

01: U2

Kennwort	7
Ereignisse	7
Übersicht	7
Schaltuhren	
Uhrzeit	18
Grafik	
Topologie	18
Dashboard	19
Grafik Lüftung	19
Grafik Zonen	20
Soundgenerator	20
Übersicht Meldungen	21
Regelung Steuerung	
verz. AU-Feuchtefühler	21
Entriegelung	22
Feuchte Regler	
Soll-und Istwerte	29
Einstellungen Sollwert	
Festwertregler	39
ZU-Sollwertschiebung	45
Entfeuchten	57
Temperaturregler	
Temperatur Regler WRG	
ODER-ierung Entriegelung Software	58
verz. AU-Temperatur	58
MIN/MAX-Berechnung	59
Doppelpumpe WRG	
Schaltuhr UW-Pumpen	74
Ansteuerg.UW-Pumpe (1)	91
Betriebsstundenzähler	
Ansteuerg.UW-Pumpe (2)	98
Betriebsstundenzähler	
Umschaltung UW-Pumpen	102
Nacherwärmer KVS	
Soll- und Istwerte	
Festwertregler	115
Ausgangssequenz	121
Soll-und Istwerte	122
Festwertregler	123
ZU-Temp.Anfahrregelg.	124
KVS Einstellungen	125
ZU-Sollwertschiebung	126
Heizventil	127
Wärmerückgewinnung	128
Kühlventil	129
Trenddatenpunkte	
Leerblatt 9	
Leerblatt 10	
Temperatur Regler Kühler	
Stufenschalter Frostschutz Kühler	
Stufenschalter	133
Umwälzpumpe Kühler	
Ansteuerg.UW-Pumpe	135
Wertumschaltung Sollwert KV	
Analogwerte 01+02	139
Soll-und Istwerte	140
Festwertregler	150
ZU-Sollwertschiebung	156
Kühlventil	162
Temperatur Regler Nacherwärmer	
UW-Pumpe LE NE	
MIN/MAX-Berechnung Anforderung Pumpe	163

Schaltuhr UW-Pumpe LE	164
Ansteuerg.UW-Pumpe LE	171
Betriebsstundenzähler	
Soll-und Istwerte	172
Festwertregler	173
ZU-Temp.Anfahrregelg.	174
ZU-Sollwertschiebung	175
RL-Temperatur Regler	176
Heizventil	177
Temperatur Regler Nebenräume	
Soll-und Istwerte	182
Festwertregler	183
ZU-Temp.Anfahrregelg.	184
ZU-Sollwertschiebung	185
RL-Temperatur Regler	186
Heizventil	187
Temperatur Regler CT	
Soll-und Istwerte	195
Kaskadenregler	205
ZU-Temp.Anfahrregelg.	209
AB-Sollwertschiebung	221
ZU-Sollwertschiebung	
RL-Temperatur Regler	226
Heizventil	234
Temperatur Regler Angio	
Soll-und Istwerte	242
Kaskadenregler	252
ZU-Temp.Anfahrregelg.	256
AB-Sollwertschiebung	268
ZU-Sollwertschiebung	
RL-Temperatur Regler	273
Heizventil	281
Zuluft	
ZU-Ventilator	
Schaltuhr Lüftung	282
Ansteuerung ZU-Vent.	286
Betriebsstundenzähler	
Anfahrsteuerg.Lüftung	
ZU-Strömungswächter	
Filter Einstellungen	
Zusätzliche Schaltuhr	
Trenddatenpunkte	
Volumenstromberechnung Zuluft	
Volumenstromberechg.	288
Volumenstromregler Ventilator Zuluft	
Soll-und Istwerte	
Volumenstrom-Regler	291
Sollwertschiebung	
Festsollwerte	
Abluft	
AB-Ventilator	
Ansteuerung AB-Vent.	293
Betriebsstundenzähler	
AB-Strömungswächter	
AB-Filter Einstellung	
Volumenstromberechnung Abluft	
Volumenstromberechg.	295
Volumenstromregler Ventilator Abluft	
Soll-und Istwerte	
Volumenstrom-Regler	298
Sollwertschiebung	
Festsollwerte	
Klappenantriebe	

ODER-ierung Anforderung klappen	299
Ansteuerung Klappe	305
COSMOS I/O Module	
Hardware	
AI8AO4 ISP01	
AE-Übersicht (ISP01)	
Analoge Eingänge (ISP01)	315
Klemmenstatus (ISP01)	
Fühlerskalierung (ISP01)	
Sensor Einstellungen (ISP01)	
Fühlerüberwachung (ISP01)	
Fühlerdämpfung (ISP01)	
AA-Übersicht (ISP01)	
Analoge Ausgänge (ISP01)	319
Ausgangsskalierung (ISP01)	
DI8DO12 ISP01	
DE-Übersicht (ISP01)	
Digitale Eingänge (ISP01)	322
Klemmenstatus (ISP01)	
DA-Übersicht (ISP01)	
Digitale Ausgänge (ISP01)	326
Klemmenstatus DO00-11 (ISP01)	
DI16 Adr.01 (52N1)	
DE-Übersicht Adr.01	
Digitale Eingänge Adr.01	331
Modul + Klemmenstatus DI00-15 Adr.01	
DI8DO8T Adr.02 (54N1)	
DE-Übersicht Adr.02	
Digitale Eingänge Adr.02	334
Modul + Klemmenstatus Adr.02	
DA-Übersicht Adr.02	
Digitale Ausgänge Adr.02	337
Modul + Klemmenstatus DO00-07 Adr.02	
AI8AO4 Adr.03 (56N1)	
AE-Übersicht Adr.03	
Analoge Eingänge Adr.03	348
Modul + Klemmenstatus Adr.03	
Fühlerskalierung Adr.03	
Sensor Einstellungen Adr.03	
Fühlerüberwachung Adr.03	
Fühlerdämpfung Adr.03	
AA-Übersicht Adr.03	
Analoge Ausgänge Adr.03	352
Ausgangsskalierung Adr.03	
AI8AO4 Adr.04 (58N1)	
AE-Übersicht Adr.04	
Analoge Eingänge Adr.04	363
Modul + Klemmenstatus Adr.04	
Fühlerskalierung Adr.04	
Sensor Einstellungen Adr.04	
Fühlerüberwachung Adr.04	
Fühlerdämpfung Adr.04	
AA-Übersicht Adr.04	
Analoge Ausgänge Adr.04	367
Ausgangsskalierung Adr.04	
DI16 Adr.05 (60N1)	
DE-Übersicht Adr.05	
Digitale Eingänge Adr.05	372
Modul + Klemmenstatus DI00-15 Adr.05	
Systemintegration	
AE4 Nr.06	
AE-Übersicht Nr.06	
Analoge Eingänge Nr.06	378

Fühlerüberwachung Nr.06	
Fühlerdämpfung Nr.06	
Fühlerskalierung Nr.06	
AE4 Nr.08	
AE-Übersicht Nr.08	
Analoge Eingänge Nr.08	384
Fühlerüberwachung Nr.08	
Fühlerdämpfung Nr.08	
Fühlerskalierung Nr.08	
DE4 Nr.07	
DE-Übersicht Nr.07	
Digitale Eingänge Nr.07	386
AE4 Nr.09	
AE-Übersicht Nr.09	
Analoge Eingänge Nr.09	392
Fühlerüberwachung Nr.09	
Fühlerdämpfung Nr.09	
Fühlerskalierung Nr.09	
Filter	
Meldeverz. AB-Filter	392
Meldeverz. AU-Filter	393
Meldeverz. ZU-Filter	393
Meldungen	
Oderierung Abschaltung	
Oderierung	394
Textelemente 01-04	395
Textelemente 05-08	395
Wartungen	
Wartungsmeldungen	396
Wartungsmeldungen 01	401
Wartungsmeldungen 02	402
Störungen	
Sammelstörmeldungen 01	407
Sammelstörmeldungen 01	412
Sammelstörmeldungen 02	413
Sammelstörmeldungen 02	414
Schaltzeiten	
Wochenuhren	
A (Wochenuhr (Wochenuhr A))	415
B (Wochenuhr (Wochenuhr B))	416
C (Wochenuhr (Wochenuhr C))	417
D (Wochenuhr (Wochenuhr D))	418
E (Wochenuhr (Wochenuhr E))	419
F (Wochenuhr (Wochenuhr F))	420
G (Wochenuhr (Wochenuhr G))	421
H (Wochenuhr (Wochenuhr H))	422
I (Wochenuhr (Wochenuhr I))	423
J (Wochenuhr (Wochenuhr J))	424
K (Wochenuhr (Wochenuhr K))	425
L (Wochenuhr (Wochenuhr L))	426
M (Wochenuhr (Wochenuhr M))	427
N (Wochenuhr (Wochenuhr N))	428
O (Wochenuhr (Wochenuhr O))	429
P (Wochenuhr (Wochenuhr P))	430
Ferien	
Ferienblock 1	431
Ferienblock 2	
Sonderzeiten	
Sondertagblock 1	432
Sondertagblock 2	
Schaltuhren	
Service Regler	
Einstellungen	433

System	
Einstellungen Meldetext	434
Firmendaten	435
Reglerbezeichnung	435
Service	436
Zeitsynchronisation	437
GLT-Benachrichtigung	438
CAN-Bus	
CAN-Bus Konfiguration	438
Service CAN-Bus	439
Protokolle	
EIB	440
M-BUS	441
Multi	442
SPS	443
Modem Nr.1	444
Modem Nr.2	445
Modbus Slave	446
Modbus Master	447
IK-Bus	448
BACnet MS/TP	449
BACnet PTP	450
USR1	451
USR2	452
USR3	453
USR4	454
COM-Einstellungen	
COM 1	455
COM 2	456
COM 3	457
COM 5	458
COM 6	459
Modem	
Meldeziele	460
Konfiguration	461
Fernzugriff	462
Testmeldung	463
Modem Nr.1	467
Modem Nr.2	471
Anhang	

Anhang

01: U2

472

Geben Sie Ihr Kennwort ein um sich
anzumelden oder den Benutzer zu wechseln.

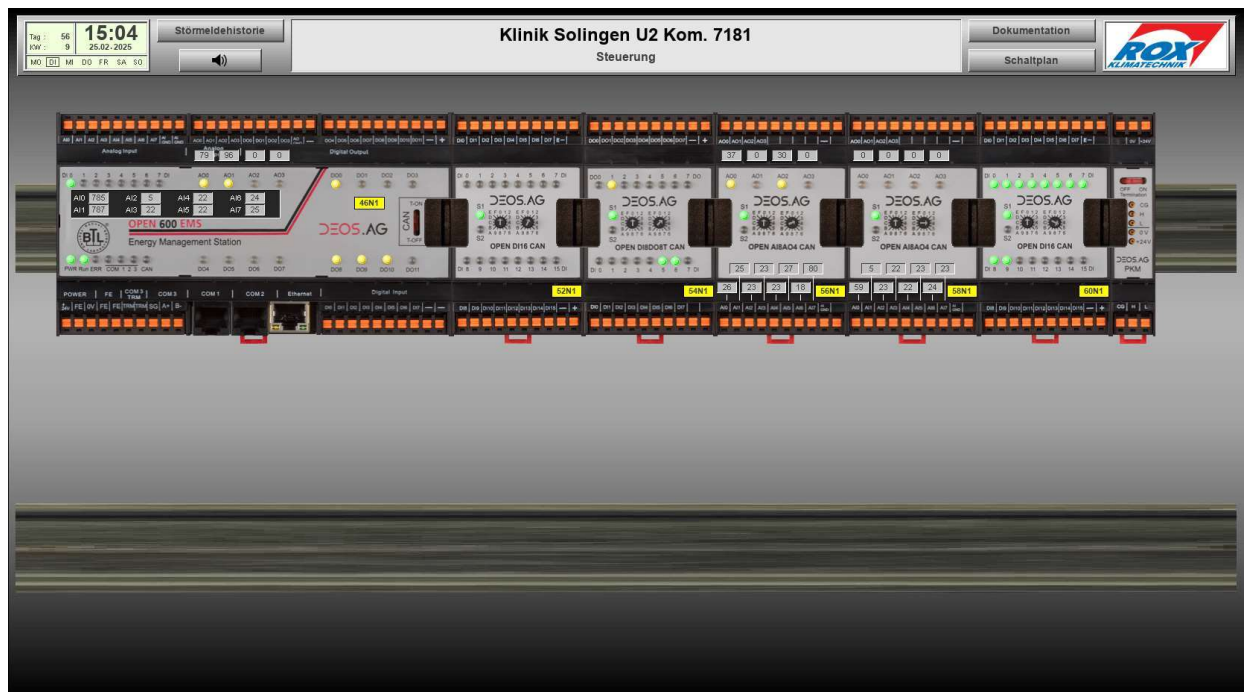
Aktive Kennwortebene: ■

Kennwort Ebene 1: 11
Kennwort Ebene 2: 222

/mldg/



Status / Übersicht Lüftung



Allgemein		Seite -1-		25.02.2025 15:04	
- Wochenuhr A -					
Bezeichnung		- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert
Wochenuhr A					
Montag	E I N	00:00	23:59	--:--	00:00
	A U S	00:00	23:59	--:--	23:59
Dienstag	E I N	00:00	23:59	--:--	00:00
	A U S	00:00	23:59	--:--	23:59
Mittwoch	E I N	00:00	23:59	--:--	00:00
	A U S	00:00	23:59	--:--	23:59
Donnerstag	E I N	00:00	23:59	--:--	00:00
	A U S	00:00	23:59	--:--	23:59
Freitag	E I N	00:00	23:59	--:--	00:00
	A U S	00:00	23:59	--:--	23:59
Samstag	E I N	00:00	23:59	--:--	00:00
	A U S	00:00	23:59	--:--	23:59
Sonntag	E I N	00:00	23:59	--:--	00:00
	A U S	00:00	23:59	--:--	23:59
- Wochenuhr B -					
Bezeichnung		- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert
Wochenuhr B					
Montag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Dienstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Mittwoch	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Donnerstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Freitag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Samstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Sonntag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--

Allgemein		Seite -2-		25.02.2025 15:04	
- Wochenuhr C -					
Bezeichnung		- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert
Wochenuhr C					
Montag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Dienstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Mittwoch	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Donnerstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Freitag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Samstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Sonntag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
- Wochenuhr D -					
Bezeichnung		- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert
Wochenuhr D					
Montag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Dienstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Mittwoch	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Donnerstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Freitag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Samstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Sonntag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--

Allgemein		Seite -3-		25.02.2025 15:04	
- Wochenuhr E -					
Bezeichnung		- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert
Wochenuhr E					
Montag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Dienstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Mittwoch	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Donnerstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Freitag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Samstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Sonntag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
- Wochenuhr F -					
Bezeichnung		- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert
Wochenuhr F					
Montag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Dienstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Mittwoch	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Donnerstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Freitag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Samstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Sonntag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--

Allgemein		Seite -4-		25.02.2025 15:04	
- Wochenuhr G -					
Bezeichnung		- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert
Wochenuhr G					
Montag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Dienstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Mittwoch	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Donnerstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Freitag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Samstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Sonntag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
- Wochenuhr H -					
Bezeichnung		- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert
Wochenuhr H					
Montag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Dienstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Mittwoch	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Donnerstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Freitag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Samstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Sonntag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--

Allgemein		Seite -5-		25.02.2025 15:04	
- Wochenuhr I -					
Bezeichnung		- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert
Wochenuhr I					
Montag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Dienstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Mittwoch	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Donnerstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Freitag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Samstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Sonntag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
- Wochenuhr J -					
Bezeichnung		- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert
Wochenuhr J					
Montag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Dienstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Mittwoch	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Donnerstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Freitag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Samstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Sonntag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--

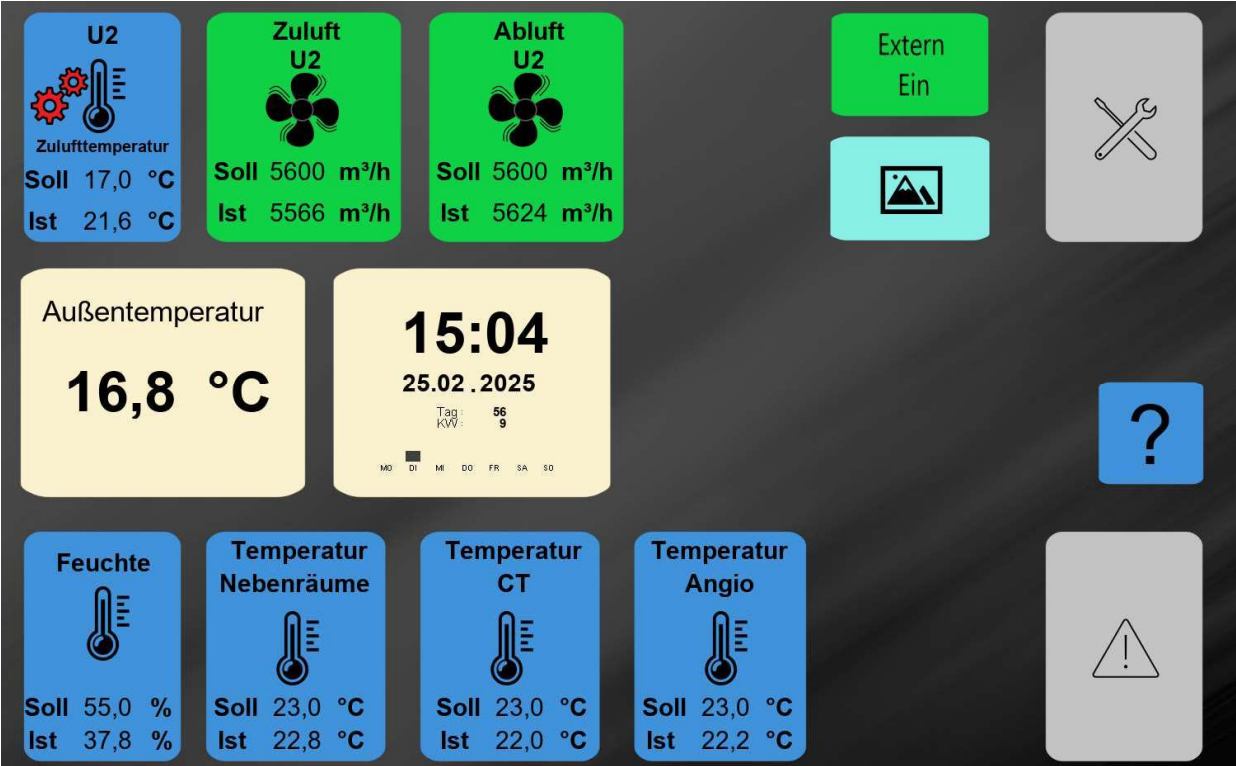
Allgemein		Seite -6-		25.02.2025 15:04	
- Wochenuhr K -					
Bezeichnung		- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert
Wochenuhr K					
Montag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Dienstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Mittwoch	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Donnerstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Freitag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Samstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Sonntag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
- Wochenuhr L -					
Bezeichnung		- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert
Wochenuhr L					
Montag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Dienstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Mittwoch	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Donnerstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Freitag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Samstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Sonntag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--

Allgemein		Seite -7-		25.02.2025 15:04	
- Wochenuhr M -					
Bezeichnung		- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert
Wochenuhr M					
Montag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Dienstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Mittwoch	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Donnerstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Freitag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Samstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Sonntag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
- Wochenuhr N -					
Bezeichnung		- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert
Wochenuhr N					
Montag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Dienstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Mittwoch	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Donnerstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Freitag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Samstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Sonntag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--

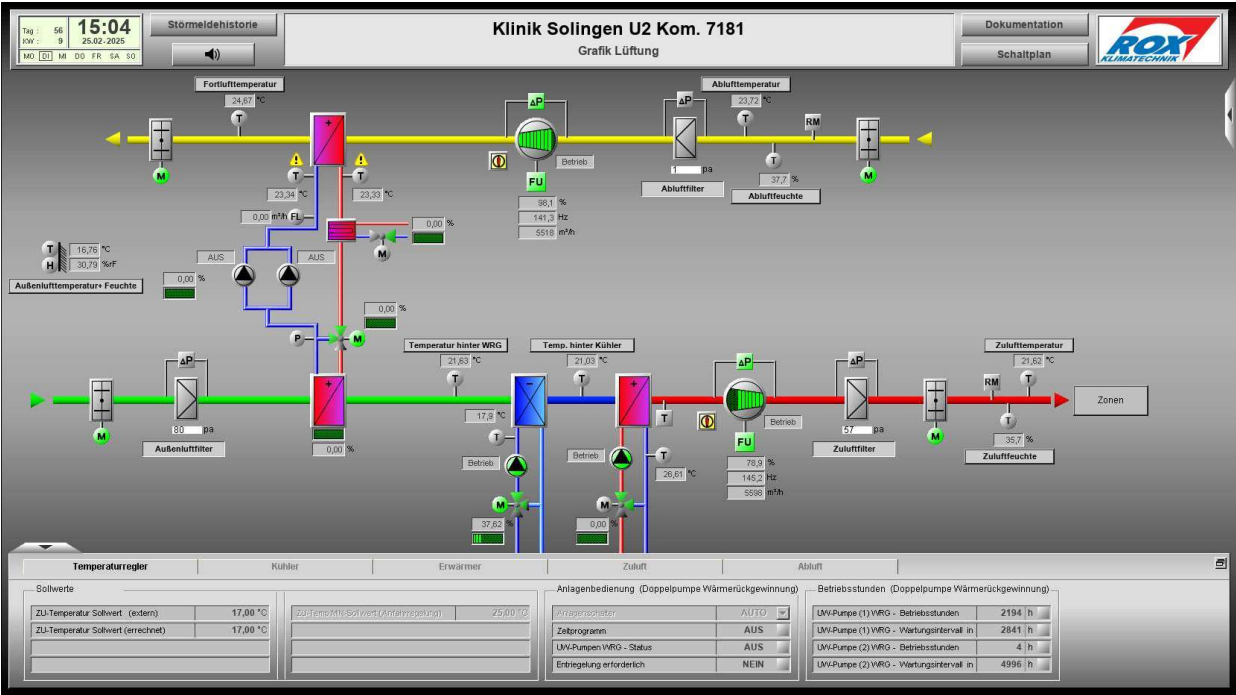
Allgemein		Seite -8-		25.02.2025 15:04	
- Wochenuhr O -					
Bezeichnung		- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert
Wochenuhr O					
Montag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Dienstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Mittwoch	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Donnerstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Freitag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Samstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Sonntag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
- Wochenuhr P -					
Bezeichnung		- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert
Wochenuhr P					
Montag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Dienstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Mittwoch	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Donnerstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Freitag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Samstag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--
Sonntag	E I N	00:00	23:59	--:--	--:--
	A U S	00:00	23:59	--:--	--:--

