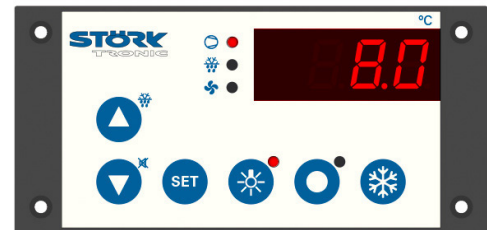


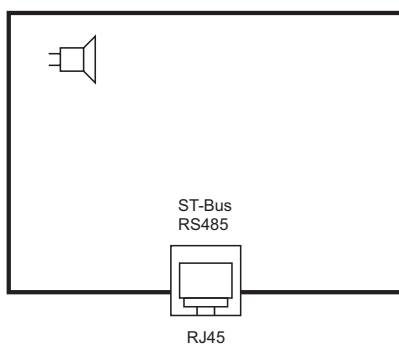
## Bedieneinheit

**Bestellnummer: 900430.073**

Stand: 14.08.2023 V0.46



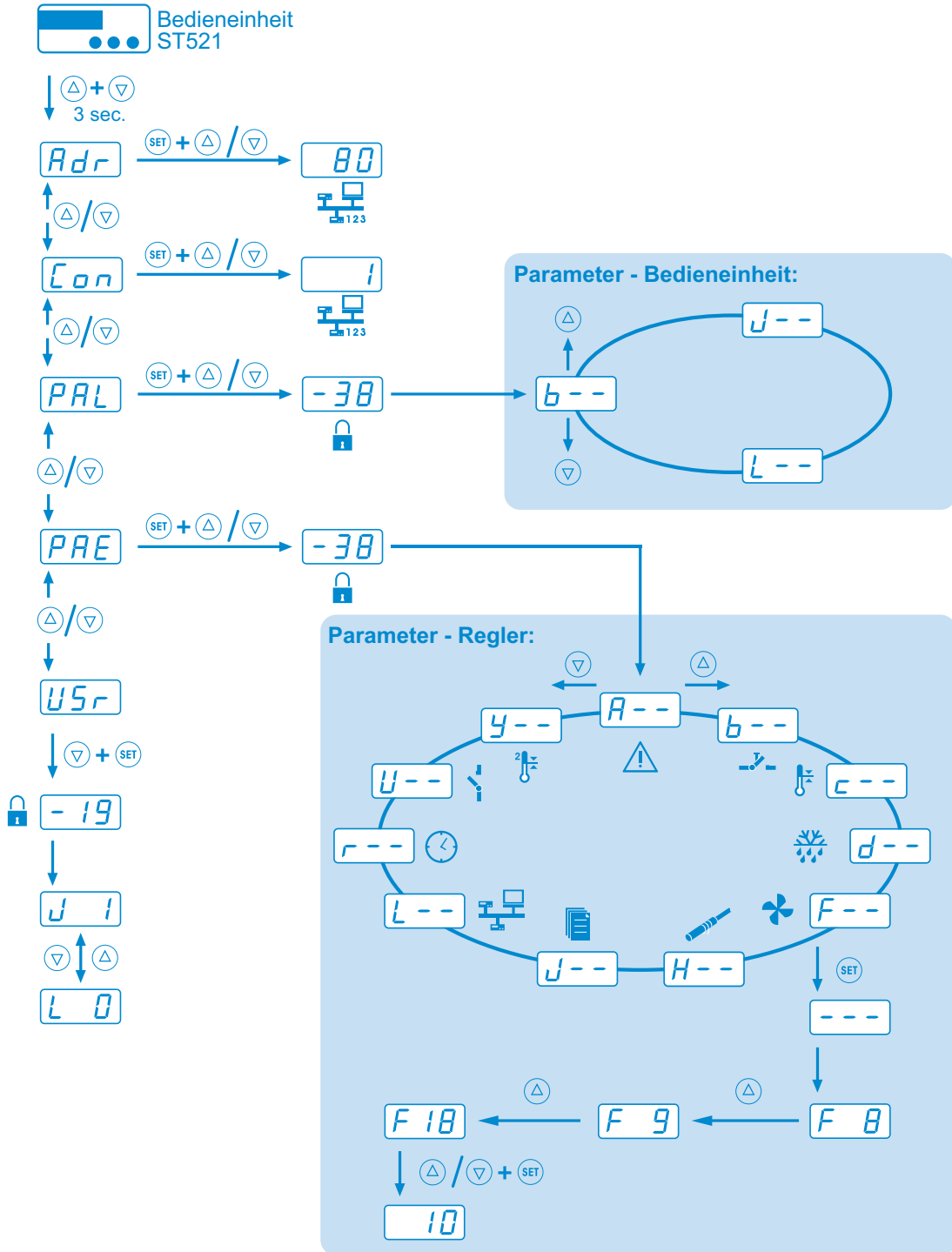
## Anschaltplan



## Produktbeschreibung

Die ST521 Bedieneinheit ist mit einem RJ45 Stecker ausgestattet und dient so als Bedieneinheit für eine entfernt befindliche ST-BOX. Sie verfügt dazu über sechs Tasten und ein dreistelliges LED-Display. Die Vernetzung der Bedieneinheit erfolgt mit Hilfe der RJ45 Schnittstelle.

**Frontmaß:** 125x60mm  
**Einbaumaß:** 102,2mm x 52,5mm  
**Dichtigkeit:** Front IP65  
**Anschluss:** RJ45



### Bedientasten



#### Taste 2: AUF

Durch Drücken dieser Taste wird der Parameter oder Parameterwert vergrößert. Eine weitere Funktion der Taste lässt sich mit Hilfe der Parameters b12/b13 festlegen



#### Taste 3: AB

Durch Drücken dieser Taste wird der Parameter oder Parameterwert verkleinert. Eine weitere Funktion der Taste lässt sich mit Hilfe der Parameters b14/b15 festlegen



#### Taste 4: SET

Mit Drücken der SET-Taste wird der Sollwert angezeigt.



#### Taste 5: Licht

Kurzes Drücken der Lichttaste schaltet das Licht ein bzw. aus.

Durch langes Drücken (3 Sek.) der Lichttaste kann die Helligkeit eingestellt werden. Das Licht wird dazu wieder eingeschaltet. Dabei stehen zwei Modi zur Verfügung, die mit dem Parameter J15 ausgewählt werden können.

