



Instructions AK-PC 572



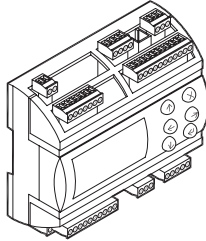
080R9330

REFRIGERATION AND
AIR CONDITIONING

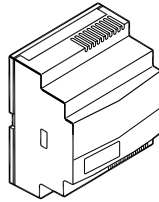


RI8SR1ML

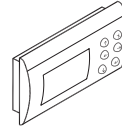
Identification



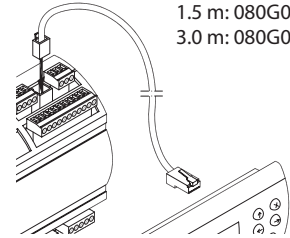
AK-PC 572
080G0320
24 V a.c. / d.c. 17 VA



EXD 316
084B8042
24 V a.c. / d.c. 10 VA



MMIGRS2
080G0294



1.5 m: 080G0075
3.0 m: 080G0076

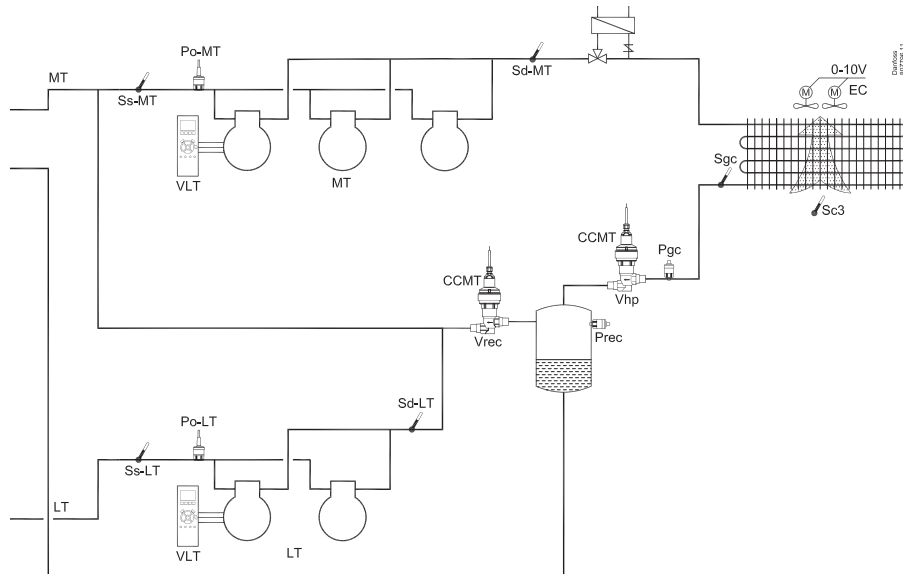
Power supply

AK-PC 572	17 VA
EXD 316, HP	10 VA
EXD 316, rec	10 VA
Stepper valve, HP	__ VA
Stepper valve rec.	__ VA



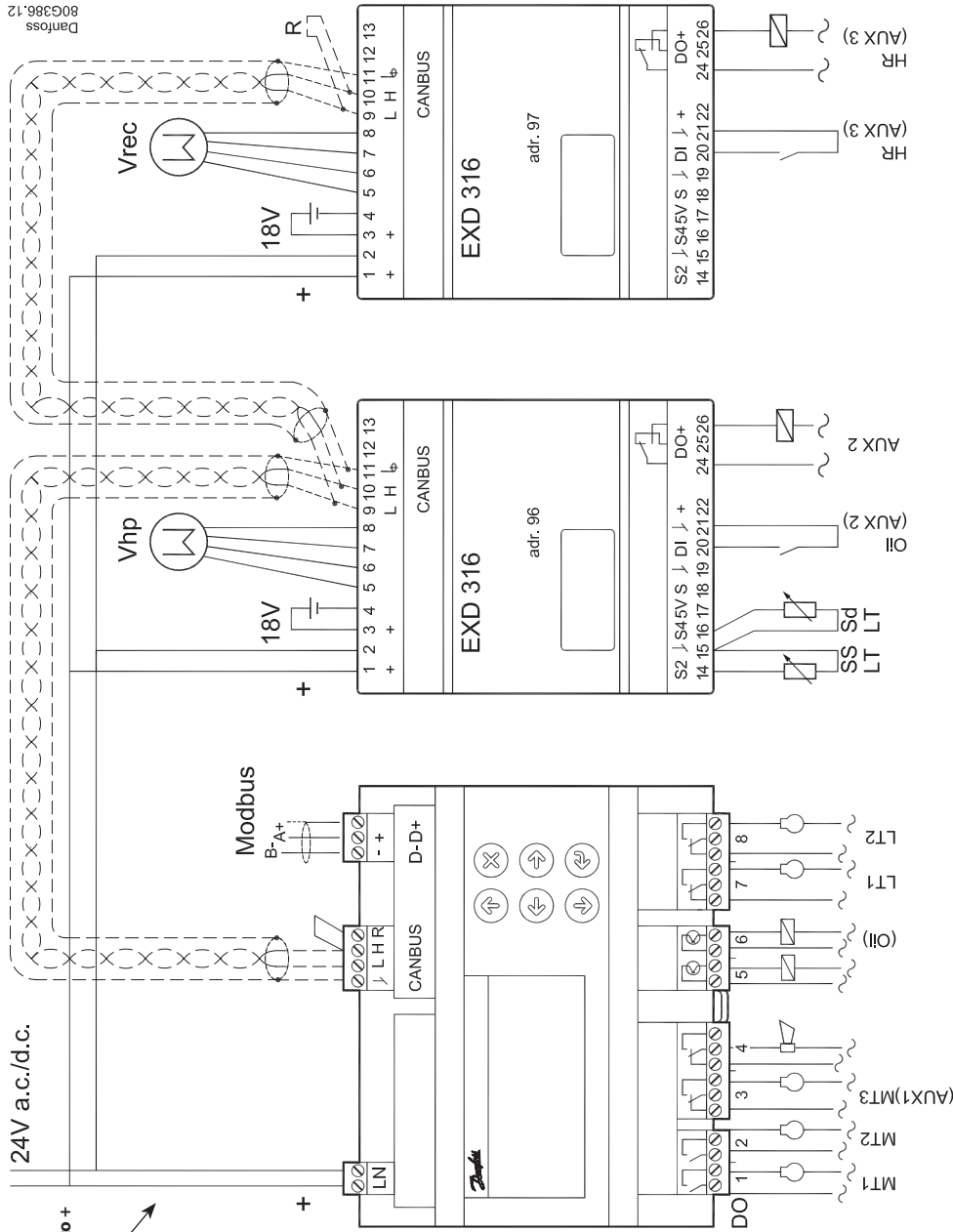
IP 20
-20 - 60°C
(0 - 140°F)
RH max. 90% non condensing

Principle



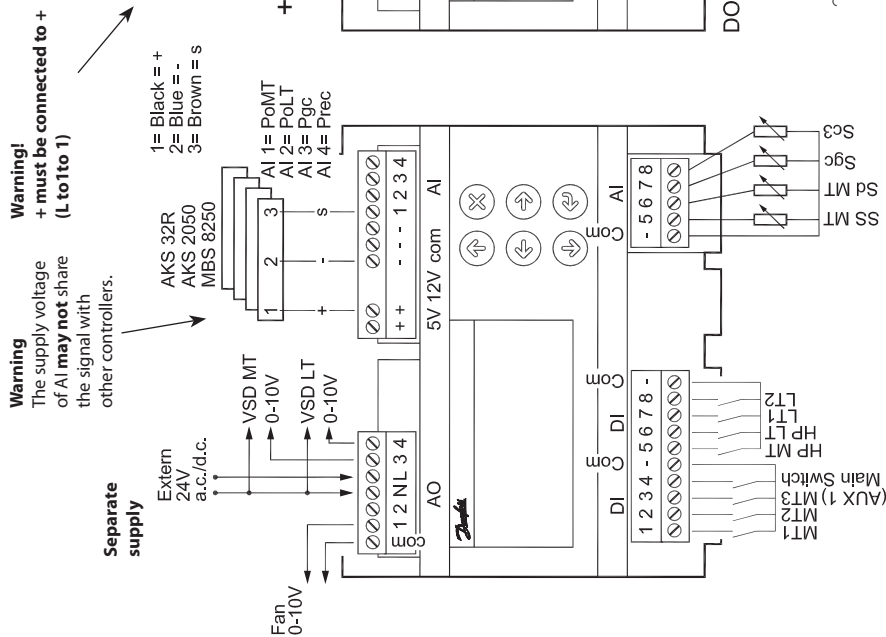
Connections

Connection, lower level



Danfoss
80G386.12

Connection, upper level



Warning!
The supply voltage + must be connected to + (L to 1 to 1)

Warning!
The supply voltage of AI may not share the signal with other controllers.

Separate supply
Extern 24V a.c./d.c.

1= Black = +
2= Blue = -
3= Brown = s

AKS 32R
AKS 2050
MBS 8250

AI 1= PoMT
AI 2= PoLT
AI 3= Pgc
AI 4= Prec

VSD MT 0-10V
VSD LT 0-10V

Fan 0-10V

Electric noise
Signal cables for sensors, DI inputs, data communication and display must be kept separate from high voltage (230 V) electric cables:
- Use separate cable trays
- Keep a distance between high voltage and signal cables of at least 10 cm
- Cables longer than 3 m at the DI input should be avoided

Important!
Wait before connecting the power supply to the modules!
In order to set the addresses 96 and 97, you must follow the recommended procedure. See page 4.

DO	DO1	DO2	DO3	DO4	DO5	DO6	DO7	DO8	Σ I-8
I Max.	10 A (3.5)	10 A (3.5)	6 A (4)	6 A (4)	0.5 A min. 50 mA loff < 1.5 mA	0.5 A min. 50 mA loff < 1.5 mA	6 A (4)	6 A (4)	32 A
U	All 24 V or all 230 V a.c.								

MAIN MODULE

AO - Analog output, 3 pcs. AO1, AO3, AO4

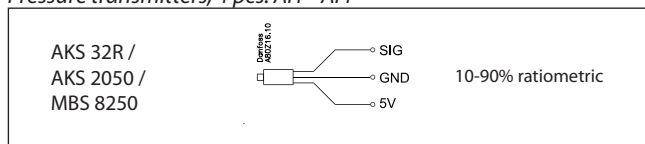
Must be used if using frequency converters or EC motors.
Connect 24 V on N and L (separate power supply) Avoid earth fault current.

- Use double-insulated transformer. The secondary side must not be earthed.

Obtain 0-10 volts from terminals Com-AO1, N-AO3 and N-AO4.
PAY ATTENTION TO THE POLARITY of N.
(AO3 and AO4 are galvanically isolated. AO1 is not).

AI - Analog inputs,

Pressure transmitters, 4 pcs. AI1 - AI4



Temperature sensors, 4 pcs. AI5 - AI8

• Pt 1000 ohm, AKS 11 or AKS 21.

