

V2024_25	<b>BESCHREIBUNG SSC</b>	

---

# FIRMWARE-ÄNDERUNGEN SSC WV

---

## Version 2024\_25

### Verschieben der Parameter „Anzahl der Kreise SFC\*“ AB 201362

Die Parameter „Anzahl der Kreise SFC1“ und „Anzahl der Kreise SFC2“ wurden vom Servicemenü ins Menü Basiseinstellungen verschoben.

### Intervall-Ansteuerung des Kühlenventils bei Stetigungumgebung AB 201363

2 Parameter im Menü Gerätesteuerung generiert:

IMPULS\_CV mit Anzeigetext „Impulslänge Kühlenventil“ Standardwert 1; Bereich 1-60 sec

INTERVALL\_CV Text „Intervall Kühlenventil“ Standardwert OFF; Bereich 1-600 sec

Abhängigkeit:

Anzeige der beiden Parameter nur, wenn COOLING\_VALVE = „Stetig mit Freigabe“.

Funktion:

Der Zähler läuft los nach dem Abschalten des Ventils und wird bei jedem Einschalten durch Kühlanforderung zurückgesetzt.

Bei Ablauf des Zählers wird der Binäre Ausgang Kühlenventil für die Zeit IMPULS\_CV aktiviert.

Dies erfolgt zusätzlich zur Ausschaltverzögerung von 90s des Kühlenventils.

Alle genannten Funktionen sind nur aktiv, wenn der Parameter „Freigabe Kühlwasser“ COOLING\_VALVE auf „Stetig mit Freigabe“ steht.

Die neuen Parameter wurden auch in die Liste für Node.js eingetragen.

Die beiden neuen Parameter wurden dem 2. Parametersatz hinzugefügt.

---

## Version 2024\_19

### Datenkontrolle Parameter ISTWERT\_OPC\_UA

Der über den Feldbus übertragene Parameter Istwert OPC-UA wird jetzt nicht mehr auf die Grenzen Sollwert min. und Sollwert max. überprüft. Die Meldung 3374 Speicherfehler bzw. 3375 Speicherfehler wird dadurch vermieden.

Vermutung: Bei Betrieb ohne OPC-UA bleibt der Istwert-Parameter auf 0. Durch Einstellung des min. Sollwertes auf einen Wert größer 0 unterschreitet der Istwert seine min. Grenze und die Meldung Speicherfehler wird aktiv.

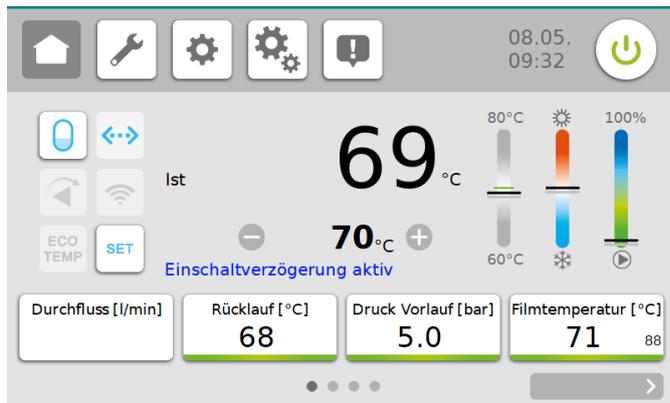
## Neue Funktion Einschaltverzögerung

Der Parameter Einschaltverzögerung wurde dem Menü Gerätesteuerung hinzugefügt.

Defaulteinstellung OFF -> Funktion deaktiviert.

Einstellung 1-60s -> Gerät schaltet um die eingestellte Zeit verzögert die Pumpe und die Heizung ein. (Die Heizung wird ggfls. noch durch andere Funktionen zusätzlich verzögert.)

Während der Verzögerungszeit erscheint im Grundbild unter dem Sollwert der Text: „Einschaltverzögerung aktiv“ und die Taste Ein/Aus blinkt grün.



Verzögerung bei Netzneustart, über Tastatur, über Feldbus Ethernet-IP, Profibus DP, Profinet, Modbus, Arburg, Boy, Engel, Krauss Maffei, OPC-UA, Zeitschaltuhr und externen Kontakt.

Verfügbarkeit des Parameters Verzögerungszeit über die Node.js-Schnittstelle und OPC-UA hergestellt.

---

## Version 2024\_04

### Kaskadenregelung bei Sensoren über Feldbus

Neben dem externen Sensor werden jetzt auch die über Feldbus übertragenen Sensoren bei einem eingestellten Parameter „Kaskadenregelung“ überwacht.

### Profinet

Fehlerbehebung.

---

## Version 2023\_47

### Protokoll Profinet und Ethernet-IP

Die Maximale Grenze der Adresse wurde von 0 auf 255 geändert.

Dateiname: Beschreibung SSC\_WV\_V2024\_25.docx  
Revision: V2024\_25  
erstellt durch: ES  
am: 16.04.2021

V2024_25	<b>BESCHREIBUNG SSC</b>	

Die Adresse wird jetzt bei diesen beiden Protokollen ausgeblendet.

---

## Version 2023\_44

### Parameter Wasserwechselzeit „WW\_DURATION“.

Maximalgrenze von 30s auf 900s vergrößert.

Die Einstellung von 1s ist jetzt auch möglich. Vorher war die Zeit, die das Wasserwechsel-Ventil angesteuert wurde, 1s zu kurz. Der Systemverschluss wurde korrekt für die eingestellte Dauer angesteuert.

### Entleerzeit

Maximalgrenze auf 3600s erhöht.

