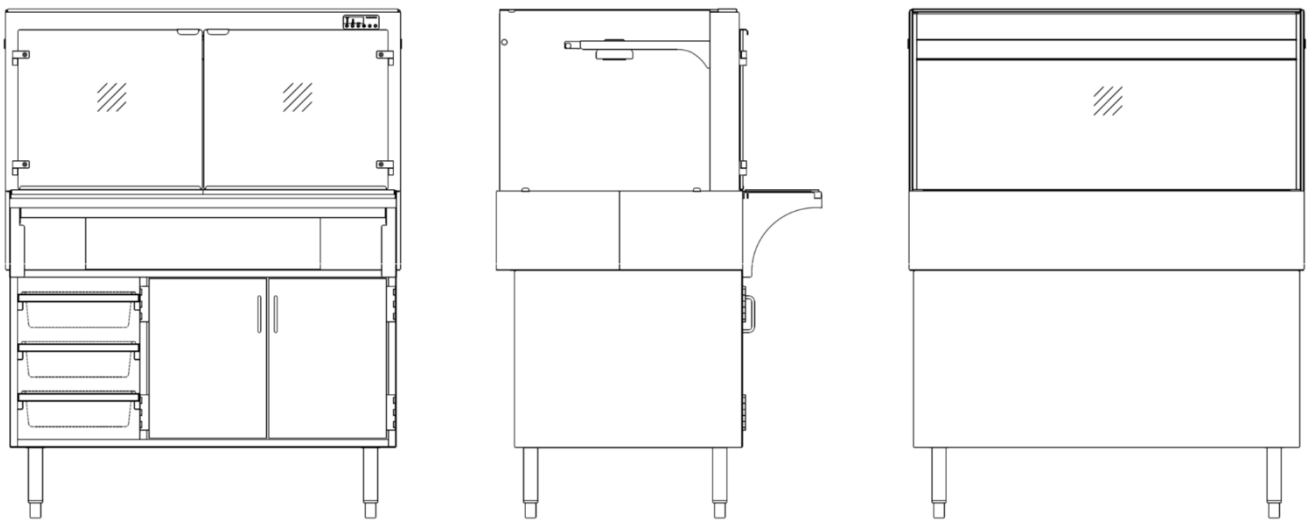


# Programmieranleitung Schaltplan

## Programming Instruction Wiring diagram

### COMFORT



### Nur für den Fachhändler bestimmt!



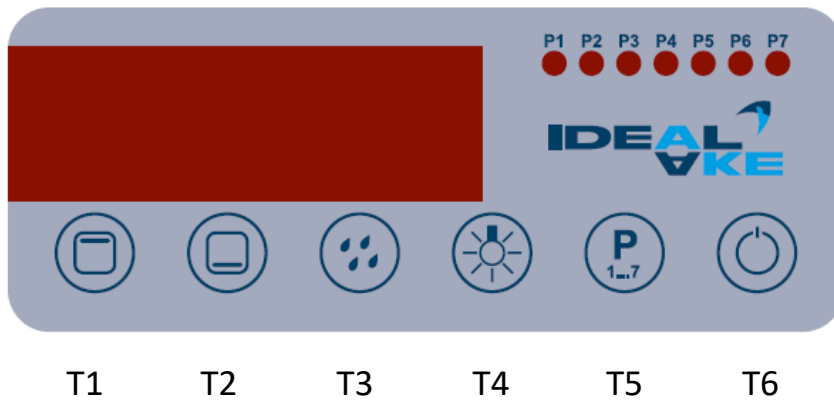
BEI NICHTBEACHTUNG DER ANGEGEBENEN HINWEISE KANN DER  
GARANTIEANSPRUCH VERFALLEN!

### For authorized companies and qualified service personnel!









WARRANTY IS NOT GUARANTEED IF THE  
FOLLOWING INSTRUCTIONS ARE NOT FOLLOWED!






Inhaltsverzeichnis	Table of contents
TASTEN AM BEDIENTEIL..... 3	KEYPAD BUTTONS..... 3
BESCHREIBUNG..... 4	DESCRIPTION..... 4
VOREINGESTELLTE LEISTUNGSSTUFEN ..... 5	PRE-SET LOAD LEVELS..... 5
AUFSTARTVERHALTEN ..... 5	STARTUP CHARACTERISTIC..... 5
PARAMETERTABELLE ..... 6	LIST OF PARAMETERS ..... 6
J-PARAMETER ..... 7	J-PARAMETER ..... 7
P-PARAMETER ..... 7	P-PARAMETER..... 7
PARAMETERBESCHREIBUNG ..... 10	DESCRIPTION OF PARAMETERS ..... 10
ALARME / FEHLER..... 14	ALARMS / ERRORS ..... 14
SCHALTPLÄNE..... 15	WIRING DIAGRAMS ..... 15
ZUSATZANLEITUNG COMFORT ÖVGW ..... 1	SUPPLEMENTARY INSTRUCTION COMFORT ÖVGW ..... 17



## TASTEN:

-  T1: Leistungsstufe für Stützwärme
-  T2: Leistungsstufe für Primärwärme
-  T3: Leistungsstufe des Befeuchters
-  T4: Licht an/aus
-  T5: Programm wählen
-  T6: Ein-/Ausschalten

## KEYS:


-  T1: Power level for supporting heat
-  T2: Power level for primary heating
-  T3: Power level for humidifier 
- T4: Light on/off
- T5: Program selection
-  T6: Power on/off

## Beschreibung

Stützwärme: Infrarot-Strahler, Oberhitze  
Primärwärme: Heizplatte auf Präsentationsebene  
Befeuchtung: Heizplatte mit Wasserschale oder ein Dampfgenerator

### STÜTZWÄRME (TASTE T1 )


Die Stützwärme besteht aus einem oder mehreren Infrarot-Heizelementen. Mögliche Zustände: AUS und 3 Leistungsstufen. Parameter: P30...P32

Die Leistungsvorgabe erfolgt mit Taste T1  und wird im Bedienteil als Piktogramm angezeigt.

Sanftes Einschalten bzw. Leistungsveränderung verhindern ein Auslösen der externen Absicherung.


### PRIMÄRWÄRME (TASTE T2 )

Die Primärwärme ist ein Folien-Heizelement unter der Präsentationsebene. Mögliche Zustände: AUS und 3 Temperaturstufen. Parameter: P45...P47

Die Leistungsvorgabe erfolgt mit Taste T2  und wird im Display als Piktogramm angezeigt.

### BEFEUCHTUNG (TASTE T3 )


Die Befeuchtung erfolgt mit einer separat beheizten Wasserschale oder einem Dampfgenerator. Mögliche Zustände: AUS und 3 Leistungsstufen. Parameter: P50...P52

Die Leistungsvorgabe erfolgt mit Taste T3  und wird im Display als Piktogramm angezeigt.

### BELEUCHTUNG (TASTE T4 )


Schaltet die Beleuchtung EIN/AUS.

