

ANLEITUNG

ANLEITUNG ZUR NACHRÜSTUNG ZIRKULATIONS- BETRIEB FW-E40, FW-E 60 DURCH MODUL Z3

FÜR BETREIBER UND FACHKRÄFTE
BITTE VOR INSTALLATION DURCHLESEN!



FW-E40



FW-E60



MODUL Z3

STAND 04/2026

Sicherheitshinweise

Diese Anleitung ist Teil des Produkts und enthält grundlegende Hinweise und wichtige Informationen zur Sicherheit, Montage, Inbetriebnahme, Wartung und optimalen Nutzung des Gerätes.

- Vor Gebrauch aufmerksam lesen.
- Während der Lebensdauer des Produkts aufbewahren.
- Dem Bedien-, Wartungs- und Servicepersonal jederzeit zugänglich machen.
- An jeden nachfolgenden Besitzer, Betreiber oder Bediener weitergeben.

Beachten Sie zudem die in den jeweiligen Ländern geltenden Unfallverhütungsvorschriften, die zutreffenden Normen und Bestimmungen und die Montage- und Bedienungsanleitung der zusätzlichen Anlagenkomponenten. Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme und Wartung des Gerätes dürfen nur durch eine entsprechend ausgebildete Fachkraft erfolgen.

Für den Betreiber: Lassen Sie sich von der Fachkraft ausführlich in die Funktionsweise und Bedienung des Reglers einweisen. Bewahren Sie diese Anleitung stets in der Nähe des Reglers auf.



Achtung

Weitere Informationen zur Inbetriebnahme und Nutzung der Anlage entnehmen Sie der ebenfalls beigelegten Bedienungsanleitung „Frischwasser-Controller-SFWC“.

Symbolik

In dieser Anleitung werden Warnhinweise verwendet, um vor Sach- und Personenschäden zu warnen.



Gefahr

Hinweise deren Nichtbeachtung lebensgefährliche Auswirkungen durch elektrische Spannung zur Folge haben können.



Gefahr

Hinweise deren Nichtbeachtung schwere gesundheitliche Folgen wie beispielsweise Verbrühungen, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen zur Folge haben können.



Achtung

Hinweise deren Nichtbeachtung eine Zerstörung des Gerätes, der Anlage oder Umweltschäden zur Folge haben können.



Achtung

Hinweise, die für die Funktion und optimale Nutzung des Gerätes und der Anlage besonders wichtig sind.

Sicherheitsmaßnahmen

Bauseits verwendete Materialien und Komponenten müssen für den vorgesehenen Einsatzzweck uneingeschränkt geeignet und vom Hersteller geprüft bzw. zugelassen sein und müssen den geltenden Gesetzen, Normen, Richtlinien und Vorschriften entsprechen.

- Nur entsprechende Materialien und Komponenten verwenden.
- Keine eigenmächtigen Veränderungen an der Frischwasserstation vornehmen.
- Der Regler der Frischwasserstation und die Pumpen werden mit elektrischer Spannung betrieben.
- Anlage vor Beginn von Wartungs-, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Arbeitsplatz sauber und frei von behindernden Gegenständen halten.
- Ausreichende Beleuchtung sicherstellen.
- Kinder, Haustiere und unbefugte Personen von Werkzeugen und Montageplätzen fernhalten.
- Gefährliche Stoffe und Flüssigkeiten sicher und nicht im Bereich der Station lagern.
- Arbeiten an der Anlage nur durch Fachkraft vornehmen lassen.

Im Betrieb

- Wenn an der Anlage Schäden auftreten:
 - Anlage außer Betrieb nehmen.
 - Anlage nicht weiterbetreiben.

Sicherheitshinweise

Bei Wartung und Reparatur

- Abnehmen der EPP Haube und Reparaturen nie durch den Betreiber vornehmen lassen.
- Reparatur nur durch Fachkraft vornehmen lassen.
- Nur Originalersatzteile verwenden.

