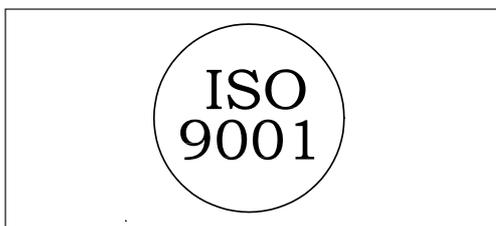




Pressostati e  
termostati  
tipo KPI e KP

<b>Indice</b>	<b>Pressostati KP 35, KP 36, KPI 35, KPI 36 e KPI 38</b>	
	Introduzione .....	pag. 3
	Caratteristiche .....	pag. 3
	Definizioni .....	pag. 3
	Ordinazioni .....	pag. 4
	Dati tecnici .....	pag. 5
	Impostazione .....	pag. 6
	Contatti dorati .....	pag. 6
	Progettazione e funzionamento .....	pag. 7
	Caratteristiche di KP .....	pag. 7
	Caratteristiche di KPI .....	pag. 7
	Dimensioni e peso .....	pag. 8
	Accessori per pressostati KP/KPI .....	pag. 8
	<b>Pressostato doppio KP 44</b>	
	Introduzione .....	pag. 9
	Caratteristiche .....	pag. 9
	Definizioni .....	pag. 9
	Ordinazioni .....	pag. 10
	Dati tecnici .....	pag. 10
	Progettazione e funzionamento .....	pag. 11
	Impostazione pressione .....	pag. 12
	Dimensioni e peso .....	pag. 12
	Accessori per pressostati KP 44 .....	pag. 12
	<b>Termostati KP 75, KP 78, KP 79 e KP 81</b>	
	Introduzione .....	pag. 13
	Caratteristiche .....	pag. 13
	Definizioni .....	pag. 13
	Ordinazione .....	pag. 14
	Dati tecnici .....	pag. 14
	Progettazione e funzionamento .....	pag. 15
	Impostazione .....	pag. 15
	Carichi .....	pag. 16
	Contatti dorati .....	pag. 16
	Dimensioni e peso .....	pag. 17
	Accessori per termostati KP .....	pag. 18
	<b>Grado di protezione</b>	
	Protezione IP 33/44 .....	pag. 19
	Collaudo IP .....	pag. 19

**Omologazione ISO 9001**



Danfoss A/S ha ottenuto la certificazione BSI di conformità alla norma ISO 9001. Ciò significa che la Danfoss soddisfa gli standard internazionali per quanto riguarda lo sviluppo del prodotto, la progettazione, la produzione e la vendita. L'ente BSI realizza costanti ispezioni che garantiscono la totale osservanza da parte della Danfoss degli standard internazionali, nonché l'alto livello del sistema di controllo qualità della Danfoss.

Il KP/KPI mostrato nell'illustrazione è il modello KPI 35 con coperchio superiore



**Introduzione**

I pressostati KP/KPI vengono impiegati per la regolazione e il monitoraggio, nonché per i sistemi di allarme dell'industria. I pressostati KP sono indicati per mezzi gassosi e aria. I pressostati KPI sono destinati ad impianti collegati con mezzi gassosi e liquidi.

I pressostati sono muniti di commutatore unipolare (SPDT). La posizione del commutatore dipende dalla regolazione del pressostato e dalla pressione presente nel connettore.

**Caratteristiche**

- Ampio campo di regolazione
- Utilizzabile in pompe e compressori
- Dimensioni contenute  
Salvaspazio – facilmente installabile in pannelli
- Resistente a urti e vibrazioni
- Tempi brevissimi di oscillazione.  
Riduce al massimo l'usura e aumenta l'affidabilità
- Collegamento elettrico dalla parte frontale dell'unità.  
Ingombri ridotti, facile montaggio.
- Idoneo sia per corrente alternata che per corrente continua.
- Passacavo per diam. da 6 a 14 mm
- Il passacavo a vite rende più facile il ricablaggio. Passacavo a vite standard Pg 13.5 e Pg 16

**Definizioni**

*Campo di regolazione*  
Il campo di pressione entro il quale l'unità emette segnali (commutazione contatto).

*Differenziale*  
La differenza tra la pressione di chiusura del contatto e la pressione di apertura contatto.  
Il differenziale è una caratteristica necessaria per il funzionamento stabile in impianti automatici.

*Ripristino automatico*  
Le unità con ripristino automatico ripartono automaticamente dopo una fermata. Le unità con ripristino minimo ripartono dopo che la pressione è **umentata** di un valore superiore al differenziale fisso. Le unità con ripristino massimo ripartono dopo che la pressione è **scesa** di un valore superiore al differenziale fisso.

*Pressione d'esercizio ammissibile*  
È la pressione massima costante ammissibile o la variazione di pressione alla quale può essere esposta l'unità.

**Ordinazione delle versioni  
IP 33/44**

**Pressostati tipo KP 35 e 36**

Campo di regolazione $p_e$ [bar]	Differenziale [bar]	Pressione d'esercizio ammissibile $p_b$ [bar]	Max. press. di prova [bar]	Attacco per pressione	Materiale del contatto	Codice	Tipo
-0.2 → 7.5	0.7 → 4	17	22	G 1/4 A	Ag	<b>060-1133</b>	KP 35
					Au	<b>060-5047</b>	
2 → 14	0.7 → 4	17	22	G 1/4 A	Ag	<b>060-1108</b>	KP 36
					Au	<b>060-1137</b>	
4 → 12	0.5 → 1.6	17	22	G 1/4 A	Ag	<b>060-1221</b>	KP 36
					Au	<b>060-1144</b>	

**Ordinazione delle versioni  
IP 33/44**

**Pressostati tipo KPI 35 - 38**

Campo di regolazione $p_e$ [bar]	Differenziale [bar]	Pressione d'esercizio ammissibile $p_b$ [bar]	Max. press. di prova [bar]	Attacco per pressione	Materiale del contatto	Codice	Tipo
-0.2 → 8	0.4 → 1.5	18	18	G 1/4 A	Ag	<b>060-1217</b>	KPI 35
					Au	<b>060-3164</b>	
-0.2 → 8	0.5 → 2	18	18	G 1/4 A	Ag	<b>060-1219</b>	KPI 35
					Au	<b>060-3165</b>	
4 → 12	0.5 → 1.6	18	18	G 1/4 A	Ag	<b>060-1189</b>	KPI 36
					Au	<b>060-1138</b>	
2 → 12	0.5 → 1.6	18	18	G 1/4 A	Ag	<b>060-3169</b>	KPI 36
					Au	<b>060-3166</b>	
8 → 28	1.8 → 6	30	30	G 1/4 A	Ag	<b>060-5081</b>	KPI 38
					Au	<b>060-3167</b>	

