ENGINEERING
TOMORROW

Data Sheet

Pressostato Tipo **CS**

Per compressori d'aria e gruppi di pompaggio acqua

I pressostati CS sono dotati di un interruttore tripolare integrato azionato dalla pressione. La posizione di contatto dell'interruttore dipende dalla pressione nel connettore, dall'impostazione del campo e dal differenziale regolabile.

I pressostati sono muniti di un interruttore manuale che blocca il di contatto in posizione aperta indipendentemente dalla pressione nel sistema. I pressostati con valvola di sicurezza sono utilizzati nei sistemi ad aria compressa in cui è necessario scaricare la pressione sul pistone del compressore prima dell'avvio.

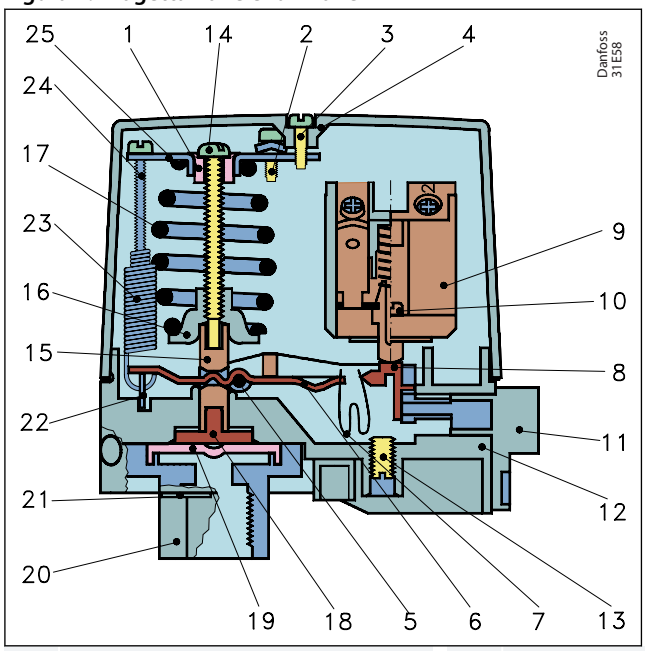
Il CS è idoneo per l'avvio e l'arresto automatico di compressori d'aria e gruppi di pompaggio acqua.

Caratteristiche:

- Campi di pressione 2 – 20 bar
- Attacco pressione G ½ oppure G ¼
- Sistema di contatto tripolare (TPST) di serie, disponibile anche come accessorio
- Differenziale regolabile
- Valvola di sicurezza come accessorio
- Interruttore manuale per bloccare il contatto
- Protezione IP43 o IP55
- Versioni speciali con attacco pressione in resina poliacetalica idoneo per applicazioni con acqua potabile

Funzioni

Figura 1: Progettazione e funzione



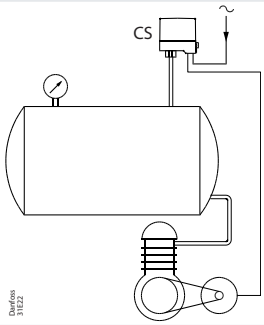
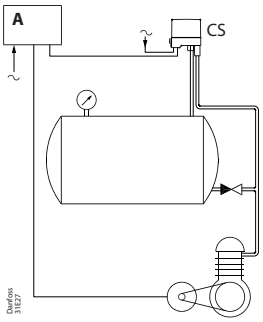
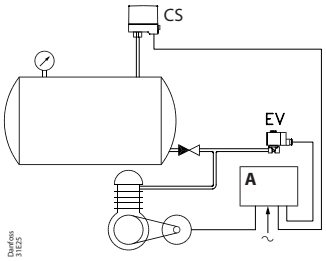
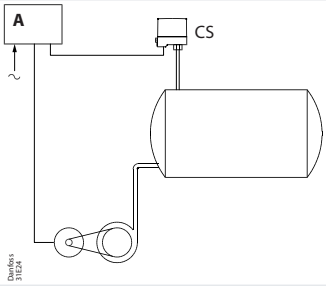
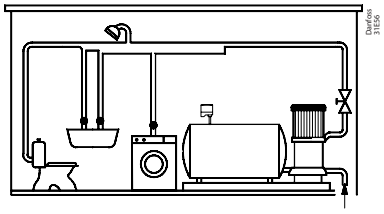
1	Anello scorrevole	10	Vite autofilettante	19	Membrana
2	Vite di terra	11	Interruttore manuale	20	Flangia, G ¼ o G ½
3	Vite del coperchio	12	Base	21	Cap.
4	Coperchio	13	Grano filettato	22	Braccio differenziale
5	Alberino	14	Vite pressione di arresto	23	Molla di tensione
6	Braccio ON/OFF	15	Cuscino pressione	24	Vite pressione differenziale
7	Molla a scatto	16	Fermo molla	25	Staffa
8	Braccio a scatto	17	Molla di compressione		
9	Gruppo involucro interruttore	18	Pattino di pressione		