DI - Digital switch inputs, 8 pcs. DI1 - DI8

The connection may be a shut-down or interruption function.
Select what is to be activated during configuration.
(DI3 can be used as an AUX1 input, but only if regulated with 2 MT compressors).

Supply

24 V a.c. or d.c. Class II is required.

AK-PC 572	17 VA
EXD 316, HP	10 VA
EXD 316, rec	10 VA
Stepper valve, HP	__ VA
Stepper valve rec.	__ VA

Canbus

Communication to the high pressure module and to the receiver module

"L" to "L" and "H" to "H"

A jumper must be connected between "H" and "R".

Terminate on the receiver module with a resistance of 120 ohm.

If mounting an external display, the termination must be done differently. See next page.

Important!

In order to set the addresses 96 and 97, you must follow the recommended procedure. See next page.

Modbus

It is important that the installation of the data communication cable is carried out correctly. See separate literature, no. RC8AC.
Remember termination at the termination points.

DO - Digital outputs, 8 pcs. DO1-DO8

DO5 and DO6 are solid state relays. The outputs are used for connecting a Bitzer CR11. If a Bitzer CR11 is not being connected, output DO6 can be used for activation of an oil valve.

The relays are de-rated to the specified values.

The alarm relay will be driven under normal operation and will drop in the event of alarms and insufficient voltage to the controller.

(DO3 can be used as an AUX1 output, but only if regulated with 2 MT compressors).

HIGH PRESSURE MODULE Address = 96

Supply voltage to high pressure module

The power supply can be taken from the main module. It is important that + is connected to +.

Battery

Ensure that the valve closes if there is no supply voltage.

Stepper valve

FX vent type CCMT.

Connector:

5: WHITE

6: BLACK

7: RED

8: GREEN

Canbus

Data communication to the main module.

Sensor inputs

• Pt 1000 ohm, AKS 11 or AKS 21.

Contact input AUX 2

Signal from oil level,
or input for fan alarm or another alarm.

Relay output AUX 2

Activation of de-superheating or hot gas dump.

RECEIVER MODULE Address = 97

Supply voltage to high pressure module

The power supply can be taken from the main module. It is important that + is connected to +.

Battery

Ensure that the valve closes if there is no supply voltage.

Stepper valve

FX valve type CCMT.

Connector:

5: WHITE

6: BLACK

7: RED

8: GREEN

Canbus

Data communication to the main module.

The section must be terminated using a 120 ohm resistor.

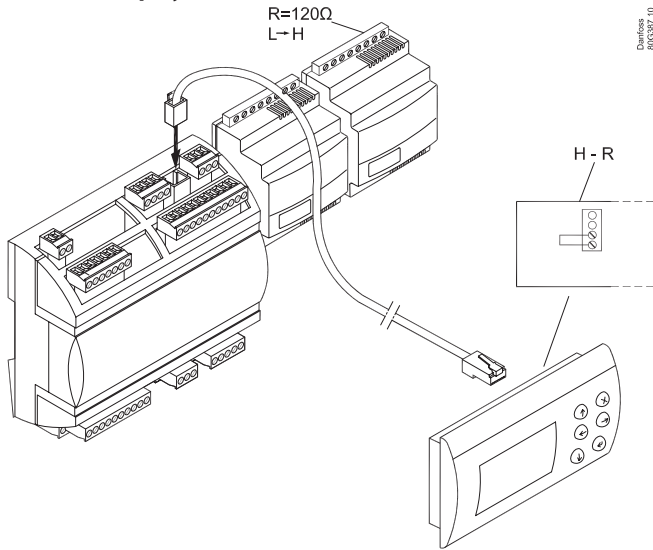
Contact input AUX 3

Signal from heat recovery,
or input for fan alarm or another alarm.

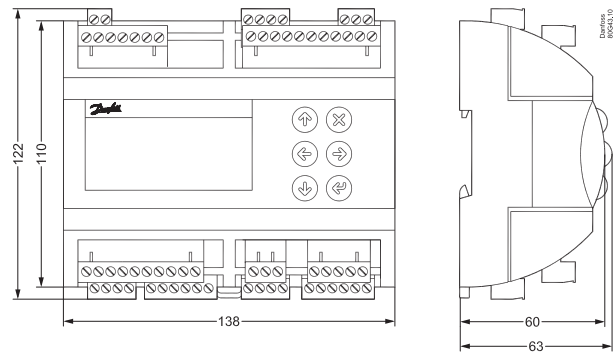
Relay output AUX 3

Activation of heat recovery,
or AUX 3 output for de-superheating or hot gas dump.

External display

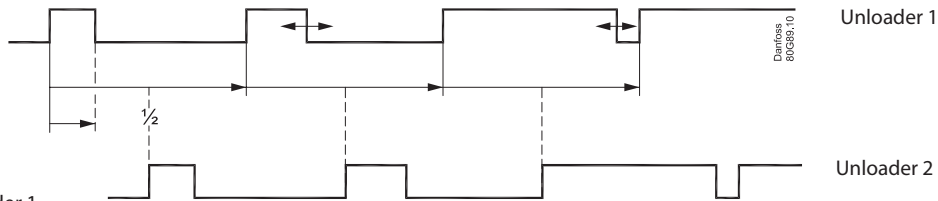
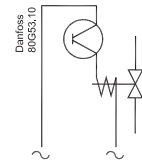


Dimensions



Bitzer CR11

The pulse signal can also be used to control one of the CR11 with 2 unloaders (4 cylinders version). Compressor capacity can be controlled from 10 to 100% depending on the pulsation of the unloaders. The unloaders are connected to DO5 and DO6. Connect compressor relay to DO-MT1.



Unloader 2 follows unloader 1 but is offset a 1/2 period.

Important

Read the following before you connect the controller and the two valve modules to the supply voltage.

Both valve modules are factory set with the same address. In order to give each module the correct address, you must follow this procedure:

1. On the two valve modules, remove the terminals with power supply. (The power supply is connected later, but in the correct order).
2. Connect the controller to the power supply
3. Check that the main switch is OFF
4. **HP module:** Mount the terminal with power supply
5. Wait 5 seconds
6. **Receiver module:** Mount the terminal with power supply. Wait 5 seconds

All modules now have power supply and the two modules each have their own address:
96 for the HP module
97 for the receiver module.
The addresses will only be used internally between the three modules.

If anything has gone wrong, the two valve modules will have activated the function "EXD reset node ID" and the procedure must be repeated.

Resetting incorrect addresses in the valve modules:

1. Connect all three modules to the power supply
2. Find the following setting on the controller module "System" > "Network" > "EXD reset node id's"
3. Set the value to 20
4. Cut out the supply voltage to the valve modules
5. Repeat the earlier procedure.

If you wish to check the addresses of the two valve modules, you should carry out the following:

1. Connect all modules to the power supply.
2. Immediately press on both the "X" and "Enter" buttons while the controller is starting up.
3. Find the display "CAN SETTINGS" > "ACTIVE NODES"

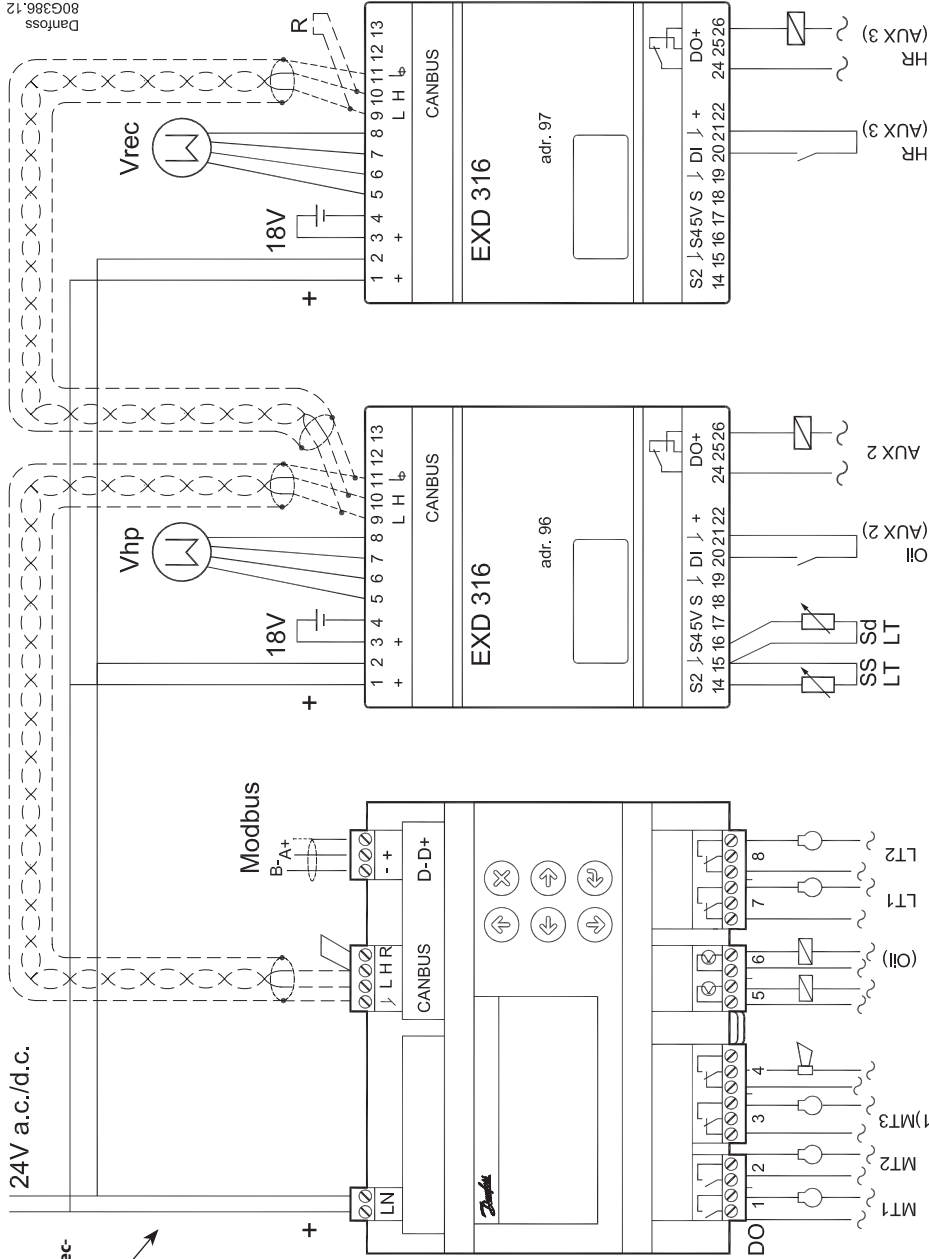


The two 1-digits represent the addresses 96 and 97 respectively.

