REFRIGERATION AND
AIR CONDITIONING

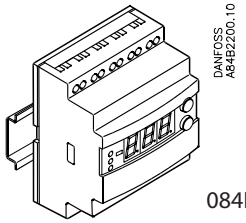
Instructions

EKC 326A

084R8021

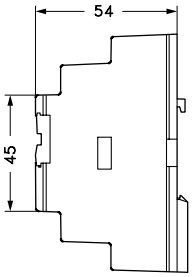
RI8NG552

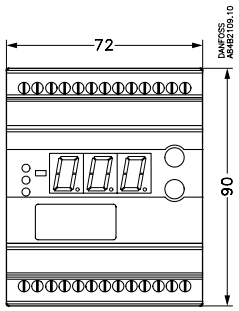
Identifikation
Identification



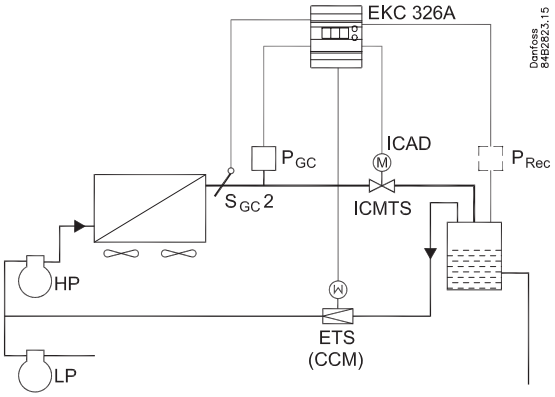
084B7252

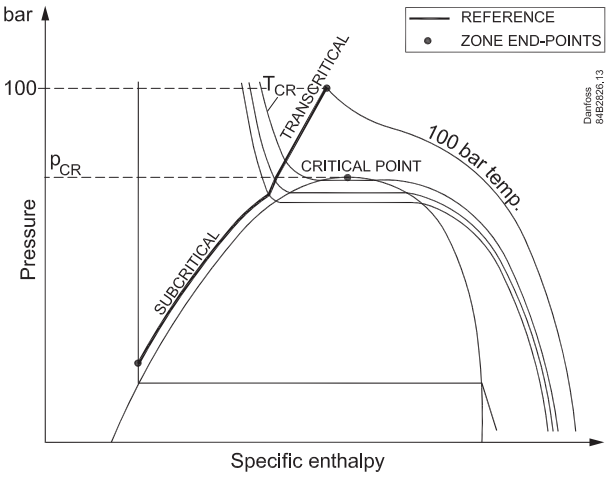
Mål
Dimensions
Maße
Dimensions

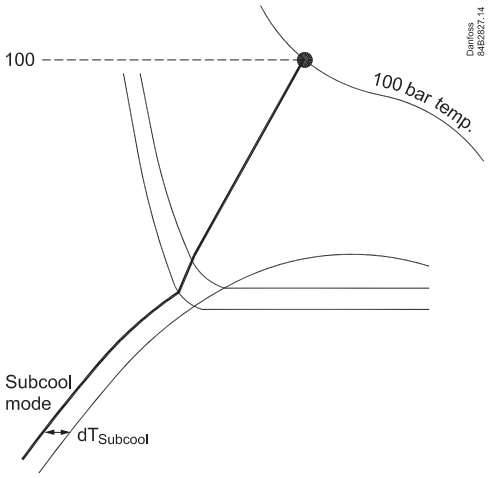


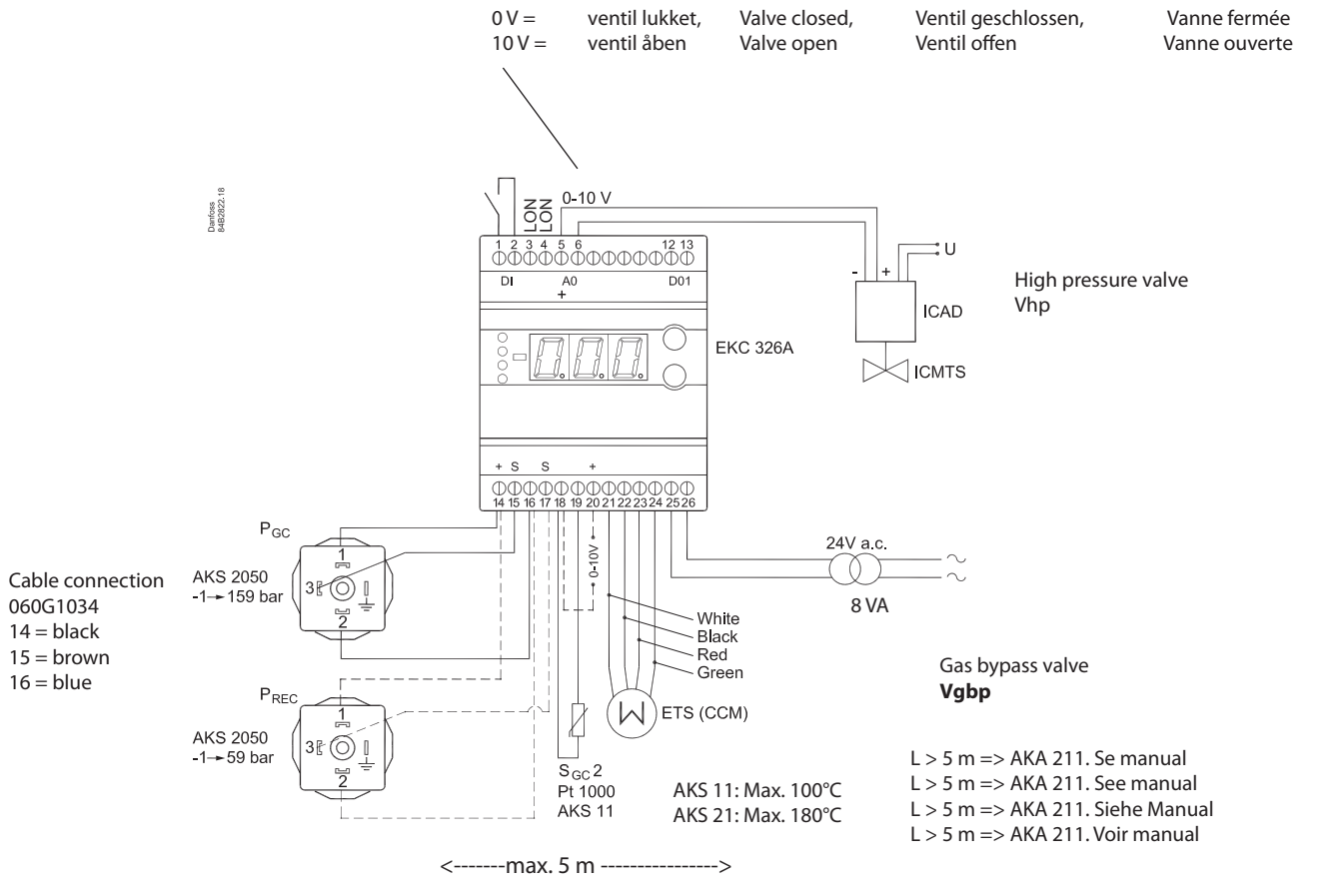


Princip
Principle
Montageprinzip
Principe









DANSK

Tilslutninger

Nødvendige tilslutninger

Klemme:

25-26 Forsyningsspænding 24 V a.c.

18-19 Pt 1000 føler ved gaskølerafgang ($S_{GC}2$)

14,15,16 Tryktransmitter type AKS 2050, -1 til 159 bar
For at registrere det korrekte tryk skal den monteres så tæt ved gaskøleren som muligt.

5-6 Spændingsudgang til styring af ICMTS ventil.

Applicationbestemte tilslutninger

Klemme:

1-2 DI-indgang til enten:
• Ekstern hovedafbryder (se o02 og r12)
ELLER
Kontaktfunktion til hævning af kapaciteten (optimeret COP-drift stoppes) (se o02).
Åben forbindelse = optimeret COP-drift
Sluttet forbindelse = extra kapacitet.

12-13 Alarmrelæet
Der er forbindelse imellem 12 og 13 i alarmsituationer.

14,16,17 Optional. Der kan tilsluttes en tryktransmitter, så trykket i receiveren kan følges. Tryktransmitteren skal være en AKS 2050, -1 til 59 bar.

21-24 Hvis trykket i receiveren skal reguleres, skal der tilsluttes en ventil type CCM eller ETS.

18-20 Varmegenvinding. Et spændingssignal på 2-10 V vil hæve gastryksreferencen.

3-4 Datakommunikation
Monteres kun, hvis der også er monteret et datakommunikationsmodul.
Det er vigtigt, at installationen af datakommunikationskablet udføres korrekt.
Se separat litteratur nr. RC8AC...

Vigtigt

PGC og SGC2 skal monteres tæt ved gaskølerens afgang for at give korrekt signal.

ENGLISH

Connections

Necessary connections

Terminals:

25-26 Supply voltage 24 V a.c.

18-19 Pt 1000 sensor at gas cooler outlet ($S_{GC}2$)

14,15,16 Pressure transmitter AKS 2050, -1 to 159 bar
To register the correct pressure it must be mounted as close as possible to the gas cooler.

5-6 Voltage output to control the ICMTS valve.

Application dependent connections

Terminals:

1-2 DI-input to either:
• External main switch (see o02 and r12)