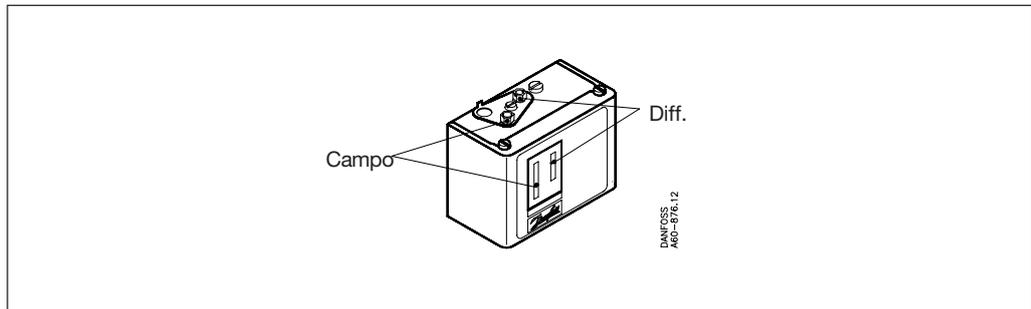
**Dati tecnici**

Descrizione	KP	KPI
Temperatura ambiente °C	-40 °C - +65 °C (per brevi periodi fino a +80 °C)	
Temperatura mezzo °C	-40 °C - +100 °C	
Mezzo	Mezzi gassosi e aria	Aria, olio, acqua
Parti in contatto con il mezzo	Soffietto	Bronzostagnato W. n. 2.1020 a norma DIN 17662
	Connettore di press.	Acciaio da taglio W. n. 1.0719 a norma DIN 1651
		Bronzo stagnato W. n. 2.1020 a norma DIN 17662
		Ottone W. n. 2.0401 a norma DIN 17660
Sistema di contatto	Commutatore unipolare (SPDT) <div style="text-align: right;"> </div>	
Carico di contatto, contatto Ag	<b>Corrente alternata:</b> c.a.-1: 16 A, 400 V c.a.-3: 16 A, 400 V c.a.-15: 10 A, 400V	<b>Corrente alternata:</b> c.a.-1: 10 A, 440 V c.a.-3: 6 A, 440 V c.a.-15: 4 A, 440V
Materiale del contatto AgCdO	<b>Corrente continua:</b> c.c.-13: 12 W, 220 V	<b>Corrente continua:</b> c.c.-13: 12 W, 220 V
Carico sul contatto, contatto Au	Informazioni a pag. 6	
Protezione, IP 33	Le unità devono essere montate su superfici piane e devono essere otturati tutti i fori inutilizzati.	
Protezione, IP 44	Montaggio uguale a IP 33 più collocazione del coperchio superiore, codice <b>060-1097</b>	
Collegamento cavo	Entrata per cavi di diam. 6-14 mm	
Montaggio su piastra post./staffa a parete	A prova di vibrazioni entro un campo di 0 - 1000 Hz, 4 g (1 g = 9.81 m/s <sup>2</sup> )	
Montaggio su staffa angolare	Non consigliato in presenza di vibrazioni	
Omologazioni	EN 60 947-4,5 RINA, Registro Italiano Navale MRS, Registro navale, Russia Disponibili versioni con approvazione UL	EN 60 947-4,5

**Impostazione**

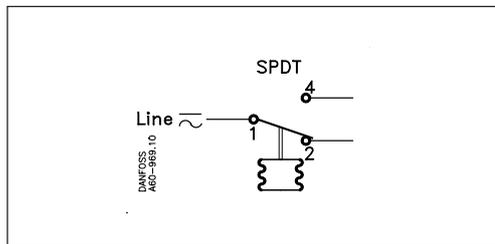
*Pressostati KP/KPI con ripristino automatico:*  
 Impostare il limite superiore di pressione sulla scala di regolazione.

In seguito impostare il limite inferiore di pressione tramite la scala differenziale (il limite superiore meno il differenziale)

