



Refrigeration Controls

Instructions

EKC 347

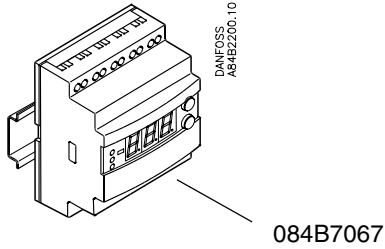


084R9522

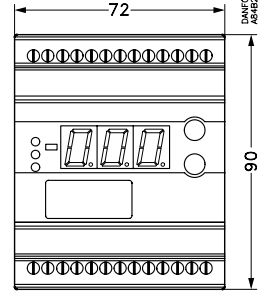
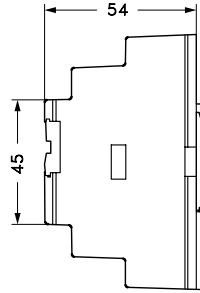


RI8BY152

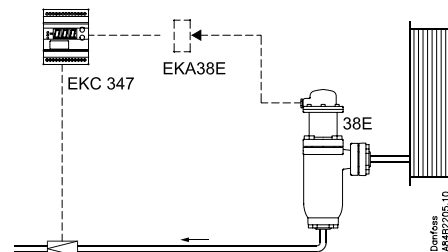
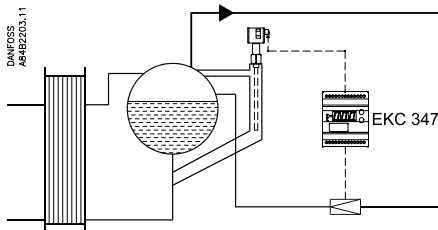
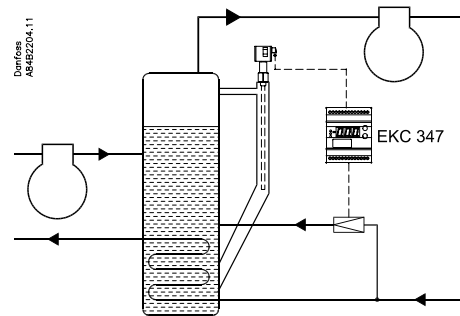
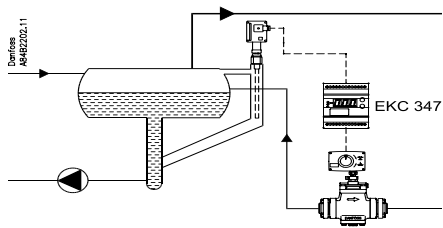
Identification
Identification



Mål
Dimensions
Maße
Dimensions



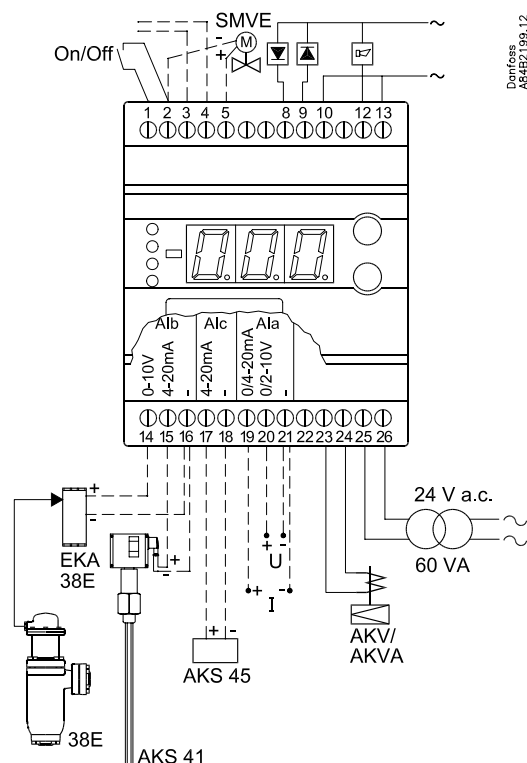
Princip
Principle
Montageprinzip
Principe



Type = AKV / AKVA / MEV + SMVE

Tilslutning
Connection
Anschluß
Raccordement

Data kommunikation
Data communication
Datenkommunikation
Communication des données



Danfoss
A8462198.12

DANSK

Nødvendige tilslutninger

Klemme:

- 25-26 Forsyningsspænding 24 V a.c.
- 15-16 Signal fra niveautransmitter type AKS 41 **eller**
- 14-16 Signal fra forstærkerenhed type EKA 38E
- 23-24 Ekspansionsventil type AKV eller AKVA **eller**
- 2-5 Ekspansionsventil type MEV med SMVE motor
- 1-2 Kontaktfunktion til start/stop af reguleringen. Hvis der ikke tilsluttes en kontakt, skal klemme 1 og 2 kortsluttes.

