




Differential Pressure Controls Series FD 113

Features

- Immediate reset (no cooling down period)
- Precise timing
- Adjustable time delay from 20 to 150 sec (ZU types)
- Separate output signals for operation and alarm
- Suitable for supply voltage 24 to 240 V AC / DC
- Pressure connection: Flare $\frac{7}{16}$ "-20 UNF, $\frac{1}{4}$ " SAE male

Standards

-  per Low Voltage Directive
- Manufactured and tested to  standards on our own responsibility
-  File No. E85974



FD 113

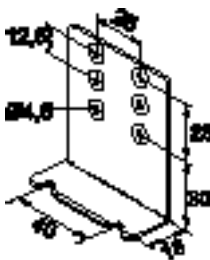
Differential Pressure Controls Type	Part No.	Time Delay		Cut out		Cut in Fixed Setting	Max. Differential Pressure	Max. Proof Pressure
		Adjustable	Factory Setting	Adjusting Range Δp	Factory Setting			
		Sec.	Sec.	bar	bar			
FD 113	0 710 173	-	-	0.3 ... 4.5	0.7	0.2 above cut-out	-0.8 ... 12	25
FD 113 ZU	3 465 300	20 ... 150	120					
FD 113 ZU (A22-057) Copeland™ brand products	0 711 195	-	115 fix	-	0.63 fix	appr. 0.9		

Technical Data

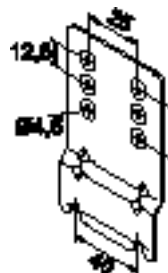
Inductive Amp. (AC)	3.0 A / 230 V AC
Inductive Amp. (DC)	0.1 A / 230 V DC
Protection acc. to EN 60 529	IP 30
Nominal Voltage FD 113 ZU	24 ... 240V AC / DC

Ambient Temperature Range	-20°C to +70°C
Max. Temperature at Pressure Connection	+70°C
Vibration resistance (10 to 1000 Hz)	4 g

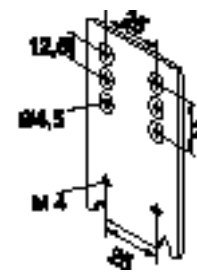
Accessories



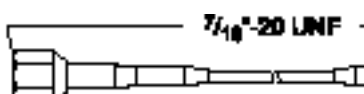
Mounting bracket angle
Part No.: 803 799



Mounting plate for units with hood
Part No.: 803 801



Extension bracket
Part No.: 803 800



Capillary Tube with two flare nuts $\frac{7}{16}$ "-20 UNF. R $\frac{1}{4}$ "
1.5m
Part No.: 803 804

Copper Gasket Set for R $\frac{1}{4}$ " ($\frac{7}{16}$ "-20 UNF. female)
100 pcs package
Part No.: 803 780



ALCO CONTROLS
Emerson Electric GmbH & Co.
Heerstr.111 - D-71332 Waiblingen
Tel.: 07151 509-0 - Fax.: -200



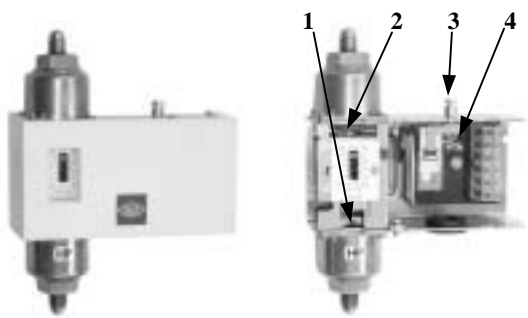
**Operating Instructions
Differential Pressure
Controls Series FD113**



**Betriebsanleitung
Differenzdruckschalter
FD113**



**Instructies voor het gebruik
Verschildrukpressostaat
FD113**



FD113

Fig. 0

FD113 uses the pressure differential between the 2 inputs to operate an electrical switch. For application in refrigeration and air-conditioning systems according to EN 378. E.g. Compressor oil pressure control.



Safety instructions:

- Read installation instructions thoroughly. Failure to comply can result in device failure, system damage or personal injury.
- It is intended for use by persons having the appropriate knowledge and skill.
- Before opening any system make sure pressure in system is brought to and remains at atmospheric pressure.
- Ensure supply voltage and current of electric device match rating on FD113 name plate. Disconnect supply voltage from system and FD113 before installation or service.
- Do not exceed test pressure.
- Keep temperatures within nominal limits.

• Do not apply torsional force to switch housing assembly during assembly (Fig. 3).

Differential Pressure Setting: (Fig. 0 - 2)

The cut-out pressure can be adjusted between 0.3 bar and 4.5 bar (factory setting: 0.7 bar). Cut-in pressure is fixed 0.2 bar above cut-out pressure

Reset:

FD113 and FD113A are automatically reset, FD113 ZU have to be manually reset with the reset button (Fig.0 - 3).

Time Delay Setting (FD113 ZU, FD113A ZU only):

The Time delay is continuously adjustable between 20 and 150 s (see Fig. 0 - 4)

Function / Type of switch (see Fig. 1):

Differential pressure controls

Mounting direction:

FD113 Differential Pressure Controls can be mounted in any direction, preferably with pressure connetions vertically.

Pressure connection:

Apply Teflon sealant to adapter thread.

Leakage test:

After completion of installation, a test pressure must be carried out as follows:

- According to EN378 for systems which must comply with European pressure equipment directive 97/23/EC
- To maximum working pressure of system for other applications

Warning:

- Failure to do so could result in loss of refrigerant and personal injury.

FD113 schaltet einen Wechselkontakt in Abhängigkeit der Druckdifferenz an den 2 Eingängen. Zum Einbau in Kälte- und Klimaanlage gemäß EN 378. Z.B. Öl-drucküberwachung bei Verdichtern.