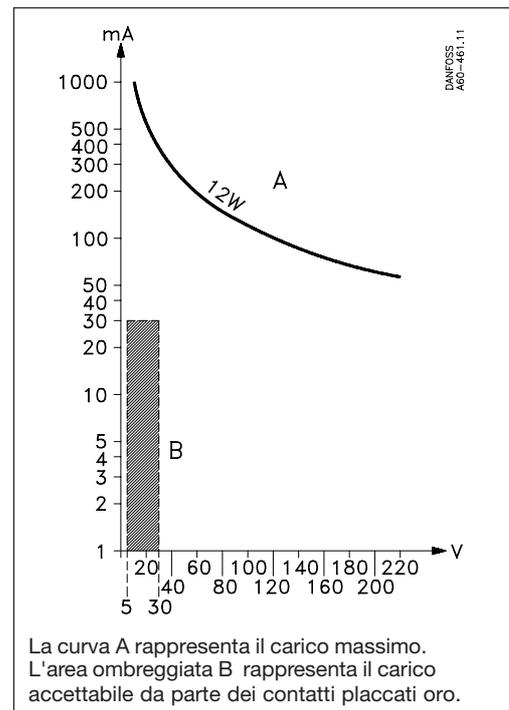


**Contatti dorati**

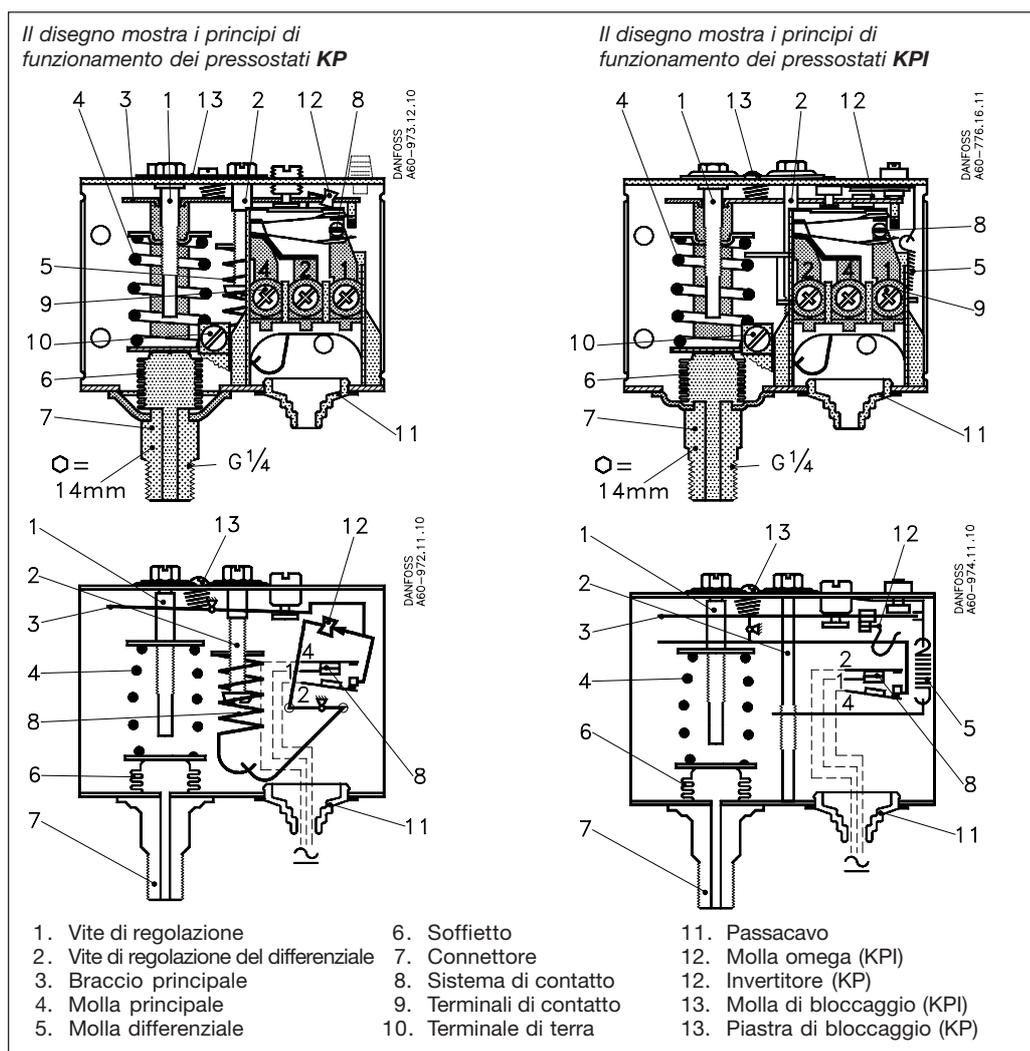
*Sistema di contatto*  
 Commutatore unipolare (SPDT)  
 Materiale del contatto: argento placcato d'oro



*Carico di contatto*  
 Corrente alternata:  
 Carico ohmico: AC - 1: 10 A, 440 V  
 Carico induttivo: AC - 3: 6 A, 440 V  
                           AC -15: 4 A, 440 V  
 Corrente continua: DC-13 12 W, 220 V



**Progettazione e funzionamento**



**Caratteristiche KP**

Il sistema di contatto dei pressostati KP è del tipo a scatto. Ciò comporta che il soffietto lavori solo quando si raggiunge il valore di innesto o disinnesto. Il soffietto viene collegato alla pressione dell'impianto oggetto del controllo, tramite il connettore (7).

La struttura dei pressostati KP dà i seguenti vantaggi:

- Carico sul contatto elevato
- Brevissimi tempi di oscillazione
- Resistente alle vibrazioni 0-1000 Hz, 4 g (1 g = 9.81 m/s<sup>2</sup>)
- Lunga durata
- Protezione contro i picchi di pressione
- Dimensioni contenute – Ideale per montaggio a pannello

**Caratteristiche KPI**

I pressostati KPI sono stati progettati in modo tale che il soffietto si muova proporzionalmente ai cambi di pressione. Per assicurare una funzione di scatto alla commutazione del contatto, viene situata una molla omega tra il soffietto e il sistema di contatti.

La struttura dei pressostati KPI assicura i seguenti vantaggi:

- Carico sul contatto elevato
- Brevissimi tempi di oscillazione
- Resistente alle vibrazioni 0-1000 Hz, 4 g (1 g = 9.81 m/s<sup>2</sup>)
- Lunga durata
- Protezione contro i picchi di pressione
- Dimensioni contenute – Ideale per montaggio a pannello

Dimensioni e peso

Pressostati KP 35, KP 36,  
KPI 35, KPI 36 e KPI 38:  
Peso circa 0.3 kg

Accessori per pressostati KP/KPI

Componente	Disegno	Descrizione	Totale	Codice
Staffe con viti di montaggio e rondelle		Staffa a parete	10	<b>060-1055</b>
		Staffa angolare	10	<b>060-1056</b>
		4 viti M4x5 + 4 rondelle	1	<b>060-1054</b>
Passacavo		Passacavo filettato a vite Pg 13.5 con dado speciale. Per cavi 6-14 mm. Per cavi da 8 a 16 mm di diam. può essere usato un passacavo filettato standard Pg 16	5	<b>060-1059</b>
Vite di sicurezza		Per sigillare la regolazione di KP	20	<b>060-1057</b>
Coperchio superiore		Se una staffa viene montata sulla piastra di appoggio della sede, il pressostato KP/KPI avrà un grado di protezione IP 44. Il coperchio copre le aste di regolazione.	10	<b>060-1097</b>
Calotta di protezione		Calotta di protezione per pressostati KP/KPI. Per proteggere l'unità da pioggia e umidità. Grado di protezione: IP 44. Materiale: Polietilene. Max. temperatura ambiente: 65 °C. Min. temperatura ambiente: -40 °C	7	<b>060-0031</b>

KP 44



**Introduzione**

Il pressostato doppio KP 44 Danfoss è ideale per controllare e proteggere pompe di alimentazione d'acqua. Il modello KP 44 combina la funzione di pressostato e un dispositivo di monitoraggio del flusso.

Il soffietto a sinistra controlla la pressione di mandata della pompa. Il soffietto a destra disinserisce la pompa se la pressione di aspirazione di questa è troppo bassa. In questo modo la pompa viene protetta da possibili funzionamenti a secco e conseguente danno ai cuscinetti.

**Caratteristiche**

- Ampio campo di regolazione
- Utilizzabile per pompe e compressori
- Dimensioni contenute. Ingombri ridotti – ideale per montaggio a pannello
- Brevissimi tempi di oscillazione. Riduce al massimo l'usura e aumenta la durata
- Collegamento elettrico da parte frontale dell'unità. Ingombri ridotti e facile montaggio.
- Idoneo sia per corrente alternata che per corrente continua
- Passacavo per diam. da 6 a 14 mm
- Il passacavo a vite rende più facile il ricablaggio. Passacavo a vite standard Pg 13.5 e Pg 16
- Protegge le pompe d'acqua in caso di interruzione di alimentazione d'acqua.

**Definizioni**

*Campo di regolazione*

Il campo di pressione entro il quale l'unità emette segnali (commutazione contatto).

*Differenziale*

La differenza tra la pressione di chiusura contatto e la pressione di apertura contatto.

Il differenziale è una caratteristica necessaria per il funzionamento stabile in impianti automatici.