Beim Brandschutz

- Zutreffende Brandschutzvorschriften und gültige Bauordnungen/Bauvorschriften beachten. Insbesondere in folgenden Fällen:
 - Beim Durchdringen von Decken und Wänden.
 - In Räumen mit besonderen/verschärften Anforderungen an vorbeugende Brandschutzmaßnahmen.

Vermeidung von Sachschäden

Bauseitige Heizungsanlage

- Bauseitige Heizungsanlagen vor Einbau der Station ausreichen spülen.

Sicherheitstechnische Einrichtung im Primärkreislauf (Heizung)

- Bei Planung, Montage und Betrieb die VDI-Richtlinie 2035 (Blatt 1 und 2) beachten.
- Sicherheitsventil im Primärkreislauf einplanen und installieren.

Sicherheitstechnische Einrichtung im Sekundärkreislauf (Trinkwasser)

- Ablaufleitung gemäß DIN 1988 für den Sekundärkreislauf bereitstellen.
- Sicherheitsventil im Sekundärkreislauf einplanen und installieren.

Schäden an Pumpen durch Magnetitanlagerungen

- Bitte installieren Sie einen Magnetitabschneider.

Reparaturen

- Reparaturen nur durch Fachkraft vornehmen lassen.
- Nur Originalersatzteile verwenden.



Achtung

Beim Bau einer Trinkwarmwassererwärmung sind die gültigen Normen, die anerkannten Regeln der Technik und die örtlichen Vorschriften zu beachten! Insbesondere sind im Betrieb einer Zirkulationsanlage die Hygienevorschriften nach DVGW Arbeitsblatt W551 zu beachten. Bitte prüfen Sie, ob Anlagenspezifisch der Einsatz eines Sicherheitsventils / Ausdehnungsgefäßes im Zirkulationskreis erforderlich ist! Die Montage des Sicherheitsventils und die benötigte Ausblasleitung sind bauseits zu realisieren.

2. Montage und Installation



Gefahr durch Stromschlag

Anlage vor Beginn von Wartungs-, Instandhaltungs und Reparaturarbeiten spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.



Um Schäden an der Anlage zu verhindern, muss der Montageort trocken, tragsicher und frostfrei sein.

1. Montage

Installieren Sie das gelieferte Zirkulations-Set Modul Z3 wie auf dem Foto abgebildet. Das mitgelieferte Sicherheitsventil im Kaltwasserzulauf bauseits montieren.

2. Installation

Verrohren Sie die Frischwasserstation mit der Anlage gemäß Abbildung.

1. **Primärseite RL:**
FW-E40: Rücklauf zum Pufferspeicher, Anschluss G1" IG, Verrohrung mindestens DN 25, maximale Länge 2 m.
FW-E60: Rücklauf zum Pufferspeicher, Anschluss G1¼" IG, Verrohrung mindestens DN 32, maximale Länge 2 m.
2. **Primärseite VL:**
FW-E40: Vorlauf zum Pufferspeicher, Anschluss G1" IG, Verrohrung mindestens DN 25, maximale Länge 2 m.
FW-E60: Vorlauf zum Pufferspeicher, Anschluss G1¼" IG, Verrohrung mindestens DN 32, maximale Länge 2 m.
3. **Sekundärseite TWW:**
Warmwasser-Austritt, Anschluss G1" AG.
4. **Sekundärseite KW:**
Kaltwasser-Eintritt, Anschluss G1" AG.
5. **Zirkulation:**
Zirkulationseinheit, Anschluss G1" AG.