Applicationbestemte tilslutninger

Klemme:

- 12-13 Alarmrelæet
Der er forbindelse imellem 12 og 13 i alarmsituationer, og når regulatoren er spændingsløs
- 8-10 Relæ til nedre niveaugrænse. Der er forbindelse imellem 8 og 10, når den indstillede værdi passerer
- 9-10 Relæ til øvre niveaugrænse. Der er forbindelse imellem 9 og 10, når den indstillede værdi passerer
- 17-18 Evt. tilbageføringssignal fra AKS 45, hvis der anvendes MEV ventil med SMVE motor
- 19-20 Strømsignal **eller**
- 20-21 Spændingssignal fra anden regulering (til ekstern referencforskydning)
- 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. RC.8A.C...

ENGLISH

Necessary connections

Terminals:

- 25-26 Supply voltage 24 V a.c.
- 15-16 Signal from level transmitter type AKS 41 **or**
- 14-16 Signal from converter unit type EKA 38E
- 23-24 Expansion valve type AKV or AKVA **or**
- 2-5 Expansion valve type MEV with SMVE motor
- 1-2 Switch function for start/stop of regulation. If a switch is not connected, terminals 1 and 2 must be shortcircuited.

Application dependent connections

Terminal:

- 12-13 Alarm relay
There is connection between 12 and 13 in alarm situations and when the controller is dead
- 8-10 Relay for lower level limit. There is connection between 8 and 10 when the set value is passed
- 9-10 Relay for upper level limit. There is connection between 9 and 10 when the set value is passed
- 17-18 Resetting signal (optional) from AKS 45 if MEV valve with SMVE motor is used
- 19-20 Current signal **or**
- 20-21 Voltage signal from other regulation (for external reference displacement)
- 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. RC.8A.C...

DEUTSCH

Benötigte Anschlüsse

Klemme:

- 25-26 Versorgungsspannung 24 V a.c.
- 15-16 Signal vom Niveaumeßumformer Typ AKS 41 **oder**
- 14-16 Signal vom Umformer-Einheit Typ EKA 38E
- 23-24 Expansionsventil Typ AKV oder AKVA **oder**
- 2-5 Expansionsventil Typ MEV mit SMVE Motor
- 1-2 Kontaktfunktion für start/stop der Regelung. Wenn kein Kontakt angeschlossen wird, muss Klemme 1 und 2 kurzgeschlossen werden.

Anwendungsbestimmte Anschlüsse

Klemme:

- 12-13 Alarmrelais
Es besteht Verbindung zwischen 12 und 13 in Alarm-situationen, und wenn der Regler Spannungslos ist.
- 8-10 Relais für untere Niveaugrenze. Es besteht Verbindung zwischen 8 und 10, wenn der eingestellte Wert unterschritten wird.
- 9-10 Relais für obere Niveaugrenze. Es besteht Verbindung zwischen 9 und 10, wenn der eingestellte Wert überschritten wird.
- 17-18 Evt. Rückführungssignal von AKS 45, falls ein MEV-Ventil mit SMVE-Motor zum Einsatz kommt.
- 19-20 Stromsignal **oder**
- 20-21 Spannungssignal von anderer Regelung (zur externen Sollwertverschiebung)
- 3-4 Datenkommunikation
Nur bei montiertem Datenkommunikationsmodul anzuschließen.
Bitte **beachten**, dass die Installation des Datenkommunikationskabels korrekt vorgenommen wird.
Siehe separate Literatur Nr. RC.8A.C...

FRANCAIS

Raccordements nécessaires

Bornes :

- 25-26 Tension d'alimentation 24 V c.a.
- 15-16 Signal émis par le transmetteur de niveau AKS 41 **ou**
- 14-16 Signal émis par l'amplificateur EKS 38E
- 23-24 Détendeur AKV ou AKVA **ou**
- 2-5 Détendeur MEV avec actuateur SMVE
- 1-2 Contact pour marche/arrêt de la régulation. Si aucun contact n'est raccordé, il faut court-circuiter les bornes 1 et 2.

Raccordements selon les applications

Bornes :

