118	51	116	178	62	180	70	83	55	

En-Rev\_A

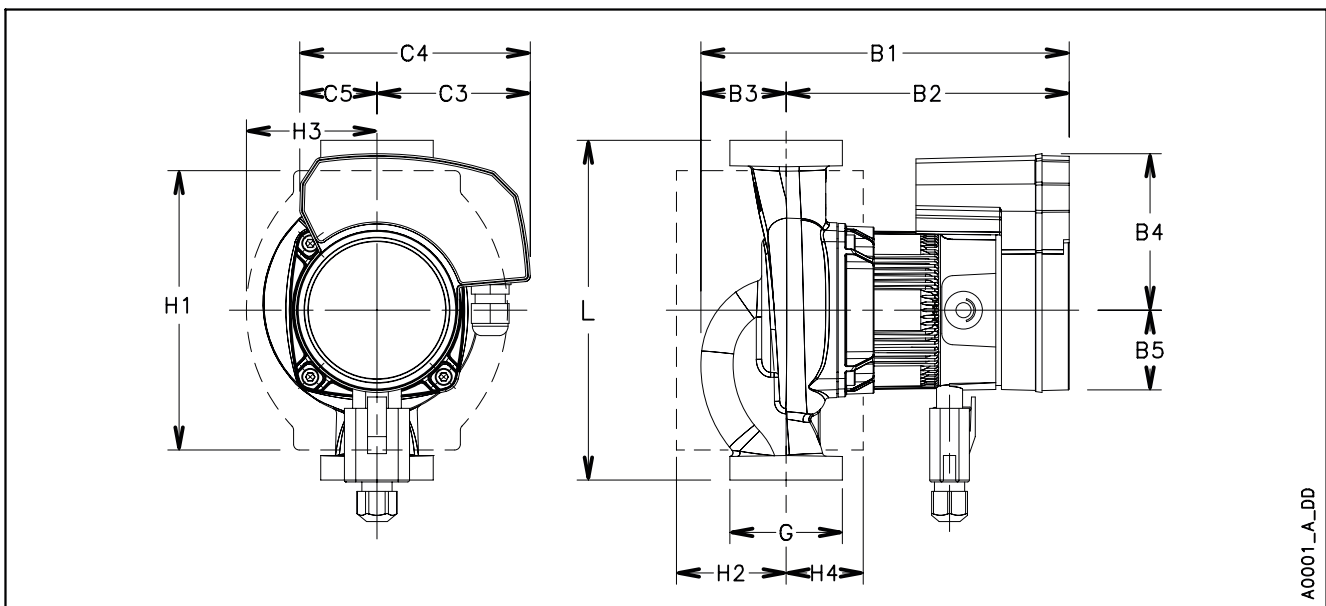
## ecocirc XL-XLplus 32-40 (N)



Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus 32-40 (N)			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	5 / 50	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,1 / 0,5	Flüssigkeitstemperatur	-10°C bis +110°C
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 38 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_B

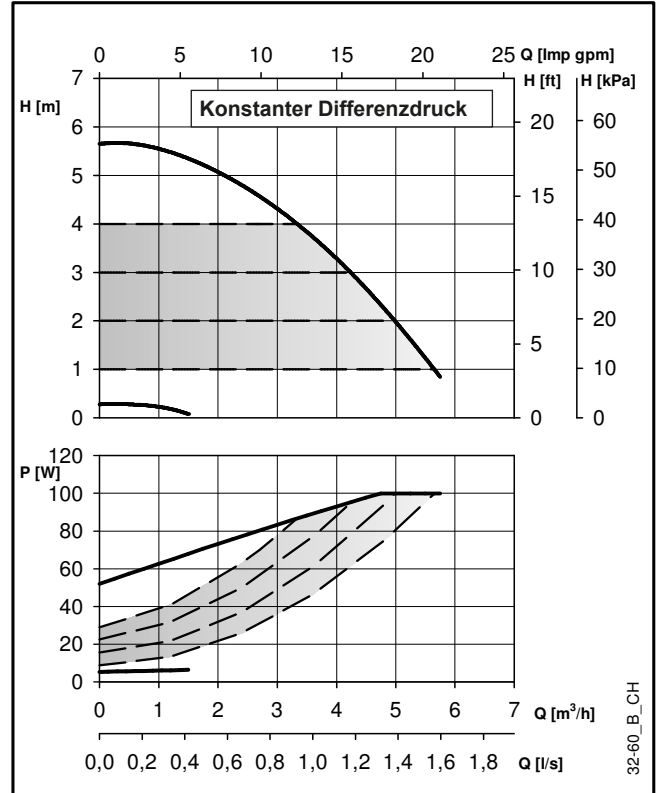
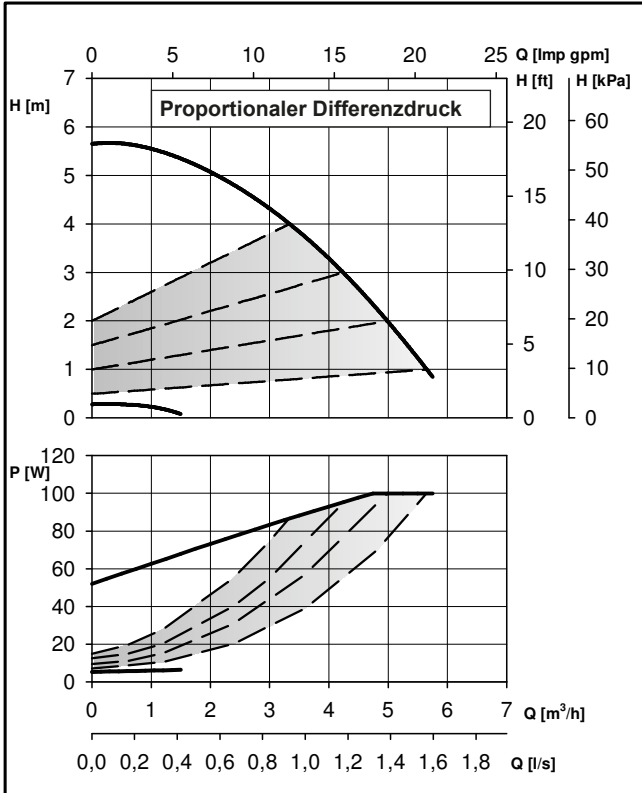


A0001\_A\_DD

ecocirc XL-XLplus 32-40 (N)		Abmessungen (mm)					Nettogewicht 3,0 (Kg) - Bruttogewicht 3,9 (Kg)							
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C3	C4	C5	H1	H2	H3	H4	
180	G 2 – Rp 1 ¼	191	145	46	83	43	81	120	39	148	59	74	40	

En-Rev\_A

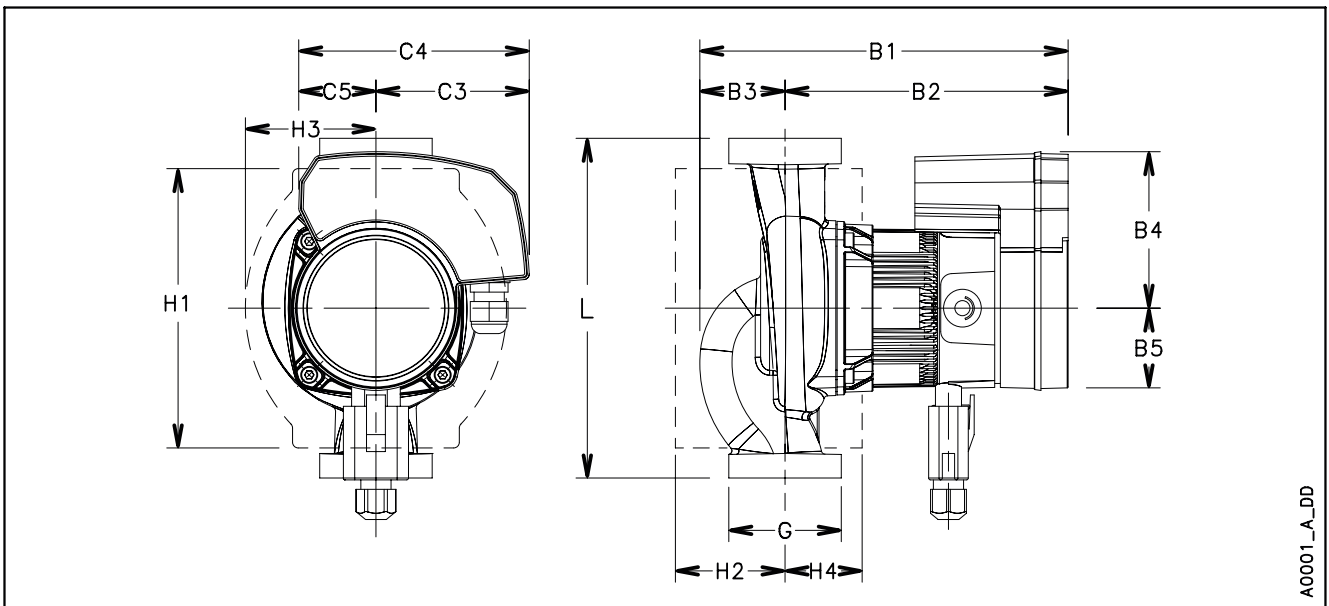
### ecocirc XL-XLplus 32-60 (N)



Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus 32-60 (N)		ecocirc XL-XLplus 32-60 (N)	
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	5 / 100	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,1 / 1,0	Flüssigkeitstemperatur	-10°C bis +110°C
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 38 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_B

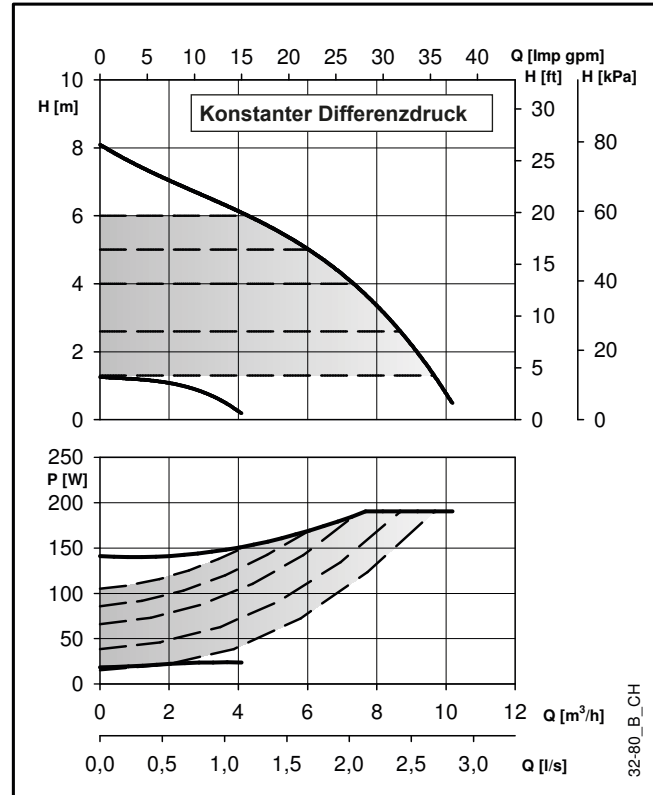
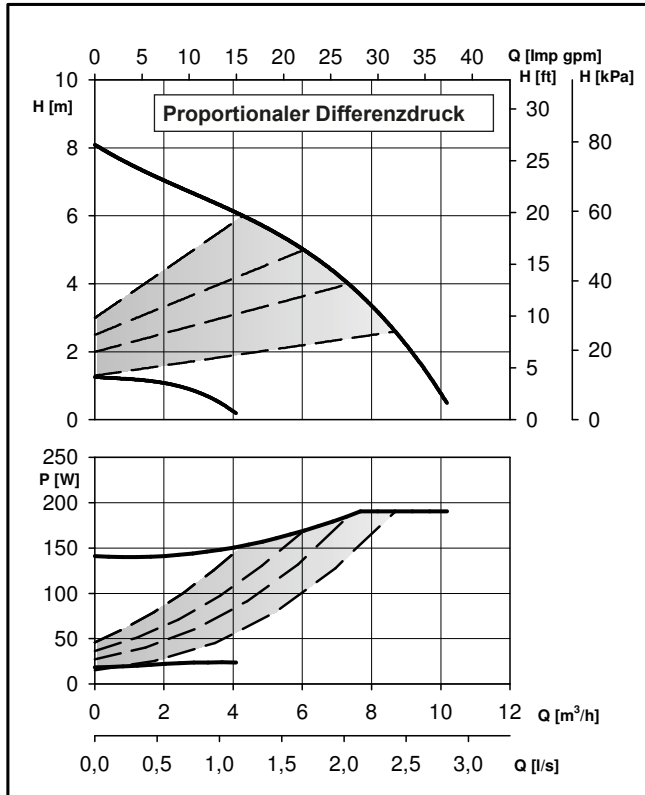


A0001\_A\_DD

ecocirc XL-XLplus 32-60 (N)		Abmessungen (mm)					Nettogewicht 3,0 (Kg) - Bruttogewicht 3,9 (Kg)							
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C3	C4	C5	H1	H2	H3	H4	
180	G 2 – Rp 1 ¼	191	145	46	83	43	81	120	39	148	59	74	40	

En-Rev\_A

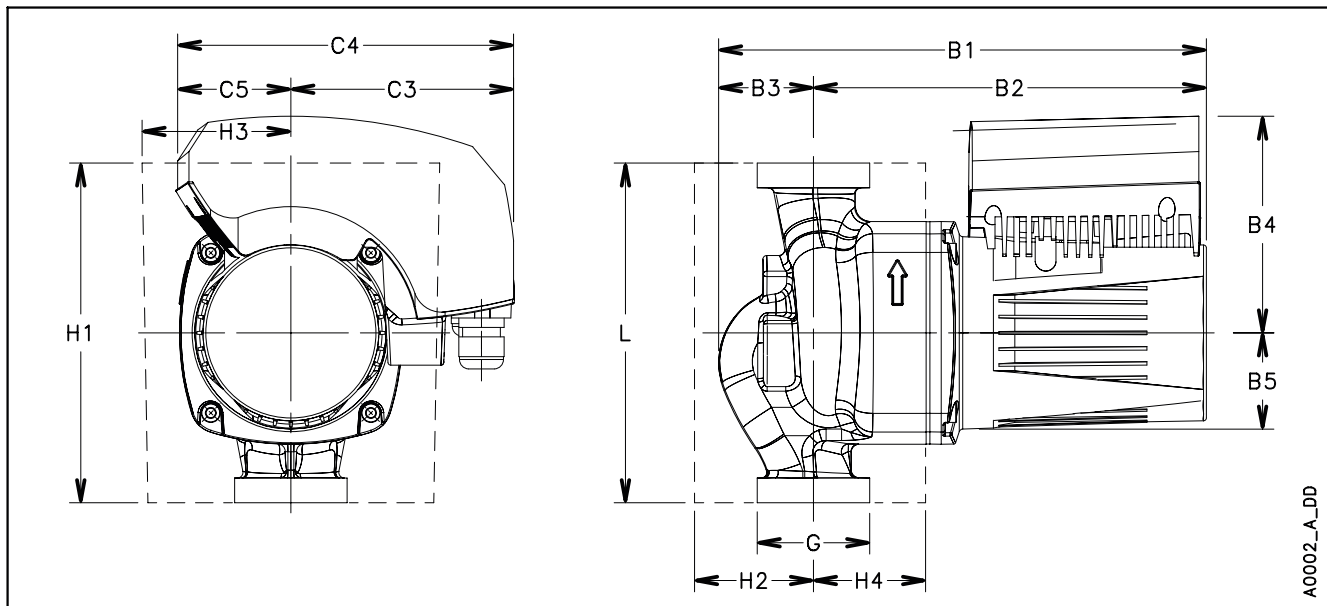
### ecocirc XL-XLplus 32-80 (B)



Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus 32-80 (B)(N)			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	18 / 191	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,2 / 1,4	Flüssigkeitstemperatur	-10°C bis +110°C
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 45 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_E

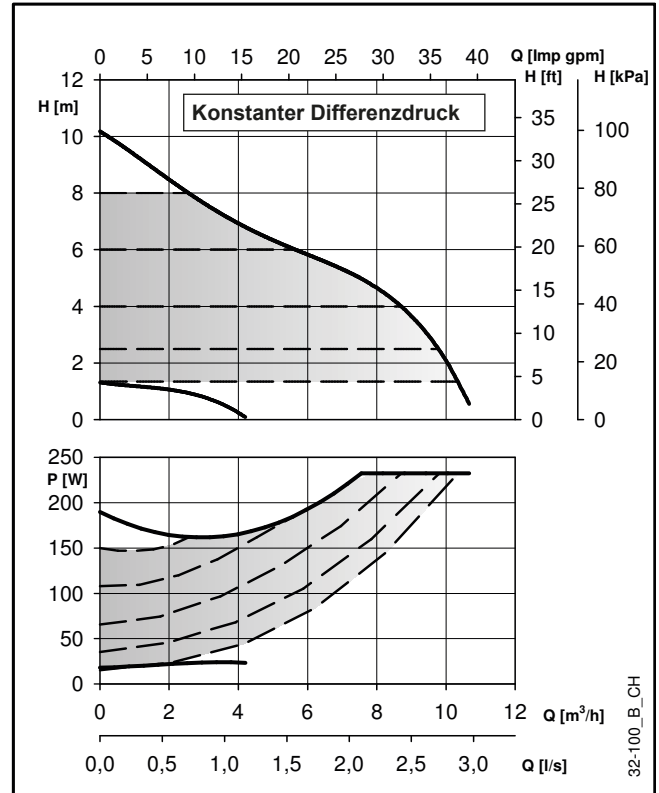
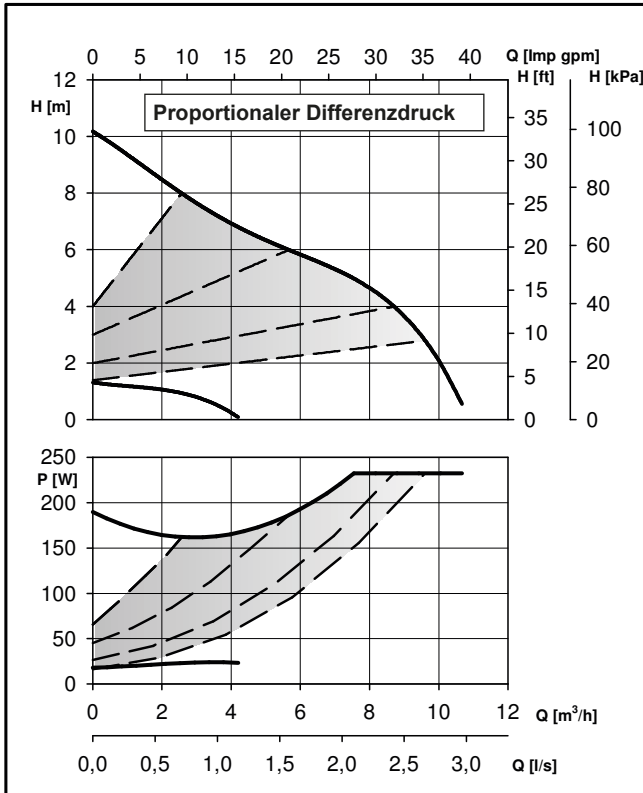


A0002\_A\_DD

ecocirc XL-XLplus 32-80 (B)(N)		Abmessungen (mm)					Nettogewicht 7,3 (Kg) - Bruttogewicht 10,8 (Kg)							
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C3	C4	C5	H1	H2	H3	H4	
180	G 2 – Rp 1 ¼	260	208	52	118	51	116	178	62	180	67	83	58	

En-Rev\_B

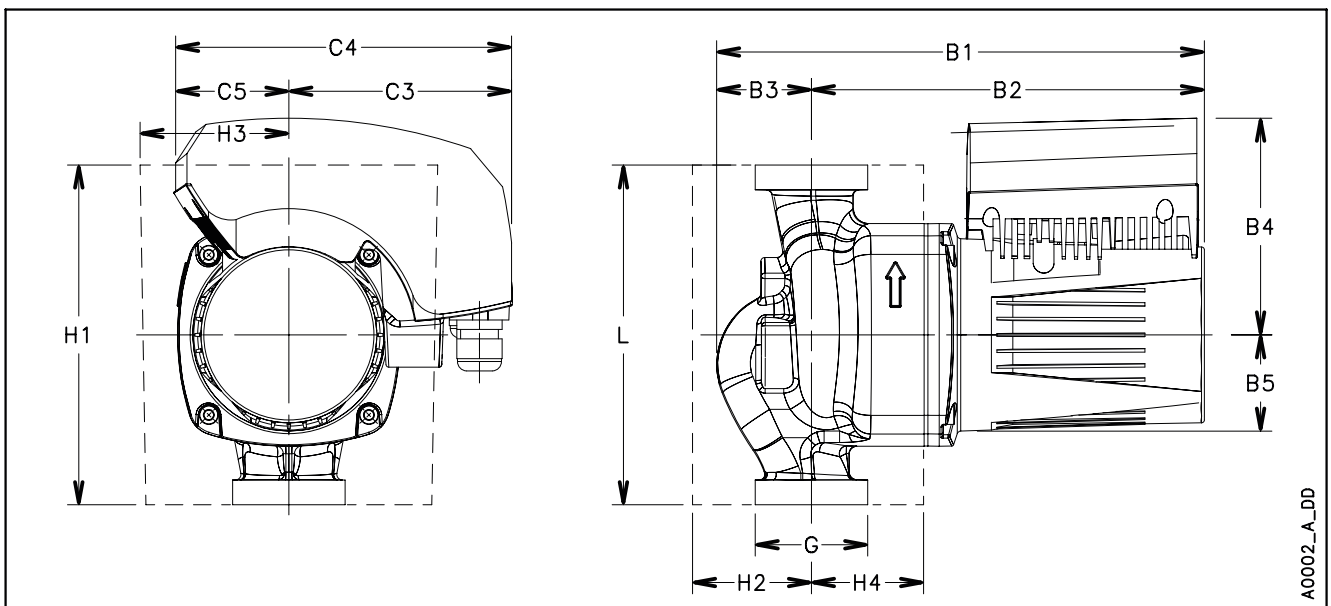
## ecocirc XL-XLplus 32-100 (B)



Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus 32-100 (B)(N)			
Nennspannung	1 x 230 V ±10%	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	18 / 233	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,2 / 1,7	Flüssigkeitstemperatur	-10°C bis +110°C
Spezifischer EEI ≤	0,23	Schalldruckpegel	≤ 45 dB(A)

En-Rev\_E

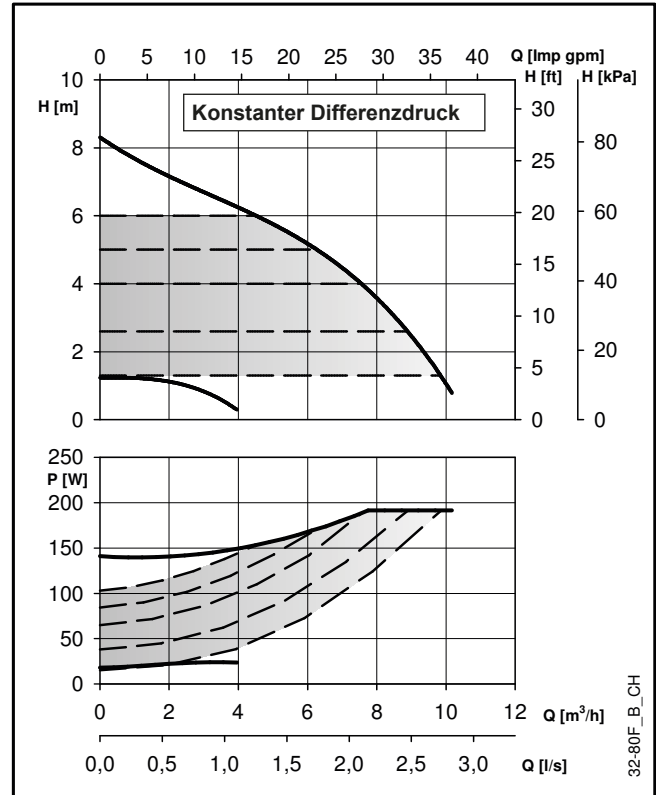
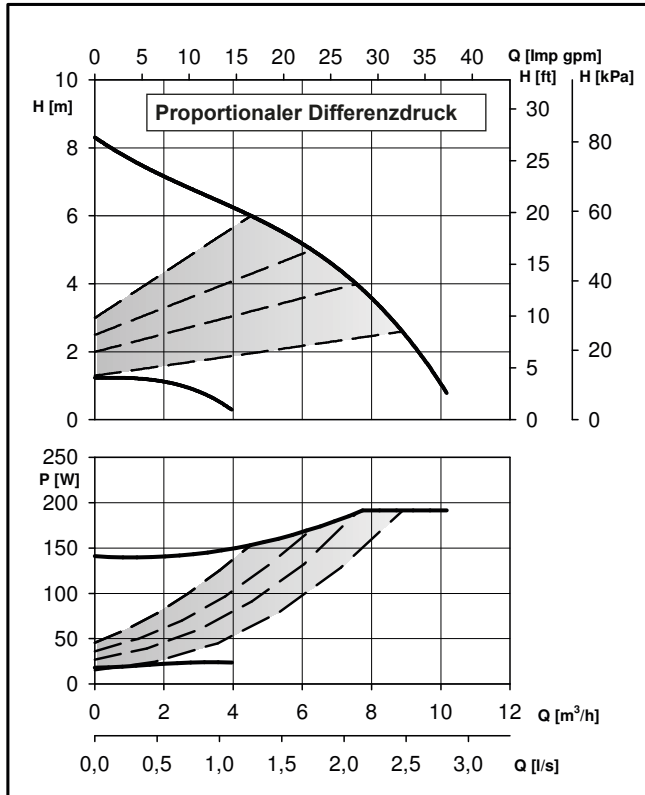


A0002\_A\_DD

ecocirc XL-XLplus 32-100 (B)(N)		Abmessungen (mm)					Nettogewicht 7,3 (Kg) - Bruttogewicht 10,8 (Kg)							
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C3	C4	C5	H1	H2	H3	H4	
180	G 2 – Rp 1 ¼	260	208	52	118	51	116	178	62	180	67	83	58	

En-Rev\_B

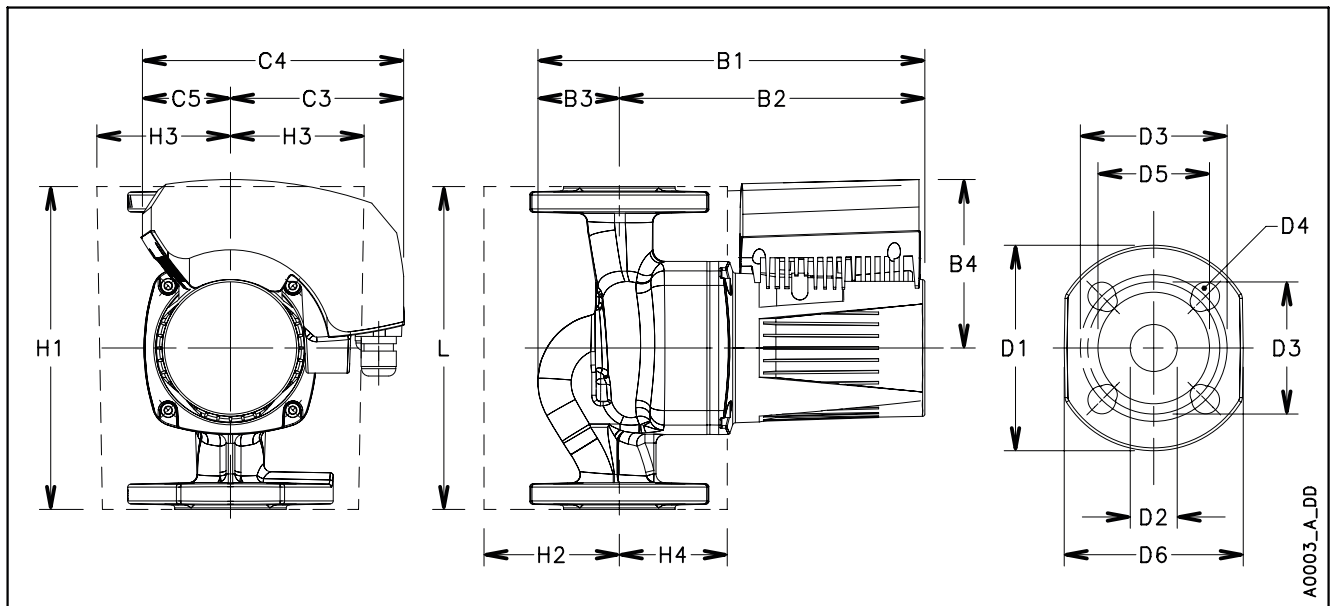
## ecocirc XL-XLplus 32-80 F



Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus 32-80 F			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	18 / 192	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,2 / 1,4	Flüssigkeitstemperatur	-10°C bis +110°C
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 45 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_D



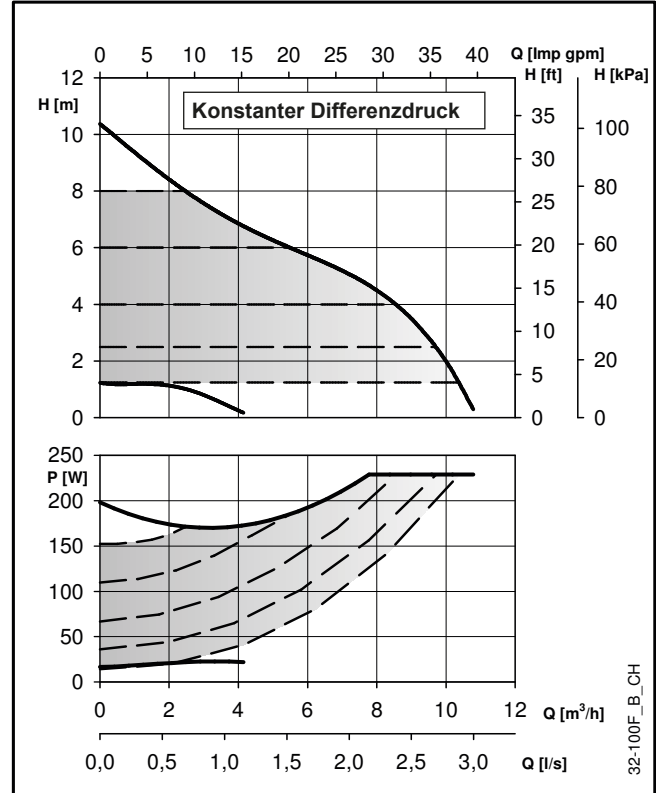
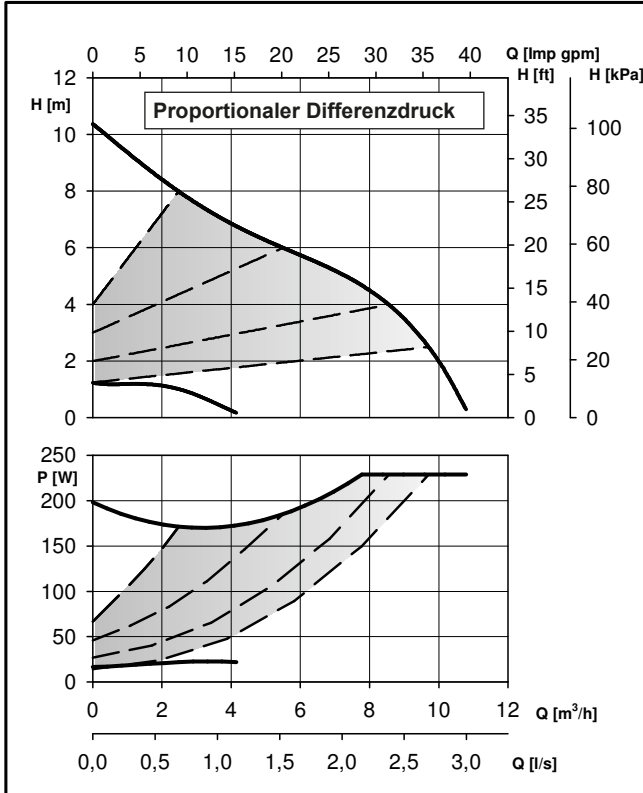
A0003\_A\_DD

ecocirc XL-XLplus 32-80 F		Abmessungen (mm)											Nettogewicht 9,8 (Kg) - Bruttogewicht 13,3 (Kg)					
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C3	C4	C5	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
220	DN 32	266	208	58	118	51	116	178	62	220	94	96	76	140	32	90/100	4 x 14/19	76

En-Rev\_A



## ecocirc XL-XLplus 32-100 F



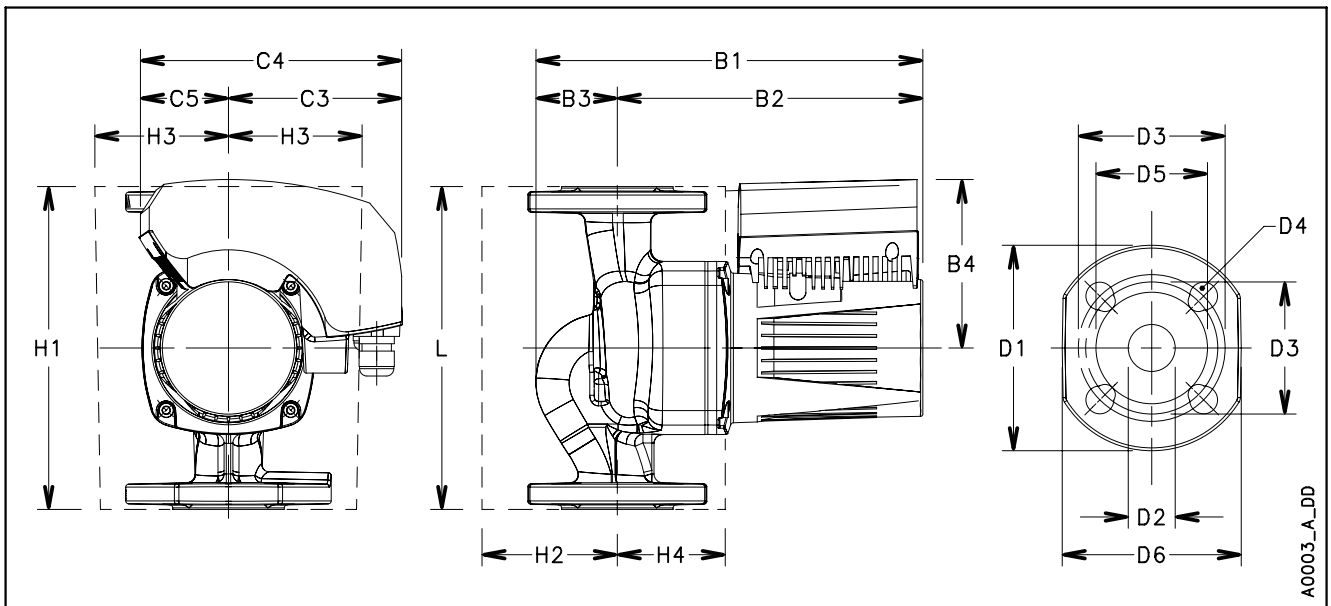
32-100F\_B\_CH

Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

### ecocirc XL-XLplus 32-100 F

Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	17 / 230	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,2 / 1,7	Flüssigkeitstemperatur	-10°C bis +110°C
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 45 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_D