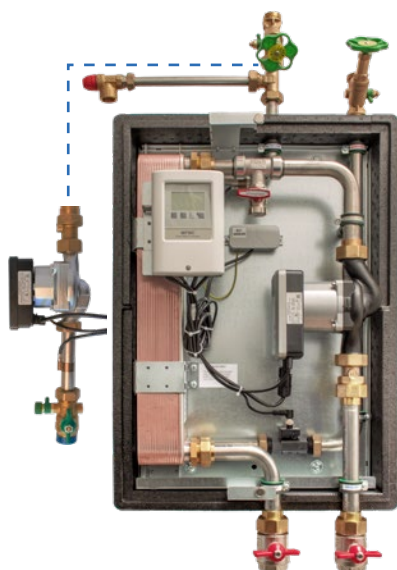
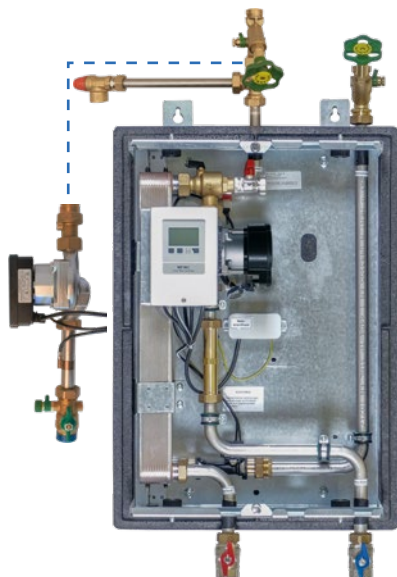
Schäden an Pumpen durch Trockenlauf!

Sicherstellen, dass die Verrohrung dicht ist.
Sicherstellen, dass die Pumpe ordnungsgemäß gefüllt ist.



Schäden an Pumpen durch Überdruck!

Armaturen nach Abschluss der Installation mit Plombierung gegen unbeabsichtigtes Schließen sichern.



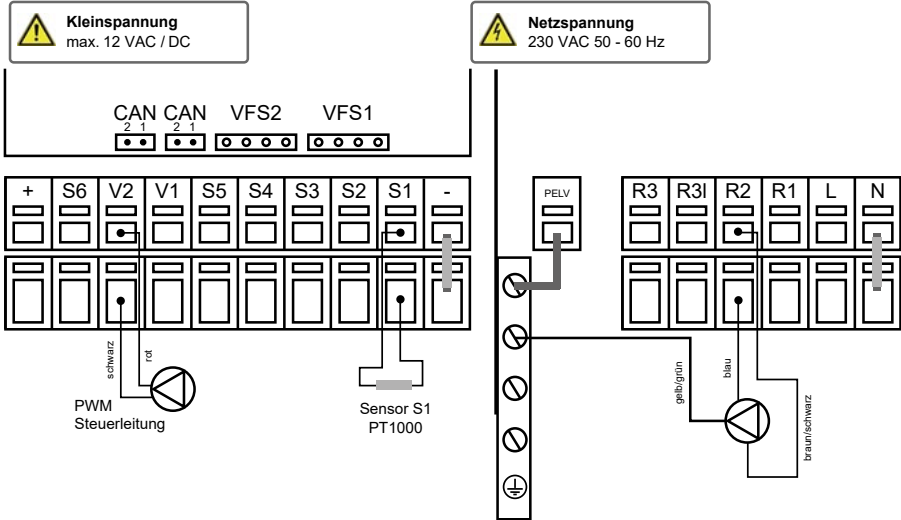
2. Montage und Installation

3. Elektrischer Anschluss Nachrüstung Zirkulations-Set Modul Z



Gefahr durch Stromschlag

Vor dem Öffnen des Reglers die Anlage stromlos machen.



Der Anschluss der Sensor Masse (S1-S6) erfolgt am Klemmblock Sensor - .

Klemme:	Anschluss für:	Klemme:	Anschluss für:
S1	Zirkulation (opt.)	L	Netz Außenleiter L
S2	Kaltwasser (optional, siehe unten)	N	Netz Neutralleiter N
S3	Primär Vorlauf (opt.)	R1	Primärpumpe (opt.)
S4	Speicher oben (opt.)	R2	Relais 2
S5	Speicher mitte (opt.)	R3I	Relais 3 (Öffner)
V1	0-10 V / PWM-Signal Primärpumpe	R3	Relais 3 (Schließer)
V2	0-10 V / PWM-Signal (opt.)		
S6	Primär Rücklauf (opt.)		
-	Brücke Sensor -		

Der Anschluss der Schutzleiter PE erfolgt an dem PE-Metallklemmblock!