Sicherheitshinweise:

- Lesen Sie bitte die Einbauanleitung gründlich. Nichtbeachtung kann zum Versagen oder zur Zerstörung des Gerätes und zu Verletzungen führen.
- Der Einbau darf nur von Fachkräften vorgenommen werden.
- Der Kältekreislauf darf nur in drucklosem Zustand geöffnet werden.
- Achten Sie darauf, daß Betriebsspannung und Stromaufnahme die auf dem Typschild angegebenen Werte nicht überschreiten . Unterbrechen Sie die Stromzufuhr vor dem Einbau und allen nachfolgenden Arbeiten am FD113.
- Überschreiten Sie niemals den max. Prüfdruck!
- Beachten Sie die angegebenen Temperaturbeschränkungen.
- Beim Einbau nicht am Gehäuse gehalten oder Werkzeug am Gehäuse ansetzen (Fig. 3).

Einstellung:

Der Ausschalldruck kann zwischen 0,3 bar und 4,5 bar eingestellt werden (Werkseinstellung: 0,7 bar). Der Einschalldruck ist auf 0,2 bar fest eingestellt.

Rückstellung

FD113 und FD113A werden automatisch zurückgesetzt, FD113 ZU müssen manuell zurückgesetzt werden (Fig.0 - 3).

Einstellung der Verzögerungszeit (nur FD113(A) ZU)

Die Verzögerungszeit ist stufenlos zwischen 20 und 150 sec einstellbar (Fig. 0 - 4)

Funktion und Kontaktsystem (s. Fig. 1):

Differenzdruckschalter

Einbaulage:

FD113 Differenzdruckschalter können in beliebiger Richtung montiert werden, vorzugsweise mit senkrechten Druckanschlüssen.

Druckanschluß:

Teflondichtmaterial auf Adaptergewinde aufbringen.

Dichtheitsprüfung:

Nach der Installation ist ein Drucktest durchzuführen:

- Gemäß EN378 für Geräte, die die Europäische Druckgeräterichtlinie 97/23/EC erfüllen sollen.
- Mit dem maximalen Arbeitsdruck des Systems für alle anderen Anwendungen.

Achtung:

- 1) Bei Nichtbeachten droht Kältemittelverlust und Verletzungsgefahr.

De FD113 gebruikt de verschildruk tussen de twee aansluitingen om een elektrisch contact te schakelen. De FD113 is geschikt voor gebruik in de koeltechniek en airconditioning volgens EN378, bv als olieverschildrukbewaking.



Veiligheidsinstructies

- Neem het installatievoorschrift grondig door. Nalaten ervan kan slecht functioneren, beschadiging van het apparaat of zelfs verwondingen tot gevolg hebben.
- De inbouw mag alleen door vakkundigen uitgevoerd worden.
- Het koelsysteem mag alleen in drukloze toestand geopend worden
- Let erop, dat de bedrijfsspanning en stroomopname die op het typeplaatje staan aangegeven niet worden overschreden. Onderbreek de stroomtoevoer vóór de inbouw en tijdens latere werkzaamheden aan de FD113.
- De in de technische gegevens aangegeven temperaturen dienen te worden aangehouden.
- Nooit de maximale proefdruk overschrijden!
- Let op het aangegeven temperatuurbereik.
- Gebruik geen geweld bij de montage (Fig. 3).

Instelling:

De uitschakel verschildruk kan worden ingesteld tussen 0.3 bar en 4.5 bar (fabrieksinstelling: 0.7 bar). Inschakeldruk is vast ingesteld op 0.2 bar boven de uitschakeldruk

Reset

FD113 en FD113A zijn uitgevoerd met een automatische reset, FD113 ZU is uitgevoerd met een handreset middels een resetknop (Fig.0-3).

Tijdvertraging (alleen voor FD113 ZU en FD113A ZU):

De tijdvertraging is traploos instelbaar tussen 20 en 150 sek. (Zie Fig. 0-4)

Kontaktsysteem (vlg Fig. 1):

Verschildrukpressostaat

Montagepositie:

De montagepositie is willekeurig, een montage met de drukaansluiting in de verticale positie geniet de voorkeur

Drukaansluiting:

Gebruik Teflon afdichtmateriaal op de adapteraansluiting

Lektest:

- Na installatie dient een lektest als volgt te worden uitgevoerd: - Voor installaties welke dienen te voldoen aan het Europese Drukvalten Besluit 97/23/EC: conform EN378 - Voor overige installaties: met de maximale bedrijfsdruk.

Waarschuwing:

- 1. Het niet doorvoeren van een lektest kan leiden tot persoonlijk letsel en/of koudemiddelverlies.

Fig. 1

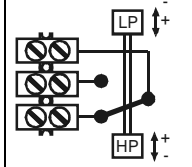


Fig. 2

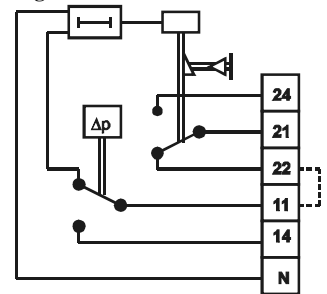
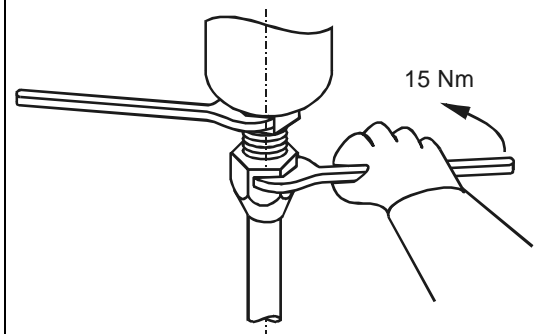


Fig. 3





ALCO CONTROLS
Emerson Electric GmbH & Co.
Heerstr.111 - D-71332 Waiblingen
Tel.: 07151 509-0 - Fax.: -200



