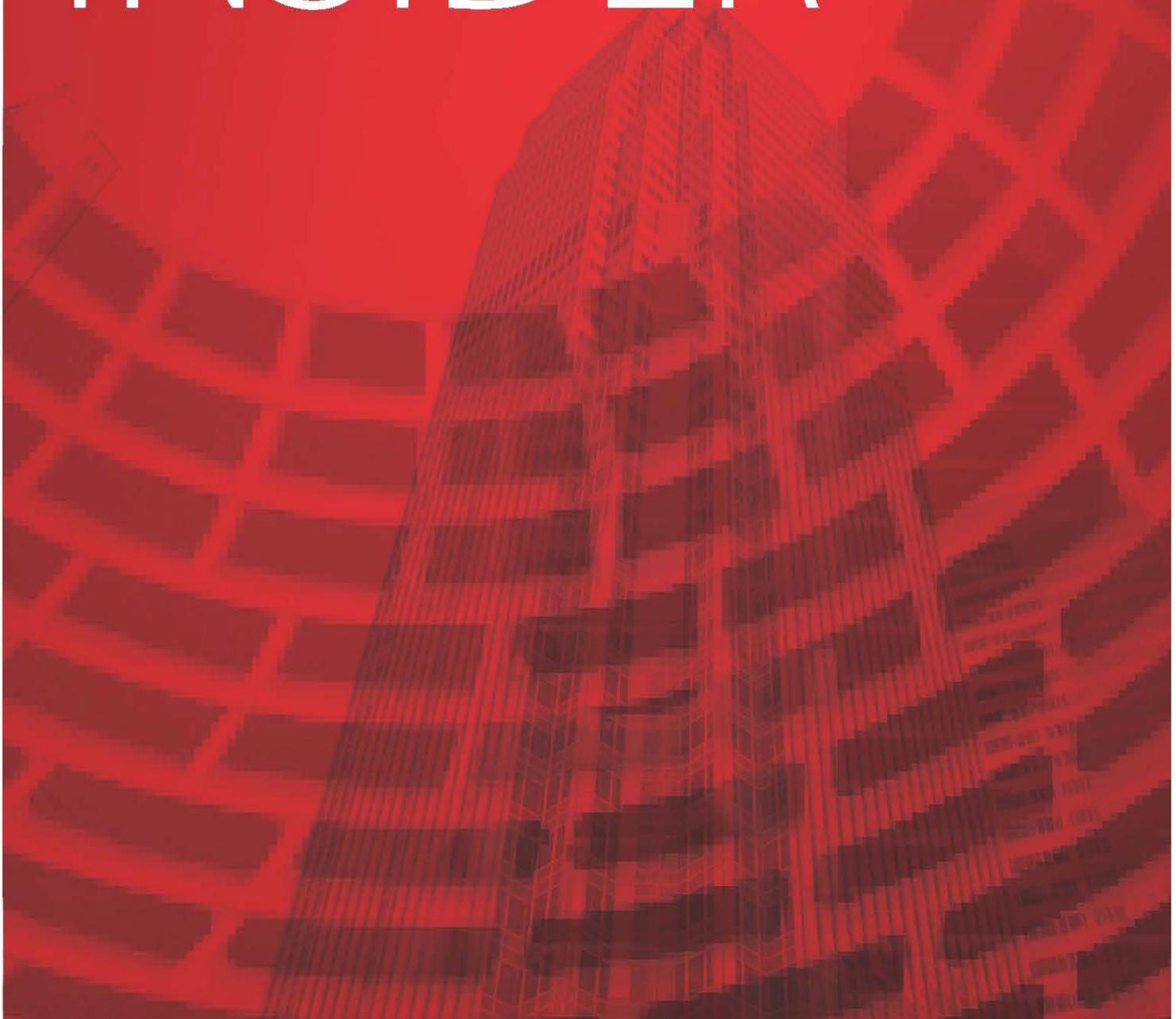


ENGINEERING  
TOMORROW



Maggio 2024 | Danfoss Climate Solutions

# TECH INSIDER



## Introduzione

Danfoss Tech Insider ti tiene sempre aggiornato sulle ultime novità relative al portafoglio prodotti per la refrigerazione e l'automazione di Danfoss Climate Solutions. Il contenuto ha lo scopo di fornire una rapida panoramica delle principali novità tecniche e degli aggiornamenti del nostro portafoglio prodotti, inclusi i link alla relativa documentazione e ulteriori informazioni. Danfoss Tech Insider viene inviato mensilmente per tenerti sempre aggiornato sulle ultime innovazioni e modifiche apportate ai prodotti e alle soluzioni Danfoss.

