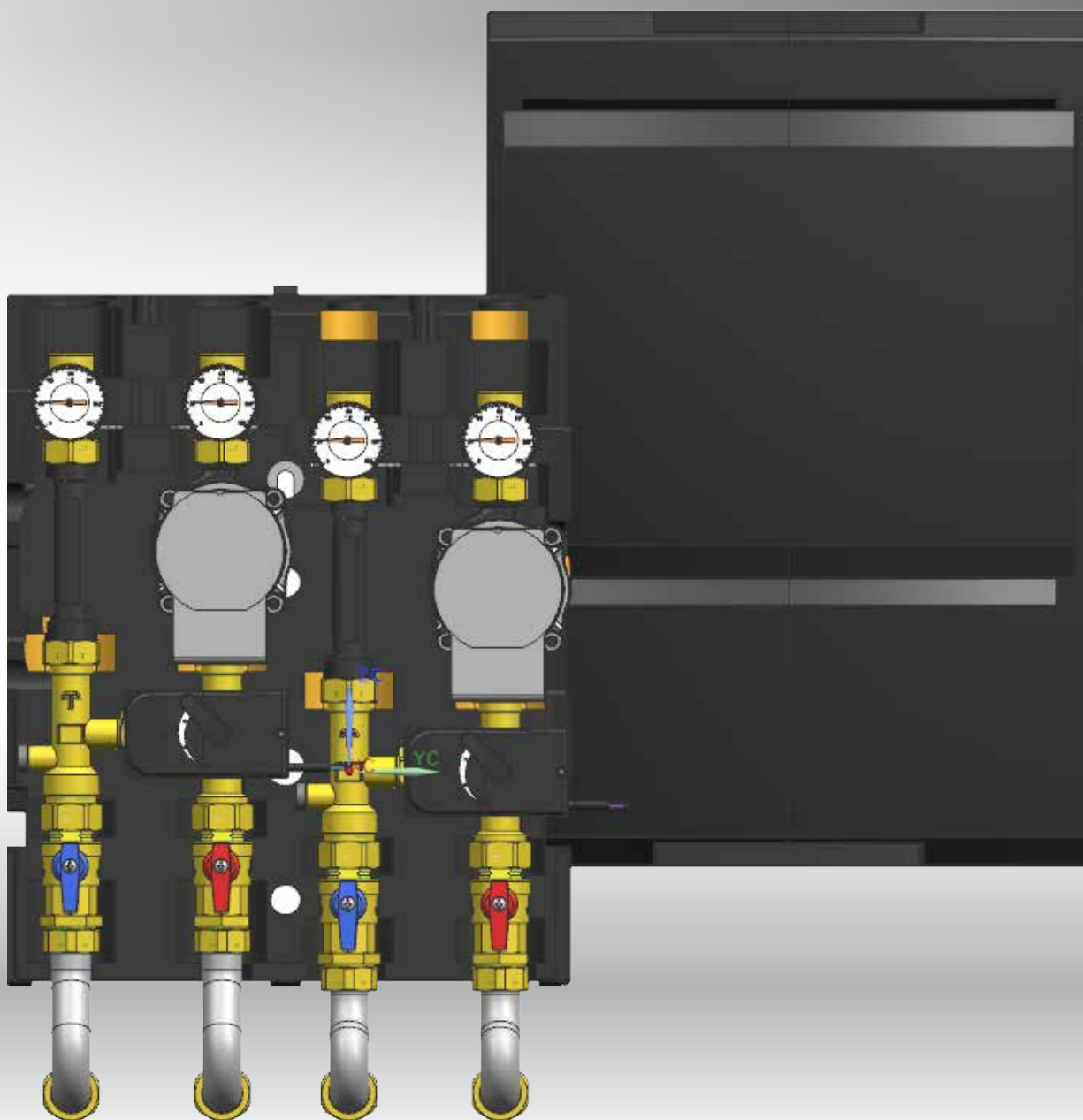


HKGNTE

INSTALLATIONS- & BEDIENUNGSANLEITUNG

SONENKRAFT

DE Handbuch



Inhalt

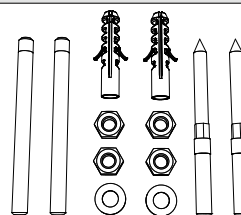
Lieferumfang	2
Sicherheitshinweise	3
Symbolerklärungen	3
Verwendung	3
Gesetzliche Vorschriften	3
Technische Daten	4
Installation	
Montage am Pufferspeicher	5
Wandmontage	6
Elektrischer Anschluss	7
Kabelbelegung des Stellantriebs	7
Wirkungsweise des Stellantriebs	7
Elektrischer Anschluss der Umwälzpumpe	7
Funktion Schwerkraftbremse	8
Funktion Drosselventil	8
Umwälzpumpe	8
Regelarten	9
Inbetriebnahme Einstellungen	9
Inbetriebnahme	9
Störungsfall	10
Gewährleistung	10
Anhang	
Pumpenkennlinien, Wilo PARA 25/6	11

