

Data Sheet

# Pressostato Tipo **RT**

Per applicazioni industriali e navali



I pressostati RT sono dotati di un interruttore a commutazione unipolare a pressione controllata in cui la posizione del contatto dipende dalla pressione nella porta di connessione e dal valore impostato.

La serie RT è composta da pressostati, pressostati differenziali e pressostati per la regolazione della zona neutra, tutti per uso generale nei segmenti industriale e marittimo. La serie comprende anche pressostati di sicurezza dedicati agli impianti con caldaia a vapore.

Per le installazioni in cui il funzionamento è particolarmente critico dal punto di vista economico e della sicurezza, si consiglia l'uso di pressostati intrinsecamente sicuri.

In tali impianti si raccomanda anche l'uso di contatti placcati oro, a condizione che il funzionamento preveda solo pochi cicli di commutazione o tensioni e correnti di segnale.

**Caratteristiche:**

- Design semplice
- Elevata precisione
- Elevata ripetibilità
- Lunga durata operativa
- Disponibile con tutte le più importanti approvazioni marine
- Livello integrità sicurezza (SIL): SIL 2 conforme a IEC 61508

**Panoramica portafoglio**

**Panoramica / Sondaggio**

Figura 1: Panoramica / Sondaggio

0	5	10	15	20	25	30[bar]	Range p <sub>e</sub> [bar]	Type
[Grid]							-1 - 0	RT 121
[Grid]							0 - 0.3	RT 113
[Grid]							0.1 - 1.1	RT 112
[Grid]							0.2 - 3	RT 110
[Grid]							-0.8 - 5	RT 1 / RT 1A
[Grid]							0.2 - 6	RT 200
[Grid]							1 - 10	RT 116
[Grid]							4 - 17	RT 5 / RT 5A
[Grid]							10 - 30	RT 117
[Grid]							0.1 - 1.1	RT 112
[Grid]							0 - 2.5	RT 33B / RT 35W
[Grid]							1 - 10	RT 30AW / RT 30AB / RT 30AS
[Grid]							2 - 10	RT 31W / RT 31B / RT 31S
[Grid]							5 - 25	RT 19W / RT 19B / RT 19S
[Grid]							5 - 25	RT 32W / RT 32B
[Grid]							-0.8 - 5	RT 1 AL
[Grid]							0.2 - 3	RT 110L
[Grid]							0.2 - 6	RT 200L
[Grid]							4 - 17	RT 5AL
[Grid]							10 - 30	RT 117L
[Grid]							-1 - 6	RT 266AL
[Grid]							-1 - 6	RT 263AL
[Grid]							-1 - 9	RT 262AL / RT 262A
[Grid]							-1 - 18	RT 260AL / RT 260A
[Grid]							-1 - 36	RT 260A
[Grid]							-1 - 36	RT 265A

- A** Pressostati standard
- B** Pressostati per impianti a vapore approvati TÜV
- C** Pressostati con zona neutra regolabile
- D** Pressostati differenziali

Tabella 1: Esempi di tipi RT

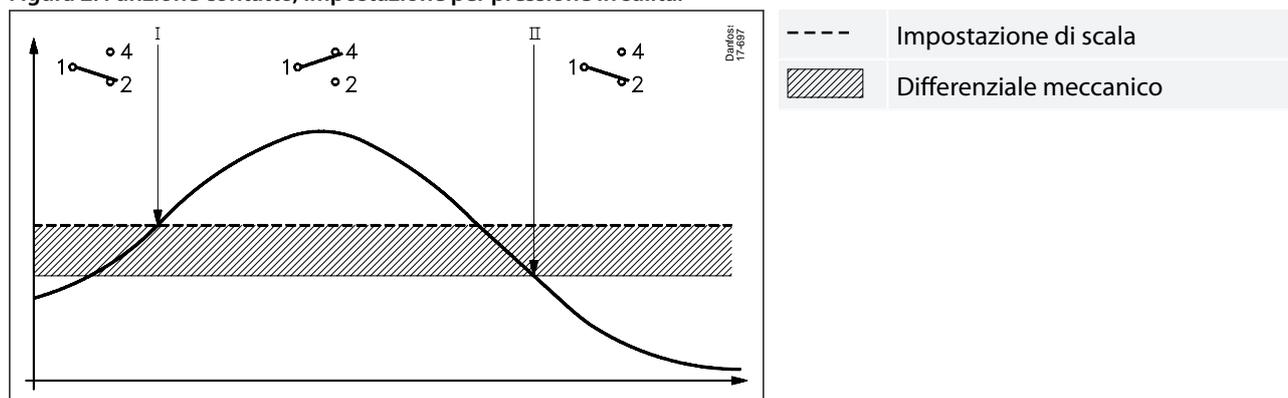
RT 113	RT 116	RT 262 A
Per impostazione manuale; coperchio con finestre	Antimanomissione; cappuccio e coperchio cieco	Switch pressione differenziale

## Funzioni

### RT 19, RT 30 e pressostati con reset max.

Quando la pressione supera il valore di campo impostato, i contatti 1-4 si chiudono e i contatti 1-2 si aprono. I contatti passano alla loro posizione iniziale quando la pressione scende al di sotto del valore di campo meno il differenziale (vedere [Figura 3: Funzione contatto, impostazione per pressione in salita.](#)).

Figura 2: Funzione contatto, impostazione per pressione in salita.



Funzione del contatto:

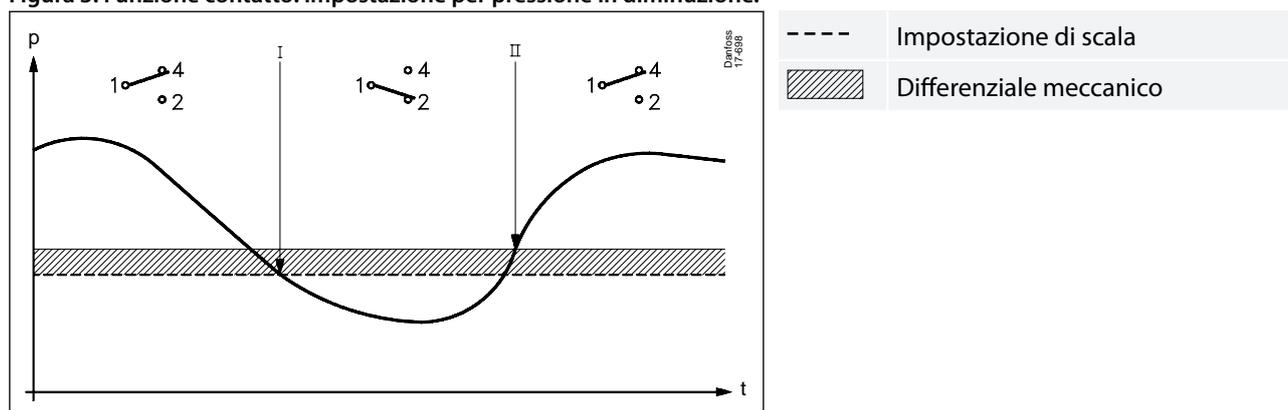
- I. Allarme per pressione in salita data al valore di campo impostato.
- II. Allarme per pressione in diminuzione dato al valore di campo impostato meno il differenziale.

Le unità con reset max. possono essere resettate solo a una pressione corrispondente al valore di campo impostato meno il differenziale o a una pressione inferiore.

### Tutti gli altri pressostati RT

Quando la pressione scende al di sotto del valore di campo impostato, i contatti 1-2 si chiudono e i contatti 1-4 si aprono. I contatti passano alla loro posizione iniziale quando la pressione sale nuovamente al campo impostato più il differenziale (vedere [Figura 3](#)).

Figura 3: Funzione contatto: impostazione per pressione in diminuzione.



Funzione del contatto:

- I. Allarme per pressione in diminuzione data al valore di campo impostato.
- II. Allarme per pressione in aumento data al valore di campo impostato più il differenziale.

Le unità con reset min. possono essere resettate solo a una pressione corrispondente al valore di campo impostato più il differenziale.

#### Esempio 1:

Una pompa dell'acqua di raffreddamento supplementare deve avviarsi se la pressione dell'acqua di raffreddamento scende al di sotto di 6 bar e deve arrestarsi quando la pressione supera i 7 bar.

## Pressostato, tipo RT

Scegliere un RT 116 con un campo di 1 – 10 bar e un differenziale regolabile di 0,2 – 1,3 bar.

La pressione iniziale di 6 bar deve essere impostata sulla scala di campo. Il differenziale deve essere impostato come la differenza tra la pressione di arresto (7 bar) e la pressione di avvio (6 bar) = 1 bar. Secondo [Figura 25](#), il disco di regolazione differenziale deve essere impostato su 8.