Ci auguriamo che la lettura di Danfoss Tech Insider sia di tuo gradimento!

## Indice

Optyma™ Plus A2L(A1) Impostazione in condizioni di bassa temperatura ambiente .....	3
ICF 20-2-121L, la nuova variante di elettrovalvola per applicazioni di refrigerazione che sostituisce EVRA(T) 10.....	5
Optyma™ Slim Pack - Compressore alternativo Secop Phase Out .....	6
Sensore di gas DGS: Resistenza da 1K Ohm inclusa negli accessori .....	7
Eliminazione graduale dei moduli di comunicazione EKA .....	7
Videos e Podcasts (in inglese).....	8
Dettagli per ulteriori informazioni.....	9

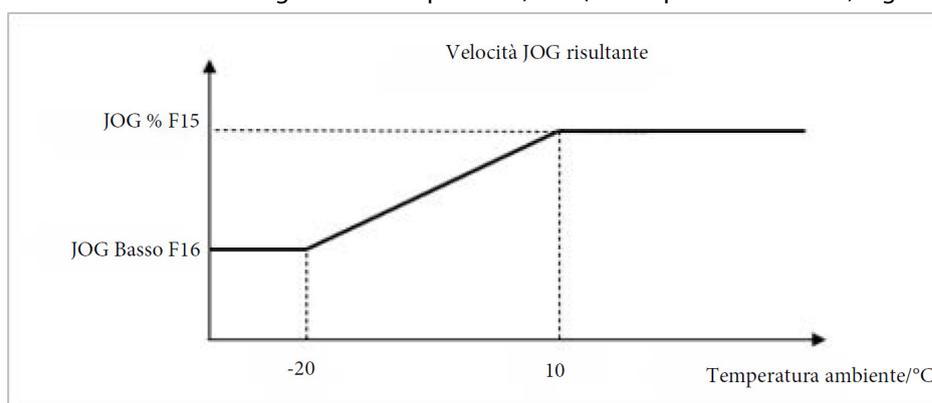
## Optyma™ Plus A2L(A1) Impostazione in condizioni di bassa temperatura ambiente

Nell'ambito del continuo miglioramento dei prodotti Danfoss, la nuova versione A2L(A1) e il funzionamento possono richiedere una regolazione nella gamma di unità condensatrici monoblocco Optyma Plus in condizioni di bassa temperatura ambiente per evitare frequenti avvii e arresti.

### Controllo della pressione di condensazione in funzione della temperatura esterna

Il fattore di modulazione viene ridotto per evitare frequenti avvii/arresti a basse temperature ambiente, quando la capacità del ventilatore è elevata. In questo modo si ottiene una regolazione più omogenea. Anche la "velocità JOG (vedi grafico)" è ridotta nell'intervallo di 10°C e fino a -20°C. A temperature < -20°C, è possibile utilizzare il valore "Jog Low".

La "velocità Jog", o velocità per i primi 10 secondi di funzionamento normale, può essere impostata tra il 40 % e il 100 % con il parametro F15 (valore predefinito 40 %), e per temperature esterne da +10 °C a -20 °C e inferiori, la velocità sarà calcolata sulla base della velocità Jog a basse temperature, F16 (valore predefinito 10 %, regolabile tra 0 e 40 %).



Nel caso delle unità A2L(A1), occorre considerare la pre-ventilazione del vano compressore quando si utilizza un refrigerante A2L. La ventola del condensatore si avvia e funziona per un periodo (30 secondi) a una velocità (40%) prima dell'avvio del compressore.

Ciò serve a creare un'atmosfera sicura mentre il gas potenzialmente infiammabile del refrigerante A2L viene aspirato dal vano del compressore. Tra questa pre-ventilazione e l'avvio del compressore c'è un ritardo fisso di circa 8 secondi per ridurre significativamente il flusso d'aria ed evitare problemi di condensa a basse temperature ambientali.