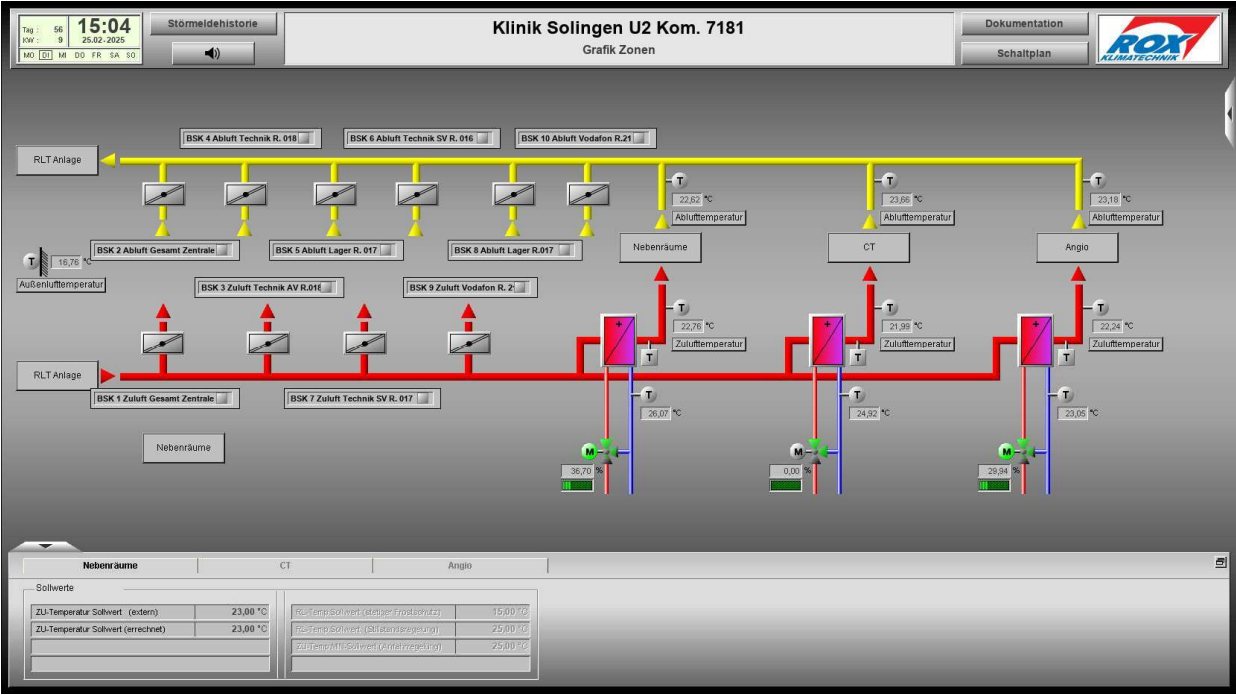
Allgemein		Seite -9-		25.02.2025 15:04	
- Ferientermine -					
Bezeichnung		- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert
Ferientermin -A-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Ferientermin -B-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Ferientermin -C-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Ferientermin -D-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Ferientermin -E-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Ferientermin -F-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Ferientermin -G-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Ferientermin -H-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Ferientermin -I-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Ferientermin -J-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Ferientermin -K-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Ferientermin -L-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Ferientermin -M-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Ferientermin -N-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Ferientermin -O-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Ferientermin -P-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Ferientermin -Q-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Ferientermin -R-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Ferientermin -S-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Ferientermin -T-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--

Allgemein		Seite -10-		25.02.2025 15:04	
- Sondertermine -					
Bezeichnung		- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert
Sondertermin -A-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Sondertermin -B-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Sondertermin -C-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Sondertermin -D-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Sondertermin -E-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Sondertermin -F-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Sondertermin -G-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Sondertermin -H-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Sondertermin -I-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Sondertermin -J-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Sondertermin -K-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Sondertermin -L-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Sondertermin -M-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Sondertermin -N-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Sondertermin -O-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Sondertermin -P-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Sondertermin -Q-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Sondertermin -R-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Sondertermin -S-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--
Sondertermin -T-	VON	01.01	31.12	--	--
	BIS	01.01	31.12	--	--



Grafik Lüftung - Grafik - 01: U2





Auswahl für Alarm / Wartungstöne

Akustische Meldung für Störungen

Sound: ON

Akustische Meldung für Lüftung Küche

Sound: ON

Akustische Meldung für Lüftung Lobby

Sound: ON

Akustische Meldung für Lüftung Allgemein

Sound: Mute

Ton für Wartungen und Störungen werden bei jeder neuen Meldung generiert und abgespielt, hierfür muss das Open View geöffnet sein

Rox Klimatechnik GmbH 2020 A. Burkard



Probelauf Werk

Inbetriebnahme

Datum

Name Mitarbeiter

Meldung 1

Meldung 2

Meldung 3

Meldung 4

Meldung 5

Meldung 6

Meldung 7

Meldung 8

AU-Feuchte momentan

30,80 %

AU-Feuchte verzögert

30,79 %

Aktastzeit

5,00 s

Dämpfung

359,50

Filterbreite

10,00 %

interne Entriegelung

externe Entriegelung

Entriegelung aktiv

Verzögerungszeit

☐

☐

☐

10

s

Entfeuchten

Soll- und Istwerte

Festwert-Regler

Sollwertschiebung

ZU-Sollwert : Feuchte (rel.) 55,0 % (abs.) 6,6 g/kg

Einstellungen

Temperatur 17,0 °C

errechnet : Feuchte (rel.) 55,0 % (abs.) 6,6 g/kg

Temperatur 17,0 °C

ZU-Fühler : Feuchte (rel.) 35,7 % (abs.) 5,9 g/kg

Temperatur 21,6 °C

AU-Fühler : Feuchte (rel.) 30,8 % (abs.) 3,6 g/kg

Temperatur 16,8 °C

AB-Fühler : Feuchte (rel.) 37,7 % (abs.) 6,9 g/kg

Temperatur 23,7 °C

Entfeuchten

0,0 %

MIN / MAX - Grenzwerte

HX-Diagramm

Feuchte rel. abs.

☒ ☐ ☐

☐ ☐ ☐

☐ ☐ ☐

☐ ☐ ☐

☐ ☐ ☐

Reset

720,0 %

15:57 26.06.2024

0,0 %

00:00 00:00 0

Steuerparameter

Regelung Betrieb ☒

Sollwertschiebung aktiv ☐

Seite 22 von 476

Externer Sollwert

i ?

ZU-Feuchte Festwertregler (

/ Entfeuchten)

1.Sollwert-Anhebung: aktiv

☐

mit

%

digitalen Kontakt invertieren

☐

2.Sollwert-Anhebung: aktiv

☐

mit

%

digitalen Kontakt invertieren

☐

Sollwertverstellung

Intern

☐

Extern

☒

Sollwertverstellung ist ein:

Sollwert-Potentiometer (ohm)

☐

Feuchtwert (%)

☒

Y-Ausgangssignal (%)

☐

Eingangswert:

Eingangswert -MIN-

%

entsprechen:

%

Eingangswert -MAX-

%

entsprechen:

%

Sollwerteinstellung: -extern-

%

Soll- und Istwerte

Diese Seite zeigt eine Übersicht aller Temperatur und Feuchte Soll- bzw. Istwerte, Ausgangssequenzen sowie die Statusanzeigen der einzelnen Steuerparameter. Je nach Vorhandensein der einzelnen Temperatur- bzw. Feuchtwerte, kann sich die Darstellung der Bedienertafel automatisch ändern.

ZU-Feuchte Festwertregler / Entfeuchten

Soll- und Istwerte Festwert-Regler Sollwertschiebung

ZU-Sollwert : Feuchte (rel.) 55,0 % (abs.) 6,6 g/kg
Einstellungen Temperatur 17,0 °C

errechnet : Feuchte (rel.) 55,0 % (abs.) 6,6 g/kg
Temperatur 17,0 °C

ZU-Fühler : Feuchte (rel.) 35,7 % (abs.) 5,9 g/kg
Temperatur 21,6 °C

AU-Fühler : Feuchte (rel.) 30,8 % (abs.) 3,6 g/kg
Temperatur 16,8 °C

AB-Fühler : Feuchte (rel.) 37,7 % (abs.) 6,9 g/kg
Temperatur 23,7 °C

Entfeuchten 0,0 %

MIN / MAX - Grenzwerte HX-Diagramm

Feuchte rel. abs.

☒ ☐ ☐

☐ ☐ ☐

☐ ☐ ☐

☐ ☐ ☐

☐ Reset

0,0 % 00:00 00:00 0

720,0 %
15:57 26.05.2024

Beschreibung

Temperatur und Feuchte Sollwerte

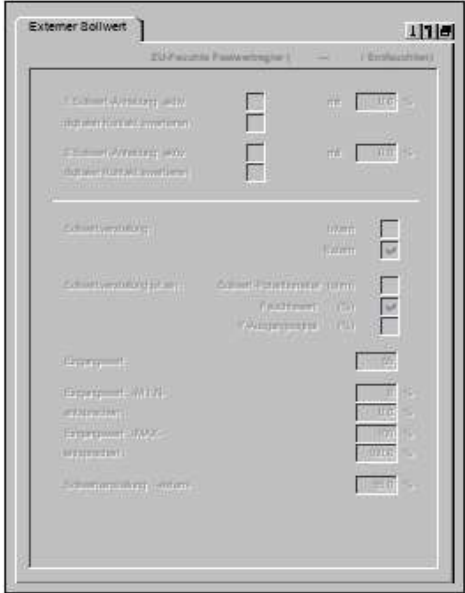
Durch Anwahl des Eingabefeldes, kann ein Wert innerhalb der MIN / MAX - Grenzwerte (siehe Einstellparameter) eingegeben werden. Übernommen wird der neue Wert durch betätigen der ENTER - Taste. Der für die Regelfunktion momentan gültige Sollwert, wird bei dem Parameter >> ZU-Sollwert (errechnet) << angezeigt. Zusätzlich werden die für die Regelung verantwortlichen Werte durch farbige Quadrate (grün = ZU-Werte) hervorgehoben.

Es besteht die Möglichkeit nach absoluter oder relativer Feuchte zu regeln. Sollten Werte fehlen, die für die Berechnung der abs. Feuchte erforderlich sind, erfolgt die Regelung immer nach der rel. Feuchte. Der errechneter Sollwert berücksichtigt die Sommer- / Winterkompensation (siehe >> Sollwert-schiebung <<) bzw. die Sollwertanhebung / -absenkung (siehe >> Externe Sollwerte <<). Ist die Funktion >> Externer Sollwert << aktiviert, wird das Eingabefeld des Feuchte-Sollwertes als Anzeigefeld dargestellt. Eine Werteingabe ist dann an dieser Stelle nicht mehr möglich.

Lüftung
Seite -2-
25.02.2025 15:04

Externe Sollwerte

Über den Button >> Einstellungen << unter ZU-Sollwert, gelangt man zur Parametrierung der externen Sollwerte.



Mit der Funktion Sollwert-Anhebung / Sollwert-Absenkung ist die Möglichkeit gegeben, über zwei digitale Kontakte (z.B. Schaltuhren, Präsenztaster oder andere Steuerungsfunktionen) den eingestellten Sollwert zu beeinflussen. Gibt man bei der 1. oder 2. Sollwert-Anhebung einen positiven Wert ein, wird dieser beim Schalten des entsprechend zugeordneten Kontaktes zum aktuellen Sollwert addiert. Bei Eingabe eines negativen Wertes (Sollwert-Absenkung), wird dieser beim Schalten des entsprechend zugeordneten Kontaktes vom aktuellen Sollwert subtrahiert. Bei gleichzeitigem Schalten beider Kontakte, wird das Ergebnis beider Eingaben zum aktuellen Sollwert durchgereicht. Über die Service-Ebene können die digitalen Kontakte invertiert werden.

Bei Verwendung eines externen Sollwertpotentiometers zur Verstellung des Sollwertes, muss der Parameter >> Sollwerteinstellung -Extern- << aktiviert werden. Anschließend kann das eingesetzte Sollwertpotentiometer über die weiteren Parameter abgeglichen werden.

Beispiel:

Es wird ein Sollwertpotentiometer mit einem Widerstandswert von 5000 Ohm eingesetzt und es soll eine Sollwertverstellung von 50 % bis 55 % realisiert werden. Dazu werden die Parameter wie folgt beschrieben :

MIN-Widerstand (Linksanschlag)	0 ohm
entsprechen :	50.0 %
MAX-Widerstand (Rechtsanschlag)	5000 ohm
entsprechen :	55.0 %

Hierbei wird davon ausgegangen, dass die jeweiligen Endstellungen des Sollwertpotentiometers auch 0 ohm bzw. 5000 ohm betragen, anderenfalls müssen die angezeigten Endwiderstandswerte eingetragen werden.

Der entsprechende genaue Wert wird durch den Parameter >> Eingangssignal von AE-Klemme << angezeigt.

Lüftung
Seite -3-
25.02.2025 15:04

Temperatur- und Feuchte Fühler

Es werden die aktuellen Temperatur- und Feuchte Fühlerwerte angezeigt. Bei Fühlerbruch oder Fühlerkurzschluss blinkt die entsprechende Anzeige rot. Gleichzeitig wird eine Störmeldung generiert.

Beispiel:

ZU-Fühler :	Feuchte (rel.)	54.0	% (abs.)	0.0	g/kg	
		Temperatur				-51.2
AU-Fühler :	Feuchte (rel.)	48.0	% (abs.)	6.1	g/kg	
		Temperatur				18.0

Ausgangssequenzen

Es werden die aktuellen Ausgangswerte angezeigt. Bei Handeingriff über den Betriebsartenschalter (siehe z.B. Beschreibung -Entfeuchten-) wird dies durch ein blinkendes Handsymbol hinter der entsprechenden Ausgangssequenz dargestellt. Alle anderen Eingriffe in die Regelfunktion, werden durch ein blinkendes Warndreieck dargestellt. Wenn die Maus auf das Warndreieck geführt wird, erscheint eine entsprechende Meldung.

Beispiel:

Entfeuchten

58.0 %

Steuerparameter

Die Steuerparameter stellen die aktuellen Zustände des Feuchtereglers dar. Bei aktiven Parameter wird dies durch ein gesetzten Haken signalisiert.

Beispiel:

Regelung Betrieb
☒

Sollwertschiebung aktiv
☐

Die Funktionen der Steuerparameter werden in den entsprechenden Menüs beschrieben.

MIN / MAX - Grenzwerte

Die Anzeige >> MIN / MAX - Grenzwerte << stellt die höchsten und niedrigsten gemessenen Werte der einzelnen Temperatur- bzw. Feuchte Fühler dar. Gleichzeitig wird das Datum und die Uhrzeit protokolliert. Durch das Aktivieren des entsprechenden Feldes nach der Temperaturanzeige, kann man sich die verschiedenen MIN- und MAX- Temperatur- bzw. Feuchte Fühlerwerte anzeigen lassen. Wird >>Reset<< betätigt, startet die Protokollierung vom gegenwärtigen Zeitpunkt aus neu.

Entfeuchten

Lüftung		Seite -1-		25.02.2025 15:04	
- Festwert-Regler -					
Bezeichnung	- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert	
ZU-Feuchte Sollwert (extern)	0.0 %	100.0 %	20.0 %	55.0 %	
1.Sollwert-Anhebung mit	-100.0 %	100.0 %	0.0 %	0.0 %	
2.Sollwert-Anhebung mit	-100.0 %	100.0 %	0.0 %	0.0 %	
Sollwerteneinstellung -Extern-	☐	☒	☐	☒	
Eingangswert -MIN-	0 %	200000 %	0 %	0 %	
entsprechen :	-999.0 %	999.0 %	40.0 %	0.0 %	
Eingangswert -MAX-	0 %	200000 %	10000 %	100 %	
entsprechen :	-999.0 %	999.0 %	60.0 %	100.0 %	
ZU-Feuchte Regler					
Proportionalband Xp	0.0 g/kg	1000.0 g/kg	20.0 g/kg	20.0 g/kg	
Nachstellzeit Tn	0 s	10000 s	120 s	120 s	
Vorhaltezeit Tv	0 s	10000 s	0 s	0 s	
Abtastzeit To	1.0 s	655.35 s	8.3 s	8.3 s	
Soll-Ist Differenz	-100.0 g/kg	100.0 g/kg	0.1 g/kg	0.1 g/kg	
Integral	-20000 %	200000 %	0.0 %	52.0 %	
Y-Stellsignal Regler AUS	0.0 %	100.0 %	50.0 %	50.0 %	
Y-Stellsignal MIN	0.0 %	100.0 %	0.0 %	0.0 %	
Y-Stellsignal MAX	0.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	

Lüftung		Seite -2-		25.02.2025 15:04	
- ZU-Feuchte Sollwertschiebung -					
Bezeichnung	- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert	
Sollwert-Schiebung freigeben ?	☐	☒	☐	☐	
Sommerbetrieb					
Sollwert-Schiebung beginnt ab AU-Temperatur >	0,0 °C	100,0 °C	25,0 °C	25,0 °C	
Sollwert-Schiebung endet ab AU-Temperatur >	0,0 °C	100,0 °C	32,0 °C	32,0 °C	
ZU-Feuchte Sollwert verschieben um	-20,0 %	20,0 %	0,0 %	0,0 %	
Winterbetrieb					
Sollwert-Schiebung beginnt ab AU-Temperatur <	-50 °C	100,0 °C	10,0 °C	10,0 °C	
Sollwert-Schiebung endet ab AU-Temperatur <	-50 °C	100,0 °C	0,0 °C	0,0 °C	
ZU-Feuchte Sollwert verschieben um	-50 %	20,0 %	0,0 %	0,0 %	

Lüftung		Seite -3-		25.02.2025 15:04	
Einstellungen Entfeuchten					
Bezeichnung	- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert	
Betriebsart :	AUS	AUTO	AUTO	AUTO	
Stopwert	0.0 %	100.0 %	50.0 %	50,0 %	
MIN-Begrenzung Entfeuchten	0.0 %	100.0 %	0.0 %	0,0 %	
MAX-Begrenzung Entfeuchten	0.0 %	100.0 %	100.0 %	100,0 %	
Einsatzpunkt Entfeuchten	0.0 %	100.0 %	50.0 %	50,0 %	
bei Zwangsansteuerung -EIN- Entfeuchten	0.0 %	100.0 %	0.0 %	0,0 %	
Entfeuchten gesperrt ab AU-Temperatur <	-50.0 °C	50.0 °C	12.0 °C	12,0 °C	
oder ab AB-Feuchte <	0.0 %	100.0 %	0.0 %	0,0 %	
Entfeuchten Ausgang -STETIG-	☐	☒	☒	☒	
Entfeuchten Ausgang -DREIPUNKT-	☐	☒	☐	☐	
Motorlaufzeit	-9999 s	9999 s	-240 s	-240,0 s	

Entfeuchten

Soll- und Istwerte

Festwert-Regler

Sollwertschiebung

ZU-Feuchte Festwertregler (/ Entfeuchten)

Einstellungen

ZU-Sollwert : Feuchte (rel.) 55,0 % (abs.) 6,6 g/kg
Temperatur 17,0 °C
errechnet : Feuchte (rel.) 55,0 % (abs.) 6,6 g/kg
Temperatur 17,0 °C

ZU-Fühler : Feuchte (rel.) 35,7 % (abs.) 5,9 g/kg
Temperatur 21,6 °C

AU-Fühler : Feuchte (rel.) 30,8 % (abs.) 3,6 g/kg
Temperatur 16,8 °C

AB-Fühler : Feuchte (rel.) 37,7 % (abs.) 6,9 g/kg
Temperatur 23,7 °C

Entfeuchten

0,0 %

MIN / MAX - Grenzwerte

HX-Diagramm

Feuchte
rel. abs.

☒ ☐ ☐

☐ ☐ ☐

☐ ☐ ☐

☐ ☐ ☐

☐ ☐ ☐

☐ ☐ ☐

Reset

0,0 %
00:00 00:00, 0

720,0 %
15:57 26.06.2024



ZU-Feuchte Regler

Regelung Betrieb ☒

Proportionalband Kp 20,0 g/kg

Nachstellzeit Tn 120 s

Vorhaltezeit Tv 0 s

Aktestzeit To 8,3 s

Soll-Ist Differenz 0,1 g/kg

Integral 52,0 %

Y-Stellsignal Regler AUS 50,0 %

Y-Stellsignal MIN/MAX 0,0 % 100,0 %

Feuchte-Regelung nach: rel.F. ☐ abs.F. ☒

Lüftung
Seite -1-
25.02.2025 15:04

Festwert-Regler

Über dieses Menü werden die Regelparameter des PID-Reglers an die entsprechende Lüftungsanlage angepasst.
 Für eine bessere Übersicht sind auch alle Temperatur und Feuchte Soll- bzw. Istwerte sowie die Ausgangssequenzen dargestellt. (siehe >> Soll- und Istwerte <<)

Entfeuchten
ZU-Feuchte Festwertregler (/ Entfeuchten)

Soll- und Istwerte

ZU-Soll wert : Feuchte (rel.) 55,0 % (abs.) 6,6 g/kg

Errechnete : Feuchte (rel.) 55,0 % (abs.) 6,6 g/kg

Temperatur 17,0 °C

Temperatur 17,0 °C

ZU-Fühler : Feuchte (rel.) 35,7 % (abs.) 5,9 g/kg

Temperatur 21,6 °C

AU-Fühler : Feuchte (rel.) 30,8 % (abs.) 3,8 g/kg

Temperatur 16,8 °C

AB-Fühler : Feuchte (rel.) 37,7 % (abs.) 6,9 g/kg

Temperatur 23,7 °C

Entfeuchten

0,0 %

Sollwertschiebung

MIN / MAX - Grenzwerte

HX-Diagramm

Feuchte rel. abs.