*Ripristino automatico*

Le unità con ripristino automatico ripartono automaticamente dopo una fermata.

Le unità con ripristino minimo ripartono dopo che la pressione è **umentata** di un valore superiore al differenziale fisso.

Le unità con ripristino massimo ripartono dopo che la pressione è **scesa** di un valore superiore al differenziale fisso.

*Pressione d'esercizio ammissibile*

È la pressione massima costante ammissibile o la variazione di pressione alla quale può essere esposta l'unità.

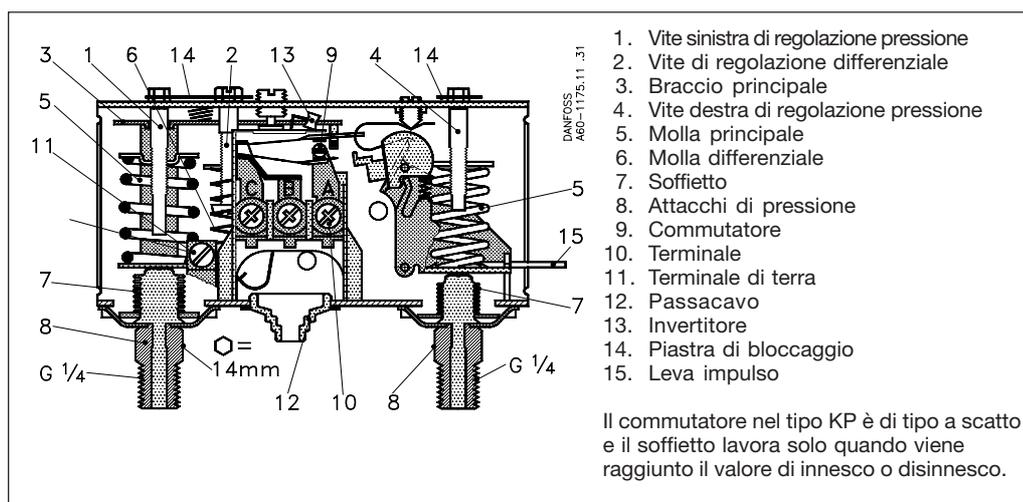
**Ordinazione**
*Pressostato KP 44, IP 22*

Campo pressione		Differenziale		Pressione d'esercizio ammissibile $p_B$	Max.press. di prova	Attacco per pressione	Materiale dei contatti	Codice
Controllo [bar]	Sicurezza [bar]	Controllo [bar]	Sicurezza [bar]					
2 - 12	0.5 - 6	0.7 - 4.0	1.0	LP/HP: 17	22	2 x G 1/4 A	Ag	<b>060-0013</b>

**Dati tecnici**

Temperatura ambiente °C	-40 °C - +65 °C (per brevi periodi fino a +80 °C)		
Temperatura mezzo °C	Max +100 °C		
Mezzo	Acqua pura		
Parti in contatto con il mezzo	Soffietto	Bronzo stagnato	W. n. 2.1020 a norma DIN 17662
	Attacco per pressione	Acciaio da taglio	W. n. 1.0719 a norma DIN 1651
Materiale del contatto AgCdO	<b>Corrente alternata:</b> AC-1: 16 A, 400 V AC-3: 16 A, 400 V AC-15: 10 A, 400V		
Carico di contatto, contatto Ag	<b>Corrente continua:</b> DC-13: 12 W, 220 V		
Omologazioni	EN 60 947-4,-5		
Collegamento cavo	Entrata per diametro cavi 6-14 mm		
Montaggio su piastra d'appoggio a parete	Res. alle vibrazioni entro il campo 0 - 1000 Hz, 4 g (1 g = 9.81 m/s <sup>2</sup> )		
Montaggio su staffa angolare	Sconsigliato in presenza di vibrazioni		

Progettazione e funzionamento

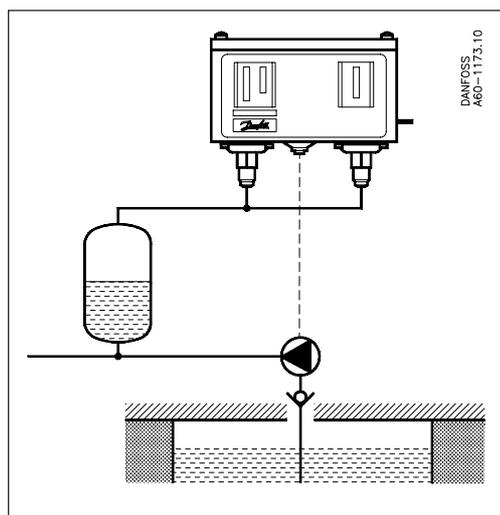


1. Vite sinistra di regolazione pressione
2. Vite di regolazione differenziale
3. Braccio principale
4. Vite destra di regolazione pressione
5. Molla principale
6. Molla differenziale
7. Soffietto
8. Attacchi di pressione
9. Commutatore
10. Terminale
11. Terminale di terra
12. Passacavo
13. Invertitore
14. Piastra di bloccaggio
15. Leva impulso

Il commutatore nel tipo KP è di tipo a scatto e il soffietto lavora solo quando viene raggiunto il valore di innesco o disinnesco.

**Alimentazione mediante pozzo o serbatoio.**

Se viene a mancare acqua nel pozzo o serbatoio, la pompa non sarà in grado di aumentare la pressione fino al valore di disinnesco. Di conseguenza la pompa continuerà a funzionare anche senz'acqua. Ma il KP 44 è in grado di fermare la pompa non appena la pressione del soffietto sulla destra scende al di sotto del valore di disinnesco di sicurezza. La pompa può essere riavviata sollevando la leva impulsiva. La pompa riprende a funzionare, una volta rilasciata la leva e verificato che la pressione del soffietto sulla destra sia superiore rispetto al disinnesco di sicurezza più un differenziale fisso di 1 bar. Se questo non fosse il caso, la pompa si scollega di nuovo segnalando un'insufficiente alimentazione della pompa

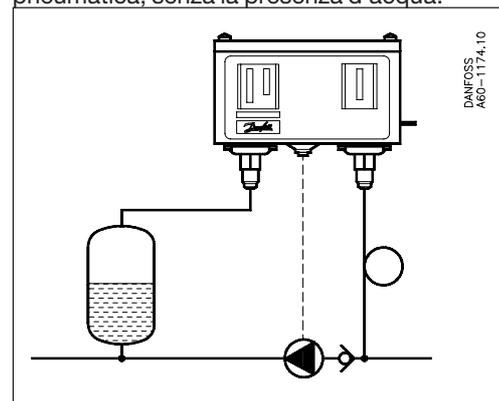


In un sistema di pompaggio dove l'acqua viene pompata da un pozzo o una vasca aperta, entrambi i soffietti devono essere collegati ad un'uscita di pressione situata sul lato aria della linea di pressione della pompa.