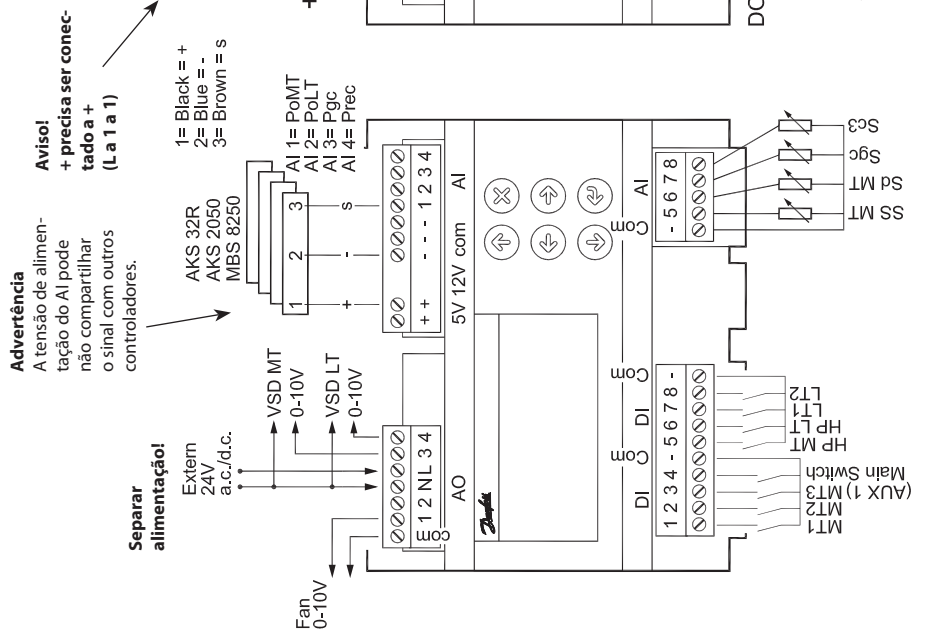
If you remove the connection to a valve module, the display of the address will also disappear.

Conexões

Conexão, nível inferior



Conexão, nível superior



Advertência
A tensão de alimentação do AI pode não compartilhar o sinal com outros controladores.

Aviso!
+ precisa ser conectado a + (L a 1 a 1)

1= Black = +
2= Blue = -
3= Brown = s

AKS 32R
AKS 2050
MBS 8250

AI 1= PoMT
AI 2= PoLT
AI 3= Pgc
AI 4= Prec

5V 12V com AI

Extern 24V a.c./d.c.

Fan 0-10V

VSD MT 0-10V

VSD LT 0-10V

Ruído elétrico

- Cabos de sinal para sensores, entradas DI, comunicação de dados e display devem ser mantidos separados de outros alta tensão (230 V), cabos elétricos:
- Use condutores de cabos separados
- Manter uma distância entre os cabos de alta tensão e de sinal de pelo menos 10 cm
- Cabos de extensão superior a 3 m na entrada DI devem ser evitados.

DO	DO1	DO2	DO3	DO4	DO5	DO6	DO7	DO8	Σ 1-8
I Max.	10 A (3,5)	10 A (3,5)	6 A (4)	6 A (4)	0.5 A min. 50 mA loff < 1,5 mA	0.5 A min. 50 mA loff < 1,5 mA	6 A (4)	6 A (4)	32 A
U	Tudo 24 V ou tudo 230 V CA								

Importante!
Espere antes de conectar a fonte de alimentação aos módulos!
Para definir os endereços 96 e 97, é preciso seguir o procedimento recomendado. Consulte a página 7.

MÓDULO PRINCIPAL

AO - Saída analógica, 3 pçs. AO1, AO3, AO4

Deve ser usada ao usar conversores de frequência ou motores EC.

Conecte 24 V em N e L (fonte de alimentação separada) Evite a corrente de falha de aterramento.

- Use um transformador com isolamento duplo. O lado secundário não deve ser aterrado.

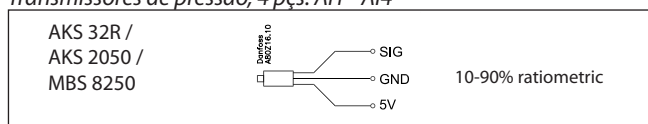
Obtenha 0-10 volts dos terminais Com-AO1, N-AO3 e N-AO4.

PRESTE ATENÇÃO À POLARIDADE de N.

(AO3 e AO4 são isolados galvanicamente. AO1 não é).

AI - Entradas analógicas,

Transmissores de pressão, 4 pçs. AI1 - AI4



Sensores de temperatura, 4 pçs. AI5 - AI8

• Pt 1000 ohm, AKS 11 ou AKS 21.

DI - Entradas de interruptores digitais, 8 pçs. DI1 - DI8

A conexão pode ser um desligamento ou função de interrupção. Selecione o que deverá ser ativado durante a configuração.

(DI3 pode ser usada como entrada AUX1, mas apenas se regulada com 2 compressores MT).

Fonte de energia

24 V c.a. ou c.c. Classe II obrigatória.

AK-PC 572 17 VA
EXD 316, HP 10 VA
EXD 316, rec 10 VA
Válvula de passo, HP __VA
Válvula de passo rec. __VA

Canbus

Comunicação com o módulo de alta pressão e com o módulo receptor

"L" a "L" e "H" a "H"

É necessário conectar um jumper entre "H" e "R".

Faça a terminação no módulo receptor com uma resistência de 120 ohm.

Se for montar um display externo, a terminação deve ser feita de maneira diferente. Consulte a próxima página.

Importante!

Para definir os endereços 96 e 97, é preciso seguir o procedimento recomendado. Consulte a próxima página.

Modbus

É importante que a instalação do cabo de comunicação de dados seja realizada corretamente. Consulte a literatura separada, n° RC8AC.

Lembre-se: terminação nos pontos de terminação.

DO - Saídas digitais, 8 pçs. DO1-DO8

DO5 e DO6 são relés de estado sólido. As saídas são usadas para conectar um Bitzer CR11. Se não for conectado um Bitzer CR11, a saída DO6 pode ser usada para ativação de uma válvula de óleo. Os relés são reduzidos aos valores especificados.

O relé de alarmes será acionado durante a operação normal e desarmará em caso de alarmes e de tensão insuficiente para o controlador.

(DO3 pode ser usada como saída AUX1, mas apenas se regulada com 2 compressores MT).

MÓDULO DE ALTA PRESSÃO Endereço = 96

Tensão de alimentação para o módulo de alta pressão

A fonte de alimentação pode ser tirada do módulo principal. É importante que + seja conectado a +.

Bateria

Certifique-se de que a válvula feche se não houver tensão de alimentação.

Válvula de passo

Válvula FX tipo CCMT.

Conector:

5: BRANCO

6: PRETO

7: Vermelho

8: VERDE

Canbus

Comunicação de dados ao módulo principal.

Entradas de Sensores

• Pt 1000 ohm, AKS 11 ou AKS 21.

Entrada de contato AUX2

Sinal do nível de óleo, ou entrada para o alarme de ventilador ou outro alarme.

Saída do relé AUX 2

Ativação do dessuperaquecimento ou despejo de gás quente.

MÓDULO RECEPTOR Endereço = 97

Tensão de alimentação para o módulo de alta pressão

A fonte de alimentação pode ser tirada do módulo principal. É importante que + seja conectado a +.

Bateria

Certifique-se de que a válvula feche se não houver tensão de alimentação.

Válvula de passo

Válvula FX tipo CCMT.

Conector:

5: BRANCO

6: PRETO

7: Vermelho

8: VERDE

Canbus

Comunicação de dados ao módulo principal.

A seção precisa ser terminada com o uso de um resistor de 120 ohms.

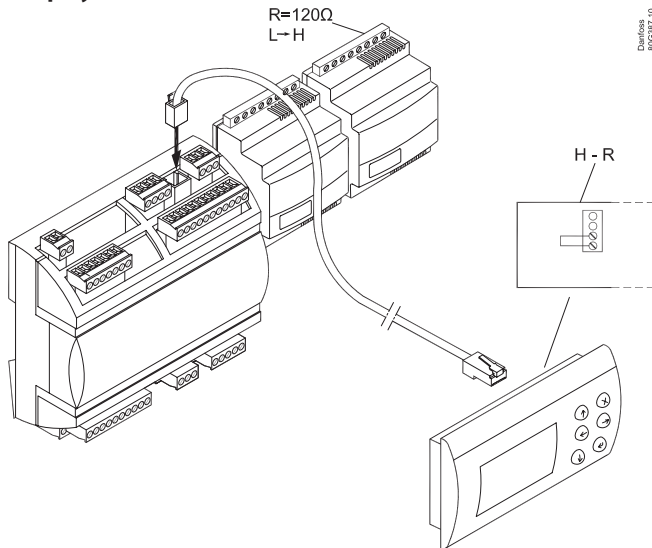
Entrada de contato AUX 3

Sinal da recuperação de calor, ou entrada para o alarme de ventilador ou outro alarme.

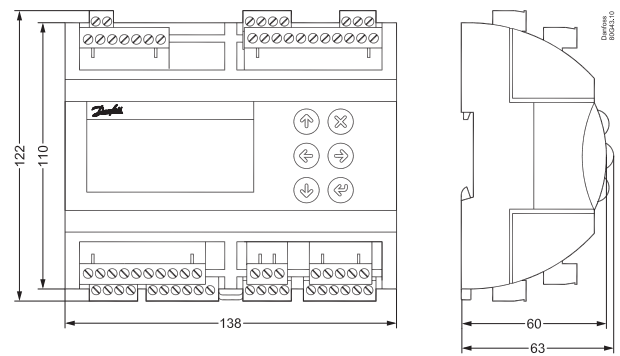
Saída do relé AUX 3

Ativação da recuperação de calor, ou saída AUX 3 para dessuperaquecimento ou despejo de gás quente.

Display externo



Dimensões

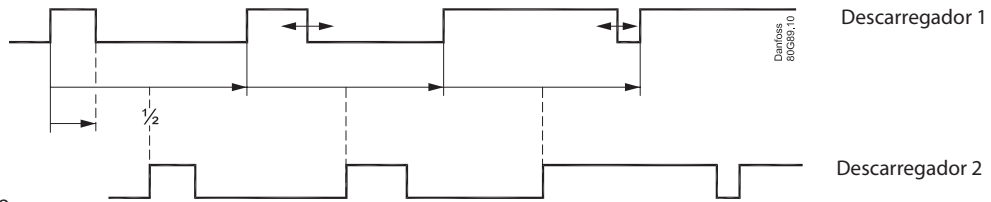
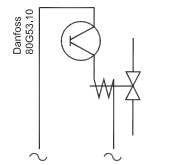


Bitzer CR11

O sinal de pulso também pode ser utilizado para controlar um dos CR11 com 2 descarregadores (versão com 4 cilindros).

A capacidade do compressor pode ser controlada de 10 a 100%, dependendo da pulsação dos descarregadores. O descarregador está ligado a DO5 ou DO6.