OR
Contact function for increasing capacity (optimised COP operation stopped). (see o02)
Open connection = optimised COP operation
Closed connection = extra capacity.

12-13 Alarm relay
There is connection between 12 and 13 in alarm situations

14,16,17 Optional. A pressure transmitter can be connected so that the pressure in the receiver can be monitored. The pressure transmitter must be an AKS 2050, -1 to 59 bar.

21-24 If receiver pressure is to be controlled, a CCM or ETS valve should be connected.

18-20 Heat recovery. A voltage signal between 2 and 10 V will increase the gas pressure reference.

3-4 Data communication
Mount only, if a data communication module has been mounted.
It is important that the installation of the data communication cable be done correctly. Cf. separate literature No. RC8AC...

Important

PGC and SGC2 must be mounted near the gas cooler outlet to produce a correct signal.

DEUTSCH

Anschlüsse

Benötigte Anschlüsse
Klemme
25-26 Versorgungsspannung 24 V a.c.
18-19 Pt 1000 Fühler am Gaskühlerabgang ($S_{GC}2$)
14,15,16 Druckmessumformer vom Typ AKS 2050, -1 bis 159 bar
Um den korrekten Druck zu registrieren, muss er möglichst nahe am Gaskühler montiert werden.
5-6 Spannungsausgang zur Steuerung des ICMTS-Ventils.

Anwendungsbestimmte Anschlüsse
Klemme:
1-2 DI-Eingang für entweder
• Externen Hauptschalter (siehe o02 und r12)
ODER
Kontaktfunktion für anhebung der Leistung (optimierter COP-betreib gestoppt) (siehe o02).
Offene Verbinding = optimierter COP betrieb.
Geschlossene verbindung = Extra Leistung
12-13 Alarmrelais
Es besteht Verbindung zwischen 12 und 13 in Alarmsituationen
14,16,17 Optional. Es kann ein Druckmessumformer angeschlossen werden, so dass dem Druck im Sammler gefolgt werden kann. Der Druckmessumformer muss ein AKS 2050, -1- 59 Bar sein.
21-24 Wenn der Sammlerdruck geregelt werden soll, sollte ein CCM oder ETS-Ventil angeschlossen werden.
18-20 Wärmerückgewinnung. Ein Spannungssignal von 2 bis 10 V wird den Gas-Druck-Sollwert anheben.
3-4 Datenkommunikation
Nur bei montiertem Datenkommunikationsmodul anzuschließen.
Bitte beachten, dass die Installation des Datenkommunikationskabels korrekt vorgenommen wird.
Siehe separate Literatur Nr. RC8AC...