Lieferumfang

1" Flachdichtung



Montageset



Anschlussset Niedertemperatur



Anschlussset Hochtemperatur



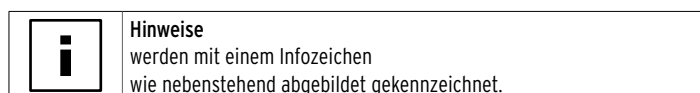
Sicherheitshinweise

- Die Heizkreisgruppe darf nur von qualifiziertem Fachpersonal montiert, in Betrieb genommen und gewartet werden.
- Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
- Sollte die Netzanschlussleitung dieses Gerätes beschädigt werden, muss diese durch qualifiziertes Fachpersonal ersetzt werden.
- Anleitung einhalten, damit die einwandfreie Funktion gewährleistet wird.
- Die Heizkreisgruppe ausschließlich in Verbindung mit einem Heizsystem einsetzen.
- Sicherungen, Verdrahtungen und Erdungen sind nach den örtlichen Vorschriften auszuführen.
- Der Stellantrieb ist vor Überspannungen zu schützen.
- Ein Öffnen des Stellantriebs ist nur im Servicefall notwendig. Vor jedem Öffnen des Gehäuses des Antriebs ist die Trennung von der Netzspannung sicherzustellen.
- Nur in trockenen und frostsicheren Räumen installieren.
- Nur bei Umgebungstemperaturen zwischen +2° C und +40° C betreiben.
- Vor Montage muss die Spannungsversorgung (230 V AC) der Heizungsanlage unterbrochen werden.
- Im Betrieb kann die Heizkreisgruppe durch Berührung zu Verbrennungen führen.
- Eine sofortige Abschaltung der Heizkreisgruppe muss durch die Installation eines externen Hauptschalters gewährleistet sein.
- Installation und Betrieb sind in Übereinstimmung mit den örtlich geltenden Vorschriften und Normen bzw. Richtlinien durchzuführen.
- Im Wartungs- und Störfall verständigen Sie einen zuständigen Fachbetrieb.

Symbolerklärungen



Sicherheitshinweise markieren wichtige Informationen für Fälle, in denen mögliche Gefahren für Mensch und Gerät auftreten können. Zusätzliche Schlagwörter deuten auf die Art und Schwere der Gefahr hin.



Hinweise markieren wichtige Informationen für Fälle, in denen keine Gefahren für Mensch und Gerät auftreten können.

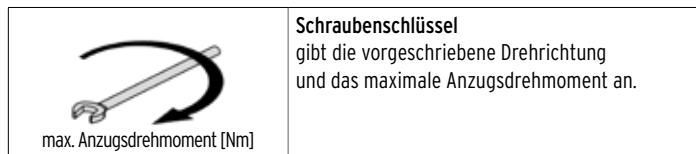
Verwendung

Die Heizkreisgruppe HKG HE ist für die Anbindung eines Hoch- und/oder Niedertemperatur-Heizkreises an einen Pufferspeicher vorgesehen. Sie wird in unmittelbarer Nähe des Speichers an die Wand oder bei speziellen Systemlösungen direkt an den Speicher montiert.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet der Hersteller nicht, das Risiko trägt der Betreiber.

Gesetzliche Vorschriften

Die Heizkreisgruppe ist unter Berücksichtigung folgender Normen und länderspezifischer Richtlinien bzw. Vorschriften anzuschließen.



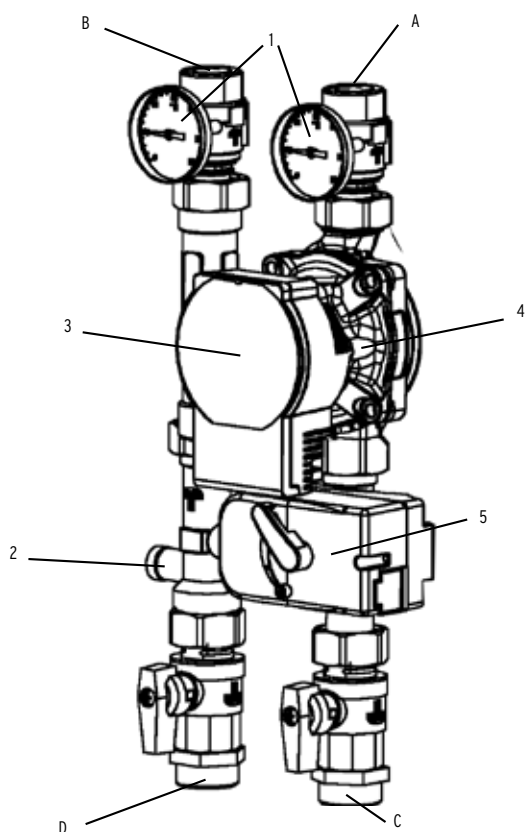
max. Anzugsdrehmoment [Nm]

Die Heizkreisgruppe HKG HE wird in 3 Varianten geliefert:

- Hochtemperatur für Radiatorenheizung (Pumpengruppe rechts)
- Niedertemperatur für Fußbodenheizung (Pumpengruppe links)
- Hoch- und Niedertemperatur (Pumpengruppe rechts und links)

DIN 4751	VDE 0100
DIN 18380	VDE 0185
DIN 18381	ÖNORM ENV 12977-1
DIN 18382	ÖNORM M7701
DIN EN 12828	ÖNORM M7731

Technische Daten



- 1 Kugelhahn
- 2 Schwerkraftbremse
- 3 Umwälzpumpe
- 4 3-Wege-Mischer
- 5 Stellantrieb

Anschlüsse:

- A Vorlauf Heizkreis
- B Rücklauf Heizkreis
- C Vorlauf Speicher
- D Rücklauf Speicher