### Esempio 2:

Il bruciatore di una caldaia a vapore deve spegnersi quando la pressione supera i 17 bar. Il riavvio automatico non deve avvenire.

Scegliere un RT 19B con reset esterno. Se occorre un livello maggiore di sicurezza, è possibile utilizzare un RT 19S con reset max. interno.

Il campo è 5 – 25 bar e il differenziale è fissato a circa 1 bar. Il campo deve essere impostato a 17 bar. Dopo il cut out del bruciatore, il reset manuale è possibile solo quando la pressione è scesa all'impostazione di 17 bar meno il differenziale: in questo caso, 16 bar e inferiore.

### Esempio 3:

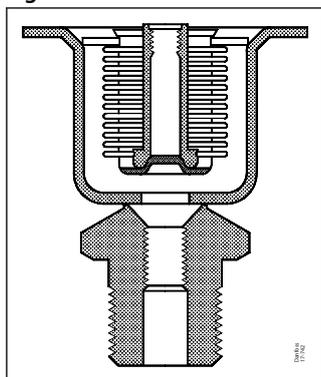
La pressione olio lubrificante min. ammissibile per un ingranaggio è di 3 bar. Il reset deve essere possibile solo dopo aver verificato la causa del guasto alla pressione olio. Scegliere un RT 200 con reset min.

Il valore di campo deve essere impostato durante la lettura della scala. Il reset manuale è possibile solo quando la pressione ha raggiunto 3,2 bar (il differenziale è fissato a 0,2 bar o superiore).

## Descrizione funzionale delle unità RT con design intrinsecamente sicuro

### Funzione intrinsecamente sicura per la caduta di pressione

Figura 4: Sezione trasversale di RT 32W



[Figura 4](#) mostra una sezione trasversale di un elemento a soffiato per RT 32W con funzione intrinsecamente sicura per la caduta di pressione. All'aumento della pressione la leva del contatto è azionata per interrompere la connessione tra i morsetti 1 e 2.

Alla diminuzione della pressione la leva del contatto è azionata per interrompere la connessione tra i morsetti 1 e 4. Se si verifica un difetto nel soffiato la molla di impostazione aziona la leva del contatto per interrompere la connessione tra i morsetti 1 e 4 come nel caso della caduta di pressione. Ciò si verifica indipendentemente dalla pressione sui soffiati.

## Funzione intrinsecamente sicura per l'aumento della pressione

Figura 5: Sezione trasversale di RT 30W

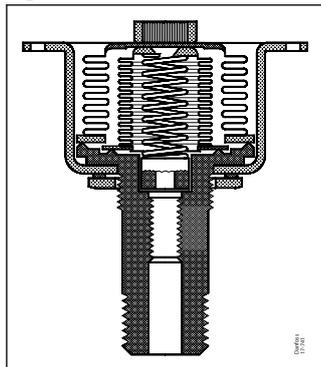


Figura 5 mostra una sezione trasversale attraverso un elemento a soffietto per RT 30W con dispositivo intrinsecamente sicuro per l'aumento della pressione. All'aumento della pressione la leva del contatto è azionata per interrompere la connessione tra i morsetti 1 e 2.

Se si verifica un difetto nel soffietto interno, la pressione viene convogliata ai soffietti esterni. Il soffietto esterno ha un'area tre volte superiore a quella del soffietto interno. La connessione tra i morsetti 1 e 2 si interrompe.

Se si verifica un difetto nel soffietto esterno, è presente pressione atmosferica nello spazio tra i due soffietti. In questo modo si attiva il sistema di contatto per interrompere la connessione tra i morsetti 1 e 2. L'aspetto importante del design a doppio soffietto è il vuoto tra i due soffietti che, in caso di rottura dei soffietti, non permette perdite di mezzo nell'ambiente.

### **Pressostati per il controllo del livello del liquido RT 113**

Il pressostato RT 113 può essere utilizzato per controllare il livello del liquido nei serbatoi aperti. Figura 6 mostra in linea di principio quattro diversi tipi di installazione.

#### **1. Con campana d'aria** (vedere [Parti di ricambio e accessori](#))

Ai fini del controllo, la campana d'aria deve essere installata 20 – 40 mm al di sotto del livello del liquido più basso. Inoltre, il tubo tra l'RT 113 e la campana d'aria deve essere assolutamente ermetico. Se è richiesta solo un'indicazione, la campana può essere posizionata 100 mm al di sotto del livello massimo. L'RT 113 deve essere impostato su 0 cm wg e il disco differenziale su 1.

#### **2. Connessione al lato del serbatoio con RT 113 sopra il livello del liquido**

Il tubo orizzontale A deve avere una determinata lunghezza rispetto al tubo verticale B per garantire un controllo affidabile. La lunghezza di A può essere calcolata da Figura 7, utilizzando B e l'impostazione di campo della pressione C.

#### **3. Connessione al lato del serbatoio con l'RT 113 sotto il livello del liquido**

Ove possibile, utilizzare questa forma di connessione. Se è presente un liquido capace di assorbire aria come l'olio, è preferibile scegliere 1 e 2. L'impostazione di campo derivante è la distanza dalla superficie del liquido al centro dell'involucro a membrana.

#### **4. Connessione nel serbatoio con l'RT 113 sopra il livello del liquido**

Questo metodo viene utilizzato con liquidi capaci di assorbire aria in cui il tipo di attacco 3 non è possibile. La lunghezza minima del tubo orizzontale è determinata come descritto in 2. Tra il serbatoio dell'olio e quello dell'acqua è installata una valvola di intercettazione, in modo che le impurità possano essere drenate dal serbatoio dell'acqua attraverso un tappo di spurgo posto nella parte inferiore. L'acqua fresca può quindi essere versata nel serbatoio attraverso un connettore di riempimento che si trova nella parte superiore.

Figura 6: Quattro varianti di installazione

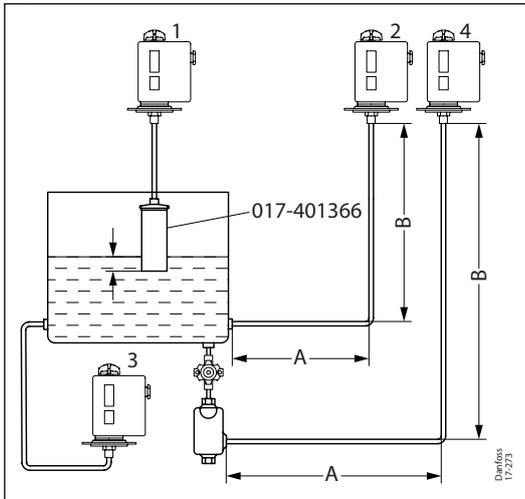
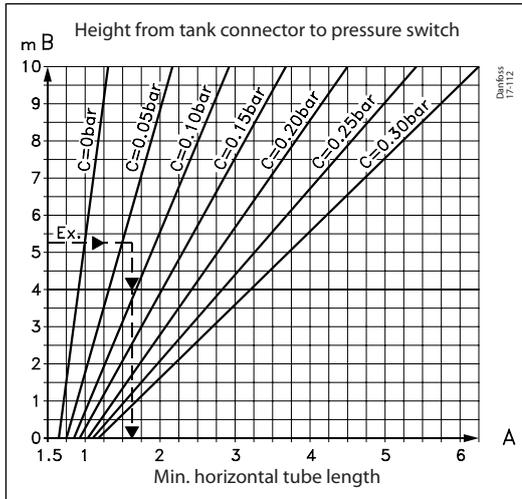


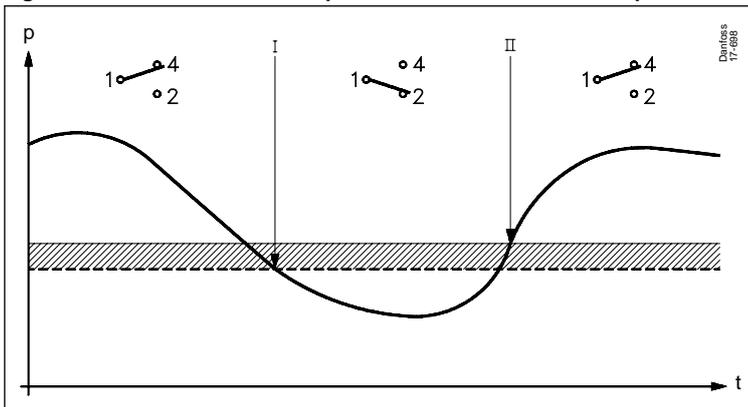
Figura 7: Tabella per la lunghezza di A



### Unità con contatto in commutazione (SPDT)

Se la pressione differenziale scende al di sotto del valore impostato, i contatti 1-2 si chiudono e i contatti 1-4 si aprono. I contatti 1-2 si aprono nuovamente e i contatti 1-4 si chiudono quando la pressione differenziale è salita al valore di campo impostato più il differenziale di contatto fisso.