---

## Version 2023\_28

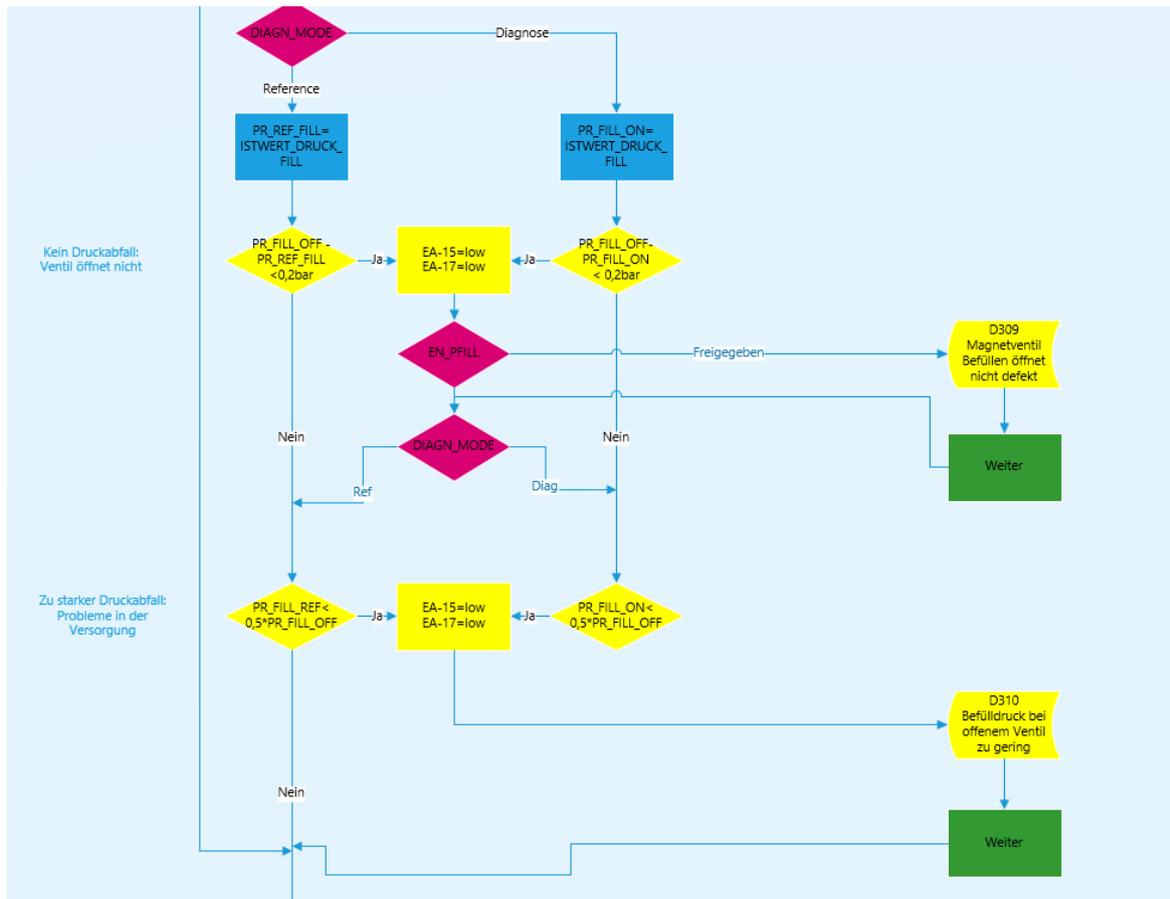
### Diagnose Step 3

Druckabfall befüllen

Neuen Parameter EN\_PFILL „Befülldruck prüfen“ eingeführt. Einstellbereich: „Gesperrt / Freigegeben“ in Menü „Werk-Diagnose“ (ganz oben). Parameter für Node.js freigegeben.

Weiter hinzugefügt bei D309 und D310.

Funktion um Abfrage EN\_PFILL erweitert. Siehe Visio-Grafik.



## Diagnose Step 4

Ecotemp WP und WK Baureihe

Neuen Parameter FL\_ECO „Werte Durchfluss“ mit den Einstellungen: „DF bei ECO“ und „Kein DF bei ECO“ in das Menü „Werk-Diagnose“ hinter dem Parameter EN\_PFILL eingefügt. Parameter für Node.js freigegeben.

Bei D423 und D424 Abbruch durch Weiter ersetzt.

Funktion laut Visio-Grafik umgestellt.



## Alarm Abweichung Vorlauf Film

Der Parameter wurde in das Menü Alarmer und Grenzwerte nach den Parameter Filmtemperaturbegrenzung verschoben. Der Korrektur und Defaultwert wurde auf OFF(0) gesetzt.

Parameterindex	Parametertext	Min	Max	Default
ZUL_ABW_VL_FILM	Zulässige Abweichung VL-Film	0=OFF;1K	200K	OFF(0)

## Version 2023\_20

### OPC-UA-Istwert

Parameter zur Übergabe des OPC-UA-Istwertes: ISTWERT\_OPC\_UA

Definition eines Überlaufs FB\_UEBERLAUF = 5000.

Das heißt, wenn als Istwert eine 5000 übergeben wird, wird dies als Überlauffehler (Istwert ist größer als Messbereich) gewertet.

Dieser FB\_UEBERLAUF sollte auch gesetzt werden, wenn der Messwert außerhalb seiner Grenzen liegt, oder sonstige Messfehler aufgetreten sind, die den Istwert als nicht mehr zuverlässig einordnen würden.

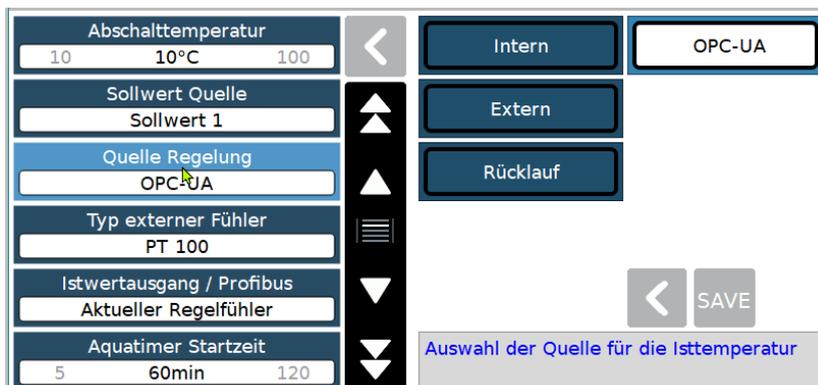
Zur Regelung auf den „Sensor OPC-UA“:

Parametertext	Parameterindex	Bedeutung
Quelle Regelung	SENSOR_STATUS	INTERNER_FUEHLER 0
		EXTERNER_FUEHLER 1
		RUECKLAUF_FUEHLER 2
		PROFIBUS_FUEHLER 3
		OPC_UA_FUEHLER 4
Istwert über OPC-UA	ISTWERT_OPC_UA	Neu
Protokoll	SIO_PROTOKOLL	OPC_UA=8

Eine Timeoutüberwachung (mehr als 5000ms kein neuer Istwert über OPC-UA gesendet) ist auch vorhanden.

Es sollte also mindestens alle ca. 3s ein neuer Istwert über OPC-UA vorgegeben werden.

Die Timeoutüberwachung setzt auch den Status FB\_UEBERLAUF.



Einstellung OPC-UA nur sichtbar, wenn OPC-UA als Protokoll ausgewählt ist.

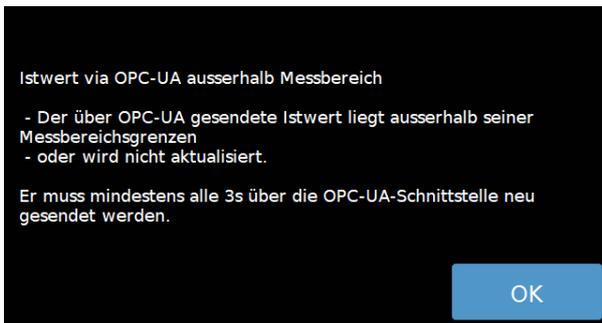


Der Schalter Kommunikation muss aktiv sein.

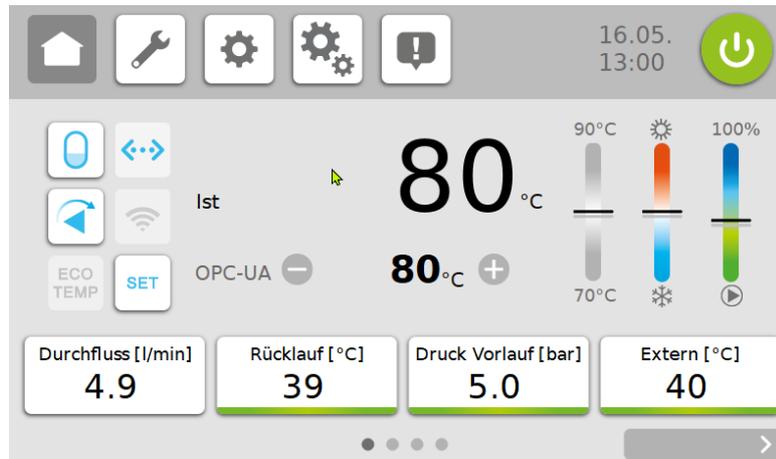
Bei fehlerhaftem Istwert wird folgender Alarm aktiv:



Der zugehörige Hilfetext:



Bei korrekt eingelesenem Istwert über OPC-UA wird im Grundbild und im 1. Prozessabbild OPC-UA angezeigt.