**Operating Instructions
Differential Pressure
Controls Series FD113**



**Betriebsanleitung
Differenzdruckschalter
FD113**



**Instructies voor het gebruik
Verschildrukpressostaat
FD113**

Fig. 4

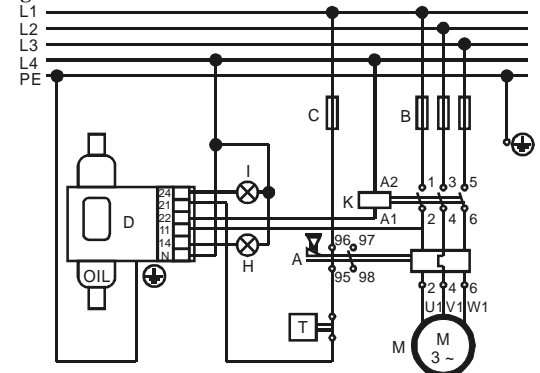


Fig. 5

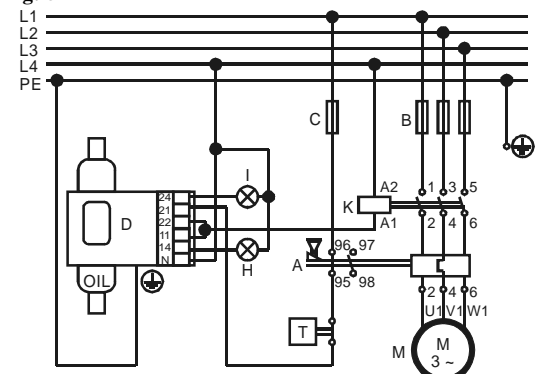


Fig. 6

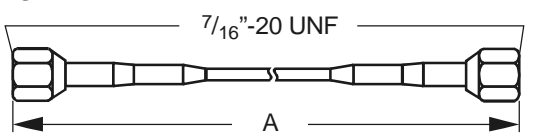


Fig. 7

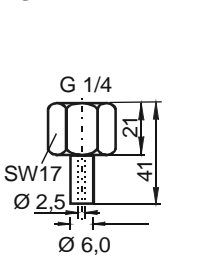
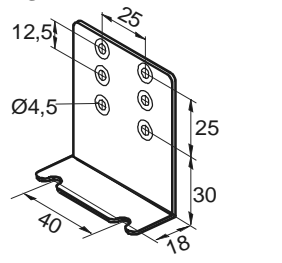


Fig. 8



- The pressure test must be conducted by skilled persons with due respect regarding the danger related to pressure.

Maintenance/Service:
In case of repair work or replacing the control always use **new sealant**.

Electrical connection: (Fig. 1, 2, 4, 5)
Note: Comply with local electrical regulations when wiring. Wire size must be suitable for electric device connected to the FD113.

- Wiring FD113 ZU, FD113A ZU (Fig. 4, Fig. 5)**
- A Thermal overload relay (motor protection)
 - B Motor fuses
 - C Control circuit fuse gL, max. 4 A
 - D Differential pressure control
 - T Thermostat
 - H Indicator lamp "Oil pressure"
 - I Indicator lamp "Fault"
 - K Compressor contactor
 - M Compressor motor

Test FD113, FD113A
Pushing lever 1 (Fig. 0) upwards simulates a pressure rise at the HP side. Pushing lever down during operation simulates a lack of HP.

Test FD113 ZU, FD113A ZU
When testing "Fault-circuit = low oil pressure, observe safety precautions.
Use scerwdriver to press lever 1 (Fig. 0) for the delay time-setting (> 20 s ... > 150 s) to the lower stop.
The test is to be repeated occasionally, being carried out when regular plant inspections takes place. After tripping, reset with button 3, Fig 0.

- Technical data:**
- Max. differential pressure PS: 12 bar
 - Test pressure PT: 25 bar
 - Electrical rating:
 - Inductive (AC): 3 A @ 230 V AC
 - Inductive (DC): 0.1A @ 230 V DC
 - Nominal Voltage (FD113ZU only): 24 ... 240 V AC / DC
 - Protection class (EN 60529): IP30
 - Ambient temperature: -20°C to +70°C
 - Vibration resistance: 4g (10...1000 Hz)
 - Medium compatibility: HFC, HCFC
 - Marking: CE according to Low Voltage Directive.

- Type code:**
- FD113 std version with brass connector
 - FD113A std version with steel connector
 - FD113 ZU version with time delay and brass conn.
 - FD113A ZU version with time delay and steel conn.
 - FD113 (A22-057) Copeland version with fixed time delay of 115 sec and fixed cut-out setting of 0.63 bar

2) Die Druckprüfung darf nur von geschulten und erfahrenen Personen durchgeführt werden.

Wartung/Service
Bei Reparaturen oder Austausch des Druckschalters ist stets neues Teflondichtmaterial auf Adapter aufbringen.

Elektrischer Anschluß (Fig. 1, 2, 4, 5):
Wichtig: Für den gesamten elektrischen Anschluß sind die länderspezifischen Vorschriften unbedingt einzuhalten. Verwenden Sie ein Kabel, das für den Strom des am FD113 angeschlossenen Gerätes geeignet ist.