Die Polung der Pt1000 Fühler ist beliebig. Relaisbelegung ist abhängig von den ausgewählten Zusatzfunktionen.

Schließen Sie die Zirkulationspumpe:

R = braun,

N = blau,

gelb-grün in die PELV-Verbindung an.

Schließen Sie den Zirkulationssensor auf S1 an.

Schließen Sie die PWM-Steuerleiste an.

Eingang = rot

Masse GND = schwarz

3. Inbetriebnahme

3.1 Installation prüfen

1. Vollständigkeit der Verrohrung der Frischwasserstation.
2. Verrohrung auf Dichtheit.
3. Korrekter Einbau von sicherheitsrelevanten Bauteilen. (siehe Sicherheitshinweise Punkt 4)

3.2 Primärkreis befüllen

1. Primärkreis befüllen und spülen.
2. Rückflussverhinderer im Speicherrücklauf beachten.
3. Pufferspeicher befüllen und entlüften.
4. Primärkreis an Pumpe, Rohrleitungen und Pufferspeicher entlüften.

3.3 Sekundärkreis befüllen

1. Sekundärkreis befüllen und entlüften.



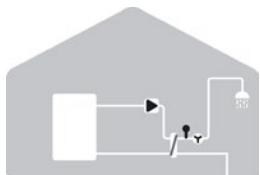
Achtung

Hinweis: Langsam befüllen, Wasserschläge beim Befüllen vermeiden, da Vortex-Sensor geschädigt werden kann.

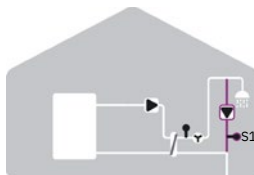
2. Frischwasserstation durch Zapfvorgang (kalt- und warmwasserseitig) entlüften.

3.4 Regler in Betrieb nehmen

1. Regler anschließen (gemäß externer Anleitung für Frischwasser-Controller SFWC).
2. Absperrarmaturen zwischen Frischwasserstation und Sicherheitsventilen während Betrieb von Primärkreispumpe nicht verschließen.
3. Regler in Betrieb nehmen (Regler ist werkseitig teilweise voreingestellt).
4. **Aktivieren Sie den Zirkulationsbetrieb, indem Sie den Regler auf Werkseinstellung (6.6) zurücksetzen. Danach den Regler 10 Sekunden stromlos machen.**
5. Nach erneuter Inbetriebnahme des Reglers alle Einstellungen, wie Datum, Uhrzeit, Zirkulationszeiten etc. prüfen.



Basisschema



Zusatzfunktion Zirkulation
S1 Zirkulations

3.5 Wassererwärmung prüfen

1. Warmwasser zapfen.
2. Wassererwärmung prüfen.
3. Funktion Zirkulationskreis prüfen.

3.6 Inbetriebnahme abschließen

1. Frischwasserstation innen von Bauschmutz reinigen.
2. Haube aufstecken
3. Anlage außen von Bauschmutz reinigen.

3.7 Anlage an den Betreiber übergeben

1. Betreiber der Anlage in die Bedienung der Anlage einweisen (gemäß Bedienungsanleitung für Regler). Dabei auf Sicherheit und Wartungsintervalle hinweisen.
2. Eingestellte Parameter bei Übergabe in Protokoll notieren.
3. Alle Anleitungen an Betreiber weitergeben:
 - Diese Montage- und Bedienungsanleitung
 - Bedienungsanleitung für Frischwasser-Controller MFWC