Temperaturen		
Isttemp. zur Regelung	80 °C	Du
Quelle Regelung	OPC-UA	Str
Fühler Regelung	40 °C	Str
Fühler Rücklauf	39 °C	Dr
Fühler Extern	40 °C	Dr
Filmtemperatur	42 °C	Dr
		Dr
		Dii

## OPC-UA Steuerfunktionen Abkühlen+Aus, Formentleeren, Ein/Aus

Neuen Parameter CONTROL\_COOL\_EVACUATE hinzugefügt. (Erlaubter Wertebereich 0 – 7.)

Den 3 Funktionen ist jeweils ein Bit zugeordnet.

DO\_AUS\_EINSCHALTEN\_DIREKT BIT\_0  
 DO\_ABKUEHLEN BIT\_1  
 DO\_FORMENTLEEREN BIT\_2

Die höchste Priorität hat die Formentleerung, gefolgt von der „Abkühlen + Aus“-Funktion. Die niedrigste Priorität hat die direkte Ein-Ausfunktion. Siehe Tabelle.

Mögliche Konfigurationen:

Dateiname: Beschreibung\_SSC\_WV\_V2024\_25.docx  
 Revision: V2024\_25  
 erstellt durch: ES  
 am: 16.04.2021

V2024_25	<b>BESCHREIBUNG SSC</b>	

BIT_2 Formentleeren	BIT_1 Abkühlen + Aus	BIT_0 Ein-Ausschalten direkt	
0	0	0	Ausschalten
0	0	1	Einschalten
0	1	X	Abkühlen + Aus
1	X	X	Formentleeren

X = Egal ob 1 oder 0

---

## Version 2023\_16

### Ansteuerung Pumpe + Pumpenregelventil

Bei PUMP\_VALVE\_MODE aktiv wird der Pumpenausgang jetzt auf den Minimalwert von MIN\_Y\_PUMP begrenzt. Vorher wurde er fest auf mindestens 30% begrenzt.

---

## Version 2023\_12

### VL und Behälter-Druckanzeige psi

Im Grundbild wurde der Druckwert immer in 10-tel angezeigt. Auch bei der Einheit psi. Das wurde korrigiert. Ebenso wurde die Anzeige psi in den beiden Grafen korrigiert. (50 psi anstatt 5,0 psi)

### Änderung der Anzeige der Parameter XP\_DF, TV\_DF und TN\_DF

Die Durchflussregelparameter TV\_DF, TN\_DF und XP\_DF werden jetzt angezeigt, wenn eine der 3 Bedingungen erfüllt ist:

1. MODUS\_PUMPE = Gewünschter Durchflusswert  
UND  
EN\_FLOW = Freigegeben  
UND  
DURCHFLUSS\_EINHEITEN ≠ OFF  
oder
2. MODUS\_PUMPE = Gewünschter Druckwert  
UND  
EN\_PRESSURE\_VL = Freigegeben  
UND  
DRUCK\_EINHEITEN ≠ OFF  
oder
3. MODUS\_PUMPE = Regelung SFC

V2024_25	<b>BESCHREIBUNG SSC</b>	

## Änderung der Sichtbarkeit beim Parameter PUMPE\_STELLWERT

PUMPE\_STELLWERT „Fester Stellwert“ wird jetzt nur angezeigt, wenn der Parameter MODUS\_PUMPE „Auswahl Pumpensteuerung“ auf „Drehzahl eingestellt in %“ steht.

## Gedrosselte Heizung beim Start

Bei Einschalten der Pumpe Aufheizen nach Netz-Reset wird jetzt der Stellgrad auf den Wert des Parameters BEGR\_STELLG\_STARTUP\_WERT für die Zeit BEGR\_STELLG\_STARTUP\_ZEIT begrenzt. Steht die Zeit auf Off wird die Funktion nicht ausgeführt.

Die Zeit startet nach Beendigung der 10s Wartezeit. Sie verlängert sich ggfls., wenn die Regelung in den Optimiermodus wechselt. Während der Optimierung wird keine Stellgradreduzierung durchgeführt.

Die neuen Parameter befinden sich im Single Service-Menü unter der Schaltfläche WERK-Gerätegrundparameter, nach dem Parameter „Anzahl Kontakte Schwimmerschalter“.

Nach Beendigung der Begrenzung wird der I-Anteil des Temperaturreglers zurückgesetzt.

Solange die Begrenzung läuft, blinkt die Anzeige des Stellgrades. Im 1. Bild mit den Prozesswerten blinkt der Wert mit Einheit. Im Grundbild (Cockpit) blinkt der Schiebepalken des Stellgrad-Bargrafen.

Parameterindex	Bezeichnung in Deutsch	Min. Wert	Max. Wert	Defaultwert
BEGR_STELLG_STARTUP_WERT	Begrenzung Stellgrad Startup	0%	100%	15%
BEGR_STELLG_STARTUP_ZEIT	Begrenzung Zeit Startup	0s=OFF	600s	120s
ZUL_ABW_VL_FILM	Zulässige Abweichung VLFilm	OK=OFF	200K	20K

## Delta-T Alarm

Nur wenn Vorlauf- und Filmtemperatur freigegeben sind und keiner der beiden Sensoren einen Fühlerfehler aufweist wird die Funktion aktiv. Außerdem muss der Parameter ZUL\_ABW\_VL\_FILM auf einem Wert (nicht auf OFF) stehen.

Wenn die Abweichung zwischen der Vorlauftemperatur und der Filmtemperatur größer als der Wert des Parameters ZUL\_ABW\_VL\_FILM ist, wird der Alarm AL\_ABW\_VL\_FILM\_ZU\_GROSS aktiv.

if(abs(FILM-VL)> „Zulässige Abweichung“) -> Alarm

Der rote Alarm ist Quittierungspflichtig und stoppt Heizung und Vorschütz.

Alarm: „Abweichung Filmtemperatur/Vorlauf zu groß.“ AL\_ABW\_VL\_FILM\_ZU\_GROSS

Hilfe-Text: „Für eine Entlüftung das Gerät mehrere Minuten bei 20°C betreiben. Für mehr Durchfluss sorgen, ggfls. Schmutzfänger reinigen oder Pumpendrehzahl erhöhen (bei Geräten mit Frequenzumformer). Falls nicht mehr Durchfluss erzielt werden kann, die Stellgradbegrenzung heizen auf einen geringeren Wert setzen in den Einstellungen im Menu Temperaturregelung.“

Der Parameter wird bei Umschalten der Temperatureinheit umgerechnet.

Alle 3 Parameter wurden für Node.js zugänglich gemacht.

V2024_25	<b>BESCHREIBUNG SSC</b>	

---

## Version 2023\_07

### Speicherfehler 8224, 7123

Bei der Verstellung der Temperatureinheit (Umstellung 0,1°C/°C) kam es vor, dass ein Speicherfehler erzeugt wurde. Voraussetzung SSC ohne SFC auf R8500C-HW ohne zusätzliches EEPROM.

In der V2023\_07 werden jetzt Schreibvorgänge auf das erweiterte EEPROM nur dann als Fehler gewertet, wenn mindestens ein SFC konfiguriert wurde.

