REV

LA CLIMATIZZAZIONE INDUSTRIALE

POMPE DI CALORE
ARIA-ARIA SPLITTATE

CATALOGO PRO

2023 - 24

REV

CLIMATIZZAZIONE E SANIFICAZIONE DELL'ARIA

GDC ITALIA

SEDE CENTRALE
Marghera - Venezia (Ve)

SITO PRODUTTIVO
Padova (PD)

SEDE CENTRALE

CAT (centri assistenza tecnica)

REV, la pompa di calore "MONOSPLIT" per la **climatizzazione** e **sanificazione** dell'aria di **grandi ambienti**. Aree artigianali, commerciali, industriali, serre e centri sportivi sono gli ambienti ideali per l'installazione di REV.

Potenze REV:
da 40 a 47kW

Gas refrigeranti:
R410A e R454B

Classe energetica:
A+++

POMPE DI CALORE AEROTERMICHE
ARIA - ARIA MONOSPLIT

Le unità **REV** sono pompe di calore aria-aria per il controllo termoigrometrico degli ambienti industriali e commerciali, che permettono il **riscaldamento**, il **raffrescamento**, la **deumidificazione** e la **safinicazione** dell'aria degli edifici in modo totalmente autonomo.

REV *è un sistema costituito da due unità:*

l'**unità esterna** contiene i componenti principali tra cui il compressore inverter BLDC, il ventilatore silenziato, il quadro elettrico con microprocessore programmabile, la valvola di espansione elettronica e il separatore in aspirazione.

l'**unità interna** è disponibile in due versioni : una di tipo **Air Heater (AH)** con diffusore ad alette orientabili e ventilatore assiale silenziato, l'altra di tipo **canalizzabile (DUCT)** dotata di ventilatori radiali EC brushless a media prevalenza.
Entrambe le versioni sono provviste di una seconda valvola di espansione meccanica per migliorarne le funzionalità.

*Superamento dei **LIMITI DI DISTANZA** tra unità interna ed esterna grazie alla tecnologia a **DOPPIA VALVOLA DI LAMINAZIONE.***

BATTERIE ALETTATE CON TRATTAMENTO IDROFILICO E PASSO MAGGIORATO PARI A 2,5mm:

Il passo maggiorato e il trattamento idrofilico permettono una notevole riduzione di formazione di brina superficiale con conseguenti minori cicli di sbrinamento.

MASSIMA INSONORIZZAZIONE:

HI-BOx insonorizzante per il compressore e ventilatori assiali EC Brushless **ULTRASILENZIATI.**

Il compressore, principale fonte di rumore dell'unità, è montato su **piedini antivibranti** in gomma, che smorzano le vibrazioni e può essere racchiuso tramite un box rivestito di speciale **materiale fonoassorbente** riducendo il rumore propagato all'esterno. Questa particolare soluzione costruttiva unita ai **ventilatori EC** nella versione Plus riduce in modo significativo la potenza sonora sviluppata.

>>Compressori Scroll BLDC e ventilatori EC **ultrasilenziati;**
>>Batterie alettate con **trattamento idrofilico** e passo alette maggiorato;
>>Valvola di laminazione elettrica a controllo elettronico nell'unità esterna;
>>Valvola di laminazione meccanica nell'unità interna;
>>Refrigerante **R410A** o **R454B.**

Multi-REV

Sistema di telecontrollo di più unità in parallelo.

Multi-REV è il sistema per la **gestione** e il **controllo** integrato dell'impianto di condizionamento. Si interfaccia con tutte le unità e i dispositivi presenti nell'impianto, ottimizzandone il funzionamento. Il sistema permette la **consultazione** delle principali variabili di esercizio delle unità sotto gestione, visualizzandone l'andamento nel tempo su grafici ed effettuandone la registrazione assieme allo storico eventi.

INTEGRAZIONI:
REV dispone di intefacce di comunicazione tramite protocollo **ModBus, KNX, Bacnet, LonWorks.**

POTENZA E PORTATA
Fino a **47 kW** termici
portata aria di **10.600 mc/h**

DOPPIA VALVOLA DI LAMINAZIONE
Ottimizzazione delle **prestazioni stagionali** e superamento dei **limiti di distanza** tra le unità

SANIFICAZIONE ARIA
Tecnologia NTP Jonix contro **muffe, batteri, e virus**

Multi-REV
Sistema integrato di **gestione e controllo** di tutte le unità dell'impianto

BATTERIE ALETTATE
con **trattamento idrofilico** e passo maggiorato pari a 2,5mm per **cicli di sbrinamento** ottimizzati

RUMORE ZERO
compressori Scroll BLDC e ventilatori EC **ultrasilenziati**

CONTROLLO TEMPERATURA E UMIDITA'
i sensori inclusi ad **alta sensibilità** garantiscono un controllo preciso

CONTROLLO REMOTO
interfacce di comunicazione tramite protocollo **ModBus, KNX, Bacnet, LON**

Finalmente aria SANA e PULITA negli ambienti di lavoro.

Il primo sistema di climatizzazione che consente di respirare aria di qualità anche negli ambienti commerciali ed industriali. **REV** introduce il concetto di sanificazione dell'aria anche degli ambienti con destinazione industriale, aumentando il benessere delle persone per aumentare la produttività dell'Azienda.

TECNOLOGIA *proprietaria brevettata*.

I dispositivi installati all'interno delle unità REV sanitizzano in **modo continuativo aria e superfici** di ambienti indoor attraverso **Jonix** Non Thermal Plasma Technology, una forma evoluta di ionizzazione, attivata tramite appositi generatori sviluppati all'interno di Jonix Lab, il dipartimento scientifico di Jonix e tutelati nella loro unicità ed efficacia tramite appositi brevetti.
Jonix Non Thermal Plasma Technology è il sistema di sanitizzazione no touch che garantisce ambienti che continuano a **sanitizzarsi per tutto il tempo di funzionamento dell'impianto**, riducendo al minimo i fenomeni di ricolonizzazione dell'ambiente, a differenza delle bonifiche one shot.

Agisce su **aria e superfici 24 ore su 24,** anche in presenza di persone, senza controindicazioni.
Tutela la salubrità degli ambienti e non interferisce sul funzionamento di macchinari, sistemi di condizionamento, dispositivi tecnologici.

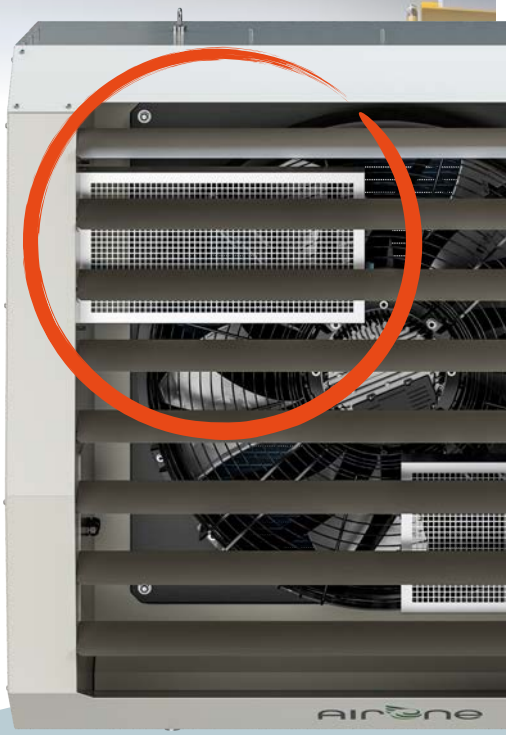
Jonix NTP sanitizza gli ambienti sfruttando le proprietà dell'aria quando è attivata dall'energia controllata, prodotta dagli speciali generatori NTP brevettati Jonix. L'aria attivata è composta da molecole "eccitate" (Reactive Species) che vanno ad attaccare le **molecole inquinanti** e i **microrganismi**, **disgregandole** provocando loro danni strutturali e funzionali tali da renderli inattivi **(azione biocida e virucida).**

I dispositivi Jonix NPT, opportunamente utilizzati e dimensionati, agiscono su una **grande varietà di inquinanti come** virus, batteri, muffe, allergeni, composti chimici volatili e ogni tipo di odore, contribuendo alla prevenzione dei contagi da malattie aerotrasmesse (incluso Covid-19).

JONIX Testato contro il Covid-19*
dall'Università di Padova

Pure Living

Un sistema unico, testato e brevettato!



Test batteri multiresistenti - Dipartimento di Medicina Molecolare - Università degli studi di Padova

Il Dipartimento di Medicina Molecolare, ha sottoposto la tecnologia Non Thermal Plasma presente nei dispositivi Jonix a test di laboratorio per verificarne l'attività battericida.

I risultati ottenuti mostrano che il dispositivo (tecnologia Non Thermal Plasma), opportunamente utilizzato e dimensionato, agisce nei confronti di *Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, Acinetobacter baumannii e Pseudomonas aeruginosa*, con un abbattimento della carica batterica pari a circa 5 unità logaritmiche.

Per garantire la massima precisione e accuratezza il test è stato eseguito in conformità alla norma UNI EN 17272:2020 "Metodo per la disinfezione dell'aria indoor mediante processi automatizzati - Determinazione dell'attività battericida, micobattericida, sporicida, fungicida, lieviticida, virucida e fagocita".

L'attività battericida è stata testata impiegando un microrganismo noto (E. coli) e 3 microrganismi gram negativi multiresistenti (Klebsiella pneumoniae, Acinetobacter baumannii e Pseudomonas aeruginosa).