☒ ☐ ☐

☐

☐

☐

☐

☐

0,0 %

720,0 %

15:37

26.06.2024

00:00

00:00

0

Reset

0,0 %

ZU-Feuchte Regler

Regelung Betrieb

☒

Proportionalband Xp

20,0 g/kg

Nachstellzeit Tn

120 s

Vorhaltezeit Tv

0 s

Abtastzeit To

8,2 s

Soll-Ist-Differenz

0,1 g/kg

Integral

52,0 %

Y-Stellsignal Regler AUS

50,0 %

Y-Stellsignal MIN / MAX

0,0 % 100,0 %

Feuchte-Regelung nach :

rel. Fe ☐ abs. Fe ☒

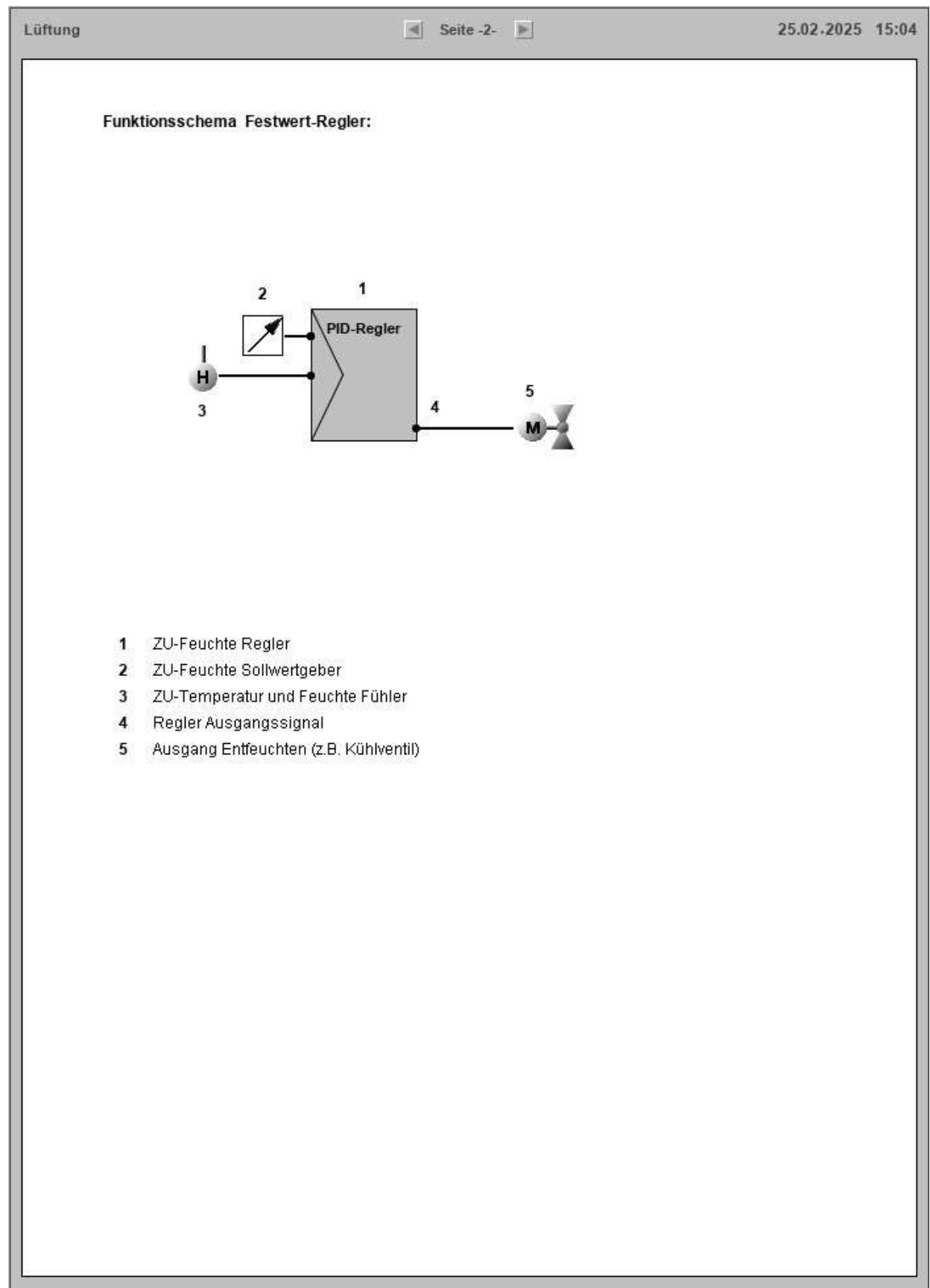
Beschreibung

ZU-Feuchte Regler

Der PID-Regler der Zuluftfeuchte wird z.B. mit der Betriebsrückmeldung des Zuluftventilators freigegeben. Die Betriebsmeldung wird auf der Seite >> Soll- und Istwerte << unter dem Steuerparameter >> Regelung Betrieb << angezeigt. Die ZU-Feuchte Sollwertvorgabe erfolgt über die direkte Eingabe oder durch ein Sollwertpotentiometer. Durch den ständigen Vergleich der aktuellen ZU-Feuchte mit dem errechneten Feuchtesollwert, bestimmt der PID-Regler mit seinem Ausgangssignal die Anforderung der einzelnen Ausgangssequenzen wie Befeuchten und Entfeuchten.

Durch die Parameter Proportionalband Xp, Nachstellzeit Tn, Vorhaltezeit Tv usw. wird der PID-Regler individuell an die Regelstrecke angepasst.

Soll- und Istwerte
|



PID-Regler

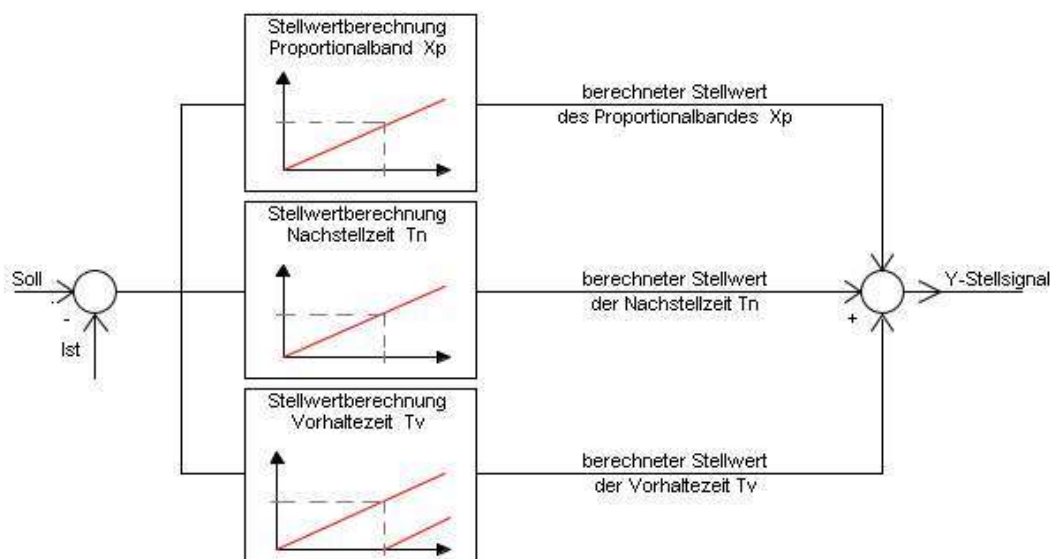
Nachfolgend werden die Funktionsweisen und Einstellungen des PID-Reglers erklärt.

Die Parametrierung erfolgt über die Eingabe folgender Parameter

- **Proportionalband X_p** siehe berechneter Stellwert des Proportionalbandes X_p
 - **Nachstellzeit T_n** siehe berechneter Stellwert der Nachstellzeit T_n
 - **Vorhaltezeit T_v** siehe berechneter Stellwert der Vorhaltezeit T_v
 - **Abtastzeit T_o** Hier sollte die Hälfte der Zeit eingegeben werden, welche verstreicht bis eine Änderung des Stellsignals Y sich auf den Ist- Werte auswirkt
 - **Integral** Falls die Nachstellzeit T_n gleich 0 gewählt ist, ändert der Regler das Integral nicht. Das heißt in diesem Falle kann der Stellwert des Reglers vorgewählt werden, welchen der Regler ausgeben soll, wenn der Soll- und Ist- Wert gleich sind.
 - **Y-Stellsignal MIN** Kleinsten zulässiger Stellwert
 - **Y-Stellsignal MAX** Größter zulässiger Stellwert
- Falls der Wert für Y- Stellsignal MIN größer gewählt wird als der Wert für Y- Stellsignal MAX, ändert sich der Wirkungssinn des Reglers. (Umschalten z. B. Heiz- und Kühlbetrieb)
- **Y-Stellsignal Regler AUS** Hier wird der Stellwert vorgewählt, welchen der Regler ausgeben soll, falls er sich nicht im Regelzustand befindet. Der Wert kann unabhängig von Y- Stellsignal MIN und Y- Stellsignal MAX gewählt werden.
 - **Soll-Ist Differenz** Zulässiger Betrag für die Soll-Ist Differenz. Innerhalb dieses Bereichs arbeitet der Regler nicht integrierend.

- Berechnung des Y-Stellsignals

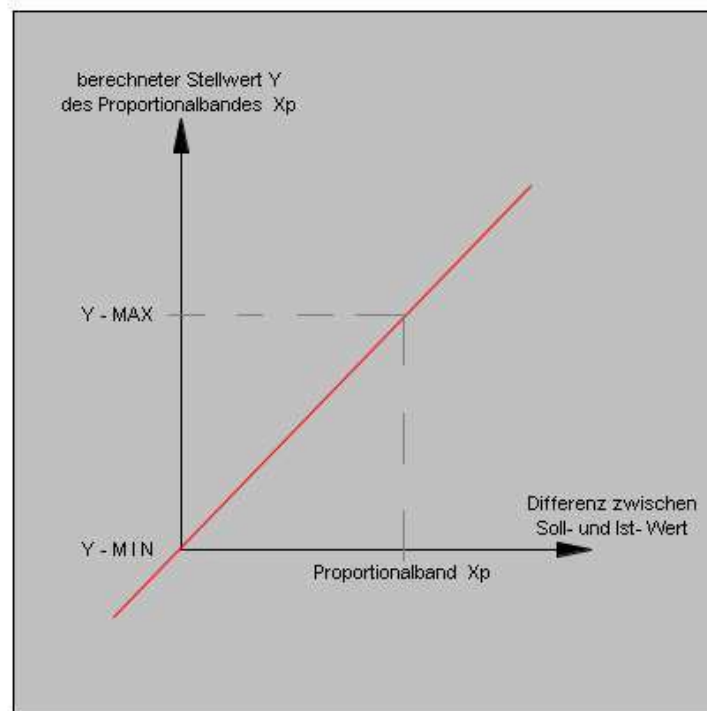
Das Y-Stellsignal berechnet sich aus der Addition der dargestellten berechneten Stellwerte.



- berechneter Stellwert des Proportionalbandes X_p

Der berechnete Stellwert des Proportionalbandes wird aus der Soll- Ist- Wert Differenz, der eingegeben Y- Stellsignal MIN, Y- Stellsignal MAX- Werten und dem Proportionalband X_p berechnet.

Das eingegebene Proportionalband X_p gibt eine Soll- Ist- Wert Differenz an. Innerhalb dieser Differenz wird der Stellwert von Y- Min bis Y- Max durchfahren.



Je größer das Proportionalband X_p gewählt wird, desto geringer ist der Einfluss auf den Stellwert pro Soll- und Ist-Wert Differenz.

Der Einfluss X_p auf den Stellwert pro Differenz ergibt sich aus :

$$(Y- Max - Y- Min) / X_p$$

X_p ergibt sich bei vorgegeben Stellwert pro Differenz aus :

$$(Y- Max - Y- Min) / \text{vorgegeben Stellwert pro Differenz}$$

Wichtig:

Soll ein reiner P- Regler realisiert werden, so muss die Nachstellzeit T_n und die Vorhaltezeit T_v auf $\gg 0 \ll$ gesetzt werden. Der Stellwert des Reglers ergibt sich aus dem berechneten Stellwert des Proportionalband X_p plus dem eingegeben Integralanteil !

- Beispiel zur Berechnung des Proportionalbandes X_p - Stellwert:

ZU-Feuchte Regler mit Y- Min = 0 und Y- Max = 100

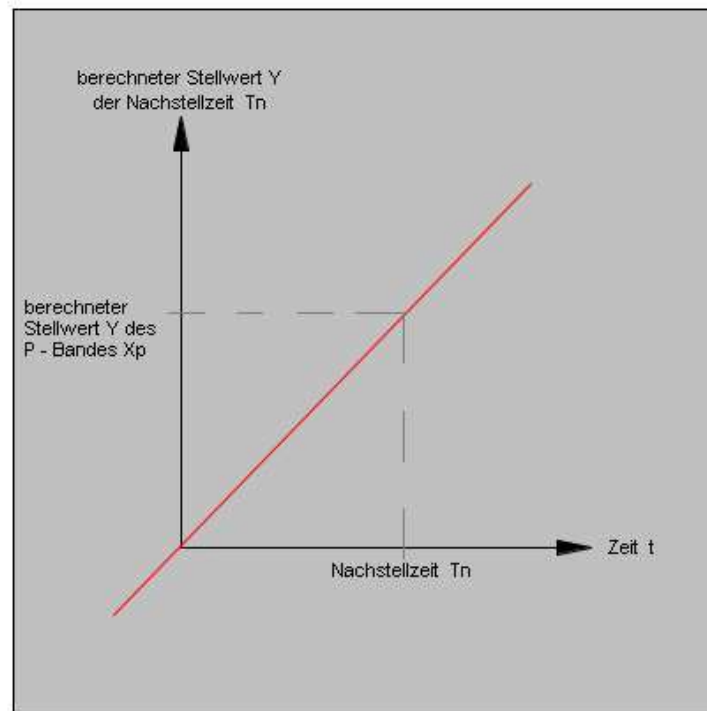
Einfluss pro Differenz $(100 - 0) / X_p = 100 / X_p$

$X_p =$	0.1	d.h.	pro Differenz wird der Stellwert um	1000.0	verändert
$X_p =$	0.2	d.h.	pro Differenz wird der Stellwert um	500.0	verändert
$X_p =$	0.5	d.h.	pro Differenz wird der Stellwert um	200.0	verändert
$X_p =$	1.0	d.h.	pro Differenz wird der Stellwert um	100.0	verändert
$X_p =$	2.0	d.h.	pro Differenz wird der Stellwert um	50.0	verändert
$X_p =$	5.0	d.h.	pro Differenz wird der Stellwert um	20.0	verändert
$X_p =$	10.0	d.h.	pro Differenz wird der Stellwert um	10.0	verändert
$X_p =$	20.0	d.h.	pro Differenz wird der Stellwert um	5.0	verändert
$X_p =$	50.0	d.h.	pro Differenz wird der Stellwert um	2.0	verändert
$X_p =$	100.0	d.h.	pro Differenz wird der Stellwert um	1.0	verändert
$X_p =$	200.0	d.h.	pro Differenz wird der Stellwert um	0.5	verändert
$X_p =$	500.0	d.h.	pro Differenz wird der Stellwert um	0.2	verändert
$X_p =$	1000.0	d.h.	pro Differenz wird der Stellwert um	0.1	verändert

- berechneter Stellwert der Nachstellzeit T_n

Der berechnete Stellwert der Nachstellzeit setzt sich zusammen aus dem berechneten Stellwert des Proportionalbandes X_p und der eingegebenen Nachstellzeit T_n .

Innerhalb der Nachstellzeit wird der berechnete Stellwert des Proportionalbandes dazu addiert



Je größer die Nachstellzeit T_n gewählt wird, desto langsamer ändert sich der Stellwert.

Der Einfluss T_n auf den Stellwert pro Differenz und pro Abtastzeit T_o ergibt sich aus :

$$\text{Berechneten Stellwert P- Band} * (T_o / T_n)$$

bzw.

$$((Y_{\text{Max}} - Y_{\text{Min}}) / X_p) * (T_o / T_n)$$

Die Nachstellzeit T_n ergibt sich bei vorgegeben Stellwert pro Abtastzeit T_o aus :

$$\text{Berechneten Stellwert P- Band} * (T_o / \text{vorgegeben Stellwert pro Abtastzeit})$$

- Beispiele zur Berechnung des Stellwerts der Nachstellzeit:

ZU-Feuchte Regler mit Y- Min = 0 und Y- Max = 100, $T_0 = 12$ s und $X_p = 20$

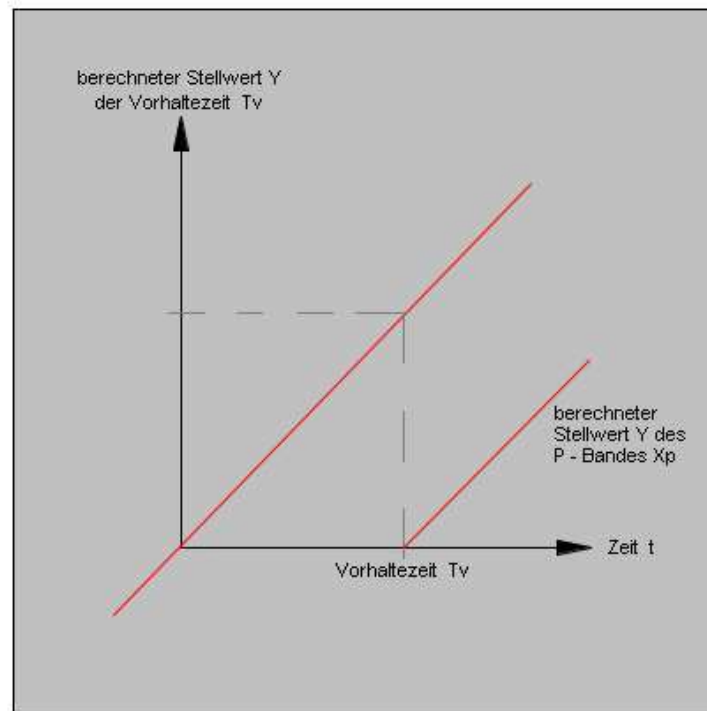
Einfluss pro Differenz und pro Abtastzeit $T_0 \left((100 - 0) / 20 \right) * (12 / T_n) = 60 / T_n$

$T_n =$	1 s	d.h.	pro Differenz Abtastzeit T_0 wird der Stellwert um	60.0	verändert
$T_n =$	2 s	d.h.	pro Differenz Abtastzeit T_0 wird der Stellwert um	30.0	verändert
$T_n =$	5 s	d.h.	pro Differenz Abtastzeit T_0 wird der Stellwert um	12.0	verändert
$T_n =$	10 s	d.h.	pro Differenz Abtastzeit T_0 wird der Stellwert um	6.0	verändert
$T_n =$	20 s	d.h.	pro Differenz Abtastzeit T_0 wird der Stellwert um	3.0	verändert
$T_n =$	50 s	d.h.	pro Differenz Abtastzeit T_0 wird der Stellwert um	1.2	verändert
$T_n =$	100 s	d.h.	pro Differenz Abtastzeit T_0 wird der Stellwert um	0.6	verändert
$T_n =$	200 s	d.h.	pro Differenz Abtastzeit T_0 wird der Stellwert um	0.3	verändert
$T_n =$	500 s	d.h.	pro Differenz Abtastzeit T_0 wird der Stellwert um	0.12	verändert
$T_n =$	1000 s	d.h.	pro Differenz Abtastzeit T_0 wird der Stellwert um	0.06	verändert
$T_n =$	2000 s	d.h.	pro Differenz Abtastzeit T_0 wird der Stellwert um	0.03	verändert
$T_n =$	5000 s	d.h.	pro Differenz Abtastzeit T_0 wird der Stellwert um	0.012	verändert
$T_n =$	10000 s	d.h.	pro Differenz Abtastzeit T_0 wird der Stellwert um	0.006	verändert

- berechneter Stellwert der Vorhaltezeit T_v

Der berechnete Stellwert der Vorhaltezeit wird aus der Änderung des berechneten Stellwert des Proportionalbandes X_p berechnet.

Innerhalb der Vorhaltezeit wird die berechnete Stellwertänderung des Proportionalbandes dazu addiert



Je größer die Vorhaltezeit T_v gewählt wird, desto langsamer ändert sich der Stellwert.

Der Einfluss T_v auf den Stellwert pro Differenz und pro Abtastzeit T_o ergibt sich aus :

$$\text{Änderung berechneten Stellwert P- Band} * (T_o / T_v)$$

Lüftung
Seite -9-
25.02.2025 15:04

Einstellparameter

- Festwert-Regler -

Bezeichnung	- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert
ZU-Feuchte Sollwert (extern)	0,0 %	100,0 %	20,0 %	65,0 %
1. Sollwert-Anhebung mit	-100,0 %	100,0 %	0,0 %	0,0 %
2. Sollwert-Anhebung mit	-100,0 %	100,0 %	0,0 %	0,0 %
Sollwerteinstellung -Extern-	☐	☒	☐	☒
Eingangswert -MIN-	0 %	200000 %	0 %	0 %
entsprechen :	-999,0 %	999,0 %	40,0 %	0,0 %
Eingangswert -MAX-	0 %	200000 %	10000 %	100 %
entsprechen :	-999,0 %	999,0 %	60,0 %	100,0 %

ZU-Feuchte Regler

Proportionalband %p	0,0 g/kg	1000,0 g/kg	20,0 g/kg	20,0 g/kg
Nachstellzeit Tn	0 s	10000 s	120 s	120 s
Vorhaltezeit Tv	0 s	10000 s	0 s	0 s
Abtastzeit To	1,0 s	655,35 s	8,3 s	8,3 s
Soll-Ist Differenz	-100,0 g/kg	100,0 g/kg	0,1 g/kg	0,1 g/kg
Integral	-20000 %	200000 %	0,0 %	52,0 %
Y-Stellsignal Regler AUS	0,0 %	100,0 %	50,0 %	50,0 %
Y-Stellsignal MIN	0,0 %	100,0 %	0,0 %	0,0 %
Y-Stellsignal MAX	0,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Entfeuchten
ZU-Feuchte Festwertregler (--- / Entfeuchten)

Soll- und Istwerte
Festwert-Regler
Sollwertschiebung
i ?