- Verdrahtung FD113 ZU, FD113A ZU (Fig. 4, Fig. 5)**
- A Thermisches Überstromrelais (Motorschutz)
 - B Motorsicherungen
 - C Steuersicherung gL, max. 4 A
 - D Differenzdruckwächter
 - T Thermostat
 - H Leuchtmelder "Öldruckvorhanden"
 - I Leuchtmelder "Störung"
 - K Verdichterschütz
 - M Verdichtermotor

Testschaltung FD113, FD113A
Hebel 1 (Fig. 0) nach oben drücken entspricht Druckaufbau an der HP-Seite. Hebel im Betrieb nach unten drücken entspricht Druckmangel auf der HP-Seite

Testschaltung FD113 ZU, FD113A ZU
Bei Testschaltung "Störung"=Öldruck zu niedrig Vorsichtsmaßnahmen beachten!
Hebel 1 (Fig. 0) mit Schraubendreher für die eingestellte Verzögerungszeit >20 s ... >150 s) bis zum unteren Anschlag drücken. Der Test ist gelegentlich zu wiederholen, jedoch mindestens im Rahmen der turnusmäßigen Kontrolle der Anlage durchzuführen. Nach Auslösung Entsperrung an Taste 3 (Fig. 0)

- Technische Daten:**
- Maximaler Differenzdruck PS 12 bar
 - Prüfdruck PT: 25 bar
 - Elektrische Last:
 - Induktiv (AC): 3 A @ 230 V AC
 - Induktiv (DC): 0.1 A @ 230 V DC
 - Nennspannung (nur FD113 ZU): 24 ... 240 V AC / DC
 - Schutzart (EN 60529): IP30
 - Umgebungstemperatur -20°C bis +70°C
 - Rüttelfestigkeit: 4g (10...1000 Hz)
 - Medienverträglichkeit: FKW, HFKW
 - Kennzeichnung: CE nach Niederspannungsrichtlinie

- Typschlüssel:**
- FD113 std Ausführung mit Messingdruckanschluß
 - FD113A std Ausführung mit Stahldruckanschluß
 - FD113 ZU mit Zeitverzögerung und Messingdruckans.
 - FD113A ZU mit Zeitverzögerung und Stahldruckanschl.
 - FD113 (A22-057) Copeland-Ausführung mit fester Verzögerungszeit von 115 sec und Ausschaltdruck von 0,63 bar.

2. Lektest mag alleen worden doorgevoerd door gekwalificeerd en ervaren personeel.

Onderhoud:
Gebruik bij onderhoud of vervanging altijd een nieuwe Teflon afdichtmateriaal.

Elektrische aansluiting (Fig. 1, 2, 4, 5):
Belangrijk: Op de elektrische aansluiting zijn landelijke en regionale voorschriften van toepassing en aan te houden. Gebruik kabelafmetingen, die voor de te verwachten stroom ten behoeve van het op de FD113 aangesloten apparaat geschikt zijn.

- Bekabeling FD113 ZU, FD113A ZU (Fig. 4, Fig. 5)**
- A Thermische beveiliging (motor bescherming)
 - B Smetveiligheden motor
 - C Stuurstroomzekering gL, max. 4A
 - D Verschildrukpressostaat
 - T Thermostaat
 - H Signaallamp "Olidedruk"
 - I Signaallamp "Storing"
 - K Compressor relais
 - M Compressor motor

Testen van FD113, FD113A
Het omhoog drukken van handle 1 (Fig.0) simuleert een drukstijging aan de hogedruk zijde. Het omlaag drukken simuleert een daling van de hogedruk.

Testen van FD113 ZU, FD113A ZU
Let bij het testen van het storingscircuit voor te lage oliedruk op de veiligheidsvoorschriften.
Gebruik een schroevendraaier om handle 1 (Fig. 0) gedurende de ingestelde tijdvertraging (> 20 s ... > 150 s) tot het onderste aanslagpunt omlaag te drukken.
De test is geregeld te herhalen tijdens de normale onderhoudswerkzaamheden aan de installatie. Na optreden van de storing gebruik resetknop 3, Fig 0, om het apparaat weer vrij te geven.

- Technische gegevens.**
- Toelaatbare verschildruk: PS: 12 bar
 - Max. testdruk PT 25 bar
 - Schakelvermogen
 - Inductief (AC): 3 A @ 230 V AC
 - Inductief (DC): 0,1 A @ 230 V DC
 - Nominale spanning (alleen voor FD113 ZU): 24 ... 240 V AC / DC
 - Beschermingsklasse (EN 60529): IP30
 - Omgevingstemperatuur (behuizing): -20°C tot +70°C
 - Schokbestendigheid: 4g (10 tot 1000 Hz)
 - Medium-verdraagbaarheid: HFC, HCFC
 - CE marking conform de laagspanningsrichtlijn

- Type-aanduiding:**
- FD113 std. uitvoering met messing aansluiting.
 - FD113A std. uitvoering met stalen aansluiting.
 - FD113 ZU met tijdvertraging en messing aansluiting.



ALCO CONTROLS
Emerson Electric GmbH & Co.
Heerstr.111 - D-71332 Waiblingen
Tel.: 07151 509-0 - Fax.: -200



**Operating Instructions
Differential Pressure
Controls Series FD113**



**Betriebsanleitung
Differenzdruckschalter
FD113**



**Instructies voor het gebruik
Verschildrukpressostaat
FD113**

Fig. 9

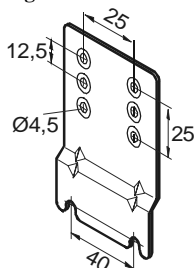
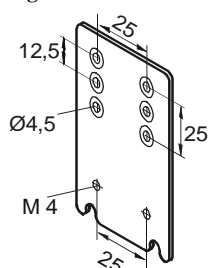


Fig. 10



Pressure connections

- 7/16"-20 UNF male standard version
- G1/4" female brass
- 1 m capillary w. flare nut 7/16"-20 UNF
- G1/4" male steel

Accessories

	Length A	Order Number
Capillary tube (Fig.6)	0.5 m	0 710 653
	1.0 m	0 147 936
	1.5 m	0 411 951
	2.0 m	0 411 963
Weld-on stub, steel (Fig. 7)		0 710 544
Mounting bracket, angle (Fig. 8)		0 714 144
Mounting plate (Fig. 9)		0 714 145
Extension bracket (Fig. 10)		0 714 146

Druckanschlüsse

- 7/16"-20 UNF mit Außengewinde, Standardausführung
- G1/4" Innengewinde, Messing
- 1 m Kapillarrohr mit Überwurfmutter 7/16"-20 UNF
- G1/4" Außengewinde, Stahl

Zubehör

	Länge A	Bestellnummer
Kapillarrohr (Fig.6)	0.5 m	0 710 653
	1.0 m	0 147 936
	1.5 m	0 411 951
	2.0 m	0 411 963
Stahnnippel (Fig. 7)		0 710 544
Montagewinkel (Fig. 8)		0 714 144
Montageblech (Fig. 9)		0 714 145
Verlängerungsblech (Fig. 10)		0 714 146

FD113A ZU met tijdvertraging en stalen aansluiting.