SANIFICAZIONE DELL'ARIA
Tecnologia NTP

Respira aria pulita

Jonix Non Thermal Plasma Technology è una **forma evoluta di ionizzazione** che sanitizza aria e superfici in modo continuativo, senza utilizzo né residui di sostanze chimiche, a differenza delle bonifiche one shot. **Jonix NTP Technology** sanitizza gli ambienti sfruttando le proprietà dell'aria quando è attivata dall'energia controllata, prodotta dagli speciali generatori NTP brevettati Jonix.

L'aria attivata è composta da molecole "eccitate" (Reactive Species) che vanno ad attaccare le molecole inquinanti, disgregandole e i microrganismi, provocando loro danni strutturali e funzionali tali da renderli inattivi (azione biocida e virucida).
Jonix NonThermal Plasma Technology **agisce su una grande varietà di inquinanti** come virus (incluso Covid-19), batteri, muffe, allergeni, composti chimici volatili e ogni tipo di odore.

ECOLOGICO E COMPATIBILE CON PRESENZA DI PERSONALE

L'accessorio non utilizza prodotti chimici e non genera sostanze residue.
Sanitizza l'aria e le superfici in modo continuativo, senza effetti collaterali sui materiali e sulle persone. Elimina gli odori migliorando così il comfort ambientale.
Garantisce agli operatori la salubrità dell'aria migliorando le condizioni lavorative così come previsto dalle normative per la sicurezza dei Lavoratori.

EFFICACIA

L'attività biocida e di neutralizzazione delle sostanze inquinanti avviene in un massimo di 30 minuti dal momento dell'accensione.

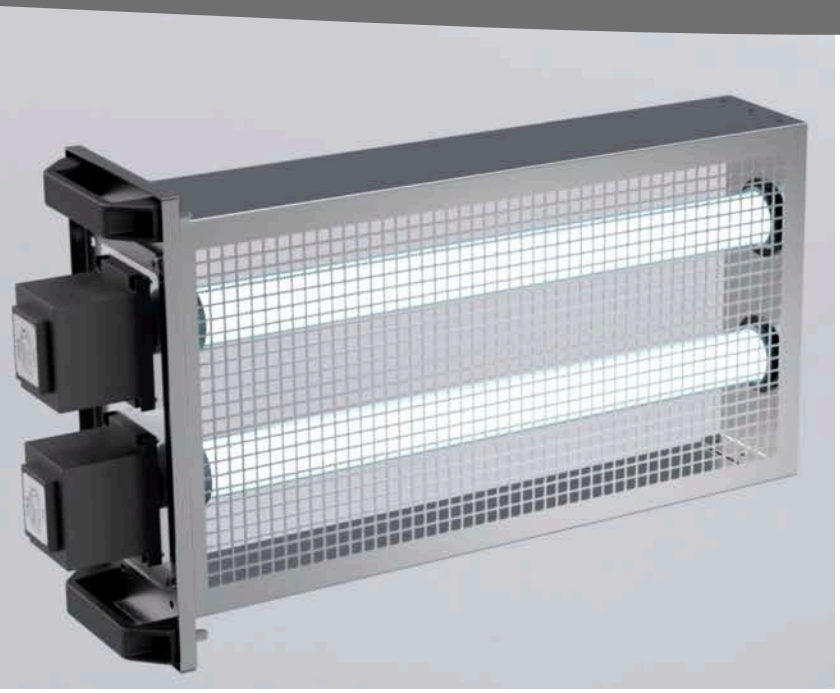
Il funzionamento continuativo del dispositivo impedisce La diffusione dei biocontaminanti generati anch'essi in modo continuativo durante le attività umane.

IL KIT DI SANIFICAZIONE

E' costituito da due moduli installati nelle unità interne di REV. Ogni modulo è dotato di due generatori costituiti da trasformatore e tubo ionizzante, pertanto la macchina viene predisposta con quattro tubi ionizzanti che costituiscono l'unico elemento da sostituire periodicamente.

Il tutto viene montato su una struttura metallica in acciaio inox e dotato di griglia protettiva e maniglie per un semplice montaggio anche post installazione.

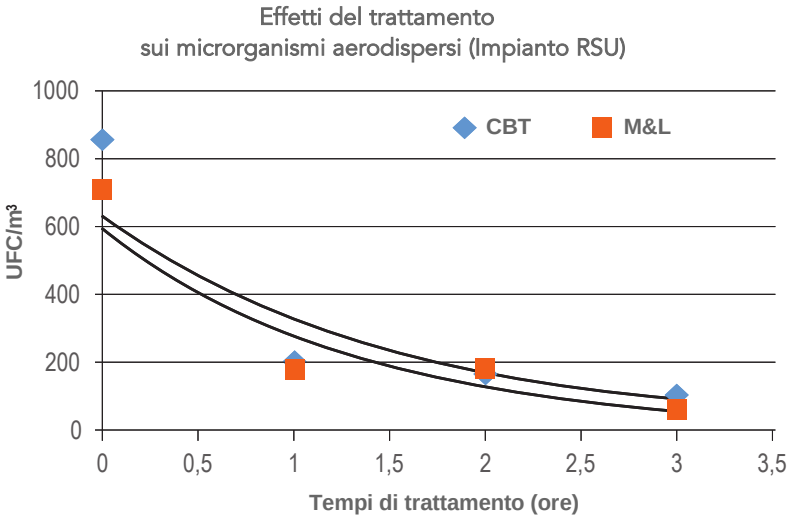
Il kit di sanificazione può essere fornito preinstallato in fabbrica o facilmente montato successivamente all'installazione della macchina.



DATI TECNICI MODULO:

DIMENSIOINI: 630L X 330H X 150P
PESO: 6,6 Kg
ARIA TRATTATA: 4.000 MC/H
ALIMENTAZIONE: 230 Vac - 50 Hz
CONSUMO: 20 W
GENERATORI PLASMA: 2 x TIPO. 520
SOSTITUZIONE GENERATORI: 10.000 ORE (funzionamento continuo)
KIT RICAMBIO: cod. ASRK03 (71KT00003)

VOC Volatile Organic Compounds	Abbattimento % con NTP JONIX
Toluene	> 95
TBA (tribomanisolo)	> 95
Acetati di etile	> 95
Xileni	> 95
Aromatici C9	> 95
Composti alifatici (C5-12)	> 95
Composti aromatici (C7-C10)	> 95
Composti organici volatili	> 95



Supervisione e gestione dell'impianto
sempre a portata di mano

Multi-REV

Sistema avanzato e flessibile per il controllo e regolazione delle unità REV.

Display touch screen da 15" con sinottico di impianto (option).

Caratteristiche:

È l'esclusivo sistema per la gestione e supervisione dell'impianto di condizionamento. Si interfaccia con tutte le unità **REV** presenti nell'impianto per ottimizzarne il funzionamento.

Il sistema permette la consultazione delle principali variabili di esercizio delle varie unità visualizzandone la funzionalità, i consumi e la produzione energetica.

- **Dialogo con il sistema di supervisione di impianto**
- **Gestione centralizzata** delle notifiche di manutenzione e di allarme
- **Possibilità di customizzazione** del sinottico di impianto e delle logiche di gestione
- **Gestione efficiente ed efficace dei carichi termici** con attivazione intelligente delle unità installate
- **Consultazione delle principali variabili di esercizio** di tutte le unità gestite
- **Accessibilità locale e remota** tramite interfaccia web
- **Contabilizzazione indiretta** del calore prodotto necessaria ai fini dell'incentivazione "Conto Termico" per interventi >200 kW

SCHEDA PICO **Cod. AHN2.0**

Componente principale del sistema con microprocessore e memoria interna 128 Mb.
Porta ethernet di collegamento.

MODULO SUPERVISIONE BOSS **Cod. ASBxx**

Scheda di smistamento variabili.
BOSS Micro – 15 dispositivi collegabili, 150 variabili (ASB15)
BOSS Mini – 30 dispositivi collegabili, 300 variabili (ASB30)

SWITCH ETHERNET **Cod. ASExx**

Switch per la connessione delle porte ethernet.
Switch 5 porte (ASE05)
Switch 8 porte (ASE08)

ALIMENTATORE DIN **Cod. APSxx**

Alimentatore guida DIN 230 Vac / 24 Vdc
Max corrente 5 A (APS05)
Max corrente 10 A (APS10)

HMI INTERFACCIA UTENTE **Cod. AUI15**

Display LCD touch da 15”