### PROGRAMM WÄHLEN (TASTE T5 )

Es sind 7 voreingestellte Programme vorhanden. Diese sind mit der Taste T5  auswählbar. Das aktuelle Programm wird mit den sieben LEDs (P1 bis P7) auf der Bedieneinheit angezeigt.

Die empfohlenen Einstellungen können im Benutzerhandbuch gefunden werden.

### EIN-/AUSSCHALTEN (TASTE T6 ) Mit


Taste T6  wird die Vitrine Ein- bzw. Ausgeschaltet. Nach dem Einschalten sind alle Heizungen AUS und müssen aktiviert werden.

## Description

Supporting heat: infrared heater, top heat  
Primary heat: heating plate at presentation level  
Humidification: heating plate with water pan or a vapor generator

### SUPPORTING HEAT (KEY T1 )


The supporting heat consists of one or more long wave infrared heating elements. Possible conditions: OFF and 3 power levels. Parameters: P30...P32

The load level is chosen via key T1  and shown as a pictogram on the display of the keypad.

Smooth power-on and load level changes avoid tripping of external circuit breakers.


### BASE HEATING (KEY T2 )

The primary heat is a heating foil under the presentation level. Possible conditions: OFF and 3 temperature levels. Parameters: P45...P47

The load level is chosen via key T2  and shown as a pictogram on the display of the keypad .



### HUMIDIFICATION (KEY T3 )

A separately heated removeable water pan or a vapor generator create water vapor. Possible conditions: OFF and 3 power levels. Parameters: P50...P52

The power level is chosen via key T3  and shown as pictogram on the display of the keypad.


### LIGHTING (KEY T4 )

Switch the lighting ON / OFF.

PROGRAM SELECTION (KEY T5 ) Seven preassigned programs are available. The programs can be selected via key T5 . The actual program is indicated by the seven LEDs (P1 to P7) at the display.

The recommended values can be found in the user manual.

### POWER ON/OFF (KEY T6 )

The heated display case is switched ON / OFF with key T6  After power on all heat sources are OFF and have to be activated.

## Voreingestellte Leistungsstufen

(empfohlene Werte)

Es sind sieben voreingestellte Parametersätze für Licht und Leistungsstufen der Heizungen hinterlegt.

“x” steht für die Nummer des Parametersatzes

PxA: Leistungsstufe Stützwärme


PxB: Leistungsstufe Primärwärme

PxC: Leistungsstufe Befeuchtung


PxD: Beleuchtung:

# 0: Ein-/Ausschalten mit Taste “T4” 

# 1: “EIN” wenn die Regelung ein ist.

Durch kurzes Drücken der Taste T5  können die Programme weiterschaltet werden.

Der aktuelle Parametersatz wird mit den sieben LEDs (P1 bis P7) auf der Bedieneinheit angezeigt.

Wird die Taste T5  länger gedrückt, signalisiert das Blinken der Programm-LED, dass bei weiterhin gedrückter Taste die aktuell gültigen Werte im gewählten Programm abgespeichert werden. Nach Übernahme der Einstellungen in das Programm leuchtet die LED.

Die Steuerung der Beleuchtung wird nicht in das Programm übernommen und muss separat im Parametermenü eingestellt werden.

## Pre-set load levels

(recommended values)

There are seven pre-sets of parameters for lighting and load-levels of the heaters available.

“x” marks the number of the parameter set

PxA: power stage of supporting heat


PxB: power stage of primary heat

PxC: power stage of the humidifier


PxD: light:

# 0: toggle with key “T4” 

# 1: “on” when controller is “on”

Briefly press T5  to switch to the next set of parameters.

The actual set of parameters is indicated by the seven LEDs on the keypad (P1...P7).

If T5  is pressed longer the LED of the actual parameter set starts flashing. This indicates an overwriting of the indicated set of parameters by the actual power stages if the key is not released. After the new values are saved the LED glows.

The function of the lighting is not assigned this way. It must be changed in the parameters

## Aufstartverhalten

Nach dem Einschalten bleiben alle Leistungen zunächst auf „0“ (aus). Der „Start des Aufstarts“ findet erst statt, wenn die dazugehörige Leistung erhöht wird. Die entsprechende Anzeige beginnt zu blinken.

Beim Aufstart der Vitrine werden die Heizungen mit einstellbaren Aufstartleistungen betrieben, um schneller aufzuheizen.

Ein Parameter für jeden Verbraucher (in Prozent) bestimmt die Leistung während des Aufstarts.

Der Aufstart für Stützwärme und Primärwärme endet nach der eingestellten Zeit oder bei Überschreiten der eingestellten Temperatur.

## Startup characteristic

All power levels will remain “0” (off) after switching on the heating unit. The startup heating is activated when the corresponding load level is raised. The displayed loads begin to flash.

At startup of the display case the heating elements are operated at adjustable startup loads, for a faster heating-up.

One parameter for each heating type defines the load (in percent) at startup.

The startups of supporting heat and primary heat end after the defined time or at exceeding the defined temperature.

Der Aufstart für die Befeuchtung endet nach der eingestellten Zeit.

Die Befeuchtung schaltet sich nur ein, wenn der Wassertassenfüllstand > Minimum ist.

Während des Aufstarts blinken die Anzeigen der entsprechenden Heizungen. Die Leistungsstufen können bereits gewählt werden, gelten jedoch erst nach Ende des Aufstarts.





The startups of the humidifier end after the defined time.

The humidifier is operating only if the water fill level is higher than minimum.

During startup the indications of the corresponding heaters are flashing. The required power levels can already be selected but they become valid after startup only.




## Parametertabelle

**ACHTUNG:** Die Parameter können nur eingestellt werden, wenn der Regler im Standby („OFF“) ist.

Durch gleichzeitiges Drücken der T1  und T2  für fünf Sekunden, erscheint im Display „PAL“. Mit den Tasten T1  oder T2  kann die Parameterebene ausgewählt werden:


- „PAL“:** Diese Werte sind nur lesbar.
- „PAR“:** Parameterebene der Steuerung
- „PRO“:** Parameter der 7 Programme in Vierergruppen:  
P1A, P1B, P1C, P1D  
P2A, P2B, P2C, P2D  
.....  
P7A, P7B, P7C, P7D
- „J“:** Sets von vordefinierten Parametern.  
Siehe Kapitel J-Parameter.



Password:

Durch Halten der Taste T3  wird mit T1  und T2  das Passwort (-19) eingegeben.



Wurde das Passwort korrekt eingegeben, erscheint der erste Parameter im Display.

Bei falschem Passwort wird die Parametereinstellung wieder verlassen.

Der Wert des Parameters wird mit T3  angezeigt.





Zusätzliches Drücken von T1  oder T2  verändert den Parameter-Wert.

Das Parametermenü wird verlassen, wenn: ein falsches Passwort eingegeben wird ODER 60 keine

Taste gedrückt wird ODER T1  oder T2  zusammen für 3 Sekunden gedrückt werden.