Aufbau der Heizkreisgruppe

Heizkreisgruppe

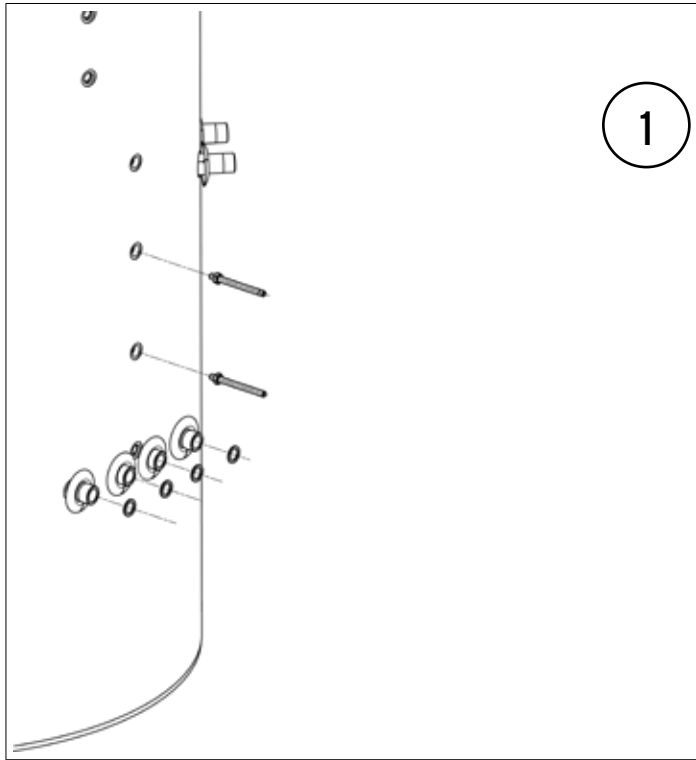
Wärmeleistung	
$\Delta t = 10 \text{ K}$	9 kW
$\Delta t = 20 \text{ K}$	16 kW
Nennweite	
	DN 20
Umwälzpumpe	
	230 V / 50-60 Hz
Nennleistung	50 W
Leistungsaufnahme	3 - 45 W
Durchflussfaktor (k_{vs})	3,3 m ³ /h
Förderhöhe	1 - 6,2 m
Schutzart	IPX4D
Isolationsklasse	F
	EN 61800-3
	EN 61000-6-1
EMV	EN 61000-6-2
	EN 61000-6-3
	EN 61000-6-4
Energieeffizienzindex	< 0,23
Rel. Luftfeuchte	max. 95 %
Temperaturklasse	TF110 nach CEN 335-2-51
Abgestrahlte Oberflächentemp.	max. +125°C
Schalldruckpegel	< 35 dB(A)
Zulässige Temperaturen	
Mediumtemp.	Umgebungtemp.
+2°C ... +95°C	max. +40°C
+2°C ... +90°C	max. +50°C
+2°C ... +80°C	max. +55°C
+2°C ... +70°C	max. +60°C
+2°C ... +65°C	max. +65°C

Heizkreisgruppe

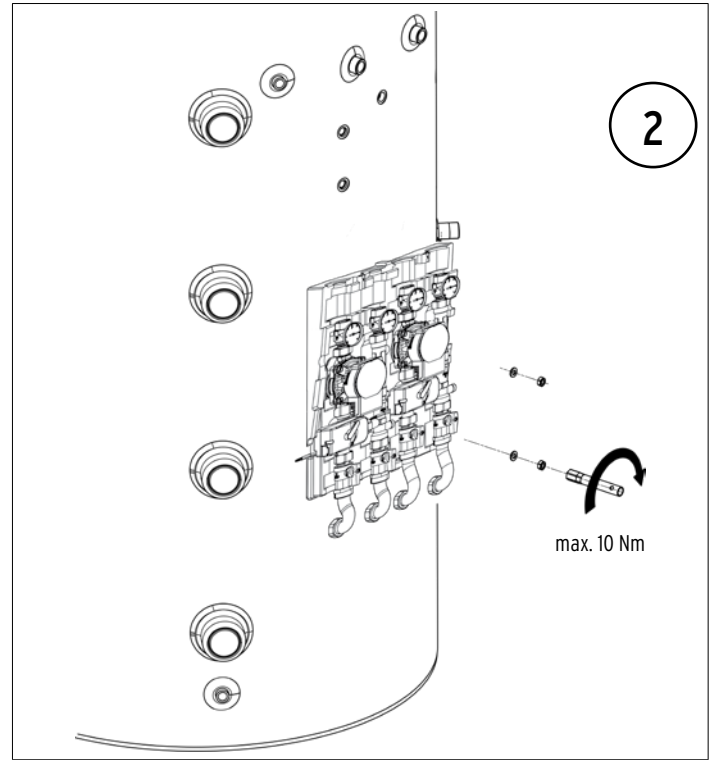
Max. zul. Betriebsdruck	6 bar
Medium	Heizwasser
Außenabmessung	
Breite	400 mm
Höhe	570 mm
Tiefe	260 mm
Anschlüsse	
Speicher	1" AG, flachdichtend
Heizkreis	1" AG, flachdichtend
Abdeckung	EPP
Gewicht	
HT oder NT	9 kg
HT und NT	18 kg
Stellantrieb	230 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme	3,5 W
Laufzeit	210 s
Drehwinkel	90°
Anlaufmoment	max. 8 Nm
Gehäuseschutzart	P 44 IEC 529
Schutzklasse	II VDE 0631
Anschlusskabel	4 x 0,5 mm ²
Steuerung	drei Leitungen SPDT
Getriebe	Stahlzahnrad gesintert und gefräst
Gehäuse	PA 66
Öffnungsdruck Schwerkraftbremse	20 mbar