ZU-Sollwert : Einstellungen Feuchte (rel.) 55,0 %
errechnet 55,0 %

AU-Fühler : Feuchte (rel.) 30,8 % (abs.) 3,6 g/kg
Temperatur 16,8 °C

AB-Fühler : Feuchte (rel.) 37,7 % (abs.) 6,9 g/kg
Temperatur 23,7 °C

ZU-Feuchte Sollwertschiebung

Sollwert-Schiebung freigeben ? ☐

Sollwert-Schiebung aktiv ☐

Sollwert-Schiebung aktuell 0,0 %

Sommerbetrieb

Sollwert-Schiebung beginnt ab AU-Temp. >= 25,0 °C

Sollwert-Schiebung endet ab AU-Temp. > 32,0 °C

ZU-Feuchte Sollwert verschieben um 0,0 %

Winterbetrieb

Sollwert-Schiebung beginnt ab AU-Temp. <= 10,0 °C

Sollwert-Schiebung endet ab AU-Temp. < 0,0 °C

ZU-Feuchte Sollwert verschieben um 0,0 %

Sollwert - Schiebung nach :

AU-Temperatur ☒
AU-Feuchte ☐
AB-Temperatur ☐
AB-Feuchte ☐

Lüftung
Seite -1-
25.02.2025 15:04

Sollwertschiebung

Mit der Sollwertschiebung (auch Sommer- / Winterkompensation) besteht die Möglichkeit, einen eingestellten Sollwert in Abhängigkeit eines anderen Wertes zu verschieben.
Für eine bessere Übersicht sind auch alle Temperatur und Feuchte Soll- bzw. Istwerte dargestellt.
(siehe >> Soll- und Istwerte <<)

Entfeuchten
ZU-Feuchte Festwertregler (... /Entfeuchten)

Soll- und Istwerte
Festwert-Regler
Sollwertschiebung 1 ? 5

ZU-Sollwert : Einstellungen Feuchte (rel.) 55,0 %
errechnet 55,0 %

AU-Fühler : Feuchte (rel.) 30,8 % (abs.) 3,6 g/kg
Temperatur 16,8 °C

AB-Fühler : Feuchte (rel.) 37,7 % (abs.) 6,9 g/kg
Temperatur 23,7 °C

ZU-Feuchte Sollwertschiebung

Sollwert-Schiebung freigeben ? ☐

Sollwert-Schiebung aktiv ☐

Sollwert-Schiebung aktuell 0,0 %

Sommerbetrieb

Sollwert-Schiebung beginnt ab AU-Temp. > 25,0 °C

Sollwert-Schiebung endet ab AU-Temp. > 22,0 °C

ZU-Feuchte Sollwert verschieben um 0,0 %

Winterbetrieb

Sollwert-Schiebung beginnt ab AU-Temp. < 10,0 °C

Sollwert-Schiebung endet ab AU-Temp. < 0,0 °C

ZU-Feuchte Sollwert verschieben um 0,0 %

Sollwert - Schiebung nach : AU-Temperatur ☒

AU-Feuchte ☐

AB-Temperatur ☐

AB-Feuchte ☐

Beschreibung

ZU-Feuchte Sollwertschiebung

Die ZU-Feuchte Sollwertschiebung kann über den Parameter >> Sollwert-Schiebung freigeben ? << generell ein- oder ausgeschaltet werden. Ob die Sollwertschiebung aktiv ist und mit wieviel Prozent der eingestellte Sollwert momentan verschoben wird, zeigen die Parameter >> Sollwert-Schiebung aktiv << und >> Sollwert-Schiebung aktuell <<.

Bei der Sollwertschiebung unterscheidet man zwischen den Betriebsarten Sommer und Winter. Somit ist die Möglichkeit gegeben, den Sollwert beispielsweise im Winter anders zu beeinflussen als im Sommer. Wird bei der Steilheit (Einstellparameter >> ZU-Feuchte Sollwert verschieben um <<) > 0,0 % < eingetragen, findet bei der entsprechenden Betriebsart keine Sollwertschiebung statt.

Zusätzlich besteht die Möglichkeit zu wählen, ob der Feuchtesollwert nach der AU-Temperatur, nach der AU-Feuchte, nach der RA- bzw. AB-Temperatur oder nach der RA- bzw. AB-Feuchte beeinflusst werden soll.

Soll- und Istwerte

Lüftung
Seite -2-
25.02.2025 15:04

Mit Hilfe der Einstellparameter beispielsweise

- Sollwert-Schiebung beginnt ab AU-Temp. <
- Sollwert-Schiebung endet ab AU-Temp. <
- ZU-Feuchte Sollwert verschieben um

wird der Anfangs-, der Endpunkt und die Steilheit der Sollwertschiebung eingestellt.
Ist die Sollwertschiebung aktiv, wird das auf der Seite >> Soll- und Istwerte << unter dem Steuerparameter >> Sollwertschiebung aktiv << angezeigt.

Beispiel -1- :

Der ZU-Feuchte Sollwert ist auf 50 % eingestellt. Im Winterbetrieb ab einer AU-Temperatur < 10°C soll der ZU-Feuchte Sollwert um 3 % angehoben werden. Endpunkt der Sollwertschiebung soll ab AU-Temperatur < -10°C sein.

Sommerbetrieb

Sollwert-Schiebung beginnt ab AU-Temp. >	20.0 °C
Sollwert-Schiebung endet ab AU-Temp. >	35.0 °C
ZU-Feuchte Sollwert verschieben um	0.0 %

Winterbetrieb

Sollwert-Schiebung beginnt ab AU-Temp. <	10.0 °C
Sollwert-Schiebung endet ab AU-Temp. <	-10.0 °C
ZU-Feuchte Sollwert verschieben um	3.0 %

Soll- und Istwerte

Lüftung
Seite -3-
25.02.2025 15:04

Beispiel -2- :

Der ZU-Feuchte Sollwert ist auf 50 % eingestellt. Im Sommerbetrieb ab einer AU-Temperatur > 20°C soll der ZU-Feuchte Sollwert um 5 % angehoben werden. Endpunkt der Sollwertschiebung soll ab AU-Temperatur > 35°C sein.

Sommerbetrieb

Sollwert-Schiebung beginnt ab AU-Temp. > °C

Sollwert-Schiebung endet ab AU-Temp. > °C

ZU-Feuchte Sollwert verschieben um %

Winterbetrieb

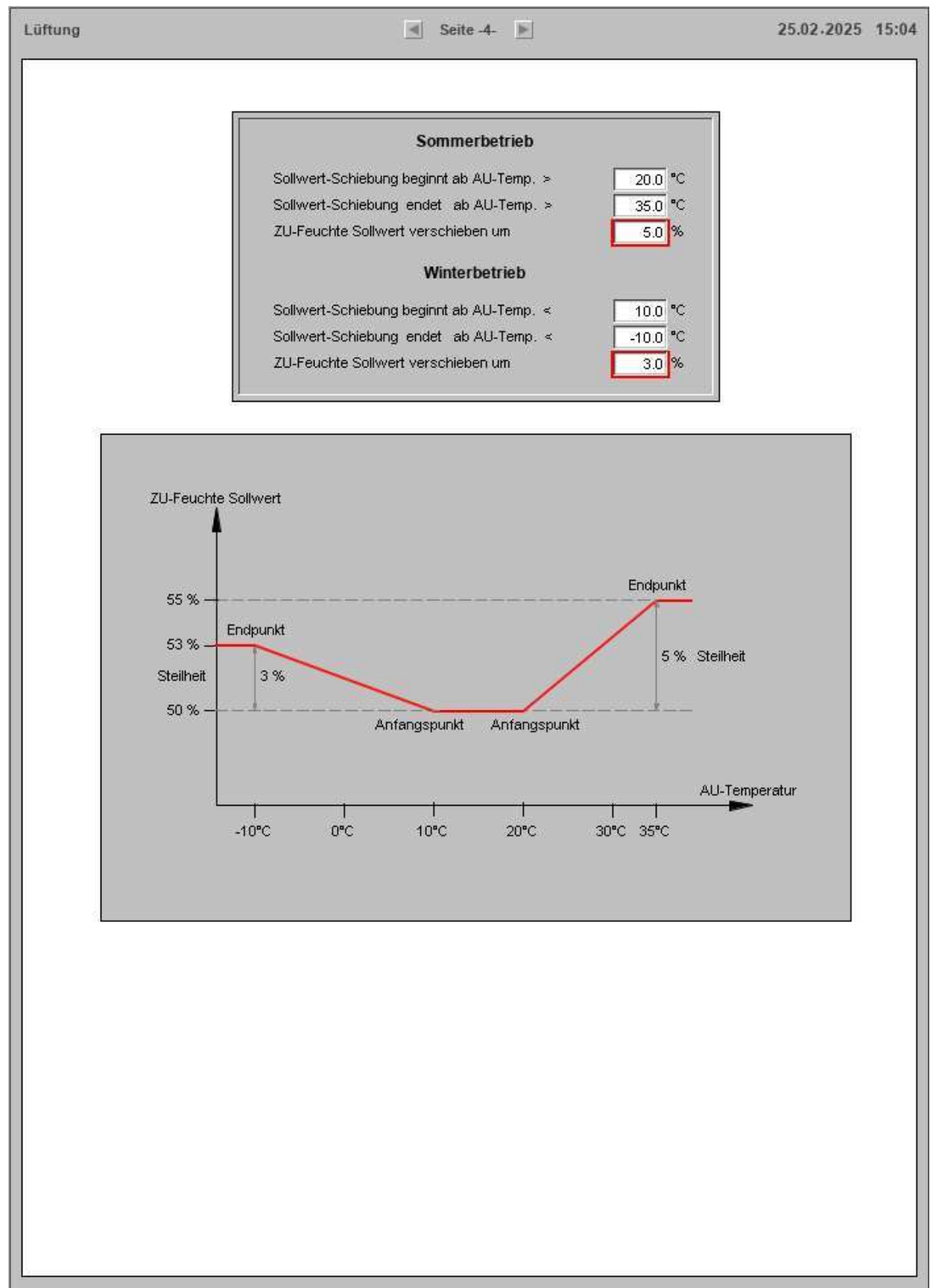
Sollwert-Schiebung beginnt ab AU-Temp. < °C

Sollwert-Schiebung endet ab AU-Temp. < °C

ZU-Feuchte Sollwert verschieben um %

Beispiel -3- :

Der ZU-Feuchte Sollwert ist auf 50 % eingestellt. Im Winterbetrieb ab einer AU-Temperatur < 10°C soll der ZU-Feuchte Sollwert um 3 % angehoben werden. Endpunkt der Sollwertschiebung soll ab AU-Temperatur < -10°C sein. Im Sommerbetrieb ab einer AU-Temperatur > 20°C soll der ZU-Feuchte Sollwert um 5 % angehoben werden. Endpunkt der Sollwertschiebung soll ab AU-Temperatur > 35°C sein.

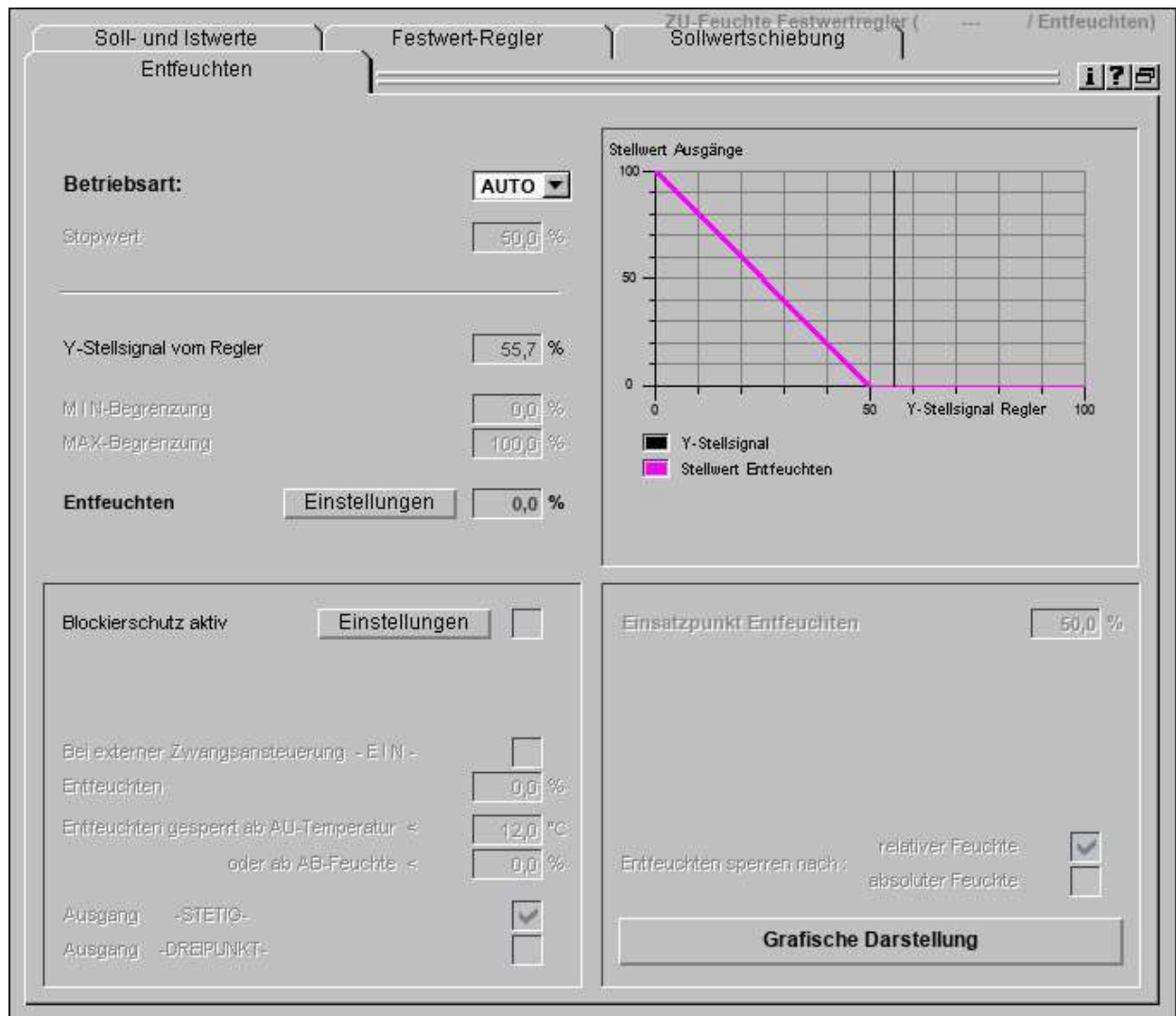


Lüftung
◀ Seite -5-
25.02.2025 15:04

Einstellparameter

- ZU-Feuchte Sollwertschiebung -

Bezeichnung	- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert
Sollwert-Schiebung freigeben ?	☐	☒	☐	☐
<i>Sommerbetrieb</i>				
Sollwert-Schiebung beginnt ab AU-Temperatur >	0,0 °C	100,0 °C	25,0 °C	25,0 °C
Sollwert-Schiebung endet ab AU-Temperatur >	0,0 °C	100,0 °C	32,0 °C	32,0 °C
ZU-Feuchte Sollwert verschieben um	-20,0 %	20,0 %	0,0 %	0,0 %
<i>Winterbetrieb</i>				
Sollwert-Schiebung beginnt ab AU-Temperatur <	-50 °C	100,0 °C	10,0 °C	10,0 °C
Sollwert-Schiebung endet ab AU-Temperatur <	-50 °C	100,0 °C	0,0 °C	0,0 °C
ZU-Feuchte Sollwert verschieben um	-50 %	20,0 %	0,0 %	0,0 %



Kühlventil

Soll- und Istwerte

Festwert-Regler

Sollwertschiebung

Einstellungen

ZU-Temperatur Sollwert

17,0 °C

ZU-Temperatur Sollwert (errechnet)

17,0 °C

AB-Temperatur

23,7 °C

ZU-Temperatur

21,0 °C

AU-Temperatur

16,8 °C

FO-Temperatur

24,7 °C

Kühlventil

37,6 %

MIN / MAX - Grenzwerte

☐

☒

☐

☐

Reset

520,0 °C

12:52 25.06. 2024

480,0 °C

12:53 25.06. 2024

Steuerparameter

Regelung Betrieb

☒

Sollwertschiebung aktiv

☐

Anfahrbetrieb aktiv

☐

Diese Funktion wird in dieser Konfiguration nicht unterstützt !

Lüftung		Seite -1-		25.02.2025 15:04	
- Festwert-Regler -					
Bezeichnung	- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert	
ZU-Temperatur Sollwert (extern)	0.0 °C	100.0 °C	20.0 °C	20.0 °C	
1.Sollwert-Anhebung mit	-100.0 K	100.0 K	0.0 K	0.0 K	
2.Sollwert-Anhebung mit	-100.0 K	100.0 K	0.0 K	0.0 K	
Sollwerteinstellung -Extern-	☐	☒	☐	☒	
Eingangswert -MIN-	0 °C	200000 °C	0 °C	0 °C	
entsprechen :	-999.0 °C	999.0 °C	15.0 °C	0.0 °C	
Eingangswert -MAX-	0 °C	200000 °C	10000 °C	100 °C	
entsprechen :	-999.0 °C	999.0 °C	25.0 °C	100.0 °C	
ZU-Temperatur Regler					
Proportionalband Xp	0.0 K	1000.0 K	20.0 K	50.0 K	
Nachstellzeit Tn	0 s	10000 s	120 s	90 s	
Vorhaltezeit Tv	0 s	10000 s	0 s	0 s	
Abtastzeit To	1.0 s	655.35 s	8.3 s	5.0 s	
Soll-Ist Differenz	-100.0 K	100.0 K	0.5 K	0.1 K	
Integral	-20000 %	200000 %	0.0 %	98.5 %	
Y-Stellsignal Regler AUS	0.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	
Y-Stellsignal MIN	0.0 %	100.0 %	0.0 %	0.0 %	
Y-Stellsignal MAX	0.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	

Lüftung		Seite -2-		25.02.2025 15:04	
- ZU-Temperatur Sollwertschiebung -					
Bezeichnung	- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert	
Sollwert-Schiebung nach AT freigeben ?	☐	☒	☐	☐	
Sommerbetrieb					
Sollwert-Schiebung beginnt ab AU-Temp. >	10,0 °C	30,0 °C	25,0 °C	20,0 °C	
Sollwert-Schiebung endet ab AU-Temp. >	10,0 °C	50,0 °C	32,0 °C	32,0 °C	
ZU-Temperatur Sollwert verschieben um	-20,0 K	20,0 K	0,0 K	2,0 K	
Winterbetrieb					
Sollwert-Schiebung beginnt ab AU-Temp. <	-10,0 °C	20,0 °C	10,0 °C	10,0 °C	
Sollwert-Schiebung endet ab AU-Temp. <	-20,0 °C	20,0 °C	0,0 °C	0,0 °C	
ZU-Temperatur Sollwert verschieben um	-20,0 K	20,0 K	0,0 K	0,0 K	

Lüftung		Seite -3-		25.02.2025 15:04	
- Einstellungen Kühlventil -					
Bezeichnung	- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert	
Betriebsart :	AUS	AUTO	AUTO	AUTO	
Stopwert	0.0 %	100.0 %	50.0 %	50,0 %	
MIN-Begrenzung Kühlventil	0.0 %	100.0 %	0.0 %	0,0 %	
MAX-Begrenzung Kühlventil	0.0 %	100.0 %	100.0 %	100,0 %	
Einsatzpunkt Kühlen	0.0 %	100.0 %	100.0 %	100,0 %	
bei Zwangsansteuerung -EIN- Kühlventil	0.0 %	100.0 %	0.0 %	0,0 %	
Kühlventil gesperrt ab AU-Temperatur <	-50.0 °C	50.0 °C	5.0 °C	12,0 °C	
oder ab AB-Temperatur <	-50.0 °C	50.0 °C	18.0 °C	0,0 °C	
MIN-Begrenzung Kühlventil nach AU-Temperatur verschieben	☐	☒	☐	☐	
Verschiebung beginnt ab AU-Temperatur >=	10.0 °C	30.0 °C	25.0 °C	25,0 °C	
Verschiebung endet ab AU-Temperatur >	10.0 °C	50.0 °C	32.0 °C	32,0 °C	
MIN-Begrenzung Kühlventil verschieben um	0.0 %	100.0 %	0.0 %	0,0 %	
Kühlventil Ausgang -STETIG-	☐	☒	☒	☒	
Kühlventil Ausgang -DREIPUNKT-	☐	☒	☐	☐	
Motorlaufzeit	-9999 s	9999 s	-240 s	-240,0 s	

Lüftung
Seite -1-
25.02.2025 15:04

Soll- und Istwerte

Diese Seite zeigt eine Übersicht aller Temperatur-Sollwerte, Temperatur-Fühlerwerte, Ausgangssequenzen sowie die Statusanzeigen der einzelnen Steuerparameter.

Kühlventil
Soll- und Istwerte
Festwert-Regler
Sollwertschiebung
?

Einstellungen	
ZU-Temperatur Sollwert	17,0 °C
ZU-Temperatur Sollwert (errechnet)	17,0 °C
AB-Temperatur	23,7 °C
ZU-Temperatur	21,0 °C
AU-Temperatur	16,8 °C
FO-Temperatur	24,7 °C

Kühlventil 37,6 %

Steuerparameter

Regelung Betrieb	☒
Sollwertschiebung aktiv	☐
Anfahrbetrieb aktiv	☐

MIN / MAX - Grenzwerte

☐ ☒ ☐ ☐

520,0 °C
480,0 °C

12:52 25.06.2024
12:53 25.06.2024

Beschreibung

Temperatur-Sollwerte

Durch Anwahl des Eingabefeldes, kann ein Wert innerhalb der MIN / MAX - Grenzwerte (siehe Einstellparameter) eingegeben werden. Übernommen wird der neue Wert durch betätigen der ENTER - Taste. Der für die Regelfunktion momentan gültige Sollwert, wird bei dem Parameter >> ZU-Temperatur Sollwert (errechnet) << angezeigt.

Der errechneter Sollwert berücksichtigt die Sommer- / Winterkompensation (siehe >> Sollwertschiebung <<) bzw. die Sollwertanhebung / -absenkung (siehe >> Externe Sollwerte <<)

Ist die Funktion >> Externer Sollwert << aktiviert, wird das Eingabefeld des Temperatur-Sollwertes als Anzeigefeld dargestellt. Eine Werteingabe ist dann an dieser Stelle nicht mehr möglich.

Einstellparameter
Sollwertschiebung
Externe Sollwerte

Lüftung
Seite -2-
25.02.2025 15:04

Externe Sollwerte

Über den Button >> Einstellungen << nach ZU-Temperatur Sollwert, gelangt man zur Parametrierung der externen Sollwerte.

