



# Unità condensanti per la refrigerazione ZEAS



Per uso commerciale e industriale



Daikin offre livelli di esperienza ed affidabilità impareggiabili nel settore della tecnologia dei compressori per tutte le applicazioni HVAC-R. Con una storia ormai comprovata di successi nella fornitura di unità condensanti monoblocco, Daikin conferma la sua presenza nel mercato della refrigerazione. Le unità condensanti ZEAS di Daikin, combinate ai sistemi Conveni-Pack e alle unità condensanti ad uso commerciale, sono progettate per offrire ad ogni cliente una soluzione su misura. In base alla nostra politica volta alla sostenibilità, le unità condensanti ZEAS usano il refrigerante R-410A, conformandosi appieno alla normativa europea sui gas fluorurati e alla Direttiva Ecodesign. I test approfonditi che vengono eseguiti durante la fase di progettazione (prove di caduta e vibrazioni) e produzione, le installazioni intelligenti svolte da professionisti qualificati e l'affidabile servizio post-vendita garantiscono la massima efficienza di tutti i nostri prodotti.



# ZEAS, la scelta intelligente per la refrigerazione a media e bassa temperatura

## Elevato potenziale di risparmio energetico

- ✓ Funzionamento ad alta efficienza energetica
- ✓ Consumi energetici ridotti del 10% - 35% rispetto ai normali sistemi di refrigerazione
- ✓ L'avanzata tecnologia dei compressori Scroll a Inverter DC si adatta esattamente alle necessità del sistema
- ✓ Conformità alla normativa Eco-design

## Comfort

- ✓ Funzionamento silenzioso, che non disturba i vicini o i clienti
  - › Isolamento acustico di alto livello sui compressori
  - › Ventilatori del condensatore progettati per limitare la rumorosità
  - › Quattro modalità di funzionamento a bassa rumorosità, inclusa la modalità notturna
- ✓ L'ampio intervallo di temperature permette la combinazione di più banchi di surgelati, congelatori e celle frigorifere
- ✓ Per applicazioni di raffreddamento e/o congelamento

## Controllo intelligente

- ✓ Collegabile a un sistema di monitoraggio di altre marche
- ✓ L'unità di refrigerazione può essere controllata in remoto tramite una potente interfaccia
- ✓ Controllo remoto della temperatura di evaporazione target, azzeramento errori e altre funzioni

## Funzionamento affidabile

- ✓ Le unità condensanti ZEAS vengono sottoposte a rigorosi test lungo la linea di assemblaggio
- ✓ Tecnologia Scroll a Inverter comprovata
- ✓ Il trattamento anticorrosione del rivestimento garantisce una lunga durata dell'unità, anche in condizioni estreme
- ✓ Le unità condensanti Daikin sono il cuore delle applicazioni di refrigerazione, come i negozi di alimentari, i ristoranti e gli impianti di lavorazione degli alimenti

# Refrigerazione intelligente con ulteriori vantaggi

## Ingombro ridotto

- › Design estremamente compatto
- › Il miglior rapporto superficie/capacità sul mercato
- › Facile da installare anche negli spazi più piccoli
- › È possibile l'installazione interna
- › Spazio minimo richiesto tra le unità per le installazioni a più unità

## Peso ridotto

- › Peso ridotto grazie al design compatto
- › Sono necessarie solo costruzioni con coperture leggere, per rendere l'installazione più facile