Figura 8: Funzione contatto, impostazione della caduta della pressione differenziale



---	Impostazione di scala
▨	Differenziale meccanico

Funzione del contatto:

- I. I contatti si chiudono quando la pressione differenziale scende al di sotto dell'impostazione di scala di campo.
- II. I contatti si chiudono quando la pressione supera l'impostazione di scala di campo più il differenziale meccanico fisso.

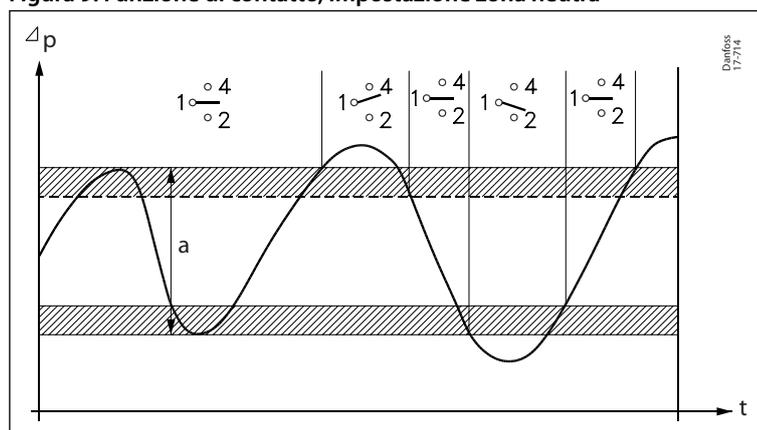
### Unità con zona neutra regolabile (SPDTNP)

Se la pressione differenziale supera il valore impostato più il differenziale, i contatti 1-4 si chiudono. Se la pressione scende del valore del differenziale (che in questa unità è fisso), i contatti 1-4 si aprono. Se la pressione scende verso la zona neutra meno il differenziale, si chiudono i contatti 1-2. Quando la pressione differenziale aumenta nuovamente di un valore corrispondente al differenziale, i contatti 1-2 si aprono nuovamente.

La funzione contatto può essere sintetizzata come segue:

- I. Dischi di impostazione impostati per la caduta di pressione differenziale.
- II. Disco zona neutra impostato per l'aumento della pressione differenziale.