---

## Version 2023\_06

### Fenster schließen durch ESC-Taste

Über eine angeschlossene USB-Tastatur oder die Tastatur eines VNC-Viewer-PC-Programms können Fenster der GUI geschlossen werden. Anzeige weißer Hintergrund anstatt des Fensters.

Die wichtigsten Fenster können jetzt nicht mehr über die Escape-Taste geschlossen werden.

Dazu gehören: Navigationsbalken, Grundbild (Cockpit), Info-Service, Gerätefunktionen, Alarmlogbuch, Hauptmenü (Erweiterte Einstellungen) mit Untermenüs.

Über die Buttons des Navigationsbalkens können versehentlich geschlossene Fenster wieder neugestartet werden.

### VNC

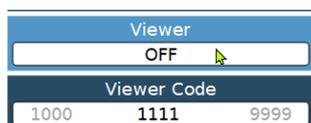
Der Parameter „Viewer“ wird jetzt netzausfallsicher gespeichert. Außerdem wird jetzt nach einem Neustart des Gerätes der VNC-Viewer automatisch neugestartet. Wenn der Parameter „Viewer“ auf „ON“ steht.

---

## Version 2023\_03

### VNC

Folgende 2 Parameter wurden ans Ende des Menüs „Kommunikation“ angehängt:



Zur Verbindung mit dem R8500 muss ein vierstelliger Code in der VNC-Viewer Applikation eingegeben werden. Dieser vierstellige Code kann unter dem Parameter „Viewer Code“ geändert werden, wenn der Viewer ausgeschaltet ist..

V2024_25	<b>BESCHREIBUNG SSC</b>	

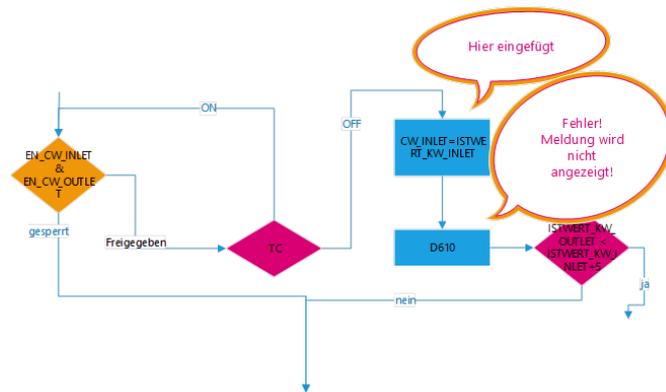
## Diagnoseschritt 6: Schließen des Systemverschlusses

Schließen des Systemverschlusses unabhängig von der Abfrage:

„NIVEAU\_STATUS==Automatisch & EN\_PRESSURE“ gemacht. Vorher wurde der Systemverschluss nur geschlossen, wenn die Bedingung erfüllt war.

## Diagnoseschritt 7: Abfrage EN\_CW\_INLET & EN\_CW\_OUTLET

Die Abfrage EN\_CW\_INLET und EN\_CW\_OUTLET (siehe Bild) wurde in der Firmware falsch herum ausgewertet. (gesperrt und freigegeben vertauscht) Das wurde in der aktuellen Firmware korrigiert.



## Version 2022\_47

### Ansteuerung Pumpe + Pumpenregelventil

Neue Parameter: Y\_PUMPE2, Y\_VALVE2, PUMP\_VALVE\_MODE, EN\_PUMP\_VALVE, KONF\_OUT\_VALVE2\_LIVE\_ZERO hinzugefügt. Alle 5 neuen Parameter auf die Liste zur Übertragung nach Node.js gesetzt.

Parameter EN\_PUMP\_VALVE ist nur sichtbar, wenn EN\_PUMP\_CONTROL freigegeben ist.

Die Parameter KONF\_OUT\_VALVE2\_LIVE\_ZERO und PUMP\_VALVE\_MODE sind nur sichtbar, wenn EN\_PUMP\_VALVE freigegeben ist.

Anzeige von Y\_PUMPE2 und Y\_VALVE2 anstatt Y\_PUMPE im Prozesswerte1-Bild, wenn PUMP\_VALVE\_MODE auf ON steht.

Bei Deaktivieren von EN\_PUMP\_VALVE oder EN\_PUMP\_CONTROL wird ein evtl. eingeschalteter PUMP\_VALVE\_MODE ausgeschaltet.

PUMP\_VALVE\_MODE zu Rezept und 2. Parametersatz hinzugefügt.

### Sonderanzeige Single-Service

Anzeige des Parameters ISTWERT\_DURCHFLUSS nach dem Parameter CAL\_FLOW in der Single Serviceebene.

Dateiname: Beschreibung SSC\_WV\_V2024\_25.docx  
 Revision: V2024\_25  
 erstellt durch: ES  
 am: 16.04.2021

## Version 2022\_41

### Blockieren von SFC-Alarmen und öffnen der Motorstellventile

Der Ecotemp-Zustand "Nicht Kühlen" setzt eine Merker und verlängert dieses Zustands um 5s nach Beendigung von "Nicht Kühlen".

Folgende Warnungen / Alarme werden für den oben genannten Zeitraum unterdrückt:

Code	int. Definition
5010	AL_WV_TEMP_UNTER_MIN_KREIS_X
5011	AL_WV_TEMP_UEBER_MAX_KREIS_X
5012	AL_WV_TEMP_ZULAUF_UNTER_MIN_WV_Y
5013	AL_WV_TEMP_ZULAUF_UEBER_MAX_WV_Y
5021	AL_WV_DF_LOW_X
5022	AL_WV_DF_LOW_Y
5032	AL_WV_MIN_DRUCK_LOW_Y
5033	AL_WV_MAX_DRUCK_HIGH_Y
5070	AL_WV_MIN_FLOW_UNTER_ZONE_X
5071	AL_WV_MAX_FLOW_UEBER_ZONE_X
5072	AL_WV_MIN_TEMP_UNTER_ZONE_X
5073	AL_WV_MAX_TEMP_UEBER_ZONE_X

Ebenso werden die Motorstellventile in dem oben beschriebenen Zustand (NichtKühlen+5s) auf 100% gesetzt.

Die oben beschriebenen Alarme werden ebenfalls deaktiviert und die Motorstellventile werden ebenfalls zu 100% geöffnet, wenn:

- eine Formentleerung läuft,
- Abkühlen und Aus oder Abkühlen und Formentleerung aktiv ist oder wenn
- Leckstopbetrieb aktiv ist.

### Node Handling bei "set\_param" (Blockieren von Parameter bei Remote aktiv)

Bei der message "set\_param" wird jetzt unterschieden zwischen einer Meldung vom Smarthub (So wie bisher) und einer Meldung über OPC-UA. (+:%%:1)

Die Meldung:

54986384::%%:set\_param::%%:SOLLWERT1::%%:40 wird so wie bisher übertragen.

Sie wird als Meldung vom Smarthub interpretiert und der Wert wird unabhängig vom Remoteflag „Kommunikation“ immer übertragen.



Die neue Meldung: "54986384::%%:set\_param::%%:SOLLWERT\_DYNAMISCH::%%:120::%%:1" überträgt ein weiteres Element. Wenn im 5. Element eine 1 übertragen wird, erkennt die TCU, dass es sich um eine Meldung vom Feldbus OPC-UA handelt. Hier wird abhängig vom Zustand des Remoteflags „Kommunikation“ der Wert übertragen oder blockiert.

V2024_25	<b>BESCHREIBUNG SSC</b>	 <b>ELOTech</b>

---

## Version 2022\_40

### Diagnose-Meldung D322

Weiterschaltung bei Meldung 66 „Wärmetauscher medienseitig verstopft“ korrigiert.