Mit der Funktion Sollwert-Anhebung / Sollwert-Absenkung ist die Möglichkeit gegeben, über zwei digitale Kontakte (z.B. Schaltuhren, Präsenztaster oder andere Steuerungsfunktionen) den eingestellten Sollwert zu beeinflussen. Gibt man bei der 1. oder 2. Sollwert-Anhebung einen positiven Wert ein, wird dieser beim Schalten des entsprechend zugeordneten Kontaktes zum aktuellen Sollwert addiert. Bei Eingabe eines negativen Wertes (Sollwert-Absenkung), wird dieser beim Schalten des entsprechend zugeordneten Kontaktes vom aktuellen Sollwert subtrahiert. Bei gleichzeitigem Schalten beider Kontakte, wird das Ergebnis beider Eingaben zum aktuellen Sollwert durchgereicht. Über die Service-Ebene können die digitalen Kontakte invertiert werden.

Bei Verwendung eines externen Sollwertpotentiometers zur Verstellung des Sollwertes, muss der Parameter >> Sollwerteinstellung -Extern- << aktiviert werden. Anschließend kann das eingesetzte Sollwertpotentiometer über die weiteren Parameter abgeglichen werden.

Beispiel:

Es wird ein Sollwertpotentiometer mit einem Widerstandswert von 5000 Ohm eingesetzt und es soll eine Sollwertverstellung von 18°C bis 24°C realisiert werden. Dazu werden die Parameter wie folgt beschrieben :

MIN-Widerstand (Linksanschlag)	0 ohm
entsprechen :	18.0 °C
MAX-Widerstand (Rechtsanschlag)	5000 ohm
entsprechen :	24.0 °C

Hierbei wird davon ausgegangen, dass die jeweiligen Endstellungen des Sollwertpotentiometers auch 0 ohm bzw. 5000 ohm betragen, anderenfalls müssen die angezeigten Endwiderstandswerte eingetragen werden.

Der entsprechende genaue Wert wird durch den Parameter >> Eingangssignal von AE-Klemme << angezeigt.

Lüftung
Seite -3-
25.02.2025 15:04

Temperaturfühler

Es werden die aktuellen Temperatur-Fühlerwerte angezeigt. Bei Fühlerbruch oder Fühlerkurzschluss blinkt die entsprechende Temperaturanzeige rot. Gleichzeitig wird eine Störmeldung generiert.

Beispiel:

AB-Temperatur	21.2 °C
ZU-Temperatur	-51.2 °C
AU-Temperatur	12.6 °C
RL-Temperatur	152.3 °C

Ausgangssequenzen

Es werden die aktuellen Ausgangswerte angezeigt. Bei Handeingriff über den Betriebsartenschalter wird dies durch ein blinkendes Handsymbol hinter der entsprechenden Ausgangssequenz dargestellt. Enthält die Lüftungsanlage eine Entfeuchtungsfunktion, blinkt bei den Ausgangssequenzen Wärmerückgewinnung und Kühlventil ein Wassertropfensymbol (nur bei entsprechender Anforderung über Entfeuchtung). Alle anderen Eingriffe in die Regelfunktion, werden durch ein blinkendes Warndreieck dargestellt. Wenn die Maus auf das Warndreieck geführt wird, erscheint eine entsprechende Meldung.

Beispiel:

WRG-Klappe	100.0 %	
Außen- / Fortluftklappe	40.0 %	!
Umluftklappe (WRG-Betrieb)	60.0 %	
Kühlventil	30.0 %	💧

Steuerparameter

Die Steuerparameter stellen die aktuellen Zustände des Temperaturreglers dar. Bei aktiven Parameter wird dies durch ein gesetzten Haken signalisiert.

Beispiel:

Regelung Betrieb	☒
Sollwertschiebung aktiv	☐
Anfahrregelung aktiv	☒

Die Funktionen der Steuerparameter werden in den entsprechenden Menüs beschrieben.

MIN / MAX - Grenzwerte

Die Anzeige >> MIN / MAX - Grenzwerte << stellt die höchsten und niedrigsten gemessenen Werte der einzelnen Temperaturfühler dar. Gleichzeitig wird das Datum und die Uhrzeit protokolliert. Durch das Aktivieren des entsprechenden Feldes nach der Temperaturanzeige, kann man sich die verschiedenen MIN - und MAX - Temperaturfühlerwerte anzeigen lassen. Wird >>Reset<< betätigt, startet die Protokollierung vom gegenwärtigen Zeitpunkt aus neu.

Lüftung
Seite -1-
25.02.2025 15:04

Entfeuchten

Über diese Seite können alle Einstellungen der Anforderung Entfeuchten, gemäß den speziellen Anforderungen, vorgenommen werden.

Für eine bessere Übersicht sind alle Ausgangssequenzen, mit den entsprechenden Einstellungen, auch grafisch dargestellt. Durch Anwählen der Grafik, kann diese vergrößert werden.

Soll- und Istwerte
Festwert-Regler
ZU-Feuchte-Festwertregler
/ Entfeuchten)

Betriebsart: AUTO

Stopwert: 50,0 %

Y-Stellsignal vom Regler: 55,7 %

MIN-Begrenzung: 0,0 %

MAX-Begrenzung: 100,0 %

Entfeuchten: Einstellungen 0,0 %

Blockierschutz aktiv: Einstellungen ☐

Bei externer Zwangssteuerung - E.I.N. - ☐

Entfeuchten: 0,0 %

Entfeuchten gesperrt ab AU-Temperatur <: 12,0 °C

oder ab AB-Feuchte <: 0,0 %

Ausgang: -STETIG- ☒

Ausgang: -DREIPUNKT- ☐

Stellwert Ausgänge

■ Y-Stellsignal
■ Stellwert Entfeuchten

Blockierschutz aktiv: Einstellungen ☐

Bei externer Zwangssteuerung - E.I.N. - ☐

Entfeuchten: 0,0 %

Entfeuchten gesperrt ab AU-Temperatur <: 12,0 °C

oder ab AB-Feuchte <: 0,0 %

Ausgang: -STETIG- ☒

Ausgang: -DREIPUNKT- ☐

Einsatzpunkt Entfeuchten: 50,0 %

Entfeuchten sperren nach: relativer Feuchte ☒

absoluter Feuchte ☐

Grafische Darstellung

Beschreibung

- Betriebsart -

Durch den Parameter >> Betriebsart << besteht die Möglichkeit, die Anforderung Entfeuchten zwischen Automatik- (Ausgangssignal entsprechend dem Regelprozess) oder Hand-Modus (AUF = 100% , ZU = 0% oder STOP = Stopwert) umzuschalten.

Hat man die Betriebsart -STOP- gewählt, kann bei >> Stopwert << ein gewünschter Wert eingetragen werden. Dieser Wert wird permanent an z.B. das Kühlventil ausgegeben, bis wieder eine andere Betriebsart gewählt wird.

Lüftung
Seite -2-
25.02.2025 15:04

- MIN / MAX-Begrenzung -

Bei >> Y-Stellsignal vom Regler << wird das errechnete Ausgangssignal vom PID-Regler (siehe Festwert- / Kaskaden-Regler) angezeigt. Mit den Parametern >> MIN-Begrenzung << und >> MAX-Begrenzung << gibt man die minimale und maximale Stellung der Anforderung Entfeuchten an. Die aktuelle Anforderung Entfeuchten wird mit dem gleichlautenden Parameter angezeigt. Befindet sich die Anforderung im > Hand-Modus < (siehe Betriebsart), wird das durch ein blinkendes Handsymbol signalisiert.

Beispiel:

Y-Stellsignal vom Regler	72.0 %
MIN-Begrenzung	0.0 %
MAX-Begrenzung	100.0 %
Entfeuchten	50.0 %

- Blockierschutz -

Um beim Einsatz eines Entfeuchterventils (Kühlventil) das Festsetzen des Ventils bei längerer Betriebspause zu vermeiden, besteht die Möglichkeit, eine Blockierschutzschaltung zu aktivieren (siehe Beschreibung Blockierschutz). Ist die Blockierschutzschaltung aktiv, wird das durch einen gesetzten Haken dargestellt.

Zum Menü der Blockierschutzschaltung gelangt man über den Button >> Einstellungen <<. Wurde bei der Programmierung keine Blockierschutzschaltung zugeordnet, erscheint folgender Hinweis :

Diese Funktion wird in dieser
Konfiguration nicht unterstützt !

- Externe Zwangsansteuerung -

Ist ein externer Kontakt (z.B. E-MAX-EIN-) an diesen Eingang angeschlossen, wird beim Einschalten des Kontaktes, der eingestellte Wert übernommen. Dieser Wert hat höchste Priorität!

- Sperrung nach AU-Temperatur oder RA- bzw. AB-Feuchte -

Um unnötige Kosten zu sparen, kann die Befeuchteranforderung ab einer einstellbaren AU-Temperatur oder RA- bzw. AB-Feuchte gesperrt werden. Die gewünschten Werte werden bei den entsprechenden Parametern eingestellt

PID-Regler
Blockierschutz

- Umschaltung Ausgang > STETIG < / > DREIPUNKT < -

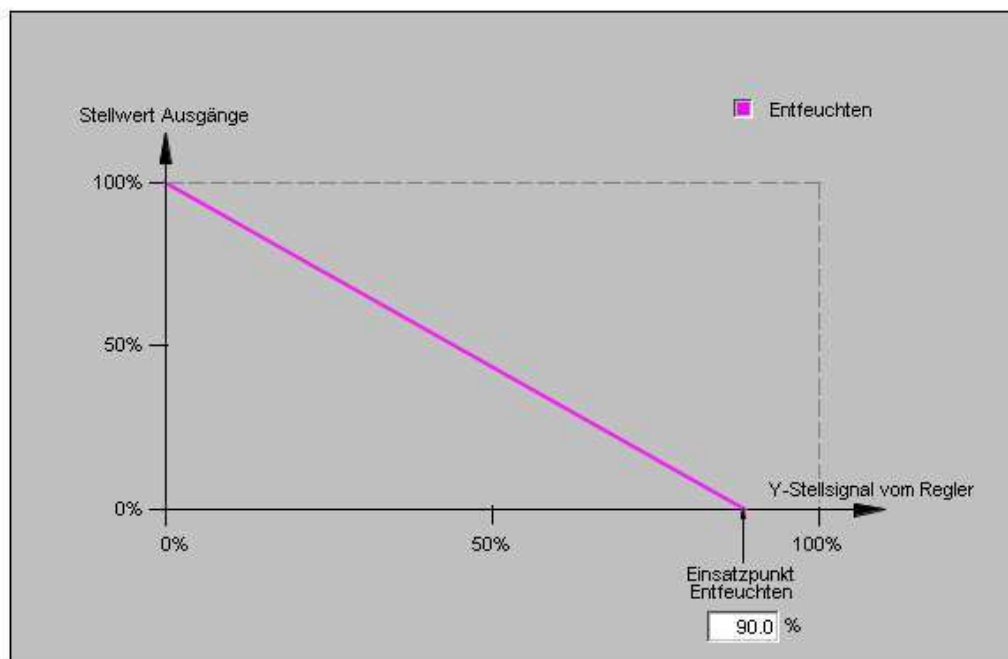
Durch die Einstellparameter >> Ausgang -STETIG- << (0 - 10 Volt) und >> Ausgang -Dreipunkt- << (AUF / STOP / ZU), kann das Ausgangssignal individuell an den verwendeten Antrieb angepasst werden. Wird ein Antrieb mit Dreipunkt-Verhalten eingesetzt, aktiviert man diesen Parameter und gelangt über den eingeblendeten Button >> Einstellungen <<, zu dem entsprechenden Menü. Hier kann mit Hilfe des Einstellparameters >> Motorlaufzeit <<, eine Anpassung an den jeweiligen Antrieb vorgenommen werden. Falls die Motorlaufzeit als positiver Wert vorgewählt ist, wird bei Erreichen eines Stellbereichendwerts, der entsprechende Ausgang dauerhaft auf -EIN- geschaltet. Wird die Motorlaufzeit als negativer Wert vorgewählt, taktet bei Erreichen eines Stellbereichendwerts der entsprechende Ausgang alle 15 Sekunden, für die Dauer von einer Sekunde.

- Einsatzpunkt Entfeuchten -

Die Anzeige >> Y-Stellsignal vom Regler << entspricht dem errechneten Ausgangssignal vom PID-Regler (siehe Festwert- / Kaskaden-Regler) und bewegt sich zwischen 0 - 100 %. Um die einzelnen Ausgangssequenzen korrekt ansteuern zu können, werden die Einsatzpunkte Befeuchten und Entfeuchten, innerhalb des errechneten Ausgangssignals vom PID-Regler, festgelegt.

Wird die Befeuchtung in der entsprechenden Anlage nicht benötigt, wird der Einsatzpunkt Befeuchten im Prozess auf 100,0% festgesetzt und ist über die Bedienerführung nicht mehr einstellbar.

Beispiel:



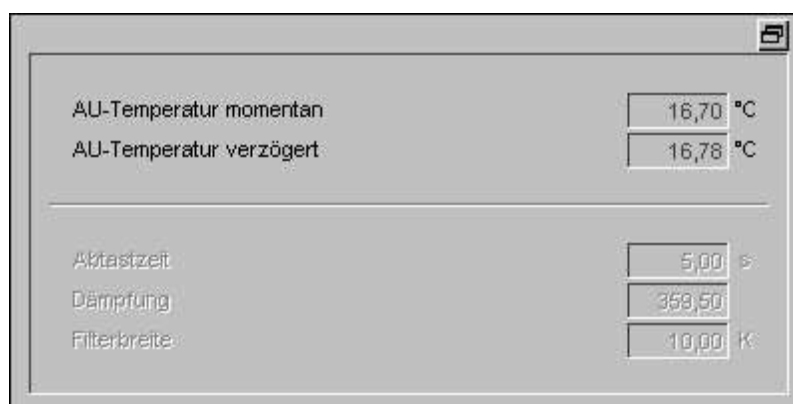
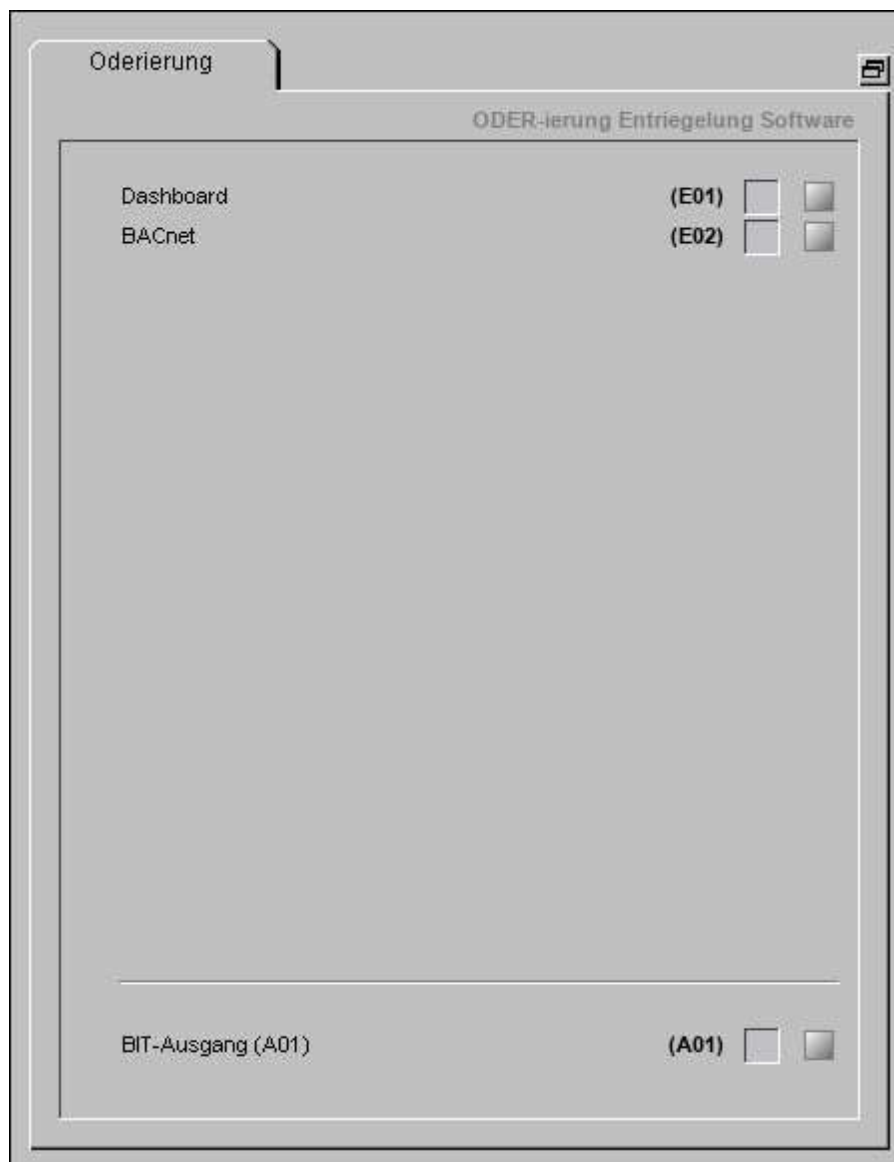
Der Bereich zwischen dem Einsatzpunkt Entfeuchten und 100,0% ergibt die Totzone (energiefreie Zone), bei der z.B. das Kühlventil für die Entfeuchtung nicht angesteuert wird. Dieser Bereich kann für die Ansteuerung von Mischluftklappen oder Wärmerückgewinnung genutzt werden.

Lüftung
Seite -4-
25.02.2025 15:04

Einstellparameter

Einstellungen Entfeuchten

Bezeichnung	- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert
Betriebsart :	AUS	AUTO	AUTO	AUTO
Stopwert	0.0 %	100.0 %	50.0 %	50.0 %
MIN-Begrenzung Entfeuchten	0.0 %	100.0 %	0.0 %	0.0 %
MAX-Begrenzung Entfeuchten	0.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %
Einsatzpunkt Entfeuchten	0.0 %	100.0 %	50.0 %	50.0 %
bei Zwangsansteuerung -EIN- Entfeuchten	0.0 %	100.0 %	0.0 %	0.0 %
Entfeuchten gesperrt ab AU-Temperatur <	-50.0 °C	50.0 °C	12.0 °C	12.0 °C
oder ab AB-Feuchte <	0.0 %	100.0 %	0.0 %	0.0 %
Entfeuchten Ausgang -STETIG-	☐	☒	☒	☒
Entfeuchten Ausgang -DREIPUNKT-	☐	☒	☐	☐
Minimallaufzeit:	-9999 s	0999 s	-240 s	-240.0 s



MIN / MAX Auswahl

MIN/MAX-Berechnung Zuluft Sollwert

Sollwert Nebenräume	23,00	%
Sollwert CT	17,00	%
Sollwert Angio	20,04	%

MIN-Wert

17,00

%

MAX-Wert

23,00

%



Lüftung
Seite -1- ▶
25.02.2025 15:04

Schaltuhr

Die Schaltuhr dient der Automatisierung von -E I N- und -AUS- Schaltbefehlen innerhalb des Steuerungsprozesses. Für die ordnungsgemäße Funktion der Schaltzeiten, muss die aktuelle Zeit und das aktuelle Datum eingestellt sein.

Mit der Schaltuhr können bis zu (16) - G L O B A L E - Schaltzeiten (auch Wochenuhren benannt) sowie eingestellte Ferientage und Sondertage abgearbeitet werden. (siehe Beschreibung Schaltzeiten)

Beschreibung

- Uhrzeit und Datum einstellen -

Im oberen Anzeigefeld werden die aktuelle Uhrzeit, das Datum, der Wochentag sowie der momentane Schaltzustand der Schaltuhr angezeigt. Im unteren Bereich befindet sich die Übersicht der zugeordneten Wochenuhren. Ist eine Wochenuhr aktiv, wird dies bei der entsprechenden Wochenuhr, durch einen grünen Hintergrund angezeigt.

Vergleichen Sie die Daten der Schaltuhr mit der aktuellen Zeit und dem aktuellen Datum. Zum Stellen der Uhrzeit und des Datums, mit der linken Maustaste das Anzeigefeld der Schaltuhr anwählen. Darauf erscheint ein neues Untermenü zum Einstellen der Uhrzeit und des Datums.

Schaltzeiten

Lüftung
Seite -2-
25.02.2025 15:04

Uhrzeit

14 : 53 : 00

Datum

25 . 02 . 2025

Eingabe beenden

Uhrzeit übernehmen

Sommerbetr. autom.

☒

aktiv:

Winter

Durch Anwahl eines Eingabefeldes, kann ein Wert innerhalb der MIN / MAX - Grenzwerte (siehe Einstellparameter) eingegeben werden. Übernommen wird der neue Wert durch betätigen der ENTER - Taste. Hierbei ist zu beachten, dass die einzelnen Felder der Uhrzeit (Stunden, Minuten, Sekunden) sowie die Felder des Datums (Tag, Monat, Jahr), einzeln eingegeben und jedes Mal mit der ENTER - Taste übernommen werden müssen. Abschließend betätigt man, zum endgültigen Übernehmen der Uhrzeit, den Button >> Uhrzeit übernehmen << .

Der Button >> Eingabe beenden << dient dem Abbrechen der Uhrzeit und Datum Eingabe. Außerdem bewirkt er, dass die Uhrzeit und das Datum, nach dem Betätigen, von der Systemuhr aktualisiert werden. Somit muss bei einer Uhrzeit oder Datum Korrektur nicht jedes Feld angewählt werden. Der Button wird dann deaktiviert dargestellt.

Sofern eine automatische Sommer/Winter - Umschaltung gewünscht wird, kann diese durch aktivieren des entsprechenden Feldes freigegeben werden.

- Betriebsart -

Mit dem Betriebsartenschalter wählt man aus drei verschiedenen Funktionen aus, wobei diese folgende Bedeutung haben :

- HAND	die Schaltuhr ist bei dieser Einstellung permanent eingeschalten. Eventuell eingestellte Schaltzeiten werden ignoriert.
- AUS	die Schaltuhr ist bei dieser Einstellung permanent ausgeschalten. Eventuell eingestellte Schaltzeiten werden ignoriert.
- AUTO	die Schaltuhr wird entsprechend den eingestellten Schaltzeiten, Ferientagen sowie Sondertagen geschalten.

Die unter dem Betriebsartenschalter dargestellte Statusanzeige, informiert über den momentanen Betriebszustand der Schaltuhr.

Weiterhin gelangt man durch Anwählen der einzelnen Button in die entsprechenden Untermenüs, die nachfolgend näher beschrieben werden.

Einstellparameter
|

Lüftung
Seite -3-
25.02.2025 15:04

- Globale Schaltzeiten - (Wochenuhren)

Die Wochenuhren dienen dazu, dass Anlagen oder Regelkreise zu bestimmten Uhrzeiten ein - bzw. ausschalten. Es stehen insgesamt 16 Wochenuhren zur Verfügung, die mit Wochenuhr A ... P benannt sind.

