

PUMPENGRUPPE MISCHFUNKTION MIT 3-WEGE-VENTIL, SERIE GRxX00

PRODUKTBESCHREIBUNG

Die ESBE Pumpengruppen der Serien GRA200 und GRA300 fungieren als Mischeinheiten. Sie mischen den Primärkreislauf mit dem Rücklauf aus dem Sekundärkreislauf, um die gewünschte Vorlauftemperatur zu erreichen. Der Sekundärkreislauf hat eine konstante Durchflussrate unabhängig vom Hauptkreislauf.

Die Pumpengruppen sind mit einem 3-Wege-Mischer ausgestattet, der eine progressive Durchflusskennlinie aufweist. Die progressive Kennlinie des Ventils ermöglicht eine hohe Regelbarkeit in vielseitigen Systemkombinationen, wie beispielsweise unterschiedlichen Hochtemperatur- und Niedertemperatursystemen. Aufgrund der progressiven Kennlinie des Ventils deckt jede Variante der GRAx00 (DN20, DN25 und DN32) einen größeren Bereich des Wärmebedarfs (Anlagengrößen) ab und wirkt gleichzeitig Regelabweichungen während des Betriebs entgegen.

Bei Ausstattung mit einem Stellmotor wird die Mischfunktion zur Temperaturregelung durch ein Signal von einer externen Regelung gesteuert. Die Mischtemperatur ergibt sich dann aus den Einstellparametern der Regelung. Handelt es sich bei der externen Regelung beispielsweise um ein witterungsgeführtes Modell, wird die Mischtemperatur auf der Grundlage der Einstellungen der Heizkurve der Regelung berechnet. Die Gruppen werden in Systemen mit Stellmotorreglern verwendet, und es hängt von der Art und den Funktionen der Regelung ab, welches Komfortniveau erreicht wird.

Die Produkte sind mit zwei Kugelhähnen mit farbcodierten Thermometern, einem Rückflussverhinderer in der Rücklaufleitung des Heizkreises und einer hochwertigen Dämmschale ausgestattet (außer GRA394).

Die Pumpengruppen verfügen über eine verstellbare Wandhalterung, welche die Montage an der Wand vereinfacht.

WICHTIGE VORTEILE

- Hochwertige Isolierung von Hydraulikteilen
- Kompakte Bauweise
- Komplett vormontiert
- Einfache Installation mit verstellbarer Wandhalterung
- Ausgelegt für 180mm Pumpen - gilt für GRF200
- Symmetrisches Design für linke/rechte Pumpenanordnung - gilt für GRA200 und GRF200
- Entwickelt für Langlebigkeit und Leistung
- Hochwertige Ausführung

MODELLE

ESBE Pumpengruppen mit Mischfunktion sind in drei verschiedenen Ausführungen erhältlich: Standardausführung mit und ohne Pumpe sowie eine Kompaktausführung für Bereiche mit begrenztem Platzangebot. Für die Standard- und für die Kompaktausführung können Sie je nach Regelungspräferenzen eine Wilo-Pumpe auswählen. Die kompakte Version kann mit und ohne Dämmschale und Stellmotor geliefert werden.



GRA211, GRA231 GRA212, GRA232 GRA261 GRAF211 GRAF221



GRA311 GRA361 GRA394

ÜBERSICHT ÜBER DIE AUSFÜHRUNGEN

| Teil \ Version | Version | | | | | | | |
|------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | GRA210 | GRA230 | GRA260 | GRA310 | GRA360 | GRA390 | GRF210 | GRF220 |
| Pumpe | X | X | X | X | X | X | — | — |
| Stellmotor | X | X | — | X | — | — | — | X |
| Kugelhähne | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Rückflussverhinderer | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Dämmschale | X | X | X | X | X | — | X | X |
| Zusätzliche Kugelhähne | — | — | X | — | X | — | — | — |
| Strangreguliertventil | — | — | X | — | X | — | — | — |

SERIE GRA200 - STANDARDAUSFÜHRUNG MIT PUMPE

Die Pumpengruppen der ESBE Serie GRA200 sind mit einer Pumpe und einem 3-Wege-Mischer mit progressiver Kennlinie ausgestattet. Die Serie ist in zwei Größen erhältlich; DN25 und DN32 mit der Möglichkeit der Pumpenauswahl Wilo bzw. Grundfos.

Die Serie GRA210 wird mit einem vormontierten 3-Punkt-230-V-Stellmotor vom Typ ARA661 geliefert.

Die Serie GRA230 wird mit einem vormontierten proportionalen 24-V-AC/DC-Stellmotor vom Typ ARA639 geliefert.

Die Serien GRA210 und GRA230 verfügen über eine ESBE QuickFIT-Verbindung durch die der Stellmotor ohne Werkzeug am Mischer montiert oder hiervon demontiert werden kann. Für beide Serien ist eine Wilo- oder Grundfos-Pumpe wählbar. Die Wilo PARA-Pumpe kann auf konstante Drehzahl, variablen oder konstanten Druck eingestellt werden. Die Grundfos UPM3 Auto-Pumpe verfügt über eine AutoADAPT-Funktion, die den verfügbaren Pumpendruck und den Durchfluss an die aktuellen Systemanforderungen anpasst.

Die Serie GRA260 ist mit einer Wilo Stratos PICO-Pumpe mit hoher Konnektivität ausgestattet. Sie kann unkompliziert

PUMPENGRUPPE MISCHFUNKTION MIT 3-WEGE-VENTIL, SERIE GRxXOO

über ein Gebäudeautomationssystem (BMS) aus der Ferne überwacht und gesteuert werden. Das Modul BMS ist separat erhältlich; siehe zugehöriges Zubehör. Die Serie GRA260 wird ohne vormontierten Stellmotor oder Stellmotorregler geliefert. Die Ventile werden manuell über einen Knopf eingestellt, können aber auch mit einem Stellmotor oder Stellmotorregler ausgestattet werden. Geeignete ESBE Stellmotoren und Stellmotorregler sind als Zubehör erhältlich. Zwei Kugelhähne und ein Strangreguliertventil, das an geeigneter Stelle zur Durchflussregulierung montiert werden kann, sind im Lieferumfang enthalten.

SERIE GRA300 - KOMPAKTES DESIGN MIT PUMPE

Die ESBE Serie GRA300 ist eine kompakte, aber leistungsstarke Pumpengruppe für Anwendungen bei denen Platzbedarf eine Rolle spielt, aber ohne Raum für Kompromisse. Die Serie GRA300 ist eine DN20-Pumpengruppe mit einer Leistung, die den jeweiligen DN25-Gruppen entspricht. Dies ist möglich, indem die Pumpenkurven angepasst und die Druckverluste in der Gruppe berücksichtigt werden. Durch die Fokussierung auf Leistung haben wir die kleinste Pumpengruppen mit einzigartigen Pumpenkurven entwickelt, die sowohl niedrige als auch hohe Anforderungen abdecken.

Die Serie GRA310 ist mit einer Wilo-Pumpe ausgestattet, die auf variablen oder konstanten Druck und iPWM1/2 eingestellt werden kann. Außerdem ist sie mit einem 3-Wege-Mischer mit progressiver Kennlinie und einem vormontierten 3-Punkt-230-V-AC-Stellmotor der Serie ARA661 ausgestattet. Die Serie GRA310 verfügt auch über eine ESBE QuickFIT-Verbindung durch die der Stellmotor ohne Werkzeug am Mischer montiert oder demontiert werden kann.

Die Serie GRA360 ist mit derselben Wilo Stratos Pico-Pumpe ausgestattet wie die Serie GRA260, d. h. mit einer Pumpe mit hoher Konnektivität. Sie kann unkompliziert über ein Gebäudeautomationssystem (BMS) aus der Ferne überwacht und gesteuert werden. Das Modul BMS ist separat erhältlich; siehe zugehöriges Zubehör. Die Serie GRA360 wird ohne vormontierten Stellmotor oder Stellmotorregler geliefert. Die Mischer werden manuell über einen Knopf eingestellt, können aber auch mit einem Stellmotor oder Stellmotorregler ausgestattet werden. Geeignete ESBE Stellmotoren und Stellmotorregler sind als Zubehör erhältlich. Zwei Kugelhähne und ein Strangreguliertventil, das an geeigneter Stelle zur Durchflussregulierung montiert werden kann, sind im Lieferumfang enthalten.

Die Serie GRA390 ist mit einer Wilo-Pumpe PARA 15/6 ausgestattet, die auf eine konstante Drehzahl und einen variablen oder konstanten Druck eingestellt werden kann. Sie verfügt über einen 3-Wege-Mischer mit progressiver Kennlinie und hat einen Knopf für manuelle Einstellungen, kann aber auch mit Ihrem bevorzugten Stellmotor oder Stellmotorregler ausgestattet werden. GRA390 ist die einzige Ausführung, die nicht mit einer Dämmschale ausgestattet ist.

SERIE GRF200 - STANDARDAUSFÜHRUNG OHNE PUMPE

Die ESBE Serie GRF200 ist eine Pumpengruppe mit Mischfunktion, die in der Größen DN25 und DN32 erhältlich ist. Sie kann mit nahezu jeder auf dem Markt erhältlichen 180-mm-Pumpe eingesetzt werden. Die Pumpengruppe ist mit einer Dämmschale ausgestattet, die je nach Pumpenkonstruktion angepasst werden kann, auch wenn die Pumpe mit einer eigenen Isolierung geliefert wird. ESBE hat große Anstrengungen unternommen, um den Anpassungsprozess einfach und klar zu gestalten, sodass das angepasste Produkt einem werkseitig montierten in nichts nachsteht.

Die Serie GRF200 ist mit einem rotierenden 3-Wege-Mischer mit progressiver Kennlinie ausgestattet. Der Mischer ist in zwei Ausführungen erhältlich: GRF211, der mit Ihrem bevorzugten Stellmotor oder Controller ausgestattet werden kann, und GRF221, der mit montiertem 3-Punkt-230V-AC-Stellmotor aus der Serie ARA661 geliefert wird.

SERVICE UND WARTUNG

Unter normalen Betriebsbedingungen benötigt die Pumpengruppe keinerlei Wartung.

ZUGEHÖRIGES ZUBEHÖR

ESBE Pumpenzubehör

Die Pumpe der Serie GRB361 kann zusätzlich mit einem separaten Modul für die Steuerung und Betriebszustandsmeldung über das Gebäudeautomationssystem (Gebäudeautomationssystem) ausgestattet werden.

Das Modul ist über die Wilo-Connectivity-Schnittstelle mit der Pumpe verbunden.

Art.-Nr.

