

# INTEΨA



## SEPAMAT F-SC Installationsanleitung

WASSER IST UNSER ELEMENT

<b>1. Anwendungsbereich und Funktionsweise .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Sicherheitshinweise .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Lieferumfang .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Technische Daten .....</b>	<b>6</b>
4.1 Geräteübersicht und Abmaße .....	7
4.2 Normen, Richtlinien, Prüfungen.....	8
<b>5. Übersicht der Baugruppen .....</b>	<b>9</b>
5.1 Baugruppe Pumpensteuerung.....	9
5.1.1 Anzeigen- und Tastenbeschreibung .....	9
5.1.2 Kabelanschlüsse in der Pumpensteuerung.....	11
5.1.3 Selbstinitialisierung .....	12
5.1.4 Voreinstellungen / Einstellmodus / Parameter .....	13
5.2 Baugruppe Basissteuerung.....	16
5.3 Baugruppe Kreiselpumpe .....	17
5.4 Baugruppe Nachspeiseeinrichtung .....	18
<b>6. Installationshinweise .....</b>	<b>19</b>
6.1 Wandmontage .....	19
6.2 Anschluss an die Trinkwasserleitung.....	20
6.3 Montage des Druckanschlussets.....	21
6.4 Anschluss des Notüberlaufs .....	22
<b>7. Inbetriebnahme und Betrieb .....</b>	<b>23</b>
<b>8. Schutzüberwachung und Fehlermeldungen .....</b>	<b>25</b>
<b>9. Selbsthilfe im Störfall .....</b>	<b>26</b>
<b>10. Wartung .....</b>	<b>27</b>
<b>11. Ersatzteile .....</b>	<b>27</b>
<b>12. Gewährleistung .....</b>	<b>28</b>
<b>13. Kontakt / Gerätenummer.....</b>	<b>28</b>
<b>Anhang 1.0 Anwendungsbereich für die Duplex- und Triplex-Ausführung .....</b>	<b>29</b>
<b>Anhang 1.1 Technische Daten für Duplex- und Triplexausführung .....</b>	<b>29</b>
<b>Anhang 1.2 Bluetooth-Verbindung bei Duplex- und Triplexanwendung .....</b>	<b>30</b>

## 1. Anwendungsbereich und Funktionsweise

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres **SEPAMAT F-SC** (nachfolgend **SMT F-SC** genannt).

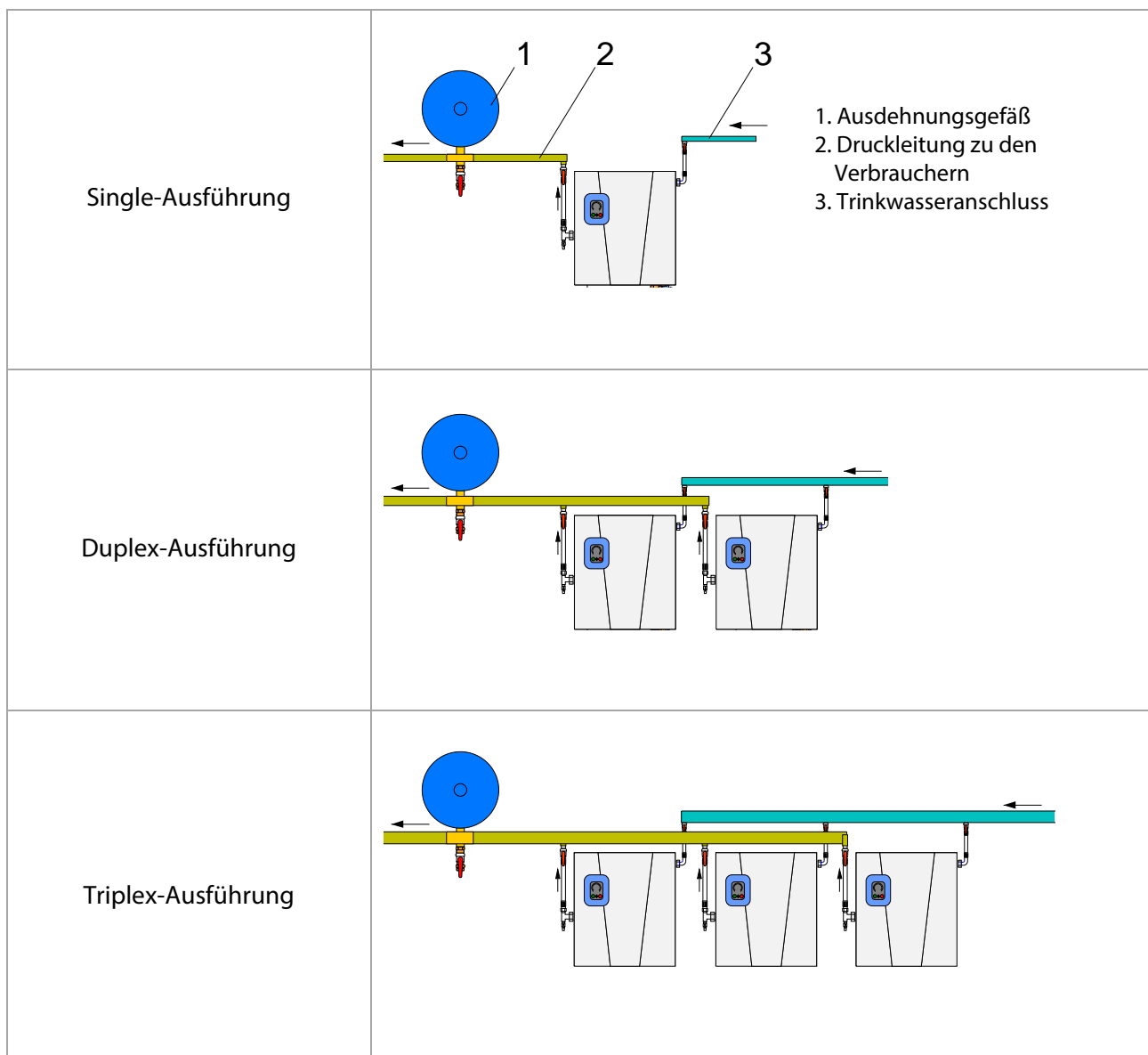
Der **SMT F-SC** ist als System-Trennstation konzipiert, für den Einsatz in Einfamilienhäusern, Mehrfamilienhäusern, Gewerbe und Industrie.

Die DVGW zertifizierte, vollautomatische und anschlussfertige System-Trennstation erfüllt nach DIN EN 1717 die Trennung von Trinkwasser und Flüssigkeiten der Kategorie 5.

Die integrierte Pumpe fördert das Wasser bedarfsgerecht aus einem Trenn-Vorlagebehälter zu den Verbrauchern. Der Wasserstand im Trenn-Vorlagebehälter wird über ein Schwimmventil geregelt. An den Trenn-Vorlagebehälter werden das Trinkwassernetz sowie ein Notüberlauf angeschlossen.

Die höchste Einbauposition von Verbrauchern oberhalb vom **SMT F-SC 20** beträgt maximal 20 m und beim **SMT F-SC 40** maximal 30 m.

Der Einsatzbereich kann durch Parallelschalten von bis zu drei **SMT F-SC** erweitert werden. Die Anlagenregelung der eingesetzten Geräte kommuniziert dann über eine kabellose Bluetooth-Verbindung.



## Drehzahlregelung

In beiden Betriebsmodi (Automatik/Wartung) wird die Kreislpumpe über die Pumpensteuerung entsprechend dem eingestellten Druckniveau drehzahlgeregelt. Die Drucküberwachung erfolgt über einen integrierten, analogen Drucksensor, der durch die Pumpensteuerung überwacht wird. Die Strömungsüberwachung (Trockenlaufschutz) erfolgt ebenfalls durch die Pumpensteuerung. Alle Betriebsparameter wie Nachlaufzeit, Leer- und Laststrombereich und Ansprechzeit für den Trockenlauf sind durch die Pumpensteuerung vorgegeben.

## Bluetooth Verbindung

Für größere erforderliche Pumpleistungen können bis zu drei *SMT F-SC* in Reihe geschaltet werden. Über eine integrierte Bluetooth-Schnittstelle können die Geräte kabellos miteinander kommunizieren und so komfortabel zu einem vollständig redundanten Mehrpumpensystem kombiniert werden. Die Bluetooth-Verbindung, das zyklische Wechseln der Pumpen, die Zuschaltung bei Spitzenlast und der Master/Slave-Wechsel bei Störung eines Gerätes erfolgen automatisch.

## 2. Sicherheitshinweise



Stromführende Komponenten dürfen nur von einem zugelassenen Elektroinstallateur installiert werden. Bei Fehlfunktionen von elektrischen Geräten, darf das Produkt erst dann wieder in Betrieb genommen werden, nachdem es durch einen zugelassenen Elektroinstallateur repariert wurde. Es besteht Stromschlaggefahr!