☐ ON
☐ OFF

15:04:43

25.02.2025

MO
☒ DI
 MI
DO
FR
SA
SO

i ?

Betriebsart:

HAND

AUS

AUTO

Uhrenprogramm aktiv

Lokale Schaltzeiten
Nutzzeitverlängerung

Einschaltoptimierung
Sonderfunktionen

Globale Schaltzeiten (Wochenuhren)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
✓	✓			✓											

Durch Aktivieren des Feldes unter der gewünschten Wochenuhr, wird diese der Anlage oder dem Regelkreis zugeordnet. Die Globalen Schaltzeiten können auch anderen Anlagen oder Regelkreisen zugeordnet werden. Damit erspart man sich bei gleichen Nutzungszeiten, die mehrfache Eingabe.

Beispiel:

Bereich Schaltzeiten

Schaltzeit
Wochenuhr - A -

Schaltzeit
Wochenuhr - B -

Schaltzeit
Wochenuhr - E -

Schaltzeit
Wochenuhr - P -

Bereich Anlagen / Regelkreise

Heizkreis -1-

Heizkreis -2-

Lüftungsanlage -1-

Lüftungsanlage -1-

Lüftung
Seite -4-
25.02.2025 15:04

In dem Beispiel ist zu sehen, dass die Heizkreise -1- und -2- ihre Schaltinformationen aus den Wochenuhren - A- und - B- beziehen. Der Lüftungsanlage -1- sind die Wochenuhren - A- , - B- und - E- zugeordnet und die Lüftungsanlage -2- richtet sich nach dem Schaltprogramm der Wochenuhr - P-. Diese Funktionsweise kann beliebig fortgeführt werden.

Durch die Anzahl der Wochenuhren ergeben sich bis zu 16 Schaltzeiten pro Tag je Anlage bzw. Regelkreis.

Zu beachten ist in diesem Zusammenhang nur, dass bei Änderungen der Schaltzeiten z.B. in der Wochenuhr - A- diese für alle zugeordneten Anlagen bzw. Regelkreisen gelten.

Durch Anwählen der entsprechenden >> Wochenuhr << gelangt man zur Übersicht der Wochenuhren.

Beispiel:

Wochenuhr - A -
■

	Ein	Aus
Montag	06:00	20:00
Dienstag	06:00	20:00
Mittwoch	06:00	20:00
Donnerstag	06:00	20:00
Freitag	06:00	20:00
Samstag	08:00	14:00
Sonntag	--:--	--:--

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

Ferientermine
Sondertermine

Durch Anwahl eines Eingabefeldes, kann ein Wert innerhalb der MIN / MAX - Grenzwerte (siehe Einstellparameter) eingegeben werden. Übernommen wird der neue Wert durch betätigen der ENTER - Taste.

Hinweis: Wird beim Anwählen der Eingabefelder gleichzeitig die -STRG- Taste gedrückt und gehalten, können mehrere Eingabefelder gleichzeitig markiert und geändert werden.

Wichtig: Eine Schaltzeit beginnt mit 0:00 Uhr und endet mit 23:59 Uhr. Für Tag-übergreifende Schaltzeiten müssen zwei Schaltzeiten eingestellt werden. Soll die Schaltuhr an einem Tag nicht schalten, so müssen 4 Minuszeichen eingegeben werden.

Einstellparameter
|

Lüftung
Seite -5-
25.02.2025 15:04

Soll zum Beispiel eine Anlage von Montag 19:00 Uhr bis Dienstag 22:00 Uhr eingeschalten werden, so muss die Wochenuhr folgendermaßen parametrisiert werden.

Beispiel:

Wochenuhr - A -

	Ein	Aus
Montag	19:00	23:59
Dienstag	00:00	22:00
Mittwoch	--:--	--:--
Donnerstag	--:--	--:--
Freitag	--:--	--:--
Samstag	--:--	--:--
Sonntag	--:--	--:--

A B C D E F G H I J K L M N O P

Ferientermine
Sondertermine

Werden an einem Tag mehrere Schaltzeiten benötigt, so muss eine weitere Wochenuhr zugeordnet und parametrisiert werden.

Soll zum Beispiel eine Anlage Montag - Freitag von 06:00 Uhr bis 12:00 Uhr und von 14:00 Uhr bis 21:00 Uhr eingeschalten werden, so müssen zwei Wochenuhren zugeordnet und folgendermaßen parametrisiert werden.

Wochenuhr - A -

	Ein	Aus
Montag	06:00	12:00
Dienstag	06:00	12:00
Mittwoch	06:00	12:00
Donnerstag	06:00	12:00
Freitag	06:00	12:00
Samstag	--:--	--:--
Sonntag	--:--	--:--

A B C D E F G H I J K L M N O P

Ferientermine
Sondertermine

Wochenuhr - B -

	Ein	Aus
Montag	14:00	21:00
Dienstag	14:00	21:00
Mittwoch	14:00	21:00
Donnerstag	14:00	21:00
Freitag	14:00	21:00
Samstag	--:--	--:--
Sonntag	--:--	--:--

A B C D E F G H I J K L M N O P

Ferientermine
Sondertermine

Seite 65 von 476

Lüftung
Seite -6-
25.02.2025 15:04

- Einschaltoptimierung -

Durch die Einschaltoptimierung wird gewährleistet, dass zu Arbeitsbeginn die Räumlichkeiten warm sind. Die Einschaltoptimierung verändert in Abhängigkeit der Differenz von Außentemperatur zum Außentemperatur Sollwert die Einschaltzeit, das heißt je größer die Differenz ist, desto eher wird die UW-Pumpe vor der programmierten Startzeit eingeschaltet.

Einschaltoptimierung ab AU-Temperatur <
 °C

Vorheizzeitkonstante
 min/K

maximale Vorheizzeit
 min

Wichtig: Die Einschaltoptimierung funktioniert nur mit **-G L O B A L E N -** Schaltzeiten !

Nachfolgend werden die einzelnen Einstellparameter der Einschaltoptimierung erläutert.

- Einschaltoptimierung ab AU-Temperatur <	Wird der eingetragene Wert unterschritten, so beginnt die Einschaltoptimierung
- maximale Vorheizzeit	Maximal zulässige Vorverlegung der Startzeit bei der Einschaltoptimierung.
- Vorheizzeitkonstante	Durch den Wert bei Vorheizzeitkonstante wird festgelegt, um wie viele Minuten pro Kelvin Abweichung die Einschaltoptimierung vor der programmierten Startzeit eingeschaltet wird, wenn die Raumtemperatur mindestens 0,5 Kelvin unter dem Raumtemperatur Sollwert liegt.

Die Vorverlegung der Startzeit bei der Einschaltoptimierung wird nach folgender Formel berechnet :

$$t_v = t_{VK} \cdot (S_{temp} - I_{temp})$$

t_v = vorverlegte Startzeit bei Einschaltoptimierung in min

t_{VK} = Vorheizzeitkonstante in min / K

S_{temp} = Außentemperatur Sollwert in °C

I_{temp} = Außentemperatur in °C

Beispiel:

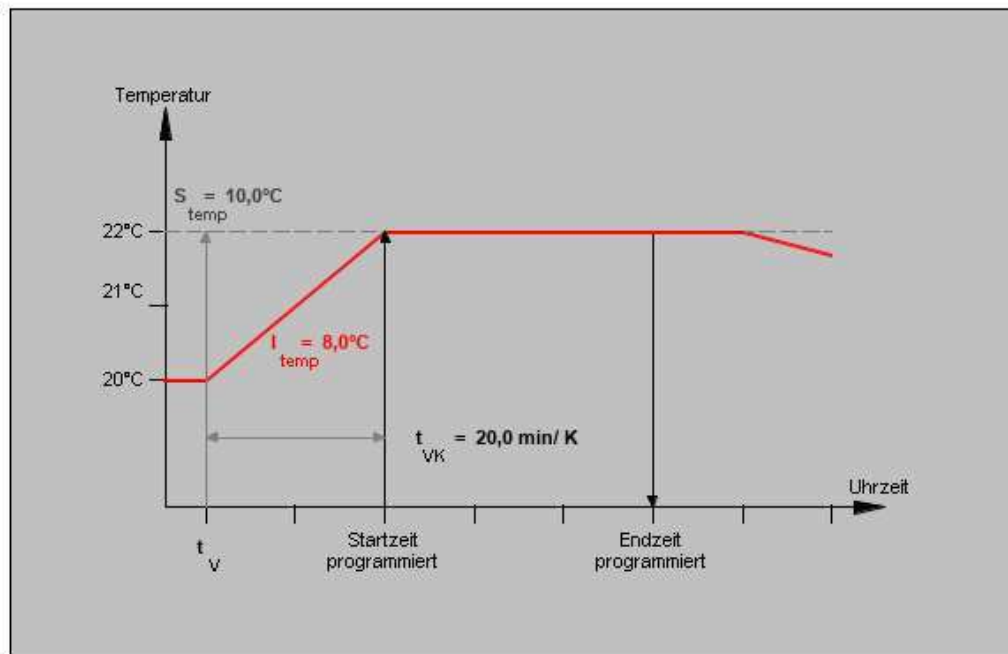
Der Beginn der Einschaltoptimierung ist 10°C. Die aktuelle Außentemperatur beträgt 8°C. Die Vorheizzeitkonstante wurde auf 20,0 min / K eingestellt. Gemäß der oben beschriebenen Formel ergibt sich folgende Gleichung :

$$t_v = 20,0 \cdot (10,0 - 8,0)$$

$$t_v = 20,0 \cdot 2$$

$$t_v = 40,0$$

Die Vorverlegung der Startzeit bei der Einschaltoptimierung beträgt in diesem Fall 40 Minuten.



Lüftung
Seite -8-
25.02.2025 15:04

- Sonderfunktionen -

Mit den Sonderfunktionen ist es möglich, einen zusätzlichen Ein- und Ausschaltbefehl, Ferientermine sowie Sondertermine mit Sonderschaltzeiten zu zuweisen.

Sonderschaltzeit
EIN
AUS

Zeitprogramm (extern) EIN
☐
AUS
☐

Ferientermine beachten
Ferientermine ☐

Sondertermine beachten
Sondertermine ☐

zugeordnete Sonderuhren

B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Sonderschaltzeit

Durch Eingabe der Sonderschaltzeit, können einmalige Ein- und Ausschaltbefehle erzeugt werden. Nach Überschreitung der Ausschaltzeit werden die Eingaben wieder gelöscht, falls die Freigabe durch die Sonderschaltzeit ausgelöst wurde. Falls die Freigabe durch eine andere Bedingung (Schaltzeit -E I N-, Einschaltoptimierung aktiv etc.) gesetzt wurde, dann werden die eingegebenen Zeiten bei >> Sonderschaltzeit << nicht gelöscht. Die Einschaltzeit muss immer kleiner als die Ausschaltzeit sein, andernfalls wird die Sonderschaltzeit nicht berücksichtigt.

Zeitprogramm (extern) E I N / AUS

Die Parameter >> Zeitprogramm (extern) -E I N- << bzw. >> Zeitprogramm (extern) -AUS- << sind optional zu betrachten und werden nur aktiviert, wenn sie in die Programmierung eingebunden wurden.

Wichtig: Ist einer dieser zwei Parameter aktiviert, hat dieser höchste Priorität und übersteuert das Uhrenprogramm. Der Parameter >> Zeitprogramm (extern) -AUS- << überlagert den Parameter >> Zeitprogramm (extern) -E I N- <<.

Ferientermine

In den Ferien wird das Gebäude nicht genutzt. Während dieses Zeitraums kann die Raumtemperatur abgesenkt werden.

Durch Aktivieren von >> Ferientermine beachten <<, werden die eingetragenen Ferientermine berücksichtigt. An diesen Tagen bleibt die Schaltuhr, trotz aktiver Schaltzeit, aus.

Beispiel:

Sonderschaltzeit
EIN
AUS

Zeitprogramm (extern) EIN
☐
AUS
☐

Ferientermine beachten
Ferientermine ☒

Sondertermine beachten
Sondertermine ☐

zugeordnete Sonderuhren

B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Durch Betätigen des Button >> Ferientermine << gelangt man zur Übersicht der Ferientermine.

Lüftung
Seite -9-
25.02.2025 15:04

Beispiel:

Ferientermine

	von	bis		von	bis
A	28.07.	03.09.	K	--:--	--:--
B	05.10.	14.10.	L	--:--	--:--
C	01.11.	01.11.	M	--:--	--:--
D	--:--	--:--	N	--:--	--:--
E	--:--	--:--	O	--:--	--:--
F	--:--	--:--	P	--:--	--:--
G	--:--	--:--	Q	--:--	--:--
H	--:--	--:--	R	--:--	--:--
I	--:--	--:--	S	--:--	--:--
J	--:--	--:--	T	--:--	--:--

Ferientermine
Sondertermine

A B C D E F G H
I J K L M N O P

Es besteht die Möglichkeit, einen Zeitraum für die Ferientermine anzulegen oder aber einzelne Tage zu selektieren. Wird nur ein Tag als Ferientermin benötigt, erfolgt die Eingabe folgendermaßen:

Beispiel:

Ferientermine

	von	bis		von	bis
A	06.01.	06.01.	K	--:--	--:--
B	01.05.	01.05.	L	--:--	--:--
C	03.10.	03.10.	M	--:--	--:--
D	--:--	--:--	N	--:--	--:--
E	--:--	--:--	O	--:--	--:--
F	--:--	--:--	P	--:--	--:--
G	--:--	--:--	Q	--:--	--:--
H	--:--	--:--	R	--:--	--:--
I	--:--	--:--	S	--:--	--:--
J	--:--	--:--	T	--:--	--:--

Ferientermine
Sondertermine

A B C D E F G H
I J K L M N O P

Lüftung

Seite -10-

25.02.2025 15:04

Ferientermine über den Jahreswechsel hinaus zum Beispiel vom 28.12. - 03.01. müssen als zwei Ferientermine eingetragen werden.

Beispiel:

Ferientermine							
	von	bis		von	bis		
A	28.12.	31.12.	K	--:--	--:--		
B	01.01.	03.01.	L	--:--	--:--		
C	--:--	--:--	M	--:--	--:--		
D	--:--	--:--	N	--:--	--:--		
E	--:--	--:--	O	--:--	--:--		
F	--:--	--:--	P	--:--	--:--		
G	--:--	--:--	Q	--:--	--:--		
H	--:--	--:--	R	--:--	--:--		
I	--:--	--:--	S	--:--	--:--		
J	--:--	--:--	T	--:--	--:--		

Ferientermine								Sondertermine							
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P

Sondertermine

Sondertermine sind Tage, an denen das Gebäude gesondert genutzt werden soll. Für den Zeitraum der Sondertermine werden Ferientermine und Wochenuhren unwirksam.

Den Sonderterminen können Wochenuhren zugeordnet werden. Die zugeordneten Wochenuhren (Sonderuhren) schalten den Nutzungszeitraum des Sondertermins. Ist keine Sonderuhr zugeordnet, wird für den gesamten Zeitraum des Sondertermins die Schaltuhr ausgeschaltet. Die Zuordnung erfolgt in den entsprechenden Regelkreisen.

Wichtig: Der eingetragene Sondertermin muss mit dem Wochentag in dem die Schaltzeit eingegeben wurde, übereinstimmen. Zum Beispiel der 25.07. ist ein Samstag, also muss die Schaltzeit in der entsprechenden Wochenuhr in den Eingabefeldern für Samstag eingetragen werden.

Durch Aktivieren von >> Sondertermine beachten <<, werden die eingetragenen Sondertermine und zugeordnete Sonderuhren berücksichtigt.

Beispiel:

Sonderschaltzeit	EIN	--:--	AUS	--:--											
Zeitprogramm (extern)	EIN	☐	AUS	☐											
Ferientermine beachten	Ferientermine	☐													
Sondertermine beachten	Sondertermine	☒													
zugeordnete Sonderuhren															
	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒

Lüftung Seite -11- 25.02.2025 15:04

Durch Betätigen des Button >> Sondertermine << gelangt man zur Übersicht der Sondertermine.

Beispiel:

Sondertermine

	von	bis		von	bis
A	28.07.	03.09.	K	--:--	--:--
B	05.10.	14.10.	L	--:--	--:--
C	01.11.	01.11.	M	--:--	--:--
D	--:--	--:--	N	--:--	--:--
E	--:--	--:--	O	--:--	--:--
F	--:--	--:--	P	--:--	--:--
G	--:--	--:--	Q	--:--	--:--
H	--:--	--:--	R	--:--	--:--
I	--:--	--:--	S	--:--	--:--
J	--:--	--:--	T	--:--	--:--

Ferientermine
Sondertermine

A B C D E F G H I J K L M N O P

Durch Aktivieren des Feldes unter der gewünschten Wochenuhr, wird diese den Sonderterminen zugeordnet. Durch Anwählen der >> Wochenuhr << gelangt man zur Übersicht der Wochenuhren. Die erforderlichen Einstellungen und Besonderheiten kann der Beschreibung der Wochenuhren entnommen werden (siehe Beschreibung Schaltzeiten).

Beispiel:

Wochenuhr - P - ■

Ein
Aus

Montag	10:00	12:00
Dienstag	10:00	12:00
Mittwoch	10:00	12:00
Donnerstag	10:00	12:00
Freitag	10:00	12:00
Samstag	--:--	--:--
Sonntag	--:--	--:--

A B C D E F G H I J K L M N O P

Ferientermine
Sondertermine

Schaltzeiten

Es besteht die Möglichkeit, einen Zeitraum für die Sondertermine anzulegen oder aber einzelne Tage zu selektieren. Wird nur ein Tag als Sondertermin benötigt, erfolgt die Eingabe folgendermaßen:

Beispiel:

Sondertermine							
	von	bis		von	bis		
A	06.01.	06.01.	K	--:--	--:--		
B	01.05.	01.05.	L	--:--	--:--		
C	03.10.	03.10.	M	--:--	--:--		
D	--:--	--:--	N	--:--	--:--		
E	--:--	--:--	O	--:--	--:--		
F	--:--	--:--	P	--:--	--:--		
G	--:--	--:--	Q	--:--	--:--		
H	--:--	--:--	R	--:--	--:--		
I	--:--	--:--	S	--:--	--:--		
J	--:--	--:--	T	--:--	--:--		

Ferientermine				Sondertermine											
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P

Sondertermine über den Jahreswechsel hinaus zum Beispiel vom 28.12 - 03.01. müssen als zwei Sondertermine eingetragen werden.

Beispiel:

Sondertermine							
	von	bis		von	bis		
A	28.12.	31.12.	K	--:--	--:--		
B	01.01.	03.01.	L	--:--	--:--		
C	--:--	--:--	M	--:--	--:--		
D	--:--	--:--	N	--:--	--:--		
E	--:--	--:--	O	--:--	--:--		
F	--:--	--:--	P	--:--	--:--		
G	--:--	--:--	Q	--:--	--:--		
H	--:--	--:--	R	--:--	--:--		
I	--:--	--:--	S	--:--	--:--		
J	--:--	--:--	T	--:--	--:--		

Ferientermine				Sondertermine											
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P

Lüftung
Seite -13-
25.02.2025 15:04

Einstellparameter

- Schaltuhr -

Bezeichnung	- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert																																																																
Betriebsart	AUS	AUTO	AUS	AUTO																																																																
zugeordnete Wochenuhren	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100px; height: 60px;"> <tr><td>A</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A																<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100px; height: 60px;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td></tr> <tr><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td>M</td><td>N</td><td>O</td><td>P</td></tr> </table>	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100px; height: 60px;"> <tr><td>A</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A																<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100px; height: 60px;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																
A																																																																				
A	B	C	D																																																																	
E	F	G	H																																																																	
I	J	K	L																																																																	
M	N	O	P																																																																	
A																																																																				
Ferientage beachten	☐	☒	☐	☐																																																																
Sondertage beachten	☐	☒	☐	☐																																																																
zugeordnete Sonderuhren	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100px; height: 60px;"> <tr><td>A</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A																<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100px; height: 60px;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td></tr> <tr><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td>M</td><td>N</td><td>O</td><td>P</td></tr> </table>	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100px; height: 60px;"> <tr><td>A</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A																<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100px; height: 60px;"> <tr><td>A</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A															
A																																																																				
A	B	C	D																																																																	
E	F	G	H																																																																	
I	J	K	L																																																																	
M	N	O	P																																																																	
A																																																																				
A																																																																				
Einschaltoptimierung ab AU-Temperatur <	-50.0 °C	50.0 °C	10.0 °C	10.0 °C																																																																
maximale Vorheizzeit	0 min	65535 min	120 min	120 min																																																																
Vorheizzeitkonstante	0 min/K	10000 min/K	20 min/K	60 min/K																																																																

Einschaltoptimierung ab AU-Temperatur <	10,0 °C
Vorheizzeitkonstante	60 min/K
maximale Vorheizzeit	120 min

Betriebsstunden

Ansteuerung

Einstellungen

Folgeschaltung

Doppelpumpe Wärmerückgewinnung (-1-)

Betriebsart:

HAND

AUS

AUTO

Schalterstellung am Schaltschrank

Schalterstellung am - Folgemodul -

AUTO

AUTO

Schaltuhr -Freigabe-

Antiblockierschutz aktiv

WRG-Anforderung

AU-Temperatur < 10,0 °C

AU-Temperatur > 25,0 °C

externe Anforderung -E I N-

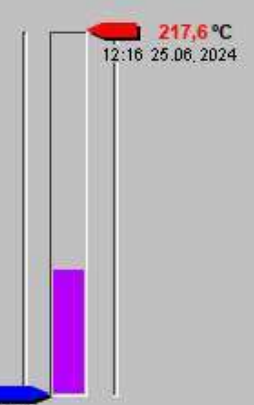
externe Anforderung -AUS-

Schaltuhr

Einstellungen

UW-Pumpe WRG -Status-

AUS

Heizventil		WRG-Anforderung		Kühlventil	
Soll- und Istwerte		Festwert-Regler		Anfahrregelung	
				Sollwertschiebung	
ZU-Temperatur Sollwert	Einstellungen	17,0	°C	MIN / MAX - Grenzwerte 	
ZU-Temperatur Sollwert (errechnet)		17,0	°C		
AB-Temperatur		23,7	°C		
ZU-Temperatur		21,6	°C		
AU-Temperatur		16,8	°C		
FO-Temperatur		24,7	°C		
		0,0	%	☐ Reset	
Heizventil		0,0	%		
WRG-Anforderung		100,0	%		
Kühlventil					
Steuerparameter					
Regelung Betrieb		☒			
Sollwertschiebung aktiv		☐			
Anfahrbetrieb aktiv		☐			
Anfahrregelung aktiv		☐			