66100800 _____ GOP853 Wilo-Anschlussmodul BMS

ESBE Stellmotor

Wenn ein Stellmotor bevorzugt wird, empfiehlt ESBE zwei verschiedene Varianten: ARA661 3-Punkt, 230 V AC oder ARA639 stetig, 24 V AC/DC. Die mit einem Stellmotor ausgestatteten Pumpengruppen passen anhand eines Signals von einem externen Regler die Heizwassertemperatur an die geforderte Temperatur für den Heizkreislauf an. Die Mischtemperatur ergibt sich aus der Einstellung der Reglerparameter. Handelt es sich bei dem externen Regler beispielsweise um einen witterungs-/außentemperaturkompensierten Regler, wird die Mischtemperatur auf der Grundlage der Einstellungen der Heizkurve des Reglers berechnet. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im separaten Datenblatt.

Art. Nr.

12520100 _____ ARA639 Stetig/3-Punkt, 24 V AC/DC 15-120 s 6 Nm
12101300 _____ ARA661 3-Punkt 230 V AC 120 s 6 Nm

ESBE Stellmotorregler

Wenn ein Stellmotorregler bevorzugt wird, empfiehlt ESBE vier verschiedene Varianten: CRA211, CRB211, CRC211 und CRD221.

Die mit einem Stellmotorregler ausgestatteten Pumpengruppen passen die Heizwassertemperatur anhand der Heizkurve bzw. der

PUMPENGRUPPE MISCHFUNKTION MIT 3-WEGE-VENTIL, SERIE GRxXOO

gemessenen Innen-/Außentemperatur auf die für den Heizkreis erforderliche Temperatur an. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im separaten Datenblatt.

Art. Nr.
12721100 _____ CRA211 Stellmotorregler, konstante Temperatur Einstellbereich 5-95°C
12663100 _____ CRB211 raumtemperaturgeführter Stellmotorregler
12821100 _____ CRC211 witterungsgeführter Stellmotorregler
12684200 _____ CRD221 raum-/witterungsgeführter Stellmotorregler

ESBE Stellmotorregler mit Pumpensteuerung

Wenn ein Stellmotorregler mit PWM-Pumpensteuerung bevorzugt wird, empfiehlt ESBE vier verschiedene Varianten: CRA217, CRB217, CRC217 und CRD227.

Art. Nr.
12721700 _____ CRA217 Konstanttemperaturregler 5-95°C
12663700 _____ CRB217 raumtemperaturgeführter Stellmotorregler, Kabel
12665700 _____ CRB227 raumtemperaturgeführter Stellmotorregler, Funk
12821700 _____ CRC217 witterungsgeführter Stellmotorregler
12684700 _____ CRD227 witterungs-/raumtemperaturgeführter Stellmotorregler

ESBE Verteilerbalken

Verteilerbalken für die Serien GRF200 und GRA200. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im separaten Datenblatt.

Verteilerbalken für 1, 2 oder 3 Pumpengruppen mit integrierter hydraulischer Weiche.

Art. Nr.
66001100 _____ GMA411 - für 1 Einheit
66001600 _____ GMA521 - für 2 Einheiten
66001700 _____ GMA531 - für 3 Einheiten

Verteilerbalken für 2, 3, 4 oder 5 Pumpengruppen ohne integrierte hydraulische Weiche.

Art. Nr.
66001200 _____ GMA421 - für 2 Einheiten
66001300 _____ GMA431 - für 3 Einheiten
66001400 _____ GMA441 - für 4 Einheiten
66001500 _____ GMA451 - für 5 Einheiten

Verteilerbalken für Serie GRA300 ohne integrierte hydraulische Weiche. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im separaten Datenblatt.

Art. Nr.
66000500 _____ GMA321 - für 2 Einheiten
66000600 _____ GMA331 - für 3 Einheiten

ESBE Systemverteilerbox

Systemverteilerbox für die Serien GDA300/GFA300/GRA300 mit einer hydraulischen Weiche als Option, die leicht mit einer Schraube eingestellt werden kann. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im separaten Datenblatt.

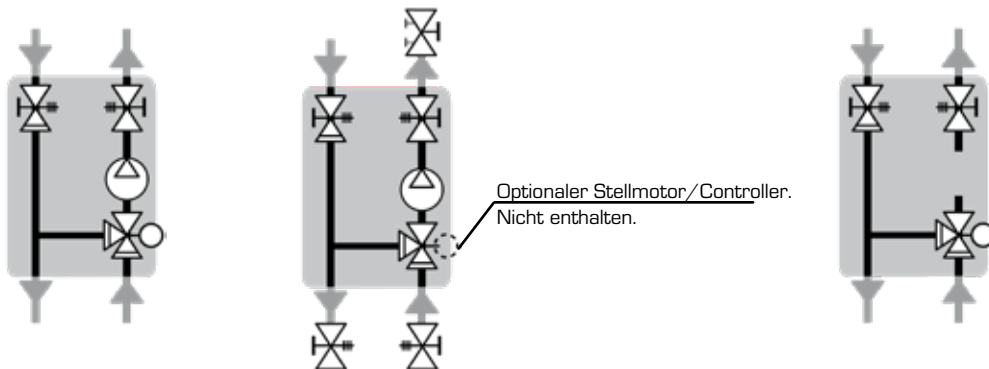
Art. Nr.
66000700 _____ GMB631 für 2 oder 3 Pumpengruppen

ESBE Strangreguliertventil

Die ESBE Strangreguliertventile aus der Serie GOP830 werden zum Abgleich des Durchflusses in Heiz- und Kühlsystemen verwendet. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im separaten Datenblatt.

Art.-Nr.
66101000 _____ GOP831 Strangreguliertventil DN20
66101100 _____ GOP832 Strangreguliertventil DN25
66101200 _____ GOP833 Strangreguliertventil DN32

DURCHFLUSSVERTEILUNG



**GRA2xx, GRA31x,
GRA394**

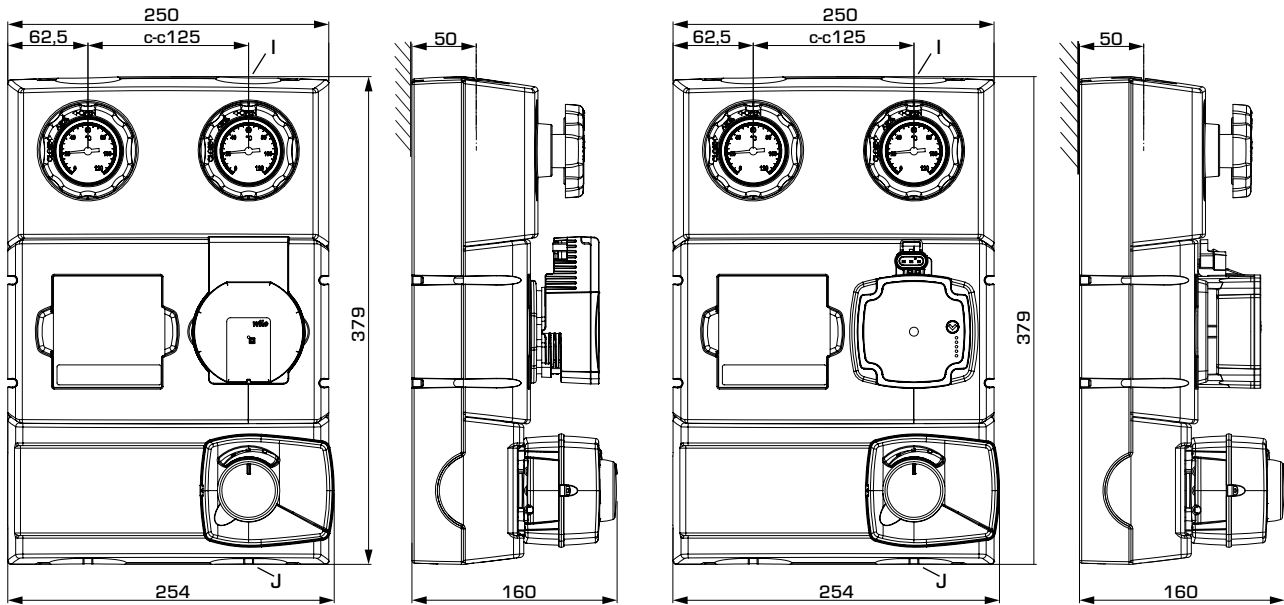
GRAx61

GRF221

Optionaler Stellmotor/Controller.
Nicht enthalten.

PUMPENGRUPPE MISCHFUNKTION MIT 3-WEGE-VENTIL, SERIE GRxX00

PRODUKTSORTIMENT



GRA211, GRA231

GRA212, GRA232

SERIE GRA210

| Art. Nr. | Bezeichnung | DN | Pumpe | Anschlüsse | | Stellmotortyp | Gewicht [kg] | Ersetzt |
|----------|-------------|----|--------------------------|------------|-------|--|--------------|----------|
| | | | | I | J | | | |
| 61042100 | GRA211 | 25 | Wilo PARA 25/6 | G 1" | G 1½" | 230V, 3-Punkt- Steuersignal ARA661 | 5,8 | 61040100 |
| 61042200 | | 32 | Wilo PARA 25/8 | G 1¼" | G 1½" | | 6,2 | 61040400 |
| 61042300 | GRA212 | 25 | Grundfos UPM3 AUTO 25-50 | G 1" | G 1½" | | 5,9 | 61040500 |
| 61042400 | | 32 | Grundfos UPM3 AUTO 25-70 | G 1¼" | G 1½" | | 6,1 | 61040600 |