Installation

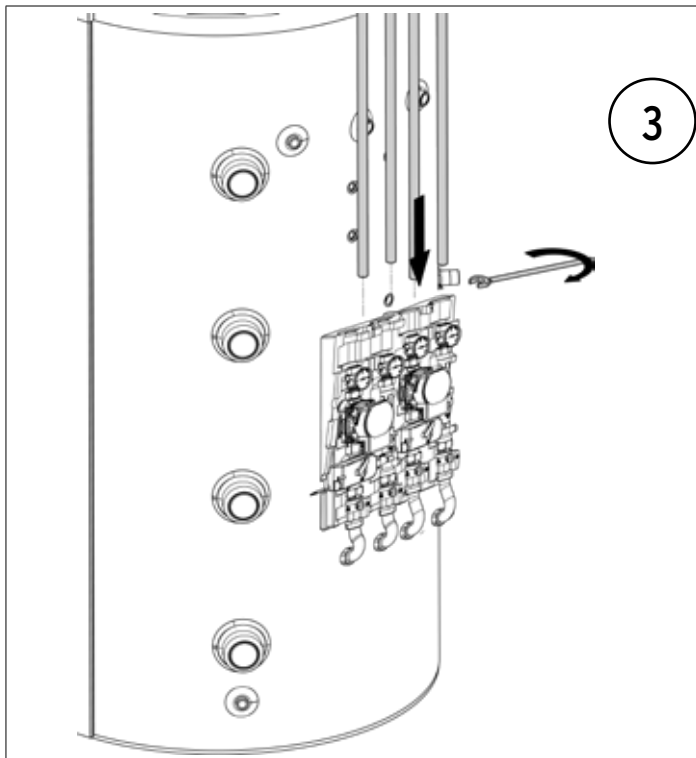
Montage am Pufferspeicher



Befestigen der Heizkreisgruppe und Anbringen der Schneidringverschraubungen

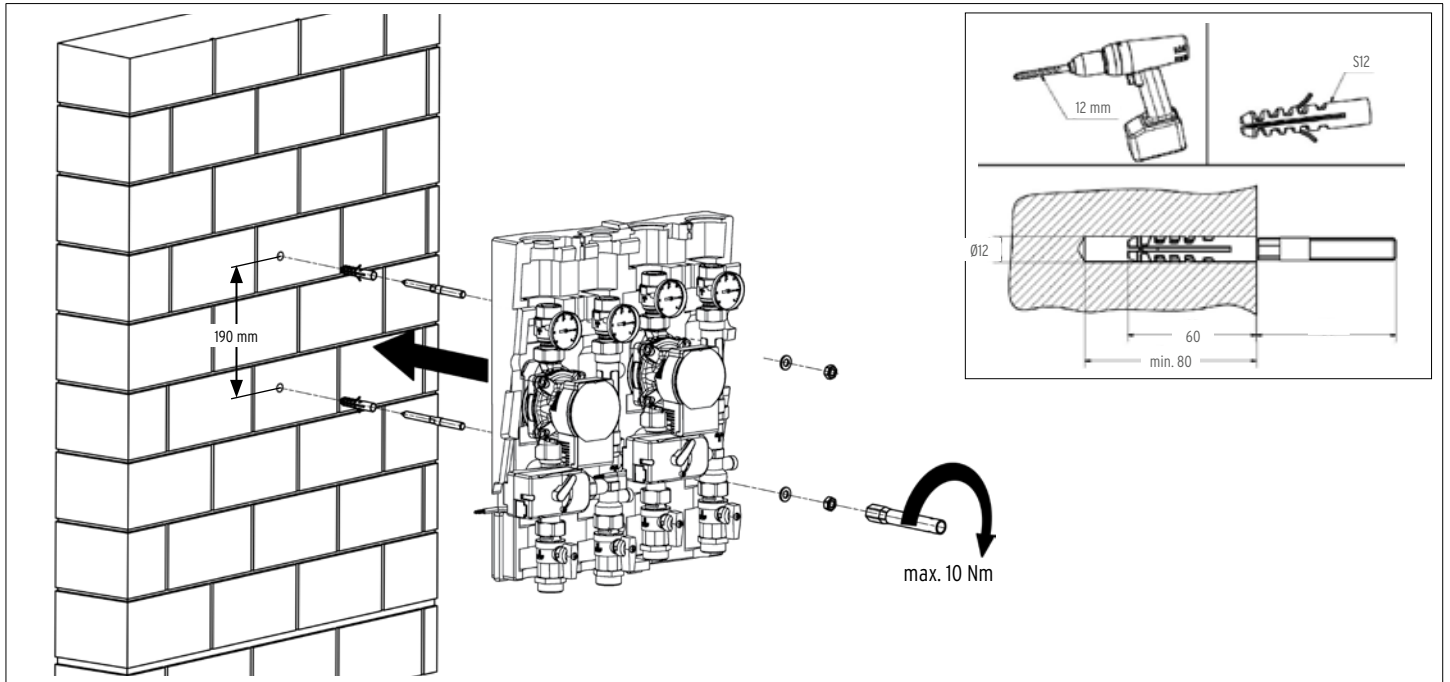


Befestigen der Heizkreisgruppe und Anbringen der Schneidringverschraubungen



Montage der Rohrleitungen

Wandmontage



Wandmontage

Elektrischer Anschluss



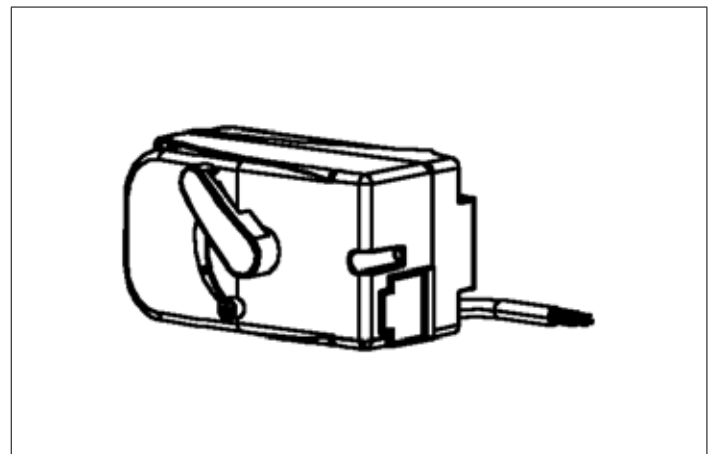
Achtung!

Der elektrische Anschluss darf nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden.
Kabel nicht unter Spannung verlegen, scharf knicken oder über scharfkantige Bauteile führen.
Die elektrischen Leitungen sind so zu verlegen, dass in keinem Fall die Rohrleitungen oder die Umwälzpumpe berührt wird.

Kabelbelegung des Stellantriebs

1	braun	Steuereingang zum Öffnen des Ventils (Durchgang)
2	blau	Nullleiter
3	schwarz	Steuereingang zum Schließen des Ventils (Durchgang)

Spannung auf Klemme 1	Der Antrieb fährt von Stellung „min“ auf Stellung „max“.