HIGHT RESISTENCE

CERTIFIED WELDS

INDUSTRIAL FIXING

Materiale e Trattamento

Materiale: lamiera in acciaio
Primo trattamento: elettrozincatura

Secondo trattamento: verniciatura con resine epossidiche
Colore: Ral 9002

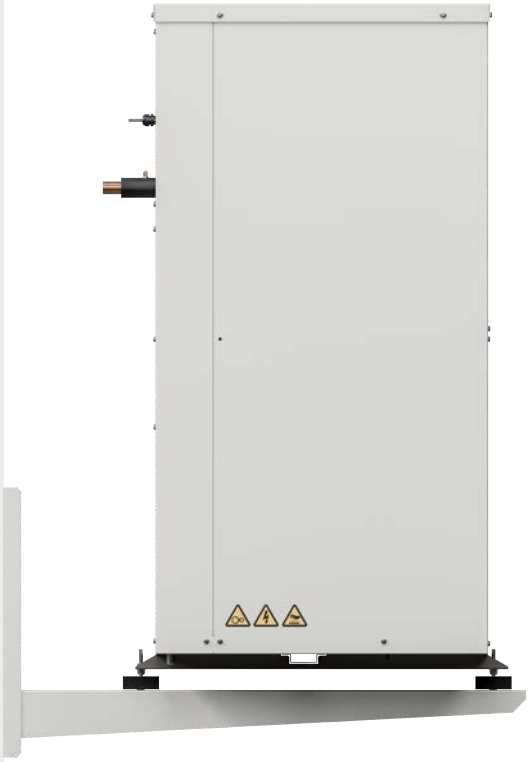
Certificazioni

TÜV AUSTRIA

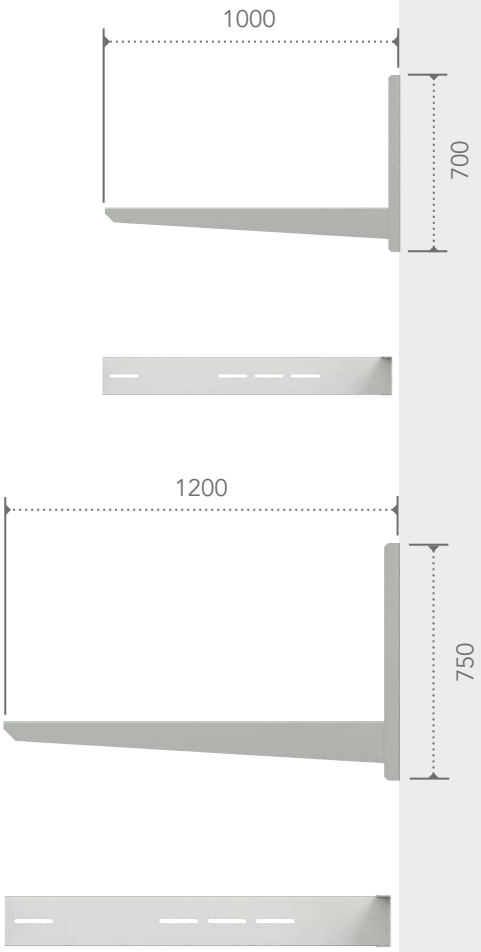
UNITA' INTERNA

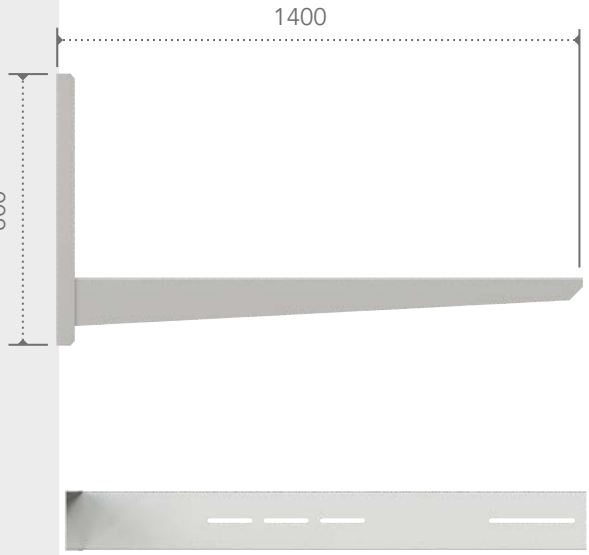
Portata certificata: 300 Kg

UNITA' ESTERNA



Portata certificata: 400 Kg



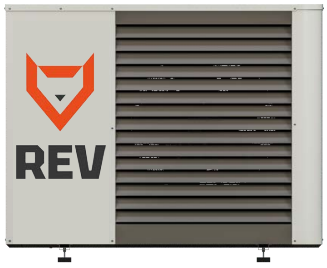


REV

Gamma pompe di calore mono split da 40 a 47 kW

REV è un sistema a pompa di calore aria-aria full inverter interamente progettato e realizzato in Italia in grado di riscaldare, raffrescare, deumidificare e sanificare edifici industriali e commerciali in modo totalmente autonomo e con la massima efficienza.
Le unità del sistema possono regolare autonomamente il loro funzionamento in base ai parametri termoigrometrici degli ambienti.
La presenza della doppia valvola di espansione garantisce un funzionamento efficiente e preciso in qualsiasi modalità e permette una maggior flessibilità di installazione tra unità esterna ed interna.

Caratteristiche tecniche:
REV è un sistema ad espansione diretta costituito da due unità splittate collegate da un circuito con gas refrigerante ad alta efficienza.



Unità Esterna

L'unità esterna è costituita da una motocondensante che contiene tutti i componenti principali tra cui il compressore inverter BLDC, il Ventilatore sia in versione AC che EC brushless ultrasilenziato, il quadro elettrico con microprocessore programmabile, la valvola di espansione elettronica, e il separatore in aspirazione.

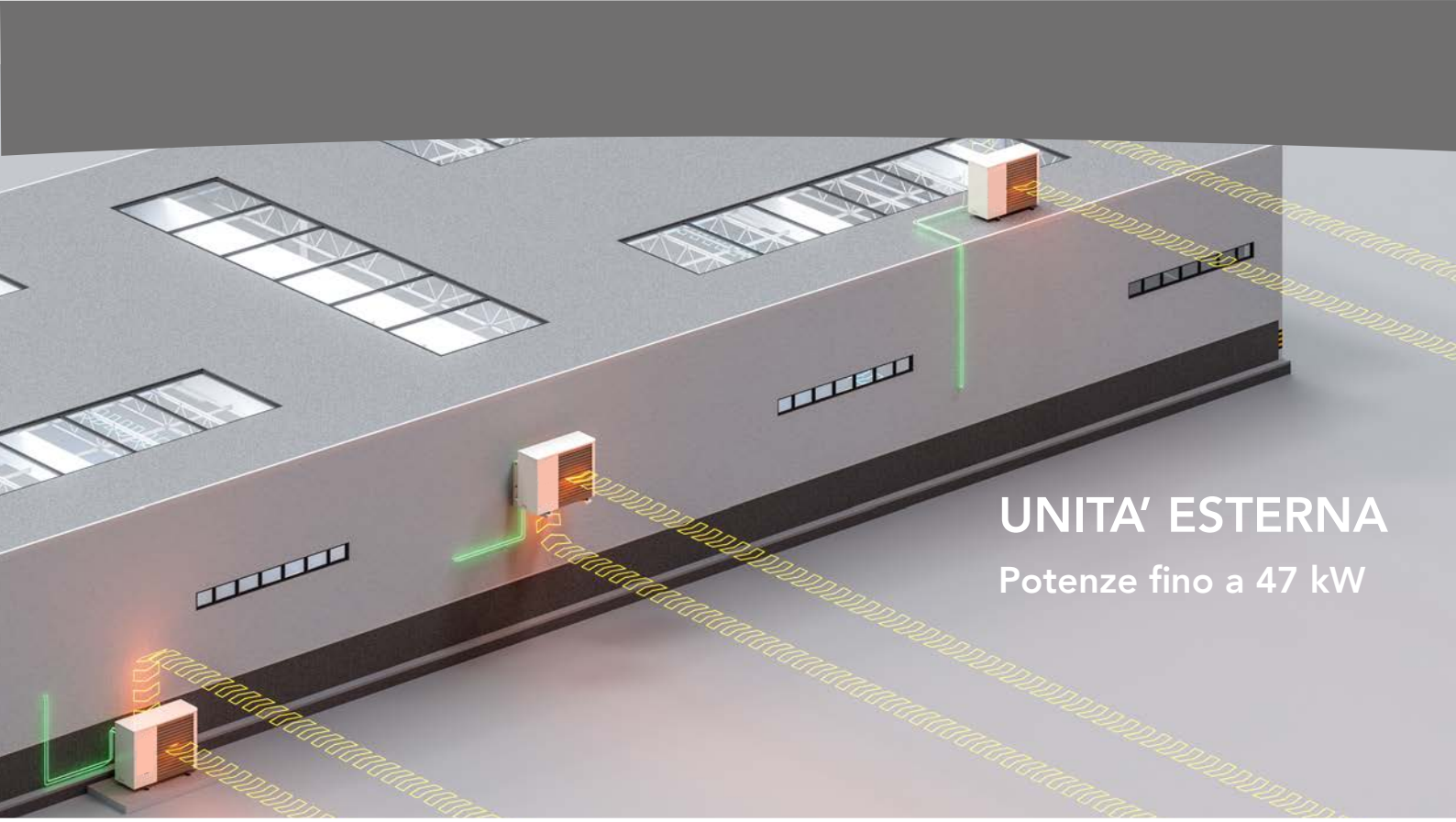
Unità Interna Air Heater (AH)

L'unità interna tipo AH dispone di un ventilatore assiale ad alta efficienza, sia in versione AC che EC brushless ultrasilenziato, e contiene la valvola di espansione meccanica.

Unità Interna Canalizzabile (DUCT)

L'unità interna tipo DUCT dispone di ventilatori radiali EC brushless ad alta efficienza ultrasilenziati e contiene la valvola di espansione meccanica.