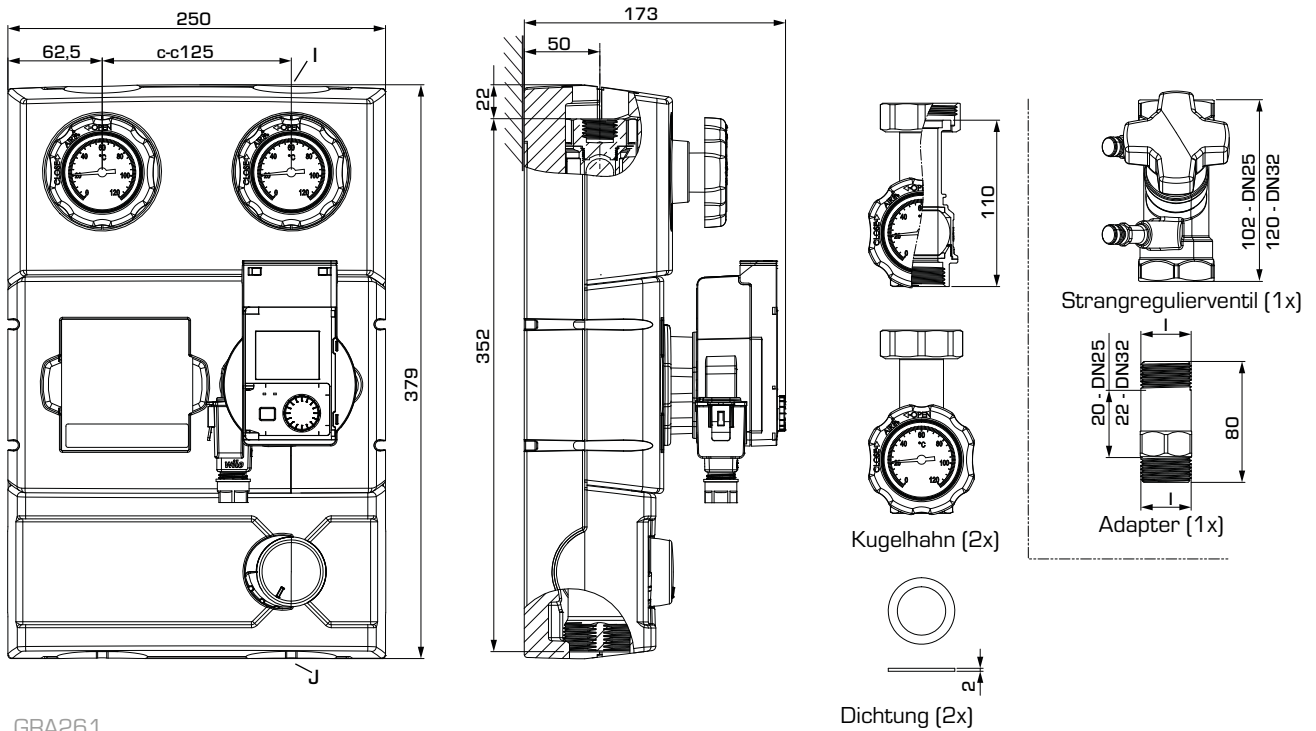
SERIE GRA230

| Art. Nr. | Bezeichnung | DN | Pumpe | Anschlüsse | | Stellmotortyp | Gewicht [kg] | Ersetzt |
|----------|-------------|----|--------------------------|------------|-------|--|--------------|----------|
| | | | | I | J | | | |
| 61042500 | GRA231 | 25 | Wilo PARA 25/6 | G 1" | G 1½" | 24V, proportionales Steuersignal ARA639 | 5,8 | 61043200 |
| 61042600 | | 32 | Wilo PARA 25/8 | G 1¼" | G 1½" | | 6,2 | 61043300 |
| 61042700 | GRA232 | 25 | Grundfos UPM3 AUTO 25-50 | G 1" | G 1½" | | 5,9 | 61043400 |
| 61042800 | | 32 | Grundfos UPM3 AUTO 25-70 | G 1¼" | G 1½" | | 6,1 | 61043500 |

ESBE BAUGRUPPEN

PUMPENGRUPPE MISCHFUNKTION MIT 3-WEGE-VENTIL, SERIE GRxX00

PRODUKTSORTIMENT

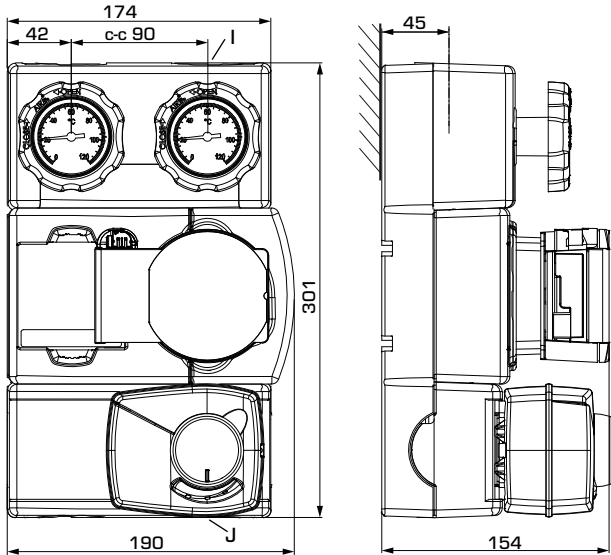


GRA261

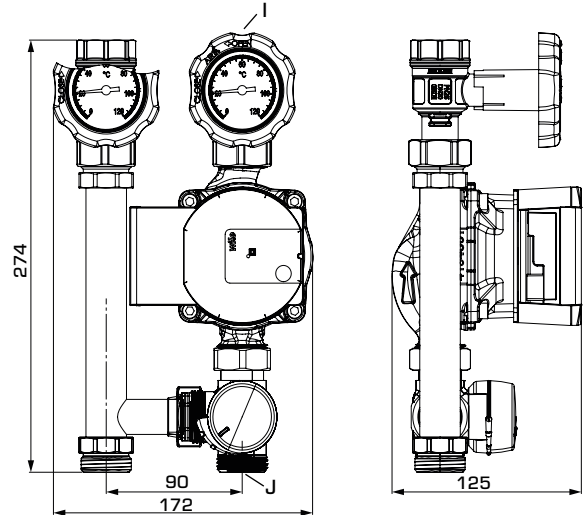
SERIE GRA260

| Art. Nr. | Bezeichnung | DN | Pumpe | Anschlüsse | | Gewicht [kg] | Anmerkung |
|----------|-------------|----|------------------------|------------|-------|--------------|---|
| | | | | I | J | | |
| 61047100 | GRA261 | 25 | Wilo Stratos PICO 25/8 | G 1" | G 1½" | 7,6 | 2 Kugelhähne und 1 Strangregulierventil mit Adapter im Lieferumfang enthalten. Ohne Stellmotor. |
| 61047200 | | 32 | | G 1¼" | G 1½" | 8,2 | |

PUMPENGRUPPE MISCHFUNKTION MIT 3-WEGE-VENTIL, SERIE GRxX00



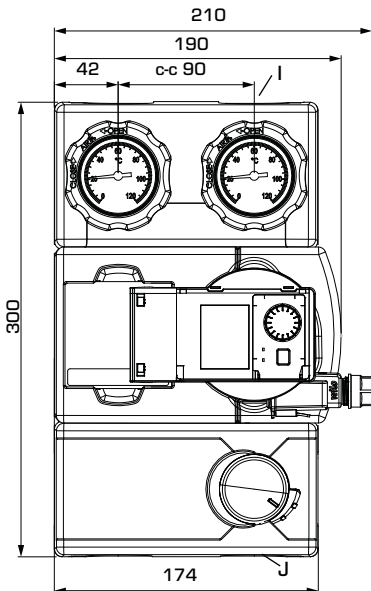
GRA311



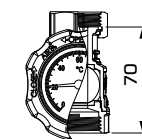
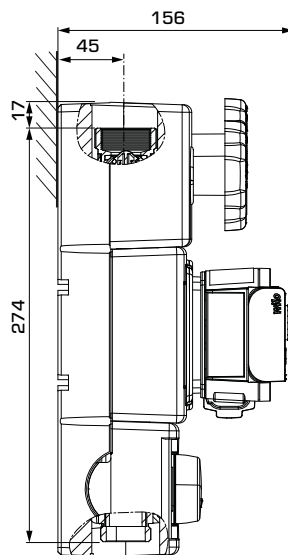
GRA394

SERIE GRA300

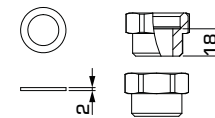
| Art. Nr. | Bezeichnung | DN | Pumpe | Anschlüsse | | Stellmotor- typ | Gewicht [kg] | Hinweis |
|----------|-------------|----|--------------------|------------|------|--------------------|-----------------|---------------------------------|
| | | | | I | J | | | |
| 61043600 | GRA311 | 20 | Wilo PARA STG 15/8 | G 3/4" | G 1" | ARA661 | 4,5 | Ersetzt 61043100 |
| 61045800 | GRA394 | | Wilo PARA 15/6 | | | — | 3,4 | Ohne Stellmotor und Dämmschale. |



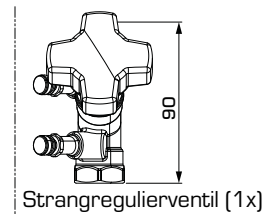
GRA361



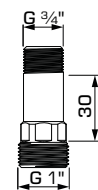
Kugelhahn (2x)



Dichtung (4x) Adapter (2x)



Strangreguliertventil (1x)

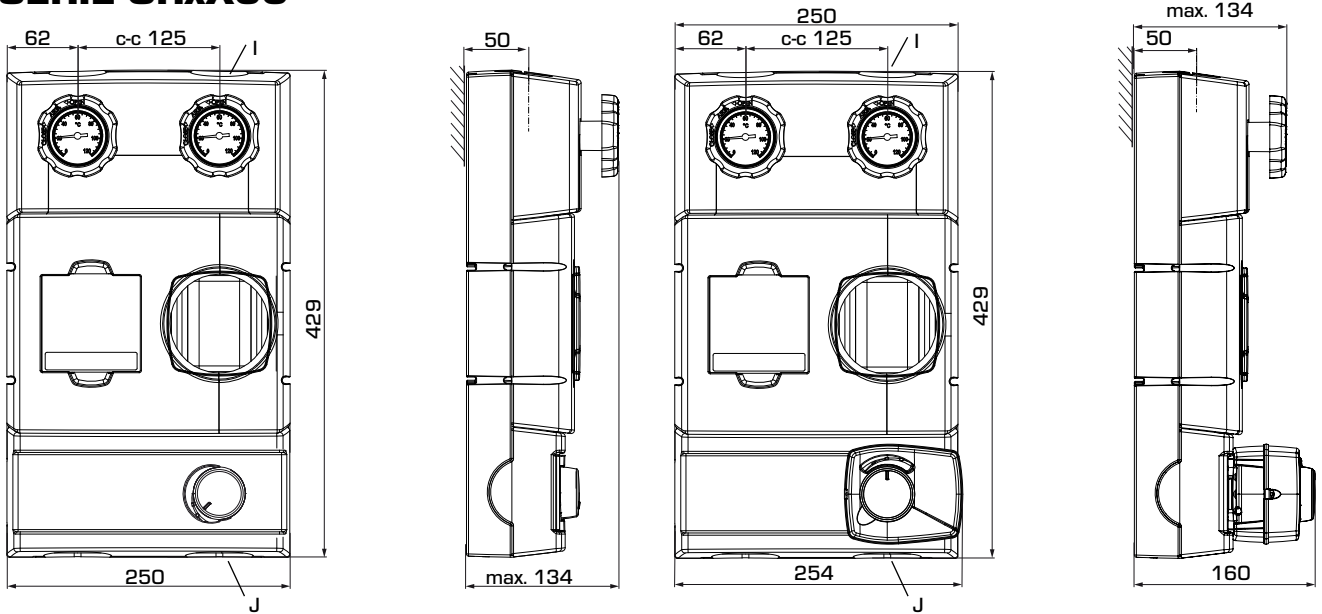


Adapter (1x)

SERIE GRA360

| Art. Nr. | Bezeichnung | DN | Pumpe | Anschlüsse | | Stellmotor- typ | Gewicht [kg] | Anmerkung |
|----------|-------------|----|-------------------|------------|------|--------------------|-----------------|--|
| | | | | I | J | | | |
| 61043800 | GRA361 | 20 | Wilo Stratos 15/6 | G 1" | G 1" | — | 5,5 | 2 Kugelhähne und 1 Strangreguliertventil mit Adapter im Lieferumfang enthalten. Ohne Stellmotor. |

