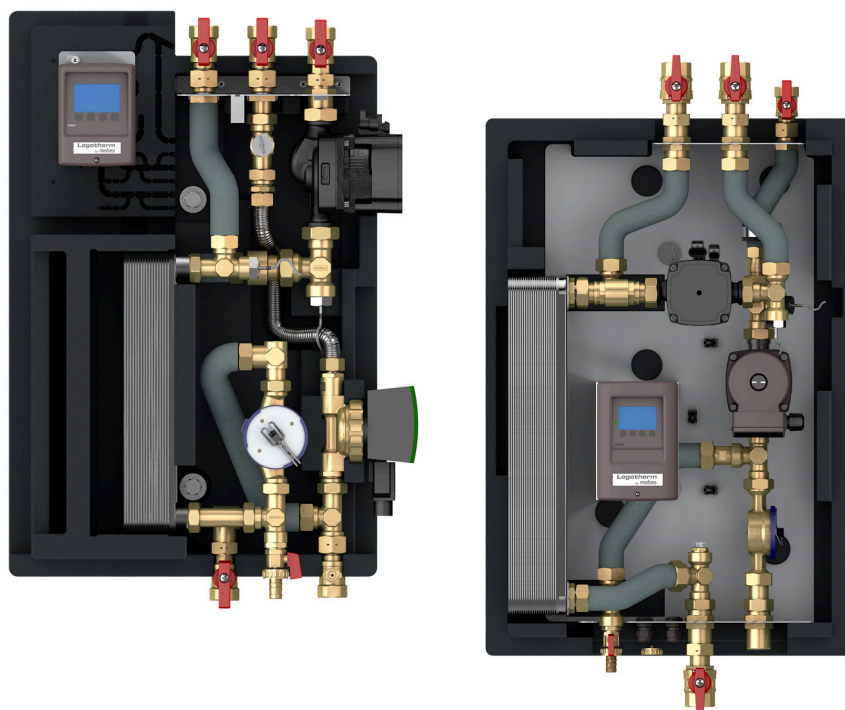


Technische Information für Montage und Betrieb



Technische Änderungen vorbehalten

PR 24002.733_01-2020

<p>Frischwasserstationen LogoFresh S- und M-Line elektronisch geregelt / mit und ohne Trinkwasserzirkulation</p>	DE
<p>LogoFresh S- und M-Line fresh water stations electronically controlled / Technical information for installation and operation</p>	GB
<p>Stations d'eau fraîche LogoFresh Série S et M avec régulation électronique / avec ou sans boucle de circulation sanitaire Information technique pour le montage et le fonctionnement</p>	FR
<p>Verswaterstations LogoFresh S-Line en M-Line Elektronisch geregeld/met of zonder drinkwatercirculatie Technische informatie voor montage en gebruik</p>	NL
<p>Stanice čerstvé vody LogoFresh S-Line a M-Line Elektronicky regulovaná / s oběhem pitné vody a bez něj Technické informace pro montáž a provoz</p>	CZ
<p>Станции приготовления питьевой воды LogoFresh серии S и M с электронной регулирующей арматурой/с циркуляцией и без циркуляции питьевой воды</p>	RU
<p>Stazione di produzione per acqua calda sanitaria LogoFresh S- e M-Line</p>	IT

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.	Geräte-/Funktionsbeschreibung	5
2.1	Gerätebeschreibung	5
2.2	Leistungstabellen	6
2.3	Funktionsbeschreibung	7
3.	Montage	9
3.1	Hydraulische Anschlüsse	10
3.2	Elektrische Anschlüsse	11
4.	Elektrisches Schema	12
5.	Inbetriebnahme - Spülen und Befüllen der Anlage	14
6.	Wartung	15
6.1	Wärmeübertrager	15
7.	Checkliste	16

1. Sicherheitshinweise

- Die Montage und Inbetriebnahme der Frischwasserstation ist nur von einem Fachhandwerker vorzunehmen
- Notwendige DIN und VDE Vorschriften sind einzuhalten (z.B. DIN 4751, DIN 4753, DIN 1988 und VDE 0100)
- Beachten Sie die Bestimmungen Ihres örtlichen Energieversorgers
- Unsachgemäße Montage sowie zweckentfremdetes Betreiben der Frischwasserstation schließt alle Gewährleistungsansprüche aus
- Es ist ein Menu für Grundeinstellungen vorhanden, in dem nur ein Fachhandwerker Veränderungen der Einstellungen vornehmen darf. Dies dient der technischen Funktion und Sicherheit!
- Es gelten alte und neue in Kraft getretenen und nicht genannten, jedoch für den Einsatzfall relevanten Vorschriften und Normen
- Es gelten die gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung



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

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. Geräte-/Funktionsbeschreibung

2.1 Gerätebeschreibung

Ausstattungsmerkmale und techn. Daten LogoFresh elektronisch S-Line & M-Line		M-Line		S-Line	
		ohne TWZ	mit TWZ	ohne TWZ	mit TWZ
Abmessungen inkl. Gehäuse	Breite in mm	500		455	
	Höhe in mm	8901		6601	
	Tiefe in mm	340		215	
Max. Druck:	Heizung / Sanitär	3bar / 6bar			
Max. zul. Temperaturen:	Heizung / Sanitär	110°C / 70°C			
Versorgungsspannung		230V / 50Hz			
Anschlüsse unten		1"		3/4"	
Wandmontage		✓			
Speichermontage		-		✓	
elektronischer Regler zur konstanten Temperaturregelung in Abhängigkeit der eingestellten Warmwassertemperatur und Zapfleistung durch Modulation der Heizkreispumpe		✓			
Edelstahl-Plattenwärmetauscher (Kupfer gelötet), Ausrichtung vertikal für vermindertes Verkalkungsrisiko		✓			
Erreichung niedriger Rücklauftemperaturen		✓			
Heizungsseitige HE-Umwälzpumpe		✓			
Entlüftung Heizungsseite		✓			
Rückflussverhinderer		✓			
Absperrhähne (ausgenommen KW-Zulauf)		✓			
Rohrleitungen aus isoliertem Edelstahl-Wellrohr		✓			
Komplett mechanisch spannungsfrei auf Grundplatte montiert, im Gehäuse eingesetzt und geprüft		✓			
Trinkwasserzirkulation (TWZ) mit Pumpe, Rückflussverhinderer, Verrohrungs- u. Verschraubungsteile in der Station montiert und an Regelung angeschlossen		-	✓	-	✓
Durchflusssensor		✓			
Mit integrierter Desinfektion (Legionellenschutzschaltung)		-	✓	-	
Mit integrierter Warmhaltefunktion (Wärmetauscher)		-		✓	
Speichernachheizfunktion ²		✓		-	
Durchmischungsschutz für Heizwasserpufferspeichers ²		✓		-	
Störmeldeausgabe ²		✓		-	
EPP-Vollisoliergehäuse (Schwarz)		✓			
Anzahl möglicher elektronisch geregelter Kaskadierungen²		5		-	
Data-Logging via Datalogger		Optional		-	
Intuitive Menüführung sowie multilinguale Reglersprache		✓			
Anzeige Monochrom-Multifunktions-Grafik auf LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung		✓			
Animierte Darstellung der Anlagensysteme und Betriebszustände		✓			
Statistiken und Grafikauswertungen aus Datenspeicher		✓			
Menüsprachen: Deutsch, Englisch, Spanisch, Französisch, Niederländisch, Italienisch, Tschechisch, Polnisch, Russisch		✓			
Isolierkeile für Speichermontage - ansteckbare Keile für vorgeformte Isolierungsrückwand zur direkten Montage an einen Speicher (Speicher ø ≥ 600 mm)		-		Optional	

1) Inklusive Absperrkugelhähne

2) Die Auswahl der einzelnen Funktionen ist frei wählbar, aber je System in begrenzter Menge auswählbar. Kombinationsmöglichkeiten erfragen Sie bitte bei uns.

2. Geräte-/Funktionsbeschreibung

2.2 Leistungstabellen

LogoFresh S-Line

		Erwärmung Kaltwasser								
		°C	50	55	60	65	70	75	80	85
35 K (10 → 45°C)	Vorlauftemperatur primär	°C	50	55	60	65	70	75	80	85
	Rücklauftemperatur primär	°C	35	33	32	31	30	30	29	29
	Zapfmenge Trinkwarmwasser	l/min	12	17	22	27	31	35	40	29
	Leistung Trinkwarmwasser	kW	29	42	54	65	76	86	96	107
	Volumenstrom primär	l/h	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641
	Restförderhöhe primär	bar	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
40 K (10 → 50°C)	Vorlauftemperatur primär	°C		55	60	65	70	75	80	85
	Rücklauftemperatur primär	°C		38	36	35	34	33	32	32
	Zapfmenge Trinkwarmwasser	l/min		11	16	21	25	29	33	36
	Leistung Trinkwarmwasser	kW		32	46	58	69	80	91	101
	Volumenstrom primär	l/h		1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641
	Restförderhöhe primär	bar		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
50 K (10 → 60°C)	Vorlauftemperatur primär	°C				65	70	75	80	85
	Rücklauftemperatur primär	°C				46	43	41	39	38
	Zapfmenge Trinkwarmwasser	l/min				11	15	19	22	26
	Leistung Trinkwarmwasser	kW				37	52	65	78	89
	Volumenstrom primär	l/h				1.641	1.641	1.641	1.641	1.641
	Restförderhöhe primär	bar				0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

LogoFresh M-Line elektronisch

Erwärmung Kaltwasser										
35 K (10 → 45°C)	Vorlauftemperatur primär	°C	50	55	60	65	70	75	80	85
	Rücklauftemperatur primär	°C	27	24	22	21	20	19	18	18
	Zapfmenge Trinkwarmwasser	l/min	20	27	33	38	43	48	53	58
	Leistung Trinkwarmwasser	kW	48	65	80	93	105	117	129	140
	Volumenstrom primär	l/h	1.862	1.862	1.862	1.862	1.862	1.862	1.862	1.862
	Restförderhöhe primär	bar	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
40 K (10 → 50°C)	Vorlauftemperatur primär	°C		55	60	65	70	75	80	85
	Rücklauftemperatur primär	°C		30	27	24	23	22	21	20
	Zapfmenge Trinkwarmwasser	l/min		19	25	31	36	40	45	49
	Leistung Trinkwarmwasser	kW		53	71	86	99	112	125	136
	Volumenstrom primär	l/h		1.862	1.862	1.862	1.862	1.862	1.862	1.862
	Restförderhöhe primär	bar		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
50 K (10 → 60°C)	Vorlauftemperatur primär	°C				65	70	75	80	85
	Rücklauftemperatur primär	°C				35	31	28	26	25
	Zapfmenge Trinkwarmwasser	l/min				18	24	28	32	36
	Leistung Trinkwarmwasser	kW				63	82	98	112	126
	Volumenstrom primär	l/h				1.862	1.862	1.862	1.862	1.862
	Restförderhöhe primär	bar				0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

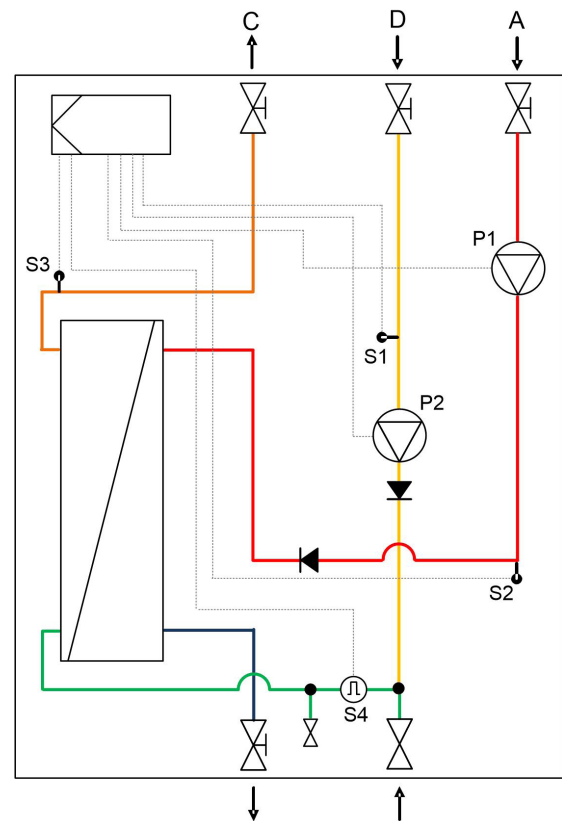
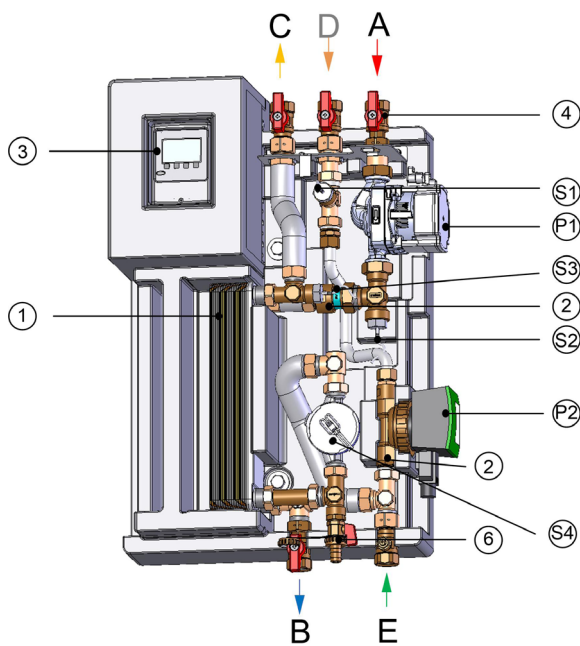
2.3 Funktionsbeschreibung

Die Frischwasserstation ermöglicht eine **hygienische und energiesparende** Bereitung von warmen Trinkwasser über einen Edelstahlplattenwärmeübertrager. Energielieferant ist ein Speicher mit einer variablen Temperatur von 60 bis 95°C. Bei sehr hohen Speichertemperaturen (bis 95°C) wird eine Temperaturreduzierung des Heizmittels durch Beimischung empfohlen. Die **Primärpumpe P1** wird mit dem PWM Signal so angesteuert, dass die gewünschte Warmwassertemperatur möglichst konstant gehalten wird. Für die Berechnung der notwendigen Pumpenleistung durch die Regelung werden die primärseitige Heizmittltemperatur, die Warmwassertemperatur und der Zirkulation, sowie der momentane Durchfluss herangezogen.

2. Geräte-/Funktionsbeschreibung

Aufbau

Kompakte Bauweise, S-Line



Legende:

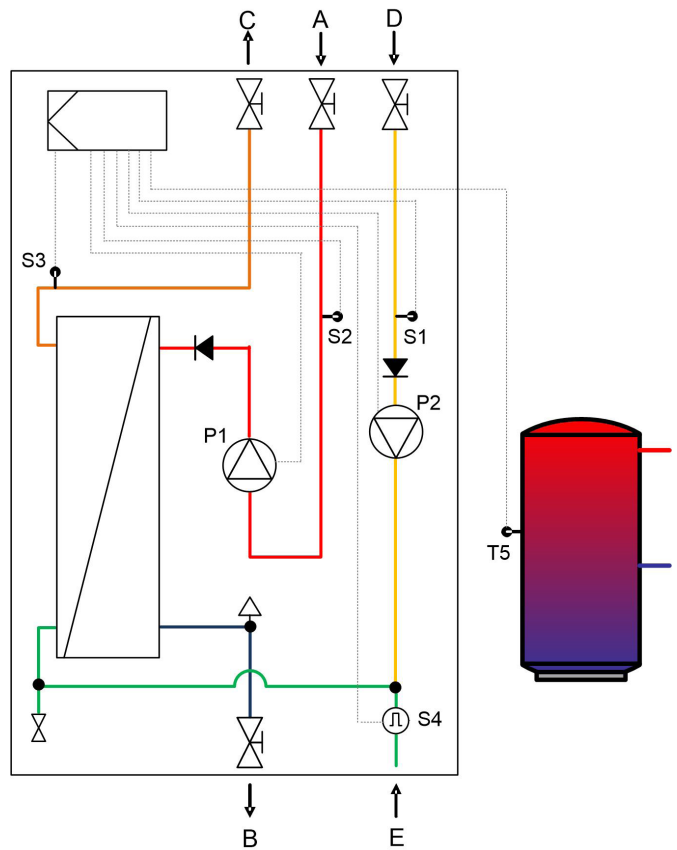
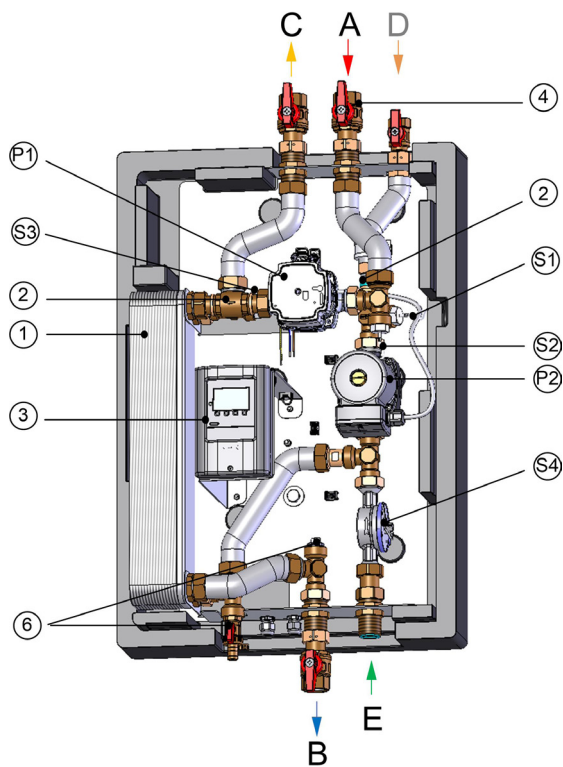
S3 = Trinkwarmwasser
 S2 = Heizmittel Vorlauf
 S1 = Zirkulationstemperatur
 T4 = Heizmittel Rücklauf
 T5 = Speicherfühler

P1 = primär Heizmittelpumpe (HE-Pumpe)
 P2 = Zirkulationspumpe
 S4 = Durchflussmengenähler

Achtung: Hinsichtlich Ansteuerung/Kommunikation zu externen Schnittstellen/Geräte siehe bitte separate Bedienungsanleitung.

Aufbau

Standard Bauweise, M-Line



Legende:

- 1 = Wärmeübertrager
- 2 = Rückflussverhinderer
- 3 = Regelung
- 4 = Absperrkugelhahn
- 6 = Entlüftungsmöglichkeit bzw. KFE-Hahn

- A = Vorlauf Heizung
- B = Rücklauf Heizung
- C = Trinkwarmwasserauslauf
- D = Warmwasserzirkulation (nach Variante)
- E = Kaltwasser (Trinkwasser)

Achtung: Hinsichtlich Ansteuerung/Kommunikation zu externen Schnittstellen/Geräte siehe bitte separate Bedienungsanleitung.

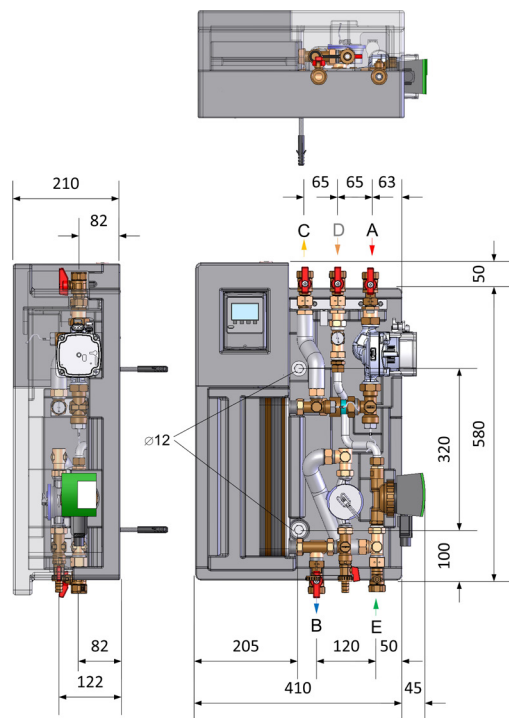
3. Montage

Die Frischwasserstation ist vormontiert und fertig verdrahtet.

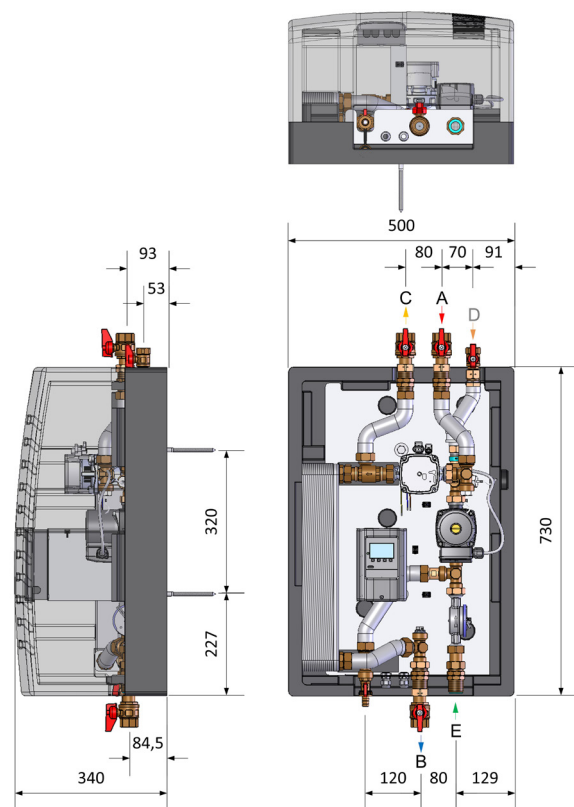
- Die Montage hat an einer tragfähigen und trocknen Wand zu erfolgen.
- Die Frischwasserstation sollte möglichst tief montiert werden, so dass sie sich auf der Höhe des kalten Bereichs des Schichtenspeichers befindet!
- Die Rohrleitungen sind entsprechend ihrer Funktion anzuschließen (siehe Zeichnung).

Montagezeichnungen

Kompakte Bauweise, S-Line



Standard Bauweise, M-Line

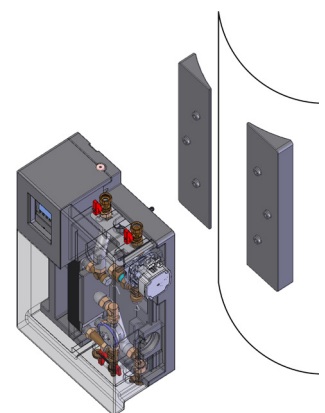


Wandabstand bis Achsmaß der Anschlüsse: 82 mm

Hinweis: *Mittels ansteckbaren Isolierkeilen (optionales Zubehör) für eine vorgeformte Isolierungsrückwand ist es möglich die Frischwasserstation direkt an einem Speicher (Durchmesser $\geq 600\text{mm}$) zu montieren.

Bitte beachten: Die Absicherung der Kaltwasserseite hat gemäß DIN 1988 zu erfolgen, d.h. mit Sicherheitsgruppe und ggf. einem Ausdehnungsgefäß.

*Bsp.: Ansteckbare Isolierkeile (optional) für Speichermontage



3.1 Hydraulische Anschlüsse

	Anschluss	Kompakt, DN 20	Standard, DN 25
Heizmittelseite	A	Vorlauf Heizung ¾" IG, oben	Vorlauf Heizung 1" IG, oben
	B	Rücklauf Heizung ¾" IG, unten	Rücklauf Heizung 1" IG, unten
Sanitär	C	Trinkwasserauslauf ¾" IG, oben	Trinkwasserauslauf 1" IG, oben
	D*	Warmwasserzirkulation ¾" IG, oben	Warmwasserzirkulation ¾" IG, oben
	E	Kaltwasser (Trinkwasser) ¾" IG, unten	Kaltwasser (Trinkwasser) 1" AG, unten

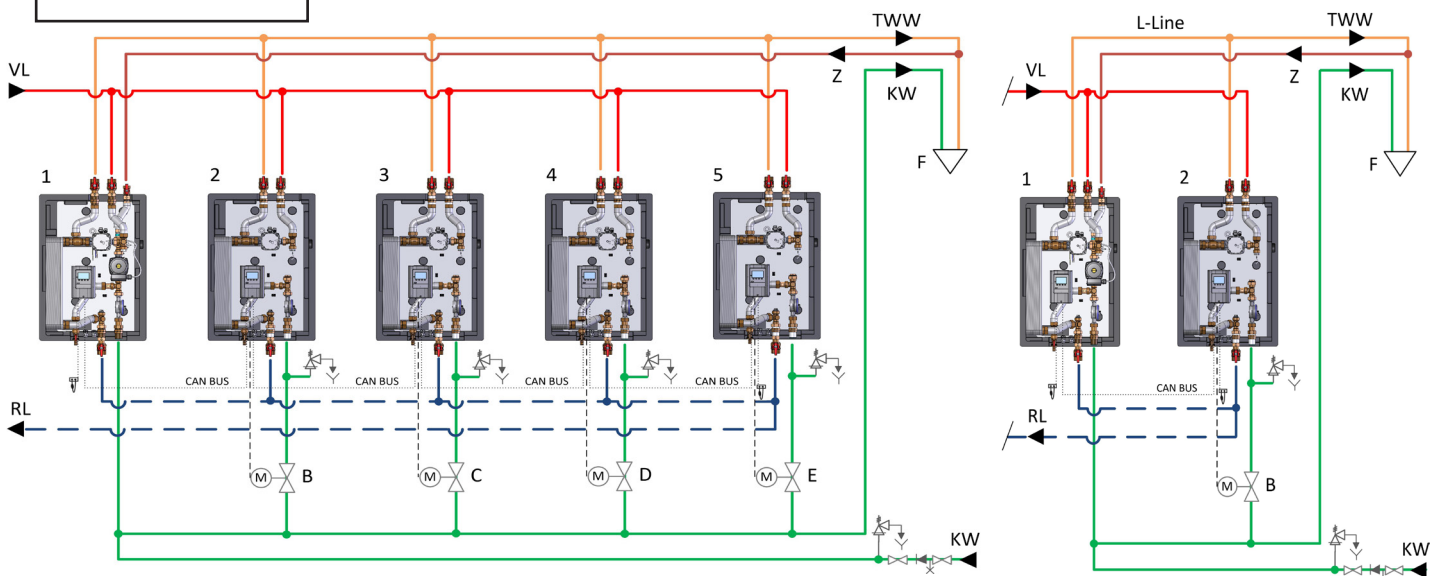
* je nach Variante

Anlagenbsp.: Frischwasserstation als Kaskadenschaltung (Hinweis: nicht bei S-Line möglich)

Werden große Mengen Warmwasser benötigt, lassen sich mit einem gesteuerten Ventil zwei oder mehr Frischwasserstationen als Kaskade zusammenschalten. (siehe separate Drucksache zur Regelung).

Ohne Möglichkeit für Wechsel des Basisbetriebs innerhalb der Kaskade

Kaskadierung LogoFresh M-/ L-Line mit/ohne Z, elektronisch geregelt



Legende:

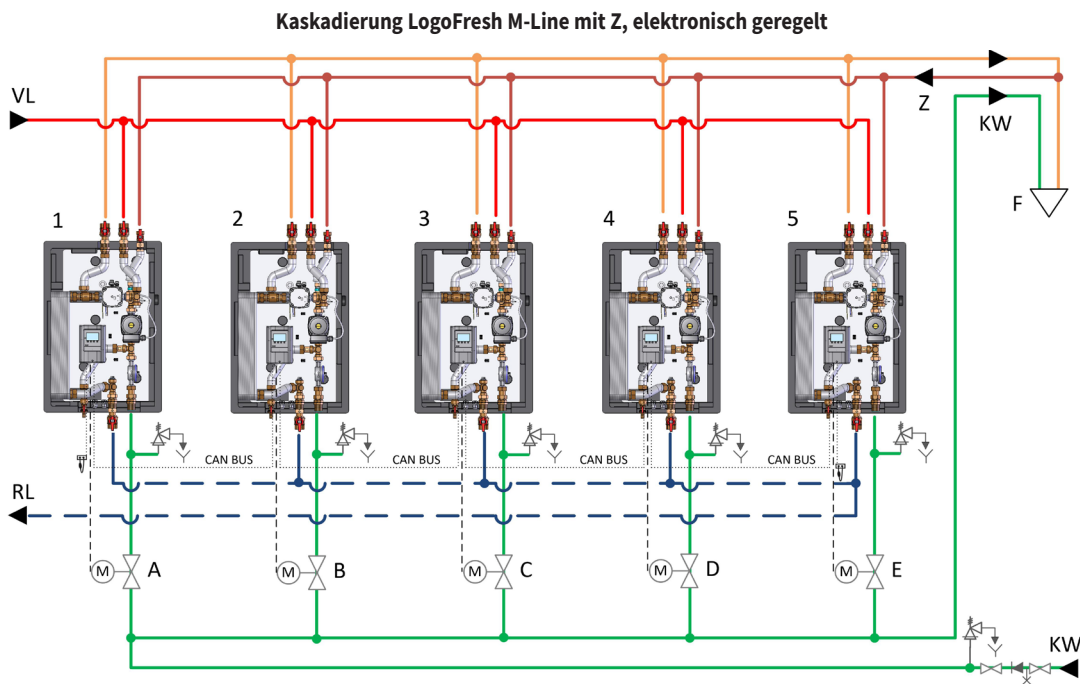
VL	Heizungsvorlauf	1	Frishwasserstation M-Line mit Z als feste Basis
RL	Heizungsrücklauf	2-5	Frishwasserstationen M-Line ohne Z
KW	Trinkkaltwasser	B-E	je ein optionales Kaskadenset: M10270-521* (bei L-Line Lieferumfang)
TWW	Trinkwarmwasser	F	Entnahmestelle Trinkwasser
Z	Trinwasserzirkulation		

*Kaskadenset bestehend aus: Zonenventil, Trinkwasser-Sicherheitsventil, Wago-Klemme und Kabel, CAN BUS Kabel und 2 Widerständen
(Beim elektrischen Anschluss einer Kaskade M-Line werden einige geliefertes CAN BUS Widerstände überschüssig.)

Hinweise: Trinkwasser-Anschlussleitungen von Stationen zu Verteiler-/Sammelleitungen sollen so kurz wie möglich sein, um Stagnationen gering zu halten. Die Station, welche am weitesten von Zapfstelle entfernt ist, soll die Station mit Z sein. 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.

3. Montage

Mit Möglichkeit für Wechsel des Basisbetriebs innerhalb der Kaskade



- Legende:**
- | | | | |
|-----|-----------------------|-----|--|
| VL | Heizungsvorlauf | 1-5 | Frischwasserstationen M-Line mit Z |
| RL | Heizungsrücklauf | A-E | je ein optionales Kaskadenset: M10270-521* |
| KW | Trinkkaltwasser | F | Entnahmestelle Trinkwasser |
| TWW | Trinkwarmwasser | | |
| Z | Trinwasserzirkulation | | |

*Kaskadenset bestehend aus: Zonenventil, Trinkwasser-Sicherheitsventil, Wago-Klemme und Kabel, CAN BUS Kabel und 2 Widerständen
(Beim elektrischen Anschluss einer Kaskade werden ein geliefertes CAN BUS Kabel und einige geliefertes CAN BUS Widerstände überschüssig.)

Hinweise: Trinkwasser-Anschlussleitungen von Stationen zu Verteiler-/Sammelleitungen sollen so kurz wie möglich sein, um Stagnationen gering zu halten. 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. Es sind die selben Einstellungen für alle Zirkulationspumpen im Kaskadenverbund vorzunehmen!

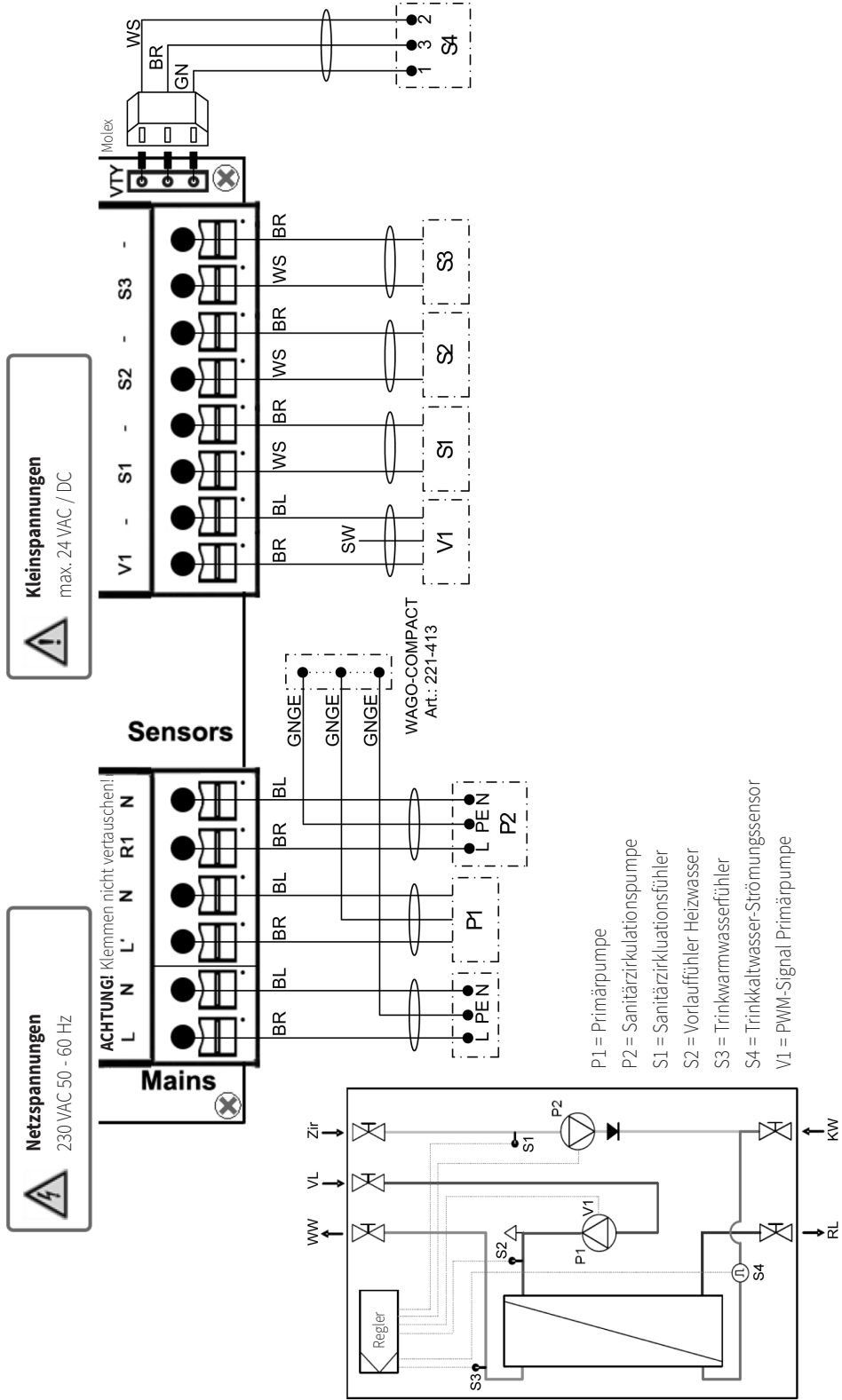
3.2 Elektrische Anschlüsse

Vorschriften des EVU beachten! Um ein Trockenlaufen der Pumpen zu vermeiden, darf die Frischwasserstation erst dann an die Netzspannung angeschlossen werden, wenn die Anlage befüllt und entlüftet ist.

Die Frischwasserstation wird funktionsfähig verkabelt ausgeliefert. Der Anschluss an das elektrische Leitungsnetz 230 V/ 50 Hz AC erfolgt durch das montierte Netzanschlusskabel. Dieser Stromkreis ist mit einem 10 A Leitungsschutzschalter abzusichern.

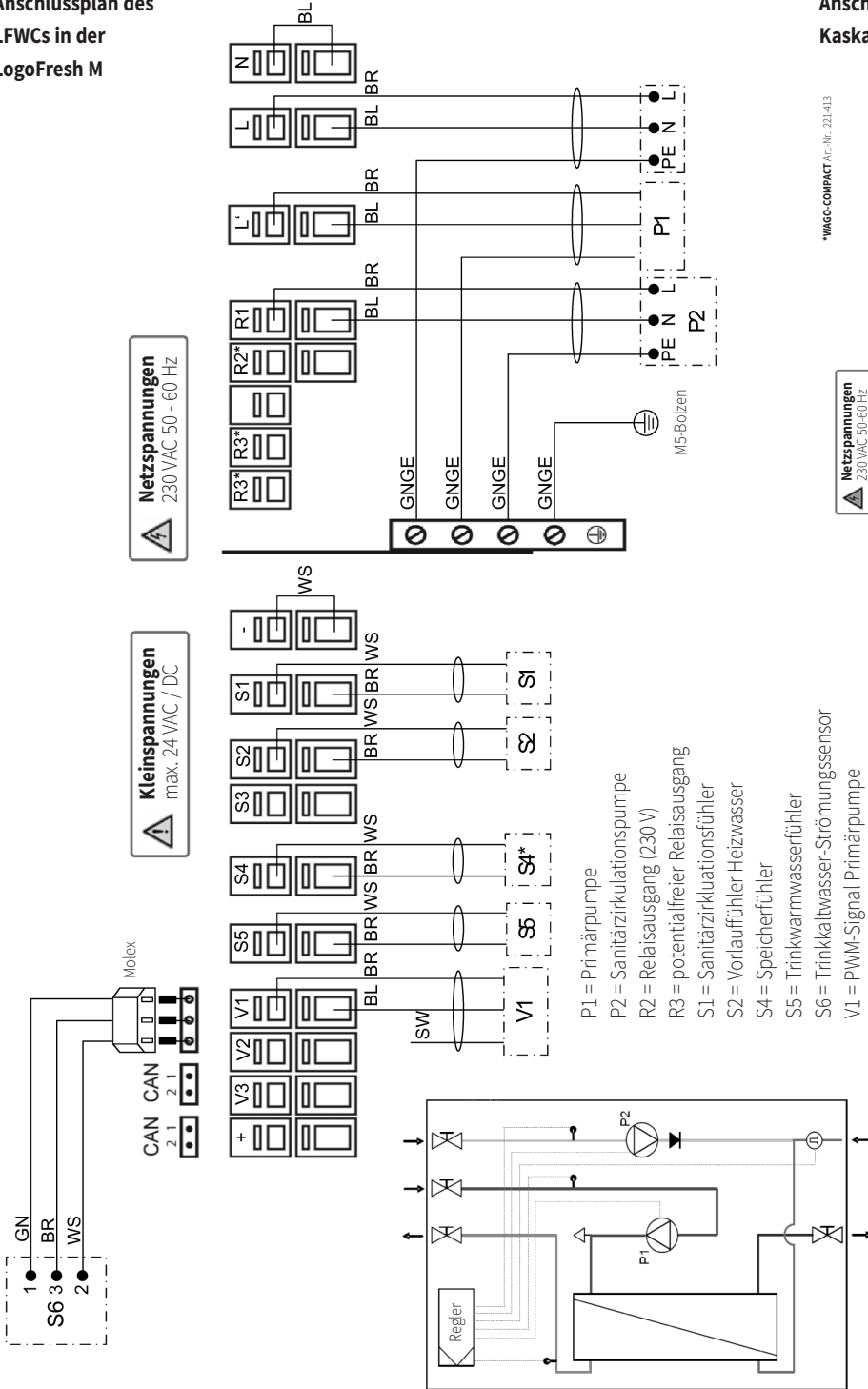
4. Elektrisches Schema

Anschlussplan des SFWCs in der LogoFresh S

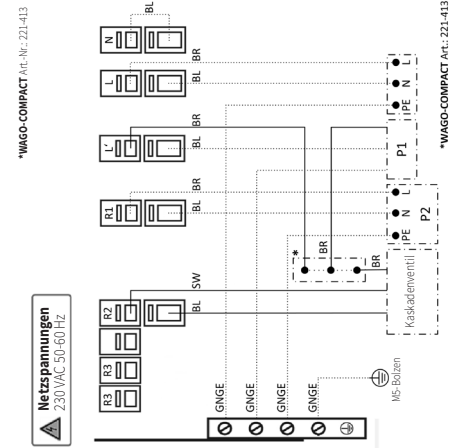


4. Elektrisches Schema

Anschlussplan des LFWCs in der LogoFresh M



Anschlussplan Kaskadenventil am LFWC



*optional

5. Inbetriebnahme - Spülen und Befüllen der Anlage

- Vor dem Befüllen ist die gesamte Anlage sorgfältig zu spülen.
- Die Dichtheit der flachdichtenden Verbindungen der Frischwasserstation ist zu kontrollieren und die Verbindungen sind ggf. nachzuziehen.
Beim Nachziehen der Verbindungen immer mit geeignetem Werkzeug **gegenhalten!**
- Aufgestaute Luft in der Heizungsanlage durch Öffnen der Entlüftungsschraube entfernen.