		REV40		REV43		REV47	
	Versione	AH	DUCT	AH	DUCT	AH	DUCT
	Codice U.I.	REV40AH	-	REV43AH	REV43D	REV47AH	REV47D
	Codice U.E.	REV40E		REV43E		REV47E	
		RAFFRESCAMENTO @ 27°C / ARIA ESTERNA 35° C					
Potenza frigorifera	kW	40,80		43,20		47,50	
Potenza Assorbita	kW	11,90		10,80		14,90	
EER	-	3,44		4,01		3,19	
		RISCALDAMENTO @ 20°C / ARIA ESTERNA 7° C (R410A / R454B)					
Potenza Termica	kW	39,80 / 39,20		40,50 / 39,80		46,20. / 45,20	
Potenza Assorbita	kW	9,65		9,20		11,13	
COP (min/med/max)	-	4,12 / 4,15		4,38 / 4,43		4,12 / 4,11	
		EFFICIENZE STAGIONALI					
SCOP	-	3,99		4,78		4,32	
Classe Efficienza ERP	-	A++		A+++		A+++	
Livello potenza assorbita L w (unità interna)	dBA	64,90		61,50		65,00	
Livello pressione sonora Lp@10 m EN3744	dBA	32,90		29,90		33,00	
Livello potenza sonora Lw (unità esterna)	dBa	75,70		71,30		76,00	
Livello pressione sonora Lp@10 m EN3744	dBa	43,80		39,90		44,00	
		COMPRESSORE					
Tipologia compressore	-	Scroll BLDC Inverter					
Alimentazione elettrica	-	400/3/50					
		VENTILATORI					
Tipologia ventilatori	-	AC		EC Brushless			
		assiale		assiale	radiale	assiale	Radiale
Portata aria unità interna	mc/h	8.300		9.700		10.600	
Lancio utile unità interna AH	m	22	-	25	-	27,5	-
Prevalenza utile unità interna DUCT	Pa	-	-	-	150	-	160
Portata aria unità esterna	mc/h	14.800		14.000		14.500	
		REFRIGERANTE					
Refrigerante tipo	-	R410A / R454B					
GWP	-	2.088 / 466					
		DIMENSIONI					
Dimensioni unità interna AH (L x D x H)	mm	1.350 x 870 x 1.270 h					
Dimensioni unità interna DUCT (L x D x H)	mm	1.700 x 1.080 x 1.010 h					
Dimensioni unità esterna (L x D x H)	mm	1.900 x 750 x 1.480 h					
		PESI					
Unità interna AH	Kg	234	-	245	-	245	-
Unità interna DUCT	Kg	-	-	-	220	-	220
Unità esterna	Kg	368		380		385	



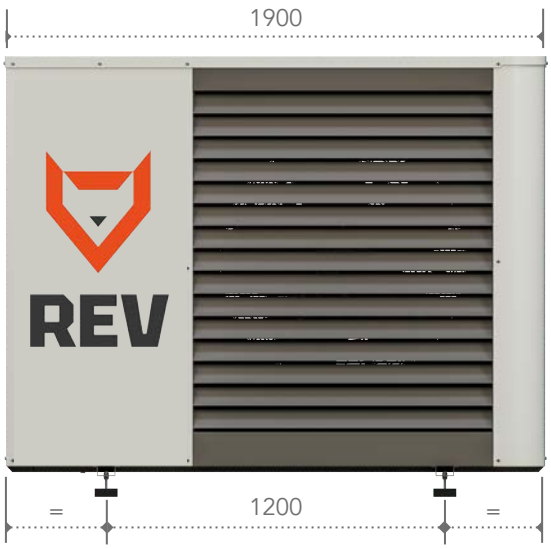
UNITA' ESTERNA

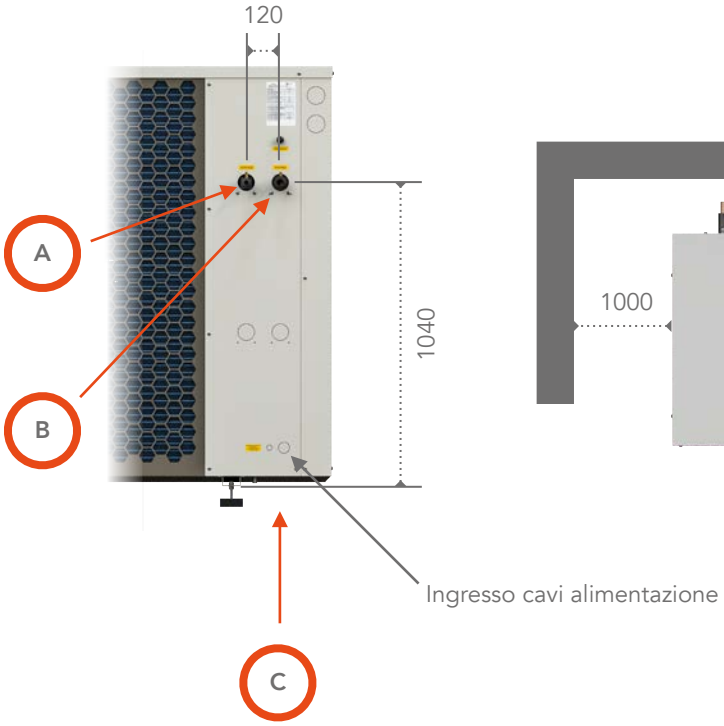
Potenze fino a 47 kW

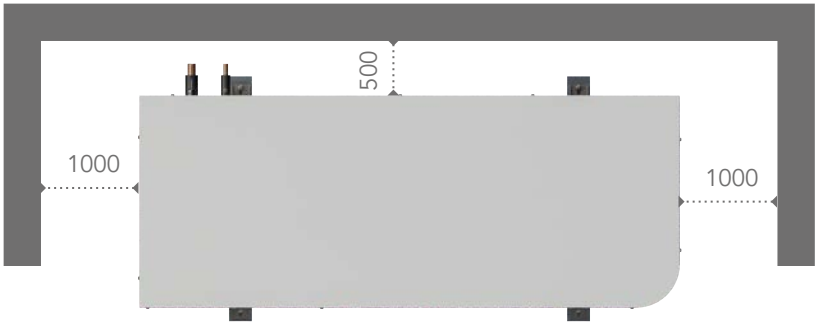
Quadro elettrico con
MICROPROCESSORE PROGRAMMABILE

Compressore
scroll BLDC
con inverter

Valvola di laminazione
a controllo elettronico







CONNESSIONI			
Rif.	*Attacchi*	*Tipo*	*Dimensioni*
A	Linea liquido per unità interna	ODS	Ø 16 (5/8")
B	Linea gas per unità interna	ODS	Ø 28 (1 1/8")
C	Scarico condensa	/	Ø 32 est.

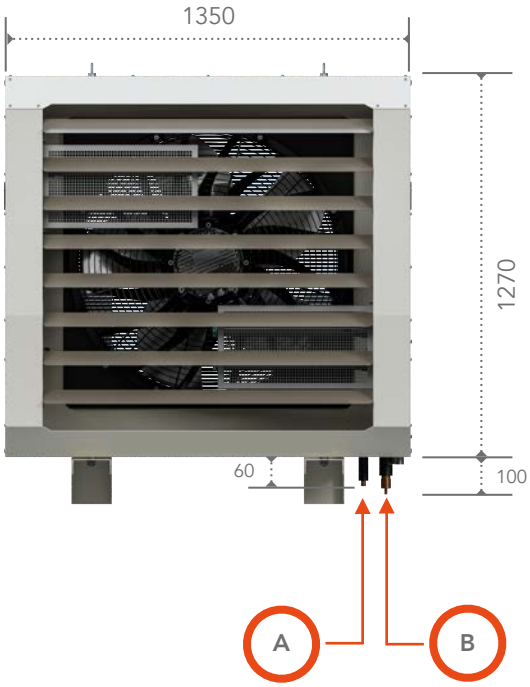
UNITA' INTERNA

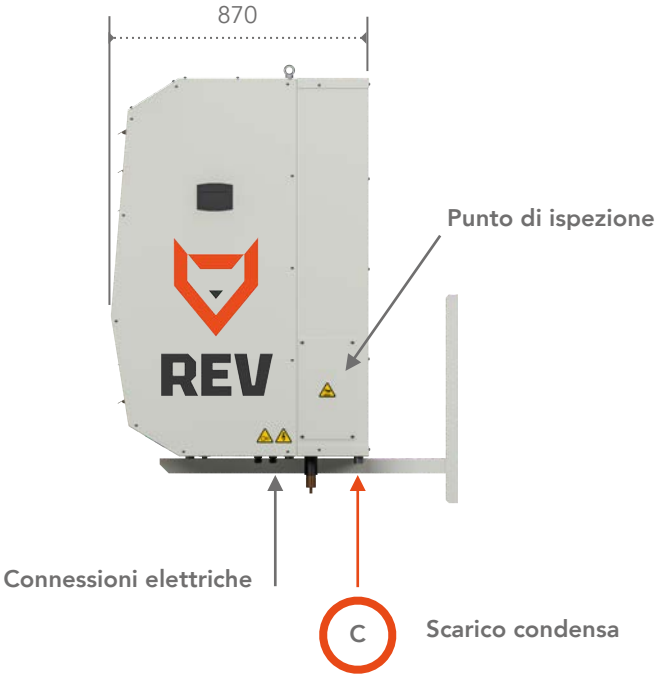
diffusori con alette orientabili

VENTILATORE ASSIALE EC BRUSHLESS ULTRASILENZIATO

SANIFICAZIONE dell'aria con tecnologia NTP

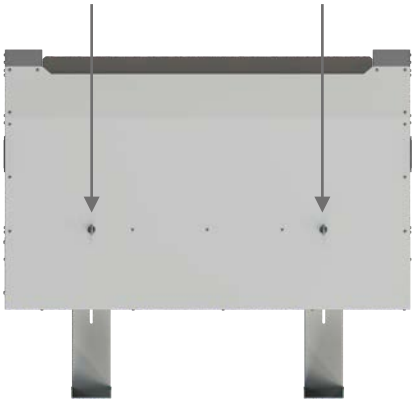
Valvola espansione
Anche nell'unità interna