3. Inbetriebnahme

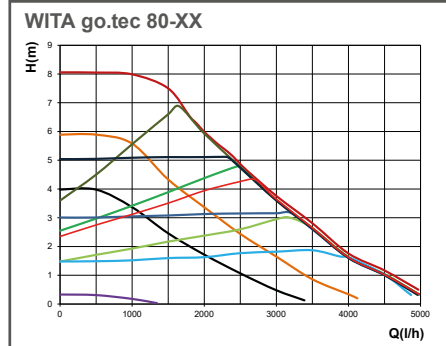
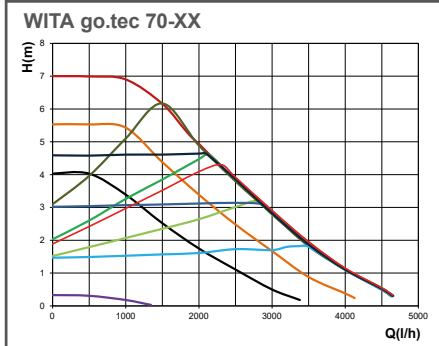
3.8 Für den Betreiber

Alle Anleitungen am Aufstellort der Frischwasserstation anbringen oder in der Nähe der Frischwasserstation aufbewahren

3.9 Betrieb

Anlage gemäß externer Anleitung für Regler betreiben.

Technische Betriebsdaten Pumpe



	70-XX	80-XX
Maximale Förderhöhe	7.0 m	8.0 m
Maximaler Durchfluss	4000 l/h	4500 l/h
Leistungsaufnahme P1 (W)	4 - 65	4 - 80
Versorgungsspannung	1x 230V 50 Hz	
Emissions-Schalldruckpegel	< 43 dB(A)	
EEI	≤ 0.21	≤ 0.21
Wärmeklasse	TF110	
Umgebungstemperatur	0 °C bis 60 °C	
Medientemperatur	-10 °C bis 110 °C	
Systemdruck max.	10 bar (1MPa)	
Zugelassene Fördermedien	Heizungswasser nach VDI 2035 Wasser/Glykolgemische 1:1	

Die folgende Tabelle gilt für die Pumpenmodelle go.tec 40-XX/60-XX/70-XX/80-XX:

Zulaufdruck

Zulässiger Einsatzbereich

Flüssigkeitstemperatur	Mindest-Zulaufdruck		
	0.05 bar	0.005 MPa	0.5 m
< 75 °C	0.05 bar	0.005 MPa	0.5 m
75 °C - 90 °C	0.3 bar	0.03 MPa	3.0 m
90 °C - 110 °C	1.1 bar	0.11 MPa	11.0 m

Temperaturbereich bei maximaler Umgebungstemperatur	Zulässige Flüssigkeitstemperatur
25 °C	-10 °C to 110 °C
40 °C	-10 °C to 95 °C
60 °C	-10 °C to 70 °C

HINWEIS

Vorsicht!

Unzulässige Fördermedien können die Pumpe zerstören sowie Personenschäden hervorrufen. Unbedingt Herstellerangaben und Sicherheitsdatenblätter berücksichtigen!

3. Inbetriebnahme

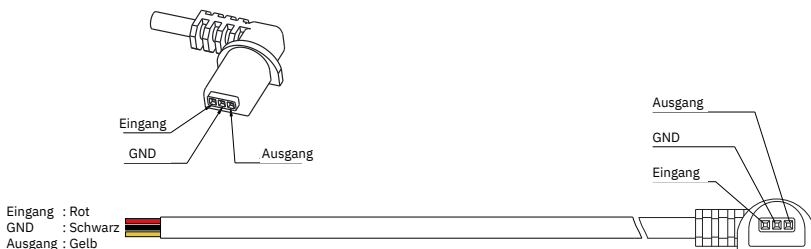
Technische Betriebsdaten Pumpe

PWM-Funktion

Diese Funktion erlaubt die Drehzahlregelung der Pumpe durch einen externen Regler. Um diese Funktion zu nutzen, muss die Pumpe mit einem entsprechenden Eingang ausgestattet sein.

Dieser externe Eingang ist an einer zusätzlichen dreipoligen Anschlussleitung zu erkennen, an die ein entsprechender externer Regler angeschlossen werden kann.

Diese Anschlussbelegung ist in der folgenden Abbildung dargestellt:



Die maximale Kabellänge beträgt 3 m.