Wichtig
PGC und SGC2 müssen nahe am Gaskühlerauslass montiert werden, um ein korrektes Signal zu erzeugen.

FRANÇAIS

Raccordements

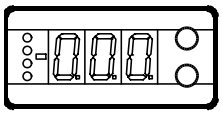
Raccordements nécessaires
Bornes :
25-26 Tension d'alimentation 24 V c.a.
18-19 Capteur Pt 1000 à la sortie du refroidisseur à gaz ($S_{GC}2$)
14,15,16 Transmetteur de pression de type AKS 2050, -1-159 bars,
Pour enregistrer la pression adéquate, il doit être installé aussi près que possible du refroidisseur à gaz.
5-6 Sortie de tension pour réguler la vanne ICMTS.

Raccordements selon les applications
Bornes :
1-2 Entrée numérique pour
• Interrupteur principal externe (voir o02 et r12)
OU
Fonction de contact permettant d'augmenter la capacité (fonctionnement du COP optimisé interrompu) (voir o02).
Raccordement **ouvert** = fonctionnement du COP optimisé
Raccordement **fermé** = capacité supplémentaire.
12-13 Relais d'alarme
Il y a liaison entre 12 et 13 en cas d'alarme
14,16,17 En option. Il est possible de raccorder un transmetteur de pression afin de pouvoir suivre la pression dans le réservoir. Le transmetteur de pression doit être un AKS 2050, -1 à 59 bars.
21-24 Il est possible de raccorder une vanne CCM ou ETS si la pression du réservoir doit être régulée.
18-20 Récupération de chaleur. Un signal de tension entre 2 et 10 V augmentera la référence de la pression de gaz.
3-4 Transmission de données
Ne faire ce raccordement qu'après installation du module de transmission de données. Il est très important que l'installation du câble de transmission soit effectuée correctement. Se reporter au document spécifique RC8AC.

Important
Pour émettre un signal correct, les capteurs PGC et SGC2 doivent être montés à proximité immédiate de la sortie du refroidisseur à gaz.

Betjening

Display
Værdierne bliver vist med tre cifre.
Temperaturer vises i °C og tryk i bar.



Lysdioder på fronten
De fire lysdioder vil blinke, hvis der er en fejl i reguleringen.
I denne situation kan du kalde fejlkoden frem på displayet og udkoble alarmen ved at trykke kortvarigt på den øverste knap.

Regulatoren kan give følgende meddelelser:		
E1		Fejl i regulatoren
E15		Afbrudt Sgc2 føler
E16	**Fejlmeddelelse**	Kortsluttet Sgc2 føler
E20		Fejl på signalet fra Pgc
E39		Fejl på signalet fra Prec
A43		Stepmotorfejl. Udgang eller fase
A45		Stoppet regulering. Main switch r12 = off
A82		Målt gastryk Pgc er større end max. lim. n69
A83	**Alarmmeddelelse**	Målt gastryk Pgc er mindre end Pgc min. (A65)
A84		Målt receivertryk er mindre end "n71" MINUS "n72"
A94		Pgc alarmgrænse "A66" er overskredet
A95		Prec alarmgrænse "A67" er overskredet

Knapperne
Når du vil ændre en indstilling, vil de to knapper give en højere eller en lavere værdi alt efter hvilken knap, du trykker på. Men før du kan ændre værdien, skal du have adgang ind i menuen. Det får du ved at trykke på den øverste knap i et par sekunder – så kommer du ind i rækken med parameterkoder. Find den parameterkode du vil ændre, og tryk så på begge knapper samtidig. Når du har ændret værdien, gemmer du den nye værdi ved igen at trykke på begge knapper samtidig.
Eller kort:

Giver adgang til menuen (eller udkoble en alarm)

Giver adgang til at ændre

Gemmer en ændring.

Eksempel på betjening

Indstille en menu
1. Tryk på den øverste knap til der vises en parameter
2. Tryk på en af knapperne og find hen til den parameter, du vil indstille
3. Tryk på begge knapper samtidig indtil værdien for parameteren vises
4. Tryk på en af knapperne og vælg den nye værdi
5. Tryk igen på begge knapper for at afslutte indstillingen.

Reguleringen starter, når forsyningen tilsluttes
0 V = lukket ventil
10 V = åben ventil

Fabriksindstilling
Hvis du får behov for at vende tilbage til de fabriksindstillede værdier, kan det ske således:
- Afbryd forsyningsspændingen til regulatoren
- Hold begge knapper inde samtidig med at du igen tilslutter forsyningsspændingen.