Il pressostato è costituito dai seguenti elementi principali: connettore, membrana, sistema a scatto, molla principale, molla differenziale e un sistema di contatto tripolare o unipolare. La pressione di arresto deve essere impostata sulla molla principale e la differenza tra le pressioni di avvio e di arresto sulla molla differenziale.

La pressione dal sistema controllato viene convogliata alla membrana tramite il connettore. La membrana converte questa pressione in un movimento meccanico che viene trasferito dal sistema a scatto al sistema di contatto. In questo modo, il sistema di contatto avvia o arresta il compressore/la pompa.

Applicazioni

Tabella 1: Esempi di applicazione

Esempio 1 Controllo di un compressore d'aria con pressostato CS.	**Esempio 2** Controllo di un compressore con pressostato CS dotato di valvola limitatrice di pressione. Tener conto della valvola di non ritorno tra la linea di sfiato della pressione e il serbatoio.	**Esempio 3** Controllo di un compressore d'aria con CS. Si raccomanda l'uso di un'elettrovalvola EV210B 3B qualora occorra un rapido sfiato della pressione.
		
Esempio 4 Controllo di una pompa centrifuga con CS tramite un interruttore a stella-triangolo automatico, avviatore motore o simili.	**Esempio 5** Sistema di pressurizzazione per circuiti domestici. Per avviare/arrestare la pompa viene utilizzato un interruttore di tipo CS.	
		

A	Avviatore motore o interruttore automatico a stella-triangolo

Specifiche del prodotto

Dati tecnici

Tabella 2: Specifiche di montaggio

Durata elettrica al carico nominale	100.000 funzionamenti	
Durata meccanica	1.000.000 funzionamenti	
Temperatura ambiente	-20 – 70 °C	
Temperatura del mezzo[1]	Acqua	0 – 70 °C
	Aria	-20 – 70 °C
Resistente alle vibrazioni	0 – 1000 Hz a 4g	
Frequenza di risonanza, vedere Figura 2	Direzione A-B	341 Hz
	Direzione C-D	332 Hz
	Direzione E-F	488 Hz
Materiale della membrana	Hytrel	
Connettore di pressione	Speciale	Resina poliacetalica, G ½
	Altri	Silumin, G ¼ oppure G ½
Valvola limitatrice di pressione (capacità)	2.000 cm3 da 10 – 1 bar in 18,8 sec.	
Protezione secondo IEC 529	IP43 o IP55	

[1] Per acqua e acqua di mare, max. 80 °C

Figura 2: Frequenza di risonanza

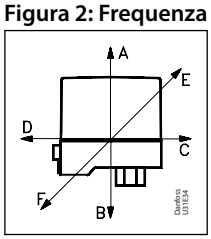


Tabella 3: Carico sul contatto

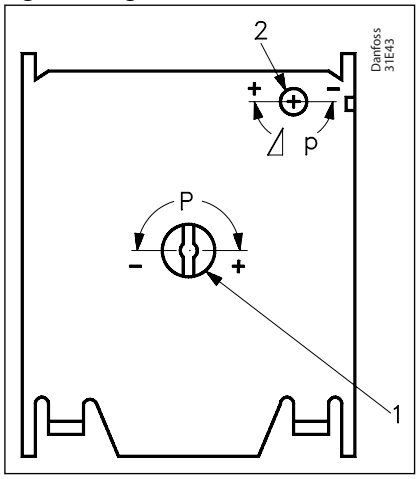
Carico sul contatto	I_e	U_e
AC-3	12 A	220 – 415 V
AC-3	9 A	600 V
DC-13/14	2 A	220 V (3 contatti in serie)

Tabella 4: Proprietà secondo EN 60947

Dimensioni dei cavi	solido/treccia	0,7 – 2,5 mm^2
	flessibile, con / senza boccole	0,75 – 2,5 mm^2
	flessibile, con boccole	0,5 – 1,5 mm^2
Coppia di serraggio	max. 1,2 Nm	
Picco di tensione massima	4 kV	
Grado di inquinamento	3	
Fusibile cortocircuito	25 A	
Isolamento	600 V	
Indice IP	IP43 o IP55	