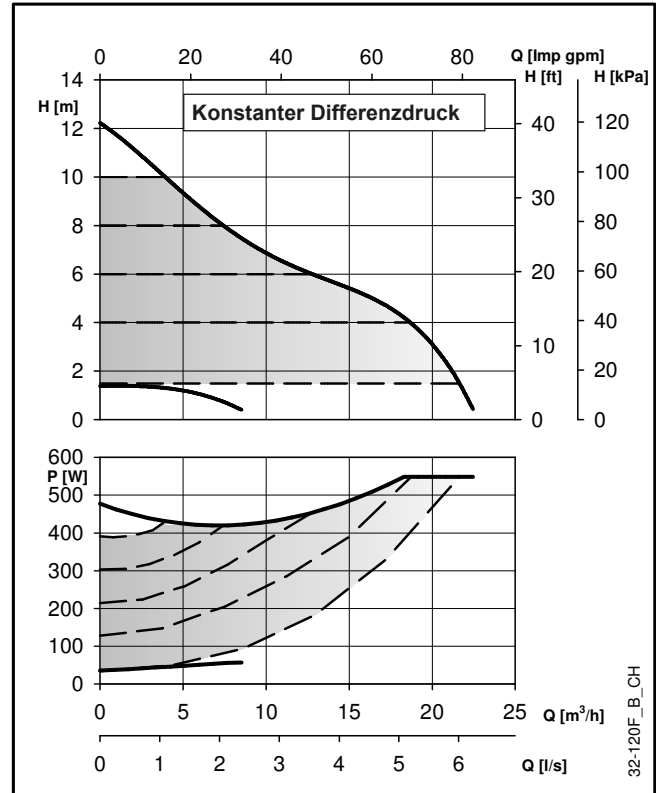
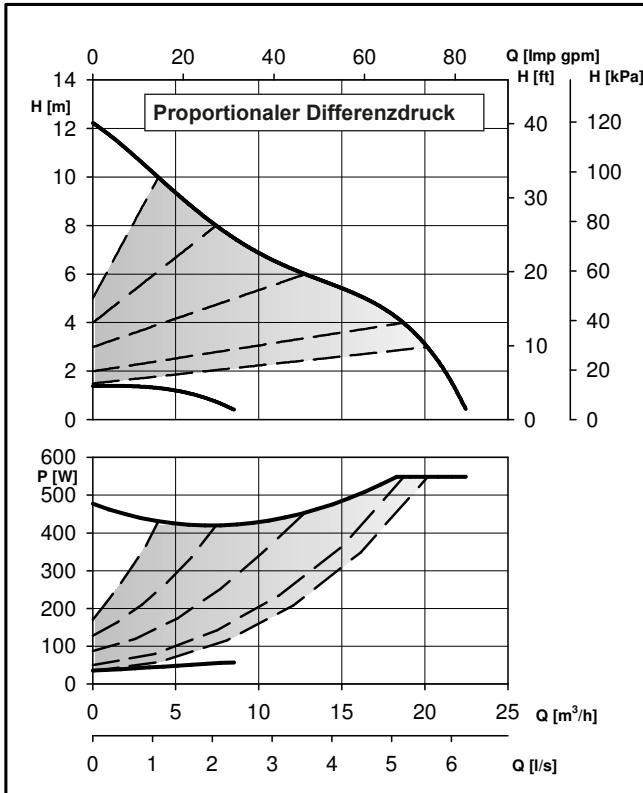


A0003\_A\_DD

ecocirc XL-XLplus 32-100 F		Abmessungen (mm)										Nettogewicht 9,8 (Kg) - Bruttogewicht 13,3 (Kg)						
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C3	C4	C5	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
220	DN 32	266	208	58	118	51	116	178	62	220	94	96	76	140	32	90/100	4 x 14/19	76

En-Rev\_A

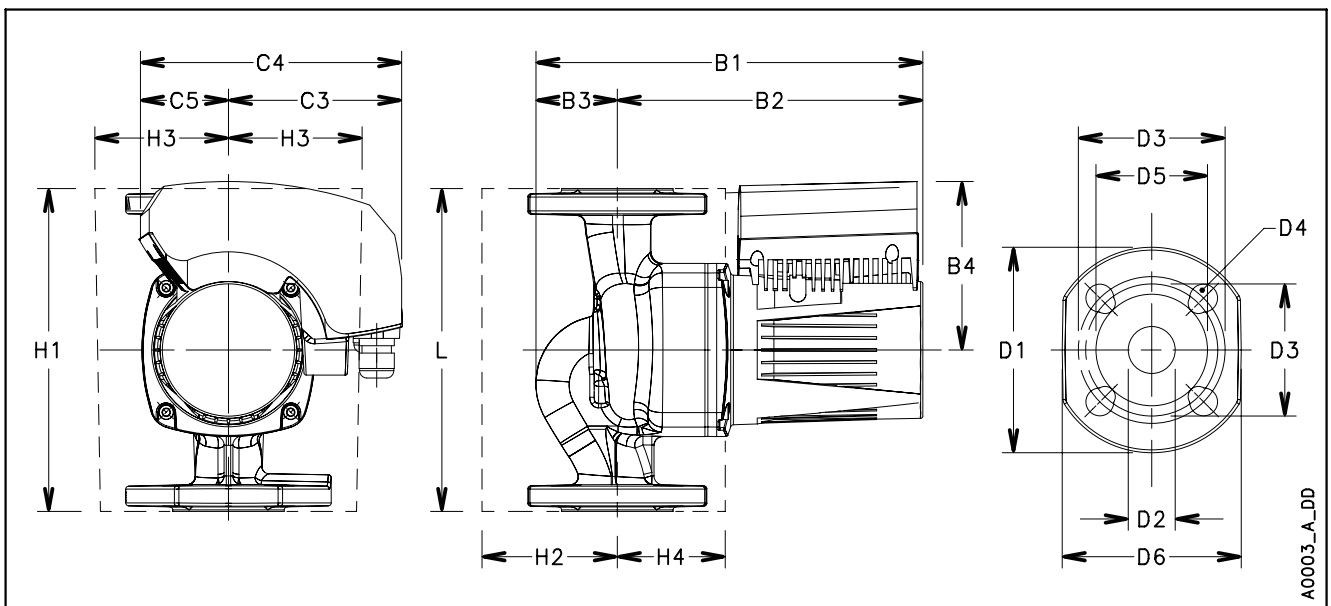
## ecocirc XL-XLplus 32-120 F (B)



Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus 32-120 F (B)(N)			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	36 / 549	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,2 / 2,4	Flüssigkeitstemperatur	-10°C bis +110°C
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 48 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_D

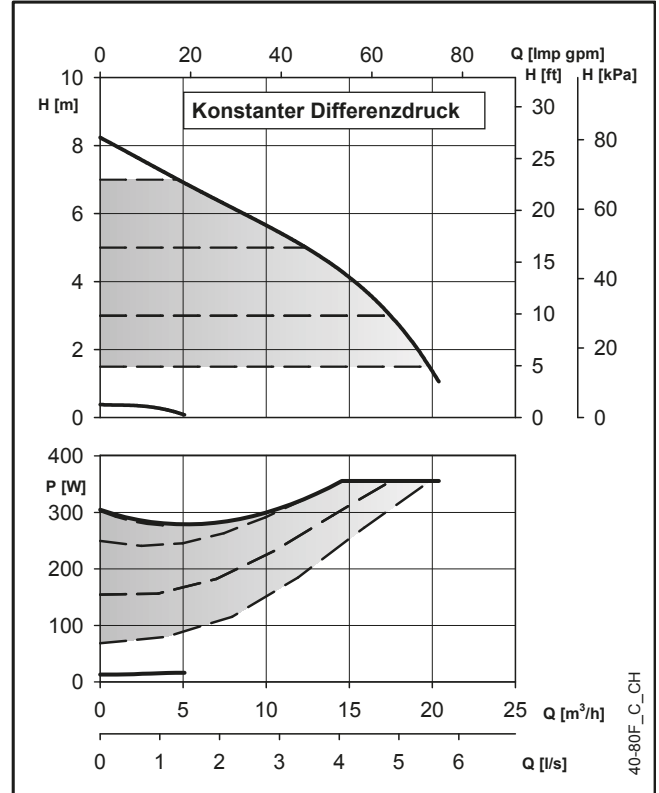
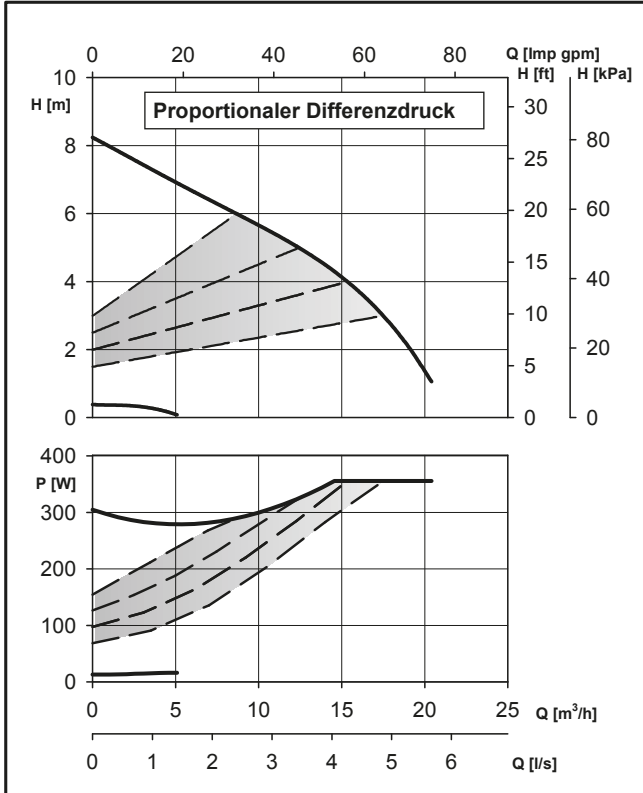


A0003\_A\_DD

ecocirc XL-XLplus 32-120 F (B)(N)		Abmessungen (mm)											Nettogewicht 13 (Kg) - Bruttogewicht 16,8 (Kg)					
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C3	C4	C5	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
220	DN 32	322	252	70	132	53	128	206	78	220	83	83	83	140	32	90/100	4 x 14/19	76

En-Rev\_B

# ecocirc XL-XLplus 40-80 F

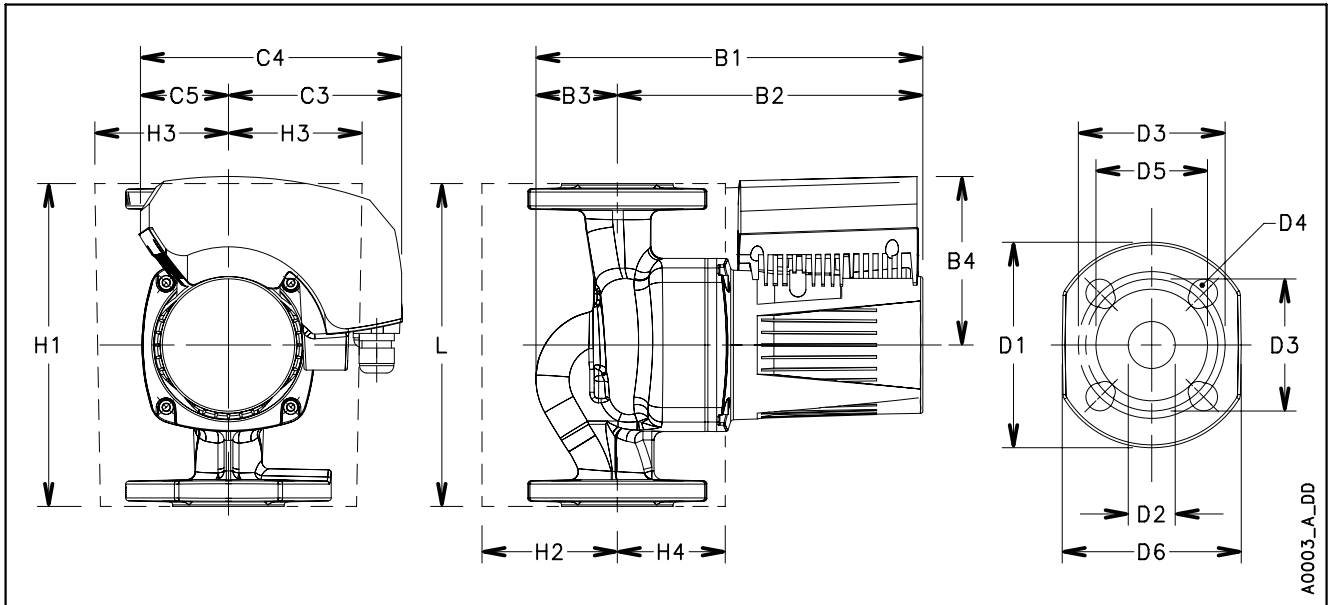


40-80F\_C\_CH

Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus 40-80 F			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	13 / 356	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,2 / 1,4	Flüssigkeitstemperatur	-10°C bis +110°C
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 48 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_D

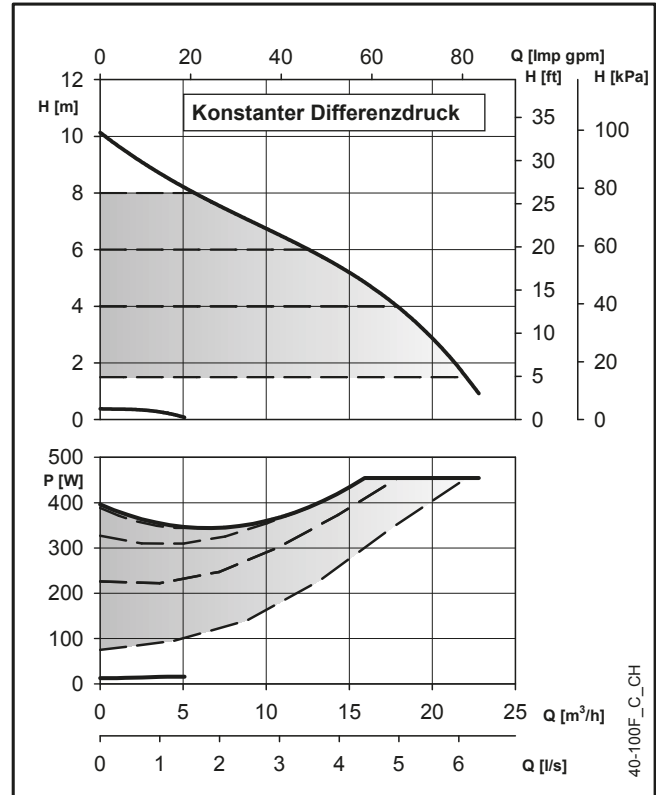
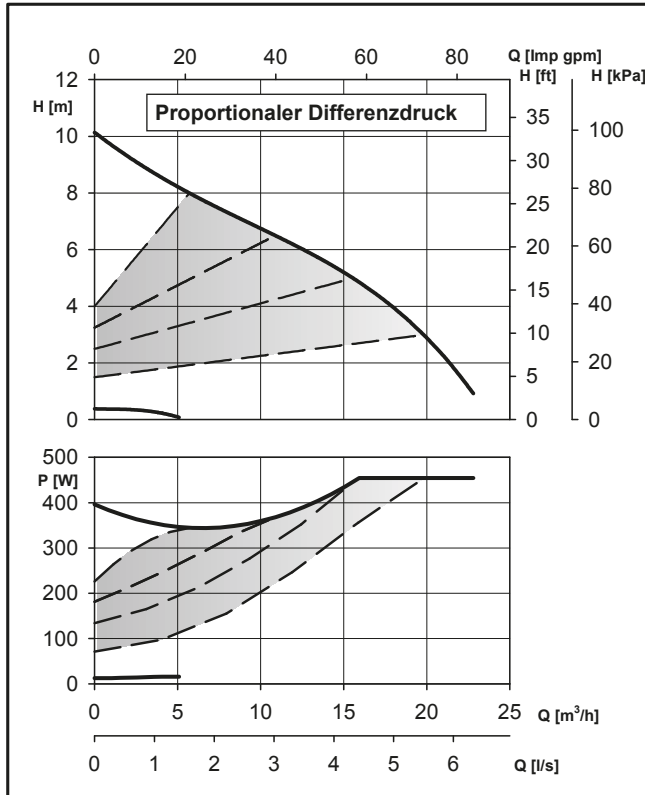


A0003\_A\_DD

ecocirc XL-XLplus 40-80 F		Abmessungen (mm)										Nettogewicht 13,8 (Kg) - Bruttogewicht 17,3 (Kg)						
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C3	C4	C5	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
220	DN 40	322	256	66	130	51	128	209	81	220	94	96	86	150	40	100/110	4 x 14/19	84

En-Rev\_B

## ecocirc XL-XLplus 40-100 F

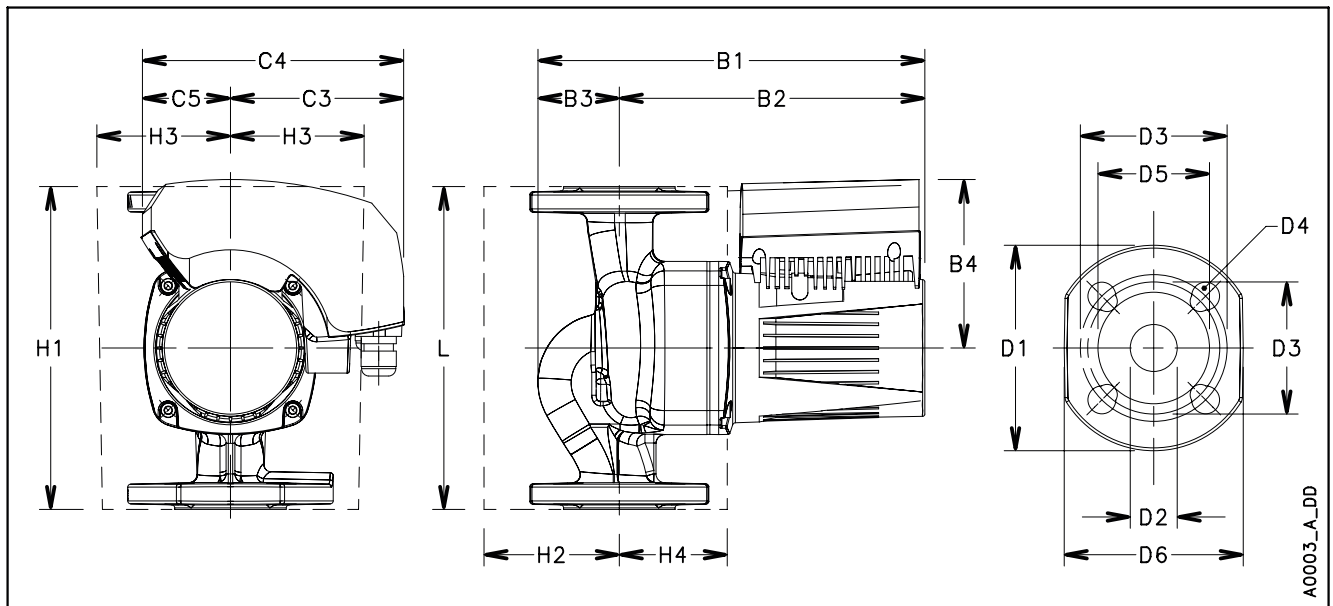


40-100F\_C\_CH

Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus 40-100 F			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	13 / 455	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,2 / 1,6	Flüssigkeitstemperatur	-10°C bis +110°C
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 48 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_D

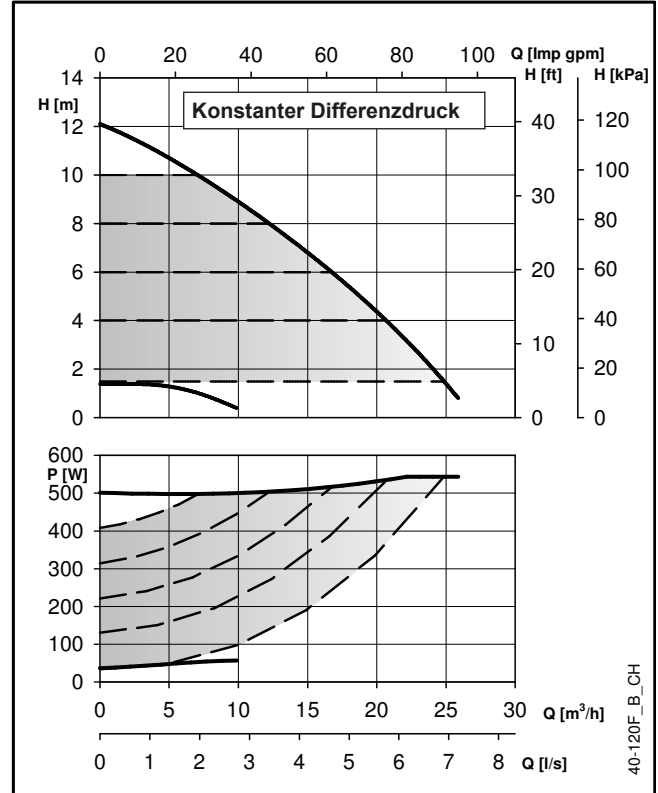
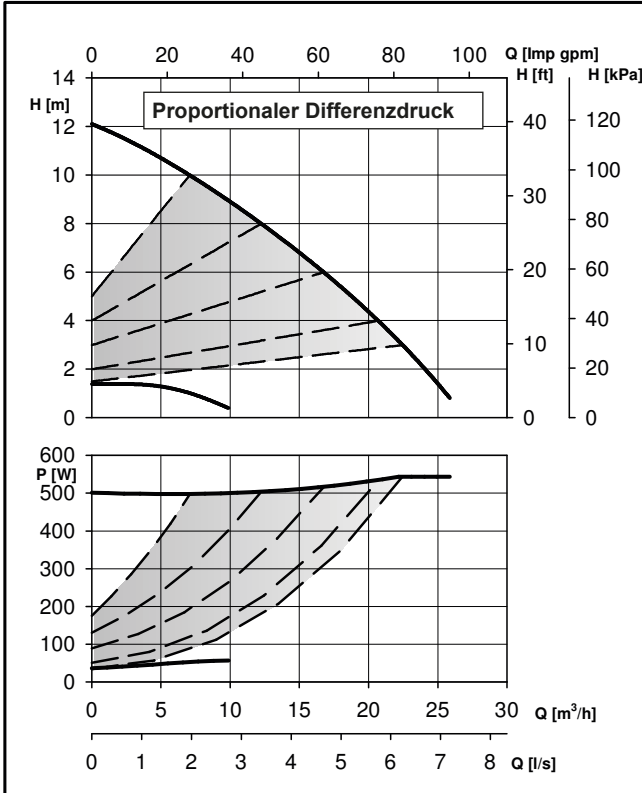


A0003\_A\_DD

ecocirc XL-XLplus 40-100 F		Abmessungen (mm)										Nettogewicht 13,8 (Kg) - Bruttogewicht 17,3 (Kg)						
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C3	C4	C5	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
220	DN 40	322	256	66	130	51	128	209	81	220	94	96	86	150	40	100/110	4 x 14/19	84

En-Rev\_B

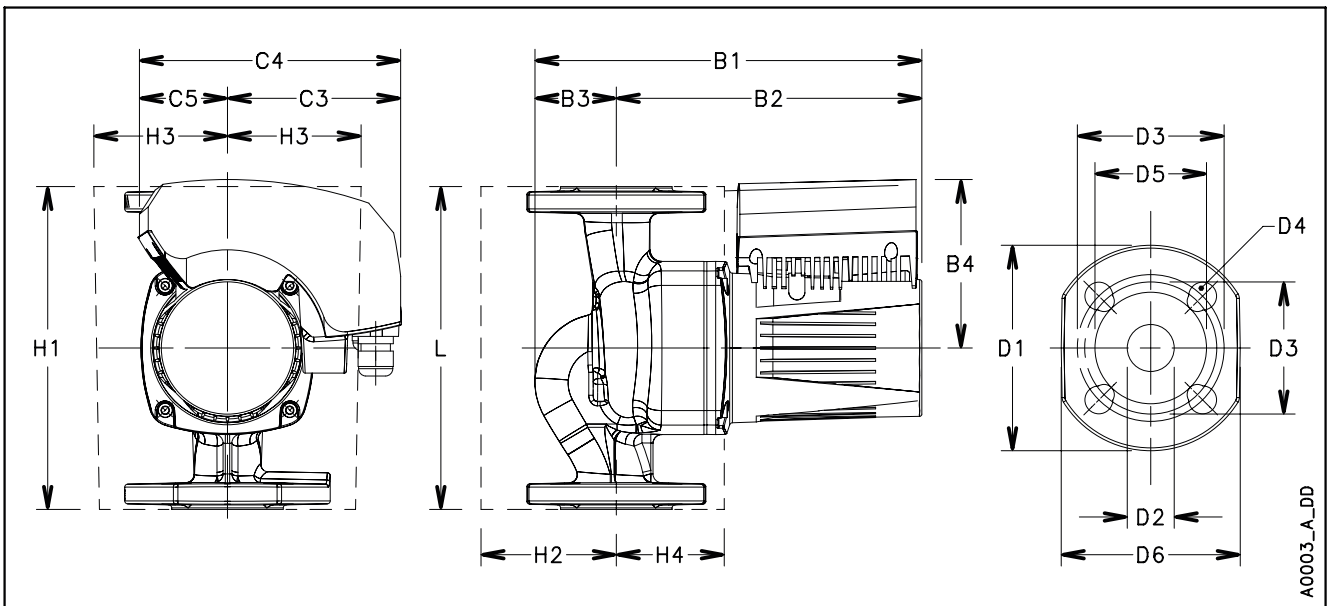
### ecocirc XL-XLplus 40-120 F (B)



Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus 40-120 F (B)(N)			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	36 / 544	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,2 / 2,4	Flüssigkeitstemperatur	-10°C bis +110°C
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 48 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_d

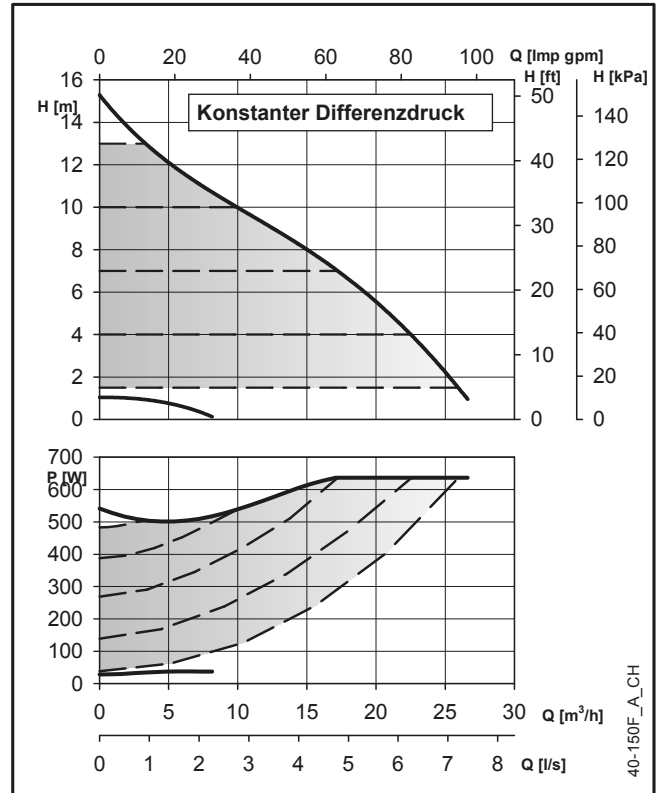
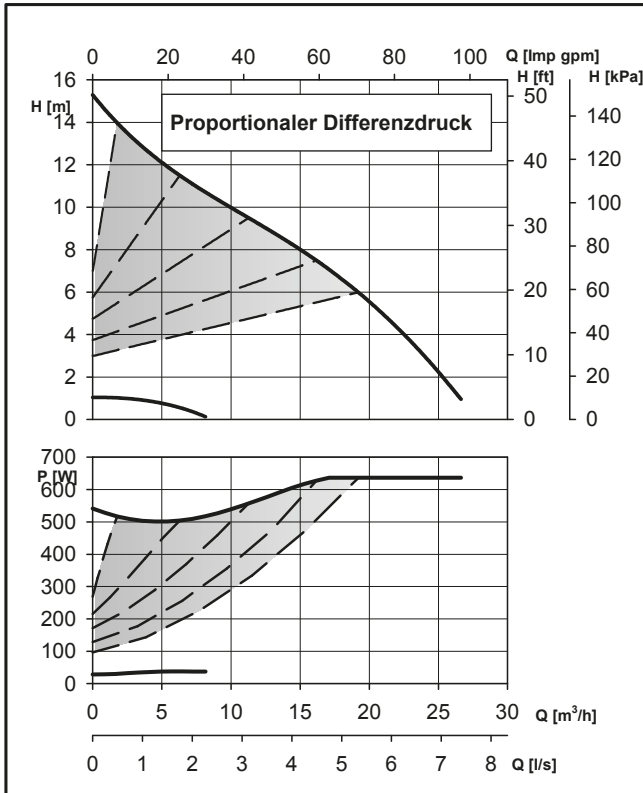


A0003\_A\_DD

ecocirc XL-XLplus 40-120 F (B)(N)		Abmessungen (mm)											Nettogewicht 13,9 (Kg) - Bruttogewicht 17,7 (Kg)					
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C3	C4	C5	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
250	DN 40	338	256	82	132	53	128	206	78	250	87	90	88	150	40	100/110	4 x 14/19	84

En-Rev\_B

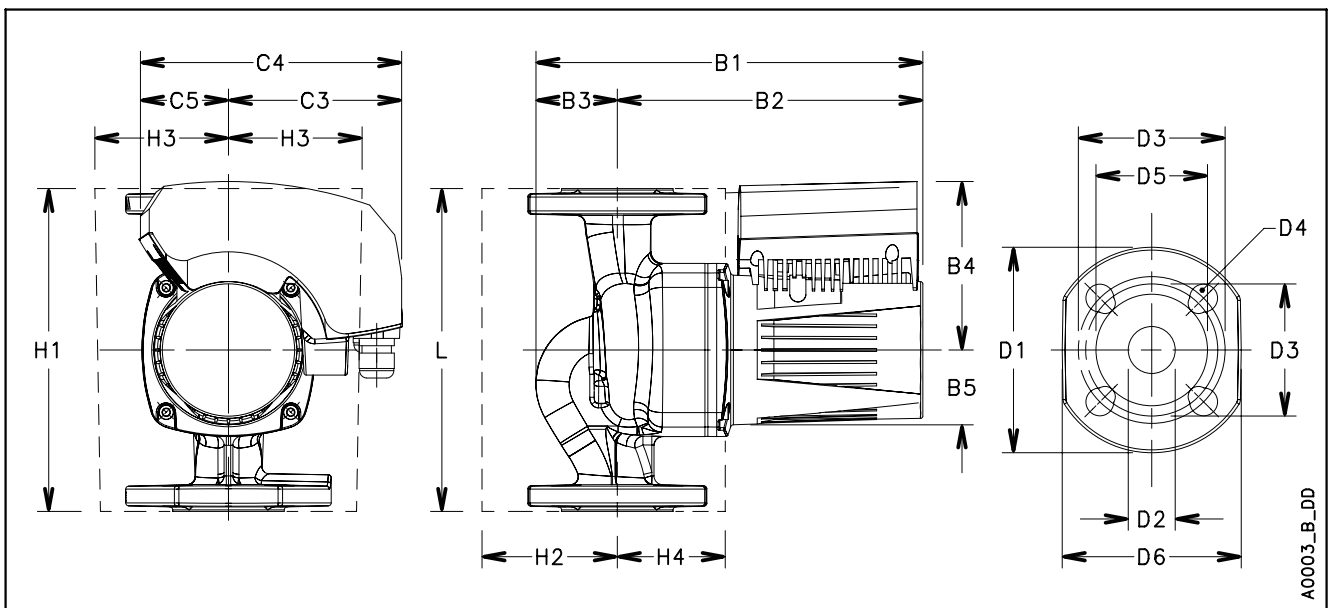
## ecocirc XL-XLplus 40-150 F



Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus 40-150 F			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	28 / 637	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,4 / 2,9	Flüssigkeitstemperatur	-10°C (14°F) to +110 °C (230°F)
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 52 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_A

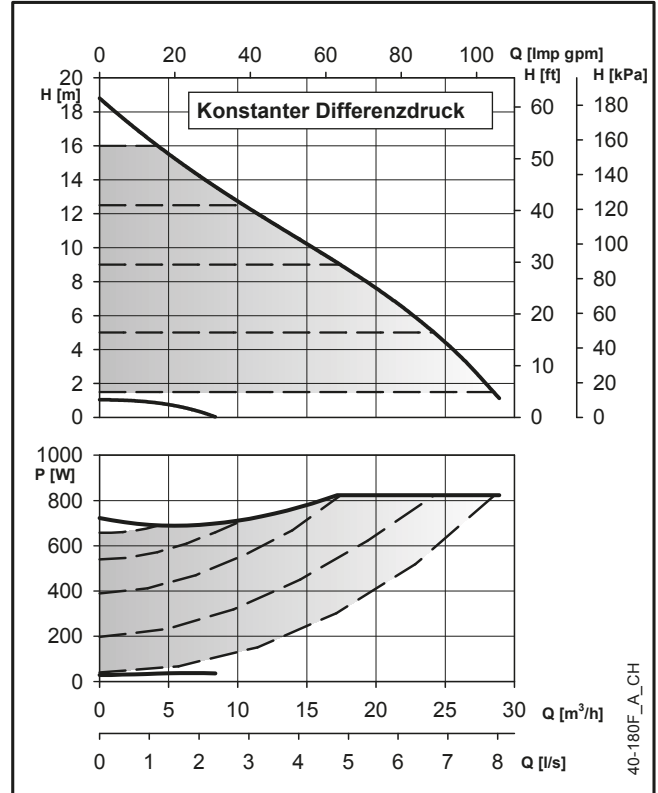
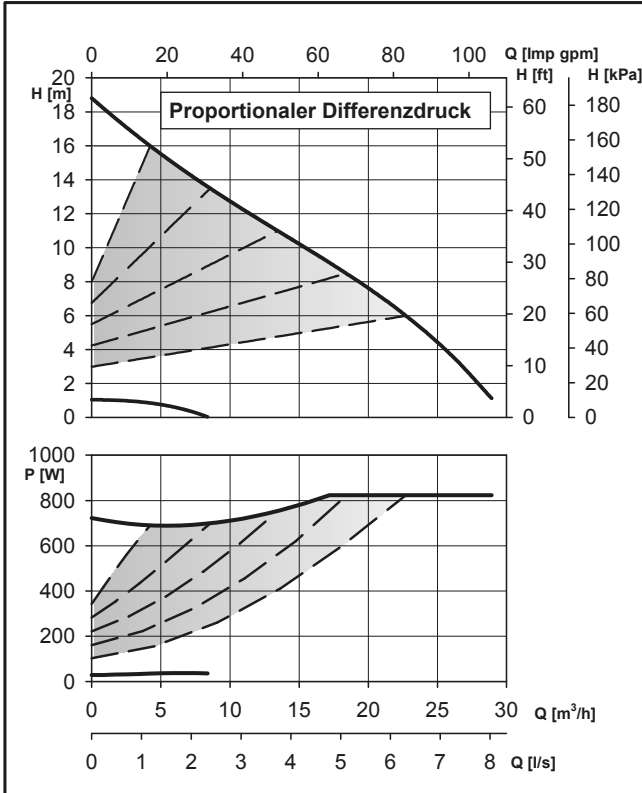