## Soluzione monoblocco

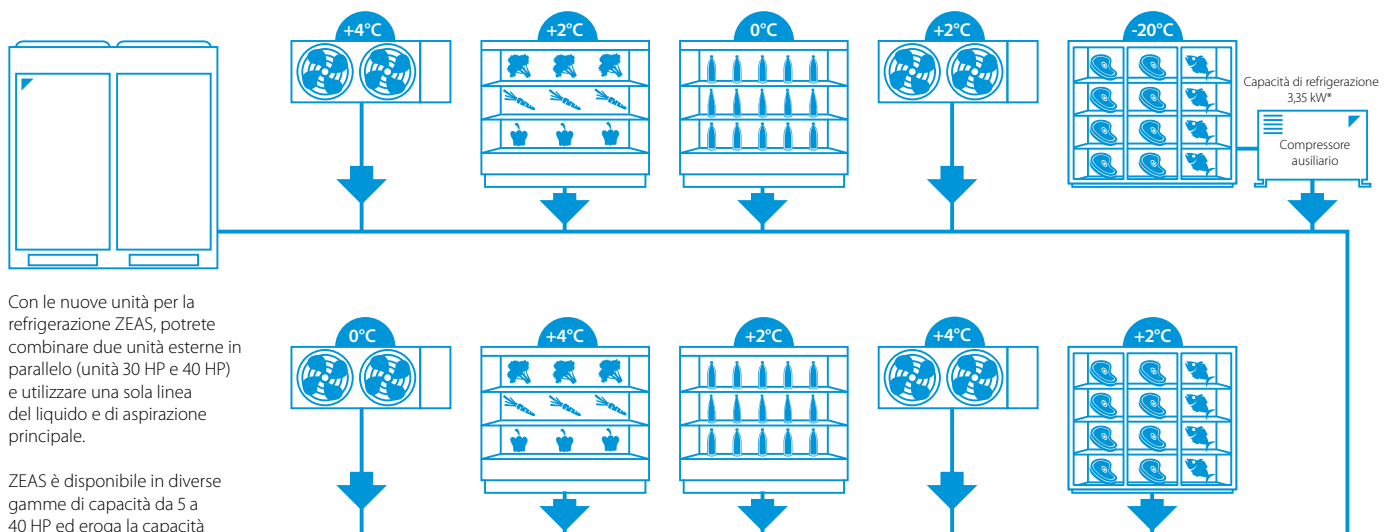
- › Rischio di selezione dei componenti ridotto a zero
- › Test di tenuta e di funzionamento eseguiti in fabbrica
- › I controlli integrati garantiscono un funzionamento ottimale e la sicurezza dell'unità

## Ampio intervallo di temperatura

- › Temperature di evaporazione precise da -45°C a +10°C in base all'applicazione

## Assistenza completa

- › Daikin fornisce un servizio di assistenza completo e tutti gli strumenti per la manutenzione



Con le nuove unità per la refrigerazione ZEAS, potrete combinare due unità esterne in parallelo (unità 30 HP e 40 HP) e utilizzare una sola linea del liquido e di aspirazione principale.

ZEAS è disponibile in diverse gamme di capacità da 5 a 40 HP ed eroga la capacità di refrigerazione richiesta ad attrezzature di altre marche come le vetrine aperte, i freezer con sportelli in vetro e gli evaporatori.

### Campo di funzionamento

Temperatura dell'aria esterna: da -20°C a +43°C  
Temperatura di evaporazione: da -45°C a +10°C

\* Te = -35°C, Tc = -10°C, 10 K SH, Tamb = 32°C



Supermercato



Cucina di ristoranti e hotel



ZEAS  
unità condensanti



Refrigeratori da bancone



Celle frigorifere



# In anticipo sulla legislazione

Una delle forze motrici che ci spinge ad investire sempre di più nella tecnologia della refrigerazione è il nostro desiderio di essere sempre al passo con i regolamenti e le normative di giorno in giorno più severi. Ed è anche ciò che fa di Daikin un leader nel campo dell'innovazione.

## Regolamento sui gas fluorurati


Le nuove normative sui gas fluorurati, principalmente incentrate sulle emissioni dirette, sono entrate in vigore all'inizio del 2015. Le unità condensanti ZEAS di Daikin soddisfano i requisiti di tali normative per quel che riguarda le emissioni al termine del ciclo di vita, nonché le emissioni durante il ciclo di vita di un'unità.

### › **Controllo della capacità tramite Inverter**

Nelle nostre unità ZEAS abbiamo integrato una tecnologia a Inverter per garantire un controllo ottimale dei carichi variabili nei banchi frigo. Ciò consente di diminuire le dispersioni di calore rispetto alle unità di refrigerazione tradizionali.

## Direttiva Ecodesign

La Direttiva europea Ecodesign 2009/125/CE è progettata per incentivare il mercato ad utilizzare prodotti più efficienti. Consente inoltre di aiutare i produttori a concordare una migliore definizione di efficienza per le unità condensanti remote.

Dal 01 luglio 2016 anche le unità di refrigerazione devono essere conformi ai requisiti di efficienza minima. In questo catalogo, i dati sull'efficienza stagionale sono contrassegnati con il fiore delle stagioni .

### › **Funzione economizzatore**

La funzione economizzatore dei nostri prodotti per la refrigerazione presenta due vantaggi principali. Aumenta la capacità dell'unità richiedendo una potenza assorbita inferiore. Al tempo stesso, diminuisce la temperatura di mandata, aumentando così la durata di vita del compressore.