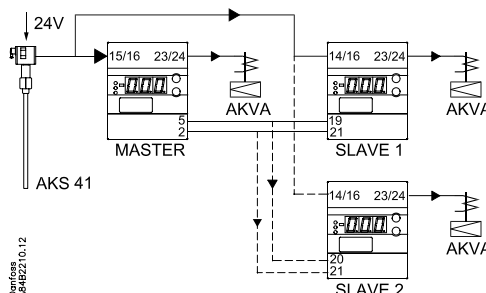
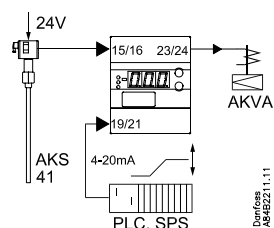
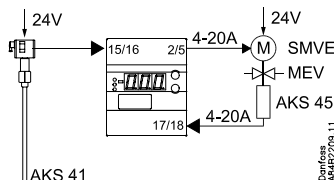
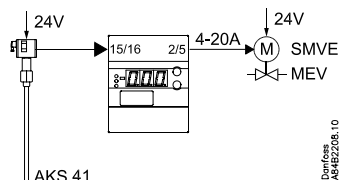
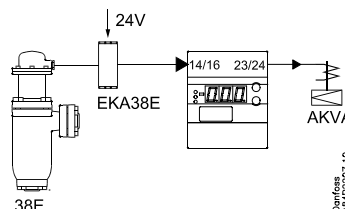
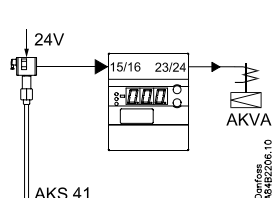
- 12-13 Relais d'alarme
Il y a liaison entre 12 et 13 en cas d'alarme et si le régulateur est hors tension.
- 8-10 Relais pour limite niveau minimum. En cas de dépassement de la valeur de consigne, il y a connexion entre 8 et 10.
- 9-10 Relais pour limite niveau maximum. En cas de dépassement de la valeur de consigne, il y a connexion entre 9 et 10.
- 17-18 Signal de retour éventuel émis par l'AKS 45, en cas de détendeur MEV avec actuateur SMVE
- 19-20 Signal de courant **ou**
- 20-21 Signal de tension provenant d'une autre régulation (décalage de référence externe)
- 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 RC.8A.C.

Tilslutningseksempler

Connection examples

Anschlußbeispiele

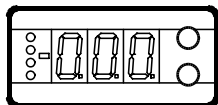
Exemples de raccordement



Betjening

Display

Værdierne bliver vist med tre cifre, og efter en betjening vil regulatoren vende tilbage og vise det målte væskeniveau.



Lysdioder på fronten

Der er lysdioder på fronten, som vil lyse, når den tilhørende funktion er aktiveret.

Den øverste lysdiode vil angive ventilens åbningsgrad. Kort puls angiver et lille væskeflow og lang puls et stort væskeflow.

De tre nederste 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.

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.

Eksempler på betjening

Indstille referencen

1. Tryk på begge knapper samtidig
2. Tryk på en af knapperne og vælg den nye værdi
3. Tryk igen på begge knapper for at afslutte indstillingen.

Indstille en af de øvrige menuer

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.

Litteraturoversigt:

Manual til EKC 347 RS.8A.X.--
 Instruktion til EKC 347 RI.8B.Y.--
 Installationsvejledning til "Datakommunikations-
 forbindelse til ADAP-KOOL®" RC.8A.C.--

Menuoversigt

SW = 1.0x

Funktion	Parameter	Min.	Max.
Normalbillede			
Udlæsning af det målte væskeniveau	-		%
Hvis du vil se ventilens aktuelle åbningsgrad, skal du trykke kortvarigt på den nederste knap	-		%
Hvis du vil indstille det ønskede setpunkt, får du adgang ved at trykke på begge knapper samtidigt	-	0%	100%
Niveaustyring			
Eksternt bidrag til referencen. Se også o10 Værdien indstilles i %-point	r06	-100	100
Start / stop af niveaureguleringen	r12	OFF	ON/on
Alarm			
Øvre niveaugrænse	A01	0 %	100%
Nedre niveaugrænse	A02	0%	100%
Forsinkelse på øvre niveaugrænse	A03	0 s	999 s
Forsinkelse på nedre niveaugrænse	A15	0 s	999 s
Niveaualarmgrænse	A16	0%	100%
Forsinkelse for niveaualarm	A17	0 s	999 s
Niveaualarmen skal træde i kraft ved: 0: Stigende niveau (højere niveau end A16) 1: Faldende niveau (lavere niveau end A16)	A18	0/ris	1/fal
Evt. alarm for øvre og nedre niveaugrænse 0: Hvis den øvre eller nedre niveaugrænse overskrides, skal der også gives alarm 1: Hvis den øvre eller nedre niveaugrænse overskrides, skal der <i>ikke</i> gives alarm	A19	0	1
Reguleringsparametre			
P - bånd	n04	0%/Off	200%
I: Integrationstid Tn	n05	60	600/Off
Periodetid (kun hvis der anvendes AKV/A-ventil)	n13	3 s	10 s
Max. åbningsgrad	n32	0%	100%
Min. åbningsgrad	n33	0%	100%
Neutralzone (kun ved MEV-ventil)	n34	2%	25%
Definition af reguleringsprincip Low: På lavtrykssiden (ventilen lukker ved stigende væskeniveau) High: På højtrykssiden (ventilen åbner ved stigende væskeniveau)	n35	Low/0	Hig/1
Diverse			
Regulatorens adresse	o03*	0	60
ON/OFF omskifter (service-pin meddelelse)	o04*	OFF	ON
Definér ventil og udgangssignal: 1: MEV. AO: 4-20 mA 2: MEV. AO: 0-20 mA 3: AKV/A, AO: 4-20 mA 4: AKV/A, AO: 0-20 mA eller hvis der anvendes master/slavefunktion: 5: AKV/A, MASTER 6: AKV/A, SLAVE 1/1. AO:4-20 mA 7: AKV/A, SLAVE 1/1. AO:0-20 mA 8: AKV/A, SLAVE 1/2. AO:4-20 mA 9: AKV/A, SLAVE 1/2. AO:0-20 mA 10: AKV/A, SLAVE 2/2. AO:4-20 mA 11: AKV/A, SLAVE 2/2. AO:0-20 mA	o09	1	11
Definér indgangssignalet på klemmerne 19, 20, 21 (ekstern referenceforskydning) 0: OFF 1: 4-20 mA 2: 0-20 mA 3: 2-10 V 4: 0-10 V	o10	0	4
Sprog 0=engelsk, 1=tysk, 2=fransk, 3=dansk, 4=spansk, 5=italiensk, 6=svensk	o11*	0	6