Lüftung		Seite -1-		25.02.2025 15:04	
- Festwert-Regler -					
Bezeichnung	- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert	
ZU-Temperatur Sollwert (extern)	0.0 °C	100.0 °C	20.0 °C	20.0 °C	
1.Sollwert-Anhebung mit	-100.0 K	100.0 K	0.0 K	0.0 K	
2.Sollwert-Anhebung mit	-100.0 K	100.0 K	0.0 K	0.0 K	
Sollwerteinstellung -Extern-	☐	☒	☐	☒	
MIN-Widerstand (Linksanschlag)	0 ohm	200000 ohm	0 ohm	0 ohm	
entsprechen :	-999.0 °C	999.0 °C	15.0 °C	0.0 °C	
MAX-Widerstand (Rechtsanschlag)	0 ohm	200000 ohm	10000 ohm	100 ohm	
entsprechen :	-999.0 °C	999.0 °C	25.0 °C	100.0 °C	
ZU-Temperatur Regler					
Proportionalband Xp	0.0 K	1000.0 K	20.0 K	50.0 K	
Nachstellzeit Tn	0 s	10000 s	120 s	120 s	
Vorhaltezeit Tv	0 s	10000 s	0 s	0 s	
Abtastzeit To	1.0 s	655.35 s	8.3 s	5.0 s	
Soll-Ist Differenz	-100.0 K	100.0 K	0.5 K	0.5 K	
Integral	-20000 %	200000 %	0.0 %	16.2 %	
Y-Stellsignal Regler AUS	0.0 %	100.0 %	33.0 %	33.0 %	
Y-Stellsignal MIN	0.0 %	100.0 %	0.0 %	0.0 %	
Y-Stellsignal MAX	0.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	

Lüftung		Seite -2-		25.02.2025 15:04	
- Anfahrregelung -					
Bezeichnung	- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert	
Anfahrregelung EIN / AUS	☐	☒	☒	☒	
freigeben ab AU-Temperatur <	-50.0 °C	50.0 °C	10.0 °C	10.0 °C	
und					
Lüftungsanlage -AUS- für mindestens	0 s	65535 s	300 s	300 s	
Zeitdauer der Anfahrregelung	0 s	65535 s	1800 s	1800 s	
ZU-Temperatur Sollwert für diese Zeit	0.0 °C	50.0 °C	25.0 °C	25.0 °C	
anschließend soll der ZU-Temperatur Sollwert sinken um	0.1 K / min	100.0 K / min	0.5 K / min	0.5 K / min	

Lüftung		Seite -3-		25.02.2025 15:04	
- ZU-Temperatur Sollwertschiebung -					
Bezeichnung	- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert	
Sollwert-Schiebung nach AT freigeben ?	☐	☒	☐	☐	
Sommerbetrieb					
Sollwert-Schiebung beginnt ab AU-Temp. >	10,0 °C	30,0 °C	25,0 °C	26,0 °C	
Sollwert-Schiebung endet ab AU-Temp. >	10,0 °C	50,0 °C	32,0 °C	32,0 °C	
ZU-Temperatur Sollwert verschieben um	-20,0 K	20,0 K	0,0 K	2,0 K	
Winterbetrieb					
Sollwert-Schiebung beginnt ab AU-Temp. <	-10,0 °C	20,0 °C	10,0 °C	15,0 °C	
Sollwert-Schiebung endet ab AU-Temp. <	-20,0 °C	20,0 °C	0,0 °C	0,0 °C	
ZU-Temperatur Sollwert verschieben um	-20,0 K	20,0 K	0,0 K	-2,0 K	

Lüftung
Seite -4-
25.02.2025 15:04

- Einstellungen Heizventil -

Bezeichnung	- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert
Betriebsart :	AUS	AUTO	AUTO	AUTO
Stopwert	0.0 %	100.0 %	50.0 %	50.0 %
MIN-Begrenzung Heizventil	0.0 %	100.0 %	0.0 %	0.0 %
MAX-Begrenzung Heizventil	0.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %
Einsatzpunkt Heizen	0.0 %	100.0 %	66.0 %	66.0 %
bei Anfahrbetrieb -EIN- Heizventil	0.0 %	100.0 %	0.0 %	0.0 %
Heizventil gesperrt ab AU-Temperatur >	-50.0 °C	50.0 °C	25.0 °C	16.0 °C
oder ab AB-Temperatur >	-50.0 °C	50.0 °C	28.0 °C	50.0 °C
MIN-Begrenzung Heizventil nach AU-Temperatur verschieben	☐	☒	☐	☐
Verschiebung beginnt ab AU-Temperatur <	-10.0 °C	20.0 °C	10.0 °C	10.0 °C
Verschiebung endet ab AU-Temperatur <	-20.0 °C	20.0 °C	-10.0 °C	-10.0 °C
MIN-Begrenzung Heizventil verschieben um	0.0 %	100.0 %	20.0 %	20.0 %
Heizventil Ausgang -STETIG-	☐	☒	☒	☒
Heizventil Ausgang -DREIPUNKT-	☐	☒	☐	☐
Motorlaufzeit	-9999 s	9999 s	-240 s	-240.0 s

- Einstellungen Wärmerückgewinnung -

Bezeichnung	- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert
Betriebsart :	AUS	AUTO	AUTO	AUTO
Stopwert	0.0 %	100.0 %	50.0 %	50.0 %
MIN-Begrenzung WRG-Anforderung	0.0 %	100.0 %	0.0 %	0.0 %
MAX-Begrenzung WRG-Anforderung	0.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %
Freigabe der WRG-Anforderung ab einer Differenz zwischen AB-Temperatur zur AU-Temperatur von	0.0 K	50.0 K	2.0 K	2.0 K
bei Zwangsansteuerung -EIN- WRG-Anforderung	0.0 %	100.0 %	0.0 %	0.0 %
WRG-Ausgang -STETIG-	☐	☒	☒	☒
WRG-Ausgang -DREIPUNKT-	☐	☒	☐	☐
Motorlaufzeit	-9999 s	9999 s	-240 s	-240.0 s
Vereisungsschutz freigeben	☐	☒	☐	☐
Ausschaltverzögerung	0 s	65535 s	300 s	300 s
Vereisungsschutz ab FO-Temperatur <	-30.0 °C	30.0 °C	5.0 °C	5.0 °C
Schalt Differenz	-30.0 K	30.0 K	2.0 K	2.0 K

Lüftung		Seite -5-		25.02.2025 15:04	
- Einstellungen Kühlventil -					
Bezeichnung	- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert	
Betriebsart :	AUS	AUTO	AUTO	AUTO	
Stopwert	0.0 %	100.0 %	50.0 %	50.0 %	
MIN-Begrenzung Kühlventil	0.0 %	100.0 %	0.0 %	0.0 %	
MAX-Begrenzung Kühlventil	0.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	
Einsatzpunkt Kühlen	0.0 %	100.0 %	33.0 %	33.0 %	
bei Zwangsansteuerung -EIN- Kühlventil	0.0 %	100.0 %	0.0 %	0.0 %	
Kühlventil gesperrt ab AU-Temperatur <	-50.0 °C	50.0 °C	5.0 °C	14.0 °C	
oder ab AB-Temperatur <	-50.0 °C	50.0 °C	18.0 °C	0.0 °C	
MIN-Begrenzung Kühlventil nach AU-Temperatur verschieben	☐	☒	☐	☐	
Verschiebung beginnt ab AU-Temperatur >=	10.0 °C	30.0 °C	25.0 °C	25.0 °C	
Verschiebung endet ab AU-Temperatur >	10.0 °C	50.0 °C	32.0 °C	32.0 °C	
MIN-Begrenzung Kühlventil verschieben um	0.0 %	100.0 %	0.0 %	0.0 %	
Kühlventil Ausgang -STETIG-	☐	☒	☒	☒	
Kühlventil Ausgang -DREIPUNKT-	☐	☒	☐	☐	
Motorlaufzeit	-9999 s	9999 s	-240 s	-240.0 s	

Lüftung		Seite -1-		25.02.2025 15:04																																																																	
- Schaltuhr -																																																																					
Bezeichnung	- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert																																																																	
Betriebsart	AUS	AUTO	AUS	AUTO																																																																	
zugeordnete Wochenuhren	<table border="1"> <tr><td>A</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A																<table border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td></tr> <tr><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td>M</td><td>N</td><td>O</td><td>P</td></tr> </table>	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	<table border="1"> <tr><td>A</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A																<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																	
A																																																																					
A	B	C	D																																																																		
E	F	G	H																																																																		
I	J	K	L																																																																		
M	N	O	P																																																																		
A																																																																					
Ferientage beachten	☐	☒	☐	☐																																																																	
Sondertage beachten	☐	☒	☐	☐																																																																	
zugeordnete Sonderuhren	<table border="1"> <tr><td>A</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A																<table border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td></tr> <tr><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td>M</td><td>N</td><td>O</td><td>P</td></tr> </table>	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	<table border="1"> <tr><td>A</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A																<table border="1"> <tr><td>A</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		A															
A																																																																					
A	B	C	D																																																																		
E	F	G	H																																																																		
I	J	K	L																																																																		
M	N	O	P																																																																		
A																																																																					
A																																																																					
Einschaltoptimierung ab AU-Temperatur <	-50.0 °C	50.0 °C	10.0 °C	10.0 °C																																																																	
maximale Vorheizzeit	0 min	65535 min	120 min	120 min																																																																	
Vorheizzeitkonstante	0 min/K	10000 min/K	20 min/K	60 min/K																																																																	

Lüftung		Seite -2-		25.02.2025 15:04	
- Folgeschaltung UW-Pumpen -					
Bezeichnung		- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert
Betriebsart :		AUS	AUTO	AUS	AUTO
Betriebsmodus :		Wechselbetrieb	Folgebetrieb	Wechselbetrieb	Wechselbetrieb
Folgeumschaltung :	Intern	☐	☒	☒	☒
	Extern	☐	☒	☐	☐
Einstellparameter für > i n t e r n e < Folgeumschaltung					
Die Umschaltung der Führungspumpe erfolgt :					
Täglich	→	☐	☒	☒	☒
	Uhrzeit	00:00	23:59	23:00	00:00
Wöchentlich	→	☐	☒	☐	☐
	Uhrzeit	00:00	23:59	23:00	00:00
	Wochentag	1	7	7	7
Laufzeit abhängig	→	☐	☒	☐	☐
	alle	1.0 Std.	1000.0 Std.	72.0 Std.	72.00 Std.
Kalender abhängig	→	☐	☒	☐	☐
	vom	01.01	31.12	01.05	01.05
	bis	01.01	31.12	30.09	30.09
Die Freigabe der 2.Pumpe im Folgebetrieb erfolgt ab :					
	Anforderung WRG >	0.0 %	100.0 %	50.0 %	50,0 %
	für mindestens	0 s	65535 s	300 s	300 s
	Schaltdifferenz	-20.0 %	20.0 %	-2.0 %	-2,0 %

Lüftung		Seite -3-		25.02.2025 15:04	
- Einstellungen UW-Pumpe (-1-) -					
Bezeichnung	- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert	
Betriebsart	AUS	AUTO	AUS	AUTO	
UW-Pumpe -zwangsein- ab AU-Temperatur <	-50 °C	50 °C	25.0 °C	10,0 °C	
Schalt Differenz	-20 K	20 K	2.0 K	2,0 K	
UW-Pumpe -zwangsaus- ab AU-Temperatur >	-50 °C	50 °C	14.0 °C	25,0 °C	
Schalt Differenz	-20 K	20 K	-2.0 K	-2,0 K	
Einschaltverzögerung UW-Pumpe	0 s	65535 s	0 s	0 s	
Ausschaltverzögerung UW-Pumpe	0 s	65535 s	0 s	0 s	
UW-Pumpe -EIN- über WRG-Anforderung	☐	☒	☐	☒	
UW-Pumpe -EIN- ab WRG-Anforderung >	0.0 %	100.0 %	5.0 %	5,0 %	
Schalt Differenz	-100.0 %	100.0 %	-2.0 %	-2,0 %	
Antiblockierschutz freigeben:	☐	☒	☒	☒	
Einschaltdauer	0 s	9999 s	300 s	300 s	
Täglich	☐	☒	☒	☒	
Wöchentlich	☐	☒	☐	☐	
Uhrzeit	00:00	23:59	23:00	--:--	
Wochentag	1	7	7	7	
Betriebsrückmeldungsüberwachung aktivieren	☐	☒	☒	☒	
Verzögerung Betriebsrückmeldung	0 s	999 s	120 s	120 s	
Betriebsstunden - Resetwert	000 000 000 h	999 999 999 h	000 000 000 h	000 000 000 h	
Wartungsintervall	0 000 h	200 000 h	5 000 h	5000 h	

Lüftung		Seite -4-		25.02.2025 15:04	
- Einstellungen UW-Pumpe (-2-) -					
Bezeichnung	- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert	
Betriebsart	AUS	AUTO	AUS	AUTO	
UW-Pumpe -zwangsein- ab AU-Temperatur <	-50 °C	50 °C	25.0 °C	10,0 °C	
Schalt Differenz	-20 K	20 K	2.0 K	2,0 K	
UW-Pumpe -zwangsaus- ab AU-Temperatur >	-50 °C	50 °C	14.0 °C	25,0 °C	
Schalt Differenz	-20 K	20 K	-2.0 K	-2,0 K	
Einschaltverzögerung UW-Pumpe	0 s	65535 s	0 s	0 s	
Ausschaltverzögerung UW-Pumpe	0 s	65535 s	0 s	0 s	
UW-Pumpe -EIN- über WRG-Anforderung	☐	☒	☐	☒	
UW-Pumpe -EIN- ab WRG-Anforderung >	0.0 %	100.0 %	5.0 %	5,0 %	
Schalt Differenz	-100.0 %	100.0 %	-2.0 %	-2,0 %	
Antiblockierschutz freigeben:	☐	☒	☒	☒	
Einschaltdauer	0 s	9999 s	300 s	300 s	
Täglich	☐	☒	☒	☒	
Wöchentlich	☐	☒	☐	☐	
Uhrzeit	00:00	23:59	23:00	--:--	
Wochentag	1	7	7	7	
Betriebsrückmeldungsüberwachung aktivieren	☐	☒	☒	☒	
Verzögerung Betriebsrückmeldung	0 s	999 s	120 s	120 s	
Betriebsstunden - Resetwert	000 000 000 h	999 999 999 h	000 000 000 h	000 000 000 h	
Wartungsintervall	0 000 h	200 000 h	5 000 h	5000 h	

Lüftung
Seite -1-
25.02.2025 15:04

UW-Pumpe (-Ansteuerung-)

Die Umwälzpumpe des Wärmerückgewinnung dient der Beförderung und Zirkulation des Mediums. Somit wird gewährleistet, dass das Register immer durchströmt wird.

Betriebsstunden
Ansteuerung
Einstellungen
Folgeschaltung
?

Doppelpumpe Wärmerückgewinnung (-1-)

Betriebsart:

Schalterstellung am Schaltschrank

Schalterstellung am - Folgemodul -

Schaltuhr -Freigabe-

Antiblockierschutz aktiv

WRG-Anforderung

AU-Temperatur < 10,0 °C

AU-Temperatur > 25,0 °C

externe Anforderung -E I N-

externe Anforderung -AUS-

HAND ☒

AUS ☐

AUTO ☐

AUTO

AUTO

Schaltuhr ☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

Einstellungen

AUS

UW-Pumpe WRG -Status-

AUS ☐

Beschreibung

- Betriebsart -

Mit dem Betriebsartenschalter wählt man aus drei verschiedenen Funktionen aus, wobei diese folgende Bedeutung haben :

- **HAND** die Umwälzpumpe ist bei dieser Einstellung permanent eingeschaltet. Eventuell eingestellte Uhrenprogramme, die WRG-Anforderung, die Abschaltung über Außentemperatur oder externe Ansteuerungen, werden ignoriert.
- **AUS** die Umwälzpumpe ist bei dieser Einstellung permanent ausgeschaltet. Eventuell eingestellte Uhrenprogramme, die WRG-Anforderung, die Einschaltung über Außentemperatur oder externe Ansteuerungen, werden ignoriert.
- **AUTO** die Umwälzpumpe wird entsprechend den nachfolgend beschriebenen Parametern geschaltet.

Lüftung
Seite -2-
25.02.2025 15:04

Damit der Betriebsartenschalter ordnungsgemäß funktioniert, ist es zwingend notwendig, dass der Schalter für die Umwälzpumpe am Schaltschrank in der Stellung - AUTO - steht. Die entsprechende Schalterstellung sollte von der DDC-Anlage über einen digitalen Kontakt überwacht werden. Ist dies der Fall, wird die aktuelle Schalterstellung am Schaltschrank, in dem entsprechenden Anzeigefeld dargestellt.

Beispiel:

Die Normalstellung des Schalters am Schaltschrank ist - AUTO - , bei einer anderen Schalterstellung wird dies durch eine rot blinkende Schrift angezeigt.

Schalterstellung am Schaltschrank

AUTO

Schalterstellung am Schaltschrank

HAND

Die Statusanzeigen der Steuerparameter, die für das EIN- bzw. AUS- Schalten der Umwälzpumpe im Automatik-Betrieb verantwortlich sind, werden nachfolgend aufgeführt. Ist einer dieser Parameter aktiv, wird das durch einen gesetzten Haken angezeigt.

Beispiel:

Schaltuhr -Freigabe-
 Antilockierschutz aktiv
 Anforderung WRG
 AU-Temperatur < 10.0 °C
 AU-Temperatur > 22.0 °C
 UW-Pumpe extern -EIN-
 UW-Pumpe extern -AUS-

Schaltuhr

Einstellungen

☒
☐
☐
☒
☐
☐
☐

Beim Anwählen des angezeigten Buttons >> Schaltuhr << , gelangt man zu den Einstellparametern der Schaltuhr (siehe Beschreibung -Schaltuhr-). Zu den Einstellungen der Antilockierschaltung bzw. den Parametern zum Schalten in Abhängigkeit der AU-Temperatur, gelangt man über die Registerkarte >> Einstellungen << . (siehe Beschreibung -Einstellungen-)

Die Parameter >> UW-Pumpe extern -EIN- << bzw. >> UW-Pumpe extern -AUS- << sind optional zu betrachten und werden nur aktiviert, wenn sie in die Programmierung eingebunden wurden.

Wichtig: Ist einer dieser zwei Parameter aktiviert, hat dieser höchste Priorität und übersteuert alle anderen Anforderungen. Der Parameter >> UW-Pumpe extern -AUS- << überlagert den Parameter >> UW-Pumpe extern -EIN- << .

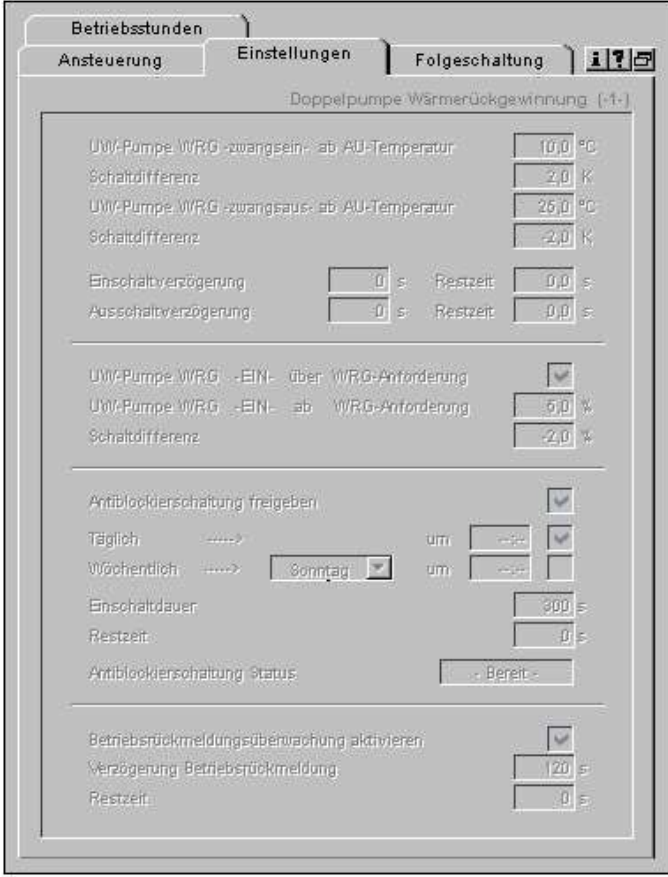
Der aktuelle Status der UW-Pumpe wird in dem entsprechenden Parameter angezeigt. Bei einer eventuellen Störung der Umwälzpumpe, erscheint das Anzeigefeld rot umrahmt und die Schrift wird rot blinkend dargestellt.

Schaltuhr
Einstellungen

Lüftung
Seite -3-
25.02.2025 15:04

UW-Pumpe (-Einstellungen-)

Durch die nachfolgenden Parameter, wird die Umwälzpumpe individuell an die gewünschten Anforderungen der Wärmerückgewinnung angepasst.



- Einstellungen -

Neben der Freigabe der Umwälzpumpe über die Schaltuhr, besteht die Möglichkeit, die Umwälzpumpe auch in Abhängigkeit der Außentemperatur zu schalten. Hierzu stehen die Parameter >> UW-Pumpe - zwangsein- ab AU-Temperatur < und UW-Pumpe -zwangsaus- ab AU-Temperatur ><< mit der entsprechenden Schaltdifferenz zur Verfügung. Sind die eingestellten Grenzwerte einschließlich der Schaltdifferenz über- bzw. unterschritten, wird die Umwälzpumpe unabhängig vom aktuellen Status der Schaltuhr, EIN- bzw. AUS- geschaltet.

Bei Eingabe eines Wertes in >> Einschaltverzögerung <<, schaltet die Umwälzpumpe entsprechend der eingegebenen Zeit verzögert ein. Die restliche Zeit bis zum Einschalten wird bei >> Restzeit << angezeigt.

Bei Eingabe eines Wertes in >> Ausschaltverzögerung <<, läuft die Umwälzpumpe entsprechend der eingegebenen Zeit nach. Die restliche Zeit bis zum Ausschalten wird bei >> Restzeit << angezeigt.

