

TDB APP213 – RLT Zu-/Abluft, H/K(Wp) mit UML&EC nach LQ

Klemmenbelegung/Parameter

s. Anlage

Funktionsbeschreibung:

Die Freigabe der Regelung erfolgt über einen externen Schalter (DI1) und wenn der Rauchmelder (DI6) nicht ausgelöst hat, sie hat das Ziel die Temperatur (S2, Abluft) sowie die Luftqualität (U1) konstant zu halten.

Nach Freigabe der Anlage öffnen die Aussenluft- (U8), sowie Fortluft- und Umluftklappen (mechanisch verbunden) auf ihre Mindestfrischluftfrate (MFR, tbd) und die Ventilatoren von Zu- und Abluft (R3/4) schalten verzögert (15 s, einstellbar) auf ihre Mindestdrehzahl (tbd) ein. Andere Werte als die MFR nimmt die AUL Klappe automatisch ein gemäß der Luftqualität, bzw. Außentemperatur.

Nach Freigabe der Ventilatoren (R3/4), wird über die Luftqualität (im Abluftkanal) gemäß Luftqualitätssensor (CO2) von einer Mindestdrehzahl (U6/7, einstellbar) bis zur Maximaldrehzahl die Luftqualität (z.B. CO2 < 1000ppm) konstant gehalten.

Mit dem Abluftfühler wird der Istwert (S2) der Ablufttemperatur gemessen. In der Regelung erfolgt der Vergleich mit dem eingestellten Sollwert, und dementsprechend erfolgt die Freigabe der Heizung oder Kühlung (R2).

Bedienung:

Der Nutzer kann einen Sollwert für die Temperatur (21°C, änderbar) vorgeben die von der Regelung eingehalten wird. Ebenso gibt der Nutzer einen Sollwert für die Luftqualität (1000ppm, änderbar) vor.

Heizen:

Die Anlage heizt, wenn es entsprechend der Ist- und Solltemperaturen eine Freigabe zum Heizen (R2) besteht. Dann werden beide Kältemaschinen (R1) parallel eingeschaltet (Mitsubishi Electric Eingang TB142 1+2 = offen), und der Kontakt (R2) Heizen/Kühlen (ME Eingang TB142 3+4) ist geschlossen. Die Heizleistung (U5) wird über ein 0...10V Signal bedarfsgerecht vorgegeben, wobei für die Zulufttemperatur (S1) auf ein Minimum (15°C, tbd) begrenzt wird.

Kühlen:

Die Anlage kühlt, wenn es entsprechend der Ist- und Solltemperaturen eine Freigabe zur Kühlung (R2) besteht, und die Drucküberwachung (DI7) des Zuluftventilators nicht ausgelöst hat (Ventilator dreht!). Dann werden beide Kältemaschinen (R1) parallel eingeschaltet (ME Eingang TB142 1+2 = offen), und der Kontakt (R2) Heizen/Kühlen (ME Eingang TB142 3+4) ist offen. Die Kühlleistung (U5) wird über ein 0...10V Signal bedarfsgerecht vorgegeben. Eine maximale Spreizung zwischen Zu- und Abluft von 12K (S2-S1) wird eingehalten, um Zugscheinungen zu verhindern.

Zur Vermeidung des Taktens zwischen Heizen und Kühlen gibt es eine Totzone (Schaltdifferenz, einstellbar) in der die Anlage weder kühlt noch heizt (ME Eingang TB142 1+2 = geschlossen). Das Umschalten zwischen Heizen und Kühlen erfolgt nach Vorgabe des Benutzers durch eine Außentemperatur (S3, AT Sommer > 15°C, einstellbar).

Sicherheit und Meldungen:

Die Anlage meldet alle Störungen per Klartext auf dem Touch Display am Schaltschrank, bzw. vernetzten PCs und optisch (rote LED) akustisch am Touch Display. Folgende Störungen werden gemeldet:

- Störung Zulüfter (DI3)
- Störung Ablüfter (DI2)
- Druckdifferenz Zulüfter (DI7)
- Rauch (DI6)
- Störung Kältemaschine (DI4)

Haftungsausschluß

Innodaten übernimmt keinerlei Gewähr für die Übereinstimmung, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der APP mit den installierten Anlagenteile und gedachten Anwendung. Haftungsansprüche gegen innodaten oder RDM, welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen, sofern seitens innodaten kein nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden vorliegt.

