



Inbetriebnahmeprotokoll / Parameterliste

Art-Nr. 3063753

**Lüftungsgerät CRL
Ausführung Warmwasserregister**



INBETRIEBNAHMEPROTOKOLL / PARAMETERLISTE

CRL Pumpenwarmwasser - Werkseinstellung

1. Konfiguration

Sprachauswahl	Deutsch
Anlagenart	Zu- und Abluftanlage
Ventilator	Stufenlos
Heizen	Pumpen-Warmwasser Reg.
Kühlen	Keine Kühlung
Luftklappen	Außen-/Fortluftklappen
WRG	RWT
Regelart	Abluft-Zuluft-Kaskade
Filter	Außen-/Abluffilter
Anzahl BSK	1 Stück
externe Anforderung	Fern Ein-/Ausschalten
Fernbedienung	keine vorhanden
Befeuchtung - Gerätetyp	nicht vorhanden
Befeuchtung - Regelart	
Adiabate Kühlung	keine adiabate Kühlung
Nachheizen	Kein Nachheizregister
GLT	Keine GLT vorhanden

2. Grundeinstellungen

Beschreibung	Einheit	Bereich	Werks-einstellung	Kunden-einstellung
Temperatursollwert für manuellen Betrieb	°C	14..60°C	21	
Ventilator manueller Betrieb	-	Ein/Aus St.1-3	Aus	
Drehzahl Zuluft für manuellen Betrieb	%	0..100	20	
Drehzahl Abluft für manuellen Betrieb	%	0..100	20	
Zuluft Ventilatordruck Sollwert für man.Betrieb	Pa	0..3000	250	
Abluft Ventilatordruck Sollwert für man.Betrieb	Pa	0..3000	250	
Zuluft Volumenstrom Sollwert für man. Betrieb	m³/h	0..12000	1000	
Abluft Volumenstrom Sollwert für man.Betrieb	m³/h	0..12000	1000	
Frischlufanteil für manuellen Betrieb	%	0..100	60	
Drehzahl Zuluft externe Anforderung Stufe 3	%	0..100	100	
- Stufe 2	%	0..100	60	
- Stufe 1	%	0..100	30	
Drehzahl Abluft externe Anforderung Stufe 3	%	0..100	100	
- Stufe 2	%	0..100	60	
- Stufe 1	%	0..100	30	
Druck Zuluft externe Anforderung Stufe 3	Pa	0..3000	300	
- Stufe 2	Pa	0..3000	200	
- Stufe 1	Pa	0..3000	100	
Druck Abluft externe Anforderung Stufe 3	Pa	0..3000	300	
- Stufe 2	Pa	0..3000	200	
- Stufe 1	Pa	0..3000	100	
Volumenstrom Zuluft externe Anforderung Stufe 3	m³/h	0..12000	2000	
- Stufe 2	m³/h	0..12000	1500	
- Stufe 1	m³/h	0..12000	1000	
Volumenstrom Abluft externe Anforderung Stufe 3	m³/h	0..12000	2000	
- Stufe 2	m³/h	0..12000	1500	
- Stufe 1	m³/h	0..12000	1000	
Automatischer Anlauf über externe Anforderung	-	ja/nein	ja	
Sollwert xxxluftfeuchte relativ	%r.H.	10-95 %	50	
Sollwert xxxluftfeuchte absolut	g/kg	2-30	8	
Betriebsart	-	WP/Man./ GLT	WP	
Stützbetrieb Heizen aktiv	-	ja/nein	nein	
Stützbetrieb Kühlen aktiv	-	ja/nein	nein	
Betriebsart Frischluftklappe	fester Frischluftanteil/ gleitende Reduz./ energieoptimiert		fester Frischl.	
Angebotsregelung Kühlen aktiv	-	ja/nein	ja	
Nachlüften aktiv	-	ja/nein	nein	
Nutzzeitverlängerung	-	ja/nein	nein	
Stoßlüftung	-	ja/nein	nein	
Luftqualitätsregelung aktiv	-	ja/nein	nein	
Hygrostatfunktion aktiv	-	ja/nein	nein	
Hygrostatfunktion stetig aktiv	-	ja/nein	nein	
Adiabate Kühlung aktiv	-	ja/nein	nein	