Achtung: Hierbei den Anlagendruck der Heizung beachten und ggf. nachfüllen.

6. Wartung

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

6.1 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.

7. Checkliste

Um einen ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage zu gewährleisten, sollte die folgende Checkliste durchgegangen werden.

Datum	
Gerät	
Seriennummer des Gerätes	
Adresse	
Ausführendes Gewerke (Firma, Name des Bearbeiters)	
Spülen, Befüllen und Entlüften durchgeführt (Absperrarmaturen voll geöffnet)	<input type="checkbox"/>
Absperrarmaturen voll geöffnet	<input type="checkbox"/>
Fester Halt der beiden Stecker des Anschlusskabels am Regelungsgehäuse kontrolliert	<input type="checkbox"/>
Keine Undichtigkeiten (Bsp. Verschraubungen)	<input type="checkbox"/>
Elektrische Spannung am Hauptschalter anliegend	<input type="checkbox"/>
Hauptschalter angeschaltet	<input type="checkbox"/>
Bediengerät angeschlossen	<input type="checkbox"/>
Inbetriebnahme laut Bedienungsanleitung durchgeführt (siehe Bedienungsanleitung Regelung)	<input type="checkbox"/>
Uhrzeit über Regler eingestellt	<input type="checkbox"/>
Ausreichend Medientemperatur im Pufferspeicher	<input type="checkbox"/>
Temperaturen, Alarm und Durchfluss (Zapfung durchführen) am Regler abgelesen/kontrolliert	<input type="checkbox"/>
Sollwerte und Zeitprogramme über Bediengerät eingestellt (Warmwasserbereitung und Sanitärzirkulation) (siehe Bedienungsanleitung)	<input type="checkbox"/>
Freischaltung der Reglerfunktion über Bediengerät durchgeführt (siehe Bedienungsanleitung)	<input type="checkbox"/>
Trinkwarmwasser-Probezapfung durchgeführt (mind. 10 Minuten und dabei die Temperaturen und Durchfluss beobachten)	<input type="checkbox"/>
Sanitärzirkulation-Probelauf durchgeführt (mind. 10 Minuten und dabei die Temperaturen beobachten)	<input type="checkbox"/>

Bei evtl. Störungen sollte die Bedienungsanleitung herangezogen werden!

Content

1.	Safety instructions	19
1.1	Regulations/guidelines	19
1.2	Intended use	20
1.3	Commissioning	20
1.4	When working on the system	20
1.5	Liability	20
2.	Device/functional description	21
2.1	Device description	21
2.2	Performance tables	22
2.3	Functional description	23
3.	Installation	26
4.	Electrical diagram	29
5.	Commissioning - flushing and filling the system	31
6.	Maintenance	32
6.1	Heat exchanger	32
7.	Checklist	33

1. Safety instructions

- The installation and commissioning of the fresh water unit may only be performed by a specialist tradesperson
- The necessary DIN and VDE regulations must be complied with (e.g. DIN 4751, DIN 4753, DIN 1988 and VDE 0100)
- Observe the provisions of your local energy provider
- Installing and operating the fresh water unit incorrectly will invalidate any warranty claims
- There is a menu containing the basic settings in which only a specialist tradesperson may make changes to the settings. This is for reasons of function and safety!
- All old, newly applicable and unlisted but relevant regulations and standards also apply to the respective application
- The statutory accident prevention regulations apply



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

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



ATTENTION:

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 recorded in writing. The settings must also be recorded in writing. The technical documentation must remain with the device.

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 from 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. Device/functional description

2.1 Device description

Design features and technical data LogoFresh S-Line & M-Line electronic		M-Line		S-Line	
		Without domestic water circulation	With domestic water circulation	Without domestic water circulation	With domestic water circulation
Dimensions incl. housing	Width in mm	500		455	
	Height in mm	8901		6601	
	Depth in mm	340		215	
Max. pressure:	heating / sanitary	3 bar / 6 bar			
Max. permissible temperatures:	heating / sanitary	110°C / 70°C			
Supply voltage		230V / 50Hz			
Bottom connections		1"		3/4"	
Wall-mounted installation				✓	
Tank assembly		-		✓	
Electronic controller for constant hot water temperature regulation depending on the set hot water temperature and draw-off capacity by modulating the heating circuit pump				✓	
Stainless steel plate heat exchanger (copper-soldered), vertical design to reduce the risk of calcification				✓	
Achieves lower return line temperatures				✓	
Heating side high-efficiency recirculation pump				✓	
Bleed valve on the heating side				✓	
Backflow preventer				✓	
Shut-off valves (except for cold water inlet)				✓	
Pipework of insulated stainless steel corrugated pipe				✓	
Mounted entirely mechanically stress-free on base plate, inserted in housing and inspected				✓	
Domestic water circulation (TWZ) with pump, backflow preventer and piping and screw fitting components installed in the unit and connected to the controller		-	✓	-	✓
Flow sensor				✓	
With integrated disinfection (Legionella protection control)		-	✓	-	
With integrated heat retention function (heat exchanger)		-		✓	
Tank reheating function ²		✓		-	
Mixing protection function on heating water buffer tank ²		✓		-	
Fault indicator ²		✓		-	
Full EPP insulation of housing (black)				✓	
Number of possible electronically controlled cascades²		5		-	
Datalogging via datalogger		Optional		-	
Intuitive menu navigation and multilingual controller				✓	
Display monochrome multifunction graphics on LCD display with background lighting				✓	
Animated schematic of the systems and operating states				✓	
Statistics and graphical evaluations from data memory				✓	
Menu languages: German, English, Spanish, French, Dutch, Italian, Czech, Polish, Russian				✓	
Insulation wedge for tank installation - connectible wedge for pre-formed rear-wall insulation for mounting directly onto a tank (tank $\varnothing \geq 600$ mm)		-		Optional	

1) Incl. shut off ball valves

2) A choice of individual functions may be selected, but only a limited number may be selected for each system. Please contact us to discuss possible combinations.

2. Device/functional description

2.2 Performance tables

LogoFresh S-Line

Heating cold water										
35 K (10 → 45°C)	Flow line temperature primary	°C	50	55	60	65	70	75	80	85
	Return line temperature primary	°C	35	33	32	31	30	30	29	29
	Domestic hot water draw-off volume	l/min	12	17	22	27	31	35	40	29
	Domestic hot water output	kW	29	42	54	65	76	86	96	107
	Primary flow rate	l/h	1,641	1,641	1,641	1,641	1,641	1,641	1,641	1,641
	Residual delivery head primary	bar	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
40 K (10 → 50°C)	Flow line temperature primary	°C		55	60	65	70	75	80	85
	Return line temperature primary	°C		38	36	35	34	33	32	32
	Domestic hot water draw-off volume	l/min		11	16	21	25	29	33	36
	Domestic hot water output	kW		32	46	58	69	80	91	101
	Primary flow rate	l/h		1,641	1,641	1,641	1,641	1,641	1,641	1,641
	Residual delivery head primary	bar		0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
50 K (10 → 60°C)	Flow line temperature primary	°C				65	70	75	80	85
	Return line temperature primary	°C				46	43	41	39	38
	Domestic hot water draw-off volume	l/min				11	15	19	22	26
	Domestic hot water output	kW				37	52	65	78	89
	Primary flow rate	l/h				1,641	1,641	1,641	1,641	1,641
	Residual delivery head primary	bar				0.15	0.15	0.15	0.15	0.15

LogoFresh M-Line electronic

Heating cold water										
35 K (10 → 45°C)	Flow line temperature primary	°C	50	55	60	65	70	75	80	85
	Return line temperature primary	°C	27	24	22	21	20	19	18	18
	Domestic hot water draw-off volume	l/min	20	27	33	38	43	48	53	58
	Domestic hot water output	kW	48	65	80	93	105	117	129	140
	Primary flow rate	l/h	1,862	1,862	1,862	1,862	1,862	1,862	1,862	1,862
	Residual delivery head primary	bar	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
40 K (10 → 50°C)	Flow line temperature primary	°C		55	60	65	70	75	80	85
	Return line temperature primary	°C		30	27	24	23	22	21	20
	Domestic hot water draw-off volume	l/min		19	25	31	36	40	45	49
	Domestic hot water output	kW		53	71	86	99	112	125	136
	Primary flow rate	l/h		1,862	1,862	1,862	1,862	1,862	1,862	1,862
	Residual delivery head primary	bar		0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
50 K (10 → 60°C)	Flow line temperature primary	°C				65	70	75	80	85
	Return line temperature primary	°C				35	31	28	26	25
	Domestic hot water draw-off volume	l/min				18	24	28	32	36
	Domestic hot water output	kW				63	82	98	112	126
	Primary flow rate	l/h				1,862	1,862	1,862	1,862	1,862
	Residual delivery head primary	bar				0.15	0.15	0.15	0.15	0.15

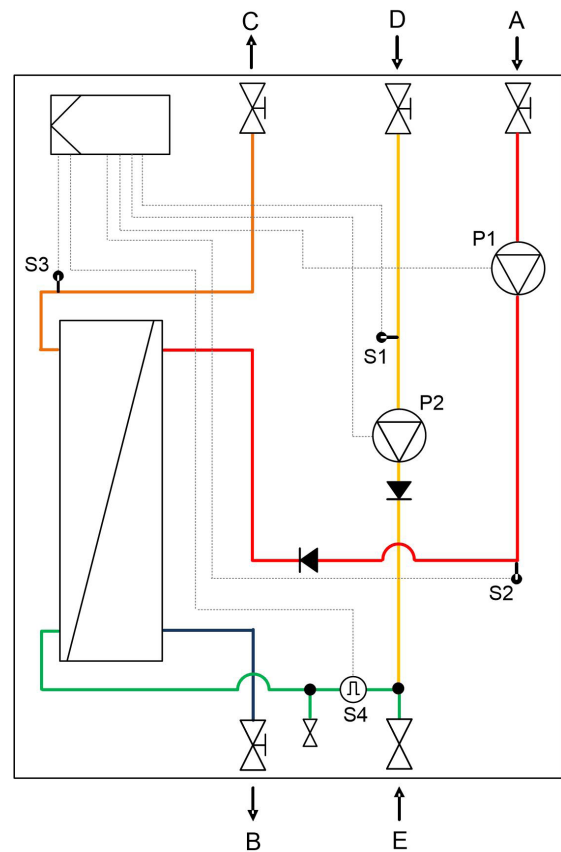
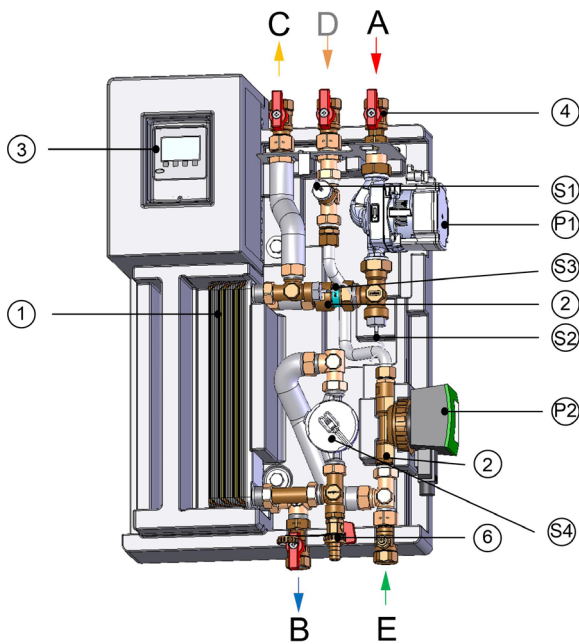
2.3 Functional description

The fresh water units enable the **hygienic and energy-saving** preparation of hot domestic water via a stainless steel plate heat exchanger. The energy is supplied by a tank with a variable temperature from 60 to 95°C. At very high tank temperatures (up to 95°C) we recommend reducing the temperature of the heating medium by mixing. The **primary pump P1** is controlled with the PWM signal so that the desired hot water temperature is kept as constant as possible. The required pump output is calculated by the controller using the primary side heating medium temperature, the hot water temperature and the circulation, together with the current flow.

2. Device/functional description

Design

Compact design, S-Line



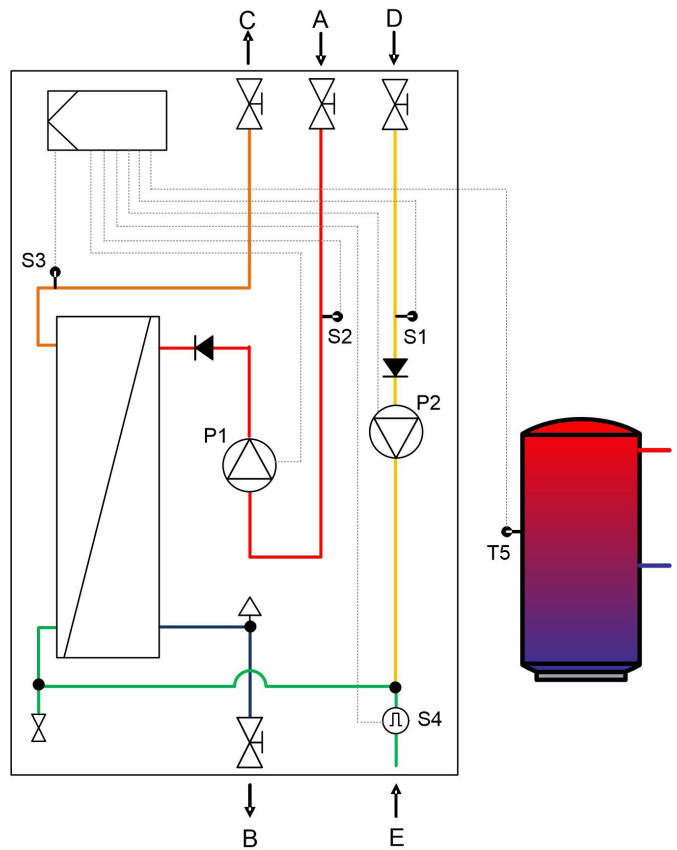
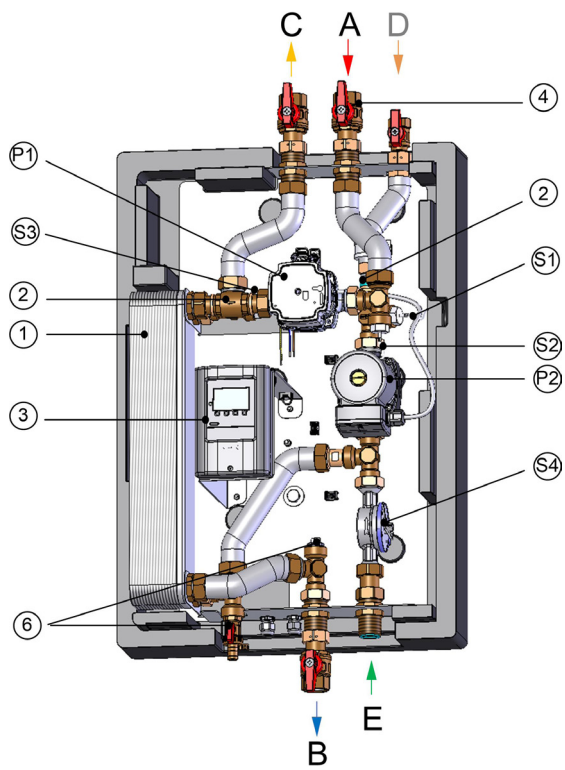
Legend:

S3 = Domestic hot water
 S2 = Heating medium - flow line
 S1 = Circulation sensor
 T4 = Heating medium - return line
 T5 = Storage tank sensor

P1 = Primary heating pump (high-efficiency pump)
 P2 = Circulation pump
 S4 = Flow rate limiter

Attention: For information on the controller/communication with external interfaces/devices, please refer to the operating instructions.

Design
Standard design, M-Line



Legend:

- 1 = Heat exchanger
- 2 = Backflow preventer
- 3 = Controller
- 4 = Shut off ball valve
- 6 = Bleeding devices or fill and drain ball valve

- A = Flow line - heating
- B = Return line - heating
- C = Domestic hot water outlet
- D = Hot water circulation (depending on the variant)
- E = Cold water (domestic water)

Attention: For information on the controller/communication with external interfaces/devices, please refer to the operating instructions.

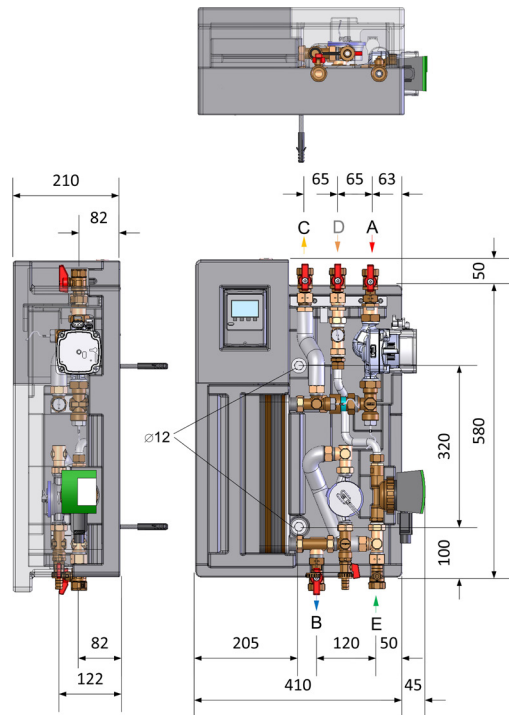
3. Installation

The fresh water unit is pre-assembled and comes ready wired.

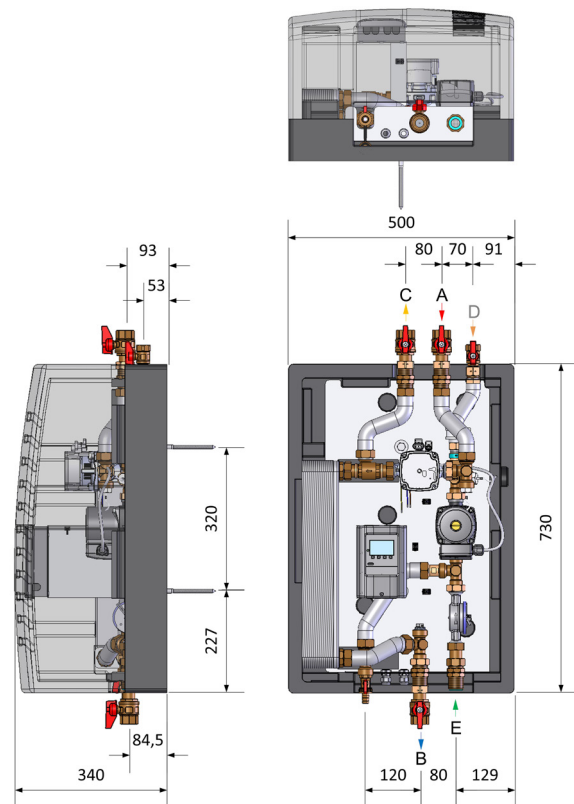
- The system should be installed on a dry load-bearing wall.
- The fresh water unit must be installed as low as possible so that it is positioned at the height of the cold region of the stratified tank.
- The pipes must be connected according to their function (see drawing).

Installation diagrams

Compact design, S-Line



Standard design, M-Line

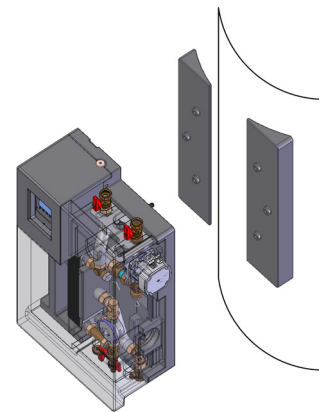


Distance from wall to centre of connections: 82 mm

Note: *By using connectible insulation wedges (optional accessories) to create a pre-formed rear wall insulation it is possible to install the fresh water unit directly on a tank (diameter ≥ 600 mm).

Please note: The safety fuse on the cold water side must comply with DIN 1988, i.e. with safety group and an expansion vessel.

*Example: connectible insulation wedge (optional) for tank installation



	Connection	Compact, DN 20	Standard, DN 25
Heating medium side	A	Flow line - heating 3/4" female thread, top	Flow line - heating 1" female thread, top
	B	Return line - heating 3/4" female thread, bottom	Return line - heating 1" female thread, bottom
Sanitary	C	Domestic water outlet 3/4" female thread, top	Domestic water outlet 1" female thread, top
	D*	Hot water circulation 3/4" female thread, top	Hot water circulation 3/4" female thread, top
	E	Cold water (domestic water) 3/4" female thread, bottom	Cold water (domestic water) 1" male thread, bottom

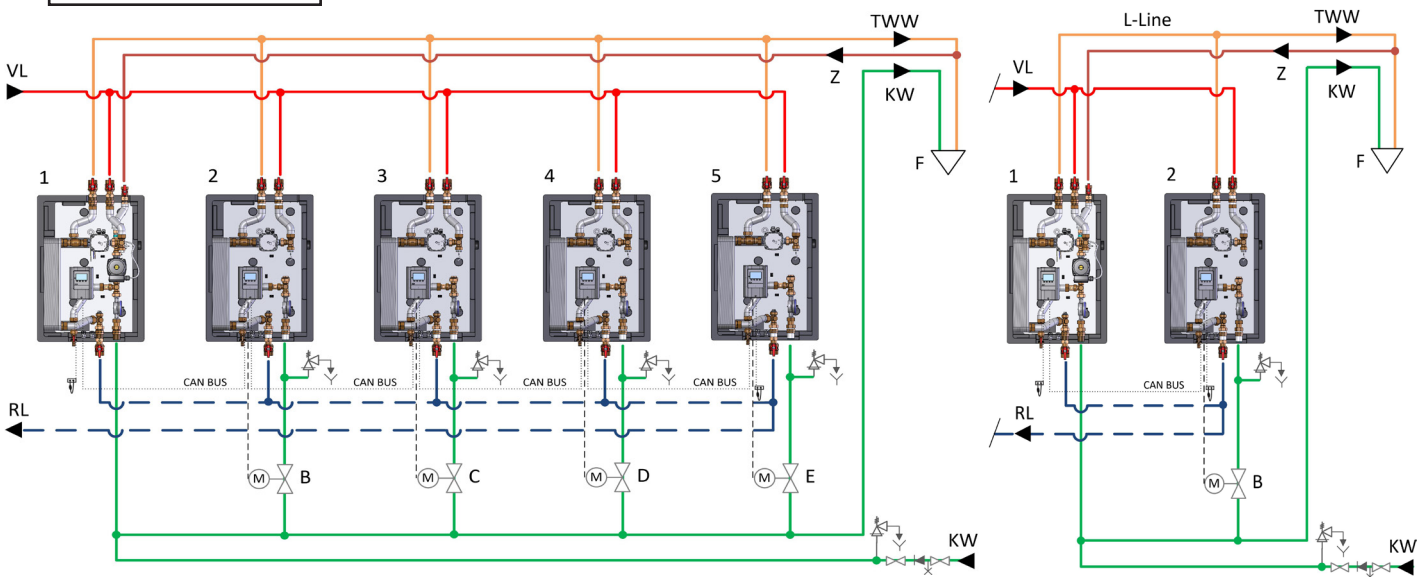
* Depending on the variant

System example: Fresh water station as cascade circuit (note: not possible with S-Line)

If large amounts of hot water are required, two or more fresh water stations can be connected as a cascade with a controlled valve. (see separate printed matter on the regulation).

Basic operation cannot be exchanged within the cascade

Cascading LogoFresh M-/L-Line with/without Z, electronically controlled



- | | | | | |
|----------------|----|---------------------|------|--|
| Legend: | FL | Heating flow line | 1 | M-Line fresh water station with Z as fixed base |
| | RL | Heating return line | 2-5) | M-Line fresh water stations without Z |
| | CW | Cold domestic water | B-E | in each case, an optional cascade set: M10270-521* (with L-Line scope of delivery) |
| | | Domestic hot water | Z | Domestic water circulation |
| | | | F | Domestic water collection point |

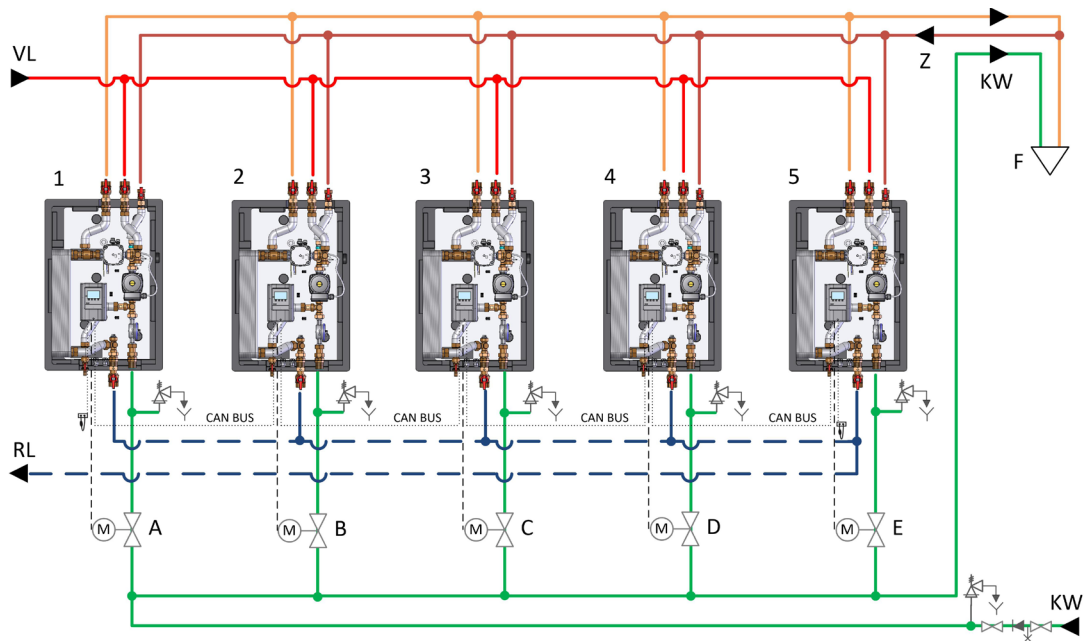
*Cascade set consisting of: Zone valve, domestic water safety valve, Wago terminal and cable, CAN BUS cable and 2 resistors
(When connecting an M-Line cascade, some supplied CAN BUS resistors are superfluous.)

Note: Domestic water connection lines from stations to distribution/collection lines should be as short as possible to keep stagnation to a minimum. The station furthest from the pump should be the station with Z: 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.

3. Installation

Basic operation can be exchanged within the cascade

Cascading LogoFresh M-Line with Z, electronically controlled



- Legend:**
- FL Heating flow line
 - RL Heating return line
 - CW Cold domestic water
 - Domestic hot water
 - Z Domestic water circulation
 - 1-5) M-Line fresh water stations with Z
 - A-E in each case, an optional cascade set: M10270-521*
 - F Domestic water collection point

***Cascade set consisting of:** Zone valve, domestic water safety valve, Wago terminal and cable, CAN BUS cable and 2 resistors
(When connecting a cascade, a supplied CAN BUS cable and some supplied CAN BUS resistors are superfluous.)

Note: Domestic water connection lines from stations to distribution/collection lines should be as short as possible to keep stagnation to a minimum. 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. The same settings are required for all circulation pumps in the cascade network!

3. Installation

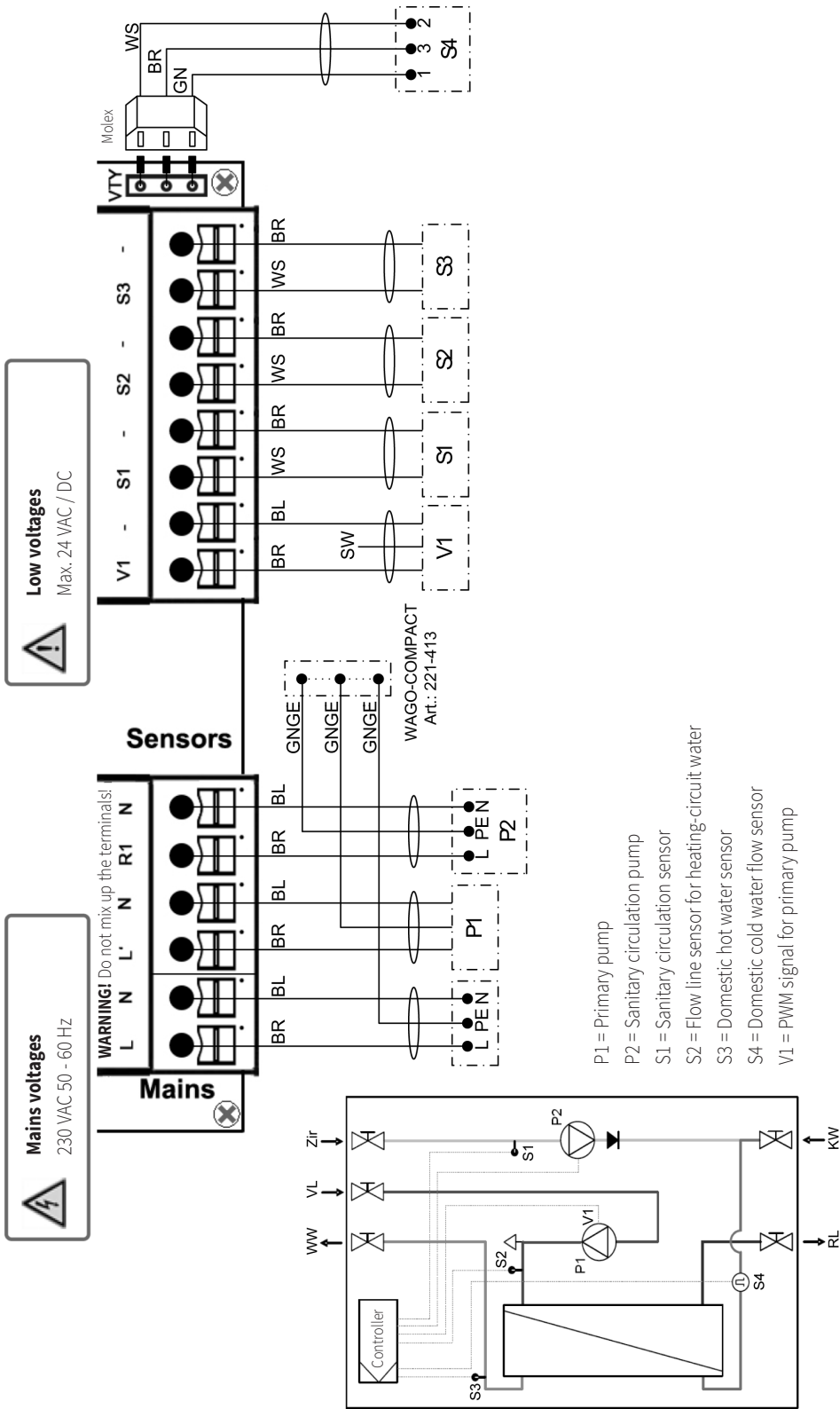
3.1 Electrical connections

Comply with the energy utility company regulations! To prevent the pumps from running dry, the fresh water unit should only be connected to the mains voltage supply when the system has been filled and bled.

The fresh water unit is supplied in a fully cabled and functional state. The system is connected to the 230 V / 50 Hz AC mains supply using the attached power lead. This electric circuit must be protected by a 10 A circuit breaker.

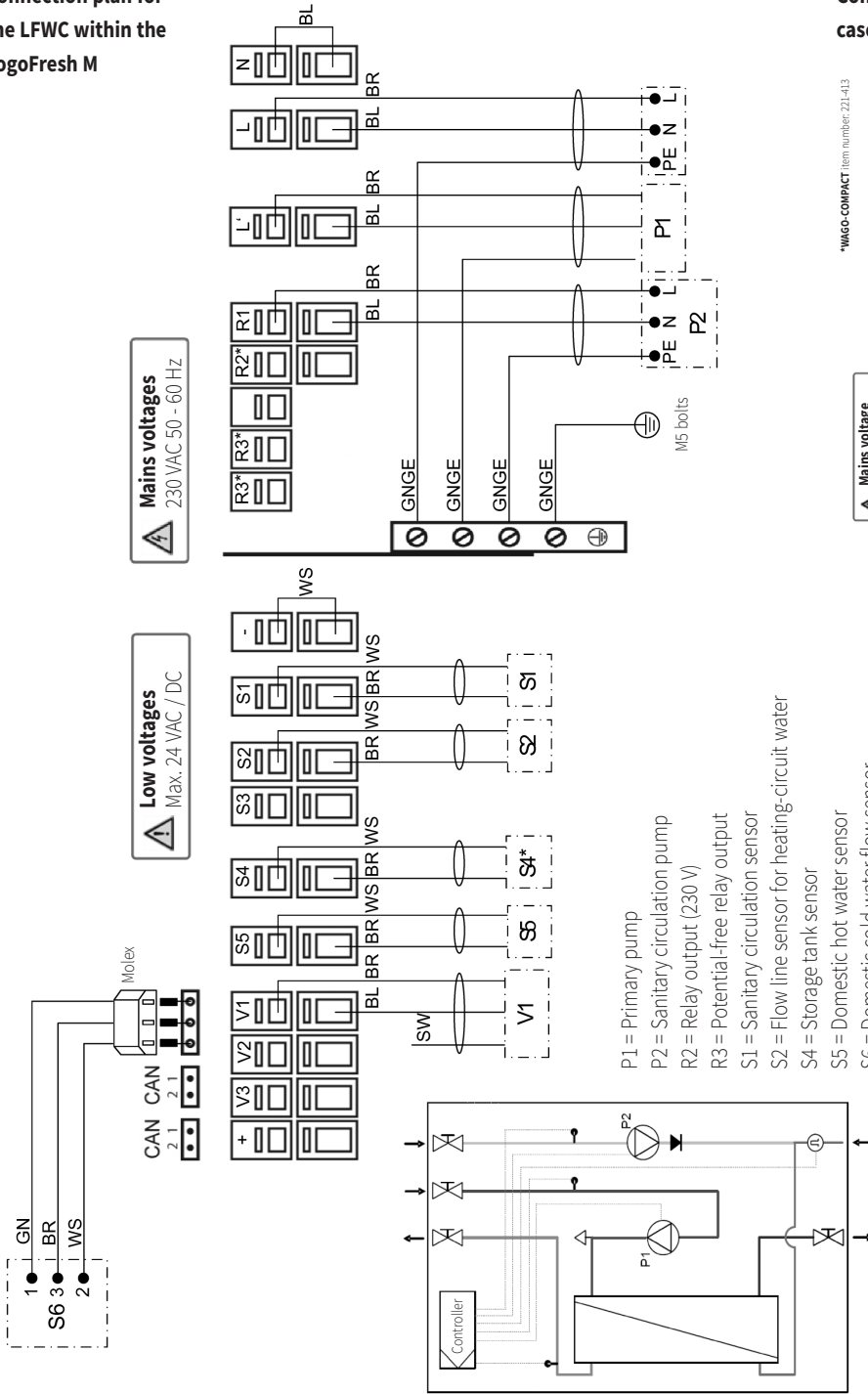
4. Electrical diagram

Connection plan for the SFWC within the LogoFresh S



4. Electrical diagram

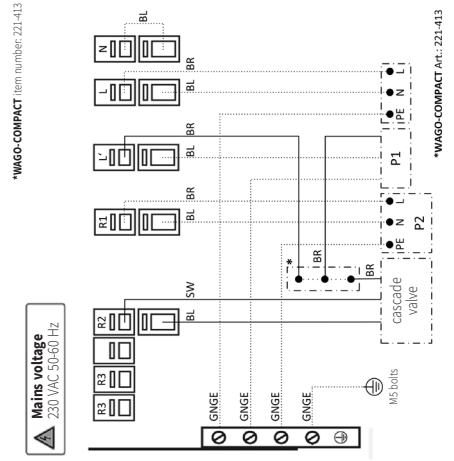
Connection plan for the LFWC within the LogoFresh M



- P1 = Primary pump
- P2 = Sanitary circulation pump
- R2 = Relay output (230 V)
- R3 = Potential-l-free relay output
- S1 = Sanitary circulation sensor
- S2 = Flow line sensor for heating-circuit water
- S4 = Storage tank sensor
- S5 = Domestic hot water sensor
- S6 = Domestic cold water flow sensor
- V1 = PWM signal for primary pump

*Optional

Connection plan cascade valve at the LFWC



*WAGO-COMPACT item number: 221-413

5. Commissioning - flushing and filling the system

- Flush the entire system carefully before filling.
- The leak tightness of the flat sealing connections of the fresh water unit must be checked and the connections tightened as required.
When tightening the connections, always **hold them in place** with a suitable tool!
- Remove air that has accumulated in the heating system by opening the vent screw.