Impostazione

Figura 3: Regolazione



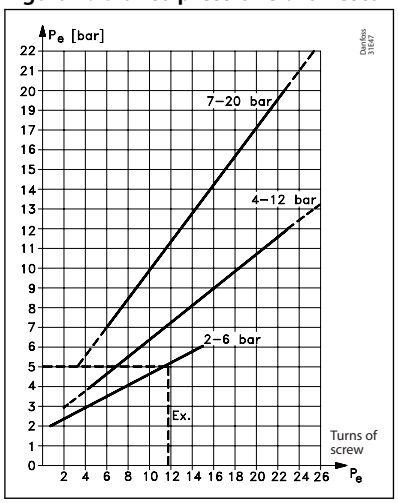
1	Vite pressione di arresto
2	Vite differenziale

Tutte le versioni standard dei pressostati CS sono preimpostate e fornite con molle a compressione minima.

1. Ruotare del numero di volte indicato la vite pressione di arresto (1) verso + (alta pressione di arresto), vedere Figura 4: Grafico pressione di arrestofig_w5m_ccj_vnb.
2. Ruotare del numero di volte indicato la vite differenziale (2) verso + (max. differenziale), vedere Nomogrammi pressione differenziale.
3. Avviare l'impianto e lasciarlo in funzione fino al raggiungimento della pressione di arresto richiesta.
4. Ruotare la vite pressione di arresto (1) verso il meno (pressione di arresto inferiore) finché l'impianto non si arresta.
5. Ridurre la pressione al valore di avvio previsto.
6. Ruotare la vite differenziale (2) verso il meno (differenziale inferiore) finché l'impianto non si avvia.
7. Controllare che l'impianto si arresti e si avvii alle pressioni richieste.

NOTA:
Se il differenziale è impostato su un valore superiore alla pressione di arresto, l'impianto non può avviarsi. In questo caso, impostare il differenziale a un valore inferiore (verso il meno).

Figura 4: Grafico pressione di arresto



Esempio:
Il compressore va regolato tramite un pressostato CS. La pressione di avvio è 3,5 bar, mentre la pressione di arresto è 5 bar. Occorre scegliere un CS con un intervallo di 2 – 6 bar.

1. Ruotare la vite pressione di arresto (1) per circa 12 giri. Vedere Figura 3: Regolazione.
2. Ruotare la vite differenziale (2) di circa 4,5 giri. Vedere Figura 8: CS 2–6 [bar]. Tracciare una linea retta dalla pressione di arresto di 5 bar sul nomogramma al differenziale, 1,5 bar, e leggere il numero di giri, ossia 4,5.

Tracciare una linea retta dalla pressione di arresto di 5 bar sul nomogramma al differenziale, 1,5 bar, e leggere il numero di giri, ossia 4,5.

Installazione

Orientamento consigliato
I pressostati funzionano indipendentemente dall'orientamento. Tuttavia, per soddisfare i requisiti di protezione IP43 e IP55 devono essere installati verticalmente con la connessione rivolta verso il basso. I pressostati CS sono autoportanti (sulla connessione).

Installazione della valvola limitatrice di pressione:
1. Rimuovere la guarnizione a flangia
2. Installare la valvola limitatrice di pressione
3. Installare la vite plastoform

Figura 5: Installazione

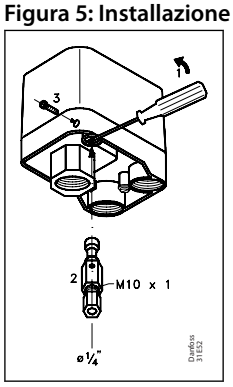
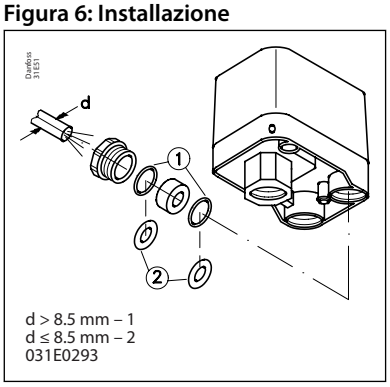


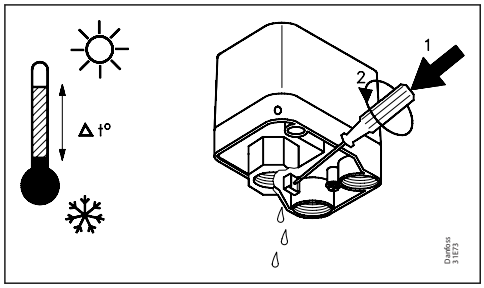
Figura 6: Installazione



Installazione degli ingressi dei cavi avvitati
Il kit accessori contiene due set di guarnizioni di metallo ciascuno con diametri interni diversi. In tal modo, si ottiene un pressacavo sufficiente con il corretto utilizzo con il diametro del cavo in questione.