Keine Steuerspannung	Stellantrieb und Ventil verharren in der jeweiligen Stellung
Spannung auf Klemme 3	Der Antrieb fährt von Stellung „max“ auf Stellung „min“.
Endlage	Bei Erreichen des Maximums oder Minimums wird der Stellantrieb durch einen Endlagenschalter abgeschaltet.



Stellantrieb Handverstellung

Wirkungsweise des Stellantriebs

Elektrischer Anschluss der Umwälzpumpe

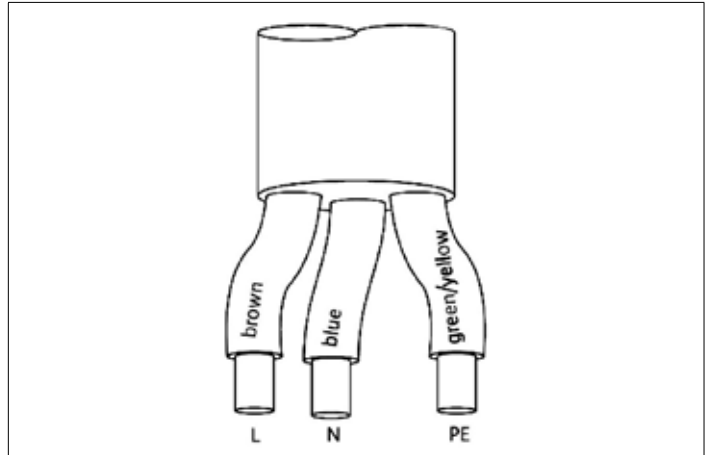
**Beschädigung der Pumpe!**

Netz- und Steuerkabel werden werkseitig angeschlossen. Eine nachträgliche Installation ist nicht möglich.

**Lebensgefahr durch Stromschlag!**

Sollte durch Gewalteinwirkung das Kabel von der Pumpe abgetrennt worden sein, besteht Personengefahr: Bei generatorischem Betrieb der Pumpe (Antrieb des Rotors) kann an den Modulkontakten eine berührgefährliche Spannung entstehen.

Keine spitzen Gegenstände (Nagel, Schraubendreher, Draht) in die Kontaktierung am Modul stecken.



Netzanschlusskabel

Schwarze/braune Litze: L1 (Phase)

Blaue Litze: N (Neutralleiter)

Grün-gelbe Litze: (Schutzerde)