Drukaansluiting

- 7/16"-20 UNF buitendraad
- G1/4" binnendraag messing
- capillair 1m met 7/16"-20 UNF moer
- G1/4" buitendraad stalen

Accessoires

	Lengte A	Order Nummer
Capillair (Fig.6)	0.5 m	0 710 653
	1.0 m	0 147 936
	1.5 m	0 411 951
	2.0 m	0 411 963
Stalen nippel (Fig. 7)		0 710 544
Montagebeugel, haaks (Fig. 8)		0 714 144
Montageplaat (Fig. 9)		0 714 145
Beubelverlengstuk (Fig. 10)		0 714 146



ALCO Controls Division
Emerson Electric GmbH & Co
Heerstr.111 - D 71332 Waiblingen
Tel.: 07151 509-0 - Fax.: -200



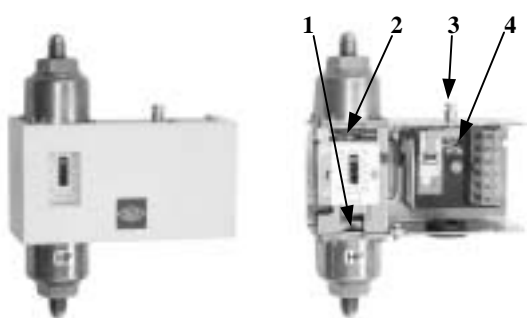
Instructions de service
Pressostats différentiels
FD113



Istruzioni operative
Pressostato Differenziale
Serie FD113



Instrucciones de funcionamiento
Presostatos diferenciales
FD113



FD113 **Fig. 0**

Le FD 113 utilise la pression différentielle entre 2 prises de pression pour actionner sur un contact électrique. C'est un pressostat de sécurité d'huile de compresseur, destiné aux applications de réfrigération et air conditionné en accord avec la EN 378.

⚠ Instructions de sécurité:

- Lire attentivement ces instructions, le non respect de celles ci peut entraîner des dommages matériels et corporels.
- Avant d'intervenir sur un système, veillez vous assurer que la pression est ramenée à la pression atmosphérique.
- Veillez vous assurer que la tension d'utilisation est compatible avec les informations portées sur l'étiquette du FD113.
- Veillez vous assurer que le système est hors tension avant d'intervenir sur le produit.
- Ne pas dépasser la pression de test de l'appareil.
- Respecter les limites de température.
- Pour le montage, ne serrer pas le raccord en provoquant un couple sur le boîtier (Fig. 3).

Réglage:

Le point de déclenchement peut être réglé entre 0.3 bar and 4.5 bar (réglage usine à 0,7 bar). Le point d'enclenchement est fixé à 0,2 bar au dessus du point de déclenchement.

Réarmement manuel

Les modèles FD 113 et FD 113 A sont à réarmement automatique, le FD 113 ZU est à réarmement manuel à l'aide d'un bouton (Fig.0 - 3).

Temporisation au déclenchement (seulement les modèles FD113 ZU, FD113A ZU):

La temporisation est réglable entre 20 et 150 sec. (voir Fig. 0 - 4)

Function / Contacts électriques (voir Fig. 1):

Pressostat controleur de différentiel

Installation:

Les modèles FD113 peuvent être installés dans un position quelconque.

Mode de raccordement:

Utiliser une pâte d'étanchéité Téflon sur le raccord

Test d'étanchéité:

Après installation, un test en pression doit être appliquée:
- conformément à la norme EN 378 pour les appareils devant répondre à la directive européenne 97/23/CE ;
- respecter la pression de fonctionnement maximale pour tous les autres appareils.

Attention :

- 1) Tout manquement à ces consignes peut entraîner la perte de fluide frigorigène et des blessures corporelles.
- 2) La pression d'épreuve doit être effectuée exclusivement

Il pressostato FD113 utilizza la differenza di pressione tra i due ingressi per l'azionamento di un interruttore elettrico. E' adatto per applicazioni di condizionamento e refrigerazione secondo quanto previsto dalla normativa EN378. Un esempio di utilizzo è per il controllo della pressione dell'olio nei compressori.

⚠ Istruzioni per la sicurezza:

- Leggere completamente le istruzioni d'installazione, errori d'applicazione possono causare danni del componente, guasti nel sistema o provocare infortuni alle persone.
- Prima di aprire qualsiasi circuito frigorifero accertarsi che la pressione al suo interno sia stata abbassata fino al valore atmosferico.
- Accertarsi che la tensione di alimentazione e la corrente del circuito siano compatibili con i dati di targa del FD113.
- Prima dell'installazione o di operazioni di servizio, assicurarsi che sia stata tolta tensione sia al sistema frigorifero sia al FD113.
- Non superare le pressioni di prova. Mantenere le temperature entro i limiti (vedi dati tecnici).
- Non applicare una forza di torsione all'involucro durante l'installazione (Fig. 3)

Regolazione:

La pressione di intervento (cut-out) può essere regolata tra 0.3 bar e 4.5 bar (settaggio di fabbrica: 0.7 bar). La pressione di riarmo è fissata a 0.2 bar al di sopra della pressione di intervento.

Reset manuale

FD113 e FD113A sono a reset automatico, la versione FD113ZU è del tipo a reset manuale mediante apposito pulsante (Fig. 0 - 3).