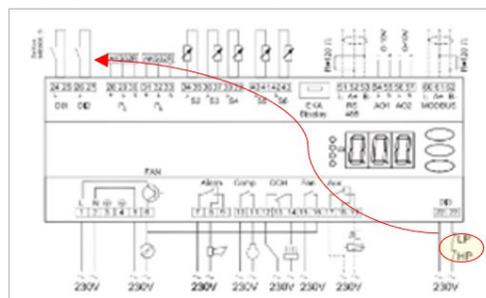
### Controllo della bassa pressione

La funzione interna di controllo della pressione minima disinserisce il compressore quando rileva una pressione di aspirazione inferiore al limite inferiore c33 o c75 (ad esempio, il valore predeterminato di 1,4 bar per lo scroll MBP), ma solo quando si supera il tempo minimo di collegamento. Se il compressore raggiunge il valore c75, viene emesso un segnale acustico A2. Queste funzioni possono essere ritardate se il compressore si trova a una temperatura ambiente inferiore.

Il tempo minimo di attesa durante la bassa temperatura ambiente e la bassa pressione c94, è regolato per difetto a 0 secondi e può essere ampliato a 120 secondi.

**È possibile che si verifichino** anche bassi valori di pressione di aspirazione e spegnimento del compressore, a causa del funzionamento del ventilatore al 100 %. Ciò è dovuto al mini-pessostato LP e HP tipo ACB, collegato in serie a DI3, che all'apertura arresta immediatamente il compressore e imposta il ventilatore al 100 %, peggiorando la situazione in caso di condizioni di basse temperature ambiente.

Un'opzione è quella di spostare i collegamenti LP-ACB all'ingresso DI2 e modificare o37=1 (Segnale da un circuito di sicurezza (cortocircuitato = ok per il funzionamento del compressore). Scollegato = arresto del compressore e allarme A97). In caso di cablaggio di emergenza (difetto del controllore), è necessario ripristinare il cablaggio originale.



### Monitoraggio della temperatura di scarico td

L'impostazione dell'allarme per r84 è importante, poiché un funzionamento prolungato a pressione molto bassa può comportare temperature di scarico elevate. Nel caso del refrigerante A1, si parla di 125°C, mentre i refrigeranti A2L possono portare a temperature di scarico di 150°C e oltre e si consiglia di impostare 135°C. Impostazione predefinita 125°C e max 140°C. Il ritardo dell'allarme è impostato da c72 (default 1min).

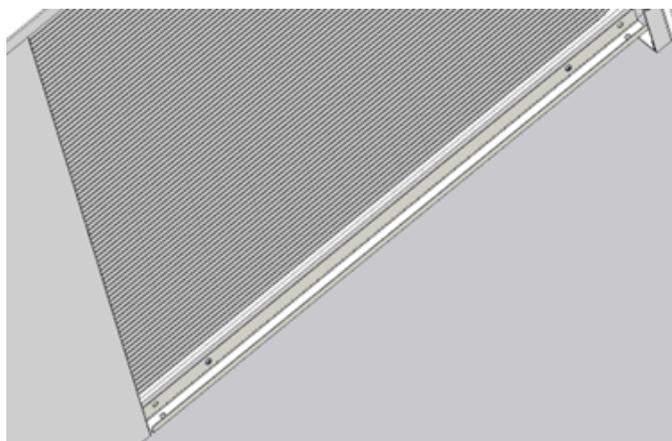
Questo tempo di funzionamento più lungo a una pressione di aspirazione più bassa potrebbe essere una conseguenza dell'impostazione del tempo minimo di accensione del compressore, c01, che per impostazione predefinita è di 5s, ma che invece dovrebbe essere considerato  $\geq 60$  sec per evitare cadute a bassa temperatura ambiente e per garantire il ritorno dell'olio e il riscaldamento del compressore.

Contatto elettrico sul controllore Optyma Plus per il riscaldatore supplementare sul ricevitore. Questa funzione ha lo scopo di consentire il controllo di un elemento riscaldante aggiuntivo per proteggere il controllore e altre parti dell'unità di condensazione in condizioni di freddo estremo. La funzione è un semplice termostato che attiva il relè Aux se la temperatura misurata con il sensore ausiliario aggiunto (S5) è inferiore al limite, impostato dal parametro "r71 AuxTherRef". Il relè ausiliario si disattiva di nuovo quando la temperatura è al limite "r71" più 5 gradi, ovvero la funzione ha un'isteresi fissa di 5 gradi. Se il sensore Aux aggiunto (S5) è difettoso (errore del sensore), il relè Aux si disattiva.