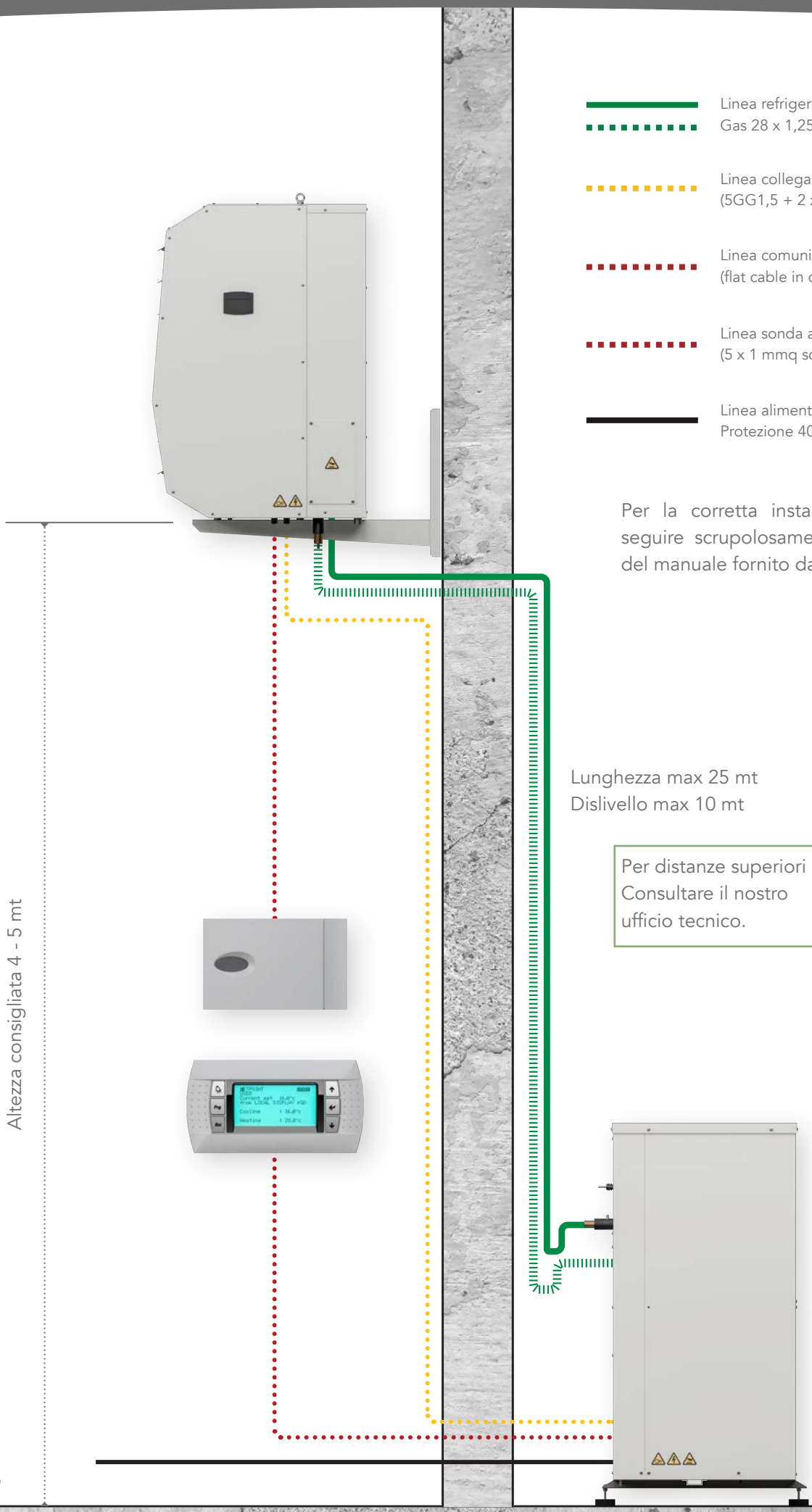


Attacchi mensole di supporto

Punti di sollevamento



CONNESSIONI			
Rif.	*Attacchi*	*Tipo*	*Dimensioni*
A	Linea liquido per unità esterna	ODS	Ø 16 (5/8")
B	Linea gas per unità esterna	ODS	Ø 28 (1 1/8")
C	Scarico condensa	/	Ø 32 est.



Linea refrigerante
Gas 28 x 1,25 (1 1/8") - liquido 16 x 1 (5/8")

Linea collegamenti elettrici UE / UI
(5GG1,5 + 2 x 1,5 mmq + 8 x 1 mmq)

Linea comunicazione comando LCD
(flat cable in dotazione connettori RJ-25)

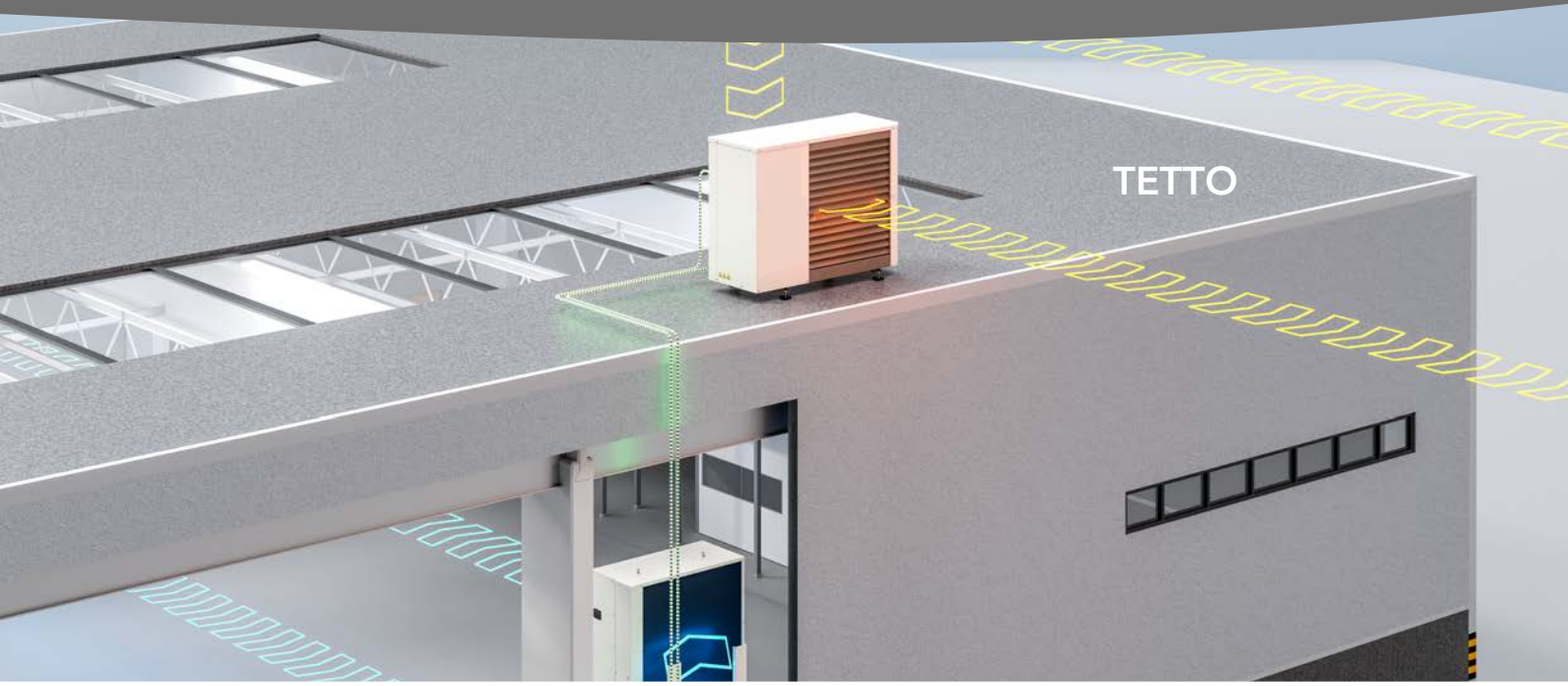
Linea sonda ambiente T / H
(5 x 1 mmq schermato)

Linea alimentazione generale (20 kW 32A)
Protezione 40A curva D

Per la corretta installazione di REV seguire scrupolosamente le istruzioni del manuale fornito dal produttore.

Lunghezza max 25 mt
Dislivello max 10 mt

Per distanze superiori Consultare il nostro ufficio tecnico.


TETTO

PARETE

TERRA

Dati prestazionali a pieno carico e nelle condizioni di parzializzazione delle pompe di calore **REV** alle condizioni di temperatura dell'aria esterna A, B, C e D come richiesto dalla norma **UNI/TS 11300-4.**

R410A

MACCHINE CON GAS REFRIGERANTE **R410A**.

Pompa di calore aria/aria REV40 – T aria utenza 20°C				
Calcolo fattore correttivo	**A**	**B**	**C**	**D**
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	27,1	34,8	39,8	43,7
CR	1,00	0,42	0,24	0,09
COP (pieno carico)	3,06	3,78	4,12	4,48
COP' (carico parziale)	3,06	3,72	3,82	4,32
Fattore correttivo Fp	1,00	0,98	0,89	0,92

Pompa di calore aria/aria REV43 – T aria utenza 20°C				
Calcolo fattore correttivo	**A**	**B**	**C**	**D**
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	27,1	34,5	40,5	42,7
CR	1,00	0,42	0,24	0,09
COP (pieno carico)	3,17	3,88	4,38	4,63
COP' (carico parziale)	3,17	4,05	4,51	5,11
Fattore correttivo Fp	1,00	1,05	1,01	1,03

Pompa di calore aria/aria REV47 – T aria utenza 20°C				
Calcolo fattore correttivo	**A**	**B**	**C**	**D**
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	31,4	40,6	46,2	49,5
CR	1,00	0,42	0,24	0,09
COP (pieno carico)	3,12	3,75	4,12	4,29
COP' (carico parziale)	3,12	4,17	4,77	5,03
Fattore correttivo Fp	1,00	1,12	1,13	1,16

R454B

Dati prestazionali a pieno carico e nelle condizioni di parzializzazione delle pompe di calore **REV** alle condizioni di temperatura dell'aria esterna A, B, C e D come richiesto dalla norma **UNI/TS 11300-4.**

MACCHINE CON GAS REFRIGERANTE **R454B**.