Impostazione del ritardo (soltanto FD 113 ZU e FS 113A ZU):

Il ritardo è regolabile con continuità da 20 a 150 secondi (vedi Fig. 0 - 4)

Tipo dell'interruttore (Fig. 1)

Pressostato Differenziale

Installazione:

Il pressostato differenziale FD113 puo essere montato in qualsiasi angolazione.

Prese di pressione:

Applicare nastro di Teflon alla filettatura dell'adattatore.

Prova di tenuta

- Al termine dell' installazione, occorrerà effettuare una prova di tenuta come di seguito: - In accordo con la norma EN378 per i sistemi che devono conformarsi alla Direttiva Europea Recipienti in Pressione 97/23/EC - Alla massima pressione di funzionamento del sistema per altre applicazioni.

Attenzione:

El presostato FD113 utiliza la presión diferencial existente entre dos puntos para, en virtud de la misma, actuar sobre un contacto eléctrico. Se emplea en sistemas de refrigeración y aire acondicionado tal y como indica la EN378 (Control del presión de aceite del compresor).

⚠ Instrucciones de seguridad:

- Leer cuidadosamente las instrucciones de instalación.
- Una mala manipulación puede acarrear lesiones y desperfectos en el aparato o en la instalación.
- Se sobre entiende una aplicación por personal con conocimientos y experiencia apropiadas.
- Antes de abrir el circuito, asegúrese de que la presión en el interior es igual a la atmosférica.
- Asegúrese de que la tensión de suministro y la intensidad del aparato eléctrico a controlar se corresponden con los indicados en la placa del FD113.
- Asegúrese de que la alimentación está desconectada antes de proceder a la instalación o servicio.
- No rebasar la presión de prueba. Mantenerse dentro de lo límites de temperatura (ver datos técnicos).
- Mantener las temperaturas dentro de los límites nominales.
- No aplicar fuerzas de torsión sobre la carcasa durante el montaje (Fig. 3)

Ajustes:

La presión de corte puede ser ajustada entre 0.3 bar y 4.5 bar (Ajuste fábrica: 0.7 bar).La presión de conexión es fija, y se encuentra 0.2 bar por encima de la presión de corte

Rearme

Los presostatos FD113 y FD113A tienen rearme automático.El FD113ZU debe rearmarse manualmente con el boton correspondiente (Fig.0-3).

Temporización (Sólo FD113 ZU, FD113A ZU):

adjustable sin escalones 20 seg. ... 150 seg (Fig.0-4).

Tipo de contacto (ver Fig. 1):

Interruptor diferencial de Presion

Posición de montaje: El FD113 puede instalarse en cualquier dirección.

Conexión de la presión:

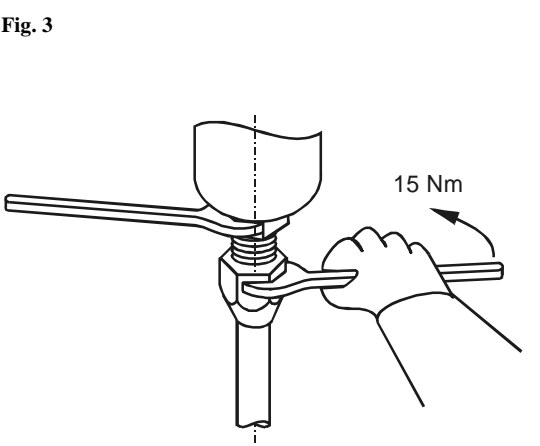
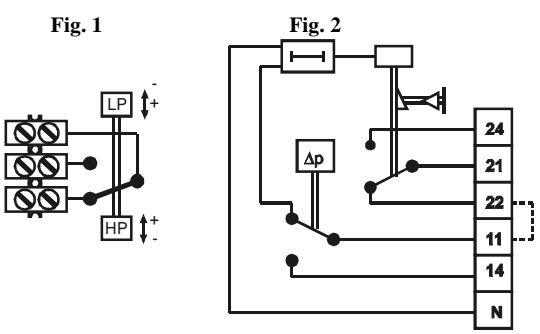
Colocar el sellador de teflón para adaptar la rosca

Prueba de fugas:

Una vez realizada la instalación de la válvula, deberá llevarse a cabo una prueba de estanqueidad:
- Conforme a la norma EN378 para aquellos sistemas que deben cumplir con la Directiva 97/23/CE de equipos a presión - A la presión máxima de trabajo del sistema para otras aplicaciones

Advertencia:

- 1) Si no realiza esta prueba, pueden producirse pérdidas de





ALCO Controls Division
Emerson Electric GmbH & Co
Heerstr.111 - D 71332 Waiblingen
Tel.: 07151 509-0 - Fax.: -200