### Ausgabe des betätigten Buttons „JA“ oder „Nein“ „Überspringen“

Der gedrückte Button wird nach den folgenden beiden Abfragen ausgegeben.

Abgleich Vorlauf Rücklauf vornehmen?

Möchten Sie mit einem befüllten Gerät starten?

### Erkennung von USB-Sticks ohne Partition

Bisher wurden nur USB-Sticks mit einer ersten Partition erkannt.

Jetzt werden auch Sticks ohne Partition erkannt.

---

## Version 2022\_39

### Diagnose-Meldung D503

Diagnose-Meldung D503 mit Weiter-Taste erweitert. Vorher war hier nur Abbruch möglich.

### Diagnose Start mit vollem Gerät

Es wurde eine Abfrage hinzugefügt, mit der man direkt zum Schritt 3 springen kann.

Zusätzlich wurde eine Meldung hinzugefügt, wenn die Steuerung in Schritt 3 angekommen ist. Ebenso erscheint eine rückwärtslaufende Zeitanzeige während des Abwartens der 10s während dieses Schrittes.

### Diagnose Ausgabe D505

Exponent korrigiert.

### Liste für node

Die SSC-Tabelle wird jetzt auch bei Standalone SFCs übertragen.

Interner Status-Parameter WV\_REG aus SFC-Liste entfernt.

V2024_25	<b>BESCHREIBUNG SSC</b>	

## Diagnose alle Einheiten in 10-tel

Bei der Umrechnung der Parameter bei Start der Diagnose wurden die Parameter auf die Grenzen der ursprünglich eingestellten Einheit begrenzt. Jetzt werden die Grenzen korrekt geladen.

### PUMPE\_ABWEICHUNG\_DT

Der Parameter PUMPE\_ABWEICHUNG\_DT hat feste Grenzen 0...10.0°C. Wurde aber trotzdem bei der Einheitenumrechnung mit umgerechnet. Dieser Parameter wird jetzt bei der Umrechnung von 0,1°C, 1°C °F nicht mehr berücksichtigt.

Der Temperaturvergleich für die Pumpensteuerung Automatik mit (Regelung-Rücklauf)-Temperatur wird jetzt immer in 10-tel °C durchgeführt. Unabhängig von der Einstellung der Temperatureinheit.

---

## Version 2022\_37

### Parameterliste für Node.js

Parameterbezeichnung von GER\_KONF\_SSC\_WASSERVERTEILER auf GER\_KONF\_SSC\_SFC geändert.

GER\_KONF\_SSC\_SFC in die Node-Liste des SSCs „dr\_node\_parameter\_fix“ eingetragen.

WV\_REG aus der Node-Liste des SFCs entfernt.

### Umstellung auf neue Node-Version. (Noch nicht abschließend freigegeben)

Das neue Node-Paket wurde dem Installationsordner \*.SSC hinzugefügt.

Die neue Nodeversion wird jetzt vom Programm gestartet.

### Diagnose Step 5

Änderung Klammersetzung Diagnose Abfrage zu den Meldungen D502, 503, 504.

### Diagnose Step 8

Verlängerung der Wartezeit von 1s auf 5s bei der Geräteentleerung.

### Automatische Druckkontrolle

Beim Wassergerät wird die Niveauregelung nicht mehr durchgeführt, wenn die automatische Druckkontrolle aktiv ist. Vorher wurde durch Aufrufen der Niveauregelung vor der Druckkontrolle im Bereich zwischen pr\_soll bis (pr\_soll + PR\_RANGE) das Füllenventil durch die Niveauregelung gesteuert. Das heisst, wenn beide Schwimmerschalter geschlossen waren, (Füllstand voll) wurde nur bei einem Behälterdruck unter pr\_soll das Füllenventil aktiv.

Jetzt wird unabhängig von dem Stand der Schwimmerschalter weitergefüllt, bis der Behälterdruck (pr\_soll + PR\_RANGE) überschritten hat.

V2024_25	<b>BESCHREIBUNG SSC</b>	

---

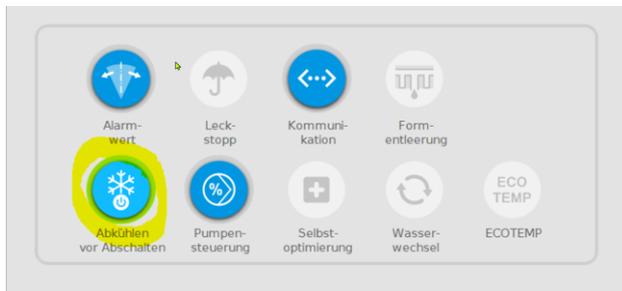
## Version 2022\_34

### Status Parameter in Parameterliste für Node.js

Für folgende Parameter wurde der Status von temperature in relative\_temperature geändert:

VALVE\_DT\_X  
 OFFSET\_TEMP\_IN\_1  
 OFFSET\_TEMP\_IN\_2  
 OFFSET\_TEMP\_X

### Abkühlen und Aus bei OPC-UA



Der Button „Abkühlen und Ausschalten“ bleibt jetzt auch aktiv, wenn „Kommunikation“ (Remote) aktiviert wird. Nur beim Protokoll OPC-UA.

### Parameter MODUS\_PUMPE

Der Einstellwert „Regelung SFC“ wird ausgeblendet, wenn das Gerät als nur SSC (ohne SFC) eingestellt ist. Diese Einstellung wird ebenfalls, wie bei der Druckregelung, ausgeblendet, wenn EN\_PRESSURE\_VL deaktiviert ist oder die Druckeinheit auf „Aus“ steht.

Bei Verstellen der Parameter EN\_PRESSURE\_VL auf „gesperrt“ oder DRUCK\_EINHEIT auf „aus“ wird MODUS\_PUMPE auf „Pumpe fest %“ gestellt, wenn MODUS\_PUMPE auf „Druck eingestellt in bar“ oder „Regelung SFC“ steht.

Bei Verstellen des Parameters GER\_KONF\_SSC\_WASSERVERTEILER auf „SSC“ wird MODUS\_PUMPE auf „Pumpe fest %“ gestellt, wenn MODUS\_PUMPE auf „Regelung SFC“ steht.

Dadurch soll der Wert nicht auf ausgeblendeten Kacheln stehen.

---

## Version 2022\_32

### Alarm Motorschutzschalter

Von 1s auf 2s Einschaltverzögerung geändert.