Figura 9: Funzione di contatto, impostazione zona neutra



----	Campo impostazione pressione di mandata
~~~~~	Differenziale meccanico
	Il differenziale (differenziale meccanico) corrisponde all'impostazione più bassa della zona neutra.
<b>a</b>	La zona neutra e la pressione differenziale di aspirazione possono variare entro questo campo senza generare una funzione di contatto 1-2 o 1-4.

**Esempio 1:**

Quando la pressione differenziale supera 1,3 bar, un filtro deve essere pulito. La pressione statica sul filtro è di 10 bar.

Secondo la tabella ordinazione a pagina 4, la scelta ricade su RT 260A (RT 262A presenta una pressione di esercizio massima sul lato bassa pressione (LP) di 9 bar e, pertanto, non è il prodotto adatto per questa applicazione).

Impostazione: Poiché è necessario un segnale per l'aumento della pressione differenziale, l'impostazione passa a 1,3 - 0,3 bar = 1,0 bar.

**Esempio 2:**

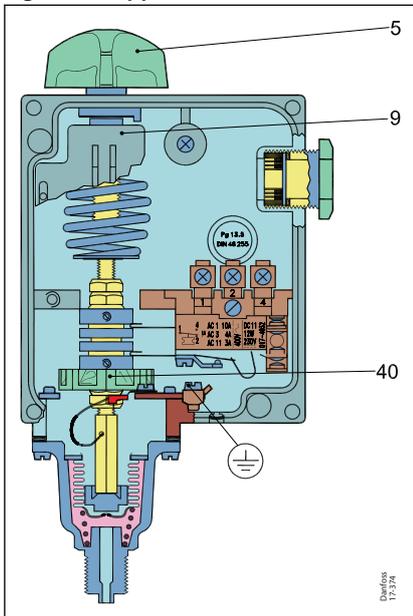
La velocità di una pompa di circolazione deve essere controllata per garantire una pressione differenziale costante di 10 m wg in un impianto di riscaldamento. La pressione statica dell'impianto è 4 bar. La scelta ricade su RT 262AL.

Il disco differenziale (5), vedere [Figura 17](#), deve essere impostato a 1 bar (10 m wg) meno il differenziale fisso di 0,1 bar, cioè 0,9 bar. Il disco della zona neutra è impostato in fabbrica (contrassegnato in rosso).

## Applicazioni

I pressostati RT-L hanno un commutatore con zona neutra regolabile. Questo permette di usarli per il controllo flottante. La terminologia impiegata è illustrata di seguito.

Figura 10: Applicazione



5	Manopola di regolazione
9	Scala di campo
40	Disco zona neutra

### Controllo variabile

Una forma di controllo discontinuo in cui l'elemento di correzione (es. valvola, serranda o simili) si sposta verso una posizione estrema a una velocità indipendente dall'entità dell'errore quando l'errore supera un valore positivo definito e verso la posizione estrema opposta quando l'errore supera un valore negativo definito.

### Oscillazione

Variazioni periodiche della variabile controllata dal valore di riferimento fisso.

### Zona neutra

L'intervallo nella variabile controllata in cui l'elemento di correzione non risponde, vedere [Figura 15](#).

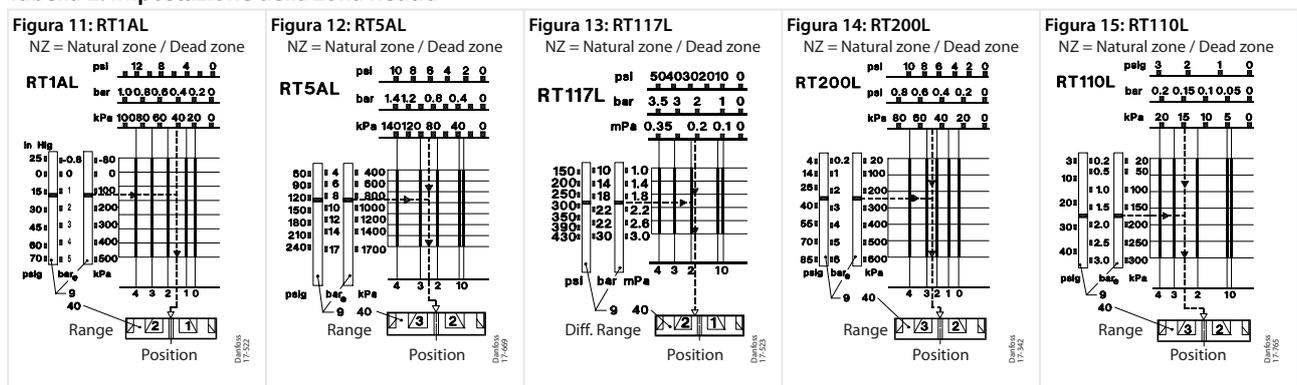
Il sistema di contatto nelle unità a zona neutra non può essere sostituito, poiché la regolazione del sistema di contatto avviene in base alle altre parti dell'unità.

## Impostazione della zona neutra

Il campo viene impostato utilizzando l'apposita manopola (5), vedere [Figura 10](#), mentre si legge la scala di campo (9). La pressione impostata è la pressione di apertura dei contatti 1-4, vedere [Figura 15](#).

La zona neutra richiesta è indicata nello schema dell'unità in questione. La posizione in cui deve essere impostato il disco della zona neutra (40) può essere letta dalla scala inferiore nello schema. La funzione può essere visualizzata in [Figura 15](#).

Tabella 2: Impostazione della zona neutra



### Esempio:

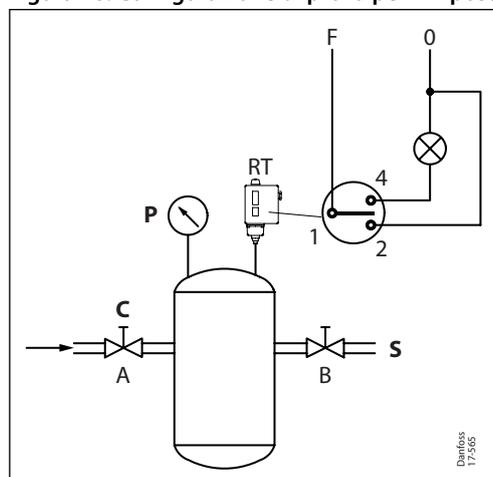
Insieme a un convertitore di frequenza statico VLT®, i pressostati a zona neutra RT 200L possono essere utilizzati per il controllo infinito di una pompa, ad esempio in un impianto di pressurizzazione. In questo caso, la pompa deve essere regolata sui valori superiore e inferiore 32 m e 25 m wg. L'RT 200L deve essere impostato utilizzando l'apposita manopola (5), vedere [Figura 10](#), a 3,5 bar (35 m wg) meno il differenziale fisso di 0,2 bar.

L'impostazione di campo è  $3,5 - 0,2 = 3,3$  bar.

## Pressostato, tipo RT

La zona neutra,  $35 - 32 = 3$  m wg, corrispondente a 0,3 bar, deve essere impostata sul disco della zona neutra (40), vedere [Figura 10](#). Secondo lo schema, vedere [Figura 14](#), l'impostazione del disco è 1 o appena superiore. È possibile ottenere un'impostazione più precisa utilizzando la configurazione di prova mostrata in [Figura 16](#).

**Figura 16: Configurazione di prova per l'impostazione del pressostato**



P	Manometro
C	Aria compressa
S	Spia della pressione in diminuzione e in aumento

### **Controllo e monitoraggio dei differenziali di pressione**

Un pressostato differenziale è un pressostato a pressione controllata che inserisce e disinserisce la corrente in funzione del differenziale di pressione tra gli elementi contrapposti del soffietto e il valore di scala impostato. Questa unità è disponibile anche con una zona neutra regolabile (come la RT-L descritta in [Impostazione della zona neutra](#)).

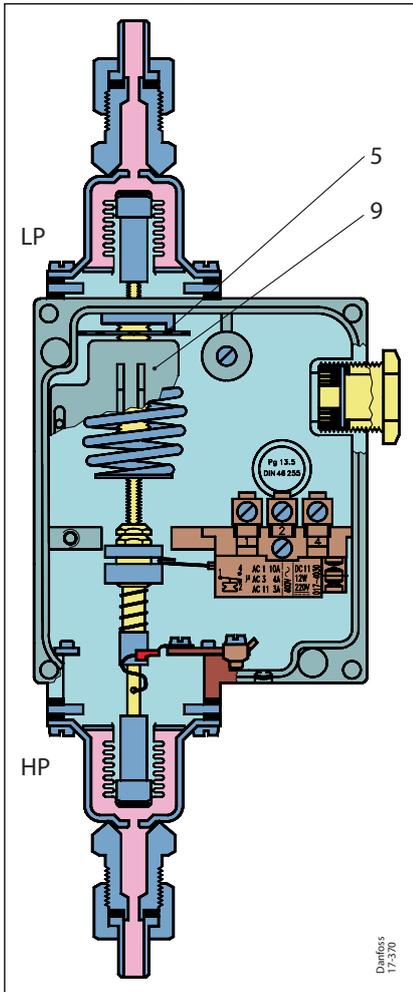
### **Impostazione**

Il disco di regolazione (5) è accessibile quando la copertura frontale viene rimossa. La pressione differenziale è impostata ruotando il disco con un cacciavite mentre si legge la scala (9).

Per i pressostati differenziali con contatto di commutazione, il differenziale di contatto è dato dal fatto che i pressostati differenziali hanno un differenziale fisso. Nelle unità con zona neutra regolabile è necessario impostare anche il disco della zona neutra. Vedere [Tabella 3: Impostazione della zona neutra](#).

Pressostato, tipo RT

Figura 17: Switch pressione differenziale

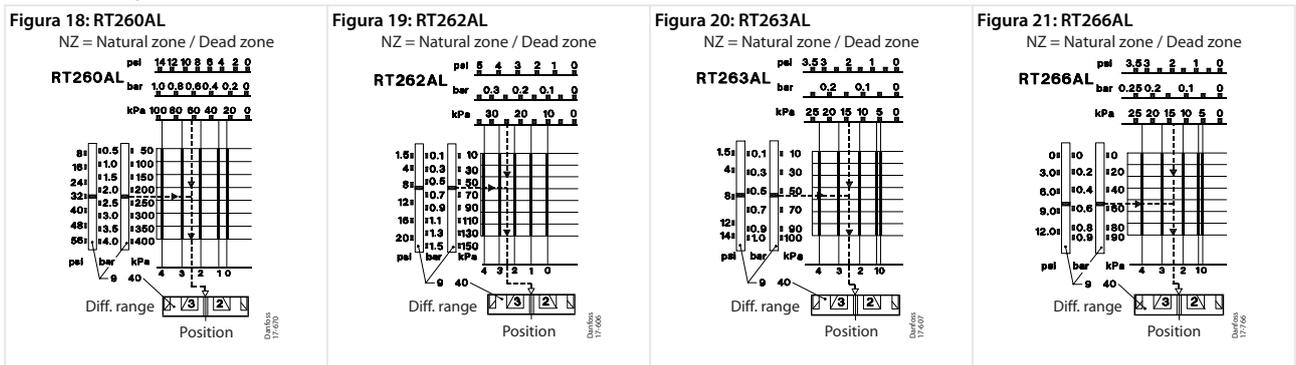


LP	Bassa pressione
HP	Alta pressione
5	Disco di taratura
9	Scala di campo

**NOTA:**

Durante l'installazione la connessione a bassa pressione (LP) deve essere sempre rivolta verso l'alto.

Tabella 3: Impostazione della zona neutra



## Specifiche del prodotto

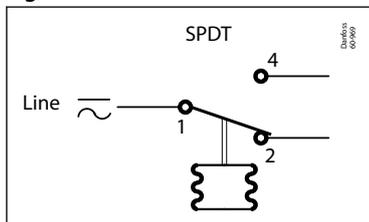
### Dati tecnici

**Tabella 4: Dati tecnici**

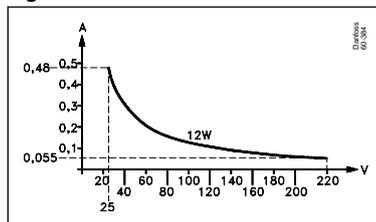
Designazione	Pressostati RT
Temperatura ambiente	In generale -50 – 70 °C Versione membrana -10 – 70 °C Approvato TÜV -40 – 70 °C
Temperatura del mezzo	In generale -50 – 100 °C Versione membrana -10 – 90 °C Appr. TÜV -40 – 150 °C
Sistema di contatto	Contatto in commutazione unipolare (SPDT), vedere <a href="#">Figura 22</a>
Carico sul contatto	<i>Corrente alternata:</i> AC-1: 10 A, 400 V AC-3: 4A <sup>(1)</sup> , 400 V AC-15: 3A <sup>(1)</sup> , 400 V
Materiale del contatto: AgCdO	<i>Corrente continua:</i> DC-13: 12 W, 220 V (vedere <a href="#">Figura 23</a> )
Sistema di contatto speciale	Vedere <a href="#">Parti di ricambio e accessori</a>
Ingresso cavo	2 PG 13,5 per cavi di diametro 6 – 14 mm
Solido/treccia	0,2 – 2,5 mm <sup>2</sup>
Flessibile, senza boccole	0,2 – 2,5 mm <sup>2</sup>
Flessibile, con boccole	0,2 – 1,5 mm <sup>2</sup>
Coppia di serraggio	max. 1,5 Nm
