

Technische Information für Montage und Betrieb



Technische Änderungen vorbehalten

PR 24002.734 02-09-2020

Frischwasserstation LogoFresh XL-Line 100 & 120

elektronisch geregelt

DE

LogoFresh XL-Line 100 & 120 fresh water station

electronically controlled

Technical information for installation and operation

ENG

Meibes System-Technik GmbH

Ringstraße 18 · D-04827 Gerichshain · Tel. + 49(0) 3 42 92 7 13-0 · Fax 7 13-808

Internet: www.flamcogroup.com · E-Mail: info@meibes.com



Inhalt

1.	Sicherheitshinweise	3
1.1	Vorschriften/Richtlinien	3
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.3	Erstinbetriebnahme	4
1.4	Arbeiten an der Anlage	4
1.5	Haftung	4
2.	Gerätebeschreibung und Produktdetails	5
2.1	Technische Daten	5
2.2	Maße und Anbindungen	6
2.3	Ausstattung und Aufbau	7
2.4	Leistungswerte	8
3.	Funktionsbeschreibung	9
3.1	Anwendungsbeispiel	9
4.	Hydraulisches Schema	10
5.	Montage	11
5.1	Anbindung Heizung	11
5.2	Anbindung Trinkwasser	11
6.	Spülen und Befüllen der Anlage	12
7.	Hinweise zum Betrieb	13
7.1	Trinkwasser-Zirkulation	13
7.2	Primär-/ und Zirkulationspumpe	14
7.3	3-Wege Primärmischer mit Stellmotor	14
7.4	Absperrung	15
7.5	Handentlüfter	15
7.6	Weitere Hinweise zur Installation und Inbetriebnahme	15
8.	Wartung	16
8.1	Wärmeübertrager	16
9.	Diagramme	17

1. Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor der Montage diese Anleitung sorgfältig durch. Die Montage und Erstinbetriebnahme der Baugruppe darf nur von einer zugelassenen Fachfirma ausgeführt werden. Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn mit allen Teilen und deren Handhabung vertraut. Die Anwendungsbeispiele innerhalb dieser Bedienungsanleitung sind Ideenskizzen. Lokale Gesetze und Richtlinien sind zu berücksichtigen.



Zielgruppe:

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte. Arbeiten an der Heizungsanlage, dem Trinkwasser- sowie Gas- und Stromnetz dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden. Bitte befolgen Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen.

1.1 Vorschriften/Richtlinien

Beachten Sie die gültigen Unfallverhütungsvorschriften, Umweltvorschriften und gesetzlichen Regeln für die Montage, Installation und den Betrieb. Des Weiteren die einschlägigen Richtlinien der DIN, EN, DVGW, VDI und VDE (inkl. Blitzschutz) sowie alle aktuellen relevanten länderspezifischen Normen, Gesetze und Richtlinien. Es gelten alte und neue in Kraft getretene und nicht genannte, jedoch für den Einsatzfall relevanten Vorschriften und Normen. Des Weiteren sind die Bestimmungen Ihres örtlichen Energieversorgers zu beachten. Die aktuellen Datenblätter der verwendeten Komponenten sind zu beachten.

Auszug:

Installation und Ausführung von Wärmeerzeugern sowie Trinkwassererwärmern

- DIN 4753, Teil 1: Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser.
- DIN 18 380: Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen
- DIN 18 381: Gas, Wasser und Abwasserinstallationsarbeiten innerhalb von Gebäuden.
- DIN 18 421: Dämmarbeiten an technischen Anlagen
- AV B Wa s V: Verordnung über allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser
- DIN EN 806 ff.: Technische Regeln der Trinkwasser-Installation
- DIN 1988 ff.: Technische Regeln der Trinkwasser-Installation (nationale Ergänzung)
- DIN EN 1717: Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen
- Weitere Normen: DIN EN 12828, DIN 50930, VDI 2035, DIN EN 14336

Elektrischer Anschluss

- VDE 0100: Errichtung elektrischer Betriebsmittel, Erdung, Schutzleiter, Potentialausgleichsleiter.
- VDE 0701: Instandsetzung, Änderung und Prüfung elektrischer Geräte.
- VDE 0185: Allgemeines für das Errichten von Blitzschutzanlagen.
- VDE 0190: Hauptpotentialausgleich von elektrischen Anlagen.
- VDE 0855: Installation von Antennenanlagen (ist sinngemäß anzuwenden).

Zusätzliche Hinweise

- VDI 6002 Blatt 1: Allgemeine Grundlagen, Systemtechnik und Anwendung im Wohnungsbau
- VDI 6002 Blatt 2: Anwendungen in Studentenwohnheimen, Seniorenheimen, Krankenhäusern, Hallenbädern und auf Campingplätzen



ACHTUNG:

Vor allen elektrischen Arbeiten an den Pumpen oder der Regelung sind diese vorschriftsmäßig spannungsfrei zu schalten.

1. Sicherheitshinweise

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Zweckmäßige Verwendung in Heizungs- und Trinkwasseranlagen nach geltenden DIN Normen. Unsachgemäße Montage sowie zweckentfremdetes Betreiben der Baugruppe schließt alle Gewährleistungsansprüche aus. Alle Absperrarmaturen dürfen nur vom zugelassenen Fachmann im Servicefall geschlossen werden, da ansonsten die Sicherheitsarmaturen ihre Wirkung verlieren.



Vorsicht:

Nehmen Sie keine Veränderungen an den elektrischen Bauteilen, der Konstruktion oder den hydraulischen Komponenten vor!

Sie beeinträchtigen sonst die sichere Funktion der Anlage.

1.3 Erstinbetriebnahme

Vor der Erstinbetriebnahme ist die Anlage auf Dichtheit, eine korrekte hydraulische Anbindung sowie sorgfältige und korrekte elektrische Anschlüsse zu prüfen. Des Weiteren ist ein sorgfältiges bzw. bedarfsgerechtes Spülen der Anlage durchzuführen. Die Erstinbetriebnahme hat durch eine geschulte Fachkraft zu erfolgen und ist schriftlich zu protokollieren. Darüber hinaus sind die Einstellwerte schriftlich festzuhalten. Die technische Dokumentation hat am Gerät zu verbleiben.

1.4 Arbeiten an der Anlage

Die Anlage ist spannungsfrei zu schalten und auf Spannungsfreiheit zu kontrollieren (z.B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter). Anlage gegen Wiedereinschalten sichern. (Bei Brennstoff Gas den Gasabsperrhahn schließen und gegen unbeabsichtigtes Öffnen sichern). Instandsetzungsarbeiten an Bauteilen mit sicherheitstechnischer Funktion sind unzulässig.

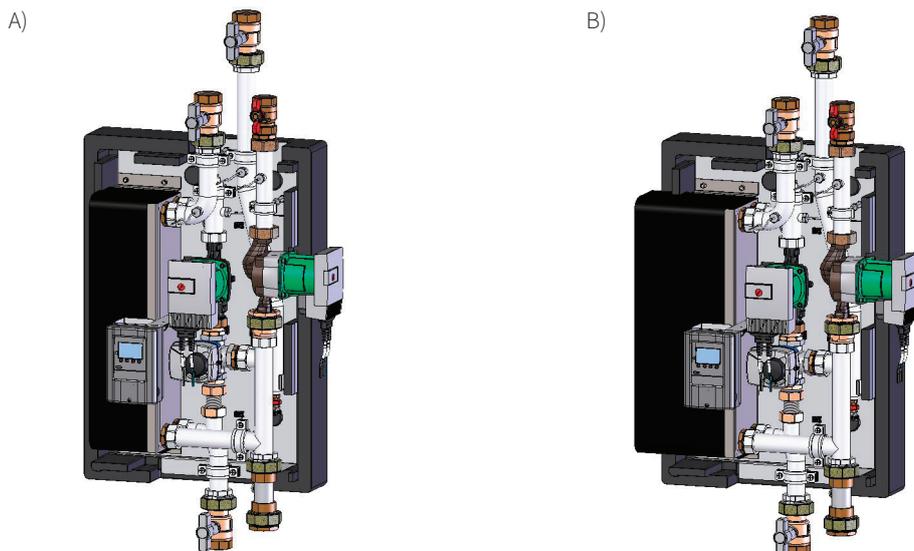
1.5 Haftung

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Urheberrechte vor. Missbräuchliche Verwendung, insbesondere Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte ist nicht gestattet. Diese Montage- und Bedienungsanleitung ist dem Kunden zu übergeben. Das ausführende bzw. zugelassene Gewerk (z.B. Installateur) hat dem Kunden die Wirkungsweise und Bedienung des Gerätes verständlich zu erklären.

2. Gerätebeschreibung und Produktdetails

Produktdetails:

- Elektronisch gesteuerte Frischwasserstation für hohe Zapfleistungen mit präziser Temperaturregelung
- Hygienische Trinkwarmwasserbereitung im Durchflussprinzip
- Zwei Leistungsversionen: (A) bis 100 l/min oder (B) 120 l/min (10 → 60°C, VL = 75°C)



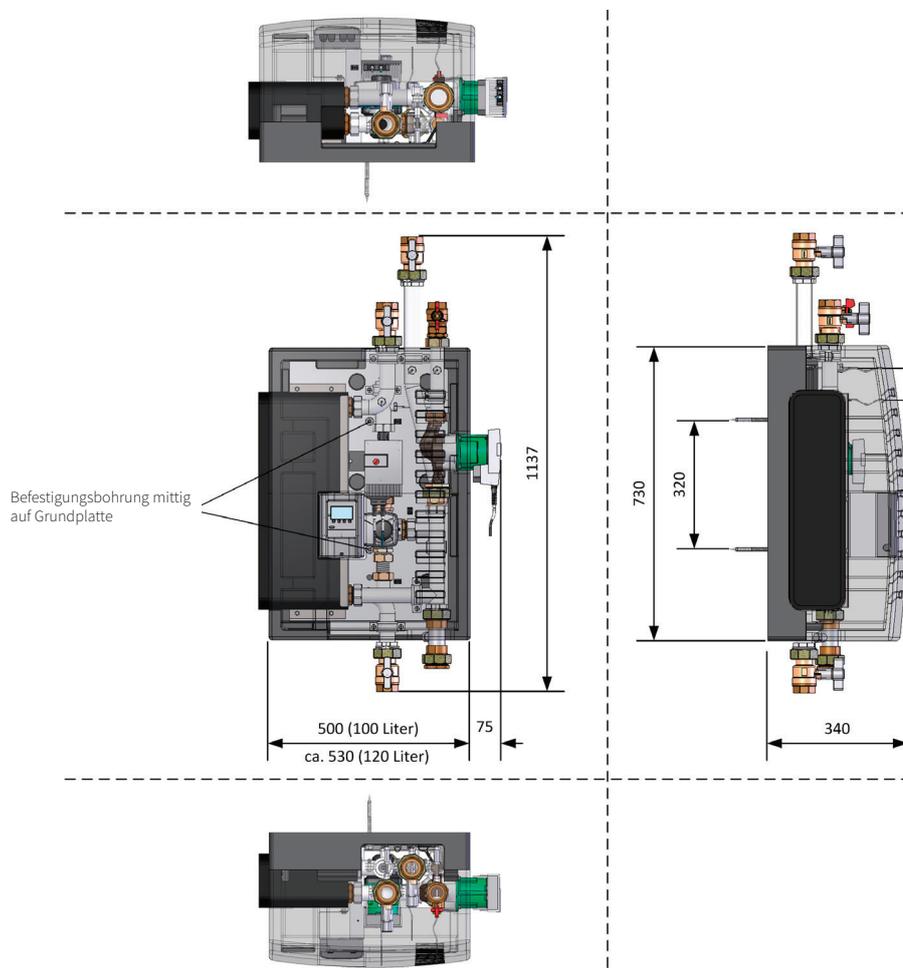
- Drehzahlgeregelte Hocheffizienzpumpen mit hoher Förderleistung
- Elektronischer Primär-Mischer zur stufenlosen Leistungsadaption und Temperaturreduzierung im Wärmeübertrager
- Einfache Bedienung und komfortable Kontrollfunktion über mehrsprachiges Volltext-Display
- Gehäuse aus EPP-Wärmedämmung, Edelstahl-Verrohrung
- Verschiedene Funktionsweisen, wie Warmwasserbereitung, Warmhalte-, Nachheiz-, Zirkulations- und Desinfektionsfunktion

2.1 Technische Daten

Schüttelleistung: (10 → 60°C, VL = 75°C)	Version A: 100 l/min (346 kW bei 60°C) Version B: 120 l/min (415 kW bei 60°C)
Anschlüsse:	1 ½" IG (WW, KW, VL/RL Puffer) 1 ¼" IG (Zirkulation)
Gehäuse / Isolierung:	EPP-Wärmedämmung
Spannungsversorgung:	230 V / 50 Hz
Zul. Druckstufe Heizung:	PN 10
Zul. Druckstufe Sanitär:	PN 10
Max. Betriebstemperatur:	90 °C

2. Gerätebeschreibung und Produktdetails

2.2 Maße und Anbindungen



Anbindung LogoFresh XL-Line 100 & 120:

KW, WW, VL / RL Puffer:

1 ½" IG

Zirkulation:

1 ¼" IG

(Kaltwasserzulauf ohne Absperrung, Installation KW-Sicherheitsventil und Ausdehnungsgefäß bauseits)

Maße (H x B x T):

LogoFresh XL-Line 100:

1137 x 500 x 340 mm

LogoFresh XL-Line 120:

1137 x 530 x 340 mm

(inkl. Absperrkugelhähne)

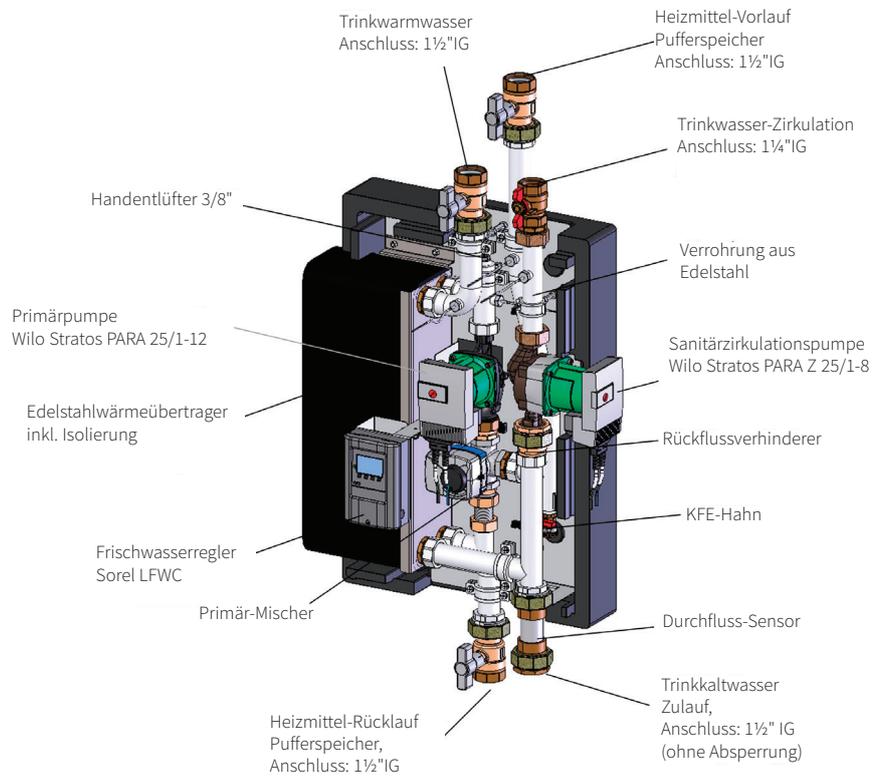
Regelung:

333 x 403 x 129 mm

Gewicht:

ca. 50 kg

2.3 Ausstattung und Aufbau



Hinweis: Zur Regelung und Bediengerät siehe auch separate Bedienungsanleitung.