3. Anzeigen / Sonstige

Sprache wählen	Deutsch/English/ French/Dutch/Russia	Deutsch	Deutsch
----------------	---	---------	---------

4. Fachmann-Menue

Beschreibung	Einheit	Bereich	Werks- einstellung	Kunden- einstellung
Alarmmanagement - Filterüberwachung				
Intervallzeit	Tage	1..365	28	
Zeitpunkt	Uhr	0:00.23:59	05:00	
Ventilatorstufe bei Filtertest		1..3	2/3	
Ventilatorzahl bei Filtertest	%	20..100	80	
Alarmverzögerung Filterüberwachung	s	0..99	20	
Alarmmanagement - Frostschutz				
Frostschutzthermostat Wiederanlauf	automatisch / nach quittieren		auto	
Frostschutzthermostat Anzahl autom. Wiederanlauf innerhalb von		2..10	5	
	min	20..180	30	
Frostschutz über Zulufttemperatur		ja/nein	nein	
Grenzwert	°C	0-10	6	
Laufzeit	min	1-99	5	
Frostschutz Zuluft Anzahl automatischer Wiederanlauf innerhalb von		2..10	5	
	min	20..180	60	
Alarmmanagement - Luftstromüberwachung				
Alarmverzögerung bei Start (bei E-Heizregister)	s	0..600	180 (5)	
Alarmverzögerung im Betrieb (bei E-Heizregister)	s	0..600	30(5)	
Wartung - Betriebsstunden				
Anlage Grenzwert	h	0..999000	0	
Ventilator Grenzwert	h	0..999000	0	
Heizpumpe Grenzwert	h	0..999000	0	
Kühlpumpe Grenzwert	h	0..999000	0	
Kompressor 1 Grenzwert	h	0..999000	0	
Kompressor 2 Grenzwert	h	0..999000	0	
Elektroheizung Grenzwert	h	0..999000	0	
Wärmepumpe Grenzwert	h	0..999000	0	
Nachheizregister Grenzwert	h	0..999000	0	
Adiabate Kühlung Grenzwert	h	0..999000	0	
Wartung - Fühlerabgleich				
Raumtemperatur	K	-5..5	0	
Zulufttemperatur	K	-5..5	0	
Ablufttemperatur	K	-5..5	0	
Außentemperatur	K	-5..5	0	
Fortlufttemperatur	K	-5..5	0	
Zuluftfeuchte	r.H.	-20..20	0	
Raumfeuchte	r.H.	-20..20	0	
Abluftfeuchte	r.H.	-20..20	0	
Außenluftfeuchte	r.H.	-20..20	0	
Luftqualität CO2	ppm	-200..200	0	
Differenzdrucksensor Zuluft	Pa	-100..100	0	
Differenzdrucksensor Abluft	Pa	-100..100	0	
Ablufttemperatur nach adiabater Kühlung	K	-5..5	0	