Conecte o relé do compressor a MT1.



O descarregador 2 segue o descarregador 1, mas tem $\frac{1}{2}$ período de deslocamento.

Importante

Leia o que se segue antes de conectar o controlador e os dois módulos de válvula à tensão de alimentação.

Ambos os módulos de válvula são configurados de fábrica com o mesmo endereço.

Para dar a cada módulo o endereço correto, é preciso seguir este procedimento:

1. Nos dois módulos de válvula, remova os terminais com fonte de alimentação
(A fonte de alimentação é conectada posteriormente, mas na ordem correta)
2. Conecte o controlador à fonte de alimentação
3. Verifique se o interruptor principal está na posição OFF
4. **Módulo HP:** Monte o terminal com a fonte de alimentação
5. Aguarde 5 segundos
6. **Módulo receptor:** Monte o terminal com a fonte de alimentação. Aguarde 5 segundos.

Agora, todos os módulos têm uma fonte de alimentação, e cada um dos dois módulos tem seu próprio endereço:

96 para o módulo HP

97 para o módulo receptor.

Os endereços serão usados apenas internamente, entre os três módulos.

Se algo tiver saído errado, os dois módulos de válvula terão ativado a função "EXD reset node ID", e o procedimento precisará ser repetido.

Redefinição de endereços incorretos nos módulos de válvula:

1. Conecte todos os três módulos à fonte de alimentação
2. Encontre a seguinte configuração no módulo controlador "System" > "Network" > "EXD reset node id's"
3. Configure o valor para 20
4. Desative a tensão de alimentação para os módulos de válvula
5. Repita o procedimento anterior.

Caso queira verificar os endereços dos dois módulos de válvula, faça o seguinte:

1. conecte todos os módulos à fonte de alimentação
2. Pressione imediatamente os botões "X" e "Enter" enquanto o controlador estiver iniciando.
3. Encontre a visualização "CAN SETTINGS" > "ACTIVE NODES"

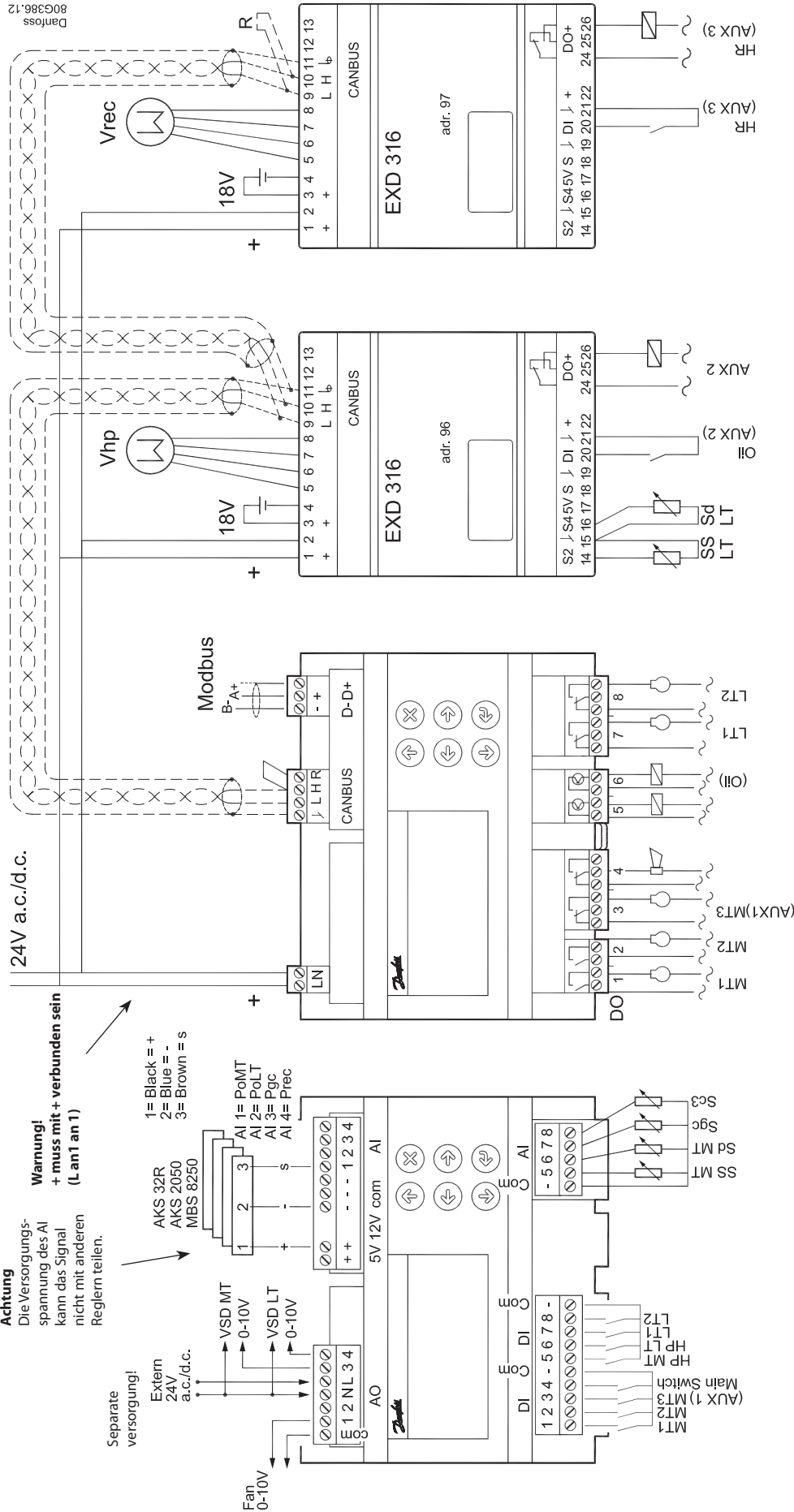


Os dois números de 1 dígito representam os endereços 96 e 97, respectivamente.

Se a conexão com um módulo de válvula for removida, a visualização do endereço também desaparecerá.

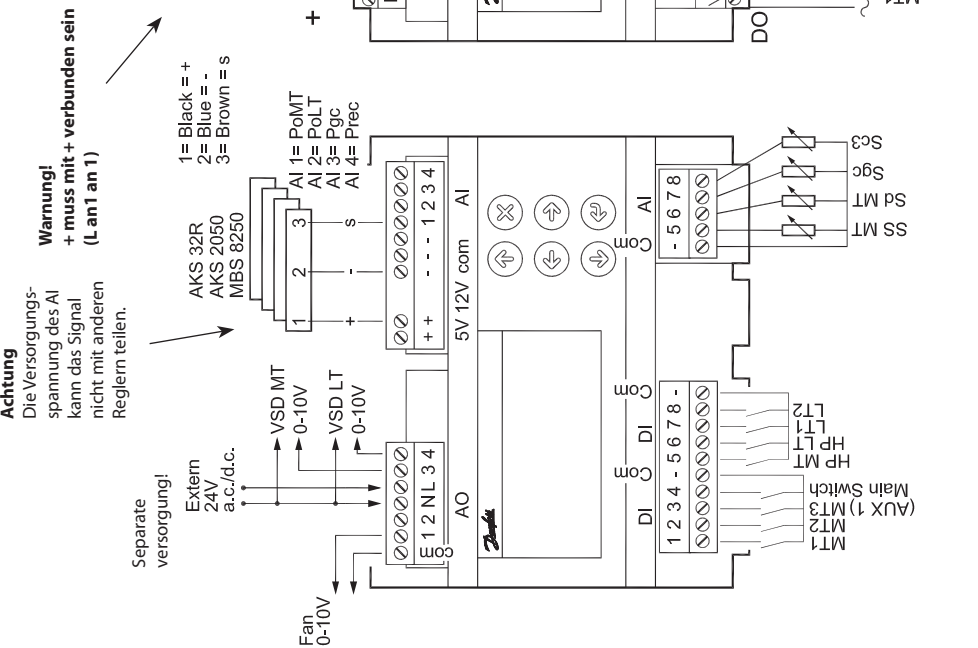
Anschluss

Verbindung, untere Ebene



80G36;12
Danfoss

Verbindung, obere Ebene



Achtung
Die Versorgungs-
spannung des AI
kann das Signal
nicht mit anderen
Reglern teilen.

Warnung!
+ muss mit + verbunden sein
(L an 1 an 1)

Separate
versorgung!

Extern
24V
a.c./d.c.

1= Black = +
2= Blue = -
3= Brown = s

AKS 32R
AKS 2050
MBS 8250

AI 1= PoMT
AI 2= PoLT
AI 3= Pgc
AI 4= Pprec

Fan
0-10V

VSD MT
0-10V

VSD LT
0-10V

5V 12V com AI

AO

DI 1 2 3 4 - 5 6 7 8 -

DO 1 2 3 4 5 6 7 8

MT1
MT2
MT3
(AUX1)M3

LT1
LT2

(OII)

SS
LT
LT
SS
LT
LT

HP
LT
HP
MT
SS
MT
SS
MC

Wichtig!
Warten Sie, bevor Sie die Spannungsversorgung an die Module anschließen!
Sie müssen wie folgt vorgehen, um die Adressen 96 und 97 zu festzulegen. Siehe Seite 11.

DO	DO1	DO2	DO3	DO4	DO5	DO6	DO7	DO8	Σ 1-8
I Max.	10 A (3.5)	10 A (3.5)	6 A (4)	6 A (4)	0.5 A min. 50 mA loff < 1,5 mA	0.5 A min. 50 mA loff < 1,5 mA	6 A (4)	6 A (4)	32 A
U	Alle 24 V oder alle 230 V a.c.								

Funkstörung
Signalkabeln für Fühler, DI-Eingängen, Datenkommunikation und Display sind getrennt von Hoch Spannungs (230 V) Elektrokabeln zu verlegen:
- Separate Kabeltröge verwenden.
- Zwischen den Hochspannungs- und Signal-Kabeln einen Abstand von mindestens 10 cm halten.
- Bei DI-Eingängen Kabel länger als 3 m vermeiden.

HAUPTMODUL

AO -analoger Ausgang, 3 Stück AO1, AO3, AO4

Müssen verwendet werden, wenn Frequenzumrichter oder EC-Motoren eingesetzt werden.

Schließen Sie 24 V an N und L (separate Versorgungsspannung) an. Vermeiden Sie einen Erdschlussstrom.

- Verwenden Sie doppelt isolierte Transformatoren. Die sekundäre Seite darf nicht geerdet werden.

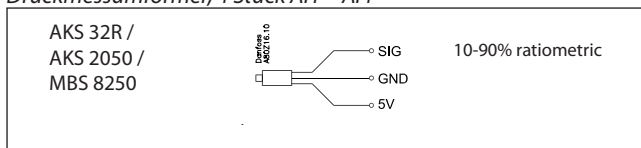
0-10 Volt erhalten Sie von den Klemmen Com-AO1, N-AO3 und N-AO4.

