

GF Hycleen Balance

JRG Code 9960.xxx

DE Technische Informationen

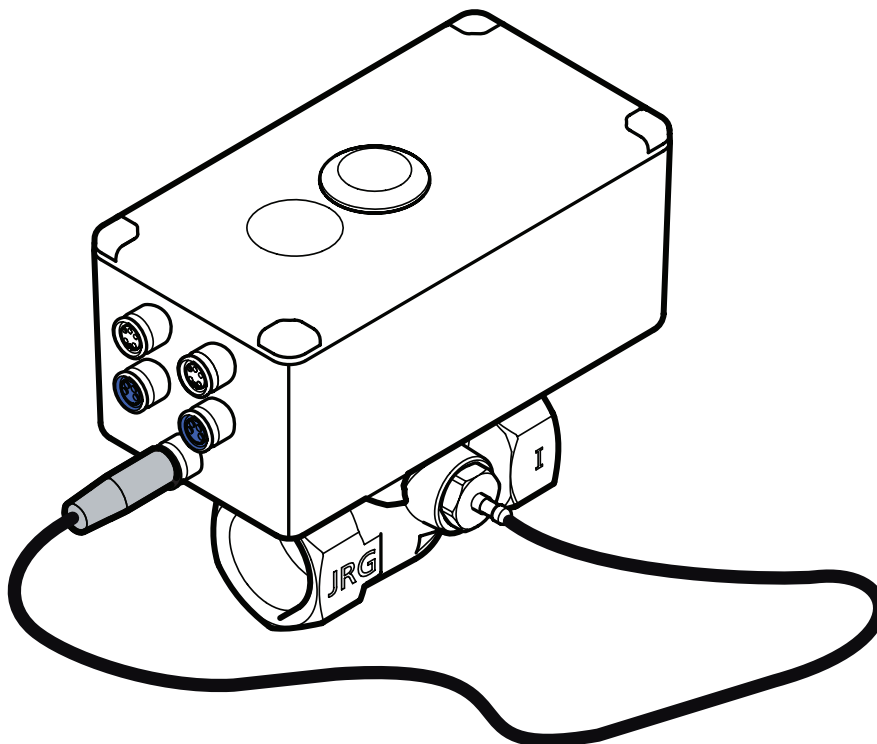


Table of contents

DE

1	Systembeschreibung	3
1.1	Funktion und Vorteile.....	3
1.2	Aufbau des Hycleen Balance Abgleichventils.....	4
2	Komponenten	5
2.1	Hycleen Balance hydraulisches Abgleichventil.....	5
2.2	Hycleen Balance Netzteil zur Stromversorgung	5
2.3	Hycleen Balance Dämmschale DN 15/20	6
2.4	Hycleen Balance Spannungsversorgungs- und Kommunikationskabel	6
2.5	Hycleen Balance Kabel-Kupplung	6
2.6	Hycleen Balance für Anbindung an GLT.....	7
3	Anlagenbeispiel	8
4	Installation.....	9
4.1	Controller Einbau.....	9
4.2	Temperatursensor	10
4.3	Serielle Verkabelung.....	10
4.4	Kabel-Verbindung zwischen den Controllern	11
5	Inbetriebnahme	13
5.1	Elektrischer Anschluss.....	13
5.2	Interaktions-Knopf	13
5.3	Inbetriebnahme / Bluetooth Verbindung	14
5.4	LED-Codierung.....	15
6	Technische Daten	16
7	Druckverlustkurven.....	17
7.1	Hycleen Balance DN 15	17
7.2	Hycleen Balance DN 20	18
8	Massenstrom als function der Ventilöffnung und des Druckverlustes	19
8.1	Hycleen Balance DN 15	19
8.2	Hycleen Balance DN 20	20
9	EG-Konformitätserklärung	21

1 Systembeschreibung

1.1 Funktion und Vorteile

DE



Das Hycleen Balance ist ein elektronisch gesteuertes Ventil zur Regulierung der Zirkulation im Warm- und Kaltwasser basierend auf dessen Ist- Temperaturen. Es regelt den Durchfluss durch kontinuierliche Messung der Wassertemperatur mit einem vollständig im Wasser eingetauchten Temperatursensor. Die Messwerte werden vom Regler verarbeitet. Weicht die Ist- von der eingestellten Solltemperatur ab, öffnet und schließt das Zirkulationsventil, um den zur Korrektur erforderlichen Durchfluss zu regulieren. Dies geschieht durch einen Stellantrieb. Darüber hinaus unterstützt das System die thermische Desinfektion und führt regelmäßig eine Selbstwartungsfunktion durch. Die gemessenen Temperaturen werden aufgezeichnet und stehen während eines Jahres zum Download bereit.

Hierdurch sorgt das Hycleen Balance für eine präzise, temperaturgeregelte Wasserverteilung in der Zirkulation mit zahlreichen Vorteilen:

Sicherheit: Durch die präzise Einhaltung der empfohlenen Temperaturen wird das Wachstum von Legionellen und anderen gefährlichen Mikroorganismen und deren Biofilm gestoppt.

Nachhaltigkeit und Komfort: Durch die gleichmäßige Verteilung einheitlicher Wassertemperaturen im ganzen Gebäude werden Energieverluste minimiert. Die gewünschte Temperatur steht sofort und an jeder Entnahmestelle zur Verfügung was wiederum nicht nur die Wohnqualität steigert, sondern auch Wasserverluste durch langes Warten/Spülen minimiert.

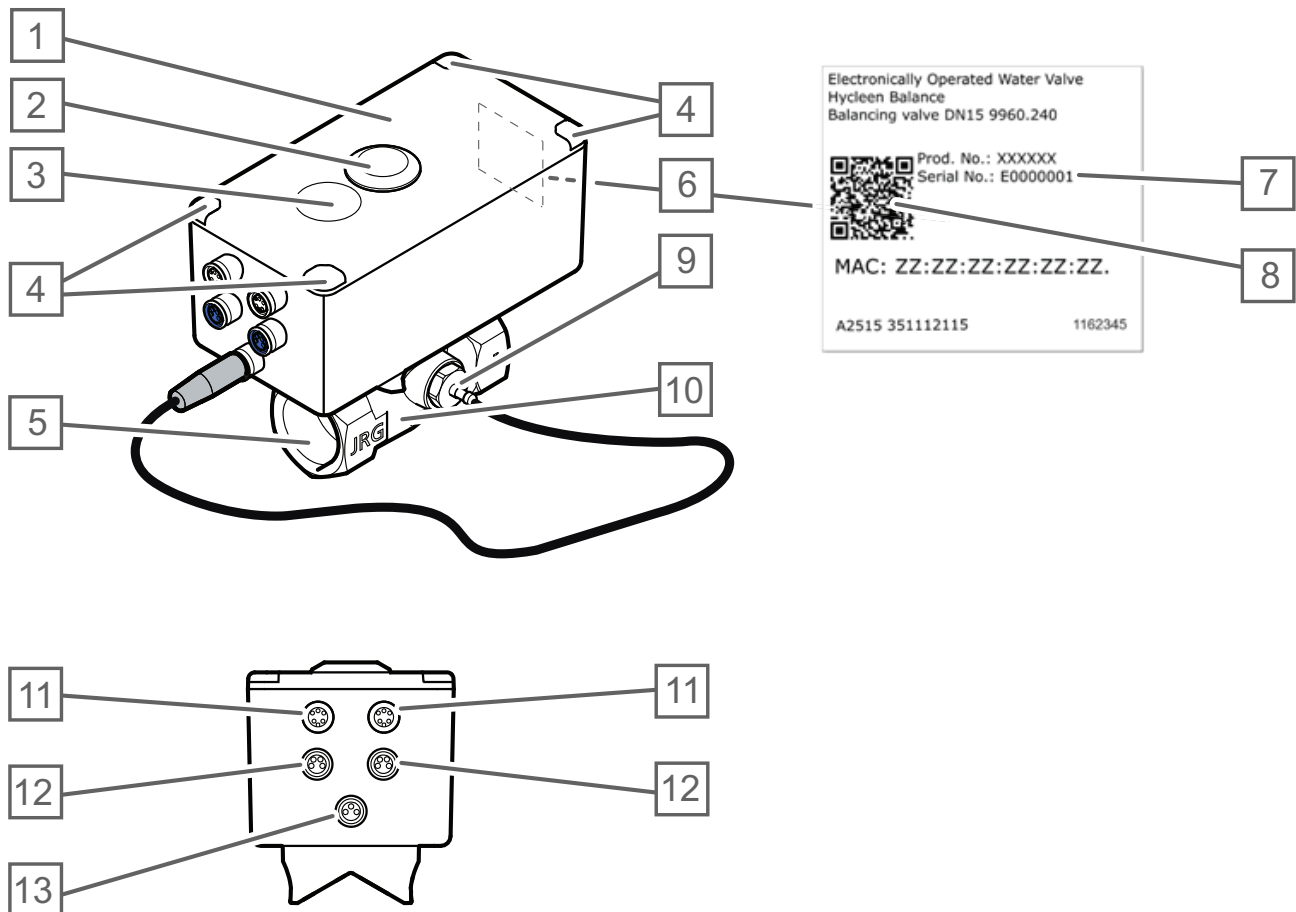
Hycleen Balance macht jedes Gebäude mit Zirkulationsleitung bereits heute und in vielerlei Hinsicht fit für die Zukunft. Die digitale Dokumentation der Temperaturen hilft Eigentümern und Betreibern von Gebäuden dabei die Konformität mit Regularien und Empfehlungen zur Trinkwassersicherheit zu belegen. Die Selbstwartungsfunktion sowie die gleichmäßige Verteilung der Temperaturen erhöhen die Langlebigkeit der gesamten Installation. Die Unterstützung der thermischen Desinfektion von Warmwasser-Zirkulation bringt zusätzliche Sicherheit in Gebäuden, welche bereits positiv auf eine Legionellen Kontamination oberhalb der zulässigen Werte getestet wurden bzw. dort wo dies individuell gefragt ist (z.B. von Klinikbetreibern, Hotelketten, Altenheimen).

