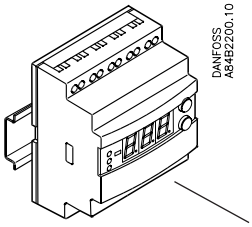
Installation guide

Electronic controller

Type EKC 347

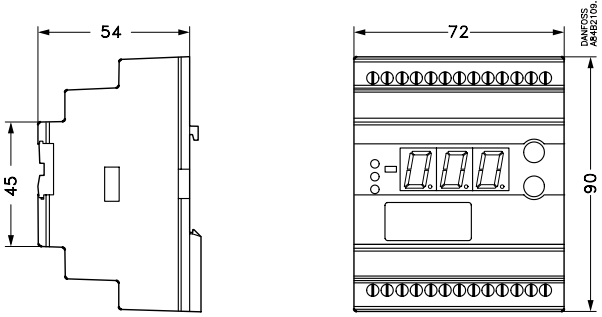
084R9522

Identification
Identification
Identificação

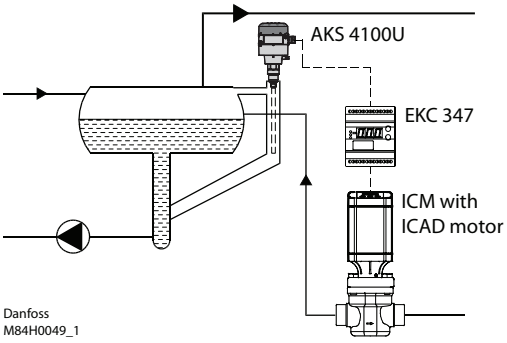


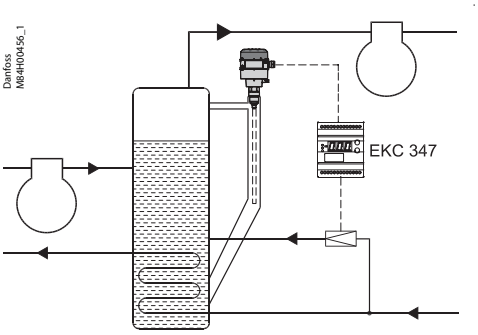
084B7067

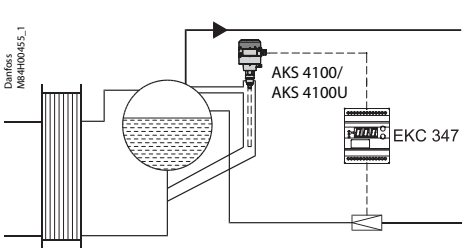
Mål
Dimensions
Maße
Dimensions
Dimensões

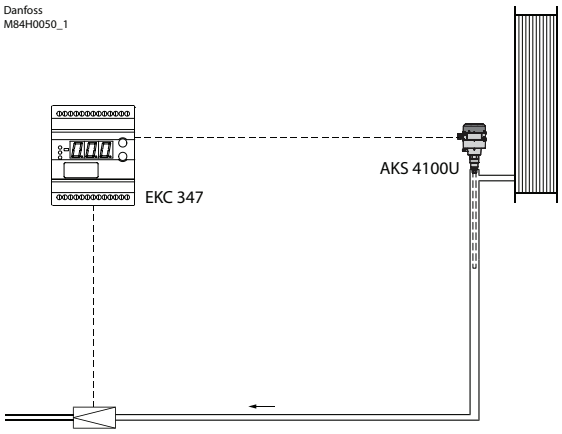


Princip
Principle
Montageprinzip
Principe
Princípio





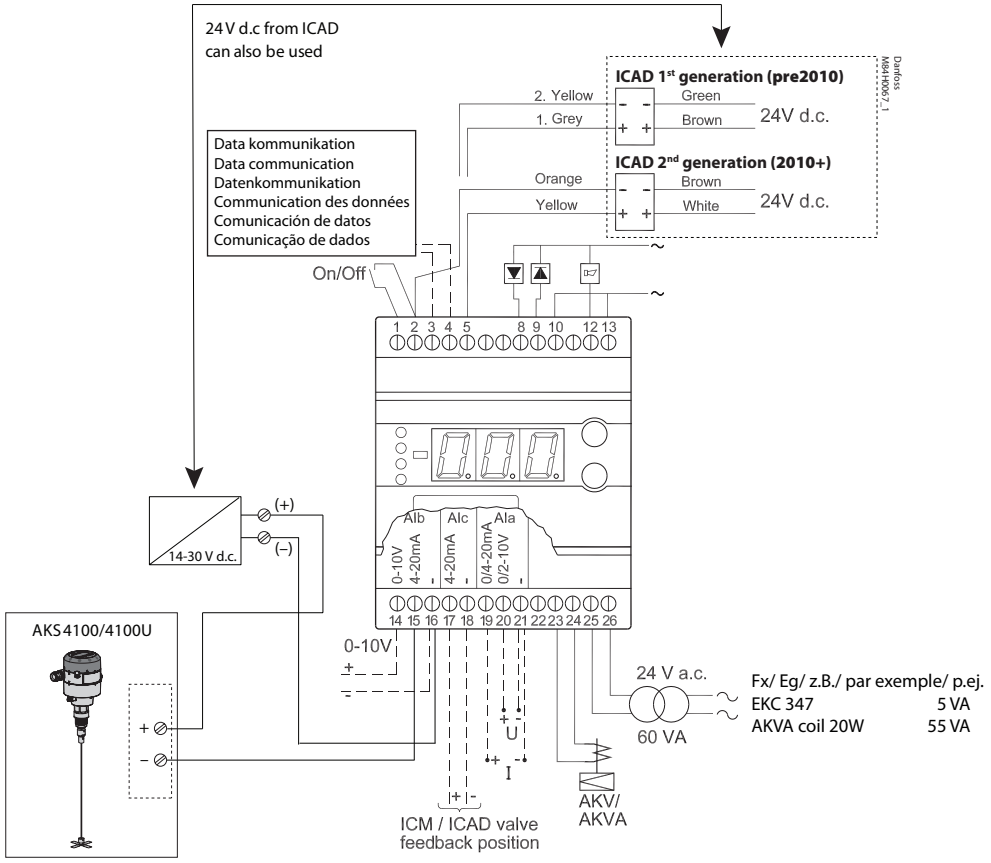




Type = AKV / AKVA

084R9522

Tilslutning
Connection
Anschluß
Raccordement
Connexione
Conexão



DANSK

Nødvendige tilslutninger

Klemme:

25-26 Forsyningsspænding 24 V a.c.
15-16 Signal fra niveautransmitter type AKS 4100/4100U **eller**
14-16 Signal fra transmitter 0-10 V
23-24 Ekspansionsventil type AKV eller AKVA **eller**
2-5 Ekspansionsventil type ICM med ICAD
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. Se A19 og A18
8-10 Relæ til nedre niveaugrænse. Se A18 for indstillng af ON (slutte) eller OFF (bryde) funktion
9-10 Relæ til øvre niveaugrænse. Der er forbindelse imellem 9 og 10, når den indstillede værdi passeres
17-18 ICM ventil tilbageføringssignal fra ICAD 0/4-20mA
19-21 Strømsignal **eller**
20-21 Spændingssignal fra anden regulering (til ekstern referenceforskydning)
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...

ENGLISH

Necessary connections

Terminals:

25-26 Supply voltage 24 V a.c.
15-16 Signal from level transmitter type AKS 4100/4100U **or**
14-16 Signal from transmitter 0-10V
23-24 Expansion valve type AKV or AKVA **or**
2-5 Expansion valve type: ICM with ICAD
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 ICM valve feedback signal from ICAD 0/4-20 mA
19-21 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. RC8AC...

DEUTSCH

Benötigte Anschlüsse

Klemme:

25-26 Versorgungsspannung 24 V a.c.
15-16 Signal vom Niveaumeßumformer Typ AKS 4100/4100U*)
14-16 Signal vom Umformer 0-10 V ***)**
23-24 Expansionsventil Typ AKV **oder** AKVA****)**
2-5 Expansionsventil Typ ICM mit ICAD **)
1-2 Kontakt zum Ein- und Ausschalten der Regelung. Wenn kein Kontakt angeschlossen wird, müssen die Klemmen 1 und 2 kurzgeschlossen werden.