A0003\_B\_DD

ecocirc XL-XLplus 40-150 F		Abmessungen (mm)										Nettogewicht 17,8 (Kg) - Bruttogewicht 21,6 (Kg)						
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C3	C4	C5	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
250	DN 40	365	299	66	147	61	146	239	93	240	86	90/102	93	150	40	100/110	4 x 14/19	84

En-Rev\_A

# ecocirc XL-XLplus 40-180 F

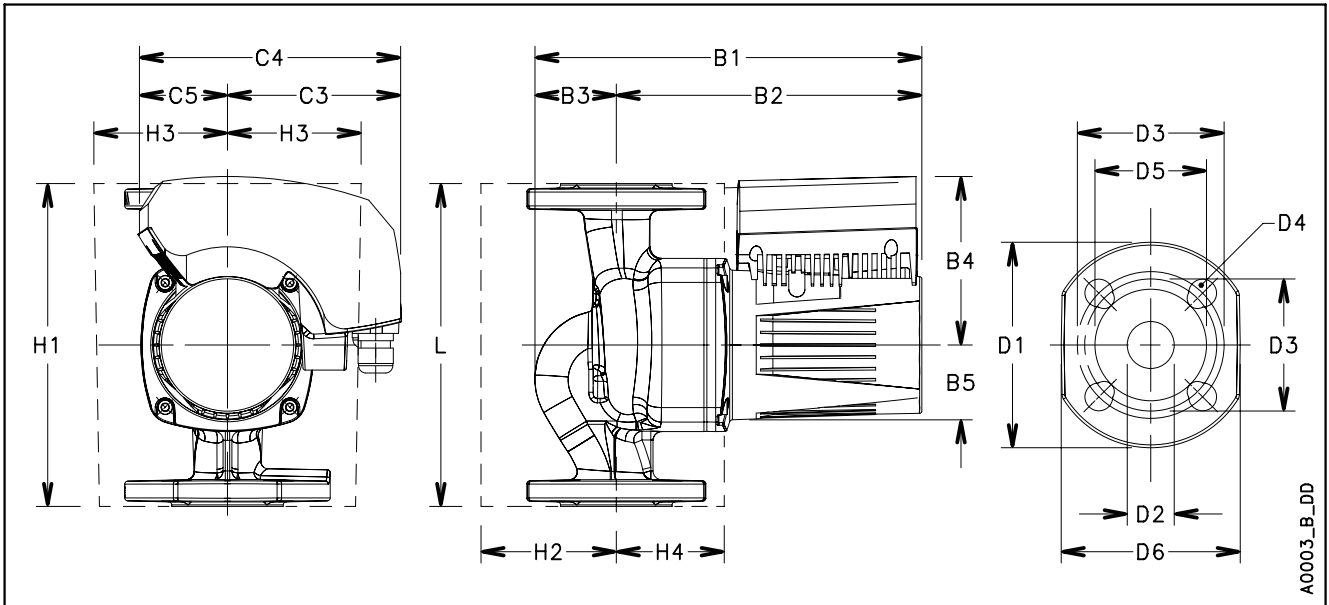


40-180F\_A\_CH

Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus 40-180 F			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	29 / 823	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,4 / 3,7	Flüssigkeitstemperatur	-10°C (14°F) to +110 °C (230°F)
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 52 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_A

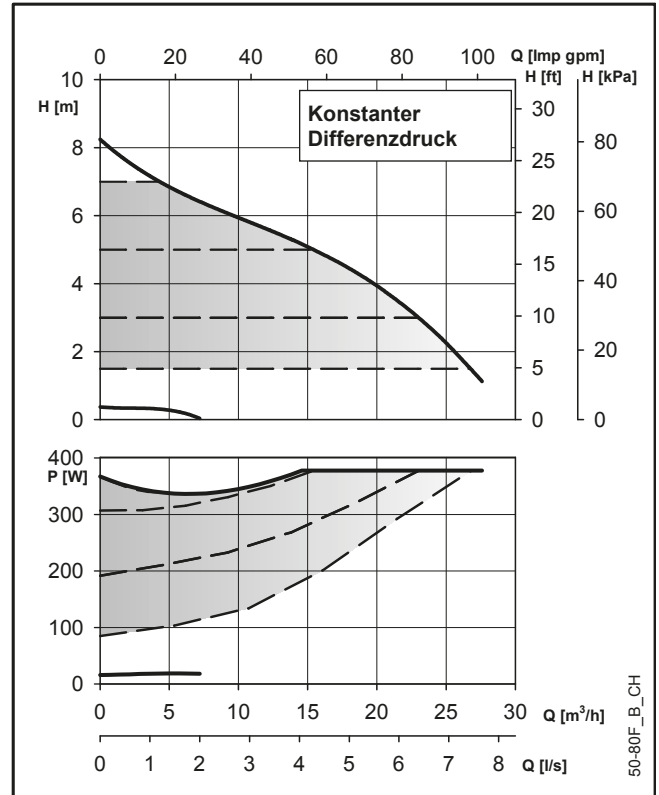
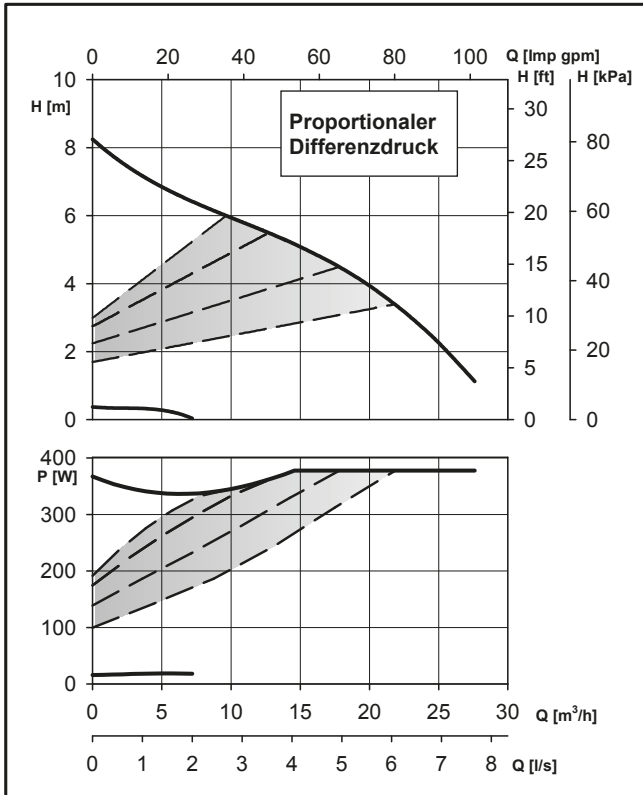


A0003\_B\_DD

ecocirc XL-XLplus 40-180 F		Abmessungen (mm)											Nettogewicht 17,8 (Kg) - Bruttogewicht 21,6 (Kg)					
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C3	C4	C5	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
250	DN 40	365	299	66	147	61	146	239	93	240	86	90/102	93	150	40	100/110	4 x 14/19	84

En-Rev\_A

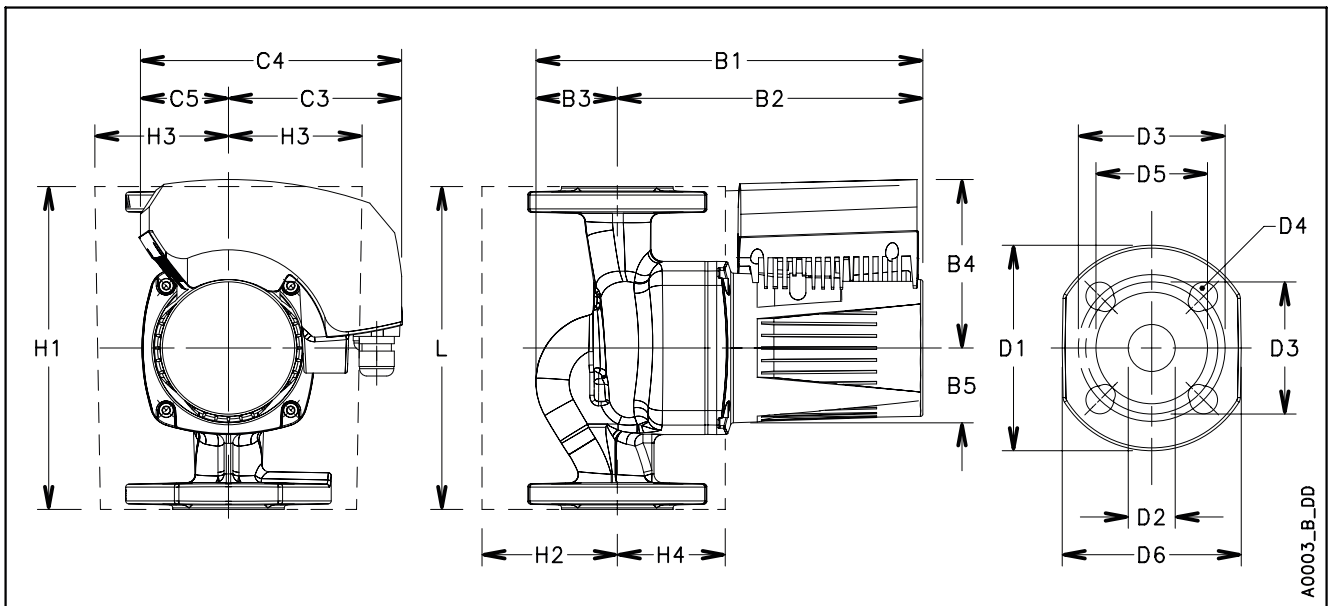
### ecocirc XL-XLplus 50-80 F (B)



Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus 50-80 F (B)8n9			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	16 / 377	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,1 / 1,7	Flüssigkeitstemperatur	-10°C bis +110°C
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 48 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_D



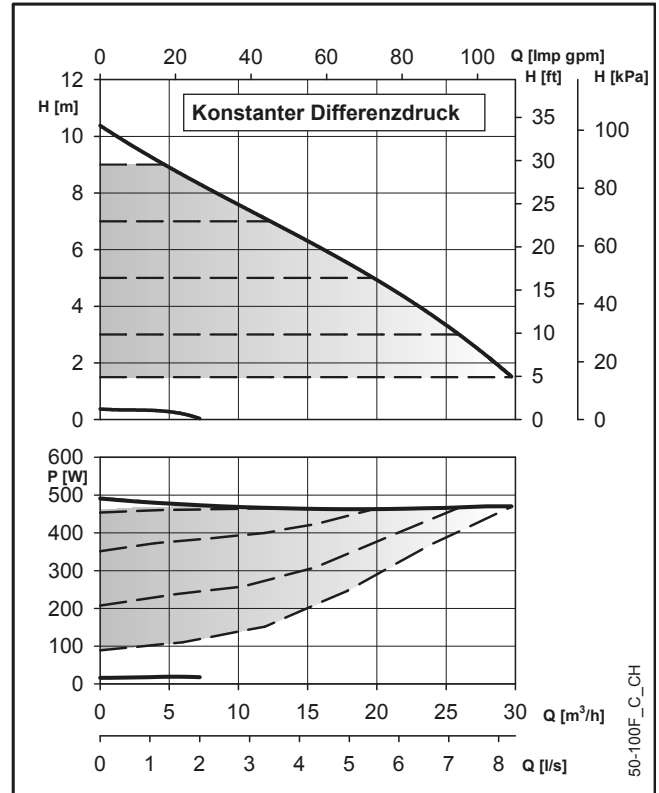
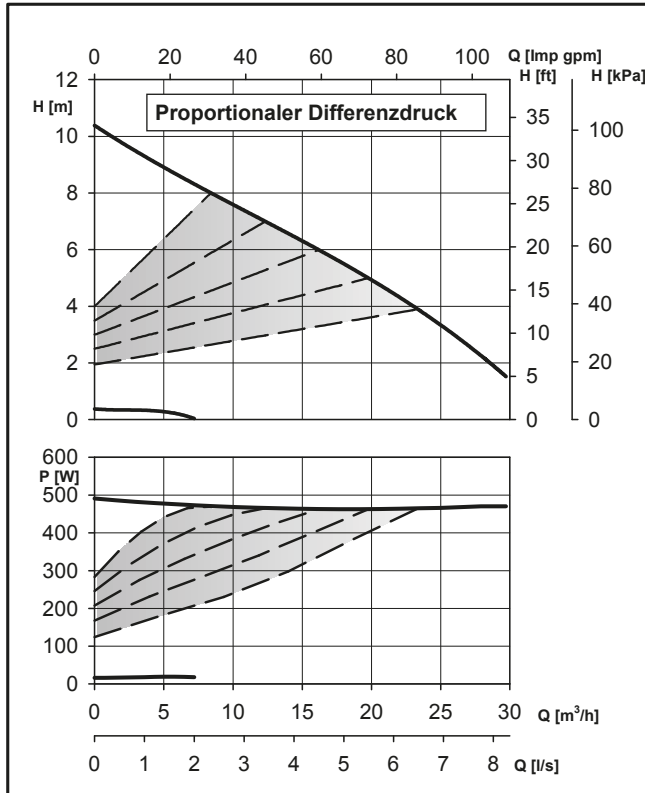
A0003\_B\_DD

ecocirc XL-XLplus 50-80 F (B)(N)		Abmessungen (mm)											Nettogewicht 15,9 (Kg) - Bruttogewicht 19,7 (Kg)					
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C3	C4	C5	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
240	DN 50	355	261	94	132	53	128	206	78	280	93	93	93	165	50	110/125	4 x 14/19	100

En-Rev\_D



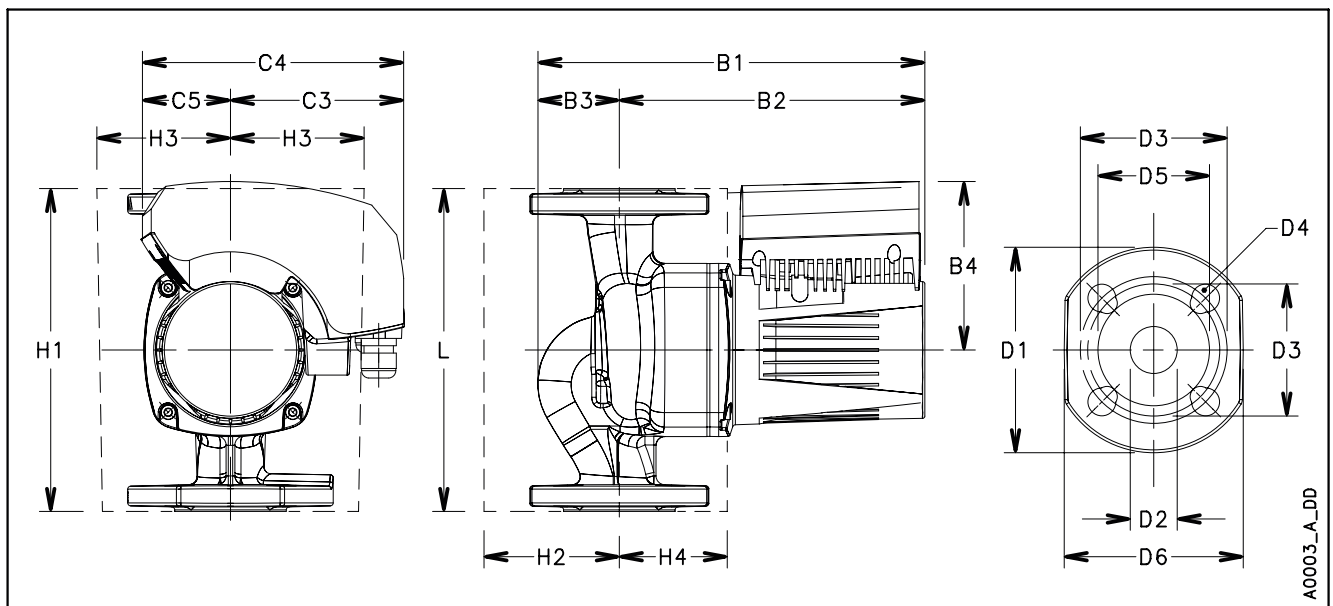
## ecocirc XL-XLplus 50-100 F



Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus 50-100 F			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	16 / 493	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,1 / 2,2	Flüssigkeitstemperatur	-10°C bis +110°C
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 48 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_D

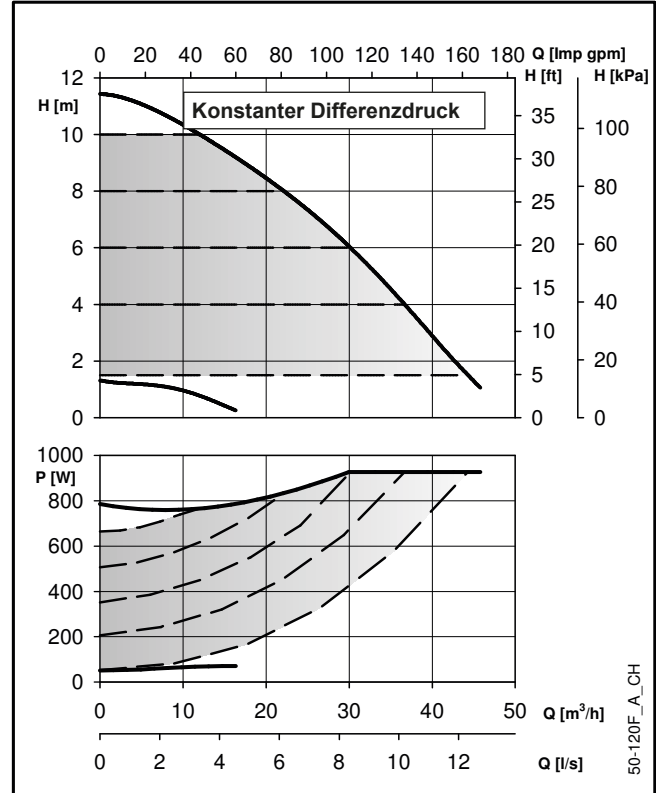
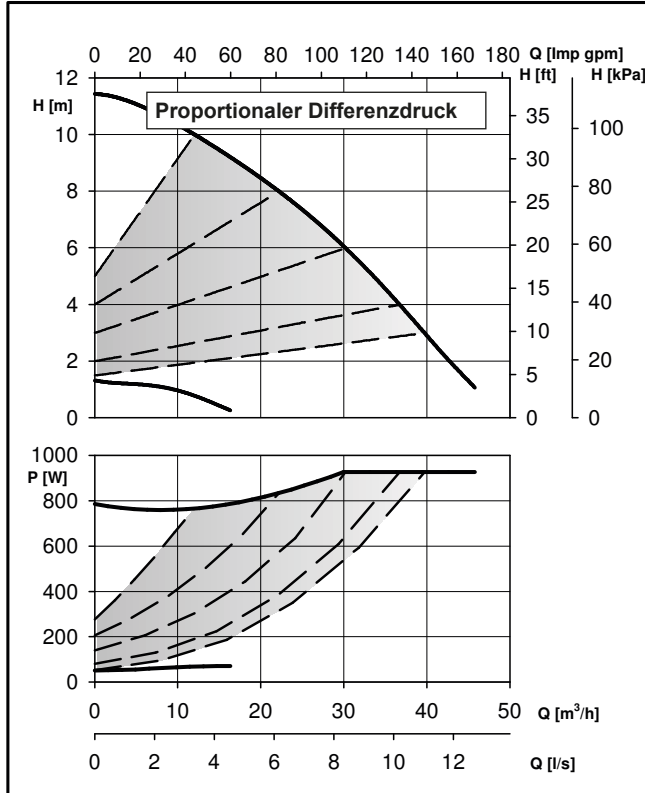


A0003\_A\_DD

ecocirc XL-XLplus 50-100 F		Abmessungen (mm)										Nettogewicht 16,8 (Kg) - Bruttogewicht 30,3 (Kg)						
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C3	C4	C5	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
280	DN 50	337	265	72	130	51	128	209	81	280	96	104	95	165	50	110/125	4 x 14/19	99

En-Rev\_B

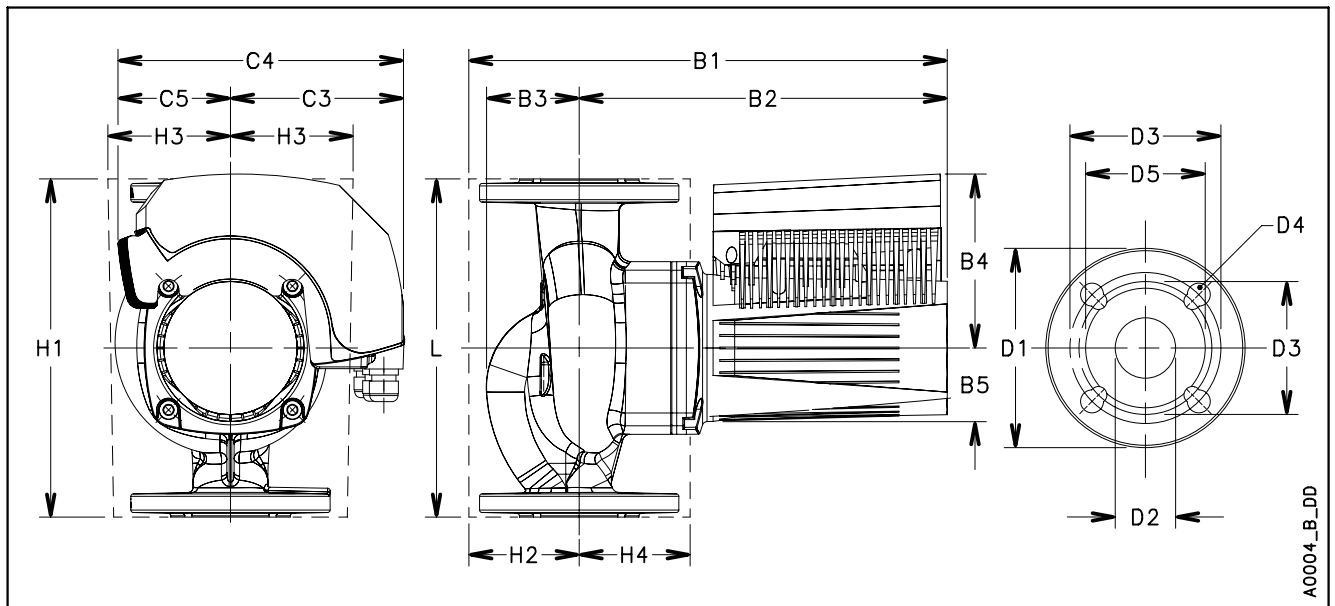
**ecocirc XL-XLplus 50-120 F (B)**



Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus 50-120 F (B)(N)			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	53 / 892	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,4 / 4,1	Flüssigkeitstemperatur	-10°C bis +110°C
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 52 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_D

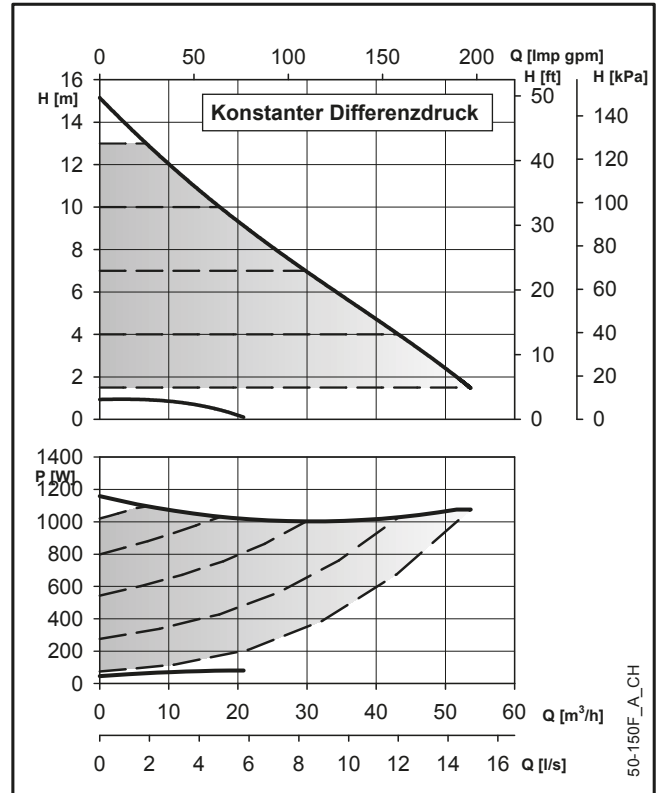
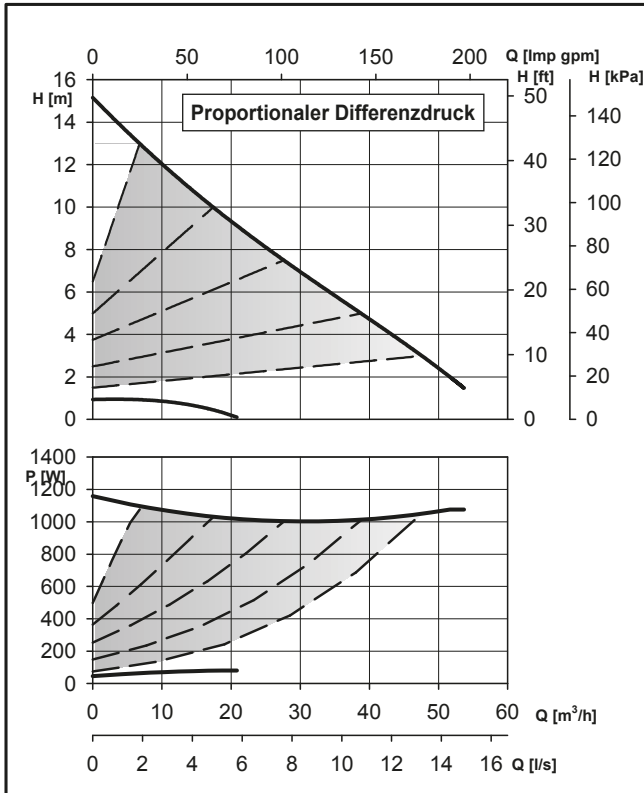


A0004\_B\_DD

ecocirc XL-XLplus 50-120 F (B)(N)		Abmessungen (mm)										Nettogewicht 15,1 (Kg) - Bruttogewicht 19 (Kg)						
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C3	C4	C5	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
280	DN 50	368	290	78	147	60	148	230	82	280	94	105	95	165	50	110/125	4 x 14/19	100

En-Rev\_B

## ecocirc XL-XLplus 50-150 F



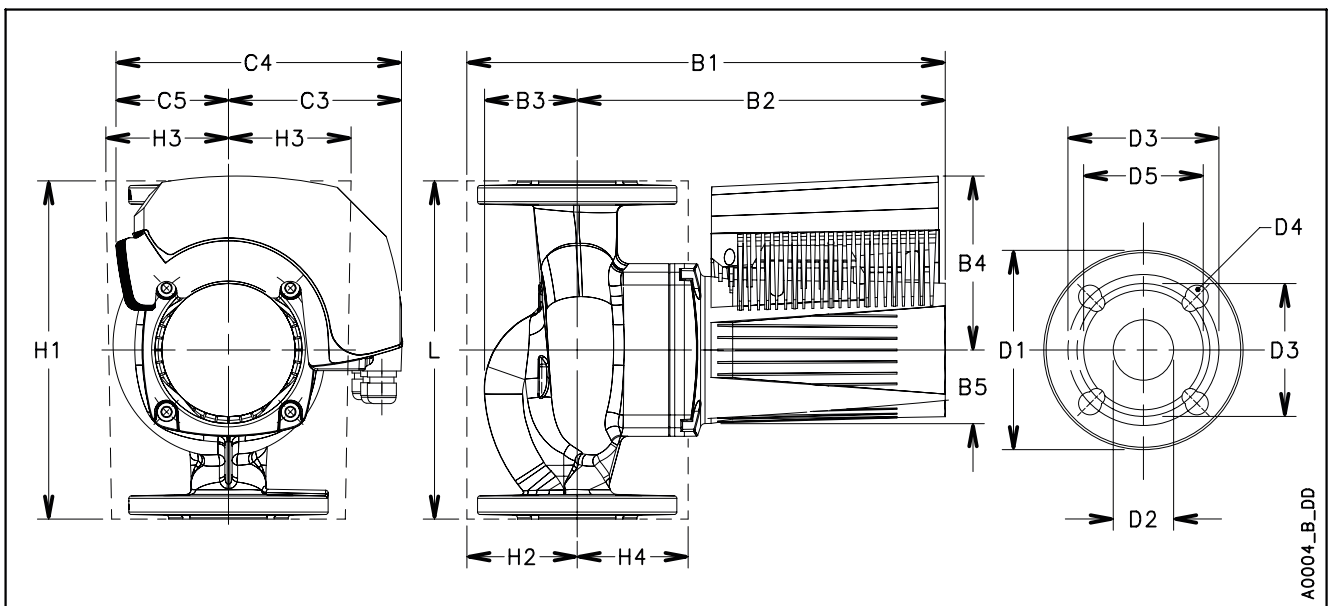
50-150F\_A\_CH

These performances are valid for liquids with density  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  and kinematic viscosity  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

### ecocirc XL-XLplus 50-150 F (B)(N)

Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	46 / 1150	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,4 / 5,1	Flüssigkeitstemperatur	-10°C (14°F) to +110 °C (230°F)
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 52 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_C

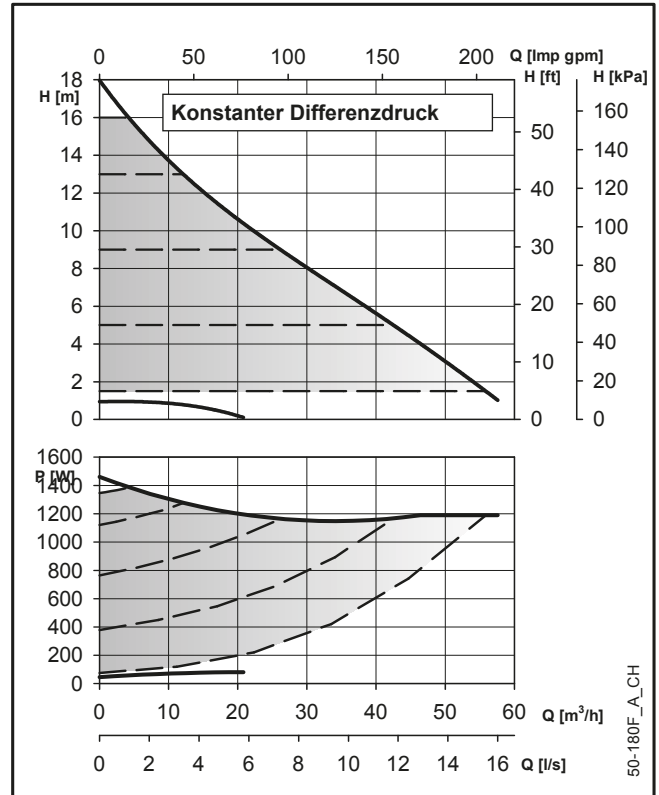
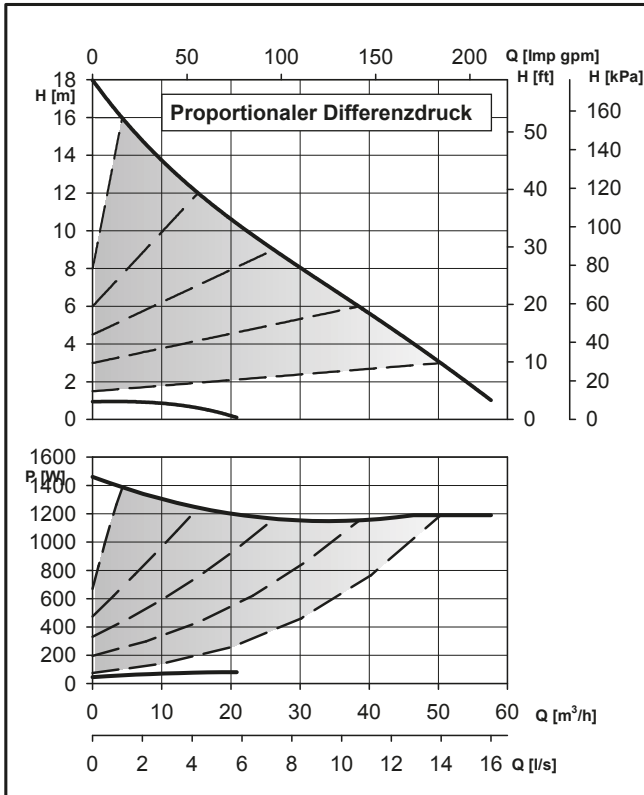


A0004\_B\_DD

ecocirc XL-XLplus 50-150 F (B)(N)		Abmessungen (mm)										Nettogewicht 22,6 (Kg) - Bruttogewicht 26,4 (Kg)						
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C3	C4	C5	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
280	DN 50	386	314	72	147	61	146	242	96	273	87	107/125	103	165	50	110/125	4 x 14/19	99

En-Rev\_B

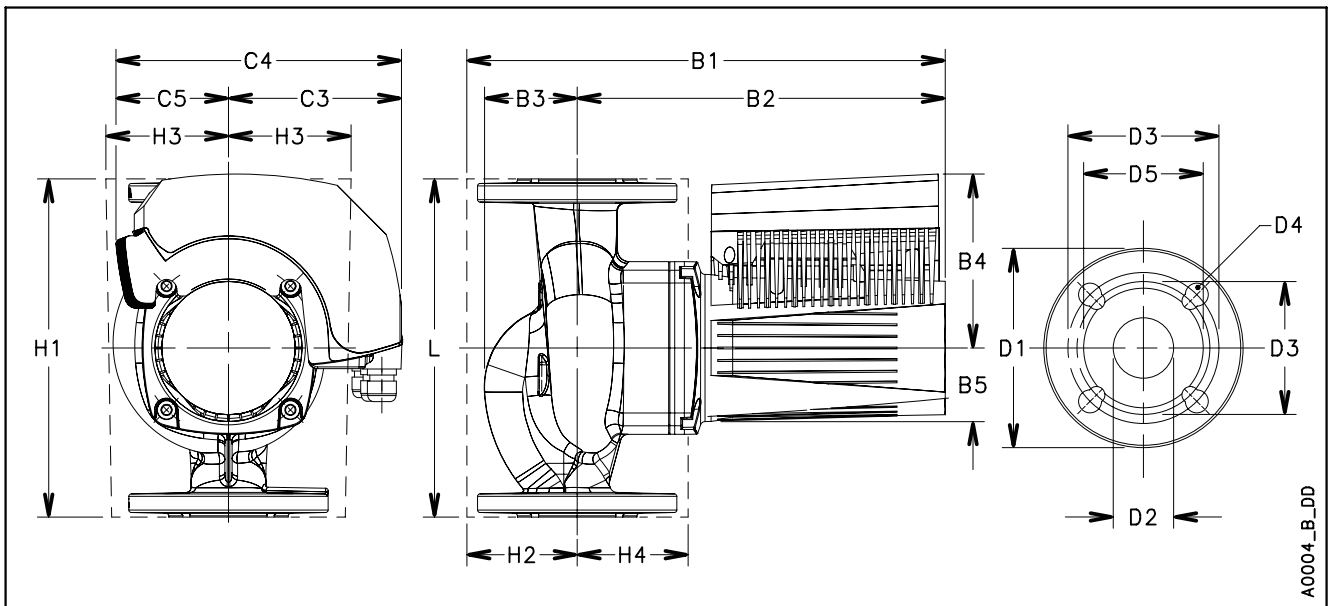
### ecocirc XL-XLplus 50-180 F



These performances are valid for liquids with density  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  and kinematic viscosity  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus 50-180 F			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	46 / 1470	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,4 / 6,9	Flüssigkeitstemperatur	-10°C (14°F) to +110 °C (230°F)
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 52 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_A