Dateiname: Beschreibung\_SSC\_WV\_V2024\_25.docx  
 Revision: V2024\_25  
 erstellt durch: ES  
 am: 16.04.2021

## Wasserverteiler Service-Anzeige

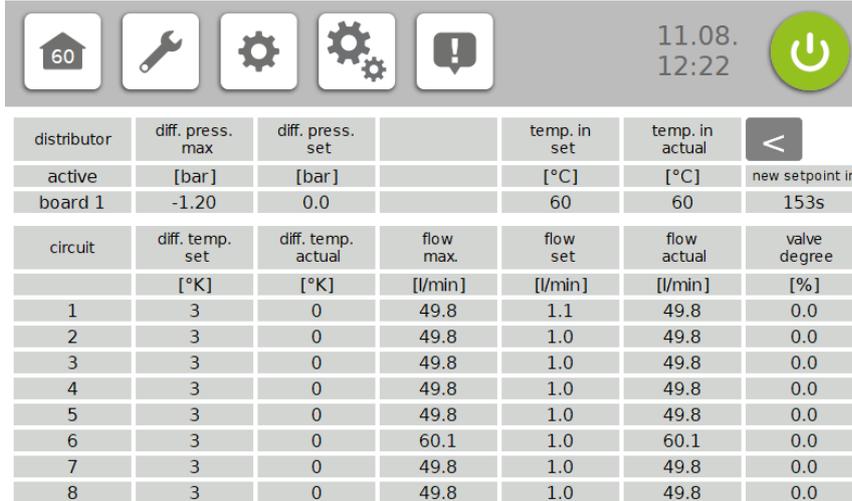
Anzeige im Servicefenster von:

"diff. press. max", "diff. press set", "diff. temp. set", "flow max." und "flow set"

nicht mehr bei der Bedingung:

Alt: <<EN\_MOTOR\_VALVE==freigegeben und MODUS\_WV==AUTO>> sondern jetzt bei der Bedingung

Neu: <<(PUMPE\_ERLAUBT und MODUS\_PUMPE==AUTOMATIK) oder MODUS\_WV==WV\_MODE\_AUTO>>



The screenshot shows a service window interface with a top bar containing icons for home (60), wrench, gears, and a warning sign, along with the date and time (11.08. 12:22) and a power button. Below the icons are two data tables.

distributor	diff. press. max	diff. press. set		temp. in set	temp. in actual	<
active	[bar]	[bar]		[°C]	[°C]	new setpoint in
board 1	-1.20	0.0		60	60	153s

circuit	diff. temp. set	diff. temp. actual	flow max.	flow set	flow actual	valve degree
	[°K]	[°K]	[l/min]	[l/min]	[l/min]	[%]
1	3	0	49.8	1.1	49.8	0.0
2	3	0	49.8	1.0	49.8	0.0
3	3	0	49.8	1.0	49.8	0.0
4	3	0	49.8	1.0	49.8	0.0
5	3	0	49.8	1.0	49.8	0.0
6	3	0	60.1	1.0	60.1	0.0
7	3	0	49.8	1.0	49.8	0.0
8	3	0	49.8	1.0	49.8	0.0

## Funktion WV-Regelung

Die Regelung der Pumpe wird jetzt nicht nur durchgeführt, wenn Parameter EN\_MOTOR\_VALVE freigegeben ist, sondern auch wenn der Parameter MODUS\_PUMPE auf AUTOMATIK steht.

Vorausgesetzt die Pumpe ist freigegeben.

## Diagnose D322 „Wärmetauscher medienseitig verstopft“

Bei der Meldung D322 wird jetzt die Weiter-Taste angeboten. Vorher nur Abbruch.

## Diagnose Füllen in State „62“

Öffnen des Systemverschlusses zusätzlich zum Füllenventil bei der Überprüfung des automatischen Füllens.

## TEMP\_TOL „Regelung aus bei Überschreitung“

Entfernen der Anzeige und der Funktion des Parameters TEMP\_TOL.

V2024_25	<b>BESCHREIBUNG SSC</b>	

## Version 2022\_28

### Auswerten des Umschalters Hand/Remote für OPC-UA

Einblenden der Taste Kommunikation im Menü Gerätefunktionen, wenn OPC-UA als Protokoll ausgewählt ist.  
 Alle Schreibvorgänge über OPC-UA werden jetzt blockiert, wenn der „Button Kommunikation“ inaktiv ist.  
 Anzeige von Status = DataExchange wenn Parameter über den OPC-UA geschrieben werden. (Master -> SSC)

### Korrekturen/Erweiterungen Diagnoselauf

#### 1.1.1 Durchflusssensor ohne Auffälligkeiten beim Offset

Abziehen des minimalen Kalibrierparameters **KONF\_DF\_0\_10V\_LOW** hinzugefügt.

Hier wird auch 0,5V eingetragen aber -0,5V

#### 1.1.2 Differenzdrucksensor Kühlwasser ohne Auffälligkeiten beim Offset.

Abziehen von **KF\_DIFFPR\_0** bei der Errechnung von **OFFSET\_DIFPRESS\_CW**

Da wird aber die 0,5V eingetragen

#### 1.1.3 Der Differenzdruck am Kühlwasser beträgt 2.5bar

Keine Änderungen. Evtl. Folgefehler von Punkt 2.

durch den Offset 0,5V stimmt der Druck nicht. Müsste auch 3.5bar sein

#### 1.1.4 Doppelte Textausgabe 1

Erstes Erscheinen der Meldung entfernt.

Befülldruck bei geöffnetem Ventil beträgt 3.5bar

#### 1.1.5 Doppelte Textausgabe 2

Textausgabe in **D\_SCHRITT\_3\_2** gelöscht

Überprüfung der Pumpe / des FUs

#### 1.1.6 Es wird nachgefüllt

Neuen Text erzeugt, er wird in Schritt 62 eingetragen „Pumpe läuft“

Hier ist Nr. 61 (noch ohne Text) Text „Pumpe läuft“

#### 1.1.7 Leerer Eintrag

Leerer Eintrag? Entfernt

#### 1.1.8 Durchfluss Text korrigiert

#### 1.1.9 Druckdifferenz im Kühlwasser bei geschlossenem Kühlwasser-

Ventil beträgt: **2.4bar**

Vermutlich Folgefehler

#### 1.1.10 Der ermittelte **Differenzdruck On/Off**

beträgt **3.3bar** ??? Wirklich? Warum?

Text Differenzdruck korrigiert, Falsche Ausgabeeinheit: muss 33% heißen.

Dateiname: Beschreibung SSC\_WV\_V2024\_25.docx  
 Revision: V2024\_25  
 erstellt durch: ES  
 am: 16.04.2021

V2024_25	<b>BESCHREIBUNG SSC</b>	

1.1.11 Aufheizzeit 50°C auf 85°C sind XXXSek

Ausgabe eingefügt.

1.1.12 Wasserwechsel-Ventil undicht oder

Gerät undicht per Sichtprüfung kontrollieren Ist das ein Fehler?

Vergleich ISTWERT\_DRUCK\_BEHAELTER mit Solldruck war fehlerhaft. Vergleich 10tel gegen 100tel. Der Behälterdruck wurde dadurch als zu klein interpretiert.

1.1.13 Abkühlzeit 85°C auf 50°C sind XXXSek

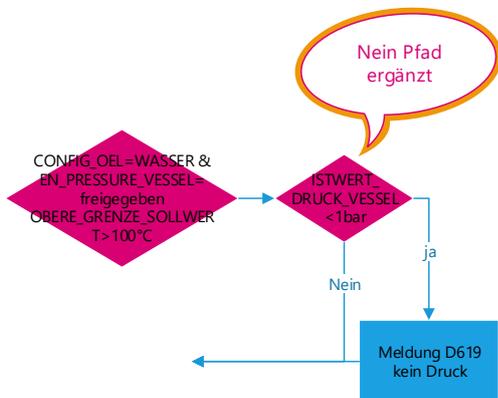
Ausgabe eingefügt.

1.1.14 Druckluftventil öffnet nicht oder es ist kein Druck angeschlossen

Druck war da aber irgendwas funktioniert nicht. Es zischt und bricht dann recht schnell ab.

Kommt wenn ISTWERT\_DRUCK\_BEHAELTER < 1,0bar

Aus Visio:



## Version 2022\_27

### OPC-UA Übertragung der Wasserverteilerparameter

Für die Wasserverteiler-Parameter wurde eine Umrechnung hinzugefügt, die bei Kreisparametern (Beispielsweise OFFSET\_FLOW\_X) die Kreisnummer 0-15 (entspricht Kreis 1 bis 16) anfügt.