#### Modus 0 - Manuell

Solange die Licht-Taste gedrückt wird, kann mit den Auf/Ab-Tasten die Helligkeit in 5% Schritten eingestellt werden.

#### Modus 1 -Sweep

Nach 3s Drücken der Licht-Taste wird die Helligkeit erhöht, bis das Maximum erreicht ist. Anschließend wird die Helligkeit verringert bis das Minimum erreicht ist um dann wieder die Helligkeit zu erhöhen. Die Änderungsrate beträgt 5,0 % / 500ms. Sobald die Taste losgelassen und erneut für 3 s gedrückt, wird die Zählrichtung invertiert (INK ↔ DEK),



#### Taste 6: Wahltaste

Die Funktion der Taste lässt sich mit Hilfe der Parameters b20/b21 festlegen.



#### Taste 7: StandBy

Die Funktion der Taste lässt sich mit Hilfe der Parameters b22/b23.

Die Betätigung der Taste STANDBY während des Betriebes (mindestens 3 Sekunden) schaltet den Kühlstellenregler komplett ab. Ein Wiedereinschalten des Reglers ist mit der nochmaligen Betätigung der Taste STANDBY möglich.

Die Bedienung der Bedieneinheit erfolgt grundsätzlich mit den Tasten AUF und AB und SET. Die Standardanzeige zeigt die Temperatur des Kühlraumes (Istwert-Temperatur) an. Mit der Betätigung der Taste SET schaltet die Anzeige auf die vom Anwender erwünschte Kühlraumtemperatur (Sollwert-Temperatur) um.