*) Es darf nur **einer** der beiden möglichen Signalgeber angeschlossen werden!

) Es darf nur **eines der beiden möglichen Ventiltypen angeschlossen werden!

Anwendungsbestimmte Anschlüsse

Klemme:

12-13 Alarmrelais. Siehe A19 und A18
8-10 Relais für untere Niveaugrenze. Siehe A18 bezüglich Einstellung der ON- (schließt) oder OFF-Funktion (öffnet).
9-10 Relais für obere Niveaugrenze. Es besteht Verbindung zwischen 9 und 10, wenn der eingestellte Wert überschritten wird.
17-18 ICM Ventil Rückführungssignal von ICAD 0/4-20mA
19-21 Ext.Sollwertverschiebung mittels mA Signal ***)
20-21 Ext.Sollwertverschiebung mittels V Signal ***)

***) Nur eines der beiden Klemmenpaare darf genutzt werden!

3-4 Datenkommunikation
Nur bei montiertem Datenkommunikationsmodul anzuschließen.
Bitte beachten Sie, dass die Installation des Datenkommunikationskabels korrekt vorgenommen wird. Siehe separate Literatur Nr. RC8AC..

FRANÇAIS

Raccordements nécessaires

Bornes :

25-26 Tension d'alimentation 24 V c.a.
15-16 Signal émis par le transmetteur de niveau AKS 4100/4100U **ou**
14-16 Signal émis par le transmetteur
23-24 Détendeur AKV ou AKVA **ou**
2-5 Détendeur ICM avec ICAD
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. Voir A19 et A18.
8-10 Relais pour limite niveau minimum. Le réglage de la fonction ON (fermeture) ou OFF (ouverture) ressort de A18.
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 de la vanne ICM en provenance de l'ICAD 0/4-20 mA
19-21 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 RC8AC..

ESPAÑOL

Conexiones necesarias

Terminales:

25-26 Suministro de tensión 24 V c.a.
15-16 Señal desde el transmisor de nivel AKS 4100/4100U **ó**
14-16 Señal desde el transmisor 0-10 V
23-24 Válvula de expansión AKV ó AKVA **ó**
2-5 Válvula de expansión ICM con ICAD
1-2 Interruptor de función para arranque/parada de regulación. Si el interruptor no esta conectado, los terminales 1 y 2 se deben cortocircuitar.

Aplicaciones dependiendo de las conexiones

Terminales:

12-13 Relé de alarma. Ver A19 y A18
8-10 Relé para límite inferior de nivel. Ver A18 ajuste de función ON (enganche) o OFF (corte).
9-10 Relé para límite superior de nivel. Hay conexión entre 9 y 10 cuando el valor ajustado se sobrepasa
17-18 Señal de realimentación (opcional) desde el ICAD 0/4-20mA
19-21 Señal de intensidad **ó**
20-21 Señal de tensión desde otro controlador (para desplazamiento externo de referencia)
3-4 Comunicación

Unicamente si existe un módulo de comunicación. Es importante que la instalación de comunicación sea correcta. Ver RC8AC..

PORTUGUÊS

Conexões necessárias

Terminais:

25-26 Tensão de alimentação 24 V c.a.
15-16 Sinal do transmissor de nível do tipo AKS 4100/4100U ou
14-16 Sinal do transmissor 0-10 V
23-24 Válvula de expansão do tipo AKV ou AKVA ou
2-5 Válvula de expansão do tipo: ICM com ICAD
1-2 Função do interruptor para iniciar/parar a regulagem. Se um interruptor não se encontrar conectado, os terminais 1 e 2 devem estar em curto-circuito.

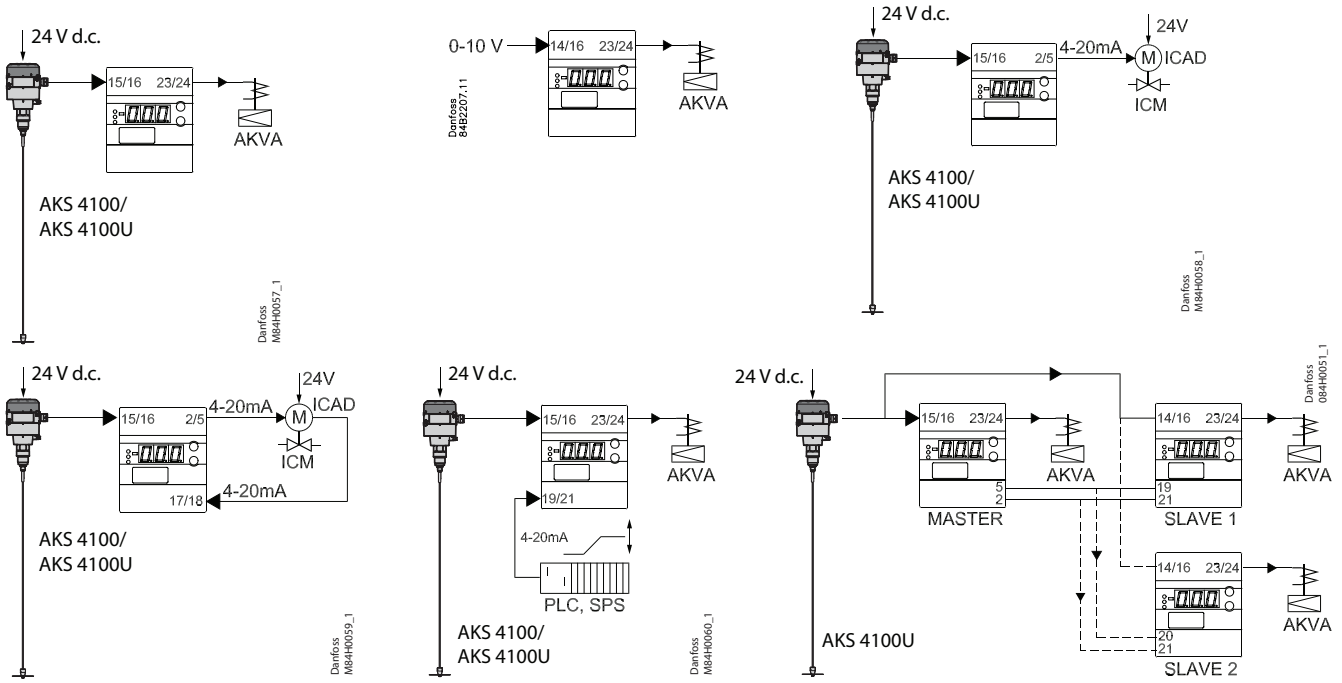
Aplicação dependente de conexões

Terminais:

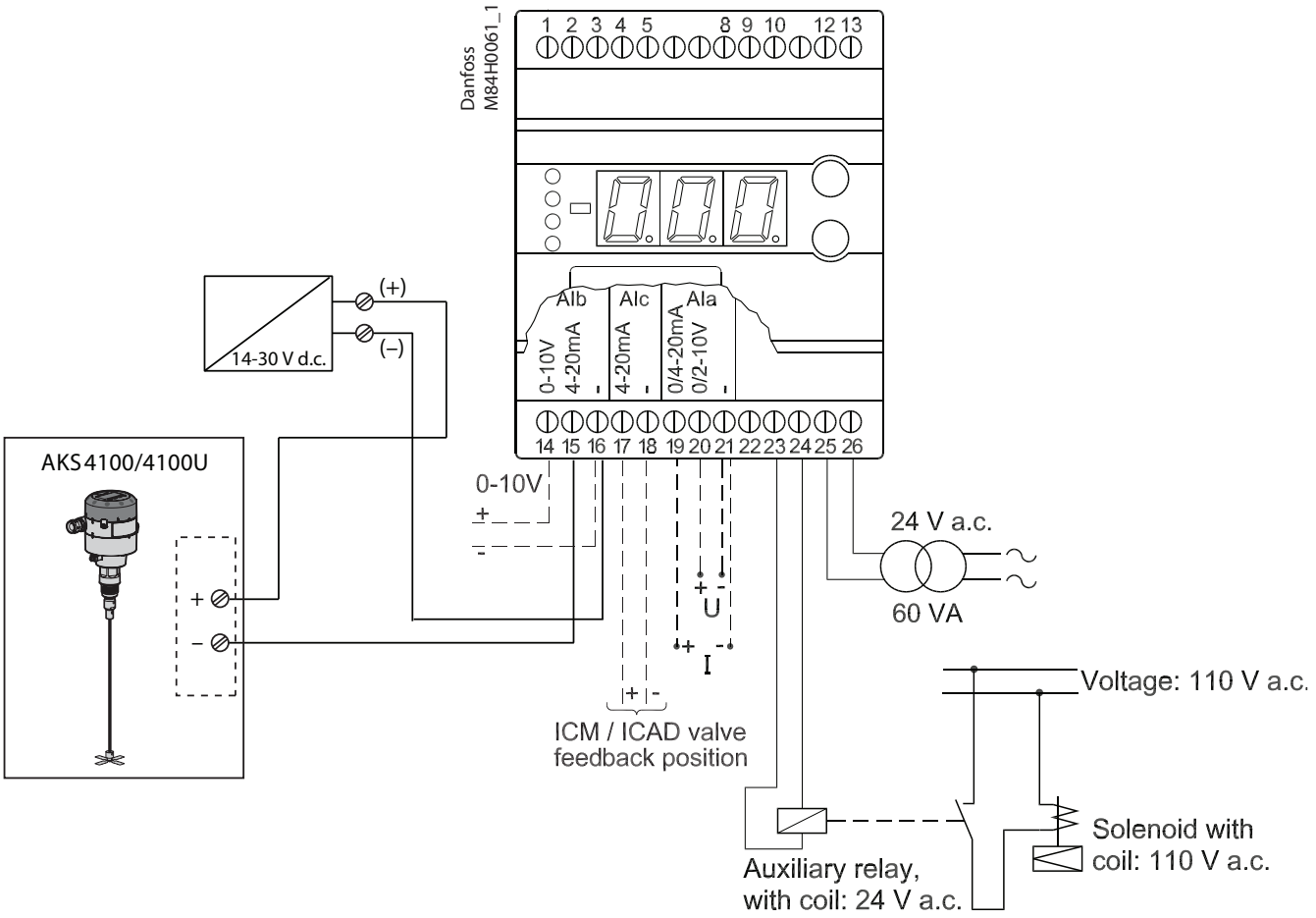
12-13 Relé de alarme Existe uma conexão entre 12 e o 13 em situações de alarme e quando o controlador se encontra inativo
8-10 Relé para o limite de nível inferior. Existe uma conexão entre o 8 e o 10 quando o valor definido é ultrapassado
9-10 Relé para o limite de nível superior. Existe uma conexão entre o 9 e o 10 quando o valor definido é ultrapassado
17-18 Sinal de retorno da válvula ICM a partir do ICAD 0/4-20 mA
19-21 Sinal de correnteou
20-21 Sinal de voltagem de outras regulagens (para deslocação de referência exterior)
3-4 Comunicação de dados

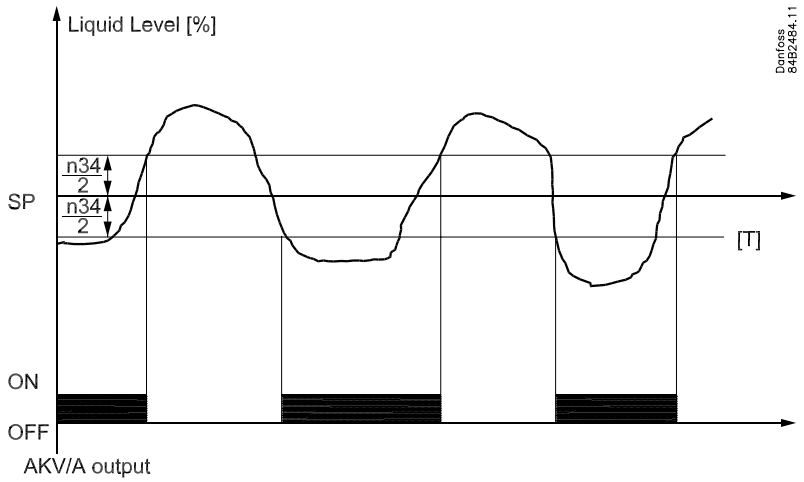
Montagem apenas, se o módulo de comunicação de dados foi montado. É importante que a instalação do cabo de comunicação de dados seja efetuada corretamente. Consulte a documentação, em separado, Nº RC8AC.

Tilslutningseksempler
Connection examples
Anschlußbeispiele
Exemples de raccordement
Ejemplo de conexiones
Exemplos de conexão



EKC 347 – ON/OFF Application. Open/Close solenoid valve with coil 110 V





DANSK
ON/OFF anvendelse
Udover modulerende PI regulering understøtter EKC 347 også ON/OFF betjening med hysterese.

For at sikre denne betjening:
P.Band skal være (n04)=0%//OFF
Hysterese er givet ved (n34)
Setpoint som normal procedure. (Trykke på den øverste og nederste knap samtidig)
Lav eller højtryksside system. (n35)

DEUTSCH
EIN/AUS-Anwendung
Außer modulierender PI-Regelung unterstützt EKC 347 auch EIN/AUS-Bedienung mit Hysterese.

Für diese Bedienungsart ist Folgendes zu gewährleisten:
Das P-Band muss (n04)=0%//AUS sein
Die Hysterese wird in (n34) angegeben
Der Sollwert als normale Vorgehensweise. (Die oberste und unterste Taste gleichzeitig betätigen.)
Nieder- oder Hochdruckseitensystem (n35).

ENGELSK
ON/OFF application
Beside of modulating PI control EKC 347 does also support ON/OFF operation with hysteresis.

To ensure this operation:
P.Band must be (n04)=0%//OFF
Hysteresis is given by (n34)
Setpoint as normal procedure. (pushing the upper/lower buttons simultaneously)
Low or High side system. (n35)

FRANCAIS
Utilisation ON/OFF
Outre la régulation modulante PI, l'EKC 347 soutient également une commande ON/OFF avec hystérésis.

Pour assurer cette commande :
Bande P doit être (n04)=0%//OFF
Hystérésis définie par (n34)
Point de consigne comme pour le procédé normal. (Appuyez simultanément sur les boutons supérieur et inférieur)
Système basse ou haute pression. (n35)

ESPAÑOL
Aplicación TODO/NADA (on/off)
Además del control PI modulante, el EKC 347 también soporta la operación TODO/NADA (on/off) con diferencial (histéresis).

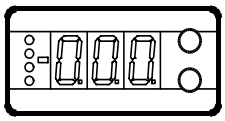
Para asegurar esta operación:
P.Band debe ajustarse en (n04)=0%//OFF
Diferencial (Histéresis) ajustado en (n34)
Procedimiento para ver la referencia. (pulsar simultaneamente los botones superior e inferior)
Sistema para lado de baja o alta presión en (n35)

PORTUGUÊS
Aplicação ON/OFF
Além do controle PI de modulação, o EKC 347 também suporta a operação ON/OFF com histerese.

Para garantir esta operação:
A banda P deve ser (n04)=0%//OFF
A histerese é dada por (n34)
Ponto definido como o procedimento normal. (Pressionar os botões superiores/inferiores simultaneamente)
Sistema secundário Alto ou Baixo. (n35)

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 ..... PS.G00.A---
Instruktion til EKC 347 ..... PI.RP0.A---
Installationsvejledning til "Datakommunikationsforbindelse til ADAP-KOOL® "..... RC8AC---