Manual: Se RS8FM

Menuoversigt

SW =2.0x

Funktion	Parameter	Min.	Max.	Fab.indstilling
Normalbillede				
Viser det aktuelle tryk efter gaskøleren. Kort tryk på begge knapper viser referencen Kort tryk på nederste knap viser Prec	-		bar	
Start / stop				
Start / stop af reguleringen	r12	OFF (0)	On (1)	On (1)
Rampe for referencen efter varmegenvinding	r65	0.1	20	1
Forskydning af Pgc-min. referencen (n89) under varmegenvinding. (Forskydningsværdi ved 10 V)	r68	0 bar	100 bar	0
Alarmindstillinger				
Alarmgrænse for Pgc Min.	A65	0 bar	200 bar	40
Tilladt variation af Pgc referencen 0=ingen alarmfunktion (anbefales)	A66	0 bar	50 bar	0
Tilladt variation af Prec referencen 0=ingen alarmfunktion (anbefales)	A67	0 bar	50 bar	0
Forsinkelsestid for alarmen "A94" Pgc reference	A68	5 min.	360 min	15
Forsinkelsestid for alarmen "A95" Prec reference	A69	5 min.	360 min	15
Reguleringsparametre				
Aktuatortype ved receiverregulering 0=ETS12,5/25 / CCM10/20, 1=ETS50 / CCM30, 2=ETS100 / CCM40, 3=ETS250, 4=ETS400, 5=Brugerdefineret (indstil: n37 og n38) 6=CCMT2/4/8	n03	0	6	0
P: Forstærkningsfaktor Kp	n04	0.5	20	2.0
I: Integrationstid Tn	n05	10 s	600 s	75
Max. åbningsgrad. af ventilen	n32	0%	100%	100
Antal step fra 0 til 100% åbningsgrad (x10) **	n37	0	500	262
Antal step pr. sekund	n38	0	300	250
Max tilladeligt receivertryk Prec	n58	10 bar	200 bar	60
P-bånd over PrecMax hvor ventilen skal lukke	n59	0 bar	60 bar	0
P: Forstærkningsfaktor Kp for receiver	n60	0.5	20	5
I: Integrationstid Tn for receiver	n61	10 s	600 s	75
Gaskølerens max. tryk Her indstilles det maksimale tryk, der tillades i gaskøleren. Hvis trykket når op på værdien, er ventilen helt åben.	n69	7 bar	200 bar	90
P-bånd under n69, så ventilen er helt åben hvis trykket bliver n69.	n70	0 bar	60 bar	5
Min. tryk i receiveren Funktionen benyttes kun hvis tryktransmitteren Prec er monteret.	n71	7 bar	60 bar	30
P-bånd for tvangsåbning af ventilen hvis receivertrykket bliver for lavt	n72	0 bar	60 bar	3
Underkøling ønskes reguleret efter temperatur Indstil den ønskede underkøling i K.	n79	1 K	30 K	1
Gaskølerens min. tryk	n81	7 bar	200 bar	45
Min. tilladelige åbningsgrad for ICMTS	n87	0	100%	0
Extra kapacitet når kontakten sluttes. (Pgc-referencen hæves med denne værdi)	n88	0 bar	200 bar	0
Min. tilladelig Pgc-reference under varmegenvinding (AI > 2 V). Værdien kan hæves yderligere ved at anvende "r68" funktionen.	n89	7 bar	200 bar	7
Ønskes receivertrykstyring: Off=nej, On=ja	n90	Off	On	On
Reference for Prec ved receivertrykstyring	n91	7 bar	200 bar	35
Receivertrykstyring. Max. åbningsgrad for ETS/CCM	n92	0%	100%	100
Receivertrykstyring. Mindste åbningsgrad for ETS/CCM	n93	0%	100%	0
Definér referencekurvens punkt ved 100 bar	n99	35°C	55°C	39

Diverse				
Indgangssignal på DI: 0: Ikke anvendt 1: Ekstern hovedafbryder 2: Ekstra kølekapacitet	o02	0	2	0
Regulatorens adresse	o03*	0	240	-
On/off omskifter (service-pin meddelelse)	o04*	-	-	-
Indstil forsyningsspændingens frekvens	o12	50Hz (0)	60 Hz (1)	0
Tryktransmitterområde Pgc - min.	o20	-1 bar	5 bar	-1
Tryktransmitterområde Pgc - max.	o21	6 bar	199 bar	159
Tryktransmitterområde Prec - min.	o47	-1 bar	5 bar	-1
Tryktransmitterområde Prec - max.	o48	6 bar	199 bar	59
Service				
Signal på AI indgangen	u07			V
Aflæse status på indgangen DI	u10			on/off
Aflæse ETS/CCM ventilens åbningsgrad	u24			%
Beregnet reference for reguleringen (ønsket tryk i gaskøleren)	U03			bar
Udgangssignalet til ICMTS-ventilen omregnet til åbningsgrad	U04			%
Temperaturen i gaskøleren. Måles med temperaturføleren Sgc	U05			°C
Trykket i gaskøleren. Måles med tryktransmitteren Pgc	U06			bar
Trykket i receiveren. Måles med tryktransmitteren Prec, men kun hvis den er monteret.	U07			bar

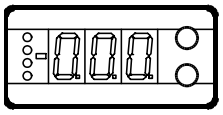
*) Denne indstilling vil kun være mulig, hvis der er monteret et datakommunikationsmodul i regulatoren.

**) Displayet på regulatoren kan kun vise 3 cifre, men indstillingsværdien er 4 cifre. Kun de 3 mest betydende vises. Dvs. at en visning på fx 250 vil give en indstilliing på 2500.

Operation

Display

The values will be shown with three digits.
Temperature are to be shown in °C and pressure in bar.



Light-emitting diodes (LED) on front panel

The four LED's will flash, if there is an error in the regulation.
In this situation you can upload the error code on the display and cancel the alarm by giving the uppermost button a brief push.

The controller can give the following messages:		
E1	Error message	Fault in controller
E15		Cut-out Sgc2 sensor
E16		Short circuited Sgc2 sensor
E20		Fault on the signal from Pgc
E39		Fault on the signal from Prec
A43	Alarm message	Step motor error. Output or phase
A45		Regulation stopped. Main switch r12 = off
A82		The Pgc gas pressure measured is higher than the maximum limit for n69
A83		The Pgc gas pressure measured is lower than Pgc min (A65)
A84		The receiver pressure measured is lower than "n71" minus "n72"
A94		Pgc alarm limit "A66" is exceeded
A95		Prec alarm limit "A67" is exceeded

The buttons

When you want to change a setting, the two buttons will give you a higher or lower value depending on the button you are pushing. But before you change the value, you must have access to the menu. You obtain this by pushing the upper button for a couple of seconds - you will then enter the column with parameter codes. Find the parameter code you want to change and push the two buttons simultaneously. When you have changed the value, save the new value by once more pushing the two buttons simultaneously.