Eine Veränderung der Sollwert-Temperatur ist nur mit der gleichzeitigen Betätigung der Tasten SET und AUF beziehungsweise SET und AB möglich. Während der Tastenbetätigung kann man den veränderten Sollwert in der Anzeige ablesen. Nach der Veränderung der Sollwert-Temperatur und Loslassen der Tasten erscheint in der Anzeige wieder die Istwert-Temperatur. Dies ist die Standard- Werteneinstellungsmethode.

#### Parametrierung

Der Einstieg in die Parametrierung erfolgt mit dem gleichzeitigen Drücken der Tasten AUF und AB. Nach ca. 3 Sekunden erscheint in der Anzeige das Codewort PA. Durch Betätigung der AUF bzw. AB Taste kann zwischen den Codewörtern PA und PAE gewechselt werden.

## Testmodus

Der Testmodus wird durch Drücken der Tasten (AUF + AB + ON/OFF) für 10 Sek. aktiviert. Mit derselben Tastenkombination wird der Testmodus auch wieder verlassen. Die Steuerung führt danach einen Systemreset aus.  
Mit den Auf-/Ab-Tasten wählt man den Testschritt und führt diesen aus, wenn die Set-Taste gedrückt wird. Mit dem Loslassen der Set-Taste wird der Testschritt beendet.

Anzeige	Sensor/Aktor	Beschreibung
U 1	Relais K1	Das ausgewählte Relais wird während des Tests eingeschaltet.
...	...	
U 5	Relais K5	
U30	0-24VDC - Ausgang	Der ausgewählte Analogausgang gibt während des Tests 100% aus, Ansonsten 0%
U40	0-230VAC - Triac	
U50	0-10VDC - Ausgang	
E 1	Digitaleingang	Zustand Digitaleingang 0: Auf 1: Zu
F 1	Fühler F1	Während des Tests wird der Messwert angezeigt. Wenn die Anzeige blinkt, wird ein Fehlercode angezeigt. 401: Fühler ist deaktiviert 103: Kurzschluss 203: Kabelbruch oder kein Sensor angeschlossen ...
F 1	Fühler F1	
F 2	Fühler F2	
F 3	Fühler F3	
F 4	Fühler F4	
F 5	Fühler F5	
F 6	Fühler F6	

## Tastatursperre:

Sperre im „Loc“-Mode

Sofern  $\text{J04} \neq 0 \Rightarrow$  „Loc“ Mode – PreLevel sind IMMER gesperrt.

Entsperrung: AUF/AB für 3 Sekunden (Zeit wie PreLevel)

Sofern  $\text{J04} \neq 0 \Rightarrow$  „Loc“ sonst Prelevel „Adr...“

Mit (Set + Auf/Ab) Passwort  $\text{J99}$  eingeben.

Nach loslassen von Set  $\Rightarrow$  Regler geht in „Normalmode“

Rechter Dezimalpunkt blinkt „- - .“

Für 60 Sek. ist ALLES möglich (Parameterebene, Sollwerte, usw.), nach 60 s ohne Tastendruck wird wieder der „Loc“ Mode ( $\text{J04} \neq 0$ ) aktiviert.