Die Signalleitung ist von der Pumpenelektronik durch einen Optokoppler galvanisch getrennt.

Die anzuschließende Gegenstelle:

- muss den direkten Kontakt des Benutzers mit den Kabeladern im eingebauten Zustand zuverlässig verhindern, d.h. die Klemmen müssen berührungssicher sein und die Klemmenanschlüsse müssen mit einer fest montierten Abdeckung vor unbeabsichtigter Berührung geschützt sein.
- muss der Schutzklasse I (Anschluss mit Schutzerdung) entsprechen.
Das Gerät darf nicht in Betrieb genommen werden bevor das PWM-Signal fachgerecht angeschlossen wurde.

Warnung: Um Schäden an der Pumpe zu vermeiden, darf das PWM-Signalkabel niemals an 230V angeschlossen werden!



Der Open-Collector-PWM-Ausgang muss über einen geeigneten Pull-Up-Widerstand mit der Auswerteelektronik verbunden werden. Die Betriebsspannung muss unter 24V liegen.

Um die Stromstärke von 1 bis 2.5 mA zu erhalten, soll der Widerstand des Pull-Up-Widerstands R im folgenden Bereich in kΩ liegen (nehmen Sie U als die Pull-Up-Spannung in der Einheit Volt an):

$$\frac{U}{2.5} - 0.11 \leq R \leq U - 0.11$$

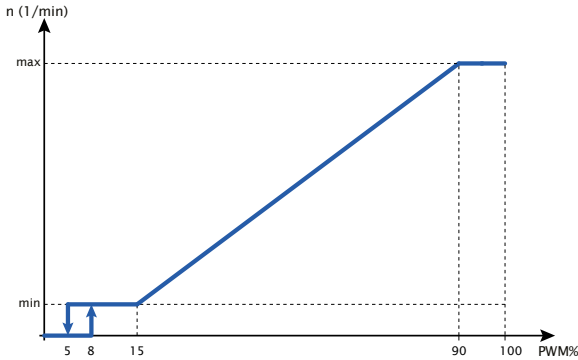
Empfohlene Pull-Up-Widerstände für verschiedene Spannungen:

- 3.3 V → 1.21 kΩ - 3.19 kΩ
- 5 V → 1.89 kΩ - 4.89 kΩ
- 15 V → 5.89 kΩ - 14.89 kΩ