Der für das Gerät verwendete Steckdosenstromkreis muss über einen Leitungsschutzschalter (in vielen Ländern 16 A) abgesichert sein. Ebenso ist ein FI-Schalter mit einem maximalen Ansprechstrom von 30 mA vorzuschalten, falls nicht vorhanden.



Vor der Installation des Produktes ist diese Montage- und Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen. Die dort angegebenen Hinweise sind genau zu beachten. Modifikationen am Produkt sind unzulässig, da sonst jeglicher Gewährleistungsanspruch erlischt.

Für den Einbau und Betrieb sind weiterhin folgende Punkte unbedingt einzuhalten:

- Untersuchen Sie das Produkt vor der Installation auf eventuelle sichtbare Defekte. Falls Defekte vorliegen, darf das Produkt nicht installiert werden. Beschädigte Produkte können gefährlich sein.
- Installationen am Trinkwasserleitungsnetz dürfen nur durch einen zugelassenen Installationsbetrieb ausgeführt werden.
- In der Nähe des Installationsortes muss ein Bodenablauf vorgesehen werden, der den unbeabsichtigten Wasseraustritt (z.B. bei Pumpendefekt, Leitungsbruch etc.) aufnehmen kann und einen Wasserschaden im Gebäude verhindert.
- Das Mauerwerk hinter einer wasserführenden Anlage ist vor Wasser zu schützen (z.B. wasserfester Anstrich).
- Achten Sie darauf, dass vorhandene Notüberläufe angeschlossen und ausreichend dimensioniert werden.

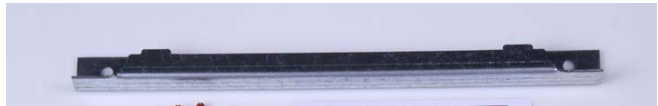
- Ziehen Sie den Netzstecker, wenn Sie länger als 24 Stunden abwesend sind.
- Sperren Sie die Trinkwasserleitung vor dem Gerät ab, wenn Sie länger als 24 Stunden abwesend sind.
- Alle Produkte sind regelmäßig auf ordnungsgemäßen Zustand hin zu überprüfen. Die Mindestüberprüfungszeiten ergeben sich aus den Wartungshinweisen.
- Elektrogeräte können für Kinder gefährlich sein. Halten Sie Kinder daher unbedingt vom Produkt fern. Lassen Sie Kinder nicht mit dem Produkt spielen.
- Installieren Sie wasserführende Produkte niemals an Stellen, an denen die Temperatur unter 0°C abfallen kann.
- Installieren Sie keine elektrischen Produkte in überflutungsgefährdeten Räumen.
- Für die Einhaltung der Sicherheits- und Einbaubestimmungen ist der Betreiber verantwortlich.

### 3. Lieferumfang

Regenwasserwerk  
SEPAMAT F-SC



Wandbefestigungsmaterial,  
Montage- und Bedienungsanleitung



Zubehör A  
(Trinkwasseranschlusset)

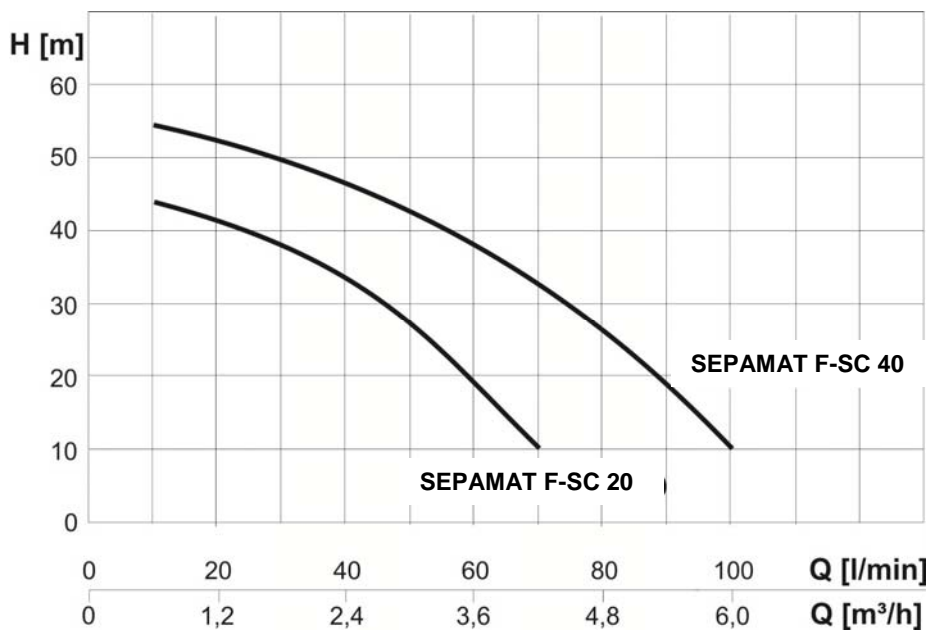


Zubehör B  
(Druckanschlusset)



## 4. Technische Daten

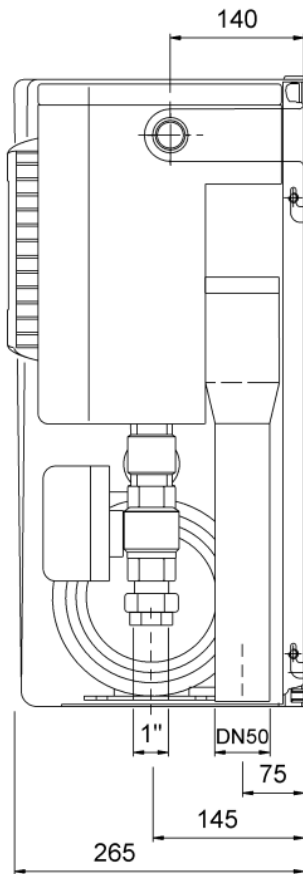
	<b>SEPAMAT F-SC 20</b>	<b>SEPAMAT F-SC 40</b>
Maße (H x B x T):	595 x 550 x 265 mm	595 x 550 x 265 mm
Gewicht:	33 kg	34 kg
Nominale Netzspannung / -frequenz:	230 V / 50-60 Hz	230 V / 50-60 Hz
Netzspannungsbereich:	207 ... 244 V	207 ... 244 V
Leistungsaufnahme:	max. 0,8 kW	max. 1,25 kW
Spannungsausgang Umrichter:	3 x 230 V / 0-55Hz	3 x 230 V / 0-55Hz
Stromaufnahme Pumpe:	max. 2,6 A	max. 3,5 A
Arbeitsdruck:	2,0 - 4,5 bar (einstellbar)	2,0 - 5,5 bar (einstellbar)
max. Volumenstrom:	80 l/min	110 l/min
Schalldruck (drehzahlabhängig):	35 - 60 dBA	ca. 35 - 65 dBA
Schutzart:	IP 54	IP 54
Trinkwasservordruck:	2,5 - 6 bar	2,5 - 6 bar
max. Höhe höchster Verbraucher:	20 m	30 m