Fortsat fra forrige side			
Indstil forsyningspændingens frekvens	o12	0/50 Hz	1/60 Hz
Vælg displayvisningen til "normalbilledet" Hvis o34=0: 0: Væskeniveauet vises 1: Ventilens åbningsgrad vises Hvis o34=1 eller 2 0: Væskeniveauet vises 1: Positionssignalet fra AKS 45 vises	o17	0	1
Manuel styring af udgange: OFF: Ingen manuel styring 1: Øvre niveaurelæ vælges ON 2: Nedre niveaurelæ vælges ON 3: AKV/A udgangen vælges ON 4: Alarmrelæet aktiveres (brydes)	o18	OFF	4
Definér indgangssignalet (niveausignalet) på klemmerne 14, 15, 16 0: OFF 1: 4-20 mA 2: 0-10 V (indstil også spændingsværdier i de næste to menuer) Se funktionsbeskrivelsen, hvis den anvendte tilslutning er en master/slavefunktion.	o31	0	2
Definér evt. indgangssignalets nedre værdi for klemme 14	o32	0.0 V	4.9 V
Definér evt. indgangssignalets øvre værdi for klemme 14	o33	5.0 V	10 V
Definér indgangssignalet på klemmerne 17-18 0: Benyttes ikke 1: 4-20 mA fra AKS 45. Signalet benyttes kun til information 2: 4-20 mA fra AKS 45. Signalet benyttes i reguleringen som en "indre reguleringssøjle"	o34	0	2
Service			
Aflæs væskeniveauet	u01		%
Aflæs væskeniveaureferencen	u02		%
Aflæs det eksterne bidrag til referencen	u06		mA
Aflæs det eksterne bidrag til referencen	u07		V
Aflæs strømsignalet på den analoge udgang	u08		mA
Aflæs status på indgangen DI	u10		
Aflæs ventilens åbningsgrad	u24		%
Aflæs niveausignalet	u30		mA
Aflæs niveausignalet	u31		V
Aflæs signalet fra AKS 45	u32		mA
Aflæs signalet fra AKS 45 omregnet til %	u33		%

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

Fabriksindstilling

Hvis du får behov for at vende tilbage til de fabriksindstillede værdier, kan det ske således:

- Afbryd forsyningspændingen til regulatoren
- Hold begge knapper inde samtidig med at du igen tilslutter forsyningspændingen.

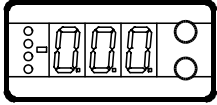
Fejlmeddelelser

Regulatoren kan give følgende meddelelser		
E1	Fejlmeddelelser	Fejl i regulatoren
E12		Det eksterne referencebidrag er udenfor området
E21		Niveausignalet er udenfor området
E22		Signalet fra AKS 45 er udenfor området
A1	Alarmmeddelelser	Øvre niveaugrænse er nået
A2		Nedre niveaugrænse er nået
A3		Alarmniveaugrænsen er nået

Operation

Display

The values will be shown with three digits, and after an operation the controller will return to its standard mode and show the measured liquid level.



Light-emitting diodes (LED) on front panel

There are LED's on the front panel which will light up when the belonging relay is activated.

The upper LED will indicate the valve's opening degree. A short pulse indicates a slow liquid flow and a long pulse a fast liquid flow.