La funzione sarà attiva solo se "o69 TAuxConfig" è impostato su 2 E se "o40 AuxRelayCfg" è impostato su 1.

EKC Display	Parametri Testo	Commenti	Valore di fabbrica	Valore minimo	Valore massimo
r71	r71 AuxTherRef	Setpoint per la funzione di riscaldamento supplementare	-25,0	-30,0	0,0 (*)
o40	o40 AuxRelayCfg	Selezionare la funzione per il relè ausiliario	1	1	3
o69	o69 TAux Config	Definire l'uso di Saux (S5)	0	0	3

**Binario sul condensatore MCHE, per consentire il blocco parziale del condensatore con una piastra esterna.**



## ICF 20-2-121L, la nuova variante di elettrovalvola per applicazioni di refrigerazione che sostituisce EVRA(T) 10



Siamo lieti di condividere un importante aggiornamento riguardante la sostituzione di EVRA(T) 10 con il nostro ultimo prodotto, la nuova variante di elettrovalvola Danfoss **ICF 20-2-121L**.

Questo passaggio non solo trasferisce i vantaggi di EVRA a ICF 20-2, ma apporta anche specifiche di prestazioni migliorate. Sostituendo direttamente l'EVRA 10, l'ICF **20-2-121L** di Danfoss si avvale della nota flessibilità della piattaforma ICF.

L'EVRA(T) 10 si unirà alla famiglia di prodotti EVRA(T) - EVRA(T) 15 e 20 - che sono già passati con successo all'ICF 20-2.

### Modifiche

Nuovi elementi di design:

- Le connessioni saldate senza flange aumenta la sicurezza e fa risparmiare tempo.
- La guarnizione piatta del coperchio superiore consente l'utilizzo in sistemi che operano a temperature fino a -60 °C e con pressione di CO2 fino a 65 bar.
- Maggiore facilità di manutenzione e piena flessibilità con la piattaforma ICF.
- Inclusione standard di apertura manuale.
- Maggiore disponibilità di refrigeranti grazie alla piattaforma ICF (per i dettagli, consultare il Product Store).

	Gamma esistente	Nuova gamma
<b>Caratteristiche principali</b>	<b>EVRA(T) 10</b>	<b>ICF 20-2-121L</b>
<b>MWP</b>	42 bar / 609 psi	65 bar / 943 psi
<b>Campo di temperatura</b>	-40 a +105 °C	-60 a +120 °C
<b>K<sub>v</sub> [m<sup>3</sup>/hr]</b>	1,5	1,8
<b>Min. OPD</b>	0,05 bar (EVRA) 0 bar (EVRAT)	0 bar
<b>Max. OPD (dep. a bobina)</b>	25 bar / 363 psi	>25 bar / >365 psi
<b>Apertura manuale</b>	Opzionabile	Standard
<b>Design</b>	Diaframma del servo	Diaframma del servo



La nuova variante dell'ICF 20-2, ICF 20-2-121L, è disponibile da aprile 2024.

### Product sales codes numbers

Descrizione	Tipo di conn.	Conn std.	Codice
<b>Stazione di valvole ICF 20-2-121L</b>	DIN 15	EN 10220	<b>027L3826</b>
<b>Stazione di valvole ICF 20-2-121L</b>	DIN 20	EN 10220	<b>027L3827</b>
<b>Stazione di valvole ICF 20-2-121L</b>	ANSI 15	ANSI B 36.10	<b>027L3829</b>
<b>Stazione di valvole ICF 20-2-121L</b>	ANSI 20	ANSI B 36.10	<b>027L3828</b>

La creazione di altre varianti con ulteriori tipi di connessione è possibile e sarà presa in considerazione su richiesta.

Descrizione	Codice
ICFE 20L Modulo solenoide, fibra, RICAMBIO	032F8027
ICFB 20 Modulo cieco, fibra, RICAMBIO	027L1341
ICF 20 Guarnizioni, KIT RICAMBIO	027L1261

### Coolselector2

A partire dal 1° aprile 2024, EVRA(T) 10 non è più disponibile in **Coolselector2**, poiché è stata sostituita da ICF 20-2-121L. Questa decisione è stata presa per semplificare la nostra offerta e migliorare il processo di selezione. La famiglia ICF 20-2 è stata ampliata per includere ICF 20-2-121L, che soddisfa tutti i requisiti di calcolo e selezione.