ACHTEN SIE AUF DIE POLARITÄT von N.

(AO3 und AO4 sind galvanisch getrennt, AO1 nicht).

AI - analoge Eingänge:

Druckmessumformer, 4 Stück AI1 – AI4



Temperaturfühler, 4 Stück AI5 – AI8

• Pt 1000 Ohm, AKS 11 oder AKS 21.

DI - digitale Schalteingänge, 8 Stück DI1 – DI8

Der Anschluss kann als Ausschalt- oder Unterbrechungsfunktion erfolgen. Wählen Sie während der Konfiguration, was aktiviert wird.

(DI3 kann als Eingang AUX1 verwendet werden, aber nur bei Regelung mit 2 MT-Verdichtern).

Spannungsversorgung

24 V Wechsel- oder Gleichspannung Klasse II ist erforderlich.

AK-PC 572 17 VA

EXD 316, HP 10 VA

EXD 316, rec 10 VA

Schrittmotorventil, Hochdruck __VA

Schrittmotorventil, Empfänger __VA

Canbus

CKommunikation zum Hochdruckmodul und Empfängermodul „L“ an „L“ und „H“ an „H“

Zwischen „H“ und „R“ muss eine Brücke angeschlossen werden. Schließen Sie das Empfängermodul mit einem Widerstand von 120 Ohm ab.

Wenn ein externes Display angeschlossen wird, muss die Terminierung auf andere Weise erfolgen. Siehe nächste Seite.

Wichtig!

Sie müssen wie folgt vorgehen, um die Adressen 96 und 97 zu festzulegen. Siehe nächste Seite.

Modbus

Das Datenübertragungskabel ist unbedingt korrekt anzuschließen. Siehe separate Dokumentation Nr. RC8AC.

Denken Sie an die Terminierung an den Terminierungspunkten.

DO - digitale Ausgänge, 8 Stück DO1-DO8

DO5 und DO6 sind Halbleiterrelais. Die Ausgänge werden für den Anschluss eines Bitzer CRII verwendet. Wenn kein Bitzer CRII angeschlossen wird, kann der Ausgang DO6 für die Aktivierung eines Ölventils verwendet werden.

Die Relais wurden auf vorgegebene Werte heruntergeregelt.

Das Alarmrelais wird im normalen Betrieb aktiviert und fällt bei

Alarmen und ungenügender Spannungsversorgung des Reglers ab.

(DO3 kann als Ausgang AUX1 verwendet werden, aber nur bei Regelung mit 2 MT-Verdichtern).

HOCHDRUCKMODUL Adresse = 96

Versorgungsspannung zum Hochdruckmodul

Die Versorgungsspannung kann vom Hauptmodul genommen werden. Es ist wichtig, dass + an + angeschlossen wird.

Batterie

Achten Sie darauf, dass das Ventil schließt, sobald keine Spannung anliegt.

Schrittmotorventil

FX Ventiltyp CCMT.

Anschluss:

5: WEISS

6: SCHWARZ

7: Rot

8: GRÜN

Canbus

Datenübertragung zum Hauptmodul.

Fühlereingänge

• Pt 1000 Ohm, AKS 11 oder AKS 21.

Kontakt Eingang AUX 2

Signal von Ölstand

oder Eingang für Lüfteralarm oder anderen Alarm.

Relaisausgang AUX 2

Aktivierung der Enthitzung oder Heißgasentladung.

EMPFÄNGERMODUL Adresse = 97

Versorgungsspannung zum Hochdruckmodul

Die Versorgungsspannung kann vom Hauptmodul genommen werden. Es ist wichtig, dass + an + angeschlossen wird.

Batterie

Achten Sie darauf, dass das Ventil schließt, sobald keine Spannung anliegt.

Schrittmotorventil

FX Ventiltyp CCMT.

Anschluss:

5: WEISS

6: SCHWARZ

7: Rot

8: GRÜN

Canbus

Datenübertragung zum Hauptmodul.

Dieser Abschnitt muss mit einem 120-Ohm-Widerstand abgeschlossen werden.

Kontakt Eingang AUX 3

Signal von Wärmerückgewinnung

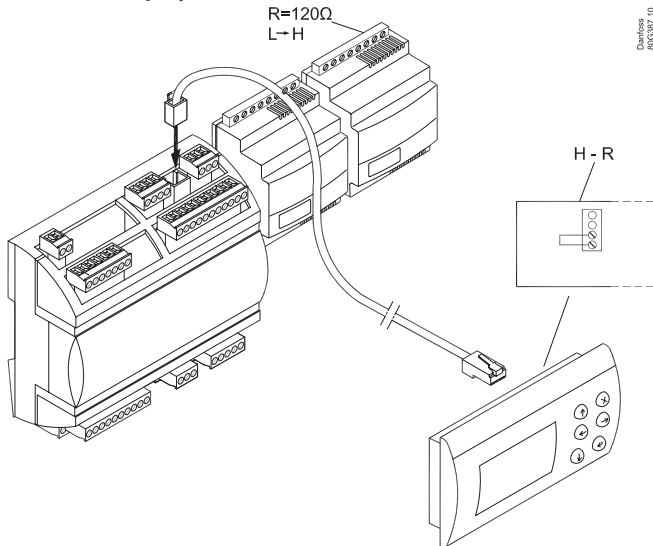
oder Eingang für Lüfteralarm oder anderen Alarm.

Relaisausgang AUX 3

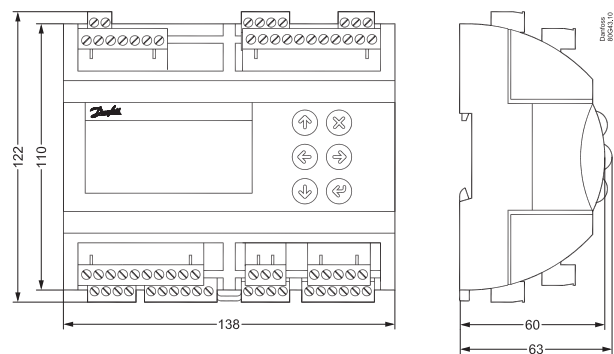
Aktivierung der Wärmerückgewinnung

oder Ausgang AUX 3 für Enthitzung oder Heißgasentladung.

Externes Display

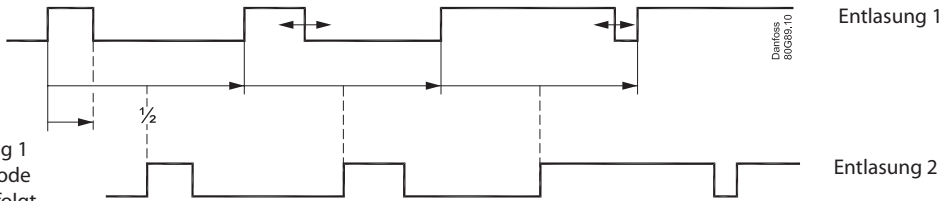
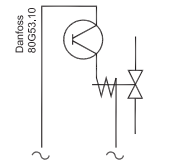


Dimensionen



Bitzer CR11

Das Puls-signal kann auch dazu verwendet werden, um einen CR11-Verdichter mit zwei Entlastungsventile zu regeln. (4 Zylinder Version)
 Die Verdichterleistung kann von 10 bis 100% regeln abhängig von der Pulsierung der Entlastungsventile.
 Die Entlastungsventile sind mit einem DO5 oder einem DO6 verbunden.
 Schließen Sie das Verdichterrelais an MT1 an.



Entladung 2 folgt Entladung 1 aber wird mit einer 1/2 Periode verschieben. Entladung 2 folgt Entladung 1 aber wird mit einer 1/2 Periode verschieben.

Wichtig

Lesen Sie die nachfolgenden Informationen, bevor Sie den Regler und die zwei Ventilmodule an die Spannungsversorgung anschließen.

Bei beiden Ventilmodulen ist werksseitig dieselbe Adresse festgelegt.
 Gehen Sie wie folgt vor, damit jedes Modul die korrekte Adresse erhält:

- Entfernen Sie bei beiden Ventilmodulen die Klemmen mit der Versorgungsspannung.
 (Die Versorgungsspannung wird später in der korrekten Reihenfolge angeschlossen).
- Schließen Sie den Regler an die Versorgungsspannung an.
- Prüfen Sie, ob der Hauptschalter AUS ist.
- Hochdruckmodul:** Schließen Sie die Klemme mit der Versorgungsspannung an.
- Warten Sie 5 Sekunden.
- Empfängermodul:** Schließen Sie die Klemme mit der Versorgungsspannung an. Warten Sie 5 Sekunden.

Alle Module werden jetzt mit Spannung versorgt, und die beiden Module haben jeweils eine eigene Adresse:
 96 für das Hochdruckmodul
 97 für das Empfängermodul
 Die Adressen werden nur intern zwischen den drei Modulen verwendet.

Wenn ein Fehler aufgetreten ist, wird die Funktion „EXD reset node ID“ (EXD Knoten-ID zurücksetzen) bei beiden Ventilmodulen aktiviert, und der Vorgang muss wiederholt werden.

Korrigieren der falschen Adressen bei den Ventilmodulen:

- Schließen Sie alle drei Module an die Spannungsversorgung an.
- Suchen Sie die folgende Einstellung am Reglermodul:
 „System“ > „Network“ > „EXD reset node IDs“
 (System > Netzwerk > EXD Knoten-IDs zurücksetzen)
- Setzen Sie den Wert auf „20“.
- Unterbrechen Sie die Spannungsversorgung zu den Ventilmodulen.
- Wiederholen Sie das vorherige Verfahren.