4. Fachmann-Menue

Beschreibung	Einheit	Bereich	Werks-einstellung	Kunden-einstellung
Stützbetrieb				
Heizen - Freigabe				
Stützttemperatur	°C	5..30	18	
Ventilatorstufe		1..3	1	
Ventilator-drehzahl	%	20..100	50	
Druck	Pa	0..6000	250	
Volumenstrom	m³/h	0..120000	1000	
Kühlen - Freigabe				
Stützttemperatur	°C	10..40	28	
Ventilatorstufe		1..3	1	
Ventilator-drehzahl	%	20..100	50	
Druck	Pa	0..6000	250	
Volumenstrom	m³/h	0..120000	1000	
Nachtlüften				
Freigabe		ja/nein	nein	
Einschaltwert Raumtemperatur	°C	5..50	22	
Raumtemperatur Differenz	K	1..10	2	
Delta Außentemp. / Raumtemp.	K	2..20	5	
Delta Außentemp. / Raumtemp./Differenz	K	2..20	2	
Freigabe ab Außentemperatur	°C	10..20	15	
Ventilator-drehzahl	%	20..100	60	
Ventilatorstufe		1..3	2	
Ventilator Druck	Pa	0..6000	250	
Ventilator Volumenstrom	m³/h	0..120000	1000	
Grenzwerte				
Sollwertbegrenzung maximal	°C	20..70	28	
Sollwertbegrenzung minimal	°C	14..20	16	
Zuluftbegrenzung Maximaltemperatur	°C	20..70	42	
Zuluftbegrenzung Minimaltemperatur	°C	14..20	16	
Zuluftventi. Min-Drehzahl	%	0..99	25	
Zuluftventilator Max-Drehzahl	%	0..100	100	
Abluftventi. Min-Drehzahl	%	0..99	25	
Abluftventilator Max-Drehzahl	%	0..100	100	
Wärmeerzeugung				
Freigabe Vorwärmprogramm		ja/nein	ja	
Vorwärmen unter Außentemperatur	°C	-20..15	10	
Vorwärmzeit Heizregister	min	1..30	2	
Min. Ventilator-drehzahl bei aktiven KGWO	%	0..100	30%	
Min. Ventilatorstufe bei aktiven KGWO		1..3	1	
Min. Klappenstellung bei aktiven KGWO	%	0..100	35%	
Min.Laufzeit Anforderung Wärmeerzeuger	min	0..20	6	

4. Fachmann-Menue

Beschreibung	Einheit	Bereich	Werks-einstellung	Kunden-einstellung
<i>adiabate K. Sperre über Differenz Ab-/ Aussenluft</i>	K	0..10	2	
<i>Mindest Kühldifferenz Abluft</i>	K	0..10	3	
<i>Mindest Frischluft bei adiabater Kühlung</i>	%	0..100	100	
<i>Trocknungszeit Befeuchter</i>	min	0..120	60	
<i>Startverzögerung Kühlregister</i>	min	0..30	10	
<i>Freigabe Entleerung</i>	-	ja/nein	nein	
<i>Entleerung</i>	°C	0..20	6	
<i>Befüllen</i>	°C	0..30	20	
<i>Hygienefunktion-Intervall Entleerung</i>	Tage	1..365	90	
<i>Hygienefunktion-Intervall Entleerung</i>	Uhr	0:00:23:59	00:00	
<i>Alarmverzögerung Verkalkung</i>	s	0..600	60	
<i>Hochdruckregelung Kältekreislauf</i>	bar	-9,9...0	-2,0	
<i>Niederdruckregelung Kältekreislauf</i>	bar	0...9,9	2,0	
<i>Max.Drehzahl bei Druckregelung</i>	%	0....100	100%	
SW-Kompensation				
<i>Sommer</i>	K	0..4	0	
<i>Start bei</i>	°C	2..42	24	
<i>Ende bei</i>	°C	2..42	36	
<i>Winter</i>	K	0..4	0	
<i>Start bei</i>	°C	-15..15	5	
<i>Ende bei</i>	°C	-15..15	-15	
Temperaturregelung				
<i>Regelart</i>	Abluft-Zuluft-Kaskade			
<i>Sollwertabweichung Offset Heizen</i>	K	0..20	0	
<i>Offset Kühlen</i>	K	0..20	2	
<i>Verriegelung zwischen Heizen und Kühlen</i>	min	0..99	0	
<i>Freigabe nach Außentemperatur</i>		ja/nein	ja	
<i>Offset Heizen</i>	K	-20 .. 20	5	
<i>Offset Kühlen</i>	K	-20 .. 20	5	
<i>Temperaturdifferenz für Angebotsregelung Kühlen</i>	K	1..20	2	
<i>Drehzahlreduzierung Freigabe</i>		ja/nein	ja	
<i>Verzögerung</i>	min	0..30	5	
Nutzzeitverlängerung				
<i>Verlängerungszeit</i>	min	5..720	30	
<i>Absenkbetrieb</i>	-	ja/nein	nein	
<i>Grenzwert Außentemp. für Absenkbetrieb</i>	°C	-20,0..50,00	0,00	
Stoßlüftung				
<i>Laufzeit</i>	min	5..300	20	
<i>Frischluftanteil</i>	%	20..100	100	
<i>Ventilatorstufe</i>		1..3	Stufe 3	
<i>Ventilatorumdrehzahl</i>	%	20..100	100	
<i>Ventilator Druck Zuluft</i>	Pa	0..6000	250	
<i>Abluft</i>	Pa	0..6000	250	
<i>Ventilator Volumenstrom Zuluft</i>	m³/h	0-120000	1000	
<i>Abluft</i>	m³/h	0-120000	1000	
Vereisungsschutz				
<i>Grenzwert Fortlufttemperatur</i>	°C	-10,0...10,00	3	
<i>Grenzwert Außentemperatur</i>	°C	-20,0...10,00	-3,0	
<i>Freigabe Luftmengen Inbalance</i>	-	ja/nein	nein	
<i>Max. Luftmengen Inbalance</i>	%	0...-30	-30	
<i>Freigabe Winteranlauf WRG</i>	-	ja/nein	nein	
<i>Vorlaufzeit Winteranlauf</i>	min	0...10	2	
<i>Freigabe Abtaufunktion</i>	-	ja/nein	nein	
<i>Nachlaufzeit Abtaufunktion</i>	min	0..60	20	
<i>Drehzahl Abluftventilator im Winteranlauf/Abtaufunktion</i>	%	0,0..100,0	25,0	