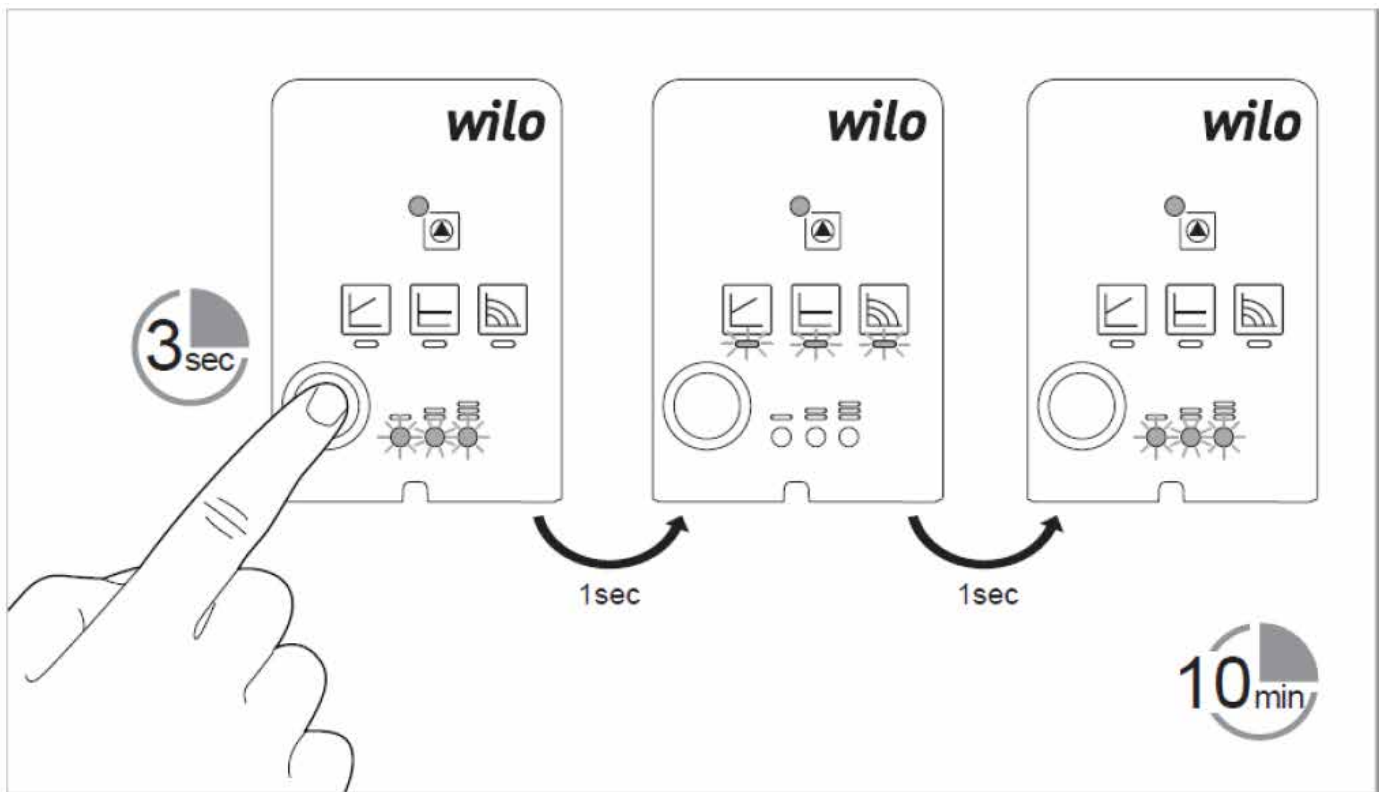
Umwälzpumpe



Umwälzpumpe PARA 15/6

Die Hocheffizienz-Pumpe Wilo PARA ist eine Baureihe von Nassläuferpumpen mit „Electronic Commutated Motor“ (ECM)-Technologie und integrierter, elektronischer Regelung, die eine automatische Leistungsanpassung der Pumpe an variable Lastzustände der Anlage ermöglicht.

Inbetriebnahme - Pumpe Entlüften



Leuchtanzeigen



Meldeanzeige
 • LED leuchtet grün im Normalbetrieb
 • LED leuchtet/blinkt bei Störung



Anzeige der gewählten Regelungsart Δp -v, Δp -c und Konstant-Drehzahl



Anzeige der gewählten Kennlinie (I, II, III) innerhalb der Regelungsart



Anzeigekombinationen der LEDs während der Entlüftungsfunktion, manuellem Neustart und Tastensperre



Inbetriebnahme - Pumpeneinstellungen

Grundeinstellung = Konstant-Drehzahl / Kennlinie III (wir bei 9. Tastendruck wieder erreicht)



LED-Anzeige

Regelungsart

Kennlinie

1.		Konstant-Drehzahl	II
2.		Konstant-Drehzahl	I
3.		Differenzdruck variabel Δp -v	III
4.		Differenzdruck variabel Δp -v	II
5.		Differenzdruck variabel Δp -v	I
6.		Differenzdruck variabel Δp -c	III
7.		Differenzdruck variabel Δp -c	II
8.		Differenzdruck variabel Δp -c	I
9.		Konstant-Drehzahl	III

Störfall



Personen- und Sachschäden

- Fehlerbehebung nur bei entsprechender Qualifikation ausüben.
- Vor Öffnen der Heizkreisgruppe für Spannungsfreiheit sorgen.
- Örtliche Vorschriften beachten!