2. Gerätebeschreibung und Produktdetails

2.4 Leistungswerte

LogoFresh XL-Line 100

Erwärmung Trinkwasser	K	40 (10 → 50°C)					50 (10 → 60°C)				
Vorlauftemperatur Puffer	°C	55,0	60,0	65,0	70,0	75,0	65,0	70,0	75,0	80,0	85,0
Rücklauftemperatur Puffer	°C	29,9	26,5	23,6	21,0	19,0	35,2	31,0	28,4	25,1	22,6
Zapfmenge Trinkwarmwasser*	l/min	68,0	91,0	100,0	100,0	100,0	64,0	84,0	100,0	100,0	100,0
Leistung Trinkwarmwasser	kW	190,0	252,0	277,4	277,4	277,4	224,0	291,0	346,1	346,1	346,1
Volumenstrom primär	l/h	6600	6600	5890	4982	4375	6600	6600	6560	5590	4932
Druckverlust primär	bar	0,61	0,61	0,50	0,36	0,28	0,61	0,61	0,60	0,45	0,33
Restförderhöhe primär	bar	0,30	0,30	0,51	0,75	0,86	0,30	0,30	0,30	0,60	0,78
Druckverlust sekundär	bar	0,25	0,39	0,46	0,46	0,46	0,21	0,34	0,46	0,46	0,46

LogoFresh XL-Line 120

Erwärmung Trinkwasser	K	40 (10 → 50°C)					50 (10 → 60°C)				
Vorlauftemperatur Puffer	°C	55,0	60,0	65,0	70,0	75,0	65,0	70,0	75,0	80,0	85
Rücklauftemperatur Puffer	°C	27,5	24,0	21,8	19,3	17,4	32,3	27,9	25,5	22,9	20,5
Zapfmenge Trinkwarmwasser*	l/min	83,0	110,0	125,0	125,0	125,0	79,0	101,0	120,0	125,0	125,0
Leistung Trinkwarmwasser	kW	231,0	303,0	346,0	346,0	346,0	273,0	350,0	415,0	432,0	432,0
Volumenstrom primär	l/h	7400	7400	7050	6013	5320	7400	7400	7400	6710	5970
Druckverlust primär	bar	0,60	0,60	0,51	0,39	0,32	0,60	0,60	0,60	0,48	0,38
Restförderhöhe primär	bar	0,21	0,21	0,30	0,62	0,76	0,21	0,21	0,21	0,44	0,64
Druckverlust sekundär	bar	0,26	0,43	0,55	0,55	0,55	0,24	0,36	0,50	0,55	0,55

* max. Zapfmenge (leistungsbegrenzt)

3. Funktionsbeschreibung

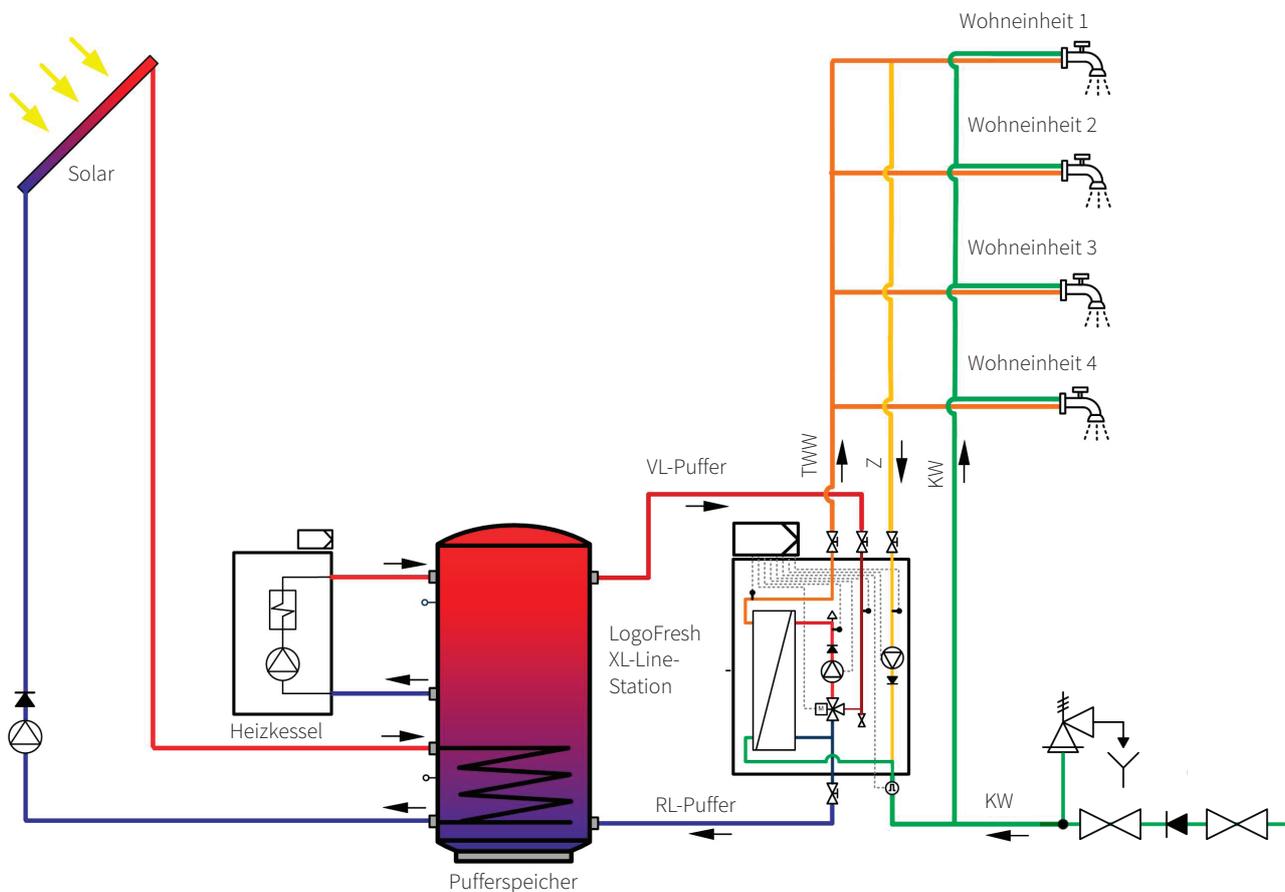
Die elektronisch geregelte Frischwasserstation versorgt mehrere Wohneinheiten mit frischem Trinkwarmwasser. Energielieferant ist ein Heizwasserpufferspeicher. Bei einer Trinkwarmwasserzapfung wird gleichzeitig die Heizmittelpumpe angesteuert. Die Erwärmung des Trinkwassers erfolgt im Durchflussprinzip über einen Edelstahlwärmeübertrager. Über die Drehzahlregelung der Primär-Pumpe wird die eingestellte Warmwasserauslauftemperatur konstant gehalten. Mit dem Primär-Mischer werden sehr hohe Heizmitteltemperaturen reduziert und dadurch in den üblichen Regelbereich der Primär-Pumpe verschoben. Außerdem beugen niedrige Heizmitteltemperaturen der Verkalkung des Plattenwärmetauschers vor. Mit Hilfe der Zirkulationspumpe ist es möglich eine Trinkwasserzirkulation ständig oder nach Zeitprogramm zu realisieren.

Die Vorzüge:

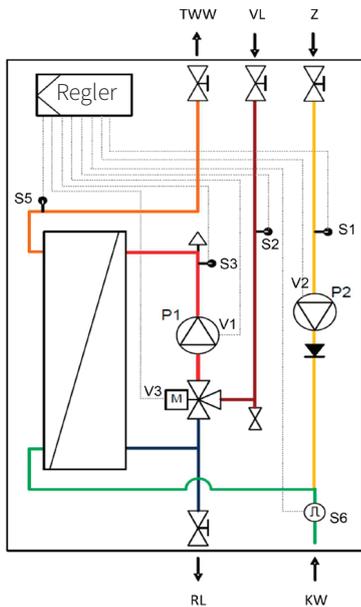
- bedarfsabhängige Warmwasserbereitung
- niedrige Rücklauftemperatur des Heizungswassers (entsprechende Auslegung)
- keine Speicherung von Warmwasser, daher erhebliche Verminderung des Legionellenwachstums

3.1 Anwendungsbeispiel

Hydraulische Einbindung am Beispiel mit Heizwasserpufferspeicher und Solaranlage: Es darf keine Zubringerpumpe verbaut sein, außer wenn diese hydraulisch entkoppelt wurde. Die Primär-Pumpe holt sich Heizmittel aus dem Puffer.



4. Hydraulisches und elektrisches Schema



Legende

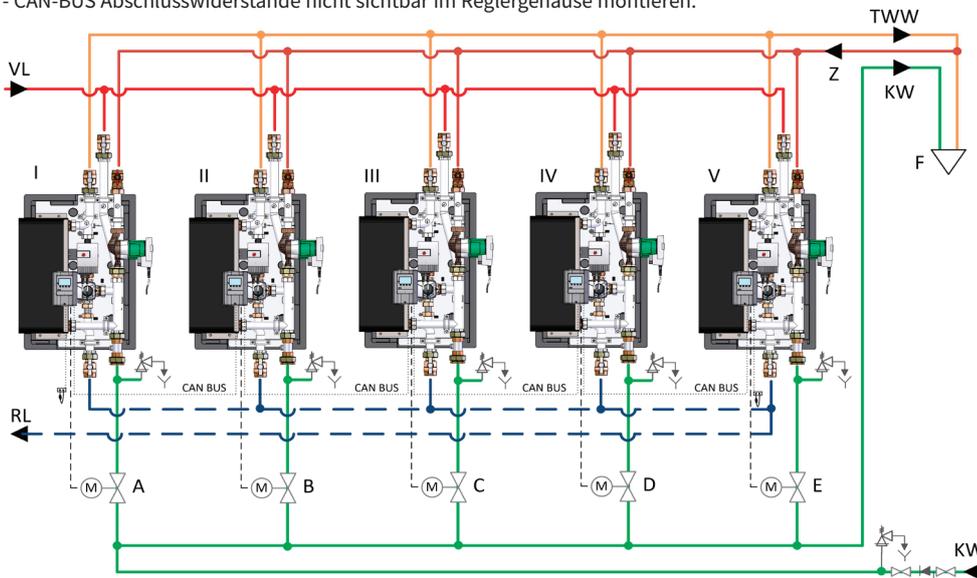
- P1** = Primärpumpe
- P2** = Sanitärzirkulationspumpe
- R2** = Relaisausgang (230 V)
- R3** = potentialfreier Relaisausgang
- S1** = Sanitärzirkulationsfühler
- S2** = ungemischter Vorlauffühler Heizwasser
- S3** = gemischter Vorlauffühler Heizwasser
- S4** = Speicherfühler
- S5** = Trinkwarmwasserfühler
- S6** = Trinkkaltwasser-Strömungssensor
- V1** = 0-10V-Signal Primärpumpe
- V2** = 0-10V-Signal Sanitärzirkulationspumpe
- V3** = 0-10V-Signal Primärmischer

Kaskadierung LogoFresh XL-Line 100/120 mit Z, elektronisch geregelt:

Mit Möglichkeit für Wechsel des Basisbetriebs innerhalb der Kaskade

Hinweise:

- Es sind die selben Einstellungen für alle Zirkulationspumpen im Kaskadenverbund vorzunehmen!
- Trinkwasser-Anschlussleitungen von Stationen zu Verteiler-/Sammelleitungen sollen so kurz wie möglich sein, um Stagnationen gering zu halten.
- Die Primär-Anschlussleitungen (z.B. vom Heizwasser-Pufferspeicher) so kurz wie möglich und ohne zusätzliche Versorgungspumpe vorsehen.
- Für Service-/Wartungsarbeiten empfehlen wir eine Abschaltvorrichtung zum allpoligen und allseitigen Trennen, gemäß DIN VDE 0105-100 vorzusehen!
- CAN-BUS Abschlusswiderstände nicht sichtbar im Reglergehäuse montieren.



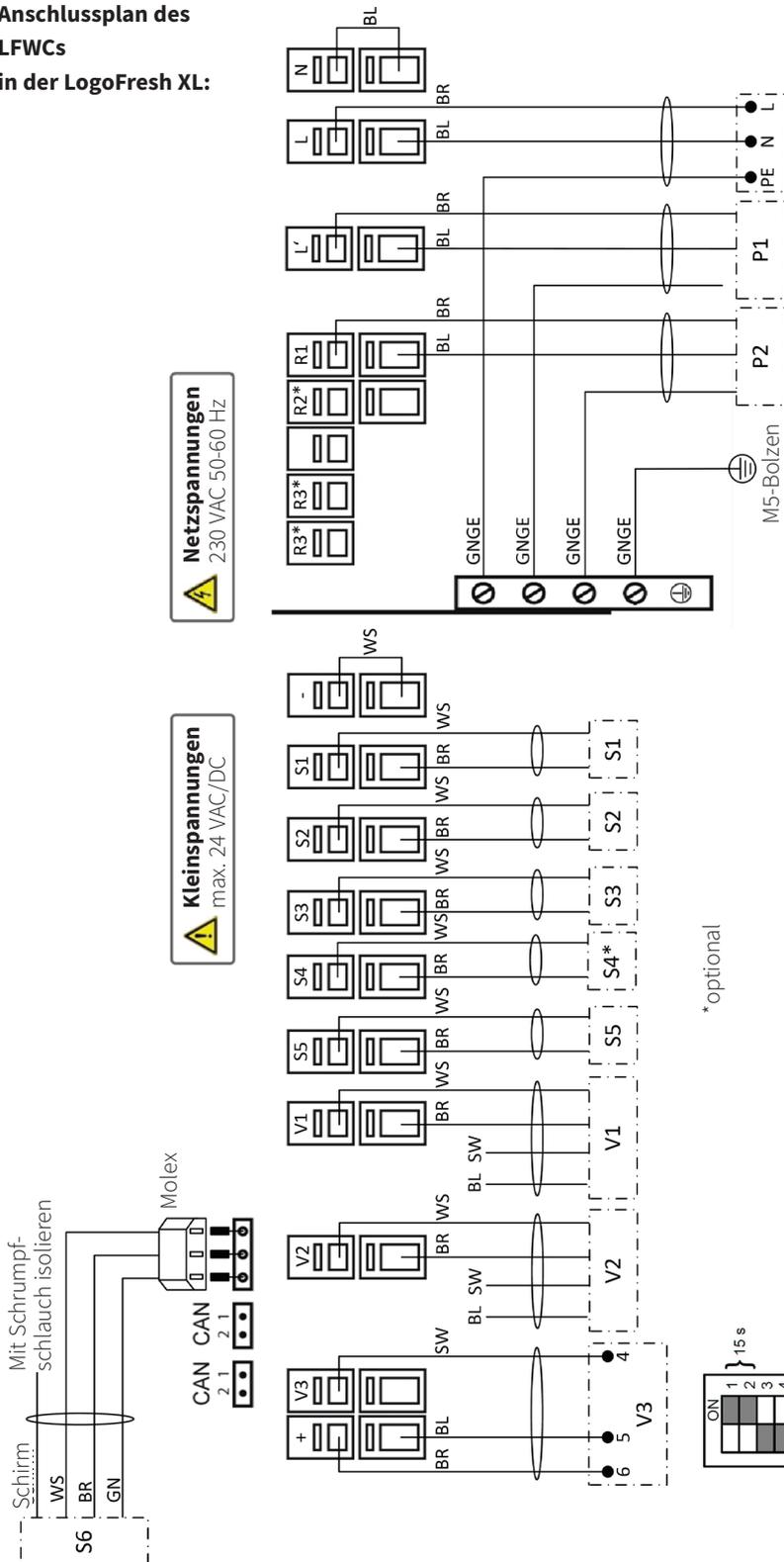
*Kaskadenset bestehend aus:
Zonenventil, Trinkwasser-Sicherheitsventil, Wago-Klemme und Kabel, CAN BUS Kabel und 2 Widerständen

Hinweis:

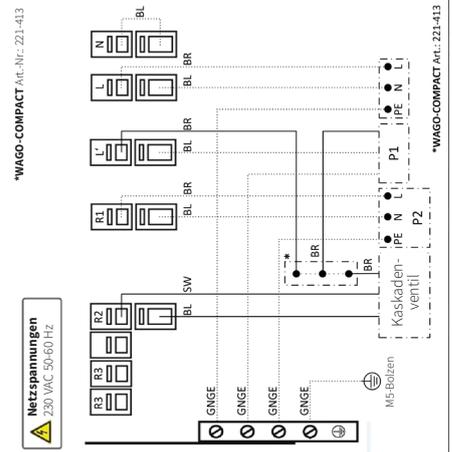
Beim elektr. Anschluss einer Kaskade werden ein geliefertes CAN BUS Kabel und einige Widerstände überschüssig.