Menuoversigt

SW = 1.1x

Funktion	Parameter	Min.	Max.	Fab. indstilling
Normalbillede				
Udlæsning af det målte væskeniveau	-		%	50.0
Hvis du vil se ventilens aktuelle åbningsgrad, skal du trykke kortvarigt på den nederste knap	-		%	0
Hvis du vil indstille det ønskede setpunkt, får du adgang ved at trykke på begge knapper samtidigt	-	0%	100%	100
Niveaustyring				
Eksternt bidrag til referencen. Se også o10 Værdien indstilles i %-point	r06	-100	100	0.0
Start / stop af niveaureguleringen	r12	OFF/0	ON/1	1
Alarm				
Øvre niveaugrænse	A01	0 %	100%	85
Nedre niveaugrænse	A02	0%	100%	15
Forsinkelse på øvre niveaugrænse	A03	0 s	999 s	50
Forsinkelse på nedre niveaugrænse	A15	0 s	999 s	10
Niveaualarmgrænse	A16	0%	100%	20
Forsinkelse for niveaualarm	A17	0 s	999 s	0
Niveaualarmen er forbundet ved: 0: Stigende niveau (højere niveau end A16) 1: Faldende niveau (lavere niveau end A16) 2: Samme funktion som hvis A18=0. Når A2 alarm opstår og relæ for nedre niveau grænse giver OFF signal (bryder) 3: Samme funktion som A18=1. Når A2 alarm opstår og relæ for nedre niveau grænse giver OFF signal (bryder)	A18	0	3	0
Funktion for alarm relæ når A1, A2 eller A3 alarm registreres. 0: Alarm relæ vil blive aktiveret når A1, A2 eller A3 alarm registreres. 1: Alarm relæ bliver kun aktiveret når A3 alarm registreres	A19	0	1	0
Reguleringsparametre				
P - bånd	n04	0%/Off	200%	30
I: Integrationstid Tn	n05	60	600/Off	400
Periodetid (kun hvis der anvendes AKV/A-ventil)	n13	3 s	10 s	6
Max. åbningsgrad	n32	0%	100%	100
Min. åbningsgrad	n33	0%	100%	0
Neutralzone (kun ved ICM-ventil)	n34	2%	25%	2
Definition af reguleringsprincip Low: På lavtrykssiden (ventilen lukker ved stigende væskeniveau) High: På højtrykssiden (ventilen åbner ved stigende væskeniveau)	n35	Low/0	Hig/1	0
Diverse				
Regulatorens adresse	o03*	0	60	0
ON/OFF omskifter (service-pin meddelelse)	o04*	OFF	ON	
Definér ventil og udgangssignal: 1: ICM. AO: 4-20 mA 2: ICM. 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 12: AKV/A, SLAVE 1/1. AO:4-20 mA - AO altid opdat. 13: AKV/A, SLAVE 1/1. AO:0-20 mA- AO altid opdat. 14: AKV/A, SLAVE 1/2. AO:4-20 mA- AO altid opdat. 15: AKV/A, SLAVE 1/2. AO:0-20 mA- AO altid opdat. 16: AKV/A, SLAVE 2/2. AO:4-20 mA- AO altid opdat. 17: AKV/A, SLAVE 2/2. AO:0-20 mA- AO altid opdat.	o09	1	17	1

Fortsat fra forrige side

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	0
Sprog 0=engelsk, 1=tysk, 2=fransk, 3=dansk, 4=spansk, 5=italiensk, 6=svensk Hvis du ændrer denne indstilling, skal du også aktivere o04.	o11*	0	6	0
Indstil forsyningsspændingens frekvens	o12	0/50 Hz	1/60 Hz	0
Valg af parameter for displayvisning og AO (undtagen hvis o09=1,2 eller 5) Hvis o34=0: 0: Væskeniveauet vises 1: Ventilens åbningsgrad OD vises Hvis o34=1 0: Væskeniveauet vises 1: ICM ventil position tilbageførings signal [%] vises i "normalbilledet"	o17	0	1	0
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	0/OFF	4	0
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	1
Definér evt. indgangssignalets nedre værdi for klemme 14	o32	0.0 V	4.9 V	4.0
Definér evt. indgangssignalets øvre værdi for klemme 14	o33	5.0 V	10 V	6.0
Definér indgangssignalet på klemmerne 17-18 0: Benyttes ikke 1: ICM [mA] tilbageførings signal fra tilsluttet ICAD. 2: Benyttes ikke	o34	0	2	0
Service				
Aflæse væskeniveauet	u01			%
Aflæse væskeniveaureferencen	u02			%
Aflæse det eksterne bidrag til referencen	u06			mA
Aflæse det eksterne bidrag til referencen	u07			V
Aflæse strømsignalet på den analoge udgang	u08			mA
Aflæse status på indgangen DI	u10			
Aflæse ventilens åbningsgrad	u24			%
Aflæse niveausignalet	u30			mA
Aflæse niveausignalet	u31			V
Aflæse signalet fra ICM/CAD	u32			mA
Aflæse signalet fra ICM/CAD 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 forsyningsspændingen til regulatoren
- Hold begge knapper inde samtidig med at du igen tilslutter forsyningsspændingen.

Fejlmeddelelser

Regulatoren kan give følgende meddelelser		
E1	**Fejlmeddelelser**	Fejl i regulatoren
E12		Det eksterne referencebidrag er udenfor området
E21		Niveausignalet er udenfor området 1)
E22		Signalet fra ICM/ICAD er udenfor området
A1	**Alarmmeddelelser**	Øvre niveaugrænse er nået
A2		Nedre niveaugrænse er nået
A3		Alarmniveaugrænsen er nået

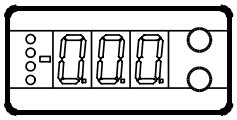
1)
Hvis E21 opstår. EKC 347 vil tvangslukke eller tvangsåbne ventilen afhængig af n35.

Hvis lavtryk er valgt (n35=0)
Ventilen er tvunget til helt lukket, dog hvis Min. åbningsgrad (n33) er højere end 0 vil ventilen åbne til værdien af n33.

Hvis højtryk er valgt (n35=1)
Ventilen er tvunget til helt åben, dog hvis Min. åbningsgrad (n32) er lavere end 100 vil ventilen åbne til værdien af n32.

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 corresponding 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 lowest 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.....PS.G00.A---
Instruction for EKC 347.....PI.RP0.A---
Installation guide, "Data communication link for ADAP-KOOL® ".....RC8AC---

Menu survey

SW = 1.1x

Function	Parameter	Min.	Max.	Fac. setting
Normal display				
Read the measured liquid level	-		%	50.0
If you wish to see the actual opening degree, give the lower button a brief push	-		%	0
If you wish to set the required setpoint you obtain access by pushing both buttons simultaneously	-	0%	100%	100
Level control				
External contribution to the reference. Cf. also o10. Value is set in %-points.	r06	-100	100	0.0
Start / stop of level control	r12	OFF/0	ON/1	1
Alarm				
Upper level limit	A01	0 %	100%	85
Lower level limit	A02	0%	100%	15
Time delay for upper level limit	A03	0 s	999 s	50
Time delay for lower level limit	A15	0 s	999 s	10
Level alarm limit	A16	0%	100%	20
Delay for level alarm	A17	0 s	999 s	0
The level alarm is linked to: 0: Rising level (higher level than A16) 1: Falling level (lower level than A16) 2: Same function as if A18=0. When A2 alarm is generated and Relay for lower level limit, gives OFF signal (cut out). 3: Same function as if A18=1 When A2 alarm is generated and Relay for lower level limit, gives OFF signal (cut out).	A18	0	3	0
Function for Alarm relay when A1, A2 or A3 alarms are detected. 0: Alarm relay to be activated when A1 or A2 or A3 are detected. 1: Alarm relay only to be activated when A3 is detected.	A19	0	1	0
Regulating parameters				
P - band	n04	0%/Off	200%	30
I: Integration time Tn	n05	60	600/ Off	400
Period time (only if AKV/A valve is used)	n13	3 s	10 s	6
Max. opening degree	n32	0%	100%	100
Min. opening degree	n33	0%	100%	0
Neutral zone (only for ICM valve)	n34	2%	25%	2
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	0
Miscellaneous				
Controller's address	o03*	0	60	0
ON/OFF switch (service-pin message)	o04*	OFF	ON	
Define valve and output signal: 1: ICM. AO: 4-20 mA 2: ICM. 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 12: AKV/A, SLAVE 1/1. AO:4-20 mA - AO always updated 13: AKV/A, SLAVE 1/1. AO:0-20 mA- AO always updated 14: AKV/A, SLAVE 1/2. AO:4-20 mA- AO always updated 15: AKV/A, SLAVE 1/2. AO:0-20 mA- AO always updated 16: AKV/A, SLAVE 2/2. AO:4-20 mA- AO always updated 17: AKV/A, SLAVE 2/2. AO:0-20 mA- AO always updated	o09	1	17	1