PUMPENGRUPPE MISCHFUNKTION MIT 3-WEGE-VENTIL, SERIE GRxX00



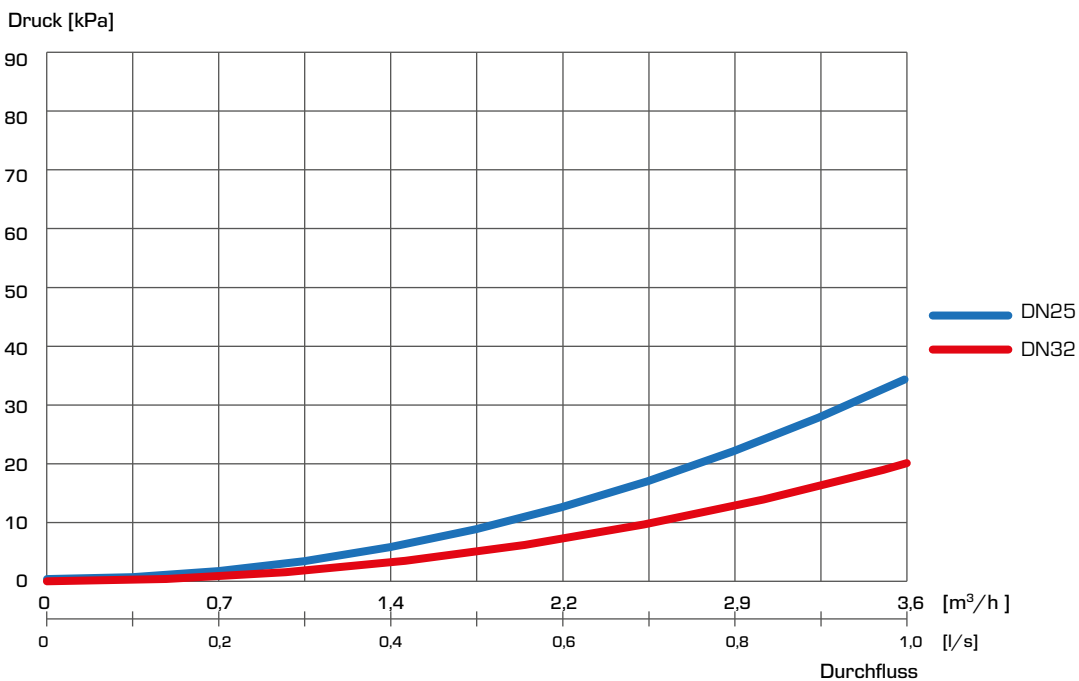
GRF211

GRF221


SERIE GRF200

| Art. Nr. | Bezeichnung | DN | Anschlüsse | | Stellmotortyp | Gewicht [kg] | Ersetzt | Hinweis |
|----------|-------------|----|------------|-------|--------------------------------|--------------|----------|------------|
| | | | I | J | | | | |
| 61242100 | GRF211 | 25 | G 1" | G 1½" | - | 3,5 | 61240100 | Ohne Pumpe |
| 61242200 | | 32 | G 1¼" | G 1½" | | 3,7 | | |
| 61242300 | GRF221 | 25 | G 1" | G 1½" | 230V, 3-Punkt-Signal ARA661 | 3,9 | 61241100 | |
| 61242400 | | 32 | G 1¼" | G 1½" | | 4,0 | | |

DIMENSIONIERUNG, EIGENSCHAFTEN DER PUMPENGRUPPE - DRUCKVERLUSTE GRF2X1

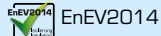


PUMPENGRUPPE MISCHFUNKTION MIT 3-WEGE-VENTIL, SERIE GRxXOO

TECHNISCHE DATEN  Weitere detaillierte Informationen unter esbe.eu.

Pumpengruppe - Allgemein

Druckstufe: _____ PN 10
 Betriebsdruck: _____ 1,0 MPa (10 bar)
 Anschlüsse, _____ Innengewinde (G), ISO 228/1
 _____ Außengewinde (G), ISO 228/1
 Isolierung: _____ EPP λ 0,036 W/mK



Medien: _____ Heizwasser (in Übereinstimmung mit VDI2035)
 _____ Wasser-Glykol-Mischungen, max. 50 %
 Wasser/Glykol-Mischungen beeinflussen die Pumpenleistung. Bei
 Anwendungen, bei denen Wasser/Glykol-Mischungen verwendet
 werden, sollte die Pumpenleistung berücksichtigt werden.

Serie GRA211


Medientemperatur: _____ max. +100°C
 _____ min. +5°C
 Umgebungstemperatur: _____ max. +55°C
 _____ min. 0 °C
 Pumpentyp, DN25: _____ Wilo PARA 25-130/6-43/SC
 DN32: _____ Wilo PARA 25-130/8-75/SC
 Stromversorgung: _____ 230 ± 10 % V AC, 50/60 Hz
 Stromverbrauch - Wilo PARA 25/6: _____ 3-43 W
 - Wilo PARA 25/8 _____ 10-75 W
 Schutzart: _____ IP X4D
 Isolierstoffklasse: _____ F
 EEI (Energieeffizienzindex) - Wilo PARA 25/6: _____ <0,20
 - Wilo PARA 25/8: _____ < 0,21
 Mischertyp: _____ Mischer VRG432
 Max. Differenzdruckabfall: _____ 100 kPa (1 bar)
 Schließdruck: _____ 200 kPa (2 bar)
 Leckrate in % vom Durchfluss*: _____ < 0,05 %
 * Differenzdruck 100 kPa (1 bar)

Stellmotortyp: _____ ARA661
 Regelsignal: _____ 3-Punkt
 Stromversorgung: _____ 230 ± 10 % V AC, 50 Hz
 Scheinleistung: _____ 5 VA
 Laufzeit für 90 °: _____ 120 Sek.
 Schutzart: _____ IP41
 Schutzklasse: _____ II

Material, wasserberührte Bauteile

Komponenten aus: _____ Messing, Eisen, Grauguss, Stahl
 Dichtmaterial aus: _____ PTFE, Aramidfasern, EPDM

Konformität und Zertifikate

 LVD 2014/35/EU
 EMC 2014/30/EU
 RoHS3 2015/863/EU
 ErP 2009/125/EU
 PED 2014/68/EU, Artikel 4.3

Serie GRA212


Medientemperatur: _____ max. +110 °C
 _____ min. +5°C
 Umgebungstemperatur: _____ max. +55°C
 _____ min. 0 °C
 Pumpentyp, DN25: _____ Grundfos UPM3 AUTO 25-50 130
 DN32: _____ Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130
 Stromversorgung: _____ 230 ± 10 % V AC, 50/60 Hz
 Stromverbrauch - Grundfos UPM3 AUTO 25-50: _____ 4-33 W
 - Grundfos UPM3 AUTO 25-70 _____ 2-52 W
 Schutzart: _____ IP 44
 Isolierstoffklasse: _____ N/A
 EEI (Energieeffizienzindex): _____ <0,20
 Mischertyp: _____ Mischer VRG432
 Max. Differenzdruckabfall: _____ 100 kPa (1 bar)
 Schließdruck: _____ 200 kPa (2 bar)
 Leckrate in % vom Durchfluss*: _____ < 0,05 %
 * Differenzdruck 100 kPa (1 bar)

Stellmotortyp: _____ ARA661
 Regelsignal: _____ 3-Punkt
 Stromversorgung: _____ 230 ± 10 % V AC, 50 Hz
 Scheinleistung: _____ 5 VA
 Laufzeit für 90 °: _____ 120 Sek.
 Schutzart: _____ IP41
 Schutzklasse: _____ II


Material, wasserberührte Bauteile

Komponenten aus: _____ Messing, Eisen, Grauguss, Stahl
 Dichtmaterial aus: _____ PTFE, Aramidfasern, EPDM

Konformität und Zertifikate

 LVD 2014/35/EU
 EMC 2014/30/EU
 RoHS3 2015/863/EU
 ErP 2009/125/EU
 PED 2014/68/EU, Artikel 4.3

PUMPENGRUPPE MISCHFUNKTION MIT 3-WEGE-VENTIL, SERIE GRxXOO

TECHNISCHE DATEN  Weitere detaillierte Informationen unter esbe.eu.

Serie GRA231


Medientemperatur: _____ max. +100°C
 _____ min. +5°C
 Umgebungstemperatur: _____ max. +55°C
 _____ min. 0 °C
 Pumpentyp, DN25: _____ Wilo PARA 25-130/6-43/SC
 DN32: _____ Wilo PARA 25-130/8-75/SC
 Stromversorgung: _____ 230 ± 10 % V AC, 50/60 Hz
 Stromverbrauch - Wilo PARA 25/6: _____ 3-43 W
 - Wilo PARA 25/8 _____ 10-75 W
 Schutzart: _____ IP X4D
 Isolierstoffklasse: _____ F
 EEI (Energieeffizienzindex) - Wilo PARA 25/6: _____ <0,20
 - Wilo PARA 25/8: _____ < 0,21
 Mischertyp: _____ Mischer VRG432
 Max. Differenzdruckabfall: _____ 100 kPa (1 bar)
 Schließdruck: _____ 200 kPa (2 bar)
 Leckrate in % vom Durchfluss*: _____ < 0,05 %
 * Differenzdruck 100 kPa (1 bar)

Stellmotortyp: _____ ARA639
 Regelsignal: _____ Stetig
 Rückmeldesignal: _____ 2-10 V
 Stromversorgung: _____ 24 ± 10% V AC/DC, 50/60 Hz
 Stromverbrauch - Betrieb, AC: _____ 5 W
 DC: _____ 2,5 W
 Stromverbrauch -Dimensionierung, AC: _____ 11 VA
 DC: _____ 6 VA
 Laufzeit für 90 °: _____ 15/30/60/120s
 Schutzart: _____ IP41
 Schutzklasse: _____ II

Material, wasserberührte Bauteile

Komponenten aus: _____ Messing, Eisen, Grauguss, Stahl
 Dichtmaterial aus: _____ PTFE, Aramidfasern, EPDM

Konformität und Zertifikate

 LVD 2014/35/EU
 EMC 2014/30/EU
 RoHS3 2015/863/EU
 ErP 2009/125/EU
 PED 2014/68/EU, Artikel 4.3

Serie GRA232


Medientemperatur: _____ max. +110 °C
 _____ min. +5°C
 Umgebungstemperatur: _____ max. +55°C
 _____ min. 0 °C
 Pumpentyp, DN25: _____ Grundfos UPM3 AUTO 25-50 130
 DN32: _____ Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130
 Stromversorgung: _____ 230 ± 10 % V AC, 50/60 Hz
 Stromverbrauch - Grundfos UPM3 AUTO 25-50: _____ 4-33 W
 - Grundfos UPM3 AUTO 25-70 _____ 2-52 W
 Schutzart: _____ IP 44
 Isolierstoffklasse: _____ N/A
 EEI (Energieeffizienzindex): _____ <0,20
 Mischertyp: _____ Mischer VRG432
 Max. Differenzdruckabfall: _____ 100 kPa (1 bar)
 Schließdruck: _____ 200 kPa (2 bar)
 Leckrate in % vom Durchfluss*: _____ < 0,05 %
 * Differenzdruck 100 kPa (1 bar)