Einfache Installation, intuitive Bedienung und automatische Dokumentation, Wartungs- und Alarmfunktionen minimieren den Aufwand für Installateur, Betreiber, Eigentümer und Facility Management.

Das System findet in allen kommerziell genutzten und öffentlichen Gebäuden wie Mehrfamilienhäusern, Hotels, Krankenhäusern, Pflegeeinrichtungen, Schulen, Sportstätten, etc. Anwendung. Es lässt sich gleichermaßen einfach im Neubau wie auch als Nachrüstung im Bestand installieren.

1.2 Aufbau des Hycleen Balance Abgleichventils

DE



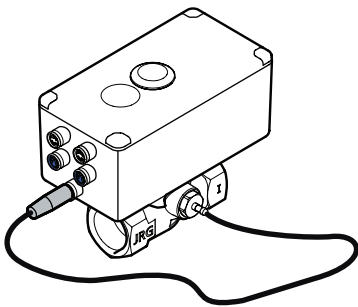
CD0000851

Pos.	Beschreibung
1	Controller / Stellantrieb
2	Schutzkappe für Imbuss (Ventil öffnen/schließen)
3	Interaktion-Taste
4	Information LED
5	Ventil-Unterteil
6	Etikett mit MAC-Adresse
7	Seriennummer (Name des Ventil in Bluetooth App)
8	QR Code: Link zur Online-Dokumentation und zu den Anleitungen
9	Temperaturfühler PT1000
10	Durchflusspfeil
11	M8 Stecker für externe Sensorverbindung
12	M8 Stecker für Stromversorgung und Bus-Kommunikation
13	Stecker für Temperatursensor PT1000

2 Komponenten

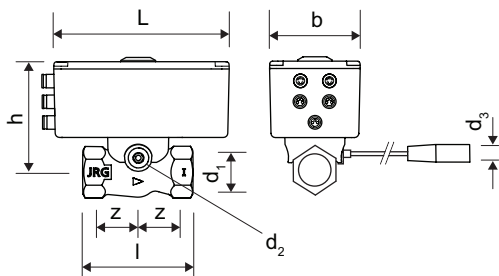
2.1 Hycleen Balance hydraulisches Abgleichventil

DE



- Digitale Bedienung
- Werkstoff: Rotguss bleifrei (RG+), Chromnickel-Stahl, EPDM
- Auslieferungszustand: 57 °C (Einstellbereich: 0 – 90 °C),
- Thermische Desinfektion (60 – 90 °C)

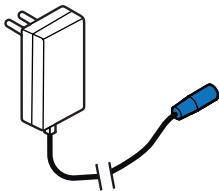
CD00000838



ZD0000136

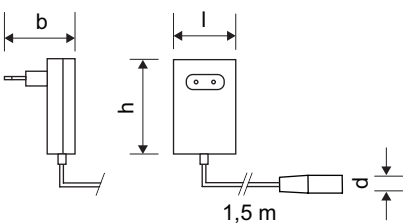
JRG code	GF code	Uponor code	DN	Gewicht (kg)	d1, Rp (inch)	d2, Rp (inch)	d3	h (mm)	l (mm)	L (mm)	z (mm)
9960.240	351112115	1162345	15	0,800	1/2	1/2	M8	80	60	120	18
9960.320	351112120	1162346	20	0,960	3/4	3/4	M8	92	75	120	24

2.2 Hycleen Balance Netzteil zur Stromversorgung



- Netzteil 30 V DC
- Leitungslänge: 1,5 m
- Verlängerbar bis max. 100 m Kabellänge und max. 10 Ventile

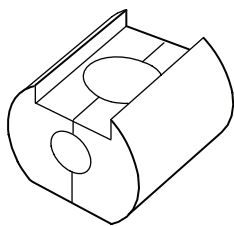
CD00000839



ZD0000135

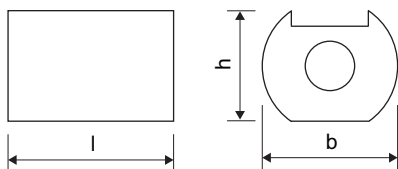
JRG code	GF code	Uponor code	Voltage	Gewicht (g)	l (mm)	b (mm)	h (mm)	d	Version
9964.000	351112141	1162883	30V	0,280	48	35	77	M8	EU, UK, CH

2.3 Hycleen Balance Dämmschale DN 15/20



- Dämmschale für das Regelventil DN 15 und DN 20
- Selbstverschließend, schwarz, aus EPP

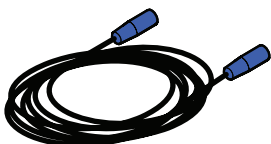
CD0000840



ZD0000134

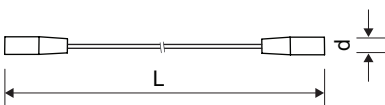
JRG code	GF code	Uponor code	DN	Gewicht (kg)	l (mm)	b (mm)	h (mm)
9963.000	351112161	1162882	15/20	0,031	118	100	83

2.4 Hycleen Balance Spannungsversorgungs- und Kommunikationskabel



- Für serielle Verbindung von Hycleen Balance Komponenten (Ventile, Netzteil) inkl. 2x M8 push/pull-Stecker, ROHS

CD0000841



ZD0000133

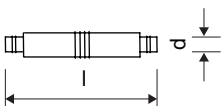
JRG code	GF code	Uponor code	L (m)	Gewicht (kg)	d
9965.001	351112151	1162884	1,5	0,055	M8
9965.003	351112152	1162885	3	0,108	M8
9965.005	351112153	1162886	5	0,180	M8
9965.010	351112154	1162887	10	0,355	M8

2.5 Hycleen Balance Kabel-Kupplung



- Kupplung für Verbindung von zwei Hycleen Balance Kabeln, oder Verlängerung des Netzteilkabels, mit vorkonfektioniertem Push/Pull-Stecker
- Anschluss-Stecker: M8

CD0000842



ZD0000131

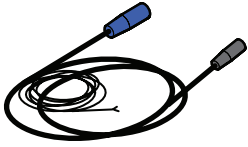
JRG code	GF code	Uponor code	Gewicht (kg)	l (mm)	d
9966.002	351112156	1162888	0,015	47	M8

2.6 Hycleen Balance für Anbindung an GLT



Hinweis

Für die Anbindung des Hycleen Balance Zirkulations-Regulierventils an die Gebäudeleittechnik kontaktieren Sie Ihren Georg Fischer - Ansprechpartner.