The three lowermost 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 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 cuts out an alarm)
- Gives access to changes
- Saves a change

Examples of operations

Set reference

1. Push the two buttons simultaneously
2. Push one of the buttons and select the new value
3. Push both buttons again to conclude the setting

Set one of the other 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

Literature survey:

- Manual for EKC 347 RS.8A.X.--
- Instruction for EKC 347 RI.8B.Y.--
- Installation guide, "Data communication link for ADAP-KOOL®" RC.8A.C.--

Menu survey

SW = 1.0x

Function	Parameter	Min.	Max.
Normal display			
Read the measured liquid level	-		%
If you wish to see the actual opening degree, give the lower button a brief push	-		%
If you wish to set the required setpoint you obtain access by pushing both buttons simultaneously	-	0%	100%
Level control			
External contribution to the reference. Cf. also o10. Value is set in %-points.	r06	-100	100
Start / stop of level control	r12	OFF	ON/on
Alarm			
Upper level limit	A01	0 %	100%
Lower level limit	A02	0%	100%
Time delay for upper level limit	A03	0 s	999 s
Time delay for lower level limit	A15	0 s	999 s
Level alarm limit	A16	0%	100%
Delay for level alarm	A17	0 s	999 s
The level alarm must start at: 0: Rising level (higher level than A16) 1: Falling level (lower level than A16)	A18	0/ris	1/fal
Alarm (optional) for upper and lower level limit 0: If the upper or lower level limit is exceeded, alarm must also be given 1: If the upper or lower level limit is exceeded, alarm must not be given	A19	0	1
Regulating parameters			
P - band	n04	0%/Off	200%
I: Integration time Tn	n05	60	600/Off
Period time (only if AKV/A valve is used)	n13	3 s	10 s
Max. opening degree	n32	0%	100%
Min. opening degree	n33	0%	100%
Neutral zone (only for MEV valve)	n34	2%	25%
Definition of regulating principle Low: On the low-pressure side (valve closes when liquid level is rising) High: On the high-pressure side (valve opens when liquid level is rising)	n35	Low/0	Hig/1
Miscellaneous			
Controller's address	o03*	0	60
ON/OFF switch (service-pin message)	o04*	OFF	ON
Define valve and output signal: 1: MEV. AO: 4-20 mA 2: MEV. AO: 0-20 mA 3: AKV/A, AO: 4-20 mA 4: AKV/A, AO: 0-20 mA Or if a master/slave function is used: 5: AKV/A, MASTER 6: AKV/A, SLAVE 1/1. AO:4-20 mA 7: AKV/A, SLAVE 1/1. AO:0-20 mA 8: AKV/A, SLAVE 1/2. AO:4-20 mA 9: AKV/A, SLAVE 1/2. AO:0-20 mA 10: AKV/A, SLAVE 2/2. AO:4-20 mA 11: AKV/A, SLAVE 2/2. AO:0-20 mA	o09	1	11
Define the input signal on terminals 10, 20, 21 (external reference displacement) 0: OFF 1: 4-20 mA 2: 0-20 mA 3: 2-10 V 4: 0-10 V	o10	0	4
Language 0=English, 1=German, 2=French, 3=Danish, 4=Spanish, 5=Italian, 6=Swedish	o11*	0	6

Continued from previous page			
Set supply voltage frequency	o12	0/50 Hz	1/60 Hz
Select the showing of the "normal display" If o34 = 0: 0: Liquid level is shown 1: Valve's opening degree is shown If o34 = 1 or 2: 0: Liquid level is shown 1: Position signal from AKS 45 is shown	o17	0	1
Manual control of outputs: OFF: No manual control 1: Upper level relay put in pos. ON 2: Lower level relay put in pos. ON 3: AKV/A output put in pos. ON 4: Alarm relay activated (cut out)	o18	OFF	4
Define input signal (level signal) on terminals 14, 15, 16 0: OFF 1: 4-20 mA 2: 0-10 V (also set the voltage values in the next two menus) Read functional description if the connection used is a master/slave function.	o31	0	2
Define input signal's lower value for terminal 14, if required	o32	0.0 V	4.9 V
Define input signal's upper value for terminal 14, if required	o33	5.0 V	10 V
Define input signal on terminals 17-18 0: Not used 1: 4-20 mA from AKS 45. The signal is used for information only 2: 4-20 mA from AKS 45, The signal is used in the regulation as an "inner regulating loop"	o34	0	2
Service			
Read liquid level	u01		%
Read liquid level reference	u02		%
Read external contribution to the reference	u06		mA
Read external contribution to the reference	u07		V
Read current signal on the analog output	u08		mA
Read status of input DI	u10		
Read valve's opening degree	u24		%
Read level signal	u30		mA
Read level signal	u31		V
Read signal from AKS 45	u32		mA
Read signal from AKS 45 converted into %	u33		%

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

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

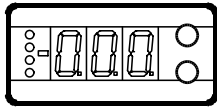
Error messages

The controller can give the following messages:		
E1	Error message	Errors in the controller
E12		The external reference contribution is outside the range
E21		Level signal outside the range
E22		Signal from AKS 45 outside the range
A1	Alarm message	Upper level limit reached
A2		Lower level limit reached
A3		Alarm level limit reached

Bedienung

Display

Die Werte werden mit drei Stellen angezeigt. Nach der Bedienung kehrt der Regler zur Anzeige des gemessenen Flüssigkeitsniveaus zurück.