## List of parameters

**NOTE:** the parameters can be adjusted only if the control unit is in position „OFF“.

Press the keys T1  and T2  together for five seconds – the display will show „PAL“: with with the keys T1  or T2  the following parameter levels can be selected:

- „PAL“:** All data are readable only
- „PAR“:** unit parameters can be adjusted
- „PRO“:** Parameter of the 7 programs in groups of four:  
P1A, P1B, P1C, P1D  
P2A, P2B, P2C, P2D  
.....  
P7A, P7B, P7C, P7D
- „J“:** sets of pre-defined unit parameters. See chapter J-Parameter.



Password:

Hold the T3  key and enter the password (-19) using T1  and T2  keys.



The first Parameter is displayed after the correct password is entered.

A wrong password will cause to end the programming mode again.

Hold the T3  key to display the parameter value.

Additional pushing of T1  or T2  will change the parameter value.

Parameter menu is exited if:

a wrong password is entered OR 60 seconds passed without pushing a key OR the keys T1  and T2  are pushed at the same time for three seconds.

## J-Parameter

Wird eine Steuerung neu eingebaut oder getauscht, muss der Parameter J1 eingestellt werden, bevor die P-Parameter kontrolliert und eingestellt werden.

Wichtig:

### Nachdem Einstellendes J1-Parameters:

- Falls die Netzfrequenz 60Hz (USA) beträgt, muss Parameter H01 auf "1" gestellt werden.

J1-Werte für „COMFORT“-Geräte:

Parameter	COMFORT W: 112, 146 H: 45, 53	COMFORT W: 78 H: 45, 53	COMFORT W: 78, 112 H: 70
J1	2	3	4

## J-Parameter

When a new control unit is built-in or changed then the J1 parameter has to be changed, before checking and adjusting the P-Parameters.

Important:

### AftersettingtheJ1-Parameter:

- Set parameter H01 to "1" if mains voltage has a frequency of 60Hz (USA).

J1-values for „COMFORT“ units:

## P-Parameter

## P-Parameter

Parameter	Funktionsbeschreibung Description of function	Einstellbereich Setting range	COMFORT W: 112, 146 H: 45, 53	COMFORT W: 78 H: 45, 53	COMFORT W: 78, 112 H: 70
P1	Kalibrierung Fühler F1 (Stützwärme) Calibration probe F1 (supporting heat)	-10,0...10,0K	0	0	0
P2	Kalibrierung Fühler F2 (Primärwärme) Calibration probe F2 (primary heat)	-10,0...10,0K	0	0	0
P4	Istwert Fühler F1 (Stützwärme) Actual value probe F1 (supporting heat)	Messwert ( °C / °F ) Measured value ( °C / °F )	–	–	–
P5	Istwert Fühler F2 (Primärwärme) Actual value probe F2 (primary heat)	Messwert ( °C / °F ) Measured value ( °C / °F )	–	–	–
P6	Istwert Fühler F3 (Füllstand) Actual value probe F3 (fill level)	Messwert ( mA ) Measured value ( mA )	–	–	–
P7	Fühlertyp Fühler F1 (Stützwärme) Type of probe F1 (supporting heat)	0: PTC; 1: Pt1000	1	1	1
P8	Fühlertyp Fühler F2 (Primärwärme) Type of probe F2 (primary heat)	0: PTC; 1: Pt1000	1	1	1
P10	Entprellzeit der Eingänge Debouncing time of inputs	0...10s	2	2	2
P11	Laufzeitüberwachung Pumpe Run-time monitoring pump	0...999s	25	25	25
P12	Wassereinlaufzeit bei Aufstart Water inlet time at startup	0...999min	2	2	2
P13	Wassereinlaufzeit Füllstand < min (E1) Water inlet time: fill level < min (E1)	0...999s	1	1	1

Parameter	Funktionsbeschreibung Description of function	Einstellbereich Setting range	COMFORT W: 112, 146 H: 45, 53	COMFORT W: 78 H: 45, 53	COMFORT W: 78, 112 H: 70
P14	Art der Wasserdosierung Type of water refilling	0: automatisch / automatic 1: manuell / manual 2: externer Dampfkessel / external vapor generator 3: kein Befeuchter / no humidifier	2	2	2
P15	Heizung an bei Füllstand < min (E1) Heating on at fill level < min (E1)	0...60min	0	0	0
P16	Schaltsinn: Füllstand 1 (E1) Switching mode: water fill level 1 (E1)	0: Eingang geschlossen: Füllstand < min. / Input closed = fill level < min. 1: Eingang offen: Füllstand < min. / Input open = fill level < min.	1	1	1
P17	Schaltsinn: Füllstand 2 (E2) Switching mode: water fill level 2 (E2)	0: Eingang geschlossen: Füllstand < min. / Input closed = fill level < min. 1: Eingang offen: Füllstand < min. / Input open = fill level < min.	0	0	0
P18	Schaltsinn: Wasserschale (E3) Switching mode: water pan (E3)	0: Eingang geschlossen = Schale eingesetzt / Input closed = pan inserted 1: Eingang offen = Schale eingesetzt / Input open = pan inserted	0	0	0
P19	Zeitverzögerung für Fehler F11 Delay time for fault F11	0...999s 0: keine Fehlermeldung / no fault message	0	0	0
P20	Maximaltemperatur Stützwärme Maximum temperature supporting heat	0... 99°C 0: Fühler F1 deaktiviert / probe F1 deactivated	95	95	95
P21	Leistungsreduktion Stützwärme Power reduction supporting heat	1,0...99,9K	2	2	2
P22	Aufstart-Dauer Stütz- / Primärwärme Startup duration supporting heat / primary heat	0...60min	20	20	40
P23	Aufstart-Endtemperatur Stütz- / Primärwärme Startup end temperature supporting heat / primary heat	-99°C...99°C	80	80	80
P24	Aufstart-Dauer Befeuchter Startup duration humidifier	0...60min	15	15	15
P25	Aufstart-Leistung Stützwärme Startup load supporting heat	0...100%	75	75	75
P26	Aufstart-Leistung Primärwärme Startup load primary heat	0...100%	100	100	100
P27	Aufstart-Leistung Befeuchter Startup load humidifier	0...100%	30	30	30
P28	Aufstart-Sperre nach Ausschalten Startup blocking after switch-off	1...60min	30	30	30
P29	Aufstart-Endtemperatur Primärwärme Startup temperature primary heat	0...200°C	180	180	180