Pompa di calore aria/aria REV40 – T aria utenza 20°C				
Calcolo fattore correttivo	**A**	**B**	C	D
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	26,7	34,5	39,2	42,7
CR	1,00	0,42	0,24	0,09
COP (pieno carico)	2,99	3,69	4,15	4,42
COP' (carico parziale)	2,99	3,61	3,74	4,21
Fattore correttivo Fp	1,00	0,98	0,89	0,90

Pompa di calore aria/aria REV43 – T aria utenza 20°C				
Calcolo fattore correttivo	**A**	**B**	**C**	**D**
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	26,0	33,6	39,8	41,8
CR	1,00	0,42	0,24	0,09
COP (pieno carico)	3,20	3,95	4,43	4,61
COP' (carico parziale)	3,20	4,15	4,39	4,97
Fattore correttivo Fp	1,00	1,05	1,00	1,02

Pompa di calore aria/aria REV47 – T aria utenza 20°C				
Calcolo fattore correttivo	**A**	**B**	**C**	**D**
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	30,2	39,1	45,2	48,0
CR	1,00	0,42	0,24	0,09
COP (pieno carico)	2,99	3,64	4,11	4,28
COP' (carico parziale)	2,99	4,13	4,56	4,77
Fattore correttivo Fp	1,00	1,12	1,11	1,11

Dati prestazionali in regime di raffreddamento delle pompe di calore **REV** alle condizioni di prova e alla temperatura dell'aria esterna 1, 2, 3 e 4 come richiesto dalla norma **UNI/TS 11300-3**.

R410A

MACCHINE CON GAS REFRIGERANTE **R410A**

Pompa di calore aria/aria REV40				
Prova	**1**	**2**	**3**	**4**
T (C°) aria esterna	35	30	25	20
Fattore di carico (F)	100%	75%	50%	25%
Potenza a carico parziale	40,5	32	22	11,2
EER ai carichi indicati	3,28	4,40	6,38	7,05

Pompa di calore aria/aria REV43				
Prova	**1**	**2**	**3**	**4**
T (C°) aria esterna	35	30	25	20
Fattore di carico (F)	100%	75%	50%	25%
Potenza a carico parziale	40	31,4	21,4	11,1
EER ai carichi indicati	3,37	4,61	7,09	7,87

Pompa di calore aria/aria REV47				
Prova	**1**	**2**	**3**	**4**
T (C°) aria esterna	35	30	25	20
Fattore di carico (F)	100%	75%	50%	25%
Potenza a carico parziale	44,7	35,9	25	12,8
EER ai carichi indicati	3,01	4,23	6,57	8,01

Dati prestazionali in regime di raffreddamento delle pompe di calore **REV** alle condizioni di prova e alla temperatura dell'aria esterna 1, 2, 3 e 4 come richiesto dalla norma **UNI/TS 11300-3**.

R454B

MACCHINE CON GAS REFRIGERANTE **R454B**

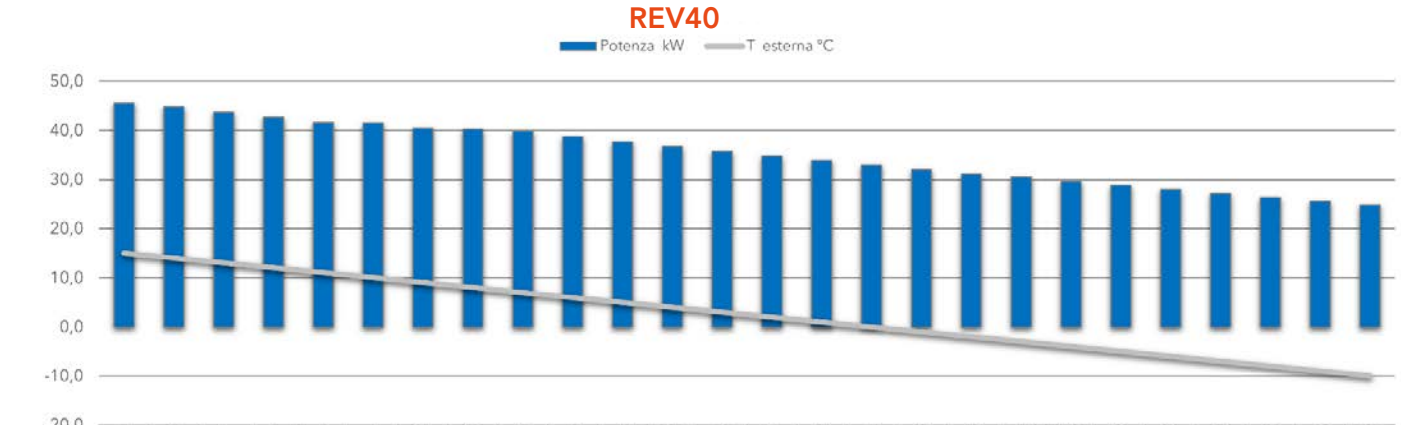
Pompa di calore aria/aria REV40				
Prova	**1**	**2**	**3**	**4**
T (C°) aria esterna	35	30	25	20
Fattore di carico (F)	100%	75%	50%	25%
Potenza a carico parziale	41,2	32,3	21,9	11,2
EER ai carichi indicati	3,27	4,61	6,40	7,12

Pompa di calore aria/aria REV43				
Prova	**1**	**2**	**3**	**4**
T (C°) aria esterna	35	30	25	20
Fattore di carico (F)	100%	75%	50%	25%
Potenza a carico parziale	40,6	31,5	21,6	11,1
EER ai carichi indicati	3,34	4,81	6,99	7,93

Pompa di calore aria/aria REV47				
Prova	**1**	**2**	**3**	**4**
T (C°) aria esterna	35	30	25	20
Fattore di carico (F)	100%	75%	50%	25%
Potenza a carico parziale	44,6	35,2	24,2	12,4
EER ai carichi indicati	3,06	4,39	6,65	8,04

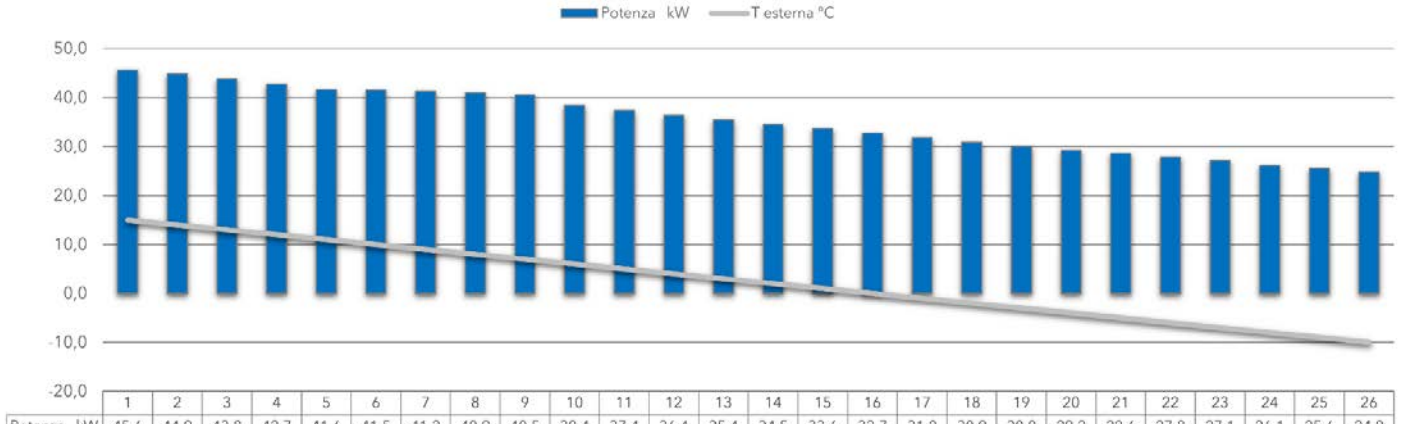
Potenze erogate dalle macchine con **gas refrigerante R410A**, alle temperature esterne indicate, a pieno carico e in condizioni di ambiente interno a temperatura 20°C e umidità 50%.

REV40



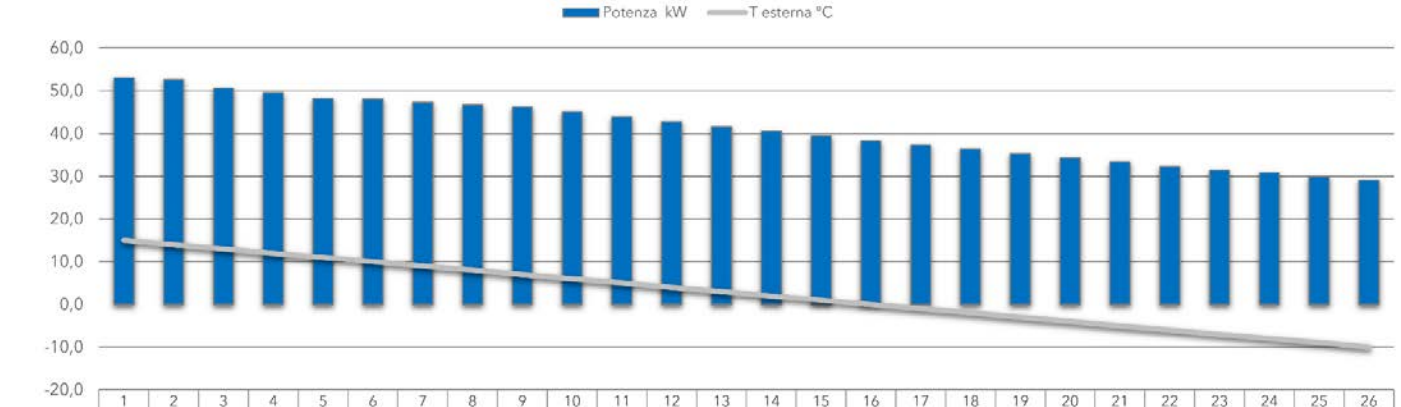
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Potenza kW	45,6	44,8	43,7	42,7	41,6	41,5	40,4	40,2	39,8	38,7	37,7	36,7	35,7	34,8	33,9	33,0	32,0	31,1	30,5	29,6	28,8	28,0	27,1	26,3	25,6	24,8
T esterna °C	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10