- | | | |
|-----------------|------------------------------|---|
| Legende: | VL - Heizungsvorlauf | Z - Trinkwasserzirkulation |
| | RL - Heizungsrücklauf | I-V - Frischwasserstation XL-Line mit Z |
| | KW - Trinkkaltwasser | A-E - je ein optionales Kaskadenset: M10270.711* |
| | TWW - Trinkwarmwasser | F - Entnahmestelle Trinkwasser |

Anschlussplan des LFWCs in der LogoFresh XL:



Anschlussplan Kaskadenventil am LFWC



5. Montage

Bitte beachten Sie bei der Montage die in dieser Dokumentation genannten Sicherheitshinweise! Unsachgemäße Montage und Betrieb der Stationen schließt alle Gewährleistungsansprüche aus. Gefährdungen durch angrenzende Bauwerkskomponenten sind zu vermeiden. Der freie Zugang zur Station und den Anschlussleitungen ist sicherzustellen. Es ist auf eine spannungsfreie Anbindung der Station zu achten. Die Montage hat an einer tragfähigen und trocknen Wand zu erfolgen und sollte nach Möglichkeit in unmittelbarer Nähe zum Heizwasserpufferspeicher montiert werden.

Hinweise:

- Wasserinhalt Wärmeübertrager > 3 Liter
- Trinkwasser-Sicherheitsventil nicht im Lieferumfang der Station
- Schmutzfänger zum Schutz der Anlage sind nach Bedarf im Zulauf der Station vorzusehen

5.1 Anbindung Heizung

Nach fachgerechter Montage der Station erfolgt die Anbindung an das Heizungsnetz.

Anschluss D	1 ½“ IG	Heizmittelrücklauf Pufferspeicher
Anschluss B	1 ½“ IG	Heizmittelvorlauf Pufferspeicher

Zulässige Druckstufe:	PN 10
Max. zulässige Betriebstemperatur:	90°C

5.2 Anbindung Trinkwasser



Bitte beachten:

Die Absicherung der Kaltwasserseite hat gemäß DIN EN 806, DIN 1988 und DIN EN 1717 zu erfolgen, d.h. mit Sicherheitsgruppe und ggf. einem Ausdehnungsgefäß.

Nach fachgerechter Montage der Station erfolgt die Anbindung an das Trinkwassernetz.

Anschluss A	1 ½“ IG	Warmwasserauslauf
Anschluss E	1 ½“ IG	Kaltwasserzulauf
Anschluss C	1 ¼“IG	Zirkulationsrücklauf

Zulässige Druckstufe:	PN 10
Max. zulässige Betriebstemperatur:	90°C

6. Spülen und Befüllen der Anlage

- Vor Beginn sind alle Absperrungen zu öffnen und der Stellmotor des Primärmischers manuell per Handbetrieb auf 50% einzustellen (Herstellerunterlagen beachten), so dass alle Wege geöffnet sind.
- Das Spülen, das Befüllen und das Entlüften müssen fachgerecht und sachgemäß durchgeführt werden.
- Vor dem Befüllen ist die Anlage sorgfältig zu spülen.
- Alle Verbindungen sind zu kontrollieren und gegebenenfalls nachzubessern.
- Verschraubungen sind beim Nachziehen sicher zu kontern.
- Nach dem Befüllen der Anlage ist die Station zu entlüften und die Heizungsanlage gegebenenfalls nachzufüllen.
- Die Entlüftungsmöglichkeiten an der Station sind zu nutzen.
- Nach Fertigstellung muss der Stellmotor des Primärmischers manuell wieder auf Automatik eingestellt werden.

7. Hinweise zum Betrieb

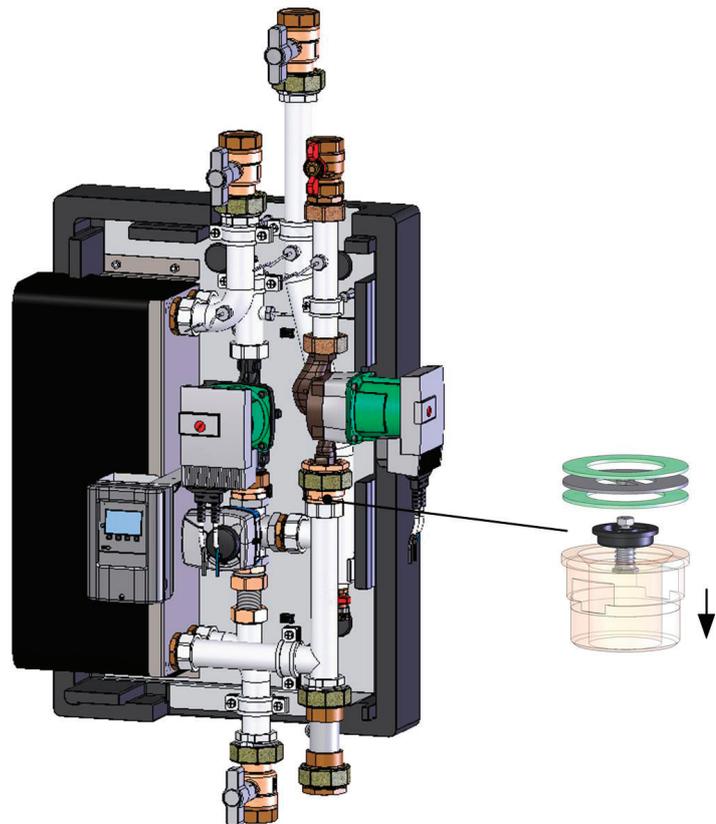
7.1 Trinkwasser-Zirkulation

Die Trinkwasserzirkulation dient der verzögerungsfreien Bereitstellung von Warmwasser an der Entnahmearmatur und spült die Trinkwasserleitungen (\Leftrightarrow Legionellenwachstum). Dazu bitte die geltenden technischen Regeln und Vorschriften beachten.

Um Fehlzirkulationen zu vermeiden, ist auf Druckseite der Zirkulationspumpe eine Rückschlagklappe trinkwasserseitig vorhanden. Über die Regelung kann die Trinkwasserzirkulation gesteuert wird. Die Werkseinstellung muss ggf. passend zum Objekt geändert werden.

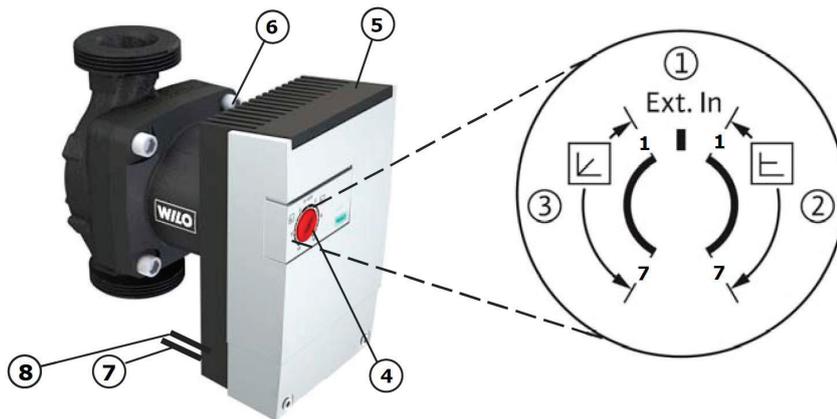
Rückflussverhinderer DN32

- in der Trinkwasserzirkulation
- mit Dichtung 2"
- die Abb. zeigt die Einbaulage und die Durchflussrichtung der RV



7.2 Primär-/ und Zirkulationspumpe

Auf der Frontseite des Regelmoduls befindet sich als zentrales Bedienelement der „rote Knopf“ mit drei Einstellbereichen (1-3). Der „rote Knopf“ muss für den ordnungsmäßigen Betrieb auf Ext.In (1) eingestellt sein. Mit den Einstellungen (2) und (3) wird die Ansteuerung von der Regelung außer Kraft gesetzt und der Handbetrieb eingestellt. Der Handbetrieb ist nur bei einem Funktionstest zu verwenden!



Legende

1. Analogeingang 0...10 V
2. Regelungsart Delta p-c
3. Regelungsart Delta p-v
4. roter Einstellknopf
5. Motorgehäuse
6. Innensechskantschraube M6
7. Netzanschluss
8. Steuerkabel

Bitte die entsprechenden Unterlagen zur Umwälzpumpe beachten!

7.3 3-Wege Primärmischer mit Stellmotor

Auf der Frontseite des Stellmotors befindet sich ein Handgriff. An diesem kann der Öffnungsgrad des Mischers abgelesen werden. Außerdem kann ein Handbetrieb eingestellt werden, indem der Griff leicht herausgezogen (1) und manuell verstellt wird (2). Es ist zu beachten, dass bei einem Handbetrieb die Ansteuerung des Reglers außer Kraft gesetzt wird. Für einen ordnungsmäßigen Betrieb muss der Griff eingedrückt sein! Der Handbetrieb ist nur beim Spülen, Befüllen und Entlüften der Anlage zu verwenden!

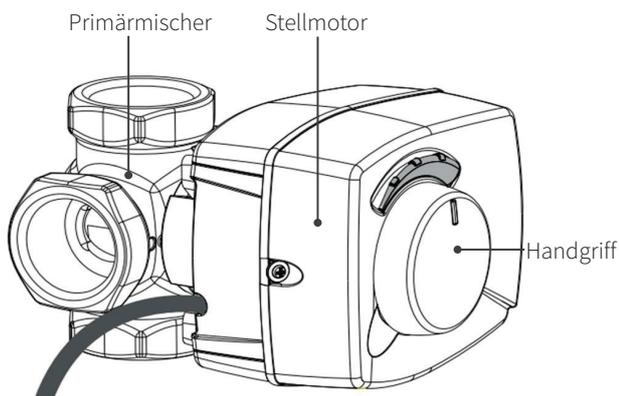


Abbildung zeigt Einstellung „Automatik“.

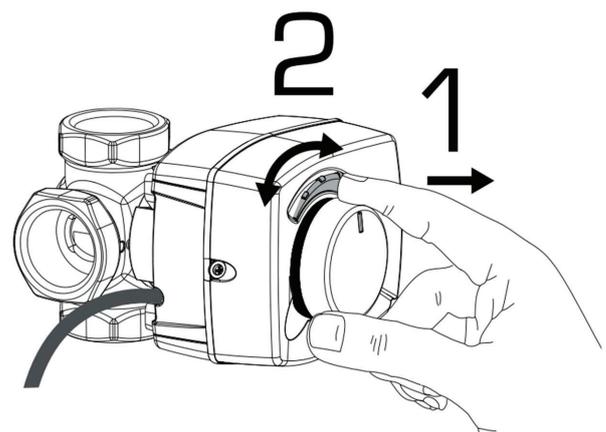


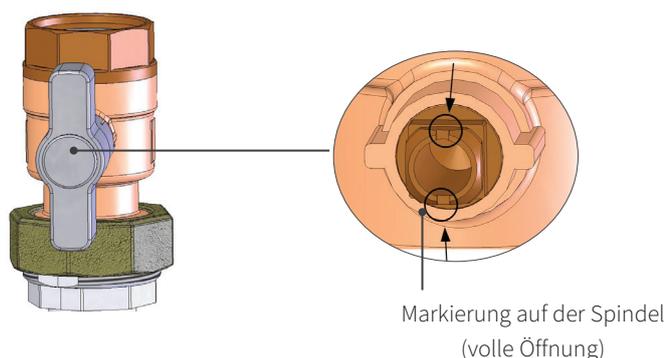
Abbildung zeigt Einstellung „Handbetrieb“.

Bitte die entsprechenden Unterlagen zum Stellmotor beachten!

7. Hinweise zum Betrieb

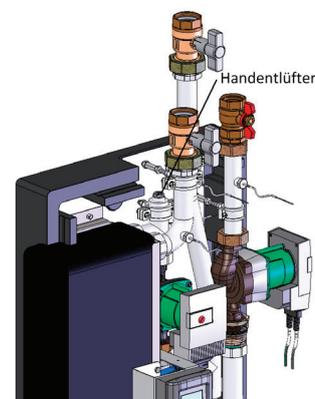
7.4 Absperrung

Die Absperrung mit Kunststoffgriff (siehe Abb.) hat unter dem Griff nach dem Herunterziehen einen Aufnahmevierkant (siehe Abb.). Wenn der Griff abgezogen wurde, kann dieser Vierkant mit einem entsprechenden Gabelschlüssel gedreht werden und somit die Absperrung geöffnet oder geschlossen werden. Außerdem ist der Öffnungsgrad der Absperrung, also ob geöffnet oder geschlossen, ersichtlich. Der Öffnungsgrad ist bei der Inbetriebnahme zu kontrollieren. In der Abbildung wird die volle Öffnung der Absperrung gezeigt.



7.5 Handentlüfter

Auf der Primärseite (Heizmedium) befindet sich am Zulauf des Wärmeübertragers ein Handentlüfter (siehe Abb.) zum manuellen Entlüften des Wärmeübertragers (Primärseite). Bitte nur geeignetes Werkzeug zum Öffnen des Entlüfters verwenden! Für einen ordnungsgemäßen Betrieb der Frischwasserstation, muss eine fachgerechte Spülen, Befüllen und Entlüften vor der Inbetriebnahme durchgeführt werden.



7.6 Weitere Hinweise zur Installation und Inbetriebnahme

Schmutzfänger zum Schutz der Anlagen sind nach Bedarf bauseits im Zulauf der Station vorzusehen.

- Die Inbetriebnahme erfolgt nach dem Spülen und Befüllen der Station sowie der Druckprobe.
- Alle heizungs- und trinkwasserseitigen Installationen müssen abgeschlossen sein.
- Während der Inbetriebnahme ist die Station gelegentlich zu entlüften (Wärmeübertrager über den Handlüfter hinten/oben)
- Die Bedienungsanleitung zur LogoFresh XL-Line 100/120 ist für die Inbetriebnahme heranzuziehen
- Das Kapitel Checkliste ist zu beachten.
- Eine Freischaltung der Regelung über den Schalter „Reglerfunktion“ darf erst dann erfolgen, wenn die Anlage fachgerecht in Betrieb genommen wurde.

8. Wartung

Wartung und Service müssen von einer geschulten Fachkraft durchgeführt und dokumentiert werden.

8.1 Wärmeübertrager

Hinweis:

Bei entsprechend harten Wasser und gleichzeitig hohen Wassertemperaturen können sich auf den heißen Stellen des Wärmeübertragers Kalkablagerungen festsetzen. Diese sollten in regelmäßigen Abständen mit entsprechenden Mitteln (z.B. durch Spülungen) entfernt werden. Dabei nur trinkwasser- bzw. heizungswasserseitig zugelassene Mittel einsetzen.