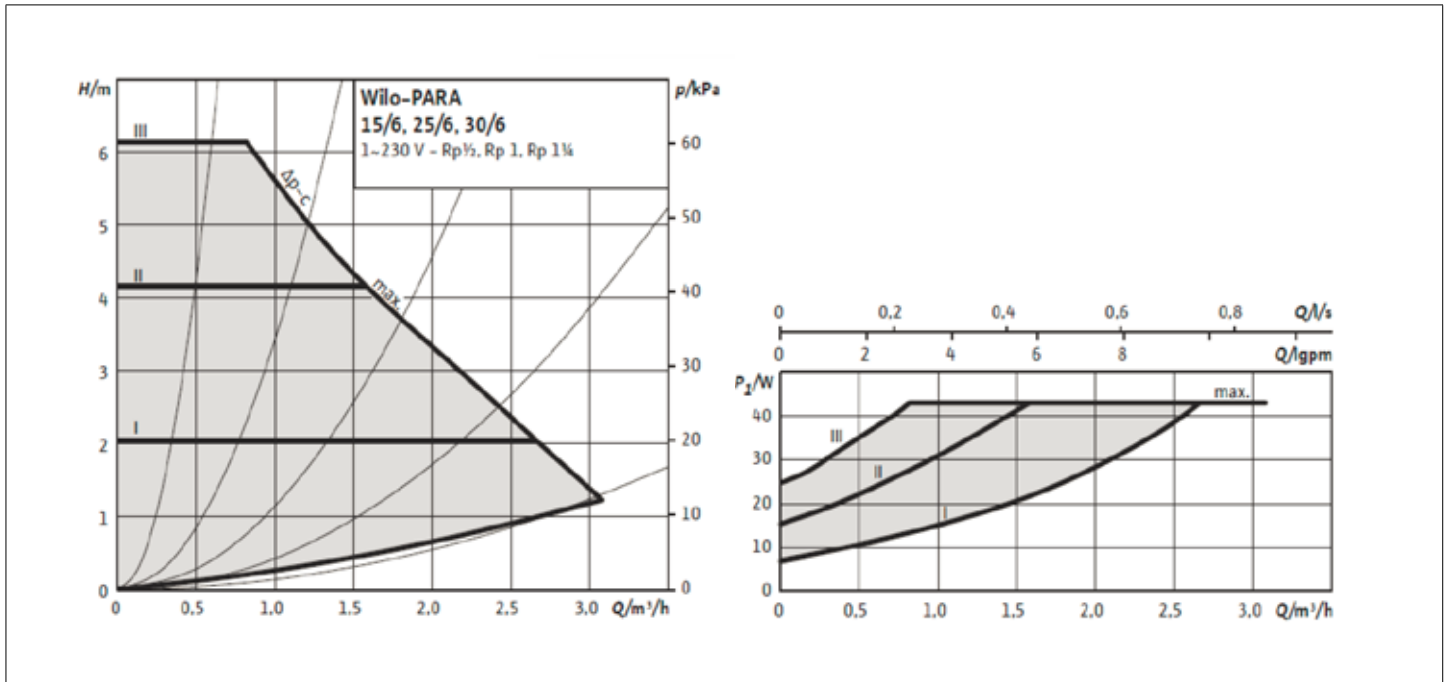
Störung	Ursache	Abhilfe	
1	Pumpe läuft bei eingeschalteter Stromzufuhr nicht	Elektrische Sicherung defekt, Pumpe hat keine Spannung	Sicherungen überprüfen, Spannungsunterbrechung beheben.
2	Pumpe macht Geräusche	Kavitation durch unzureichenden Vorlaufdruck	Systemvordruck innerhalb des zulässigen Bereiches erhöhen, FörderhöhenEinstellung überprüfen evtl. niedrigere Höhe einstellen
3	Netz-Unterspannung	Netz überlastet	Im Falle einer Über- oder Unterspannung wird der Motor ausgeschaltet. Er startet automatisch sobald die Spannung wieder im gültigen Bereich liegt. SSM-Relais ist aktiv. Off: 165V AC / On: 195V AC
4	Netzüberspannung	Fehleinspeisung des Energieversorgungsunternehmens	Im Falle einer Über- oder Unterspannung wird der Motor ausgeschaltet. Er startet automatisch sobald die Spannung wieder im gültigen Bereich liegt. SSM-Relais ist aktiv. Off: 265V AC / On: 245V AC
5	Blockierung Motor	z.B. durch Ablagerungen	Wenn der Motor blockiert, erfolgen max. 5 Neustarts in Intervallen von jeweils 30 Sekunden. Wenn der Motor weiterhin blockiert, wird er dauerhaft ausgeschaltet. Dies kann nur durch Stromabschaltung über mehr als 30 Sek. und anschließendes Wiedereinschalten erfolgen. Das Deblockierungsprogramm läuft bei jedem Start. SSM-Relais ist aktiv, solange der interne Fehlerzähler nicht NULL ist.
6	Überlast Motor	Ablagerungen in der Pumpe	Wenn der Stromverbrauch des Motors die Grenze für länger als 60 Sek. überschreitet, wird der Fehler „Überlast“ gemeldet. Der Motor wird gestoppt und nach einer Phase von 30 Sek. erneut gestartet. Wenn innerhalb der nächsten 2 Minuten keine Überlast auftritt, wird der interne Fehlerzähler zurückgesetzt. Ansonsten wird der Motor nach 5 nicht erfolgreichen Starts dauerhaft ausgeschaltet. Dies kann nur durch Stromabschaltung für > 30 Sek. zurückgesetzt werden. SSM-Relais ist aktiv solange der interne Fehlerzähler nicht NULL ist.
7	Kurz-/Erdschluss	Motor defekt	Nach einem Kurzschluss wird der Motor ausgeschaltet. Nach 30 Sek. wird er wieder eingeschaltet. Der Motor wird nach fünfmaligem Kurzschluss dauerhaft abgeschaltet. Dies kann nur durch Stromabschaltung für > 30 Sek. zurückgesetzt werden. SSM-Relais ist aktiv, solange der interne Fehlerzähler nicht NULL ist.
8	Kontaktfehler	Modul nicht richtig aufgesteckt. Verbindung zwischen Motor und Modul unterbrochen	Bei fehlendem Kontakt zwischen Motor und Modul wird der Motor abgeschaltet. Nach 30 Sek. erfolgt ein Neustart. Nach fünfmaligem Abschalten wird der Motor dauerhaft abgeschaltet. Dies kann nur durch Stromabschaltung für > 30 Sek. zurückgesetzt werden. SSM-Relais ist aktiv, solange der interne Fehlerzähler nicht NULL ist.
9	Leerlauf	Luft in der Pumpe	Nach einem bestimmten Zeitrahmen unter Trockenlaufbedingungen wird der Motor abgeschaltet. Nach einer Verzögerung von 30 Sek. startet er erneut. Wenn innerhalb der nächsten 2 Minuten kein Trockenlauf auftritt, wird der interne Fehlerzähler zurückgesetzt. Ansonsten wird der Motor nach 5 nicht erfolgreichen Starts dauerhaft ausgeschaltet. Dies kann nur durch Stromabschaltung für > 30 Sek. zurückgesetzt werden. SSM-Relais ist aktiv solange der interne Fehlerzähler nicht NULL ist.
10	Kabelbruch	Steuerung ist defekt, Steuerleitung ist defekt	Bei den Pumpen, die über ein 0-10 V Signal geregelt sind und die über Software mit Kabelbruchfunktion verfügen, wird bei einem Eingangsteuersignal < 0,5 V ein Kabelbruch registriert. Die Pumpe dreht sich mit minimaler Drehzahl.