Gives access to the menu (or cutout an alarm)

Gives access to changes

Saves a change

Examples of operations

Set a menus

1. Push the upper button until a parameter is shown
2. Push one of the buttons and find the parameter you want to change
3. Push both buttons simultaneously until the parameter value is shown
4. Push one of the buttons and select the new value
5. Push both buttons again to conclude the setting

Control starts when the supply is connected

0 V = valve closed
10 V = valve open

Factory setting
If you need to return to the factory-set values, it can be done in this way:
- Cut out the supply voltage to the controller
- Keep both buttons depressed at the same time as you reconnect the supply voltage

Menu survey

SW =2.0x

Function	Para-meter	Min.	Max.	Factory setting
Normal display				
Shows the current pressure after the gas cooler Pushing both buttons briefly will display the reference Pushing the bottom button briefly will display Prec.	-		bar	
Start / stop				
Start / stop of regulation	r12	OFF (0)	On (1)	On (1)
Ramp for reference after heat recovery	r65	0.1	20	1
Displacement of the Pgc minimum reference (n89) during heat recovery. (Displacement value at 10 V)	r68	0 bar	100 bar	0
Alarm Settings				
Alarm limit for Pgc Min.	A65	0 bar	200 bar	40
Permitted Pgc reference variation 0 = no alarm function (recommended)	A66	0 bar	50 bar	0
Permitted Prec reference variation 0 = no alarm function (recommended)	A67	0 bar	50 bar	0
Delay time for 'A94' Pgc reference alarm	A68	5 min.	360 min	15
Delay time for 'A95' Prec reference alarm	A69	5 min.	360 min	15
Regulating parameters				
Actuator type for receiver control 0=ETS12,5/25 / CCM10/20, 1=ETS50 / CCM30, 2=ETS100 / CCM40, 3=ETS250, 4=ETS400, 5=User defined (set: n37 and n38) 6=CCMT2/4/8	n03	0	6	0
P: Amplification factor Kp	n04	0.5	20	2.0
I: Integration time Tn	n05	10 s	600 s	75
Max. opening degree. of the valve	n32	0	100	100
Number of steps from 0-100% opening degree (x10) **	n37	0	500	262
Number of steps per second	n38	0	300	250
Max. permitted receiver pressure, Prec	n58	10 bar	200 bar	60
P-belt beyond PrecMax for valve to close	n59	0 bar	60 bar	0
P: Amplification factor Kp for receiver	n60	0.5	20	5
I: Integration time Tn for receiver	n61	10	600	75
The gas cooler's max. pressure This is where you set the maximum pressure permitted in the gas cooler. If the pressure reaches this value, the valve is fully open.	n69	7	200	90
P-band under n69, so the valve is fully open if the pressure is n69.	n70	0	60	5
Min. pressure in the receiver This function is only used if the pressure transmitter Prec is mounted.	n71	7	60	30
P-band to force open the valve if the receiver pressure is too low	n72	0	60	3
Subcooling is required to be regulated according to temperature Set the desired subcooling in K.	n79	1 K	30 K	1
The gas cooler's min. pressure	n81	7	200 bar	45
Min. permissible opening degree for ICMTS	n87	0	100%	0
Extra capacity when the contact is closed. (The Pgc reference is increased with this value)	n88	0 bar	200 bar	0
Minimum permitted Pgc reference during heat recovery (AI > 2 V). The value can be increased further using the r68 function.	n89	7 bar	200 bar	7
Do you require receiver pressure control: Off=no, On=yes	n90	Off	On	On
Prec. reference for receiver pressure control	n91	7 bar	200 bar	35
Receiver pressure control. Maximum opening degree for ETS	n92	0%	100%	100
Receiver pressure control. Smallest opening degree for ETS	n93	0%	100%	0
Define the reference curve point at 100 bar.	n99	35°C	55°C	39

Manual: See RS8FM

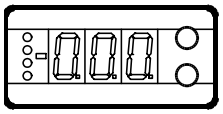
Miscellaneous				
Digital input signal - DI 0: The input is not used 1: External main switch 2: additional cooling capacity	o02	0	2	0
Controller's address	o03*	0	240	-
ON/OFF switch (service-pin message)	o04*	-	-	-
Set supply voltage frequency	o12	50Hz (0)	60 Hz (1)	0
Pressure transmitter range Pgc - min.	o20	-1 bar	5 bar	-1
Pressure transmitter range Pgc - max.	o21	6 bar	199 bar	159
Pressure transmitter range Prec - min.	o47	-1 bar	5 bar	-1
Pressure transmitter range Prec - max.	o48	6 bar	199 bar	59
Service				
Signal on AI the input	u07			V
Read status of input DI	u10			on/off
Read ETS/CCM valves opening degree	u24			%
Calculated reference for regulation (desired pressure in the gas cooler)	U03			bar
The output signal to the ICMTS valve converted into opening degree	U04			%
The temperature in the gas cooler. Measured using temperature sensor Sgc.	U05			°C
The pressure in the gas cooler. Measured using pressure transmitter Pgc.	U06			bar
The pressure in the receiver. Measured using pressure transmitter Prec, but only if it is mounted.	U07			bar

*) This setting will only be possible if a data communication module has been installed in the controller.

**) The display on the controller can show 3 digits only, but the setting value has 4 digits. Only the 3 most important will be shown. It means fx. 250 will give a setting of 2500.

Bedienung

Display
Die Wertdarstellung erfolgt dreistellig.
Anzeige der Temperatur in in °C und Druck in Bar.



Frontplatzierte Leuchtdioden
Die vier Leuchtdioden blinken, falls in der Regelung ein Fehler aufgetreten ist.
In diesem Fall lässt sich durch kurzzeitiges Betätigen der obersten Taste der Fehlercode am Display anzeigen und der Alarm abschalten.