Instructions de service Pressostats différentiels FD113



Istruzioni operative Pressostato Differenziale Serie FD113



Instrucciones de funcionamiento Presostatos diferenciales FD113

Fig. 4

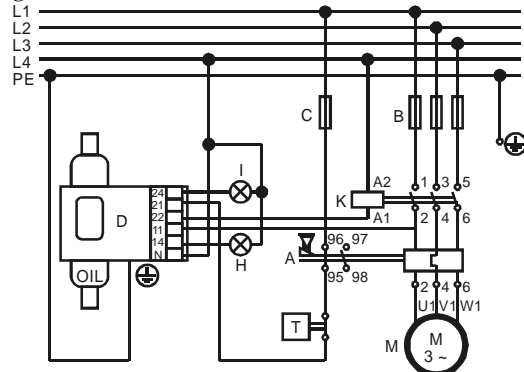


Fig. 5

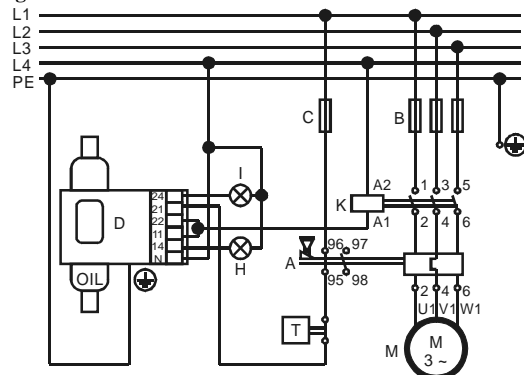


Fig. 6

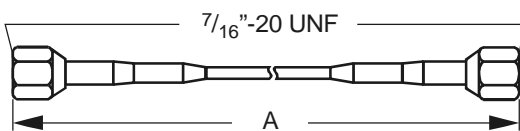


Fig. 7

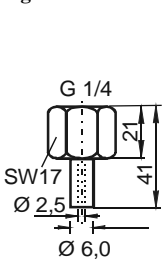
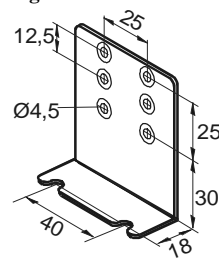


Fig. 8



par un personnel expérimenté et informé du danger de la pression.

Maintenance / Service

En cas de démontage ou de remplacement du pressostat, utiliser toujours un **joint neuf**.

Raccordement électrique:

Note: se conformer aux normes locales pour le câblage du FD113. Selection des conducteurs adaptée à l'intensité du circuit.

Câblage du FD113 ZU, FD113A ZU (Fig. 4, Fig. 5)

- A Relais thermique de surintensité (protection de moteur)
- B Fusibles pour moteur
- C Fusible de commande gL, 4 A max.
- D Pressostat contrôleur de différentiel
- T Thermostat
- H Voyant lumineux "Pression d'huile présente"
- I Voyant lumineux "Panne"
- K Contacteur pour compresseur
- M Moteur du compresseur

Essay FD113, FD113A

Pousser levier 1 (Fig. 0) vers l'haut simule une hausse de pression coté HP. Pousser vers le bas simule l'absence de pression HP

Essay FD113 ZU, FD113A ZU

Lors d'une vérification "Panne" = "Pression d'huile insuffisante" prendre les mesures de précaution nécessaires! Presser le levier 1 (Fig. 0) jusqu'à la butée inférieure, suivant la temporisation réglée (>20 s ... >150 s).

Repetir ce test de temps en temps pendant, les contrôles périodiques de l'installation.

Après le déclenchement: réarmement par le bouton 3

Informations techniques

- Pression de fonctionnement différentiel PS: 12 bar
- Pression d'essai PT: -1 bar / +23 bar
- Caractéristiques électriques:
 - Charge inductive (AC): 3 A @ 230 V AC
 - Charge inductive (DC): 0,1 A @ 230 V DC
- Tension nominale (FD113ZU): 24 ... 240 V AC / DC
- Classe de protection (EN 60529): IP30
- Temperature ambiante: -20°C à +70°C
- Tenue aux vibrations: 4g (10...1000 Hz)
- Compatibilité avec les fluides: HFC, HCFC
- Marquage: CE pour la Directive Basse Tension

Nomenclature

- FD113 version sans temporisation et raccords laiton
- FD113A version sans temporisation et raccords acier
- FD113 ZU version avec temporisation et raccords laiton
- FD113A ZU version avec temporisation et raccords acier
- FD113 (A22-057) version Copeland avec temporisation fixe de 115 sec et différentiel de pression fixe au 0.63 bar

Raccords

7/16"-20 UNF male

- 1) L'inosservanza di queste procedure potrebbe causare perdite di refrigerante e danni alle persone.
- 2) La prova di tenuta dovrà essere effettuata da personale esperto che osserverà il dovuto rispetto nei confronti del pericolo derivante dalle pressioni in atto.

Manutenzione / assistenza

In caso di interventi di riparazione o sostituzione del controllo, utilizzare sempre un **nuovo sigillante**.

Collegamenti elettrici:

NOTA: Attenersi alle normative elettriche locali durante il cablaggio del FD113. La sezione dei cavi deve essere in funzione della corrente delle apparecchiature collegate al FD113.

Cablaggio delle versioni FD113 ZU e FD113A ZU (Fig. 4 e Fig. 5)

- A Relais protezione termooamperometrica motore
- B Fusibili motore
- C Fusibile circuito di controllo gL, max. 4 A
- D Controllo pressione differenziale
- T Termostato
- H Lampadina indicatrice "Pressione Olio"
- I Lampadina indicatrice "Difetto"
- K Teleruttore compressore
- M Motore compressore

Collaudo FD113, FD113A

Premendo la levetta 1 (Fig. 0) verso l'alto viene simulato un innalzamento di pressione sul lato di alta. Premendo la levetta verso il basso, viene simulata una bassa pressione sul lato di alta.

Collaudo FD113 ZU, FD113A ZU

Durante la verifica della condizione "Difetto nel circuito = bassa pressione olio, osservare le dovute precauzioni di sicurezza.

Utilizzare un cacciavite per premere la levetta 1 (Fig. 0), tenendola premuta per tutto il tempo di ritardo impostato (> 20 sec ... > 150 sec) fino alla posizione di arresto inferiore. Questo test deve essere ripetuto periodicamente durante le verifiche di routine sull'impianto. Dopo l'intervento del pressostato, effettuare il reset mediante il pulsante 3, Fig. 0.

Informazioni generali:

- Massima pressione di funzione: PS: 12 bar
- Pressione di prova PT: -1 bar / +23 bar
- Caratteristiche elettriche:
 - Carico Induttivo (AC): 3 A @ 230 V AC
 - Carico Induttivo (DC): 0,1 A @ 230 V DC
- Voltaggio nominale (solamente FD113ZU): 24... 240 V AC / DC
- Classe di protezione: IP30
- Temperatura ambiente (custodia): -20°C a + 70°C
- Resistenza alla vibrazioni: 4 g (10...1000 Hz)
- Compatibilità HFC, HCFC
- Marcature: direttiva CE basso voltaggio

Composizione codice:

- FD113 versione standard con connessioni in ottone
- FD113A versione standard con connessioni in acciaio

- refrigerante y lesiones personales.
- 2) La prueba de presión debe ser llevada a cabo por personal capacitado y consciente de los peligros que implica este tipo de operacion.