3. Inbetriebnahme

Technische Betriebsdaten Pumpe

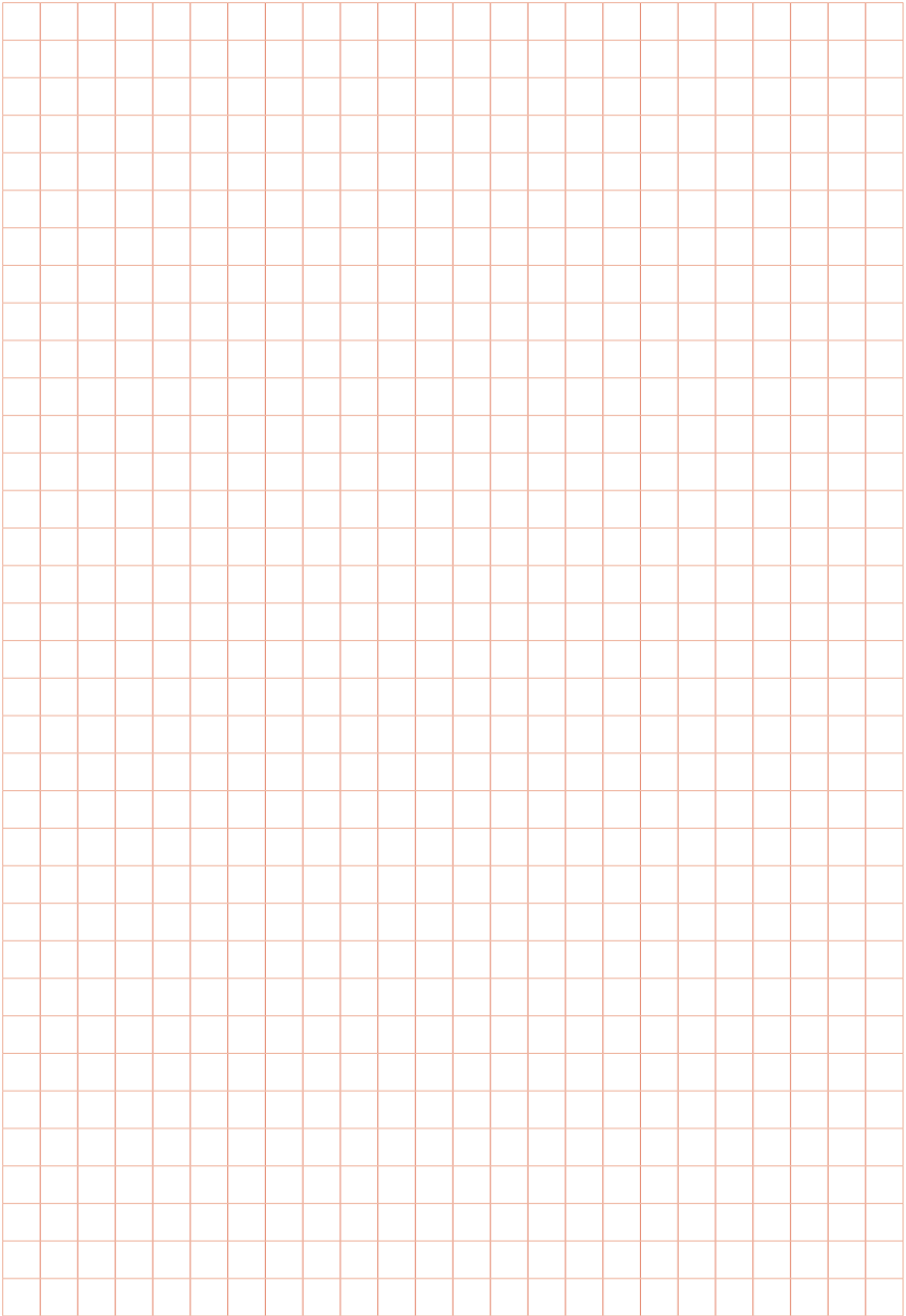
Im Bereich zwischen 0% und 5% des PWM-Signals bleibt die Pumpe aus Sicherheitsgründen stehen. Wird das PWM-Signal abgeschaltet, z.B. durch eine Störung des Reglers oder einen Kabelbruch, stoppt die Pumpe, um eine Überhitzung zu verhindern. Im Bereich zwischen 5% und 8% des PWM-Signals verhindert eine Hysterese, dass die Pumpe ständig umschaltet, wenn das PWM-Signal um den Schaltpunkt schwingt.