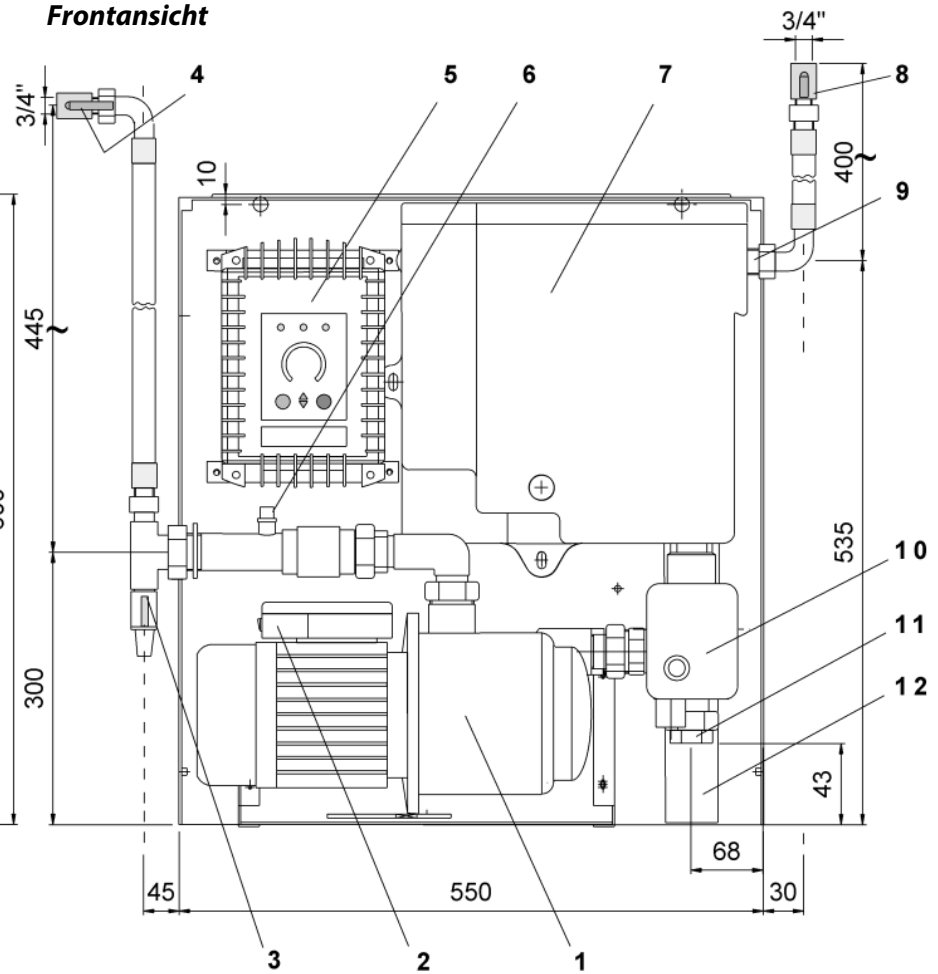
Pumpenkennlinie SEPAMAT F-SC20/40

## 4.1 Geräteübersicht und Abmaße

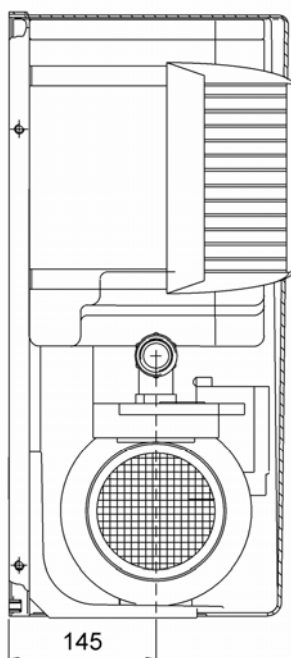
**Ansicht von rechts**



**Frontansicht**



**Ansicht von links**

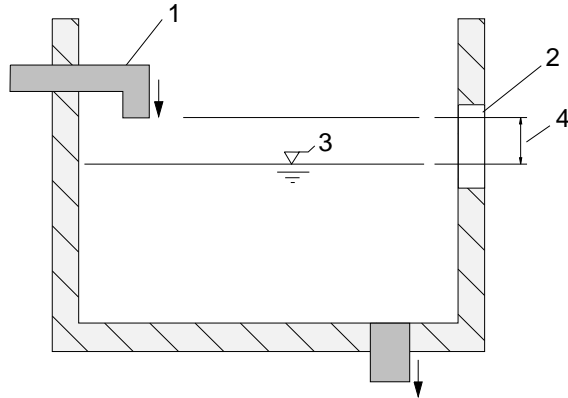


1. mehrstufige Kreiselpumpe SEPAMAT F-SC 20 / 40
2. Pumpenklemmkasten mit Basissteuerung
3. Entlüftungshahn
4. Druckabsperrhahn (1" IG)
5. Pumpensteuerung
6. Drucksensor 4-20 mA, 1/4" AG
7. Nachspeisebehälter
8. Trinkwasser Absperrhahn (3/4" IG)
9. Trinkwassernachspeiseventil
10. 3/2-Wege-Kugelhahn (nur in Version RAINMASTER F vorhanden)
11. Saugleitungsanschluss, (nur in Version RAINMASTER F vorhanden)
12. Notüberlaufanschluss (DN50)



## 4.2 Normen, Richtlinien, Prüfungen

Der *SMT F-SC* erfüllt die Norm für Regenwassernutzungsanlagen DIN 1989-4 „Bauteile zur Steuerung und Nachspeisung“. Das DVGW-Prüfzeichen bestätigt den notwendigen „Freien Zulauf“ gemäß DIN EN1717 zur sicheren Trennung vom Brauchwasser zum Trinkwasseranschluss, der im *SMT F-SC* integriert ist.



1. Trinkwasserzulauf Nachspeisebehälter
2. Überlauföffnung des Nachspeisebehälters
3. max. möglich Wasserstand (bei Fehlfunktion)
4. Luftstrecke zwischen Zulauf und max. möglichem Wasserstand = sichere Trennung von Trinkwasser und Betriebswasser

Trinkwassernachspeiseeinrichtung, Typ AB gemäß DIN EN 1717

Das vorliegende Gerät entspricht in seiner Konzeption und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderung der EG-Richtlinie Maschinen. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Gerätes, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Dieses Gerät erfüllt insbesondere die Anforderungen der EU-Richtlinien:



EG-Richtlinie Maschinen (89/392/EWG) i.d.F. 91/368/EWG  
 EG-Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)  
 EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) i.d.F. 93/31/EWG

Die Konformität des Gerätes mit den obigen Richtlinien wird durch das CE- Zeichen bestätigt.

Angewandte harmonisierte EU-Normen:

EN 60335-1: 1194/A1/A11/A12/A13/A14, EN 60335-2-41: 1996

Angewandte Normen und technische Spezifikationen:

DIN 1988-2, DIN 1989-4, DIN EN1717, DIN EN 13077, BGA KTW

Prüfungen/Überwachung:

Trinkwassernachspeiseeinrichtung:  
 DIN-DVGW-Baumuster zertifiziert



Trinkwassernachspeiseventil:

WRAS zertifiziert



## 5. Übersicht der Baugruppen

Der SMTF-SC ist modular aufgebaut. Jede Baugruppe ist einzeln austauschbar

### 5.1 Baugruppe Pumpensteuerung

Die Pumpensteuerung (s. Bild Kapitel 4.1) überwacht den Druck im Druckleitungssystem und hält ihn durch seine Drehzahlregelung auf konstantem Niveau. Die Regelung reduziert den Stromverbrauch insbesondere bei kleinen Volumenströmen und erhöht die Lebensdauer der Pumpe.

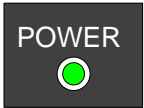
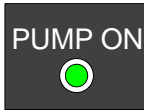

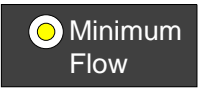






1. Pumpenanschluss OUT, 3-phasig
2. Drucksensor (4-20mA Ausgang), 1/4" AG
3. Netzanschluss 230 V AC/50Hz

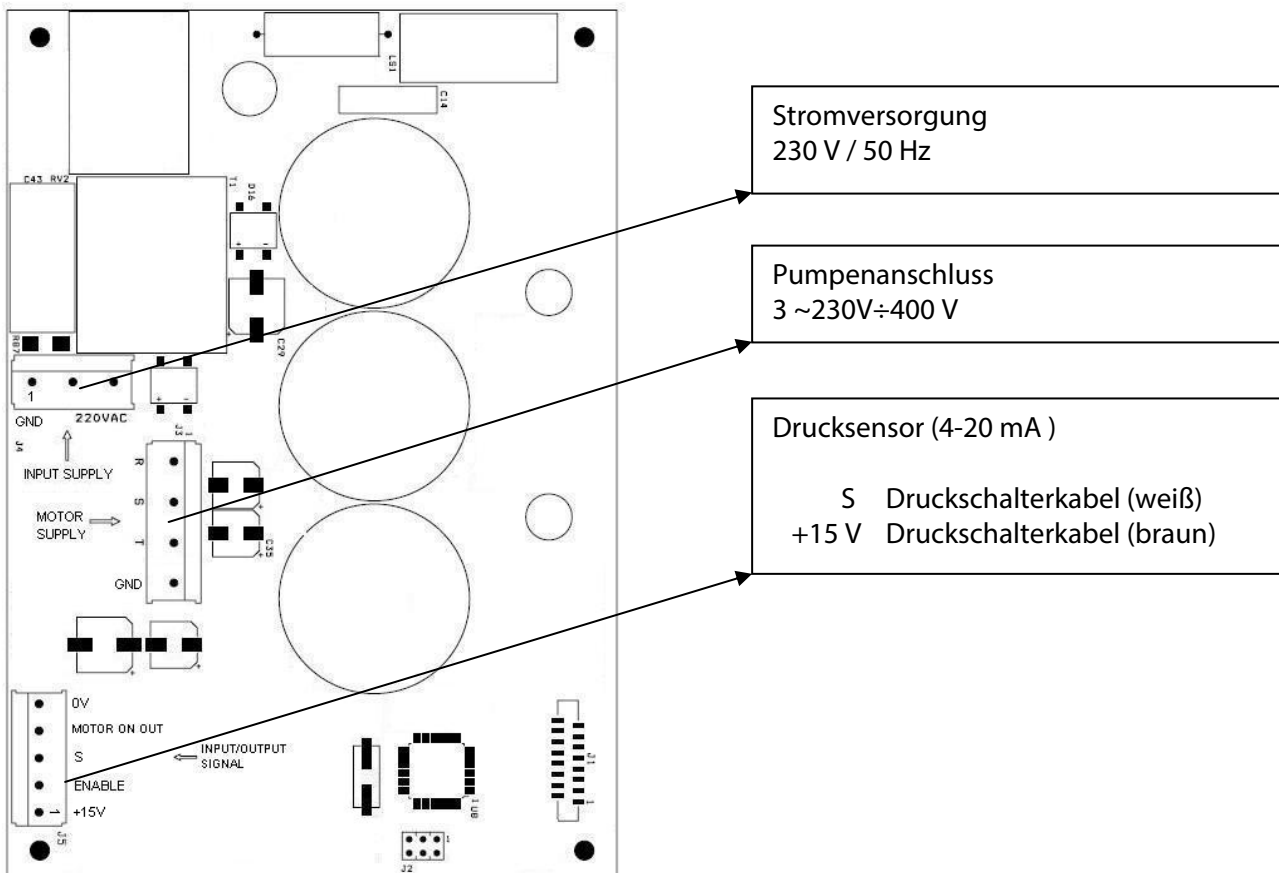
#### 5.1.1 Anzeigen- und Tastenbeschreibung

Taster	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- erhöht den Arbeitsdruck (Referenzdruck) um 0,5 bar pro Tastendruck (im laufende Betrieb jederzeit möglich)</li> <li>- erhöht im Einstellungsmodus die Einstellparameter um einen Step</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verringert den Arbeitsdruck (Referenzdruck) um 0,5 bar pro Tastendruck (im laufenden Betrieb jederzeit möglich)</li> <li>- verringert im Einstellungsmodus den Einstellparameter um einen Step</li> </ul>
	<p><b>START</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- startet die Pumpe bei Erst-initialisierung oder nach einem RESET</li> </ul>
	<p><b>STOP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sofortiger Stopp der Pumpe</li> </ul>



LED-Anzeige	Beschreibung
	<p><b>Power</b> Grüne LED leuchtet: Versorgungsspannung ist vorhanden</p>
	<p><b>Pump ON</b> Permanent grüne LED: Pumpe AN Blinkende grüne LED: Pumpennachlaufzeit aktiv</p>
	<p><b>ALARM</b> Permanent rote LED: Pumpe stoppt wegen Störung, die einen manuellen Neustart erfordert (STOP dann START drücken) Blinkende rote LED: Pumpe stoppt wegen Störung (automatischem Neustart)</p>
	<p><b>Minimum Flow</b> Permanent gelbe LED: Pumpe stoppt wegen Unterschreitung des definierten Minimaldurchflusses (s. F1) Blinkende gelbe LED: definierter Minimaldurchfluss erreicht, definierte Nachlaufzeit aktiv (s. F14)</p>
	<p><b>Dry Working</b> Blinkende rote LED: Pumpe stoppt wegen Trockenlauf, im Abstand von 15 Minuten automatischer Neustart Permanent rote LED: Finaler Stopp nach 5maligem automatischem Neustart-Versuch</p>
	<p><b>LED-Segmentanzeige</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anzeige des Betriebsdrucks in 0,5 bar-Schritten</li> <li>- Anzeige des gewählten Referenzdrucks für 3 Sekunden nach Drücken von  oder </li> <li>- Anzeige der Einstellungen im Einstellmodus</li> <li>- Anzeige Fehlerhinweis im Alarmfall</li> </ul>

## 5.1.2 Kabelanschlüsse in der Pumpensteuerung




Im Falle eines schadhafte(n) Kabels oder defekten Drucksensors ist es erforderlich das Gehäuse der Pumpensteuerung zu öffnen. Hierzu ist der Netzstecker zu ziehen und mindestens 2 Minuten zu warten, bis alle LEDs erloschen sind (interne Kondensatoren entladen sich). Erst dann darf das Gehäuse geöffnet werden. Hierzu muss die gesamte Pumpensteuerung von den Haltewinkeln abgeschraubt werden und die rückwärtigen Schrauben des Kühlkörpers gelöst werden.



### 5.1.3 Selbstinitialisierung




Ab Werk ist die Pumpenregelung auf die jeweilige Pumpe im *SMT F-SC* initialisiert!

Die nachfolgend beschriebene Selbstinitialisierung muss **nur** durchgeführt werden, wenn ein Programm-RESET durchgeführt wurde, eine neue Pumpe oder eine neue Pumpensteuerung eingesetzt wurde. In der Selbstinitialisierung werden die charakteristischen Stromwerte bei unterschiedlichen Betriebsparametern durchfahren, die Grundlage der Drehzahlregelung ist.

- 1.) Automatische Pumpenbefüllung über den Trinkwasserbehälter (s. Kapitel 7.1), falls Pumpe erstmalig in Betrieb genommen wird.
- 2.) Über den Entlüftungshahn solange Wasser fördern, bis keine Luft mehr im System ist. Dann Druckabsperrhahn schließen (Druck baut sich auf).
- 3.) Im Fall, dass ein Druck von > 3 bar am LED-Manometer angezeigt wird, muss über den Entlüftungshahn der Druck abgelassen werden, bis ein Druck < 3 bar anzeigt wird.

- 4.) Zum Starten der Selbstinitialisierung  drücken. Nach ca. zwei Minute (gesamter Druckbereich der Pumpe wird durchfahren) ist die Initialisierung abgeschlossen. Die LED-Segmentanzeige leuchtet einmal komplett von 0 bis 10 bar auf und die Pumpe stoppt (LED „Minimum Flow“ leuchtet).
- 5.) Die Selbstinitialisierung ist abgeschlossen und die weitere Inbetriebnahme (s. Kapitel 7.2) kann erfolgen). Der vorgegebene Arbeitsdruck von 3 bar kann nun, falls erforderlich, in 0,5 bar Schritten

durch Drücken der  oder  Taste verändert werden. (Wenn die LED-Segmentanzeige nicht mehr blinkt, ist der Druckwert abgespeichert.

Befehl	Tastenkombination
RESET (Wiederherstellung der Grundeinstellung)	 &  gleichzeitig gedrückt halten für ca. 5 Sekunden bis die LED-Segmentanzeige einmal komplett aufblinkt.  Dann Netzstecker ziehen und warten, bis alle LED's erloschen sind.
Starten der Selbstinitialisierung	Netzstecker einstecken.   drücken um die Selbstinitialisierung zu starten

#### Überprüfung von Pumpenstart und Pumpenstopp

Nach der Selbstinitialisierung ist das ordnungsgemäße Ein- und Ausschalten der Pumpenanlage durch Schließen bzw. Öffnen der Verbraucher zu testen. Dem Pumpenstopp geht ein Blinken der LED "Minimum Flow" voraus. Mit dem Öffnen des Verbrauchers muss die Pumpe wieder eigenständig starten.

#### Überprüfung des Trockenlaufschutzes




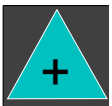



Die Pumpe muss bei Wassermangel nach ca. 40s stoppen und durch die LED "Dry working" angezeigt werden. Die Überprüfung erfolgt am einfachsten im Trinkwassermodus mit abgesperrem Trinkwasserzufluss und geöffnetem Verbraucher.




### 5.1.4 Voreinstellungen / Einstellmodus / Parameter

In der Grundeinstellung sind die Parameter auf die Pumpen vom SMT F-SC abgestimmt. Dennoch gibt es die Möglichkeit im Einstellmodus Feinadjustierungen vorzunehmen.






#### **Achtung!**

Dies sollte aber nur durch einen versierten Fachmann erfolgen.

Befehl	Tastenkombination
Aktivierung des Einstellmodus	 &  gleichzeitig drücken für ca. 3 Sekunden bis die LED-Segmentanzeige einmal komplett aufblinkt und dann die Einstellung F1 angezeigt wird.
Nächsten Einstellwert aufrufen	 gedrückt halten. Mit  wird auf den nächsten Einstellwert gestellt.  Wenn die Tasten losgelassen werden, wird der jeweilige Einstellwert angegeben.
Nächsten Einstellwert aufrufen	Durch Drücken von  oder  wird ein Step erhöht oder verringert. (Die LED-Segmentanzeige zeigt bis 20 Steps an.)
Bestätigen des Einstellwertes	Mit  wird die Einstellung bestätigt und der Einstellmodus verlassen.

Nr.	LED-Anzeige	Funktion	Beschreibung	Bereich	Wert Grundeinstellung
F1		Stopp Minimaldurchfluss	Einstellung des Ansprechniveaus für den Minimaldurchfluss (Minimum Flow)	10...+10 Step: 1	0
F2		Maximum Motorstrom $I_{max}$	Einstellung des max. Motorstroms SMT F-SC 20: 3,0 A SMT F-SC 20: 3,5 A	1...7 A Step: 0.5 A	7 A
F3		Minimum Motordrehzahl	Einstellung der minimalen Drehzahl (Bezug ist die nominale Drehzahl von 2850 min <sup>-1</sup> )	30..70% Step: 2%	50%

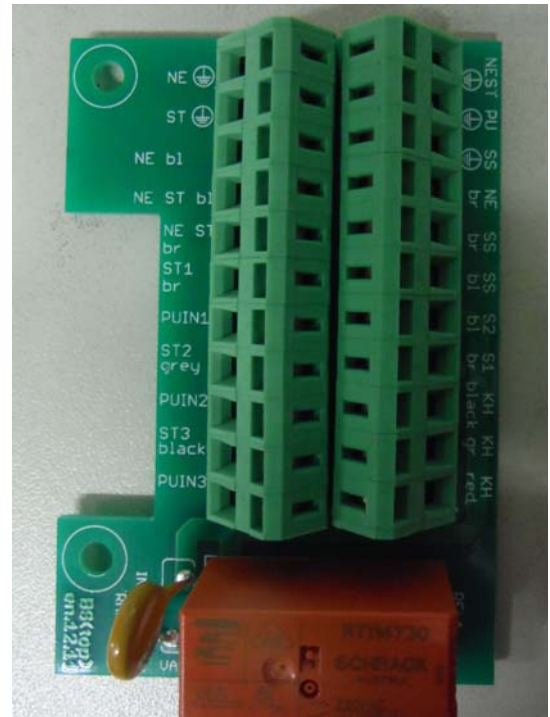
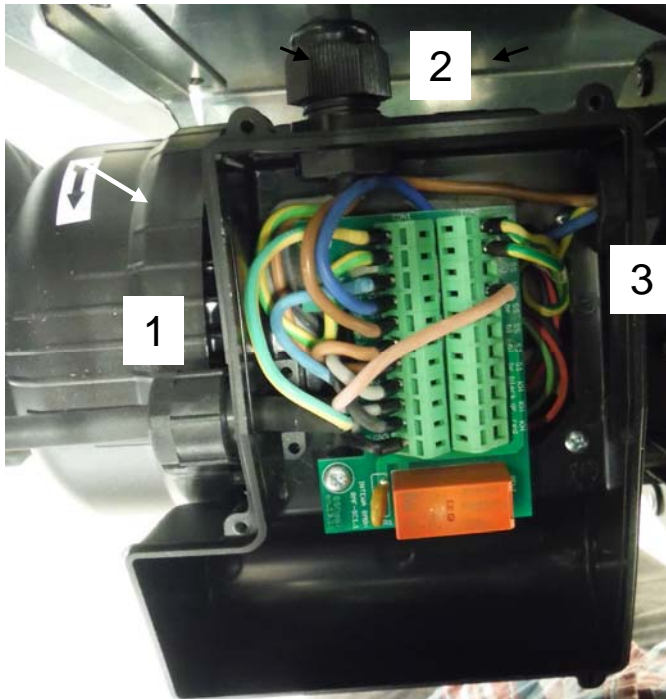
F4		Maximum Motordrehzahl	Maximaleinstellung der Motordrehzahl im Verhältnis zur nominalen Drehzahl von 2850 min <sup>-1</sup>	90..110% Step: 1%	105%
F5		Drehrichtung	0/1	0/1	0
F6		Anfahrrampe	Drehzahlrampe bei Beschleunigung	1000-10000 RPM/s Step: 500	3000 RPM/s
F7		Maximaler Betriebsdruck	Maximalwert für Systemdruck der nicht überschritten werden darf	2 ...10 bar Step: 0.5 Bar	10 bar
F8		Druckhysterese	Einstellung der maximalen Druckhysterese	0.15 ..1 Bar Step: 0.05 Bar	0.3 Bar
F9		Druckrampe	Einstellung (Rampe) für Ansprechverhalten bei Druckanstieg und Druckabfall	0.1 .. 2 Bar/s Step: 0.1 Bar/s	1 Bar/s
F10		Drucksensor Minimum Ausgangssignal	Einstellung des minimalen Ausgangssignals vom Drucksensor	1..5 mA Step: 0.2 mA	4 mA
F11		Drucksensor Maximum Ausgangssignal	Einstellung des maximalen Ausgangssignals vom Drucksensor	10.. 20 mA Step: 0.5 mA	20 mA
F12		Druckbereich Drucksensor	Einstellung des Druckbereichs vom Drucksensor	10..20 Bar Step: 0.5 Bar	16 Bar
F13		Proportionaler Faktor P.I.D.	Proportionaler Faktor der P.I.D.-Druckregelung	0..6000 Step: 300	3000
F14		Integraler Faktor P.I.D.	Integraler Faktor der P.I.D.-Druckregelung	0..4000 Step: 200	1000
F15		Nachlaufzeit Minimaler Durchfluß (Minimum Flow)	Nachlaufzeit bei Unterschreiten des definierten Minimaldurchflusses, bevor Pumpe stoppt	2..20 sec Step: 1 sec	12 sec

F16		Nachlaufzeit Trockenlauf	Nachlaufzeit bei Trockenlauf bevor Pumpe stoppt	10..100 sec Step: 5 sec	40 sec
F17		Master-Slave Gruppenkommuni- kation	Arbeitsmodus mit 1er, 2 oder 3 Pumpen mit Bluetooth- Verbindung, Werkseinstellung für 2 Pumpensystem ,die auch für Einzelpumpenbetrieb verwendet wird	1: Einzelpumpe 2: Doppelpumpe MASTER/SLAVE 3: TRIPLEX pumpe MASTER /SLAVE	2
F18		Einstellung prüfen	Bezieht sich auf die Kurve der Leistungsaufnahme	0: theo. Kurve 1: Selbst- initialisierung 2: geprüfte Kurve	1
F19		Messungen	Messungen von verschiedenen Parametern	0: Druck (0..10 bar) 1: Frequenz (15..55) 2: Strom I (0..10) 3: Volt V (200- 240) 4: T [°C] (70..90) 5: Last Alarm 6: Motor $\Delta T$ [°C] (0..100)	0
F20		Übertragungs- frequenz	Übertragungsfrequenz der Kommunikation zwischen 2 oder 3 Steuerungen	780 .. 820 MHz Step: 1 MHz	800 MHz



## 5.2 Baugruppe Basissteuerung

Im Klemmkasten der Pumpe befindet sich die Basissteuerung (s. Bild Kapitel 4.1), an die alle elektrischen Komponenten des *SMTF-SC* angeschlossen sind. Seitlich am Klemmkasten befindet sich der Betriebswahlschalter I/II [1] für den Automatik- oder Wartungsmodus (Funktionsbeschreibung s. Kapitel 7.3).



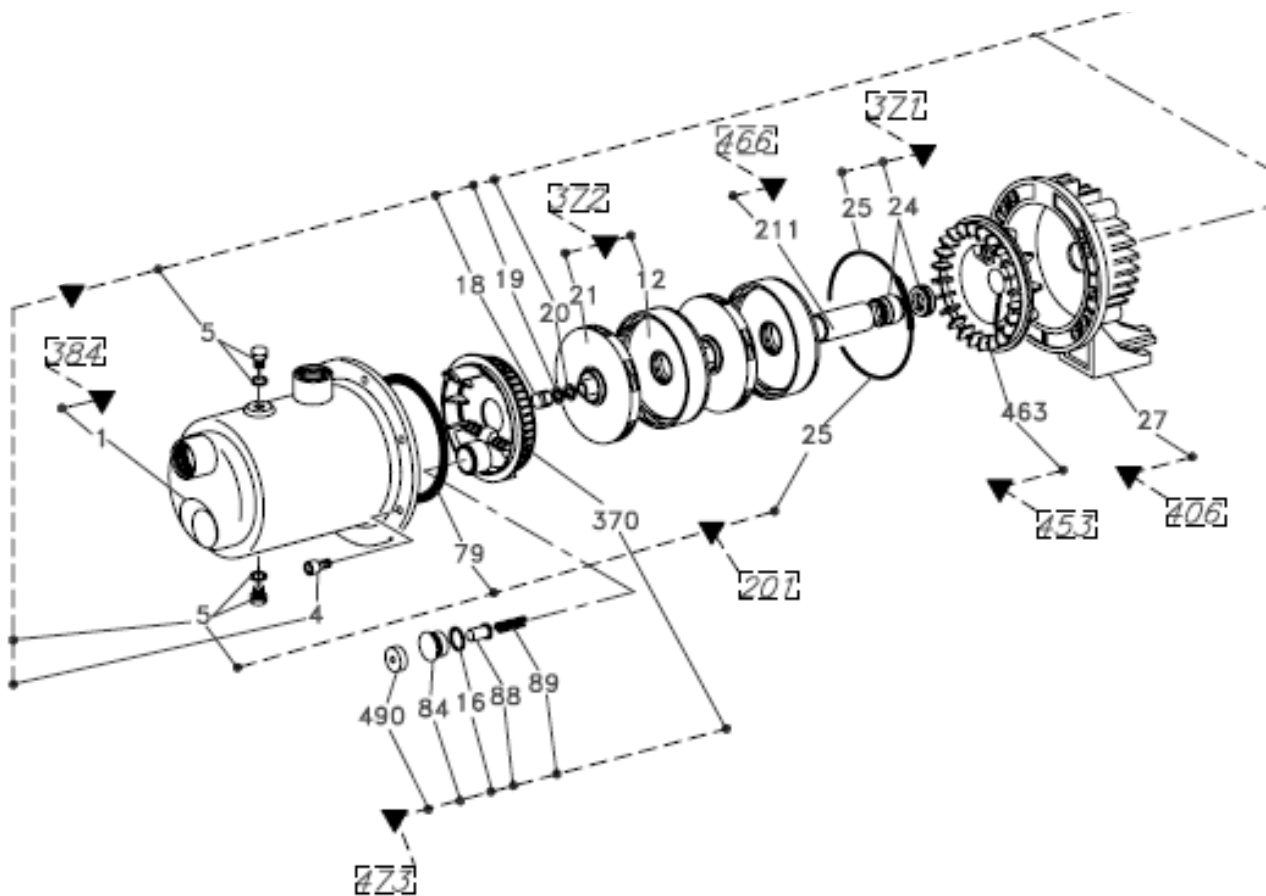
1. Zentraler Netzanschluss 230V AC/50 Hz
2. Pumpensteuerung Netzanschluss
3. Pumpensteuerung OUT, 3-phasig