Foro di scarico
In caso di rischio di formazione di condensa nel pressostato per via di notevoli variazioni di temperatura, è possibile praticare un foro di scarico nella protezione con un cacciavite.

Figura 7: Foro di scarico



Nomogrammi pressione differenziale

Figura 8: CS 2–6 [bar]

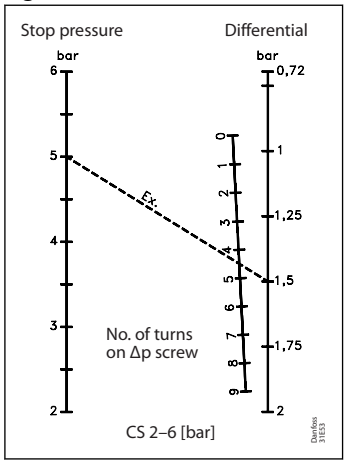


Figura 9: CS 4–12 [bar]

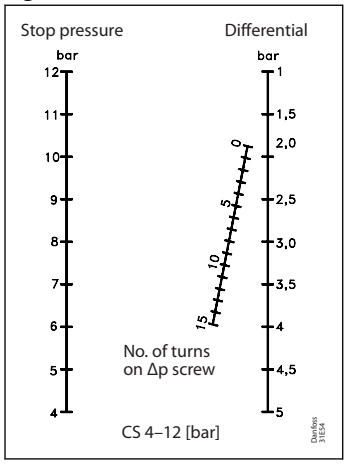
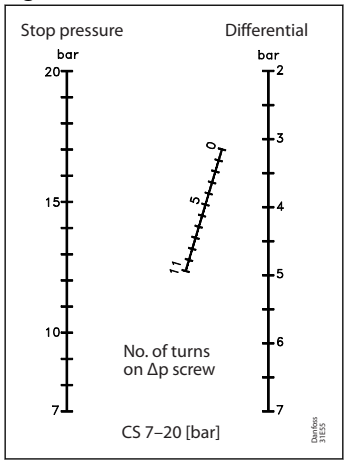
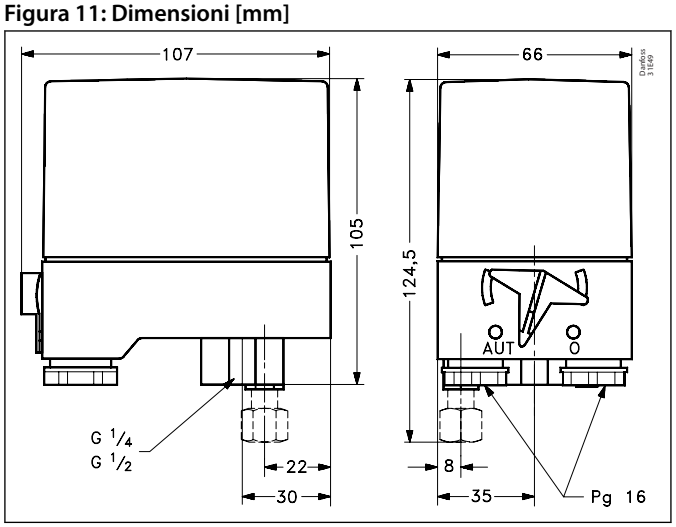


Figura 10: CS 7–20 [bar]



Dimensioni [mm] e peso [kg]

Figura 11: Dimensioni [mm]



Peso circa 0,5 kg

Connessione di rete

Figura 12: Carico CA a 3 poli

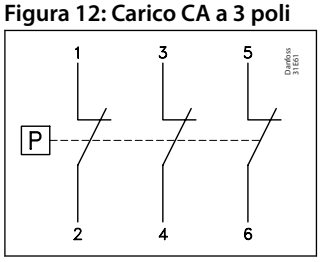


Figura 13: Carico CA a 1 polo

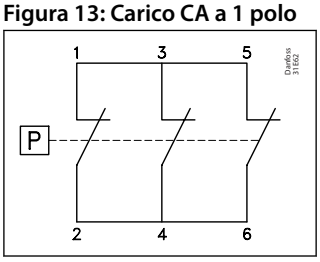


Figura 14: Carico CC a 1 polo

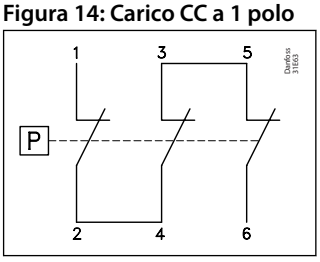


Tabella 5: Carico sul contatto

	I_e	U_e
AC-3	12 A	220 V – 415 V
	9 A	600 V
CC-13 / 14	2 A	220 V (3 contatti in serie)

