

1. Descrizione

Il pressostato differenziale DELTA-P per il controllo della lubrificazione fornito con la dotazione standard per tutti i compressori serie V, Z e W è essenzialmente composto da (vedi fig.1):

- ① circuito di controllo; completo di ghiera di fissaggio, pulsante di reinserzione, LED di segnalazione, cavi di collegamento. Questo componente è fisicamente alloggiato all'interno della scatola terminali del compressore con il foglio di istruzioni per l'uso.
- ② sensore; con attacco maschio M20 x 1.5 fissato, in fabbrica, all'attacco filettato del compressore (vedi fig.2)

Il suo montaggio è semplice e rapido, non richiede l'uso di staffetta di fissaggio e, in caso di interventi di manutenzione, la rimozione del circuito di controllo dal sensore non comporta fuoriuscite di refrigerante.

2. Dati tecnici

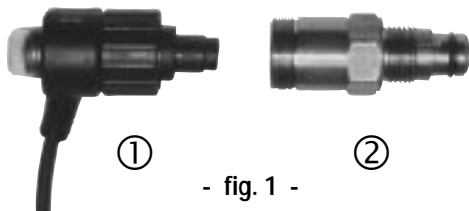
Pressione differenziale di arresto:	0.65 bar
Tempo di ritardo:	90 secondi
Reinserzione:	manuale
Tensione di alimentazione:	230 V, 50-60 Hz
Tipo dei contatti:	interuttori
Massima portata dei contatti (250V):	300 VA ind.
Temperatura ambiente di funzionamento:	-30°C ÷ +60°C
Grado di protezione:	IP54
Lunghezza del cavo di collegamento, 4 x AWG20, codice a colori:	1 m
Peso:	200 g

3. Istruzioni per il montaggio

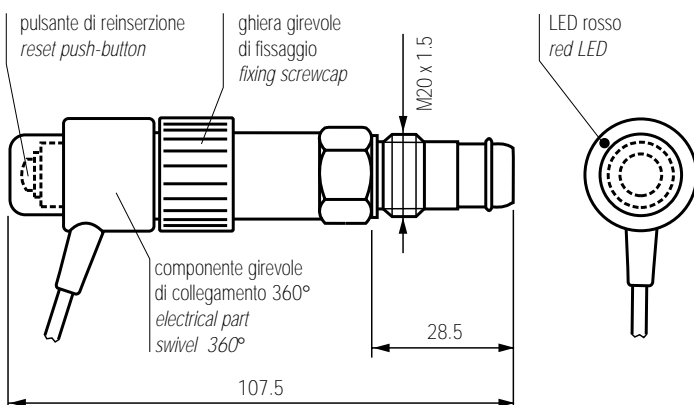
Per il completo montaggio del pressostato DELTA-P a partire con il compressore in configurazione standard (vedi "1.Descrizione"), procedere come segue:

- a) prelevare il circuito di controllo del pressostato (vedi figura 1, riferimento ①) dalla scatola elettrica del compressore
- b) inserire il circuito di controllo nel sensore ② e serrare a mano la ghiera girevole
- c) collegare elettricamente il pressostato differenziale, seguendo lo schema elettrico illustrato a pagina 2.

segue a pagina 2



- fig. 1 -



1. Description

DELTA-P oil pressure switch is suitable for lubrication pressure control and is supplied as standard equipment with V, Z and W semi-hermetic compressors; it includes (see fig.1):

- ① control circuit; complete with fixing screw cap, reset push-button, LED signal lamp, cables. This component is located in to the terminal box of the compressor with instruction leaflet.
- ② sensor; M20 x 1.5 male threaded, mounted in factory to the pressure connection of the compressor (see fig.2)

DELTA-P mounting is easy and fast; no mounting bracket is required and, for maintenance operations, control circuit can be removed from the sensor without refrigerant leakage.