Pos.	Platinenbeschriftung	Anschlussbeschreibung
1	NE PE	Schutzleiter Netzkabel
2	ST PE	Schutzleiter Pumpensteuerung
3	NE bl	Netzkabel blau
4	NE ST bl	Netz Pumpensteuerung blau
5	NE ST br	Netz Pumpensteuerung braun
6	ST1 br	Out Pumpensteuerung braun
7	PUIN1	IN Pumpe braun
8	ST2 grey	Out Pumpensteuerung grau
9	PUIN2	IN Pumpe grau
10	ST3 black	Out Pumpensteuerung schwarz
11	PUIN3	IN Pumpe schwarz

Pos.	Platinenbeschriftung	Anschlussbeschreibung
12	NE ST PE	Schutzleiter Pumpe
13	PU PE	Schutzleiter Pumpensteuerung
14	SS PE	frei
15	NE br	Netzkabel braun
16	SS br	frei
17	SS bl	frei
18	S2 bl	frei
19	S1 br	frei
20	KH black	frei
21	KH gr	frei
22	KH red	frei

Tabelle: Übersicht der Kabelbelegung

### 5.3 Baugruppe Kreiselpumpe

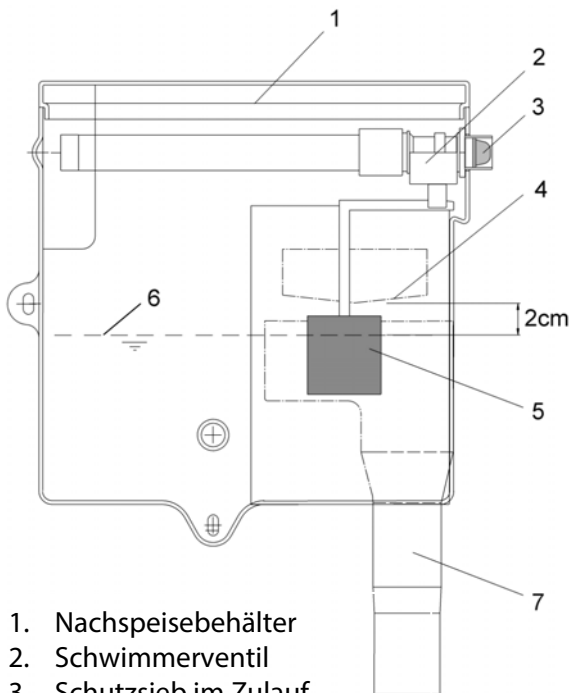


Explosionsdarstellung Kreiselpumpe zu SMT F-SC 20 / 40

KIT REF.	Nr. KIT DESCRIPTION	REF.Nr .	COMPONENT DESCRIPTION	RM F 20 SMT F 20	RM F-SC 20 SMT F-SC 20	RM F 40 SMT F 40	RM F-SC 40 SMT F-CS 40
371	MECHANICAL SEAL KIT	25	O-RING ( PUMP BODY ~ )	ZBR25620			1
		24	SEAL ( COMPLETE				1
372	HYDRAULIC KIT	21	IMPELLER	ZBR 24170	1 pcs.	ZBR 24180	1
		12	DIFFUSER ( WELDED ~ )		1 pcs.		1
380	CAPACITOR	47	CAPACITOR	ZBR 1	--	ZBR 1	--
473	SELF-PRIMING SUCTION FLANGE KIT	16	16 O-RING ( NOZZLE ~ ) 1 pc	ZBR28140			1
		84	84 PLUG ( FRONT ~ ) 1 pc				1
		88	88 SHUTTER 1 pc				1
		490	490 RUBBER SPACER 1 pc				1
		89	89 SPRING ( SHUTTER ~ ) 1 pc				1
		370	370 SELF-PRIMING SUCTION				1

Ersatzteilliste für SMT F-SC 20/40

## 5.4 Baugruppe Nachspeiseeinrichtung



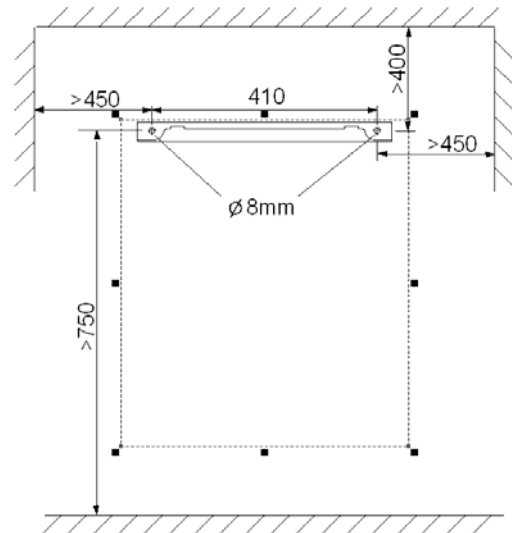
1. Nachspeisebehälter
2. Schwimmventil
3. Schutzsieb im Zulauf
4. Notüberlaufkante
5. Auftriebskörper
6. maximaler Wasserstand
7. Notüberlaufanschluss

Das Schwimmventil hält den Wasserstand im Nachspeisebehälter immer konstant. Der maximale Wasserstand sollte beim Schließen des Schwimmventils ca. 2 cm unterhalb der Notüberlaufkante (Behälterrückseite) sein. Der maximale Wasserstand kann durch Drehen des schwarzen Auftriebskörper variiert werden. Im Anschluss des Schwimmventils befindet sich ein Schutzsieb.

## 6. Installationshinweise

### 6.1 Wandmontage

Der SMT F-SC wird mit der beiliegenden Wandhalterung an einer Wand montiert. Der Deckenabstand und die seitlichen Mindestabstände sind zwecks Montage und Wartung einzuhalten.



Der SMT F-SC wird so in die Wandhalterung eingehängt, dass die vorstehenden Enden des Montagewinkels in die entsprechenden Nuten der Gehäuserückwand greifen.



Die mitgelieferten Gummipuffer werden rückseitig in die unteren Ecken der Metallrückwand eingeschraubt. Mit den Gummipuffern liegt das Gerät an der Wand an. Durch unterschiedliche Eindrehtiefen können Unebenheiten der Wand ausgeglichen werden.



## 6.2 Anschluss an die Trinkwasserleitung

Der Anschluß an die Trinkwasserleitung erfolgt über den beiliegenden Flexschlauch mit Absperrhahn.

Die Überwurfverschraubung wird mit dem Behälteranschluss verbunden.

### Hinweis:

Der Flexschlauch darf nicht unter Spannung montiert werden.

Alle beiliegenden Flexschläuche weisen Überwurfverschraubungen mit Flachdichtungen auf. Die Gummidichtungen müssen vorhanden sein. Zusätzliches Dichtmaterial an der Überwurfmutter darf nicht verwendet werden!

Die andere Seite des Flexschlauches mit dem in der Trinkwasserleitung montierten Absperrhahn verschrauben.



### 6.3 Montage des Druckanschlussets

Das Druckanschlusset (s. Lieferumfang) stellt die Verbindung zwischen Pumpe und Druckleitungssystem her.

Die beiliegende Druckanschlusseinheit wird mit der flachdichtenden Überwurfverschraubung angeschlossen.