Attention: To do so, note the system pressure and top up as required.

6. Maintenance

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

6.1 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.

7. Checklist

Work through the following checklist to ensure proper operation of the system.

Date	
Device	
Serial number of the unit	
Address	
Technical team carrying out the work (Company, name of the responsible person)	
Flushing, filling and bleeding carried out (shut-off valves fully open)	<input type="checkbox"/>
Shut-off valves fully open	<input type="checkbox"/>
Both connection cable connectors checked to ensure that they are fixed securely to the controller housing	<input type="checkbox"/>
No leaks (e.g. screw fittings)	<input type="checkbox"/>
Electrical voltage to the main switch present	<input type="checkbox"/>
Main switch is switched on	<input type="checkbox"/>
Control panel connected	<input type="checkbox"/>
Commissioning carried out according to the operating instructions (see the operating instructions for the controller)	<input type="checkbox"/>
Time set via the controller	<input type="checkbox"/>
Adequate media temperature in the buffer tank	<input type="checkbox"/>
Temperatures, alarm and flow (draw-off media) read/checked on the controller	<input type="checkbox"/>
Setpoint values and time programmes set through the control panel (hot water preparation and sanitary circulation) (see the operating instructions)	<input type="checkbox"/>
Control function actuated through the control panel (see the operating instructions)	<input type="checkbox"/>
Sample of domestic hot water drawn off (at least 10 minutes and monitor the temperatures and flow while doing this)	<input type="checkbox"/>
Test run of sanitary circulation performed (at least 10 minutes and monitor the temperatures while doing this)	<input type="checkbox"/>

Please refer to the operating instructions in the event of any faults!

Sommaire

1.	Consignes de sécurité	35
1.1	Réglementations/directives	35
1.2	Utilisation conforme	36
1.3	Première mise en service	36
1.4	Interventions sur l'installation	36
1.5	Responsabilité	36
2.	Description de l'appareil et du fonctionnement	37
2.1	Description de l'appareil	37
2.2	Tableau des performances	38
2.3	Description du fonctionnement	39
3.	Montage	42
3.1	Raccordements hydrauliques	43
3.2	Raccordements électriques	44
4.	Schéma électrique	45
5.	Mise en service - Rinçage et remplissage de l'installation	47
6.	Maintenance	48
6.1	Échangeur de chaleur	48
7.	Liste de contrôle	49

1. Consignes de sécurité

- Seule une société spécialisée est autorisée à effectuer le montage et la première mise en service de la station d'eau fraîche
- Les prescriptions de sécurité DIN et VDE doivent être respectées dans leur version actuelle (par ex. DIN 4751, DIN 4753, DIN 1988 et VDE 0100)
- Respectez les réglementations de votre fournisseur d'énergie local
- Un montage incorrect et une exploitation non conforme de la station d'eau fraîche annulent les droits de garantie.
- Il existe un menu pour les réglages de base dans lequel seul un spécialiste est autorisé à apporter des modifications. Le bon fonctionnement technique et la sécurité sont ainsi garantis !
- Toutes les anciennes et nouvelles réglementations et normes en vigueur, non citées, mais qui concernent néanmoins l'application, doivent être respectées
- Les prescriptions légales en matière de prévention des accidents doivent être respectées



Attention : Avant tous travaux électriques sur les pompes ou sur le système de régulation, ceux-ci doivent être mis hors tension

1.1 Réglementations/directives

Respectez les dispositions en vigueur relatives à la prévention des accidents et la réglementation légale concernant le montage, l'installation et l'exploitation. Veuillez également respecter les directives des normes en vigueur DIN, EN, DVGW, VDI et VDE (incl. la protection contre la foudre) ainsi que toutes les normes, lois et directives locales en vigueur. Toutes les anciennes et nouvelles réglementations et normes en vigueur, non citées, mais qui concernent néanmoins l'application, doivent être respectées. Respectez également les réglementations de votre fournisseur d'énergie local. Les fiches de données des composants utilisés doivent être respectées.

Extrait :

Installation et exécution de producteurs de chaleur et de producteurs d'eau sanitaire

- DIN 4753, Partie 1 : producteurs d'eau chaude et installations de production d'eau chaude pour eau sanitaire et eau de service
- DIN 18 380 : Centrales de chauffage et centrales de production d'eau chaude
- DIN 18 381 : travaux d'installation sur les installations de gaz, d'eau et d'eaux usées dans les bâtiments
- DIN 18 421 : Travaux d'isolation sur les installations techniques
- AV B Wa s V : directive sur les conditions générales de l'alimentation en eau
- DIN EN 806 et suiv. : réglementation technique sur l'installation d'eau sanitaire
- DIN 1988 et suiv. : Réglementation technique de l'installation d'eau sanitaire (complément national)
- DIN EN 1717 : Protection de l'eau sanitaire contre les impuretés
- Autres normes : DIN EN 12828, DIN 50930, VDI 2035, DIN EN 14336

Raccordement électrique

- VDE 0100 : Mise en service de matériels électriques, mise à la terre, conducteurs de protection, conducteurs d'équipotentialité
- VDE 0701 : Réparation, modification et vérification d'appareils électriques
- VDE 0185 : Généralités relatives à la mise en service d'installations de protection contre la foudre
- VDE 0190 : Conducteur principal d'équipotentialité des installations électriques
- VDE 0855 : Installation d'antennes (applicable par analogie)

Références complémentaires

- VDI 6002 fiche 1 : Principes généraux, ingénierie de systèmes et application dans le bâtiment
- VDI 6002 fiche 2 : Utilisation dans des foyers d'étudiants, des résidences pour personnes du troisième âge, des hôpitaux, des piscines couvertes et des campings



ATTENTION :

Avant tous travaux électriques sur les pompes ou sur le système de régulation, ceux-ci doivent être mis hors tension.

1. Consignes de sécurité

1.2 Utilisation conforme

Utilisation conforme dans des installations de chauffage et d'eau sanitaire suivant les normes DIN en vigueur. Un montage incorrect et une exploitation non conforme du groupe annulent les droits de garantie. Tous les robinets d'arrêt doivent être fermés uniquement par le personnel autorisé en cas d'intervention, faute de quoi les robinets de sécurité perdraient leur efficacité.



Prudence :

Ne modifiez jamais les composants électriques, l'installation ou les composants hydrauliques !
Toute modification peut provoquer un dysfonctionnement de l'installation.

1.3 Première mise en service

Avant la première mise en service, vérifiez que l'installation est bien étanche, que les raccordements hydrauliques sont corrects et que les connexions électriques sont correctes et en bon état. En outre, vous devez effectuer un rinçage minutieux de l'installation ou ajusté à vos besoins. La première mise en service doit être effectuée par une personne spécialisée et formée et doit être consignée dans un rapport. De plus, les valeurs de réglage doivent être consignées par écrit. La documentation technique doit rester à proximité de l'appareil.

1.4 Interventions sur l'installation

Vous devez éteindre l'installation et vérifier qu'elle est bien hors tension (sur le fusible séparé ou l'interrupteur principal par exemple). Protégez l'installation de toute remise en marche involontaire. (Si du gaz est utilisé en tant que combustible, fermez le robinet d'arrêt du gaz et protégez-le contre une réouverture involontaire). Les travaux de réparation sur des composants relevant de la sécurité ne sont pas autorisés.

1.5 Responsabilité

Nous nous réservons tous les droits d'auteur du présent document. Une utilisation abusive, en particulier une reproduction et une transmission à des tiers n'est pas autorisée. Les instructions de montage et d'utilisation doivent être remises au client. Le personnel qualifié et agréé (par exemple l'installateur) qui exécute l'installation doit expliquer au client, de manière compréhensible, le principe de fonctionnement et le mode d'utilisation.

2. Description de l'appareil et du fonctionnement

2.1 Description de l'appareil

Équipements et caractéristiques techniques Stations d'eau fraîche LogoFresh Série S et M à commande électronique		Série M		Série S	
		sans TWZ	avec TWZ	sans TWZ	avec TWZ
Dimensions (boîtier inclus)	Largeur en mm	500		455	
	Hauteur en mm	8901		6601	
	Profondeur en mm	340		215	
Pression max. :	Chauffage / circuit sanitaire	3bar / 6bar			
Températures maximales admissibles :	Chauffage / circuit sanitaire	110°C / 70°C			
Tension d'alimentation		230V / 50Hz			
Raccords en bas		1"		3/4"	
Montage mural		✓			
Installation du ballon		-		✓	
Régulateur électronique pour un contrôle constant de la température en fonction de la température de l'eau chaude et de la puissance de tirage par modulation de la pompe du circuit de chauffage		✓			
Échangeur de chaleur à plaques en acier inoxydable (cuivre soudé), Disposition verticale pour un risque d'entartrage réduit		✓			
Obtention de basses températures de retour		✓			
Pompe de circulation à haut rendement côté chauffage		✓			
Purge d'air côté chauffage		✓			
Clapet anti-retour		✓			
Robinets d'arrêt (sans arrivée KW)		✓			
Conduites flexibles en tube ondulé en acier inoxydable isolé		✓			
Monté intégralement sans tension mécanique sur une plaque de base, intégré dans le boîtier et testé		✓			
Circulation d'eau sanitaire (TWZ) avec pompe, clapet anti-retour, tuyauteries et raccords vissés montés dans la station et raccordés au système de régulation		-	✓	-	✓
Débitmètre		✓			
Avec dispositif de désinfection intégré (circuit de protection anti-légionelles)		-	✓	-	-
Avec fonction de maintien de la température intégrée (échangeur de chaleur)		-	-	✓	
Fonction de post-chauffage du ballon ²		✓	-	-	
Dispositif anti-reflux pour le réservoir tampon d'eau de chauffage ²		✓	-	-	
Sortie de signalisation erreur ²		✓	-	-	
Boîtier EPP entièrement isolé (noir)		✓			
Nombre de cascades possibles à commande électronique²		5		-	
Data-Logging via l'enregistreur de données		En option		-	
Navigation intuitive dans les menus et langue du régulateur multilingue		✓			
Affichage graphique monochrome multifonction sur écran LCD avec rétro-éclairage		✓			
Représentation animée des systèmes de l'installation et des états de fonctionnement de la centrale		✓			
Statistiques et analyses graphiques à partir de la mémoire de données		✓			
Langues du menu : allemand, anglais, turc, espagnol, français, néerlandais, italien, tchèque, polonais, russe		✓			
Raccords isolants pour l'installation du ballon - raccords enfichables pour l'isolation préformée de la paroi arrière pour un montage direct sur un ballon (ballon ø ≥ 600 mm)		-		En option	

1) Robinets d'arrêt inclus

2) Les fonctions individuelles sont librement sélectionnables mais le nombre de choix possibles pour chaque système est limité. Veuillez nous contacter pour que nous puissions vous informer sur les combinaisons possibles.

2. Description de l'appareil et du fonctionnement

2.2 Tableau des performances

LogoFresh S-Line

Chauffage eau froide										
35 K (10 → 45°C)	Température d'entrée primaire	°C	50	55	60	65	70	75	80	85
	Température de retour primaire	°C	35	33	32	31	30	30	29	29
	Quantité de tirage d'eau sanitaire chaude	l/min	12	17	22	27	31	35	40	29
	Puissance eau sanitaire chaude	kW	29	42	54	65	76	86	96	107
	Débit volumique primaire	l/h	1 641	1 641	1 641	1 641	1 641	1 641	1 641	1 641
	Hauteur de refoulement primaire	bar	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
40 K (10 → 50°C)	Température d'entrée primaire	°C		55	60	65	70	75	80	85
	Température de retour primaire	°C		38	36	35	34	33	32	32
	Quantité de tirage d'eau sanitaire chaude	l/min		11	16	21	25	29	33	36
	Puissance eau sanitaire chaude	kW		32	46	58	69	80	91	101
	Débit volumique primaire	l/h		1 641	1 641	1 641	1 641	1 641	1 641	1 641
	Hauteur de refoulement primaire	bar		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
50 K (10 → 60°C)	Température d'entrée primaire	°C				65	70	75	80	85
	Température de retour primaire	°C				46	43	41	39	38
	Quantité de tirage d'eau sanitaire chaude	l/min				11	15	19	22	26
	Puissance eau sanitaire chaude	kW				37	52	65	78	89
	Débit volumique primaire	l/h				1 641	1 641	1 641	1 641	1 641
	Hauteur de refoulement primaire	bar				0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Stations d'eau fraîche LogoFresh Série M à commande électronique

Chauffage eau froide										
35 K (10 → 45°C)	Température d'entrée primaire	°C	50	55	60	65	70	75	80	85
	Température de retour primaire	°C	27	24	22	21	20	19	18	18
	Quantité de tirage d'eau sanitaire chaude	l/min	20	27	33	38	43	48	53	58
	Puissance eau sanitaire chaude	kW	48	65	80	93	105	117	129	140
	Débit volumique primaire	l/h	1 862	1 862	1 862	1 862	1 862	1 862	1 862	1 862
	Hauteur de refoulement primaire	bar	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
40 K (10 → 50°C)	Température d'entrée primaire	°C		55	60	65	70	75	80	85
	Température de retour primaire	°C		30	27	24	23	22	21	20
	Quantité de tirage d'eau sanitaire chaude	l/min		19	25	31	36	40	45	49
	Puissance eau sanitaire chaude	kW		53	71	86	99	112	125	136
	Débit volumique primaire	l/h		1 862	1 862	1 862	1 862	1 862	1 862	1 862
	Hauteur de refoulement primaire	bar		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
50 K (10 → 60°C)	Température d'entrée primaire	°C				65	70	75	80	85
	Température de retour primaire	°C				35	31	28	26	25
	Quantité de tirage d'eau sanitaire chaude	l/min				18	24	28	32	36
	Puissance eau sanitaire chaude	kW				63	82	98	112	126
	Débit volumique primaire	l/h				1 862	1 862	1 862	1 862	1 862
	Hauteur de refoulement primaire	bar				0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

FR

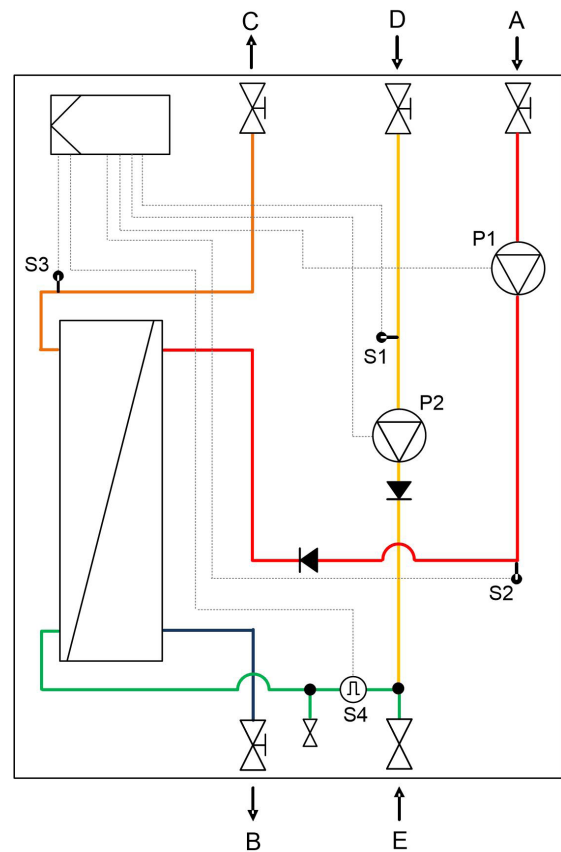
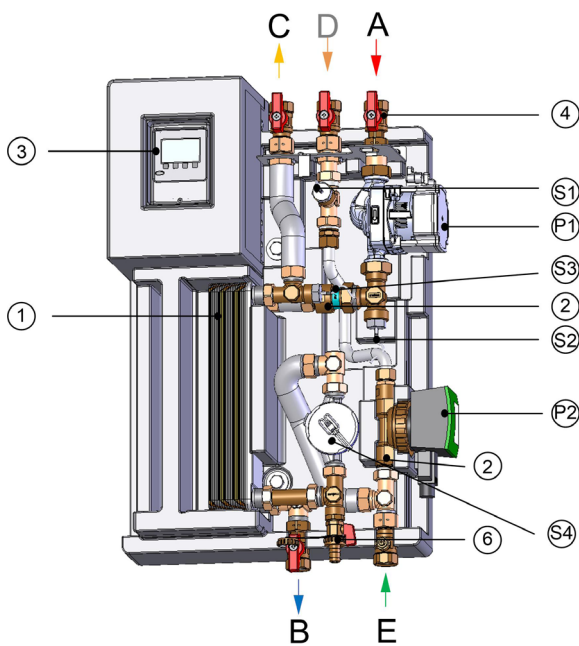
2.3 Description du fonctionnement

La station d'eau fraîche permet une **préparation hygiénique et économe en énergie** via un échangeur de chaleur à plaques en acier inoxydable. La source d'énergie est un ballon tampon avec une température variable de 60 à 95°C. Pour des températures de stockage très élevées (jusqu'à 95°C), il est recommandé de réduire la température du fluide de chauffage par mélange. La **pompe primaire P1** est commandée par le signal PWM de telle sorte que la température souhaitée de l'eau chaude soit maintenue aussi constante que possible. La température moyenne de chauffage côté primaire, la température de l'eau chaude et la température de circulation ainsi que le débit actuel sont utilisés pour calculer la puissance de la pompe requise par le système de régulation.

2. Description de l'appareil et du fonctionnement

Structure

Construction compacte, Série S



Légende :

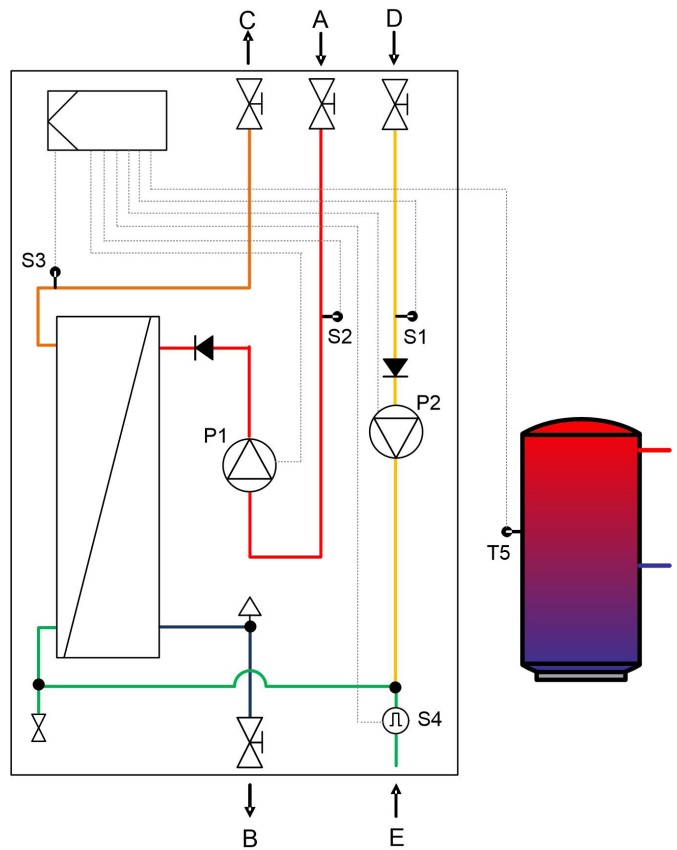
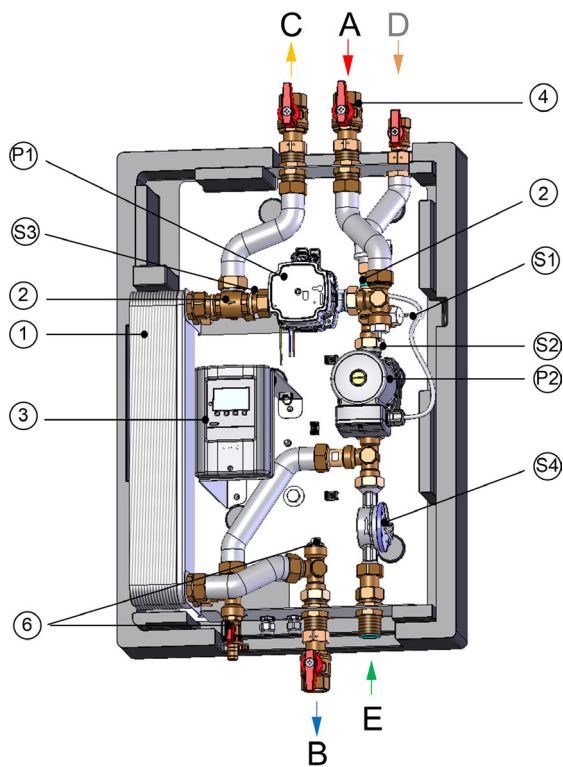
S3 = eau chaude sanitaire
 S2 = départ du fluide de chauffage
 S1 = température de circulation
 T4 = retour circuit de chauffage
 T5 = sonde ballon

P1 = pompe à chaleur primaire (avec pompe haut rendement)
 P2 = pompe de circulation
 S4 = compteur de débit

Attention : Concernant la commande / la communication avec des interfaces/appareils/périphériques externes, veuillez vous référer au manuel utilisateur séparé.

Structure

Construction compacte, Série M



Légende :

- 1 = Échangeur de chaleur
- 2 = Clapet anti-retour
- 3 = Système de régulation
- 4 = Robinet d'arrêt
- 6 = Dispositif de vidange d'air ou robinet à boisseau sphérique de vidange/remplissage

- A = Départ chauffage
- B = Retour chauffage
- C = Sortie eau sanitaire chaude
- D = Circulation d'eau chaude (selon modèle)
- E = Eau froide (eau sanitaire)

Attention : Concernant la commande / la communication avec des interfaces/appareils/périphériques externes, veuillez vous référer au manuel utilisateur séparé.

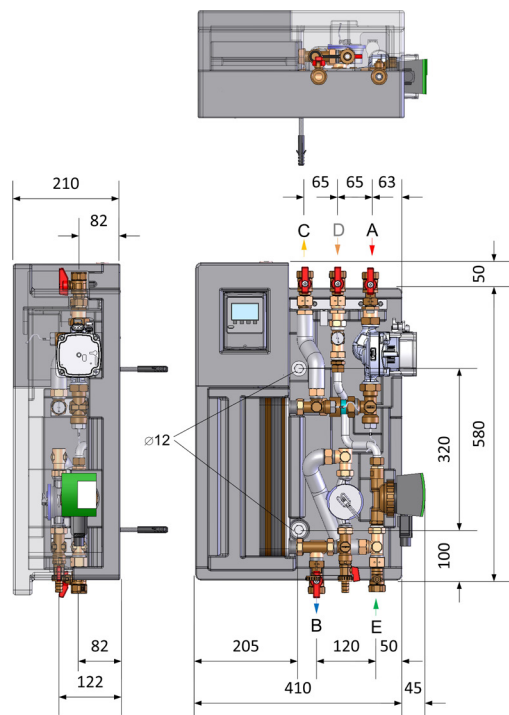
3. Montage

La station d'eau fraîche est pré-assemblée et câblée.

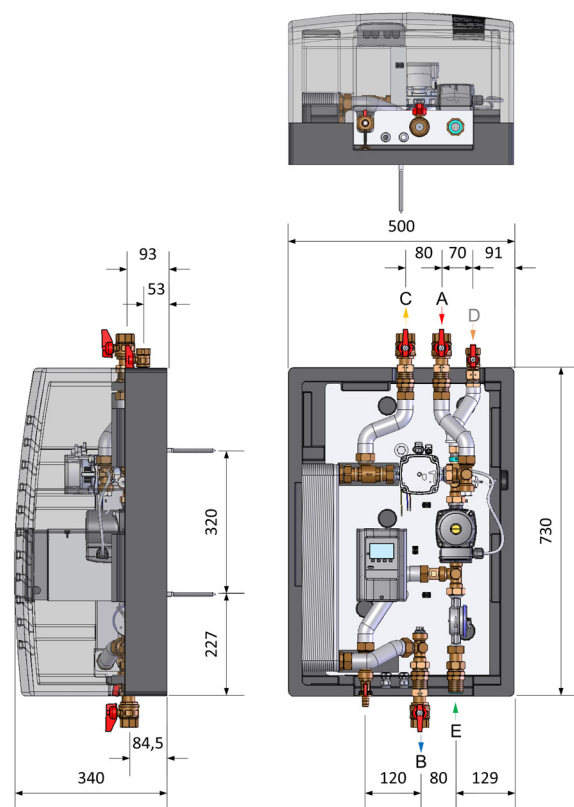
- Le montage doit s'effectuer sur un mur sec et suffisamment solide pour supporter la charge.
- La station d'eau fraîche doit être montée aussi bas que possible afin qu'elle soit située à la même hauteur que la zone froide du ballon tampon à stratification !
- Les tuyauteries doivent être raccordées conformément à leur fonction respective (voir dessin).

Schémas de montage

Construction compacte, Série S



Construction compacte, Série M

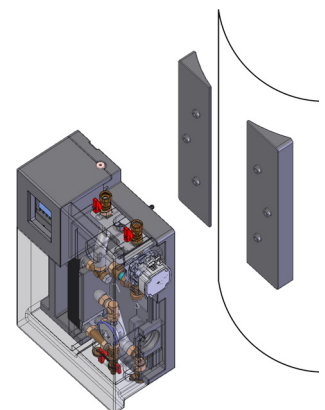


Distance du mur à la cote axiale des raccords : 82 mm

Remarque : * en utilisant des cales isolantes à enficher (accessoire en option) pour une paroi arrière isolante préformée, il est possible de monter la station d'eau fraîche directement sur un ballon tampon (diamètre ≥ 600mm).

Important : la protection du côté eau froide doit s'effectuer conformément à la norme DIN 1988, c-à-d avec un groupe de sécurité et le cas échéant, un vase d'expansion.

* ex : cales isolantes à enficher (en option) pour l'installation du ballon tampon



3.1 Raccordements hydrauliques

	Raccord	compact, DN 20	standard, DN 25
Côté combustible	A	Départ chauffage filet femelle 3/4", en haut	Départ chauffage filet femelle 1", en haut
	B	Retour chauffage filet femelle 3/4", en bas	Retour chauffage filet femelle 1", en bas
Circuit sanitaire	C	Sortie eau sanitaire filet femelle 3/4", en haut	Sortie eau sanitaire filet femelle 1", en haut
	D*	Circulation d'eau chaude filet femelle 3/4", en haut	Circulation d'eau chaude filet femelle 3/4", en haut
	E	Eau froide (eau sanitaire) filet femelle 3/4", en bas	Eau froide (eau sanitaire) filet mâle 1", en bas

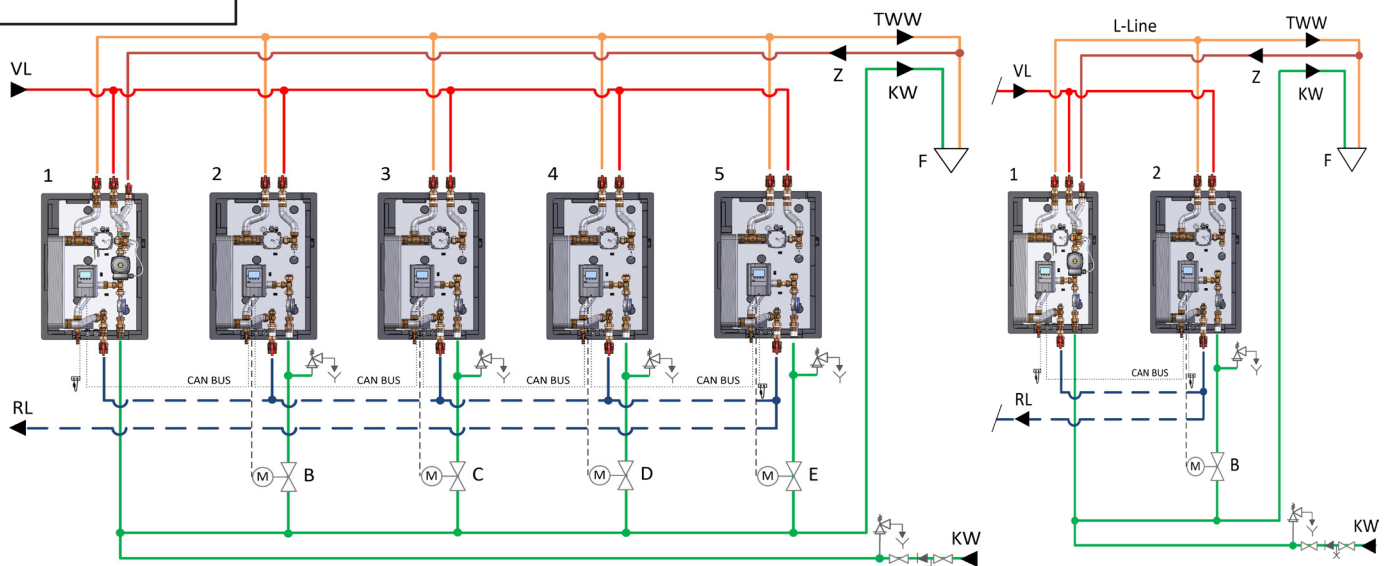
* selon modèle

Exemple d'installation : station d'eau fraîche avec circuit en cascade (remarque : impossible avec la série S)

Si de grands volumes d'eau chaude sont nécessaires, deux stations d'eau fraîche ou plus avec une vanne commandée peuvent être installées en cascade. (Voir la documentation imprimée séparée pour la régulation).

Sans la possibilité de changer le fonctionnement de base dans le circuit en cascade

LogoFresh Série M/L en cascade avec/sans circulation, à commande électronique



- Légende :**
- DCC Départ circuit de chauffage
 - RCC Retour circuit de chauffage
 - EFS Eau froide sanitaire
 - ECS Eau chaude sanitaire
 - CEP Circulation d'eau potable
 - 1 Station d'eau fraîche Série M avec CEP comme base fixe
 - 2-5 Stations d'eau fraîche Série M sans CEP
 - B-E jeu de cascade en option pour chaque : M10270-521* (en cas de livraison de Série L)
 - F Point de prélèvement d'eau potable

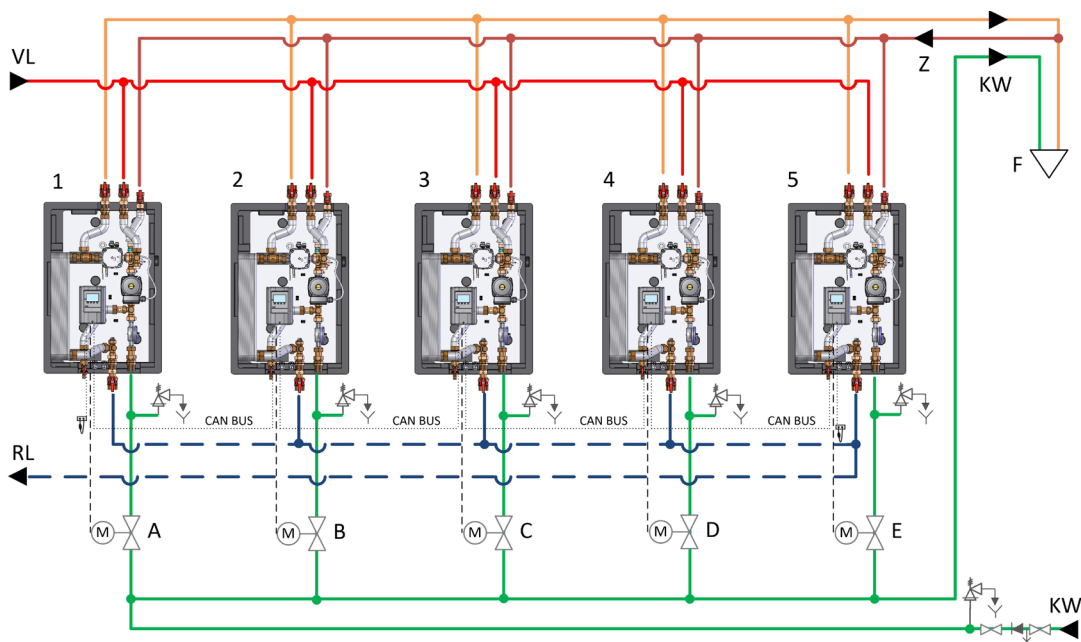
*Le kit de mise en cascade comprend : vanne de zone, soupape de sécurité d'eau potable, pince Wago et câble, câble de BUS CAN et 2 résistances (Lors du raccordement électrique d'une Série M en cascade, certaines résistances de BUS CAN fournies sont inutiles.)

Remarques : Les conduites de raccordement à l'eau potable entre les stations et les conduites de distribution/collecte doivent être aussi courtes que possible pour limiter au maximum la stagnation. La station la plus éloignée du robinet doit être la station avec CEP. Pour les travaux d'entretien/de maintenance, il est recommandé d'utiliser un dispositif de coupure pour la déconnexion de tous les pôles et de tous les côtés conformément à la norme DIN VDE 0105-100 ! Installez les résistances de terminaison de BUS CAN dans le boîtier de commande de sorte qu'elles ne soient pas visibles.

3. Montage

LogoFresh Série M en cascade avec circulation, à commande électronique

Avec la possibilité de changer le fonctionnement de base dans le circuit en cascade



- Légende :**
- DCC Départ circuit de chauffage
 - RCC Retour circuit de chauffage
 - EFS Eau froide sanitaire
 - ECS Eau chaude sanitaire
 - CEP Circulation d'eau potable
 - 1-5 Stations d'eau fraîche Série M avec CEP
 - A-E jeu de cascade en option pour chaque : M10270-521*
 - F Point de prélèvement d'eau potable

*Le kit de mise en cascade comprend : vanne de zone, soupape de sécurité d'eau potable, pince Wago et câble, câble de BUS CAN et 2 résistances (Lors du raccordement électrique d'une cascade, le câble de BUS CAN et certaines résistances de BUS CAN fournis sont inutiles.)

Remarques : Les conduites de raccordement à l'eau potable entre les stations et les conduites de distribution/collecte doivent être aussi courtes que possible pour limiter au maximum la stagnation. Pour les travaux d'entretien/de maintenance, il est recommandé d'utiliser un dispositif de coupure pour la déconnexion de tous les pôles et de tous les côtés conformément à la norme DIN VDE 0105-100 ! Installez les résistances de terminaison de BUS CAN dans le boîtier de commande de sorte qu'elles ne soient pas visibles. Il faut procéder aux mêmes réglages pour toutes les pompes de circulation du réseau en cascade !

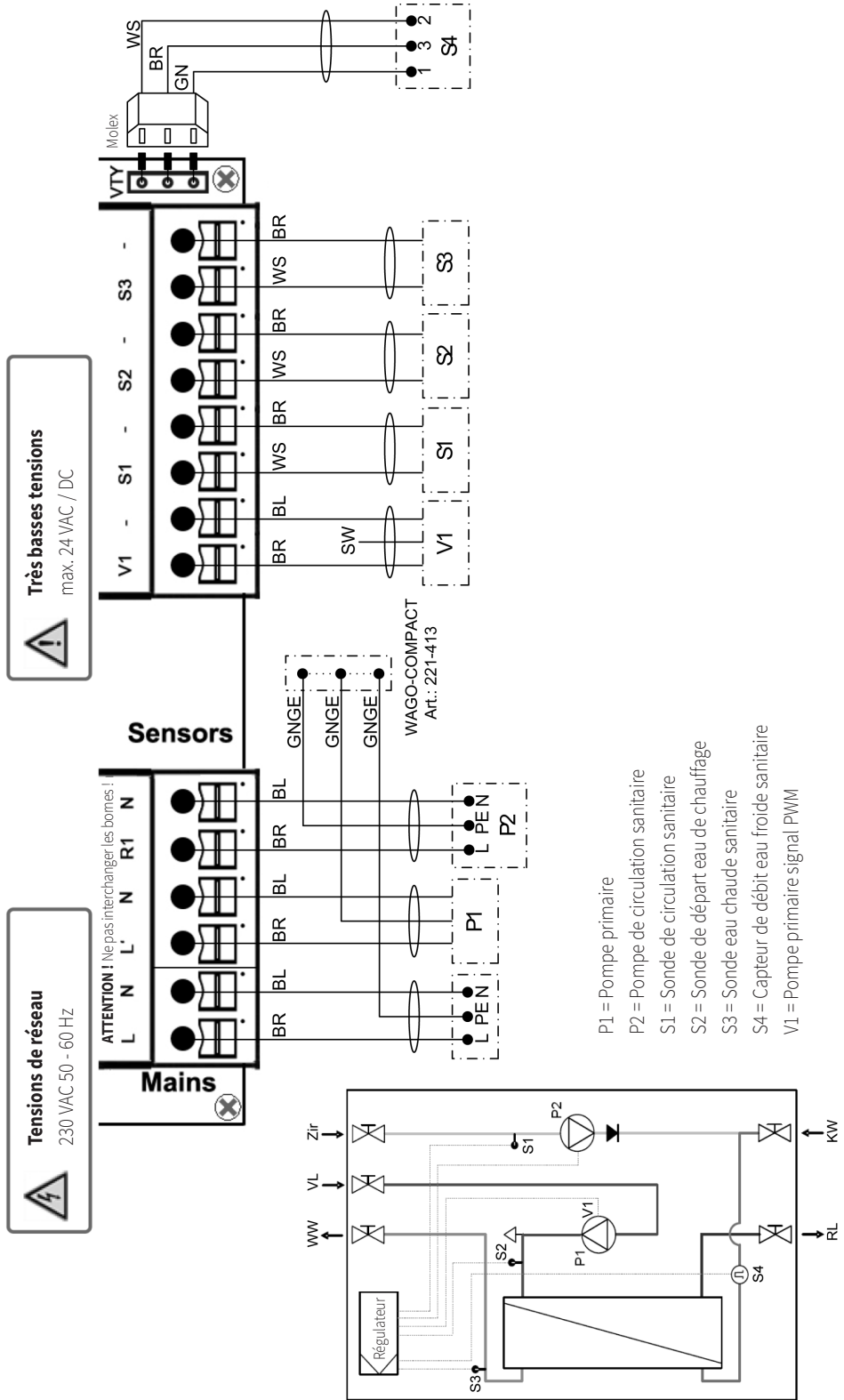
3.2 Raccordements électriques

Respectez les prescriptions du distributeur d'énergie ! Afin d'éviter une marche à vide des pompes, la station d'eau fraîche doit être raccordée au réseau uniquement lorsque l'installation est remplie et purgée.

La station d'eau fraîche est livrée câblée et prête à l'emploi. Le raccordement au réseau électrique 230 V/ 50 Hz AC s'effectue à l'aide du câble d'alimentation au réseau déjà installé. Ce circuit d'alimentation doit être protégé à l'aide d'un disjoncteur de protection de circuit de 10 A.