Der Betrieb der Kältemaschine (DI5) wird direkt und der Lauf des Zuluftventilators indirekt (R3, U6>0 & DI7=0) angezeigt.

Ein Ventilator für die Abluft des Maschinenraums wird gemäß Temperatur (S4, Raum) freigegeben und gemäß Temperatur (S4) in der Drehzahl geregelt.

Liste von Aktoren, Motoren und Pumpen, Sensoren & Zähler

Aktoren:

<u>Bezeichnung</u>	<u>Signal</u>	<u>Bereich</u>	<u>Einh.</u>	<u>I [A]</u>	<u>U [V]</u>	<u>Ph</u>	<u>Anmerkung</u>
Aussenluftklappe	0...10V	0...100	%	0,3	24	1	
Fortluftklappe		0...100					mech. Verbunden mit AUL
Umluftklappe		-100...0					mech. Verbunden mit AUL
Rauchschalter	0/1			2	230	1	Verriegelt Anlage

Pumpen/Motore:

<u>Bezeichnung</u>	<u>Signal</u>	<u>Bereich</u>	<u>Einh.</u>	<u>I [A]</u>	<u>U [V]</u>	<u>Ph</u>	<u>Anmerkung</u>
ABLuftventilator	0...10V	0...100	%	10	400	3	
ZULuftventilator	0...10V	0...100	%	10	400	3	
Kältemaschine 1	0...10V	-100_0_100	%	16	400	3	
Kältemaschine 2	0...10V	-100_0_100	%	16	400	3	
Anschlußkit KM	0/1			10	230	1	
Kondensatpumpe	0/1			2	230	1	
Maschieneraumlüfter	0...10V	0...100	%	16	230	1	

Sensoren&Zähler

<u>Bezeichnung</u>	<u>Signal</u>	<u>Bereich</u>	<u>Einh.</u>	<u>I [A]</u>	<u>U [V]</u>	<u>Ph</u>	<u>Anmerkung</u>
dP Zuluftventilator	0/1						Verriegelung Kälte
Handschalter	0/1						Anlage ein /aus
Ausstemperatur	Ohm	-200...+200	°C				
Zulufttemperatur	Ohm	-200...+200	°C				ZUL Min Begrenzung
Ablufttemperatur	Ohm	-200...+200	°C				
Maschinenraumtemperatur	Ohm	-200...+200	°C				
Luftqualität	0...10V	0...2000	ppm				

Freigabe durch Kunden erteilt:

Haftungsausschluß

Innodaten übernimmt keinerlei Gewähr für die Übereinstimmung, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der APP mit den installierten Anlagenteile und gedachten Anwendung. Haftungsansprüche gegen innodaten oder RDM, welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen, sofern seitens innodaten kein nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden vorliegt.