Protezione	IP66 secondo la norma IEC 529 e la EN 60529. Unità fornite con reset esterno. IP54. L'involucro del termostato è realizzato in bachelite, secondo la norma DIN 53470 Il coperchio è in poliammide.

<sup>(1)</sup> Secondo le norme EN12953-9 e EN12952-11, il carico sul contatto non deve essere superiore ad AC-3: 2A, 400 V e AC-15: 1A, 400 V.

**Figura 22: Sistema di contatto**



**Figura 23: Corrente continua**



### Materiali a contatto con il mezzo

**Tabella 5: Materiali a contatto con il mezzo**

Materiale	Parte	W.n.	DIN	RT 1	RT 1A	RT 5	RT 5A	RT 110	RT 112	RT 113	RT 116	RT 117	RT 121	RT 200 / RT 200L	RT 260A	RT 260A / 262A / RT 262AL	RT 260AL	RT 265A	RT 263AL RT 266AL
Acciaio inossidabile 18/8	Soffietti	1,4306	17440	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Acciaio inossidabile 17/7	Molla	1,4568	17224	x						x		x	x	x					
Ottone	Involucro	2,0402	17660			x		x	x		x	x	x	x					
Ottone	Anello per soffiotti	2,0321	17660			x		x	x		x	x	x	x					
Acciaio automatico	Attacco a cartella	1,0718	1.651	x															
Acciaio imbutito (superficie nichelata)	Involucro	1,0338	1.623	x	x		x								x	x	x	x	x

## Pressostato, tipo RT

Materiale	Parte	W .n.	DIN	RT 1	RT 1A	RT 5	RT 5A	RT 110	RT 112	RT 113	RT 116	RT 117	RT 121	RT 200 / RT 200L	RT 260A	RT 260A / 262A / RT 262AL	RT 260AL	RT 265A	RT 263AL RT 266AL
Non alli. acciaio al carbonio C 20	Attacco a saldare per la connessione	1,0402	1.652		x		x								x	x	x	x	x
Alluminio	Guarnizione	3,0255	1.712		x		x			x					x	x	x	x	x
Gomma NBR	Membrana									x									
Acciaio imbutito (superficie DIN 50961 connessione a saldare Fe/Zn 5C)	Involucro della membrana con connettore saldato	1,0338	1.623							x									
Filettatura molla	Molla	1,1250	17223		x														

**Tabella 6: Materiali a contatto con il mezzo, commutatori omologati PED**

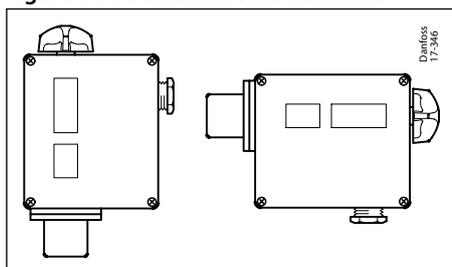
Materiale	Parte	W .n.	DIN	RT 19W / RT 19B / RT 19S	RT 30AW / RT 30AB / RT 30AS	RT 31W / RT 31B / RT 31S	RT 32WB	RT 33B / RT 35W	RT 112 W
Acciaio inossidabile 18/8	Soffietti	1,4301	17440	x	x	x	x	x	x
Acciaio inossidabile 17/7	Orifizio	1,4305	17440	x	x				
Acciaio C 15	Connettore	1,0401	1.652	x	x				
Acciaio imbutito + Ni	Anello per soffietti	1,0338	1.623	x	x	x	x	x	x
Acciaio inossidabile 17/7	Molla per i soffietti	1,4568	17224		x			x	
Acciaio inox	Anello	1,4305	17440		x				
Acciaio imbutito + Ni	Involucro	1,0338	1.623	x	x	x	x	x	x
Acciaio inox	Attacco per soffietti	1,4305	17440			x			
Acciaio inossidabile, saldabile, da taglio libero	Connettore	1,4301	17440			x	x	x	x
Acciaio imbutito + Sn	Guida molla	1,0338	1.623					x	
Ottone	Involucro	2,0402	17660						
Ottone	Anello per soffietti	2,0321	17660						

## Installazione

Le unità RT presentano due fori di montaggio che diventano accessibili quando la copertura frontale viene rimossa. Unità dotate di interruttore 017-018166<sup>(1)</sup> deve essere installato con la manopola di impostazione rivolta verso l'alto. Quando si installano pressostati differenziali, il lato bassa pressione (contrassegnato LP) deve essere montato verso l'alto.

Gli altri pressostati della serie RT possono essere installati in qualsiasi posizione, ma negli impianti soggetti a forti vibrazioni conviene avere l'ingresso cavo avvitato verso il basso.

**Figura 24: Posizionamento dell'unità**



<sup>1</sup> Sistema di contatto a scatto. Vedere [Parti di ricambio e accessori](#).

### Attacco pressione

Quando si installano o si rimuovono le linee di pressione, è necessario utilizzare le superfici piatte della chiave sull'attacco pressione per applicare la controcoppia.

### Impianto a vapore

Per proteggere l'elemento di pressione da temperature superiori alla temperatura massima del mezzo di 150 °C (RT 113 90 °C), si consiglia l'inserimento di una serpentina riempita con acqua.

### Sistemi idrici

L'acqua nell'elemento di pressione non è dannosa, ma in caso di formazione di ghiaccio l'elemento di pressione riempito d'acqua potrebbe esplodere. Per evitare che ciò accada, il controllo della pressione può essere fatto funzionare su un cuscinio d'aria.

### Resistenza del mezzo

Consultare **Materiali a contatto con il mezzo**. Se è presente acqua di mare, si consigliano pressostati a membrana di tipo KPS 43, KPS 45 e KPS 47.

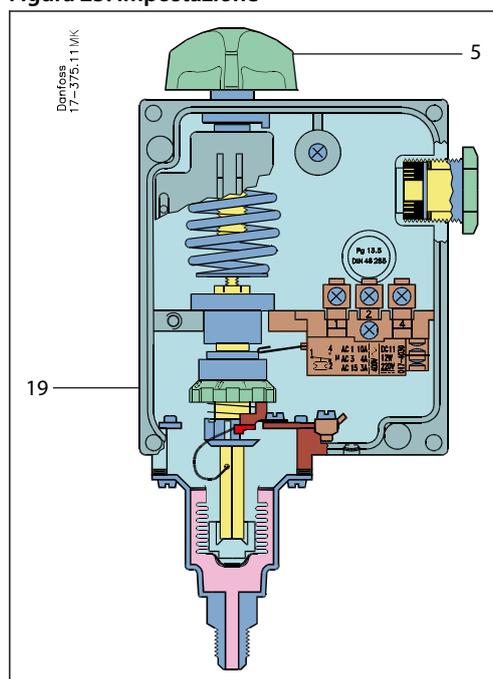
### Pulsazioni

Il pressostato deve essere connesso in modo che l'elemento di pressione venga influenzato dalle pulsazioni il meno possibile. È possibile inserire un capillare di smorzamento (vedere **Parti di ricambio e accessori**). Con mezzi fortemente pulsanti i pressostati a membrana di tipo KPS 43, KPS 45 e KPS 47 possono risultare più indicati.

### Impostazione

Il campo viene impostato utilizzando l'apposita manopola (5) e leggendo allo stesso tempo la scala (9). Utilizzare gli strumenti per impostare i pressostati dotati di cappuccio di tenuta.

Figura 25: Impostazione



5	Manopola di regolazione
9	Scala di campo
10	Disco regolazione differenziale

Nelle unità con differenziale fisso, la differenza tra le pressioni di inserimento e disinserimento ovviamente è determinata. Sulle unità con differenziale regolabile la copertura frontale deve essere rimossa. Il disco differenziale (19) deve essere impostato in base alla membrana.

### Selezione del differenziale

Per garantire il corretto funzionamento dell'impianto, è necessaria una pressione differenziale adeguata. Un differenziale troppo piccolo provocherà tempi di funzionamento brevi con il rischio di oscillazioni pendolari. Un differenziale troppo elevato causa forti oscillazioni di pressione.

I valori di scala del differenziale sono indicativi.

## Pressostato, tipo RT

Figura 26: Scala del disco differenziale ottenibile

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
RT 1 RT 1A	0,5	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,5				bar
RT 1A (017-500766)	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3	2,4				bar
RT 5 RT 5A	1,2	1,6	2,0	2,4	2,8	3,2	3,6	4,0			bar
RT 31W (017-5267)	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0			bar
RT 32W (017-5247)	0,8	1,2	1,6	2,0	2,4	2,8	3,0				bar
RT 110	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20	0,23	0,25				bar
RT 112	0,07	0,085	0,10	0,115	0,13	0,145	0,16				bar
RT 113	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05						bar
		0,015	0,025	0,035	0,045						bar
RT 116	0,3	0,5	0,7	0,9	1,1	1,3					bar
RT 121	0,09	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4				bar
RT 200	0,25	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2					bar
RT 117	1,0	1,3	1,5	2,0	2,5	3,5	4,0				bar