Über den Parameter >> UW-Pumpe WRG -EIN- über WRG-Anforderung << kann festgelegt werden, ob die UW-Pumpe in Abhängigkeit der WRG-Anforderung (Stellsignal WRG) ein- bzw. ausschalten soll. Hierzu muss ein entsprechender Schwellwert (Parameter: UW-Pumpe WRG -EIN- ab WRG-Anforderung >) sowie die Schaltdifferenz eingegeben werden.

[Einstellparameter](#)

Lüftung

Seite -4-

25.02.2025 15:04

Durch Anwahl eines Eingabefeldes, kann ein Wert innerhalb der MIN / MAX - Grenzwerte (siehe Einstellparameter) eingegeben werden. Übernommen wird der neue Wert durch betätigen der ENTER - Taste.

- Antiblockierschaltung -

Die Antiblockierschaltung kann generell über den Parameter >> Antiblockierschaltung freigegeben << aktiviert oder deaktiviert werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit, durch Anwählen der entsprechenden Funktion, die Blockierschutzschaltung täglich oder wöchentlich zu einer bestimmten Uhrzeit zu aktivieren. Mit dem Parameter >> Einschaltdauer << gibt man die gewünschte Zeitdauer ein, die die Umwälzpumpe während des Blockierschutzes laufen soll. Damit die Antiblockierschaltung nicht in den Regelprozessen eingreift, sollte die entsprechende Uhrzeit vorzüglich außerhalb der normalen Betriebszeiten gewählt werden. Nach Ablauf der >> Einschaltdauer <<, ist die Blockierschutzschaltung beendet. Die restliche Zeit bis zum Ausschalten wird bei >> Restzeit << angezeigt.

Beispiel:

Antiblockierschaltung freigegeben		☒
Täglich ----->	um	23:00 ☐
Wöchentlich ----->	Sonntag v um	23:00 ☒
Einschaltdauer		300 s
Antiblockierschaltung Status		- EIN -
Restzeit		112 s

- Betriebsrückmeldungsüberwachung -

Da es vorkommen kann, dass die DDC die Umwälzpumpe anfordert, jedoch aus verschiedenen Gründen (Schütz defekt, Leitungsbruch, Programmierfehler etc.) die Betriebsmeldung der Umwälzpumpe ausbleibt, wird diese überwacht. Die Betriebsrückmeldungsüberwachung kann generell über den Parameter >> Betriebsrückmeldungsüberwachung aktivieren << ein- oder ausgeschaltet werden. Bei >> Verzögerung Betriebsrückmeldung << wird die maximale Zeit bis zum Erwarten der Betriebsrückmeldung eingegeben. Sollte diese Zeit überschritten werden, wird eine Meldung (z.B. Warnung Betriebsrückmeldung von der UW-Pumpe -1- Wärmerückgewinnung fehlt) abgesetzt. Die restliche Zeit bis zum Absetzen der Meldung wird bei >> Restzeit << angezeigt.

Beispiel:

Betriebsrückmeldungsüberwachung aktivieren		☒
Verzögerung Betriebsrückmeldung		120 s
Restzeit		118 s

Lüftung
Seite -5-
25.02.2025 15:04

UW-Pumpe (-Betriebsstunden-)

Zum Bestimmen der Laufzeit der Umwälzpumpe, werden über die Betriebsmeldung die Betriebsstunden der Umwälzpumpe ermittelt.

- Betriebsstunden -

Die gesamten Betriebsstunden der Umwälzpumpe werden bei dem Parameter >> Betriebsstunden << angezeigt. In der Serviceebene besteht die Möglichkeit, die erfassten Betriebsstunden zurück zu stellen bzw. einen Resetwert (Vorgabewert) zu übernehmen.

- Wartungsintervall -

Aus den erfassten Betriebsstunden ist es möglich, einen Wartungsintervall zu bilden. Dazu muss der gewünschter Wert bei >> Wartungsintervall << eingegeben werden. Nach Ablauf des Intervalls wird eine Meldung (z.B. Meldung Wartung an der UW-Pumpe -1- Wärmerückgewinnung durchführen) abgesetzt. Bei >> Zähler-Reset << kann die abgelaufene Zeit jederzeit zurück gesetzt werden. Wird 0 Stunden eingegeben, ist der Wartungsintervall deaktiviert.

Lüftung

Seite -6-

25.02.2025 15:04

Einstellparameter

- Einstellungen UW-Pumpe (-1-) -

Bezeichnung	- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert
Betriebsart	AUS	AUTO	AUS	AUTO
UW-Pumpe -zwangsein- ab AU-Temperatur <	-50 °C	50 °C	25.0 °C	10.0 °C
Schalt Differenz	-20 K	20 K	2.0 K	2.0 K
UW-Pumpe -zwangsaus- ab AU-Temperatur >	-50 °C	50 °C	14.0 °C	25.0 °C
Schalt Differenz	-20 K	20 K	-2.0 K	-2.0 K
Einschaltverzögerung UW-Pumpe	0 s	65535 s	0 s	0 s
Ausschaltverzögerung UW-Pumpe	0 s	65535 s	0 s	0 s
UW-Pumpe -EIN- über WRG-Anforderung	☐	☒	☐	☒
UW-Pumpe -EIN- ab WRG-Anforderung >	0.0 %	100.0 %	5.0 %	5.0 %
Schalt Differenz	-100.0 %	100.0 %	-2.0 %	-2.0 %
Antiblockierschutz freigeben :	☐	☒	☒	☒
Einschaltdauer	0 s	9999 s	300 s	300 s
Täglich	☐	☒	☒	☒
Wöchentlich	☐	☒	☐	☐
Uhrzeit	00:00	23:59	23:00	---:--
Wochentag	1	7	7	7
Betriebsrückmeldungsüberwachung aktivieren	☐	☒	☒	☒
Verzögerung Betriebsrückmeldung	0 s	999 s	120 s	120 s
Betriebsstunden - Resetwert	000 000 000 h	999 999 999 h	000 000 000 h	000 300 000 h
Wartungsintervall	0 000 h	200 000 h	5 000 h	5000 h

Betriebsstunden

Ansteuerung

Einstellungen

Folgeschaltung

Doppelpumpe Wärmerückgewinnung (-2-)

Betriebsart:

HAND

AUS

AUTO

Schalterstellung am Schaltschrank

Schalterstellung am - Folgemodul -

AUTO

AUTO

Schaltuhr -Freigabe-

Antiblockierschutz aktiv

WRG-Anforderung

AU-Temperatur < 10,0 °C

AU-Temperatur > 25,0 °C

externe Anforderung -E I N-

externe Anforderung -AUS-

Schaltuhr

Einstellungen

UW-Pumpe WRG -Status-

AUS

Lüftung
Seite -1-
25.02.2025 15:04

UW-Pumpe (-Ansteuerung-)

Die Umwälzpumpe des Wärmerückgewinnung dient der Beförderung und Zirkulation des Mediums. Somit wird gewährleistet, dass das Register immer durchströmt wird.

Betriebsstunden
Ansteuerung
Einstellungen
Folgeschaltung
?

Doppelpumpe Wärmerückgewinnung (-2-)

Betriebsart:

Schalterstellung am Schaltschrank

Schalterstellung am - Folgemodul -

Schaltuhr -Freigabe-

Antiblockierschutz aktiv

WRG-Anforderung

AU-Temperatur < 10,0 °C

AU-Temperatur > 25,0 °C

externe Anforderung -E I N-

externe Anforderung -AUS-

HAND ☒

AUS ☐

AUTO ☐

AUTO

AUTO

Schaltuhr ☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

AUS ☐

UW-Pumpe WRG -Status-

Beschreibung

- Betriebsart -

Mit dem Betriebsartenschalter wählt man aus drei verschiedenen Funktionen aus, wobei diese folgende Bedeutung haben :

- **HAND** die Umwälzpumpe ist bei dieser Einstellung permanent eingeschaltet. Eventuell eingestellte Uhrenprogramme, die WRG-Anforderung, die Abschaltung über Außentemperatur oder externe Ansteuerungen, werden ignoriert.
- **AUS** die Umwälzpumpe ist bei dieser Einstellung permanent ausgeschaltet. Eventuell eingestellte Uhrenprogramme, die WRG-Anforderung, die Einschaltung über Außentemperatur oder externe Ansteuerungen, werden ignoriert.
- **AUTO** die Umwälzpumpe wird entsprechend den nachfolgend beschriebenen Parametern geschaltet.

Lüftung
Seite -2-
25.02.2025 15:04

Damit der Betriebsartenschalter ordnungsgemäß funktioniert, ist es zwingend notwendig, dass der Schalter für die Umwälzpumpe am Schaltschrank in der Stellung - AUTO - steht. Die entsprechende Schalterstellung sollte von der DDC-Anlage über einen digitalen Kontakt überwacht werden. Ist dies der Fall, wird die aktuelle Schalterstellung am Schaltschrank, in dem entsprechenden Anzeigefeld dargestellt.

Beispiel:

Die Normalstellung des Schalters am Schaltschrank ist - AUTO - , bei einer anderen Schalterstellung wird dies durch eine rot blinkende Schrift angezeigt.

Schalterstellung am Schaltschrank

AUTO

Schalterstellung am Schaltschrank

HAND

Die Statusanzeigen der Steuerparameter, die für das EIN- bzw. AUS- Schalten der Umwälzpumpe im Automatik-Betrieb verantwortlich sind, werden nachfolgend aufgeführt. Ist einer dieser Parameter aktiv, wird das durch einen gesetzten Haken angezeigt.

Beispiel:

Schaltuhr -Freigabe-
 Antilockierschutz aktiv
 Anforderung WRG
 AU-Temperatur < 10.0 °C
 AU-Temperatur > 22.0 °C
 UW-Pumpe extern -EIN-
 UW-Pumpe extern -AUS-

Schaltuhr

Einstellungen

☒
☐
☐
☒
☐
☐
☐

Beim Anwählen des angezeigten Buttons >> Schaltuhr << , gelangt man zu den Einstellparametern der Schaltuhr (siehe Beschreibung -Schaltuhr-). Zu den Einstellungen der Antilockierschaltung bzw. den Parametern zum Schalten in Abhängigkeit der AU-Temperatur, gelangt man über die Registerkarte >> Einstellungen << . (siehe Beschreibung -Einstellungen-)

Die Parameter >> UW-Pumpe extern -EIN- << bzw. >> UW-Pumpe extern -AUS- << sind optional zu betrachten und werden nur aktiviert, wenn sie in die Programmierung eingebunden wurden.

Wichtig: Ist einer dieser zwei Parameter aktiviert, hat dieser höchste Priorität und übersteuert alle anderen Anforderungen. Der Parameter >> UW-Pumpe extern -AUS- << überlagert den Parameter >> UW-Pumpe extern -EIN- << .

Der aktuelle Status der UW-Pumpe wird in dem entsprechenden Parameter angezeigt. Bei einer eventuellen Störung der Umwälzpumpe, erscheint das Anzeigefeld rot umrahmt und die Schrift wird rot blinkend dargestellt.

Schaltuhr
Einstellungen

Lüftung

Seite -3-

25.02.2025 15:04

UW-Pumpe (-Einstellungen-)

Durch die nachfolgenden Parameter, wird die Umwälzpumpe individuell an die gewünschten Anforderungen der Wärmerückgewinnung angepasst.

Betriebsstunden		Ansteuerung		Einstellungen		Folgeschaltung		i ?	
Doppelpumpe Wärmerückgewinnung (-2-)									
UW-Pumpe WRG -zwangsein- ab AU-Temperatur				10,0 °C					
Schaltdifferenz				2,0 K					
UW-Pumpe WRG -zwangsaus- ab AU-Temperatur				26,0 °C					
Schaltdifferenz				-2,0 K					
Einschaltverzögerung		0 s		Restzeit		0,0 s			
Ausschaltverzögerung		0 s		Restzeit		0,0 s			
UW-Pumpe WRG -EIN- über WRG-Anforderung				☒					
UW-Pumpe WRG -EIN- ab WRG-Anforderung				6,0 %					
Schaltdifferenz				-2,0 %					
Antiblockierschaltung freigeben				☒					
Täglich		----->		um		----->		☒	
Wöchentlich		----->		um		----->		☐	
		Sonntag							
Einschaltdauer				300 s					
Restzeit				0 s					
Antiblockierschaltung Status				- Bereit -					
Betriebsrückmeldungsüberwachung aktivieren				☒					
Verzögerung Betriebsrückmeldung				120 s					
Restzeit				0 s					

- Einstellungen -

Neben der Freigabe der Umwälzpumpe über die Schaltuhr, besteht die Möglichkeit, die Umwälzpumpe auch in Abhängigkeit der Außentemperatur zu schalten. Hierzu stehen die Parameter >> UW-Pumpe - zwangsein- ab AU-Temperatur < und UW-Pumpe -zwangsaus- ab AU-Temperatur ><< mit der entsprechenden Schaltdifferenz zur Verfügung. Sind die eingestellten Grenzwerte einschließlich der Schaltdifferenz über- bzw. unterschritten, wird die Umwälzpumpe unabhängig vom aktuellen Status der Schaltuhr, EIN- bzw. AUS- geschaltet.

Bei Eingabe eines Wertes in >> Einschaltverzögerung <<, schaltet die Umwälzpumpe entsprechend der eingegebenen Zeit verzögert ein. Die restliche Zeit bis zum Einschalten wird bei >> Restzeit << angezeigt.

Bei Eingabe eines Wertes in >> Ausschaltverzögerung <<, läuft die Umwälzpumpe entsprechend der eingegebenen Zeit nach. Die restliche Zeit bis zum Ausschalten wird bei >> Restzeit << angezeigt.

Über den Parameter >> UW-Pumpe WRG -EIN- über WRG-Anforderung << kann festgelegt werden, ob die UW-Pumpe in Abhängigkeit der WRG-Anforderung (Stellsignal WRG) ein- bzw. ausschalten soll. Hierzu muss ein entsprechender Schwellwert (Parameter: UW-Pumpe WRG -EIN- ab WRG-Anforderung >) sowie die Schaltdifferenz eingegeben werden.

[Einstellparameter](#)

Lüftung
Seite -4-
25.02.2025 15:04

Durch Anwahl eines Eingabefeldes, kann ein Wert innerhalb der MIN / MAX - Grenzwerte (siehe Einstellparameter) eingegeben werden. Übernommen wird der neue Wert durch betätigen der ENTER - Taste.

- Antiblockierschaltung -

Die Antiblockierschaltung kann generell über den Parameter >> Antiblockierschaltung freigeben << aktiviert oder deaktiviert werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit, durch Anwählen der entsprechenden Funktion, die Blockierschutzschaltung täglich oder wöchentlich zu einer bestimmten Uhrzeit zu aktivieren. Mit dem Parameter >> Einschaltdauer << gibt man die gewünschte Zeitdauer ein, die die Umwälzpumpe während des Blockierschutzes laufen soll. Damit die Antiblockierschaltung nicht in den Regelprozessen eingreift, sollte die entsprechende Uhrzeit vorzüglich außerhalb der normalen Betriebszeiten gewählt werden. Nach Ablauf der >> Einschaltdauer <<, ist die Blockierschutzschaltung beendet. Die restliche Zeit bis zum Ausschalten wird bei >> Restzeit << angezeigt.

Beispiel:

Antiblockierschaltung freigeben ☒

Täglich -----> um 23:00 ☐

Wöchentlich -----> Sonntag um 23:00 ☒

Einschaltdauer 300 s

Antiblockierschaltung Status - EIN -

Restzeit 112 s

- Betriebsrückmeldungsüberwachung -

Da es vorkommen kann, dass die DDC die Umwälzpumpe anfordert, jedoch aus verschiedenen Gründen (Schütz defekt, Leitungsbruch, Programmierfehler etc.) die Betriebsmeldung der Umwälzpumpe ausbleibt, wird diese überwacht. Die Betriebsrückmeldungsüberwachung kann generell über den Parameter >> Betriebsrückmeldungsüberwachung aktivieren << ein- oder ausgeschaltet werden. Bei >> Verzögerung Betriebsrückmeldung << wird die maximale Zeit bis zum Erwarten der Betriebsrückmeldung eingegeben. Sollte diese Zeit überschritten werden, wird eine Meldung (z.B. Warnung Betriebsrückmeldung von der UW-Pumpe -1- Wärmerückgewinnung fehlt) abgesetzt. Die restliche Zeit bis zum Absetzen der Meldung wird bei >> Restzeit << angezeigt.

Beispiel:

Betriebsrückmeldungsüberwachung aktivieren ☒

Verzögerung Betriebsrückmeldung 120 s

Restzeit 118 s

Lüftung
Seite -5-
25.02.2025 15:04

UW-Pumpe (-Betriebsstunden-)

Zum Bestimmen der Laufzeit der Umwälzpumpe, werden über die Betriebsmeldung die Betriebsstunden der Umwälzpumpe ermittelt.

- Betriebsstunden -

Die gesamten Betriebsstunden der Umwälzpumpe werden bei dem Parameter >> Betriebsstunden << angezeigt. In der Serviceebene besteht die Möglichkeit, die erfassten Betriebsstunden zurück zu stellen bzw. einen Resetwert (Vorgabewert) zu übernehmen.

- Wartungsintervall -

Aus den erfassten Betriebsstunden ist es möglich, einen Wartungsintervall zu bilden. Dazu muss der gewünschter Wert bei >> Wartungsintervall << eingegeben werden. Nach Ablauf des Intervalls wird eine Meldung (z.B. Meldung Wartung an der UW-Pumpe -1- Wärmerückgewinnung durchführen) abgesetzt. Bei >> Zähler-Reset << kann die abgelaufene Zeit jederzeit zurück gesetzt werden. Wird 0 Stunden eingegeben, ist der Wartungsintervall deaktiviert.

Lüftung

Seite -6-

25.02.2025 15:04

Einstellparameter

- Einstellungen UW-Pumpe (-2-) -				
Bezeichnung	- MIN -	- MAX -	Vorgabewert	Einstellwert
Betriebsart	AUS	AUTO	AUS	AUTO
UW-Pumpe -zwangsein- ab AU-Temperatur <	-50 °C	50 °C	25.0 °C	10.0 °C
Schalt Differenz	-20 K	20 K	2.0 K	2.0 K
UW-Pumpe -zwangsaus- ab AU-Temperatur >	-50 °C	50 °C	14.0 °C	25.0 °C
Schalt Differenz	-20 K	20 K	-2.0 K	-2.0 K
Einschaltverzögerung UW-Pumpe	0 s	65535 s	0 s	0 s
Ausschaltverzögerung UW-Pumpe	0 s	65535 s	0 s	0 s
UW-Pumpe -EIN- über WRG-Anforderung	☐	☒	☐	☒
UW-Pumpe -EIN- ab WRG-Anforderung >	0.0 %	100.0 %	5.0 %	5.0 %
Schalt Differenz	-100.0 %	100.0 %	-2.0 %	-2.0 %
Antiblockierschutz freigeben :	☐	☒	☒	☒
Einschaltdauer	0 s	9999 s	300 s	300 s
Täglich	☐	☒	☒	☒
Wöchentlich	☐	☒	☐	☐
Uhrzeit	00:00	23:59	23:00	---:--
Wochentag	1	7	7	7
Betriebsrückmeldungsüberwachung aktivieren	☐	☒	☒	☒
Verzögerung Betriebsrückmeldung	0 s	999 s	120 s	120 s
Betriebsstunden - Resetwert	000 000 000 h	999 999 999 h	000 000 000 h	000 300 000 h
Wartungsintervall	0 000 h	200 000 h	5 000 h	5000 h

Betriebsstunden

Ansteuerung

Einstellungen

Folgeschaltung

Doppelpumpe Wärmerückgewinnung (-1-)

UW-Pumpen

Betriebsart :

AUTO

Betriebsmodus :

Wechselbetrieb

Folgeumschaltung :

Intern

☒

Extern

☐

aktuelle Folge

1/2

2/1

Einstellparameter für >interne< Folgeumschaltung

Die Umschaltung der Führungspumpe erfolgt :

Täglich

---->

um

00:00

☒

Wöchentlich

---->

Sonntag

um

00:00

☐

Laufzeit abhängig

---->

alle

72,00

Std. Rest

72,00

☐

Kalender abhängig

---->

vom

01.05

bis

30.09

☐

Umschaltung (Test)

☐

Die Freigabe der 2.Pumpe im Folgebetrieb erfolgt ab :

Anforderung WRG >

50,0

%

für mindestens

300

s

Schaltendifferenz

-2,0

%

Restzeit

0,0

s

UW-Pumpe (-1-) -Status-

AUS

☐

UW-Pumpe (-2-) -Status-

AUS

☐

Lüftung
Seite -1-
25.02.2025 15:04

UW-Pumpe (-Folgeumschaltung-)

Bei Einsatz von Doppelpumpen besteht die Möglichkeit, einen redundanten Betrieb zu ermöglichen. Dies gewährt eine höhere Betriebssicherheit und damit geringere Ausfallkosten.

Betriebsstunden
Ansteuerung
Einstellungen
Folgeumschaltung

Doppelpumpe Wärmerückgewinnung (-1-)

UW-Pumpen

Betriebsart: AUTO
Betriebsmodus: Wechselbetrieb

Folgeumschaltung:

Intern ☒ aktuelle Folge: 1/2
Extern ☐ 2/4

Einstellparameter für > interne < Folgeumschaltung

Die Umschaltung der Führungspumpe erfolgt:

Täglich

um 00:00

☒

Wochentlich

um Sonntag

☐

Laufzeitabhängig

alle 72,00 Std. Rest 72,00

☐

Kalenderabhängig

vom 01.05 bis 30.09

☐

Umschaltung (fest) ☐

Die Freigabe der 2. Pumpe im Folgebetrieb erfolgt ab:

Anforderung WRG >

50,0 % für mindestens 300 s

Schaltendifferenz

-2,0 % Restzeit 0,0 s

UW-Pumpe (-1-) -Status-

AUS ☐

UW-Pumpe (-2-) -Status-

AUS ☐

Beschreibung

- Betriebsmodus -

Mit dem Betriebsmodenschalter wählt man aus drei verschiedenen Funktionen aus, wobei diese folgende Bedeutung haben:

- **Wechselbetrieb** die Doppelpumpen werden in diesem Modus, gemäß den nachfolgend beschriebenen Parametern, wechselseitig angesteuert.
- **Parallelbetrieb** die Doppelpumpen werden gleichzeitig angesteuert. Es erfolgt keine Umschaltung.
- **Folgebetrieb** die Doppelpumpen werden in Abhängigkeit eines 0 - 100 % Stellsignals nacheinander angefordert. Die Umschaltung der Führungspumpe erfolgt nach den selben Parametern wie im Wechselbetrieb.