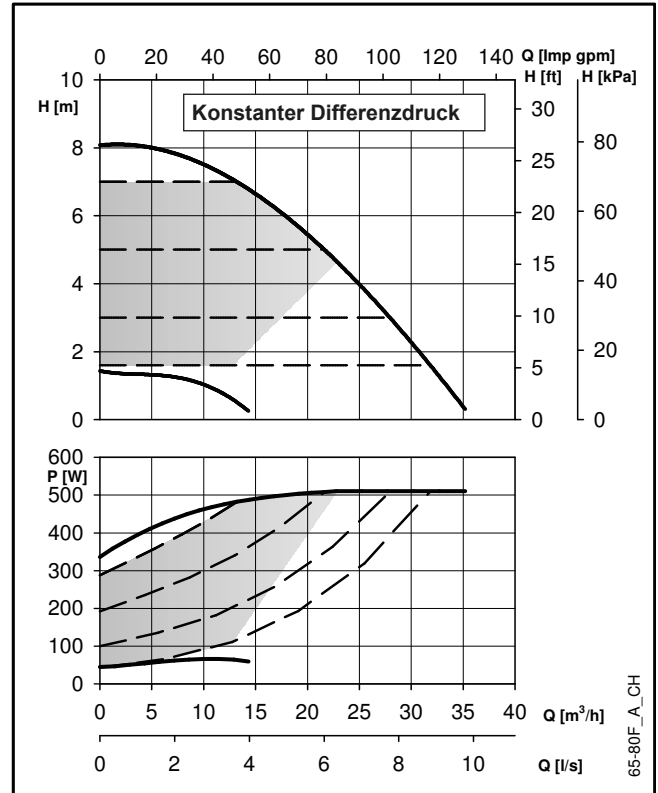
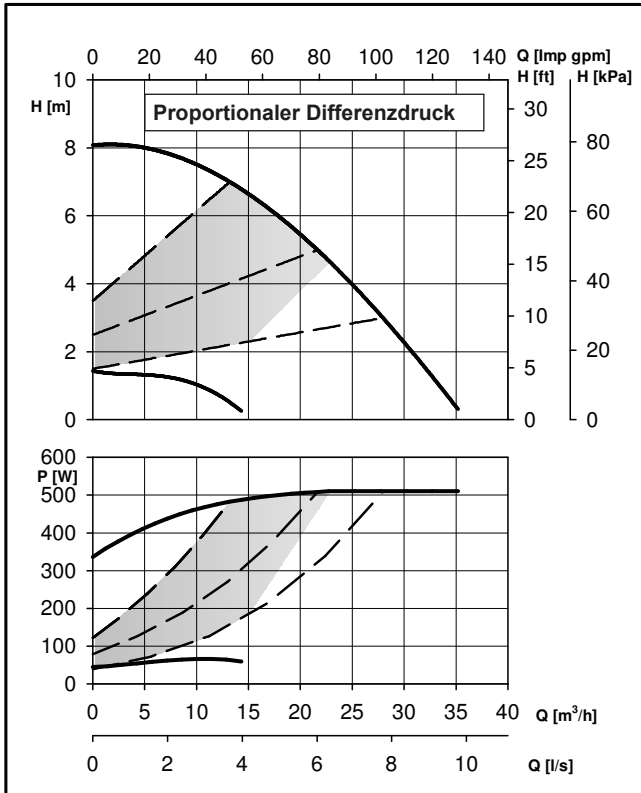


A0004\_B\_DD

ecocirc XL-XLplus 50-180 F		Abmessungen (mm)											Nettogewicht 22,6 (Kg) - Bruttogewicht 26,4 (Kg)						
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C3	C4	C5	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5	
280	DN 50	386	314	72	147	61	146	242	96	273	87	107/125	103	165	50	110/125	4 x 14/19	99	

En-Rev\_A

## ecocirc XL-XLplus 65-80 F (B)



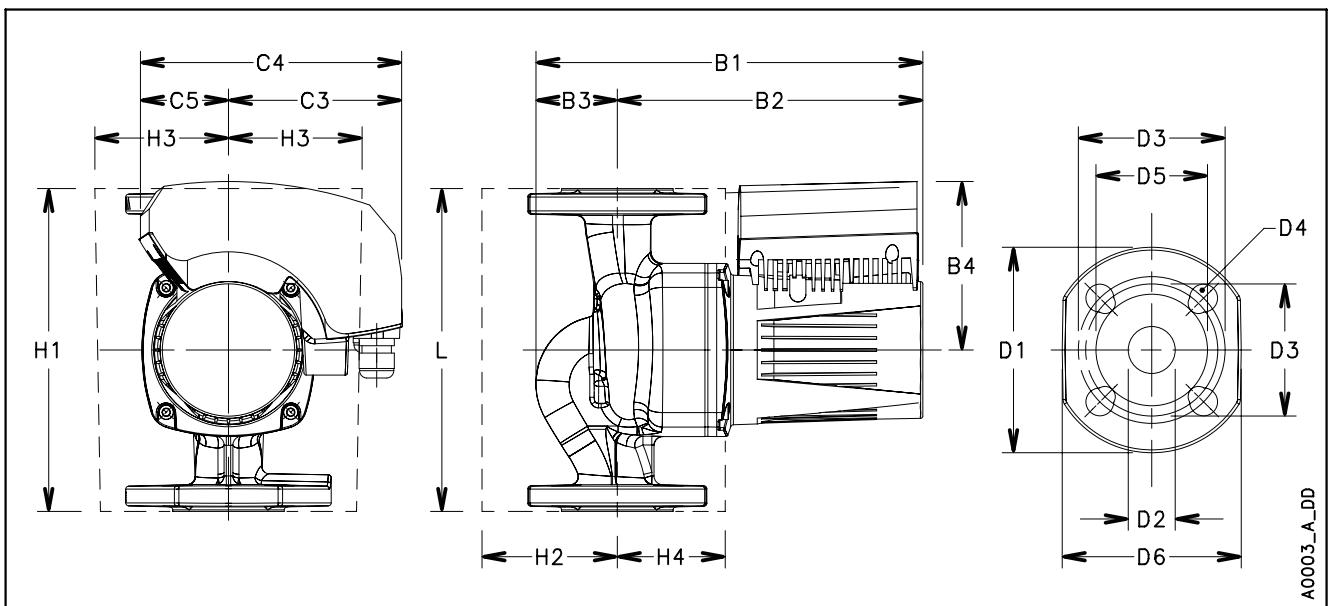
65-80F\_A\_CH

Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

### ecocirc XL-XLplus 65-80 F (B)

Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	45 / 510	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,2 / 2,2	Flüssigkeitstemperatur	-10°C bis +110°C
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 48 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_B

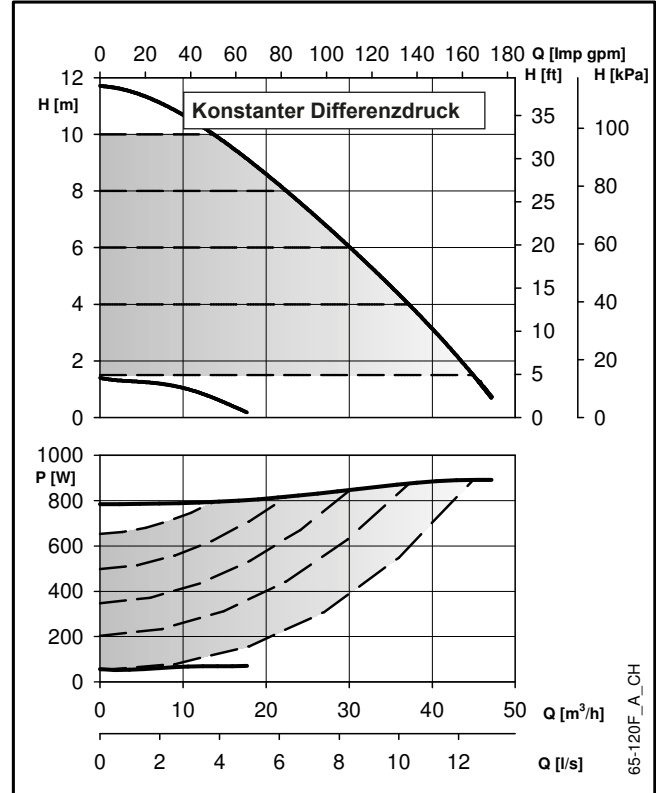
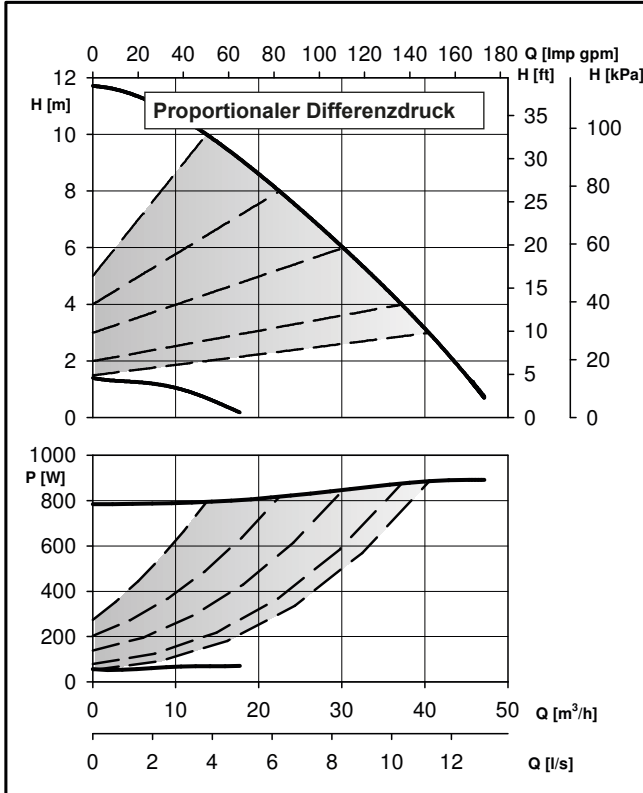


A0003\_A\_DD

ecocirc XL-XLplus 65-80 F (B)		Abmessungen (mm)										Nettogewicht 18,9 (Kg) - Bruttogewicht 24,2 (Kg)						
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C3	C4	C5	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
340	DN 65	364	267	97	132	53	128	206	78	340	112	106	108	185	65	130/145	4 x 14/19	118

En-Rev\_A

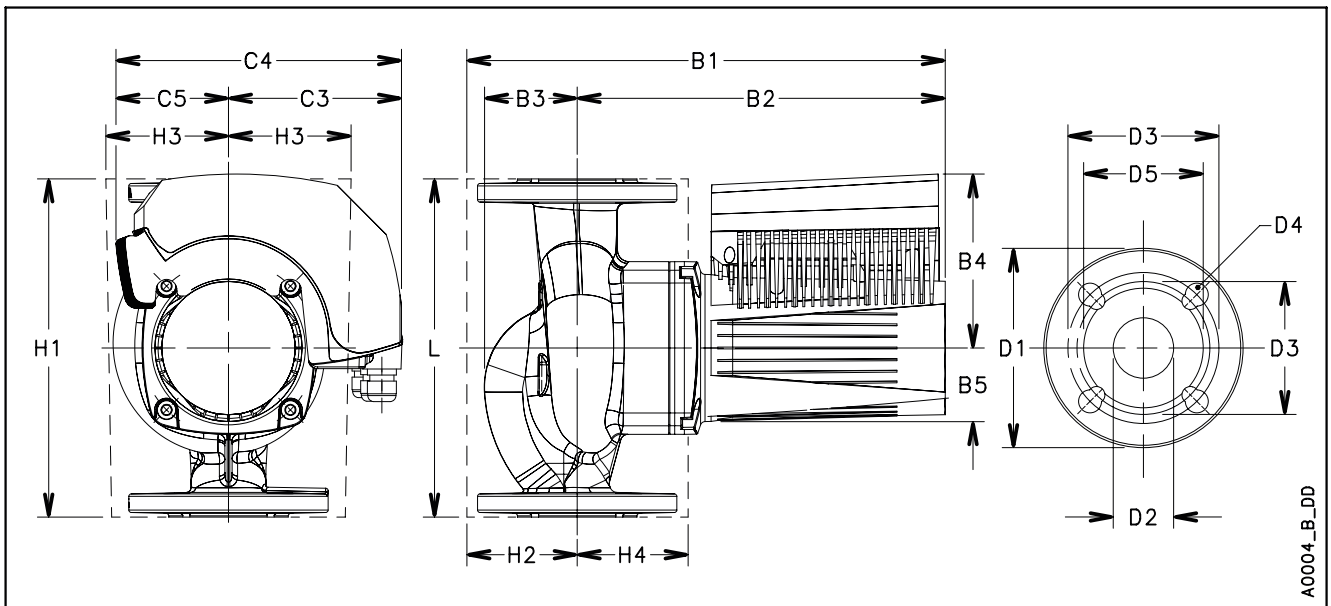
## ecocirc XL-XLplus 65-120 F (B)



Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus 65-120 F (B)(N)			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	52 / 927	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,4 / 4,0	Flüssigkeitstemperatur	-10°C bis +110°C
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 52 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_D

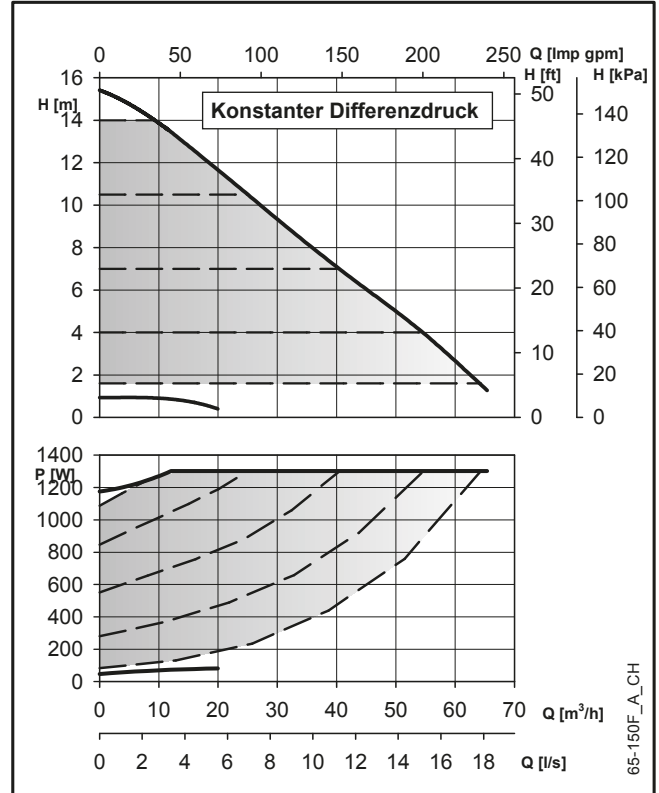
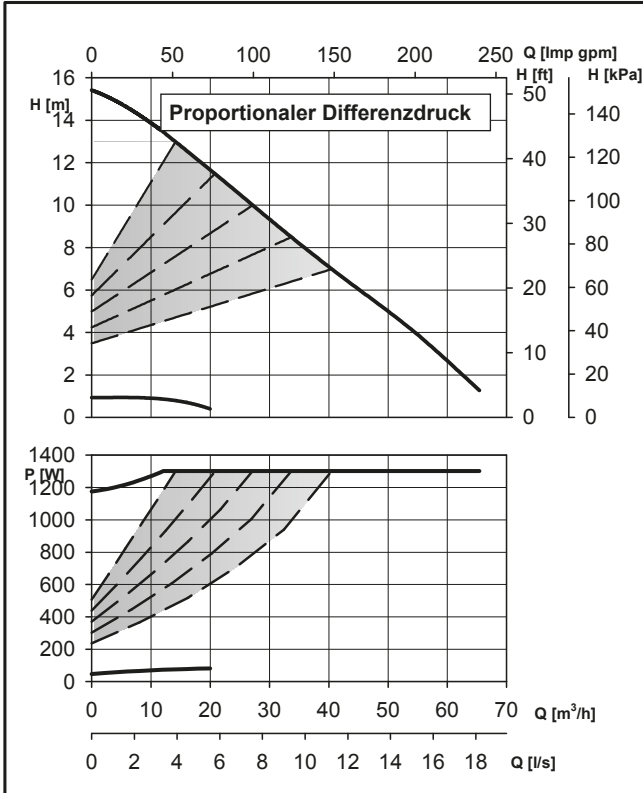


A0004\_B\_DD

ecocirc XL-XLplus 65-120 F (B)(N)		Abmessungen (mm)										Nettogewicht 17,9 (Kg) - Bruttogewicht 23,2 (Kg)						
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C3	C4	C5	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
340	DN 65	381	297	84	147	60	148	241	93	340	104	106	104	185	65	130/145	4 x 14/19	118

En-Rev\_B

### ecocirc XL-XLplus 65-150 F

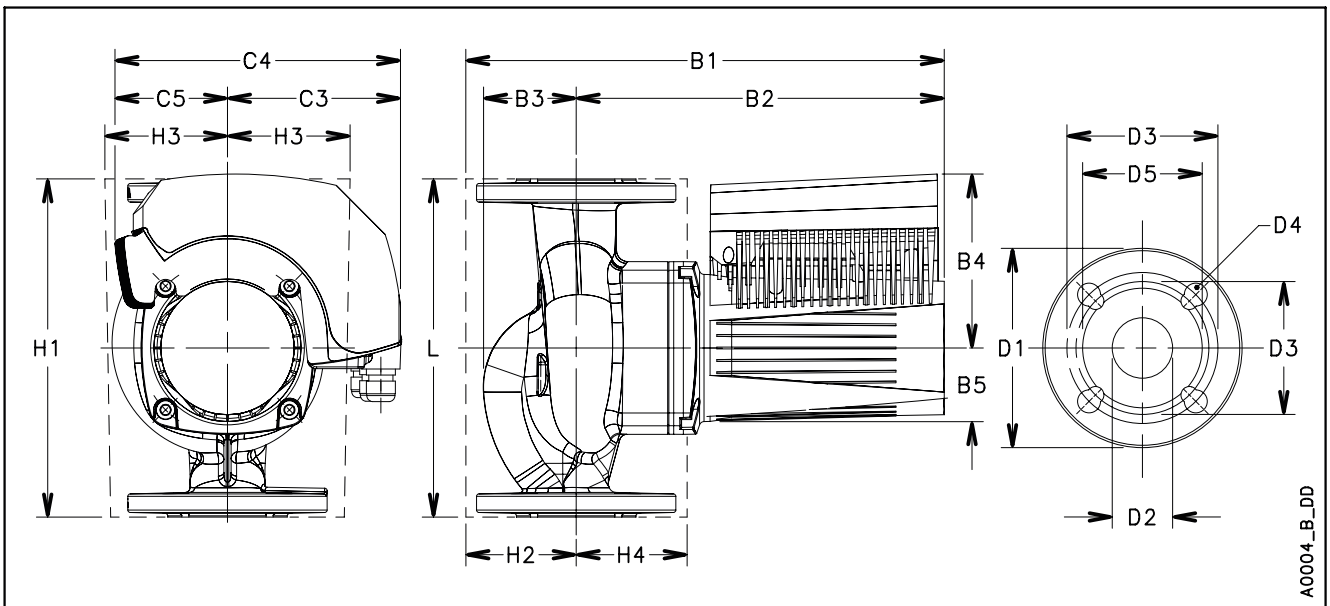


65-150F\_A\_CH

These performances are valid for liquids with density  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  and kinematic viscosity  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus 65-150 F			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	47 / 1300	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,4 / 5,9	Flüssigkeitstemperatur	-10°C (14°F) to +110 °C (230°F)
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 52 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_A

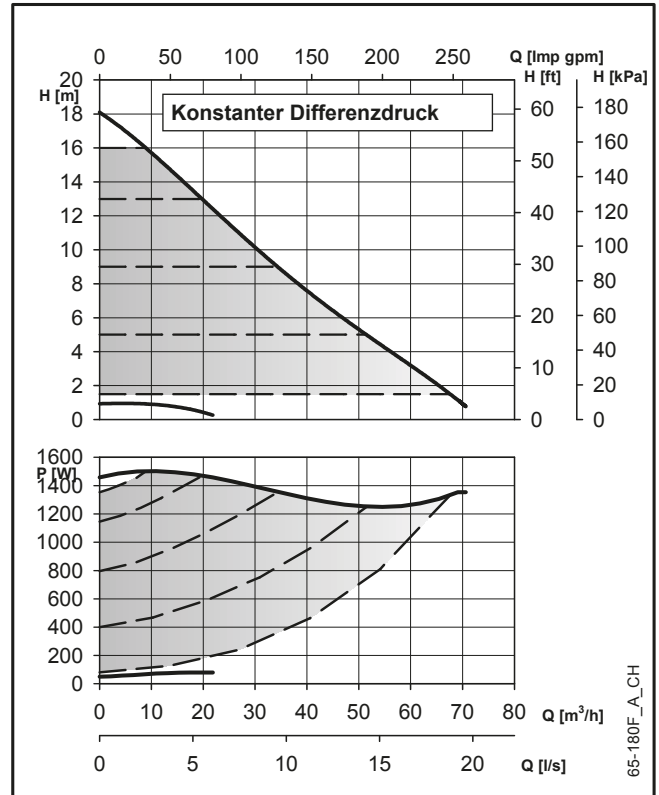
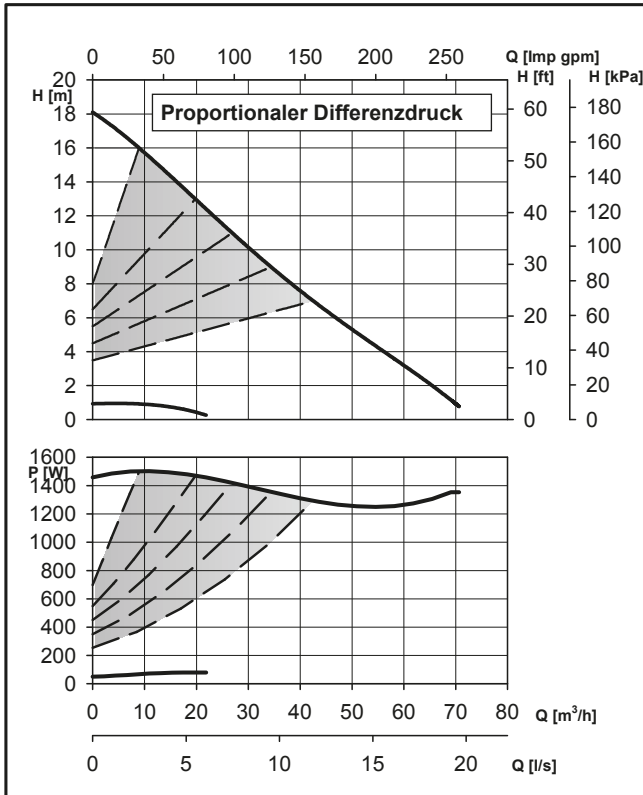


A0004\_B\_DD

ecocirc XL-XLplus 65-150 F		Abmessungen (mm)										Nettogewicht 25,7 (Kg) - Bruttogewicht 29,5 (Kg)						
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C3	C4	C5	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
340	DN 65	397	316	81	147	61	146	242	96	340	101	107/127	107	185	65	145/185	4 x 14/19	118

En-Rev\_A

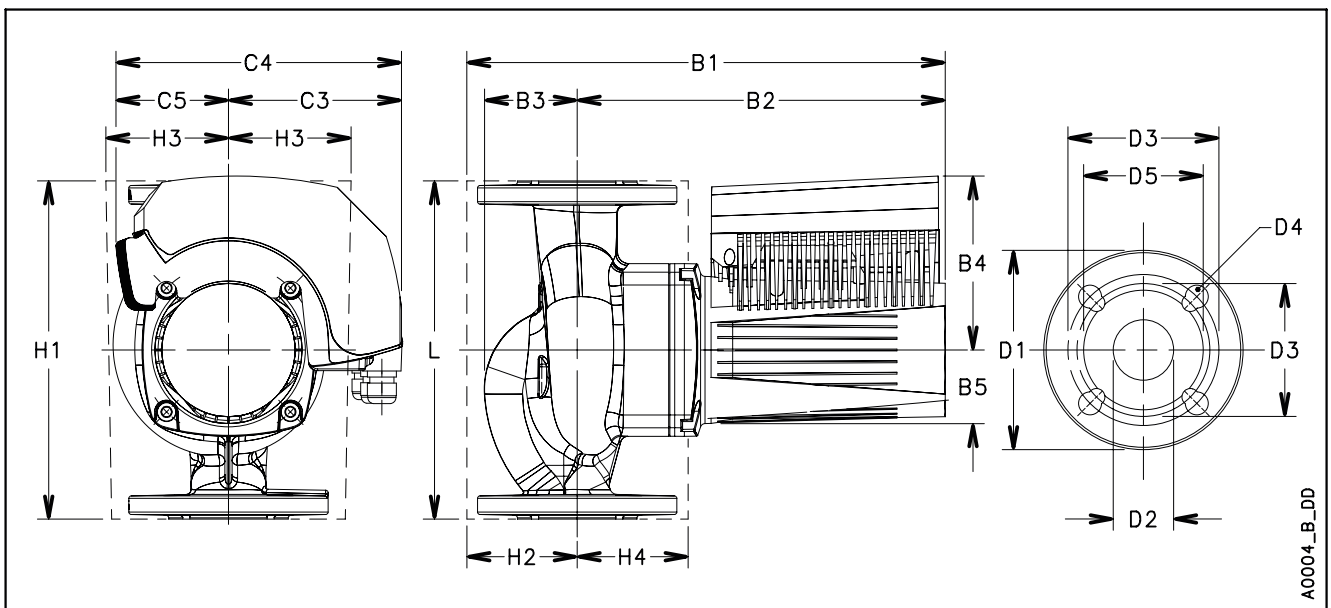
### ecocirc XL-XLplus 65-180 F



These performances are valid for liquids with density  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  and kinematic viscosity  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus 65-180 F			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	50 / 1495	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,4 / 6,6	Flüssigkeitstemperatur	-10°C (14°F) to +110 °C (230°F)
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 52 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_A



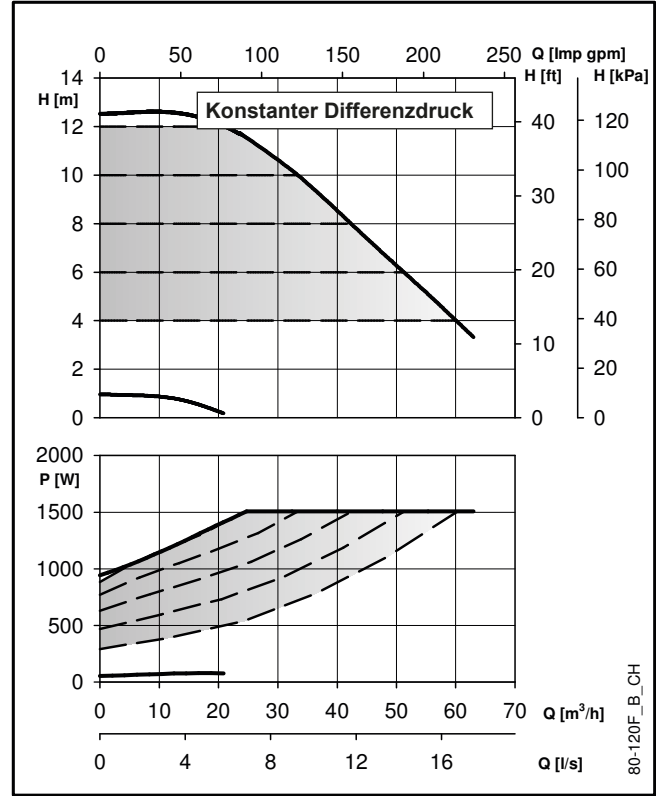
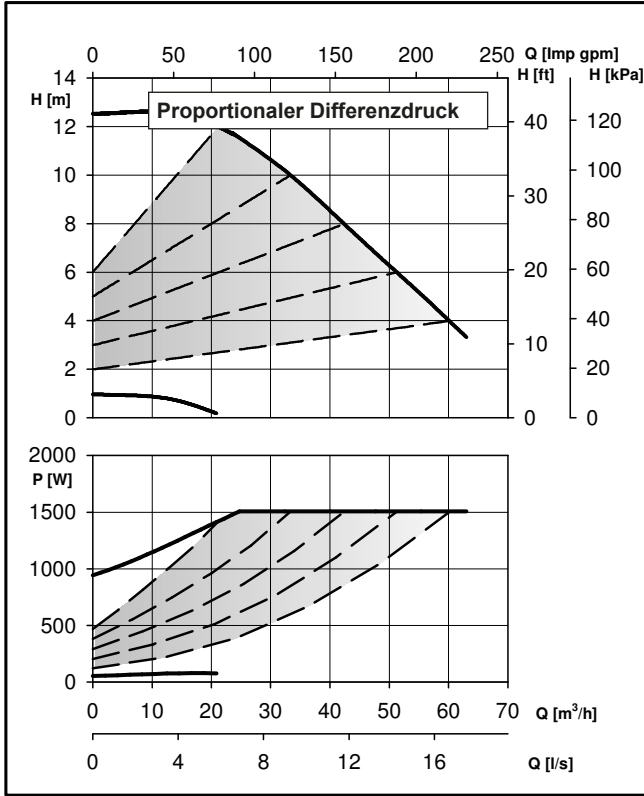
A0004\_B\_DD

ecocirc XL-XLplus 65-180 F		Abmessungen (mm)										Nettogewicht 25,7 (Kg) - Bruttogewicht 29,5 (Kg)						
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C3	C4	C5	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
340	DN 65	397	316	81	147	61	146	242	96	340	101	107/127	107	185	65	145/185	4 x 14/19	118

En-Rev\_A



# ecocirc XL-XLplus 80-120 F

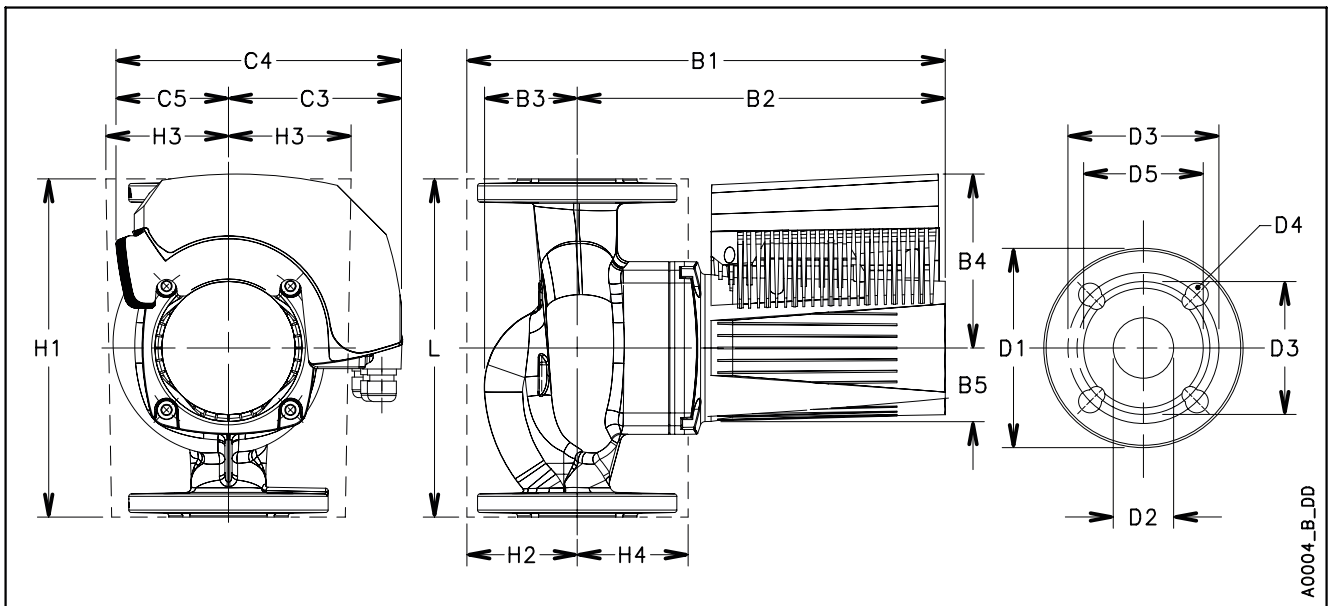


80-120F\_B\_CH

Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus 80-120 F			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	55 / 1510	Max. Systemdruck	0,6 MPa (6 bar) bis 1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,4 / 6,6	Flüssigkeitstemperatur	-10°C bis +110 °C
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 55 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_B

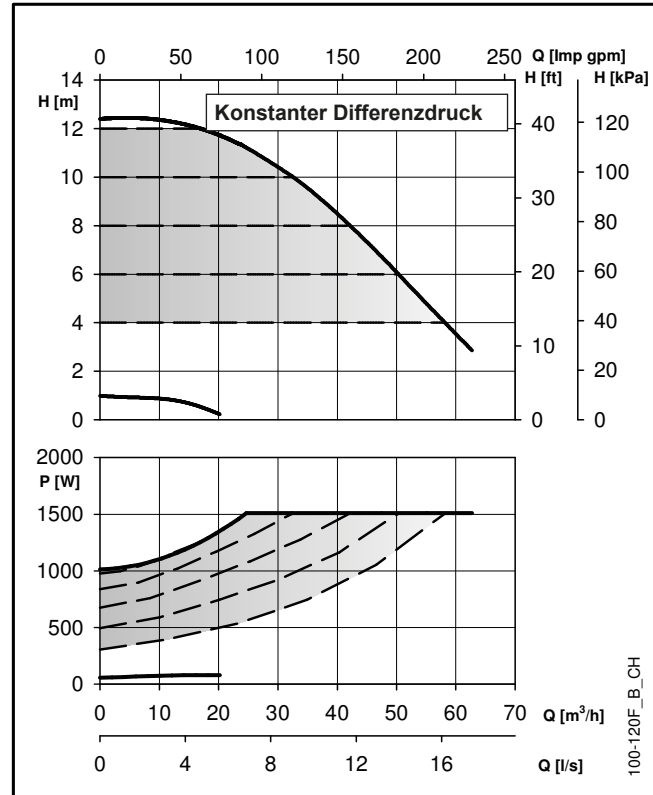
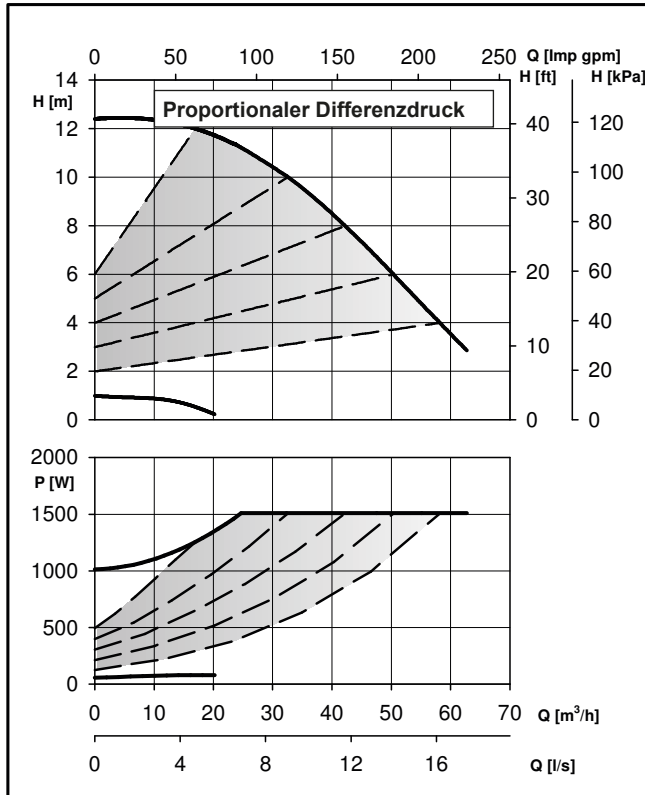


A0004\_B\_DD

ecocirc XL-XLplus 80-120 F		Abmessungen (mm)										Nettogewicht 22,2 (Kg) - Bruttogewicht 27,6 (Kg)							
PN	L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C3	C4	C5	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
6	360	DN 80	396	306	90	147	60	148	241	93	360	110	110	110	200	80	150	4 x 19	132
10	360	DN 80	396	306	90	147	60	148	241	93	360	110	110	110	200	80	160	8 x 19	132

En-Rev\_B

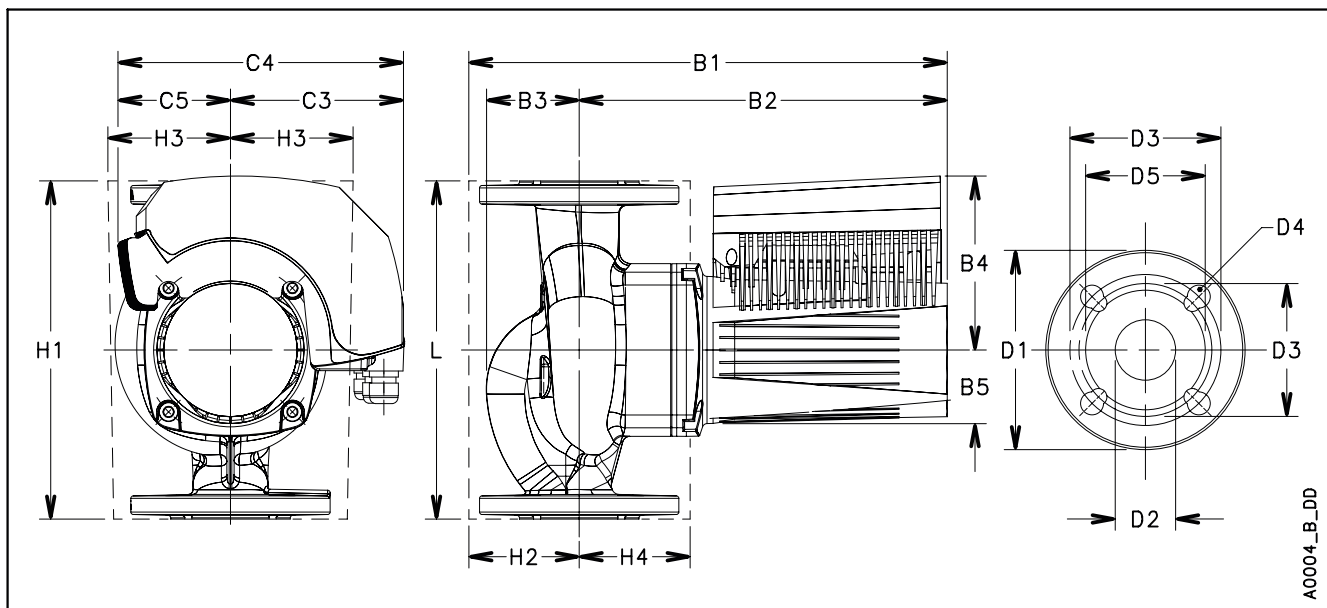
# ecocirc XL-XLplus 100-120 F



Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus 100-120 F			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	57 / 1510	Max. Systemdruck	0,6 MPa (6 bar) oderr 1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,4 / 6,6	Flüssigkeitstemperatur	-10°C bis +110 °C
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 55 \text{ dB(A)}$

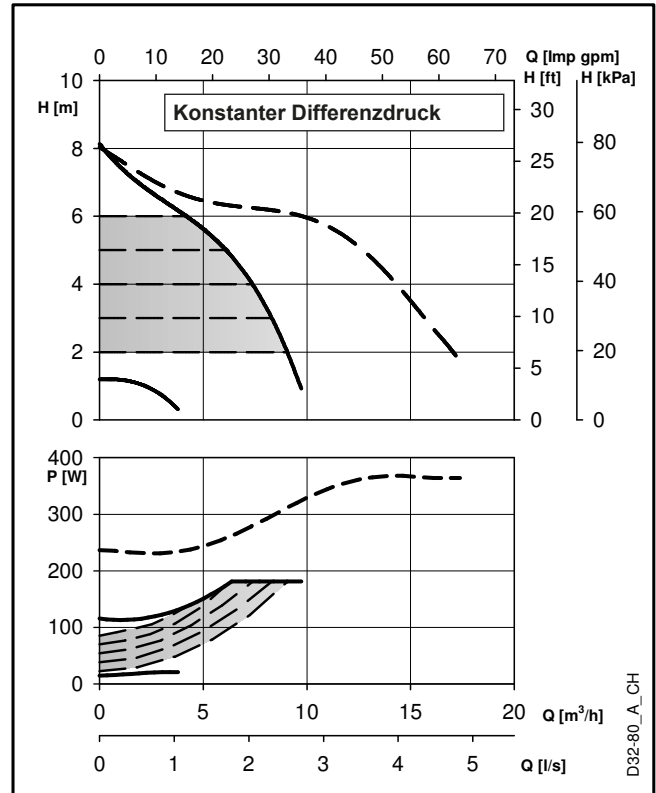
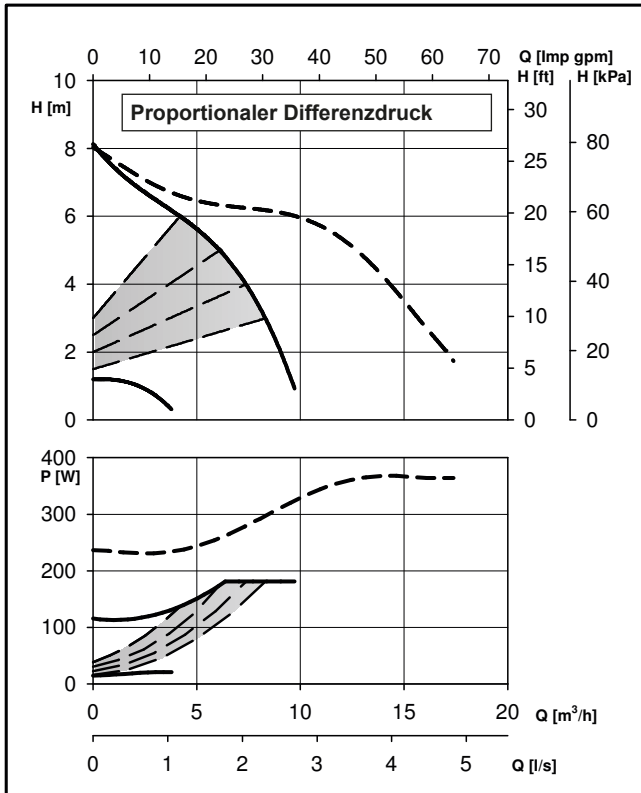
En-Rev\_B



ecocirc XL-XLplus 100-120 F (B)		Abmessungen (mm)										Nettogewicht 26,2 (Kg) - Bruttogewicht 31,6 (Kg)							
PN	L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C3	C4	C5	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
6	360	DN 100	403	306	97	147	60	148	241	93	360	120	120	120	220	100	170	4 x 19	156
10	360	DN 100	403	306	97	147	60	148	241	93	360	120	120	120	220	100	180	8 x 19	156

En-Rev\_B

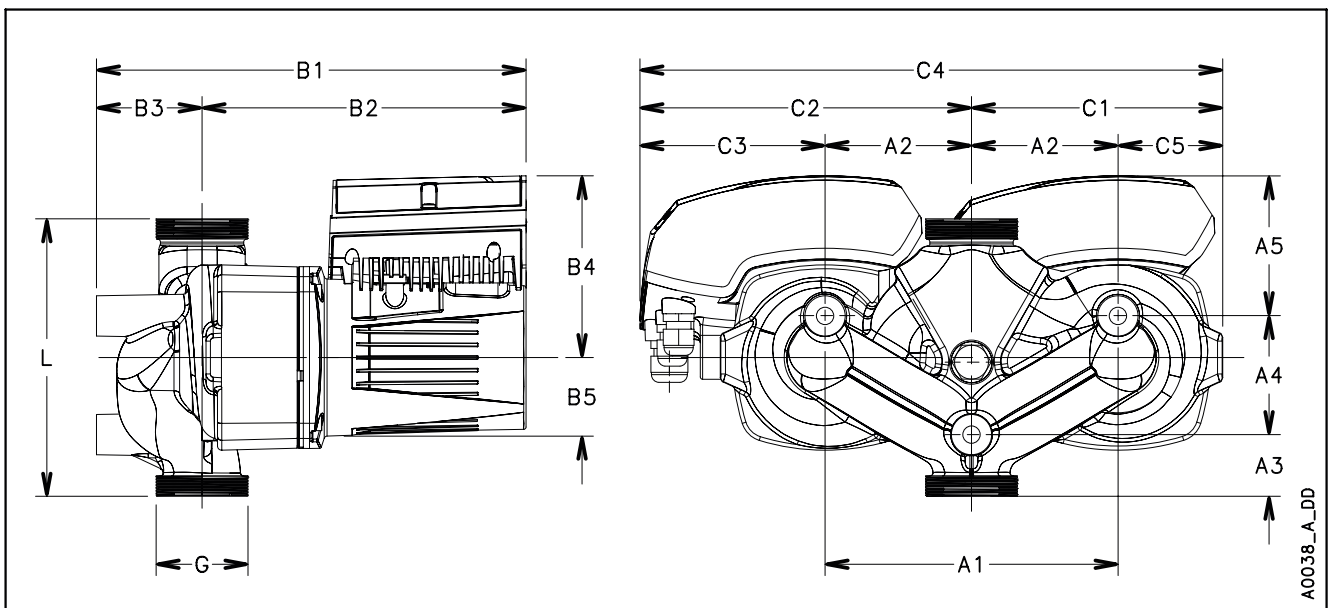
## ecocirc XL-XLplus D32-80



These performances are valid for liquids with density  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  and kinematic viscosity  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus D32-80			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	16 / 190	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,1 / 1,4	Flüssigkeitstemperatur	-10°C (14°F) to +110 °C (230°F)
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 45 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_B

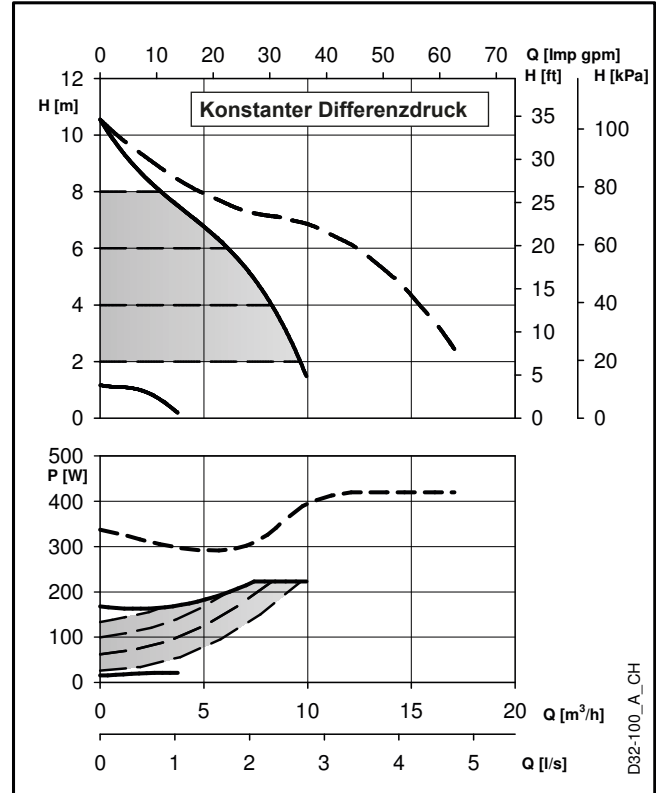
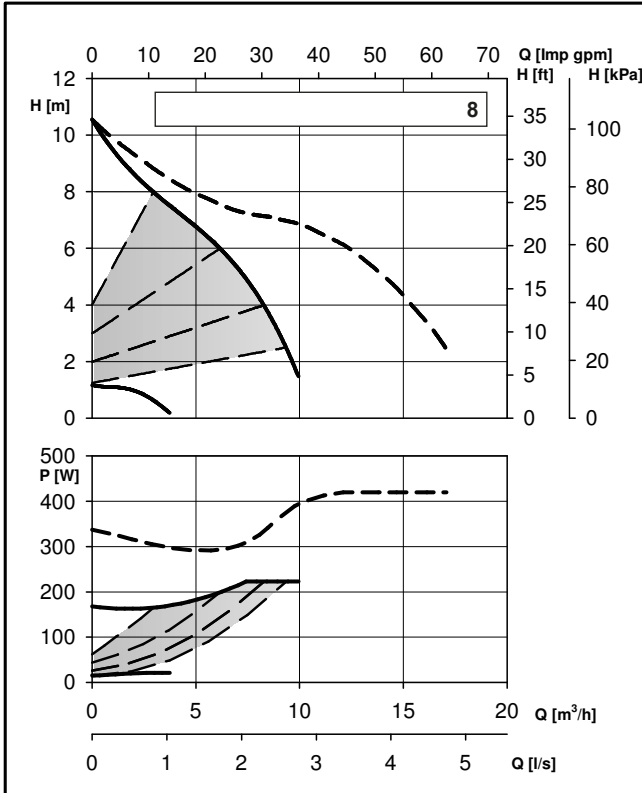


A0038\_A\_DD

ecocirc XL-XLplus D32-80		Abmessungen (mm)					Nettogewicht 20,5 (Kg) - Bruttogewicht 28 (Kg)							
L	G	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	A1	A2	A3	A4	A5
180	G 2 - Rp 1 ¼	279	210	69	118	163	215	120	378	190	95	40	77	91

En-Rev\_A

## ecocirc XL-XLplus D32-100

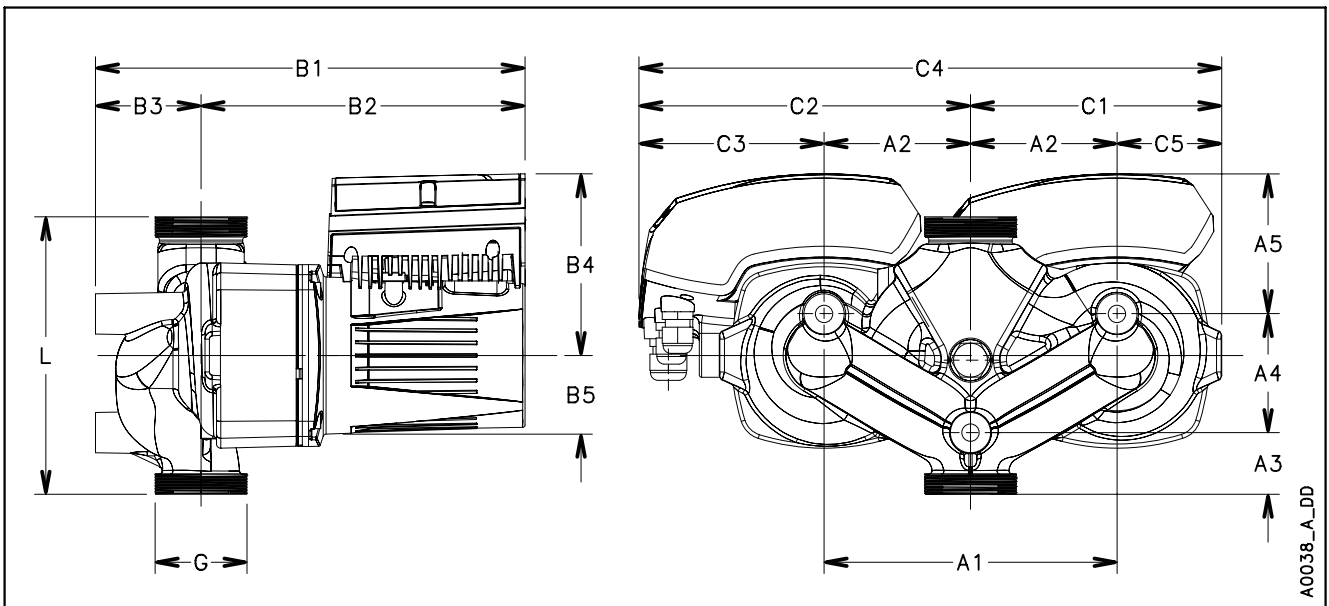


D32-100\_A\_CH

These performances are valid for liquids with density  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  and kinematic viscosity  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus D32-100			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	16 / 220	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,1 / 1,6	Flüssigkeitstemperatur	-10°C (14°F) to +110 °C (230°F)
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 45 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_B

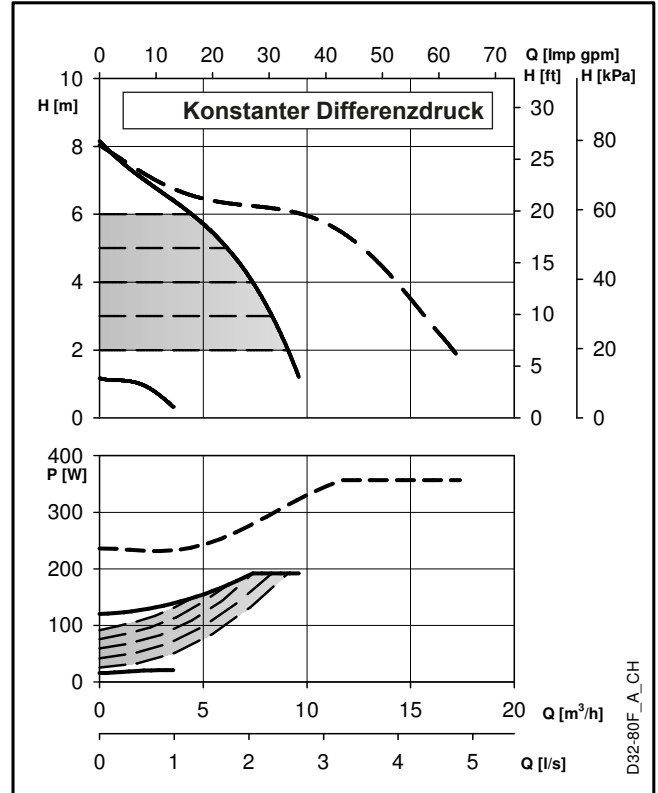
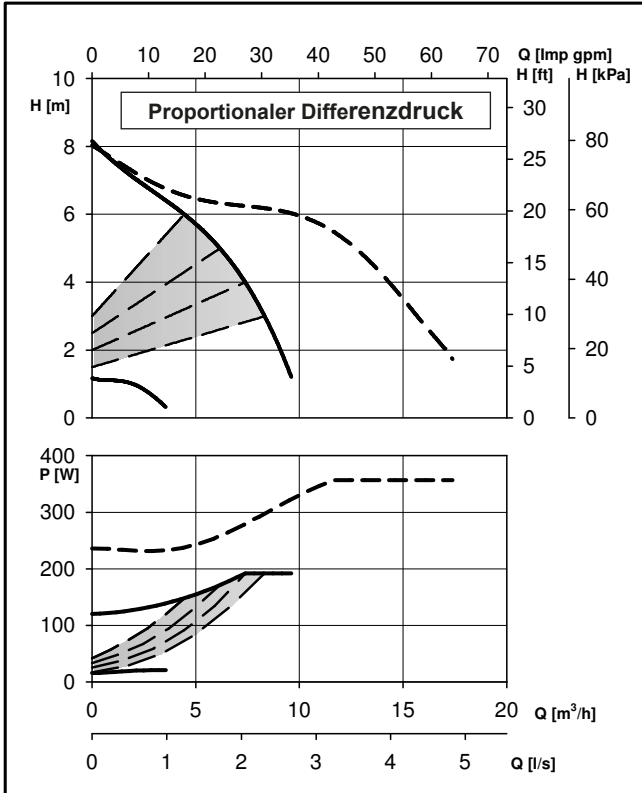


A0038\_A\_DD

ecocirc XL-XLplus D32-100		Abmessungen (mm)					Nettogewicht 20,5 (Kg) - Bruttogewicht 28 (Kg)							
L	G	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	A1	A2	A3	A4	A5
180	G 2 - Rp 1 1/4	279	210	69	118	163	215	120	378	190	95	40	77	91

En-Rev\_A

### ecocirc XL-XLplus D32-80 F

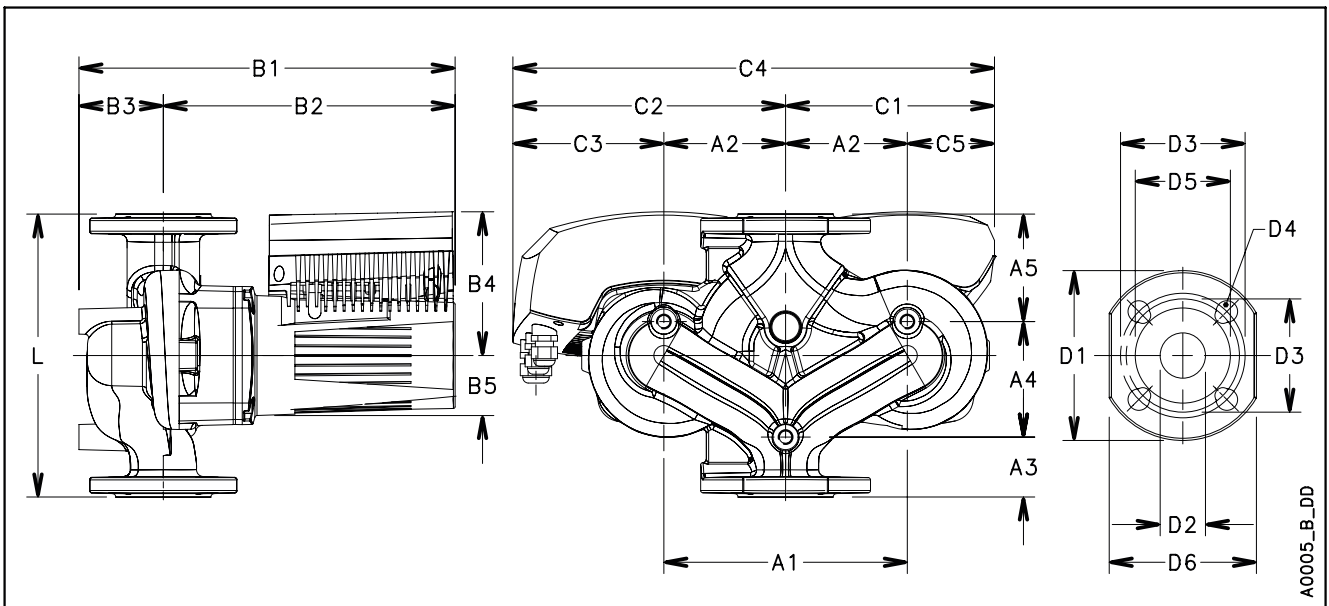


D32-80F\_A\_CH

These performances are valid for liquids with density  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  and kinematic viscosity  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus D32-80 F			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	15 / 180	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,1 / 1,3	Flüssigkeitstemperatur	-10°C (14°F) to +110 °C (230°F)
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 45 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_B

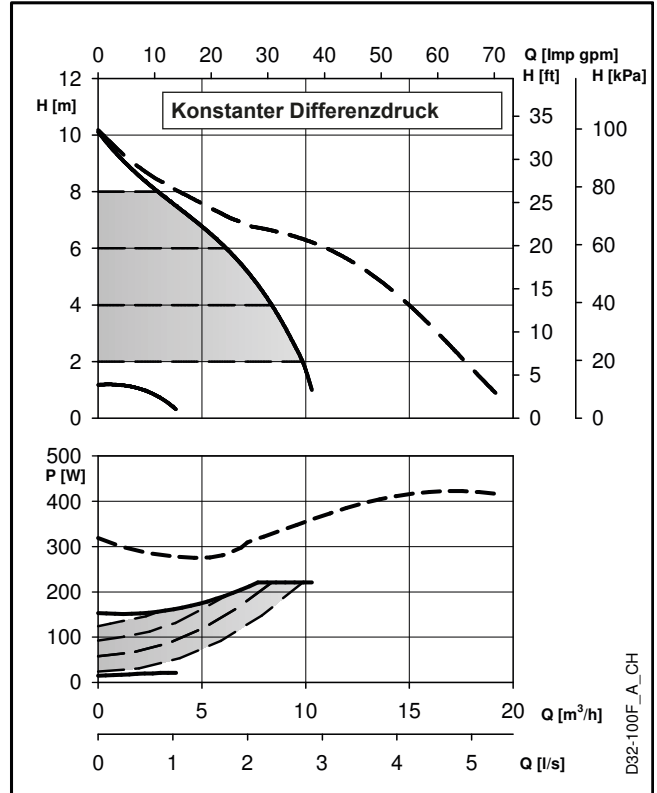
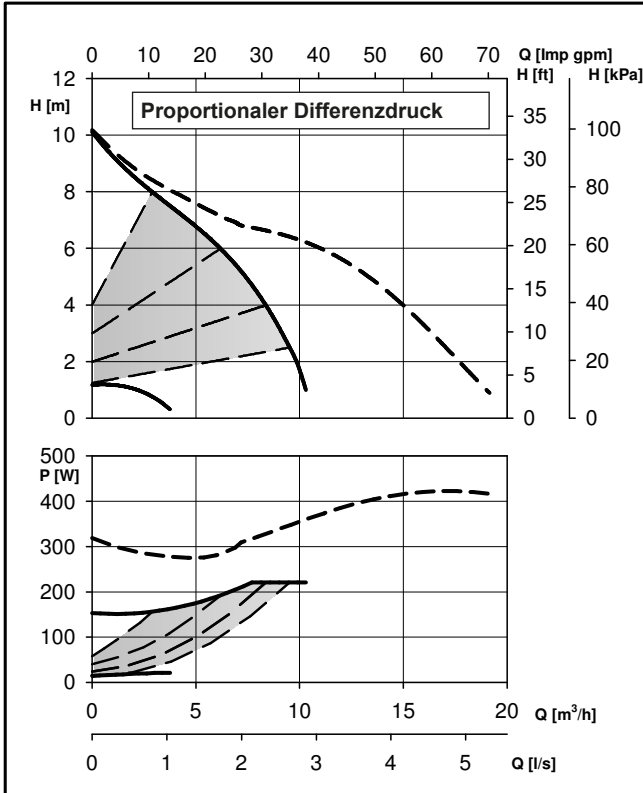


A0005\_B\_DD

ecocirc XL-XLplus D32-80 F							Abmessungen (mm)					Nettogewicht 21,2 (Kg) - Bruttogewicht 28,7 (Kg)									
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	C5	A1	A2	A3	A4	A5	D1	D2	D3	D4	D5
220	DN 32	279	210	69	118	51	163	215	120	378	68	190	95	45	92	83	140	36	90/100	4 x 14/19	76

En-Rev\_A

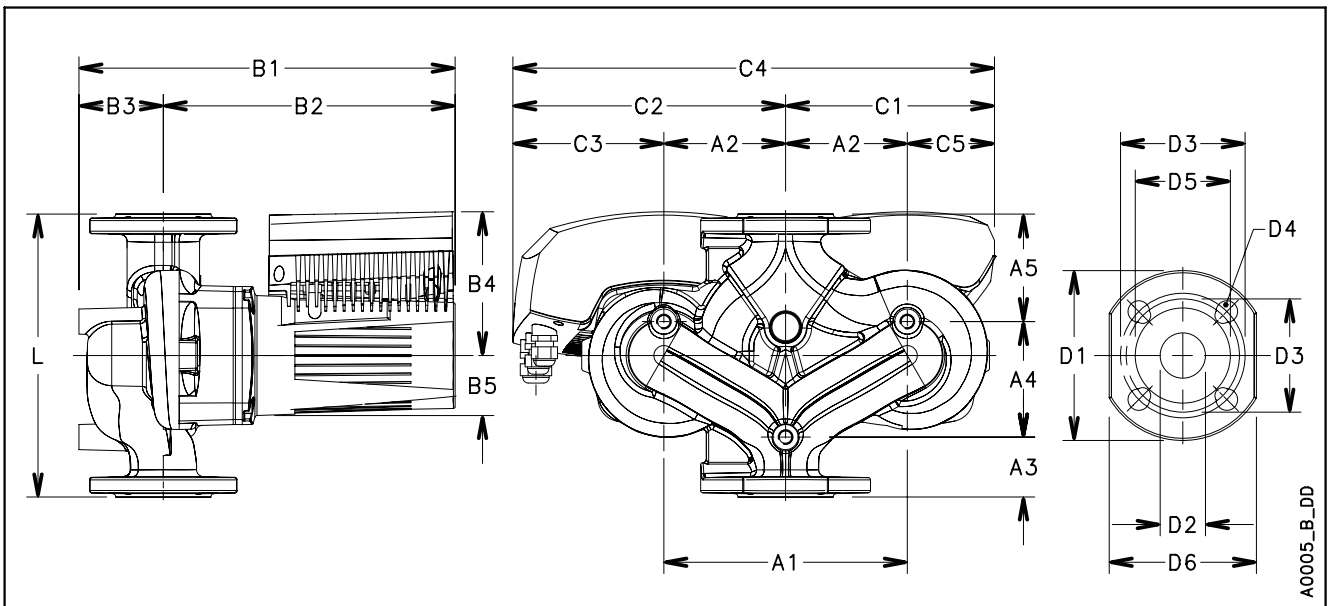
**ecocirc XL-XLplus D32-100 F**



These performances are valid for liquids with density  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  and kinematic viscosity  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus D32-100 F			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	15 / 220	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,1 / 1,6	Flüssigkeitstemperatur	-10°C (14°F) to +110 °C (230°F)
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 45 \text{ dB(A)}$

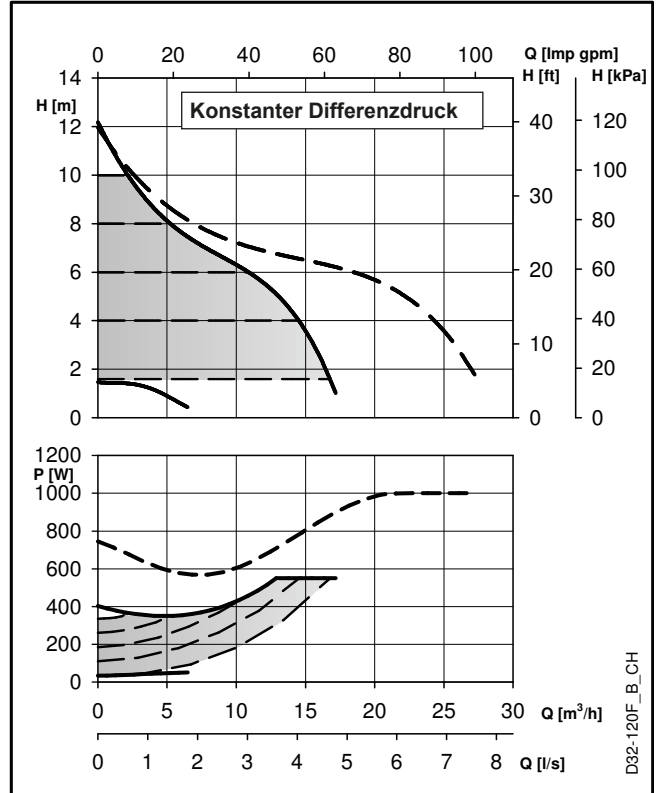
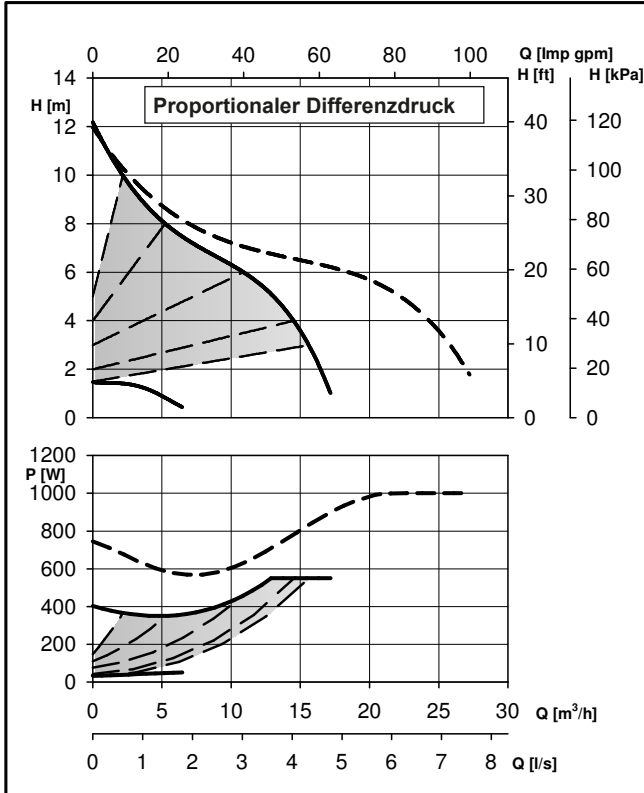
En-Rev\_B



ecocirc XL-XLplus D32-100 F							Abmessungen (mm)					Nettogewicht 21,2 (Kg) - Bruttogewicht 28,7 (Kg)									
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	C5	A1	A2	A3	A4	A5	D1	D2	D3	D4	D5
220	DN 32	279	210	69	118	51	163	215	120	378	68	190	95	45	92	83	140	36	90/100	4 x 14/19	76

En-Rev\_A

**ecocirc XL-XLplus D32-120 F**

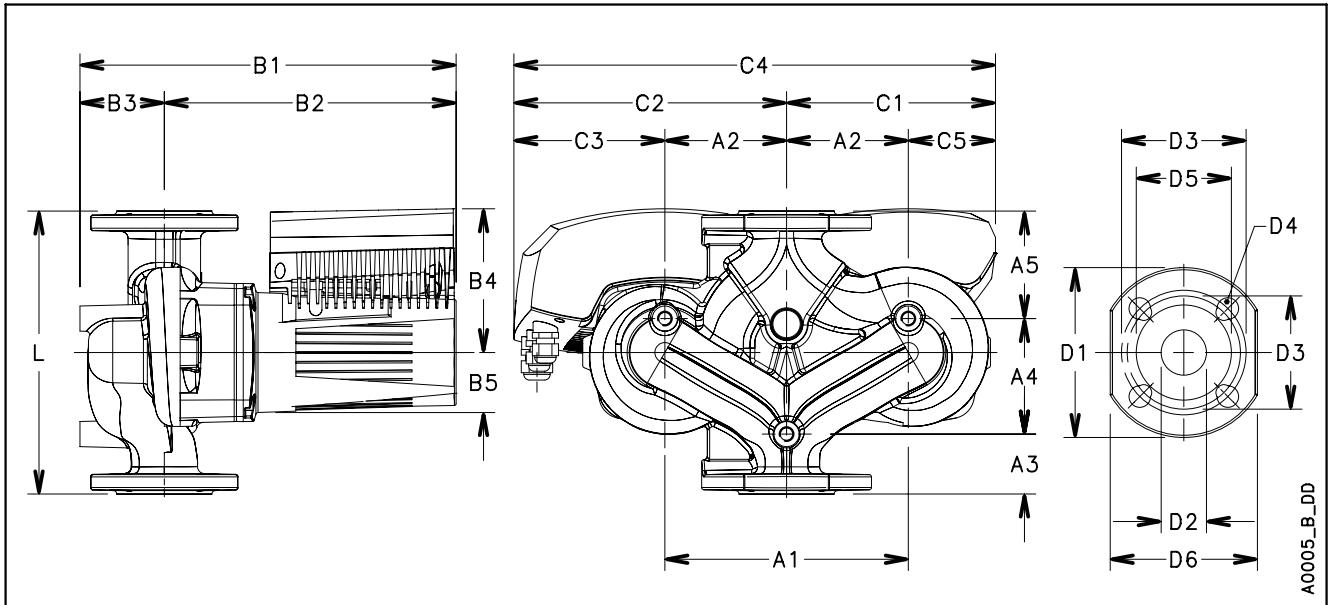


D32-120F\_B\_CH

Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus D32-120 F			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	30 / 530	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,2 / 2,3	Flüssigkeitstemperatur	-10°C bis +110°C
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 48 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_E

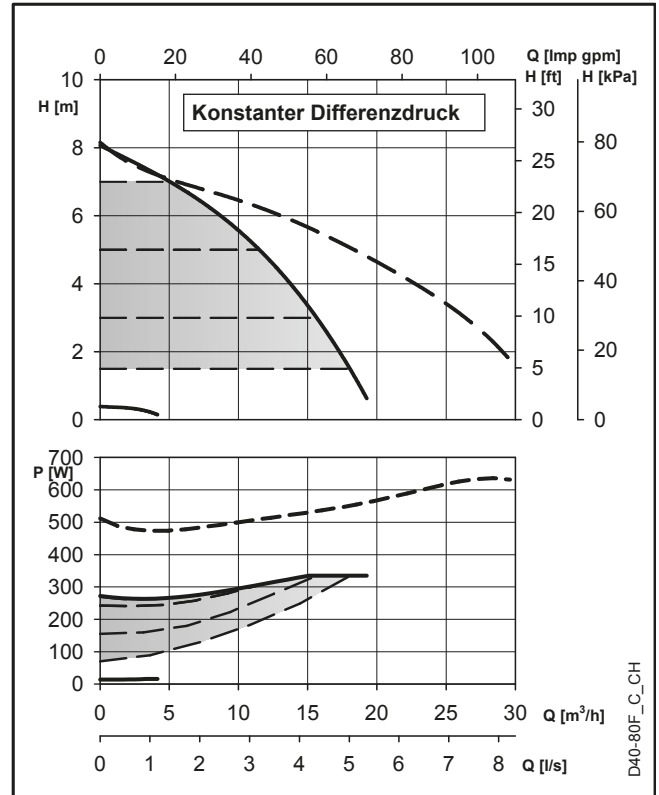
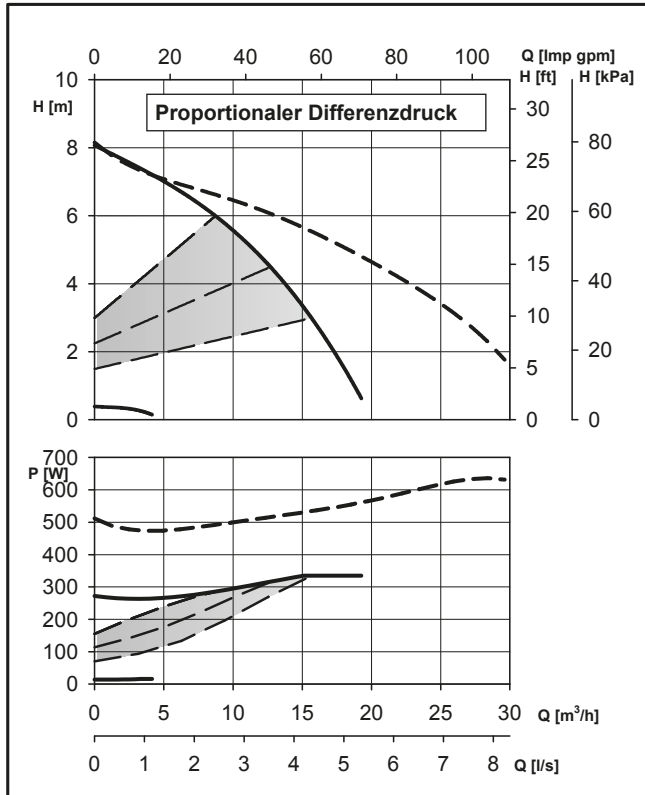


A0005\_B\_DD

ecocirc XL-XLplus D32-120 F							Abmessungen (mm)						Nettogewicht 27,4 (Kg) - Bruttogewicht 34,9 (Kg)								
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	C5	A1	A2	A3	A4	A5	D1	D2	D3	D4	D5
220	DN 32	322	252	70	132	53	185,5	235,5	128	421	78	215	107,5	43	97	80	140	32	90/100	4 x 14/19	76

En-Rev\_A

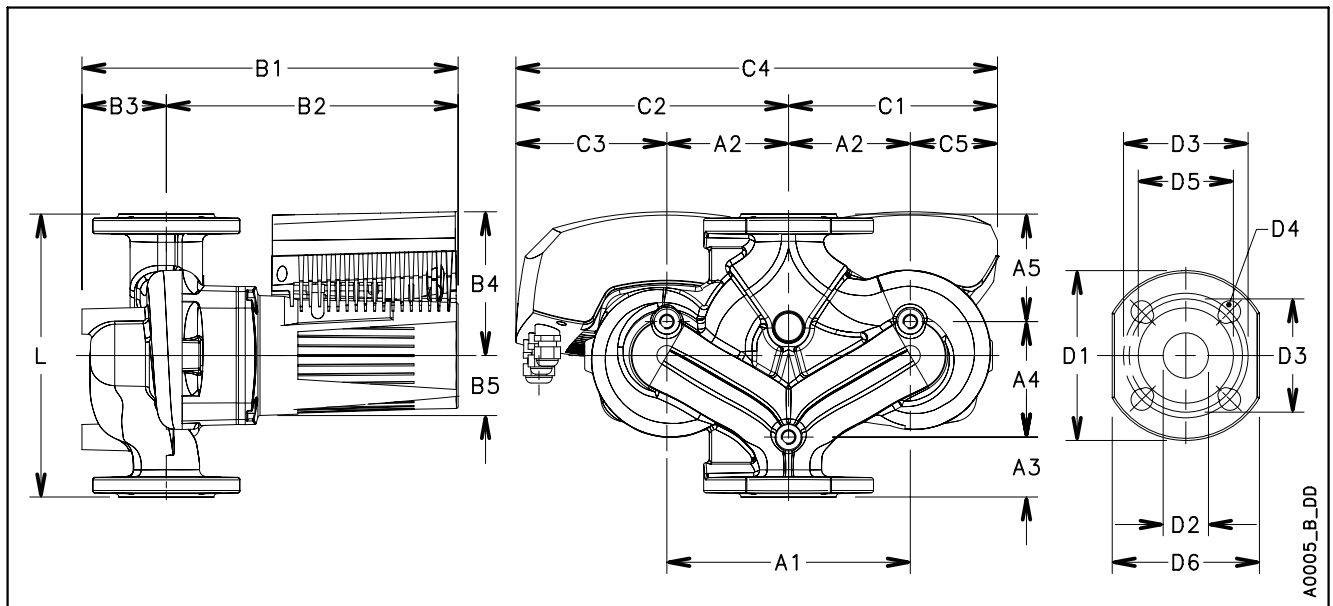
## ecocirc XL-XLplus D40-80 F



Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus D40-80 F			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	14 / 335	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,1 / 1,5	Flüssigkeitstemperatur	-10°C bis +110°C
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 48 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_E

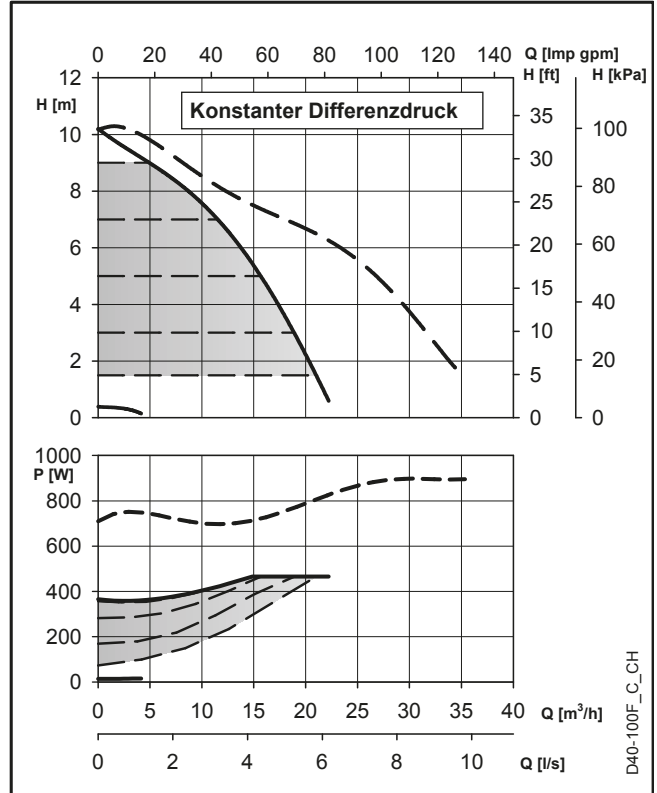
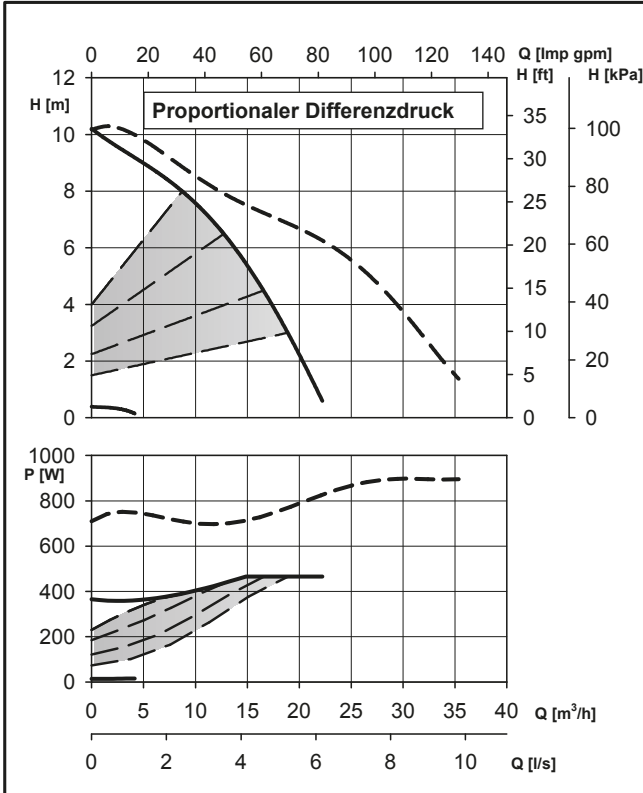


ecocirc XL-XLplus D40-80 F			Abmessungen (mm)										Nettogewicht 27,8 (Kg) - Bruttogewicht 35,3 (Kg)								
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	C5	A1	A2	A3	A4	A5	D1	D2	D3	D4	D5
220	DN 40	330	259	71	130	51	186	235	128	421	79	215	107,5	45	95	80	150	45	100/110	4 x 14/19	84

En-Rev\_B



### ecocirc XL-XLplus D40-100 F

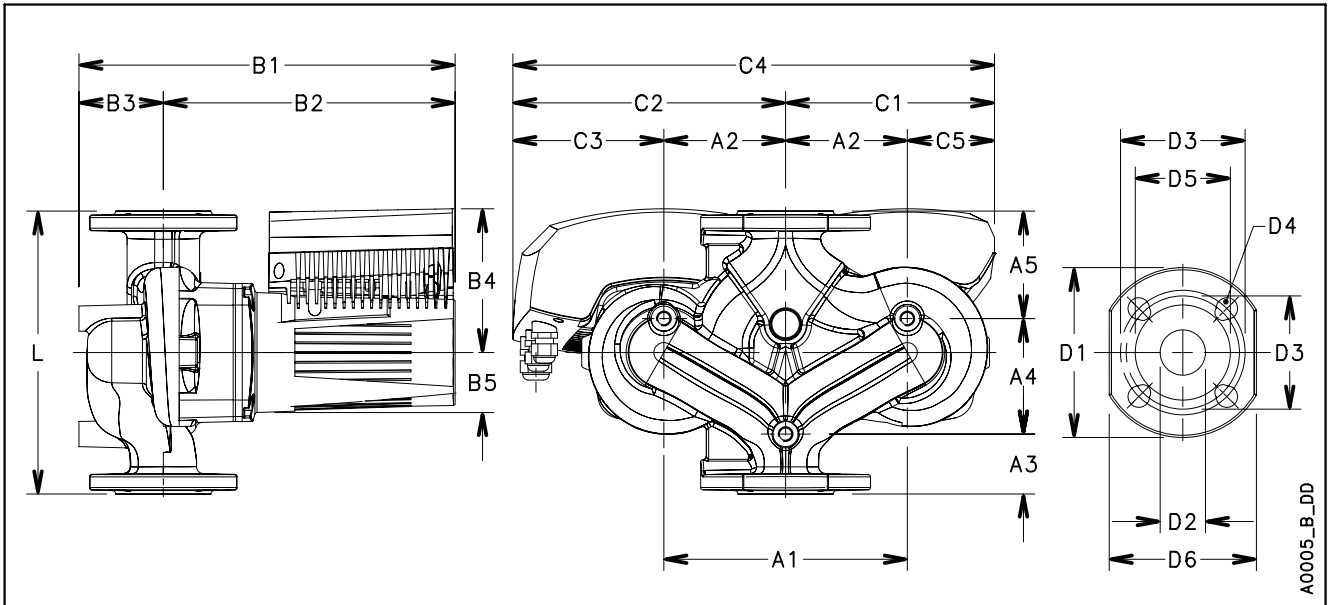


D40-100F\_C\_CH

Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus D40-100 F			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	14 / 466	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,1 / 2,0	Flüssigkeitstemperatur	-10°C bis +110°C
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 48 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_E

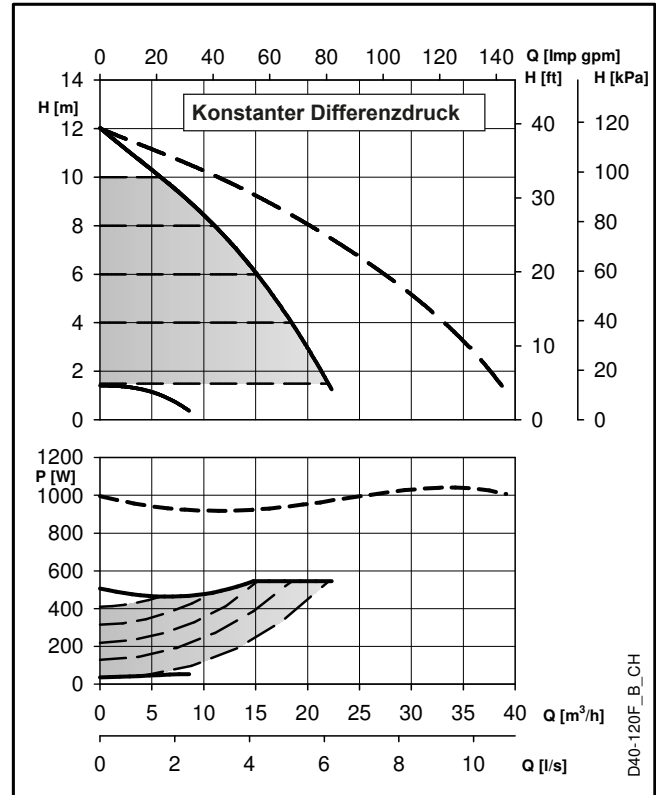
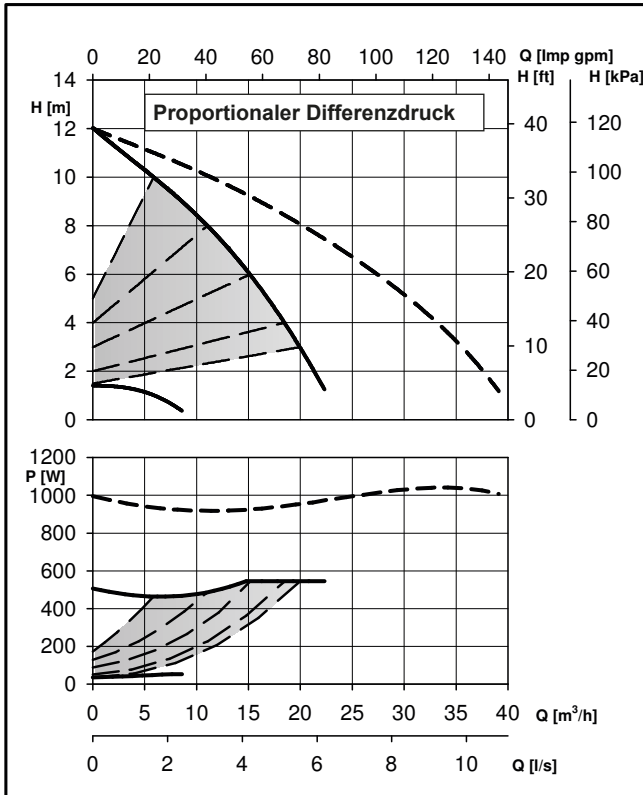


A0005\_B\_DD

ecocirc XL-XLplus D40-100 F			Abmessungen (mm)										Nettogewicht 27,8 (Kg) - Bruttogewicht 35,3 (Kg)								
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	C5	A1	A2	A3	A4	A5	D1	D2	D3	D4	D5
220	DN 40	330	259	71	130	51	186	235	128	421	79	215	107,5	45	95	80	150	45	100/110	4 x 14/19	84

En-Rev\_B

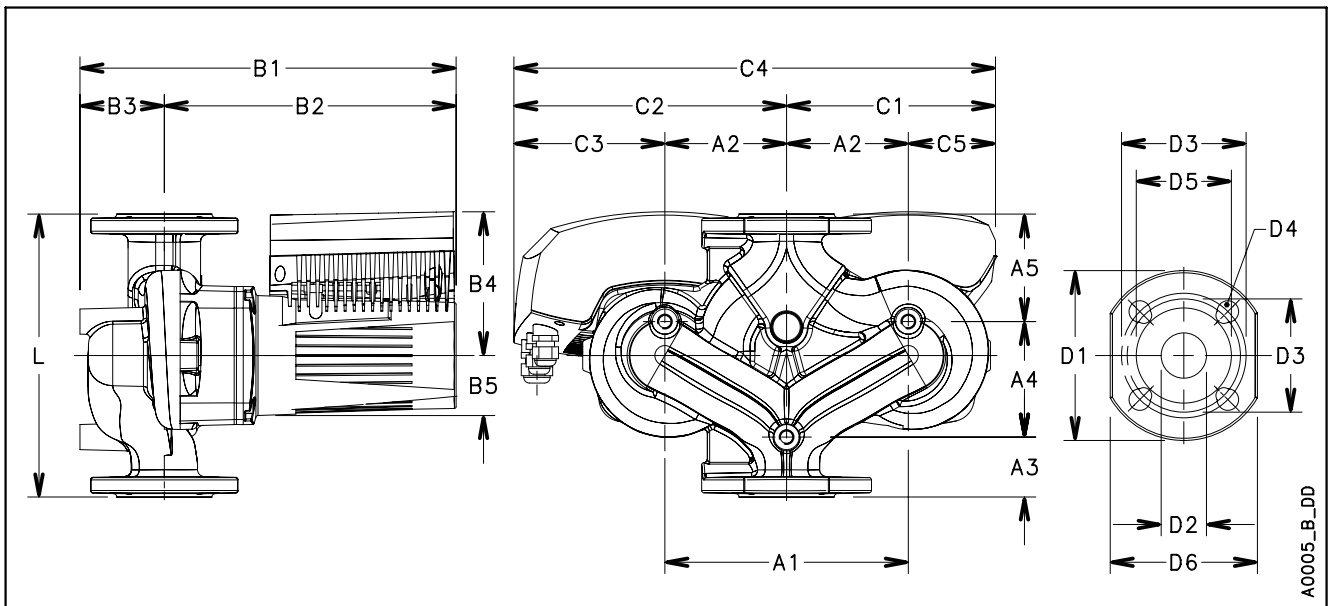
### ecocirc XL-XLplus D40-120 F



Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus D40-120 F			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	32 / 540	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,2 / 2,4	Flüssigkeitstemperatur	-10°C bis +110°C
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 48 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_E

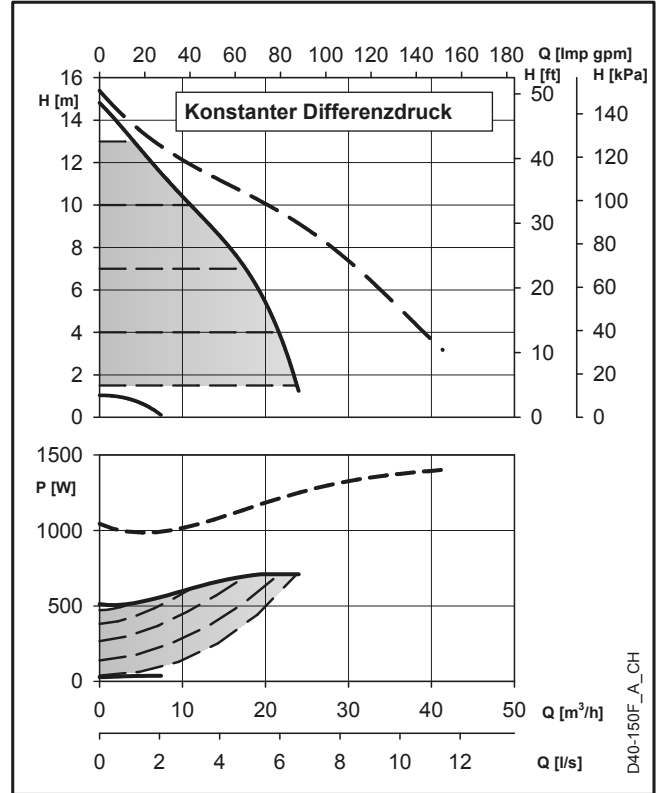
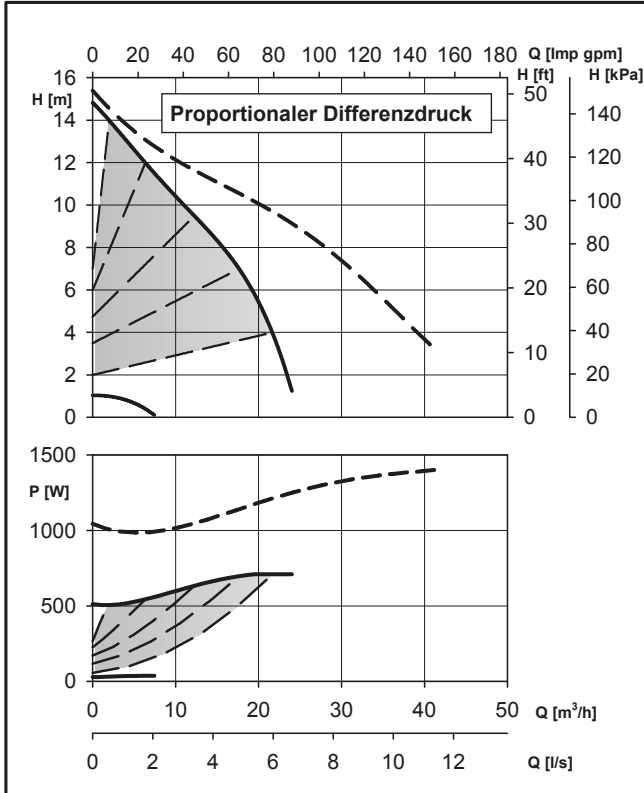


A0005\_B\_DD

ecocirc XL-XLplus D40-120 F							Abmessungen (mm)					Nettogewicht 28,6 (Kg) - Bruttogewicht 36,1 (Kg)									
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	C5	A1	A2	A3	A4	A5	D1	D2	D3	D4	D5
250	DN 40	338	256	82	132	53	185,5	235,5	128	421	78	215	107,5	53	102	95	150	40	100/110	4 x 14/19	84

En-Rev\_A

### ecocirc XL-XLplus D40-150 F

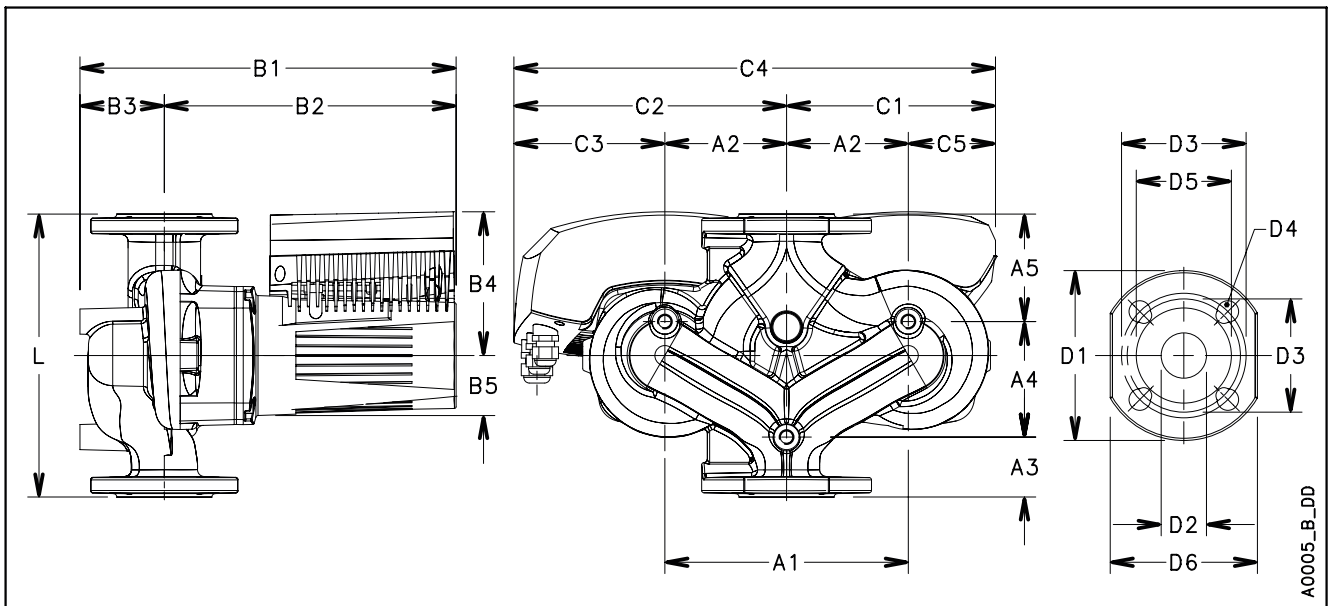


D40-150F\_A\_CH

Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus D40-150 F			
Nennspannung	1 x 230 V ±10%	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	28 / 712	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,4 / 3,2	Flüssigkeitstemperatur	-10°C (14°F) to +110 °C (230°F)
Spezifischer EEI ≤	0,23	Schalldruckpegel	≤ 52 dB(A)

En-Rev\_A

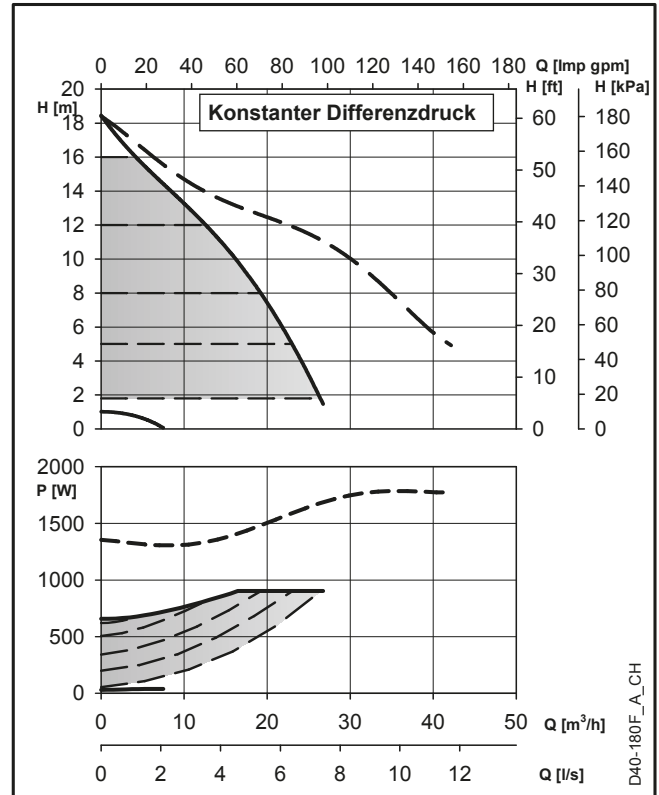
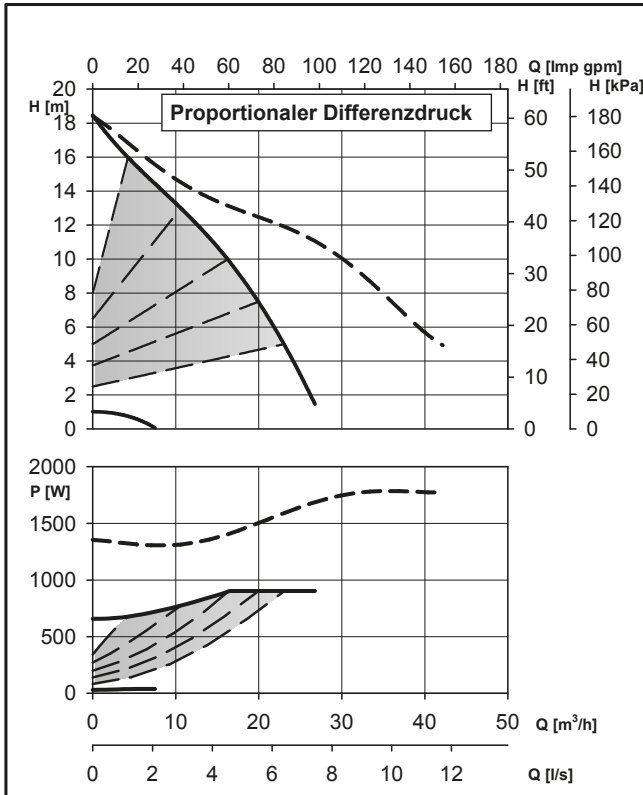


A0005\_B\_DD

ecocirc XL-XLplus D40-150 F		Abmessungen (mm)										Nettogewicht 36,8 (Kg) - Bruttogewicht 44,3 (Kg)									
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	C5	A1	A2	A3	A4	A5	D1	D2	D3	D4	D5
250	DN 40	375,5	301	74,5	147	61	216	266	146	482	96	240	120	53	105	92	150	40	100/110	4 x 14/19	84

En-Rev\_A

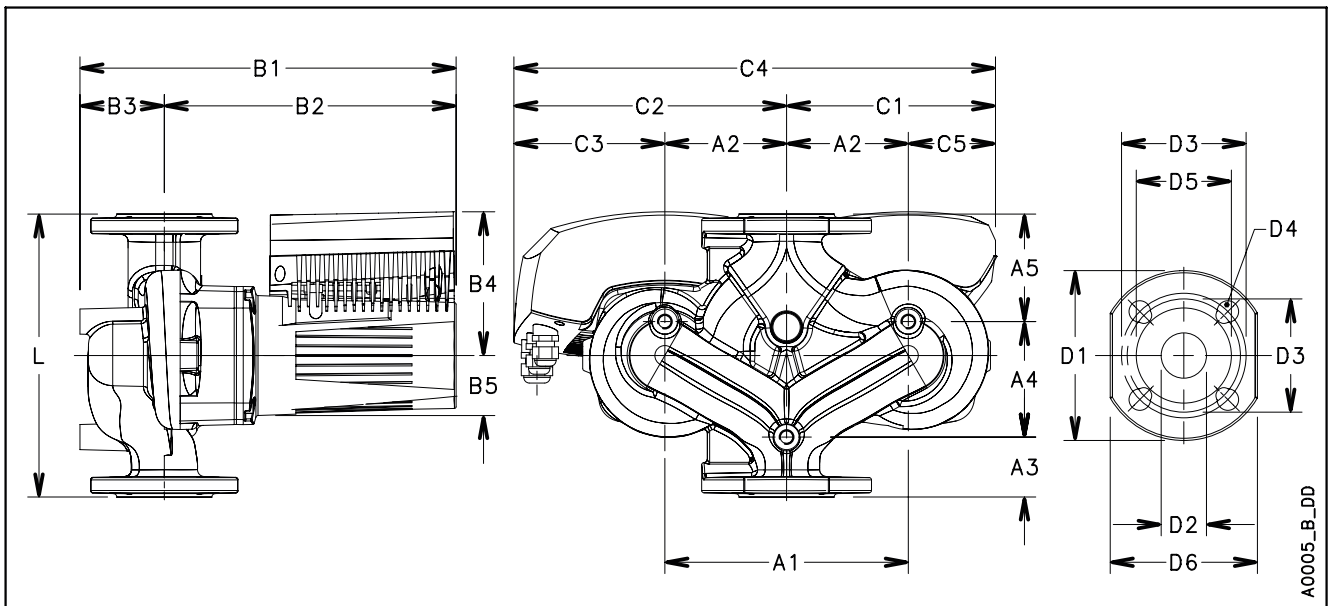
## ecocirc XL-XLplus D40-180 F



Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus D40-180 F			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	29 / 903	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,4 / 4,0	Flüssigkeitstemperatur	-10°C (14°F) to +110 °C (230°F)
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 52 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_A

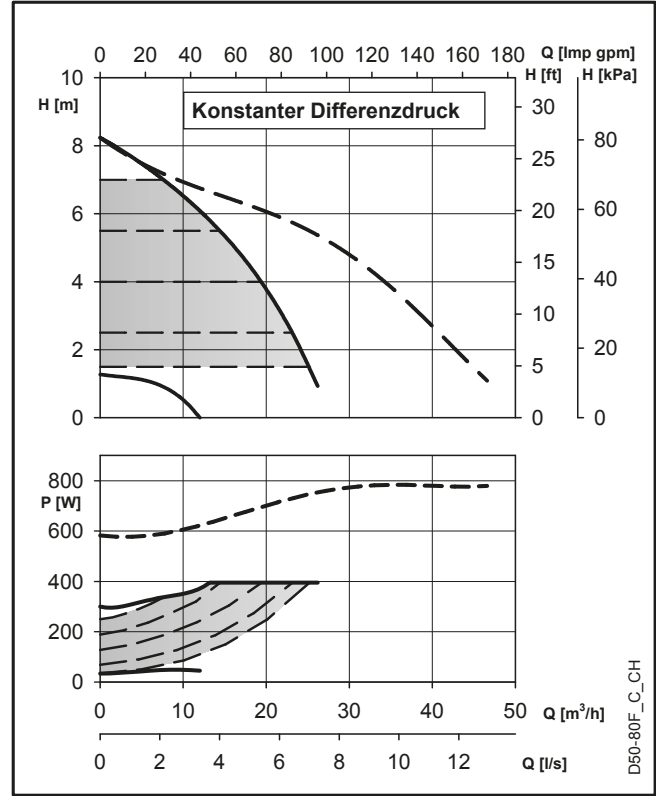
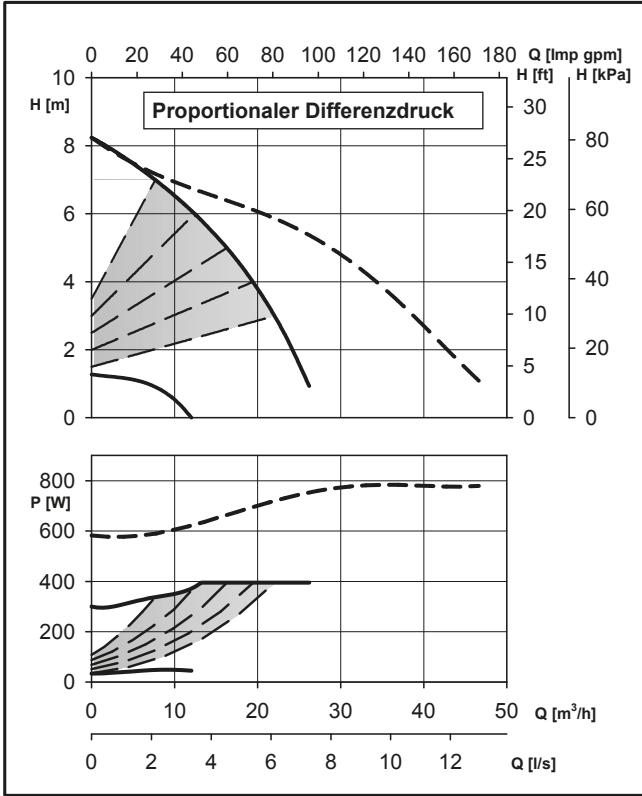


A0005\_B\_DD

ecocirc XL-XLplus D40-180 F		Abmessungen (mm)										Nettogewicht 36,8 (Kg) - Bruttogewicht 44,3 (Kg)									
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	C5	A1	A2	A3	A4	A5	D1	D2	D3	D4	D5
250	DN 40	375,5	301	74,5	147	61	216	266	146	482	96	240	120	53	105	92	150	40	100/110	4 x 14/19	84

En-Rev\_A

# ecocirc XL-XLplus D50-80 F

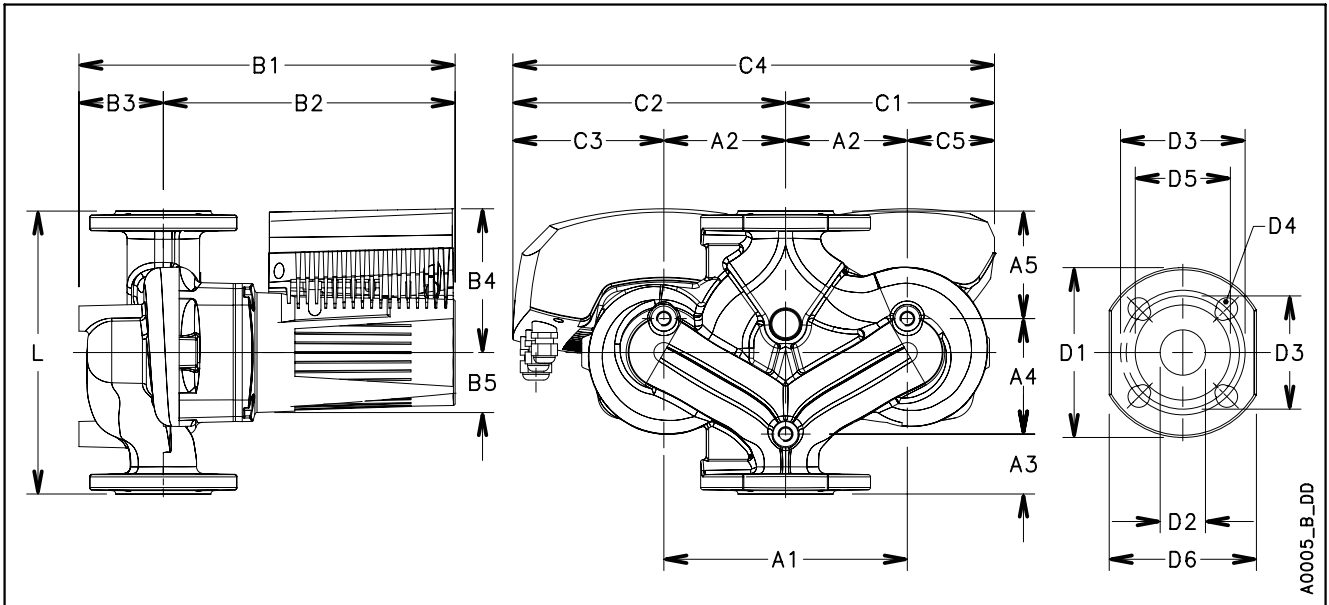


D50-80F\_C\_CH

Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus D50-80 F			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	34 / 395	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,2 / 1,7	Flüssigkeitstemperatur	-10°C bis +110°C
Spezifischer EEI $\leq$	0,27	Schalldruckpegel	$\leq 48 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_D

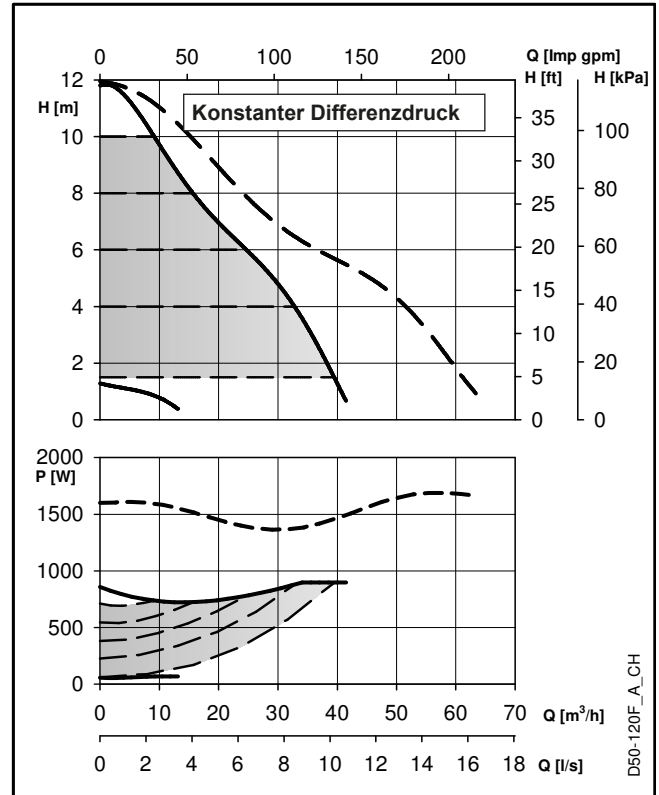
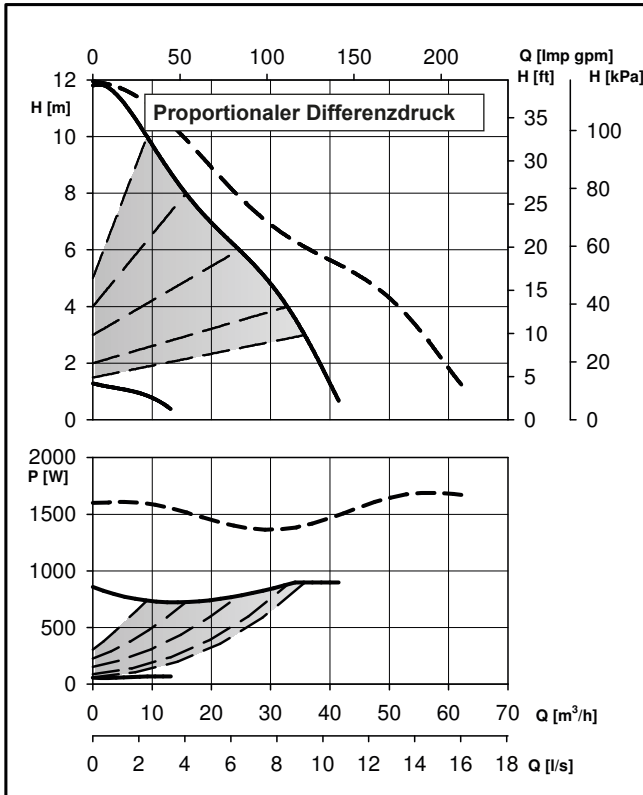


A0005\_B\_DD

ecocirc XL-XLplus D50-80 F							Abmessungen (mm)					Nettogewicht 33 (Kg) - Bruttogewicht 40,5 (Kg)									
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	C5	A1	A2	A3	A4	A5	D1	D2	D3	D4	D5
240	DN 50	355	261	94	132	53	198	248	128	446	78	240	120	50	105	85	165	50	110/125	4 x 14/19	100

En-Rev\_B

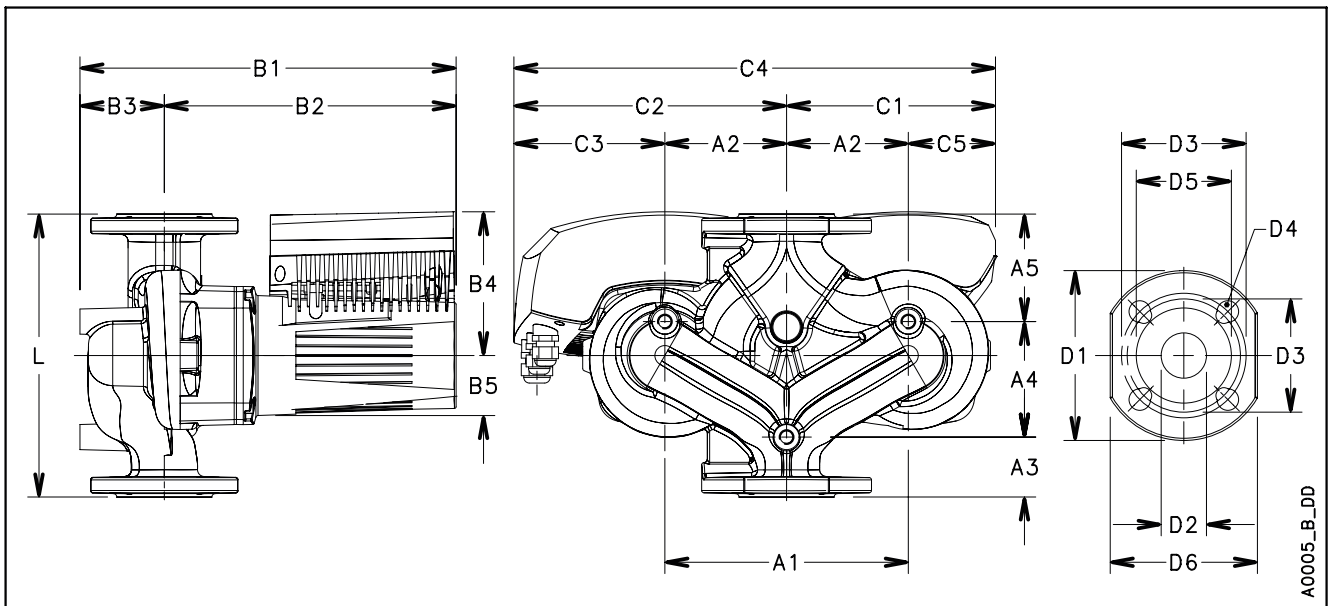
### ecocirc XL-XLplus D50-120 F



Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus D50-120 F			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	55 / 897	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,4 / 4,0	Flüssigkeitstemperatur	-10°C bis +110°C
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 52 \text{ dB(A)}$

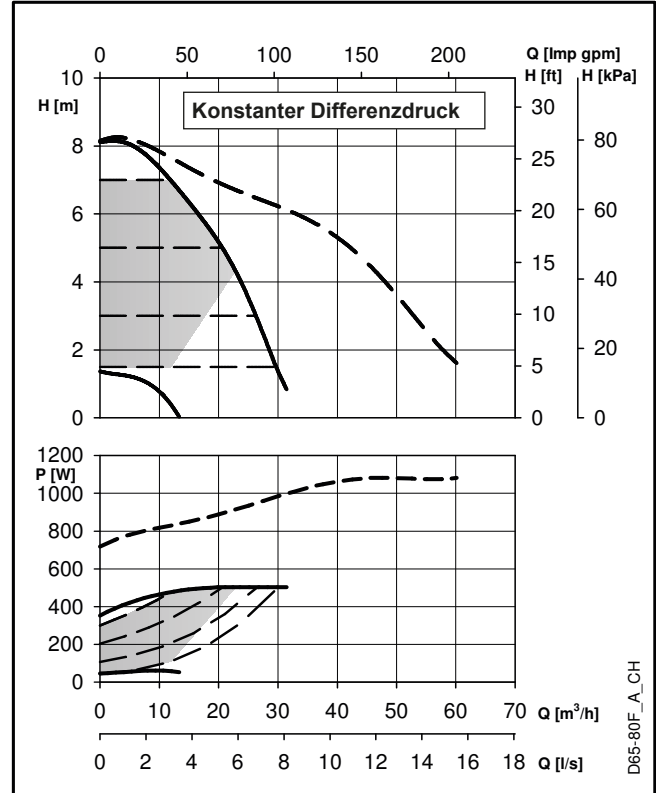
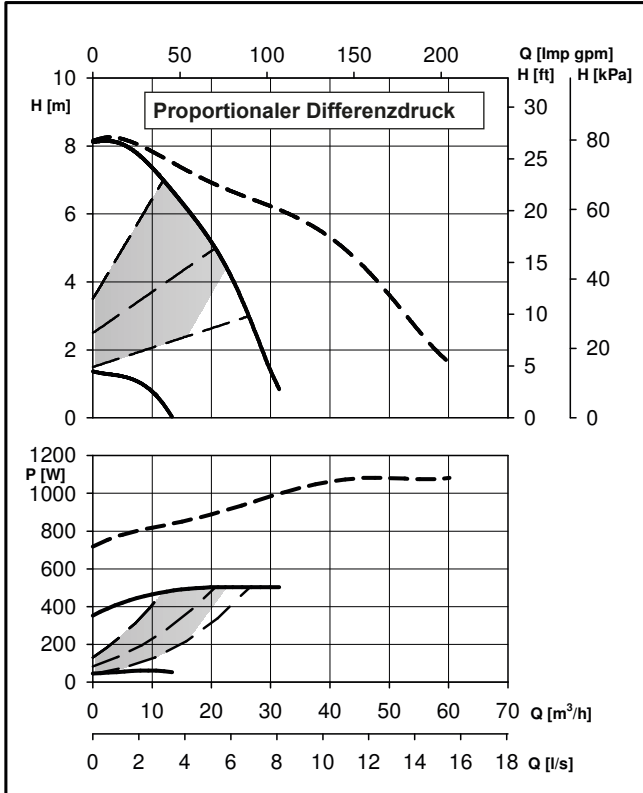
B En-Rev\_C



ecocirc XL-XLplus D50-120 F							Abmessungen (mm)					Nettogewicht 41,8 (Kg) - Bruttogewicht 52,3 (Kg)									
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	C5	A1	A2	A3	A4	A5	D1	D2	D3	D4	D5
280	DN 50	368	290	78	147	60	202	268	148	470	82	240	120	60	125	95	165	50	110/125	4 x 14/19	100

En-Rev\_A

## ecocirc XL-XLplus D65-80 F



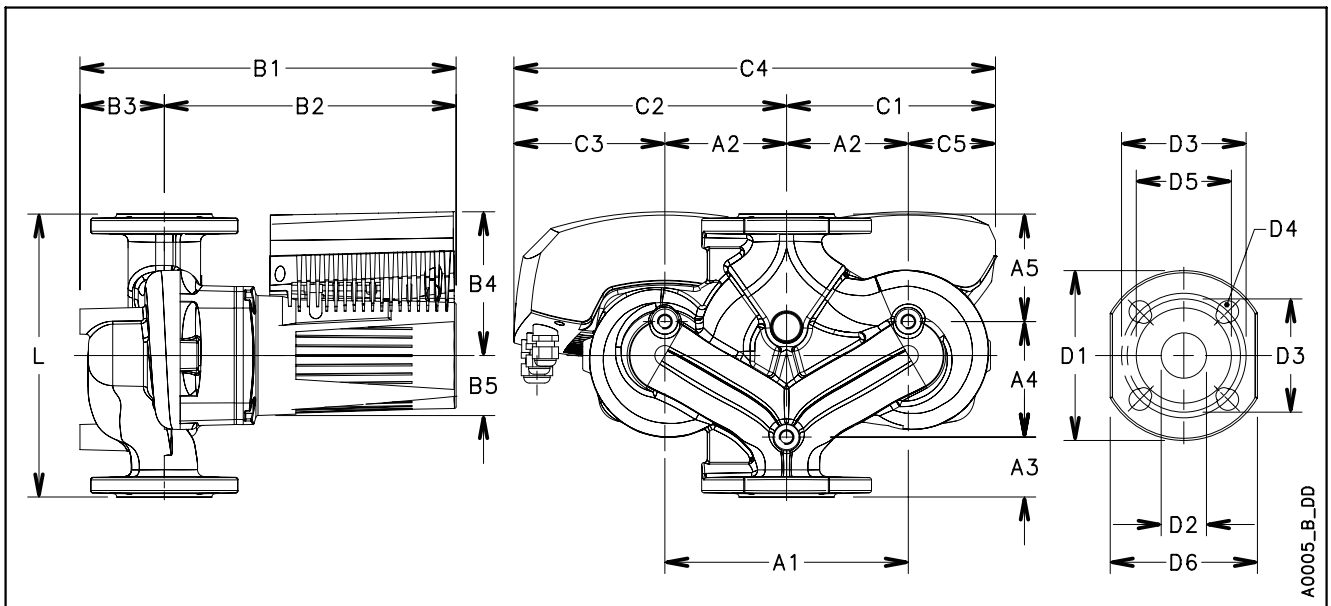
D65-80F\_A\_CH

Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

### ecocirc XL-XLplus D65-80 F

Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	37 / 490	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,2 / 2,2	Flüssigkeitstemperatur	-10°C bis +110°C
Spezifischer EEI $\leq$	0,27	Schalldruckpegel	$\leq 48 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_D

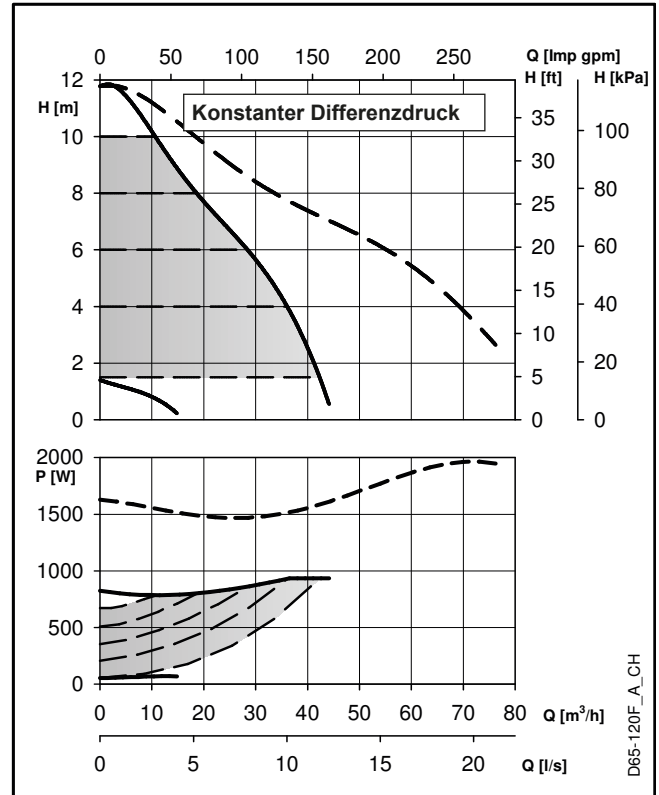
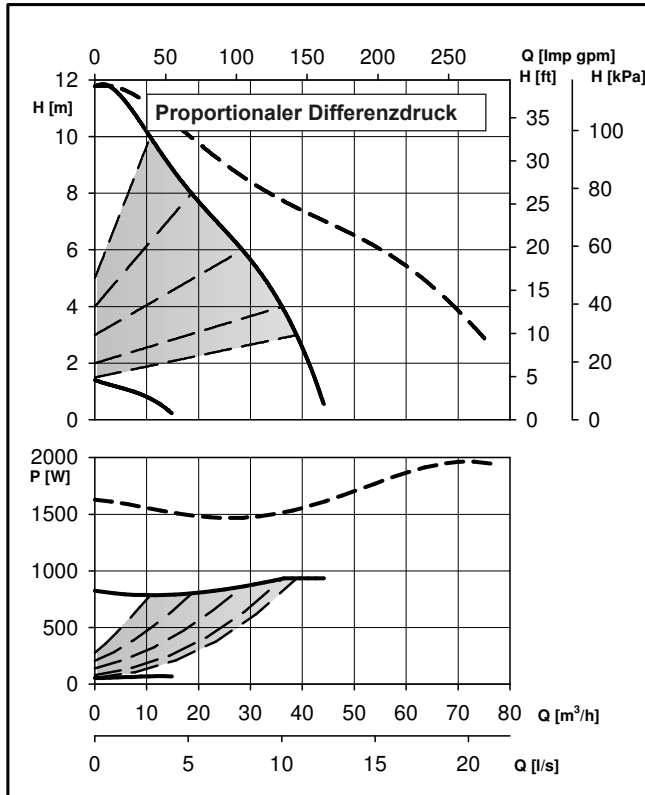


A0005\_B\_DD

ecocirc XL-XLplus D65-80 F							Abmessungen (mm)					Nettogewicht 38,5 (Kg) - Bruttogewicht 49 (Kg)									
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	C5	A1	A2	A3	A4	A5	D1	D2	D3	D4	D5
340	DN 65	364	267	97	132	53	198	248	128	446	78	240	120	60	145	135	185	65	130/145	4 x 14/19	118

En-Rev\_A

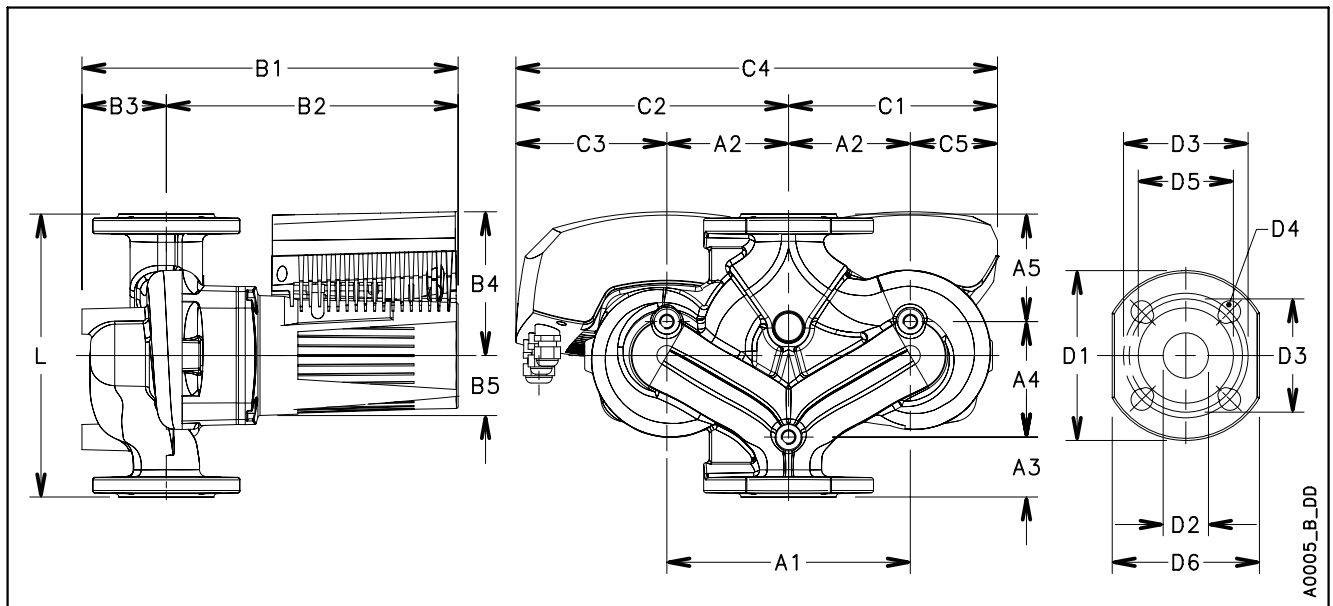
### ecocirc XL-XLplus D65-120 F



Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus D65-120 F			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	55 / 935	Max. Systemdruck	1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,4 / 4,1	Flüssigkeitstemperatur	-10°C bis +110°C
Spezifischer EEI $\leq$	0,27	Schalldruckpegel	$\leq 52 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_C

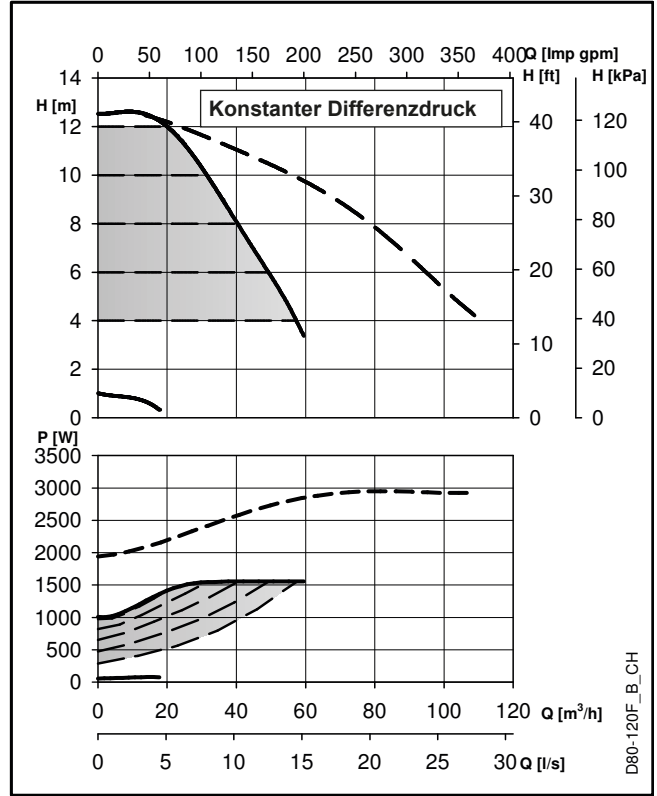
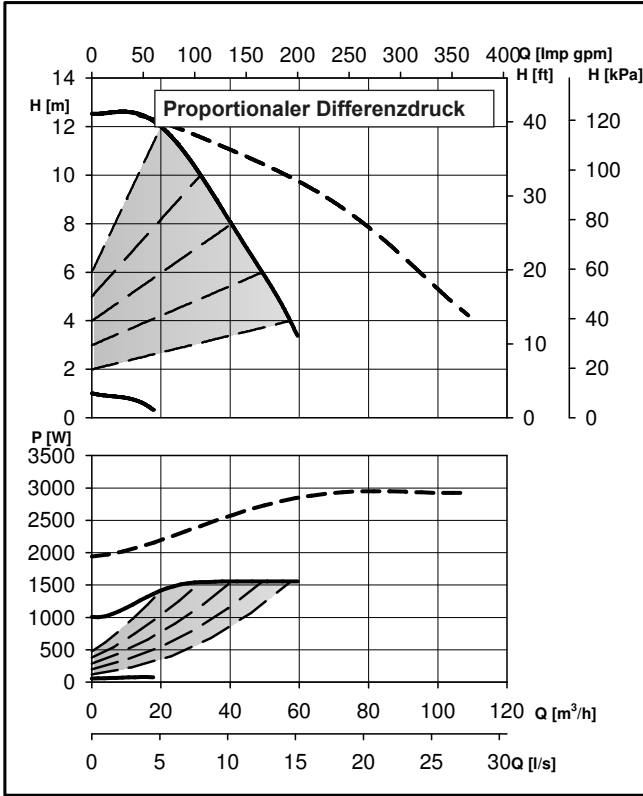


ecocirc XL-XLplus D65-120 F							Abmessungen (mm)					Nettogewicht 43,4 (Kg) - Bruttogewicht 53,9 (Kg)									
L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	C5	A1	A2	A3	A4	A5	D1	D2	D3	D4	D5
340	DN 65	381	297	84	147	60	202	268	148	470	93	240	120	55	155	130	185	65	130/145	4 x 14/19	118

En-Rev\_A



# ecocirc XL-XLplus D80-120 F

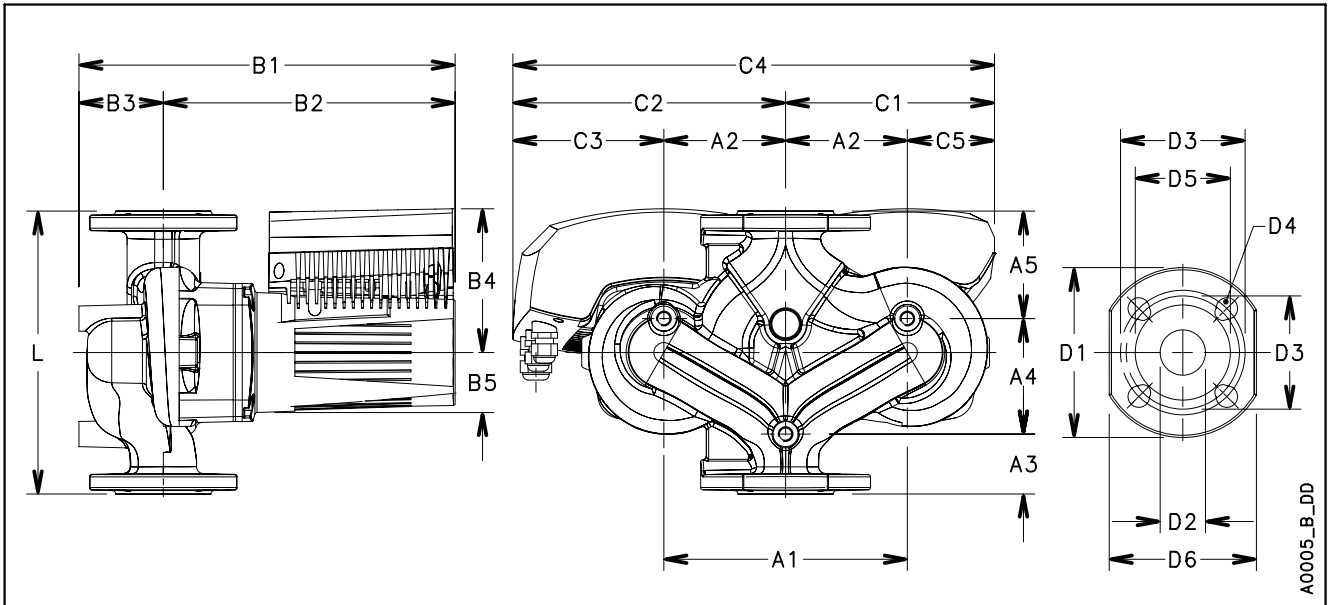


D80-120F\_B\_CH

Diese Kennlinien gelten für Flüssigkeiten mit einer Dichte von  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  und einer Viskosität von  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

ecocirc XL-XLplus D80-120 F			
Nennspannung	1 x 230 V $\pm 10\%$	IP Schutzart	44
Frequenz	50/60 Hz	Isolationsklasse	155 (F)
Leistungsaufnahme [W] (min/max)	55 / 1560	Max. Systemdruck	0,6 MPa (6 bar) oder 1,0 MPa (10 bar)
Stromaufnahme [A] (min/max)	0,4 / 6,6	Flüssigkeitstemperatur	-10°C bis +110 °C
Spezifischer EEI $\leq$	0,23	Schalldruckpegel	$\leq 55 \text{ dB(A)}$

En-Rev\_B



A0005\_B\_DD

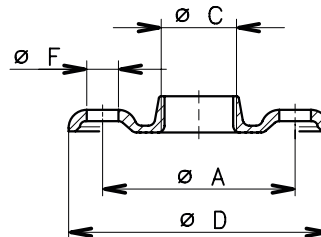
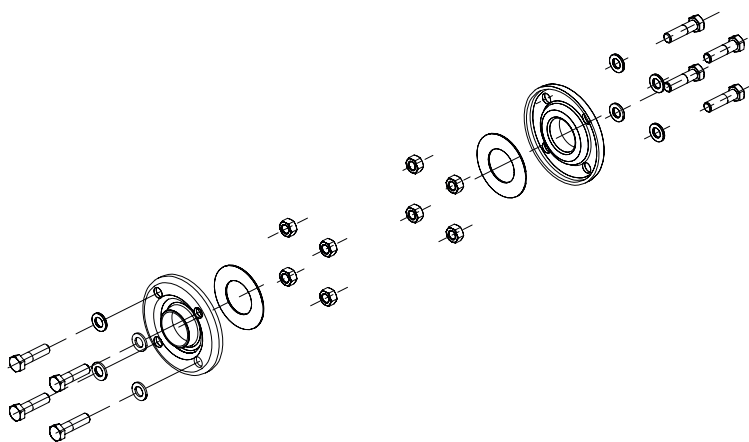
ecocirc XL-XLplus D80-120 F			Abmessungen (mm)										Nettogewicht 51,3 (Kg) - Bruttogewicht 61,8 (Kg)									
PN	L	G	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	C5	A1	A2	A3	A4	A5	D1	D2	D3	D4	D5
6	360	DN 80	396	306	90	147	60	213	268	148	481	93	240	120	70	145	145	200	80	150	4 x 19	132
10	360	DN 80	396	306	90	147	60	213	268	148	481	93	240	120	70	145	145	200	80	160	8 x 19	132

En-Rev\_B

# ZUBEHÖR

## ecocirc XL-XLplus

### SATZ GEGENFLANSCH MIT INNENGEWINDE EN 1092-1



Satz beinhaltet 2 Gegenflansche mit Schrauben und Dichtungen  
 - mit Innengewinde, verzinkter Stahl  
 - mit Innengewinde, AISI 316 Edelstahl

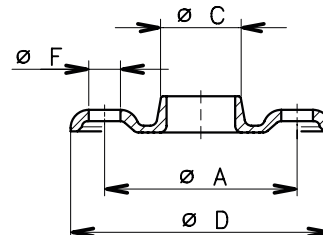
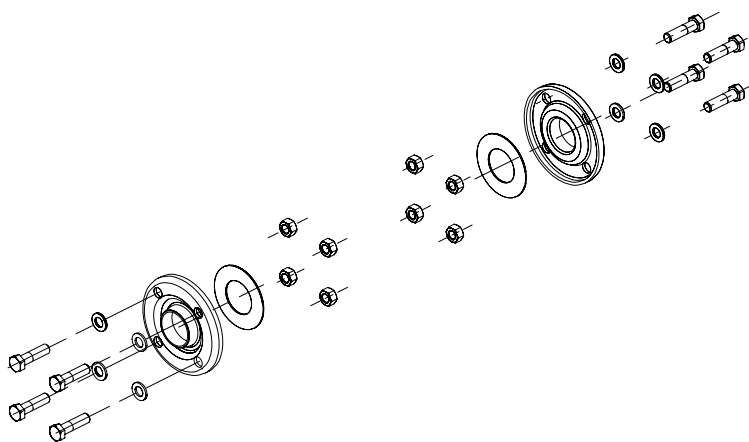
C05928A\_A\_SC

ARTIKEL-NR.	BEZEICHNUNG	DN	PN (bar)	Ø C	Ø A (mm)	Ø D (mm)	Ø F (mm)	N°
109395700	Satz Rp 1" 1/4 PN6 verzinkter Stahl	32	6	Rp 1 1/4	90	120	14	4
109395701	Satz Rp 1" 1/4 PN6 AISI 316							
109395710	Satz Rp 1" 1/2 PN6 verzinkter Stahl	40	6	Rp 1 1/2	100	130	14	4
109395711	Satz Rp 1" 1/2 PN6 AISI 316							
109395720	Satz Rp 2" PN6 verzinkter Stahl	50	6	Rp 2	110	140	14	4
109395721	Satz Rp 2" PN6 AISI 316							
109395730	Satz Rp 2" 1/2 PN6 verzinkter Stahl	65	6	Rp 2 1/2	130	160	14	4
109395731	Satz Rp 2" 1/2 PN6 AISI 316							
109395740	Satz Rp 3" PN6 verzinkter Stahl	80	6	Rp 3	150	190	18	4
109395741	Satz Rp 3" PN6 AISI 316							
109395750	Satz Rp 4" PN6 verzinkter Stahl	100	6	Rp 4	170	210	18	4
109395751	Satz Rp 4" PN6 AISI 316							
109390631	Satz Rp 1" 1/4 PN10 verzinkter Stahl	32	10	Rp 1 1/4	100	140	18	4
109390633	Satz Rp 1" 1/4 PN10 AISI 316							
109398020	Satz Rp 1" 1/2 PN10 verzinkter Stahl	40	10	Rp 1 1/2	110	150	18	4
109398022	Satz Rp 1" 1/2 PN10 AISI 316							
109398030	Satz Rp 2" PN10 verzinkter Stahl	50	10	Rp 2	125	165	18	4
109398032	Satz Rp 2" PN10 AISI 316							
109392710	Satz Rp 2" 1/2 PN10 verzinkter Stahl	65	10	Rp 2 1/2	145	185	18	4
109392750	Satz Rp 2" 1/2 PN10 AISI 316							
109392720	Satz Rp 3" PN10 verzinkter Stahl	80	10	Rp 3	160	200	18	8
109392760	Satz Rp 3" PN10 AISI 316							
109392730	Satz Rp 4" PN10 verzinkter Stahl	100	10	Rp 4	180	220	18	8
109392770	Satz Rp 4" PN10 AISI 316							

En -Rev\_A

## ecocirc XL-XLplus

### SATZ ANSCHWEISS-GEGENFLANSCH EN 1092-1



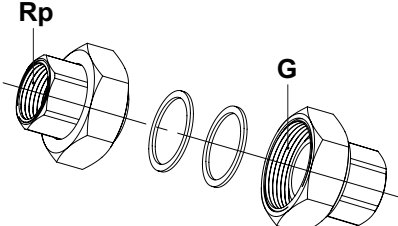
Satz beinhaltet 2 Gegenflansche mit Schrauben und Dichtungen.  
 - angeschweißte Gegenflansche, unlegierter Stahl  
 - angeschweißte Gegenflansche, AISI 316 Edelstahl.