## b - - Tastenfunktionen

Name	Funktionsbeschreibung	Einstellbereich	J1=0
<a href="#">b 12</a>	Taste 2 KURZ EIN (TOGGLE) - AUF	0: Deaktiviert 1: Standby 2: Abtauung 3: Tag/Nacht 4: Set 1 / Set 2 5: Superfrost 6: - 7: Fehler-Quittierung	0
<a href="#">b 13</a>	Taste 2 LANG EIN (TOGGLE) - AUF	Siehe <a href="#">b 12</a>	2
<a href="#">b 14</a>	Taste 3 KURZ EIN (TOGGLE) - AB	Siehe <a href="#">b 12</a>	7
<a href="#">b 15</a>	Taste 3 LANG EIN (TOGGLE) - AB	Siehe <a href="#">b 12</a>	7
<a href="#">b 16</a>	Taste 4 KURZ EIN (TOGGLE) - SET	Siehe <a href="#">b 12</a>	0
<a href="#">b 17</a>	Taste 4 LANG EIN (TOGGLE) - SET	Siehe <a href="#">b 12</a>	0
<a href="#">b 18</a>	Taste 5 KURZ EIN (TOGGLE) - LICHT	Siehe <a href="#">b 12</a>	0
<a href="#">b 19</a>	Taste 5 LANG EIN (TOGGLE) - LICHT	Siehe <a href="#">b 12</a>	0
<a href="#">b20</a>	Taste 6 KURZ EIN (TOGGLE) - FKT1	Siehe <a href="#">b 12</a>	0
<a href="#">b21</a>	Taste 6 LANG EIN (TOGGLE) - FKT1	Siehe <a href="#">b 12</a>	0
<a href="#">b22</a>	Taste 7 KURZ EIN (TOGGLE) - STANDBY	Siehe <a href="#">b 12</a>	0
<a href="#">b23</a>	Taste 7 LANG EIN (TOGGLE) - STANDBY	Siehe <a href="#">b 12</a>	1
<a href="#">b30</a>	LED Kompressor	0: Deaktiviert 1: Standby 2: Abtauung 3: Tag/Nacht 4: Set 1 / Set 2 5: Superfrost 6: Licht 7: - (Quittierung - ohne Anzeige) 8: Kompressor 9: Lüfter	8
<a href="#">b31</a>	LED Defrost	Siehe <a href="#">b30</a>	2
<a href="#">b32</a>	LED Lüfter	Siehe <a href="#">b30</a>	9
<a href="#">b33</a>	LED Licht	Siehe <a href="#">b30</a>	6
<a href="#">b34</a>	LED FKT1	Siehe <a href="#">b30</a>	0
<a href="#">b40</a>	LED Kompressor BlinkMode	0: Deaktiviert 1: GET (IST-Zustand) 2: SET (SOLL-Zustand) 3: (SOLL!= IST) blinken	3
<a href="#">b41</a>	LED Defrost BlinkMode	Siehe <a href="#">b40</a>	3
<a href="#">b42</a>	LED Lüfter BlinkMode	Siehe <a href="#">b40</a>	3
<a href="#">b43</a>	LED Licht BlinkMode	Siehe <a href="#">b40</a>	3
<a href="#">b44</a>	LED FKT1 BlinkMode	Siehe <a href="#">b40</a>	3
<a href="#">b51</a>	Taste 2 (AUF) Verzögerung des langen Tastendrucks	1...10 Sek.	3
<a href="#">b52</a>	Taste 3 (AB) Verzögerung des langen Tastendrucks	1...10 Sek.	1
<a href="#">b53</a>	Taste 4 (SET) Verzögerung des langen Tastendrucks	1...10 Sek.	3
<a href="#">b54</a>	Taste 5 (LICHT) Verzögerung des langen Tastendrucks	1...10 Sek.	3
<a href="#">b55</a>	Taste 6 (FKT1) Verzögerung des langen Tastendrucks	1...10 Sek.	3
<a href="#">b56</a>	Taste 7 (STANDBY) Verzögerung des langen Tastendrucks	1...10 Sek.	3
<a href="#">b99</a>	Passwort b-Ebene	-99..999	0