4. Fachmann-Menue

Beschreibung	Einheit	Bereich	Werks-einstellung	Kunden-einstellung
Luftqualität				
Regelbereich Start	V ppm	0..9,9 0..2000	4 700	
Ende	V ppm	0..9,9 0..2000	8 1000	
Max-Drehzahl	%	20..100	100	
Maximale -Stufe		1..3	3	
Maximaler Frischluftanteil	%	0..100	100	
Automatischer Anlauf bei schlechter Luftqualität	-	ja/nein	nein	
Druck-/Volumenstrom				
Differenzdrucksensoren Anzahl		1..2	2	
Messbereich Differenzdrucksensoren	Pa	0..6000	1000	
Differenz Abluftventilator	%	-50..50	0	
Zuluftventilator k-Faktor		0...2000	0	
Ventilatorotyp		1 - 2	1	
Abluftventilator k-Faktor		0...2000	0	
Ventilatorotyp		1 - 2	1	
Feuchterege lung				
Frischluftanteil für Hygrostatfunktion	%	0..100	100	
Ventilatorstufe für Hygrostatfunktion	-	1-3	3	
Ventilator-drehzahl für Hygrostatfunktion Zuluft	%	0..100	80	
Abluft	%	0..100	80	
Ventilator-druck für Hygrostatfunktion Zuluft	Pa	0..6000	250	
Abluft	Pa	0..6000	250	
Volumenstrom für Hygrostatfunktion Zuluft	m³/h	0-120000	1000	
Abluft	m³/h	0-120000	1000	
Stetige Hygrostatfunktion Start	r.H.	0..100	60	
Ende	r.H.	0..100	80	
Stetige Hygrostatfunktion max. Drehzahl	%	20..100	100	
Stetige Hygrostatfunktion max. Stufe	-	1..3	3	
Stetige Hygrostatfunktion max. Frischluftanteil	%	0..100	100	
Automatischer Anlauf über Hygrostatfunktion	-	ja/nein	nein	
Sollwert Feuchte (Zuluft, Abluft oder Raum)	%r.H. g/kg	10..95 2..30	50 8	
Maximale Zuluftfeuchte	%r.H.	50..100	90	
Mindestansteuerung Befeuchter	%	0..100	35	
Mindestlaufzeit Befeuchter /(adiabat)	min	0..99	0/(10)	
Nachlaufzeit Trocknen Befeuchter /(adiabat)	min	0..99	10/(2)	
Freigabe unter Außentemperatur	- °C	ja/nein 0..40	nein 15	
Verzög. Temperatur Vorrangschaltung	min	0..60	5/0	
Startverzögerung Befeuchter	min	0..99	5/0	
Bezugstemperatur für Feuchtesollwert		Ist/Soll	Isttemp.	