2. Technical data

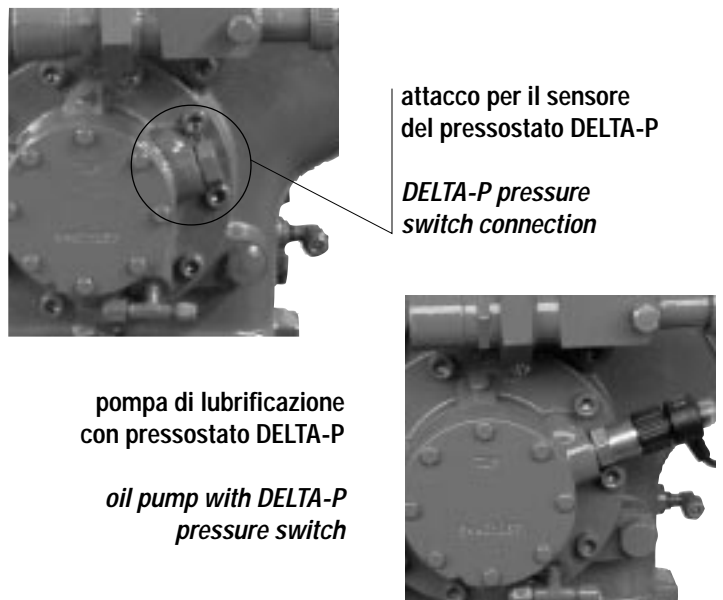
Cut-out set point:	0.65 bar
Delay:	90 seconds
Reset:	manual
Supply:	230 V, 50-60 Hz
Type of contact:	single pole, single throw
Maximum switch capacity:	300 VA ind.
Operating ambient temperature:	-30°C ÷ +60°C
Safety class:	IP54
Length of connecting cable, 4 x AWG20, colour coded:	1 m
Weight:	200 g

3. Mounting instructions

For DELTA-P pressure switch mounting on the compressor with factory configuration, proceed as follows:

- a) take the control circuit off the electric box of the compressor (see fig.1, reference ①)
- b) put the control circuit into the sensor and close tightly by hand the screwcap
- c) connect the pressure switch in accordance with the wiring diagram shown at page 2.

continued on page 2



- fig. 2 -

Per il montaggio del pressostato DELTA-P su un compressore privo di tale controllo ma dotato di apposito attacco (vedi fig. 2), procedere come segue:

- localizzare sul compressore il punto di attacco per il sensore del pressostato (vedi fig. 2)
- verificare che all'interno del compressore non vi sia pressione, quindi rimuovere il tappo dall'attacco per il sensore
- avvitare il sensore all'attacco, applicando una coppia di serraggio non superiore a 34 Nm
- inserire il circuito di controllo nel sensore ② e serrare a mano la ghiera girevole
- collegare elettricamente il pressostato differenziale, seguendo lo schema elettrico illustrato a pagina 2.

4. Funzionamento

Una volta installato sul compressore e collegato elettricamente, il pressostato differenziale olio DELTA-P opera una efficace sorveglianza delle oscillazioni di pressione del sistema di lubrificazione del compressore.

All'avviamento del compressore (con conseguente chiusura dei contatti ausiliari del teleruttore), si verifica:

- l'accensione del LED rosso (insufficiente differenza di pressione tra aspirazione e mandata della pompa di lubrificazione)
- la chiusura dei contatti di uscita del pressostato (cavi rosso e arancione)
- l'attivazione del circuito di ritardo del pressostato.

Al raggiungimento del minimo valore di differenza di pressione entro il tempo di ritardo programmato (vedi "2. Dati tecnici"), il LED rosso si spegne, i contatti di uscita del pressostato rimangono chiusi consentendo così il regolare funzionamento del compressore e il ritardo viene azzerato.

Se al termine del tempo di ritardo programmato non è stata raggiunta la minima differenza di pressione, i contatti di uscita del pressostato si aprono provocando l'arresto del compressore e il LED rosso si spegne.

Una volta rimossa la causa dell'arresto, l'operatore può riavviare il compressore premendo il pulsante di riarmo purchè siano trascorsi almeno 90 secondi dall'intervento del pressostato.

Il pressostato DELTA-P interviene anche quando, a intermittenza e per periodi inferiori al ritardo programmato, la differenza di pressione scende a valori inferiori al punto di taratura; in particolare:

- arresto del compressore entro 425 secondi se la somma dei periodi di insufficiente differenza di pressione è pari al 50% del totale del tempo monitorato
- arresto del compressore entro 760 secondi se la somma dei periodi di insufficiente differenza di pressione è pari al 40% del totale del tempo monitorato.