Parameter	Funktionsbeschreibung Description of function	Einstellbereich Setting range	COMFORT W: 112, 146 H: 45, 53	COMFORT W: 78 H: 45, 53	COMFORT W: 78, 112 H: 70
P30	Stützwärme Leistungsstufe 1 Supporting heat power level 1	0...100%	50	50	50
P31	Stützwärme Leistungsstufe 2 Supporting heat power level 2	0...100%	75	75	75
P32	Stützwärme Leistungsstufe 3 Supporting heat power level 3	0...100%	100	100	100
P40	Primärwärme Leistungsstufe 1 Primary heat power level 1	0...100%	25	25	25
P41	Primärwärme Leistungsstufe 2 Primary heat power level 2	0...100%	75	75	75
P42	Primärwärme Leistungsstufe 3 Primary heat power level 3	0...100%	100	100	100
P43	Primärwärme Zeitbasis Taktung Primary heat pulsing time base	2...999s	60	60	60
P45	Primärwärme Sollwert Stufe 1 Primary heat setpoint level 1	0...200°C	145	145	145
P46	Primärwärme Sollwert Stufe 2 Primary heat setpoint level 2	0...200°C	160	160	160
P47	Primärwärme Sollwert Stufe 3 Primary heat setpoint level 3	0...200°C	180	180	180
P48	Schalthysterese Primärwärme Switching hysteresis primary heat	0...99°C	1	1	1
P49	Betriebsart Primärwärme Operation mode primary heat	0:Leistungssteller / Energy regulator 1:Fühlerregelung / Temperature control	1	1	1
P50	Feuchte Leistungsstufe 1 Humidity load level 1	0...100%	30	30	30
P51	Feuchte Leistungsstufe 2 Humidity load level 2	0...100%	60/75	50	50
P52	Feuchte Leistungsstufe 3 Humidity load level 3	0...100%	80/ 100	70	90
P53	Feuchte Zeitbasis Taktung Humidity pulsing time base	2...999s	50	50	50
P54	Feuchte Anzahl Leistungsstufen Humidity number of power levels	0...3	3	3	3
P60	Füllstand min. (Stromwert) Fill level min. (measured current)	4,0...20,0mA	-	-	-
P61	Füllstand max. (Stromwert) Fill level max. (measured current)	4,0...20,0mA	-	-	-
P62	Hysterese beim Nachfüllen Hysteresis at refilling	0,1...3,0mA	0,5	0,5	0,5
P63	Stromdifferenz Füllstandsüberwachung Current deviation fill level monitoring	0,1...3,0mA 0: deaktiviert / deactivated	0	0	0
P64	Messintervall Füllstandsüberwachung Measuring interval fill level monitoring	0..60min 0: deaktiviert / deactivated	0	0	0
P70	Generator-Entleerung beim Einschalten Generator emptying at power-on	0...999s 0: deaktiviert / deactivated	0	0	0
P71	Generator-Entleerung beim Ausschalten Generator emptying at power -off	0...999s 0: deaktiviert / deactivated	0	0	0
P72	Generator Spüldauer Generator flushing duration	0-999s 0: deaktiviert / deactivated	0	0	0

Parameter	Funktionsbeschreibung Description of function	Einstellbereich Setting range	COMFORT W: 112, 146 H: 45, 53	COMFORT W: 78 H: 45, 53	COMFORT W: 78, 112 H: 70
P73	Lichtfunktion Lighting mode	0: bei Regler ein / at control unit on 1: bei Regler ein + aus / at control unit on + off	0	0	0
H01	Netzfrequenz Mains frequency	0: 50 Hz 1: 60 Hz	0 (1)	0 (1)	0 (1)
H10	Filtertauschintervall Filter exchange interval	0...9999 Tage 0...9999 days	0	0	0
Adr	Netzwerkadresse Network address	1..254	5	5	5
Pro	Programmversion Program version	nur lesbar / read only	v 3.00	v 3.00	v 3.00

## Parameterbeschreibung

J1 - Vordefinierte Parametersätze  
Überschreibt beim Ändern alle anderen Parameter.  
Diesen Parameter immer als erstes einstellen.

P1 - Kalibrierung Fühler F1 (Stützwärme)  
Dieser Wert wird zum Messwert von F1 addiert.

P2 - Kalibrierung Fühler F2 (Primärwärme)  
Dieser Wert wird zum Messwert von F2 addiert.

P4,P5,P6  
Die Messwerte werden zum Anzeigen einmal eingelesen. Der angezeigte Wert wird nicht aktualisiert.  
Zum Aktualisieren: „SET“ loslassen => anderen Parameter wählen => den anzuzeigenden Parameter wählen => „Set“ drücken.

P4 - Istwert Fühler F1 (Stützwärme)  
Messwert in °C / °F

P5 - Istwert Fühler F2 (Primärwärme)  
Messwert in °C / °F

P6 - Istwert Fühler F3 (Füllstand)  
Messwert in mA

P7 - Fühlertyp Fühler F1 (Stützwärme)  
0: Pt1000, 1: PTC

P8 - Fühlertyp Fühler F2 (Primärwärme)  
0: Pt1000, 1: PTC

P10 - Entprellzeit der Eingänge  
Für Füllstand und digitale Eingänge

## Description of parameters

J1 - Pre-defined parameter sets  
Overwrites all other parameters when changed.  
Always adjust this parameter first.

P1 - Calibration sensor F1 (supporting heat)  
This value is added to the measured value of F1.

P2 - Calibration sensor F2 (primary heat)  
This value is added to the measured value of F2.

P4,P5,P6  
The measured values are imported to the display once. The displayed value will not be updated.  
To update the value: Release „SET“ => choose a different parameter => choose the required parameter again => press „SET“

P4 - Actual value probe F1 (supporting heat)  
Measured value in °C / °F

P5 - Actual value probe F2 (primary heat)  
Measured value in °C / °F

P6 - Actual value probe F3 (fill level)  
Measured value in mA

P7 - Type of probe F1 (supporting heat)  
0: Pt1000, 1: PTC

P8 - Type of probe F2 (primary heat)  
0: Pt1000, 1: PTC

P10 - Debouncing time of inputs  
For fill level and digital inputs

P11 - Laufzeitüberwachung Pumpe  
Läuft die Pumpe länger als die in P11 eingestellte Zeit, wird die Fehlermeldung „H2O“ erzeugt.

P12 - Wassereinflusszeit nach Einschalten  
Nach dem Einschalten wird für die in P12 eingestellte Zeit Wasser dosiert. (Stopp bei „Füllstand ok“)

P13 - Wassereinflusszeit Füllstand < min (E1) Wenn der Minimal-Füllstand erreicht ist, wird die Wasserdosierung für diese Zeitdauer eingeschaltet.

P14 - Art der Wasserdosierung  
0: automatisch: Wassertasse mit Schwimmer (E3)  
1: manuell: Füllen von Hand (E3)  
2: externer Dampfkessel: Dampfgenerator (E1)  
3: keine Befeuchter: für Geräte ohne Befeuchtung

P15 - Heizung an bei Füllstand < min (E1)  
Ist der Füllstand < min., schaltet der Dampfgenerator nach der eingestellten Zeit ab. (siehe P14)

P16 - Schaltsinn: Füllstand 1 (E1)  
0: Eingang geschlossen: Füllstand < min.  
1: Eingang offen: Füllstand < min.