Um die Adressen der beiden Ventilmodule zu überprüfen, gehen Sie wie folgt vor:

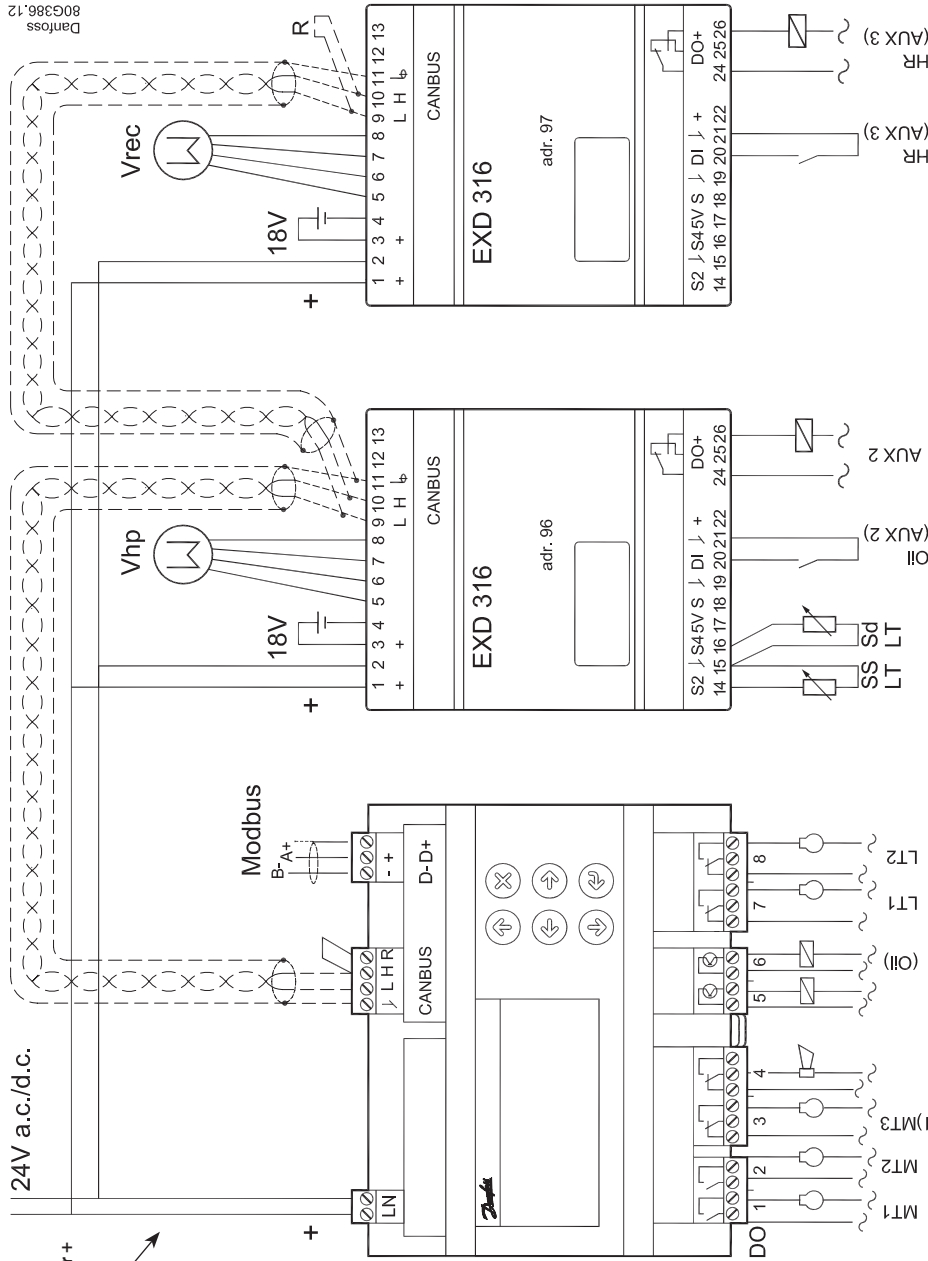
- Schließen Sie alle Module an die Spannungsversorgung an..
- Drücken Sie dann sofort die Tasten „X“ und „Enter“, während der Regler hochfährt.
- Öffnen Sie das Display „CAN SETTINGS“ > „ACTIVE NODES“ (CAN-EINSTELLUNGEN > AKTIVE KNOTEN)



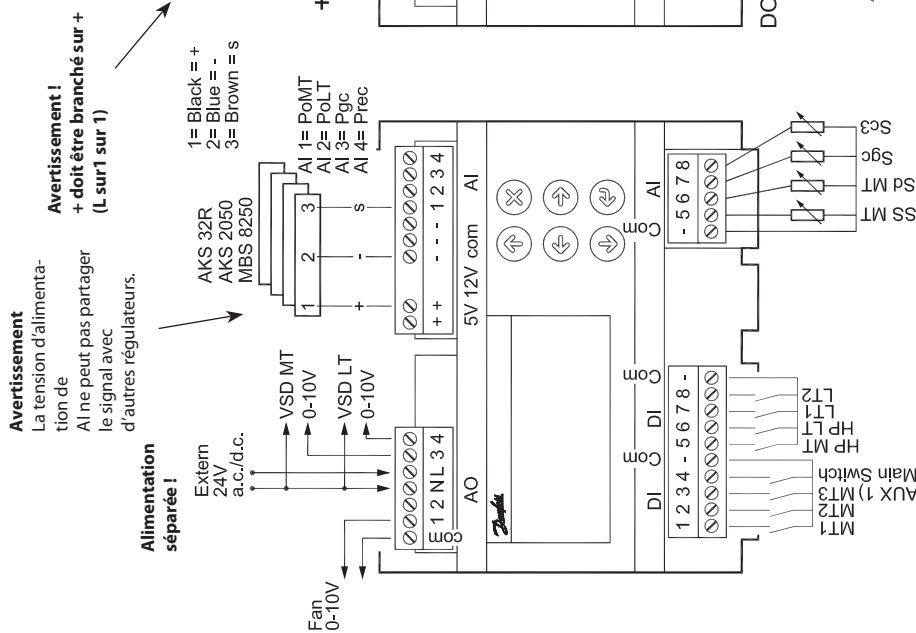
Die zwei Ziffern „1“ stehen für die Adressen 96 bzw. 97.
 Wenn Sie die Verbindung zu einem Ventilmodul trennen, wird auch die Anzeige der Adresse ausgeblendet.

Raccordements

Connexion, niveau inférieur



Connexion, niveau supérieur



Avertissement
La tension d'alimentation de AI ne peut pas partager le signal avec d'autres régulateurs.

Avertissement !
+ doit être branché sur + (L sur 1 sur 1)

Alimentation séparée !

1= Black = +
2= Blue = -
3= Brown = s

AKS 32R
AKS 2050
MBS 8250

AI 1= PoMT
AI 2= PoLT
AI 3= Pgc
AI 4= Prec

Extern 24V a.c./d.c.

Fan 0-10V

VSD MT 0-10V

VSD LT 0-10V

Phénomènes de parasitage
Les câbles des sondes, des entrées DI, de la transmission de données et l'affichage doivent être séparés de la haute tension

(230 V) des câbles électriques:
- utiliser des chemins de câble séparés
- maintenir une distance d'au moins 10 cm entre les câbles de haute tension et de signal
- Câbles supérieurs à 3 m à l'entrée DI doivent être évités

DO	DO1	DO2	DO3	DO4	DO5	DO6	DO7	DO8	Σ 1-8
I Max.	10 A (3,5)	10 A (3,5)	6 A (4)	6 A (4)	0,5 A min. 50 mA Ioff < 1,5 mA	0,5 A min. 50 mA Ioff < 1,5 mA	6 A (4)	6 A (4)	32 A
U	Tous 24 V ou tous 230 V c.a.								

Important!
Patienter avant de brancher l'alimentation sur les modules !
Pour régler les adresses 96 et 97, suivre la procédure conseillée. Voir page 13.

MODULE PRINCIPAL

AO - 3 sorties analogiques. AO1, AO3, AO4

Doivent être utilisées en présence de variateurs de fréquence ou de moteurs EC.

Brancher 24 V sur N et L (alimentation distincte). Éviter le courant de défaut à la terre.

- Utiliser un transformateur à double isolation. Le côté secondaire ne doit pas être mis à la terre.

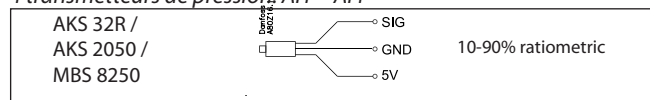
Obtenir 0-10 V des bornes Com-AO1, N-AO3 et N-AO4.

VEILLER À LA POLARITÉ DE N.

(AO3 et AO4 sont isolés galvaniquement. pas AO1).

AI - Entrées analogiques,

4 transmetteurs de pression. AI1 – AI4



4 sondes de température. AI5 – AI8

• Pt 1000 ohm, AKS 11 ou AKS 21.

DI - 8 entrées digitales DI1 – DI8

La connexion peut être une fonction d'arrêt ou d'interruption. Sélectionner ce qu'il faut activer pendant la configuration.

(possibilité d'utiliser DI3 en entrée AUX1, mais uniquement si régulée avec 2 compresseurs MT).

Alimentation

24 V c.a. ou c.c. Classe II requise.

AK-PC 572 17 VA

EXD 316, HP 10 VA

EXD 316, rec 10 VA

Vanne pas à pas, HP __VA

Vanne pas à pas rec __VA

Canbus

Communication sur le module haute pression et le module récepteur.

« L » sur « L » et « H » sur « H »

Il faut brancher un cavalier entre « H » et « R ».

Effectuer la terminaison du module récepteur avec une résistance de 120 ohm.

En cas de montage d'un affichage externe, la terminaison doit se faire autrement. Voir page suivante.

Important!

Pour régler les adresses 96 et 97, suivre la procédure conseillée. Voir page suivante.

Modbus

Il est important que l'installation du câble du bus de communication soit effectuée correctement. Voir documentation spécifique, réf. RC8AC.

N'oubliez pas la terminaison aux points de terminaison.

DO - 8 sorties digitales DO1-DO8

DO5 et DO6 sont des relais à semi-conducteurs. Les sorties sont utilisées pour brancher un Bitzer CR11. Si aucun Bitzer CR11 n'est raccordé, il est possible d'utiliser la sortie DO6 pour activer une soupape d'huile.

Les relais sont déclassés vers les valeurs spécifiées.

Le relais d'alarme sera activé en fonctionnement normal et désactivé en cas d'alarmes et de tension insuffisante sur le régulateur.

(possibilité d'utiliser DO3 en sortie AUX1, mais uniquement si régulée avec 2 compresseurs MT).

MODULE HAUTE PRESSION Adresse = 96

Alimentation sur module haute pression

L'alimentation peut s'effectuer via le module principal. Il est important que + soit branché sur +.

Batterie

Vérifier que la vanne se ferme lorsque l'appareil n'est pas sous tension.

Vanne pas à pas

Vanne FX type CCMT.

Connecteurs :

5: BLANC

6: NOIR

7: Rouge

8: VERT

Canbus

Bus de communication sur module principal.

Capteurs d'entrée

• Pt 1000 ohm, AKS 11 ou AKS 21.

Entrée contact AUX 2

Signal de niveau d'huile,

ou entrée pour alarme ventilateur ou autre.

Sortie de relais AUX 2

Activation de désurchauffe ou décharge de gaz chaud.

MODULE RÉCEPTEUR Adresse = 97

Alimentation sur module haute pression

L'alimentation peut s'effectuer via le module principal. Il est important que + soit branché sur +.

Batterie

Vérifier que la vanne se ferme lorsque l'appareil n'est pas sous tension.

Vanne pas à pas

Vanne FX type CCMT.

Connecteurs :

5: BLANC

6: NOIR

7: Rouge

8: VERT

Canbus

Bus de communication sur module principal.

La terminaison de la section doit être effectuée à l'aide d'une résistance de 120 ohms.