Continued from previous page

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	0
Language 0=English, 1=German, 2=Frensh, 3=Danish, 4=Spanish, 5=Italian, 6=Swedish. When you change the setting you must also activate o04.	o11*	0	6	0
Set supply voltage frequency	o12	0/50 Hz	1/60 Hz	0
Selection of parameter for display and AO (except from when o09=1,2 or 5) If o34 = 0: 0: Liquid level is show 1: Valve's opening degree OD will be shown If o34 = 1: 0: Liquid level is show 1: The ICM valve position feed back signal [%] will be shown	o17	0	1	0
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	0
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	1
Define input signal's lower value for terminal 14, if required	o32	0.0 V	4.9 V	4.0
Define input signal's upper value for terminal 14, if required	o33	5.0 V	10 V	6.0
Define input signal on terminals 17-18 0: Not used 1: ICM mA feedback signal from ICAD connected 2: Not used	o34	0	2	0
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 ICM/ICAD	u32			mA
Read signal from ICM/ICAD 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 1)
E22		Signal from ICM/ICAD outside the range
A1	**Alarm message**	Upper level limit reached
A2		Lower level limit reached
A3		Alarm level limit reached

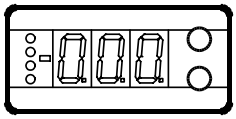
1)
If E21 is detected. EKC 347 will force the valve to close or open the valve depending af n35

If Low presure has been selected. (n35=0)
The valve is forced to fully closed, however if Min. Opening Degree (n33) is higher than 0 the valve will open to the value of n33

If High presure has been selected. (n35=1)
The valve is forced to fully open, however if Max. Opening Degree (n32) is lower than 100 the valve will open to the value of n32

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.....PS.G00.A---
Instruktion für EKC 347.....PI.RP0.A---
Installationsanleitung für "Datenkommunikationsanschluss für ADAP-KOOL® " RC8AC---

Menüübersicht

SW = 1.1x

Funktion	Parameter	Min.	Max.	Werk.
Normalbillede				
Anzeige des gemessenen Flüssigkeitsniveaus.	-		%	50.0
Zur Anzeige des aktuellen Öffnungsgrads kurzzeitig die untere Taste betätigen.	-		%	0
Zugang zur Einstellung des gewünschten Sollwerts erhält man durch gleichzeitige Betätigung beider Tasten.	-	0%	100%	100
Niveauregelung				
Externer Beitrag zum Sollwert. Siehe auch o10. Der Wert ist in Prozentpunkten einzustellen.	r06	-100	100	0.0
Start / Stop der Niveauregelung	r12	OFF/0	ON/1	1
Alarm				
Obere Niveaugrenze	A01	0 %	100%	85
Untere Niveaugrenze	A02	0%	100%	15
Verzögerung der oberen Niveaugrenze.	A03	0 s	999 s	50
Verzögerung der unteren Niveaugrenze.	A15	0 s	999 s	10
Niveaualarmgrenze	A16	0%	100%	20
Verzögerung des Niveaualarms	A17	0 s	999 s	0
Der Niveaualarm soll aktiviert werden bei: 0: Steigendem Niveau (höheres Niveau als A16) 1: Fallendes Niveau (niedrigeres Niveau als A16) 2: Gleiche Funktion wie wenn A18=0. Wenn ein A2-Alarm ausgelöst wird und vom Relais für die untere Niveaugrenze ein OFF-Signal (öffnet) erfolgt. 3: Gleiche Funktion wie wenn A18=1. Wenn ein A2-Alarm ausgelöst wird und vom Relais für die untere Niveaugrenze ein OFF-Signal (öffnet) erfolgt.	A18	0	3	0
Funktion für Alarmrelais wenn A1, A2 oder A3 Alarm registriert wird. 0: Alarmrelais ist zu aktivieren, wenn A1, A2 oder A3 Alarm registriert wird. 1: Alarmrelais ist nur zu aktivieren, wenn A3 Alarm registriert wird.	A19	0	1	0
Regelungsparameter				
P - Band	n04	0%/Off	200%	30
I: Integrationszeit Tn	n05	60	600/Off	400
Periodenzeit (nur bei Anwendung von AKV/A-Ventil)	n13	3 s	10 s	6
Max. Öffnungsgrad	n32	0%	100%	100
Min. Öffnungsgrad	n33	0%	100%	0
Neutralzone (Nur bei ICM Ventil)	n34	2%	25%	2
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	0
Sonstiges				
Regleradresse	o03*	0	60	0
ON/OFF Wechselschalter (Service-pin Mitteillung)	o04*	OFF	ON	
Ventil und Ausgangssignal festlegen: 1: ICM. AO: 4-20 mA 2: ICM. AO: 0-20 mA 3: AKV/A, AO: 4-20 mA 4: AKV/A, AO: 0-20 mA oder falls eine Master/Slave-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 12: AKV/A, SLAVE 1/1. AO:4-20 mA - AO immer akt. 13: AKV/A, SLAVE 1/1. AO:0-20 mA- AO immer akt. 14: AKV/A, SLAVE 1/2. AO:4-20 mA- AO immer akt. 15: AKV/A, SLAVE 1/2. AO:0-20 mA- AO immer akt. 16: AKV/A, SLAVE 2/2. AO:4-20 mA- AO immer akt. 17: AKV/A, SLAVE 2/2. AO:0-20 mA- AO immer akt.	o09	1	17	1

Fortsetzung von der vorherigen Seite

Festlegung des Eingangssignals 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	0
Sprache 0=English, 1=Deutsch, 2=Französisch, 3=Dänisch, 4=Spanisch, 5=Italenisch, 6=Schwedisch. Wenn Sie eine andere Sprache einstellen, müssen Sie auch O04 aktivieren.	o11*	0	6	0
Einstellung der Spannungsversorgungsfrequenz	o12	0/50 Hz	1/60 Hz	0
Wahl der Parameter zur Displayanzeige und AO (ausser wenn die einstellung in o09=1,2 oder 5 ist) Bei o34=0: 0: Flüssigkeitsniveau wird angezeigt 1: Öffnungsgrad OD des Ventils wird angezeigt Bei o34=1 0: Flüssigkeitsniveau wird angezeigt 1: Das ICM-Ventilposition-Rückführsignal [%] wird im„Normalbild" angezeigt.	o17	0	1	0
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	0/OFF	4	0
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 Master/Slave-Funktion ist.	o31	0	2	1
Evtl. unteren Wert des Eingangssignal für Klemme 14 festlegen.	o32	0.0 V	4.9 V	4.0
Evtl. oberen Wert des Eingangssignal für Klemme 14 festlegen.	o33	5.0 V	10 V	6.0
Eingangssignal an den Klemmen 17-18 festlegen 0: Wird nicht benutzt. 1: ICM[mA]-Rückführsignal vom angeschlossenen ICAD. 2: Wird nicht benutzt.	o34	0	2	0
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 Niveausignals	u31			V
Signal von ICM/CAD anzeigen	u32			mA
Signal von ICM/CAD umgerechnet in % anzeigen	u33			%

*) Diese Einstellung is 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 externe Sollwertbeitrag ist außerhalb des Bereiches.
E21		Das Niveausignal ist außerhalb des Bereiches 1)
E22		Signal vom ICM/CAD ist außerhalb des Bereiches
A1	**Alarmmitteilungen**	Obere Niveaugrenze ist erreicht
A2		Untere Niveaugrenze ist erreicht
A3		Alarmniveaugrenze ist erreicht

1)
Falls E21 auftritt. EKC 347 schließt oder öffnet das Ventil zwangsweise abhängig von n35.

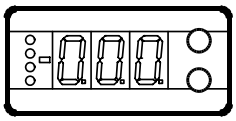
Falls Niederdruck gewählt wurde (n35=0).
Das Ventil wird gezwungen ganz zu schließen, ist der min. Öffnungsgrad (n33) jedoch größer als 0, öffnet das Ventil auf den Wert n33.

Falls Hochdruck gewählt wurde (n35=1).
Das Ventil wird gezwungen ganz zu öffnen, ist der min. Öffnungsgrad (n32) jedoch niedriger als 100, öffnet das Ventil auf den Wert n32.

Utilisation

Afficheur

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



Diodes luminescentes 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
1. Appuyer sur les deux boutons en même temps.
2. Appuyer sur l'un des boutons pour choisir la nouvelle valeur.
3. Appuyer à nouveau sur les deux boutons en même temps pour terminer le réglage.

Réglage des autres menus
1. Appuyer sur le bouton supérieur jusqu'à apparition d'un paramètre.
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.