Der Regler kann folgende Meldungen anzeigen:		
E1		Fehler im Regler
E15		Sgc2 Fühler unterbrochen
E16	**Fehlermitteilung**	Sgc2 Fühler kurzgeschlossen
E20		Fehler am Signal von Pgc
E39		Fehler am Signal von Prec
A43		Schrittmotorfehler. Ausgang oder Phase.
A45		Regelung gestoppt. Main switch r12 = off
A82		Der gemessene Pgc-Gasdruck ist höher als der maximale Grenzwert für n69
A83	**Alarm-mitteilung**	Der gemessene Pgc-Gasdruck ist niedriger als Pgc min (A65)
A84		Der gemessene Sammlerdruck ist niedriger als "n71" minus "n72"
A94		Pgc Alarmgrenze "A66" ist überschritten
A95		Prec Alarmgrenze "A67" ist überschritten

Tasten
Mit den beiden Tasten lassen sich die Einstellungen ändern. Je nachdem, welche Taste Sie betätigen, ergibt sich ein höherer oder niedrigerer Wert. Bevor Werte geändert werden können, muss Zugang zum Menü hergestellt werden. Durch einige Sekunden langes Betätigen der obersten Taste erhält man Zugang zu einer Reihe von Parametercodes. Wählen Sie den zu ändernden Parametercode aus, und betätigen Sie anschließend beide Tasten gleichzeitig. Nach Änderung des Werts lässt sich der neue Wert speichern, indem erneut beide Tasten gleichzeitig betätigt werden.
Kurz zusammengefasst:

Zugang zum Menü (oder schaltet einen Alarm aus)

Zugang zu Änderungen

Speichert eine Änderung

Beispiele zur Bedienung

Einstellung eines Menüs
1. Die oberste Taste betätigen, bis ein Parameter zur Anzeige gelangt.
2. Eine der Tasten betätigen, um zum gewünschten Parameter zu gelangen.
3. Beide Tasten gleichzeitig betätigen, bis der Wert des Parameters zur Anzeige kommt.
4. Eine der Tasten betätigen, und einen neuen Wert festlegen.
5. Erneut beide Tasten betätigen, um den Einstellvorgang abzuschließen

Die Regelung startet wenn die Versorgung angeschlossen wird
0 V = Ventil geschlossen
10 V = Ventil offen

Werkseinstellung
Die Rückkehr zu den ab Fabrik eingestellten Werten lässt sich wie folgt vornehmen:
- Die Spannungszufuhr zum Regler unterbrechen.
- Beide Tasten betätigt halten und gleichzeitig die Spannungszufuhr wieder einschalten.

Menüübersicht

SW =2.0x

Funktion	**Parameter**	**Min.**	**Max.**	**Werkseinstellung**
Normalbild				
Zeigt den aktuellen Druck hinter dem Gaskühler Kurze Betätigung beider Tasten zeigt den Sollwert an Kurze Betätigung der unteren Taste zeigt Prec an.	-		bar	
Start / stop				
Start / stop der Regelung	r12	OFF (0)	On (1)	On (1)
Rampe für den Sollwert nach Wärmerückgewinnung	r65	0.1	20	1
Verschiebung des min. Sollwerts für Pgc (n89) während der Wärmerückgewinnung. (Verschiebungswert bei 10 V)	r68	0 bar	100 bar	0
Alarmeinstellungen				
Alarmgrenze für Pgc Min.	A65	0 bar	200 bar	40
Zulässige Variation des Pgc Sollwerts 0=Keine Alarmfunktion (empfohlen)	A66	0 bar	50 bar	0
Zulässige Variation des Prec Sollwerts 0=Keine Alarmfunktion (empfohlen)	A67	0 bar	50 bar	0
Verzögerungszeit für Alarm "A94" Pgc Sollwert	A68	5 min.	360 min	15
Verzögerungszeit für Alarm "A95" Prec Sollwert	A69	5 min.	360 min	15
Q-Aktuator Parameter				
Type des Stellantriebs bei Sammlerregelung 0=ETS 12,5/25/CCM10/20, 1=ETS 50/CCM30, 2=ETS 100/CCM40, 3=ETS 250, 4=ETS 400, 5=Benutzer def. (Einstellung: n37 und n38) 6=CCMT2/4/8	n03	0	6	0
P: Verstärkungsfaktor Kp	n04	0.5	20	2.0
I: Integrationszeit Tn	n05	10 s	600 s	75
Max. Öffnungsgrad des Ventils	n32	0	100	100
Anzahl Schritte von 0 bis 100% Öffnungsgrad (x10) **	n37	0	500	262
Anzahl Schritte je Sekunde	n38	0	300	250
Max- zulässiger Sammlerdruck, Prec	n58	10 bar	200 bar	60
P-Band über PrecMax zum Schließen des Ventils	n59	0 bar	60 bar	0
P: Verstärkungsfaktor Kp für Sammler	n60	0.5	20	5
I: Integrationszeit Tn für Sammler	n61	10	600	75
Maximaldruck des Gaskühlers Hier wird der im Gaskühler zulässige Maximaldruck eingestellt. Wenn der Druck den Wert erreicht, ist das Ventil ganz offen.	n69	7	200	90
P-Band unter n69, so dass das Ventil ganz offen ist, wenn der Druck n69 erreicht.	n70	0	60	5
Mindestdruck im Sammler Die Funktion wird nur verwendet, wenn der Druckmessumformer Prec montiert ist.	n71	7	60	30
P-Band für die Zwangsöffnung des Ventils, wenn der Sammlerdruck zu niedrig wird	n72	0	60	3
Unterkühlung soll nach Temperatur geregelt werden. Stellen Sie die gewünschte Unterkühlung in K	n79	1	30	1
Mindestdruck des Gaskühlers	n81	7	200	45
Min. zulässiger Öffnungsgrad für ICMTS	n87	0	100%	0
Zusätzliche Kapazität, wenn der Schalter geschlossen ist. (Der Pgc-Sollwert wird mit diesem Wert erhöht)	n88	0 bar	200 bar	0
Minimal zulässiger Pgc-Sollwert während der Wärmerückgewinnung (AI > 2 V). Der Wert kann über die r68-Funktion weiter erhöht werden.	n89	7 bar	200 bar	7
Benötigen Sie Sammlerdruckregelung: Aus=Nein, Ein=Ja	n90	Off	On	On
Prec-Sollwert für Sammlerdruckregelung	n91	7 bar	200 bar	35
Sammlerdruckregelung. Größter Öffnungsgrad für ETS/CCM	n92	0%	100%	100
Sammlerdruckregelung. Kleinster Öffnungsgrad für ETS/CCM	n93	0%	100%	0
Definition der Sollwertkurve bei 100 bar.	n99	35°C	55°C	39