Ordinazione

Tabella 6: Pressostato standard tipo CS

Pressione di arresto p_e [bar]	Differenziale min. Δp [bar]	Differenziale max. Δp [bar]	Pressione max. di prova p_e [bar]	Grado di protezione	Attacco pressione	Codice n.	Tipo
2 – 6	0,72 – 1,0	1,0 – 2,0	10	IP43	G ¼	031E020266	1 polo
2 – 6	0,72 – 1,0	1,0 – 2,0	10	IP43	G ¼	031E020066	3 poli
2 – 6	0,72 – 1,0	1,0 – 2,0	10	IP55	G ¼	031E020566	3 poli
2 – 6	0,72 – 1,0	1,0 – 2,0	10	IP43	G ½	031E021066	3 poli
2 – 6	0,72 – 1,0	1,0 – 2,0	10	IP55	G ½	**031E021566**[1]	3 poli
4 – 12	1 – 1,5	2,0 – 4,0	20	IP43	G ¼	031E022066	3 poli
4 – 12	1 – 1,5	2,0 – 4,0	20	IP55	G ¼	**031E022566**[1]	3 poli
4 – 12	1 – 1,5	2,0 – 4,0	20	IP43	G ½	031E023066	3 poli
4 – 12	1 – 1,5	2,0 – 4,0	20	IP55	G ½	**031E023566**[1]	3 poli
7 – 20	2 – 3,5	3,5 – 7,0	32	IP43	G ¼	031E024066	3 poli
7 – 20	2 – 3,5	3,5 – 7,0	32	IP55	G ¼	031E024566	3 poli
7 – 20	2 – 3,5	3,5 – 7,0	32	IP43	G ½	031E025066	3 poli
7 – 20	2 – 3,5	3,5 – 7,0	32	IP55	G ½	**031E025566**[1]	3 poli

[1] Versioni preferite

Tabella 7: Versioni speciali con attacco pressione in resina poliacetalica - idoneo per applicazioni con acqua potabile

Pressione di arresto p_e [bar]	Differenziale min. Δp [bar]	Differenziale max. Δp [bar]	Pressione max. di prova p_e [bar]	Grado di protezione	Attacco pressione	Codice n.	Tipo
2 – 6	0,72 – 1,0	1,0 – 2,0	10	IP43	G ½	031E101066	3 poli
4 – 12	1 – 1,5	2,0 – 4,0	20	IP43	G ½	031E101266	3 poli
7 – 20	2 – 3,5	3,5 – 7,0	32	IP43	G ½	031E101466	3 poli

Accessori e parti di ricambio

Tabella 8: Accessori e parti di ricambio

Descrizione	Codice n.
Sistemi di contatto tripolari (TPST)	031E029166
Valvola limitatrice di pressione con vite di fissaggio (per tubo/tubo flessibile da 6 mm)	031E029866
Valvola limitatrice di pressione con vite di fissaggio (per tubo/tubo flessibile da 1/4 di pollice)	031E029766
Due passacavo filettati PG16 con guarnizioni (diam. cavo 6,5 – 15 mm)	031E029366
Nipplo con 7/16-20 UNF e M10 x 1 int.	031E029666

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.

Tabella 9: Certificati, dichiarazioni e approvazioni

Nome file	Tipo di documento	Argomento documento	Autorità di omologazione
BK_W_0862_01_2108	Alimenti e salute - Certificato delle prestazioni	-	PZH
RU C-DK.БЛ08.B.00063_18	Elettrico - Certificato di sicurezza	EMC/LVE	EAC
UA.1O146.D.00075-19	Dichiarazione UA	EMCD/LVD	LLC CDC EURO TYSK
060-9650.AC	Dichiarazione UE	LVD/RoHS	Danfoss

ENGINEERING
TOMORROW

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.

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.

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.

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.

Danfoss S.r.l.
Climate Solutions • danfoss.it • +39 069 4809 900 • 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, esarà 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.