Documentation techniques
Manuel pour EKC 347 ..... PS.G00.A---
nstructions pour EKC 347 ..... PI.RP0.A---
Guide d'installation; Ligne de transmission de données ADAP-KOOL® " RC8AC---

Sommaire des menus

SW = 1.1x

Fonction	Paramétre	Min.	Max.	Regl. usine
Normalbillede				
Affichage du niveau de liquide mesuré	-		%	50.0
Pour relever le degré d'ouverture actuelle du détendeur, appuyez brièvement sur le bouton inférieur	-		%	0
Pour régler le point de consigne, appuyez sur les deux boutons en même temps	-	0%	100%	100
Régulation de niveau				
Modification externe de la référence. Voir aussi o10. La valeur est réglée en points.	r06	-100	100	0.0
Marche/arrêt de la régulation de niveau	r12	OFF/0	ON/1	1
Alarme				
Limite de niveau maximum	A01	0 %	100%	85
Limite de niveau minimum	A02	0%	100%	15
Retard pour le niveau maximum	A03	0 s	999 s	50
Retard pour le niveau minimum	A15	0 s	999 s	10
Limite d'alarme niveau	A16	0%	100%	20
Temporisation de l'alarme niveau	A17	0 s	999 s	0
L'alarme niveau est reliée à : 0 : niveau croissant (supérieur à A16) 1 : niveau décroissant (inférieur à A16) 2: même fonction que si A18=0. Lorsqu'une alarme A2 est émise et le relais de la limite de niveau minimum donne un signal OFF (ouverture). 3: même fonction que si A18=1. Lorsqu'une alarme A2 est émise et le relais de la limite de niveau minimum donne un signal OFF (ouverture).	A18	0	3	0
Fonction du relais d'alarme lors de l'enregistrement d'une alarme A1, A2 ou A3. 0: Le relais d'alarme est alimenté en cas d'une alarme A1, A2 ou A3. 1: Le relais d'alarme n'est alimenté si une alarme A3 est enregistrée	A19	0	1	0
Paramètres de régulation				
Bande P	n04	0%/Off	200%	30
I: Temps d'intégration Tn	n05	60	600/Off	400
Période (seulement avec l'AKV/A)	n13	3 s	10 s	6
Degré d'ouverture maximum	n32	0%	100%	100
Degré d'ouverture minimum	n33	0%	100%	0
Zone neutre (seulement avec le ICM)	n34	2%	25%	2
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	0
Divers				
Adresse du régulateur	o03*	0	60	0
Commutateur ON/OFF (message broche service)	o04*	OFF	ON	
Définir détendeur et signal de sortie : 1: ICM. AO: 4-20 mA 2: ICM. 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 13: AKV/A, SLAVE 1/1. AO:0-20 mA- AO *) 14: AKV/A, SLAVE 1/2. AO:4-20 mA- AO *) 15: AKV/A, SLAVE 1/2. AO:0-20 mA- AO *) 16: AKV/A, SLAVE 2/2. AO:4-20 mA- AO *) 17: AKV/A, SLAVE 2/2. AO:0-20 mA- AO *) *) constamment mis à jour	o09	1	17	1

Suite de la page précédente

Définir le signal d'entrée sur les bornes 19, 20, 21 (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	0
Langue 0=anglais, 1=allemand, 2=francais, 3=danois, 4=espagnol, 5=italien, 6=suédois. En cas de changement de langue, il faut également actionner o04.	o11*	0	6	0
Choisir la fréquence d'alimentations	o12	0/50 Hz	1/60 Hz	0
Choix de paramètre pour la visualisation et AO (sauf si o09=1, 2 ou 5) Si o34 = 0 : 0 : affichage du niveau de liquide 1 : Affichage du degré d'ouverture OD du détendeur Si o34 = 1 : 0 : affichage du niveau de liquide 1: Le signal de retour [%] de la position de la vanne ICM est affiché sur « l'image normale »	o17	0	1	0
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	0/OFF	4	0
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	1
Définir éventuellement la valeur minimum du signal d'entrée sur la borne 14	o32	0.0 V	4.9 V	4.0
Définir éventuellement la valeur maximum du signal d'entrée sur la borne 14	o33	5.0 V	10 V	6.0
Définition du signal d'entrée sur les bornes 17-18 : 0 : signal pas utilisé 1: Signal de retour ICM [mA] émis par un actuateur ICAD raccordé. 2:signal pas utilisé	o34	0	2	0
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 ICM/CAD	u32			mA
Relever le signal de ICM/CAD 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 massages 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 1)
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

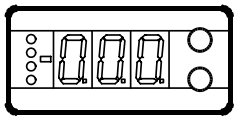
1)
En cas de E21 : l'EKC 347 forcera la vanne à se fermer ou à s'ouvrir en fonction de n35.

Si la basse pression a été choisie (n35=0)
La vanne est forcée à la fermeture totale sauf si l'ouverture minimum (n33) est supérieure à 0 : la vanne sera alors ouverte selon la valeur de n33.

Si la haute pression a été choisie (n35=1)
La vanne est forcée à l'ouverture totale sauf si l'ouverture minimum (n32) est inférieure à 100 : la vanne sera alors ouverte selon la valeur de n32.

Operación

Pantalla
Los valores se muestran con tres dígitos, y después de una operación el controlador volverá a su modo estándar y mostrará la medida de nivel de líquido.



Luces en la pantalla (LED)
Existen unos diodos en el frontal del controlador los cuales se iluminan cuando el relé correspondiente esta activado.
El LED superior indica el grado de apertura de la válvula. Un parpadeo corto indica un flujo de líquido lento, mientras que un parpadeo largo indica un flujo de líquido rápido.
Los otros tres LED's inferiores parpadearán si hay algún error en la regulación.
En este caso se puede visualizar el código de error en la pantalla y cancelar la alarma pulsando el botón superior.

Botones
Cuando se desea cambiar los ajustes, los dos botones dan valores mayores o menores dependiendo del botón que se pulse. Antes de cambiar el valor, se debe acceder al menú. Se llega a él pulsando primero el botón superior durante unos segundos - se podrá entrar en la columna de códigos de parámetros. Una vez encontrado el código del parámetro deseado para cambiar se deben pulsar los dos botones simultáneamente. Cuando se ha cambiado el valor, se guarda el nuevo pulsando de nuevo los dos botones a la vez.

Da acceso al menú (o corta una alarma)

Da acceso a los cambios

Guarda los cambios

Ejemplos de operación

Ajuste de la referencia
1. Pulsar ambos botones simultáneamente
2. Pulsar uno de los botones y seleccionar el nuevo valor
3. Pulsar ambos botones de nuevo para concluir el ajuste

Ajusto de uno de los otros menús
1. Pulsar el botón superior hasta que el parámetro aparezca
2. Pulsar uno de los botones y encontrar el parámetro que se desea cambiar
3. Pulsar ambos botones simultáneamente hasta que el valor del parámetro se vea en la pantalla
4. Pulsar uno de los botones y seleccionar el nuevo valor
5. Pulsar ambos botones de nuevo para concluir el ajuste

Literatura:
Manual para EKC 347 .....PS.G00.A---
Instrucciones para EKC 347.....PI.RP0.A---
Guía de instalación, "Data communication link for ADAP-KOOL® "....RC8AC---