Servicio/Mantenimiento

En el caso de sustitución o reparación del control, emplear siempre el **sellador de teflón nueva**.

Conexión eléctrica (Fig. 1, 2, 4, 5):

Nota: Al conectar el PS3 deberá observarse el reglamentos de instalaciones eléctricas local.

Esquema FD113 ZU, FD113A ZU (Fig. 4, Fig. 5)

- A Relé térmico de sobrecarga (protección del motor)
- B Fusibles para motor
- C Fusible de mando gL, 4 A máx.
- D Presostato controlador de diferencial
- T Termostato
- H Lámpara de señalización "Hay presión de aceite"
- I Lámpara de señalización "Perturbación"
- K Contactador para compresor
- M Motor del compresor

Comprobacion FD113, FD113A:

Apretar mediante un destornillador la palanca 1 (Fig. 0) en alto simula una presión HP ascendente. Apretar la palanca 1 (Fig. 0) hasta el tope inferior simula una ausencia de presión HP

Comprobacion FD113 ZU, FD113A ZU

Al verificar "Perturbación" = "Presión de aceite insuficiente" hay que cuidar las medias de precaución! Apretar la palanca 1 (Fig. 0) hasta el tope inferior, según la temporización ajustada (> 20 s ... > 150 s).

Repetir ese procedimiento regular durante las inspecciones periódicas de la instalación. Después de desconectar: rearme por el botón 3, Fig. 0.

Información general:

- Máxima presión de trabajo PS: 12 bar
- Presión de prueba PT: 25 bar
- Valores de tensión
 - Inductive (AC): 3 A @ 230 V AC
 - Inductive (DC): 0,1 A @ 230 V DC
- Voltaje Nominal (Sólo FD113ZU): 24 ... 240 V AC / DC
- Clase de protección (EN 60529): IP30
- Temperatura ambiente: -20°C a + 70°C
- Resistencia a la vibración: 4 g (10 ... 1000 Hz)
- Compatibilidad HFC, HCFC
- Marcado: CE según la directiva de bajo voltaje en todos los modelos. CE0035 según PED97/23/EC sólo modelos aprobados

Códigos:

- FD113 versión est. con conector de latón
- FD113A versión est. con conector de acero
- FD113 ZU versión con retardo de tiempo y con. latón
- FD113A ZU versión con retardo de tiempo y con. acero
- FD113 (A22-057) versión Copeland with fixed time



ALCO Controls Division
Emerson Electric GmbH & Co
Heerstr.111 - D 71332 Waiblingen
Tel.: 07151 509-0 - Fax.: -200



Instructions de service
Pressostats différentiels
FD113



Istruzioni operative
Pressostato Differenziale
Serie FD113



Instrucciones de funcionamiento
Presostatos diferenciales
FD113

Fig. 9

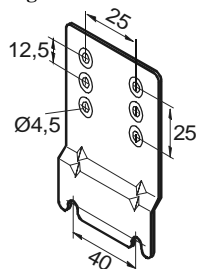
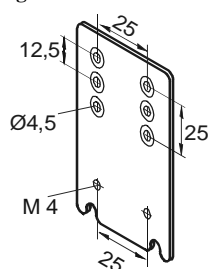


Fig. 10



G1/4" femelle laiton
Capillaire 1m avec ecrou flare 7/16"-20 UNF et pousse
schraeder

G1/4" male, acier

Accessoires

	longeur A	Code N°
Tube capillaire en cuivre	0,5 m	0 710 653
	1.0 m	0 147 936
	1.5 m	0 411 951
	2.0 m	0 411 963
Raccord équerre (Fig. 7)		0 710 544
Support équerre (Fig. 8)		0 714 144
Support à montage (Fig. 9)		0 714 145
Support extension (Fig. 10)		0 714 146

FD113 ZU versione con ritardo e connessioni in ottone
FD113A ZU versione con ritardo e connessioni in acciaio.
FD113 (A22-057) versione Copeland con tempo di ritardo
fisso pari a 115 secondi e valore di intervento (cut-out) pari
a 0.63 bar non regolabile

Presi di Pressione

7/16"-20 UNF maschio
G1/4" femmina in ottone
1m di tubo capillare con bocchettone 7/16"-20 UNF e apri-schrader
G1/4" maschio in acciaio

Accessori	Lunghezza A	Codice
Tubo Capillare (Fig.6)	0.5 m	0 710 653
	1.0 m	0 147 936
	1.5 m	0 411 951
	2.0 m	0 411 963
Adattatore a brasare, acciaio (Fig. 7)		0 710 544
Staffa di montaggio ad angolo (Fig. 8)		0 714 144
Piastra di montaggio (Fig. 9)		0 714 145
Staffa (Fig. 10)		0 714 146

delay of 115 sec and fixed cut-out setting of 0.63 bar

Conexión de presión

7/16"-20 UNF macho
G1/4" hembra con. latón
Tubo capilar de 1 mt. con tuerca para aboc. 7/16"-20 UNF
y válvula de obús
G1/4" macho con. acero

Accesorios

	long. A	N° Pedido
Tubo capilar (Fig.6)	0.5 m	0 710 653
	1.0 m	0 147 936
	1.5 m	0 411 951
	2.0 m	0 411 963
Conector de acero soldar (Fig. 7)		0 710 544
Soporte de montaje en ángulo (Fig. 8)		0 714 144
Soporte para unidades con caperuza (Fig. 9)		0 714 145
Soporte de extensión (Fig. 10)		0 714 146