P17 - Schaltsinn: Füllstand 2 (E2)  
0: Eingang geschlossen: Füllstand < min.  
1: Eingang offen: Füllstand < min.

P18 - Schaltsinn: Wasserschale (E3)

P19 - Zeitverzögerung für Fehler F11  
Der Fehler F11 wird angezeigt, wenn für die eingestellte Zeit kein sinnvolles Niveau erkannt wurde.  
0: deaktiviert

P20 - Maximaltemperatur Stützwärme  
Mit diesem Wert wird die Temperatur der Stützwärme begrenzt. Wird die Temperatur erreicht, schaltet die Stützwärme aus.

P21 - Leistungsreduktion Stützwärme  
Erreicht Fühler F1 die Temperatur P20 minus P21, wird die Leistung

P22 - Aufstart-Dauer Stütz- / Primärwärme  
Beim Aufstart werden Stütz- und Primärwärme für diese Zeit mit den Leistungen in P25/P26 betrieben.

P23 - Aufstart-Endtemperatur Stütz- / Primärwärme  
Erreicht die Temperatur an Fühler F1 den hier eingestellten Wert, wird der Aufstartvorgang beendet.

P24 - Aufstart-Dauer Befeuchter  
Beim Aufstart wird der Befeuchter für diese Zeit mit der Leistung in P27 betrieben.

P11 - Run-time monitoring pump  
If the pump runs longer than the time in P11, the fault message „H2O“ is generated.

P12 - Water inlet time at startup  
At startup water is being filled into the humidifier for this period. (Stop at „Fill level ok“)

P13 - Water inlet time: fill level < min (E1)  
If minimum fill level is reached, the water dosing is operated for this period.

P14 - Type of water refilling  
0: automatic: water pan with floater (E3)  
1: manual: filling by hand (E3)  
2: external vapor generator: vapor generator  
3: no humidifier: for devices without humidification

P15 - Heating on at fill level < min (E1)  
If the fill level is lower than minimum, the vapor generator is switched off after this time. (see P14)

P16 - Switching mode: water fill level 1 (E1)  
0: Input closed: fill level < min.  
1: Input open: fill level < min.

P17 - Switching mode: water fill level 2 (E2)  
0: Input closed: fill level < min.  
1: Input open: fill level < min.

P18 - Switching mode: water pan (E3)

P19 - Delay time for fault F11  
Fault F11 is displayed if no reasonable value was measured for the assigned period.  
0: deactivated

P20 - Maximum temperature supporting heat  
This value limits the temperature of the supporting heat. If this temperature is exceeded, the supporting heat is switched off.

P21 - Power reduction supporting heat  
If probe F1 reaches the temperature P20 minus P21, the power of the supporting heat is reduced linearly.

P22 - Startup duration supporting heat / primary heat  
At startup supporting heat and primary heat are operated for this time with the load in P25/P26.

P23 - Startup end temperature supporting heat / primary heat  
If probe F1 reaches this value, startup is completed.

P24 - Startup period humidifier  
At startup the humidifier is operated for this period with the load in P27.

P25 - Aufstart-Leistung Stützwärme

P26 - Aufstart-Leistung Primärwärme

P27 - Aufstart-Leistung Befeuchter

P28 - Aufstartsperrung nach Ausschalten  
Nach dem Ausschalten der Steuerung mit Taste T6 wird die Aufstartphase für diese Zeit blockiert.

P29 - Aufstart-Endtemperatur Primärwärme Erreicht die Temperatur an Fühler F2 den hier eingestellten Wert, wird der Aufstartvorgang beendet.

P30,P31,P32 - Stützwärme Leistungsstufen  
Leistungszuordnung (0%...100%) für Stützwärme-Leistungsstufen (1...3)

P40,P41,P42 - Primärwärme Leistungsstufen  
Leistungszuordnung (0%...100%) für Primärwärme-Leistungsstufen (1...3), wenn P49=0.

P43 - Primärwärme Zeitbasis Taktung  
Zeitbasis für Primärwärme-Leistungsstufen.

P45,P46,P47 - Primärwärme Sollwert Stufen  
Solltemperatur-Zuordnung für Primärwärme-Leistungsstufen (1...3), wenn P49=1.

P48 - Schalthysterese Primärwärme

P49 - Betriebsart Primärwärme  
0: Leistungssteller, 1: Fühlerregelung

P50,P51,P52 - Feuchte Leistungsstufen  
Leistungszuordnung (0%...100%) für Befeuchter-Leistungsstufen (1...3)

P53 - Feuchte Zeitbasis Taktung  
Zeitbasis für Befeuchter-Leistungsstufen.

P54 - Feuchte Anzahl Leistungsstufen

P60 - Füllstand min. (Stromwert)  
Stromwert des Schwimmers bei Fülllevel min.  
„P60“ immer um 1mA höher einstellen als der in „P6“ angezeigte Wert bei „Schwimmer ganz unten“

P61 - Füllstand max. (Stromwert)  
Stromwert des Schwimmers bei Fülllevel max.

P62 - Hysterese beim Nachfüllen (P14=0)  
Bei der automatischen Wasserdosierung wird beim Erreichen des min.-Füllstands (P60) Wasser nachgefüllt, bis der Wert P60+P62 erreicht wird.

P25 - Startup load supporting heat

P26 - Startup load primary heat

P27 - Startup load humidifier

P28 - Startup blocking after switch-off  
After switch off with key T6 the startup procedure is blocked for this period.

P29 - Startup temperature primary heat  
If probe F2 reaches this temperature the startup is completed.

P30,P31,P32 - Supporting heat load levels  
Power assignment (0%...100%) of the supporting heat load levels (1...3)

P40,P41,P42 - Primary heat load levels  
Power assignment (0%...100%) of the primary heat load levels (1...3), if P49=0.

P43 - Primary heat pulsing time base  
Time base for primary heat load levels.

P45,P46,P47 - Primary heat setpoint level  
Temperature set point assignment of the primary heat load levels (1...3), if P49=1.

P48 - Switching hysteresis primary heat

P49 - Operation mode primary heat  
0: Energy regulator, 1: Temperature control

P50,P51,P52 - Humidity load levels  
Power assignment (0%...100%) of the humidifier load levels (1...3)

P53 - Humidity pulsing time base  
Time base for humidifier load levels.

P54 - Humidity number of power levels

P60 - Fill level min. (measured current)  
Current value of the floater at fill level min.  
Set „P60“ 1mA higher than the value of „P6“ in position „floater at the very bottom“.

P61 - Fill level max. (measured current)  
Current value of the floater at fill level min.

P62 - Hysteresis at refilling (P14=0)  
At the automatic water refilling, water is filled till the fill level „P60+P62“, after minimum level (P60) is reached.