Hinweise bezüglich Härtegrads des Trinkwassers:

Die Neigung natürlicher Wässer zur Kalkausfällung hängt u.a. von verschiedenen Faktoren, wie der Konzentration von Calcium- und Magnesiumsalzen, des pH-Wertes und der Temperatur ab. Wird das sogenannte Kalk- Kohlensäuregleichgewicht durch eine Erhöhung des pH-Wertes und/oder der Temperatur gestört, kommt es zur Ausscheidung von Calciumkarbonat in kristalliner Form als Calcit. Daher sind die geltenden Normen und entsprechenden Technischen Regeln (u.a. der DIN und des DVGW) zu beachten.

Härtebereich	Millimol Calciumcarbonat/ Liter	Härtegrad in °dH	Verkalkungsrisiko in Abhängigkeit der Trinkwassertemperatur		
			< 60°C	60 – 70°C	> 70°C
Weich	< 1,5	< 8,4	gering	gering	gering
Mittel	1,5 – 2,5	8,4 – 14	gering	gering	mittel
Hart	> 2,5	> 14	gering	mittel	hoch

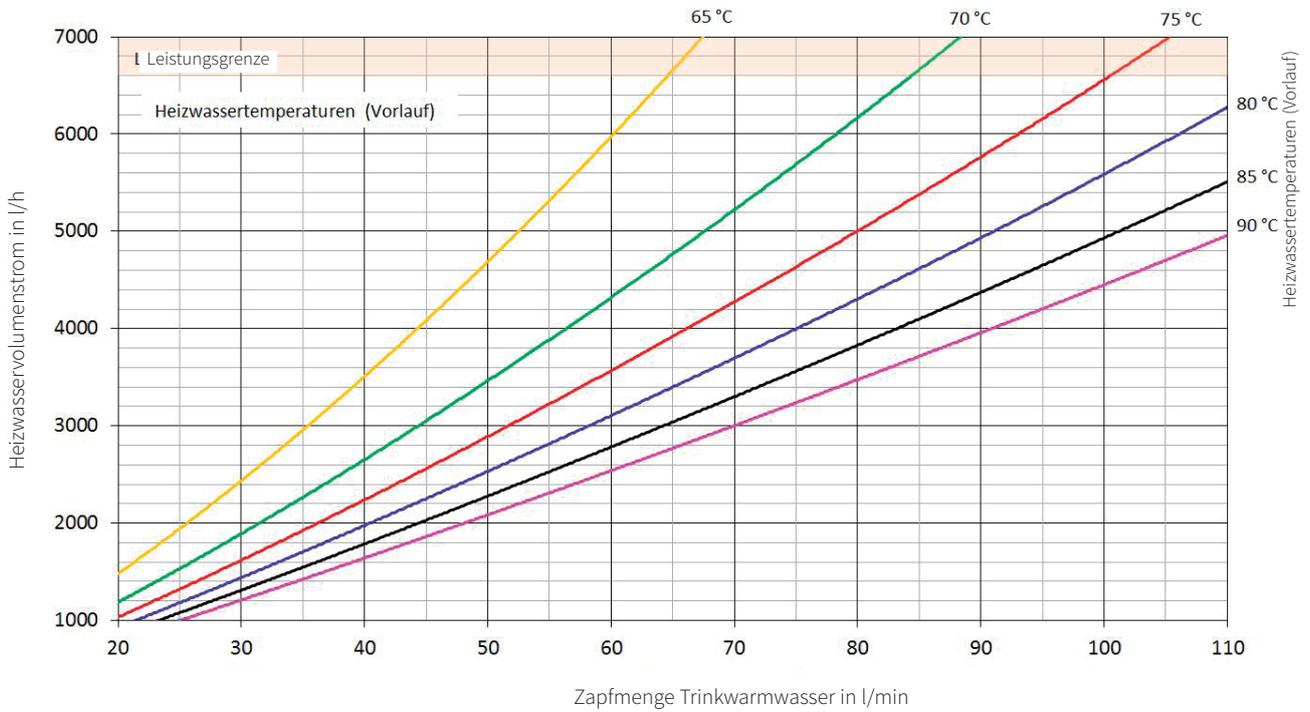
Hinweis:

Bei bekannten regionalen Risiken bzw. strittigen Wasserqualitäten eine Wasseranalyse bei den örtlichen Versorgungsunternehmen zur Prüfung anfordern.

9. Diagramme

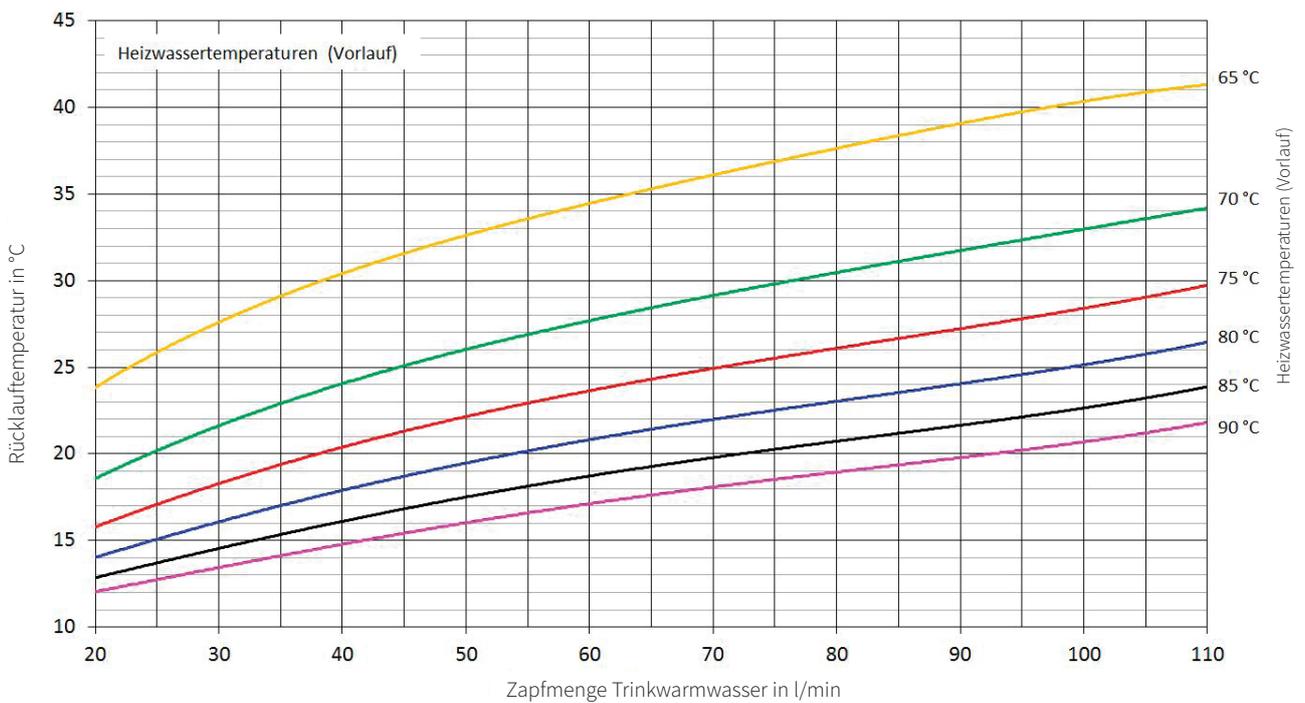
Leistungsdaten LogoFresh XL-Line 100

Erforderliche Heizwasservolumenströme bei Trinkwassererwärmung um 50 K (10 auf 60°C)

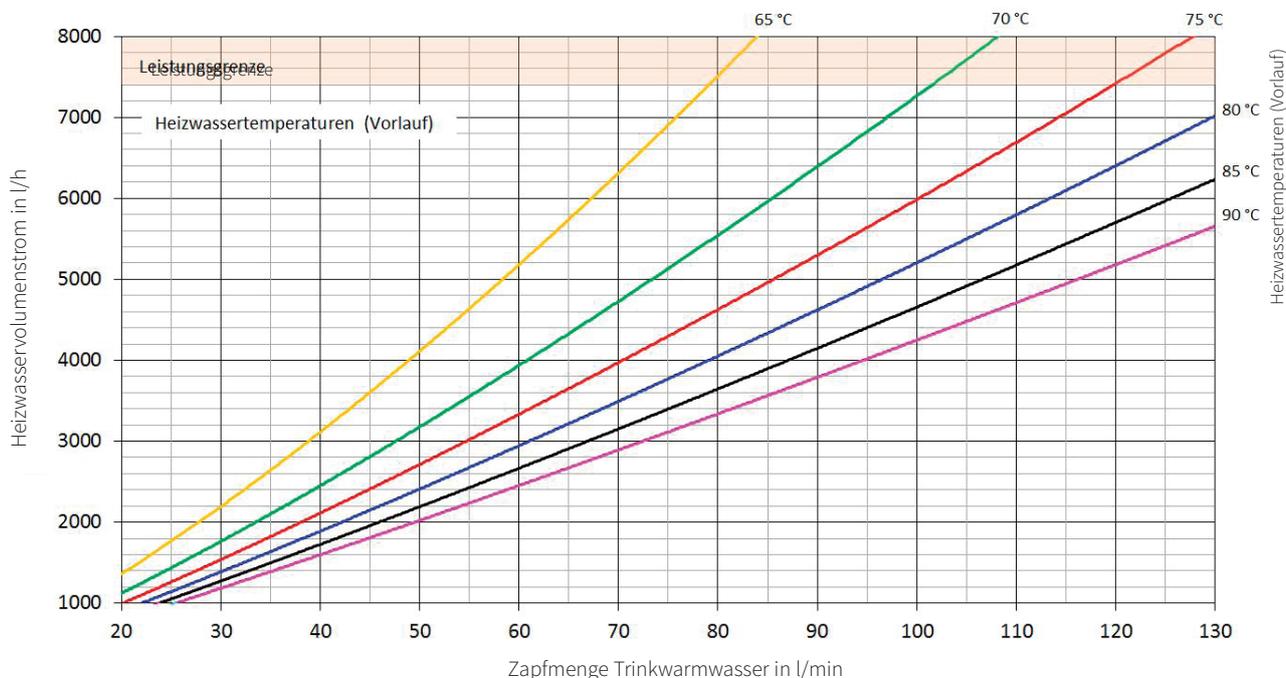


Leistungsdaten LogoFresh XL-Line 100

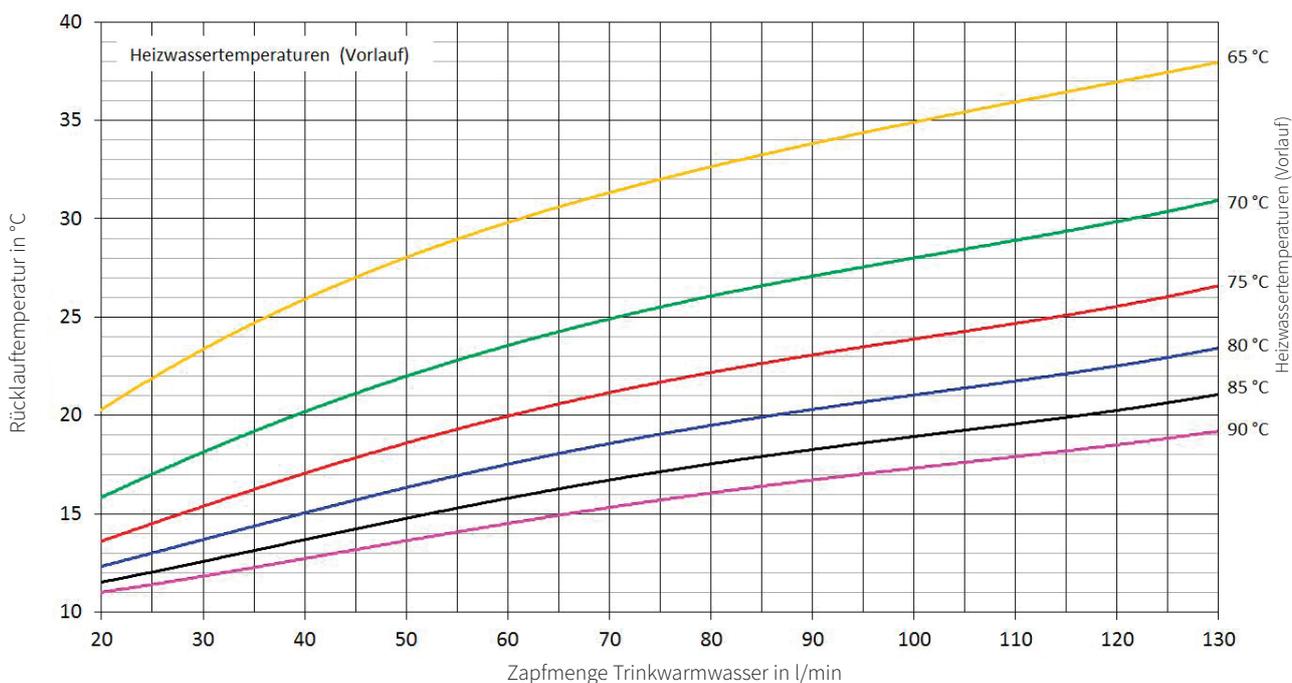
Rücklaufemperatur bei Trinkwassererwärmung um 50K (10 auf 60°C)