Um Irritationen zu vermeiden wurden die Parameter-Indizes, die über den Bus übertragen werden, und mit \_1 oder \_2 enden geändert. Z.B. wird aus: IST\_FLOW\_COM\_1 -> IST\_FLOW\_COM\_A, IST\_FLOW\_COM\_2 -> IST\_FLOW\_COM\_B.

Die neuen Kreis-Indizes werden mit einem Unterstrich und 2-stelligem Zonenwert erweitert. „\_0X“

Beispiel wird aus OFFSET\_FLOW\_X -> OFFSET\_FLOW\_X\_00 bis OFFSET\_FLOW\_X\_15.

Übertragungsformat: Zeitstempel;Parameterindex mit Zonennummer;Wert;Min;Max;Einheit;Dezimalstelle

1656921089790;OFFSET\_FLOW\_X\_00;0;-990;990;l/min;1

1656921089790;OFFSET\_FLOW\_X\_01;0;-990;990;l/min;1

...

Dateiname: Beschreibung SSC\_WV\_V2024\_25.docx  
 Revision: V2024\_25  
 erstellt durch: ES  
 am: 16.04.2021

V2024_25	<b>BESCHREIBUNG SSC</b>	

1656921089790;OFFSET\_FLOW\_X\_14;0;-990;990;l/min;1  
1656921089790;OFFSET\_FLOW\_X\_15;0;-990;990;l/min;1

#### Vorgabe OMM:

Wir empfehlen nah an der Spezifikation der OPC-UA Schnittstelle zu bleiben. Dort ist definiert das die Zonen mit <Name\_der\_zone>\_<Nr> gekennzeichnet werden.

Mit dieser Konvention können wir auch die Schnittstelle strukturell so lassen wie bisher.

Sprich ein Wert aus Zone 5 würde bspw. wie folgt heißen: ActualTemperature\_5

Beim Schreiben über OPC-UA werden die letzten beiden Zeichen des Parameter-Index überprüft, ob diese in eine Integer-Zahl umgerechnet werden können. Falls Ja, wird noch überprüft, ob das drittletzte Zeichen ein Unterstrich ist und die errechnete Zonenzahl zwischen 0 und 15 liegt. Falls diese Bedingungen auch erfüllt sind, wird der Parameter als Zonenparameter behandelt. Falls nicht wird der Parameter als allgemeiner Parameter gehandelt.

### Speicherfehler 3000

Im Zusammenhang mit dem falsch erkanntem SW-Versionswechsel wurde die SW-Version nicht mehr in den RAM geladen.(V2022\_26) Deshalb kam ca. 8min nach Gerätestart die Meldung Speicherfehler 3000. Durch das korrekte Laden des Parameters SW\_VERSION bei Gerätestart erscheint diese Meldung nicht mehr.

---

## Version 2022\_26

### OPC-UA Einschalten über Feldbus

Sonderbehandlung bei Umschalten des Parameters „SSC Ein/Aus“ über OPC-UA.

### Verstellung von Parameter „Skalierungsfaktor Differenzdruck“

Unter besonderen Umständen konnte es zu einer Korrektur des Parameters Skalierungsfaktor Differenzdruck kommen. Dies erfolgte wegen falsch erkanntem SW-Versionswechsel. Dies ist in der aktuellen Firmware korrigiert.

---

## Version 2022\_21

### Änderungen Diagnose

Die Berechnungen/Vergleiche der Diagnose werden jetzt in 10tel °C durchgeführt. Vorher ganzzahlig °C. Die Einheiten 0,1°C, bar und l/min werden nur im RAM umgestellt. Nach Beendigung der Diagnose oder Abbruch der Diagnose werden die Parameter wieder aus ihrem netzausfallsicheren Speicher EEPROM zurückgelesen.

Der Button „Überspringen“ wird jetzt bei Texten größer 10 Zeichen in einer kleineren Schrift dargestellt.

Dateiname: Beschreibung SSC\_WV\_V2024\_25.docx  
Revision: V2024\_25  
erstellt durch: ES  
am: 16.04.2021

V2024_25	<b>BESCHREIBUNG SSC</b>	

Die Meldungsausgaben haben jetzt die Möglichkeit für eine vorgegebene Zeit stehen zu bleiben, und danach automatisch zum nächsten Schritt weiterzuschalten.

Rekursive Aufrufe der Diagnosefunktion entfernt.

Verschiedene Änderung nach Vorgabe durch VISIO-Dateien.

Visio 6a:

D103 Text erweitert auf „Entfernen Sie alle Schläuche und reinigen Sie die Schmutzfänger. Das Gerät muss leer sein.“

Alle Temperaturvergleiche in 10tel.

Offset am Differenzdrucksensor Kühlwasser. Berechnung geändert.

Überprüfung Schmutzfängerüberwachung, Abfrage EA54 invertiert.

Doppelt vergebene Textnummer D228 korrigiert.

„Gerät überprüft, ob Druckluftventil dicht ist. <<Restzeit>>“ -> D323

„Druckluftventil defekt“ -> D233

Visio 6b:

D301, D303 umgestellt auf automatisches Weiterschalten.

D310 Änderung des Programmablaufs.

Folgende Ausgabertexte wurden hinzugefügt:

Step 53 (D327) Überprüfung der Pumpe / des FUs,

Step 61(D328) Überprüfung automatisches Füllen und

Step 66(D326) Wasserwechsel wird geprüft.

Pumpe einschalten bei Schritt vor D326.

Visio 6d:

Text D505 hinzugefügt. „Der ermittelte Differenzdruck On/Off beträgt“

Visio 6e:

D620 Ablauf geändert

Auswertung der Abfrage invertiert. (ISTWERT\_INTERN] <(OBERE\_GRENZE\_SOLLWERT-5,0°C) )

Abkühlen mit Rampe über 150°C hinzugefügt.

Ablauf „Der Start Timer TDC muss bei Erreichen 80°C gestartet werden auch wenn der Ablauf noch in den 20sec TC feststeckt!!“ geändert.

Nein-Pfad ergänzt

## Ausgabe der Diagnose auf USB-Stick.

Die Diagnosedatei wird intern im Ordner /logbuch/ als Datei DiagnoseLog000000.txt gespeichert. 000000 ist die Gerätenummer.

Im Menü Up-/Downloads kann die Diagnosedatei, falls vorhanden, mit dem Button „Logbuch“ zusätzlich auf einen USB-Stick kopiert werden.

V2024_25	<b>BESCHREIBUNG SSC</b>	

## Max. Länge Menüliste

Die Länge der Menüliste wurde von 50 Einträgen auf 60 Einträge erhöht. Wenn alle Diagnoseparameter freigegeben waren, konnte es vorkommen, dass der vorgegebene Bereich überschritten wurde. Das würde zu einem Systemabsturz führen. Nur beim Servicemenü „Diagnose-Parameter“, weil dieses Menü 52 Parameter beherbergt.

---

## Version 2022\_19

### OPC-UA Meldungen UpperTolerance LowerTolerance

2 Neue Parameter eingeführt. **OPC\_TOL\_LOW** und **OPC\_TOL\_HIGH**.

Einstellbereich von 0,0...100.0K bzw. 0 ...1000 K. -1=OFF.