For DELTA-P oil control assembling with a compressor without oil pressure switch but with suitable connection (see fig.2), proceed as follows:

- identify the position of the sensor connection on the compressor body (see fig. 2)
- check that inner pressure is zero gauge, then remove the plug from the sensor connection on the compressor body
- screw the sensor on the connection with a maximum tightening torque of 34 Nm
- put the control circuit into the sensor and close tightly by hand the screwcap
- connect the pressure switch in accordance with the wiring diagram shown at page 2.

4. Operation

Once installed on the compressor and wired to the electrical circuit, DELTA-P oil pressure switch is able to control the fluctuation of the pressure differential of compressor oil pump.

When the compressor starts (and consistently the auxiliary contacts of contactor close) the following actions occur:

- red LED is switched on (insufficient pressure differential between suction and discharge of oil pump)
- output contact closing of pressure switch (red and orange cables)
- time delay of pressure switch starts.

When the minimum pressure differential is achieved within the time delay setting of pressure switch (see "2. Technical data"), red LED is switched off, output contacts remain closed keeping the compressor running and the time delay is reset.

If the minimum pressure differential is not achieved within the time delay setting, output contacts open, compressor stops and red LED is switched off.

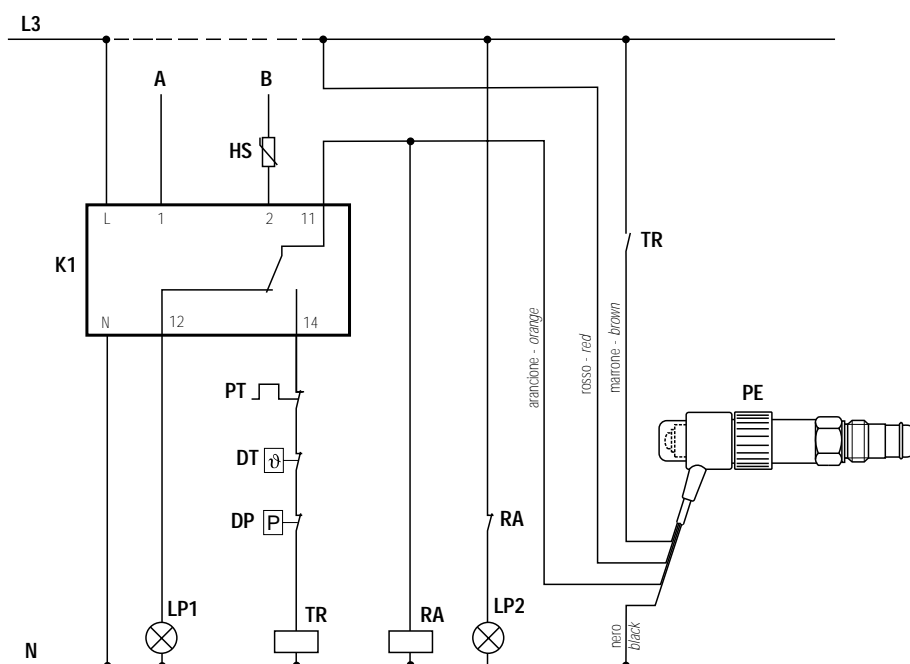
Once the cause of the compressor stopping has been removed, the operator can restart the compressor by means the reset push button provided that 90 seconds has elapsed since the compressor stopped.

DELTA-P pressure switch operates as well as the pressure differential, intermittent and for period shorter than setting delay, drops down the setting point; in details:

- compressor stopping within 425 seconds when the amount of the periods with insufficient pressure differential is equal to 50% of the total time
- compressor stopping within 760 seconds when the amount of the periods with insufficient pressure differential is equal to 40% of the total time.

Schema elettrico

Wiring diagram



Legenda

A-B	terminali dei termistori del motore elettrico
DP	pressostato
DT	termostato di regolazione
HS	sensore temperatura della testa
K1	modulo elettronico KRIWAN
LP1	spia intervento termistori
LP2	spia intervento pressostato DELTA-P
L3	fase della rete di alimentazione
N	neutro
PE	pressostato DELTA-P
PT	protettore termoamperometrico
RA	relay ausiliario
TR	teleruttore principale

Legend

A-B	thermistor terminals of electric motor
DP	pressure switch
DT	temperature switch
HS	head temperature sensor
K1	KRIWAN electronic module
LP1	thermistor warning lamp
LP2	DELTA-P pressure switch warning lamp
L3	phase of electrical net
N	neutral
PE	DELTA-P electronic pressure switch
PT	overload protector
RA	auxiliary relay
TR	main contactor