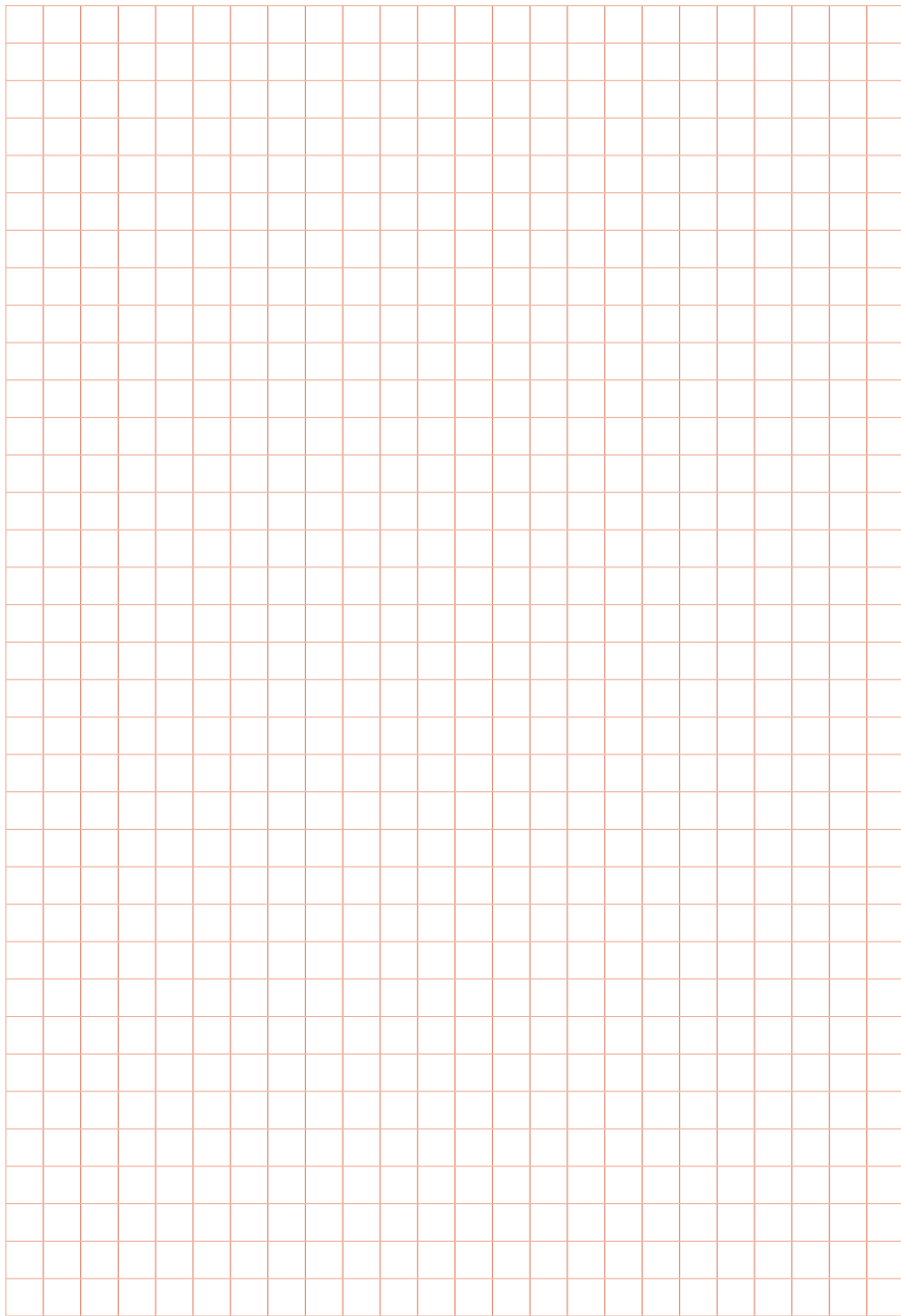


PWM-Eingangssignal (%)	Status der Pumpe
0	Kein PWM-Signaleingang. Die Pumpe wird intern gesteuert.
$0 < \text{PWM} \leq 5$	Standby-Modus: aus
$5 < \text{PWM} \leq 8$	Hysterese-Bereich: ein/aus
$8 < \text{PWM} \leq 15$	Pumpe arbeitet mit niedrigster Drehzahl
$15 < \text{PWM} \leq 90$	Pumpe arbeitet mit variabler Drehzahl. Die Drehzahl variiert linear mit dem PWM-Eingangssignal.
$93 < \text{PWM} \leq 100$	Pumpe arbeitet mit höchster Drehzahl

Symbol auf dem Anzeigebild	Beschreibung
	PWM2-Modus. Wenn es kein Eingangssignal gibt oder PWM%=0%, blinkt das S-Symbol (links-unten)

Notizen





Strasshofer GmbH

**Am Fernblick 11
08499 Reichenbach
Deutschland**

**Phone: +49 8171 48311 0
Phone: +49 3765 612 650
E-Mail: info@strasshofer.de**

Überreicht durch:

