

**REFRIND**



## CONDIZIONATORI D'ARIA INDUSTRIALI

## INDUSTRIAL AIR CONDITIONERS

IMPIEGO PESANTE  
HEAVY DUTY

per cabine operatore  
e palchi di manovra  
*for operator's cabin  
and control room*



3.0kW >> 3.5kW



-20°C / +80°C



R407c / R134a / R227ea



# CMD serie

SETTORE | INDUSTRY

- + siderurgico | *iron and steel*
- + navale | *naval*
- + energia | *energy*

APPLICAZIONE | APPLICATION



cabine operatore  
*operator cabins*



sale elettriche  
*electrical rooms*



container  
*containers*

# CARATTERISTICHE STANDARD

## STANDARD FEATURES

I condizionatori delle serie CMD sono stati sviluppati in un costruttivo compatto ed idonei per la climatizzazione di cabine operatore, sale elettriche e container. Trovano applicazione su postazioni mobili come gru e palchi di manovra situati in ambienti con atmosfere polverose, aggressive ed a temperatura elevata.

*The CMD air conditioners are developed in a compact construction and designed for the thermoregulation of operator cabins, electrical rooms and containers. Are suitable for installation on mobile stations, cranes and maneuvering stages, placed in environments with high temperature and dust concentration or aggressive atmospheres.*

L'esperienza di Refrind ha permesso di ottenere un prodotto molto affidabile, robusto, di semplice e ridotta manutenzione, adatto per il funzionamento in condizioni particolarmente gravose.

*Thanks to Refrind's experience, CMD air conditioners result in reliable, sturdy, easy and reduced in maintenance products, therefore suitable for operation in particularly harsh conditions.*

### **COSTRUZIONE** CONSTRUCTION

struttura monoblocco con sviluppo verticale compatto, predisposta per installazione interna al cabinato, per fissaggio a parete

*packaged frame with vertical construction, suitable for installation on cabin internal side, wall fixing*

carpenteria autoportante in lamiera di acciaio verniciata a polveri RAL 9010 bucciato

*housing made in steel with RAL9010 powder painting and textured finishing*

facile accesso alle parti interne attraverso un unico pannello frontale rimovibile

*easy service access through single front removable panel*

anelli di sollevamento per una facile movimentazione

*lifting eyebolts for easy handling*

idonea per esposizione agli agenti atmosferici (con relativa opzione kit antipioggia)

*suitable for weathering exposure (with optional anti-rain kit)*

scambiatori a pacco alettato, costituiti da tubi in rame ed alette in alluminio ad elevato spessore con spaziatura antipolvere

*finned heat exchangers, composed of high thickness copper tubes and aluminium fins, with wide fin spacing to avoid the accumulation of dust*

riscaldamento elettrico standard costituito da elementi corazzati in tubo alettato in acciaio, compreso termostato di sicurezza

*electrical heating as standard composed by armored elements made of steel finned tube, comprehended high limit safety thermostat*

### **CIRCUITO FRIGORIFERO** REFRIGERANT CIRCUIT

condensazione ad aria forzata

*air condensation with forced ventilation*

fluidi refrigeranti HFC a basso impatto ambientale

*HFC refrigerant fluids with low environmental impact*

compressore ermetico di tipo rotativo montato su supporti antivibranti (ermetico a pistoni per versioni "Y" ed "H")

*hermetic rotative compressor with anti-vibrating dampers (hermetic piston type for versions "Y" and "H")*

circuito frigorifero in rame, saldato con leghe pregiate, completo di organo di laminazione, filtro deidratatore, pressostato di alta pressione; tubazioni realizzate con particolare conformazione adatta ad operare su postazioni mobili molto sollecitate

*refrigerant circuit made of fine alloys brazed copper tubes, equipped with lamination device, dryer filter, high pressure switch. Tubes arrangement allows the air conditioners to operate on high vibrating cranes*

### **IMPIANTO ELETTRICO** ELECTRICAL SYSTEM

quadro elettrico a bordo dell'unità con facile accesso alle sue parti, cablato in fabbrica e completo di tutti i dispositivi necessari al funzionamento autonomo e sicuro

*on-board factory wired power panel with easy access to internal parts. It comprehend all devices necessary to the autonomous and safe operation*

controllore elettronico per la gestione delle funzioni di raffreddamento e riscaldamento (opzionale), posto sulla consolle utente interno cabina