**J - - Parametersätze**

Name	Funktionsbeschreibung	Einstellbereich	J1=0
J01	Parametersatzauswahl	0: Störk-Tronic	0
J02	Parametersatz wiederherstellen	0: Deaktiviert +1: Sollwerte +2: Reglerkonfiguration +4: Betriebsstunden +8: Passwörter	0
J04	Sperre im "Loc"-Mode  siehe Seite 4	0: Deaktiviert +1: Standby +2: Abtauung +4: Tag/Nacht +8: Set1/Set2 +16: Superfrost +32: Licht ein/aus +64: Helligkeit ändern +128: Sollwert ändern.	0
J06	Start Prelevel	0: <i>Adr</i> 1: <i>Con</i> 2: <i>PAR</i> 3: <i>PRE</i> 4: <i>USr</i>	4
J07	Maske Prelevel Betrieb	0: Menü gesperrt +1: <i>Adr</i> +2: <i>Con</i> +4: <i>PAR</i> +8: <i>PRE</i> +16: <i>USr</i>	16
J08	Maske Prelevel Standby	0: <i>PAR</i> (Ebene immer aktiviert) +1: <i>Adr</i> +2: <i>Con</i> +8: <i>PRE</i> +16: <i>USr</i>	31
J10	Anzeige 1 (RAM_TAB_ADR des Reglers)	0...65535	0
J11	Anzeige 1 "Dezimalstellen" für Wert in J10	0: Ganzzahlig 1: 0,5 2: 0,1 3: 0,01	1
J12	Anzeige 1 "Standby"	0: Deaktiviert 1: OFF 2: AUS 3: DP rechts	1
J13	Anzeige 1 Einheit	0: °C 1: °F	0
J14	Helligkeit Anzeige 1	5...100%	70,0
J15	Mode Helligkeitsregelung	0: Licht (>3s) + Auf/Ab 1: Licht (>3s) + Autoinkrement	0
Jr3	Version (Release) Anzeige	x.yy	
PR	Passwort Parameterebene	-99..999	0
J99	Passwort Ebene J und "Loc"	-99..999	0

**L - - Vernetzung**

Name	Funktionsbeschreibung	Einstellbereich	J1=0
L00	Eigene ST-Bus Adresse	1...250	101
L01	Regler ST-Bus Adresse	1...250	1
L80	Abfrageintervall "ReadRAM"	1...60s	5s
L81	Abfrageintervall "ReadStatus STATUS"	1...60s	1s *
L82	Abfrageintervall "ReadStatus ERROR"	1...60s	5s
L99	Passwort Ebene L	-99..999	0

**Statusanzeigen und Fehlermeldungen**

Meldung	Ursache	Maßnahme
Dezimalpunkt	Zugeordneter Regler ist ausgeschaltet	
F90	Datenübertragungsfehler, Regler nicht gefunden	Verkabelung der Schnittstelle prüfen. Adresse prüfen. Eventuell ist auch der Regler stromlos.
F9c	Ein anderes Gerät hat dieselbe Adresse wie diese Satellitenanzeige	Adresse ändern, vorher den ST-Bus (Pin 1) trennen.
Erc	interner Flash-Fehler Anzeige	Reparatur der Anzeige
EP	Fehler im Parameterspeicher	alle Parameter überprüfen

<b>Anzeigen</b>	Dreistellige LED-Anzeige, 13 mm hoch, Farbe reinweiß Fünf LEDs, Durchmesser 3 mm, Farbe weiß, für Statusanzeigen
<b>Stromversorgung</b>	12V=, vom Regler bereitgestellt
<b>Anschlüsse</b>	RJ45 für Kabel CAT5 (4x Twisted Pair) ACHTUNG: nicht für ETHERNET verwenden!
<b>Schnittstelle</b>	ST-Bus mit Schnittstellentreiber RS485, galvanisch nicht getrennt, 56kBaud, maximale Leitungslänge 1000m
<b>Umweltbedingungen</b>	Lagertemperatur: -20 °C ... +70 °C Arbeitstemperatur: 0 ... 55 °C Relative Feuchte: max. 75 %, keine Betauung
<b>Schutzart</b>	IP65 von vorne, IP00 von hinten
<b>Schutzklasse</b>	Schutzklasse III (Gerät führt nur Kleinspannung)
<b>Einbauangaben</b>	Das Gerät ist gebaut für den Einbau in eine Schalttafel Außenmaß 125 x 60 mm Schalttafelausschnitt 102,2 x 52,5 mm, Zeichnung beachten Einbautiefe: 22 mm (ohne Gegenstecker)