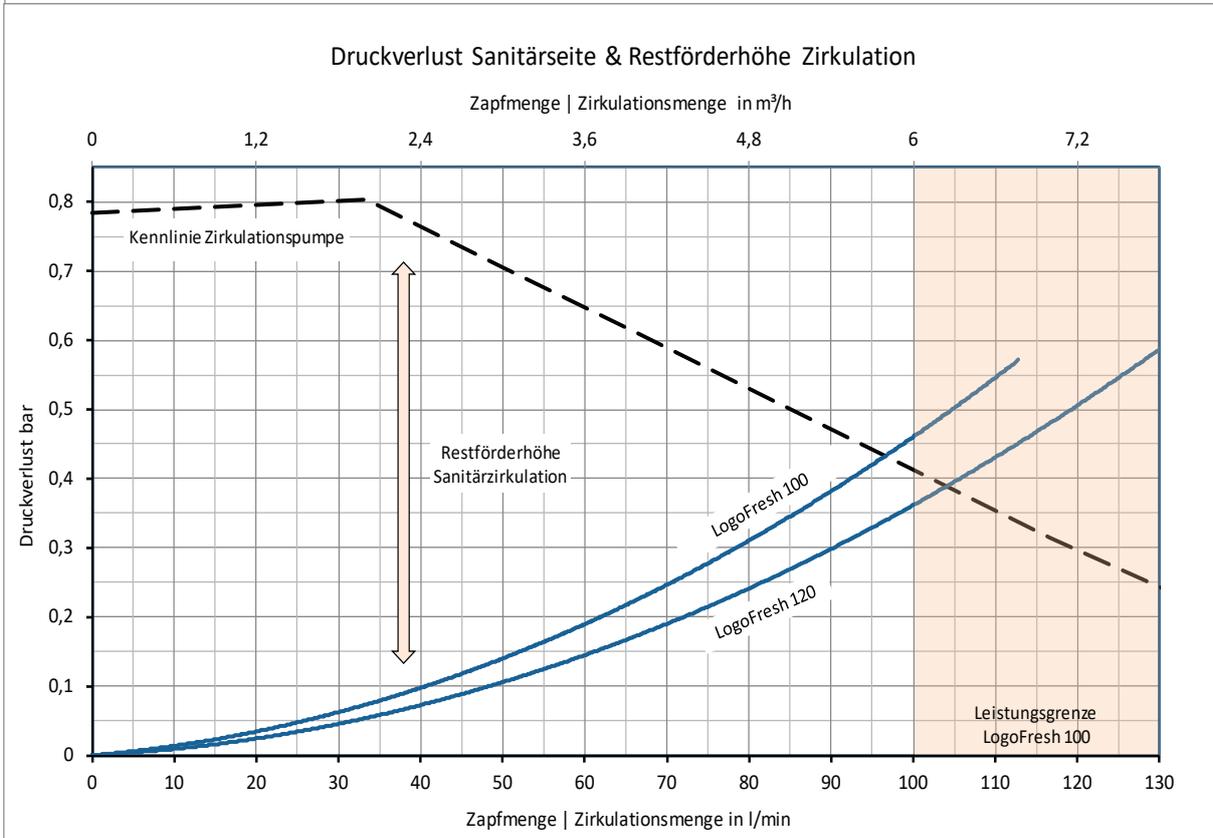
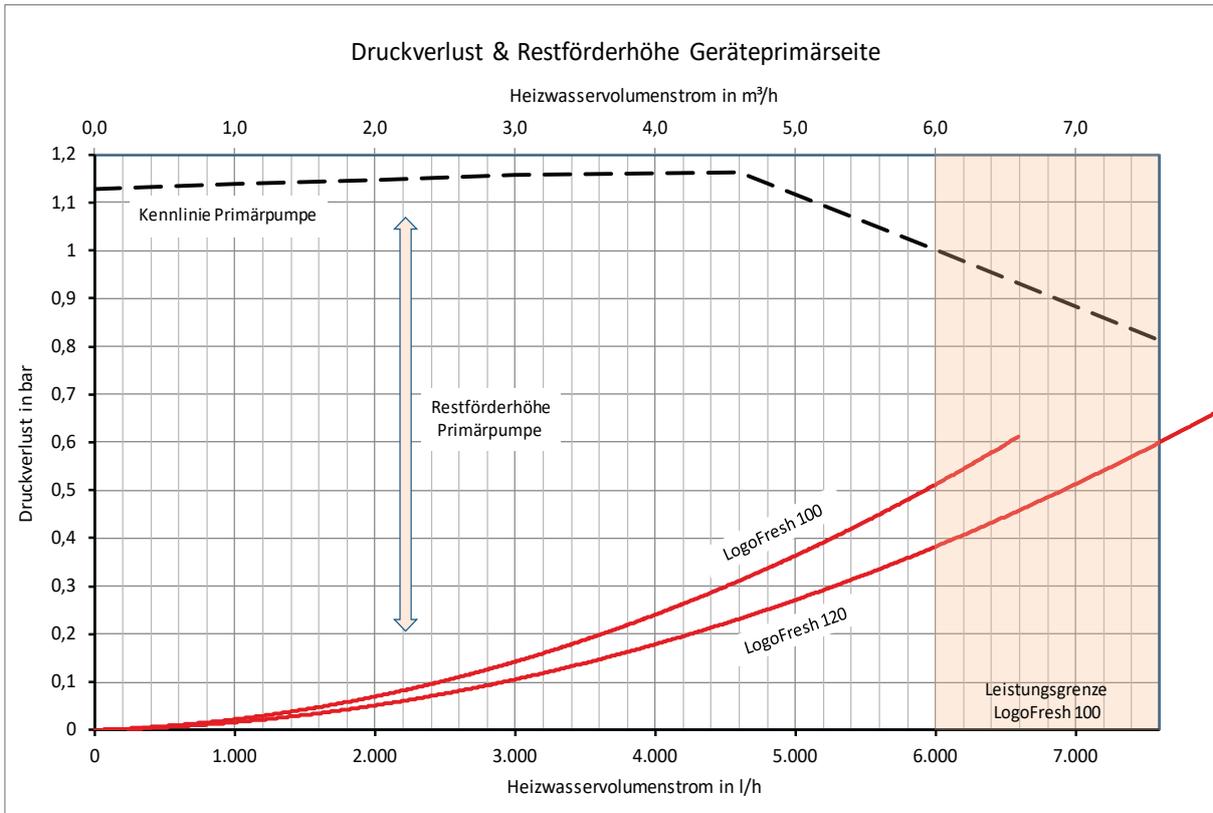
Leistungsdaten Logofresh XL-Line 120 Erforderliche Heizwasservolumenströme bei Trinkwassererwärmung um 50K (10 auf 60 °C)



Leistungsdaten LogoFresh XL-Line 100 Rücklauftemperatur bei Trinkwassererwärmung um 50K (10 auf 60 °C)



9. Diagramme



Content

1.	Safety instructions	23
1.1	Regulations/guidelines	23
1.2	Intended use	24
1.3	Commissioning	24
1.4	When working on the system	24
1.5	Liability	24
2.	Unit description and product details	25
2.1	Technical data	25
2.2	Dimensions and connections	26
2.3	Design and configuration	27
2.4	Performance values	28
3.	Functional description	29
3.1	Installation example	29
4.	Hydraulic and electrical diagrams	30
5.	Installation	32
5.1	Heating connection	32
5.2	Domestic water connection	32
6.	Flushing and filling the system	33
7.	Operating instructions	34
7.1	Domestic water circulation	34
7.2	Primary and circulation pump	35
7.3	3-way primary mixer with servomotor	35
7.4	Shut-off	36
7.5	Manual air bleed device	36
7.6	Additional information regarding the installation and commissioning	36
8.	Maintenance	37
8.1	Heat exchanger	37
9.	Diagrams	38

1. Safety instructions

Read these instructions carefully before installing. The installation and initial start-up of the assembly may only be performed by an approved specialist company. Before starting work please familiarise yourself with all the parts and their handling. The application examples in these operating instructions are basic sketches only. Local laws and regulations must be taken into account.



Target group: These instructions are intended exclusively for authorised trained experts. Only trained experts are permitted to work on the heating system and domestic water, gas and electric circuits. Please follow these safety instructions faithfully to eliminate hazards, personal injury and material damage.

1.1 Regulations/guidelines

Observe the applicable accident prevention regulations, environmental regulations and legislation for the assembly, installation and operation of the system. In addition, observe the applicable guidelines of the DIN, EN, DVGW, VDI and VDE (including lightning protection) and all current relevant country-specific standards, laws and guidelines. All old, newly applicable and unlisted but relevant regulations and standards also apply to the respective application. In addition, observe the provisions of your local energy provider. The current valid data sheets for the components used must be observed.

Extract:

Installation and design of heat generators and domestic water heaters

- DIN 4753, Part 1: Water heaters, water heating systems and storage water heaters for drinking water.
- DIN 18 380: Installation of heating systems and central water heating systems
- DIN 18 381: Installation of gas, water and drainage pipework inside buildings.
- DIN 18 421: Insulation of service installations
- AV B Wa s V: Ordinance for the general conditions of water supply
- DIN EN 806 ff.: Technical regulations for drinking water installation
- DIN 1988 ff.: Technical regulations for drinking water installation (national supplement)
- DIN EN 1717: Protection against pollution of potable water
- Other standards: DIN EN 12828, DIN 50930, VDI 2035, DIN EN 14336

Electrical connection

- VDE 0100: Set up of electrical equipment, earthing, protective conductors, equipotential bonding conductors.
- VDE 0701: Inspection after repair, modification of electrical appliances.
- VDE 0185: Protection against lightning.
- VDE 0190: Specifications for the use of piping systems for protective measures in electric power installations.
- VDE 0855: Installation of antennae equipment (to be applied analogously).

Additional guidelines

- VDI 6002 Sheet 1: Solar heating for domestic water - General principles, system technology and use in residential buildings
- VDI 6002 Sheet 2: Applications in student accommodation, retirement homes, hospitals, indoor swimming pools and on camping sites



WARNING:

Before any electrical work is carried out on the pumps or controller, these units must be deenergised in accordance with the guidelines.

1. Safety instructions

1.2 Intended use

Appropriate use in heating and domestic water systems in accordance with the applicable DIN standards. Installing and operating the assembly incorrectly will invalidate any warranty claims. The shut-off valves may only be closed by an authorised specialist when servicing, otherwise the safety valves will not work.



Caution:

Do not make any changes to the electrical components, the design of the system or the hydraulic components! This would adversely impact on the safe function of the system.

1.3 Commissioning

Before commissioning, the system should be checked for leak tightness, correct hydraulic connection and accurate and correct electrical connections. It is also necessary to flush the system thoroughly or as required. Commissioning must be performed by trained experts and be recorded in writing. The setting values must also be recorded in writing. The technical documentation must remain with the unit.

1.4 When working on the system

The system must be disconnected from the mains and monitored to ensure that no voltage is being supplied (e.g. at the separate cut-out or a main switch). Secure the system against being restarted. (With gas-fuelled systems, close the gas shut-off valve and secure it to prevent it being opened accidentally). Repairs to components with a safety function are not permitted.

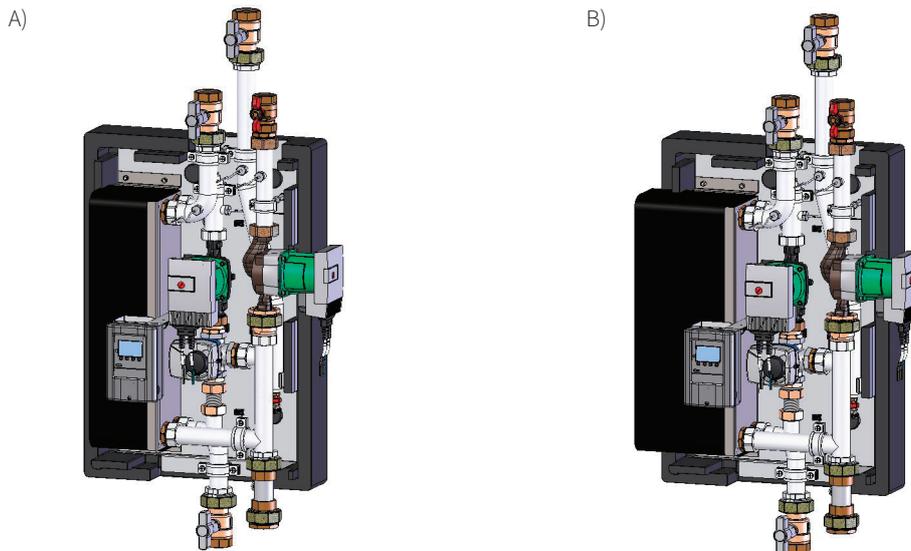
1.5 Liability

We reserve all copyrights for this document. Misuse, in particular the reproduction or disclosure to third parties is prohibited. These installation and operating instructions must be given to the customer. The technical team carrying out the work (e.g. installer) must clearly explain to the customer how the unit works and operates.

2. Unit description and product details

Product details:

- Electronically controlled fresh water station for high draw-off capacities with precise regulation of the temperature
- Hygienic domestic hot water preparation according to the continuous flow principle
- Two performance variants: (A) Up to 100 l/min or (B) 120 l/min (10 → 60°C, flow = 75°C)



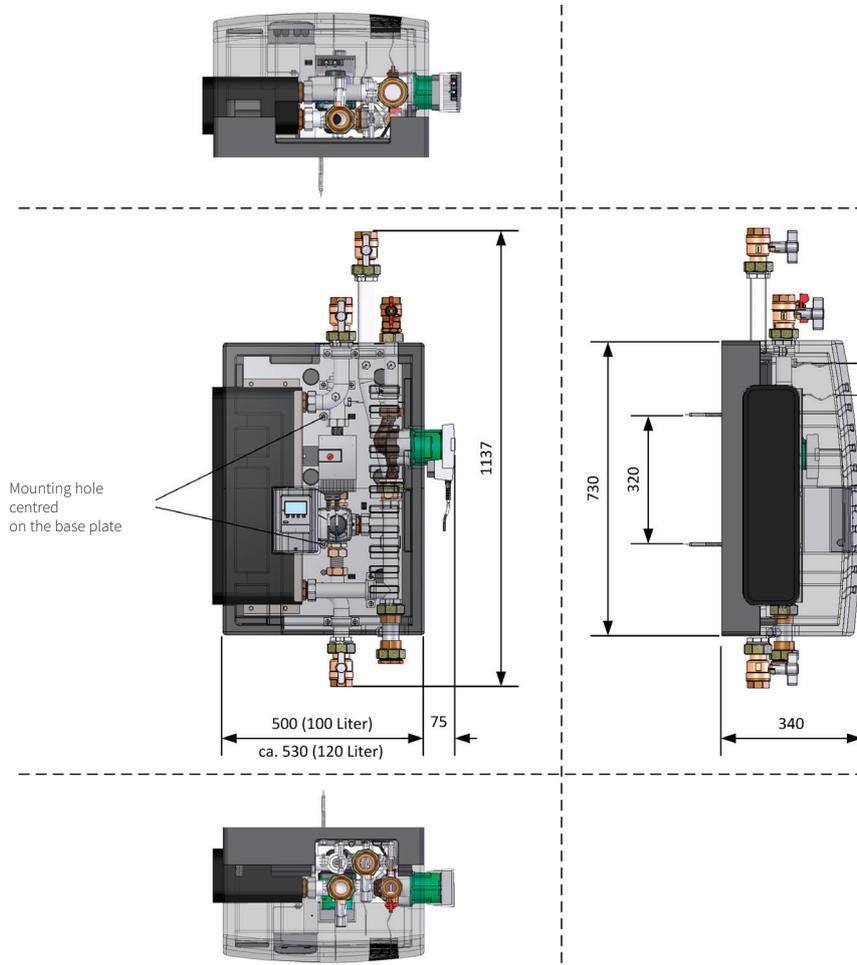
- Speed controlled high-efficiency pumps with a high output
- Electronic primary mixer for infinitely variable adaptation of the output and regulation of the temperature in the heat exchanger
- Simple operation and user-friendly control functions via multi-language full text display
- Housing with EPP thermal insulation, stainless steel piping
- Different operating modes, such as a hot water preparation, reheating, circulation and disinfection function

2.1 Technical data

Output capacity: (10 → 60°C, flow = 75°C)	Version A: 100 l/min (346 kW at 60°C) Version B: 120 l/min (415 kW at 60°C)
Connections:	1 ½" female thread (HW, DCW, supply/return line buffer) 1 ¼" female thread (circulation)
Housing / insulation:	EPP thermal insulation
Power supply:	230 V / 50 Hz
Permissible pressure level - heating:	PN 10
Permissible pressure level - sanitary:	PN 10
Max. operating temperature:	90 °C

2. Unit description and product details

2.2 Dimensions and connections



LogoFresh XL-Line 100 & 120 connection:

DCW, HW, flow / return buffer:

1 ½" female thread

Circulation:

1 ¼" female thread

(Cold water inlet without shut-off, installation of DCW safety valve and expansion vessel provided by customer)

Dimensions (H x W x D):

LogoFresh XL-Line 100:

1137 x 500 x 340 mm

LogoFresh XL-Line 120:

1137 x 530 x 340 mm

(incl. shut off ball valves)

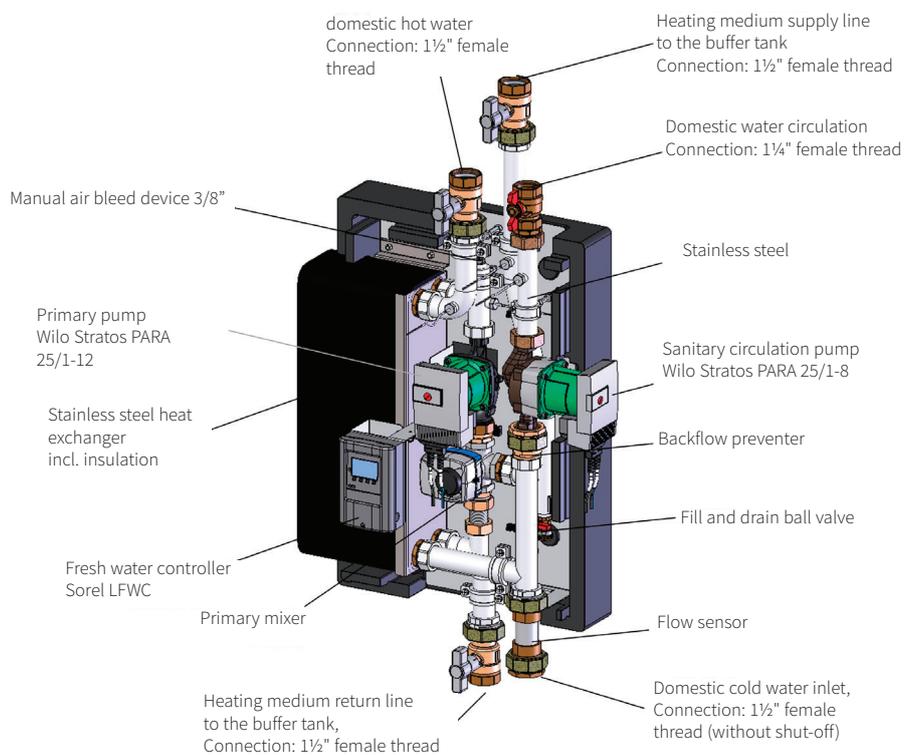
Controller:

333 x 403 x 129 mm

Weight:

Approx. 50 kg

2.3 Design and configuration



Note: See also the separate operating instructions for the controller and control panel.