REV43



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Potenza kW	45,6	44,9	43,8	42,7	41,6	41,5	41,2	40,9	40,5	38,4	37,4	36,4	35,4	34,5	33,6	32,7	31,8	30,9	30,0	29,2	28,6	27,8	27,1	26,1	25,6	24,8
T esterna °C	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10

REV47

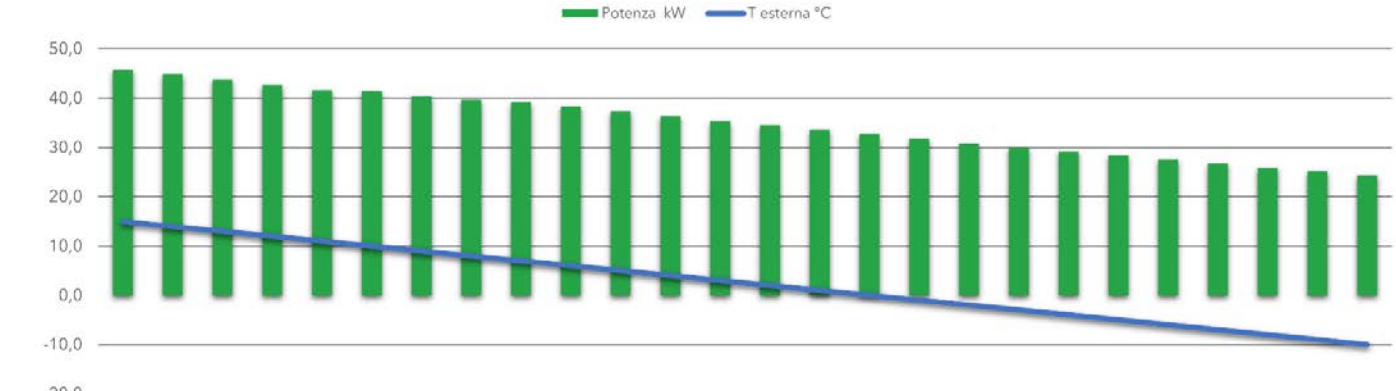


	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Potenza kW	53,0	52,7	50,6	49,5	48,2	48,1	47,4	46,7	46,2	45,0	43,9	42,7	41,6	40,6	39,5	38,4	37,3	36,3	35,3	34,3	33,3	32,3	31,4	30,8	30,0	29,1
T esterna °C	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10

Potenze erogate dalle macchine con **gas refrigerante R454B**, alle temperature esterne indicate, a pieno carico e in condizioni di ambiente interno a temperatura 20°C e umidità 50%

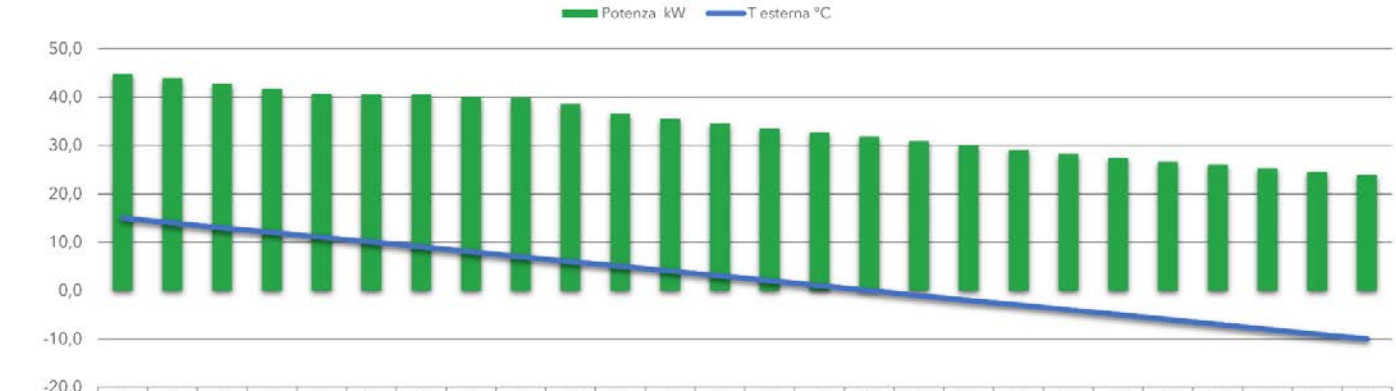
R-454B OZONE FRIENDLY

REV40



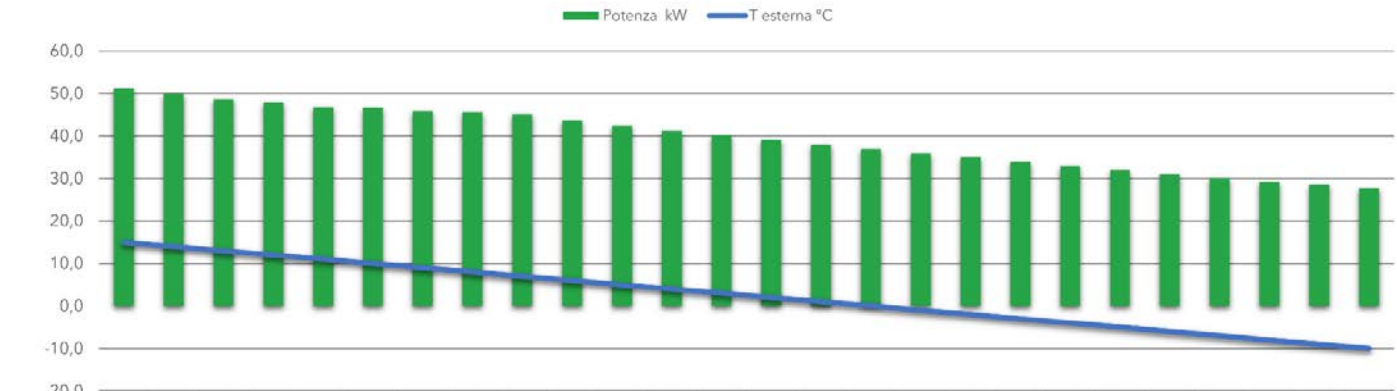
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Potenza kW	45,7	44,8	43,8	42,7	41,6	41,5	40,4	39,7	39,2	38,3	37,3	36,2	35,3	34,5	33,6	32,7	31,8	30,9	29,9	29,1	28,4	27,5	26,7	25,9	25,2	24,4
T esterna °C	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10

REV43



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Potenza kW	44,7	43,9	42,8	41,8	40,7	40,6	40,5	39,9	39,8	38,5	36,5	35,5	34,5	33,6	32,7	31,8	30,9	30,0	29,1	28,3	27,5	26,7	26,0	25,2	24,6	23,9
T esterna °C	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10

REV47

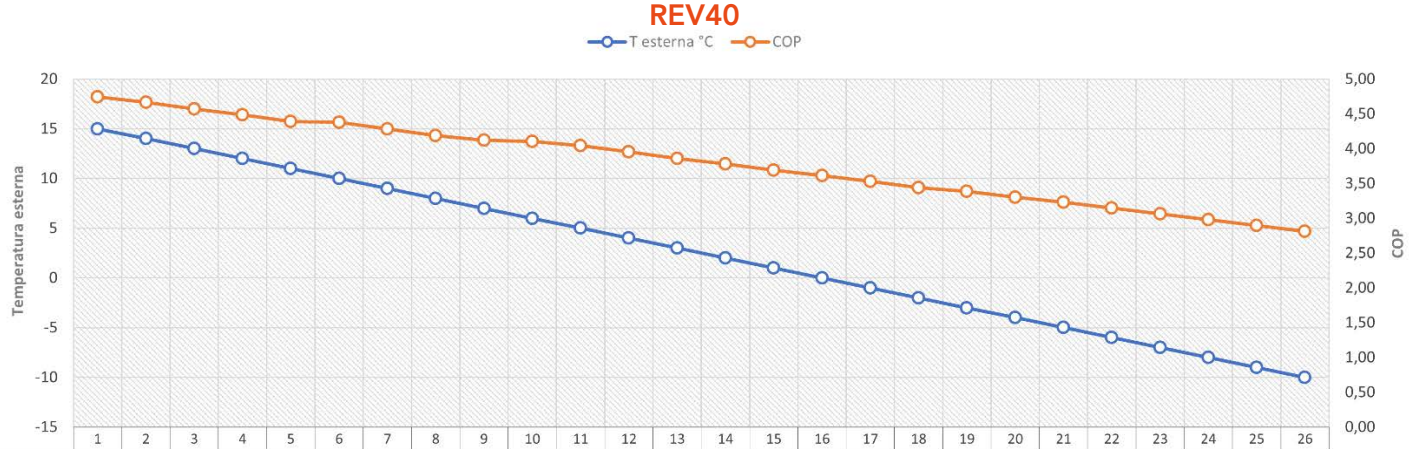


	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Potenza kW	51,3	49,9	48,7	48,0	46,8	46,7	45,9	45,6	45,2	43,8	42,4	41,3	40,2	39,1	38,0	37,0	36,0	34,9	33,9	32,9	32,0	31,1	30,2	29,2	28,6	27,7
T esterna °C	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10