Manual: Siehe RS8FM

Diverses				
Eingangssignal auf DI: 0: Nicht verwendet 1: Externer Hauptschalter 2: Extra Kälteleistung	o02	0	2	0
Regleradresse	o03*	0	240	-
AUS/EIN-Wechselschalter (Service-PIN-Mitteilung)	o04*	-	-	-
Einstellungs der Spannungsversorgungsfrequenz	o12	50Hz (0)	60 Hz (1)	0
Druckmessumformer-Bereich Pgc - min.	o20	-1 bar	5 bar	-1
Druckmessumformer-Bereich Pgc - max.	o21	6 bar	199 bar	159
Druckmessumformer-Bereich Prec - min.	o47	-1 bar	5 bar	-1
Druckmessumformer-Bereich Prec - max.	o48	6 bar	199 bar	59
Service				
Signal am AI Eingang	u07			V
Anzeige des Status am DI Eingang (start/stop Eingang)	u10			on/off
Anzeige des ETS/CCM Ventils Öffnungsgrad	u24			%
Berechneter Sollwert für die Regelung (gewünschter Druck im Gaskühler)	U03			bar
Das Ausgangssignal zum ICMTS-Ventil umgerechnet in einen Öffnungsgrad	U04			%
Die Temperatur im Gaskühler. Wird mit dem Temperaturfühler Sgc gemessen	U05			°C
Der Druck im Gaskühler. Wird mit dem Druckmessumformer Pgc gemessen.	U06			bar
Der Druck im Sammler. Wird mit dem Druckmessumformer Prec gemessen, jedoch nur, wenn dieser montiert ist.	U07			bar

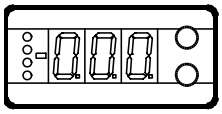
*) Diese Einstellung is nur möglich, wenn ein Datenkommunikationsmodul im Regler montiert ist.

**) Das Display am Regler kann nur 3 Stellen anzeigen, obwohl der Einstellungswert 4 Stellen hat. Nur die 3 meist bedeutenden werden angezeigt. D.h. das eine Anzeige z.B. 250, gibt eine Einstellung von 2500.

Utilisation

Afficheur

Les valeurs sont affichées avec trois chiffres
Les températures sont exprimées en °C et la pression, en bar.



Diodes luminescentes en façade

Les 4 diodes clignotent en cas d'erreur de régulation.
Dans ce cas, on peut appeler le code d'erreur à l'afficheur et annuler l'alarme en appuyant brièvement sur le bouton supérieur.

Le régulateur peut émettre les messages suivants :		
E1	**Message d'erreur**	Erreur dans le régulateur
E15		Sonde Sgc2 coupée
E16		Sonde Sgc2 court-circuitée
E20		Défaut du signal provenant de Pgc
E39		Défaut du signal provenant de Prec
A43	**Message d'alarme**	Erreur du moteur pas à pas Sortie ou phase
A45		Régulation arrêtée Commutateur principal r12 = arrêt
A82		La pression de gaz Pgc mesurée est supérieure à la limite maximale pour n69.
A83		La pression de gaz Pgc mesurée est inférieure à la Pgc min (A65)
A84		La pression du réservoir mesurée est inférieure à la limite minimale pour n71 - n72.
A94		La limite d'alarme Pgc « A66 » est dépassée
A95		La limite d'alarme Prec « A67 » est dépassée

Les boutons

Les deux boutons permettent de modifier un réglage, l'augmentant ou la réduisant selon le cas. Mais il faut d'abord avoir accès au menu: appuyer quelques secondes sur le bouton supérieur. Apparaissent alors la série de codes de paramétrage. Chercher le code à modifier et appuyer sur les deux boutons en même temps. Après la modification, mémoriser la nouvelle valeur en appuyant à nouveau sur les deux boutons en même temps. Ou bref :

Accès au menu (ou suppression d'une alarme)

Accès à la modification

Mémorisation de la modification

Exemples d'utilisation

Réglage menus

1. Appuyer sur le bouton supérieur jusqu'à apparition d'un para mètre.
2. Appuyer sur l'un des boutons pour trouver le paramètre à régler.
3. Appuyer sur les deux boutons en même temps jusqu'à apparition de la valeur du paramètre.
4. Appuyer sur l'un des boutons pour choisir la nouvelle valeur.
5. Appuyer à nouveau sur les deux boutons en même temps pour terminer le réglage.