2. Unit description and product details

2.4 Performance values

LogoFresh XL-Line 100

Domestic water heating	K	40 (10 → 50°C)					50 (10 → 60°C)				
Supply temperature to the buffer	°C	55.0	60.0	65.0	70.0	75.0	65.0	70.0	75.0	80.0	85.0
Return temperature to the buffer	°C	29.9	26.5	23.6	21.0	19.0	35.2	31.0	28.4	25.1	22.6
Domestic hot water draw-off volume*	l/min	68.0	91.0	100.0	100.0	100.0	64.0	84.0	100.0	100.0	100.0
Domestic hot water power	kW	190.0	252.0	277.4	277.4	277.4	224.0	291.0	346.1	346.1	346.1
Primary flow rate	l/h	6600	6600	5890	4982	4375	6600	6600	6560	5590	4932
Primary pressure loss	bar	0.61	0.61	0.50	0.36	0.28	0.61	0.61	0.60	0.45	0.33
Primary residual delivery head	bar	0.30	0.30	0.51	0.75	0.86	0.30	0.30	0.30	0.60	0.78
Secondary pressure loss	bar	0.25	0.39	0.46	0.46	0.46	0.21	0.34	0.46	0.46	0.46

LogoFresh XL-Line 120

Domestic water heating	K	40 (10 → 50°C)					50 (10 → 60°C)				
Supply temperature to the buffer	°C	55.0	60.0	65.0	70.0	75.0	65.0	70.0	75.0	80.0	85
Return temperature to the buffer	°C	27.5	24.0	21.8	19.3	17.4	32.3	27.9	25.5	22.9	20.5
Domestic hot water draw-off volume*	l/min	83.0	110.0	125.0	125.0	125.0	79.0	101.0	120.0	125.0	125.0
Domestic hot water power	kW	231.0	303.0	346.0	346.0	346.0	273.0	350.0	415.0	432.0	432.0
Primary flow rate	l/h	7400	7400	7050	6013	5320	7400	7400	7400	6710	5970
Primary pressure loss	bar	0.60	0.60	0.51	0.39	0.32	0.60	0.60	0.60	0.48	0.38
Primary residual delivery head	bar	0.21	0.21	0.30	0.62	0.76	0.21	0.21	0.21	0.44	0.64
Secondary pressure loss	bar	0.26	0.43	0.55	0.55	0.55	0.24	0.36	0.50	0.55	0.55

* Max. draw-off volume (output-limited)

3. Functional description

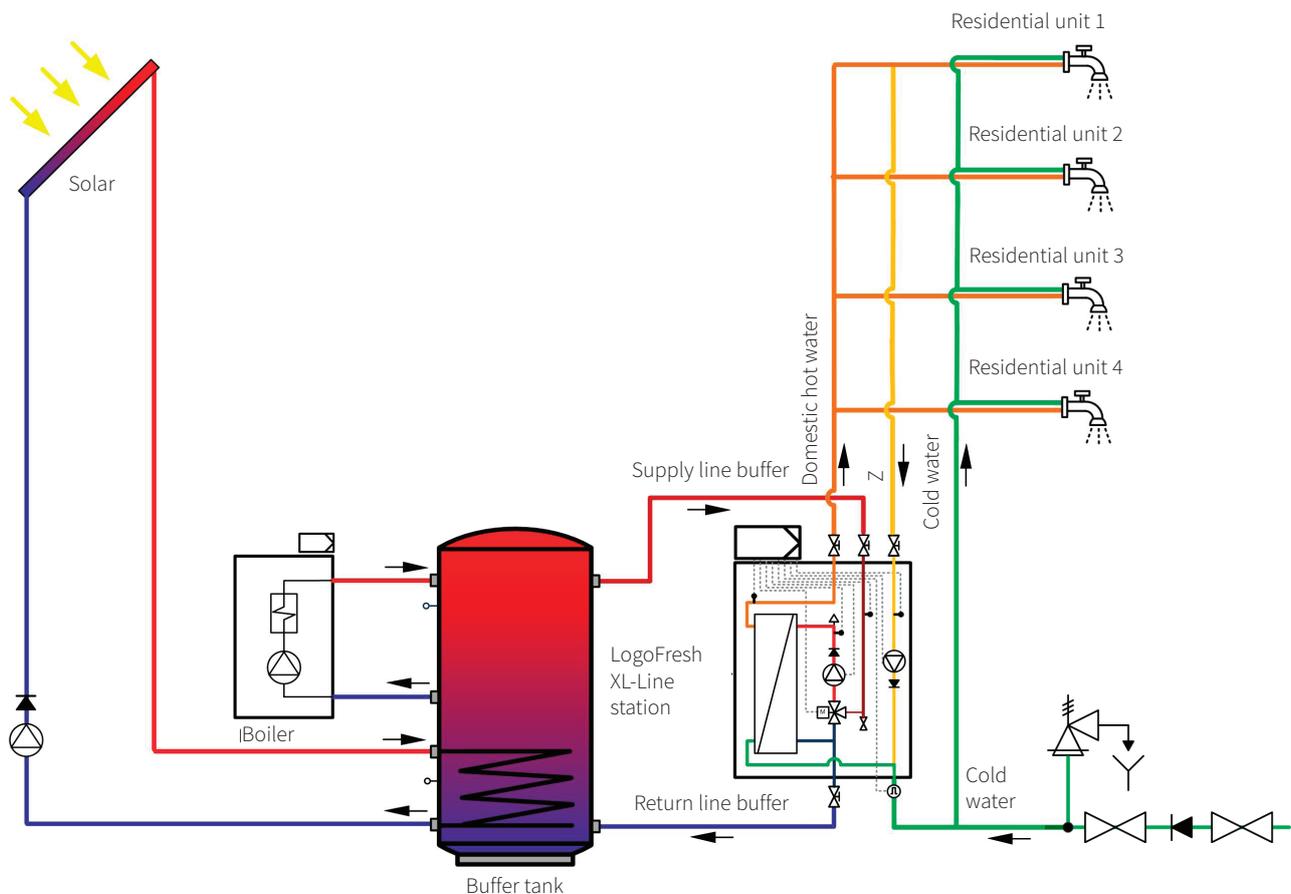
The electronically controlled fresh water station provides several residential units with fresh domestic hot water. The energy is supplied by a heating water buffer tank. Drawing domestic hot water from the tank triggers the heating pump. The domestic water is heated by a stainless steel heat exchanger according to the continuous flow principle. The speed regulation on the primary pump keeps the set hot water outlet temperature constant. The primary mixer reduces very high heating medium temperatures, thus shifting them into the normal control range of the primary pump. Low heating medium temperatures also prevent the accumulation of limescale in the plate heat exchanger. The circulation pump makes it possible to recirculate the domestic water constantly or according to an automatic timer.

The benefits:

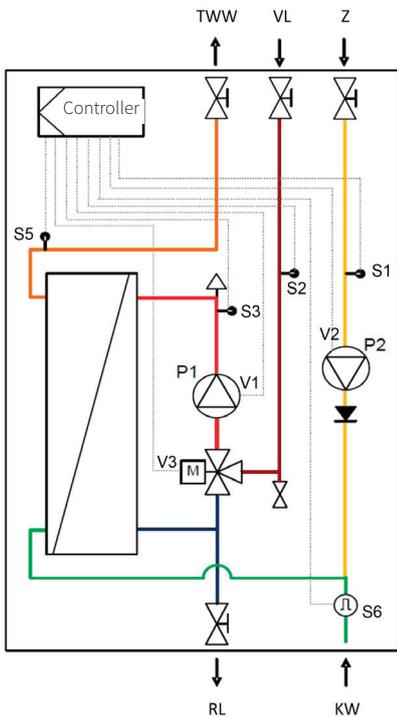
- Hot water preparation on demand
- Low return temperature of the heating water (depending on the design)
- No hot water storage, which considerably reduces the growth of legionella

3.1 Installation example

Hydraulic integration based on an example with a heating water buffer tank and solar system: No feeder pump may be installed unless it has been hydraulically decoupled. The primary pump takes the heating medium from the buffer.



4. Hydraulic and electrical diagrams



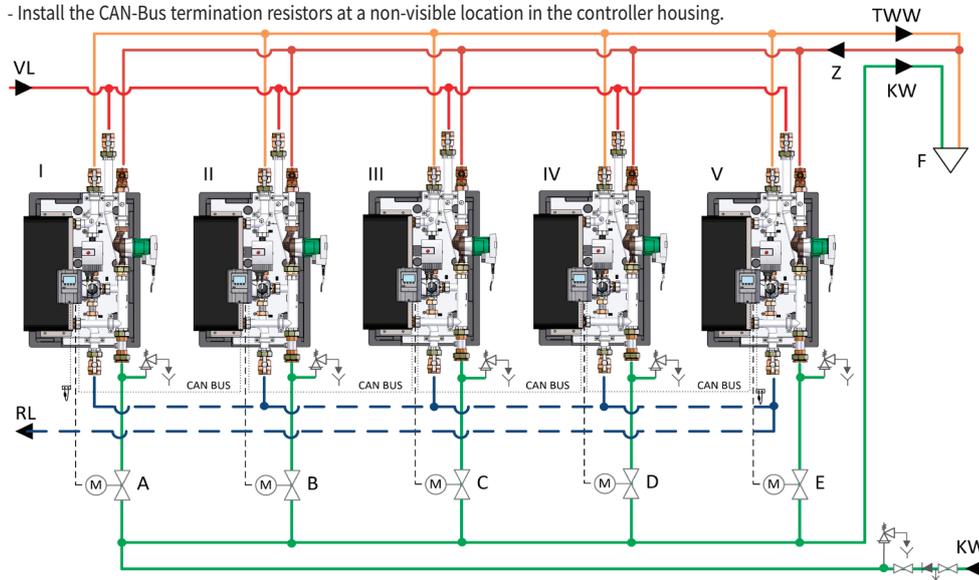
Legende

- P1** = Primary pump
- P2** = Sanitary circulation pump
- R2** = relay output (230 V)
- R3** = potential-free relay output
- S1** = Sanitary circulation sensor
- S2** = Unmixed flow line sensor for heating-circuit water
- S2** = Mixed flow line sensor for heating-circuit water
- S5** = Domestic hot water sensor
- S6** = Domestic cold water flow sensor
- V1** = 0-10 V signal for primary pump
- V2** = 0-10 V signal for sanitary circulation pump
- V3** = 0-10 V signal for primary mixe

Cascading LogoFresh XL-Line 100/120 with Z, electronically controlled:

Basic operation can be exchanged within the cascade:

- The same settings are required for all circulation pumps in the cascade network!
- Domestic water connection lines from stations to distribution/collection lines should be as short as possible to keep stagnation to a minimum.
- Provide the primary connection lines (e.g. from the heating water buffer storage) as short as possible and without an additional supply pump.
- For service/maintenance work we recommend the provision of a defeat device for all-pole and all-round separation, according to DIN VDE 0105-100!
- Install the CAN-Bus termination resistors at a non-visible location in the controller housing.

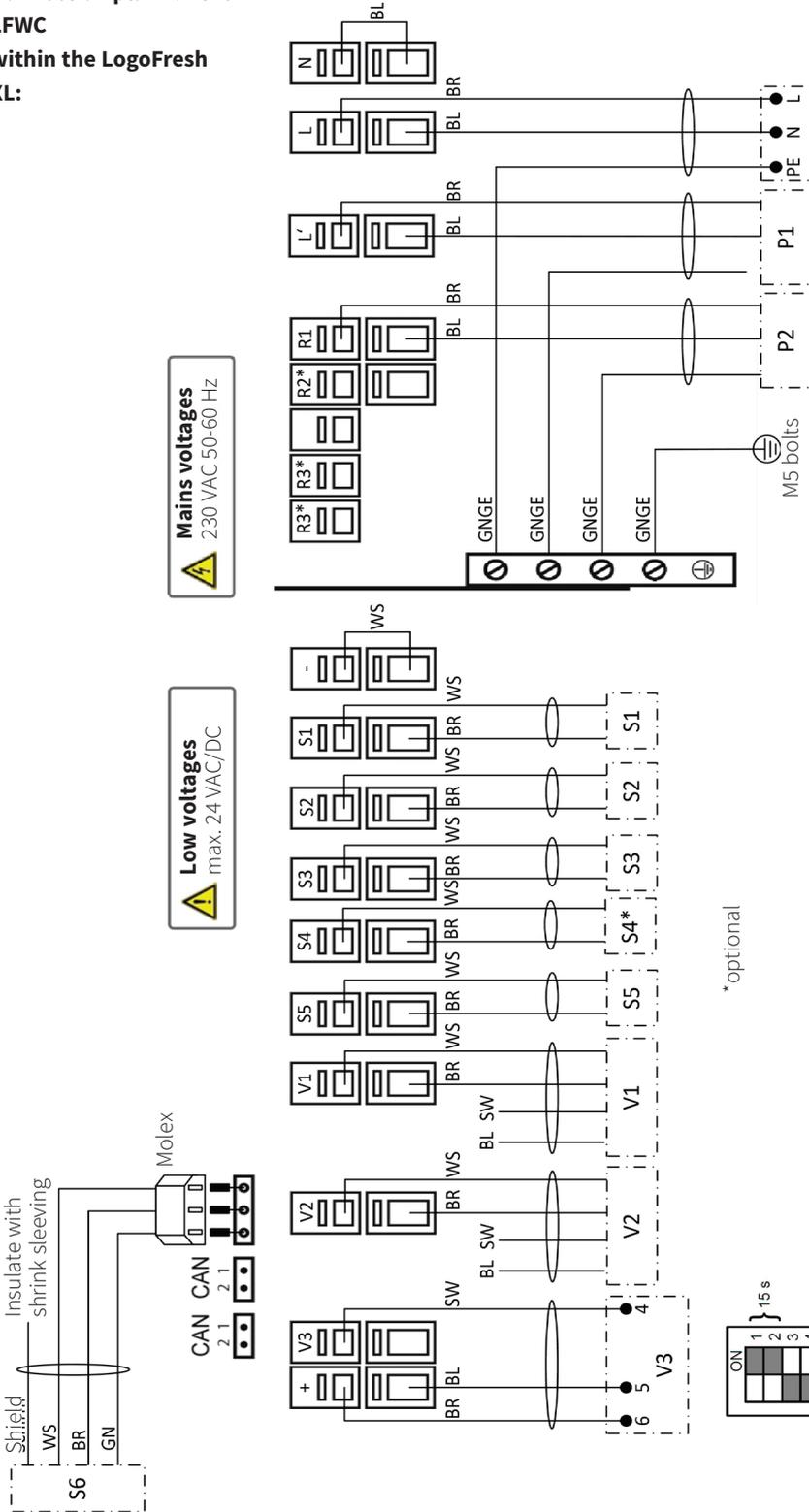


*Cascade set consisting of:
Zone valve, domestic water safety valve, Wago terminal and cable, CAN BUS cable and 2 resistors

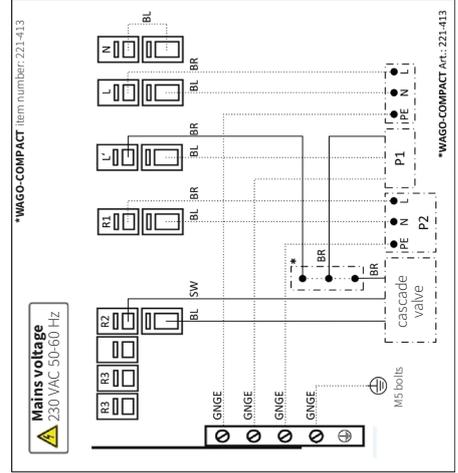
Note:
When connecting a cascade electrically, a supplied CAN BUS cable and some resistors are superfluous.