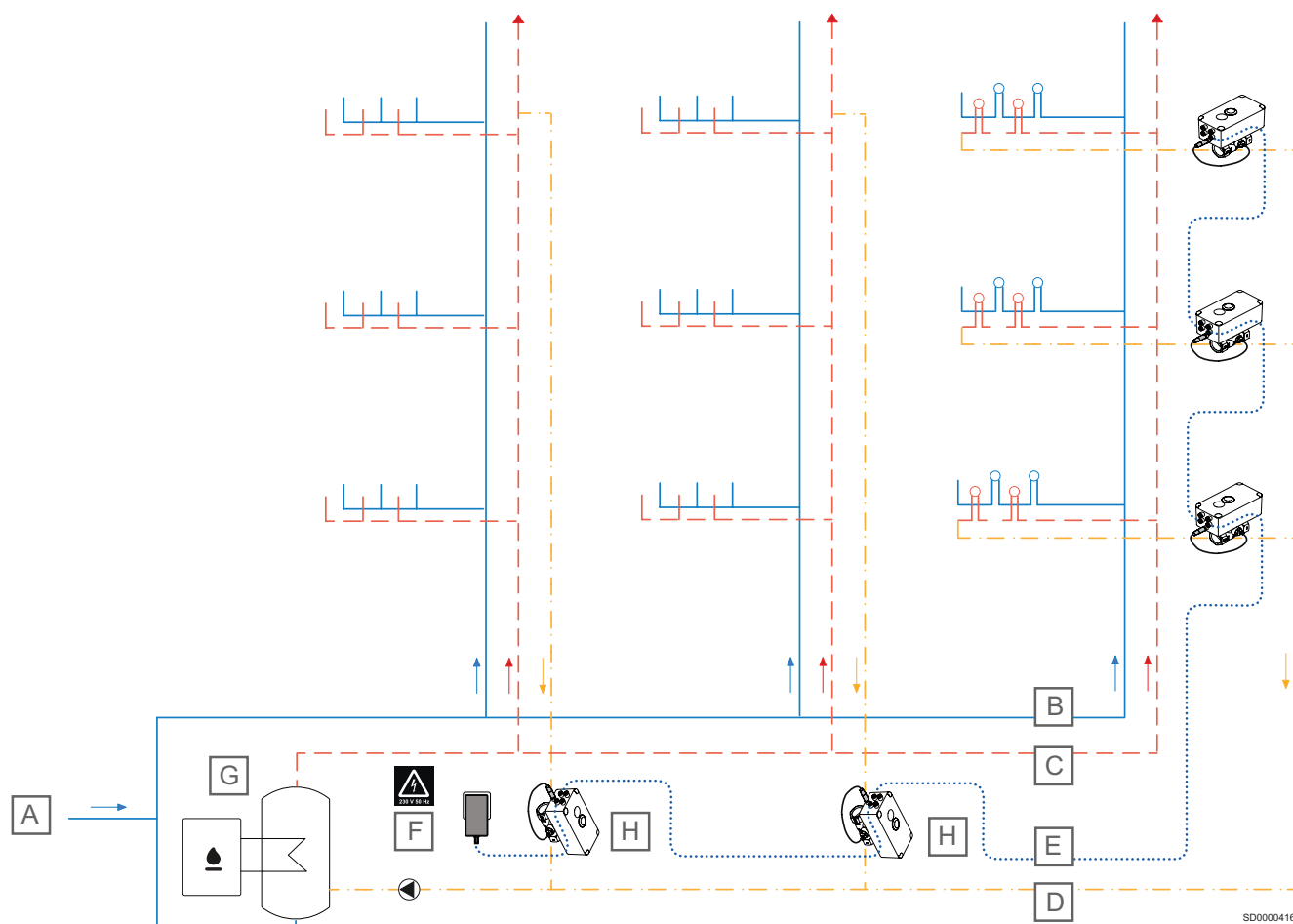


CD0000843

DE

3 Anlagenbeispiel

DE



Pos.	Beschreibung
A	Kaltwasserversorgung
B	Kaltwasserleitung
C	Warmwasserleitung
D	Zirkulationsleitung
E	Strom- und Kommunikationsleitung
F	Netzteil
G	Warmwasserversorgung
H	Hycleen Balance Abgleichventil

4 Installation

DE



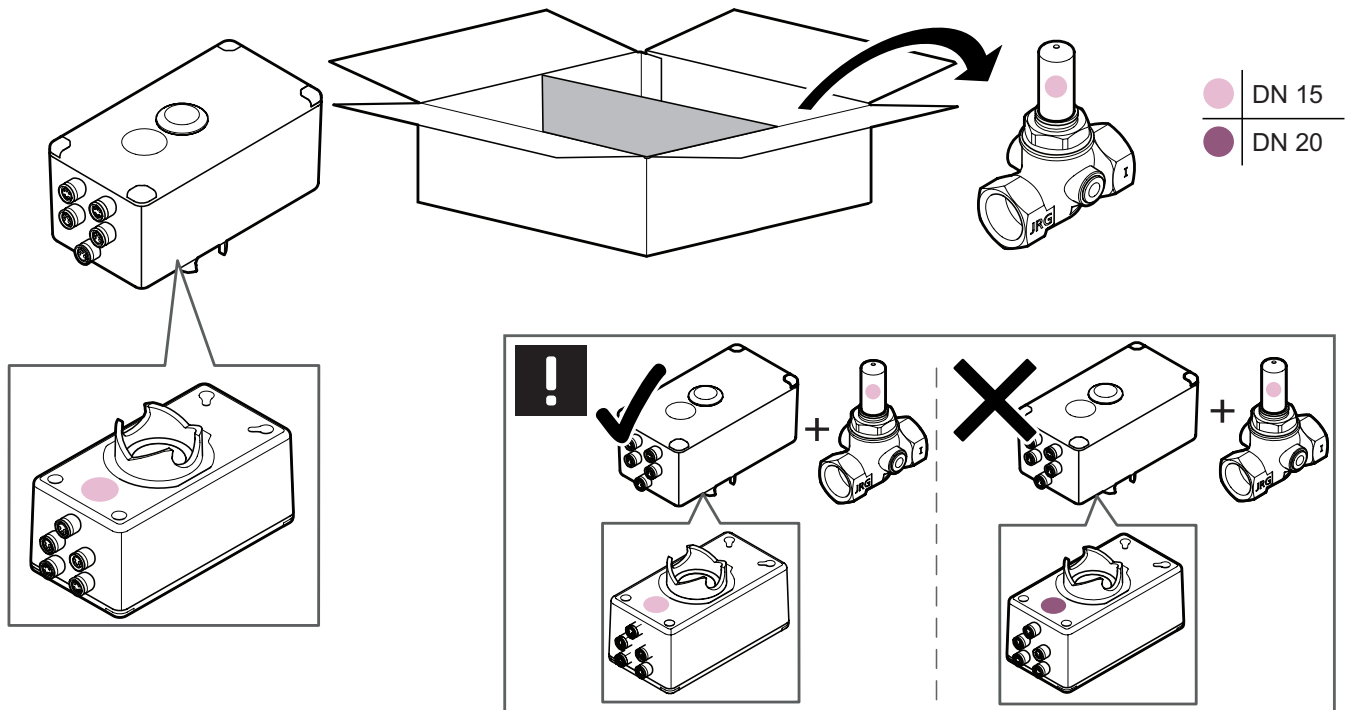
Hinweis

der Controller ist entsprechend dem Ventiltyp und dessen Größe vorprogrammiert. Überprüfen Sie zur Kontrolle sorgfältig, ob die Farbaufkleber auf dem Controller und der Schutzkappe des Ventils übereinstimmen:

Das GF Hycleen Balance kann lageunabhängig montiert werden. Für Revisions-zwecke muss das Ventil zugänglich installiert sein. Wir empfehlen vor und nach Hycleen Balance, Absperrorgane JRG Code 8339 und Verschraubung 8724 einzubauen.

Besteht die Gefahr, dass Hycleen Balance entgegen der Flussrichtung durchströmt werden kann, ist dies durch den Einbau von geeigneten Rückflussverhinderern zu vermeiden. Es wird empfohlen, die Hycleen Balance Dämmung zu montieren, um Wärmeverluste zu minimieren.

Hycleen Balance wird im Rücklauf der Zirkulationsleitung installiert. Der Pfeil auf dem Ventilkörper muss mit der Wasserflussrichtung übereinstimmen. Lassen Sie die Schutzkappe während der Montage des Ventils, auf dem Oberteil-Einsatz, um diesen zu schützen. Die Montage erfolgt dann nach Abschluss der Bauarbeiten.



4.1 Controller Einbau



Hinweis

Für eine Revision muss ein Abstand von 8 cm zwischen dem Controller und der nächstliegenden Fläche vorhanden sein.

Spülen

Vor dem Einbau von Hycleen Balance, sind die Leitungen gründlich zu spülen.