Frontplatzierte Leuchtdioden

Auf der Front sind Leuchtdioden angebracht, die aufleuchten, falls das zugehörige Relais aktiviert ist. Die obere Leuchtdiode gibt den Öffnungsgrad des Ventils an. Ein kurzer Impuls zeigt einen kleinen Flüssigkeitsstrom an, und ein langer Impuls einen großen Flüssigkeitsstrom. Die drei untersten 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.

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

Einstellen des Sollwerts

1. Beide Tasten gleichzeitig betätigen.
2. Eine der Tasten betätigen, und den neuen Wert auswählen.
3. Erneut beide Tasten gleichzeitig betätigen, um die Einstellung abzuschließen.

Einstellung eines der übrigen 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.

Literaturübersicht:

- Manual für EKC 347 RS.8A.X.--
- Instruktion für EKC 347 RI.8B.Y.--
- Installationsanleitung für "Datenkommunikationsanschluss für ADAP-KOOL® " RC.8A.C.--

Menuübersicht

SW = 1.0x

Funktion	Parameter	Min.	Max.
Normalbild			
Anzeige des gemessenen Flüssigkeitsniveaus.	-		%
Zur Anzeige des aktuellen Öffnungsgrads kurzzeitig die untere Taste betätigen.	-		%
Zugang zur Einstellung des gewünschten Sollwerts erhält man durch gleichzeitige Betätigung beider Tasten.	-	0%	100%
Niveauregelung			
Externer Beitrag zum Sollwert. Siehe auch o10. Der Wert ist in Prozentpunkten einzustellen.	r06	-100	100
Start / stop der Niveauregelung	r12	OFF	ON/on
Alarm			
Obere Niveaugrenze	A01	0 %	100%
Untere Niveaugrenze	A02	0%	100%
Verzögerung der oberen Niveaugrenze.	A03	0 s	999 s
Verzögerung der unteren Niveaugrenze.	A15	0 s	999 s
Niveaualarmgrenze	A16	0%	100%
Verzögerung des Niveaualarms	A17	0 s	999 s
Der Niveaualarm soll aktiviert werden bei: 0: Steigendes Niveau (höheres Niveau als A16) 1: Fallendes Niveau (niedrigeres Niveau als A16)	A18	0/ris	1/fal
Evt. Alarm für obere und untere Niveaugrenze 0: Wird die obere und untere Niveaugrenze überschritten, ist ebenfalls Alarm zu geben. 1: Wird die obere oder untere Niveaugrenze überschritten, soll kein Alarm gegeben werden.	A19	0	1
Regelungsparameter			
P - Band	n04	0%/Off	200%
I: Integrationszeit Tn	n05	60	600/Off
Periodenzeit (nur bei Anwendung von AKV/A-Ventil)	n13	3 s	10 s
Max. Öffnungsgrad	n32	0%	100%
Min. Öffnungsgrad	n33	0%	100%
Neutralzone (Nur bei MEV-Ventil)	n34	2%	25%
Definition des Regelprinzips Low: Auf der Niederdruckseite (Ventil schließt bei steigendem Flüssigkeitsniveau). High: Auf der Hochdruckseite (Ventil öffnet bei steigendem Flüssigkeitsniveau).	n35	Low/0	Hig/1
Sonstiges			
Regleradresse	o03*	0	60
ON/OFF Wechselschalter (Service-pin Mitteilung)	o04*	OFF	ON
Ventil und Ausgangssignal festlegen: 1: MEV. AO: 4-20 mA 2: MEV. AO: 0-20 mA 3: AKV/A, AO: 4-20 mA 4: AKV/A, AO: 0-20 mA oder falls eine Hauptregler-Folgeregler-Funktion angewandt wird: 5: AKV/A, MASTER 6: AKV/A, SLAVE 1/1. AO:4-20 mA 7: AKV/A, SLAVE 1/1. AO:0-20 mA 8: AKV/A, SLAVE 1/2. AO:4-20 mA 9: AKV/A, SLAVE 1/2. AO:0-20 mA 10: AKV/A, SLAVE 2/2. AO:4-20 mA 11: AKV/A, SLAVE 2/2. AO:0-20 mA	o09	1	11
Festlegung des Eingangssignal an Klemme 19, 20, 21 (externe Sollwertverschiebung) 0: OFF 1: 4-20 mA 2: 0-20 mA 3: 2-10 V 4: 0-10 V	o10	0	4
Sprache 0=English, 1=Deutsch, 2=Französisch, 3=Dänisch, 4=Spanisch, 5=Italienisch, 6=Schwedisch	o11*	0	6