Démarrage de la régulation = tension d'alimentiation raccorde

0 V = vanne fermée
10 V = vanne ouverte

Sommaire des menus

SW =2.0x

Fonction	Paramètre	Min.	Max.	Regl. usine
Image normale				
Affiche la pression actuelle selon le refroidisseur à gaz. Appuyer brièvement sur les deux boutons pour afficher la référence. Appuyer brièvement sur le bouton du bas pour afficher Prec.	-		bar	
Démarrage/arrêt				
Démarrage/Arrêt de la régulation	r12	OFF (0)	On (1)	On (1)
Rampe de référence après la récupération de chaleur	r65	0.1	20	1
Déplacement de la référence minimale Pgc (n89) au cours d'une récupération de chaleur (Valeur de déplacement à 10 V)	r68	0 bar	100 bar	0
Reglage Alarme				
Limite d'alarme de Pgc Min.	A65	0 bar	200 bar	40
Variation de la référence Pgc autorisée 0 = pas de fonction d'alarme (recommandé)	A66	0 bar	50 bar	0
Variation de la référence Prec autorisée 0 = pas de fonction d'alarme (recommandé)	A67	0 bar	50 bar	0
Temporisation de l'alarme de référence Pgc « A94 »	A68	5 min.	360 min	15
Temporisation de l'alarme de référence Prec « A95 »	A69	5 min.	360 min	15
Paramètres de régulation				
Type d'actionneur pour la régulation du réservoir 0=ETS12,5/25 / CCM10/20, 1=ETS50 / CCM30, 2=ETS100 / CCM40, 3=ETS250, 4=ETS400, 5=Autre type (Réglage: n37 et n38) 6=CCMT2/4/8	n03	0	6	0
P: Facteur d'amplification Kp	n04	0.5	20	2.0
I: Temps d'intégration Tn	n05	10 s	600 s	75
Ouverture maximum. des vannes	n32	0	100	100
Nombre de pas entre 0 % et 100 % d'ouverture (x10)xx	n37	0	500	262
Nombre de pas par seconde	n38	0	300	250
Pression max. autorisée du réservoir, Prec	n58	10 bar	200 bar	60
Bande P supérieure à PrecMax pour la fermeture de la vanne	n59	0 bar	60 bar	0
P : Facteur d'amplification Kp pour le réservoir	n60	0.5	20	5
I : Temps d'intégration Tn pour le réservoir	n61	10	600	75
Pression max. du refroidisseur au gaz L'on règle ici la pression maximale autorisée dans le refroidisseur à gaz. Si la pression atteint la valeur, la vanne s'ouvre complètement.	n69	7	200	90
Bande P sous n69. La vanne s'ouvre entièrement si la pression atteint n69.	n70	0	60	5
Pression min. dans le réservoir La fonction n'est utilisée que si le transmetteur de pression Prec est installé.	n71	0	60	30
Bande P pour l'ouverture forcée de la vanne si la pression du réservoir devient trop faible	n72	7	60	3
La régulation du sous-refroidissement est souhaitée sur base de la température. Réglez le sous-refroidissement souhaité en K.	n79	1	30	1
Pression min. du refroidisseur à gaz	n81	7	200	45
Degré d'ouverture minimal autorisé pour ICMTS	n87	0	100%	0
Capacité supplémentaire quand le contact est fermé. (Cette valeur augmente la référence Pgc.)	n88	0 bar	200 bar	0
Référence Pgc minimale admise au cours d'une récupération de chaleur (AI > 2 V). La fonction r68 permet d'augmenter encore la valeur.	n89	7 bar	200 bar	7
Vous faut-il une régulation de pression du réservoir : Arrêt = non, Marche = oui	n90	Off	On	On
Référence Prec. pour la commande de pression du réservoir	n91	7 bar	200 bar	35
Commande de la pression du réservoir Degré d'ouverture maximal pour ETS	n92	0%	100%	100
Commande de la pression du réservoir Degré d'ouverture minimal pour ETS	n93	0%	100%	0
Point de la courbe de référence pour 100 bar	n99	35°C	55°C	39

Réglage départ usine
Pour retrouver éventuellement les valeurs réglées en usine, procéder ainsi :
- Couper la tension d'alimentation du régulateur.
- Maintenir les deux boutons enfoncés en remettant le régulateur sous tension.

Manuel: Voir RS8FM

Divers				
Le régulateur dispose d'une entrée numérique qui peut être utilisée pour l'une des fonctions suivantes : 0: l'entrée n'est pas utilisée 1: interrupteur principal externe 2: augmentation de la pression dans le refroidisseur à gaz (capacité de refroidissement supplémentaire)	o02	0	2	0
Adresse du régulateur	o03*	0	240	-
Commutateur ON/OFF (message broche service)	o04*	-	-	-
Choisir la fréquence d'alimentation	o12	50Hz (0)	60 Hz (1)	0
Plage du transmetteur de pression Pgc - min.	o20	-1 bar	5 bar	-1
Plage du transmetteur de pression Pgc - max.	o21	6 bar	199 bar	159
Plage du transmetteur de pression Prec - min.	o47	-1 bar	5 bar	-1
Plage du transmetteur de pression Prec - max.	o48	6 bar	199 bar	59
Entretien				
Signal sur l'entrée AI	u07			V
L'état de l'entrée DI	u10			on/off
Degré d'ouverture des vannes ETS/CCM.	u24			%
Référence prévue pour la régulation (pression souhaitée dans le refroidisseur à gaz)	U03			bar
Signal de sortie de la vanne ICMTS converti en degré d'ouverture	U04			%
Température dans le refroidisseur à gaz. Mesurée par le biais du capteur de température Sgc.	U05			°C
Pression dans le refroidisseur à gaz. Mesurée par le biais du transmetteur de pression Pgc.	U06			bar
Pression dans le réservoir. Mesurée par le biais du transmetteur de pression Prec, mais uniquement si celui-ci est installé.	U07			bar

*) Ce réglage n'est possible que si un module de transmission de données est installé dans le régulateur.

**) L'écran sur le régulateur ne peut afficher que 3 chiffres alors que la valeur de consigne en comprend 4. Seuls les 3 chiffres les plus significatifs seront affichés. Par exemple : 250 correspondra à un réglage de 2 500.

FC-SPMC

The Product contains electrical components
And may not be disposed together with domestic waste.
Equipment must be separate collected with Electrical and Electronic waste. According to Local and currently valid legislation.