Entrée contact AUX 3

Signal de récupération de chaleur,

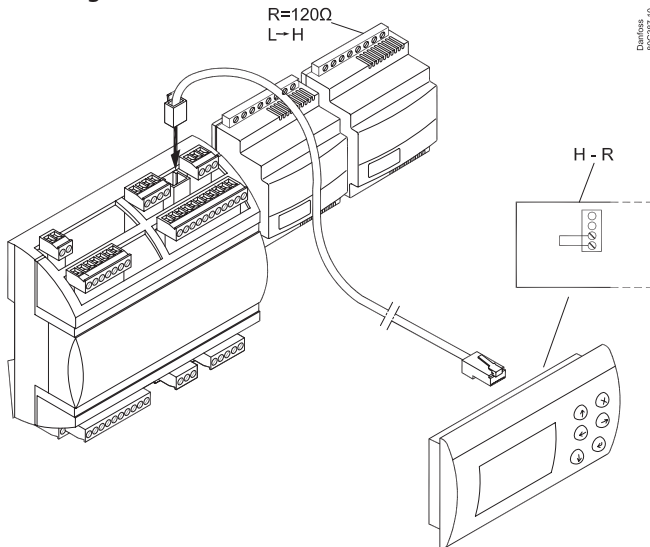
ou entrée pour alarme ventilateur ou autre.

Sortie de relais AUX 3

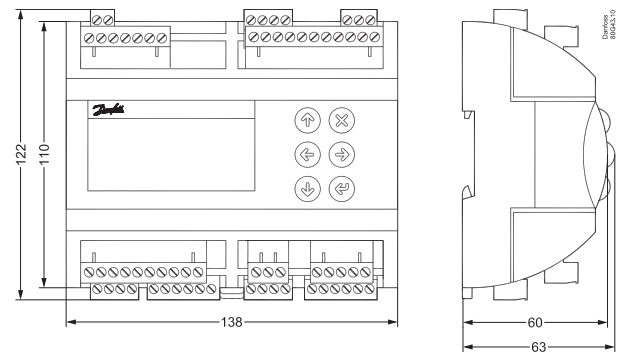
Activation de récupération de chaleur,

ou sortie AUX 3 pour désurchauffe ou décharge de gaz chaud.

Affichage externe



Dimension

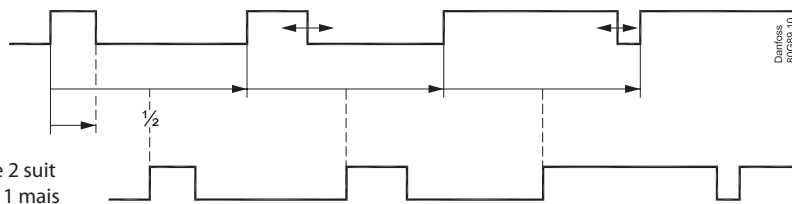
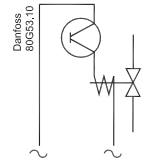


Bitzer CR11

Le signal pulse peut aussi servir à réguler un compresseur CR11 avec deux vannes de réduction de puissance. (4 cylindre version).

La capacité du compresseur peut être réglée de 10 à 100 % en fonction des impulsions des réductions de puissance. Le réducteur de puissance est connecté à DO5 ou DO6.

Brancher le relais du compresseur sur MT1.



La réduction de puissance 2 suit la réduction de puissance 1 mais avec un décalage d'une demi-période.

réducteur de puissance 1

réducteur de puissance 2

Important

Avant de brancher le régulateur et les deux modules à vanne sur l'alimentation, lire ce qui suit.

Les deux modules à vanne sont réglés en usine avec la même adresse.

Afin de définir l'adresse qui convient pour chaque module, procéder comme suit :

1. Sur les deux modules à vanne, retirer les bornes avec l'alimentation.
(l'alimentation est branchée après, mais il faut respecter l'ordre).
2. Brancher le régulateur sur une prise d'alimentation.
3. Vérifier que l'interrupteur général est bien éteint.
4. **HP module**: Monter la borne avec alimentation électrique.
5. Attendre 5 secondes.
6. **Module récepteur** : Monter la borne avec l'alimentation.
Attendre 5 secondes.

Tous les modules sont maintenant alimentés et les deux modules ont chacun leur propre adresse :

96 pour le module HP

97 pour le module récepteur.

Les adresses seront utilisées uniquement en interne entre les trois modules.

En cas de défaillance, les deux modules à vanne activent la fonction « EXD reset node ID » et il convient de renouveler la procédure.

Redéfinition d'adresses incorrectes dans les modules à vanne :

1. Brancher les trois modules sur la prise d'alimentation.
2. Rechercher le réglage suivant sur le module du régulateur.
« System » >> « Network » > « EXD reset node IDs »
3. Définir la valeur à 20.
4. Couper l'alimentation sur les modules à vanne.
5. Recommencer la procédure précédente.

Pour vérifier les adresses des deux modules à vanne, procéder comme suit :

1. Brancher tous les modules sur la prise d'alimentation.
2. Appuyer immédiatement sur les boutons « X » et « Enter » au démarrage du régulateur.
3. Rechercher l'affichage « CAN SETTINGS » > « ACTIVE NODES ».

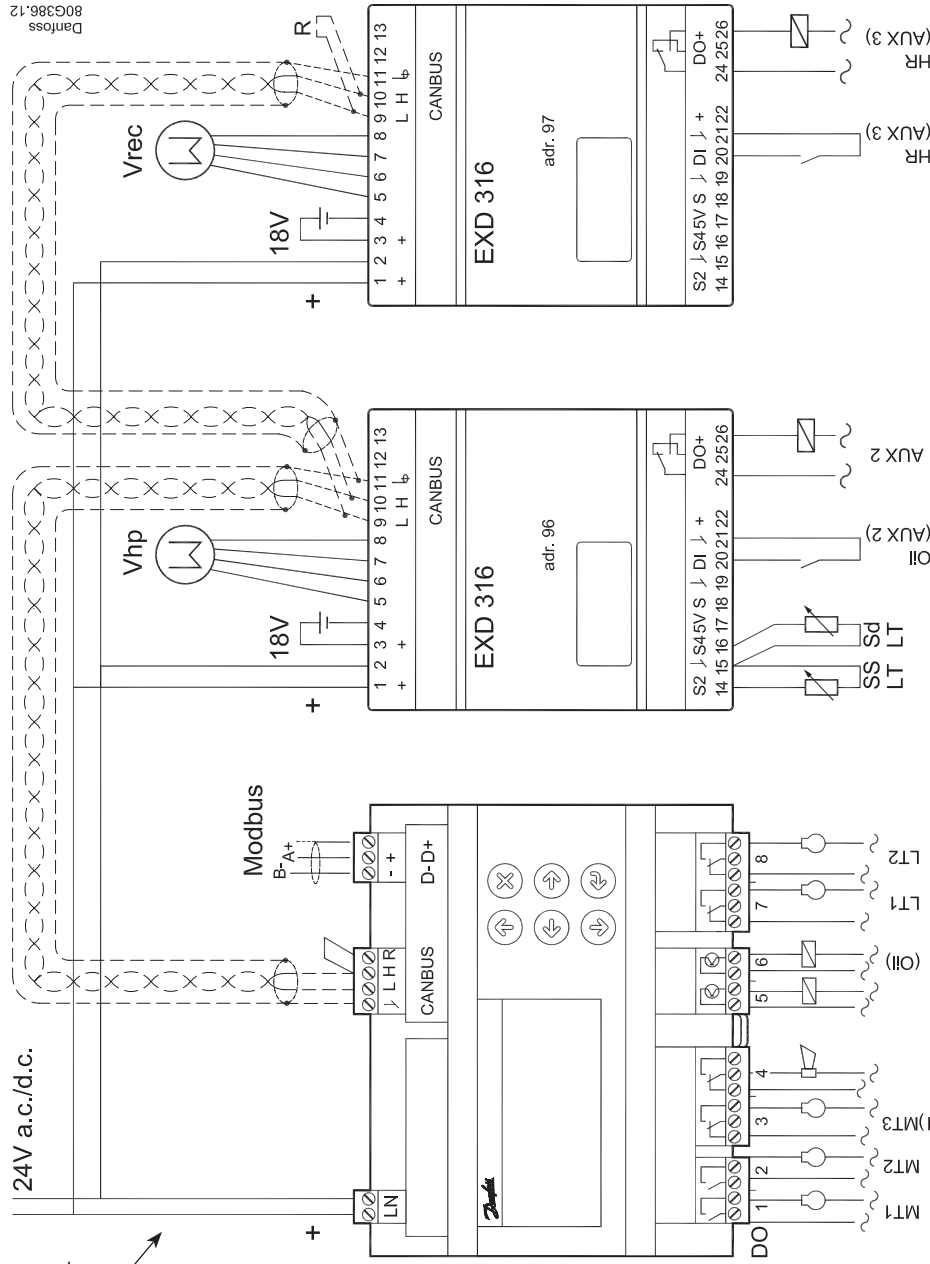


Les deux chiffres représentent respectivement les adresses 96 et 97.

En cas de déconnexion d'un module à vanne, l'affichage de l'adresse disparaît également.

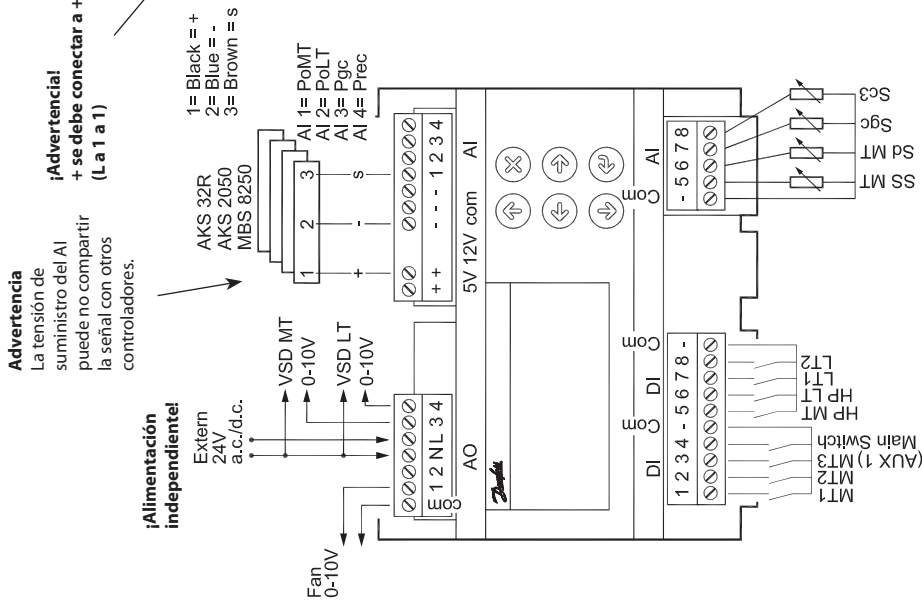
Conexiones

Conexiones, nivel inferior



¡Importante!
Espera antes de conectar la alimentación eléctrica a los módulos.
Para poder ajustar las direcciones 96 y 97 se debe seguir el procedimiento recomendado. Consulte la página 16.