### Eliminazione graduale dell'EVRA

Il lancio del sostituto di EVRA(T) 10 ha segnato l'inizio del processo di eliminazione graduale di EVRA(T) 10, 15 e 20. Sebbene ICF 20-2 sostituirà alla fine EVRA(T) 10, questa transizione sarà graduale.

Ci sarà un periodo di transizione durante il quale i prodotti EVRA(T) continueranno ad essere disponibili, secondo il calendario riportato di seguito:

- **Opzione "Ultimo acquisto" per EVRA(T) 10, 15 e 20**      **31.08.2024**
- Phase out - Nessuna accettazione di nuovi ordini      01.09.2024

Gli ordini aperti effettuati prima del 01.09.2024 saranno evasi entro il 31.12.2024. Le date di consegna degli ordini non devono essere richieste oltre il 31.12.2024.

Per un piano più dettagliato, contattate il vostro rappresentante di vendita Danfoss di zona.

### Per saperne di più - e contattateci!

Per scoprire come l'ICF 20-2 può semplificare l'installazione, risparmiare sui costi e migliorare la sicurezza e l'efficienza operativa, contattate il vostro rappresentante Danfoss di zona per maggiori informazioni.

## Optyma™ Slim Pack - Compressore alternativo Secop Phase Out

A seguito dell'indisponibilità dei compressori SECOP, saremo costretti a eliminare gradualmente tutte le nostre unità di condensazione in package che includono il compressore SECOP, limitato a 16 codici.

### Prodotti interessati

Tutti i prodotti della gamma di unità condensatrici R134a, R513A, R1234yF A1 e A1-A2L Optyma Slim Pack sono elencati di seguito.



Descrizione di Optyma Slim Pack	Designazione del compressore	Codice articolo Versione W05 Modelli A1	Codice articolo Versione W05 Modelli A1 + A2L	Codice articolo W09 versione A1 modelli	Codice articolo Versione W09 Modelli A1 + A2L	Cooling cap R513A kW	Stock di compressori rimanenti per supportare i codici dedicati
OP-MSGM012SC	SC12G	114X7099	114X7238	114X7207	114X7291	0.64	24
OP-MSGM015SC	SC15G	114X7100	114X7239	114X7208	114X7292	0.72	22
OP-MSGM018SC	SC18G	114X7101	114X7240	114X7131	114X7293	0.86	10
OP-MSGM021SC	SC21G	114X7102	114X7241	114X7132	114X7294	1.03	23

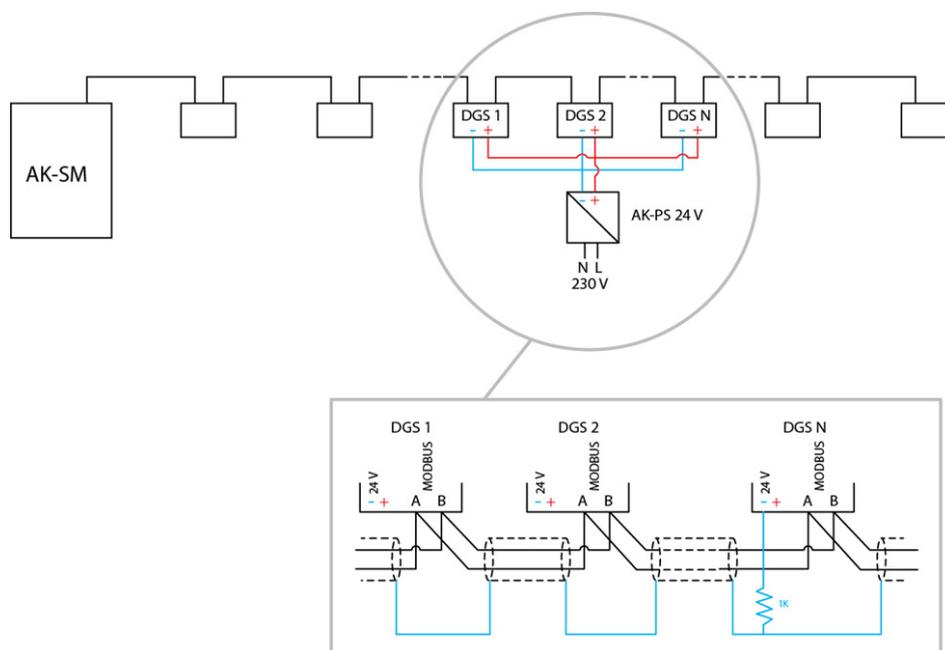
Capacità di raffreddamento secondo EN13215 HBP-10°C/LBP-35°C evap., 32°C amb. SH10K, SC0K

Per ulteriori informazioni e per le soluzioni alternative che Danfoss può offrire nell'ambito di questa gamma di unità di condensazione Danfoss per il settore commerciale, sia A1 che A2L (A1), si prega di contattare il proprio referente locale Danfoss.