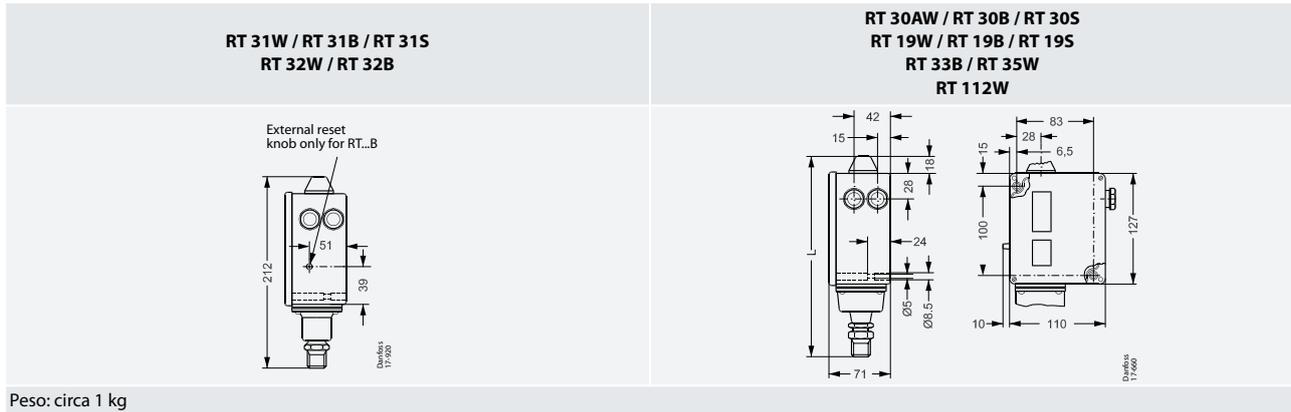
Min. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Max. 10  
Danfoss 17582

## Dimensioni e pesi

Tabella 7: Dimensioni [mm] e peso [kg]

		<p><b>RT 5, RT 110, RT 112, RT 116, RT 117, RT 200</b></p> <p>Versione speciale con cappuccio antimanomissione e coperchio cieco</p>	
<p><b>RT 13</b></p>	<p><b>RT 5, RT 110, RT 112, RT 116, RT 117 / RT 117L, RT 121, RT 200 / RT 200L</b></p>	<p><b>RT 5</b></p>	<p><b>RT 1A / RT 1AL</b></p>
<p><b>RT 260A / RT 260AL</b></p>	<p><b>RT 262A / RT 262A / RT 263AL</b></p>	<p><b>RT 5</b></p>	<p><b>RT 5A / RT 5AL</b></p>

## Pressostato, tipo RT



**Tabella 8: Lunghezza totale**

Tipi RT	Lunghezza
RT 30AW / RT 30B / RT 30S	L = 225
RT 19W / RT 19B / RT 19S	L = 228
RT 33B / RT 35W	L = 221
RT 112W	L = 210
RT 31W / RT 31B / RT 31S	L = 212
RT 32W / RT 32B	L = 212

## Ordinazione

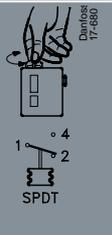
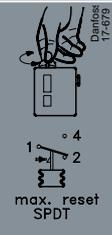
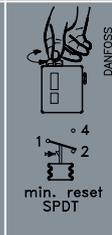
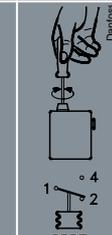
Al momento dell'ordinazione indicare il tipo e il codice.

La designazione del tipo per le lettere di seguito significa:

<b>A</b>	Unità adatta per ammoniacca
<b>L</b>	Unità con zona neutra

## Pressostati

Tabella 9: Pressostati

Campo di regolazione [bar]	Differenziale meccanico regolabile/fisso [bar]	Massima pressione di esercizio PS [bar]	Massima pressione di test Pe [bar]	Attacco pressione ISO 228/1	Codice n.				Tipo
									
-1 - 0	0,09 - 0,4	7	8	G 3/8 A	<b>017-521566</b> <sup>(1)</sup>	-	-	-	RT 121
0 - 0,3	0,01 - 0,05	0,4	0,5	G 3/8 A	<b>017-519666</b> <sup>(1)</sup>	-	-	-	RT 113
0,1 - 1,1	0,07 - 0,16	7	8	G 3/8 A	<b>017-519166</b> <sup>(1)</sup>	-	-	017-519366	RT 112
0,1 - 1,1	0,07	7	8	G 3/8 A	-	017-519266	-	-	RT 112
0,2 - 3	0,08 - 0,25	7	8	G 3/8 A	<b>017-529166</b> <sup>(1)</sup>	-	-	017-529266	RT 110
0,2 - 3	0,08	7	8	G 3/8 A	-	-	017-511066	-	RT 110
-0,8 - 5	0,5 - 1,6	22	25	7/16-20 UNF	<b>017-524566</b> <sup>(1)</sup>	-	-	-	RT 1
-0,8 - 5	0,5	22	25	7/16-20 UNF	-	-	017-524666	-	RT 1
-0,8 - 5	0,5 - 1,6	22	25	G 3/8 A <sup>(2)</sup>	<b>017-500166</b> <sup>(1)</sup>	-	-	-	RT 1A
-0,8 - 5	0,5	22	25	G 3/8 A <sup>(2)</sup>	-	-	017-500266	-	RT 1A
-0,8 - 5	1,3 - 2,4	22	25	G 3/8 A <sup>(2)</sup>	017-500766	-	-	-	RT 1A
0,2 - 6	0,25 - 1,2	22	25	G 3/8 A	<b>017-523766</b> <sup>(1)</sup>	-	-	017-524066	RT 200
0,2 - 6	0,25	22	25	G 3/8 A	-	017-523866	017-523966	-	RT 200
1 - 10	0,33 - 1,30	22	25	G 3/8 A	<b>017-520366</b> <sup>(1)</sup>	-	-	017-520066	RT 116
1 - 10	0,33	22	25	G 3/8 A	-	017-520466	017-519966	-	RT 116
4 - 17	1,2 - 4	22	25	G 3/8 A <sup>(2)</sup>	<b>017-525566</b> <sup>(1)</sup>	-	-	-	RT 5
4 - 17	1,2 - 4	22	25	G 3/8 A	-	-	-	017-525366	RT 5
4 - 17	1,2	22	25	G 3/8 A <sup>(2)</sup>	-	017-509466 <sup>(3)</sup>	-	-	RT 5
4 - 17	1,2 - 4	22	25	G 3/8 A <sup>(2)</sup>	<b>017-504666</b> <sup>(1)(3)</sup>	-	-	-	RT 5A
4 - 17	1,3	22	25	G 3/8 A <sup>(2)</sup>	-	017-504766 <sup>(3)</sup>	-	-	RT 5A
10 - 30	1 - 4	42	47	G 3/8 A	<b>017-529566</b> <sup>(1)</sup>	-	-	017-529666	RT 117

<sup>(1)</sup> Versioni preferite.

<sup>(2)</sup> Fornito con nipplo a saldare  $\varnothing 6 / \varnothing 10$  mm.

<sup>(3)</sup> Con cappuccio di tenuta.

## Pressostati con zona neutra regolabile

Tabella 10: Pressostati con zona neutra regolabile

Campo di regolazione [bar]	Differenziale meccanico [bar]	Zona neutra regolabile [bar]	Massima pressione di esercizio PS [bar]	Massima pressione di test Pe [bar]	Attacco pressione	Codice n.	Tipo
-0,8 - 5	0,2	0,2 - 0,9	22	25	G 3/8 A <sup>(2)</sup>	<b>017L003366</b> <sup>(1)</sup>	RT 1AL
0,2 - 3	0,08	0,08 - 0,2	7	8	G 3/8 A	017L001566	RT 110L
0,2 - 6	0,25	0,25 - 0,7	22	25	G 3/8 A	017L003266	RT 200L
4 - 17	0,35	0,35 - 1,4	22	25	G 3/8 A <sup>(2)</sup>	017L004066	RT 5AL
10 - 30	1	1 - 3,0	42	47	G 3/8 A	017L004266	RT 117L

## Pressostato, tipo RT

<sup>(1)</sup> Versioni preferite.

<sup>(2)</sup> Fornito con nipplo a saldare  $\varnothing 6 / \varnothing 10$  mm.

## Pressostati differenziali

Tabella 11: Pressostati differenziali

Campo di regolazione ( $\Delta p$ ) [bar]	Differenziale meccanico [bar]	Zona neutra regolabile [bar]	Campo di funzionamento per soffiati LP [bar]	Massima pressione di esercizio PS [bar]	Massima pressione di test Pe [bar]	Attacco pressione ISO 228/1	Codice n.	Tipo
0 – 0,9	0,05	0,05 – 0,23	-1 – 6	7	8	G 3/8 A <sup>(2)</sup>	017D008166	RT 266AL
0,1 – 1,0	0,05	0,05 – 0,23	-1 – 6	7	8	G 3/8 A <sup>(2)</sup>	017D004566	RT 263AL
0,1 – 1,5	0,1	0,1 – 0,33	-1 – 9	11	13	G 3/8 A <sup>(2)</sup>	017D004366	RT 262AL
0,1 – 1,5	0,1	–	-1 – 9	11	13	G 3/8 A <sup>(2)</sup>	<b>017D002566<sup>(1)</sup></b>	RT 262A
0 – 0,3	0,035	–	-1 – 10	11	13	G 3/8 A <sup>(2)</sup>	017D002766 <sup>(3)</sup>	RT 262A
0,5 – 4	0,3	0,3 – 0,9	-1 – 18	22	25	G 3/8 A <sup>(2)</sup>	017D004866	RT 260AL
0,5 – 4	0,3	–	-1 – 18	22	25	G 3/8 A <sup>(2)</sup>	<b>017D002166<sup>(1)</sup></b>	RT 260A
0,5 – 6	0,5	–	-1 – 36	42	47	G 3/8 A <sup>(2)</sup>	017D002366	RT 260A
1,5 – 11	0,5	–	-1 – 31	42	47	G 3/8 A <sup>(2)</sup>	017D002466	RT 260A
1 – 6	0,5	–	-1 – 36	42	47	G 3/8 A <sup>(2)</sup>	017D007266 <sup>(4)</sup>	RT 265A

<sup>(1)</sup> Versioni preferite.

<sup>(2)</sup> Fornito con nipplo  $\varnothing 6 / \varnothing 10$  mm.

<sup>(3)</sup> Contatti con azione non a scatto (vedere **Parti di ricambio e accessori**, sistema di contatto 017-018166).

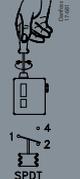
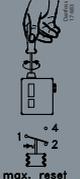
<sup>(4)</sup> Con sistema di contatto SPST e SPDT per la funzione allarme e di disinserimento a 0,8 e 1 bar.

## Pressostati per impianti a vapore

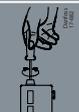
Le lettere di designazione indicano:

<b>A</b>	Unità adatte per l'ammoniaca
<b>B</b>	Unità di sicurezza con reset esterno
<b>S</b>	Unità sicurezza con reset interno
<b>W</b>	Unità per scopi di controllo

Tabella 12: Pressostati per impianti a vapore, omologati PED secondo le norme EN 12953-9 e EN 12952-11

Campo di regolazione [bar]	Differenziale meccanico regolabile/fisso [bar]	Massima pressione di esercizio PS [bar]	Massima pressione di test Pe [bar]	Attacco pressione ISO 228/1	Codice n.			Tipo
								
<b>Per pressione in aumento</b>								
0,1 – 1,1	0,07	7	8	G ½ A	017-528266	–	–	RT 112W
0 – 2,5	0,1	7	8	G ½ A	017-528066	–	–	RT 35W
1 – 10	0,8	22	25	G ½ A	017-518766	–	–	RT 30AW
1 – 10	0,6	22	25	G ½ A	–	017-518866	–	RT 30AB
1 – 10	0,4	22	25	G ½ A	–	<b>017-518966<sup>(1)</sup></b>	–	RT 30AS
5 – 25	1,2	42	47	G ½ A	017-518166	–	–	RT 19W
5 – 25	1	42	47	G ½ A	–	017-518266	–	RT 19B
5 – 25	1	42	47	G ½ A	–	017-518366	–	RT 19S