2 neue Alarmer hinzugefügt. **AL\_OPC\_TOLERANCE\_LOW** und **AL\_OPC\_TOLERANCE\_HIGH**

Bei Überschreiten des Sollwertes + **OPC\_TOL\_HIGH** wird der Alarm **AL\_OPC\_TOLERANCE\_HIGH** aktiv.

Bei Unterschreiten des Sollwertes - **OPC\_TOL\_LOW** wird der Alarm **AL\_OPC\_TOLERANCE\_LOW** aktiv.

### Sichtbarkeit von Parametern

Beim Protokoll OPC-UA werden jetzt nicht mehr Profibus und CAN-Baudrate angezeigt.

Beim Protokoll CAN wird jetzt nicht mehr die Profibus-Baudrate angezeigt.

\*Die Baudraten werden nur dann angezeigt, wenn zusätzlich Profibus und CAN in der Single-Serviceebene freigegeben sind.

---

## Version 2022\_16

### Werkzeugrezepte für Wasserverteiler-Rezepte erweitert

Die neuen Wasserverteiler-Rezepte können nicht mehr mit alten SSC-Firmwareversionen gelesen werden. Neu erstellte Rezepte ohne Wasserverteiler sind mit alten Rezepten kompatibel.

Folgende Parameter werden bei Konfig. Wasserverteiler im Rezept zusätzlich gespeichert.

```

MODUS_WV,
VALVE_DT_COM,
TEMP_TOL,
XP_DF_WV,
TV_DF_WV,
TN_DF_WV,
ALARM_TEMP_MIN_1,
ALARM_TEMP_MAX_1,
ALARM_TEMP_MIN_2,

```

Dateiname: Beschreibung SSC\_WV\_V2024\_25.docx  
Revision: V2024\_25  
erstellt durch: ES  
am: 16.04.2021

V2024_25	<b>BESCHREIBUNG SSC</b>	

ALARM\_TEMP\_MAX\_2,  
 ALARM\_PRESS\_MIN\_1,  
 ALARM\_PRESS\_MAX\_1,  
 ALARM\_PRESS\_MIN\_2,  
 ALARM\_PRESS\_MAX\_2,  
 ALARM\_FLOW\_COM\_1,  
 ALARM\_FLOW\_COM\_2,

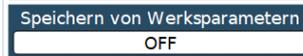
Ab hier Zonenparameter:

VALVE\_STELLWERT\_X,  
 VALVE\_FLOW\_SET\_X,  
 VALVE\_DT\_X,  
 ALARM\_TEMP\_CIR\_MIN\_X,  
 ALARM\_TEMP\_CIR\_MAX\_X,  
 ALARM\_FLOW\_CIR\_MIN\_X,

Wenn ein WV-Parameter außerhalb seiner Grenzen ist, wird er nicht geladen. (Ignoriert) In diesem Fall gibt es keine Fehlermeldung. Die bestehenden SSC-Parameter werden beim Rücklesen der Rezepte weiterhin nicht begrenzt.

## 2. Parametersatz für Werkzeugparameter hinzugefügt.

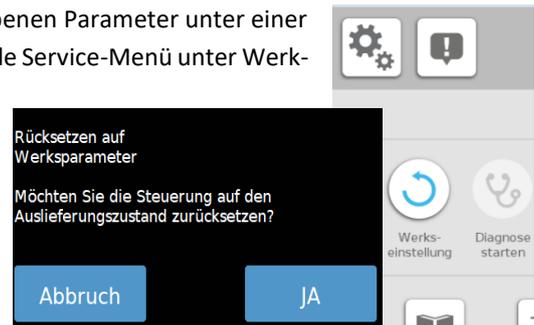
Für die Rücksetzung auf Werkparameter werden die oben angegebenen Parameter unter einer zusätzlichen EEPROM-Adresse abgespeichert. Dies geschieht im Single Service-Menü unter Werk-Service über den Parameter „Speichern von Werkparametern“ / „Param. Als Werkparam.“ / „SAVE“.



Über das Infobild kann der Kunde dann später diese Parameter wieder zurückholen. Siehe Bilder rechts.

Initialisiert werden die Parameter des 2. Parametersatzes mit denselben Initialisierungswerten, wie die der Standard-Parameter.

Systemverschluss



## Ändern des Handlings bei Schwimmerschaltern mit einem Kontakt.

Wenn der FLOATSW\_QUANT auf 1 eingestellt ist, wird das System als voll erkannt, wenn der Min-Kontakt geschlossen ist. In allen anderen Fällen (FLOATSW\_QUANT = 2 oder 3) wird voll wie vorher erkannt, wenn Min und Max geschlossen sind.

---

## Version 2022\_11

### Diagnose Step 6

Start der Überwachung von u.a. ext. Kontakt Motorschutzschalter erst nach 2s. Siehe Visio 6e.

V2024_25	<b>BESCHREIBUNG SSC</b>	

---

## Version 2022\_09

### Diagnose Step 3

Wartezeit von 2s auf 5s erhöht.

Viso-Grafik: Step 3 Höhe -450

---

## Version 2022\_08

### Alarm 5070

Erhöhung der Wartezeit von **Minimalen Durchfluss Kreis erreicht** auf 10s. Erfassung nur bei SSC ein aktiv.

### ALARM\_FLOW\_CIR\_MIN\_X

Überprüfung von Grenzüberschreitung bei Verstellung der Parameter FLOW\_MIN und FLOW\_MAX. Check ob der Parameter vor der Verstellung von FLOW\_MIN ausgeschaltet war.

### VALVE\_FLOW\_SET\_X

Überprüfung von Grenzüberschreitung bei Verstellung der Parameter FLOW\_MIN und FLOW\_MAX

### Begrenzung IST\_FLOW\_X

Der Istwert wird jetzt auf 0 ... 2000,0l/min begrenzt.

### Initialwert ALARM\_FLOW\_CIR\_MIN\_X

Der Initialwert von ALARM\_FLOW\_CIR\_MIN\_X wurde erhöht auf den Min.-Wert von FLOW\_MIN. (2,0l/min). Da der Minimalwert von ALARM\_FLOW\_CIR\_MIN\_X auf FLOW\_MIN liegt, darf der Initialwert von ALARM\_FLOW\_CIR\_MIN\_X nicht kleiner sein als der Initialwert von FLOW\_MIN.

---

## Version 2022\_07

### Beendigung des Programms bei Programmstart

Nach einem Firmwareupdate auf Version V2022\_06 kann es zum Abbruch des Programmstarts kommen. Grund war die noch nicht angelegte interne Tabelle für den Parametervergleich Wasserverteiler< - > SSC. Beim Laden der Parameter aus dem EEPROM wurde bei der Überprüfung des neuen Parameters FLOW\_MIN ein Fehler festgestellt. Daraufhin wurde der Parameter neu ins EEPROM geschrieben. (Bis hierhin war alles in Ordnung) Da es sich um einen Wasserverteiler-Parameter handelt, wird dieser auch in die interne Tabelle geschrieben. Die Tabelle wurde jedoch erst nach dem Parameterladen angelegt. Somit kam es zu einer Speichervertetzung und damit zu einer Beendigung des Programms. In V2022\_07 wird die Tabelle vor dem Parameterladen erzeugt.

**Dateiname:** Beschreibung SSC\_WV\_V2024\_25.docx  
**Revision:** V2024\_25  
**erstellt durch:** ES  
**am:** 16.04.2021

V2024_25	<b>BESCHREIBUNG SSC</b>	 <b>ELOTECH</b>