Stellmotortyp: _____ ARA639
 Regelsignal: _____ Stetig
 Rückmeldesignal: _____ 2-10 V
 Stromversorgung: _____ 24 ± 10% V AC/DC, 50/60 Hz
 Stromverbrauch - Betrieb, AC: _____ 5 W
 DC: _____ 2,5 W
 Stromverbrauch -Dimensionierung, AC: _____ 11 VA
 DC: _____ 6 VA
 Laufzeit für 90 °: _____ 15/30/60/120s
 Schutzart: _____ IP41
 Schutzklasse: _____ II

Material, wasserberührte Bauteile

Komponenten aus: _____ Messing, Eisen, Grauguss, Stahl
 Dichtmaterial aus: _____ PTFE, Aramidfasern, EPDM

Konformität und Zertifikate

 LVD 2014/35/EU
 EMC 2014/30/EU
 RoHS3 2015/863/EU
 ErP 2009/125/EU
 PED 2014/68/EU, Artikel 4.3


Serie GRA261

Medientemperatur: _____ max. +95°C
 _____ min. +5°C
 Umgebungstemperatur: _____ max. +40°C
 _____ min. 0 °C
 Pumpentyp: _____ Wilo Stratos PICO 25/0,5-8-130
 Stromversorgung: _____ 230 ± 10 % V AC, 50/60 Hz
 Stromverbrauch: _____ 3-75 W
 Schutzart: _____ IP X4D
 Isolierstoffklasse: _____ F
 EEI (Energieeffizienzindex): _____ ≤0,23
 Mischertyp: _____ Mischer VRG432
 Max. Differenzdruckabfall: _____ 100 kPa (1 bar)
 Schließdruck: _____ 200 kPa (2 bar)
 Leckrate in % vom Durchfluss*: _____ < 0,05 %
 * Differenzdruck 100 kPa (1 bar)


Material, wasserberührte Bauteile

Komponenten aus: _____ Messing, Eisen, Grauguss, Stahl
 Dichtmaterial aus: _____ PTFE, Aramidfasern, EPDM

Konformität und Zertifikate

 LVD 2014/35/EU
 EMC 2014/30/EU
 RoHS3 2015/863/EU
 ErP 2009/125/EU
 PED 2014/68/EU, Artikel 4.3

PUMPENGRUPPE MISCHFUNKTION MIT 3-WEGE-VENTIL, SERIE GRxXOO

TECHNISCHE DATEN  Weitere detaillierte Informationen unter esbe.eu.

Serie GRA311, GRA394


Medientemperatur: _____ max. +100°C
 _____ min. +5°C
 Umgebungstemperatur: _____ max. +55°C
 _____ min. 0 °C
 Pumpentyp, GRA311: _____ Wilo PARA STG 15-130/8-60/O
 GRA394: _____ Wilo PARA 25-130/6-43/SCU
 Stromversorgung: _____ 230 ± 10 % V AC, 50/60 Hz
 Stromverbrauch: _____ 2-60 W
 Schutzart: _____ IP X4D
 Isolierstoffklasse: _____ F
 EEI (Energieeffizienzindex): _____ <0,20
 Mischertyp: _____ Mischer VRG438
 Max. Differenzdruckabfall: _____ 100 kPa (1 bar)
 Schließdruck: _____ 200 kPa (2 bar)
 Leckrate in % vom Durchfluss*: _____ < 0,05 %
 * Differenzdruck 100 kPa (1 bar)

Stellmotortyp: _____ ARA661
 Regelsignal: _____ 3-Punkt
 Stromversorgung: _____ 230 ± 10 % V AC, 50 Hz
 Scheinleistung: _____ 5 VA
 Laufzeit für 90 °: _____ 120 Sek.
 Schutzart: _____ IP41
 Schutzklasse: _____ II

Material, wasserberührte Bauteile

Komponenten aus: _____ Messing, Eisen, Grauguss, Stahl
 Dichtmaterial aus: _____ PTFE, Aramidfasern, EPDM

Konformität und Zertifikate

 LVD 2014/35/EU
 EMC 2014/30/EU
 RoHS3 2015/863/EU
 ErP 2009/125/EU
 PED 2014/68/EU, Artikel 4.3


Serie GRA361

Medientemperatur: _____ max. +95°C
 _____ min. +5°C
 Umgebungstemperatur: _____ max. +40°C
 _____ min. 0 °C
 Pumpentyp: _____ Wilo Stratos PICO 15/0,5-6-130
 Stromversorgung: _____ 230 ± 10 % V AC, 50/60 Hz
 Stromverbrauch: _____ 3-40 W
 Schutzart: _____ IP X4D
 Isolierstoffklasse: _____ F
 EEI (Energieeffizienzindex): _____ ≤0,18
 Mischertyp: _____ Mischer VRG438
 Max. Differenzdruckabfall: _____ 100 kPa (1 bar)
 Schließdruck: _____ 200 kPa (2 bar)
 Leckrate in % vom Durchfluss*: _____ < 0,05 %
 * Differenzdruck 100 kPa (1 bar)


Material, wasserberührte Bauteile

Komponenten aus: _____ Messing, Eisen, Grauguss, Stahl
 Dichtmaterial aus: _____ PTFE, Aramidfasern, EPDM

Konformität und Zertifikate

 LVD 2014/35/EU
 EMC 2014/30/EU
 RoHS3 2015/863/EU
 ErP 2009/125/EU
 PED 2014/68/EU, Artikel 4.3

PUMPENGRUPPE MISCHFUNKTION MIT 3-WEGE-VENTIL, SERIE GRxX00

TECHNISCHE DATEN  Weitere detaillierte Informationen unter esbe.eu.

Serie GRF211

Medientemperatur: _____ max. +100°C*
 _____ min. +5°C*
 Umgebungstemperatur: _____ max. +60°C*
 _____ min. 0°C*

*Daten für die gewählte Pumpe berücksichtigen

Pumpentyp: _____ N/A
 Mischertyp: _____ Mischer VRG432
 Max. Differenzdruckabfall: _____ 100 kPa (1 bar)
 Schließdruck: _____ 200 kPa (2 bar)
 Leckrate in % vom Durchfluss*: _____ < 0,05 %
 * Differenzdruck 100 kPa (1 bar)

Material, wasserberührte Bauteile

Komponenten: _____ Messing, Stahl
 Dichtmaterial: _____ PTFE, Aramidfasern, EPDM

Konformität und Zertifikate

PED 2014/68/EU, Artikel 4.3

Serie GRF221

Medientemperatur: _____ max. +100°C*
 _____ min. +5°C*
 Umgebungstemperatur: _____ max. +55°C*
 _____ min. 0°C*

*Daten für die gewählte Pumpe berücksichtigen


Pumpentyp: _____ N/A
 Mischertyp: _____ Mischer VRG432
 Max. Differenzdruckabfall: _____ 100 kPa (1 bar)
 Schließdruck: _____ 200 kPa (2 bar)
 Leckrate in % vom Durchfluss*: _____ < 0,05 %
 * Differenzdruck 100 kPa (1 bar)

Stellmotortyp: _____ ARA661
 Regelsignal: _____ 3-Punkt
 Stromversorgung: _____ 230 ± 10 % V AC, 50 Hz
 Scheinleistung: _____ 5 VA
 Laufzeit für 90 °: _____ 120 Sek.
 Schutzart: _____ IP41
 Schutzklasse: _____ II

Material, wasserberührte Bauteile

Komponenten aus: _____ Messing, Stahl
 Dichtmaterial aus: _____ PTFE, Aramidfasern, EPDM

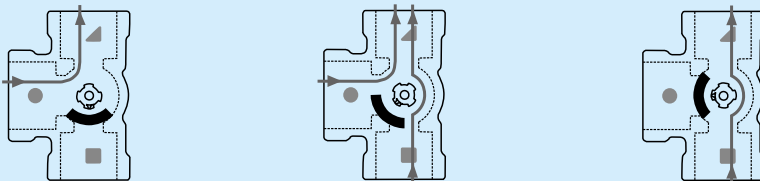
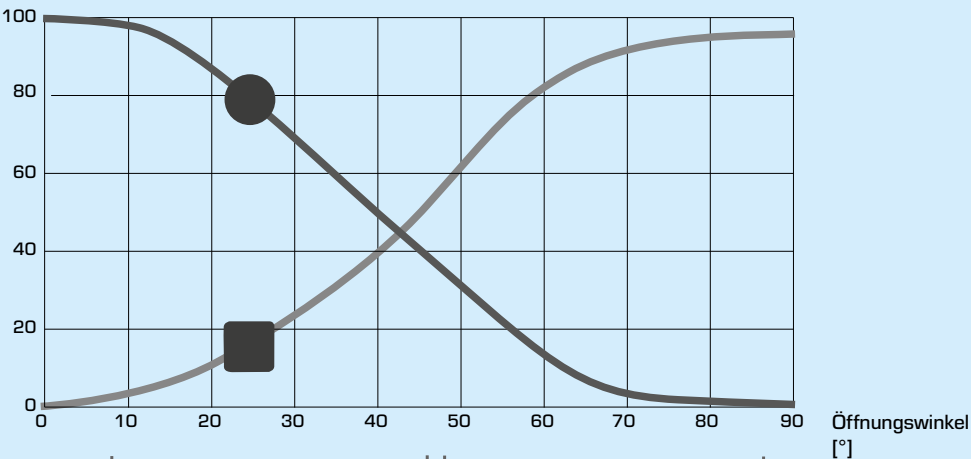
Konformität und Zertifikate

 LVD 2014/35/EU
 EMC 2014/30/EU
 RoHS3 2015/863/EU
 ErP 2009/125/EU

PED 2014/68/EU, Artikel 4.3

VENTILEIGENSCHAFTEN, MISCHER VRG430

Durchfluss [%]



VERKABELUNG

Bitte beachten Sie die Montageanweisung

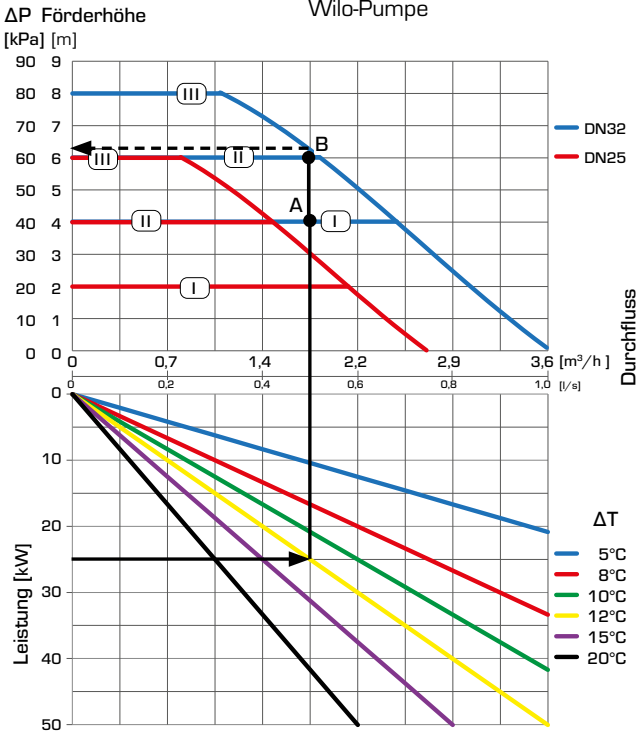
PUMPENGRUPPE MISCHFUNKTION MIT 3-WEGE-VENTIL, SERIE GRxX00

DIMENSIONIERUNG, PUMPENLEISTUNGSDIAGRAMM

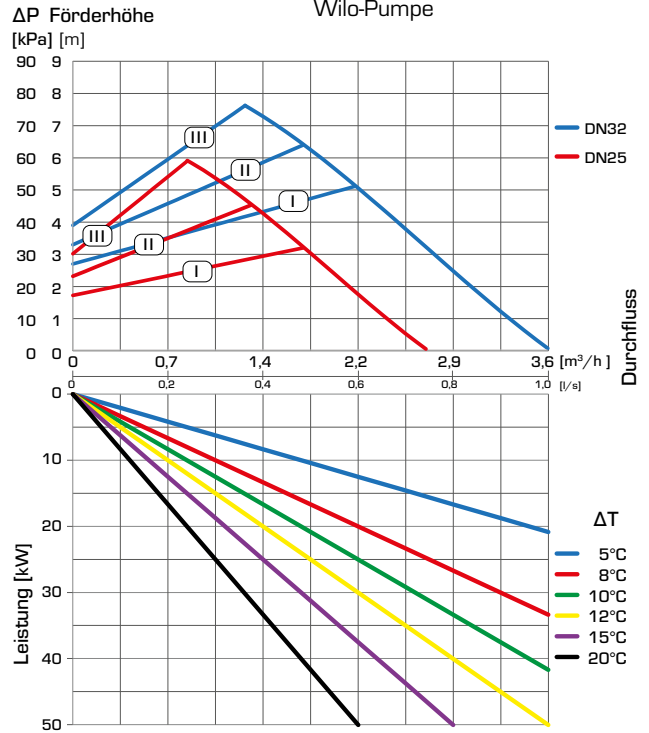
Beispiel: Beginnen Sie mit dem Wärmebedarf des Heizkreises (z. B. 25 kW) und gehen Sie im Diagramm horizontal nach rechts zu $\Delta T = 12^\circ\text{C}$ (Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf des Heizkreises). Gehen Sie dann nach oben und suchen Sie die möglichen Betriebspunkte.

Einstellung I ergibt den Betriebspunkt A mit einer Restdruck (höhe) von 22 kPa (62–40 kPa) für DN32. Einstellung II und III ergeben Betriebspunkt B mit einem Restdruck von 2 kPa (62–60 kPa) für DN32.

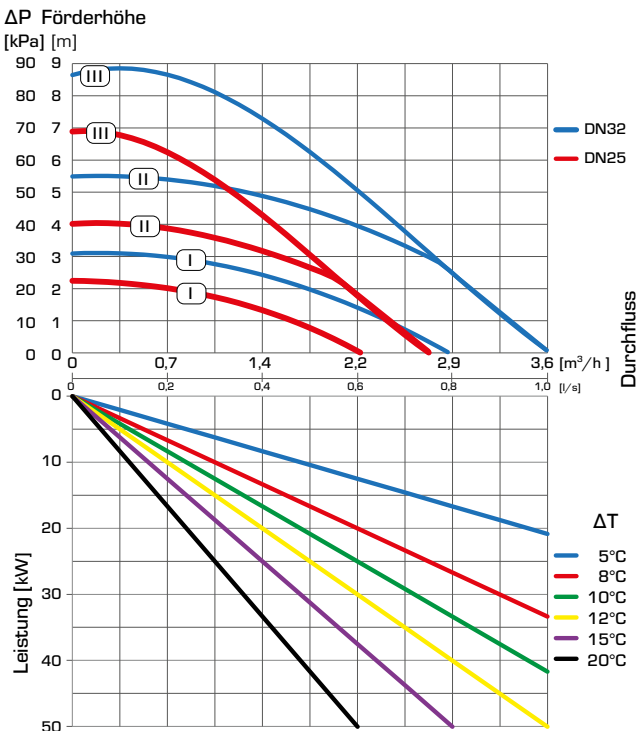
SERIE GRA211, GRA231 – Konstanter Differenzdruck, Wilo-Pumpe



SERIE GRA211, GRA231 – Variabler Differenzdruck, Wilo-Pumpe



SERIE GRA211, GRA231 – Konstante Drehzahl, Wilo-Pumpe



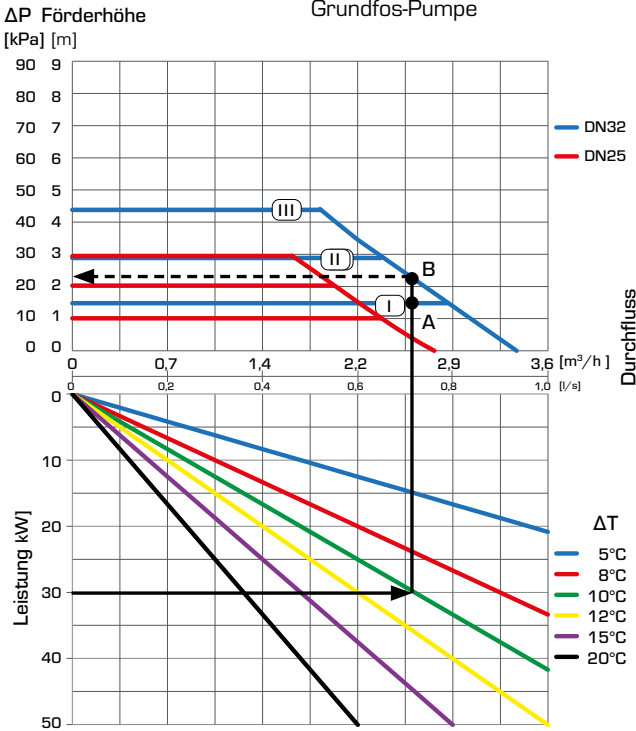
PUMPENGRUPPE MISCHFUNKTION MIT 3-WEGE-VENTIL, SERIE GRxX00

DIMENSIONIERUNG, PUMPENLEISTUNGSDIAGRAMM

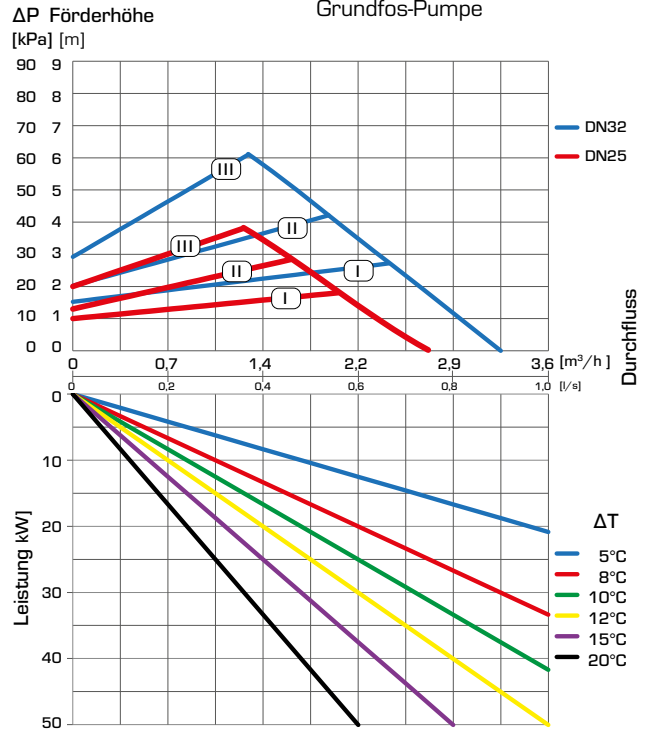
Beispiel: Beginnen Sie mit dem Wärmebedarf des Heizkreises (z. B. 30 kW) und gehen Sie im Diagramm horizontal nach rechts zu $\Delta T = 10^\circ\text{C}$ (Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf des Heizkreises). Gehen Sie dann nach oben und suchen Sie die möglichen Betriebspunkte.

Einstellung I ergibt den Betriebspunkt A mit einer Restdruck (höhe) von 8 kPa (23–15 kPa) für DN32. Einstellung II und III ergeben Betriebspunkt B mit einem Restdruck von 0 kPa für DN32.

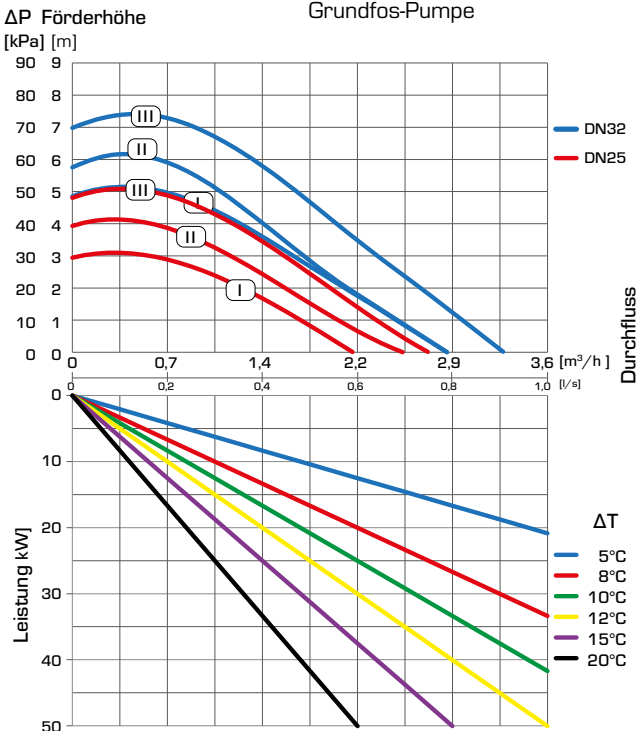
SERIE GRA212, GRA232 – Konstanter Differenzdruck, Grundfos-Pumpe



SERIE GRA212, GRA232 – Variabler Differenzdruck, Grundfos-Pumpe



SERIE GRA212, GRA232 – Konstante Drehzahl, Grundfos-Pumpe



PUMPENGRUPPE MISCHFUNKTION MIT 3-WEGE-VENTIL, SERIE GRxX00

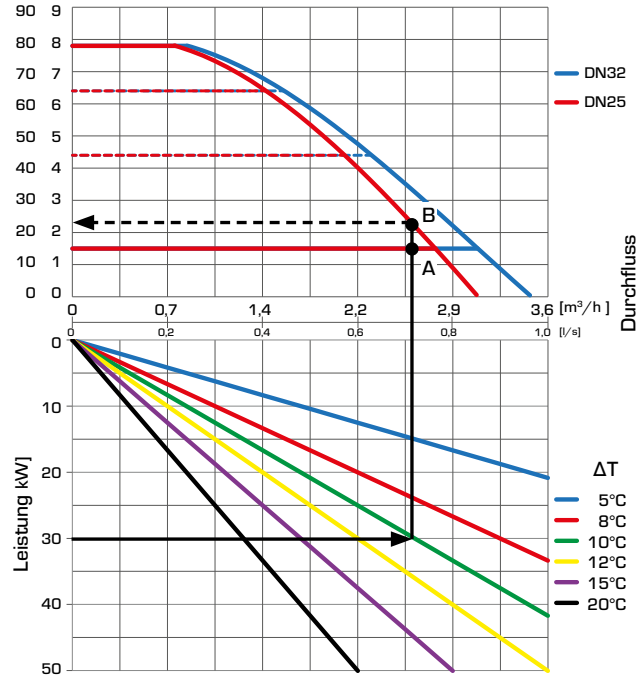
DIMENSIONIERUNG, PUMPENLEISTUNGSDIAGRAMM

Beispiel: Beginnen Sie mit dem Wärmebedarf des Heizkreises (z. B. 30 kW) und gehen Sie im Diagramm horizontal nach rechts zu $\Delta T = 10^\circ\text{C}$ (Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf des Heizkreises). Gehen Sie dann nach oben und suchen Sie die möglichen Betriebspunkte.

Der Betriebspunkt A ergibt einen Restdruck (höhe) von 8 kPa [23–15 kPa] für DN25. Der Betriebspunkt B ergibt einen Restdruck von 0 kPa für DN25.

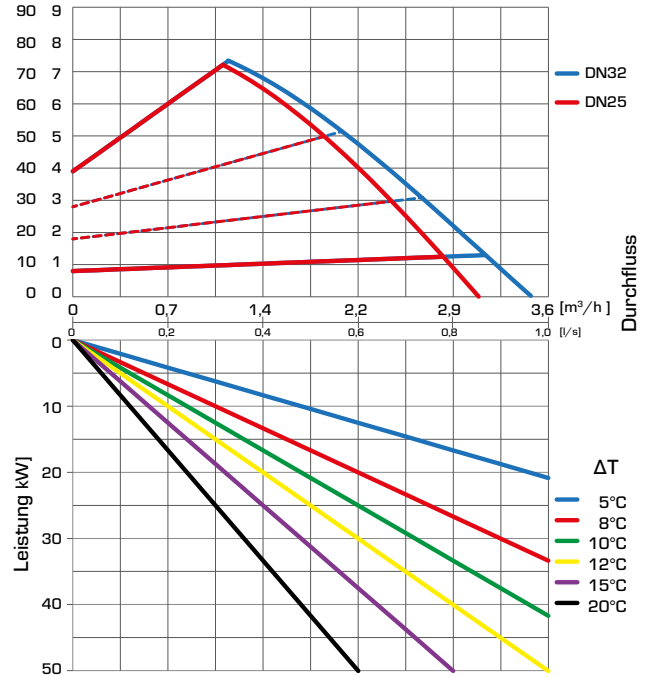
SERIE GRA261 – Konstanter Differenzdruck, Wilo-Pumpe

ΔP Förderhöhe
[kPa] [m]



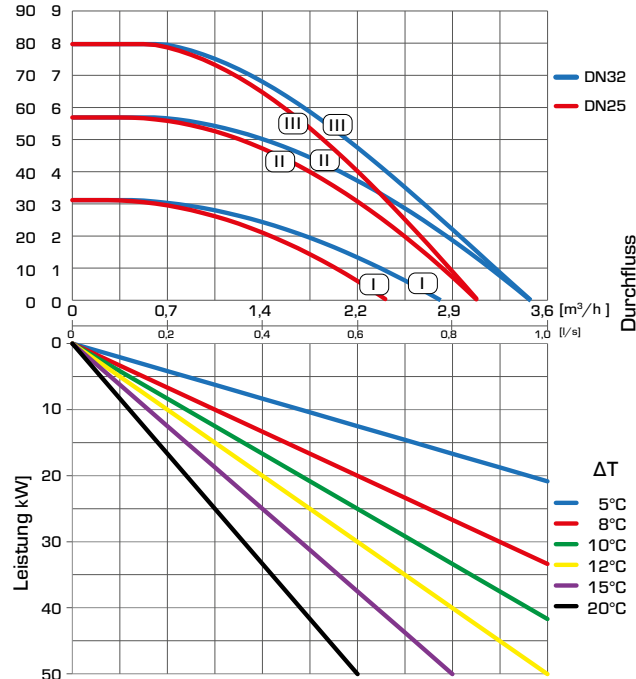
SERIE GRA261 – Variabler Differenzdruck, Wilo-Pumpe

ΔP Förderhöhe
[kPa] [m]



SERIE GRA261 – Konstante Drehzahl, Wilo-Pumpe

ΔP Förderhöhe
[kPa] [m]



PUMPENGRUPPE MISCHFUNKTION MIT 3-WEGE-VENTIL, SERIE GRxX00

DIMENSIONIERUNG, PUMPENLEISTUNGSDIAGRAMM

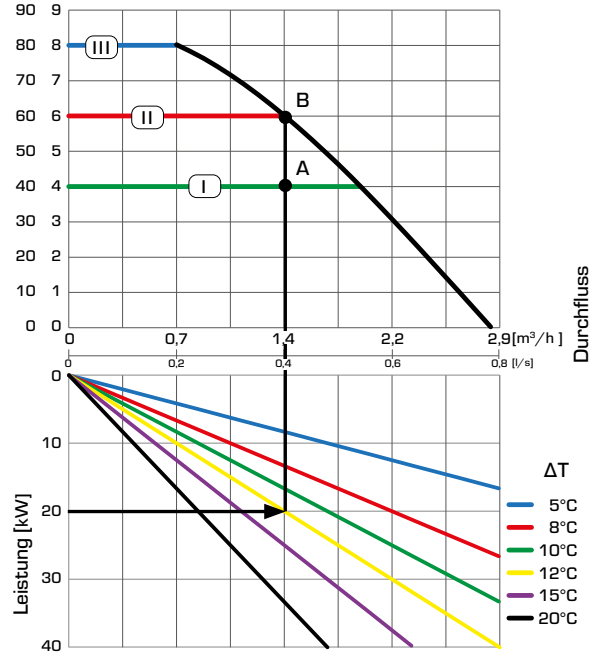
Beispiel: Beginnen Sie mit dem Wärmebedarf des Heizkreises (z. B. 20 kW) und gehen Sie im Diagramm horizontal nach rechts, um ΔT zu wählen, was die Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf des Heizkreises ist (z. B. 12°C). Gehen Sie dann nach oben und suchen Sie die möglichen Betriebspunkte.

Einstellung I ergibt den Betriebspunkt A mit einer Restdruck (höhe) von 20 kPa (60–40 kPa). Einstellung II und III ergeben den Betriebspunkt B mit einem Restdruck von 0 kPa.

SERIE GRA311 – Konstanter Differenzdruck, Wilo-Pumpe

ΔP Förderhöhe

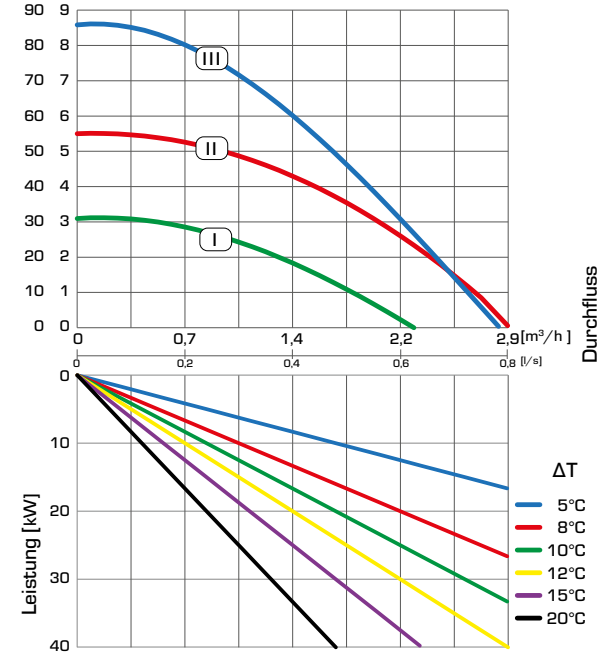
[kPa] [m]



SERIE GRA311 – Konstante Drehzahl, Wilo-Pumpe

ΔP Förderhöhe

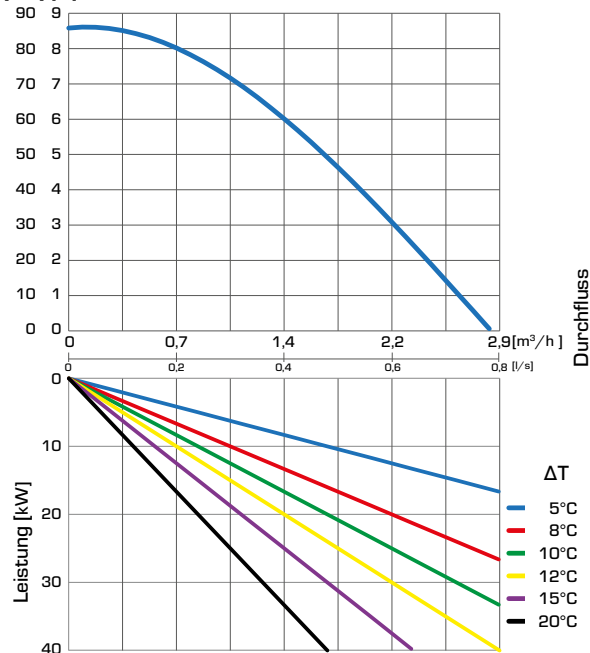
[kPa] [m]



SERIE GRA311 – Ext iPWM 1/ iPWM 2, Wilo-Pumpe

ΔP Förderhöhe

[kPa] [m]



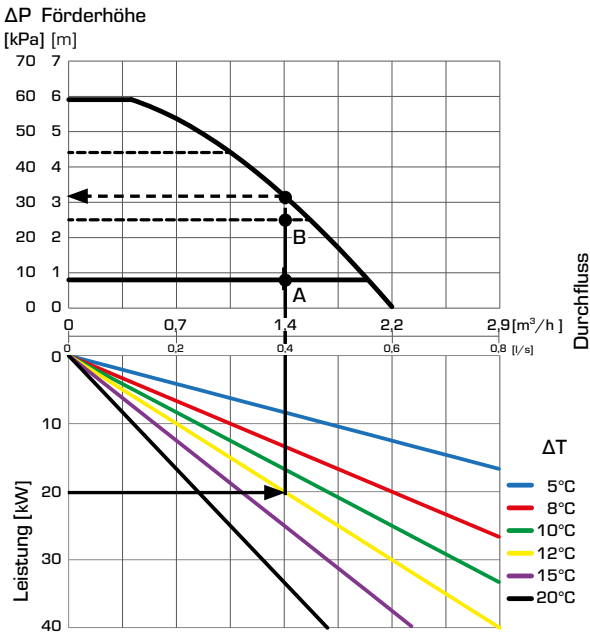
PUMPENGRUPPE MISCHFUNKTION MIT 3-WEGE-VENTIL, SERIE GRxXOO

DIMENSIONIERUNG, PUMPENLEISTUNGSDIAGRAMM

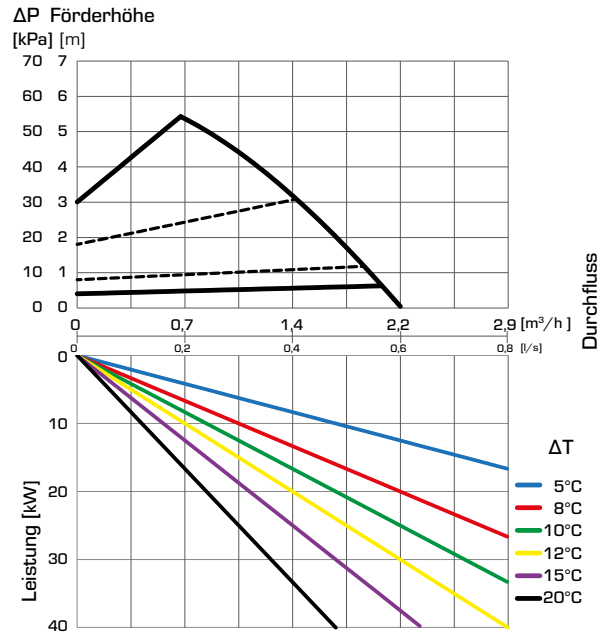
Beispiel: Beginnen Sie mit dem Wärmebedarf des Heizkreises (z. B. 20 kW) und gehen Sie im Diagramm horizontal nach rechts, um ΔT zu wählen, was die Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf des Heizkreises ist (z. B. 12°C). Gehen Sie dann nach oben und suchen Sie die möglichen Betriebspunkte.

Der Betriebspunkt A ergibt eine Restdruckhöhe von 24 kPa (32-8 kPa). Der Betriebspunkt B ergibt einen Restdruck von 7 kPa (32-25 kPa).

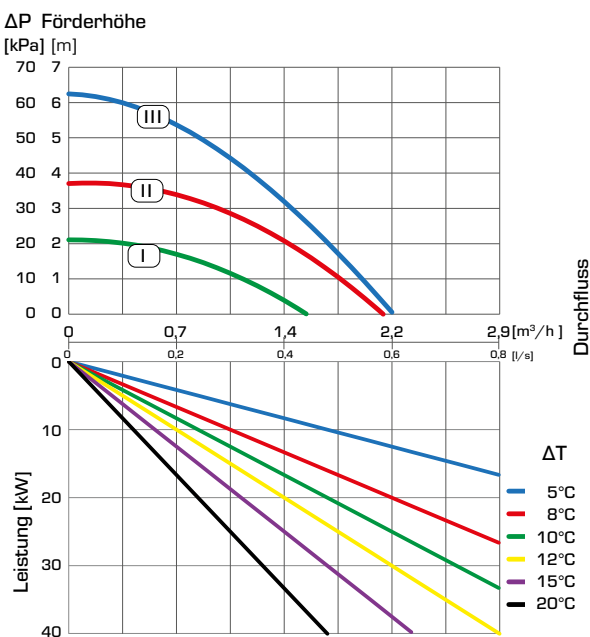
SERIE GRA361 – Konstanter Differenzdruck, Wilo-Pumpe



SERIE GRA361 – Variabler Differenzdruck, Wilo-Pumpe



SERIE GRA361 – Konstante Drehzahl, Wilo-Pumpe



PUMPENGRUPPE MISCHFUNKTION MIT 3-WEGE-VENTIL, SERIE GRxX00

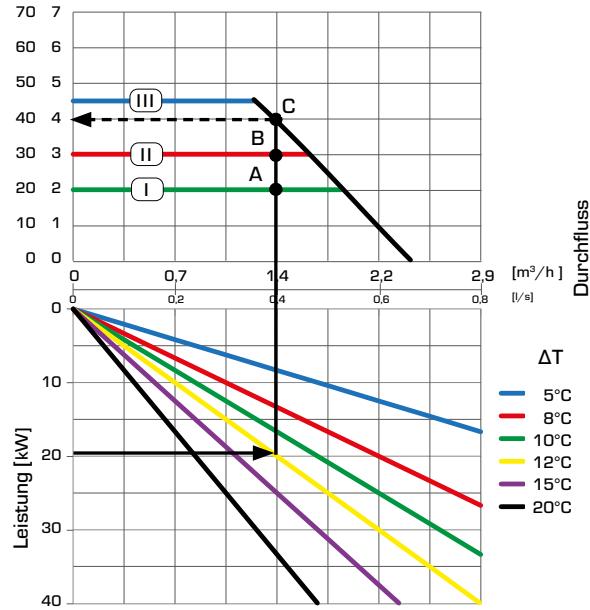
DIMENSIONIERUNG, PUMPENLEISTUNGSDIAGRAMM

Beispiel: Beginnen Sie mit dem Wärmebedarf des Heizkreises (z. B. 20 kW) und gehen Sie im Diagramm horizontal nach rechts, um ΔT zu wählen, was die Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf des Heizkreises ist (z. B. 12°C). Gehen Sie dann nach oben und suchen Sie die möglichen Betriebspunkte.

Einstellung I ergibt den Betriebspunkt A mit einer Restdruck (höhe) von 20 kPa (40–20 kPa). Einstellung II ergibt den Betriebspunkt B mit einem Restdruck von 10 kPa (40–30 kPa) und Einstellung III ergibt Betriebspunkt C mit einem Restdruck von 0 kPa (40–40 kPa).

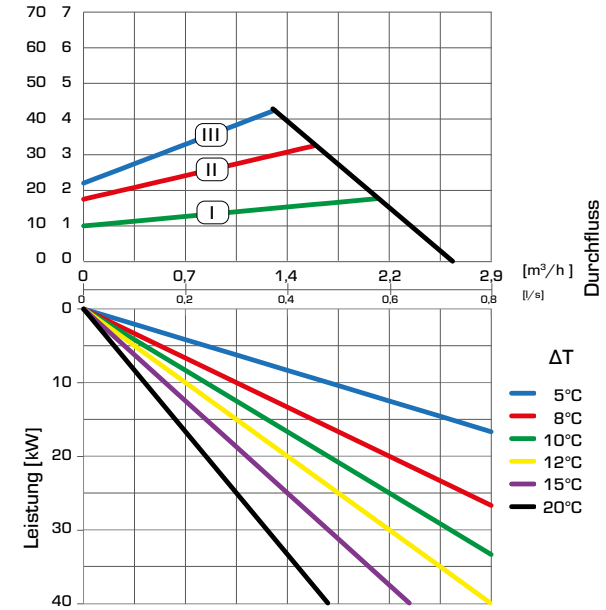
SERIE GRA394 – Konstanter Differenzdruck, Wilo-Pumpe

ΔP Förderhöhe
[kPa] [m]



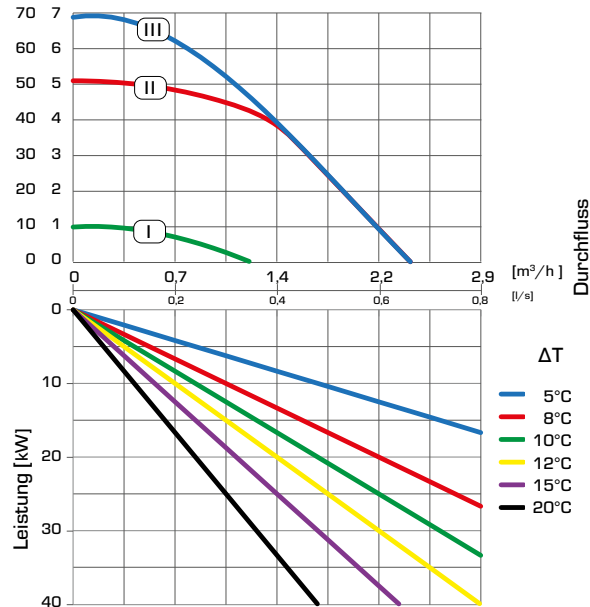
SERIE GRA394 – Variabler Differenzdruck, Wilo-Pumpe

ΔP Förderhöhe
[kPa] [m]



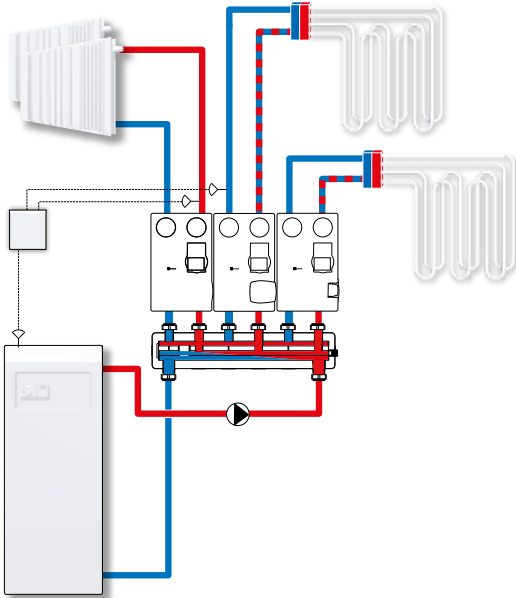
SERIE GRA394 – Konstante Drehzahl, Wilo-Pumpe

ΔP Förderhöhe
[kPa] [m]



PUMPENGRUPPE MISCHFUNKTION MIT 3-WEGE-VENTIL, SERIE GRxX00

EINBAUBEISPIELE



Die Hauptfunktion der Pumpengruppe (GRx) ist die Vorlauftemperaturregelung. Die Serie GRx wird in Heizanlagen mit bauseits vorhandenen Reglern eingesetzt. Die Pumpengruppen benötigen einen externen Regler, der die Vorlauftemperatur misst und den Stellmotor entsprechend den Systemanforderungen steuert. Die Pumpengruppen der Serie GRx sind die perfekte Wahl für Anwendungen, bei denen eine Mischfunktion erforderlich ist und der Temperaturkomfort durch einen externen Regler eingestellt wird.

*Die gezeigten Anwendungen sind nur Beispiele für die Verwendung des Produkts!
Vor der Verwendung des Produkts müssen die regionalen und nationalen Vorschriften geprüft werden.*