- | | | |
|----------------|---------------------------------|---|
| Legend: | VL - Heating flow line | Z - Domestic water circulation |
| | RL - Heating return line | I-V - Fresh water stations XL-Line with Z |
| | KW - Cold domestic water | A-E - in each case, an optional cascade set: M10270.711* |
| | TWW - Domestic hot water | F - Domestic water collection point |

Connection plan for the LFWC within the LogoFresh XL:



Connection plan cascade valve at the LFWC



5. Installation

Please follow the safety instructions contained in this document during installation! Installing and operating the stations incorrectly will invalidate any warranty claims. Hazards resulting from adjoining masonry components must be avoided. Free access to the station and connection lines must be ensured. Make sure the connection to the station is tension-free. The station should be installed on a dry wall that can take the load and directly adjacent to a heating water buffer tank where possible.

Note:

- Heat exchanger water capacity > 3 litres
- Domestic water safety valve not supplied with the station
- Dirt traps to protect the system are provided in the station inlet if required

5.1 Heating connection

Once the station has been installed correctly, connect the heating circuit.

Connection D 1 ½" female thread	Heating medium return line to the buffer tank
Connection B 1 ½" female thread	Heating medium supply line to the buffer tank

Permissible pressure level:	PN 10
Max. permissible operating temperature:	90°C

5.2 Domestic water connection



Please note:

The safety fuse on the cold water side must comply with DIN EN 806, DIN 1988 and DIN EN 1717, i.e. with a safety group and expansion vessel if necessary.

Connect the domestic water circuit once the station has been installed correctly.

Connection A 1 ½" female thread	Hot water outlet
Connection E 1 ½" female thread	Cold water inlet
Connection C 1 ¼" female thread	Circulation return

Permissible pressure level:	PN 10
Max. permissible operating temperature:	90°C

6. Flushing and filling the system

- Before starting, open all shut-offs and set the primary mixer servomotor manually to 50% in manual mode (refer to the manufacturer's documentation) so that all lines are open.
- The flushing, filling and bleeding must be carried out professionally and correctly.
- Flush the system carefully before filling.
- Check all connections and repair them if necessary.
- Ensure all threaded joints are screwed tightly.
- Once the system has been filled, bleed the station and refill the heating system as required.
- Use the bleed devices on the station.
- The primary mixer servomotor must be manually reset to automatic upon completion.

7. Operating instructions

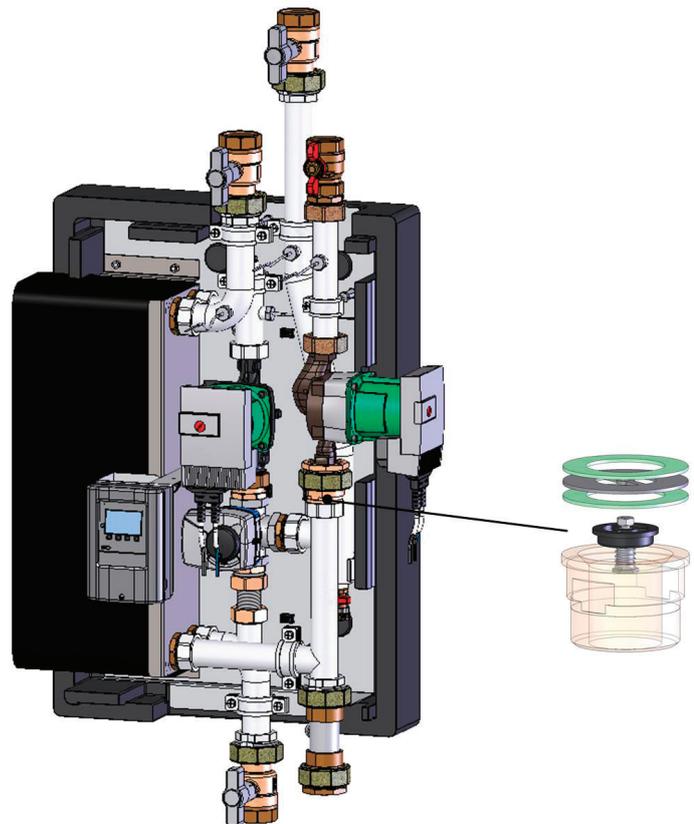
7.1 Domestic water circulation

The domestic water circulation system is used to provide a constant supply of hot water to the taps and to flush the domestic water pipes (\leftrightarrow growth of legionella). Please ensure you comply with the relevant technical regulations and guidelines.

A check valve is installed on the pressurised side of the circulation pump on the domestic water side in order to prevent unwanted circulation. The controller can be used to control the domestic water circulation. The factory setting must be dependent on the object adapted.

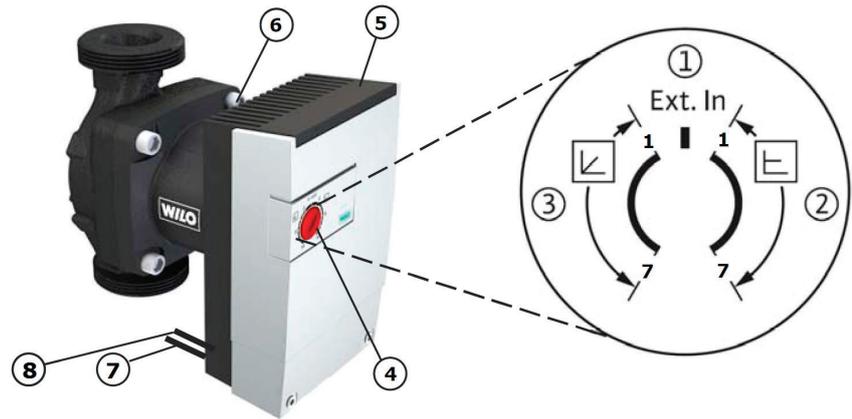
DN32 backflow preventer

- in the domestic water circulation
- with 2" seal
- The illustration shows the installation position and the flow direction of the return inhibitor



7.2 Primary and circulation pump

The "red button", the central control element, with three adjustment ranges (1-3) is located on the front of the control module. The "red button" must be set to Ext.In (1) for the proper operation of the system. Settings (2) and (3) are used to deactivate the controller and set manual mode. Only use manual mode for a functional test!



Legend

- 1. Analog input 0...10 V
- 2. Delta p-c control type
- 3. Delta p-v control type
- 4. Red control button
- 5. Motor housing
- 6. M6 hexagon socket screw
- 7. Power supply
- 8. Control cable

Please also comply with the corresponding documentation pertaining to the recirculation pump!

7.3 3-way primary mixer with servomotor

A handle is located on the front of the servomotor. The opening angle of the mixer can be read on this. In addition, manual mode can be set by gently pulling out the handle (1) and adjusting it manually (2). Please note that the controller is disconnected in manual mode. The handle must be pressed in for the system to operate properly! Only use manual mode when flushing, filling and bleeding the system!

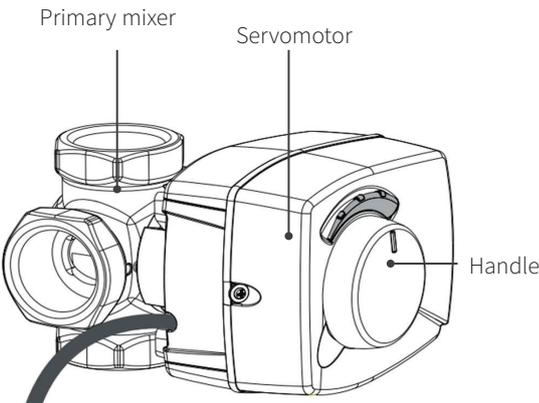


Illustration shows the "automatic mode" setting.

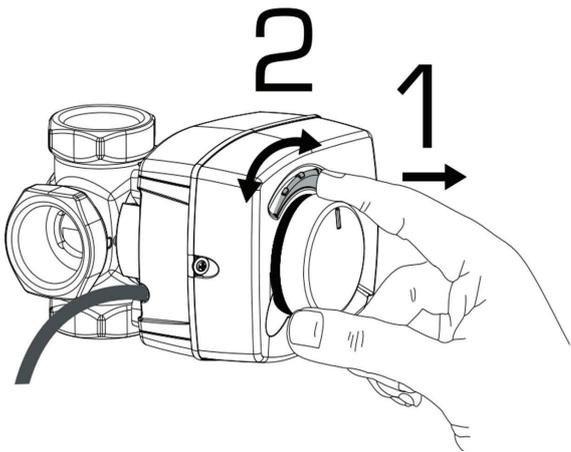


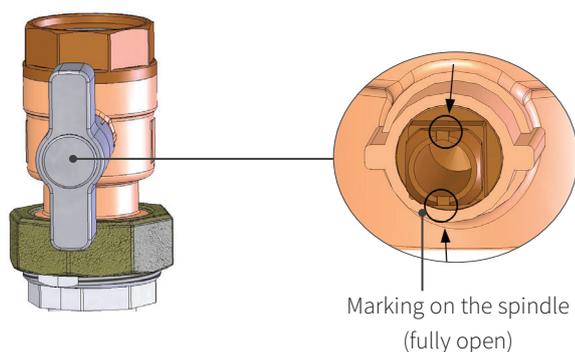
Illustration shows the "manual mode" setting.

Please comply with the corresponding documentation pertaining to the servomotor!

7. Operating instructions

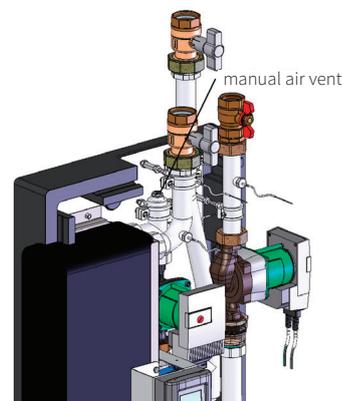
7.4 Shut-off

The shut-off with a plastic handle (see Fig.) has a square-end connection (see Fig.) under the handle after it has been pulled down. If the handle has been removed, this square-end connection can be turned with an appropriate socket wrench, thus opening or closing the shut-off. The opening angle of the shut-off is also visible, i.e. whether it is open or closed. Check the opening angle during the commissioning. The full opening of the shut-off is shown in the illustration.



7.5 Manual air bleed device

A manual air bleed device (see Fig.) is located on the heat exchanger inlet on the primary side (heating medium) for manually bleeding the heat exchanger (primary side). Please only use a suitable tool to open the air vent! The flushing, filling and bleeding of the system must be carried out professionally before the commissioning to ensure that it operates properly.



7.6 Additional information regarding the installation and commissioning

Dirt traps to protect systems are provided in the station inlet if required.

- Commission the system once the station has been flushed and filled and a pressure test has been carried out.
- All installations on the heating and domestic water side must be complete.
- Bleed the system every so often during the commissioning process (heat exchanger above the manual bleed device at the rear/top)
- Please refer to the LogoFresh XL-Line 100/120 operating instructions for the commissioning
- Please observe the "Checklist" chapter.
- The controller can only be actuated through the "Controller function" switch if the system has been put into operation correctly.

8. Maintenance

The maintenance and service must be performed by a trained expert.

8.1 Heat exchanger

Note:

If the water is hard, limescale deposits can build up on hot areas of the heat exchanger at high water temperatures. These should be removed at regular intervals by appropriate means (e.g. flushing). Only use substances approved for use with domestic water and heating water.

Information regarding the hardness of the domestic water:

The propensity for natural water to form limescale deposits depends, among other things, on various factors such as the concentration of calcium and magnesium salts, the pH value and the temperature. If what is known as the lime-carbonic acid balance has been disturbed by an increase in the pH value and/or the temperature, the calcium carbonate precipitates in the form of calcite crystals. The applicable standards and corresponding technical regulations (e.g. DIN and DVGW) must therefore be observed.

Hardness range	Millimoles of calcium carbonate/ litre	Degree of hardness in °dH	Risk of limescale deposits depending on the domestic water temperature		
			< 60°C	60 – 70°C	> 70°C
Soft	< 1.5	< 8.4	low	low	low
Average	1.5 – 2.5	8.4 – 14	low	low	medium
Hard	> 2.5	> 14	low	medium	high

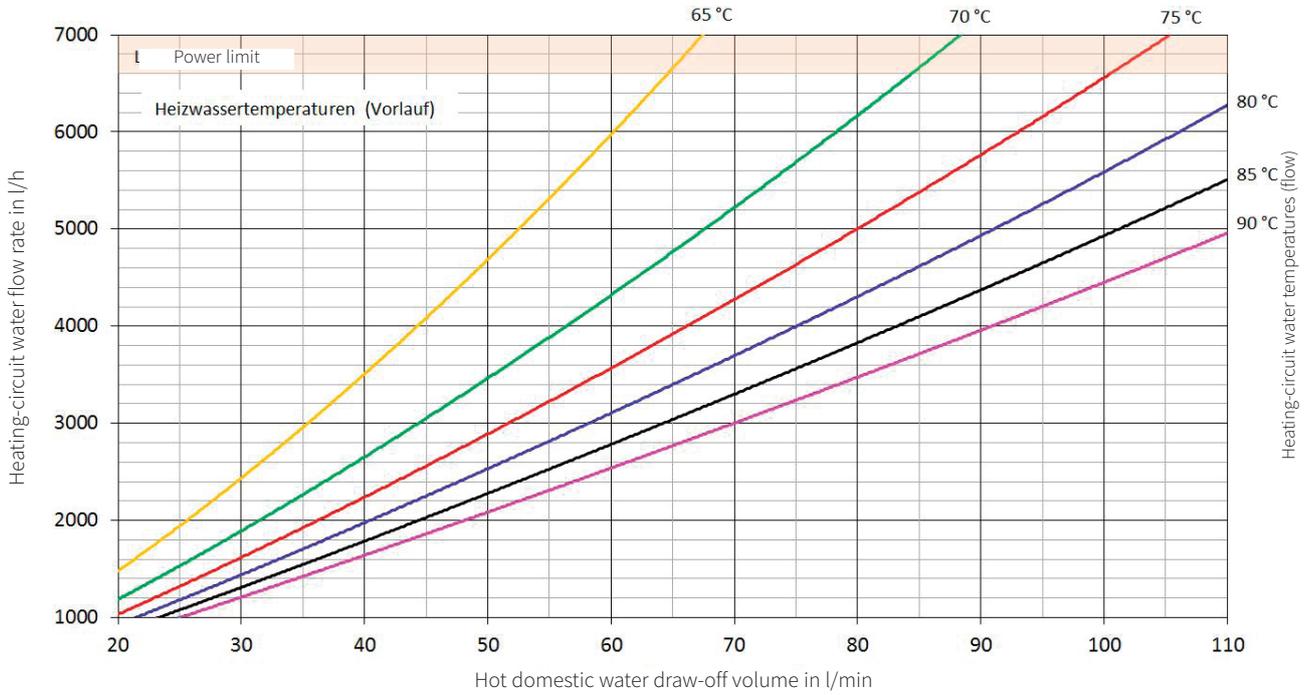
Note:

Request a water analysis from the local utility companies for testing in the case of known risks or contested water quality.