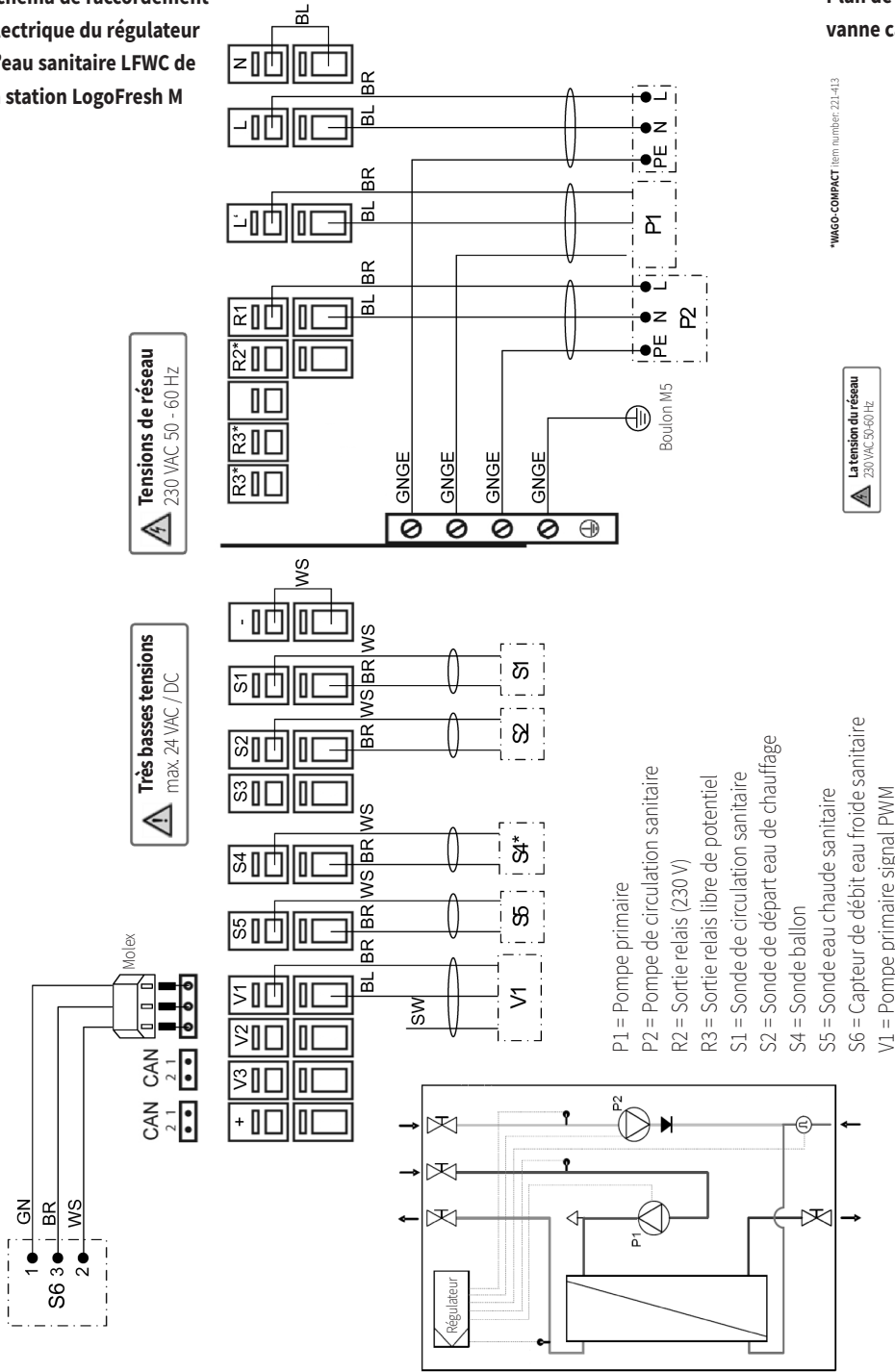
4. Schéma électrique

Schéma de raccordement électrique du régulateur d'eau sanitaire LFWC de la station LogoFresh S



4. Schéma électrique

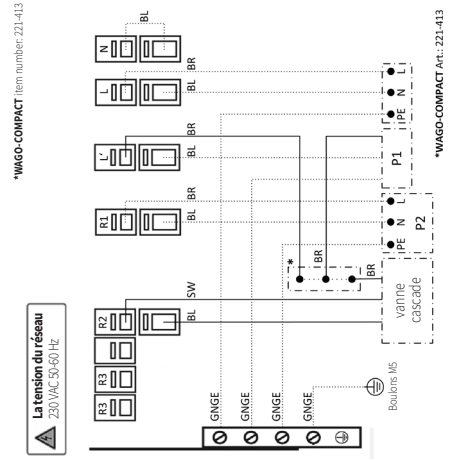
Schéma de raccordement électrique du régulateur d'eau sanitaire LFWC de la station LogoFresh M



Tensions de réseau
230 VAC 50 - 60 Hz

Très basses tensions
max. 24 VAC / DC

Plan de connexion vanne cascade au the LFWC



La tension du réseau
230 VAC 50-60 Hz

*WAGO-COMPACT A-t.: 221-413

5. Mise en service - Rinçage et remplissage de l'installation

- Rincer soigneusement toute l'installation avant de remplir l'installation.
- L'étanchéité des raccords à joint plat de la station d'eau fraîche doit être vérifiée et les raccords doivent être resserrés si nécessaire.
Toujours utiliser un outil approprié **pour resserrer les raccords !**
- Évacuer l'air accumulé dans l'installation de chauffage en ouvrant la vis de purge.

Attention : Pour cela, observer la pression du système de chauffage et jouter de la pression si nécessaire.

6. Maintenance

La maintenance et les travaux de service doivent être exécutés par du personnel qualifié formé et être documentés.

6.1 Échangeur de chaleur

Remarque :

En présence d'une eau dure et de températures élevées, des dépôts de calcaire peuvent se former aux endroits chauds de l'échangeur de chaleur à plaques. Ceux-ci doivent être éliminés à intervalles réguliers par des moyens correspondants (p. ex. par des rinçages). À cette fin utiliser uniquement des produits autorisés côté eau sanitaire et/ou eau de chauffage.

Consignes par rapport au degré de dureté de l'eau sanitaire :

la tendance des eaux naturelles à la formation de calcaire dépend entre autres de différents facteurs tels que la concentration de sels de calcium et de magnésium, du pH et de la température. Si l'équilibre entre le calcaire et le gaz carbonique est perturbé par une augmentation du pH et/ou de la température, le carbonate de calcium se dépose alors sous la forme de calcite cristallin. C'est pourquoi, les normes et règles techniques correspondantes en vigueur (notamment DIN et DVGW) doivent être respectées.

Plage de dureté	Millimoles par litre de carbonate de calcium (mmol/l)	Degré allemand de dureté en °dH	Risque de calcification en fonction de la température de l'eau potable		
			< 60°C	60 – 70°C	> 70°C
Douce	≤ 1,5	≤ 8,4	faible	faible	faible
Moyenne	1,5 - 2,5	8,4 - 14	faible	faible	moyenne
Dure	> 2,5	> 14	faible	moyenne	élevée

Remarque :

En cas de risques régionaux connus ou de qualités critiques, demander une analyse de l'eau auprès des entreprises de distribution locales pour examen.

7. Liste de contrôle

Pour assurer le bon fonctionnement de l'installation, la liste de contrôle suivante devrait être observée.

Date	
Appareil	
Numéro de série de l'appareil	
Adresse	
Entreprises exécutantes (société, nom de l'intervenant)	
Rinçage, remplissage et purge d'air effectués (robinets d'arrêt complètement ouverts)	<input type="checkbox"/>
Robinetts d'arrêt complètement ouverts	<input type="checkbox"/>
Vérification de l'étanchéité des deux fiches du câble de raccordement sur le boîtier de commande	<input type="checkbox"/>
Absence de fuites (par ex. écrous)	<input type="checkbox"/>
Interrupteur principal sous tension	<input type="checkbox"/>
Interrupteur principal activé	<input type="checkbox"/>
Appareil de commande raccordé	<input type="checkbox"/>
Mise en service effectuée conformément au manuel utilisateur (voir manuel utilisateur système de régulation)	<input type="checkbox"/>
Réglage de l'heure via le régulateur	<input type="checkbox"/>
Température du fluide suffisante dans le ballon tampon	<input type="checkbox"/>
Lecture et contrôle des températures, de l'alarme et du débit (tirage effectué) effectués	<input type="checkbox"/>
Réglage des valeurs de consigne et des programmes horaires via l'appareil de commande (production d'eau chaude et circulation sanitaire) (voir manuel utilisateur)	<input type="checkbox"/>
Activation de la fonction régulateur via l'appareil de commande (voir manuel utilisateur)	<input type="checkbox"/>
Essai de tirage eau chaude sanitaire effectué (durée minimale 10 minutes et observer les températures et le débit)	<input type="checkbox"/>
Test de circulation sanitaire effectué (durée minimale 10 minutes et observer les températures)	<input type="checkbox"/>

En cas de dysfonctionnements, consulter le mode d'emploi !

Inhoud

1.	Veiligheidsaanwijzingen	51
1.1	Voorschriften/richtlijnen	51
1.2	Doelmatig gebruik	52
1.3	Eerste inbedrijfname	52
1.4	Werken aan de installatie	52
1.5	Aansprakelijkheid	52
2.	Apparaten /functiebeschrijving	53
2.1	Apparatenbeschrijving	53
2.2	Prestatietabellen	54
2.3	Functiebeschrijving	55
3.	Montage	58
3.1	Hydraulische aansluitingen	59
3.2	Elektrische aansluitingen	60
4.	Elektrisch schema	61
5.	Inbedrijfstellin - Spoelen en vullen van de installatie	63
6.	Onderhoud	64
6.1	Warmtewisselaar	64
7.	Checklijst	65

1. Veiligheidsaanwijzingen

- De montage en de inbedrijfstelling van het verswaterstation mag enkel door een vakman uitgevoerd worden
- Vereiste DIN- en VDE-voorschriften moeten in acht worden genomen (bv. DIN 4751, DIN 4753, DIN 1988 en VDE 0100°)
- Neem de voorschriften van de plaatselijke energieleverancier in acht
- Door onreglementaire montage en ondoelmatig gebruik van het verswaterstation vervalt elke mogelijk aanspraak op garantie.
- Er is een menu voor basisinstellingen, waarbij alleen een vakman wijzigingen in de instellingen kan aanbrengen. Dit dient de technische functie en veiligheid!
- Daarnaast gelden oude en nieuwe richtlijnen en normen die hier weliswaar niet worden genoemd, maar wel voor de betreffende gebruikssituatie van toepassing zijn.
- De wettelijke voorschriften gelden voor ongevallenpreventie



Let op: Voor aanvang van alle elektrische werkzaamheden aan de pompen of aan de regeleenheid, moeten deze conform de voorschriften spanningsvrij geschakeld worden.

1.1 Voorschriften/richtlijnen

Neem alle geldende voorschriften voor ongevalpreventie, alle milieuvoorschriften en alle wettelijke bepalingen betreffende montage, installatie en gebruik in acht. Verder moeten alle relevante richtlijnen uit de normen DIN, EN, DVGW, VDI en VDE (incl. bliksembeveiliging) en alle actuele, relevante lokale normen, wetten en richtlijnen in acht worden genomen. Er gelden oude en nieuwe richtlijnen en normen die hier weliswaar niet worden genoemd, maar wel voor de betreffende gebruikssituatie van toepassing zijn. Bovendien moeten de voorschriften van de plaatselijke energieleverancier in acht worden genomen. De actuele gegevensbladen van de toegepaste componenten dienen in acht te worden genomen.

Betreffende normen:

Installatie en uitvoering van verwarmingstoestellen en drinkwaterverwarmingsunits

- DIN 4753, deel 1: Waterverwarming en waterverwarmingssystemen voor drink- en industriewater
- DIN 18 380: Verwarmingssystemen en centrale waterverwarmingssystemen
- DIN 18 381: Werkzaamheden aan gas-, water- en afvoerwaterinstallaties in gebouwen
- DIN 18 421: Isolatiwerkzaamheden bij technische installaties
- AV B Wa s V: Duitse verordening betreffende de algemene voorwaarden aan de drinkwatervoorziening
- DIN EN 806 ff.: Eisen voor drinkwaterinstallaties in gebouwen
- DIN 1988 ff.: Technische eisen aan drinkwaterinstallaties (Duitse aanvulling)
- DIN EN 1717: Bescherming tegen verontreiniging van drinkwater in waterinstallaties
- Overige normen: DIN EN 12828, DIN 50930, VDI 2035, DIN EN 14336

Elektrische aansluiting

- VDE 0100: Installeren van elektrische bedrijfsmiddelen, aarding, aardingsschakelaars, potentiaalvereffening
- VDE 0701: Installeren, modificeren en testen van elektrische apparaten
- VDE 0185: Algemene richtlijnen voor het installeren van bliksembeveiligingsinstallaties
- VDE 0190: Hoofdpotentiaalvereffening van elektrische installaties
- VDE 0855: Installatie van antenne-installaties (toe te passen in de geest van de norm)

Aanvullende aanwijzingen

- VDI 6002 blad 1: Algemene basisbegrippen, systeemtechniek en toepassing in de woningbouw
- VDI 6002 blad 2: Toepassingen in studentenwoningen, bejaardentehuizen, ziekenhuizen, binnenzwembaden en op campingterreinen



LET OP: Voor aanvang van alle elektrische werkzaamheden aan de pompen of aan de regeleenheid, moeten deze conform de voorschriften spanningsvrij geschakeld worden.

1. Veiligheidsaanwijzingen

1.2 Doelmatig gebruik

Doelmatig gebruik in verwarmings- en drinkwatersystemen volgens geldige DIN-normen. Door onreglementaire montage en ondoelmatig gebruik van de module vervalt elke mogelijk aanspraak op garantie. Alle afsluitarmaturen mogen uitsluitend door erkend vakpersoneel worden gesloten voor onderhoud, aangezien de veiligheidsarmaturen anders hun functie verliezen.



Pas op:

Voer geen eigenmachtige wijzigingen uit aan de elektrische componenten, de constructie of de hydraulische componenten!
Dit kan immers de veilige werking van de installatie in het gedrang brengen.

1.3 Eerste inbedrijfname

Voor de eerste inbedrijfname moet de installatie worden gecontroleerd op dichtheid, een correcte hydraulische koppeling en een zorgvuldige en juiste uitvoering van de elektrische aansluitingen. Verder moet de installatie zorgvuldig resp. overeenkomstig de noodzaak worden gespoeld. De eerste inbedrijfname moet worden uitgevoerd door een geschoolde vakman en dient schriftelijk te worden gedocumenteerd. Bovendien dienen de instelwaarden schriftelijk te worden vastgelegd. De technische documentatie moet bij het apparaat worden bewaard.

1.4 Werken aan de installatie

De installatie moet spanningsvrij worden geschakeld en moet worden gecontroleerd op afwezigheid van elektrische spanning (bijv. aan de externe zekering of aan een hoofdschakelaar). Beveilig de installatie tegen opnieuw inschakelen. (Bij gasinstallaties moet de gashoofdkraan worden gesloten en beveiligd tegen onbedoeld opnieuw openen). Reparatiewerkzaamheden aan componenten met een veiligheidstechnische functie zijn niet toegestaan.

1.5 Aansprakelijkheid

Dit document is auteursrechtelijk beschermd. Misbruik en in het bijzonder verveelvoudiging en doorgave aan derden zijn niet toegestaan. Deze montage- en bedieningshandleiding moet aan de klant worden overhandigd. Het uitvoerende resp. erkende bedrijf (bijv. installateur) moet de klant op duidelijke wijze informeren over de werking en de bediening van het apparaat.

2. Apparaten /functiebeschrijving

2.1 Apparatenbeschrijving

Uitrustingskenmerken en techn. gegevens LogoFresh elektronisch S-Line & M-Line		M-Line		S-Line	
		zonder drinkwatercirculatie	met drinkwatercirculatie	zonder drinkwatercirculatie	met drinkwatercirculatie
Afmetingen incl. behuizing	Breedte in mm	500		455	
	Hoogte in mm	8901		6601	
	Diepte in mm	340		215	
Max. druk:	Verwarming /sanitair	3bar / 6bar			
Max. toegest. temperaturen:	Verwarming /sanitair	110°C / 70°C			
Voedingsspanning		230V / 50Hz			
Aansluitingen onder		1"		3/4"	
Wandmontage		✓			
Montage opslag		-		✓	
Elektronische regelaar voor constante temperatuurregeling als een functie van de ingestelde warmwatertemperatuur en aftapcapaciteit door modulatie van de verwarmingscircuitpomp		✓			
Roestvaststalen-platenwarmtewisselaar (gesoldeerd koper), verticale uitlijning voor verminderd verkalkingsrisico		✓			
Bereiken van lage retourtemperaturen		✓			
Verwarmingzijdige HE-circulatiepomp		✓			
Ontluchting verwarmingszijde		✓			
Terugslagklep		✓			
Afsluiters (behalve KW-toevoer)		✓			
Buisleidingen uit geïsoleerde, roestvaststalen flexibele buis		✓			
Compleet mechanisch spanningsvrij gemonteerd op grondplaat, in de behuizing geplaatst en getest		✓			
Drinkwatercirculatie (TWZ) met pomp, terugslagklep, pijpleiding- en schroefkoppelingdelen in het station gemonteerd en aan de regeling aangesloten		-	✓	-	✓
Stromingssensor		✓			
Met geïntegreerde desinfectie (legionellabeveiligingsschakeling)		-	✓	-	
Met geïntegreerde verwarmingsfunctie (warmtewisselaar)		-		✓	
Opslagverwarmingfunctie ²		✓		-	
Mengbescherming voor opslag warmwaterbuffer ²		✓		-	
Uitlezing storingsmelding ²		✓		-	
EPP-volledig isolerende behuizing (zwart)		✓			
Aantal mogelijke elektronisch geregelde cascade-schakelingen²		5		-	
Data-logging via datalogger		Optioneel		-	
Intuïtieve menunavigatie en meertalige regelaar		✓			
Weergave monochrome multifunctionele afbeeldingen op het LCD-scherm met achtergrondverlichting		✓			
Geanimeerde voorstelling van de installatiesystemen en bedrijfstoestanden		✓			
Statistieken en grafische analyses vanuit de gegevensopslag		✓			
Menutalen: Duits, Engels, Spaans, Frans, Nederlands, Italiaans, Tsjechisch, Pools, Russisch		✓			
Isolerende wiggen voor geheugeninstallatie - bevestigbare wiggen voor voorgevormde isolatie achterwand voor directe montage op een opslagtank (opslag ø ≥ 600 mm)		-		Optioneel	

1) Inclusief afsluitkogelkranen

2) De keuze van de afzonderlijke functies is vrij selecteerbaar, maar naargelang het systeem in beperkte mate selecteerbaar. Vraag ons om combinatiemogelijkheden.

2. Apparaten /functiebeschrijving

2.2 Prestatietabellen

LogoFresh S-Line

		Verwarming koud water								
		50	55	60	65	70	75	80	85	
35 K (10 → 45°C)	Toevoertemperatuur primair	°C	50	55	60	65	70	75	80	85
	Retourtemperatuur primair	°C	35	33	32	31	30	30	29	29
	Aftaphoeveelheid warm drinkwater	l/min	12	17	22	27	31	35	40	29
	Vermogen warm drinkwater	kW	29	42	54	65	76	86	96	107
	Volumestroom primair	l/h	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641
	Restopvoerhoogte primair	bar	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
40 K (10 → 50°C)	Toevoertemperatuur primair	°C		55	60	65	70	75	80	85
	Retourtemperatuur primair	°C		38	36	35	34	33	32	32
	Aftaphoeveelheid warm drinkwater	l/min		11	16	21	25	29	33	36
	Vermogen warm drinkwater	kW		32	46	58	69	80	91	101
	Volumestroom primair	l/h		1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641
	Restopvoerhoogte primair	bar		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
50 K (10 → 60°C)	Toevoertemperatuur primair	°C				65	70	75	80	85
	Retourtemperatuur primair	°C				46	43	41	39	38
	Aftaphoeveelheid warm drinkwater	l/min				11	15	19	22	26
	Vermogen warm drinkwater	kW				37	52	65	78	89
	Volumestroom primair	l/h				1.641	1.641	1.641	1.641	1.641
	Restopvoerhoogte primair	bar				0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

LogoFresh M-Line elektronisch

Verwarming koud water										
35 K (10 → 45°C)	Toevoertemperatuur primair	°C	50	55	60	65	70	75	80	85
	Retourtemperatuur primair	°C	27	24	22	21	20	19	18	18
	Aftaphoeveelheid warm drinkwater	l/min	20	27	33	38	43	48	53	58
	Vermogen warm drinkwater	kW	48	65	80	93	105	117	129	140
	Volumestroom primair	l/h	1.862	1.862	1.862	1.862	1.862	1.862	1.862	1.862
	Restopvoerhoogte primair	bar	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
40 K (10 → 50°C)	Toevoertemperatuur primair	°C		55	60	65	70	75	80	85
	Retourtemperatuur primair	°C		30	27	24	23	22	21	20
	Aftaphoeveelheid warm drinkwater	l/min		19	25	31	36	40	45	49
	Vermogen warm drinkwater	kW		53	71	86	99	112	125	136
	Volumestroom primair	l/h		1.862	1.862	1.862	1.862	1.862	1.862	1.862
	Restopvoerhoogte primair	bar		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
50 K (10 → 60°C)	Toevoertemperatuur primair	°C				65	70	75	80	85
	Retourtemperatuur primair	°C				35	31	28	26	25
	Aftaphoeveelheid warm drinkwater	l/min				18	24	28	32	36
	Vermogen warm drinkwater	kW				63	82	98	112	126
	Volumestroom primair	l/h				1.862	1.862	1.862	1.862	1.862
	Restopvoerhoogte primair	bar				0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

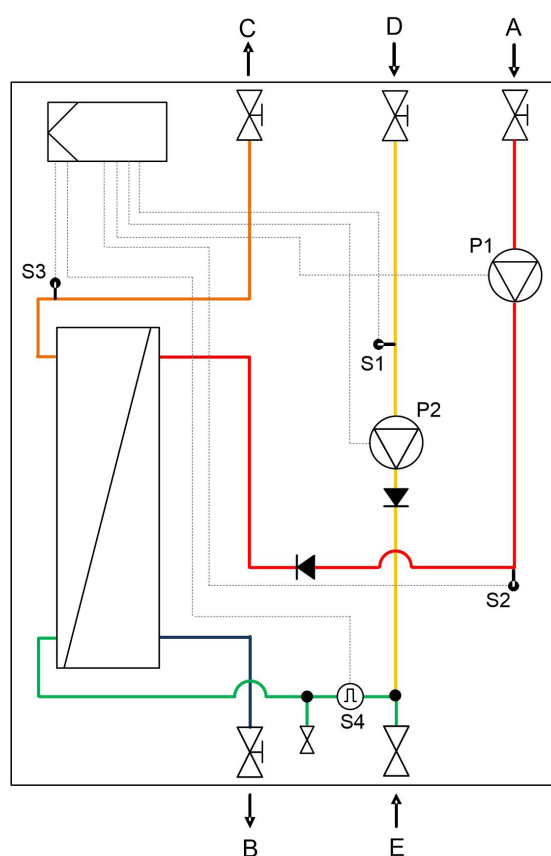
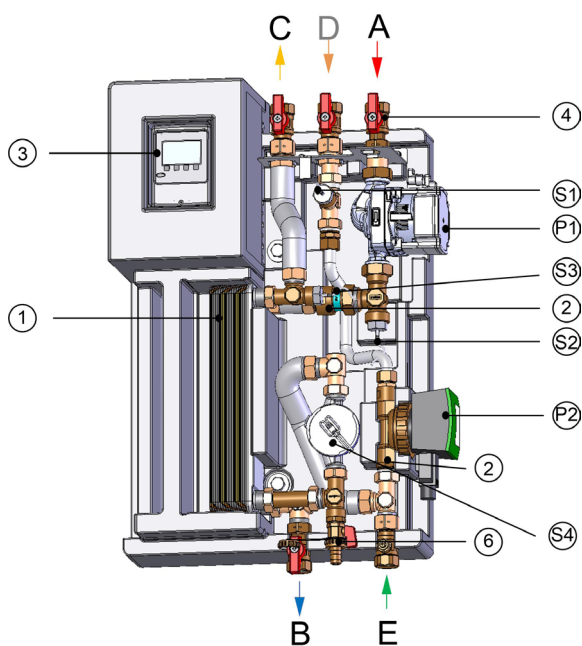
2.3 Functiebeschrijving

Het verswaterstation maakt een **hygiënische en energiebesparende** bereiding van warm drinkwater via een roestvaststalen platenwarmtewisselaar mogelijk. Energieleverancier is een opslag met een variabele temperatuur van 60 tot 95 °C. Bij zeer hoge opslagtemperaturen (tot 95 °C) wordt aanbevolen de temperatuur van het verwarmingsmedium door vermenging te verlagen. De **primaire pomp P1** wordt zo aangestuurd met het PWM-sigitaal, dat de gewenste warmwatertemperatuur zo constant mogelijk wordt gehouden. Voor de berekening van het benodigde pompvermogen door de regeling worden de primaire temperatuur van het verwarmingsmedium, de warmwatertemperatuur en de circulatie, evenals het momentane debiet gebruikt.

2. Apparaten /functiebeschrijving

Opbouw

Compacte constructie, S-Line



Legenda:

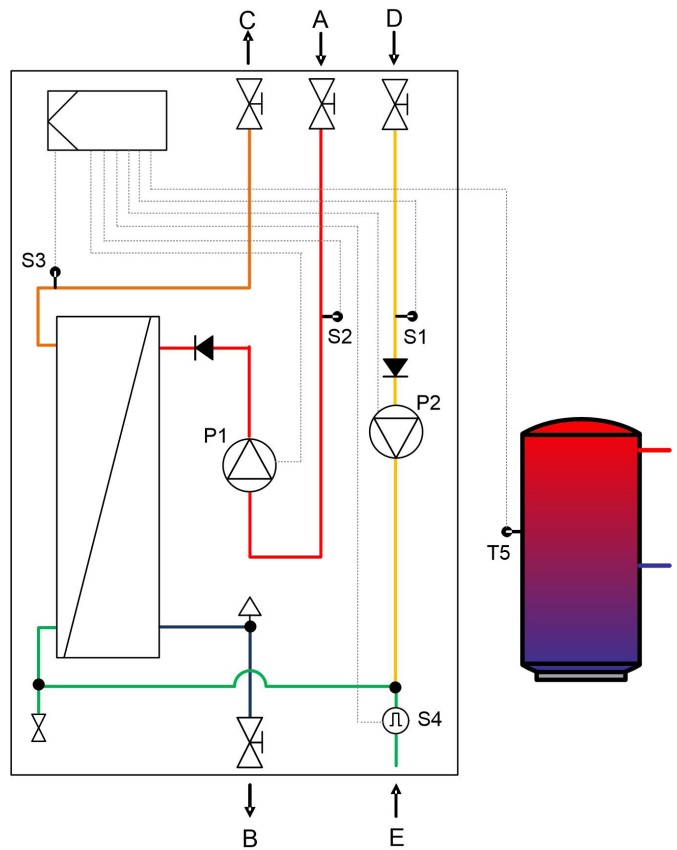
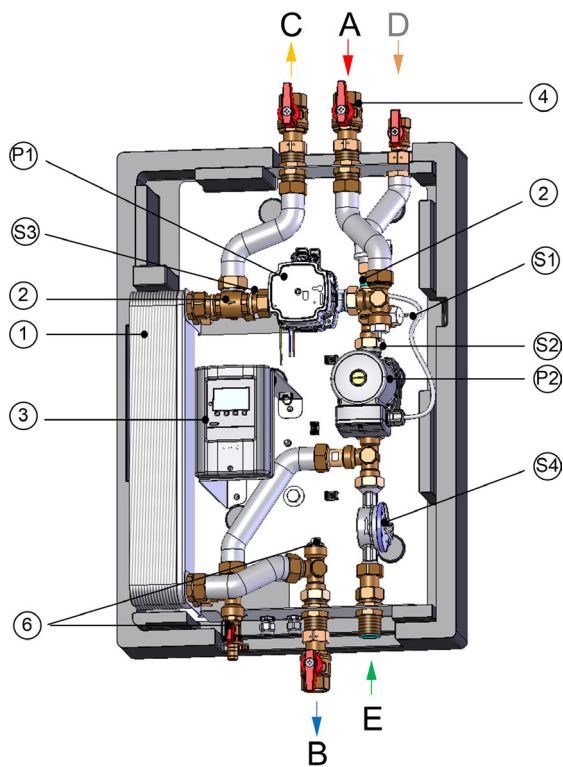
S3 = warm drinkwater
 S2 = verwarmingsmiddel toevoer
 S1 = circulatietemperatuur
 T4 = retour verwarmingsmiddel
 T5 = boilersensor

P1 = primaire verwarmingsmiddelpomp (HE-pomp)
 P2 = circulatiepomp
 S4 = debietmeter

Let op: Raadpleeg voor de aansturing van/communicatie met externe interfaces/apparaten afzonderlijke bedieningshandleiding.

Opbouw

Standaard constructie, M-Line



Legenda:

- 1 = warmtewisselaar
- 2 = terugslagklep
- 3 = regeling
- 4 = afsluitkogelkraan
- 6 = ontluchtingsmogelijkheid resp. KFE-kraan

- A = toevoer verwarming
- B = retour verwarming
- C = uitloop warm drinkwater
- D = warm watercirculatie (naargelang de variant)
- E = koud water (drinkwater)

Let op: Raadpleeg voor de aansturing van/communicatie met externe interfaces/apparaten afzonderlijke bedieningshandleiding.

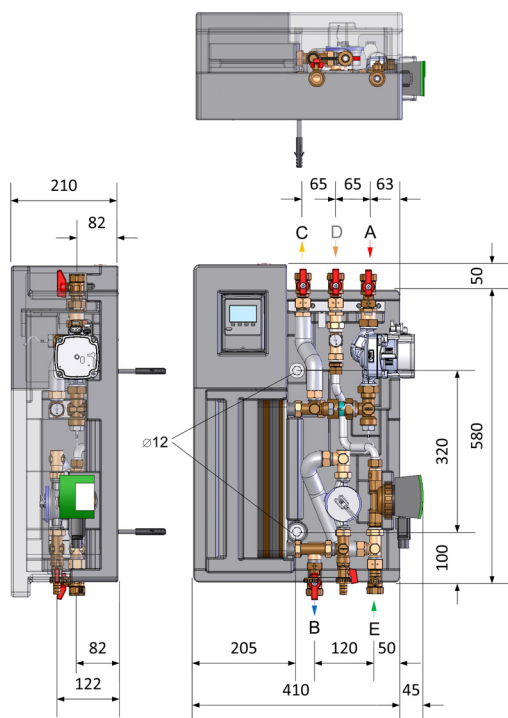
3. Montage

Het verswaterstation is voorgemonteerd en reeds bedraad.

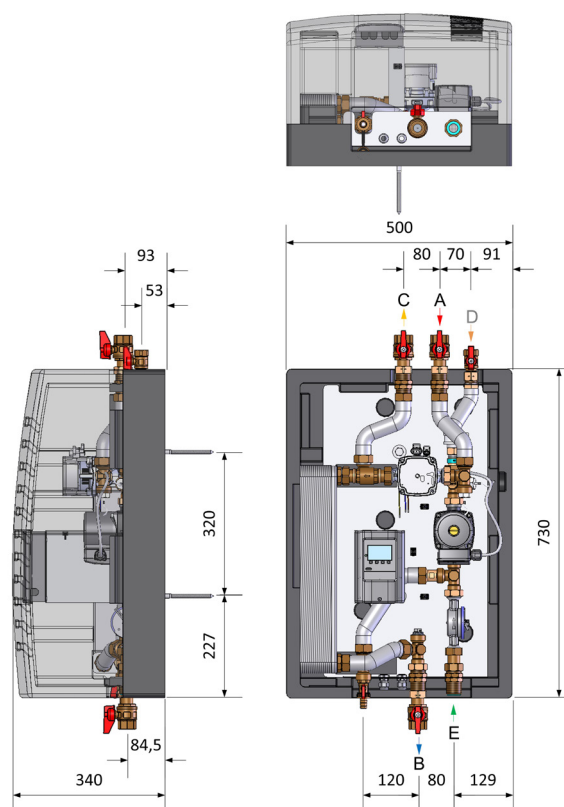
- De montage moet gebeuren aan een droge wand met voldoende draagvermogen.
- Het verswaterstation moet zo laag mogelijk gemonteerd worden, zodat het zich ter hoogte van het koude gedeelte van de gelaagde opslagtank bevindt!
- De pijpleidingen moeten volgens hun functie aangesloten worden (zie tekening).

Montagetekeningen

Compacte constructie, S-Line



Standaard constructie, M-Line

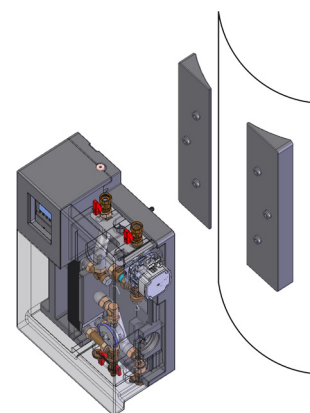


Wandafstand tot asafstand van de aansluitpunten: 82 mm

Opmerking: *Door bevestigbare isolatiewiggen (optioneel toebehoren) voor een voorgedrukte achterwand voor isolatie, is het mogelijk het verswaterstation rechtstreeks op een opslag te monteren (diameter \geq 600 mm).

Let op: De bescherming van de koudwaterzijde moet worden uitgevoerd volgens DIN 1988, d.w.z. met veiligheidsgroep en evt. een expansievat.

*Bijv.: Bevestigbare isolatiewig (optioneel) voor opslagmontage



3.1 Hydraulische aansluitingen

	Aansluiting	Compact, DN 20	Standaard, DN 25
Kant verwarmingsmiddel	A	Toevoer verwarming ¾" binnendraad, boven	Toevoer verwarming 1" binnendraad, boven
	B	Retour verwarming ¾" IG, onder	Retour verwarming 1" IG, onder
Sanitair	C	Drinkwateruitloop ¾" binnendraad, boven	Drinkwateruitloop 1" binnendraad, boven
	D*	Warmwatercirculatie ¾" binnendraad, boven	Warmwatercirculatie ¾" binnendraad, boven
	E	Koud water (drinkwater) ¾" binnendraad, onder	Koud water (drinkwater) 1" buitendraad, onder

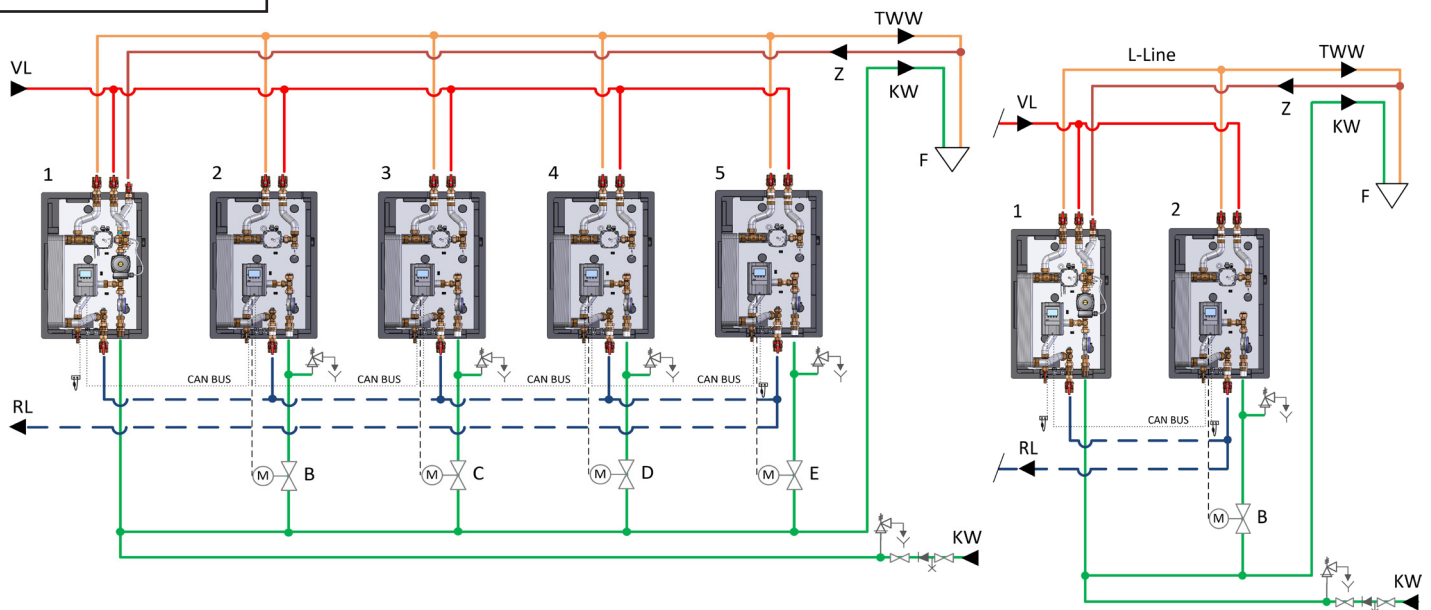
*naargelang de variant

Installatievoorbeeld: Verswaterstation als cascadeschakeling (opmerking: niet mogelijk bij S-Line)

Als er grote hoeveelheden warm water nodig zijn, dan kunnen er twee of meer verswaterstations als een cascade worden aangesloten met behulp van een geregelde klep. (Zie de afzonderlijke documentatie voor de regeling).