Inoltre, è possibile trovare alternative tramite il **Coolselector2** o consultare l'ultimo pacchetto di unità a condensazione.

## Sensore di gas DGS: Resistenza da 1K Ohm inclusa negli accessori

Per evitare guasti alla comunicazione causati dalla corrente in modalità standard, si consiglia vivamente, secondo le migliori pratiche di installazione, di installare il resistore da 1 KΩ incluso nella confezione degli accessori del DGS seguendo lo schema seguente. Per ulteriori informazioni, consultare la [guida all'installazione](#) (in inglese), anch'essa inclusa nella confezione del DGS.



## Eliminazione graduale dei moduli di comunicazione EKA

Desideriamo informarvi del phase out di EKA 174, EKA 175, EKA 176(A) ed EKA 177. È possibile effettuare gli ultimi ordini di acquisto fino ad esaurimento scorte, dopodiché le SK-U's saranno chiuse e gli ordini annullati. I prodotti alternativi, ove applicabili, sono indicati di seguito.

### Codici affetti:

EKA 174, modulo LON, RS485, isolato:

- 084B7124 – confezione S/M

EKA 175, modulo LON, RS485:

- 084B8579 – confezione S/M
- 084B8679 – Confezione I

EKA 176, modulo Danbuss:

- 084B8583

EKA 176A, modulo Danbuss:

- 084B8591

EKA 177, modulo IP:

- 084B8592

### Opzioni alternative:

EKA 177 → AK-CC55 Bobina singola + scheda opzionale AK-OB55 IP

EKA 176(A) → nessuna sostituzione, tecnologia EdL

EKA 175 nelle applicazioni Case → sostituire il controllore con AK-CC55 Single Coil + scheda opzionale AK-OB55

LON

EKA 175 nelle applicazioni Pack → solo per uso di servizio, EKA 175 scorta di servizio, EKA 174 (anche in fornitura limitata, di servizio)

EKA 174 → solo per uso di servizio, funzionalmente intercambiabile con l'EKA 175, solo isolato per ambienti diversi. I numeri di codice citati sono in fase di dismissione a causa della fine del ciclo di vita dei loro componenti e del

completamento del loro ciclo di vita. La comunicazione EKA 176(A) Danbuss è stata supportata solo come servizio per circa 10 anni. Il modulo EKA 177 IP è stato sostituito da una combinazione di AK-CC55 + AK-OB55 IP. Il modulo EKA 175 LON è influenzato dai componenti LON che hanno raggiunto l'EoL. Il suo scopo è stato completato anche per AK-CC 550(A) e AK-PC 420/520/530, mentre alcune applicazioni possono rimanere con EKC302D/AK-CC 350. Per questi casi d'uso sarà assicurato un piccolo numero di pezzi per gli ultimi ordini e per le esigenze di assistenza.

Per ulteriori informazioni, contattare il rappresentante commerciale Danfoss di zona.

## Videos e Podcasts (in inglese)

- Soluzioni Danfoss per i Data Center - [LINK](#)
- Danfoss Multi Ejector Solution™ | Una breve introduzione - [LINK](#)
- Danfoss Multi Ejector Solution™ | Come funziona? - [LINK](#)
- Danfoss Multi Ejector Solution™ | Manutenzione - [LINK](#)
- Installazione del purger IPS 8 | Individuazione, collegamento e supporto - [LINK](#)
- Installazione del purger IPS 8 | Sollevamento, fissaggio e tubazioni - [LINK](#)
- Installazione del purger IPS 8 | Cablaggio elettrico - [LINK](#)
- Introduzione ai controllori di surriscaldamento e ai driver delle valvole EKE 100 - [LINK](#)
- "Chilling with Jens": i migliori podcast nel settore del raffreddamento - [LINK](#)





## Dettagli per ulteriori informazioni

### Italia

**Cooling United Support Hub**

**Support Made Easy**

cscitaly@danfoss.com

Tel.: +39 06 94809900