Der Druckabsperrhahn und der Flexschlauch werden mit dem Drucksystem verbunden.



**Achtung:**

Für eine optimale und effiziente Druckregelung ist ein 5 Liter Membran-Ausdehnungsgefäß unbedingt erforderlich. Der Luftvordruck muss immer ca. 1 bar unterhalb des gewählten Drucks eingestellt sein.

Beispiel: Soll der Systemdruck mit 3 bar arbeiten, ist der Luftvordruck auf 2 bar einzustellen.



## 6.4 Anschluss des Notüberlaufs

Der *SMTF-SC* wird über einen Notüberlaufanschluss DN 50 an das Entwässerungssystem des Gebäudes angeschlossen. Das Entwässerungssystem muss auf einen max. Volumenstrom von 90 l/min dimensioniert sein.



### Hinweis:

Beim Anschluss an das Entwässerungssystem muss die Lage der Rückstauenebene beachtet werden, um einen Rückstau von Kanalwasser in den offenen Trichteranschluss (Ausführung gemäß DIN EN 1717) am *SMTF-SC* zu verhindern.

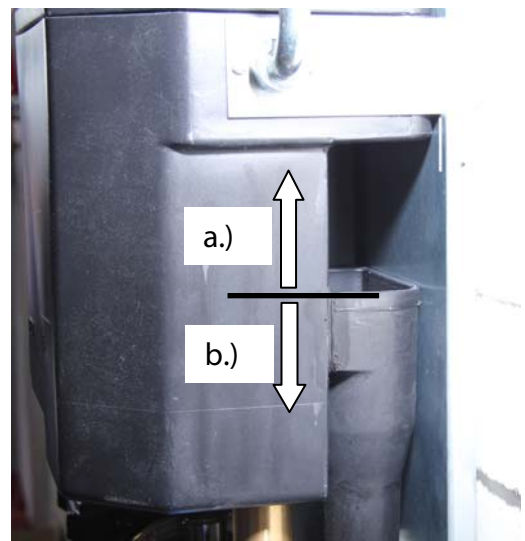
Die Lage der Rückstauenebene entscheidet über die Art der Entwässerungseinrichtung.

- a) Rückstauenebene oberhalb des Notüberlauftrichters des Nachspeisebehälters:

Anschluss des Notüberlaufs muss an eine Hebeanlage erfolgen.

- b) Rückstauenebene unterhalb des Notüberlauftrichters des Nachspeisebehälters:

Anschluss des Notüberlaufs erfolgt an eine belüftete Kanalanschlussleitung mit Siphon.



## 7. Inbetriebnahme und Betrieb

1. Absperrhahn zur Trinkwasserleitung öffnen, damit sich der Nachspeisebehälter mit Wasser füllt.

Hinweis:

Bei dieser Inbetriebnahme befüllt sich die Pumpe automatisch über den Nachspeisebehälter mit Wasser. Ein manuelles Befüllen der Pumpe ist nicht erforderlich!

Achtung:

Die Pumpe darf nicht trocken laufen!



2. Druckabsperrhahn schließen.



3. Entlüftungshahn öffnen.

Wassereimer unter Entlüftungshahn halten und Pumpe durch Einstecken des Netzsteckers starten.

Wasser solange über den Entlüftungshahn in einen Wassereimer laufen lassen, bis die Pumpe blasenfrei Wasser fördert.





4. Entlüftungshahn schließen.



5. Druckabsperrhahn öffnen und Leitung bis zu den Verbrauchern entlüften. (Verbraucher öffnen oder mehrmals betätigen bis Wasser ohne Lufteinperlung konstant fließt.)

6. Verbraucher schließen.









Pumpe wird über die Pumpensteuerung automatisch abgeschaltet, wenn der max. Systemdruck erreicht ist.



Die grüne Leuchtdiode der Pumpensteuerung zeigt an, dass die Pumpe betriebsbereit ist und ordnungsgemäß arbeiten kann. Bei Störungen leuchtet die rote LED (s. Kapitel 5.1).

Der Systemdruck kann am Manometer der Pumpensteuerung abgelesen werden.

## 8. Schutzüberwachung und Fehlermeldungen

N°			Beschreibung
A1		Stromüberwachung	Pumpe wurde abgeschaltet, da der Stromwert einen unzulässig hohen Wert erreicht hat, wegen: - Kurzschluss des Motors - zu hoher Anlaufstrom
A2		Überspannung	Pumpe wurde abgeschaltet, da die Spannung einen unzulässig hohen Wert überschritten hat (+15%Vn)
A3		Unterspannung	Pumpe wird ausgeschaltet, wenn Versorgungsspannung unter 15%Vn fällt.
A4		Temperaturschutz	Wenn die Temperatur der Pumpensteuerung über 85°C steigt wird der integrierte Temperaturschutz aktiviert und der Strom unterbrochen. Zuvor wird der Motorstrom auf 90% von F2 begrenzt.
A5		Überlastschutz	Der Überlaststrom wird über einen Zeitraum (definiert über einen I <sup>2</sup> t Algorithmus) begrenzt, um die Isolationen des Motors zu schützen. (Für die korrekte Funktion muss der Nennstrom der Pumpe eingestellt sein (F2)).
A6		Druckschalterfehler	Im Falle eines Problems oder Fehler des Druckschalters, schaltet die Pumpensteuerung die Pumpe aus. Der Neustart muss manuell erfolgen (STOP drücken und fortfahren mit START)
A7	 Minimum Flow	Volumenstromüberwachung	Diese Überwachung stoppt die Pumpe, wenn alle Verbraucher geschlossen werden und der Volumenstrom auf Null zurückgeht (Normalbetrieb).
A8	 Dry Working	Trockenlauf	Wenn kein Wasser gefördert wird, blinkt die LED und stoppt die Pumpe nach 40 Sekunden. Nach 5-maligem erfolglosem, automatischem Neustart erfolgt ein permanenter Pumpenstopp. Zusätzlich leuchtet die Alarm-LED

Alle Fehlermeldungen werden auf der kreisförmigen LED-Anzeige angezeigt. Die Fehlermeldung blinkt, wenn der Fehlermeldung einen automatischen Re-Startfunktion hat (z.B. Dry Working). Die Fehlermeldung blinkt nicht, wenn der Schutz einen manuellen Re-Start (erst STOP, dann START drücken) benötigt.

### Schutz und Alarmdetails

Stromüberwacher (A1) :

Die Steuerung stoppt unverzüglich die Pumpe, falls der Stromwert das maximale Limit überschreitet.

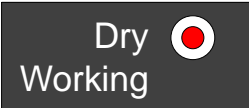

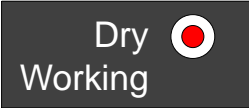

Volumenstromüberwachung (A7):

Um ein Arbeiten der Pumpe bei geschlossenen Verbrauchern zu verhindern, erfolgt in der Software ein ständiger Abgleich mit der Pumpenkennlinie. Wenn der aktuelle Betriebspunkt unter der ermittelten Kennlinie liegt, wird "Minimum Flow" angezeigt. (Die Pumpenkennlinie ist durch die Selbstinitialisierung vollständig erfasst.)

Trockenlaufschutz (A8):

Um ein Weiterlaufen der Pumpe nach Wassermangel zu verhindern wird bei Erreichen eines Minimums die Pumpe mit blinkender Fehlermeldung „Dry Working“ ausgeschaltet. Alle 15 Minuten erfolgt ein automatischer Neustart. Nach dem 5.ten Fehlversuch leuchtet die Fehlermeldung permanent und ein Neustart muss manuell erfolgen. (Erst STOP drücken, dann START drücken.)

## 9. Selbsthilfe im Störfall

Symptom	Ursache	Abhilfe
Pumpe schaltet nicht ein: LED-Dry Working leuchtet, LED ALARM leuchtet nicht    	Trockenlaufschutz aktiviert. Automatischer Re-Start erfolgt innerhalb 15 min.  Nach viermaligem erfolglosem Neustart geht Anlage in den Alarm- Modus.	Warten oder  Manueller Unterbrechung der Re- Startsequenz durch Drücken von STOP. Start dann nur durch Drücken der Start-Taste
Pumpe schaltet nicht ein: LED-Dry Working und LEDALARM leuchtet    	Luft in Ansaugleitung, da Nachspeisebehälter	Vordruck Trinkwasser prüfen, Filtersieb im Eingang zum Nachspeiseventil reinigen  Danach evt. Wiederinbetrieb- nahme durchführen (s. Kapitel 7).