Zonder mogelijkheid voor omschakelen van het basisbedrijf binnen de cascade

Cascademontage LogoFresh M-/ L-Line met/zonder Z, elektronisch geregeld



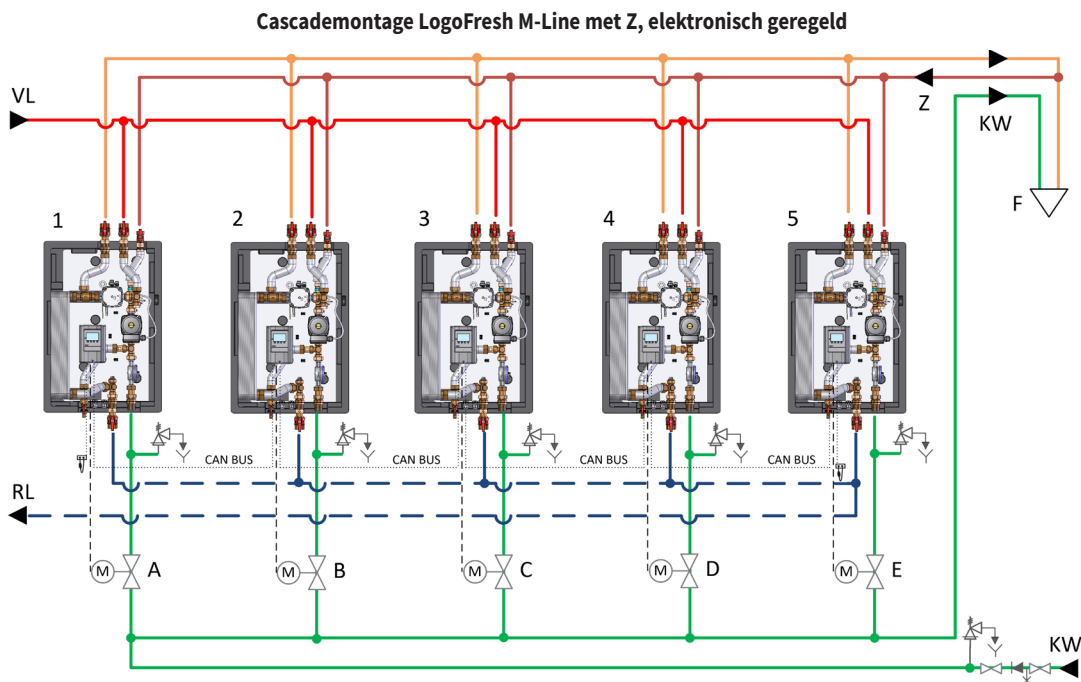
- Legenda:**
- TV Toevoer verwarming
 - RV Retour verwarming
 - SKW Sanitair koud water
 - WLW Warm leidingwater
 - DWC Drinkwatercirculatie
 - 1 Verswaterstation M-Line met Z als vaste basis
 - 2-5 Verswaterstations M-Line zonder Z
 - B-E elk een optionele cascade-set: M10270-521* (bij L-Line levering)
 - F Tappunt drinkwater

*Cascade-set bestaat uit: zoneventiel, drinkwater-veiligheidsventiel, wago-klem en -kabel, CAN BUS-kabel en 2 weerstanden (Indien een M-Line-cascade elektrisch wordt aangesloten, zijn sommige van de geleverde CAN-BUS-weerstanden overbodig.)

Opmerkingen: Drinkwater-aansluitleidingen van stations naar verdeler-/verzamelleidingen moeten zo kort mogelijk zijn om stagnatie tot een minimum te beperken. Het station dat het verst van het tappunt verwijderd is, moet het station met Z zijn. Voor service-/onderhoudswerkzaamheden adviseren wij een uitschakelvoorziening voor alpolige en zijzijdige scheiding conform DIN VDE 0105-100! Installeer de CAN BUS-afsluitweerstanden niet zichtbaar in de regelaarbehuizing.

3. Montage

Met mogelijkheid voor omschakelen van het basisbedrijf binnen de cascade



- Legenda:**
- | | | | |
|-----|----------------------|-----|--|
| TV | Toevoer verwarming | 1-5 | Verswaterstations M-Line met Z |
| RV | Retour verwarming | A-E | elk een optionele cascade-set: M10270-521* |
| SKW | Sanitair koud water | F | Tappunt drinkwater |
| TDW | Warm leidingwater | | |
| DWC | Drinkwatercirculatie | | |

*Cascade-set bestaat uit: zoneventiel, drinkwater-veiligheidsventiel, wago-klem en -kabel, CAN BUS-kabel en 2 weerstanden
(Indien een cascade elektrisch wordt aangesloten, zijn een meegeleverde CAN BUS-kabel en sommige meegeleverde CAN BUS-weerstanden overbodig)

Opmerkingen: Drinkwater-aansluitleidingen van stations naar verdeler-/verzamelleidingen moeten zo kort mogelijk zijn om stagnatie tot een minimum te beperken. Voor service-/onderhoudswerkzaamheden adviseren wij een uitschakelvoorziening voor alpolige enzijdige scheiding conform DIN VDE 0105-100! Installeer de CAN BUS-afsluitweerstand niet zichtbaar in de regelaarbehuizing. Voor alle circulatiepompen in het cascade-netwerk moeten dezelfde instellingen worden uitgevoerd!

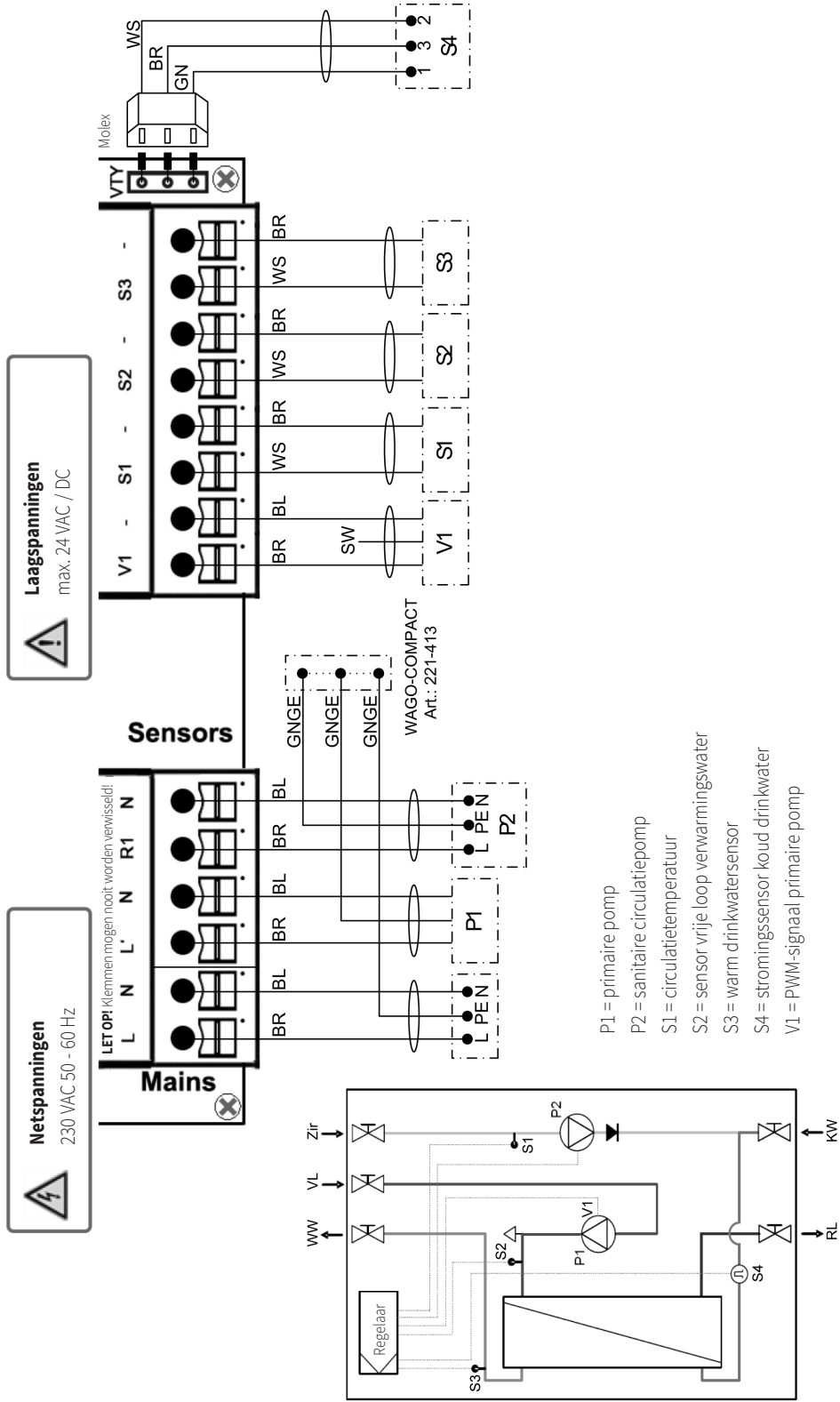
3.2 Elektrische aansluitingen

Neem de voorschriften van de energieleverancier in acht! Om een drooglopen van de pompen te voorkomen, mag het verswaterstation pas worden aangesloten op de netspanning als het systeem is gevuld en geventileerd.

Het verswaterstation wordt operationeel bedraad geleverd. De aansluiting aan het elektrische net 230 V/50 Hz AC gebeurt door het gemonteerde netsnoer. Deze stroomkring moet met een 10 A stroomonderbreker beveiligd worden.

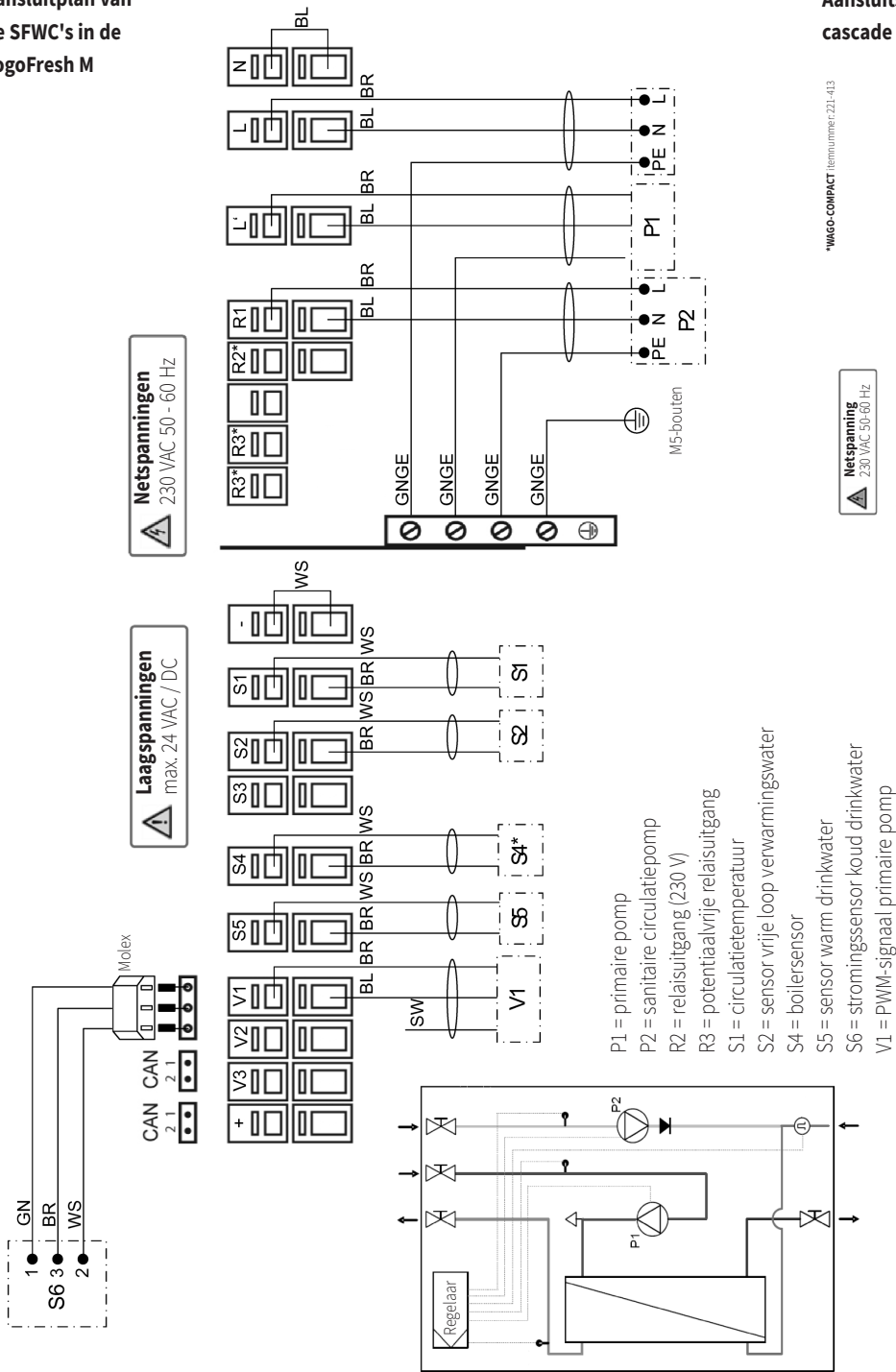
4. Elektrisch schema

Aansluitplan van de SFWC's in de LogoFresh S

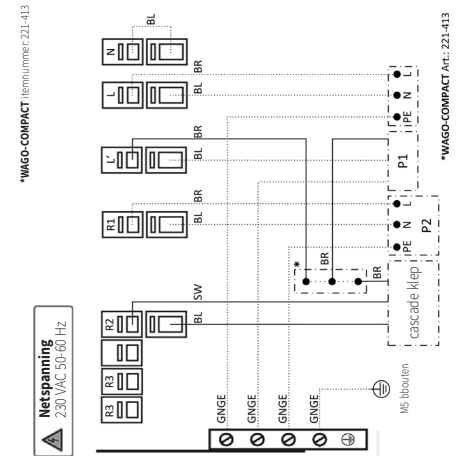


4. Elektrisch schema

Aansluitplan van de SFWC's in de LogoFresh M



Aansluitschema cascade klep bij de LFWC



*optioneel

5. Inbedrijfstellen - Spoelen en vullen van de installatie

- Voor het opstarten moet de volledige installatie zorgvuldig worden gespoeld.
- De dichtheid van de vlakdichtende aansluitingen van het verswaterstation moet worden gecontroleerd en de aansluitingen moeten evt. worden aangespannen. Bij het aanspannen van de aansluitingen altijd met een geschikt werktuig **tegenhouden!**
- Opgehoopte lucht in het verwarmingssysteem verwijderen door de ontluchtingsschroef te openen.

Let op: Hierbij de installatiedruk van de verwarming in acht nemen en evt. bijvullen.

6. Onderhoud

Onderhoud en service moeten door een geschoolde vakkracht uitgevoerd en gedocumenteerd worden.

6.1 Warmtewisselaar

Opmerking:

Bij overeenkomstig hard water en tegelijkertijd hoge watertemperaturen kunnen zich op de hete plekken van de warmtewisselaar kalkachtige afzettingen ophopen. Deze moeten regelmatig met geschikte middelen (bv. door spoelingen) verwijderd worden. Daarbij enkel middelen gebruiken die toegestaan zijn voor drinkwater resp. warm water.

Opmerking inzake hardheidsgraad van het drinkwater:

De neiging van natuurlijk water voor neerslag van kalk hangt af van verschillende factoren, zoals de concentratie van calcium- en magnesiumzouten, de pH en de temperatuur. Als de zogenaamde kalk-koolzuur balans wordt verstoord door een toename in de pH en/of de temperatuur, vindt precipitatie van calciumcarbonaat in kristallijne vorm plaats als calciet. Daarom moeten de toepasselijke normen en bijbehorende technische regels (inclusief DIN en DVGW) in acht worden genomen.

Hardheidsbereik	Millimol calciumcarbonaat/liter	Hardheidsgraad in °dH	Verkalkingsrisico afhankelijk van de drinkwatertemperatuur		
			< 60°C	60 – 70°C	> 70°C
Zacht	< 1,5	< 8,4	klein	klein	klein
Gemiddeld	1,5 – 2,5	8,4 – 14	klein	klein	gemiddeld
Hard	> 2,5	> 14	klein	gemiddeld	hoog

Opmerking:

Als er regionale gevaren of problemen met de waterkwaliteit bekend zijn, vraagt u een wateranalyse aan bij het lokale nutsbedrijf voor verificatie.

7. Checklijst

Om een juiste werking van de installatie te waarborgen, dient tijdens bedrijf van de installatie de volgende checklijst doorgenomen te worden.

Datum	
Apparaat	
Serienummer van het apparaat	
Adres	
Uitvoerende onderhoudsgroepen (firma, naam van de revisor)	
Spoelen, vullen en ontluchten uitgevoerd (afsluitkleppen volledig geopend)	<input type="checkbox"/>
Afsluitkleppen volledig geopend	<input type="checkbox"/>
Stabiliteit van de twee connectoren van de verbindingkabel aan de controlebehuizing gecontroleerd	<input type="checkbox"/>
Geen ondichtheden (bv. schroefkoppelingen)	<input type="checkbox"/>
Elektrische spanning aan de hoofschakelaar	<input type="checkbox"/>
Hoofschakelaar aangeschakeld	<input type="checkbox"/>
Bedieningsapparaat aangesloten	<input type="checkbox"/>
Inbedrijfstelling volgens bedieningshandleiding uitgevoerd (zie bedieningshandleiding regeling)	<input type="checkbox"/>
Tijd via regelaar ingesteld	<input type="checkbox"/>
Voldoende mediumtemperatuur in buffertank	<input type="checkbox"/>
Temperaturen, alarm en doorstroom (aftakking uitvoeren) aan de regelaar afgelezen/gecontroleerd	<input type="checkbox"/>
Streefwaarden en tijdprogramma via besturingseenheid ingesteld (warmwaterbereiding en sanitaire circulatie) (zie bedieningshandleiding)	<input type="checkbox"/>
Vrijschakeling van de regelaarfunctie uitgevoerd via de besturingseenheid (zie bedieningshandleiding)	<input type="checkbox"/>
Testaftapping warm drinkwater uitgevoerd (minst. 10 minuten en daarbij de temperaturen en de doorstroom in rekening nemen)	<input type="checkbox"/>
Sanitaire circulatie testaftapping uitgevoerd (minst. 10 minuten en daarbij de temperaturen in rekening nemen)	<input type="checkbox"/>

In geval van storingen moet de gebruiksaanwijzing worden geraadpleegd!

Obsah

1.	Bezpečnostní upozornění	67
1.1	Předpisy/směrnice	67
1.2	Používání ke stanovenému účelu	68
1.3	První uvedení zařízení do provozu	68
1.4	Práce na zařízení	68
1.5	Ručení	68
2.	Popis přístroje/funkce	69
2.1	Popis přístroje	69
2.2	Výkonnostní tabulky	70
2.3	Popis funkce	71
3.	Montáž	74
3.1	Hydraulická připojení	75
3.2	Elektrická připojení	76
5.	Uvedení do provozu – proplachování a plnění zařízení	79
6.	Údržba	80
6.1	Tepelný výměník	80
7.	Kontrolní seznam	81

1. Bezpečnostní upozornění

- Montáž a uvedení do provozu stanice čerstvé vody smí provádět výhradně kvalifikovaný řemeslník.
- Je nutno dodržovat předpisy DIN a VDE (např. DIN 4751, DIN 4753, DIN 1988 a VDE 0100).
- Respektujte ustanovení svého místního dodavatele energií.
- Neodborná montáž a provozování stanice čerstvé vody v rozporu se stanoveným účelem vylučují veškeré nároky ze záruky.
- K dispozici je menu pro základní nastavení, v němž smí změny nastavení provádět pouze kvalifikovaný řemeslník. Toto slouží k zajištění technické funkce a bezpečnosti!
- Platí staré relevantní předpisy i normy, ale i předpisy a normy nově vstupující v platnost, které zde nejsou výslovně uvedeny, ale pro daný případ použití jsou relevantní.
- Platí zákonné předpisy pro prevenci úrazů.



Pozor: Před všemi elektrickými pracemi na čerpadlech nebo při regulaci čerpadel musí být tato v souladu s předpisy odpojena od zdroje napětí.

1.1 Předpisy/směrnice

Dodržujte platné předpisy o bezpečnosti práce a ochraně zdraví, předpisy o ochraně životního prostředí a zákonná nařízení vztahující se k montáži, instalaci a provozování. Dále musí být dodržovány všechny příslušné směrnice a normy DIN, EN, DVGW, VDI a VDE (včetně ochrany před bleskem) a také všechny aktuální relevantní normy, zákony a směrnice specifické pro danou zemi. Platí staré relevantní předpisy i normy, ale i předpisy a normy nově vstupující v platnost, které zde nejsou výslovně uvedeny, ale pro daný případ použití jsou relevantní. Dále musí být respektována ustanovení vašeho místního dodavatele energií. Je třeba respektovat aktuální datové listy použitých komponent.

Výpis:

Instalace a realizace výrobníků tepla a ohřivačů pitné vody

- DIN 4753, díl 1: Ohřivače vody a zařízení na ohřev vody na pitnou a užitkovou vodu
- DIN 18 380: Topná zařízení a zařízení na centrální ohřev vody
- DIN 18 381: Práce při instalaci plynových, vodovodních a kanalizačních vedení uvnitř budov
- DIN 18 421: Izolační práce na technických zařízeních
- AV B Wa s V: Vyhláška o všeobecných podmínkách zásobování vodou
- DIN EN 806 a násl.: Technická pravidla instalace pitné vody
- DIN 1988 a násl.: Technická pravidla instalace pitné vody (národní doplněk)
- DIN EN 1717: Ochrana pitné vody před znečištěním
- Další normy: DIN EN 12828, DIN 50930, VDI 2035, DIN EN 14336

Elektrická přípojka

- VDE 0100: Instalace elektrických provozních prostředků, uzemnění, ochranné vodiče, vedení k vyrovnání potenciálů
- VDE 0701: Opravy, změny a zkoušky elektrických přístrojů
- VDE 0185: Všeobecná pravidla ke zřizování zařízení na ochranu před bleskem
- VDE 0190: Vyrovnání hlavních potenciálů elektrických zařízení
- VDE 0855: Instalace anténních zařízení (používat přiměřeně)

Další pokyny

- VDI 6002 list 1: Všeobecné podklady, systémová technika a používání v bytové výstavbě
- VDI 6002 list 2: Používání ve studentských ubytovnách, domovech důchodců, nemocnicích, krytých plovárnách a v autokempech



POZOR:

Před zahájením všech prací s elektřinou na čerpadlech nebo při regulaci musí být čerpadla v souladu s předpisy odpojena od zdroje napětí.

1. Bezpečnostní upozornění

1.2 Používání ke stanovenému účelu

Správné použití v topných zařízeních a zařízeních na pitnou vodu dle platných norem DIN. Neodborná montáž a provozování konstrukčního celku v rozporu se stanoveným účelem vylučují veškeré nároky ze záruky. Všechny uzavírací armatury smí uzavřít pouze autorizovaný kvalifikovaný odborník při provádění servisu, protože jinak by bezpečnostní armatury ztratily svůj účinek.



Pozor:

Neprovádějte žádné změny na elektrických součástkách, na konstrukci ani na hydraulických komponentách! Mohlo by to nepříznivě ovlivnit bezpečnou funkci zařízení.

1.3 První uvedení zařízení do provozu

Před prvním uvedením do provozu zkontrolujte těsnost zařízení, správné hydraulické napojení a také pečlivě a správné elektrické připojení. Dále je třeba podle potřeby provést pečlivé propláchnutí zařízení. První uvedení do provozu musí provést vyškolený kvalifikovaný odborník a musí ho písemně zaprotokolovat. Dále je třeba písemně zaznamenat hodnoty nastavení. Technická dokumentace musí zůstat u přístroje.

1.4 Práce na zařízení

Zařízení odpojte od elektrického napájení (například samostatnou pojistkou nebo hlavním spínačem) a zkontrolujte nepřítomnost elektrického napětí. Zařízení zajistěte proti opětovnému zapnutí. (Je-li palivem plyn, zavřete uzavírací kohout plynu a zajistěte ho proti neúmyslnému otevření). Opravy součástí zařízení s bezpečnostně technickou funkcí jsou nepřípustné.

1.5 Ručení

K tomuto dokumentu si vyhrazujeme veškerá autorská práva. Zneužití, zejména rozmnožování a předávání dalším osobám, je zakázáno. Tento návod k montáži a obsluze předejte zákazníkovi. Řemeslník, který provádí instalaci nebo je k tomu autorizován (například instalatér), musí zákazníkovi srozumitelně vysvětlit způsob činnosti a ovládání přístroje.

2. Popis přístroje/funkce

2.1 Popis přístroje

Charakteristika vybavení a techn. údaje LogoFresh S-Line & M-Line – elektron. regul.		M-Line		S-Line	
		Bez TWZ	S TWZ	Bez TWZ	S TWZ
Rozměry vč. krytu	Šířka v mm	500		455	
	Výška v mm	8901		6601	
	Hloubka v mm	340		215	
Max. tlak:	Topení / Sanitární část	3 bar / 6 bar			
Max. přípust. teploty:	Topení / Sanitární část	110 °C / 70 °C			
Napájecí napětí		230 V / 50 Hz			
Připojení dole		1"		3/4"	
Montáž na stěnu				✓	
Montáž zásobníku		-		✓	
Elektronický regulátor pro konstantní teplotní regulaci v závislosti na nastavené teplotě teplé vody a výkonu stáčení prostřednictvím modulace čerpadla topného okruhu				✓	
Deskový tepelný výměník z ušlechtilé oceli (pájená měď), Vertikální orientace kvůli snížení rizika vápenatých usazenin				✓	
Dosažení nízkých teplot zpětného toku				✓	
Oběhové čerpadlo HE (topení)				✓	
Odvzdušňování (topení)				✓	
Zpětná klapka				✓	
Uzavírací kohoutky (s výjimkou vtoku KW)				✓	
Potrubní vedení z izolované vlnovité trubky z ušlechtilé oceli				✓	
Kompletně, mechanicky a bez přítomnosti napětí namontováno na základovou desku, vsazeno do krytu a zkontrolováno				✓	
Oběh pitné vody (TWZ) s čerpadlem, zpětnou klapkou, díly potrubního a šroubovitého spojení ve stanici namontovány a připojeny na regulaci		-	✓	-	✓
Průtokový snímač				✓	
S integrovanou dezinfekcí (ochrana proti bakteriím Legionella)		-	✓	-	
S integrovanou funkcí udržování tepla (tepelný výměník)		-		✓	
Funkce dohřívání zásobníku ²		✓		-	
Ochrana proti promíchání pro vyrovnávací zásobník teplé vody ²		✓		-	
Výstup pro hlášení poruch ²		✓		-	
Kryt EPP s plnou izolací (černá barva)				✓	
Počet možných elektronicky regulovaných kaskád²		5		-	
Logování dat pomocí dataloggeru		Volitelné		-	
Intuitivně řešené menu a multilinguální jazyk regulátoru				✓	
Ukazatel s monochromovou a multifunkční grafikou na LCD displeji s podsvícením				✓	
Animované vyobrazení systémů zařízení a provozních stavů				✓	
Statistiky a grafická vyhodnocení z úložiště dat				✓	
Jazyky menu: Němčina, angličtina, španělština, francouzština, nizozemština, italština, čeština, polština, ruština				✓	
Izolační klíny pro montáž zásobníku – nástrčné klíny pro předformovanou zadní izolační stěnu k přímé montáži na zásobník (zásobník ø ≥ 600 mm)		-		Volitelné	

1) Včetně uzavíracích kulových kohoutů

2) Výběr jednotlivých funkcí si lze zvolit podle přání, ale v rámci jednoho systému je omezeno jejich množství. Informujte se u nás na možnosti kombinace.

2. Popis přístroje/funkce

2.2 Výkonnostní tabulky

LogoFresh S-Line

		Ohřev – studená voda								
35 K (10 → 45 °C)	Teplota přítoku primární	°C	50	55	60	65	70	75	80	85
	Teplota zpětného toku primární	°C	35	33	32	31	30	30	29	29
	Stáčené množství – teplá pitná voda	l/min	12	17	22	27	31	35	40	29
	Výkon – teplá pitná voda	kW	29	42	54	65	76	86	96	107
	Objemový průtok primární	l/h	1 641	1 641	1 641	1 641	1 641	1 641	1 641	1 641
	Zbytkové dopravní výšky primární	bar	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
40 K (10 → 50 °C)	Teplota přítoku primární	°C		55	60	65	70	75	80	85
	Teplota zpětného toku primární	°C		38	36	35	34	33	32	32
	Stáčené množství – teplá pitná voda	l/min		11	16	21	25	29	33	36
	Výkon – teplá pitná voda	kW		32	46	58	69	80	91	101
	Objemový průtok primární	l/h		1 641	1 641	1 641	1 641	1 641	1 641	1 641
	Zbytkové dopravní výšky primární	bar		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
50 K (10 → 60 °C)	Teplota přítoku primární	°C				65	70	75	80	85
	Teplota zpětného toku primární	°C				46	43	41	39	38
	Stáčené množství – teplá pitná voda	l/min				11	15	19	22	26
	Výkon – teplá pitná voda	kW				37	52	65	78	89
	Objemový průtok primární	l/h				1 641	1 641	1 641	1 641	1 641
	Zbytkové dopravní výšky primární	bar				0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

LogoFresh M-Line – elektronick. regul.

Ohřev – studená voda										
35 K (10 → 45 °C)	Teplota přítoku primární	°C	50	55	60	65	70	75	80	85
	Teplota zpětného toku primární	°C	27	24	22	21	20	19	18	18
	Stáčené množství – teplá pitná voda	l/min	20	27	33	38	43	48	53	58
	Výkon – teplá pitná voda	kW	48	65	80	93	105	117	129	140
	Objemový průtok primární	l/h	1 862	1 862	1 862	1 862	1 862	1 862	1 862	1 862
	Zbytkové dopravní výšky primární	bar	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
40 K (10 → 50 °C)	Teplota přítoku primární	°C		55	60	65	70	75	80	85
	Teplota zpětného toku primární	°C		30	27	24	23	22	21	20
	Stáčené množství – teplá pitná voda	l/min		19	25	31	36	40	45	49
	Výkon – teplá pitná voda	kW		53	71	86	99	112	125	136
	Objemový průtok primární	l/h		1 862	1 862	1 862	1 862	1 862	1 862	1 862
	Zbytkové dopravní výšky primární	bar		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
50 K (10 → 60 °C)	Teplota přítoku primární	°C				65	70	75	80	85
	Teplota zpětného toku primární	°C				35	31	28	26	25
	Stáčené množství – teplá pitná voda	l/min				18	24	28	32	36
	Výkon – teplá pitná voda	kW				63	82	98	112	126
	Objemový průtok primární	l/h				1 862	1 862	1 862	1 862	1 862
	Zbytkové dopravní výšky primární	bar				0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

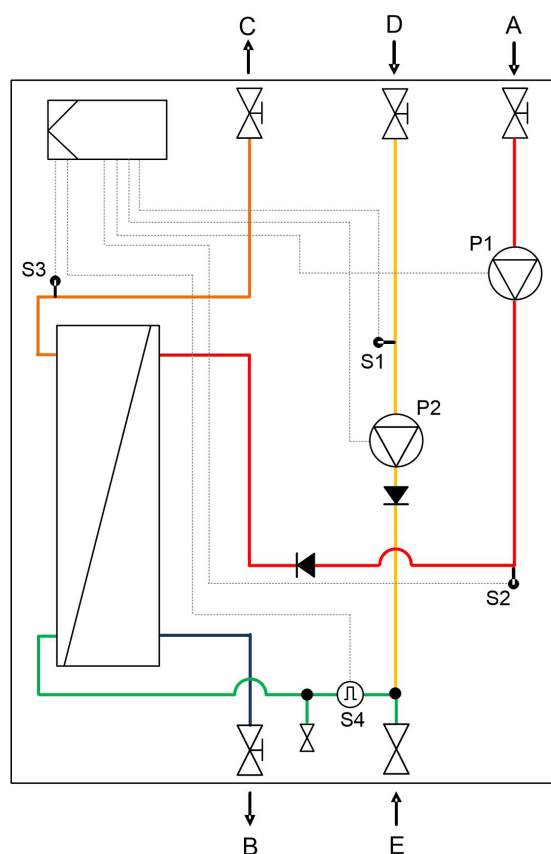
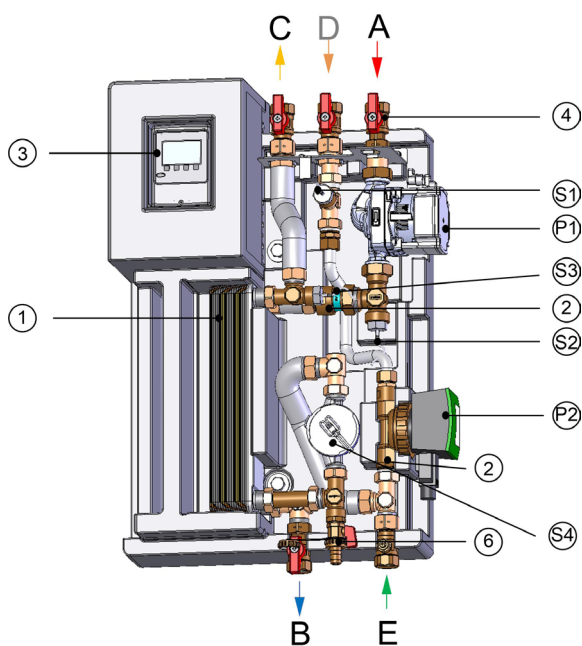
2.3 Popis funkce

Stanice čerstvé vody umožňuje **hygienickou a energeticky úspornou** přípravu teplé pitné vody s pomocí deskového tepelného výměníku z ušlechtilé oceli. Energie je dodávána pomocí zásobníku s variabilní teplotou od 60 do 95 °C. V případě velmi vysokých teplot zásobníku (do 95 °C) se doporučuje snížení teploty topného prostředku pomocí příměsí. **Primární čerpadlo P1** je řízeno signálem PWM tak, aby byla požadovaná teplota teplé vody udržována pokud možno konstantní. Pro výpočet potřebného výkonu čerpadla pomocí regulace se používají primární teplota topného prostředku, teplota teplé vody a oběhu, jakož i okamžitý průtok.

2. Popis přístroje/funkce

Konstrukce

Kompaktní konstrukční provedení, S-Line



Legenda:

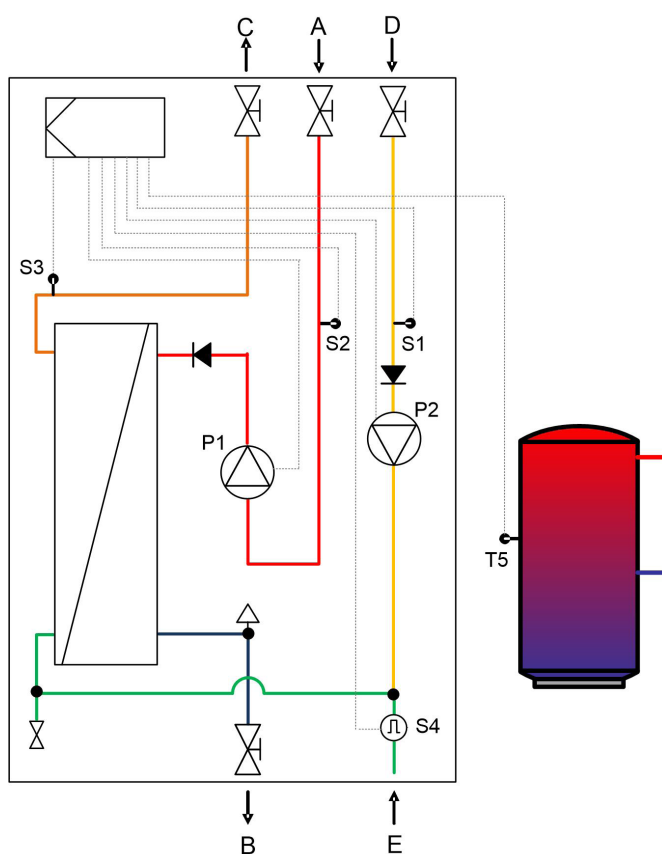
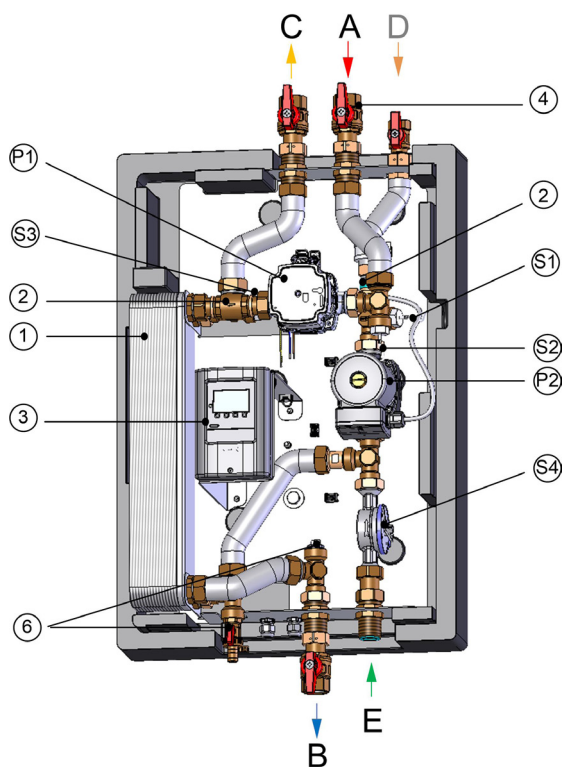
S3 = teplá pitná voda
 S2 = přítok topného prostředí
 S1 = teplota oběhu
 T4 = zpětný tok topného prostředí
 T5 = snímač zásobníku

P1 = primární čerpadlo topného prostředí (čerpadlo HE)
 P2 = oběhové čerpadlo
 S4 = počítadlo průtokového množství

Pozor: Pro informace o řízení/komunikaci ohledně vnějších rozhraní/přístrojů viz samostatný návod k obsluze.

Konstrukce

Standardní konstrukční provedení, M-Line



Legenda:

- 1 = tepelný výměník
- 2 = zpětná klapka
- 3 = regulace
- 4 = uzavírací kulový kohout
- 6 = možnost odvzdušnění resp. plnicí a vypouštěcí kohout

- A = přítok topení
- B = zpětný tok topení
- C = odtok teplé pitné vody
- D = oběh teplé vody (podle varianty)
- E = studená voda (pitná voda)

Pozor: Pro informace o řízení/komunikaci ohledně vnějších rozhraní/přístrojů viz samostatný návod k obsluze.

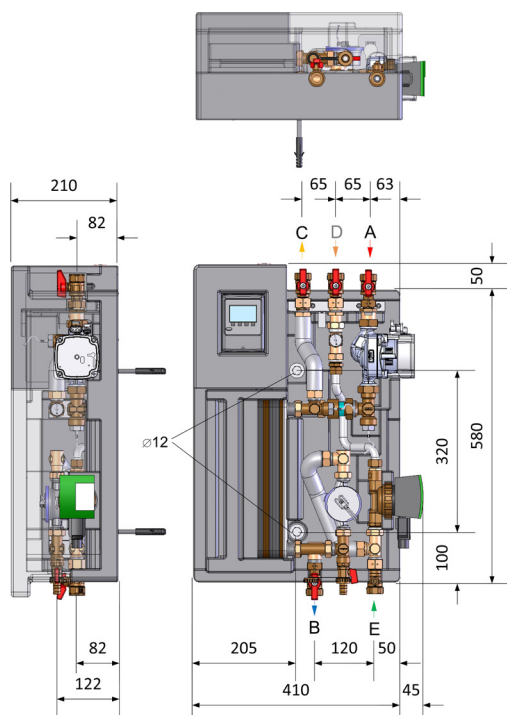
3. Montáž

Stanice čerstvé vody je předmontovaná a s hotovým drátovým zapojením.