9. Diagrams

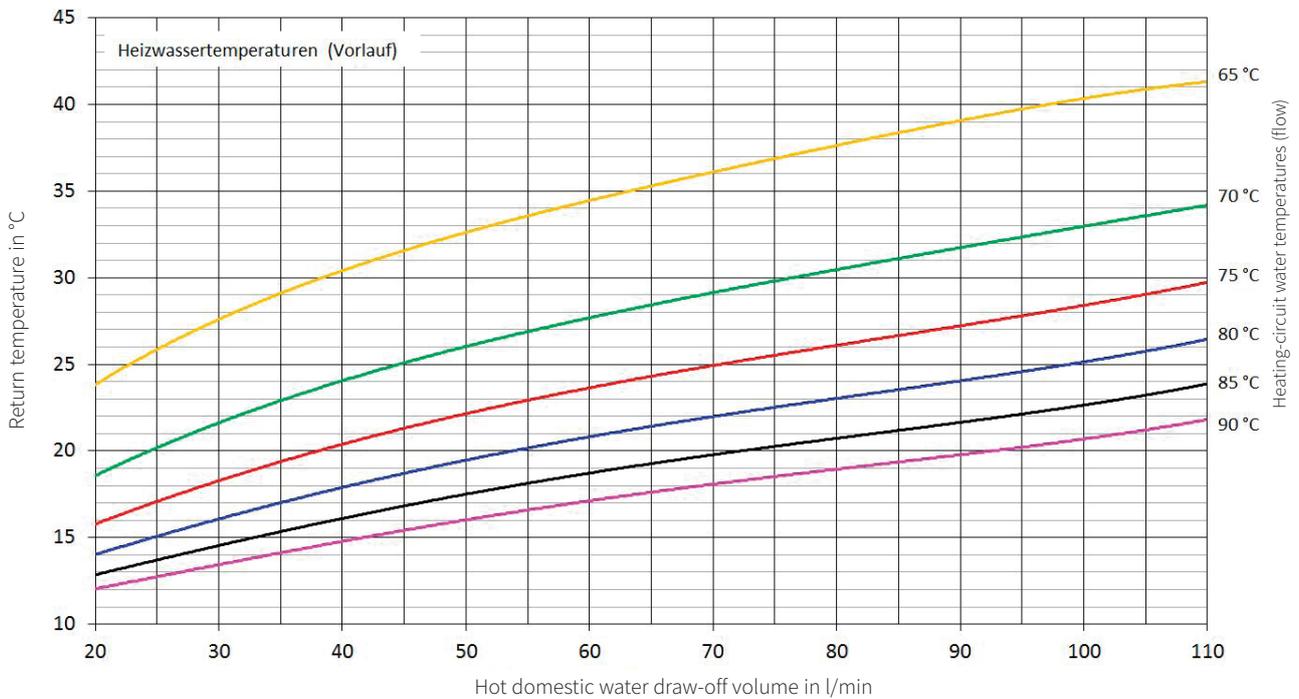
LogoFresh XL-Line 100 performance data

Required heating-circuit water flow rates when heating domestic water by 50 K (10 at 60°C)

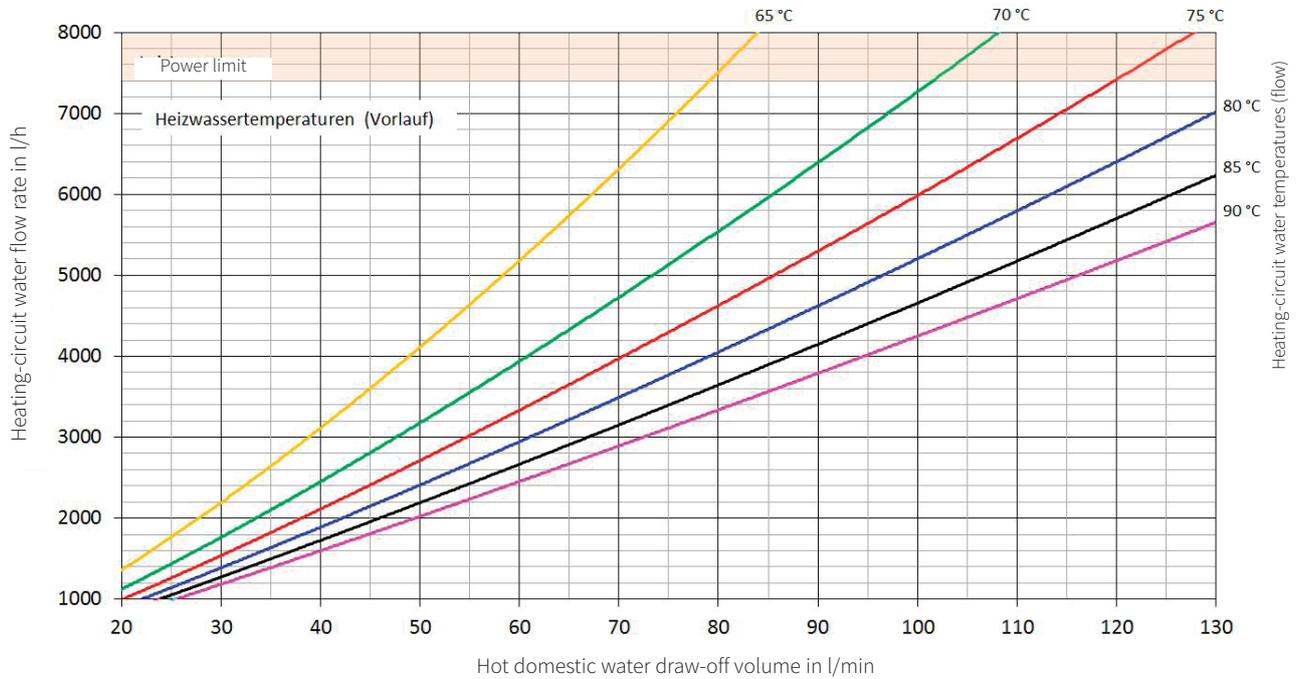


LogoFresh XL-Line 100 performance data

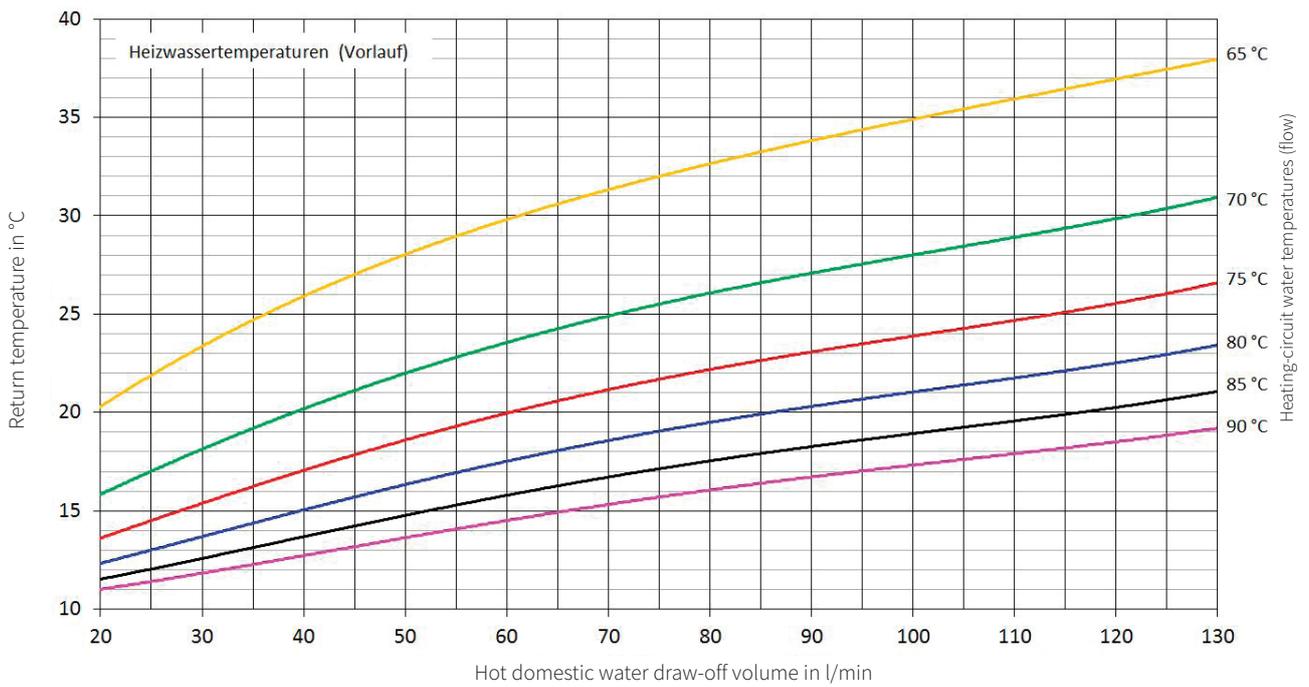
Return temperature when heating domestic water by 50 K (10 at 60°C)



LogoFresh XL-Line 120 performance data
Required heating-circuit water flow rates when heating domestic by 50 K (10 at 60°C)

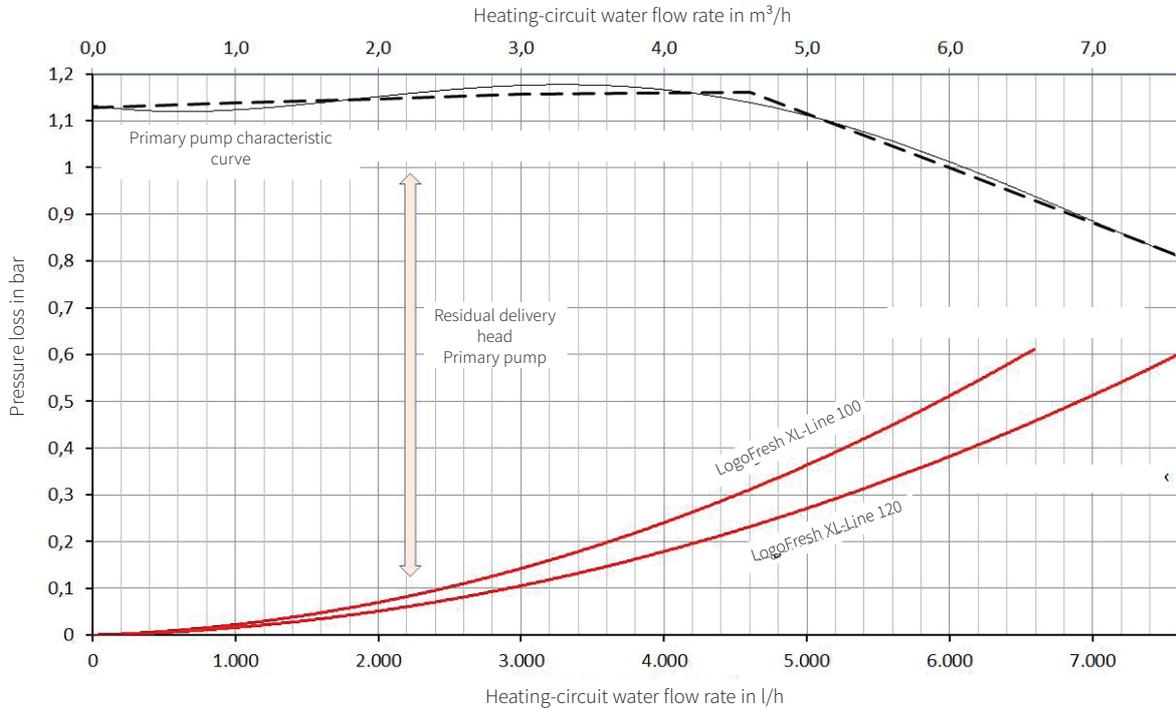


LogoFresh XL-Line 100 performance data
Return temperature when heating domestic water by 50 K (10 at 60°C)

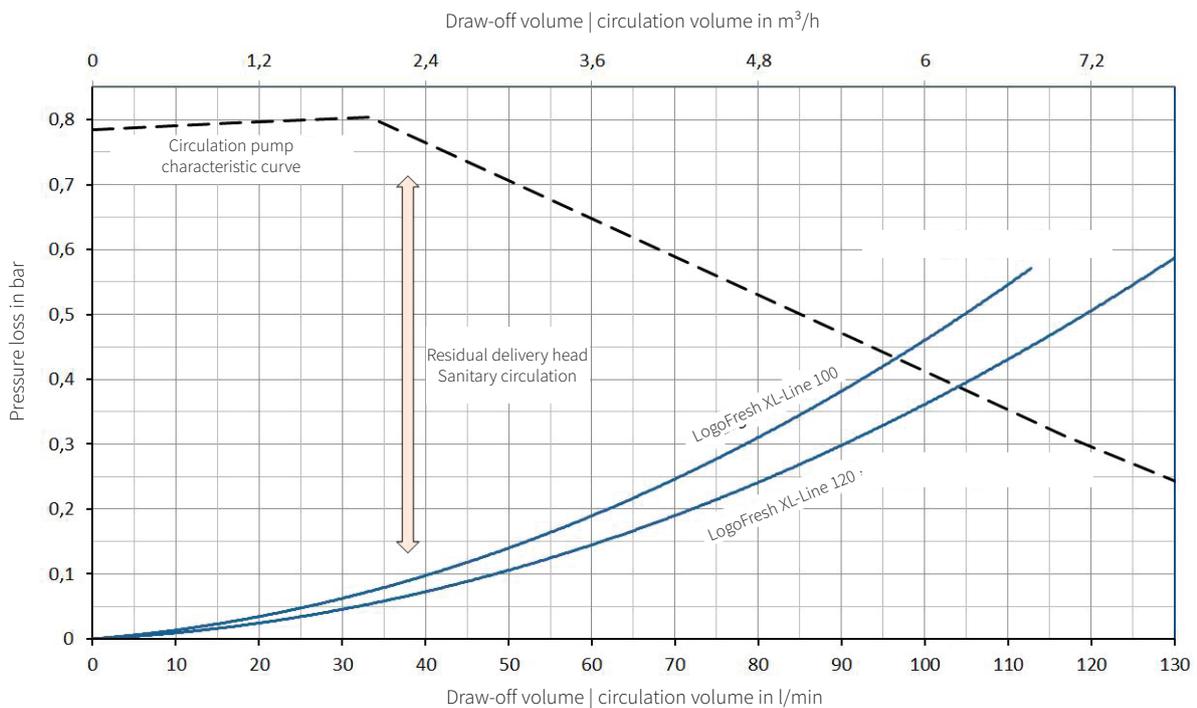


9. Diagrams

Pressure loss & residual delivery head on the primary side of the unit



Pressure loss on the sanitary side & residual delivery head of the circulation



Kontakt Daten



Meibes System-Technik GmbH

Ringstraße 18 · D-04827 Gerichshain · Tel. + 49(0) 3 42 92 7 13-0 · Fax 7 13-808

Internet: www.flamcogroup.com · E-Mail: info@meibes.com