Dichtungen

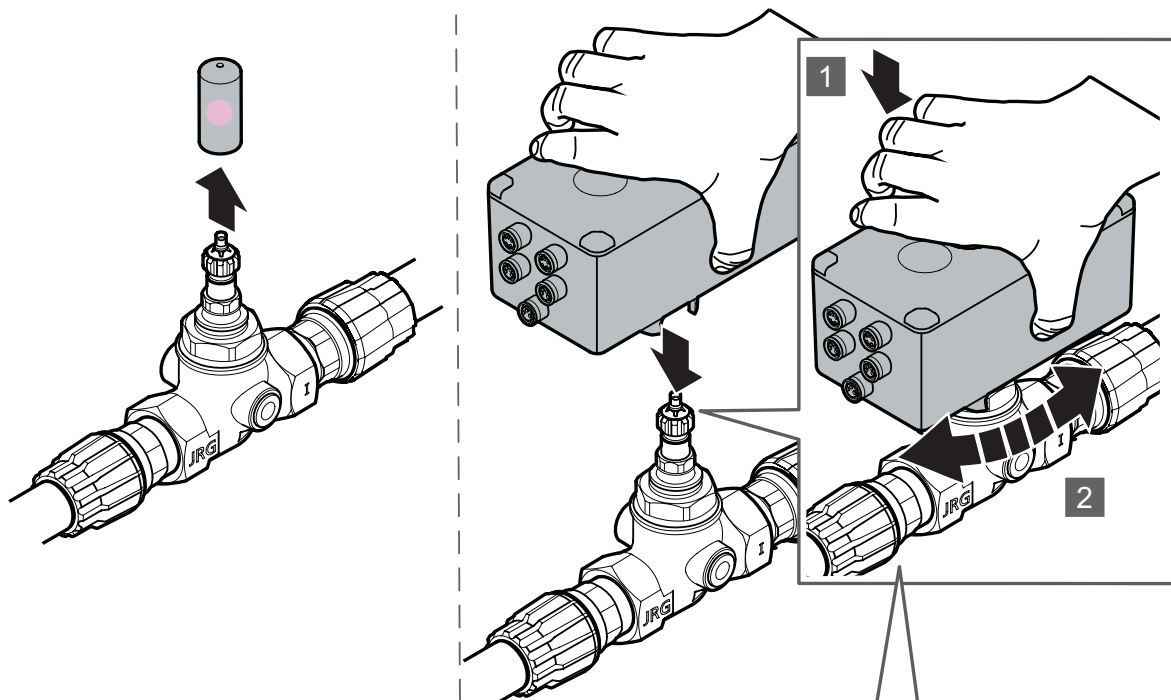
Es dürfen nur AFM 34 Dichtungen verwendet werden. Diese dürfen nicht geölt oder gefettet werden.

Löten

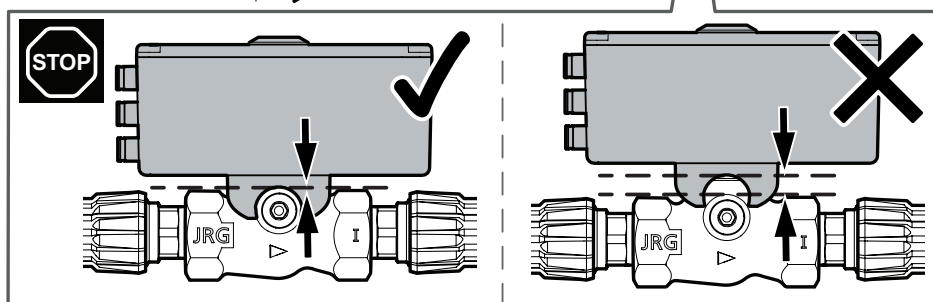
Bei der Verwendung von Lötverschraubungen darf das Hycleen Balance Ventil während der Lötarbeiten nicht montiert sein (Beschädigung durch Überhitzung).

Halten Sie den für das Ventil vorgesehenen Controller bereit und überprüfen Sie, ob die Farbcodierung auf dem Etikett unter dem Controller-Gehäuse und auf der Kappe übereinstimmt. Die Größe des Ventils ist sonst auch auf dem Controller-Etikett angegeben. Stecken Sie den Controller auf das Ventil. Die innere Verzahnung der Steuerung muss mit der Verzahnung der Spindel übereinstimmen. Möglicherweise müssen Sie den Controller etwas drehen.

Entfernen Sie die Kartonschutzkappe. Das Ventil wird mit halb ausgefahrner Spindel geliefert, um den Durchfluss und die Controller-Montage zu erleichtern. Wenn die Spindel eingefahren ist und Sie Schwierigkeiten bei der Controller-Montage haben, fahren Sie diese halb aus.

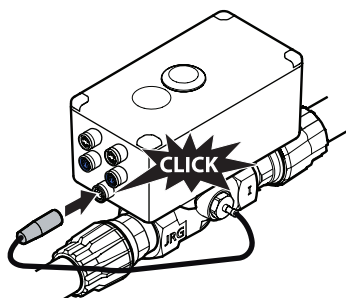


Der Controller muss auf das Ventilauge genau montiert werden, es ist ein Klicken zu hören. Der Controller kann in beide Richtungen montiert werden.



4.2 Temperatursensor

Schrauben Sie den Stecker des Temperatursensors auf die Controller-Buchse. Wenn Sie eine Isolierung für die Ventile verwenden, müssen Sie diese vorher durchbohren, um den Stecker hindurchzuführen und ihn dann am Ventil anzuschließen. Der auf dem anderen Ende des Kabels vorhandene M8-Stecker wird in die untere Buchse am Controller eingesteckt (→ Klick).



4.3 Serielle Verkabelung



Hinweis

Nicht zugelassene Komponenten können zu Funktionsstörungen führen!



Hinweis

Bei Demontage des Kabels nur am blauen Stecker ziehen, nicht am Kabel.



Hinweis

Alle Komponenten sind in Serie zu schalten (nacheinander, miteinander verbinden).

Eine parallele oder sternförmige Verkabelung der Komponenten ist nicht zulässig!

Eine Modifikation der Komponenten und Kabel ist nicht erlaubt!

Die Verbindungskabel beinhalten vier Adern, zwei zur Spannungsversorgung und zwei zur Signalübertragung. Beide Kabelenden sind mit dem gleichen weiblichen M8-Stecker bestückt und sind verdrehsicher ausgeführt. Der M8-Stecker sorgt für einen zuverlässigen Halt auch in rauer Umgebung.

4.4 Kabel-Verbindung zwischen den Controllern

DE

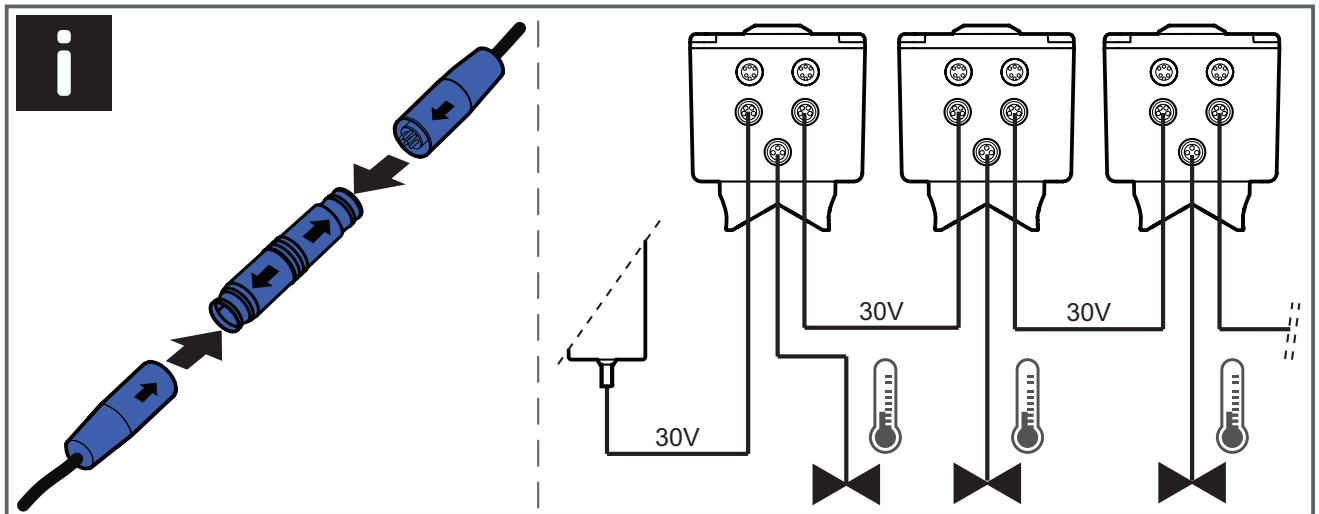
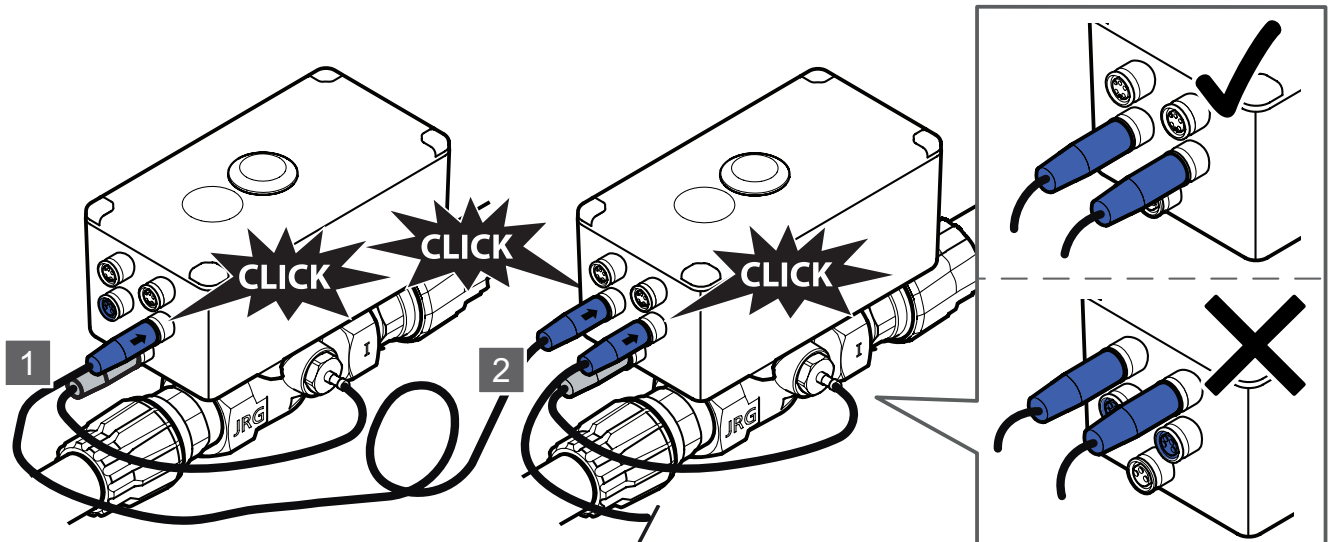