<b>Per pressione in diminuzione</b>								
0 – 2,5	0,1	7	8	G ½ A	–	–	017-526266	RT 33B
2 – 10	0,3 – 1	22	25	G ½ A	017-526766	–	–	RT 31W
2 – 10	0,3	22	25	G ½ A	–	–	017-526866	RT 31B
2 – 10	0,3	22	25	G ½ A	–	–	017-526966	RT 31S
5 – 25	0,8 – 3	42	47	G ½ A	017-524766	–	–	RT 32W

## Pressostato, tipo RT

Campo di regolazione [bar]	Differenziale meccanico regolabile/fisso [bar]	Massima pressione di esercizio PS [bar]	Massima pressione di test Pe [bar]	Attacco pressione ISO 228/1	Codice n.			Tipo
								
5 – 25	0,4	42	47	G ½ A	–	–	017-524866	RT 32B
<b>Pressostati per impianti a vapore a bassa pressione (monitoraggio pressione) - non omologati PED</b>								
0,1 – 1,1	0,07 – 0,16	7	7	G ½ A	017-518466	–	–	RT 112

<sup>(1)</sup> Versioni preferite.

## Parti di ricambio e accessori

Tabella 13: Parti di ricambio e accessori

Versione	Simbolo	Descrizione	Categoria dei contatti	Codice n.
Standard		Contatto in commutazione unipolare (SPDT) con morsettiera a prova di dispersione di corrente <b>Montato in tutte le versioni standard di tipo RT.<sup>(1)</sup></b> Contatti di commutazione con azione a scatto	<i>Corrente alternata:</i> AC-1 (ohmico): 10 A, 400 V AC-3 (induttivo): 4 A, 400 V <sup>(2)</sup> AC-15: 3 A, 400 V <sup>(2)</sup> Rotore bloccato: 28 A, 400 V	017-403066
Con reset max.		Per il reset manuale dell'unità dopo una commutazione dovuta ad aumento di pressione. <b>Per unità con reset max.</b>	<i>Corrente continua:</i> DC-13: 12 W, 220 V	017-404266
Con reset min.		Per il reset manuale dell'unità dopo una commutazione dovuta a diminuzione di pressione. <b>Per unità con reset min.</b>		017-404166
Standard		Contatto in commutazione unipolare (SPDT) con superfici di contatto placcate oro (resistenti all'ossidazione). Migliora l'affidabilità di attivazione nei sistemi di allarme, di monitoraggio e simili. Contatto in commutazione con azione a scatto. Morsettiera a prova di dispersione di corrente.	<i>Corrente alternata:</i> AC-1 (ohmico): 10 A, 400 V AC-3 (induttivo): 2 A, 400 V AC-15: 1 A, 400 V Rotore bloccato: 14 A, 400 V  <i>Corrente continua:</i> DC-13: 12 W, 220 V	017-424066
Si attiva contemporaneamente in due circuiti		Contatto unipolare in commutazione che inserisce due circuiti contemporaneamente all'aumento della pressione. Contatto in commutazione con azione a scatto. Morsettiera a prova di dispersione di corrente.	<i>Corrente alternata:</i> AC-1 (ohmico): 10 A, 400 V AC-3 (induttivo): 3 A, 400 V AC-15: 2 A, 400 V Rotore bloccato: 21 A, 400 V  <i>Corrente continua:</i> DC-13: 12 W, 220 V  <b>NOTA:</b> Se la corrente viene condotta attraverso i contatti 2 e 4, ossia i morsetti 2 e 4 collegati ma non 1, il carico max. ammissibile passa a 90 W, 220 V.	017-403466
Contatto di commutazione con azione non a scatto		Commutazione unipolare con commutazione ad azione non a scatto con contatti placcati oro (resistenti all'ossidazione).	Corrente alternata o continua: 25 VA, 24 V	017-018166

<sup>(1)</sup> In caso di carichi con basse correnti/tensioni, i contatti argentati possono presentare guasti dovuti all'ossidazione. Nei sistemi in cui un tale guasto del contatto è di grande rilevanza (allarme e simile), sono consigliati contatti placcati oro.

<sup>(2)</sup> Secondo le norme EN12953-9 e EN12952-11 il carico sul contatto non deve essere superiore ad AC-3: 2 A, 400 V e AC-15: 1A, 400 V.

### NOTA:

I sistemi di contatto per le unità a zona neutra non sono disponibili come parti di ricambio. La sostituzione non è possibile, poiché la regolazione del sistema di contatto avviene in base alle altre parti dell'unità.

## Pressostato, tipo RT

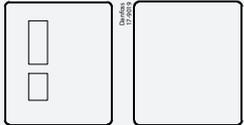
I contatti sono indicati nella posizione che assumono al diminuire della pressione/temperatura, cioè dopo il movimento verso il basso dello stelo principale. Il puntatore di impostazione del controllo mostra il valore di scala a cui avviene la commutazione del contatto al diminuire della pressione/temperatura. Un'eccezione è il commutatore n. **017-403066** con reset max. dove il puntatore di impostazione mostra il valore di scala a cui avviene la commutazione all'aumento della pressione.

## Interruttori

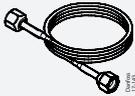
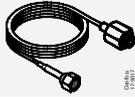
Tabella 14: Interruttori

Versione	Simbolo	Descrizione	Categoria dei contatti	Codice n.
Con reset min.		Per il reset manuale dell'unità dopo una commutazione dovuta a diminuzione di pressione.  <b>Superfici di contatto placcate oro (resistenti all'ossidazione).</b>	<b>Per applicazioni di allarme</b> <i>Corrente alternata</i> AC-1 (ohmico): 10 A, 400 V AC-3 (induttivo): 2 A, 400 V Corrente a pieno carico: 2 A, 400 V AC-15: 1 A, 400 V Rotore bloccato: 14 A, 400 V	017-404766
Con reset max.		Per il reset manuale dell'unità dopo una commutazione dovuta ad aumento di pressione.  <b>Superfici di contatto placcate oro (resistenti all'ossidazione).</b>	<i>Corrente continua</i> DC-13: 12 W, 220 V  <b>Per applicazioni di controllo</b> Max. 100 mA / 30 V CA / CC Min. 1 mA / 5 V CA / CC	017-404866

Tabella 15: Altre parti

Parte	Descrizione	Quantità	Codice n.	
Coperchio		Coperchi: Poliammide (con finestra)	5	017-436166
		Colore: Grigio pallido RAL 7035 (senza finestra)	5	017-436266
Manopola di regolazione		Sostituzione: Grigio pallido Ral 7035	30	017-436366
Cappuccio di tenuta		Cappuccio di sicurezza da sostituire al pulsante d'impostazione in modo che le impostazioni possano essere modificate solo mediante utensili Colore: nero	20	017-436066
Viti di chiusura per il coperchio e il cappuccio di sicurezza	 DIN 404		1 + 1	017-425166
Fascetta		Per tutti i pressostati RT con bobina di smorzamento o altre connessioni più lunghe L= 392 mm	10	017-420466
Connettore con nipplo		Filettatura ISO 228/1, connettore G 3/8, nipplo e rondella AL (10 mm diam. est. 6,5 mm diam. int.) per la saldatura o la brasatura su tubi in acciaio o in rame	5	017-436866
Connettore		7/16 - connettore 20 UNF per 1/4 tubo in rame, ottone, apertura delle ganasce 16	10	011L1101
Riduzione		Filettatura ISO 228/1, G 1/2 A x G 3/8, acciaio, apertura delle ganasce 22	1	017-421966
Adattatore		Filettatura ISO 228/1, G 3/8 x 3/8 - 27 NPT con rondella in rame, ottone, apertura delle ganasce 22	1	060-333466
Adattatore		Filettatura ISO 228/1, G 3/8 A x 1/4 - 18 NPT con rondella in rame, ottone, apertura delle ganasce 22	1	060-333566
Adattatore		Filettatura ISO 228/1, G 3/8 x 1/4 - 18 NPT con rondella in rame, ottone, apertura delle ganasce 22	1	060-333666
Adattatore		Filettatura ISO 228/1, G 3/8 A - G 1/4 A, ottone, apertura delle ganasce 17	1	060-324066