### › **Temperatura di evaporazione flessibile**

Per ridurre i consumi energetici, è possibile aumentare la temperatura di evaporazione configurata delle unità ZEAS attraverso un segnale esterno.

Negli orari di chiusura, le coperture per la notte vengono abbassate, riducendo il carico a 1/3. Ciò significa che la batteria dell'evaporatore è ora sovradimensionata e c'è un rischio di congelamento delle merci. Per evitare il problema, la temperatura di evaporazione dell'unità ZEAS può essere aumentata.



# Strumenti e piattaforme

Ecco alcuni utili strumenti che vi aiuteranno a trovare i prodotti Daikin di cui avete bisogno e a sfruttarli al massimo.

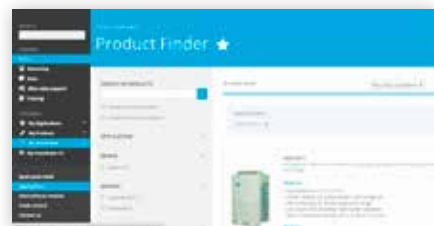
## Software per la refrigerazione Xpress

Software di progettazione facile da usare e da capire per i sistemi Conveni-Pack e ZEAS. Il suo report dettagliato comprende un elenco di materiali, tubazioni e schemi elettrici, nonché i dispositivi opzionali.



## Portale business: my.daikin.eu

- › Provate la nostra nuova extranet che pensa come voi all'indirizzo **my.daikin.eu**.
- › Informazioni trovate in pochi secondi grazie a potenti funzioni di ricerca
- › Personalizzazione delle opzioni per visualizzare solo le informazioni rilevanti
- › Accesso tramite dispositivi mobili o desktop



## Strumento di ricerca dei prodotti Daikin

Per avere una panoramica dei nostri prodotti per la refrigerazione o se si desidera fare dei confronti, consultare la pagina **www.daikineurope.com/commercial/products**

- › Guardate come viene simulato il trasporto e come testiamo le vibrazioni nello shaker (chiave di ricerca: vibration ZEAS)
- › Guardate perché un locale olandese dedicato all'intrattenimento e alla cultura ha scelto ZEAS per il raffreddamento delle bevande (chiave di ricerca: Energiehuis ZEAS)  
**<https://www.youtube.com/DaikinEurope>**



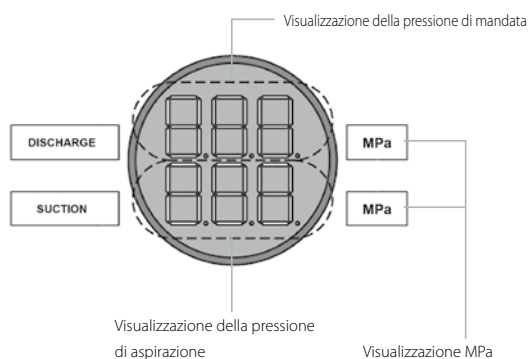
# Localizzazione guasti e messa in servizio

## Kit manometro digitale

### BHGP26A1

Il display di misurazione digitale consente di effettuare rapidamente la diagnostica di un'unità e può essere utilizzato con tutte le unità ZEAS e i sistemi Conveni-Pack.

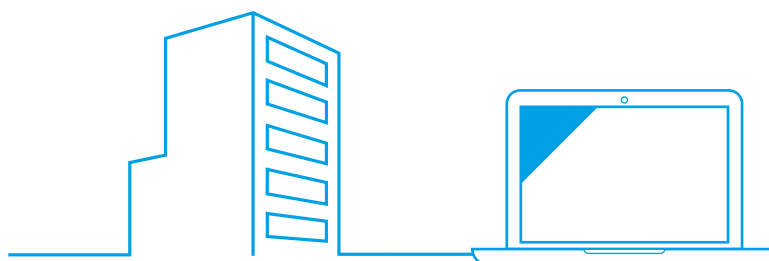
- › Visualizzazione della bassa e dell'alta pressione
- › Visualizzazione dei codici di errore in caso di guasto
- › Visualizzazione fino a 32 parametri di funzionamento



## Service Checker

Il Service Checker è uno strumento per il monitoraggio che fa in modo che il vostro sistema funzioni in modo altamente efficiente e senza problemi.