Hinweis

Kabel nie unter Strom ein- oder ausstecken!

1. Den ersten Stecker des Verbindungskabels in eine der beiden M8-Buchsen am Controller anschließen (→ Klick).
2. Den anderen Stecker des Verbindungskabels mit einer der beiden M8-Buchsen des nächsten Controller verbinden (→ Klick). Es ist nicht relevant, welche der beiden unteren M8-Buchsen dazu verwendet wird.

Die oben beschriebene Verbindung für alle vorgesehenen Hycleen Balance Controller wiederholen.



Hinweis

Die Verbindungskabel können mit einer Hycleen Kupplung verlängert werden. Die maximale Länge der Kabel ist zu beachten: siehe nachstehende Hinweise.



Hinweis

Maximale Länge der Summe der Verbindungskabel in einer Kette die an einem Netzteil hängen: 100m.

Maximale Anzahl der Regler in einer Kette die an einem Netzteil hängen: 10 Stück.

Wenn das Gebäude mehr als 10 Ventile und/oder 100 m Kabel umfasst, muss ein weiteres Netzteil vorgesehen werden.



Hinweis

Risiko einer Funktionsstörung durch mangelhafte Montage.

Wird der M8-Stecker nicht korrekt eingesteckt, kann sich die Steckverbindung im Laufe der Zeit lösen. Dies kann zu einem Funktionsverlust führen! Es ist sicherzustellen, dass alle Stecker der Verbindungskabel korrekt eingesteckt sind



Hinweis

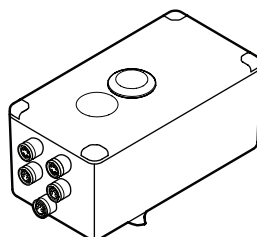
Kabel nie unter Strom ein- oder ausstecken



Hinweis

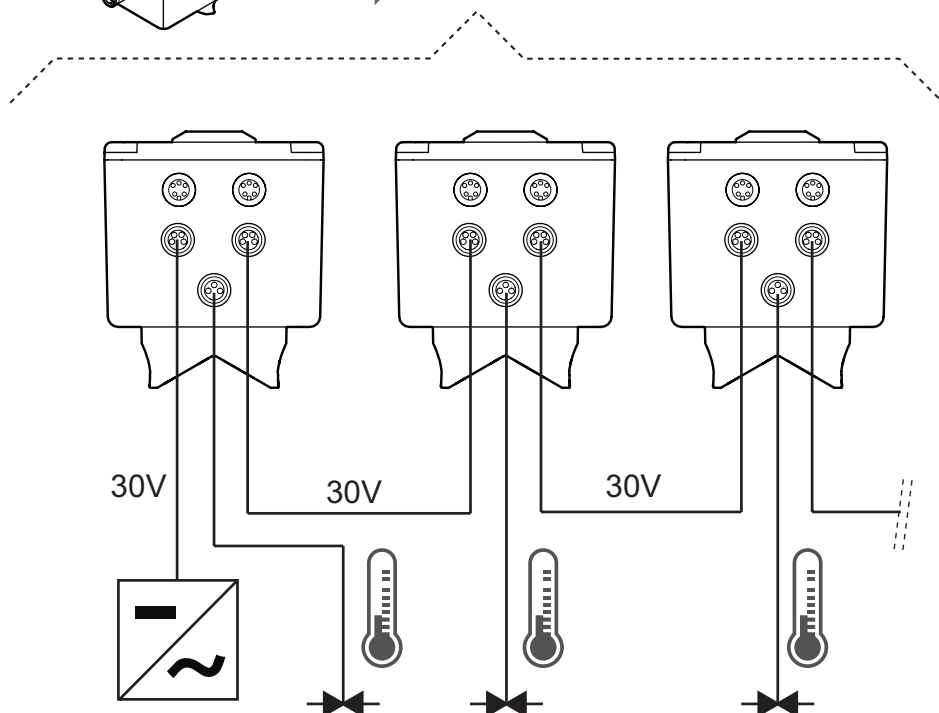
Die Kabel können direkt auf die Zirkulationsleitung oder allenfalls außen auf der Dämmung verlegt werden. Dabei sind temperaturbeständige Kabelbinder bis 90 °C zu verwenden

DE



➔ max. 10x

➔ max. 100 m



5 Inbetriebnahme

5.1 Elektrischer Anschluss

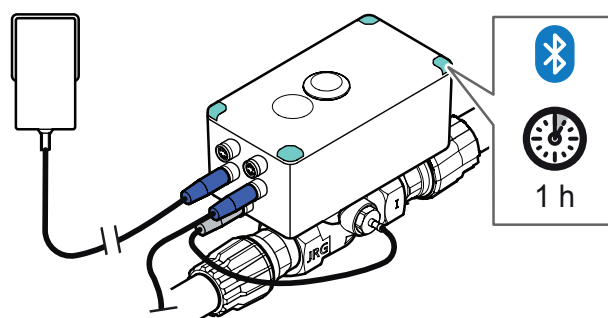
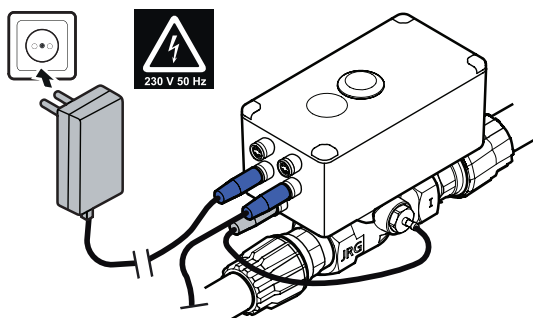
DE



Hinweis

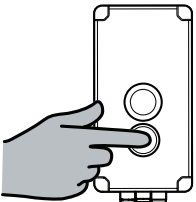
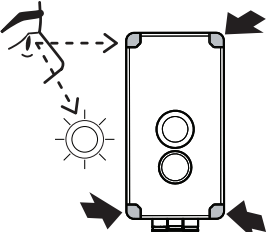
Nur das erste Ventil an den Strom anschließen.
Die folgenden Ventile werden dann über die Verbindungskabeln mit Strom versorgt.

Sobald die Ventile in Reihe geschaltet sind, kann das erste Ventil mit dem Netzteil an den Strom angeschlossen und zur Inbetriebnahme eingeschaltet werden.