C05928B\_A\_SC

ARTIKEL-NR.	BEZEICHNUNG	DN	PN (bar)	Ø C (mm)	Ø A (mm)	Ø D (mm)	Ø F (mm)	Bohrungen
109395772	Kit DN32 PN6 unlegierter Stahl	32	6	43	90	120	14	4
109395775	Kit DN32 PN6 AISI 316							
109395782	Kit DN40 PN6 unlegierter Stahl	40	6	48	100	130	14	4
109395785	Kit DN40 PN6 AISI 316							
109395792	Kit DN50 PN6 unlegierter Stahl	50	6	60	110	140	14	4
109395795	Kit DN50 PN6 AISI 316							
109395802	Kit DN65 PN6 unlegierter Stahl	65	6	76	130	160	14	4
109395805	Kit DN65 PN6 AISI 316							
109395812	Kit DN80 PN6 unlegierter Stahl	80	6	89	150	190	18	4
109395815	Kit DN80 PN6 AISI 316							
109395822	Kit DN100 PN6 unlegierter Stahl	100	6	108	170	210	18	4
109395825	Kit DN100 PN6 AISI 316							
109395832	Kit DN32 PN10 unlegierter Stahl	32	10	43	100	140	18	4
109395835	Kit DN32 PN10 AISI 316							
109390662	Kit DN40 PN10 unlegierter Stahl	40	10	48	110	150	18	4
109390665	Kit DN40 PN10 AISI 316							
109390692	Kit DN50 PN10 unlegierter Stahl	50	10	60	125	165	18	4
109390695	Kit DN50 PN10 AISI 316							
109390732	Kit DN65 PN10 unlegierter Stahl	65	10	76	145	185	18	4
109392880	Kit DN65 PN10 AISI 316							
109390762	Kit DN80 PN10 unlegierter Stahl	80	10	89	160	200	18	8
109392890	Kit DN80 PN10 AISI 316							
109390772	Kit DN100 PN10 unlegierter Stahl	100	10	108	180	220	18	8
109392900	Kit DN100 PN10 AISI 316							

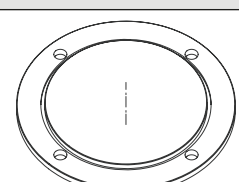
En-Rev\_C

## ecocirc XL-XLplus VERSCHRAUBUNG MIT ÜBERWURFMUTTER

TYP	ARTIKEL-Nr.	WERKSTOFF	G	Rp
	105890200	Verzinkter Stahl	1" 1/2	1"
	105890220	Verzinkter Stahl	2"	1" 1/4
	105890201	Messing	1" 1/2	1"
	105890221	Messing	2"	1" 1/4
	Satz beinhaltet 2 Verschraubungen und 2 Dichtungen.			

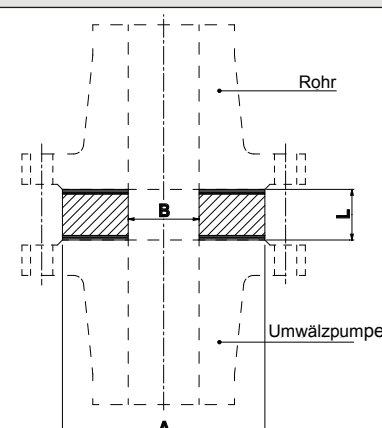
En-Rev\_A

## BLINDFLANSCH

TYP	ARTIKEL-Nr.	BAUGRÖßE
	109395550	D32-80 / D32-100 / D32-80 F / D32-100 F / D40-80 F / D40-100 F
	109395560	D32-120 F / D40-120 F / D50-80 F / D65-80 F
	109395570	D40-150 F / D40-180 F / D50-120 F / D65-120 F / D80-120 F
	Satz beinhaltet 1 Blindflansch in lackiertem Stahl, 1 OR und 4 Schrauben.	

En-Rev\_B

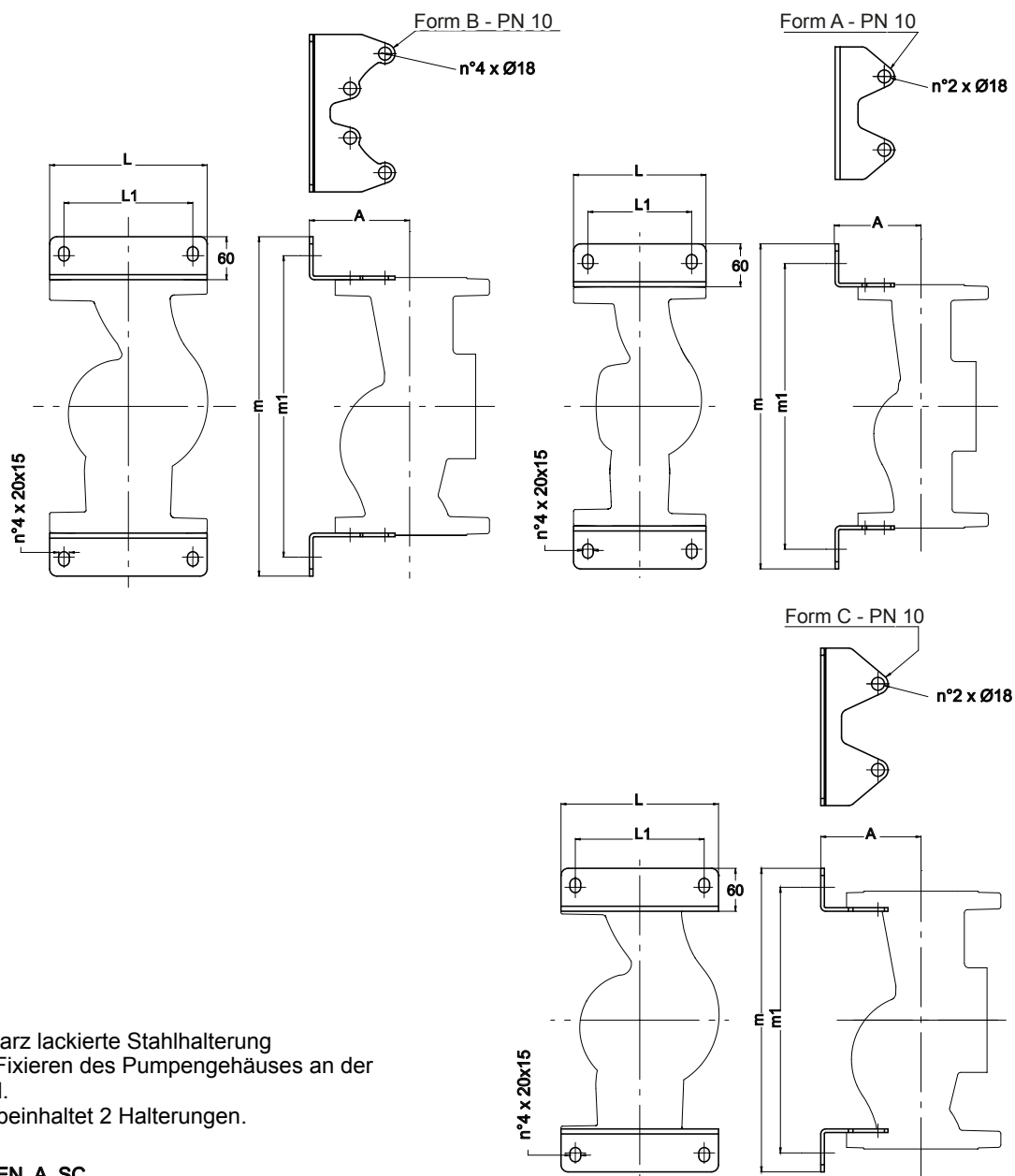
## ADAPTER\*

TYP	ARTIKEL-Nr.	DN	PN (bar)	A (mm)	B (mm)	L** (mm)
	109395850	40	10	88	45	30
	109395860	50	10	102	55	40
	109395870	65	10	122	70	60
	Satz beinhaltet 1 Gegenflansch, 2 Dichtungen und 4 Schrauben (mit Muttern und Unterlegscheiben) für die jeweilige Länge.					
** L Abmessung einschließlich 2 Dichtungen.						

En-Rev\_A

\* Nur für Umwälzpumpen mit Graugussgehäuse.

## ecocirc XL-XLplus SATZ HALTERUNGEN



Schwarz lackierte Stahlhalterung  
zum Fixieren des Pumpengehäuses an der  
Wand.  
Satz beinhaltet 2 Halterungen.

A0007-EN\_A\_SC

ARTIKEL-Nr.	BAUGRÖßE	PN (bar)	FORM	ABMESSUNGEN (mm)				
				A	m	m1	L	L1
109395590	32-80 F / 32-100 F / 32-120 F (B)(N)	6/10	A	100	334	284	150	110
	D32-80 F / D32-100 F / D32-120 F							
109395600	40-80 F / 40-100 F / D40-80 F / D40-100 F	6/10	A	100	334	284	150	110
	40-120 F (B)(N) / 40-150 F / 40-180 F / D40-120 F / D40-150 F / D40-180 F	6/10	A	100	364	314	150	110
109395610	50-80 F (B)(N) / D50-80 F	6/10	A	110	354	304	165	125
	50-100 F / 50-120 F (B)(N) / 50-150 F / 50-180 F / D50-120 F	6/10	A	110	394	344	165	125
109395620	65-80 F (B)(N) / 65-120 F (B)(N) / 65-150 F / 65-180 F	6/10	A	120	454	404	185	145
	D65-80 F / D65-120 F	6/10	A	120	454	404	185	145
109395630	80-120 F / D 80-120 F	10	B	130	474	426	200	160
109395640	80-120 F / D 80-120 F	6	C	130	424	376	200	160
109395650	100-120 F	10	B	140	474	426	220	180
109395660	100-120 F	6	C	140	424	376	220	180

En-Rev\_B

## ecocirc XLplus TEMPERATURDIFFERENZSENSOR

ARTIKEL-NR.	BESCHREIBUNG
002168552	Temperatursensor KTY 82/110

En-Rev\_b

Der externe Temperatursensor (1k $\Omega$  bei 25°C), der mit den Anschlussklemmen 13 (T+) und 14 (T-) verbunden ist, dient in temperaturabhängigen oder temperaturbeeinflussenden Betriebsmodi zur Messung der absoluten Wassertemperatur, oder, wenn auch der im Innern der Pumpe verbaute Sensor mitbenutzt wird, zur Messung der Wasser-Differenztemperatur.

Der auf der Wassertemperatur basierende Funktionsmodus, welcher durch die interne Sonde und/oder den externen Temperatursensor erkannt wird, kann folgendermaßen festgelegt werden.

- durch Webseiten mittels drahtloser Verbindung (ein Wireless Modul wird benötigt)
- durch die „ecocircXL Control Center“ Software, welche in einen PC installiert wurde und welcher mittels einem USB-RS485 Kabel mit der Umwälzpumpe verbunden ist.

### Konstante Temperatur

Dieser Steuermodus gewährleistet eine konstante Wassertemperatur. Konstante Temperatur ist ein komfortabler Steuermodus, der in bestimmten festgelegten Systemen verwendet werden kann (z.B. Heißwassersysteme in Gebäuden). Die Grundannahme ist, dass die Umwälzpumpe die Wassertemperatur an einem Punkt der System-Rücklaufleitung regelt, der möglichst nahe am Verbraucher liegt (z.B. einem Heizkörper). Die Pumpe hat einen eingebauten Temperatursensor, der zur Regelung der Pumpendrehzahl verwendet werden kann. Im Falle, wo die Umwälzpumpe in der Vor- oder Rücklaufleitung aber weit vom Verbraucher entfernt installiert ist, kann die Wassertemperatur über den externen Temperatursensor ermittelt werden.

### Konstante Differenztemperatur

Dieser Steuermodus hält die Differenztemperatur der Förderflüssigkeit zwischen zwei verschiedenen Punkten im System konstant, indem die Durchflussmenge verändert wird. Die interne Sonde und der externe Temperatursensor arbeiten zusammen, um die zwei Temperaturen zu ermitteln.

### $\Delta P/T$

In diesem Steuermodus ändert der Antrieb den Differenzdruck-Sollwert, den die Pumpe aufrechterhalten muss, in Abhängigkeit von der gemessenen Flüssigkeitstemperatur. Dieser Funktionsmodus kann in folgenden Situationen eingesetzt werden:

– Konstanter Druck, abhängig von der Wassertemperatur: in diesem Steuermodus verändert die Pumpe den Konstantdruck-Sollwert in Abhängigkeit von der

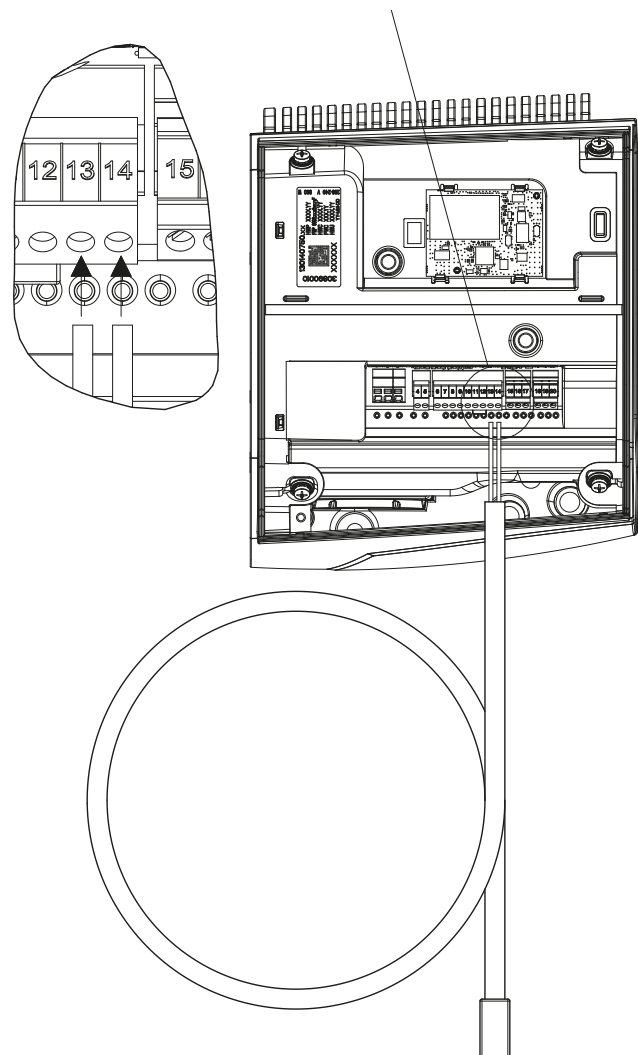
gemessenen Flüssigkeitstemperatur.

– Proportionaler Druck, abhängig von der Wassertemperatur: in diesem Steuermodus ändert die Pumpe den Proportionaldruck-Sollwert in Abhängigkeit von der gemessenen Flüssigkeitstemperatur.

Genau wie im Konstanttemperatur- Funktionsmodus, kann die Temperatur durch die interne Sonde oder durch das Hinzufügen einer externen Sonde ermittelt werden.

Zur Konfiguration und für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die Betriebs- und Bedienungsanleitungen, auch für den elektronischen Antrieb.

Leitungsanschluss: 13(T+)/14(T-)



## ecocirc XLplus WIFI- UND RS485-MODUL

ARTIKEL-NR.	BESCHREIBUNG
109395500	WIFI-Modul
109395510	RS 485 Modul

En-Rev\_A

Der Antrieb kann mit optionalen Modulen ausgestattet werden, die entweder auf der Unterseite des Antriebsdeckels befestigt werden (Modell 25-40 (N), 25-60 (N), 32-40 (N), 32-60 (N) – s. Abb.1), oder am entsprechenden Steckplatz im Innern der Antriebseinheit (betrifft alle anderen Modelle – s. Abb. 2).

Der Lieferumfang beinhaltet das optionale Modul, das Flachkabel für den Anschluss an den Antrieb sowie die Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitungen.

### Wireless-Modul

Das Wireless-Modul ist optional bei dem Modell ecocircXLplus einsetzbar. Mit diesem Modul kann ein drahtloses Netzwerk aufgebaut und eine zweite RS 485–Schnittstelle bereitgestellt werden.

Die drahtlose Verbindung erlaubt es dem Benutzer Pumpenparameter in einem Bereich von einigen Metern der Umwälzpumpe mittels Laptop, Tablet oder Smartphones auszulesen und festzulegen. Wenn das Wireless- Modul in die ecocircXLplus eingesetzt und richtig konfiguriert ist, dann generiert es ein geschütztes, drahtloses Netzwerk, welches durch Seriennummer und Passwort (aufgedruckt auf das Label, welches an der Seite des Pumpenantriebs befestigt ist) zugänglich wird.

Die Verfügbarkeit einer zweiten RS485 Schnittstelle-, kann genutzt werden, um die Verbindung zum Gebäudemanagementsystem aufzubauen, wenn der Erstanschluss (Klemmen 15-16-17) für interne Kommunikationen in Zweipumpen- oder Zwillingspumpenanordnungen verwendet wird.

Das wireless- Modul kann für folgende Funktionen verwendet werden:

- Überwachung von Betriebsparametern
- Überwachung von Alarm- und Fehleranzeigen
- Einstellung des Steuermodus
- Einstellung des Sollwerts
- Einstellung des temperaturabhängigen Steuermodus
- Einstellung des Zweipumpen-Betriebs

### RS-485-Modul (Kabelkit USB/RS484)

Das RS485-Modul ist ein optionales Modul, welches beim Modell ecocircXLplus einsetzbar ist. Dieses Modul stellt eine zusätzliche, zweite RS 485 – Schnittstelle bereit, um im Doppelpumpenbetrieb die Kommunikation mit der Gebäudeleittechnik zu erreichen (Klemmen 18-19-20)

Die Verfügbarkeit eines RS485-Zweitanschlusses kann von externen Gebäudemanagementsystemen verlangt werden, wenn der Erstanschluss (Klemmen 15-16-17) für interne Kommunikationen in Zweipumpen- oder Zwillingspumpenanordnungen verwendet wird.

Zur Konfiguration und für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die Betriebs- und Bedienungsanleitungen, auch für den elektronischen Antrieb.

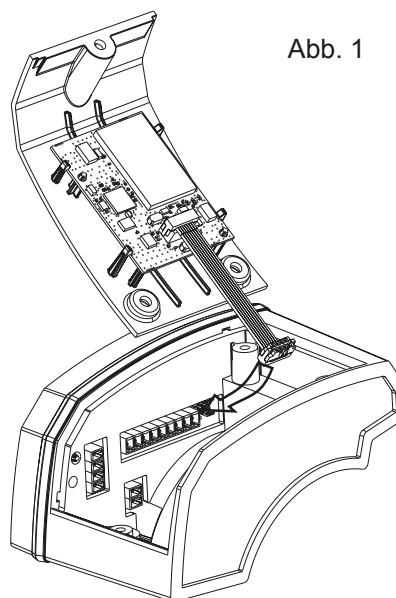


Abb. 1

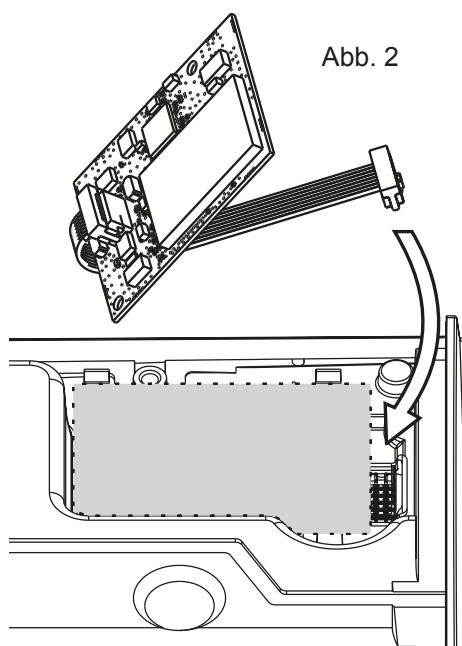


Abb. 2



## ecocirc XL ZUSÄTZLICHER RELAISSATZ

ARTIKEL-NR.	BESCHREIBUNG
109400400	ZUSATZ- RELAISSATZ ecocirc XL 200-500 Watt

En-Rev\_B

Die ecocirc XL kann zusätzlich mit optional erhältlichen Modulen ausgestattet werden, die in die dafür vorgesehenen Steckplätze in der Antriebseinheit eingebaut werden.

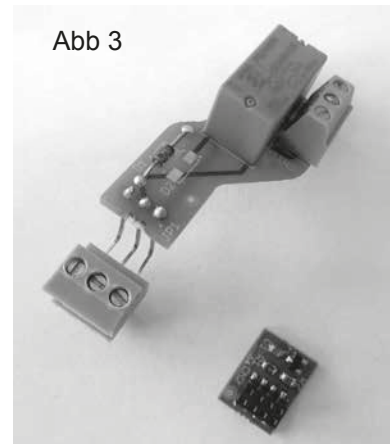
Zum Lieferumfang des optionales Moduls gehört das Installations-, Betriebs- und Wartungshandbuch.

Das Zusatzrelais (Abb. 3) ist optional und nur für ecocirc XL erhältlich. Es kann in alle ecocirc XL Typen eingebaut werden (Nicht in ecocirc XL 25-40 (N), XL 25-60 (N), XL 32-40 (N), XL 32- 60 (N) )

Das Zusatzrelais ist ein digitaler Ausgang zur Statusmeldung, ob Strom anliegt und die Pumpe läuft.

Satz bestehend aus:

- 1x Relaismodul
- 1 x Verbindungsmodul
- 1 x Betriebsanleitung.



Das Zusatzrelais (Abb. 3) ist optional und nur für ecocirc XL verfügbar. Es kann in die folgenden Typen eingebaut werden::

25-80	32-120 F (B)(N)	50-80 F (B)(N)	D32-80 (F)	D40-100 F
25-100	40-80 F	50-100 F	D32-100 (F)	D40-120 F
32-80 (F)(B)(N)	40-100 F	65-80 F (B)(N)	D32-120 F	D50-80 F
32-100 (F)(B)(N)	40-120 F (B)(N)		D40-80 F	D65-80 F

En-Rev\_A

## ecocirc XLplus KABELSATZ USB / RS-485

ARTIKEL-NR.	BESCHREIBUNG
109395680	Kabelsatz USB/RS-485

En-Rev\_A

Das USB / RS-485-Kabel (Abb. 4) ist optional für die Baureihe ecocirc XLplus erhältlich. Damit kann die Umwälzpumpe mit einem externen Laptop zur Fernsteuerung, Fernabfrage und Fernbedienung der Pumpenparameter verbunden werden.

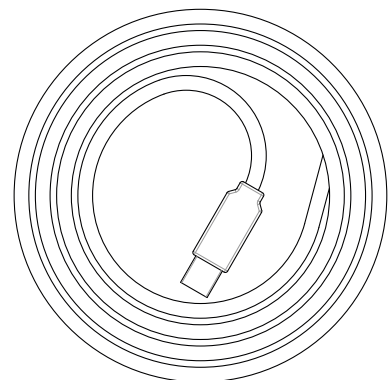
Xylem Umwälzpumpen-Steuerung wird für folgende Funktionen genutzt:

- Überwachung von Betriebsparametern
- Überwachung von Alarm- und Fehleranzeigen
- Einstellung des Steuermodus
- Einstellung des Sollwerts
- Einstellung des temperaturabhängigen Steuermodus
- Einstellung des Zweipumpen-Betriebs

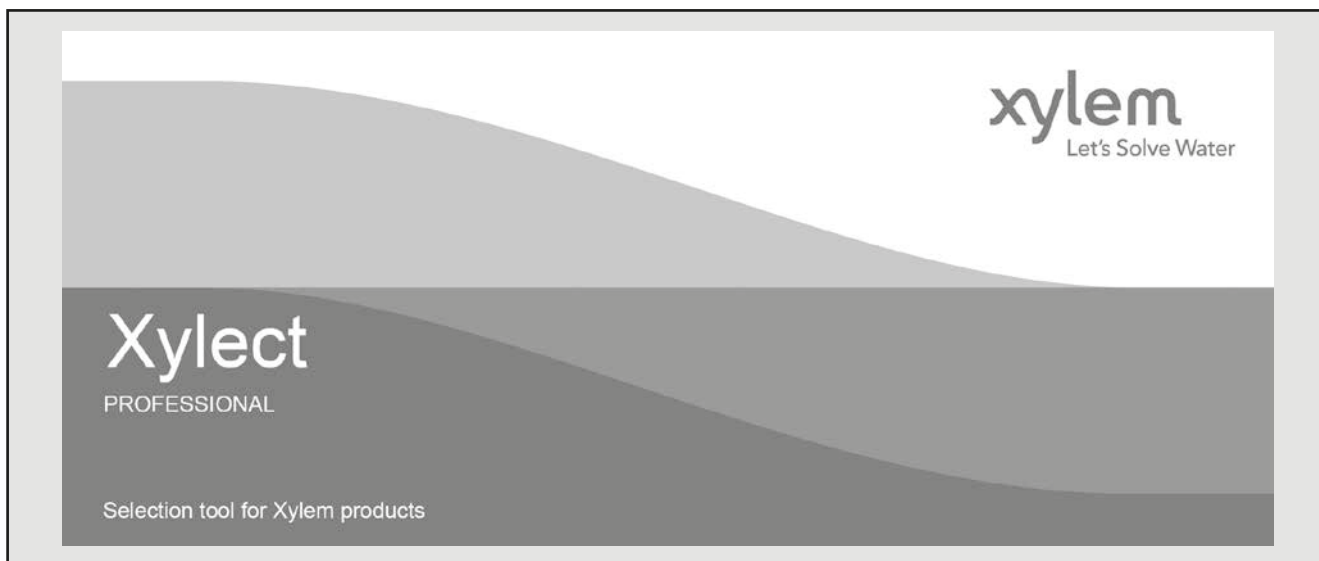
Kabelsatz beinhaltet:

- 1 x USB-RS485 Kabel mit 3 Buchsenanschlüssen
- 1 x Kabeladapter mit 3 Stiftanschlüssen
- 1 x USB Flash-Laufwerk
- 2 x Betriebsanleitung

Abb 4



## ZUSÄTZLICHE PRODUKTAUSWAHL UND DOKUMENTATIONEN Xylect™



Xylect ist eine Software mit Pumpenlösungen und greift auf eine umfangreiche Online-Datenbank quer durch das komplette Produktportfolio von Lowara und Vogelpumpen zu. Sie bietet vielfältige Suchoptionen und hilfreiche Einrichtungen zum Projekt- und Angebotsmanagement. Das neue Programm bietet stets aktuelle Produktinformationen über Tausende von Produkten und das dazu passende Zubehör.

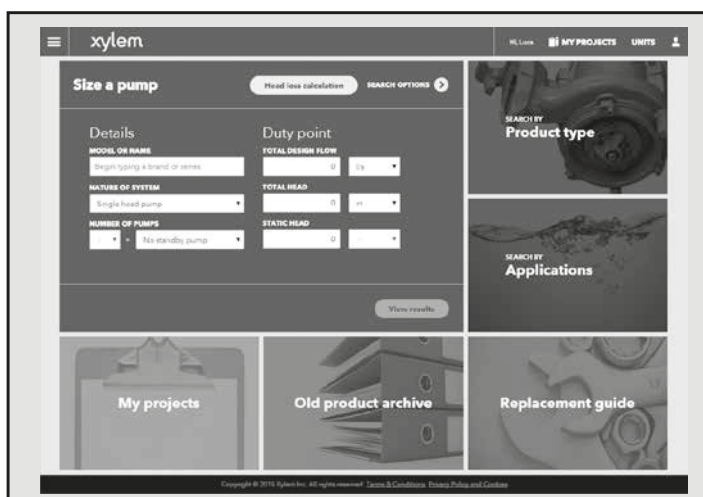
Die Möglichkeit, nach Anwendungen suchen zu können und die gegebenen detaillierten Informationen erleichtern die optimale Auswahl, ohne die Produkte von Lowara und Vogel gut kennen zu müssen.

Die Suche kann erfolgen nach

- Anwendung
- Produkttyp
- Betriebspunkt

Xylect zeigt bzw. erstellt detailliert:

- eine Ergebnisliste
- Kennlinien mit Fördermengen und -höhen, Wellenleistung, Wirkungsgrad und NPSH
- Motordaten
- Produktabmessungen
- Zubehör
- Ausdrucke von Datenblättern
- Download von Dokumenten einschließlich dxf-Dateien



Die Suchmöglichkeit nach Anwendung lotst auch den Software-Nutzer, der das Produktprogramm nicht kennt, zur richtigen Produktauswahl.

# ZUSÄTZLICHE PRODUKTAUSWAHL UND DOKUMENTATIONEN Xylect™



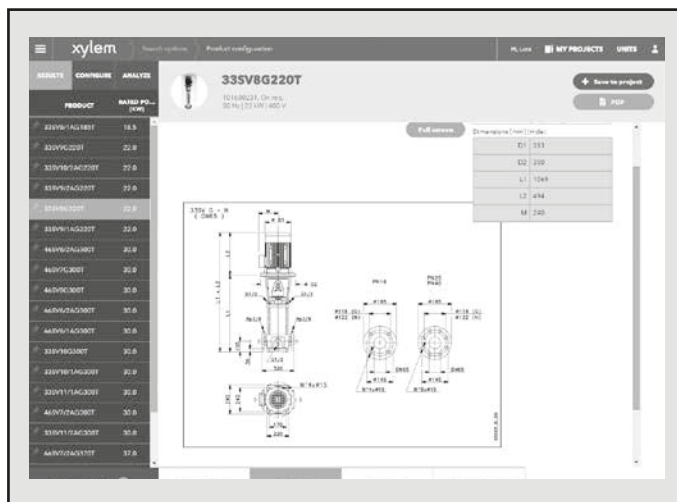
Die detaillierte Anzeige erleichtert die Auswahl der optimalen Pumpe aus den vorgeschlagenen Alternativen.

Die Einrichtung eines persönlichen Kontos bietet die beste Möglichkeit, mit Xylect zu arbeiten. Dadurch kann folgendes genutzt werden:

- eigene Standardeinheiten einstellen
- Projekte erstellen und sichern
- Projekte mit anderen Xylect-Anwendern teilen und bearbeiten

Jeder Anwender hat einen eigenen „My Xylect“-Bereich, in den alle Projekte gespeichert werden.

Weitere Informationen erhalten Sie von Xylem oder direkt unter [www.Xylect.com](http://www.Xylect.com), wo man sich auch direkt registrieren kann.



Die Produktmaße sind auf dem Bildschirm sichtbar und können im a-Format heruntergeladen werden.

# Xylem |'zīləm|

- 1) Das Gewebe in Pflanzen, das Wasser von den Wurzeln nach oben befördert;
- 2) ein führendes globales Wassertechnikunternehmen.

Wir sind ein globales Team, das ein gemeinsames Ziel eint: innovative Lösungen zu schaffen, um den Wasserbedarf unserer Welt zu decken. Im Mittelpunkt unserer Arbeit steht die Entwicklung neuer Technologien, die die Art und Weise der Wassernutzung und Wiedernutzung in der Zukunft verbessern. Wir bewegen, behandeln und analysieren Wasser, führen es in die Umwelt zurück und helfen Menschen, Wasser effizient in ihren Haushalten, Gebäuden, Fabriken und landwirtschaftlichen Betrieben zu nutzen. Mit der Übernahme von Sensus im Oktober 2016 hat Xylem intelligente Messgeräte, Netzwerktechnologien und fortschrittliche Datenanalytik für Wasser-, Gas- und Stromversorgungsunternehmen in sein Lösungsportfolio integriert.

In mehr als 150 Ländern verfügen wir über feste, langjährige Beziehungen zu Kunden, bei denen wir für unsere leistungsstarke Kombination aus führenden Produktmarken und Anwendungscompetenz, getragen von einer Tradition der Innovation, bekannt sind.

**Weitere Informationen darüber finden Sie auf [www.xylem.de](http://www.xylem.de).**



**xylem**  
Let's Solve Water

**Xylem Water Solutions Deutschland GmbH**  
**Geschäftsbereich Gebäudetechnik**  
Schultheiß-Köhle-Str. 8  
D-71636 Ludwigsburg  
Telefon: 07141 4987-0  
Telefax: 07141 4987-299  
E-Mail: [info-shk@xylem.com](mailto:info-shk@xylem.com)  
Internet: [tga.xylem.com](http://tga.xylem.com),