- › Ideale per la localizzazione dei guasti e la messa in servizio
- › Visualizzazione diretta dei parametri in forma grafica







## Kit di comunicazione Modbus

### BRR9A1V1

L'interfaccia di comunicazione Modbus consente di integrare completamente i sistemi ZEAS e Conveni-Pack tramite reti di automazione per il controllo dell'edificio e altri sistemi di monitoraggio.

L'interfaccia vi permette di leggere tutti i parametri operativi e di controllare valori importanti utilizzando il protocollo Modbus. In questo modo, i professionisti della refrigerazione possono creare soluzioni per i negozi affidabili e dall'alta efficienza energetica, che comprendono applicazioni per il monitoraggio remoto.

#### Valori visualizzati

- › Informazioni su modello e stato operativo
- › Temperature e pressione operativa del refrigerante
- › Dati di funzionamento elettrici e temperature dei componenti
- › Valori target
- › Fase del ventilatore e frequenza del compressore, ore di funzionamento
- › Messaggi di avvertenza/errore e funzioni di sicurezza del sistema



BRR9A1V1

#### Valori di controllo

- › Temperatura target di evaporazione
- › Spegnimento forzato
- › Possibilità di cancellare i messaggi di errore da remoto

# Unità condensante ZEAS

Soluzione di refrigerazione per applicazioni che richiedono una capacità medio-alta, con la consolidata tecnologia VRV

- › Soluzione ideale per tutte le applicazioni di raffreddamento e congelamento con condizioni di carico variabile e che richiedono un'elevata efficienza energetica; particolarmente utilizzata in supermercati, celle frigorifere, congelatori e raffreddatori per espansione, ecc.
- › Il compressore Scroll DC a Inverter con funzione economizzatore permette di ottenere un'elevata efficienza energetica e prestazioni affidabili
- › Emissioni di CO<sub>2</sub> ridotte grazie all'utilizzo del refrigerante R-410A e a un basso consumo energetico
- › Sistema testato in fabbrica e preprogrammato per un'installazione e un primo avviamento rapidi e semplici
- › Maggiore flessibilità di installazione grazie alle dimensioni ridotte
- › Bassa rumorosità, compreso il funzionamento in "modalità notturna"
- › Per piccole capacità di congelamento, è possibile collegare singole unità ZEAS a un compressore ausiliario
- › Combinazione multi di 2x 15 HP o 2x 20 HP con conseguente riduzione dei tempi di installazione e quantità di tubazioni



