

8.6.2 Sicherheitsfunktionen

Frostschutz

Die Frostschutzfunktionen sind abhängig von der Vorlauf-temperatur T_V (reiner Kesselfrostschutz). Soll die gesamte Heizungsanlage gegen Frost geschützt werden, so ist Zeile 3. in der Einstellebene auf 02 einzustellen (Voreinstellung).

$T_V < 7^\circ\text{C}$	Umwälzpumpe wird eingeschaltet und 3-Wege-Ventil auf Heizung umgestellt (nur wenn Zeile 3. auf 01).
$T_V > 10^\circ\text{C}$	Die Pumpe wird nach der Nachlaufzeit abgeschaltet. (nur wenn Zeile 3. auf 01).
$T_V < 3^\circ\text{C}$	Brenner wird eingeschaltet und auf Minimalleistung betrieben.
$T_V > 10^\circ\text{C}$	Brenner wird ausgeschaltet, Nachlaufzeit der Pumpe gestartet.

Bei Anlagen mit WUT 1.0 oder WRD R3.0 sind zusätzliche Frostschutzfunktionen möglich, vgl. hierzu die jeweiligen Montage- und Betriebsanleitungen.

Durchflußüberwachung

Über die Spreizung zwischen der Vorlauf-temperatur T_V und der Rücklauf-temperatur T_R erfolgt eine Überwachung des Mindestdurchflusses.

$T_V - T_R > 25\text{K}$	WTC regelt die Leistung zurück
$T_V - T_R > 30\text{K}$	Minimalleistung WTC
$T_V - T_R > 35\text{K}$	Brenner wird für 150 sec. abgeschaltet. Nach 20 erfolglosen Startversuchen geht die Anlage in Stellung Störung.

Verwechslung der Fühler

$T_R > T_V + 40\text{K}$	Anzeige E24 nach 31 sec.
$T_R > T_V + 20\text{K}$	Anzeige E24 nach 60 sec.
$T_R > T_V + 10\text{K}$	Anzeige E24 nach 75 sec.

Schutzfunktionen

$T_V > 130^\circ\text{C}$	Kurzschluß Vorlauffühler
$T_R > 130^\circ\text{C}$	Kurzschluß Rücklauffühler
$T_V < -28^\circ\text{C}$	Unterbruch Vorlauffühler
$T_R < -28^\circ\text{C}$	Unterbruch Rücklauffühler
$T_V > T_{V\text{max}}$	Max. Vorlauf-temperatur überschritten
$T_R > T_{V\text{max}} - 10\text{K}$	Max. Rücklauf-temperatur überschritten
$dT_{V/\text{sec.}} > 2\text{K/sec.}$	Max. zulässiger Vorlauf-temperaturanstieg überschritten. Der WTC wird für 10 Minuten abgeschaltet, nach 5 erfolglosen Startversuchen erfolgt eine Störabschaltung.

8.6.3 Fühlerkennlinie

An der Steuerung des WTC können nur **NTC-Fühler** angeschlossen werden. Die Kennlinie ist wie folgt spezifiziert:

°C	kΩ	°C	kΩ	°C	kΩ
- 25	110	+ 20	14,8	+ 65	2,7
- 20	93,1	+ 25	12,0	+ 70	2,3
- 15	71,8	+ 30	9,8	+ 75	2,0
- 10	55,9	+ 35	8,3	+ 80	1,7
- 5	44	+ 40	6,6	+ 85	1,5
0	35,5	+ 45	5,4	+ 90	1,3
+ 5	27,7	+ 50	4,5	+ 95	1,1
+ 10	22,8	+ 55	3,8	+ 100	0,95
+ 15	17,8	+ 60	3,2		