P63 - Stromdifferenz Füllstandsüberwachung In regelmäßigen Zeitabständen (P64) wird bei aktivierter Befeuchtung der Strom der Füllstandsüberwachung gemessen und verglichen. Sind die Messunterschiede zu klein (Schwimmer blockiert, Heizung defekt), wird der Fehler F12 angezeigt. 0: deaktiviert

P64 - Messintervall Füllstandsüberwachung Siehe Parameter P63 0: deaktiviert

P70 - Generator-Entleerung beim Einschalten Beim Einschalten wird Ausgang K7 (externe Pumpe) für die hier eingetragene Zeit aktiviert. 0: deaktiviert

P71 - Generator-Entleerung beim Ausschalten Beim Ausschalten wird Ausgang K7 (externe Pumpe) für die hier eingetragene Zeit aktiviert. 0: deaktiviert

P72 - Generator Spüldauer Im ausgeschalteten Zustand kann der Generator gespült werden. Die Ausgänge K6 und K7 werden durch gemeinsames Drücken der Tasten T1, T3 und T5 für 3 Sekunden für die hier eingestellte Zeit aktiviert. 0: deaktiviert

P73 - Lichtfunktion Soll das Licht auch im Zustand „Aus“ einschaltbar sein, muss dieser Parameter auf 1 gesetzt werden.

Adr - Netzwerkadresse Für Betrieb im Netzwerk.

PRO - Programmversion Zeigt die Programmversion an.

H01 - Netzfrequenz 0: 50 Hz; 1: 60 Hz

H10 - Filtertauschintervall Gesamte Filter-Betriebszeit in Stunden, bis am Display im Zustand „OFF“ die Meldung „change water filter“ erscheint.