		LREQ-BY1	5	6	8	10	12	15	20		
Capacità di refrigerazione	Bassa temperatura	Nom.	kW	5,51 (1)	6,51 (1)	8,33 (1)	10,0 (1)	10,7 (1)	13,9 (1)	15,4 (1)	
	Temperatura media	Nom.	kW	12,5 (2)	15,2 (2)	19,8 (2)	23,8 (2)	26,5 (2)	33,9 (2)	37,9 (2)	
Potenza assorbita	Bassa temperatura	Nom.	kW	4,65 (1)	5,88 (1)	7,72 (1)	9,27 (1)	9,89 (1)	12,8 (1)	14,1 (1)	
	Temperatura media	Nom.	kW	5,10 (2)	6,56 (2)	8,76 (2)	10,6 (2)	12,0 (2)	15,2 (2)	17,0 (2)	
SEPR (rapporto di prestazioni energetiche stagionali)	R-410A	Te -10°C		3,86	3,79	3,64	3,42	3,51	3,38	3,23	
		Te -35°C		1,61	1,65	1,71	1,69	1,67	1,60	1,61	
Consumo elettrico annuo Q	R-410A	Te -10°C	kWh/a	19.907	24.681	33.483	42.794	46.377	61.683	72.030	
		Te -35°C	kWh/a	25.547	29.366	36.361	44.054	47.872	64.822	71.162	
Parametri a pieno carico e temp. ambiente 32°C (punto A)	R-410A	Te -10°C	COP nominali (COPA)	2,45	2,32	2,26	2,25	2,21	2,23		
		Te -35°C	COP nominali (COPA)	1,18	1,11	1,08		1,09			
Parametri a pieno carico e temp. ambiente 43°C	R-410A	Te -10°C	COP dichiarati (COP3)	1,54	1,57	1,40	1,46	1,47	1,46	1,51	
		Te -35°C	COP dichiarati (COP3)	0,76	0,74	0,68	0,70	0,71	0,74		
Dimensioni	Unità	Altezza	mm	1.680							
		Larghezza	mm	635		930		1.240			
		Profondità	mm	765							
Peso	Unità		166		242		331		337		
Scambiatore di calore	Tipo	Batteria Cross Fin									
Compressore	Tipo	Compressore ermetico tipo Scroll									
	Potenza	W	2.600	3.200	2.100	3.000	3.400	2.600	3.400		
	Cilindrata	m <sup>3</sup> /h	11,18	13,85	19,68	23,36	25,27	32,24	35,8		
	Velocità	rpm	5.280	6.540	4.320	6.060	6.960	5.280	6.960		
	Metodo di avviamento		Avviamento diretto (controllo a Inverter)								
Compressore 2	Potenza	W	-		3.600						
	Velocità	rpm	-		2.900						
Compressore 3	Potenza	W	-		3.600						
	Velocità	rpm	-		2.900						
Ventilatore	Tipo	Ventilatore elicoidale									
	Quantità		1		2						
	Portata d'aria Raffreddamento Nom.	m <sup>3</sup> /min	95	102	171	179	191	230	240		
Motore ventilatore	Potenza	W	350		750		350		750		
	Azionamento		Azionamento diretto								
Motore ventilatore 2	Potenza	W	-		350		750				
Pressione sonora	Nom.	dBA	55,0 (3)	56,0 (3)	57,0 (3)	59,0 (3)	61,0 (3)	62,0 (3)	63,0 (3)		
Campo di funzionamento	Evaporatore	Raffreddamento Max.-Min.	°CBS		10--45						
Refrigerante	Tipo	R-410A									
	GWP (potenziale di riscaldamento globale)		2.087,5								
	Carica	kg	5,2		7,9		11,5				
		TCO <sub>eq</sub>	10,9		16,5		24,0				
Alimentazione	Fase/Frequenza/Tensione	Hz/V	Valvola di espansione elettronica 3~/50/380-415								

		LREQ-BY1	30	40	
Sistema	Modulo unità esterna 1		LREQ15BY1R	LREQ20BY1R	
	Modulo unità esterna 2		LREQ15BY1R	LREQ20BY1R	
Capacità di refrigerazione	Temperatura media	Nom.	kW	67,8 (1)	75,8 (1)
	Bassa temperatura	Nom.	kW	27,8	29,6
Potenza assorbita	Temperatura media	Nom.	kW	30,4	34,0
	Bassa temperatura	Nom.	kW	25,6	27,6
Pressione sonora	Nom.	dBA	65,0		
Attacchi tubazioni	Liquido		ø 19,05		
	Gas		ø 41,28		

(1) Raffrescamento: temp. di evaporazione -10°C; temperatura esterna 32°C; aspirazione SH10°C (2) Raffrescamento: temp. di evaporazione -35°C; temperatura esterna 32°C; aspirazione SH10°C (3) Dati sulla pressione sonora: misurati a 1 m dal lato anteriore dell'unità, a 1,5 metri di altezza | IRLA è basato sulle seguenti condizioni: temp. esterna 32°CBS; aspirazione SH 10°C; temperatura saturata equivalente alla pressione di aspirazione -10°C

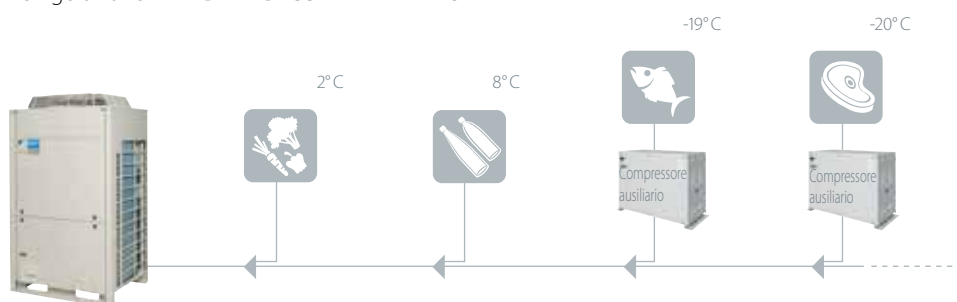
# Compressore ausiliario

- › Un compressore ausiliario consente il collegamento di vetrine refrigerate o di celle frigorifere alle unità esterne Conveni-Pack e ZEAS
- › Sono necessarie meno tubazioni (da 4 a 2 tubi) rispetto ai sistemi tradizionali
- › È disponibile la modalità bassa rumorosità, per ridurre in modo significativo le emissioni sonore