**Alimentazione diretta da acqua pressurizzata**

Quando si interrompe l'alimentazione d'acqua sul lato di entrata, la pompa non sarà più in grado di portare la pressione fino al valore di disinnesco. Di conseguenza la pompa continuerà a funzionare, anche senz'acqua. Ma il KP 44 è in grado di fermare la pompa non appena la pressione presente nella linea di aspirazione scende al di sotto del valore di disinnesco di sicurezza. La pompa riparte automaticamente quando la pressione di aspirazione della pompa arriva ad 1 bar sopra il valore di disinnesco di sicurezza.

L'avviamento automatico avverrà solo se il soffietto a destra sarà collegato alla linea di aspirazione della pompa. Si deve evitare la formazione di sacche d'aria per evitare che la pompa si avvii, a causa di picchi di pressione pneumatica, senza la presenza d'acqua.



In un sistema elevatore di pressione che riceve acqua pressurizzata, il soffietto di destra è collegato

- al lato di bassa pressione della pompa per avviamento automatico.
- al lato di alta pressione della pompa per avviamento manuale.

Il soffietto di sinistra è sempre collegato al lato di alta pressione della pompa.

**Impostazioni della pressione**

*Valore di disinnescò di sicurezza*

Il soffietto di destra disinserisce automaticamente la pompa nel punto stabilito per detta interruzione. L'avviamento automatico, se esiste, avverrà quando la pressione arriva a 1 bar al di sopra di detto punto. L'innescò manuale si realizza sollevando la leva impulsi e rilasciandolo di nuovo quando la pressione è aumentata di un 1 bar minimo.

Il punto di disinnescò prefissato è determinato normalmente dalla pressione statica (colonna d'acqua). Tuttavia, per evitare segnali di disturbo, assicurarsi che il punto di disinnescò sia almeno 1,5 bar sotto il valore di innescò. La tabella sottostante mostra esempi di impostazione di pressione.

Pressione della presa d'acqua	≥ 2.3 bar	≥ 4.0 bar	≥ 5.0 bar	≥ 8.0 bar
Reg. disinnescò della press. di controllo	3.0 bar	5.0 bar	8.0 bar	12 bar
Differenziale	0.7 bar	1.0 bar	3.0 bar	4.0 bar
Reg. innescò press. di controllo	2.3 bar	4.0 bar	5.0 bar	8.0 bar
Max. imp. disinnescò di controllo	0.8 bar	2.5 bar	3.5 bar	6.0* bar

\* 6.0 bar è normalmente il massimo punto prefissato

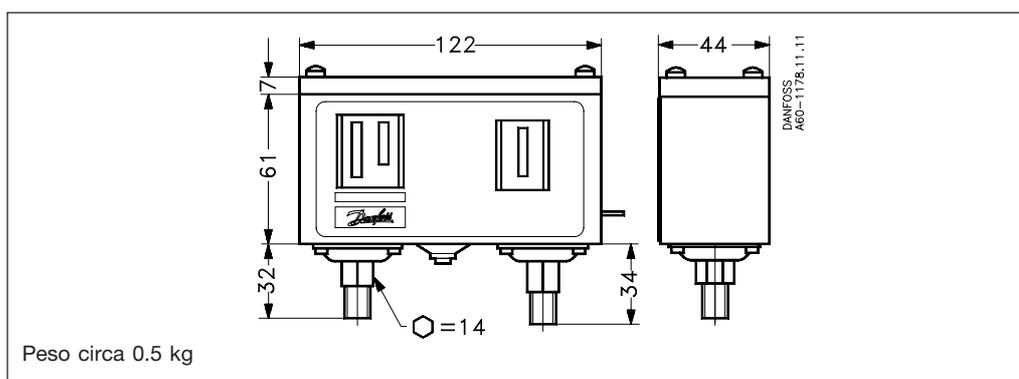
*Impostazione pressostati*

Il punto di disinnescò della pressione è impostato sulla scala graduata di regolazione pressione a sinistra. Il differenziale è regolato

tra 0,7 e 4 bar.

La pressione di innescò è pari a quella di disinnescò meno il differenziale.

**Dimensioni e peso**



**Accessories for KP 44 pressure controls**

Componente	Disegno	Descrizione	Totale	Codice
Staffe con viti di montaggio e rondelle		Staffa a parete	10	<b>060-1055</b>
		Staffa angolare	10	<b>060-1056</b>
		4 viti M4x5 + 4 rondelle	1	<b>060-1054</b>
Passacavo		Passacavo filettato a vite Pg 13.5 con dado speciale. Per cavi 6-14 mm. Per cavi da 8-16 mm può essere usato un passacavo filettato standard Pg 16.	5	<b>060-1059</b>
Vite di sicurezza		Per sigillare la regolazione	20	<b>060-1057</b>



**Introduzione**

I termostati KP della Danfoss si usano per regolazioni, monitoraggi, e sistemi d'allarme dell'industria.  
I termostati KP sono interruttori, azionati termicamente. I termostati sono muniti di commutatore unipolare (SPDT).

La posizione del commutatore dipende dall'impostazione del termostato e dalla temperatura del sensore. Un termostato KP può essere collegato a motori monofasici a corrente alternata fino a 2kW.

**Caratteristiche**

- Ampio campo di regolazione
- Dimensioni contenute  
Salvaspazio – ideale per montaggio a pannello
- Tempi brevissimi di oscillazione.  
Riduce al massimo l'usura e aumenta l'affidabilità
- Collegamento elettrico dalla parte frontale dell'unità.  
Ingombri ridotti, facile montaggio.

- Idoneo sia per corrente alternata che per corrente continua
- Passacavo per diam. da 6 a14 mm
- Il passacavo a vite rende più facile il ricablaggio.
- Passacavo a vite standard  
Pg 13.5 e Pg 16

**Definizioni**

*Differenziale*  
Differenza tra temperatura di innesco e temperatura di disinnesco. Il differenziale è necessario per un funzionamento stabile del sistema.  
*Differenziale meccanico (differenziale intrinseco)*  
Il differenziale impostato con l'asta differenziale dell'unità.  
*Differenziale di funzionamento (differenziale termico)*  
Il differenziale con il quale funziona l'impianto.  
Il differenziale di funzionamento corrisponde alla somma del differenziale meccanico e del differenziale derivante dalla costante di tempo.

*Ripristino*  
**1. Ripristino manuale.**  
Ripristina solo premendo l'apposito pulsante.  
Le unità di ripristino minimo si riavviano dopo che la temperatura del sensore del termostato **è aumentata** di un valore superiore al differenziale fisso.  
Le unità di ripristino massimo si riavviano dopo che la temperatura del sensore del termostato **è scesa** di un valore superiore al differenziale fisso.  
**2. Ripristino automatico.**  
Le unità di ripristino automatico ripartono automaticamente dopo lo stop.