Fortsetzung von der vorherigen Seite			
Einstellung der Spannungsversorgungsfrequenz	o12	0/50 Hz	1/60 Hz
Displayanzeige für „Normalbild“ wählen Bei o34=0: 0: Flüssigkeitsniveau wird angezeigt 1: Öffnungsgrad des Ventils wird angezeigt Bei o34=1 oder 2 0: Flüssigkeitsniveau wird angezeigt 1: Positionssignal von AKS 45 wird angezeigt.	o17	0	1
Manuelle Steuerung der Ausgänge: OFF: Keine manuelle Steuerung 1: Oberes Niveaurelais auf ON einstellen 2: Unteres Niveaurelais auf ON einstellen 3: AKV/A-Ausgang auf ON einstellen 4: Alarmrelais wird aktiviert (öffnet)	o18	OFF	4
Eingangssignal (Niveausignal) an den Klemmen 14, 15, 16 festlegen 0: OFF 1: 4-20 mA 2: 0-10 V (auch die Spannungswerte in den nächsten beiden Menüs einstellen). Siehe Funktionsbeschreibung, falls der angewandte Anschluß eine Hauptregler-Folgeregler-Funktion ist.	o31	0	2
Evt. unteren Wert des Eingangssignal für Klemme 14 festlegen.	o32	0.0 V	4.9 V
Evt. oberen Wert des Eingangssignal für Klemme 14 festlegen.	o33	5.0 V	10 V
Eingangssignal auf den Klemmen 17-18 festlegen 0: Wird nicht benutzt. 1: 4-20 mA von AKS 45. Signal dient nur zur Information. 2: 4-20 mA von AKS 45. Signal wird zur Regelung als eine „innere Regelungsschleife“ benutzt.	o34	0	2
Service			
Flüssigkeitsniveau anzeigen	u01		%
Flüssigkeitsniveau-Sollwert anzeigen	u02		%
Externen Beitrag zum Sollwert anzeigen	u06		mA
Externen Beitrag zum Sollwert anzeigen	u07		V
Stromsignal am analogen Ausgang anzeigen	u08		mA
Anzeige des Status am DI Eingang	u10		
Anzeige des Öffnungsgrads des Ventils	u24		%
Anzeige des Niveausignals	u30		mA
Anzeige des Niveausignalst	u31		V
Signal von AKS 45 anzeigen	u32		mA
Signal von AKS 45 umgerechnet in % anzeigen	u33		%

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

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.

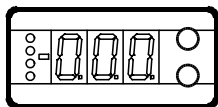
Fehlermitteilungen

Der Regler kann folgende Meldungen anzeigen:		
E1	Fehlermitteilungen	Fehler im Regler
E12		Der Eksterne Sollwertbeitrag ist ausserhalb des Bereiches.
E21		Das Niveausignal ist ausserhalb des Bereiches
E22		Signal vom AKS 45 ist ausserhalb des Bereiches
A1	Alarmmitteilungen	Obere Niveaugrenze ist erreicht
A2		Untere Niveaugrenze ist erreicht
A3		Alarmniveaugrenze ist erreicht

Utilisation

Afficheur

Les valeurs sont affichées avec trois chiffres. Après l'utilisation, le régulateur retourne à l'affichage du niveau de liquide mesuré.



Diodes lumineuses en façade

Les diodes s'allument lorsque leurs relais respectifs sont alimentés.




La diode supérieure indique le degré d'ouverture du détendeur. Une impulsion courte donne un faible débit de liquide ; une impulsion longue donne un fort débit de liquide.

Les trois diodes inférieures 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.

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 de la référence

- Appuyer sur les deux boutons en même temps.
- Appuyer sur l'un des boutons pour choisir la nouvelle valeur.
- Appuyer à nouveau sur les deux boutons en même temps pour terminer le réglage.

Réglage des autres menus

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

Documentation techniques

Manuel pour EKC 347 RS.8A.X.--
 Instructions pour EKC 347 RI.8B.Y.--
 Guide d'installation; Ligne de transmission de données
 ADAP-KOOL® " RC.8A.C.--