## Compressore ausiliario con ZEAS:

Refrigerazione **A MEDIA E BASSA TEMPERATURA**



Refrigerazione a bassa temperatura		LCBKQ-AV1		3
Capacità di refrigerazione	Bassa temperatura	Nom.	kW	3,35
Dimensioni	Unità	Altezza	mm	480
		Larghezza	mm	680
		Profondità	mm	310
Peso	Unità		kg	47
Compressore	Tipo	Compressore ermetico tipo Swing		
	Cilindrata		m <sup>3</sup> /h	10,16
	Numero di giri		rpm	6.540
	Potenza		W	1.300
	Metodo di avviamento	Avviamento diretto (controllo a Inverter)		
Ventilatore	Frequenza ON/OFF	Meno di 6 volte all'ora		
	Tipo	Ventilatore elicoidale		
	Portata d'aria	Raffreddamento Nom.	m <sup>3</sup> /min	1,6
Campo di funzionamento	Evaporatore	Raffreddamento Min.~Max.	°CBS	-45~-20
	Temperatura dell'aria esterna	Min.~Max.	°C	-15~43
Refrigerante	Tipo/GWP	R-410A / 2.087,5		
	Controllo	Valvola di espansione elettronica		
Olio lubrificante	Tipo	Daphne FVC50K + FVC68D		
	Volume caricato		l	0,85 / 0,5
Attacchi tubazioni	Lunghezza tubazioni Sistema	Compressore ausiliario - UI	pari o inferiore a 30 m	
Alimentazione	Fase/Frequenza/Tensione		Hz/V	1~/50/220-240

(1) Temp. di evaporazione -35°C; temperatura esterna 32°C; surriscaldamento in aspirazione 10K; temp. saturata alla pressione di mandata del compressore ausiliario -10°C. Il funzionamento si basa su gas fluorurati a effetto serra.

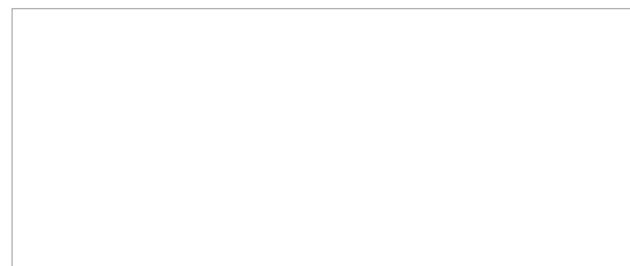


## RISPETTA L'AMBIENTE...RISPARMIANDO

I prodotti per la refrigerazione Daikin sono progettati per ridurre l'impatto ambientale. Ecco perché i sistemi Daikin ZEAS e Conveni-Pack sono già conformi al nuovo regolamento sui gas fluorurati entrato in vigore il 1 gennaio 2015. I sistemi Daikin stabiliscono, inoltre, gli standard del settore in termini di efficienza energetica. Ciò vi consente di risparmiare denaro, contribuendo a salvare il pianeta.

**Per maggiori informazioni, visitate [www.daikineurope.com/refrigeration](http://www.daikineurope.com/refrigeration)**

**Daikin Europe N.V.** Naamloze Vennootschap Zandvoordestraat 300 · 8400 Ostenda · Belgio · [www.daikin.eu](http://www.daikin.eu) · BE 0412 120 336 · RPR Ostenda (Editor responsabile)



ECPIT16-803

06/16



La presente pubblicazione è fornita unicamente a scopo informativo e non costituisce un'offerta vincolante per Daikin Europe N.V. Daikin Europe N.V. ha elaborato il contenuto della presente pubblicazione al meglio delle proprie conoscenze. Non si fornisce alcuna garanzia espressa o implicita di completezza, precisione, affidabilità o adeguatezza per scopi specifici relativamente al contenuto, ai prodotti e ai servizi ivi presentati. I dati tecnici sono soggetti a modifiche senza preavviso. Daikin Europe N.V. declina espressamente ogni responsabilità per danni diretti o indiretti, nel senso più ampio del termine, che derivino da o siano connessi a uso e/o interpretazione della presente pubblicazione. Daikin Europe N.V. detiene i diritti di riproduzione di tutti i contenuti.

Stampato su carta senza cloro.