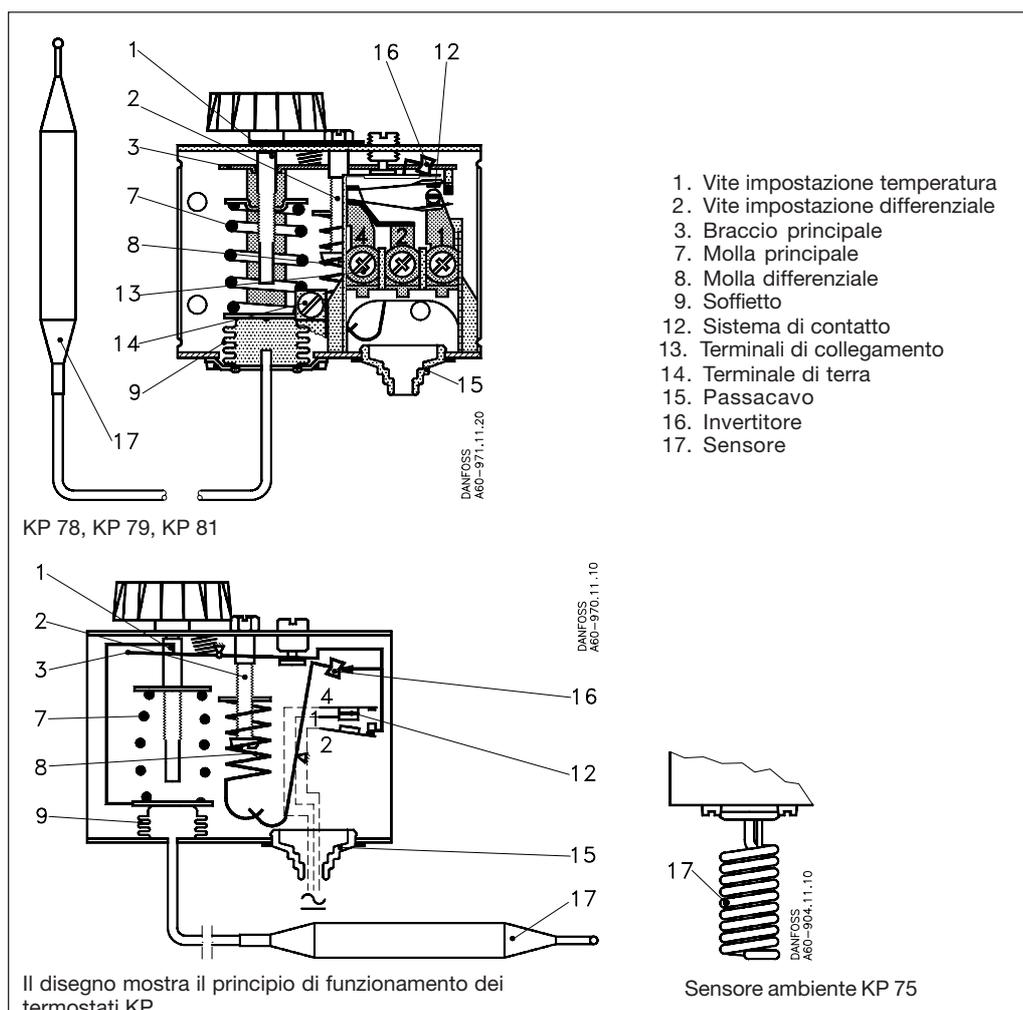
**Ordinazione**
**Termostati tipo KP 75 - KP 81**

Campo di regolazione p <sub>0</sub> [°C]	Differenziale [°C]	Max. temp. sensore [°C]	Lunghezza tubo capillare m	Materiale del contatto	Codice	Tipo
0 → 40	3 → 10	80	Sensore ambiente	Ag	<b>060L1212</b>	KP 75
				Au	<b>060L1171</b>	
30 → 90	5 → 15	150	2	Ag	<b>060L1184</b>	KP 78
				Au	<b>060L1213</b>	
50 → 100	5 → 15	150	2	Ag	<b>060L1126</b>	KP 79
				Au	<b>060L1214</b>	
50 → 100	5 → 15	150	5	Ag	<b>060L1169</b>	KP 79
				Au	<b>060L1220</b>	
80 → 150	7 → 20	200	2	Ag	<b>060L1125</b>	KP 81
				Au	<b>060L1215</b>	
80 → 150	7 → 20	200	3	Ag	<b>060L1183</b>	KP 81
				Au	<b>060L1216</b>	
80 → 150	7 → 20	200	5	Ag	<b>060L1170</b>	KP 81
				Au	<b>060L1217</b>	
80 → 150	8 (Max. ripristino)	200	2	Ag	<b>060L1155</b>	KP 81 (max. ripr.)
				Au	<b>060L1218</b>	

**Dati tecnici**

Temperatura ambiente °C	-40 °C - +65 °C (per brevi periodi fino a +80 °C)
Materiale del sensore	Rame stagnato Cu/Sn5
Sistema di contatto	<p>Commutatore unipolare (SPDT)</p>
Carico di contatto, contatto Ag	<b>Corrente alternata</b> AC-1: 16 A, 400 V AC-3: 16 A, 400 V AC-15: 10 A, 400 V
Materiale del contatto AgCdO	<b>Corrente continua:</b> DC-13: 12 W, 220V
Carico del contatto, contatto Au	Informazioni a p.16
Protezione, IP 33 gradi	L'unità deve essere montata su superficie piatta, e devono essere otturati i fori inutilizzati
Protezione, IP 44 gradi	Montato come IP33 più collocazione del coperchio sup., codice n. <b>060-1097</b>
Omologazione	EN 60 947-4,-5 RINA, Registro Italiano Navale MRS, Maritime Reg. of Shipping, Russia Bureau Veritas Germanischer Lloyd, Germania DNV, Det norske Veritas, Norvegia Polski Rejestr Statkow, Polonia Disponibili versioni con approvazione UL
Connessione a cavo	Entrata per diametro cavi 6-14 mm
Montaggio sulla piastra di appoggio a parete	Resistente alle vibrazioni entro un campo di 0 - 1000 Hz, 4 g (1 g = 9.81 m/s <sup>2</sup> )
Montaggio su staffa angolare	Sconsigliato in presenza di vibrazioni

Progettazione e funzionamento



Il sistema di contatto dei pressostati KP è del tipo a scatto. Ciò comporta che il soffietto lavori solo quando si raggiunge il valore di innesto o disinnesto.