Adattatore		Filettatura ISO 228/1, G 3/8 A x R3/8 (ISO 7/1) ottone, apertura delle ganasce 17	1	060-324166

## Pressostato, tipo RT

Parte		Descrizione	Quantità	Codice n.
Capillare di smorzamento		Lunghezza: 0,50/1,00/1,50/2,00 m Capillare di smorzamento con connettori 7/16 - 20 UNF. Si richiede l'uso di un riduttore n. 017-420566 se il capillare di smorzamento deve essere utilizzato con unità RT munite di filettatura ISO 228/1, attacco G 3/8. Sono disponibili capillari di smorzamento con tubi capillari di diverse lunghezze. Contattare Danfoss.	1	060-019066 060-019166 060-019266 060-019366
Capillare di smorzamento		Filettatura ISO 228/1, capillare di smorzamento con connettore G 3/8 e 1,5 m di tubo capillare in rame. Vengono fornite rondelle standard.	1	060-104766
Capillare di smorzamento corazzato		Filettatura ISO 228/1, capillare di smorzamento con connettore G 3/8 e 1 m di tubo capillare in rame. Vengono fornite rondelle standard.	1	060-333366
Campana d'aria per il controllo del livello del liquido RT 113		Campana d'aria, diam. 62 mm diam. est. x lunghezza 204 mm. Filettatura ISO 228/1, connettore e nipplo G 3/8 (diam. est. 10 / diam. int. 6,5 mm) per la saldatura o la brasatura su tubi in acciaio o in rame. La campana d'aria è in ottone CuZn 37, W.n. 2.0321.	1	017-401366

## Certificati, dichiarazioni e approvazioni

L'elenco contiene tutti i certificati, le dichiarazioni e le approvazioni per questo tipo di prodotto. Il singolo codice può avere alcune o tutte queste approvazioni e alcune approvazioni locali potrebbero non essere presenti nell'elenco.

Alcune approvazioni possono cambiare nel tempo. È possibile controllare lo stato più aggiornato su danfoss.com o contattare il rappresentante Danfoss di zona in caso di domande.

**Figura 27: Certificati, dichiarazioni e approvazioni**

RT 1	RT 1A / RT 121	RT 5A	RT 1AL	RT 5	RT 30AW / RT 30AB / RT 30AS / RT 19W / RT 19B / RT 19S	RT 31W / RT 31B / RT 31S / RT 32W / RT 32B	RT 33B / RT 35W / RT 112W	RT 110	RT 112	RT 113	RT 116 / RT 117 / RT 200	RT 117L / RT 200L	RT 260A / RT 262A	RT 265A / RT 260AL / RT 262AL / RT 263AL / RT 266AL	Approvals
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	CE marked acc. to EN 60947-4/-5
					•	•	•								TÜV, Germany
•				•	•			•	•	•	•				Det Norske Veritas and Germanischer Lloyd, DNV GL
				•				•	•		•				Lloyds Register of Shipping, LR
				•				•	•	•	•				Bureau Veritas, BV
•	•			•				•	•	•	•		•		Registro Italiano Navale, RINA
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Russian Maritime Register of shipping, RMRS
•	•	•		•				•	•	•	•				Nippon Kaiji Kyokai, NKK
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	China Compulsory Certificate, CCC

**NOTA:**

Inoltre, facciamo riferimento ai certificati, le cui copie possono essere ordinate presso Danfoss.

**Tutte le RT sono:**

- Marchiate CE in conformità con la norma EN 60947-4/-5 per la vendita in Europa.
- Inoltre, le serie RT 19, RT 30, RT 35, RT 112 W, RT 33, RT 31 e RT 32 sono dotate di marchio CE in conformità con la direttiva PED 2014/68/UE, categoria IV, apparecchiature di sicurezza.

## Assistenza online

Danfoss offre svariati strumenti di supporto insieme ai propri prodotti, tra cui informazioni digitali sui prodotti, software, app per dispositivi mobili e consulenza da parte di esperti. Scopri le opzioni qui sotto.

### Danfoss Product Store



Danfoss Product Store è il tuo punto di riferimento per tutto ciò che riguarda i prodotti, indipendentemente da dove ti trovi e in quale settore del raffreddamento lavori. Accedi rapidamente a informazioni essenziali come specifiche del prodotto, codici, documentazione tecnica, certificazioni, accessori e altro ancora.

Inizia a navigare su [store.danfoss.com](https://store.danfoss.com).

### Trova la documentazione tecnica



Trova la documentazione tecnica necessaria per la preparazione e la messa in funzione del tuo progetto. Accedi direttamente alla nostra raccolta ufficiale di schede tecniche, certificati e dichiarazioni, manuali e guide, modelli e disegni 3D, case stories, brochure e molto altro ancora.

Inizia subito la tua ricerca su [www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation](https://www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation).

### Danfoss Learning



Danfoss Learning è una piattaforma di apprendimento online gratuita. Include corsi e materiali appositamente studiati per aiutare ingegneri, installatori, tecnici di assistenza e grossisti a comprendere meglio prodotti, applicazioni, argomenti di settore e tendenze che ti aiuteranno a svolgere meglio il tuo lavoro.

Crea gratuitamente il tuo account Danfoss Learning su [www.danfoss.com/en/service-and-support/learning](https://www.danfoss.com/en/service-and-support/learning).

### Ottieni informazioni e assistenza locali



I siti web Danfoss locali sono le principali fonti di supporto e di informazioni sulla nostra azienda e sui nostri prodotti. Trova la disponibilità dei prodotti, ricevi le ultime notizie regionali o mettiti in contatto con un esperto nelle vicinanze, tutto nella tua lingua.

Trova il tuo sito web Danfoss locale qui: [www.danfoss.com/en/choose-region](https://www.danfoss.com/en/choose-region).

### Danfoss S.r.l.

Climate Solutions • [danfoss.it](https://danfoss.it) • +39 069 4809 900 • [cscitaly@danfoss.com](mailto:cscitaly@danfoss.com)

Qualsiasi informazione, incluse, in via meramente esemplificativa, le informazioni sulla selezione del prodotto, la sua applicazione o uso, il design, il peso, le dimensioni, la capacità o qualsiasi altro dato tecnico contenuto nei manuali dei prodotti, nelle descrizioni dei cataloghi, pubblicità, ecc. e resa disponibile sia in forma scritta, orale, elettronica, online o tramite download, sarà considerata puramente informativa. Sarà considerata vincolante solamente se e nella misura in cui ne sia fatto esplicito riferimento in un preventivo o in una conferma d'ordine. Danfoss non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori nei cataloghi, brochure, video e altro materiale. Danfoss si riserva il diritto di modificare i propri prodotti senza alcun preavviso. Ciò vale anche per i prodotti già in ordine ma non consegnati, sempre che tali modifiche si possano apportare senza modificare la forma, la misura o la funzionalità del prodotto. Tutti i marchi di fabbrica citati sono di proprietà di Danfoss A/S o delle società del gruppo Danfoss. Il nome e il logo Danfoss sono marchi depositati di Danfoss A/S. Tutti i diritti riservati.