P63 - Current deviation fill level monitoring If humidification is active the current value of the fill level monitoring is measured and compared in constant intervals (P64). If the differences of the measured values are too small the fault message F12 is shown at the display. 0: deactivated

P64 - Measuring interval fill level monitoring See parameter P63 0: deactivated

P70 - Generator emptying at power-on At power-on the relais output K7 is activated for the assigned period. 0: deactivated

P71 - Generator emptying at power-off At power-off the relais output K7 is activated for the assigned period. 0: deactivated

P72 - Generator flushing duration The generator can be flushed when switched-off. The outputs K6 and K7 will be activated for the assigned time if the keys T1, T3 and T5 are pressed together for 3 seconds. 0: deactivated

P73 - Lighting mode Should it be possible to switch on the lighting in off-mode too this parameter has to be set to „1“.

Adr - Network address For network operation.




PRO - Program version Shows the program version.

H01 - Mains frequency 0: 50 Hz; 1: 60 Hz

H10 - Filter exchange interval Total duration of the filter operation time, till the message „change water filter“ appears on the display in mode „OFF“.

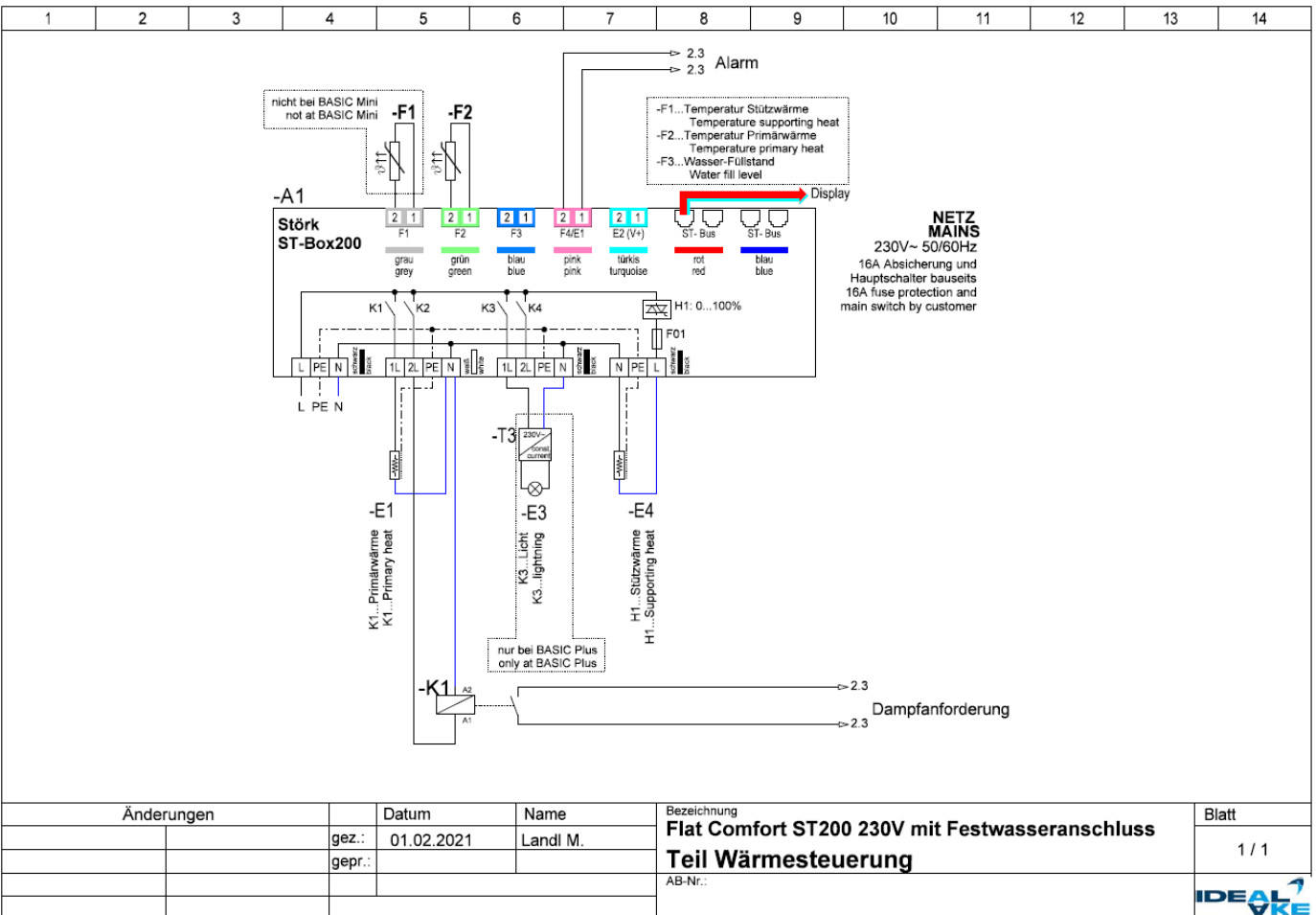
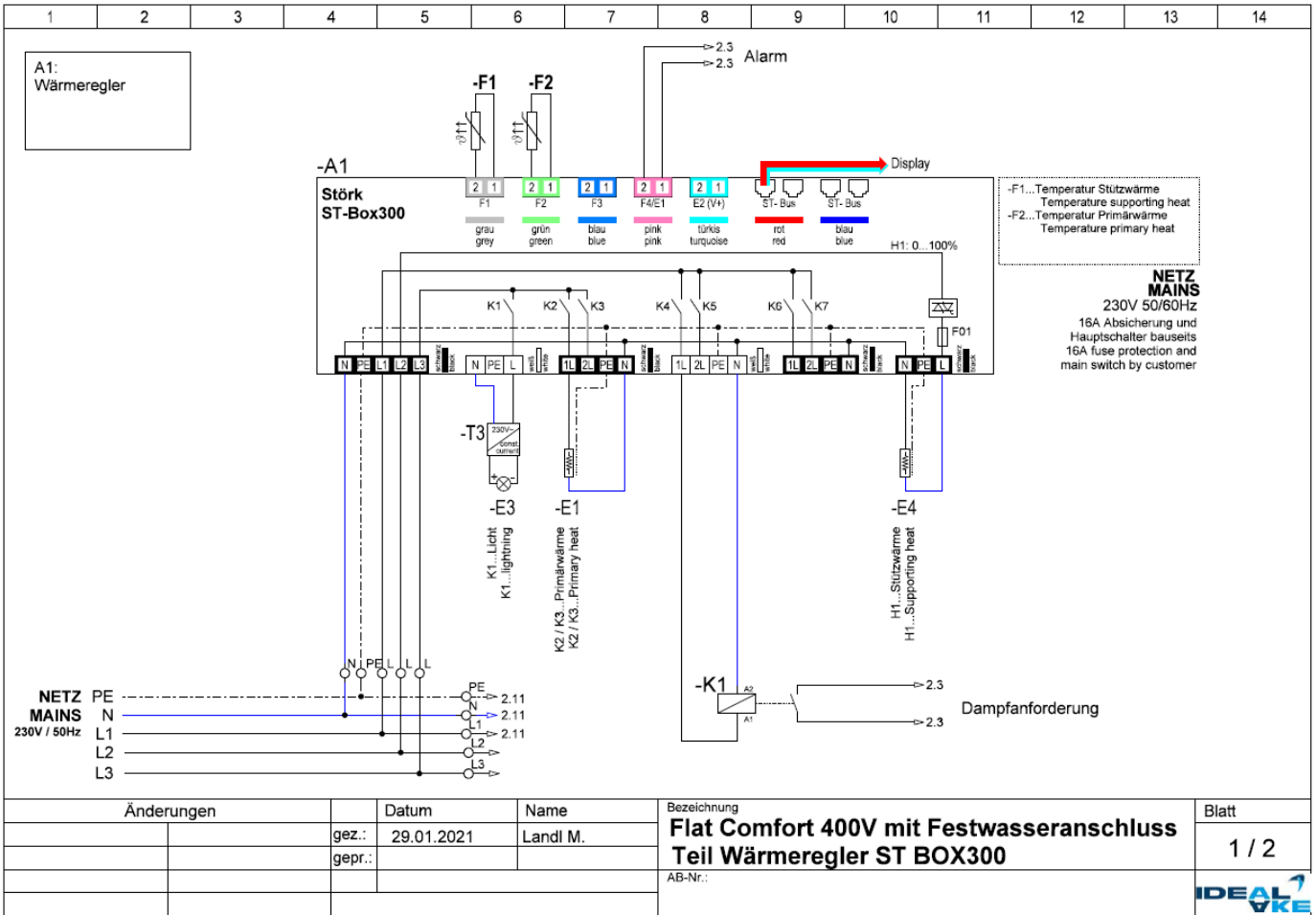
## Alarmer / Fehler