5.2 Interaktions-Knopf

Verschiedene Aktionen können durch drücken des Knopfes ausgeführt werden:

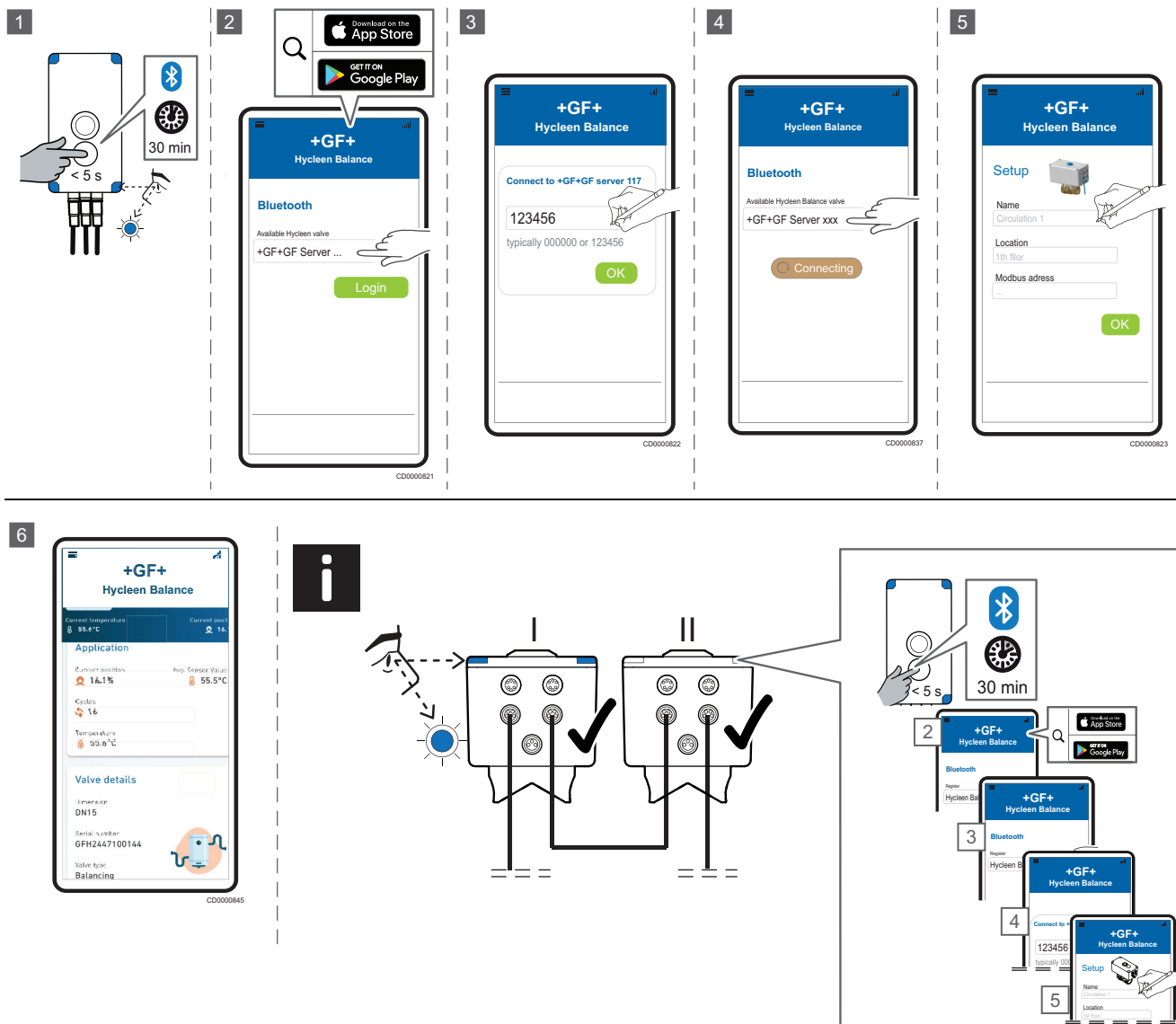
	 ON	 OFF	reboot	reset	offline
	< 5 s	> 5 s < 10 s	> 10 s < 15 s	> 15 s < 20 s	> 20 s
					

5.3 Inbetriebnahme / Bluetooth Verbindung

Für die Bluetooth-Verbindung laden Sie bitte die Hycleen Balance-App auf Ihr Smartphone herunter. Dabei gehen Sie dann wie folgt vor:

1. Knopf < 5 s drücken.
2. Starten Sie die App und wählen Sie ein Ventil aus. Wenn kein Ventil angezeigt wird, klicken Sie auf „Verfügbar“.
3. Geben Sie das Bluetooth-Passwort für die Verbindung ein: Ventil wählen, und 123456 eingeben. Drücken sie OK..
4. Die Verbindung mit dem betreffenden Hycleen Balance Ventil wird aufgebaut.
5. Inbetriebnahme-Bildschirm, Eingabe: Name des Ventils, Objekt, Temperatur, hydr. Abgleich, Sprache. Die Modbus-Adresse wird automatisch nach dem Zufallsprinzip vergeben. Bestätigen mit OK.
6. Startbildschirm: Sobald dieser Bildschirm angezeigt wird, wurde das Ventil in Betrieb genommen und das nächste Ventil wird mit Strom versorgt. Sie können dies nun in Betrieb nehmen, indem Sie zum Startbildschirm mit der Liste der Ventile zurückkehren.

Wiederholen Sie den Vorgang für jeden einzelnen Regler in der Netzwerk-Kette.



5.4 LED-Codierung

Ist ein Ventil mit dem Stromkreis verbunden, leuchten die LED's. Die Frequenz oder Lichtfarbe zeigt folgende visuelle Information:

Farbe	LED	Info
Violett	Blinkt 1x je 30 s	Differenz zwischen Solltemperatur und Durchschnittstemperatur der letzten 24 Stunden: +/- 2 °C
	Blinkt 2x je 30 s	Differenz zwischen Solltemperatur und Durchschnittstemperatur der letzten 24 Stunden: +/- 2°C to +/- 5 °C
	Blinkt 3x je 30 s	Differenz zwischen Solltemperatur und Durchschnittstemperatur der letzten 24 Stunden: >+/- 5 °C
Rot	blinkt	Fehler
Blau	blinkt	Bluetooth Verbindung mit Smartphone/ Tablet
Leicht Grün	konstant	Thermische Desinfektion
Leicht Blau	Konstant	Start, Kalibrierung
	blinkt	Wartung

6 Technische Daten

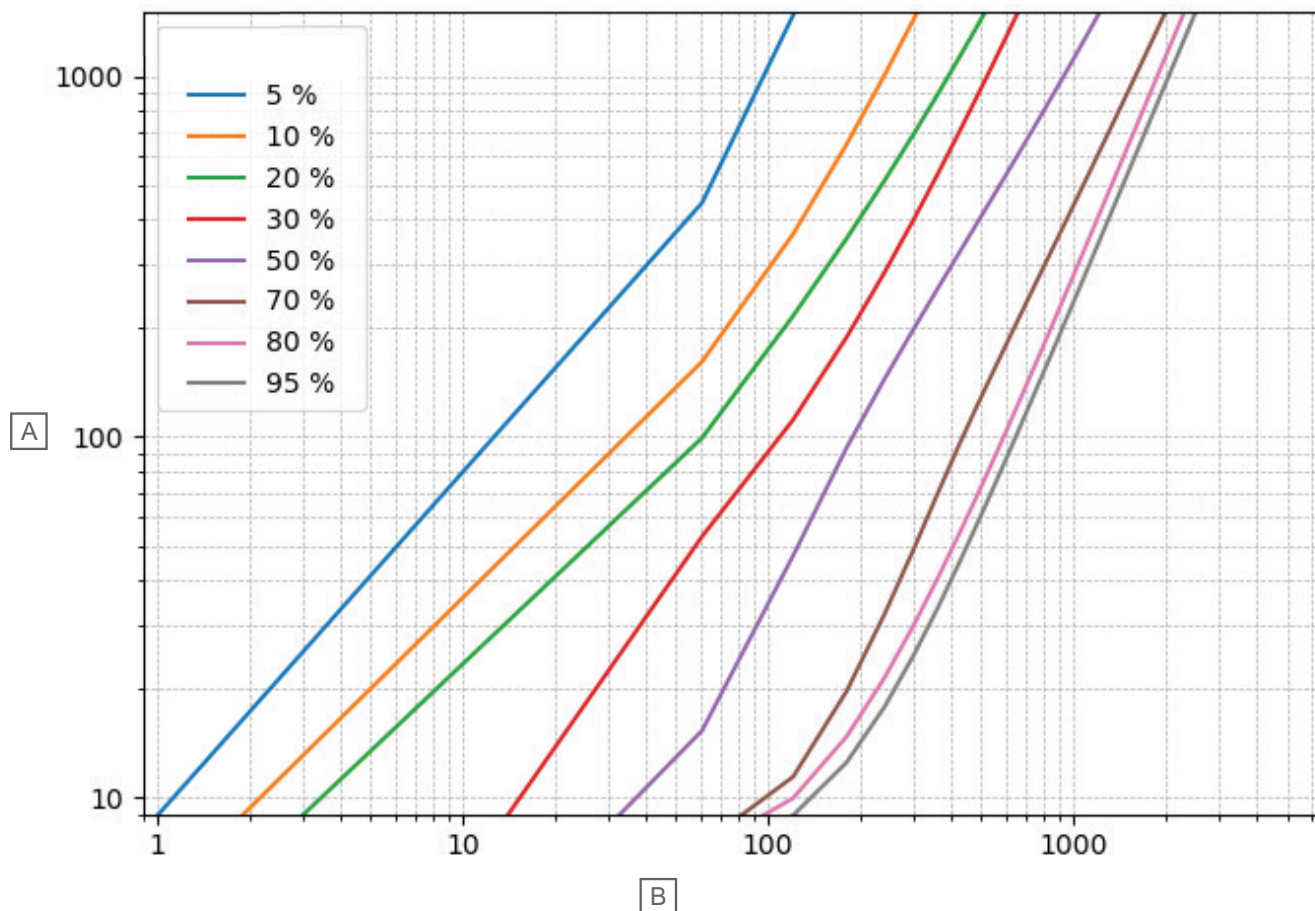
DE

Item	Value
Gehäuse:	Rotguss Bleifrei (RG+)
Stößel/Sitz:	Edelstahl
Ventilkegel:	Edelstahl
Dichtungen:	EPDM
Vorgesehener Einsatz:	Medium Trinkwasser
Dimensionen:	DN 15/20
Normen:	Erfüllt DVGW VP 554 (2003.04)
Wassertemperatur:	1 – 90 °C
Regelgenauigkeit:	< ± 1 °C
max. Betriebstemperatur:	90 °C
max. Betriebsdruck:	10 bar
Umgebungstemperatur:	0 – 45 °C
Spannungsversorgung:	30 V DC
Stellantrieb, Hub:	Hub 5/7 mm
Ventil Auslieferungszustand:	50% geöffnet
Betriebsspannung:	30 V DC
Leistungsaufnahme öffnen/schließen:	5 W
Leistungsaufnahme Ruhezustand:	1 W
Schließ-/Öffnungszeit:	ca. 15 s/20 s
Schutzart:	IP 44
BLE-Arbeitsfrequenz:	2402 ~ 2480 MHz
BLE-Höchstleistung:	2,2 dBm

7 Druckverlustkurven

7.1 Hycleen Balance DN 15

DE

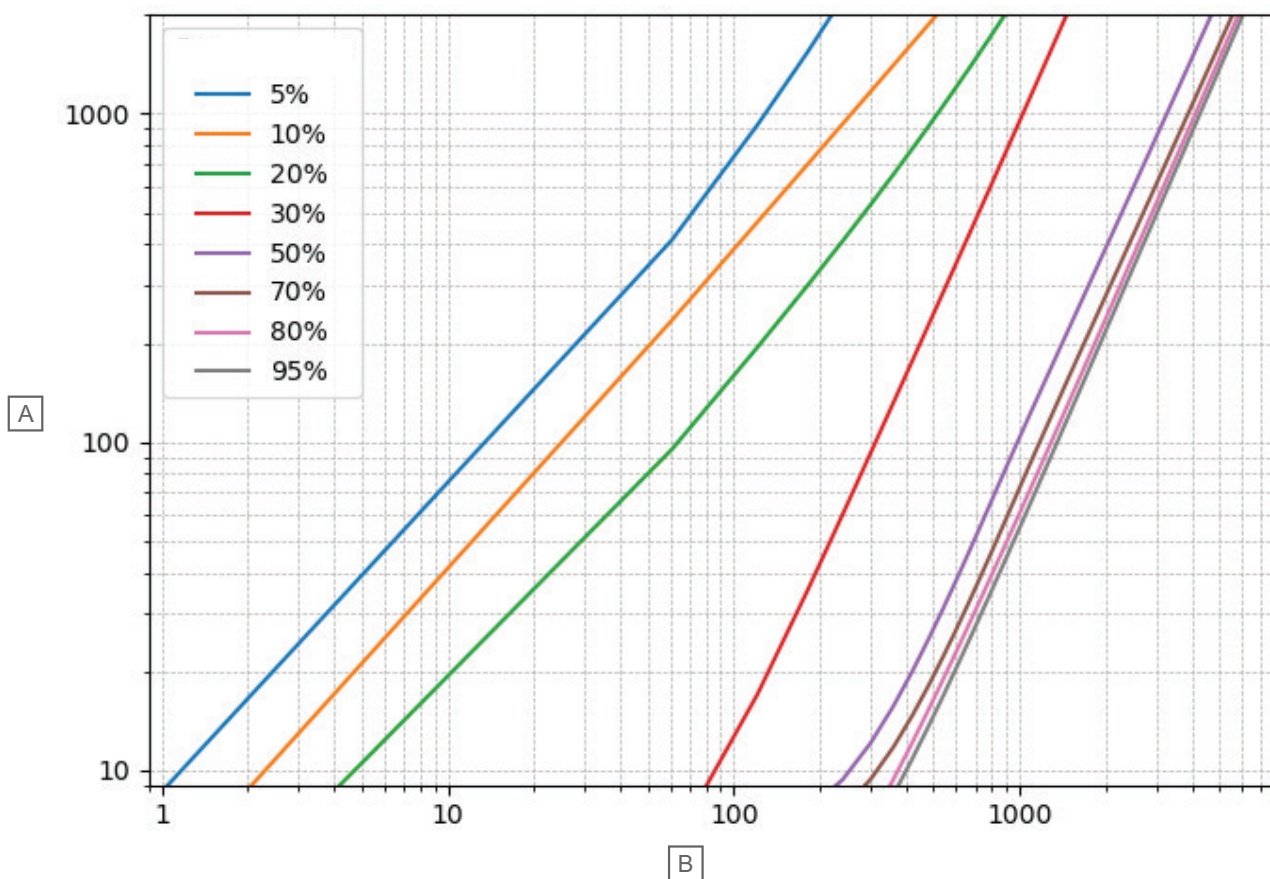


Pos.	Beschreibung
A	Differenzdruck (mbar)
B	Durchfluss (l/h)

Ventil Öffnungsgrad	Durchfluss bei 1 bar Druckverlust
5%	98 l/h
10%	240 l/h
20%	390 l/h
30%	522 l/h
50%	930 l/h
70%	1596 l/h
80%	1884 l/h
95%	2052 l/h

7.2 Hycleen Balance DN 20

DE



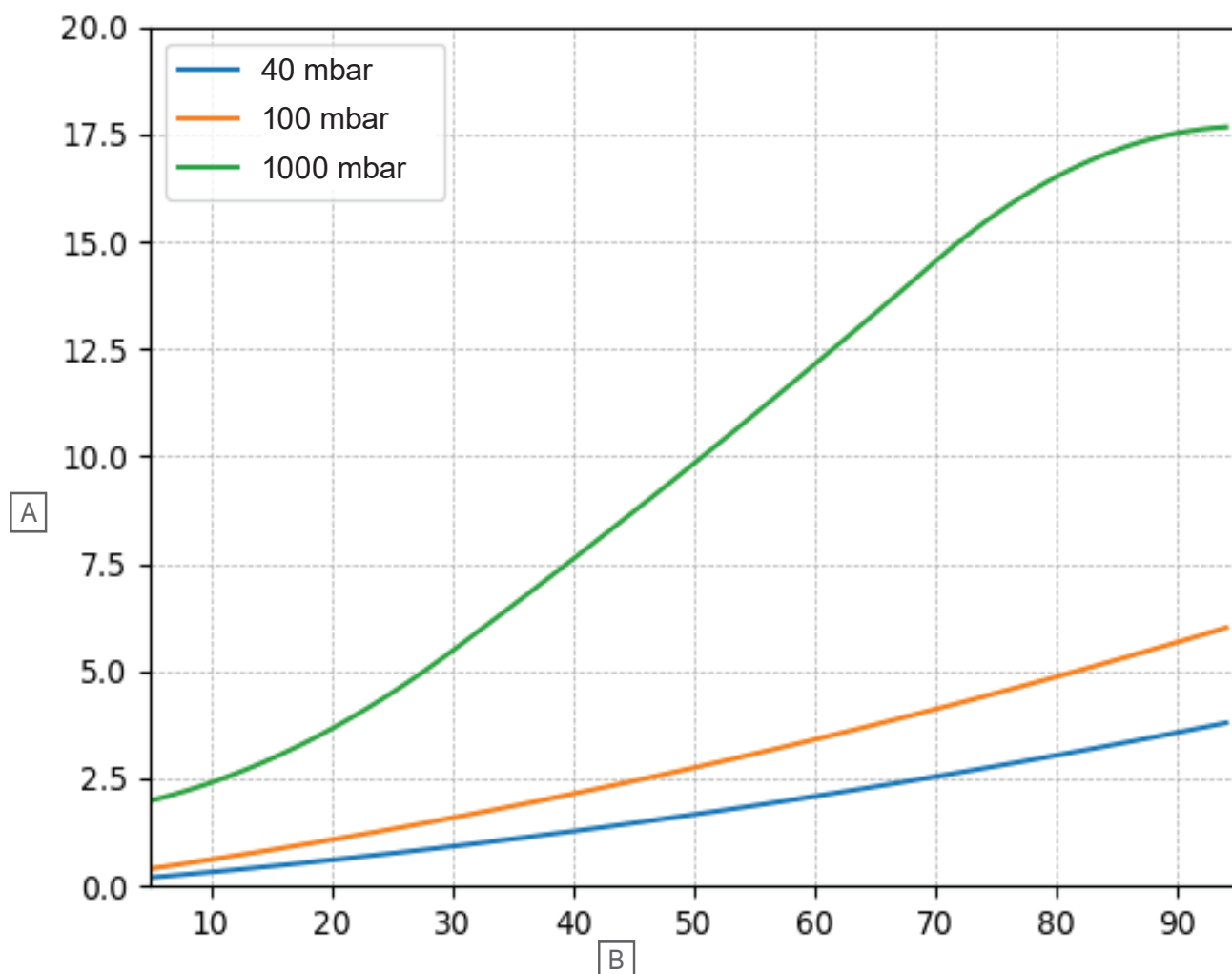
Pos.	Beschreibung
A	Differenzdruck (mbar)
B	Durchfluss (l/h)

Ventil Öffnungsgrad	Durchfluss bei 1 bar Druckverlust
5%	129 l/h
10%	258 l/h
20%	516 l/h
30%	1026 l/h
50%	3270 l/h
70%	3882 l/h
80%	4116 l/h
95%	4272 l/h

8 Massenstrom als function der Ventilöffnung und des Druckverlustes

DE

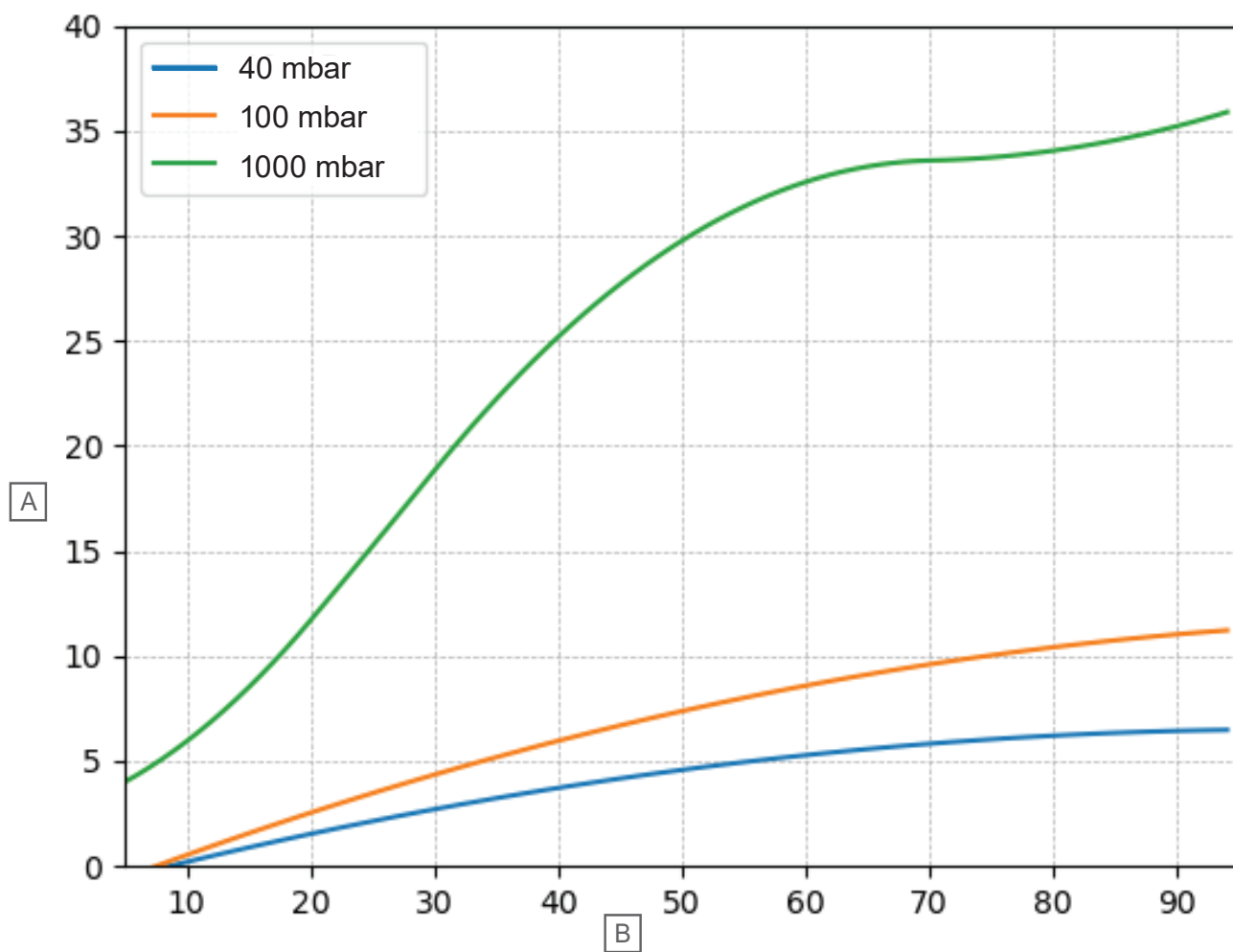
8.1 Hycleen Balance DN 15



Pos.	Beschreibung
A	Durchfluss (l/min)
B	Position (%)

8.2 Hycleen Balance DN 20

DE



Pos.	Beschreibung
A	Durchfluss (l/min)
B	Position (%)

9 EG-Konformitätserklärung

DE

CE-Übernahmeerklärung für die Funkanlagenrichtlinie des Europäischen Rates 2014/53/

Hersteller:

Georg Fischer JRG AG, Hauptstrasse 130, 4450 Sissach/
Schweiz Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen
zusammenzustellen: Arnaud Andreolli

Georg Fischer JRG, Product Manager, Hauptstrasse 130, 4450
Sissach/Schweiz

Importeur für das Vereinigte Königreich:

GEORG FISCHER BUILDING FLOW SOLUTION Ltd
Paradise Way, Coventry CV2 2ST, Vereinigtes Königreich

GF Hycleen Balance, mit Temperatursensor und Stellmotor zum
Einbau in eine Warmwasser-/Kaltwasseranlage JRG-Code 9960.xxx
erfüllt die Anforderungen der Funkanlagenrichtlinie des Europäischen
Rates 2014/53/EU, soweit es im Rahmen des Lieferumfangs möglich
ist. Des Weiteren erklären wir, dass die speziellen technischen
Unterlagen gemäß der Richtlinie 2014/53/EU erstellt wurden. Wir
verpflichten uns, diese auf begründetes Verlangen den zuständigen
Behörden über die obengenannte bevollmächtigte Person zu
übermitteln.

Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis sichergestellt wurde,
dass die gesamte Maschine, in die die o. a. unvollständige Maschine
eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Funkanlagenrichtlinie
des Europäischen Rates 2014/53/EU entsprechen.

nach folgenden Normen entspricht:

**EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN
61000-4-4**

EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-11

**EN 55032:2015 Klasse B, EN 61000-6-3:2007+A1:2011 ETSI EN
301 489-17, V3.2.0:2017**

ETSI EN 300 328 V2.1.1:2017-01

EN 60730, EN 62479

Georg Fischer JRG AG Name: David Harsch Position: R&D Manager



Georg Fischer JRG AG

Hauptstrasse 130
CH-4450 Sissach

Phone +41 (0)61 975 22 22
Fax +41 (0)61 975 22 00
www.jrg.ch
info.jrg.ps@georgfischer.com

BFS Code: 1185334_v2_09_2025
Production: JLI_ASP

Georg Fischer reserves the right to make changes, without prior notification, to the specification of incorporated components in line with its policy of continuous improvement and development.



www.gfps.com