Menú

SW = 1.1x

Función	Parámetro	Min.	Max.	Ajustes de fábrica
Pantalla				
Lectura del nivel de líquido	-		%	50.0
Si se desea conocer el grado de aperttura en cada momento, pulsar el botón inferior	-		%	0
Si se desea ajustar la referencia se puede acceder pulsando ambos botones simultáneamente	-	0%	100%	100
Control de nivel				
Contribución externa a la referencia. Ver también o10. El valor se ajusta en %.	r06	-100	100	0.0
Control de nivel en marcha/parado	r12	OFF/0	ON/1	1
Alarma				
Límite de nivel superior	A01	0 %	100%	85
Límite de nivel inferior	A02	0%	100%	15
Retardo para límite de nivel superior	A03	0 s	999 s	50
Retardo para límite de nivel inferior	A15	0 s	999 s	10
Límite nivel de alarma	A16	0%	100%	20
Retardo nivel de alarma	A17	0 s	999 s	0
La alarma de nivel está vinculada a: 0: Nivel aumentando (nivel mayor que en A16) 1: Nivel bajandol (nivel menor que en A16) 2: La misma función que si A18=0. Cuando se produce alarma por A2 y se activa el relé por límite de nivel bajo, da señal OFF (corte). 3: La misma función que si A18=1. Cuando se produce alarma por A2 y se activa el relé por límite de nivel bajo, da señal OFF (corte).	A18	0	3	0
Función del relé de Alarma cuando se detectan alarmas A1, A2 ó A3. 0: El relé de alarma se deberá activar cuando detecta A1 ó A2 ó A3. 1: El relé de alarma sólo se deberá activar cuando detecta A3.	A19	0	1	0
Parámetros de regulación				
P - band	n04	0%/Off	200%	30
I: Tiempo de integraciónTn	n05	60	600/ Off	400
Periodo de tiempo (solo si se utiliza una AKV/A)	n13	3 s	10 s	6
Max. grado de apertura	n32	0%	100%	100
Min. grado de apertura	n33	0%	100%	0
Zona neutra (solo para válvula ICM)	n34	2%	25%	2
Definición del principio de regulación Baja: En el lado de baja presión (la válvula cierra cuando el nivel de líquido aumenta) Alta: En el lado de alta presión (la válvula abre cuando el nivel de líquido aumenta)	n35	Low/0	Hig/1	0
Varios				
Dirección del controlador	o03*	0	60	0
ON/OFF (activador para comunicación)	o04*	OFF	ON	
Definición de válvula y señal de salida: 1: ICM. AO: 4-20 mA 2: ICM. AO: 0-20 mA 3: AKV/A, AO: 4-20 mA 4: AKV/A, AO: 0-20 mA Si se trata de función maestro/esclavo: 5: AKV/A, MAESTRO 6: AKV/A, ESCLAVO 1/1. AO:4-20 mA 7: AKV/A, ESCLAVO 1/1. AO:0-20 mA 8: AKV/A, ESCLAVO 1/2. AO:4-20 mA 9: AKV/A, ESCLAVO 1/2. AO:0-20 mA 10: AKV/A, ESCLAVO 2/2. AO:4-20 mA 11: AKV/A, ESCLAVO 2/2. AO:0-20 mA 12: AKV/A, SLAVE 1/1. AO:4-20 mA - AO siempre actual. 13: AKV/A, SLAVE 1/1. AO:0-20 mA- AO siempre actual. 14: AKV/A, SLAVE 1/2. AO:4-20 mA- AO siempre actual. 15: AKV/A, SLAVE 1/2. AO:0-20 mA- AO siempre actual. 16: AKV/A, SLAVE 2/2. AO:4-20 mA- AO siempre actual. 17: AKV/A, SLAVE 2/2. AO:0-20 mA- AO siempre actual.	o09	1	17	1

Continuación

Definir la entrada de señal en los terminales 10, 20, 21 (desplazamiento externo de la referencia) 0: OFF 1: 4-20 mA 2: 0-20 mA 3: 2-10 V 4: 0-10 V	o10	0	4	0
Idioma 0=Inglés, 1=Alemán, 2=Francés, 3=Danés, 4=Español, 5=Italiano, 6=Sueco. Cuando se cambia este ajuste se debe activar O04.	o11*	0	6	0
Frecuencia	o12	0/50 Hz	1/60 Hz	0
Selección de parámetro para la pantalla y AO (salida analógica), (excepto cuando o09=1,2 ó 5) Si o34 = 0: 0: Se muestra el nivel de líquido 1: Se muestra el grado de apertura OD en la válvula Si o34 = 1 : 0: Se muestra nivel de líquido 1: Se muestra la señal de realimentación de la válvula ICM como el % de apertura	o17	0	1	0
Control manual de las salidas: OFF: Sin control manual 1: Relé de nivel superior en posición ON 2: Relé de nivel inferior en posición ON 3: Salida AKV/A en posición ON 4: Relé de alarma activado (abierto)	o18	0	4	0
Definición de la señal de entrada (señal de nivel) en terminales 14, 15, 16 0: OFF 1: 4-20 mA 2: 0-10 V (ajustar también los valores de tensión en los dos parámetros siguientes) Leer la descripción de funcionamiento si se trata de una conexión tipo maestro/esclavo.	o31	0	2	1
Definir la señal de entrada más baja para el terminal 14, si es necesario	o32	0.0 V	4.9 V	4.0
Definir la señal de entrada más alta para el terminal 14, si es necesario	o33	5.0 V	10 V	6.0
Definición de la señal de entrada en los terminales 17-18 0: Sin señal, no se utiliza 1: Señal de realimentación (mA) de la ICM desde el motor ICAD conectado 2: Sin señal, no se utiliza	o34	0	2	0
Service				
Lectura del nivel de líquido	u01			%
Lectura de la referencia de nivel de líquido	u02			%
Lectura de la contribución externa a la referencia	u06			mA
Lectura de la contribución externa a la referencia	u07			V
Lectura de la señal de intensidad en la salida analógica	u08			mA
Lectura del estado de entrada DI	u10			
Lectura del grado de apertura de la válvula	u24			%
Lectura de la señal de nivel	u30			mA
Lectura de la señal de nivel	u31			V
Lectura de la señal del AKS 45	u32			mA
Lectura de la señal del AKS 45 convertida en %	u33			%

*) Estos ajustes serán únicamente posibles si se instala en el controlador un módulo de comunicación.

Ajustes de fábrica
Si es necesario volver a los ajustes de fábrica, se puede hacer del siguiente modo:
- corta la tensión en el controlador
- mantener ambos botones pulsados cuando se vuelve a conectar el controlador

Mensajes de error

El controlador puede dar los siguientes mensajes:		
E1	**Mensaje de error**	Errores en el controlador
E12		La contribución externa a la referencia esta fuera de rango
E21		Señal de nivel fuera de rango 1)
E22		Señal del AKS 45 fuera de rango
A1	**Mensaje de alarma**	Límite de nivel superior alcanzado
A2		Límite de nivel inferior alcanzado
A3		Límite de nivel de alarma alcanzado

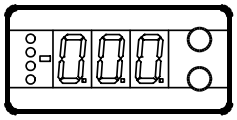
1)
Si se detecta E21. El EKC 347 forzará la válvula a abrir o cerrar dependiendo de n35

Si se ha seleccionado baja presión. (n35=0)
La válvula está forzada a cerrar completamente, aunque si el grado mín. de apertura de la válvula (n33) es mayor a 0, la válvula abrirá al valor de n33.

Si se ha seleccionado alta presión (n35=1)
La válvula está forzada a abrir completamente, aunque si el grado máx. de apertura es inferior a 100, la válvula abrirá hasta alcanzar el valor de n32.

Operação

Visor
Os valores serão apresentados com três dígitos, e após uma operação o controlador vai regressar ao modo padrão e apresentar o nível de líquido medido.



Diodos emissores de luz (LED) no painel frontal
Existem LEDs no painel frontal que acendem quando o relé correspondente é ativado.
O LED superior vai indicar o grau de abertura da válvula. Um pulso curto vai indicar um fluxo de líquido lento e um pulso longo vai indicar um fluxo de líquido rápido.
Se existir um erro na regulagem os três LEDs mais baixos piscarão. Nesta situação você pode transferir o código de erro na exibição e cancelar o alarme pressionando brevemente o botão superior.

Os botões
Quando quer alterar uma configuração, os dois botões vão lhe dar um valor superior ou inferior dependendo do botão que você está pressionado. Mas antes de alterar o valor, você deve acessar o menu. Você pode acessá-lo pressionado o botão superior durante alguns segundos - então você vai entrar na coluna com códigos de parâmetro. Descubra o código de parâmetro que deseja alterar e pressione os dois botões simultaneamente. Quando tiver alterado o valor, grave o novo valor pressionando novamente os botões simultaneamente.