COP - Coefficient of performance R410A

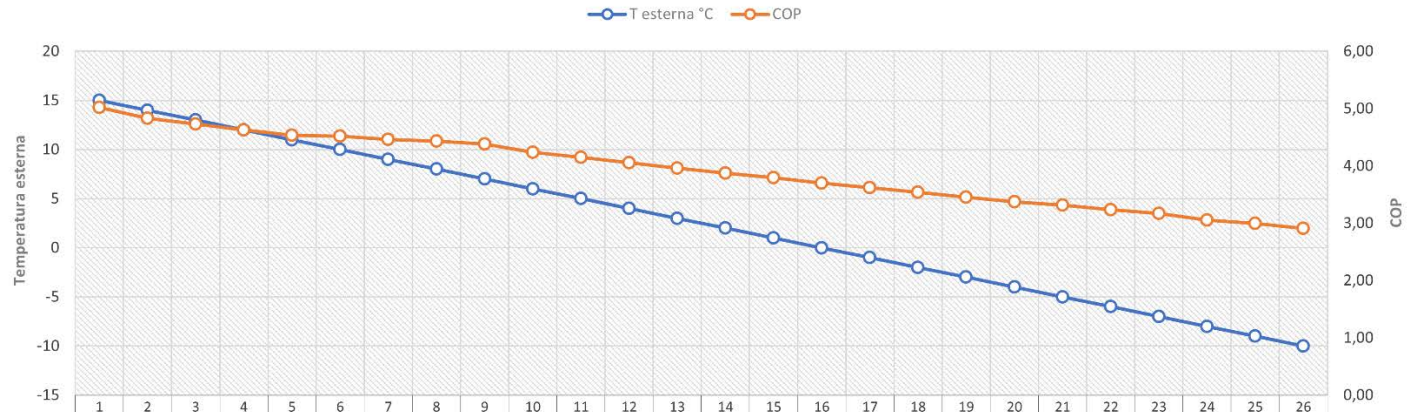
Valori di COP delle macchine con **gas refrigerante R410A**, alle temperature esterne indicate, a pieno carico e in condizioni di ambiente interno a temperatura 20°C e umidità 50%.

REV40



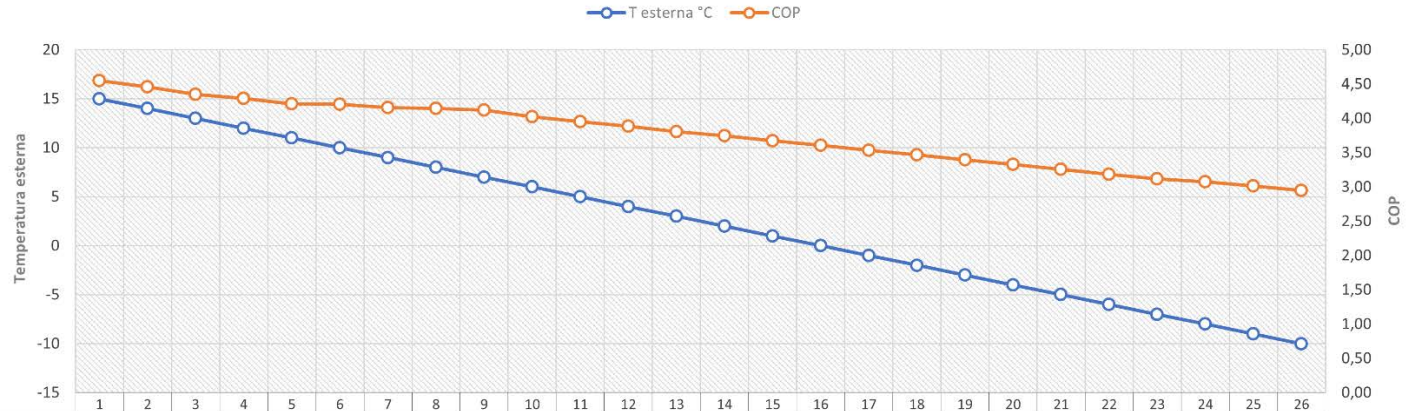
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
T esterna °C	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
COP	4,75	4,67	4,57	4,48	4,39	4,38	4,28	4,18	4,12	4,10	4,04	3,95	3,86	3,78	3,69	3,61	3,53	3,44	3,39	3,30	3,23	3,15	3,06	2,98	2,90	2,81

REV43



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
T esterna °C	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
COP	5,02	4,83	4,73	4,63	4,53	4,52	4,46	4,43	4,38	4,24	4,15	4,05	3,96	3,88	3,79	3,70	3,62	3,54	3,45	3,37	3,31	3,23	3,17	3,06	3,00	2,91

REV47

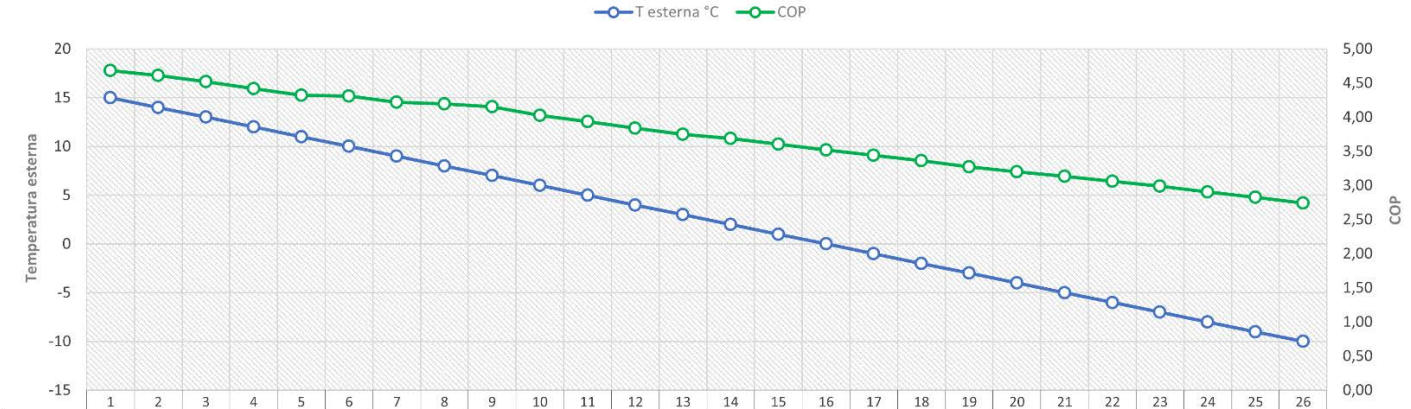


	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
T esterna °C	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
COP	4,55	4,46	4,35	4,29	4,21	4,20	4,16	4,14	4,12	4,02	3,95	3,88	3,81	3,75	3,67	3,60	3,54	3,47	3,39	3,33	3,26	3,18	3,12	3,07	3,01	2,95

COP - Coefficient of performance R454B

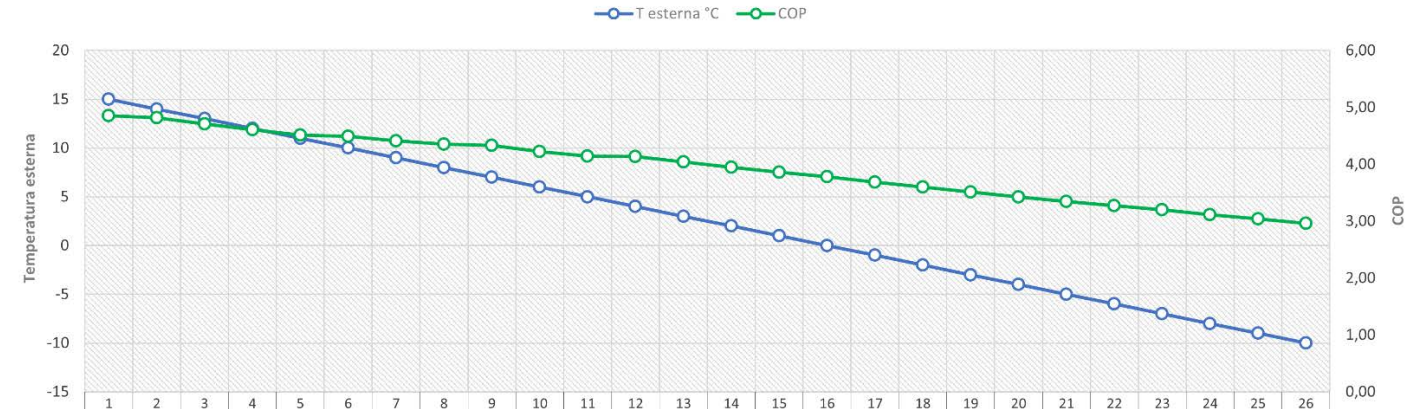
Valori di COP delle macchine con **gas refrigerante R454B**, alle temperature esterne indicate, a pieno carico e in condizioni di ambiente interno a temperatura 20°C e umidità 50%

REV40



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
T esterna °C	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
COP	4,68	4,61	4,52	4,42	4,32	4,31	4,22	4,19	4,15	4,03	3,94	3,84	3,75	3,69	3,60	3,52	3,44	3,36	3,27	3,20	3,13	3,06	2,99	2,90	2,82	2,74

REV43



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
T esterna °C	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
COP	4,85	4,81	4,71	4,61	4,51	4,49	4,41	4,36	4,33	4,22	4,14	4,13	4,04	3,95	3,86	3,78	3,68	3,60	3,51	3,43	3,35	3,27	3,20	3,12	3,04	2,96

REV47

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
T esterna °C	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
COP	4,60	4,41	4,32	4,28	4,19	4,18	4,17	4,13	4,11	3,96	3,88	3,80	3,72	3,64	3,57	3,49	3,42	3,33	3,26	3,19	3,12	3,06	2,99	2,92	2,87	2,80

REV