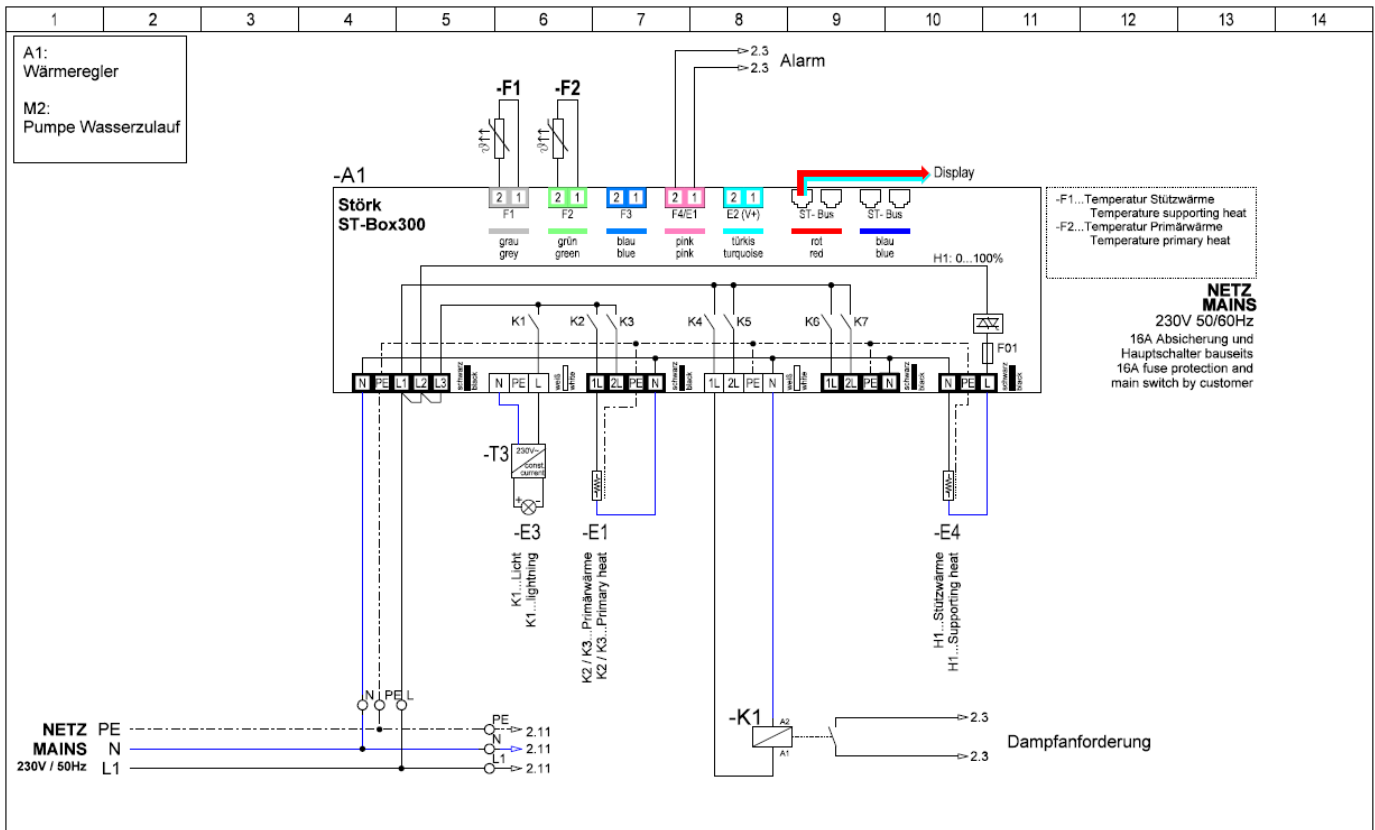
## Alarms / Errors

Anzeige Display	Beschreibung Description	Abhilfe Remedy
  	<p>„H2O + Füllstand im Glas steigt und blinkt“: Wasserfüllstand im Dampfgenerator zu niedrig. Wassertank leer oder Festwasseranschluss zu.</p> <p>Fehlercode an Disply Technikbox (Unterbau) ablesen und in der PA Ursache ablesen.</p>	<p>Wasser im Wassertank auffüllen (Pumpe kontrollieren) bzw. bei Festwasseranschluss Kugelhahn öffnen (Kontrolle Rohrbruch). Bei Rohrbruch ist der Kugelhahn sofort zu schließen.</p> <p>Danach die Tasten ☺ und ☐ für ca. 7 Sekunden drücken, um zu Quittieren und die Wasserzufuhr wieder zu starten.</p> <p>Sollte dies keine Abhilfe schaffen, dann ist die Funktion des Schwimmerschalters von einem Servicetechniker zu überprüfen.</p>
	<p>“H2O + fill level of the glass increases and flashes”: Water fill level of the steam generator too low. Water storage tank empty or no fresh water supply.</p>	<p>Fill the water storage tank (check the pump) or open the ball valve at fresh water supply (check for pipe burst). In case of pipe burst, close the ball valve immediately.</p> <p>Then press the buttons ☺ and ☐ for approx. 7 seconds to acknowledge and start the water supply again.</p> <p>If that doesn't help, then the operation of the floater must be checked by a service technician.</p>
F90	Kommunikationsfehler zwischen Display und Steuerung	Geräte mit Taste ☺ AUS und EIN-schalten. Steht der Fehler noch an, ist ein Servicetechniker zu kontaktieren.
	Communication error between display and controller	Switch the unit OFF and ON via ☺ button. If the error remains, contact a service technician.
F1H	Fehler: Fühler „F1“ Temperatur Stützwärme	Kontaktieren Sie einen Servicetechniker
F1L	Error: probe “F1” temperature supporting heat	Contact a service technician
F2H	Fehler: Fühler „F2“ Temperatur Primärwärme	Kontaktieren Sie einen Servicetechniker
F2L	Error: probe “F2” temperature primary heat	Contact a service technician

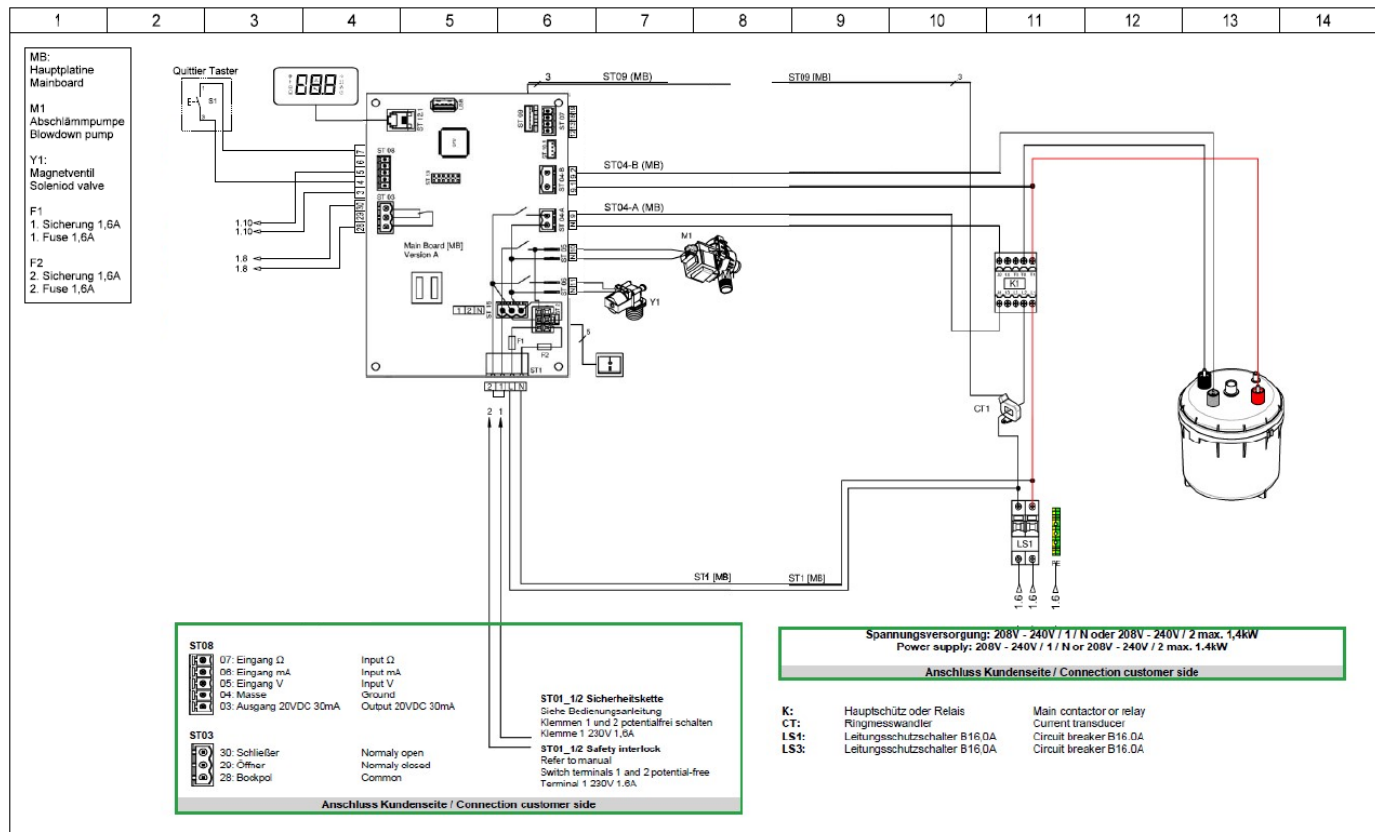
# Schaltpläne

# Wiring diagrams





Änderungen	Datum	Name	Bezeichnung	Blatt
	gez.: 29.01.2021	Landl M.	<b>Flat Comfort 230V mit Festwasseranschluss Teil Wärmeregler ST BOX300</b>	1 / 2
	gepr.:		AB-Nr.:	



Änderungen / Changes	Datum / Date	Name	Bezeichnung / Identification	Seite / Page
	gez.: 29.01.2021	Landl M.	<b>Flat Comfort Festwasser Teil Dampfgenerator</b>	2 / 2
	gepr.:		AB-Nr.:	