Symptom	Ursache	Abhilfe
Pumpe läuft ständig in niedrigster Drehzahl oder schaltet sich Ein ohne dass ein Verbraucher betätigt wurde	a.) Undichter, tropfender Verbraucher b.) zu geringe Wasserentnahme durch den Verbraucher (<1 l/min) c.) gewählter Arbeitsdruck zu hoch d.) Einstellungen verstellt oder fehlerhaft	a.) Undichtigkeit beheben b.) Verbraucher prüfen c.) Arbeitsdruck minimieren (optimal 3 bar) d.) RESET und neue Selbstinitialisierung durchführen
Volumenstrom zu gering oder Pumpe fördert gar kein Wasser	Zu wenig oder kein Wasser im Trinkwasserbehälter	Vordruck Trinkwasser prüfen, Filtersieb im Eingang zum Nachspeiseventil reinigen (siehe Kapitel 5.4)

## 10. Wartung

Der SMT F-SC arbeitet wartungsfrei.

Mindestens jährlich ist der korrekte Vordruck von 2 bar des Ausdehnungsgefäßes zu prüfen.

## 11. Ersatzteile

Artikelbeschreibung	Positionsnr. (s. Kapitel 4.1)	Bestellbezeichnung
Mehrstufige Kreiselpumpe SEPAMAT F-SC 20	[1]	RMF-SC-P20
Mehrstufige Kreiselpumpe SEPAMAT F-SC 40	[1]	RMF-SC-P40
Basissteuerung	[2]	RMF-SC-BPL
Pumpensteuerung SC inkl. Druckschalter	[5]	RMF-SC-PST
Druckschalter 4-20 mA	[6]	RMF-SC-DS
Nachspeisebehälter	[7]	RMF-B
Schwimmerventil für Nachspeisebehälter	[9]	RMF-NSP
Ersatzteile zur Kreiselpumpe	s. Kapitel 5.3	s. Kapitel 5.3

## 12. Gewährleistung

Für dieses Gerät übernimmt die INTEWA GmbH eine Gewährleistung von 24 Monaten, gerechnet ab Kaufdatum. Zum Nachweis dieses Datums bewahren Sie bitte den Kaufbeleg auf.

Innerhalb der Gewährleistungszeit leistet die INTEWA GmbH nach eigener Wahl Gewährleistung durch Werksreparatur oder Ersatzlieferung.

Von der Gewährleistung ausgenommen sind Schäden, die auf unsachgemäßen Gebrauch, auf Verschleiß oder auf Eingriffe durch Dritte zurückzuführen sind. Die Gewährleistung umfasst nicht diejenigen Mängel, die den Wert oder die Gebrauchstauglichkeit des Gerätes nur unerheblich beeinträchtigen.

## 13. Kontakt / Gerätenummer

### **Für Kunden in Deutschland:**

Bei Fragen, Ersatzteilbestellungen, sowie in Servicefällen wenden Sie sich bitte mit Angabe der Gerätenummer und der Einkaufsrechnung direkt an die INTEWA GmbH

INTEWA GmbH  
Jülicher Straße 336  
52070 Aachen

Tel.: 0049-241-96605-0  
Fax: 0049-241-96605-10  
Email: [info@intewa.de](mailto:info@intewa.de)  
Internet: [www.intewa.de](http://www.intewa.de)

### **Für Kunden in anderen Ländern:**

Bei Fragen, Ersatzteilbestellungen, sowie in Servicefällen wenden Sie sich bitte mit Angabe der Gerätenummer und Einkaufsrechnung an Ihren Händler oder den zuständigen Generalimporteur, der alle Serviceleistungen im jeweiligen Land abwickelt.

Die Gerätenummer mit der Id.-Nr. befindet sich im *SMTF-SC* oben rechts im Gerät.

## Anhang 1.0 Anwendungsbereich für die Duplex- und Triplex-Ausführung

Bei großen Objekten, bei denen es auf höchstmögliche Versorgungssicherheit und Komfort ankommt, können die drehzahlgesteuerten SMT F-SC in einer redundanten Duplex- oder Triplex-Ausführung eingesetzt werden. Es laufen dann bis zu drei SMT F-SCs im Parallelbetrieb als Mehrpumpensystem.

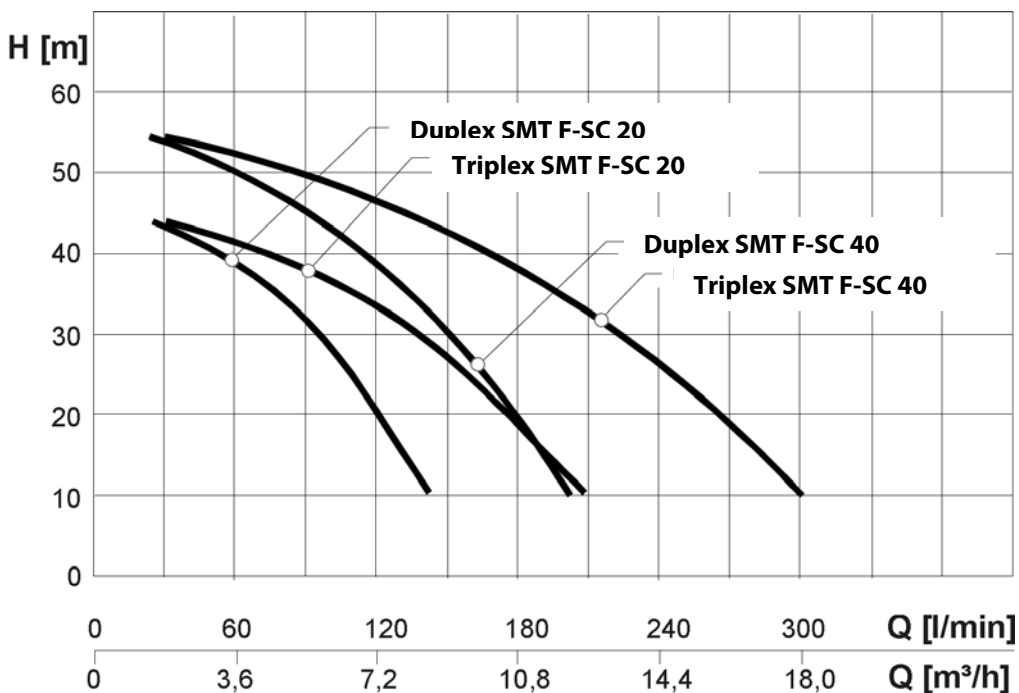
Die vollautomatische Parallelsteuerung von zwei- oder drei SMT F-SC erfolgt über die in jeder Pumpensteuerung integrierte Bluetooth Schnittstelle. Der automatische, wechselseitige Anlauf der Pumpen, die Spitzenlastschaltung und die Betriebsdruckeinstellung werden hierüber abgeglichen und kabellos übertragen.

Bei Ausfall einer Anlage wird automatisch die Slave und Masterfunktion auf die verbleibende(n) Anlage(n) übertragen.

Bei einer Triplex-Anwendung muss F17 bei allen Steuerungen auf Triplex=3 eingestellt werden (s. Kap. 5.1.4)



## Anhang 1.1 Technische Daten für Duplex- und Triplexausführung

Das Druckleitungssystem muss entsprechend dem max. Volumenstrom dimensioniert sein.



Druckkennlinie für SMT F-SC in Duplex- und Triplex-Ausführung

## Anhang 1.2 Bluetooth-Verbindung bei Duplex- und Triplexanwendung

1. Ab Werk ist jeder *SMTF-SC* initialisiert, so dass keine erneute Selbstinitialisierung durchlaufen werden muss. Muss dennoch eine Selbstinitialisierung durchgeführt (z.B. nach einem RESET), muss jedes Gerät einzeln initialisiert werden.
2. Zum Aufbau der Bluetooth-Verbindung müssen die Netzstecker aller *SMTF-SCs* innerhalb von 10 Sekunden eingesteckt werden (vorher müssen alle LEDs erloschen sein).  
Alle Power LEDs blinken während die Verbindung untereinander gesucht wird. Dieser Vorgang dauert ca. 20 Sekunden.
3. Die Anlagen sind nun betriebsbereit. Bei einem Druckabfall starten die Pumpen automatisch.
4. Mit Drücken der  oder  (an einer beliebigen Pumpensteuerung) wird der gewünschte Betriebsdruck eingestellt. (Die Bluetooth-Verbindung überträgt diese Einstellung auf die anderen Geräte.)

### Hinweis:

Nach jedem RESET muss der *SMTF-SC* eine erneute Selbstinitialisierung durchlaufen (s. Kapitel 5.1.3). Wichtig ist, dass dann parallel betriebene *SMTF-SCs* vom Stromnetz genommen werden um eine gegenseitige Beeinflussung über Bluetooth zu vermeiden.

Befinden sich im Raum mehrere Geräte, die unabhängig voneinander betrieben werden sollen, kann die Übertragungsfrequenz verändert werden (siehe Einstellung F20, Kapitel 5.1.4). Wenn eine Pumpe mehr als 30 Sekunden alleine läuft, befindet sich die Pumpensteuerung im „single mode = 1“. Die Gruppenfunktion kann dann hergestellt werden, indem F17 geändert wird.