La struttura dei pressostati KP dà i seguenti vantaggi:

- Carico di contatto elevato
- Brevissimi tempi di oscillazione. Usura ridotta al massimo e maggiore affidabilità.
- Resistente alle vibrazioni 0-1000 Hz, 4 g (1 g = 9.81 m/s<sup>2</sup>)
- Lunga durata

Impostazione

**Termostati con ripristino automatico**  
 Impostare il limite superiore di temperatura sulla scala graduata.  
 La temperatura impostata sulla scala corrisponde alla temperatura alla quale avviene la commutazione durante l'aumento della temperatura.  
 Quando la temperatura scende, la commutazione contatti avviene al di sotto del valore di temperatura impostato, meno il differenziale.  
 Se con temperature inferiori l'impianto non si ferma, né si avvia, potrebbe essere a causa di un differenziale troppo alto.

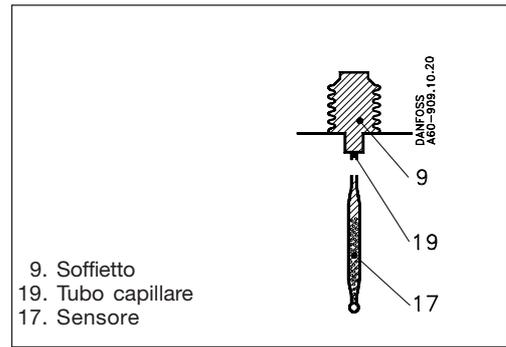
**Termostati con ripristino minimo**  
 Impostare la temperatura di intervento con la scala graduata. Il differenziale è fisso. Le unità di ripristino minimo si riattivano dopo che la temperatura del sensore del termostato **si è alzata** di un valore superiore al differenziale fisso.

**Termostati con ripristino massimo**  
 Impostare la temperatura di intervento con la scala graduata. Il differenziale è fisso. Le unità di ripristino massimo si riattivano quando la temperatura del sensore del termostato **è scesa** di un valore superiore al differenziale fisso.

**Cariche**

*Carica ad assorbimento*

La carica è costituita in parte da gas surriscaldato e in parte da sostanze solide con ampia superficie di assorbimento. La sostanza solida è concentrata nel sensore (17), e di conseguenza è sempre il sensore che costituisce il componente di regolazione della temperatura dell'elemento termostatico. Il sensore può presentare temperatura sia superiore che inferiore rispetto alla sede del termostato e al tubo capillare. Tuttavia una temperatura ambiente superiore o inferiore a 20°C può influire negativamente sulla precisione della scala.



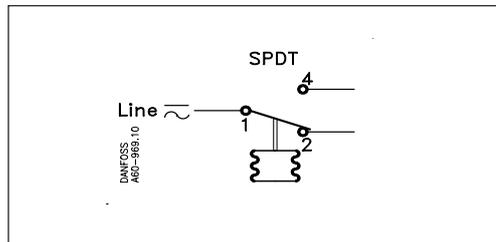
9. Soffietto  
19. Tubo capillare  
17. Sensore

**Contatti dorati**

*Sistema di contatti*

Commutatore unipolare (SPDT)

Materiale di contatto: Argento placcato d'oro



*Carico sui contatti*

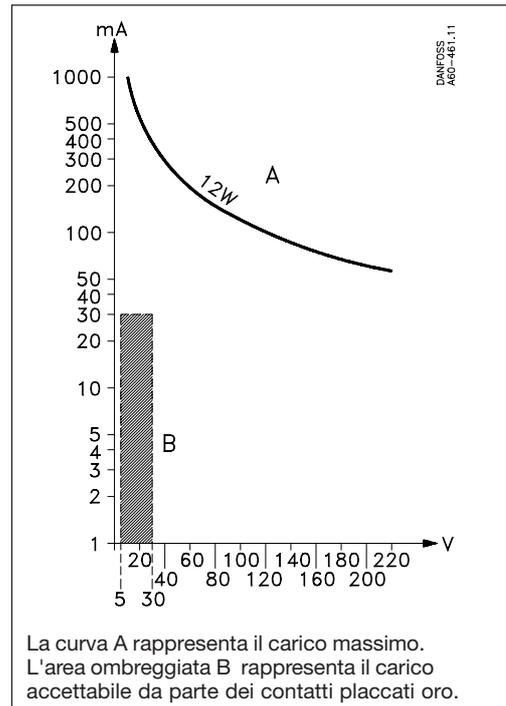
Corrente alternata:

Carico ohmico: AC-1:10 A, 440 V

Carico induttivo: AC-3:6 A, 440 V

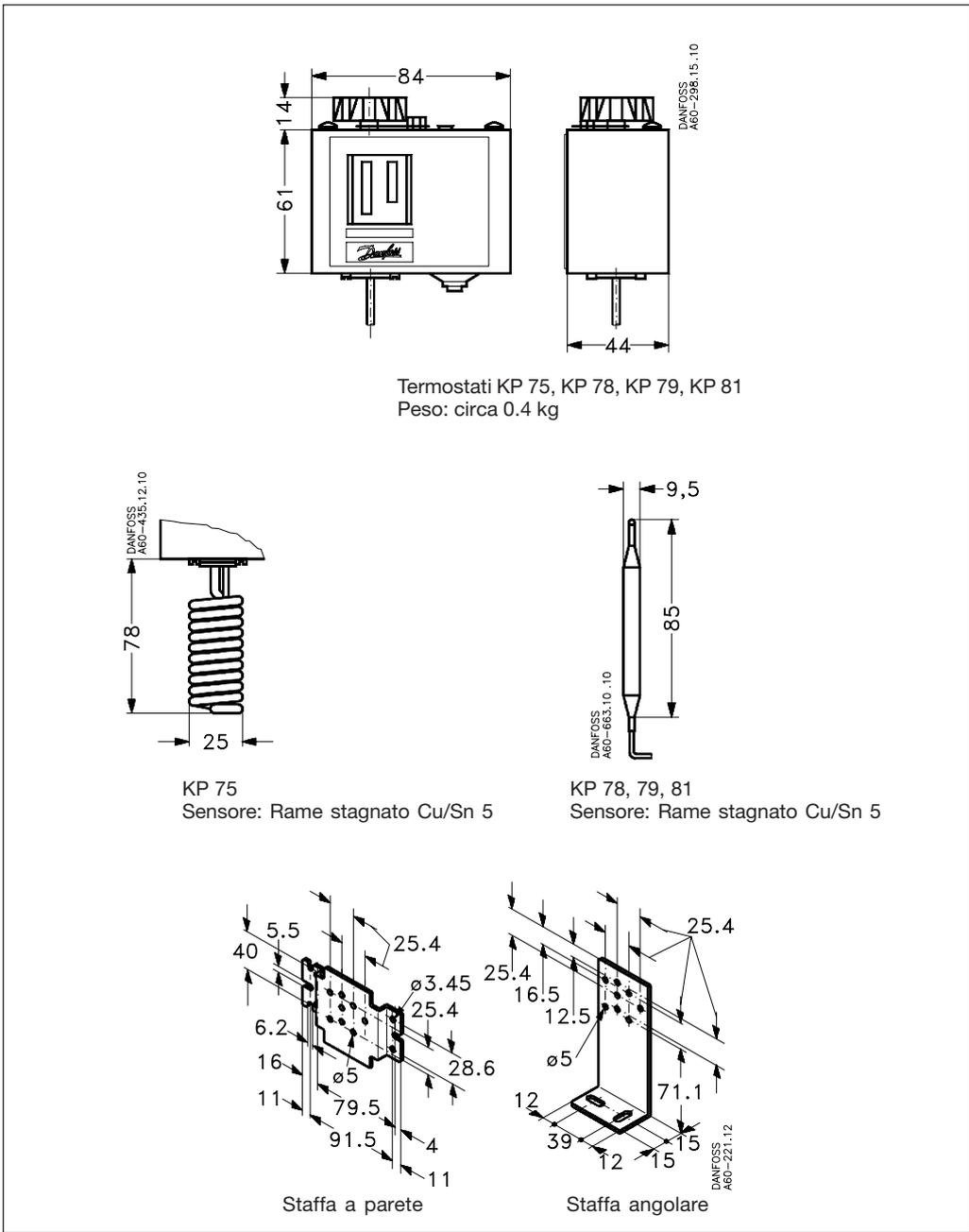
AC-15:4 A, 440 V

Corrente continua: DC-13:12 W, 220 V



La curva A rappresenta il carico massimo.  
L'area ombreggiata B rappresenta il carico accettabile da parte dei contatti placcati oro.

Dimensioni e peso



Accessori per termostati KP

Componente	Disegno	Descrizione	Totale	Codice
Staffe con viti di montaggio e rondelle		Staffa a parete KP	10	<b>060-1055</b>
		Staffa angolare per KP	10	<b>060-1056</b>
		4 viti M4x5 + 4 viti	1	<b>060-1054</b>
Premistoppa per capillare		Guarnizione in gomma resistente all'olio per max. 110 °C e 90 bar	5	<b>017-4220</b>
Porta sensore		Per termostati con sensori Ø9.5 mm	1	<b>017-4157</b>
		Tappo in gomma per fissaggio a parete Ø13x20 mm	1 set	<b>017-5392</b>
		Porta sensore per montaggio a parete con quattro graffe per tubo capillare a 9 perni da 12mm	20	<b>017-4201</b>
Manopola			20	<b>060-1063</b>
Passacavo filettato		Pg 13.5 con dado speciale. Per cavi diam. 6-14 mm. Per cavi da 8-16 mm può essere usato un passacavo filettato standard Pg 16	5	<b>060-1059</b>
Vite di sicurezza		Per sigillare la regolazione KP	20	<b>060-1057</b>
Coperchio superiore		Se una staffa viene montata sulla piastra di appoggio della sede, il pressostato KP avrà un grado di protezione IP 44. Il coperchio copre le viti di regolazione	10	<b>060-1097</b>
Calotta di protezione		Calotta di protezione per pressostati KP. Protegge l'unità da pioggia e umidità. Grado di protezione: IP 44. Materiale: Polietilene. Max. temperatura ambiente: 65 °C. Min. temperatura ambiente: -40 °C	7	<b>060-0031</b>
Pozzetto per sensore	<p>Per tutti i termostati KP con sensore remoto. Pozzetto, guarnizione e unione per fissaggio agli attacchi G 1/2 saldati su tubi, contenitori, ecc.</p> <p>Diam. interno 9.6 mm, prof. di inserimento 112 mm (ottone). Diam. est. 11 mm</p> <p>Diam. interno 9.6 mm, prof. di inserimento 112 mm (st. 18/8). Diam. esterno 11 mm</p> <p>Diam. interno 9.6 mm, prof. di inserimento 465 mm (ottone). Diam. esterno 11 mm</p> <p>Temperatura massima del mezzo: 250 °C La temperatura può aumentare cambiando il materiale della guarnizione</p>		1	<b>017-4370</b>
			1	<b>017-4369</b>
			1	<b>017-4216</b>
Pasta conduttrice d'alluminio		Per i termostati KP e RT con sensore installato in un pozzetto. Campo temperature: -20 - +150 °C (breve periodi: +220 °C)		
		Tubo da 5 g	1	<b>041E0110</b>
	Latta	Latta da 750 g	1	<b>041E0111</b>

**Protezione IP 33/44**

Il grado di protezione IP 33 si ottiene montando l'unità su una superficie piana e otturando tutti i fori inutilizzati. Il grado di protezione IP 44 si ottiene montando l'unità come per il grado IP33 e in più collocando

un coperchio di protezione il cui codice è **060-1097**.  
In alternativa l'unità può essere munita di calotta di protezione, codice **060-0031**.

**Prove IP**

La certificazione del grado di protezione IP si ottiene sottoponendo il prodotto a specifico test IP. La classificazione IP consta di due cifre, la prima indica il grado di protezione contro corpi estranei, la seconda il grado di impermeabilità. La tabella sottostante mostra le rispettive prove.

IP 1 <sup>a</sup> cifra	Prova corpi estranei	IP 2 <sup>a</sup> cifra	Prova di impermeabilità <sup>1)</sup>
0	Nessuna prova	0	Nessuna prova
1	Una sfera di Ø50 mm non può entrare	1	Gocce verticali, gocciolamento d'acqua
2	Una sfera di Ø12.5 mm e una sonda di Ø12 mm, L = 80 mm, non possono essere inserite	2	Gocce verticali (±15°)
3	Un'asta di Ø2.5 mm non può entrare	3	Spruzzi d'acqua ±60° verticali
4	Un filo di Ø1 mm non può entrare	4	Spruzzi d'acqua da tutte le direzioni
5	Come punto 4 e in più non riesce ad entrare una quantità di polvere che possa causare danno	5	Getti d'acqua da tutte le direzioni, 12 l/min
6	Come punto 4 e in più non entra polvere	6	Getti d'acqua da tutte le direzioni, 100 l/min
		7	Immersione in 1 m d'acqua
		8	A richiesta

<sup>1)</sup> Dopo tutte queste prove, non deve essere entrata acqua in quantità tale da provocare danni o da accumularsi sui componenti elettrici o passacavi.

---

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 alterations can be made without subsequential changes being necessary in specifications already agreed. All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss and the Danfoss logotype are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.

---