Conexiones, nivel superior



Advertencia
La tensión de suministro del AI puede no compartir la señal con otros controladores.

¡Advertencia!
+ se debe conectar a + (L a 1 a 1)

¡Alimentación independiente!

1= Black = +
2= Blue = -
3= Brown = s

AKS 32R AI 1= PoMT
AKS 2050 AI 2= PoLT
MBS 8250 AI 3= Pgc
AI 4= Ptec

Ruido eléctrico
Cables de señal para los sensores, de las entradas DI, comunicación de datos y la pantalla deberán mantenerse alejados de alta tensión (230V) cables eléctricos:
- Utilizar diferentes bandejas para los cables
- Mantener una distancia mínima de 10 cm entre los cables de alta tensión y de señal
- Cables de más de 3 m en la entrada DI deben evitarse

DO	DO1	DO2	DO3	DO4	DO5	DO6	DO7	DO8	Σ 1-8
I Max.	10 A (3,5)	10 A (3,5)	6 A (4)	6 A (4)	0,5 A min. 50 mA loff < 1,5 mA	0,5 A min. 50 mA loff < 1,5 mA	6 A (4)	6 A (4)	32 A
U	Todos los 24 V o todos los 230 V c.a.								

MÓDULO PRINCIPAL

AO: salida analógica, 3 uds. AO1, AO3, AO4

Se debe utilizar si se emplean convertidores de frecuencia o motores CE.

Conecte 24 V en N y L (fuente de alimentación independiente). Evite la corriente de fallo a tierra.

- Utilice un transformador con aislamiento doble. El lado secundario no debe conectarse a tierra.

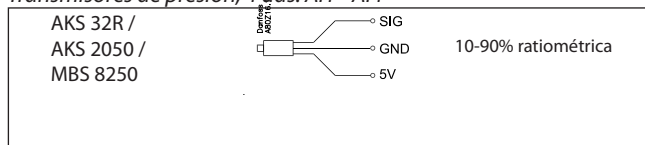
Obtenga 0-10 V de los terminales Com-AO1, N-AO3 y N-AO4.

FÍJESE EN LA POLARIDAD DE N.

(AO3 y AO4 cuentan con un aislamiento galvánico. AO1 no).

AI: entradas analógicas,

Transmisores de presión, 4 uds. AI1 - AI4



Sensores de temperatura, 4 uds. AI5 - AI8

• Pt 1000 ohmios, AKS 11 o AKS 21.

DI: entradas de interruptor digital, 8 uds. DI1 - DI8

La conexión puede ser una función de parada o interrupción.

Seleccione qué se activará durante la configuración.

(DI3 se puede utilizar como una entrada AUX1, pero solo si se regula con dos compresores MT).

Alimentación

24 V CA o CC. Debe ser de clase II.

AK-PC 572 17 VA

EXD 316, HP 10 VA

EXD 316, rec 10 VA

Válvula paso a paso, HP __ VA

Válvula paso a paso, rec. __ VA

Canbus

Comunicación con el módulo de alta presión y con el módulo receptor

«L» a «L» y «H» a «H»

Se debe conectar un puente entre «H» y «R».

Debe haber una terminación en el módulo receptor con una resistencia de 120 ohmios.

Si se monta una pantalla externa, la terminación se debe realizar de forma diferente. Consulte la página siguiente.

Importante:

Para poder ajustar las direcciones 96 y 97 se debe seguir el procedimiento recomendado. Consulte la página siguiente.

Modbus

Es importante que la instalación del cable de comunicación de datos se lleve a cabo correctamente. Consulte la documentación correspondiente, n.º RC8AC.

Recuerde la terminación en los puntos de terminación.

DO: salidas digitales, 8 uds. DO1-DO8

DO5 y DO6 son relés de estado sólido. Las salidas se utilizan para conectar un Bitzer CR11. Si no se conecta un Bitzer CR11, la salida DO6 se puede utilizar para la activación de una válvula de aceite. Los relés se reducen a los valores especificados.

El relé de alarma se activará en condiciones normales y se desconectará en caso de alarma y de tensión insuficiente para el controlador.

(DO3 se puede utilizar como una salida AUX1, pero solo si se regula con dos compresores MT).

MÓDULO DE ALTA PRESIÓN Dirección = 96

Tensión de alimentación al módulo de alta presión

La alimentación eléctrica se puede obtener del módulo principal. Es importante que + esté conectado a +.

Batería

Asegúrese de que la válvula se cierre si no hay tensión de alimentación.

Válvula paso a paso

Válvula FX tipo CCMT.

Conector:

5: BLANCO

6: NEGRO

7: Rojo

8: VERDE

Canbus

Comunicación de datos hacia el módulo principal.

Entradas de sensores

• Pt 1000 ohmios, AKS 11 o AKS 21.

Entrada de contacto AUX 2

Señal del nivel de aceite, o entrada para alarma de ventilador u otra alarma.

Salida de relé AUX 2

Activación de desrecalentamiento o vertido de gas caliente.

MÓDULO RECEPTOR Dirección = 97

Tensión de alimentación al módulo de alta presión

La alimentación eléctrica se puede obtener del módulo principal. Es importante que + esté conectado a +.

Batería

Asegúrese de que la válvula se cierre si no hay tensión de alimentación.

Válvula paso a paso

Válvula FX tipo CCMT.

Conector:

5: BLANCO

6: NEGRO

7: Rojo

8: VERDE

Canbus

Comunicación de datos hacia el módulo principal.

La sección se debe terminar utilizando una resistencia de 120 ohmios.

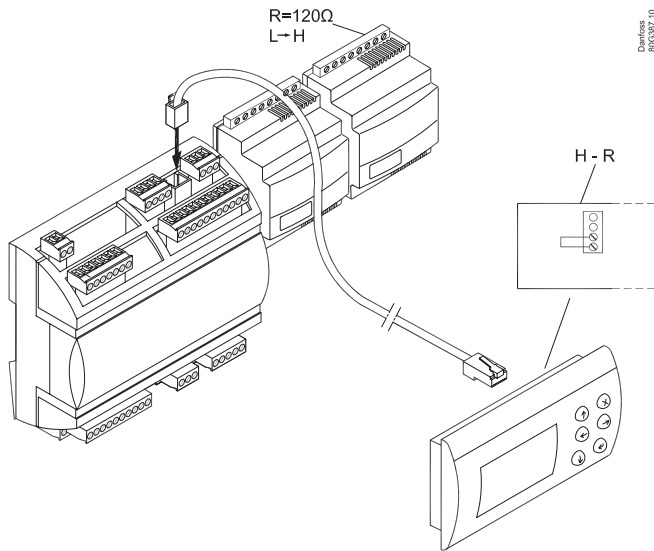
Entrada de contacto AUX 3

Señal desde recuperación de calor, o entrada para alarma de ventilador u otra alarma.

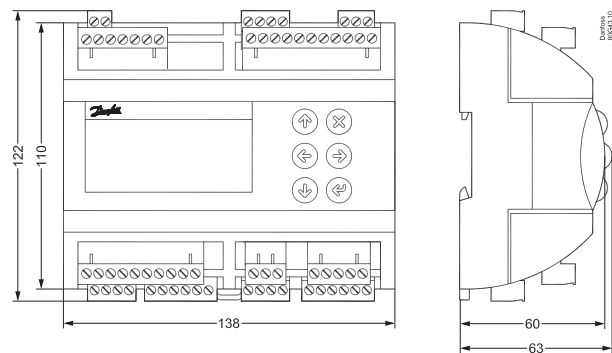
Salida de relé AUX 3

Activación de la recuperación de calor, o salida AUX 3 para desrecalentamiento o vertido de gas caliente.

Pantalla externa



Dimensiones

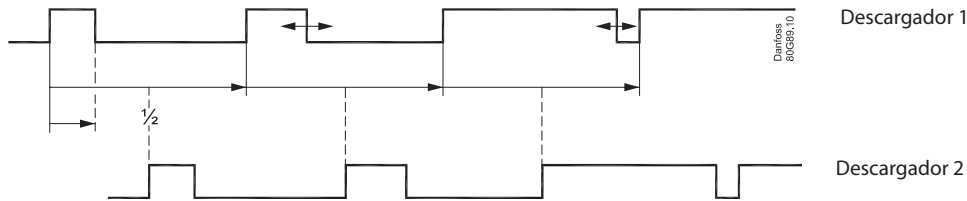
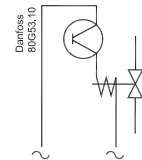


Bitzer CR11

La señal de pulso también se puede utilizar para controlar uno de los CR11 con 2 descargadores (versión de 4 cilindros).

La capacidad del compresor se puede controlar entre un 10 y un 100 % dependiendo de la pulsación de los descargadores. El descargador está conectado a DO5 o DO6.

Conecte el relé del compresor a MT1.



El descargador 2 sigue al descargador 1, pero se desvía medio periodo.

Importante:

Lea la siguiente información antes de conectar el controlador y los dos módulos de válvulas a la tensión de alimentación.

Los dos módulos de válvulas vienen ajustados de fábrica con la misma dirección.

Para dar a cada módulo la dirección correcta, debe seguir este procedimiento:

1. En los dos módulos de válvulas, retire los terminales con alimentación eléctrica (la fuente de alimentación se conectará más tarde, pero en el orden correcto).
2. Conecte el controlador a la fuente de alimentación.
3. Compruebe que el interruptor principal esté en la posición de desconexión.
4. **Módulo HP:** monte el terminal con alimentación eléctrica.
5. Espere cinco segundos.
6. **Módulo receptor:** monte el terminal con alimentación eléctrica. **Espere cinco segundos.**

Ahora, todos los módulos tienen alimentación eléctrica y los dos módulos tienen su propia dirección:

96 para el módulo HP

97 para el módulo receptor.

Las direcciones solo se utilizarán de forma interna entre los tres módulos.

Si algo va mal, los dos módulos de válvulas activarán la función «ID de nodo de reinicio EXD» y el procedimiento se deberá repetir.

Reinicio de las direcciones incorrectas en los módulos de válvulas:

1. Conecte los tres módulos a la fuente de alimentación.
2. Busque el siguiente ajuste en el módulo controlador «Sistema» > «Red» > «ID de nodos de reinicio EXD».
3. Ajuste el valor a 20.
4. Desconecte la tensión de alimentación a los módulos de válvulas.
5. Repita el procedimiento anterior.

Si desea comprobar las direcciones de los dos módulos de válvulas, debe llevar a cabo las siguientes acciones:

1. Conecte todos los módulos a la fuente de alimentación.
2. Pulse inmediatamente los botones «X» e «Intro» mientras el controlador se pone en marcha.
3. Localice la pantalla «AJUSTES CAN» > «NODOS ACTIVOS».



Los dos dígitos 1 representan las direcciones 96 y 97, respectivamente.

Si elimina la conexión a un módulo de válvula, la visualización de la dirección también desaparecerá.