4. Fachmann-Menue

Beschreibung	Einheit	Bereich	Werks- einstellung	Kunden- einstellung
Sonstige				
Neues Passwort	-	0000-9999	1234	
Tastensperre aktiv	-	ja/nein	nein	
GLT-Protokoll		kein/LON/BACnet/ Modbus/Ethernet/ pCO Manager	nach Bestellung	
Übertragungsrate LON BACnet	-	1200.. 38400	4800 19200	
GLT-Adresse	-	0..200	0 / 1	
Fernbedienung vorhanden	-	ja/nein	variabel	
Tastensperre BMK-F		gesperrt / freigegeben	freigegeben	
Taste Ein / Aus		gesperrt / freigegeben	freigegeben	
Taste Manuell / Auto		gesperrt / freigegeben	freigegeben	
Taste Drehzahl		gesperrt / freigegeben	freigegeben	
Taste Frischluft		gesperrt / freigegeben	freigegeben	
Taste Nutzzeitverlängerung		gesperrt / freigegeben	freigegeben	
Taste Stoßlüften		gesperrt / freigegeben	freigegeben	
Taste Wert erhöhen / verringern		gesperrt / freigegeben	freigegeben	
Touchpanel vorhanden	-	ja/nein	nach Bestellung	
Luftqualitätssensor	-	ja/nein	nach Bestellung	
Eingang	-	0-10	8	
Typ	V	0-10V	0-10V	
Variante	-	VOC/CO2	nach Bestellung	
Differenzdrucksensor Zuluft	-	ja/nein	nach Bestellung	
Eingang	-	0-10	7	
Bereich	Pa	0-6000	1000	
Differenzdrucksensor Abluft	-	ja/nein	nach Bestellung	
Eingang	-	0-10	6	
Bereich	Pa	0-6000	1000	
Raumtemperatur	-	ja/nein	nach Bestellung	
Eingang	-	0-10	3	
Ablufttemperatur	-	ja/nein	nach Bestellung	
Eingang	-	0-10	9	
Fern-Schalter Ein/Aus	-	ja/nein	nach Bestellung	
Eingang	-	0-18	6	
Hygrostat	-	ja/nein	nach Bestellung	
Eingang	-	0-18	10	
Neukonfiguration Regler	-	ja/nein	nein	

5. Herstellerebene

Ein-/Ausgänge		
Ein-/Ausgang	Zuweisung	
Digitale Eingänge		
Rauchmelder	ID	18
	ID	
Analoge Eingänge		
	U	
	U	
	U	
	U	
	U	
Digitale Ausgänge		
	NO	
Analoge Ausgänge		
	Y	
	Y	
	Y	

5. Herstellerebene

Beschreibung	Einheit	Bereich	Werks- einstellung	Kunden- einstellung
Anlagenparameter				
Sollwertauflösung Temperatur	°C	0,1 / 0,5	0,5	
Zuluft-Min Begrenzung für Fachmann	°C	5..14	14	
Regelsensor Feuchte	Zuluft/Raum/Abluft		-	
Ausschaltverzögerung Venti. /(E-Heizung/Direktverd.)	s	0..980	0 / (120)	
Mindestlaufzeit pro Ventilatorstufe	s	0..180	10	
Verzögerung bei Hochschalten Ventilatorstufe	s	0..9	1	
Verzögerung bei Rückschalten Ventilatorstufe	s	0..99	10	
Druckregelung P	Pa	0..20000	2000	
Druckregelung I	s	0..1000	5	
Drehzahlreduzierung über Zulufttemperatur P	K	0..99	30	
I	s	0..999	120	
Heizparameter				
Kaskadenberechnung P-Band	K	1..20	10	
Faktor	%/K	0..9,9	0,2	
max.Gradient	K	0..9,9	0,2	
Zeitintervall	s	10..999	120	
Zuluft Soll/Ist-Differenz Vorheizregister Faktor	%/K	0,1..9,9	0,5	
max.Gradient	K	0..9,9	0,1	
Zeitintervall	s	10..180	15	
Zuluft Soll/Ist-Differenz Nachheizregister Faktor	%/K	0,1..9,9	0,5	
max.Gradient	K	0..9,9	0,1	
Zeitintervall	s	1..180	15	
Heizventil Mindestspannung	%	0..30	0	
Modulation	-	Ein/Aus	EIN	
Zeitintervall	s	0..180	20	
E-Heizregister Anzahl Stufen	-	1..5	-	
E-Heizregister 1. Stufe Ausschalten	%	0..100	0	
Einschalten	%	0..100	20	
E-Heizregister 2. Stufe Ausschalten	%	0..100	20	
Einschalten	%	0..100	40	
E-Heizregister 3. Stufe Ausschalten	%	0..100	40	
Einschalten	%	0..100	60	
E-Heizregister 4. Stufe Ausschalten	%	0..100	60	
Einschalten	%	0..100	80	
E-Heizregister 5. Stufe Ausschalten	%	0..100	80	
Einschalten	%	0..100	100	