Dá acesso ao menu (ou interrompe um alarme)

Dá acesso a alterações

Salva uma alteração

Exemplos de operações

Definir referência
1. Pressione os dois botões simultaneamente
2. Pressione um dos botões e selecione o novo valor
3. Pressione novamente ambos os botões para concluir a configuração

Defina um dos outros menus
1. Pressione o botão superior até ser apresentado um parâmetro
2. Pressione um dos botões e encontre o parâmetro que deseja mudar
3. Pressione ambos os botões simultaneamente até que o valor do parâmetro seja apresentado
4. Pressione um dos botões e selecione o novo valor
5. Pressione novamente ambos os botões para concluir a configuração

Pesquisa de documentação:
Manual para o EKC 347.....PS.G00.A---
Instruções para o EKC 347.....PI.RP0.A---
Guia de instalação, "Data communication link for ADAP-KOOL® ".....RC8AC---

Pesquisa de menu

SW = 1.1x

Função	Parâmetro	Mín.	Máx.	Configuração de Fábrica
Exibição normal				
Ler o nível de líquido medido	-		%	50,0
Se você desejar ver o grau de abertura real, pressione brevemente o botão inferior.	-		%	0
Se você desejar definir o ponto definido necessário pode obter acesso pressionando ambos os botões simultaneamente	-	0%	100%	100
Nível de controle				
Contribuição exterior à referência. Verifique também o10. O valor é definido em pontos-%.	r06	-100	100	0,0
Iniciar/parar o nível de controle	r12	DES-LIGA-DO/0	LIGA-DO/1	1
Alarme				
Limite de nível superior	A01	0 %	100%	85
Limite de nível inferior	A02	0%	100%	15
Atraso para o limite do nível superior	A03	0 s	999 s	50
Atraso para o limite do nível inferior	A15	0 s	999 s	10
Limite do nível de alarme	A16	0%	100%	20
Atraso para o nível de alarme	A17	0 s	999 s	0
O nível de alarme encontra-se ligado a: 0: Nível de aumento (nível superior a A16) 1: Nível de decréscimo (nível inferior a A16) 2: Mesma função que se A18=0. Quando o alarme A2 é gerado e o relé para o limite do nível inferior, emite o sinal de DESLIGAR (interrupção). 3: Mesma função que se A18=1 Quando o alarme A2 é gerado e o relé para o limite do nível inferior, emite o sinal de DESLIGAR (interrupção).	A18	0	3	0
Função para o relé de Alarme quando os alarmes A1, A2 ou A3 são detectados. 0: O relé de alarme a ser ativado quando A1, A2 ou A3 são detectados. 1: O relé de alarme deve ser ativado apenas quando A3 é detectado.	A19	0	1	0
Parâmetros de regulagem				
Banda - P	n04	0%/ OFF	200%	30
I: Tempo de integração Tn	n05	60	600/ OFF	400
Tempo de período (apenas se a válvula AKV/A for usada)	n13	3 s	10 s	6
Grau de abertura máximo	n32	0%	100%	100
Grau de abertura mínimo	n33	0%	100%	0
Zona neutra (apenas para a válvula ICM)	n34	2%	25%	2
Definição do princípio de regulagem Baixo: No lado de baixa pressão (a válvula fecha quando o nível do líquido aumenta) Alto: No lado de alta pressão (a válvula abre quando o nível do líquido aumenta)	n35	Baixo/0	Alto/1	0
Diversos				
Endereço dos controladores	o03*	0	60	0
Interruptor ON/OFF (mensagem do pino de assistência)	o04*	OFF	ON	
Definir sinal de saída e válvula: 1: ICM. AO: 4-20 mA 2: ICM. AO: 0-20 mA 3: AKV/A, AO: 4-20 mA 4: AKV/A, AO: 0-20 mA Ou se for usada a função de mestre/escravo 5: AKV/A, MESTRE 6: AKV/A, ESCRAVO 1/1. AO:4-20 mA 7: AKV/A, ESCRAVO 1/1. AO:0-20 mA 8: AKV/A, ESCRAVO 1/2. AO:4-20 mA 9: AKV/A, ESCRAVO 1/2. AO:0-20 mA 10: AKV/A, ESCRAVO 2/2. AO:4-20 mA 11: AKV/A, ESCRAVO 2/2. AO:0-20 mA 12: AKV/A, ESCRAVO 1/1. AO:4-20 mA - AO sempre atualizada 13: AKV/A, ESCRAVO 1/1. AO:0-20 mA- AO sempre atualizada 14: AKV/A, ESCRAVO 1/2. AO:4-20 mA- AO sempre atualizada 15: AKV/A, ESCRAVO 1/2. AO:0-20 mA- AO sempre atualizada 16: AKV/A, ESCRAVO 2/2. AO:4-20 mA- AO sempre atualizada 17: AKV/A, ESCRAVO 2/2. AO:0-20 mA- AO sempre atualizada	o09	1	17	1

Continuação da página anterior

Definir o sinal de entrada nos terminais 10, 20, 21 (deslocamento de referência exterior) 0: DESLIGADO 1: 4-20 mA 2: 0-20 mA 3: 2-10 V 4: 0-10 V	o10	0	4	0
Idioma 0=Inglês, 1=Alemão, 2=Francês, 3=Dinamarquês, 4=Espanhol, 5=Italiano, e 6=Sueco. Quando altera a configuração você deve também ativar o04.	o11*	0	6	0
Definir a frequência da tensão de alimentação	o12	0/50 Hz	1/60 Hz	0
Seleção de parâmetro para exibição e AO (exceto quando o09=1, 2 ou 5) Se o34 = 0: 0: É apresentado o nível de líquido 1: O DE do grau de abertura da válvula vai ser apresentado Se o34 = 1: 0: É apresentado o nível de líquido 1: O sinal de retorno [%] da posição da válvula ICM vai ser apresentado	o17	0	1	0
Controle manual de saídas: DESLIGADO: Sem controle manual 1: Relé de nível superior colocado na posição LIGADO 2: Relé de nível inferior colocado na posição LIGADO 3: Saída AKV/A colocada na posição LIGADA 4: Relé de alarme ativado (interrupção)	o18	OFF	4	0
Define o sinal de entrada (sinal de nível) nos terminais 14, 15, 16 0: DESLIGADO 1: 4-20 mA 2: 0-10 V (defina também os valores de tensão nos dois próximos menus) Ler a descrição funcional se a conexão usada for uma função mestre/escravo.	o31	0	2	1
Se necessário, defina os valores inferiores dos sinais de entrada para o terminal 14	o32	0,0 V	4,9 V	4,0
Se necessário, define os valores superiores dos sinais de entrada para o terminal 14	o33	5,0 V	10 V	6,0
Define o sinal de entrada nos terminais 17-18 0: Não usado 1: Sinal de retorno mA do ICM a partir do ICAD conectado 2: Não usado	o34	0	2	0
Assistência				
Ler nível de líquido	u01			%
Ler referência do nível líquido	u02			%
Ler contribuição exterior à referência	u06			mA
Ler contribuição exterior à referência	u07			V
Ler o sinal de corrente na saída analógica	u08			mA
Ler estado da entrada DI	u10			
Ler grau de abertura da válvula	u24			%
Ler sinal de nível	u30			mA
Ler sinal de nível	u31			V
Ler sinal a partir do ICM/ICAD	u32			mA
Ler sinal a partir do ICM/ICAD convertido em %	u33			%

*) Esta configuração só apenas será possível se o módulo de comunicação de dados tiver sido instalado no controlador.

Configuração de fábrica
Se você precisar voltar aos valores de configuração de fábrica, isso pode ser feito desta forma:
- Interromper a tensão de alimentação ao controlador
- Mantenha ambos os botões pressionados ao mesmo tempo que conecta novamente a tensão de alimentação

Mensagens de erro

O controlador pode fornecer as seguintes mensagens:		
E1	**Mensagem de erro**	Erros no controlador
E12		A contribuição da referência exterior encontra-se fora da faixa
E21		Sinal de nível fora da faixa 1
E22		O sinal de ICM/ICAD fora da faixa
A1	**Mensagem de alarme**	Limite do nível superior alcançado
A2		Limite do nível inferior alcançado
A3		Limite do nível de alarme alcançado

1)
Se for detectado o E21. O EKC 347 vai forçar a válvula a fechar ou abrir dependendo do n35

Se for selecionada pressão baixa. (n35=0)
A válvula é forçada a fechar completamente, no entanto se o Grau de Abertura Mínima (n33) for superior a 0 então a válvula vai abrir para o valor de n33

Se for selecionada pressão elevada. (n35=1)
A válvula é forçada a abrir completamente, no entanto se o Grau de Abertura Máxima for inferior a 100 a válvula vai abrir para o valor de n32

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.

Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alternations can be made without subsequential changes being necessary in specifications already agreed.
All trademarks in this material are property of the respecitve companies. Danfoss and Danfoss logotype are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.