Klemmenbelegung

Datei APPK213 ZUL_ABL HK (WP) mit LQ UML_EC.tdb

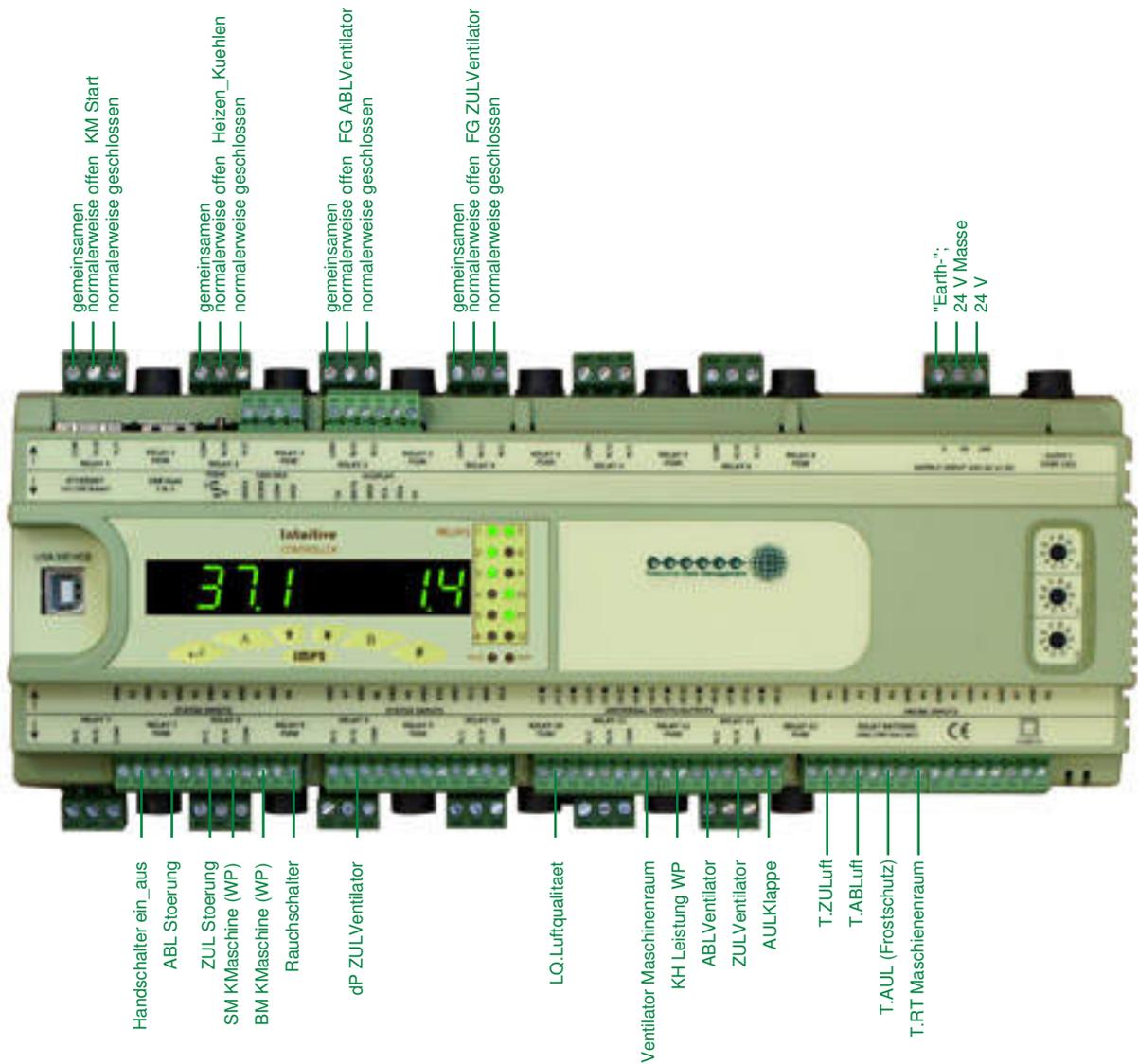
Datum 17:58 05/03/18

Eingang/Ausgang

Name

Master Board: Int.TDB Regler-PR65X

Digital 1	Handschalter ein_aus
Digital 2	ABL Stoerung
Digital 3	ZUL Stoerung
Digital 4	SM KMaschine (WP)
Digital 5	BM KMaschine (WP)
Digital 6	Rauchschalter
Digital 7	dP ZULVentilator
Relais 1	KM Start
Relais 2	Heizen_Kuehlen
Relais 3	FG ABLVentilator
Relais 4	FG ZULVentilator
Sensor 1	T.ZULuft
Sensor 2	T.ABLuft
Sensor 3	T.AUL (Frostschutz)
Sensor 4	T.RT Maschiennenraum
Universal 1	LQ.Luftqualitaet
Universal 4	Ventilator Maschinenraum
Universal 5	KH Leistung WP
Universal 6	ABLVentilator
Universal 7	ZULVentilator
Universal 8	AULKlappe



Parameterliste

Datei : APPK213 ZUL_ABL HK (WP) mit LQ UML_EC.tdb

Datum : 13:06 29/03/18

Parameter Block-Analog

Name	Broadcast	Wert	Minimum	Maximum	Skala	Einheiten
I_HK	AUS	0.1	-3200	3200	0.1	keine
I_LQ	AUS	0.1	-3200	3200	0.1	keine
I_MaschR	AUS	0.1	0	5	0.1	keine
Jahr VDI 6022	AUS	2013	2013	2100	0.1	None
MFR	AUS	20	-3200	3200	0.1	keine
Monat VDI 6022	AUS	1	1	12	0.1	None
SW.T MaschR	AUS	24	10	40	0.1	Deg. C
Service Interval nach Betr.Std.	AUS	600:00	00:00	5555:33	60	hrs:min
max Klappe	AUS	100	-3200	3200	0.1	keine
min DZ EC MaschR	AUS	10	0	100	0.1	keine