5. Herstellerebene

Beschreibung	Einheit	Bereich	Werks-einstellung	Kunden-einstellung
Kühlparameter				
<i>Kaskadenberechnung P-Band</i>	K	1..20	5	
<i>Faktor</i>	%/K	0,1..9,9	0,2	
<i>max. Gradient</i>	K	0..9,9	0,2	
<i>Zeitintervall</i>	s	10..999	120	
<i>Zuluft Soll/Ist-Differenz Faktor</i>	%/K	0,1..9,9	0,5	
<i>max. Gradient</i>	K	0..9,9	0,1	
<i>Zeitintervall</i>	s	1..180	10	
<i>Kälteerzeuger Mindestlaufzeit</i>	min	0..99	6	
Angebotsregelung Kühlen				
<i>Zuluft Soll/Ist-Differenz Faktor</i>	%/K	0,1..9,9	0,5	
<i>Zuluft Soll/Ist-Differenz max. Gradient</i>	K	0..9,9	0,2	
<i>Zeitintervall</i>	s	1..180	10	
Wärmerückgewinnung				
<i>Zuluft Soll/Ist-Differenz Faktor</i>	%/K	0,1..9,9	0,5	
<i>max. Gradient</i>	K	0..9,9	0,2	
<i>Zeitintervall</i>	s	10..180	10	
<i>Berechnung Inbalance Faktor</i>	K	0..9,9	5	
<i>max. Gradient</i>	K	0..9,9	0,2	
<i>Zeitintervall</i>	s	1..180	10	
<i>Berechnung WRG Signal P</i>	K	0..99	30	
<i>I</i>	s	0..999	120	
Befeuchten				
<i>Zuluft Soll/Ist-Differenz Faktor</i>	g/kg	0,1..9,9	2	
<i>max. Gradient</i>	g/kg	0..9,9	0,1	
<i>Zeitintervall</i>	s	10..180	30	
<i>Maximale Temperaturunterschreitung Zuluft</i>	K	0,1..9,9	1	
<i>Ausschaltverzögerung</i>	s	0..600	120	
<i>Sollwerteingabe</i>	absolut g/kg / relativ %rF		-	
<i>Temperaturfilter für Absolutfeuchte - Faktor</i>	%	0..100	5	
<i>- Zyklus</i>	s	0..99	5	
<i>Auswirkung Befeuchter auf Heizventil - Faktor</i>	%	0..200	0/30	
<i>Mindeständerung</i>	%	0..99	5	
<i>Kaskadenberechnung aus Raumsoll/istwert für Zuluftsollwert</i>	g/kg	0,1..9,9	0,3	
<i>- Faktor</i>	g/kg	0,1..9,9	0,2	
<i>max. Gradient</i>	g/kg	0,1..9,9	0,2	
<i>Zeitintervall</i>	min	0..99	10	
Adiabate Kühlung				
<i>Max. Kühldifferenz</i>	K	0,0..2,0	0,5	
<i>Max. Gradient</i>	K	0,0..9,9	0,2	
<i>Zeitintervall</i>	min	1..60	15	
<i>Feuchtesollwert</i>	%r.H.	60..100	85	