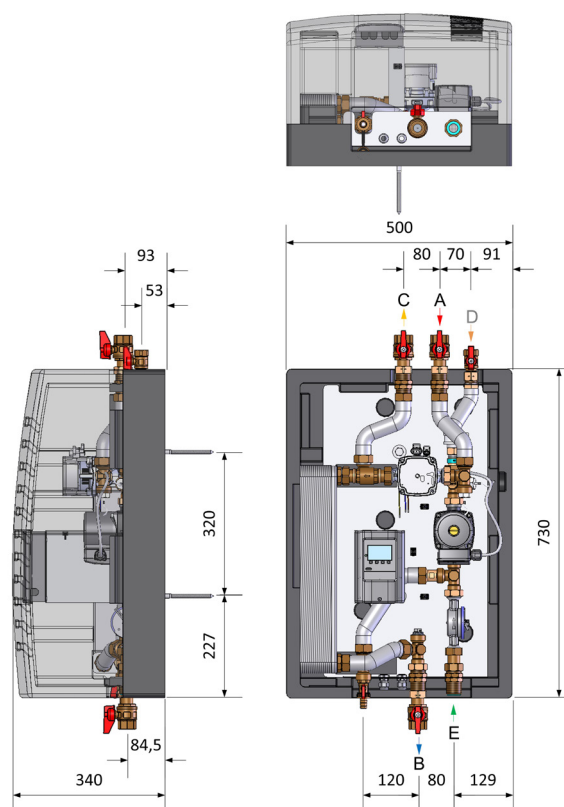
- Montáž musí být provedena na suchou stěnu s dostatečnou nosností.
- Stanice čerstvé vody by měla být namontována co nejhlouběji tak, aby se nacházela na horní úrovni studené oblasti vrstveného zásobníku!
- Potrubní vedení musí být připojena v souladu s jejich funkcí (viz výkres).

Montážní výkresy

Kompaktní konstrukční provedení, S-Line



Standardní konstrukční provedení, M-Line

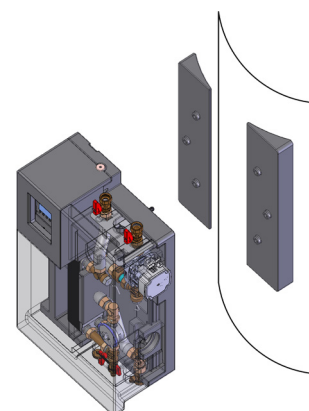


Vzdálenost od stěny po osu připojení: 82 mm

Upozornění: *Pomocí nástrčných izolačních klínů (volitelné příslušenství) pro předformovanou zadní izolační stěnu lze stanici čerstvé vody namontovat přímo na zásobník (průměr ≥ 600 mm).

Respektujte prosím: Proveďte zajištění strany studené vody dle normy DIN 1988, tzn. za pomoci bezpečnostního celku a příp. expanzní nádoby.

*Příkl.: Nástrčné izolační klíny (volitelné) pro montáž zásobníku



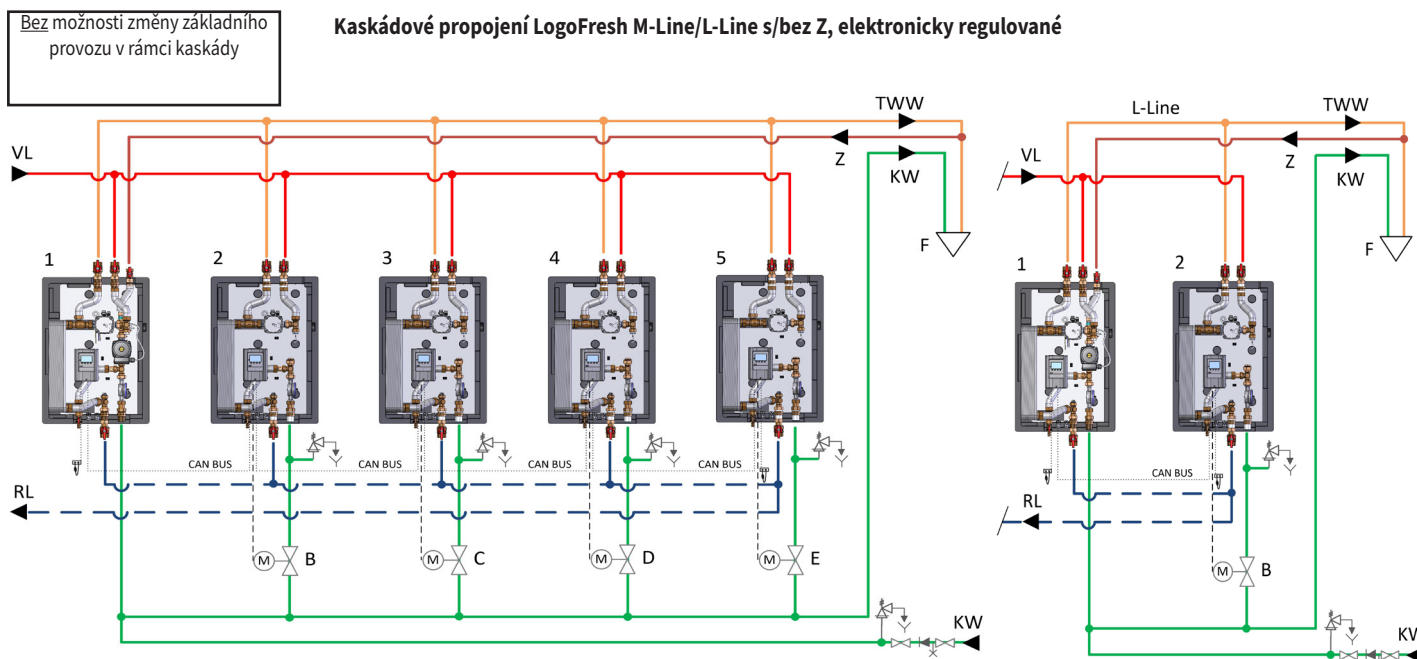
3.1 Hydraulická připojení

	Připojení	Kompakt, DN 20	Standard, DN 25
Strana topného prostředku	A	Přítok topení 3/4" IG, nahoře	Přítok topení 1" IG, nahoře
	B	Zpětný tok topení 3/4" IG, dole	Zpětný tok topení 1" IG, dole
Sanitární část	C	Odtok pitné vody 3/4" IG, nahoře	Odtok pitné vody 1" IG, nahoře
	D*	Oběh teplé vody 3/4" IG, nahoře	Oběh teplé vody 3/4" IG, nahoře
	E	Studená voda (pitná voda) 3/4" IG, dole	Studená voda (pitná voda) 1" IG, dole

* podle varianty

Příkl. zařízení: Stanice čerstvé vody v kaskádovém zapojení (upozornění: není možné u S-Line)

Pokud je zapotřebí velkých množství teplé vody, lze za pomoci řízeného ventilu propojit dvě nebo více stanic čerstvé vody jako kaskádu (viz samostatný tištěný materiál o regulaci).



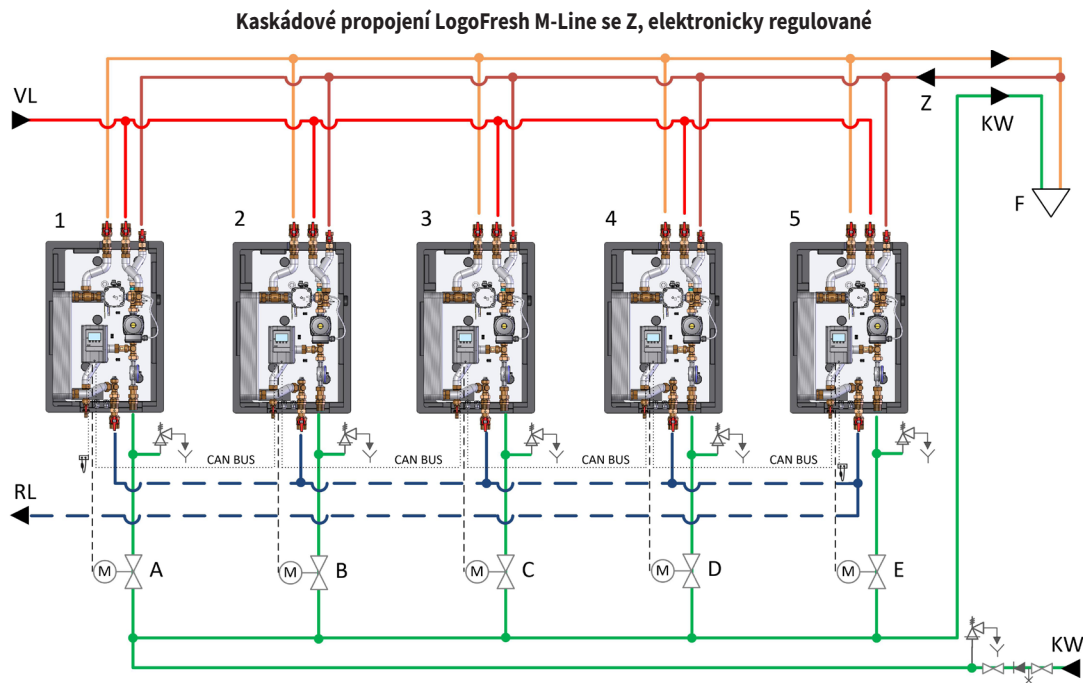
- Legenda:**
- | | | | |
|-----|--------------------|-----|---|
| PT | Přítok topení | 1 | Stanice čerstvé vody M-Line s oběhem pitné vody (Z) jako pevnou součástí |
| ZTT | Zpětný tok topení | 2-5 | Stanice čerstvé vody M-Line bez oběhu pitné vody (Z) |
| SPV | Studená pitná voda | B-E | podle volitelné sady pro kaskádu: M10270-521* (u L-Line součástí dodávky) |
| TPV | Teplá pitná voda | F | Odběrné místo pitné vody |
| OPV | Oběh pitné vody | | |

*Součásti sady pro kaskádu: zónový ventil, pojistný ventil pro pitnou vodu, WAGO svorka a kabel, kabel sběrnice CAN a 2 rezistory
(Pro elektrické připojení kaskády M-Line nejsou některé dodané rezistory pro sběrnici CAN nutné.)

Upozornění: Připojovací potrubí pro pitnou vodu od stanic k rozvodnému/sběrnému potrubí by mělo být co nejkratší, aby voda v potrubí co nejméně stagnovala. Stanice, která je od vodovodní baterie nejdál, by měla být stanic s oběhem pitné vody. Pro servis/údržbu doporučujeme zařízení pro úplné odpojení od všech zdrojů napájení ve všech pólech podle DIN VDE 0105-100! Ukončovací odpory pro sběrnici CAN instalujte v pouzdru regulátoru tak, aby nebyly viditelné.

3. Montáž

S možností změny základního provozu v rámci kaskády



- Legenda:**
- | | | | |
|-----|--------------------|-----|---|
| PT | Přítok topení | 1-5 | Stanice čerstvé vody M-Line s oběhem pitné vody (Z) |
| ZTT | Zpětný tok topení | A-E | podle volitelné sady pro kaskádu: M10270-521* |
| SPV | Studená pitná voda | F | Odběrné místo pitné vody |
| TPV | Teplá pitná voda | | |
| OPV | Oběh pitné vody | | |

*Součástí sady pro kaskádu: zónový ventil, pojistný ventil pro pitnou vodu, WAGO svorka a kabel, kabel sběrnice CAN a 2 rezistory
(Pro elektrické připojení kaskády není dodaný kabel pro sběrnici CAN a některé dodané rezistory pro sběrnici CAN potřeba.)

Upozornění: Připojovací potrubí pro pitnou vodu od stanic k rozvodnému/sběrnému potrubí by mělo být co nejkratší, aby voda v potrubí co nejméně stagnovala. Pro servis/údržbu doporučujeme zařízení pro úplné odpojení od všech zdrojů napájení ve všech pólech podle DIN VDE 0105-100! Ukončovací odpory pro sběrnici CAN instalujte v pouzdru

regulátoru tak, aby nebyly viditelné. V kaskádovém propojení musí být všechna oběhová čerpadla nastavena stejně!

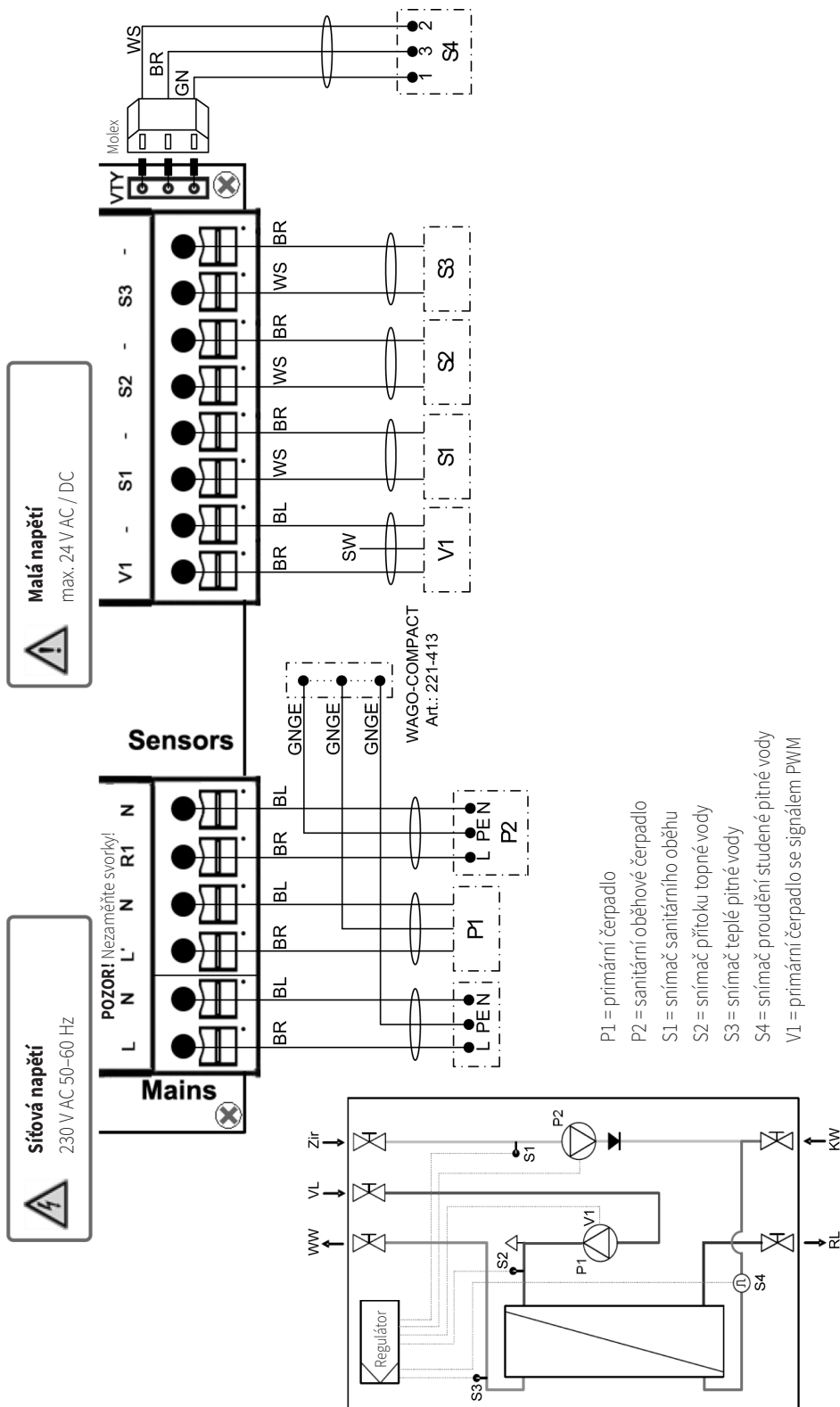
3.2 Elektrická připojení

Respektujte předpisy EVU! Kvůli předejití běhu čerpadel nasucho lze stanici čerstvé vody k síťovému napětí připojit až tehdy, když je zařízení naplněno a odvzdušněno.

Stanice čerstvé vody se dodává s funkčním kabelovým zapojením. Připojení k elektrické napájecí síti 230 V / 50 Hz AC se provádí pomocí namontovaného síťového připojovacího kabelu. Tento proudový okruh je třeba zajistit pomocí 10A jističe.

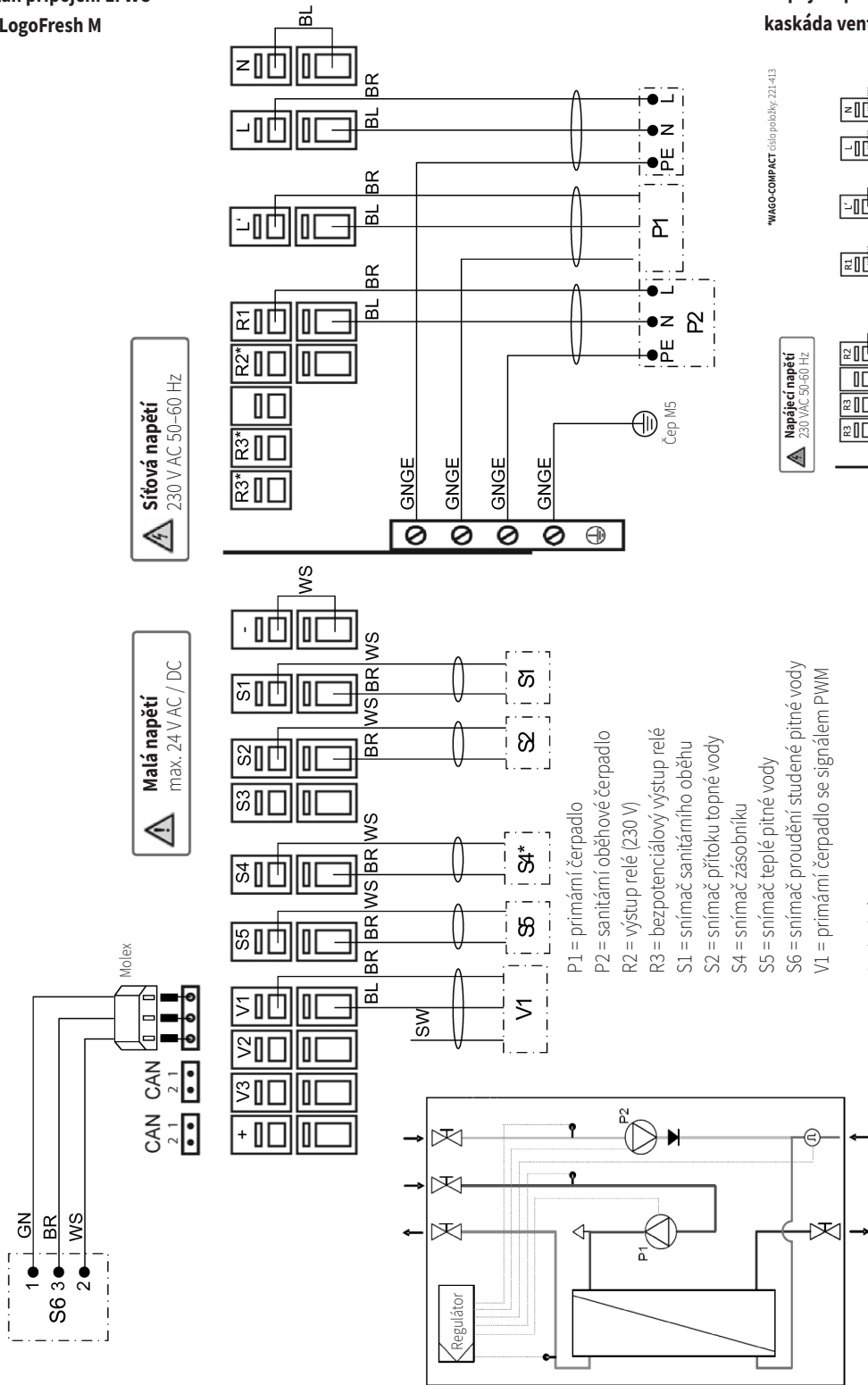
4. Elektrické schéma

Plán připojení SFWC v LogoFresh S

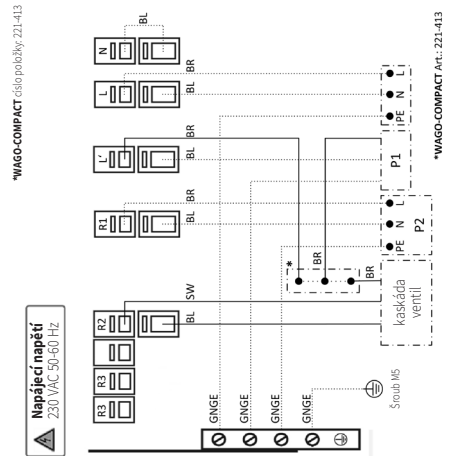


4. Elektrické schéma

Plán připojení LFWC v LogoFresh M



Připojení plán kaskáda ventilů na LFWC



5. Uvedení do provozu – proplachování a plnění zařízení

- Před plněním je třeba celé zařízení důkladně propláchnout.
- Je třeba kontrolovat těsnost plochých těsnicích spojů stanice čerstvé vody a spoje popř. dotáhnout. Při dotahování spojů vždy dbejte na **přidržívání** pomocí vhodného náčiní!
- Odstraňte nahromaděný vzduch z topného zařízení otevřením odvzdušňovacího šroubu.

Pozor: Dávejte přitom pozor na tlak topného zařízení a popř. proveďte doplnění.

6. Údržba

Údržbu a servis musí provádět a dokumentovat proškolený odborník.

6.1 Tepelný výměník

Upozornění:

V případě vody s určitou tvrdostí a současně vysokých teplot vody se mohou na horkých místech tepelného výměníku tvořit vápenaté usazeniny. Tyto by měly být v pravidelných intervalech odstraňovány pomocí vhodných prostředků (např. proplachování). Používány by k tomu měly být pouze prostředky povolené pro pitnou resp. topnou vodu.

Informace týkající se stupně tvrdosti pitné vody:

Tendence přírodní vody ke srážení vápence závisí mj. na různých faktorech, jako například na koncentraci vápenatých a hořečnatých solí, hodnotě pH a teplotě. Pokud je takzvaná vápenato-uhličitanová rovnováha narušena zvýšením hodnoty pH a/nebo teploty, dojde k uvolňování uhličitanu vápenatého v krystalické formě kalcitu. Proto je třeba dodržovat platné normy a příslušná technická pravidla (mj. DIN a DVGW).

Oblast tvrdosti	Milimol uhličitanu vápenatého / litr	Stupeň tvrdosti v °dH	Riziko vápenatých usazenin v závislosti na teplotě pitné vody		
			< 60 °C	60–70 °C	> 70 °C
Měkká	< 1,5	< 8,4	nízká	nízká	nízká
Střední	1,5–2,5	8,4–14	nízká	nízká	střední
Tvrdá	> 2,5	> 14	nízká	střední	vysoká

Upozornění:

V případě známých místních rizik, resp. sporné kvality vody požádejte místní vodárenskou společnost o rozbor vzorku vody.

7. Kontrolní seznam

Pro zajištění řádného provozu zařízení by se měl projít následující kontrolní seznam.

Datum	
Přístroj	
Sériové číslo přístroje	
Adresa	
Provádějící řemeslník (firma, jméno zpracovatele)	
Proplachování, plnění a odvzdušnění provedeno (uzavírací armatury zcela otevřeny)	<input type="checkbox"/>
Uzavírací armatury zcela otevřeny	<input type="checkbox"/>
Pevné uchycení obou konektorů připojovacího kabelu u regulačního krytu zkontrolováno	<input type="checkbox"/>
Bez netěsností (např. šroubení)	<input type="checkbox"/>
Elektrické napětí na hlavním spínači přítomné	<input type="checkbox"/>
Hlavní spínač zapnut	<input type="checkbox"/>
Ovládací přístroj připojen	<input type="checkbox"/>
Uvedení do provozu podle návodu k obsluze provedeno (viz regulace v návodu k obsluze)	<input type="checkbox"/>
Čas pomocí regulátoru nastaven	<input type="checkbox"/>
Dostatečná teplota médií ve vyrovnávacím zásobníku	<input type="checkbox"/>
Teploty, alarm a průtok (provést stáčení) na regulátoru přečteny/zkontrolovány	<input type="checkbox"/>
Požadované hodnoty a časové programy pomocí ovládacího přístroje nastaveny (příprava teplé vody a sanitární oběh) (viz návod k obsluze)	<input type="checkbox"/>
Uvolnění funkce regulátoru pomocí ovládacího přístroje provedeno (viz návod k obsluze)	<input type="checkbox"/>
Zkušební stáčení teplé pitné vody provedeno (min. 10 minut a zároveň sledování teplot a průtoku)	<input type="checkbox"/>
Zkušební provoz sanitárního oběhu proveden (min. 10 minut a zároveň sledování teplot)	<input type="checkbox"/>

V případě poruch se řiďte návodem k obsluze!

Содержание

1.	Указания по технике безопасности	3
1.1	Предписания/директивы	3
1.2	Использование по назначению	4
1.3	Первичный ввод в эксплуатацию	4
1.4	Проведение работ на установке	4
1.5	Ответственность	4
2.	Описание устройства/принципа действия	5
2.1	Описание устройства	5
2.2	Таблицы производительности	6
2.3	Описание принципа действия	7
3.	Монтаж	10
3.1	Гидравлические подключения	11
3.2	Электрические подключения	12
4.	Электрическая схема	13
5.	Ввод в эксплуатацию - промывка и заполнение системы	15
6.	Техническое обслуживание	16
6.1	Теплообменник	16
7.	Контрольный перечень	17

1. Указания по технике безопасности

- Монтаж и ввод в эксплуатацию станции приготовления питьевой воды должен выполнять только квалифицированный специалист
- Необходимо соблюдать соответствующие правила DIN и VDE (например, DIN 4751, DIN 4753, DIN 1988 и VDE 0100)
- Соблюдайте требования местной энергоснабжающей организации
- Ненадлежащий монтаж и нецелевая эксплуатация станции приготовления питьевой воды исключают все притязания, вытекающие на предоставление гарантии
- Существует меню основных настроек, изменять которые разрешается только квалифицированному специалисту. Это призвано обеспечить безупречное техническое функционирование и безопасность!
- Действуют старые и новые предписания и стандарты, вступившие в законную силу, которые не упомянуты здесь, но имеют прямое отношение к условиям применения
- Действуют правовые нормы по предотвращению несчастных случаев



Внимание: Перед началом проведения электротехнических работ необходимо обесточить насосы или систему регулирования в соответствии с предписаниями

1.1 Предписания/директивы

Соблюдайте действующие предписания по предотвращению несчастных случаев и охране окружающей среды, а также требования законодательства относительно монтажа, установки и эксплуатации оборудования. Кроме того, необходимо соблюдать соответствующие директивы стандартов DIN, EN, DVGW, VDI и VDE (включая громоотвод), а также все актуальные и характерные для определенной страны нормы, законы и директивы. Действуют старые и новые предписания и стандарты, вступившие в законную силу, которые не упомянуты здесь, но имеют прямое отношение к условиям применения. Кроме того, соблюдайте предписания вашего местного поставщика электроэнергии. Следует учитывать актуальные технические паспорта применяемых компонентов.

Выборочная информация:

Монтаж и исполнение теплогенераторов и нагревателей хозяйственно-питьевой воды

- DIN 4753, часть 1: Водонагреватели и водонагревательное оборудование для хозяйственно-питьевой воды и воды для производственных нужд
- DIN 18 380: Отопительное и центральное водонагревательное оборудование
- DIN 18 381: Газопроводные, водопроводные и канализационные работы внутри зданий
- DIN 18 421: Работы по тепловой изоляции технического оборудования
- AV B Wa s V: Постановление об общих условиях водоснабжения
- DIN EN 806 ff.: Технический регламент установки водоснабжения
- DIN 1988 ff.: Технический регламент установки водоснабжения (национальное дополнение)
- DIN EN 1717: Защита питьевой воды от загрязнений
- Дополнительные стандарты: DIN EN 12828, DIN 50930, VDI 2035, DIN EN 14336

Подключение к электросети

- VDE 0100: Установка электрооборудования, заземление, заземляющие проводы, проводы для уравнивания потенциалов
- VDE 0701: Подготовка к пуску, модификация и испытание электрических устройств
- VDE 0185: Общая информация об установке молниеотвода
- VDE 0190: Выравнивание главных потенциалов электрического оборудования
- VDE 0855: Установка антенных устройств (необходимо рациональное применение)

Дополнительные указания

- VDI 6002, лист 1: Общие принципы, системная техника и применение в жилищном строительстве
- VDI 6002, лист 2: Применение в студенческих общежитиях, домах престарелых, больницах, в крытых плавательных бассейнах и в местах для кемпинга



ВНИМАНИЕ:

Перед началом проведения электротехнических работ необходимо обесточить насосы или систему регулирования в соответствии с предписаниями.

1. Указания по технике безопасности

1.2 Использование по назначению

Надлежащее использование в системах отопления и питьевого водоснабжения в соответствии с действующими стандартами DIN. Ненадлежащий монтаж и нецелевая эксплуатация компонента исключают все притязания, вытекающие на предоставление гарантии. Вся запорная трубопроводная арматура закрывается только уполномоченным специалистом, иначе предохранительная арматура теряет свою эффективность.



Осторожно:

Не производите никаких изменений в электрических элементах, конструкции или гидравлических компонентах! Иначе они отрицательно повлияют на безупречную работу установки.

1.3 Первичный ввод в эксплуатацию

Перед первым запуском установки в эксплуатацию необходимо проверить ее на герметичность, а также проверить правильное гидравлическое присоединение, качественно и правильно выполненные подключения к электросети. Следует также выполнить тщательную и соответственно необходимую промывку установки. Первый запуск должны провести обученные специалисты, внести его в протокол и оформить протокол в письменном виде. Необходимо также письменно фиксировать установочные значения. Техническая документация должна находиться возле устройства.

1.4 Проведение работ на установке

Следует обесточить установку и контролировать отсутствие напряжения (например, на отдельном предохранителе или на главном выключателе). Обеспечить защиту от повторного включения системы. (На линии газового топлива закройте запорный газовый кран и защитите его от непреднамеренного открытия). Запрещено проводить пусконаладочные и ремонтные работы на компонентах с защитной функцией.

1.5 Ответственность

Мы оставляем за собой все права авторства на этот документ. Незаконное использование, в том числе копирование и передача третьим лицам запрещены. Данное руководство по монтажу и эксплуатации должны быть переданы заказчику. Аккредитованный субподрядчик, исполняющий заказ (например, монтер), должен разъяснить заказчику принцип работы и управление устройства.

2. Описание устройства/принципа действия

2.1 Описание устройства

Особенности комплектации и техн. данные LogoFresh серии S и M с электронным управлением		Серия M		Серия S	
		без TWZ	с TWZ	без TWZ	с TWZ
Размеры, с корпусом	Ширина, мм		500		455
	Высота, мм		8901		6601
	Глубина, мм		340		215
Макс. давление:	Нагрев/санитарное оборудование	3 бар/6 бар			
Макс. допуст. температуры:	Нагрев/санитарное оборудование	110°C/70°C			
Параметры питания		230 В/50 Гц			
Нижние подключения		1"		3/4"	
Настенный монтаж			✓		
Монтаж бойлера-накопителя		-		✓	
Электронный регулятор для постоянного контроля температуры в зависимости от заданной температуры горячей воды и производительности дозирования посредством модуляции насоса отопительного контура			✓		
Пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали (медная пайка), Вертикальная установка для снижения риска осаждения извести			✓		
Достижение низких температур обратного потока			✓		
Высокопроизводительный циркуляционный насос на стороне нагрева			✓		
Удаление воздуха на стороне нагрева			✓		
Клапан обратного течения			✓		
Запорные краны (за исключением подачи холодной воды)			✓		
Трубопроводы в виде изолированной гофрированной трубы из нержавеющей стали			✓		
Полностью смонтирован на опорной плите без механического напряжения, установлен в корпусе и испытан			✓		
Контур циркуляции питьевой воды (TWZ) с насосом, обратный клапан, фитинги и резьбовые соединения, установленные в станции и подключенные к контроллеру	-	✓	-	✓	
Датчик расхода			✓		
С интегрированной системой дезинфекции (схема защиты от легионелл)	-	✓	-	-	
С интегрированной функцией удержания тепла (теплообменник)	-			✓	
Функция подогрева бойлера ²		✓		-	
Защита от смешивания для бойлера-накопителя горячей воды ²		✓		-	
Вывод сообщений о неисправностях ²		✓		-	
Цельноизолированный корпус из вспененного полипропилена (черный)			✓		
Возможное количество каскадов с электронным управлением²		5		-	
Регистрация данных с помощью регистратора данных		Опционально		-	
Интуитивно понятная навигация по меню и многоязычный контроллер			✓		
Отображение монохромной многофункциональной графики на ЖК-дисплее с подсветкой			✓		
Цветное отображение систем установки и рабочих режимов			✓		
Статистика и графический анализ из базы данных			✓		
Языки меню: Немецкий, английский, испанский, французский, голландский, итальянский, чешский, польский, русский			✓		
Изолирующие клинья для монтажа бойлера - вставляемые клинья для предварительно отформованной изолирующей задней стенки с целью непосредственного монтажа на бойлер-накопитель (диаметр бойлера ≥ 600 мм)		-		Опционально	

1) Вкл. шаровые запорные краны.

2) Выбор отдельных функций можно выполнять произвольно, но в ограниченном количестве для каждой системы. Возможные комбинации вы можете узнать у нас.

2. Описание устройства/принципа действия

2.2 Таблицы производительности

LogoFresh серии S

Нагревание холодной воды										
35 К (10 → 45°C)	Температура в подающей линии, первичная	°С	50	55	60	65	70	75	80	85
	Температура в обратной линии, первичная	°С	35	33	32	31	30	30	29	29
	Объем раздачи горячей воды	л/мин	12	17	22	27	31	35	40	29
	Мощность для приготовления горячей воды	кВт	29	42	54	65	76	86	96	107
	Объемный расход, первичный	л/ч	1 641	1 641	1 641	1 641	1 641	1 641	1 641	1 641
	Остаточный напор первичный	бар	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
40 К (10 → 50°C)	Температура в подающей линии, первичная	°С		55	60	65	70	75	80	85
	Температура в обратной линии, первичная	°С		38	36	35	34	33	32	32
	Объем раздачи горячей воды	л/мин		11	16	21	25	29	33	36
	Мощность для приготовления горячей воды	кВт		32	46	58	69	80	91	101
	Объемный расход, первичный	л/ч		1 641	1 641	1 641	1 641	1 641	1 641	1 641
	Остаточный напор первичный	бар		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
50 К (10 → 60°C)	Температура в подающей линии, первичная	°С				65	70	75	80	85
	Температура в обратной линии, первичная	°С				46	43	41	39	38
	Объем раздачи горячей воды	л/мин				11	15	19	22	26
	Мощность для приготовления горячей воды	кВт				37	52	65	78	89
	Объемный расход, первичный	л/ч				1 641	1 641	1 641	1 641	1 641
	Остаточный напор первичный	бар				0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

LogoFresh серии M с электронным управлением

Нагревание холодной воды										
35 K (10 → 45°C)	Температура в подающей линии, первичная	°C	50	55	60	65	70	75	80	85
	Температура в обратной линии, первичная	°C	27	24	22	21	20	19	18	18
	Объем раздачи горячей воды	л/мин	20	27	33	38	43	48	53	58
	Мощность для приготовления горячей воды	кВт	48	65	80	93	105	117	129	140
	Объемный расход, первичный	л/ч	1 862	1 862	1 862	1 862	1 862	1 862	1 862	1 862
	Остаточный напор первичный	бар	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
40 K (10 → 50°C)	Температура в подающей линии, первичная	°C		55	60	65	70	75	80	85
	Температура в обратной линии, первичная	°C		30	27	24	23	22	21	20
	Объем раздачи горячей воды	л/мин		19	25	31	36	40	45	49
	Мощность для приготовления горячей воды	кВт		53	71	86	99	112	125	136
	Объемный расход, первичный	л/ч		1 862	1 862	1 862	1 862	1 862	1 862	1 862
	Остаточный напор первичный	бар		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
50 K (10 → 60°C)	Температура в подающей линии, первичная	°C				65	70	75	80	85
	Температура в обратной линии, первичная	°C				35	31	28	26	25
	Объем раздачи горячей воды	л/мин				18	24	28	32	36
	Мощность для приготовления горячей воды	кВт				63	82	98	112	126
	Объемный расход, первичный	л/ч				1 862	1 862	1 862	1 862	1 862
	Остаточный напор первичный	бар				0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

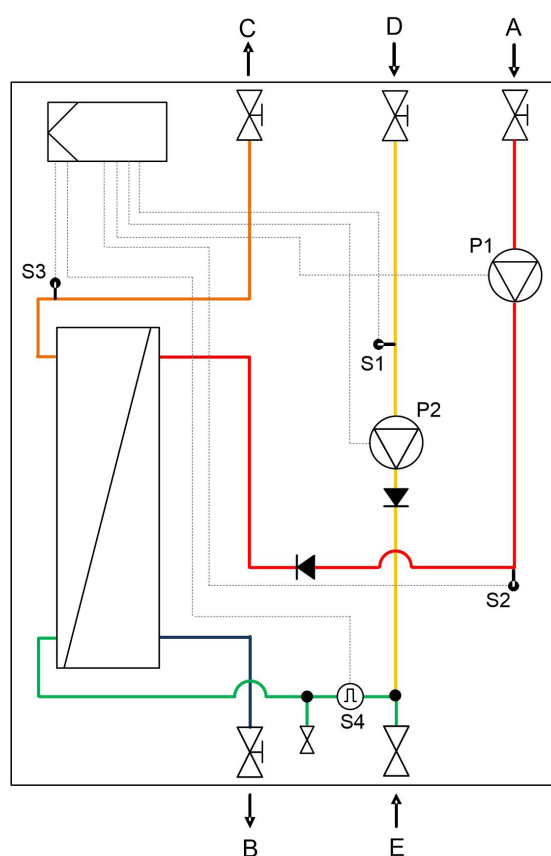
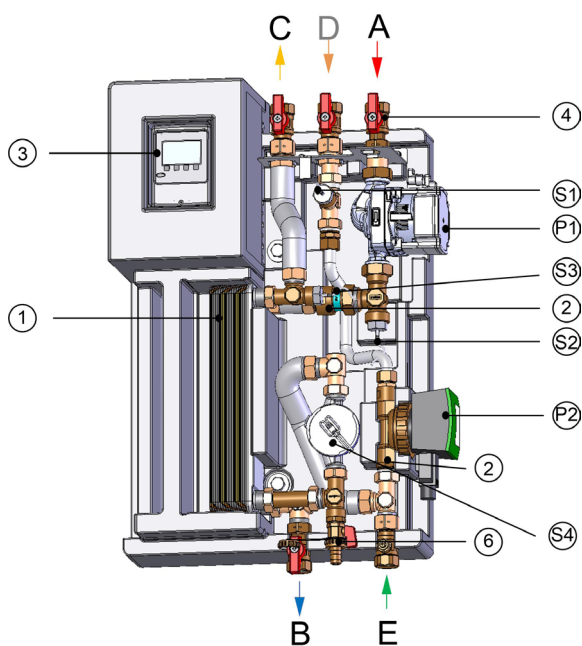
2.3 Описание принципа действия

Станция питьевой воды обеспечивает **гигиеническое и энергосберегающее** приготовление теплой питьевой воды посредством пластинчатого теплообменника из нержавеющей стали. Поставщиком энергии является накопитель с переменной температурой от 60 до 95°C. При очень высоких температурах накопителя (до 95°C) рекомендуется снизить температуру теплоносителя путем подмешивания. Первичный **насос P1** управляется с помощью сигнала ШИМ таким образом, чтобы необходимая температура горячей воды сохранялась как можно более постоянной. Для расчета необходимой мощности насоса контроллером используются температура теплоносителя первичной стороны, температура горячей воды и циркуляция, а также мгновенный расход.

2. Описание устройства/принципа действия

Конструкция

Компактная конструкция, серия S



Пояснения к условным обозначениям:

S3 = горячая вода

S2 = линия подачи теплоносителя

S1 = температура в контуре циркуляции

T4 = обратная линия теплоносителя

T5 = датчик бойлера-накопителя

P1 = первичный насос теплоносителя (высокопроизводительный насос)

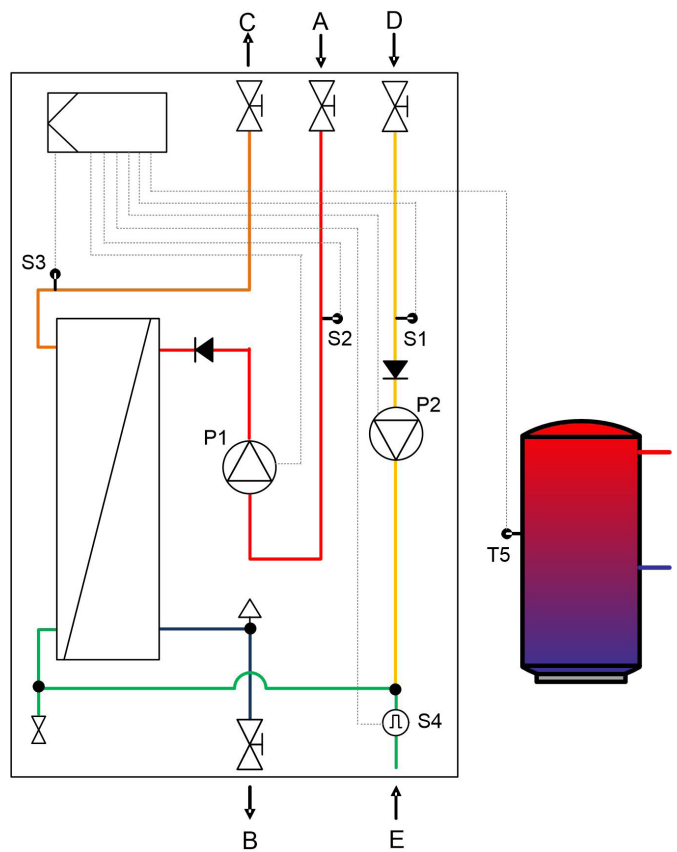
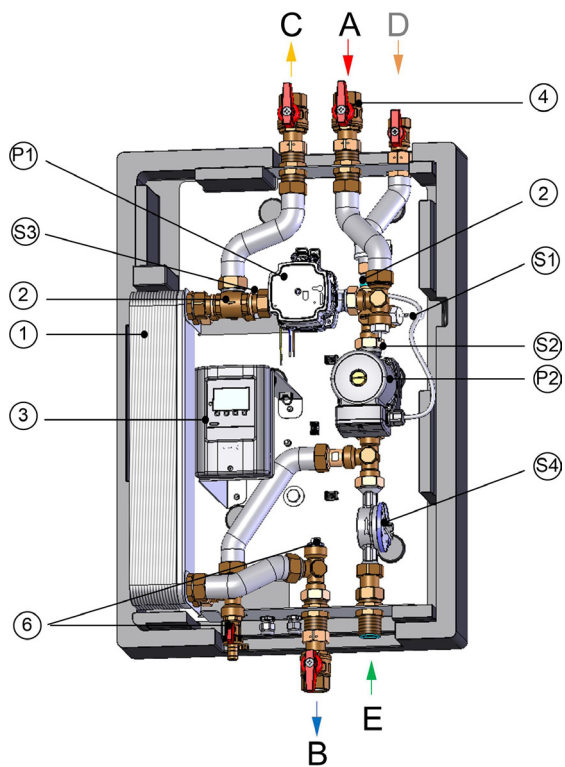
P2 = циркуляционный насос

S4 = расходомер

Внимание: Что касается управления/связи с внешними интерфейсами/устройствами, см. отдельное руководство по эксплуатации.

Конструкция

Стандартная конструкция, серия М



Пояснения к условным обозначениям:

- 1 = теплообменник
- 2 = клапан обратного течения
- 3 = контроллер
- 4 = шаровой запорный кран
- 6 = воздухоотводчик или кран KFE

- A = подающая линия нагрева
- B = отводящая линия нагрева
- C = выпуск горячей воды
- D = линия циркуляции горячей воды (согласно варианту)
- E = вход холодной воды (питьевая вода)

Внимание: Что касается управления/связи с внешними интерфейсами/устройствами, см. отдельное руководство по эксплуатации.

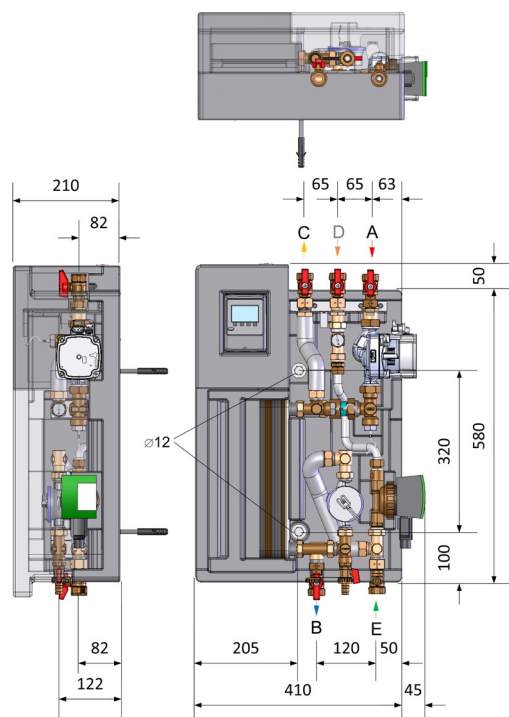
3. Монтаж

Станция приготовления питьевой воды поставляется в собранном и готовом к работе виде.

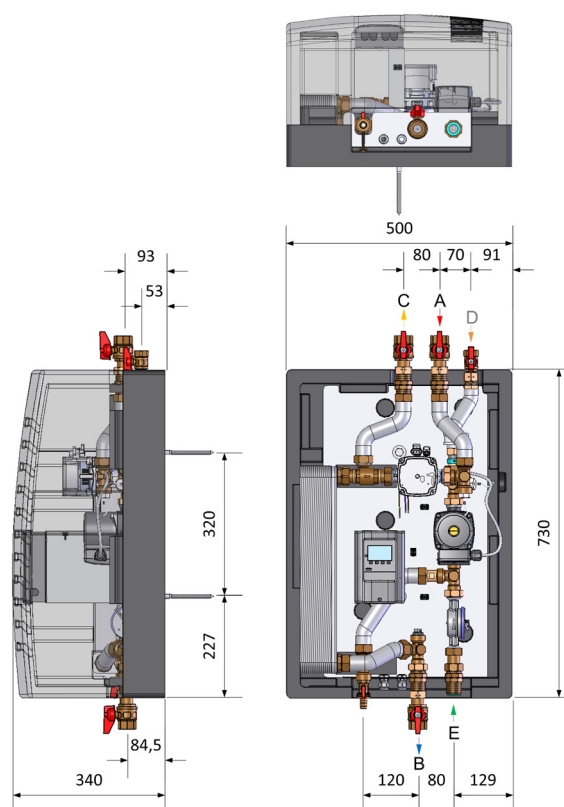
- Монтаж следует выполнять на сухую стену, обладающую достаточной несущей способностью.
- Станцию питьевой пресной воды следует устанавливать как можно ниже так, чтобы она находилась на уровне холодной зоны многослойного накопителя!
- Трубопроводы необходимо подключать в соответствии с их назначением (см. чертеж).

Монтажные чертежи

Компактная конструкция, серия S



Стандартная конструкция, серия M

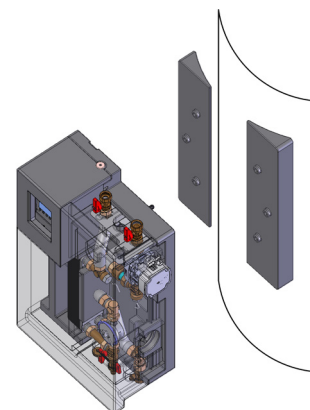


Расстояние от стены до центра патрубков подключения: 82 мм

Указание: *Используя прикрепляемые изолирующие клинья (дополнительное оборудование) для предварительно отформованной изолирующей задней стенки, станцию приготовления питьевой воды можно устанавливать непосредственно на бойлер-накопитель (диаметр ≥ 600 мм).

Следует помнить: Защита стороны холодной воды должна выполняться в соответствии с DIN 1988, т.е. с блоком системы безопасности и, при необходимости, с использованием расширительного бака.

*Прим.: прикрепляемые изолирующие клинья (дополнительно) для монтажа к бойлеру.



3.1 Гидравлические подключения

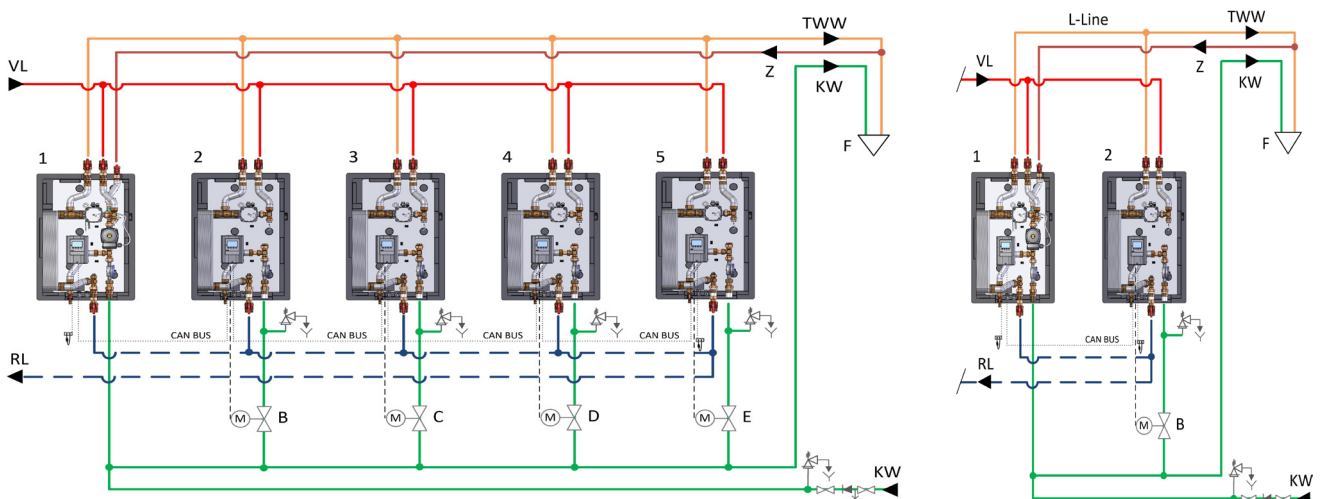
	Подключение	Компактная модель, DN 20	Стандартная модель, DN 25
Сторона теплоносителя	A	Подающая линия нагрева ¾" IG, верхняя	Подающая линия нагрева 1" IG, верхняя
	B	Отводящая линия нагрева ¾" IG, нижняя	Отводящая линия нагрева 1" IG, нижняя
Сантехническая сторона	C	Линия выпуска питьевой воды ¾" IG, верхний	Линия выпуска питьевой воды 1" IG, верхний
	D*	Линия циркуляции горячей воды ¾" IG, верхняя	Линия циркуляции горячей воды ¾" IG, верхняя
	E	Линия холодной воды (питьевая вода) ¾" IG, нижняя	Линия холодной воды (питьевая вода) 1" AG, нижняя

*в зависимости от варианта

Пример установки: Станция приготовления питьевой воды в виде каскада (справка: невозможно с серией S)

Если требуется большое количество горячей воды, с помощью управляемого клапана в виде каскада можно объединить две или более станции приготовления питьевой воды. (см. отдельную инструкцию о порядке регулирования).

Каскад станций LogoFresh серии M и L с циркуляцией и без циркуляции питьевой воды, с электронной регулирующей арматурой



Пояснения к условным обозначениям:

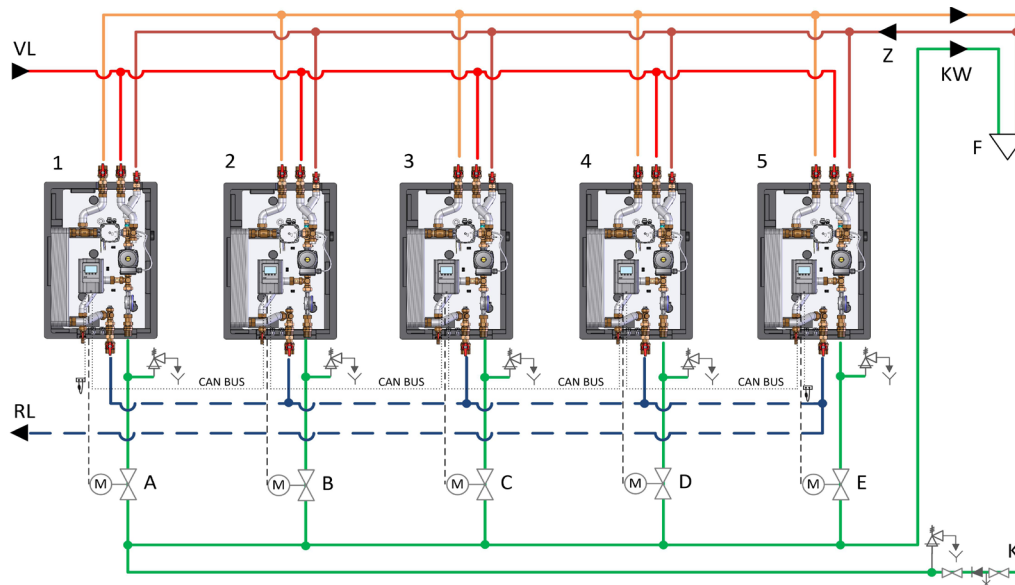
VL	Линия подачи теплоносителя	1	Станция приготовления питьевой воды серии M с устойчивой циркуляцией
RL	Обратная линия теплоносителя	2-5	Станции приготовления питьевой воды серии M без циркуляции
KW	Холодная питьевая вода	B-E	по одному дополнительному каскадному набору: M10270-521* (в комплекте поставки серии L)
TWW	Горячая питьевая вода	F	Пункт отбора питьевой воды
Z	Циркуляция питьевой воды		

*Каскадный набор в составе: Зонный клапан, предохранительный клапан питьевой воды, клемма Wago и кабель, кабель ШИНЫ CAN и 2 резистора (При подключении каскада серии M к электросети некоторые поставляемые резисторы ШИНЫ CAN становятся избыточными.)

Указания: Соединительные линии питьевой воды от станций к распределительным / коллекторным трубопроводам следует выполнять как можно короче для предотвращения застоя воды. Станция, наиболее удаленная от точки водозабора, должна быть станцией с контуром циркуляции Z. Для выполнения работ по сервисному / техническому обслуживанию мы рекомендуем предусмотреть отключающее устройство для всеполюсного и всестороннего отключения в соответствии с DIN VDE 0105-100! Согласующие резисторы ШИНЫ CAN следует монтировать скрытыми в корпусе контроллера.

С возможностью изменения базового режима внутри каскада

Каскад станций LogoFresh серии M с циркуляцией питьевой воды, с электронной регулирующей арматурой



Пояснения к условным обозначениям:	VL	Линия подачи теплоносителя	1-5	Станции приготовления питьевой воды серии M с циркуляцией
	RL	Обратная линия теплоносителя	A-E	по одному дополнительному каскадному набору: M10270-521*
	KW	Холодная питьевая вода	F	Пункт отбора питьевой воды
	TWW	Горячая питьевая вода		
	Z	Циркуляция питьевой воды		

*Каскадный набор в составе: Зонный клапан, предохранительный клапан питьевой воды, клемма Wago и кабель, кабель ШИНЫ CAN и 2 резистора (При подключении каскада к электросети один поставляемый кабель ШИНЫ CAN и некоторые резисторы ШИНЫ CAN становятся избыточными.)

Указания: Соединительные линии питьевой воды от станций к распределительным / коллекторным трубопроводам следует выполнять как можно короче для предотвращения застоя воды. Для выполнения работ по сервисному / техническому обслуживанию мы рекомендуем предусмотреть отключающее устройство для всеполюсного и всестороннего отключения в соответствии с DIN VDE 0105-100! Согласующие резисторы шины CAN BUS следует монтировать скрытыми в корпусе

контроллера. Такие же настройки следует выполнить для всех циркуляционных насосов в каскадной системе!

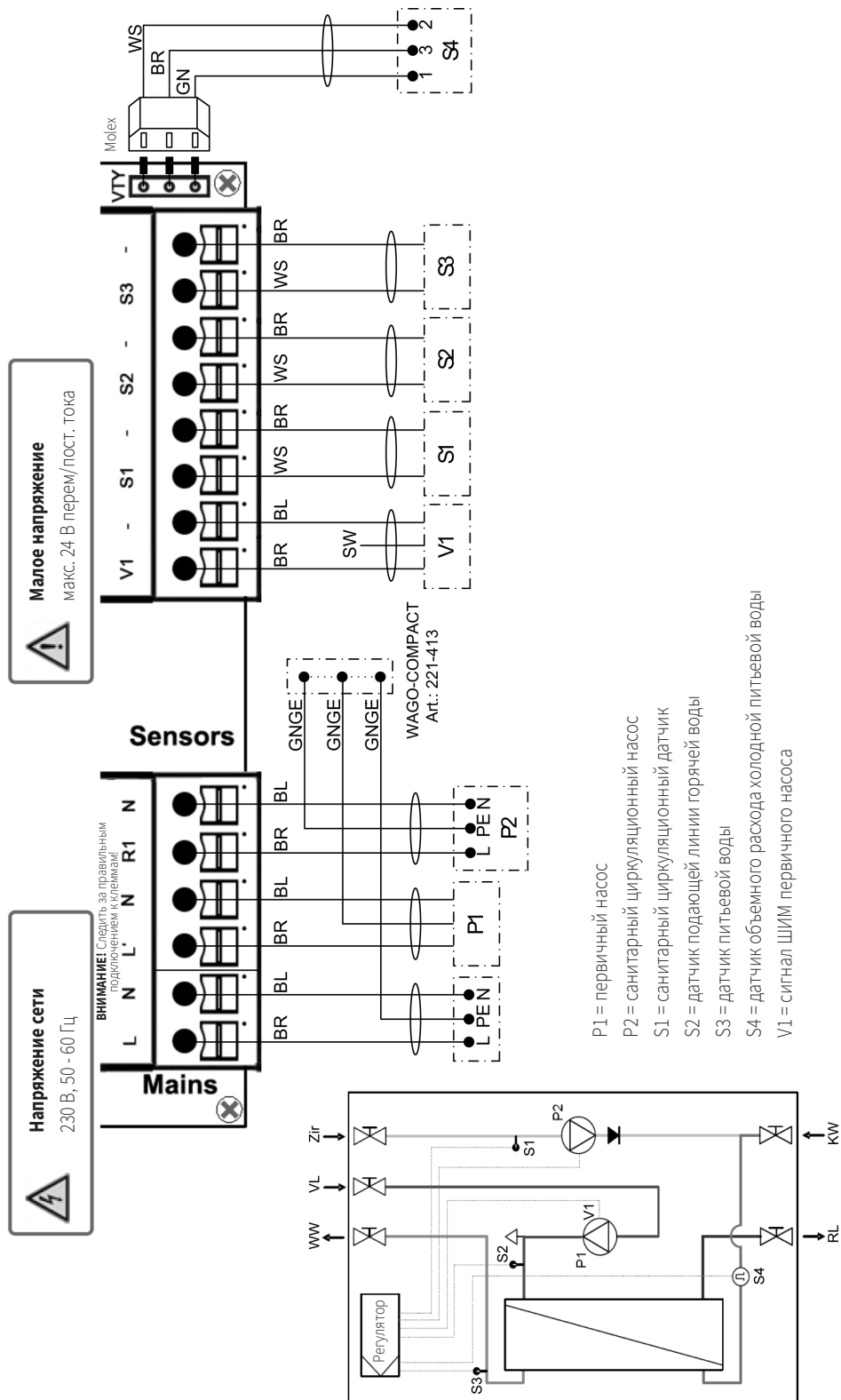
3.2 Электрические подключения

Соблюдать предписания энергосберегающей организации! В целях предотвращения сухого хода насосов подключение станции приготовления питьевой воды к электросети разрешается только после заполнения и вентиляции системы.

Станция приготовления питьевой воды поставляется с готовой к подключению кабельной разводкой. Подключение к электрической сети переменного тока 230 В/50 Гц осуществляется с помощью смонтированного силового кабеля. Эта электрическая цепь должна быть защищена автоматическим выключателем на 10 А.

4. Электрическая схема

Схема подключения SFWC в LogoFresh S



4. Электрическая схема

Схема подключения LFWCs в LogoFresh M

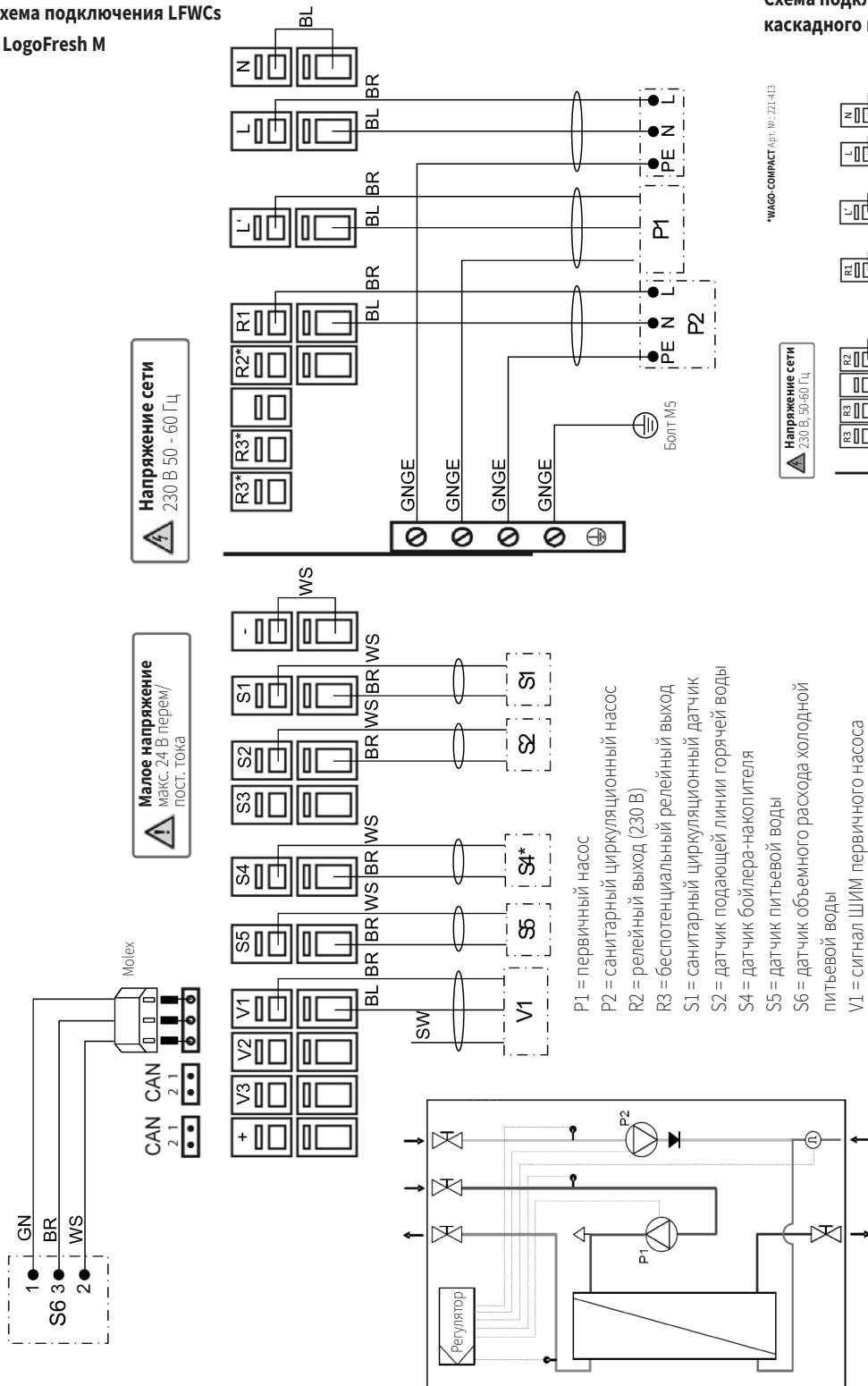
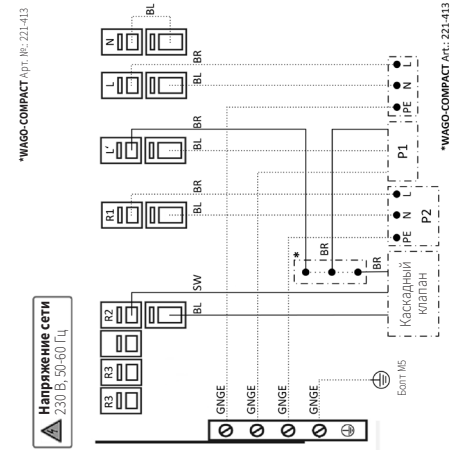


Схема подключения каскадного клапана в LFWC



*ОПЦИОНАЛЬНО

5. Ввод в эксплуатацию - промывка и заполнение системы

- Перед заполнением всю систему следует тщательно промыть.
- Проверить герметичность соединений с плоскими уплотнениями станции приготовления питьевой воды и, при необходимости, подтянуть соединения. При подтягивании соединений всегда используйте подходящий инструмент **для противодействия прокручиванию!**
- Воздух, скопившийся в системе отопления, удалить открыв выпускной винт.

Внимание: При этом необходимо следить за давлением в системе отопления и при необходимости дозаправить систему.

6. Техническое обслуживание

Техническое и сервисное обслуживание разрешается выполнять и документировать квалифицированному специалисту.

6.1 Теплообменник

Указание:

При использовании воды соответствующей степени жесткости и одновременно высокой температуре воды на горячих точках теплообменника могут накапливаться известковые отложения. Их следует регулярно удалять с помощью соответствующих методов (например, путем промывки). При этом можно использовать только средства разрешенные для питьевой и горячей воды.

Информация относительно степени жесткости питьевой воды:

Тенденция природных вод к осаждению известки зависит, в т. ч. от различных факторов таких, как концентрация солей кальция и магния, значения pH и температура. При нарушении так называемого известково-углекислотного баланса вследствие повышения значения pH и/или температуры, происходит осаждение карбоната кальция в кристаллической форме в виде кальцита. Поэтому необходимо соблюдать действующие стандарты и соответствующие технические правила (в т.ч. DIN и DVGW).

Диапазон жесткости	Миллимоль карбоната кальция/литр	Степень жесткости, °dH	Риск кальцификации в зависимости от температуры питьевой воды		
			< 60°C	60 – 70°C	> 70°C
Мягкая	< 1,5	< 8,4	незначительный	незначительный	незначительный
Средняя	1,5 – 2,5	8,4 – 14	незначительный	незначительный	средний
Жесткая	> 2,5	> 14	незначительный	средний	высокий

Указание:

При наличии известных региональных рисков или сомнительном качестве воды следует запросить выполнение анализа воды у местных коммунальных предприятий.

7. Контрольный перечень

Для обеспечения надлежащей работы системы необходимо придерживаться следующего контрольного перечня.

Дата	
Аппарат	
Серийный номер аппарата	
Адрес	
Выполняющая организация (Фирма, фамилия сотрудника)	
Промывка, заполнение и удаление воздуха выполнены (запорная арматура полностью открыта)	<input type="checkbox"/>
Запорная арматура полностью открыта	<input type="checkbox"/>
Прочность фиксации обоих штекеров соединительного кабеля в корпусе контроллера проверена	<input type="checkbox"/>
Протечки отсутствуют (например, через резьбовые соединения)	<input type="checkbox"/>
Электрическое напряжение подается на главный выключатель	<input type="checkbox"/>
Главный выключатель подключен	<input type="checkbox"/>
Пульт управления подключен	<input type="checkbox"/>
Ввод в эксплуатацию в соответствии с инструкцией по эксплуатации выполнен (см. руководство по эксплуатации контроллера)	<input type="checkbox"/>
Время с помощью контроллера установлено	<input type="checkbox"/>
Достаточная температура среды в бойлере-накопителе	<input type="checkbox"/>
Показания температуры, предупреждающей сигнализации и расхода (выполнить отбор) на контроллере сняты/проверены	<input type="checkbox"/>
Выполнен ввод заданных значений и временных программ с помощью пульта управления (приготовление горячей воды и санитарная циркуляция) (см. руководство по эксплуатации)	<input type="checkbox"/>
Включение функции контроллера с помощью пульта управления выполнено (см. руководство по эксплуатации)	<input type="checkbox"/>
Пробный отбор питьевой горячей воды выполнен (не менее 10 минут с контролем температуры и расхода)	<input type="checkbox"/>
Пробный пуск циркуляции санитарного контура выполнен (не менее 10 минут с контролем температуры)	<input type="checkbox"/>

В случае каких-либо проблем необходимо изучить инструкцию по эксплуатации!



Meibes System-Technik GmbH

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

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

Indice

1.	Avvertenze di sicurezza	3
1.1	Regolamenti/direttive	3
1.2	Destinazione d'uso prevista	4
1.3	Prima messa in funzione	4
1.4	Interventi sull'impianto	4
1.5	Responsabilità	4
2.	Descrizione del dispositivo/delle funzioni	5
2.1	Descrizione del dispositivo	5
2.2	Tabelle di potenza	6
2.3	Descrizione delle funzioni	7
3.	Montaggio	9
3.1	Collegamenti idraulici	10
3.2	Collegamenti elettrici	11
4.	Schema elettrico	12
5.	Messa in funzione - Risciacquo e riempimento dell'impianto	14
6.	Manutenzione	15
6.1	Scambiatore di calore	15
7.	Lista di controllo	16

1. Avvertenze di sicurezza

- L'installazione e la messa in funzione della stazione per l'acqua calda sanitaria deve essere eseguita esclusivamente da un tecnico qualificato.
- Osservare le norme DIN e VDE necessarie (ad es. DIN 4751, DIN 4753, DIN 1988 e VDE 0100).
- Osservare le norme del proprio fornitore di energia locale.
- L'errato montaggio e l'uso improprio della stazione per acqua calda sanitaria escludono qualsiasi diritto alla garanzia.
- Esiste un menu per le impostazioni di base in cui solo un tecnico specializzato può apportare modifiche alle impostazioni. Questo serve alla funzionalità tecnica e alla sicurezza!
- Si applicano i vecchi e nuovi regolamenti e norme che sono entrati in vigore e non sono menzionati, ma che sono pertinenti per il caso di impiego.
- Si applicano le norme di legge per la prevenzione degli infortuni.



Attenzione: Prima di eseguire qualsiasi intervento elettrico sulle pompe o sull'unità di controllo, queste devono essere scollegate dall'alimentazione elettrica in conformità alle norme.

1.1 Regolamenti/direttive

Osservare le norme per la prevenzione degli infortuni, le norme ambientali e i regolamenti di legge in vigore durante il montaggio, l'installazione e l'utilizzo. Inoltre devono essere rispettate le relative direttive DIN, EN, DVGW, VDI e VDE (compresa la protezione dai fulmini) e tutte le norme, le leggi e le direttive nazionali in vigore. Si applicano i vecchi e nuovi regolamenti e norme che sono entrati in vigore e non sono menzionati, ma che sono pertinenti per il caso di impiego. Inoltre, devono essere rispettate le norme del fornitore di energia locale. Osservare le schede tecniche aggiornate dei componenti utilizzati.

Estratto:

Installazione ed esecuzione di generatori di calore e scaldabagni ad acqua potabile

- DIN 4753, parte 1: produttori di acqua calda, impianti per la produzione di acqua calda ad uso sanitario e industriale.
- DIN 18 380: sistemi di riscaldamento e sistemi di riscaldamento centralizzato dell'acqua
- DIN 18 381: lavori di installazione di condutture per gas, acqua e acque reflue all'interno di edifici.
- DIN 18 421: lavori di isolamento su impianti tecnici
- AV B Wa s V: ordinanza sulle condizioni generali di approvvigionamento idrico
- DIN EN 806 e segg.: regole tecniche per l'installazione dell'acqua potabile
- DIN 1988 e segg.: regole tecniche per l'installazione dell'acqua potabile (integrazione nazionale)
- DIN EN 1717: protezione dell'acqua potabile contro le contaminazioni
- Altre norme: DIN EN 12828, DIN 50930, VDI 2035, DIN EN 14336

Collegamento elettrico

- VDE 0100: costruzione di attrezzature elettriche, messa a terra, conduttori di terra, conduttori equipotenziali.
- VDE 0701: riparazione, modifica e controllo di apparecchi elettrici.
- VDE 0185: generalità per la costruzione di impianti di protezione dai fulmini.
- VDE 0190: compensazione del potenziale principale degli impianti elettrici.
- VDE 0855: installazione di impianti di antenne (da utilizzare in conformità agli scopi previsti).

Avvertenze aggiuntive

- VDI 6002 foglio 1: principi generali, tecnica di sistema e applicazione nell'edilizia abitativa

Avvertenze di sicurezza

- VDI 6002 foglio 2: applicazioni in dormitori per studenti, case di riposo, ospedali, piscine coperte e campeggi



ATTENZIONE:

prima di eseguire qualsiasi intervento elettrico sulle pompe o sull'unità di controllo, queste devono essere scollegate dall'alimentazione elettrica in conformità alle norme.

1. Avvertenze di sicurezza

1.2 Destinazione d'uso prevista

Impiego per l'uso previsto in impianti di riscaldamento e di acqua potabile in conformità alle norme DIN applicabili. L'errato montaggio e l'uso improprio del modulo escludono qualsiasi diritto alla garanzia. Tutte le valvole d'intercettazione possono essere chiuse solo da uno specialista autorizzato durante la manutenzione, in caso contrario le valvole di sicurezza perdono la propria efficacia.



Cautela:

Non apportare modifiche ai componenti elettrici, alla struttura o ai componenti idraulici!

Altrimenti si compromette la sicurezza di funzionamento dell'impianto.

1.3 Prima messa in funzione

Prima di procedere alla prima messa in funzione verificare che l'impianto non presenti perdite e che i collegamenti idraulici ed elettrici siano stati effettuati correttamente. Inoltre, l'impianto deve essere lavato accuratamente e secondo necessità. La prima messa in funzione deve essere effettuata da un tecnico addestrato e deve essere messa a verbale. Inoltre, devono essere messi per iscritto i valori di regolazione. La documentazione tecnica deve rimanere vicino all'apparecchio.

1.4 Interventi sull'impianto

Togliere tensione all'impianto e verificare l'assenza di tensione (ad es. in un dispositivo di sicurezza separato o in un interruttore principale). Assicurare l'impianto contro la riattivazione accidentale (in caso di alimentazione a gas, chiudere il rubinetto del gas e assicurarlo contro l'apertura accidentale). Non è ammesso eseguire interventi di riparazione sui componenti con funzione di sicurezza tecnica.

1.5 Responsabilità

La presente documentazione è tutelata dai diritti d'autore. L'uso indebito, in particolare la riproduzione e la divulgazione a terzi, non è consentito. Le presenti istruzioni per il montaggio e l'uso devono essere consegnate al cliente. L'azienda addetta all'esecuzione / approvata (ad es. l'installatore) è tenuta a spiegare al cliente il funzionamento e l'utilizzo dell'apparecchio.

2. Descrizione del dispositivo/delle funzioni

2.1 Descrizione del dispositivo

Caratteristiche e dati tecnici LogoFresh S-Line & M-Line a regolazione elettronica		M-Line		S-Line	
		senza TWZ	con TWZ	senza TWZ	con TWZ
Dimensioni incl. custodia	Larghezza in mm	500		455	
	Altezza in mm	8901		6601	
	Profondità in mm	340		215	
Pressione massima:	Riscaldamento / Sanitario	3 bar / 6 bar			
Temperature max. amm.:	Riscaldamento / Sanitario	110°C / 70°C			
Tensione di alimentazione		230 V/50 Hz			
Raccordi dal basso		1"		3/4"	
Montaggio a parete		✓			
Montaggio su serbatoio		-		✓	
regolatore elettronico per la regolazione costante della temperatura in funzione della temperatura dell'acqua calda impostata e della capacità di rubinetto, modulando la pompa del circuito di riscaldamento		✓			
Scambiatore di calore a piastre in acciaio inox (brasato in rame), allineamento verticale per ridurre il rischio di calcificazione		✓			
Raggiungimento di basse temperature di ritorno		✓			
Pompa di circolazione HE lato riscaldamento		✓			
Sfiato lato riscaldamento		✓			
Dispositivo antiriflusso		✓			
Rubinetti di arresto (eccetto ingresso KW)		✓			
Tubazioni in tubo corrugato isolato in acciaio inox		✓			
Assenza di tensione completamente meccanica, con montaggio su piastra di base, inserimento nell'alloggiamento e collaudo		✓			
Circolazione dell'acqua potabile (TWZ) con pompa, dispositivo antiriflusso, tubazioni e raccordi a vite montati nella stazione e collegati al sistema di controllo		-	✓	-	✓
Sensore di flusso		✓			
Con disinfezione integrata (circuito di protezione contro la legionella)		-	✓	-	
Con funzione integrata di ritenzione del calore (scambiatore di calore)		-		✓	
Funzione di riscaldamento del serbatoio di stoccaggio ²		✓		-	
Protezione di miscelazione per il serbatoio tampone dell'acqua di riscaldamento ²		✓		-	
Emissione messaggi di errore ²		✓		-	
Alloggiamento in EPP a isolamento totale (nero)		✓			
Numero di possibili cascate a controllo elettronico²		5		-	
Registrazione dei dati tramite data logger		Opzionale		-	
Menu di navigazione intuitivo e linguaggio multilingue del controllore		✓			
Display grafico multifunzione monocromatico su LCD con retroilluminazione		✓			
Visualizzazione animata dei sistemi dell'impianto e delle condizioni di funzionamento		✓			
Statistiche e valutazioni grafiche da memoria dati		✓			
Lingue dei menu: tedesco, inglese, spagnolo, francese, olandese, italiano, ceco, polacco, russo		✓			
Supporti isolanti a innesto per il montaggio su serbatoio di stoccaggio per parete posteriore di isolamento preformata per il montaggio diretto su un serbatoio di stoccaggio (serbatoio di stoccaggio $\varnothing \geq 600$ mm)		-		Opzionale	

1) Compresa le valvole di intercettazione a sfera

2) La scelta delle singole funzioni è liberamente selezionabile, ma è possibile selezionarne un numero limitato per ogni sistema. Vi preghiamo di chiederci le possibili combinazioni.

2. Descrizione del dispositivo/delle funzioni

2.2 Tabelle di potenza

Riscaldamento acqua fredda										
35 K (10 → 45°C)	Temperatura di mandata primaria	°C	50	55	60	65	70	75	80	85
	Temperatura di ritorno primaria	°C	35	33	32	31	30	30	29	29
	Quantità di acqua calda sanitaria in uscita	l/min	12	17	22	27	31	35	40	29
	Potenza acqua calda sanitaria	kW	29	42	54	65	76	86	96	107
	Portata volumetrica primaria	l/h	1.787	1.787	1.787	1.787	1.787	1.787	1.787	1.787
	Perdita di pressione secondaria	bar	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
40 K (10 → 50°C)	Temperatura di mandata primaria	°C		55	60	65	70	75	80	85
	Temperatura di ritorno primaria	°C		38	36	35	34	33	32	32
	Quantità di acqua calda sanitaria in uscita	l/min		11	16	21	25	29	33	36
	Potenza acqua calda sanitaria	kW		32	46	58	69	80	91	101
	Portata volumetrica primaria	l/h		1.787	1.787	1.787	1.787	1.787	1.787	1.787
	Perdita di pressione secondaria	bar		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
50 K (10 → 60°C)	Temperatura di mandata primaria	°C				65	70	75	80	85
	Temperatura di ritorno primaria	°C				46	43	41	39	38
	Quantità di acqua calda sanitaria in uscita	l/min				11	15	19	22	26
	Potenza acqua calda sanitaria	kW				37	52	65	78	89
	Portata volumetrica primaria	l/h				1.787	1.787	1.787	1.787	1.787
	Perdita di pressione secondaria	bar				0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Descrizione del dispositivo/delle funzioni

LogoFresh M-Line elettronica

Riscaldamento acqua fredda										
35 K (10 → 45°C)	Temperatura di mandata primaria	°C	50	55	60	65	70	75	80	85
	Temperatura di ritorno primaria	°C	27	24	22	21	20	19	18	18
	Quantità di acqua calda sanitaria in uscita	l/min	20	27	33	38	43	48	53	58
	Potenza acqua calda sanitaria	kW	48	65	80	93	105	117	129	140
	Portata volumetrica primaria	l/h	1.862	1.862	1.862	1.862	1.862	1.862	1.862	1.862
	Perdita di pressione secondaria	bar	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
40 K (10 → 50°C)	Temperatura di mandata primaria	°C		55	60	65	70	75	80	85
	Temperatura di ritorno primaria	°C		30	27	24	23	22	21	20
	Quantità di acqua calda sanitaria in uscita	l/min		19	25	31	36	40	45	49
	Potenza acqua calda sanitaria	kW		53	71	86	99	112	125	136
	Portata volumetrica primaria	l/h		1.862	1.862	1.862	1.862	1.862	1.862	1.862
	Perdita di pressione secondaria	bar		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
50 K (10 → 60°C)	Temperatura di mandata primaria	°C				65	70	75	80	85
	Temperatura di ritorno primaria	°C				35	31	28	26	25
	Quantità di acqua calda sanitaria in uscita	l/min				18	24	28	32	36
	Potenza acqua calda sanitaria	kW				63	82	98	112	126
	Portata volumetrica primaria	l/h				1.862	1.862	1.862	1.862	1.862
	Perdita di pressione secondaria	bar				0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

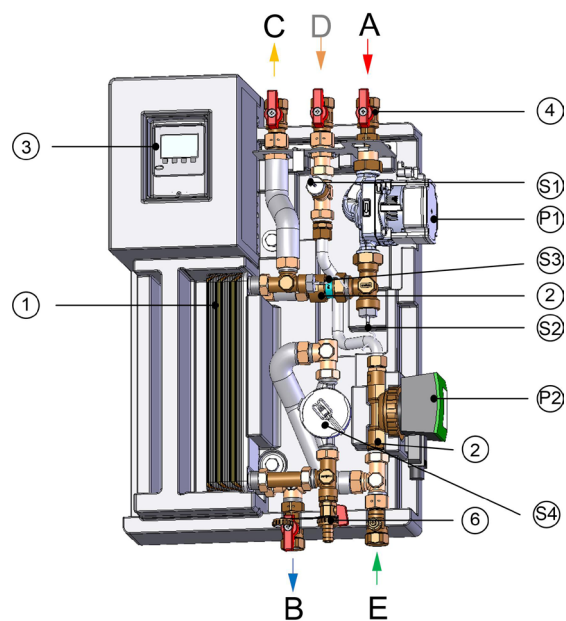
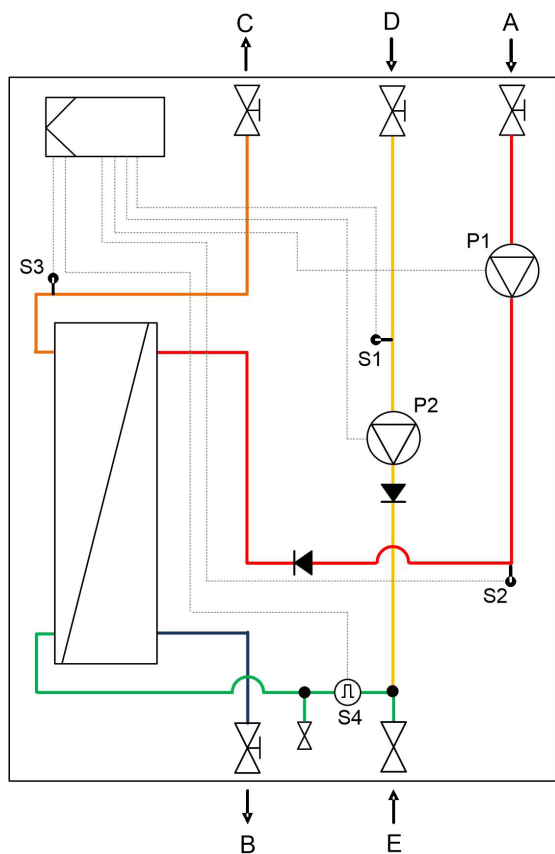
2.3 Descrizione delle funzioni

La stazione per acqua calda sanitaria consente una preparazione **igienica e a risparmio energetico** dell'acqua calda sanitaria tramite uno scambiatore di calore a piastre in acciaio inox. Il fornitore di energia è un serbatoio di stoccaggio con una temperatura variabile da 60 a 95°C. In caso di temperature di stoccaggio molto elevate (fino a 95°C), si raccomanda una riduzione della temperatura del mezzo di riscaldamento permiscelazione. La **pompa primaria P1** viene controllata con il segnale PWM in modo da mantenere la temperatura dell'acqua calda desiderata il più costante possibile. La temperatura del mezzo di riscaldamento primario, la temperatura dell'acqua calda e della circolazione e la portata istantanea vengono utilizzate per calcolare la potenza della pompa richiesta dal sistema di controllo.

2. Descrizione del dispositivo/delle funzioni

Struttura

Design compatto, S-Line



Legenda:

S3 = acqua calda sanitaria

S2 = mandata fluido riscaldante

S1 = temperatura di circolazione

T4 = ritorno liquido riscaldante

T5 = sensore serbatoio di stoccaggio

P1 = pompa di riscaldamento primario (pompa HE)

P2 = pompa di circolazione

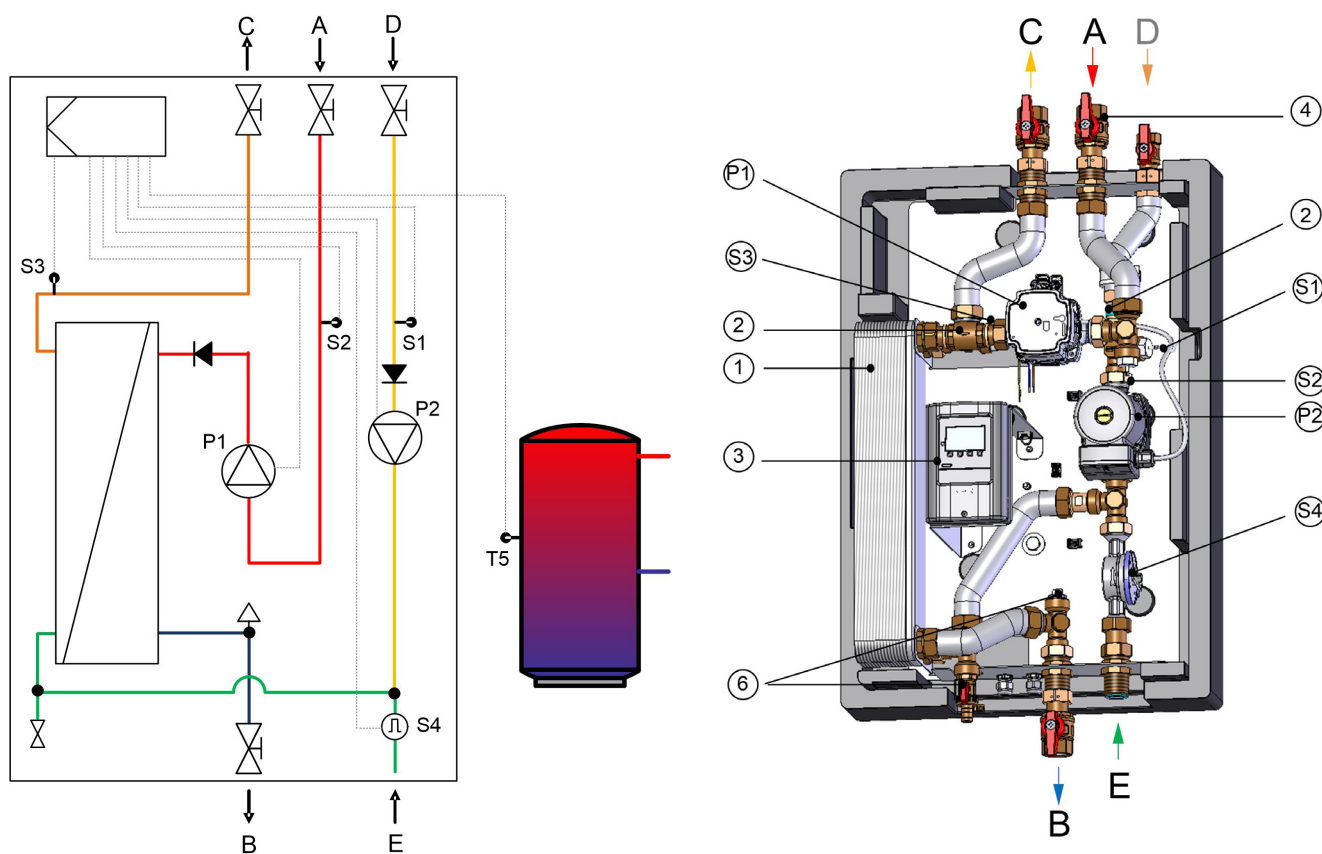
S4 = flussimetro

Attenzione: per il controllo/comunicazione con interfacce/dispositivi esterni, fare riferimento alle istruzioni per l'uso separate.

Descrizione del dispositivo/delle funzioni

Struttura

Design standard, M-Line



Legenda:

- 1 = scambiatore di calore
- 2 = dispositivo antiriflusso
- 3 = sistema di controllo
- 4 = valvola a sfera di intercettazione
- 6 = opzione di sfiato o valvola di riempimento e scarico

- A = mandata riscaldamento
- B = ritorno riscaldamento
- C = uscita acqua calda sanitaria
- D = circolazione dell'acqua calda (secondo la variante)
- E = acqua fredda (acqua sanitaria)

Attenzione: per il controllo/comunicazione con interfacce/dispositivi esterni, fare riferimento alle istruzioni per l'uso separate.

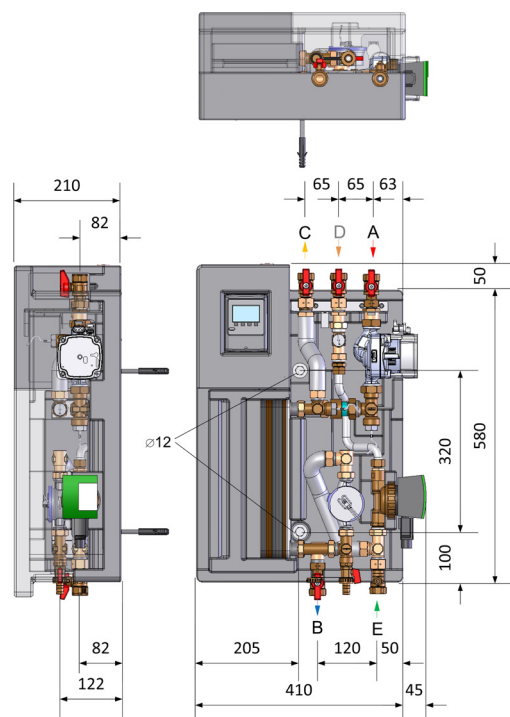
3. Montaggio

La stazione per acqua calda sanitaria è preassemblata e completamente cablata.

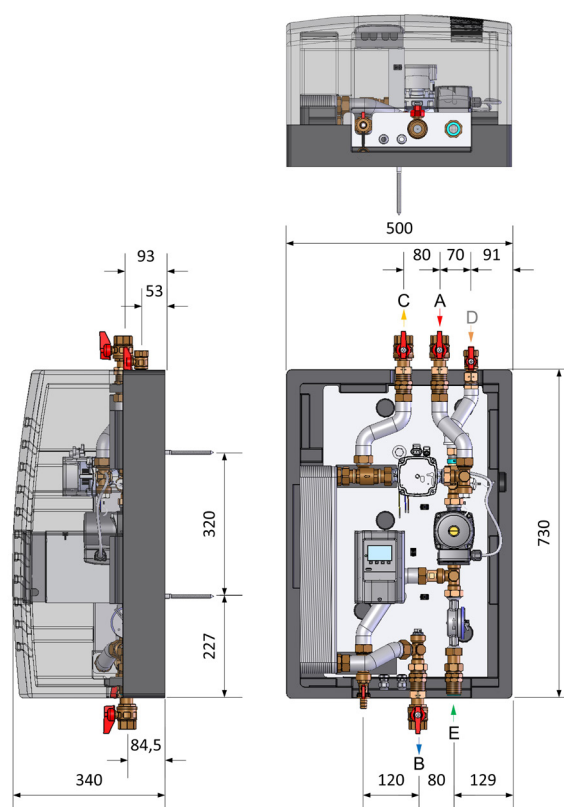
- Il montaggio deve essere effettuato su una parete asciutta e in grado di reggere il carico.
- La stazione per acqua calda sanitaria deve essere installata il più in basso possibile in modo che si trovi al livello della zona fredda del serbatoio a stratificazione!
- I tubi devono essere collegati secondo la loro funzione (vedi disegno).

Disegni di montaggio

Design compatto, S-Line



Design standard, M-Line

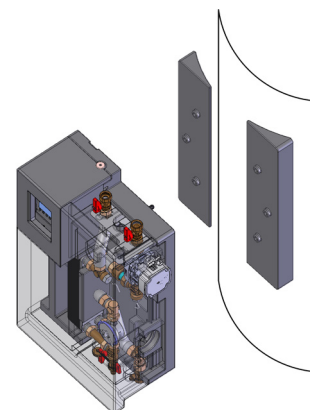


Distanza dal muro fino alla dimensione assiale dei raccordi: 82 mm

Nota: *Tramite supporti di fissaggio isolanti innestabili (accessorio opzionale) per una parete posteriore di isolamento preformata, è possibile montare la stazione per acqua calda sanitaria direttamente su un serbatoio di stoccaggio (diametro ≥ 600 mm).

Nota: il lato acqua fredda deve essere protetto secondo la norma DIN 1988, ossia con un gruppo di sicurezza e, se necessario, un vaso di espansione.

*Es.: Supporti isolanti a innesto (opzionali) per il montaggio su serbatoio di stoccaggio



Montaggio

3.1 Collegamenti idraulici

	Collegamento	Compatto, DN 20	Standard, DN 25
Lato mezzo di riscaldamento	A	Mandata riscaldamento 3/4" FI, superiore	Mandata riscaldamento 1" FI, superiore
	B	Ritorno riscaldamento 3/4" FI, inferiore	Ritorno riscaldamento 1" FI, inferiore
Sanitario	C	Uscita acqua sanitaria 3/4" FI, superiore	Uscita acqua sanitaria 1" FI, superiore
	D*	Circolazione acqua calda 3/4" FI, superiore	Circolazione acqua calda 3/4" FI, superiore
	E	Acqua fredda (acqua sanitaria) 3/4" FI, superiore	Acqua fredda (acqua sanitaria) 1" FE, inferiore

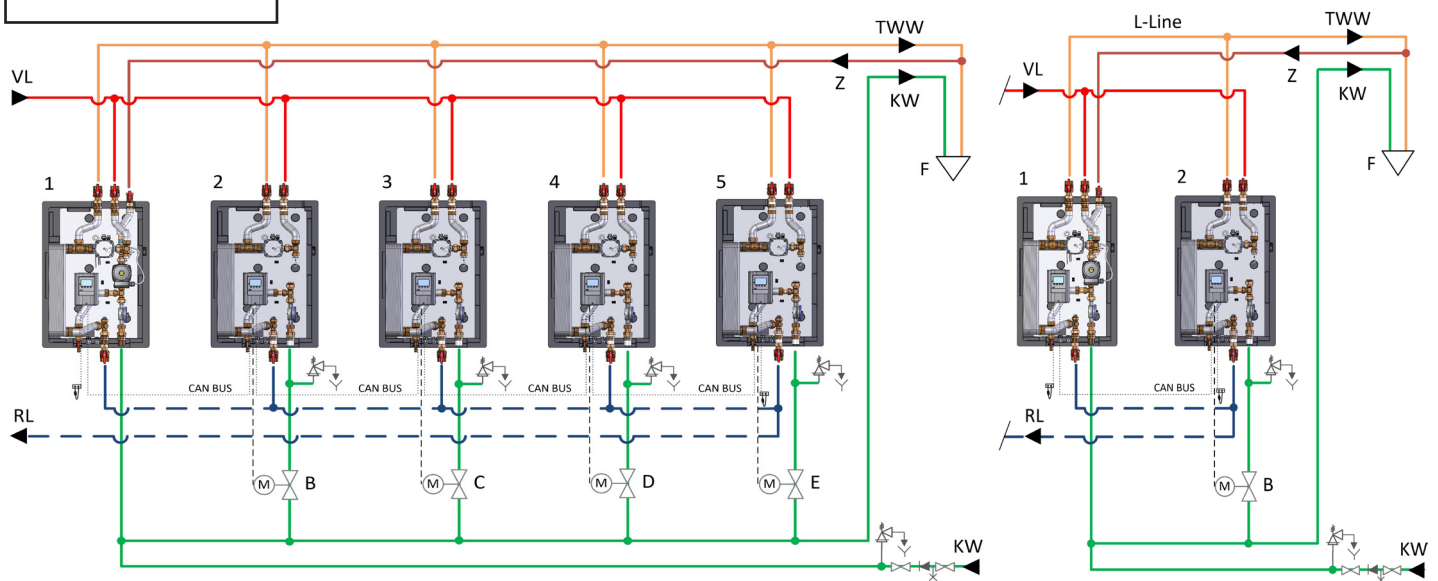
*in base alla variante

Es. di impianto: stazione per acqua calda sanitaria con collegamento in cascata (nota: non disponibile per S-Line)

Se sono necessarie grandi quantità di acqua calda, due o più stazioni per la produzione di acqua calda sanitaria possono essere collegate in cascata tramite una valvola comandata. (Per la regolamentazione, cfr. stampati separati).

Senza possibilità di cambio del funzionamento di base all'interno della cascata

Cascata LogoFresh M-/ L-Line con/senza Z, a regolazione elettronica



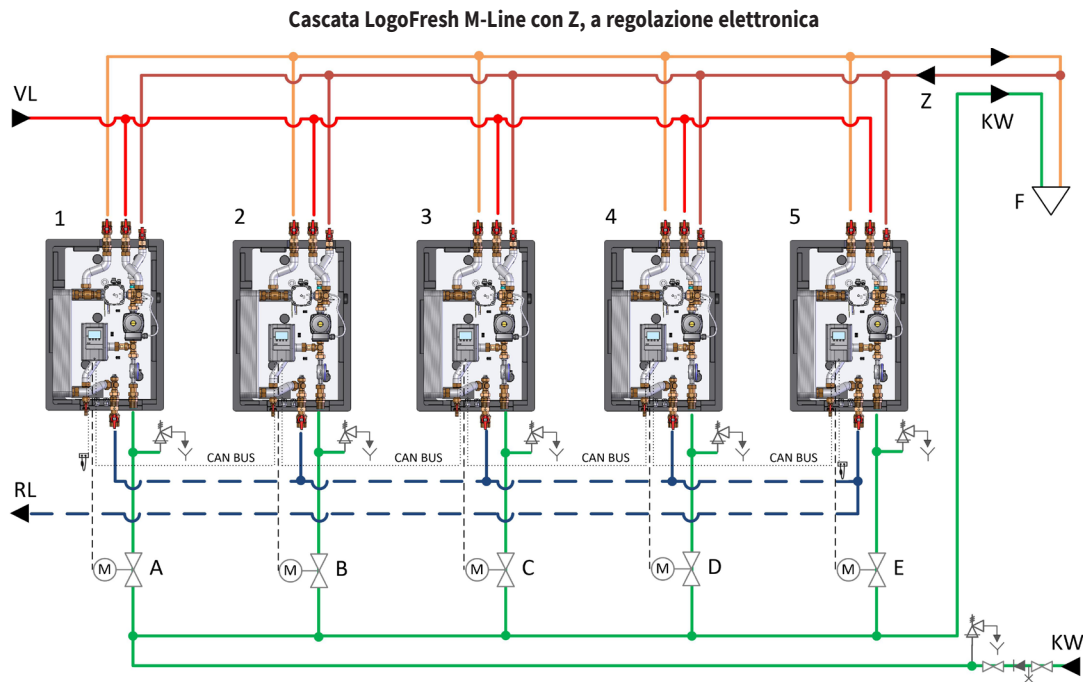
Legenda:	MR	Mandata riscaldamento	1	Stazione acqua calda sanitaria-M-Line con Z come base fissa
	RR	Ritorno riscaldamento	2-5	Stazioni acqua calda sanitaria-M-Line senza Z
	ASF	Acqua sanitaria fredda	B-E	un Kit cascata opzionale ognuno: M10270-521* (per fornitura L-Line)
	ACS	Acqua calda sanitaria	F	Punto di prelievo dell'acqua sanitaria
	CAS	Circolazione acqua sanitaria		

*Kit cascata composto da: Valvola a zona, valvola di sicurezza per acqua sanitaria, morsetto Wago e cavo, cavo Bus CAN e 2 resistenze (Quando si collega elettricamente una M-Line a cascata, alcune resistenze bus CAN fornite diventano superflue.)

Note: Le linee di allacciamento acqua sanitaria delle stazioni con le condutture del collettore con le condutture collettrici devono essere tenute il più corte possibile per ridurre le stagnazioni. La stazione che è più distante dalla postazione di prelievo deve essere la stazione con Z. Per interventi di assistenza/manutenzione si consiglia di prevedere un dispositivo di disinserimento per il disinserimento di tutti i poli e generale, secondo la norma DIN VDE 0105-100! Montare le resistenze terminali bus CAN in modo invisibile nella custodia del dispositivo di regolazione.

Montaggio

Con possibilità di cambio del funzionamento di base all'interno della cascata



Legenda:	MR	Mandata riscaldamento	1-5	Stazioni acqua calda sanitaria-M-Line con Z
	RR	Ritorno riscaldamento	A-E	un Kit cascata opzionale ognuno: M10270-521*
	ASF	Acqua sanitaria fredda	F	Punto di prelievo dell'acqua sanitaria
	ACS	Acqua calda sanitaria		
	CAS	Circolazione acqua sanitaria		

*Kit cascata composto da: Valvola a zona, valvola di sicurezza per acqua sanitaria, morsetto Wago e cavo, cavo Bus CAN e 2 resistenze (Quando si collega elettricamente una cascata, il cavo bus CAN fornito e alcune resistenze bus CAN fornite diventano superflui.)

Note: Le linee di allacciamento acqua sanitaria delle stazioni con le condutture del collettore con le condutture collettrici devono essere tenute il più corte possibile per ridurre le stagnazioni. Per interventi di assistenza/manutenzione si consiglia di prevedere un dispositivo di disinserimento per il disinserimento di tutti i poli e generale, secondo la norma DIN VDE 0105-100! Montare le resistenze terminali bus CAN in modo invisibile nella custodia del dispositivo di regolazione. Le stesse impostazioni devono essere effettuate per

tutte le pompe di circolazione nel sistema a cascata!

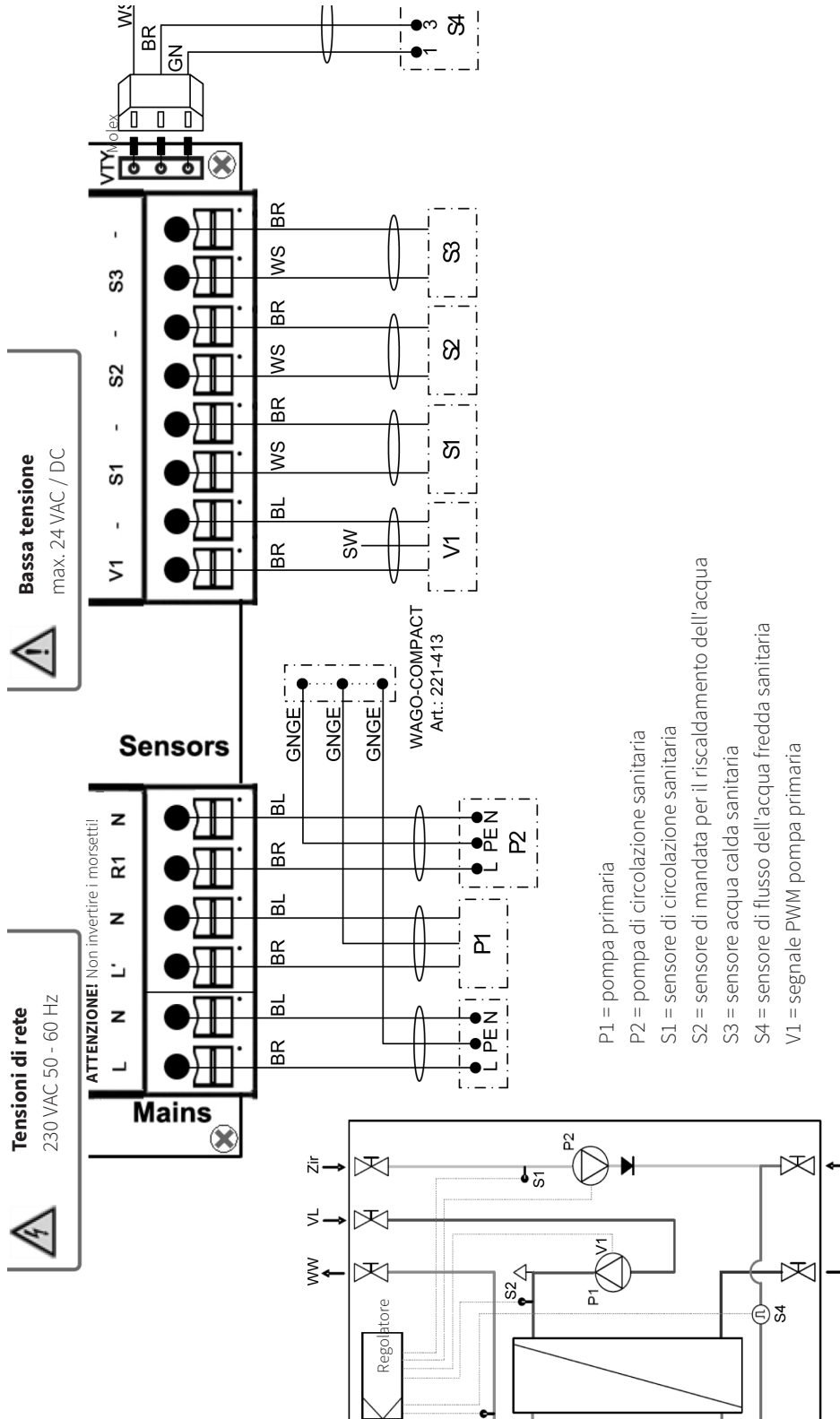
3.2 Collegamenti elettrici

Attenersi alle norme dell'ente di erogazione dell'energia elettrica! Per evitare che le pompe funzionino a secco, la stazione per la produzione di acqua calda sanitaria non deve essere collegata alla tensione di rete fino a quando l'impianto non è stato riempito e sfiato.

La stazione per la produzione di acqua calda sanitaria viene fornita cablata in modo funzionale. Il collegamento alla rete elettrica di potenza 230 V/50 Hz AC avviene tramite il cavo di collegamento alla rete montato. Questo circuito deve essere protetto da un disgiuntore da 10 A.

4. Schema elettrico

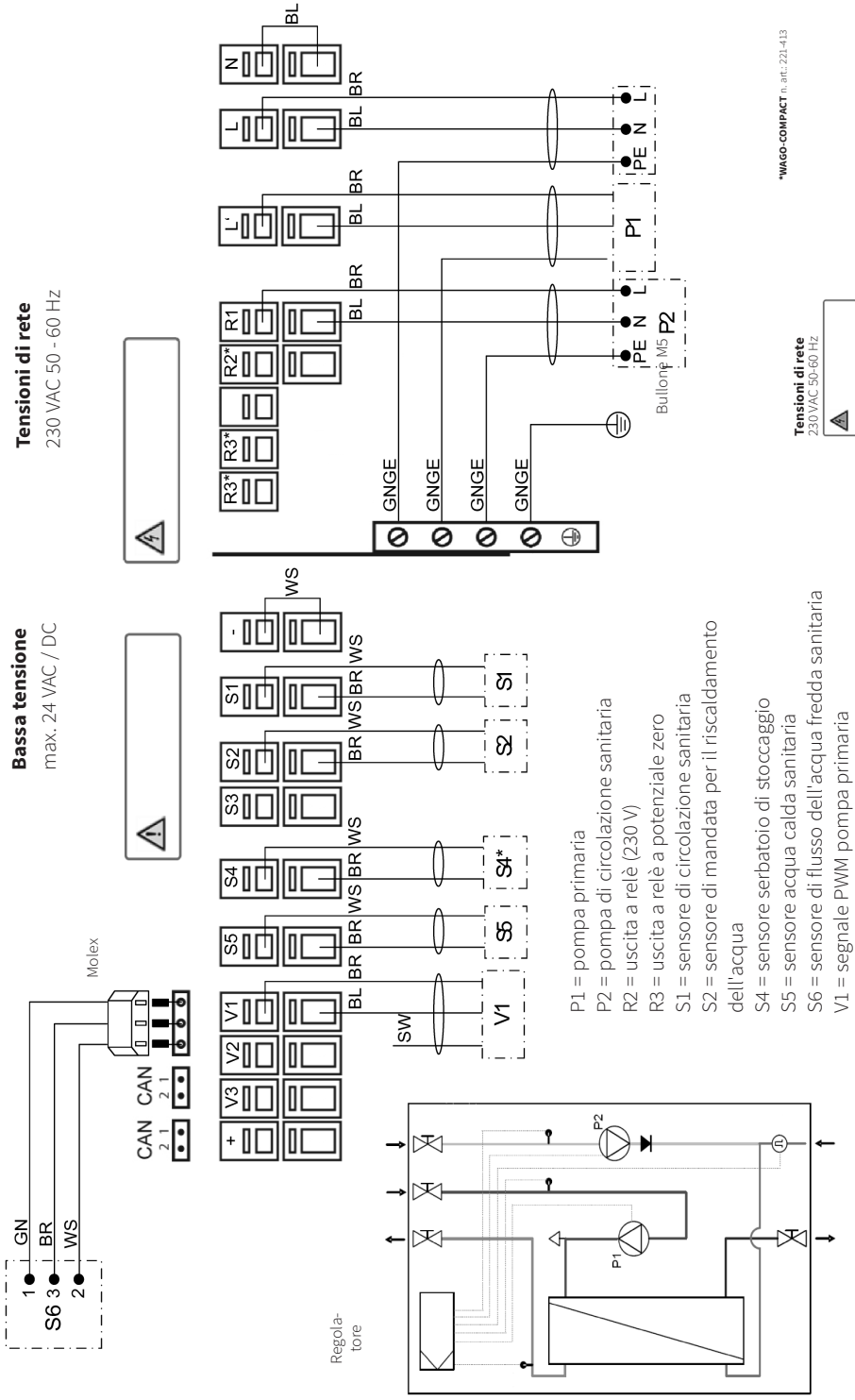
Schema di collegamento SFWC in LogoFresh S



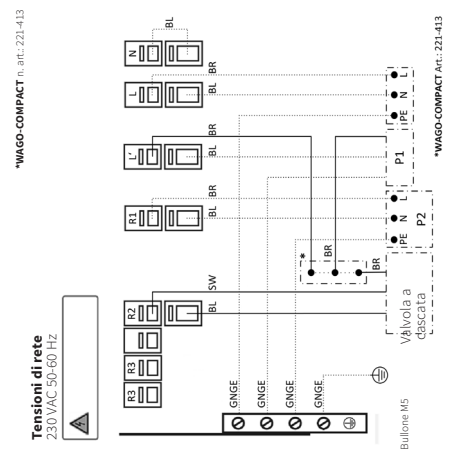
4. Schema elettrico

Schema di collegamento LFWC in LogoFresh

M



Schema di collegamento valvola in cascata su LFWC



*opzionale

5. Messa in funzione - Risciacquo e riempimento dell'impianto

- Tutto l'impianto deve essere risciacquato a fondo prima del riempimento.
- Controllare la tenuta dei raccordi a guarnizione piana della stazione e, se necessario, serrare i raccordi. Quando si stringono nuovamente i collegamenti, **contrapporre** sempre con un utensile adatto!
- Rimuovere l'aria accumulata nell'impianto di riscaldamento aprendo la vite di sfiato.

Attenzione: osservare la pressione dell'impianto di riscaldamento e rabboccare se necessario.

6. Manutenzione

La manutenzione e l'assistenza devono essere eseguite e documentate da uno specialista qualificato.

6.1 Scambiatore di calore

Nota:

Con una corrispondente durezza dell'acqua e allo stesso tempo temperature elevate, possono formarsi depositi di calcare sui punti caldi dello scambiatore di calore. Questi devono essere rimossi ad intervalli regolari con agenti appropriati (ad es. mediante lavaggio). Utilizzare solo agenti approvati per l'acqua potabile o per il riscaldamento dell'acqua.

Avvertenze sul grado di durezza dell'acqua potabile:

la tendenza delle acque naturali a far precipitare il calcare dipende, tra l'altro, da vari fattori, come la concentrazione di sali di calcio e magnesio, il valore del pH e la temperatura. Se il cosiddetto equilibrio del carbonato di calcio è disturbato da un aumento del valore pH e/o della temperatura, il carbonato di calcio si trasforma in cristallino sotto forma di calcite. Per questo motivo devono essere rispettate le norme applicabili e le relative disposizioni tecniche (ad es. DIN e DVGW).

Gamma di durezza	Millimol carbonato di calcio/litro	Grado di durezza in °dH	Rischio di calcificazione in funzione della temperatura dell'acqua sanitaria		
			< 60°C	60 - 70°C	> 70°C
Morbido	< 1,5	< 8,4	modesto	modesto	modesto
Medio	1,5 - 2,5	8,4 - 14	modesto	modesto	medio
Duro	> 2,5	> 14	modesto	medio	alto

Nota:

in caso di rischi regionali noti o di contestazioni sulla qualità dell'acqua, richiedere un'analisi dell'acqua alle aziende locali di approvvigionamento idrico per l'esame.

7. Lista di controllo

Per garantire il corretto funzionamento dell'impianto, seguire la seguente lista di controllo.

Data	
Dispositivo	
Numero di serie del dispositivo	
Indirizzo	
Esecuzione di operazioni commerciali (società, nome dell'operatore)	
Risciacquo, riempimento e sfiato effettuati (valvole di intercettazione completamente aperte)	<input type="checkbox"/>
Valvole di intercettazione completamente aperte	<input type="checkbox"/>
Controllata la tenuta ermetica delle due spine del cavo di collegamento sulla scatola di comando	<input type="checkbox"/>
Nessuna perdita (ad es. collegamenti a vite)	<input type="checkbox"/>
Tensione elettrica applicata all'interruttore principale	<input type="checkbox"/>
Interruttore principale acceso	<input type="checkbox"/>
Unità di controllo collegata	<input type="checkbox"/>
Messa in funzione eseguita secondo le istruzioni per l'uso (vedi istruzioni per l'uso dell'unità di controllo)	<input type="checkbox"/>
Orario impostato tramite regolatore	<input type="checkbox"/>
Temperatura del mezzo nel serbatoio tampone sufficiente	<input type="checkbox"/>
Temperature, allarme e portata (effettuare il prelievo) lette/controllate sul controllore	<input type="checkbox"/>
Valori nominali e programmi orari impostati tramite unità di comando (preparazione acqua calda e circolazione sanitaria) (vedi istruzioni per l'uso)	<input type="checkbox"/>
Attivazione della funzione di regolazione tramite unità di comando eseguita (vedi istruzioni per l'uso)	<input type="checkbox"/>
Prelievo di campioni di acqua potabile calda eseguito (almeno 10 minuti con l'osservazione delle temperature e del flusso)	<input type="checkbox"/>
Eseguita la prova di circolazione sanitaria (almeno 10 minuti con l'osservazione delle temperature)	<input type="checkbox"/>

In caso di malfunzionamenti, consultare le istruzioni per l'uso!

Kontakt Daten

Dati di contatto



Meibes System-Technik GmbH

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

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

Notizen

Notizen