Gewährleistung

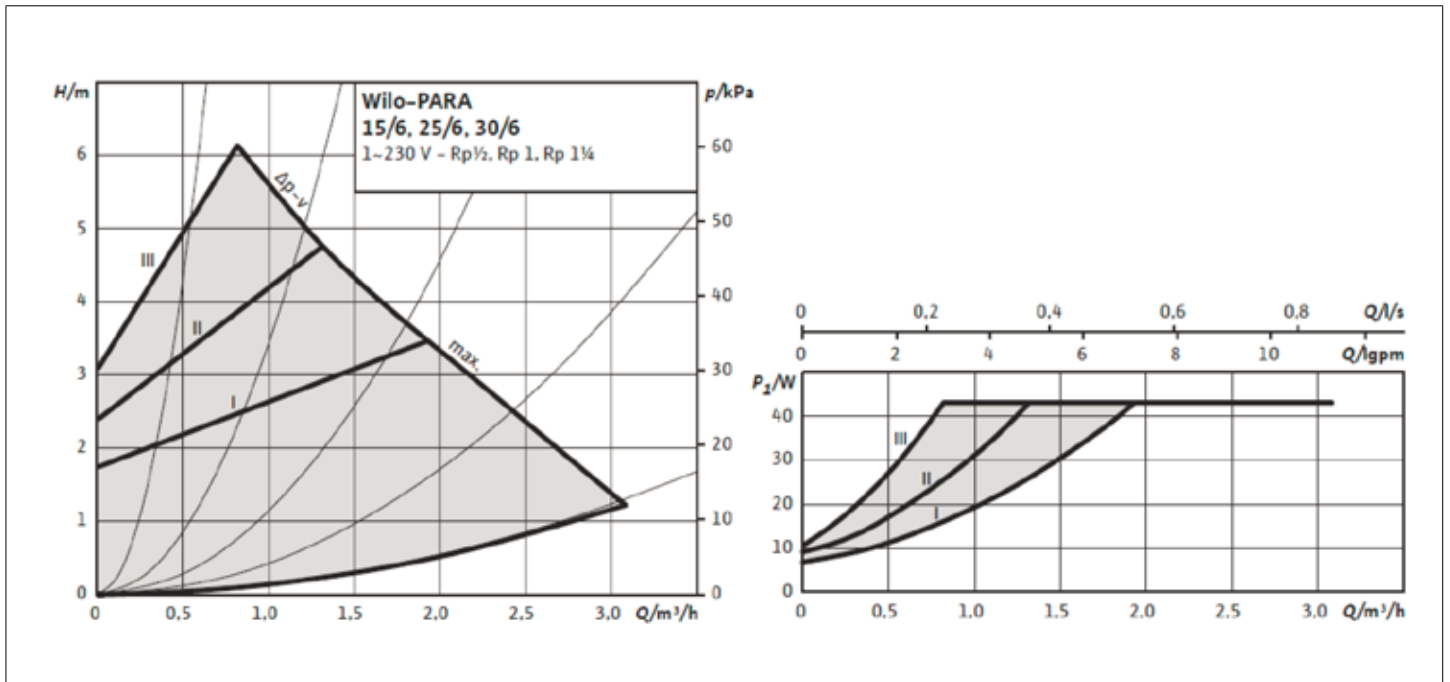
Der Hersteller gewährt auf das gelieferte Produkt und dessen Komponenten 2 Jahre Gewährleistung ab Liefertermin.

Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen nicht zulässig und führen unweigerlich zum Gewährleistungsverlust über die Anlage.

Pumpenkennlinien, Wilo PARA 15/6



Pumpenkennlinie Wilo PARA 15/6, Δp -konstant



Pumpenkennlinie Wilo Yonos PARA 15/6, Δp -variabel

SONENKRAFT