Sommaire des menus

SW = 1.0x

Fonction	Para- mètre	Min.	Max.
Image normale			
Affichage du niveau de liquide mesuré	-		%
Pour relever le degré d'ouverture actuelle du détendeur, appuyez brièvement sur le bouton inférieur	-		%
Pour régler le point de consigne, appuyez sur les deux boutons en même temps	-	0%	100%
Régulation de niveau			
Contribution externe à la référence. Voir aussi o10. La valeur est réglée en points.	r06	-100	100
Marche/arrêt de la régulation de niveau	r12	OFF	ON/on
Alarme			
Limite de niveau maximum	A01	0 %	100%
Limite de niveau minimum	A02	0%	100%
Retard pour le niveau maximum	A03	0 s	999 s
Retard pour le niveau minimum	A15	0 s	999 s
Limite d'alarme niveau	A16	0%	100%
Temporisation de l'alarme niveau	A17	0 s	999 s
L'alarme niveau doit être enclenchée pour 0 : niveau croissant (supérieur à A16) 1 : niveau décroissant (inférieur à A16)	A18	0/ris	1/fal
Alarme éventuelle pour niveau maximum ou minimum 0 : alarme en cas de dépassement de la limite maximum ou minimum 1 : pas d'alarme en cas de dépassement de la limite maximum ou minimum	A19	0	1
Paramètres de régulation			
Bande P	n04	0%/Off	200%
I: Temps de integration Tn	n05	60	600/Off
Période (seulement avec l'AKV/A)	n13	3 s	10 s
Degré d'ouverture maximum	n32	0%	100%
Degré d'ouverture minimum	n33	0%	100%
Zone neutre (seulement avec le MEV)	n34	2%	25%
Définition du principe de régulation : Low : du côté basse pression (fermeture pour niveau croissant) High : du côté haute pression (ouverture pour niveau croissant)	n35	Low/0	Hig/1
Divers			
Adresse du régulateur	o03*	0	60
Commutateur ON/OFF (message broche service)	o04*	OFF	ON
Définir détendeur et signal de sortie : 1: MEV, AO: 4-20 mA 2: MEV, AO: 0-20 mA 3: AKV/A, AO: 4-20 mA 4: AKV/A, AO: 0-20 mA ou en cas de système maître esclave : 5: AKV/A, MASTER 6: AKV/A, SLAVE 1/1. AO:4-20 mA 7: AKV/A, SLAVE 1/1. AO:0-20 mA 8: AKV/A, SLAVE 1/2. AO:4-20 mA 9: AKV/A, SLAVE 1/2. AO:0-20 mA 10: AKV/A, SLAVE 2/2. AO:4-20 mA 11: AKV/A, SLAVE 2/2. AO:0-20 mA	o09	1	11
définir le signal d'entrée sur les bornes 19, 20, 21 1 (décalage externe de la référence) 0: OFF 1: 4-20 mA 2: 0-20 mA 3: 2-10 V 4: 0-10 V	o10	0	4
Langue 0=anglais, 1=allemand, 2=français, 3=danois, 4=espagnol, 5=italien, 6=suédois	o11*	0	6

Suite de la page précédente			
Choisir la fréquence d'alimentations	o12	0/50 Hz	1/60 Hz
Choisir l'affichage pour « l'image normale » Si o34 = 0 : 0 : affichage du niveau de liquide 1 : Affichage du degré d'ouverture du détendeur Si o34 = 1 ou 2 : 0 : affichage du niveau de liquide 1 : affichage du signal de position émis par AKS 45	o17	0	1
Commande manuelle des sorties : OFF : aucun commande manuelle 1 : relais de niveau maximum réglé sur ON 2 : relais de niveau minimum réglé sur ON 3 : sortie AKV/A réglée sur ON 4 : alimentation (ouverture) du relais d'alarme	o18	OFF	4
Définir le signal d'entrée (niveau) sur les bornes 14, 15, 16 : 0: OFF 1: 4-20 mA 2 : 0-10 V (régler les valeurs de tension dans les deux menus suivants) Reportez-vous à la description fonctionnelle si vous utilisez un système maître esclave	o31	0	2
Définir éventuellement la valeur minimum du signal d'entrée sur la borne 14	o32	0.0 V	4.9 V
Définir éventuellement la valeur maximum du signal d'entrée sur la borne 14	o33	5.0 V	10 V
Définition du signal d'entrée sur les bornes 17-18 : 0 : signal pas utilisé 1 : signal de 4-20 mA de l'AKS 45 utilisé pour information seulement 2 : signal de 4-20 mA de l'AKS 45 utilisé comme « boucle de régulation interne »	o34	0	2
Entretien			
Relever le niveau de liquide	u01		%
Relever la référence du niveau de liquide	u02		%
Relever la contribution externe à la référence	u06		mA
Relever la contribution externe à la référence	u07		V
Relever le signal de courant sur la sortie analogique	u08		mA
Relever l'état de l'entrée DI	u10		
Relever le degré d'ouverture du détendeur	u24		%
Relever le signal de niveau	u30		mA
Relever le signal de niveau	u31		V
Relever le signal de l'AKS 45	u32		mA
Relever le signal de l'AKS 45 converti en %	u33		%

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

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.

Message d'erreur

Le régulateur peut émettre les messages suivants :		
E1	Message d'erreur	Erreur dans le régulateur
E12		La contribution externe à la référence est hors plage
E21		Le signal de niveau est hors plage
E22		Le signal de l'AKS 45 est hors plage
A1	Message d'alarme	Atteinte de la limite niveau maximum
A2		Atteinte de la limite niveau minimum
A3		Atteinte de la limite d'alarme