*electronic user controller for management of cooling and heating (optional); the controller is positioned internally on user's console*

segnali standard: allarme generale, allarme alta temperatura

*standard signals: general alarm, high temperature alarm*

### **VENTILAZIONE** VENTILATION

ventilatori centrifughi ad elevata prevalenza, con controllo di condensazione

*high head centrifugal fans, with condensation control*

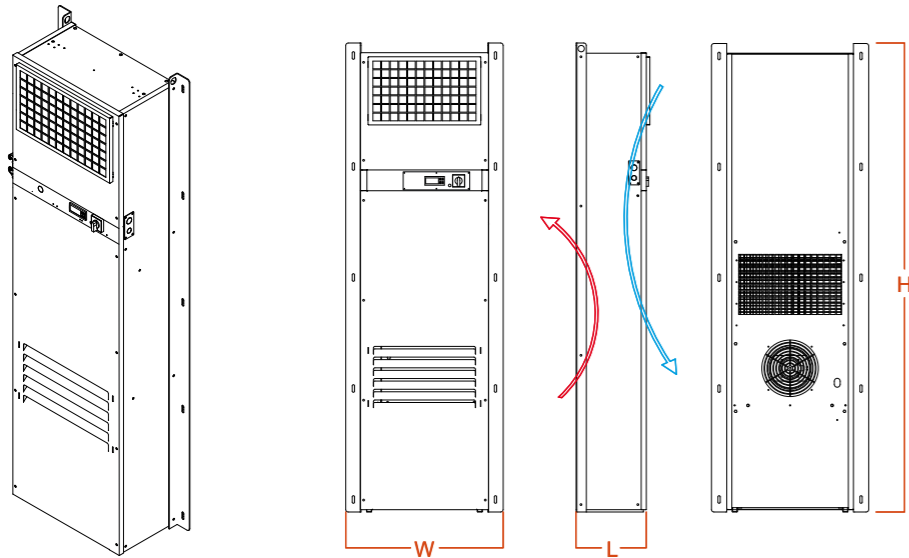
filtro aria di ricircolo realizzato in media sintetica, lavabile, classe G4

*recirculation air filter, consisting of synthetic media washable membrane, G4 filter class*

# DATI TECNICI

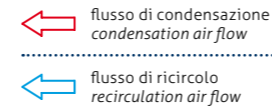
## TECHNICAL DATA

**CMD 35G**  
**CMD 35Y**  
**CMD 30H**



modello   model		CMD 35G	CMD 35Y	CMD 30H
<b>caratteristiche   features</b>				
	m.u.			
capacità di raffreddamento   cooling capacity	W <sup>(1A)</sup>	3500	3450	3250
	W <sup>(1B)</sup>	3050	2950	2800
capacità di riscaldamento   heating capacity	W	1800	1800	1800
ventilatori di ricircolo   recirculation fans	n°	1	1	1
portata aria   air flow rate	m³/h	1000	1000	1000
compressore   compressor	n°	1	1	1
fluido refrigerante   refrigerant	-	R407C	R134a	R227ea
<b>dati elettrici   electrical data</b>				
potenza assorbita   power consumption <sup>(2)</sup>	W cooling	1700	1700	1900
	W heating	1940	1940	1940
alimentazione di potenza   power supply <sup>(3)</sup>	V / Ph / Hz	220-230 / 1 / 50-60 or 400-440-460-480 / 2 / 50-60	400 / 3 / 50 440 / 3 / 60	400 / 3 / 50
alimentazione ausiliari   auxiliary power supply	V / Ph / Hz	24 / 1 / 50-60	24 / 1 / 50-60	24 / 1 / 50-60
grado di protezione   protection ratio <sup>(4)</sup>	IP	41 / 44	41 / 44	41 / 44
<b>dimensioni   dimensions</b>				
larghezza x profondità x altezza (W x L x H) width x length x height (W x L x H)	mm	620 x 290 x 1840	620 x 290 x 1840	620 x 290 x 1840
peso   weight	kg	110	120	140
<b>limiti di funzionamento   operating limits</b>				
temperatura esterna   external temperature (min / max)	°C	-20 / +50 (-10 in cooling mode)	-10 / +65 (+0 in cooling mode)	+0 / +80 (+10 in cooling mode)
set point raffreddamento   cooling set point	°C	+20 / +35	+20 / +35	+20 / +35
set point riscaldamento   heating set point	°C	+10 / +20	+10 / +20	+10 / +20

**LEGENDA | KEYS**



(1A, 1B)

alle seguenti condizioni: CMD352G/Y - ambiente esterno +35 e +45°C (1A e 1B), temperatura cabina +27°C, fase di raffreddamento; CMD352H - ambiente esterno +35 and +50°C (1A e 1B), temperatura cabina +35°C, fase di raffreddamento

at the following conditions: CMD352G/Y - external ambient at +35° and +45°C, cabin temperature +27°C, in cooling mode. CMD352H - external ambient at +35° and +50°C, cabin temperature +35°C, in cooling mode

(2)

alle seguenti condizioni: alimentazione 400/3/50, temperature di lavoro L27L35 in raffreddamento

at the following conditions: power supply 400/3/50, working temperature L27L35 in cooling mode

(3)

voltaggio ammesso ± 10% del nominale, frequenza ammessa ± 3% del nominale

admitted voltage range: ± 10% than nominal value - admitted frequency range: ± 3% than nominal value

(4)

protezione verso cabina / protezione macchinario lato esposto all'esterno  
protection ratio for cabin / protection ratio of machinery external exposure

# OPZIONI E ACCESSORI

## OPTIONAL AND ACCESSORIES

**OPZIONI**  
**OPTIONALS**

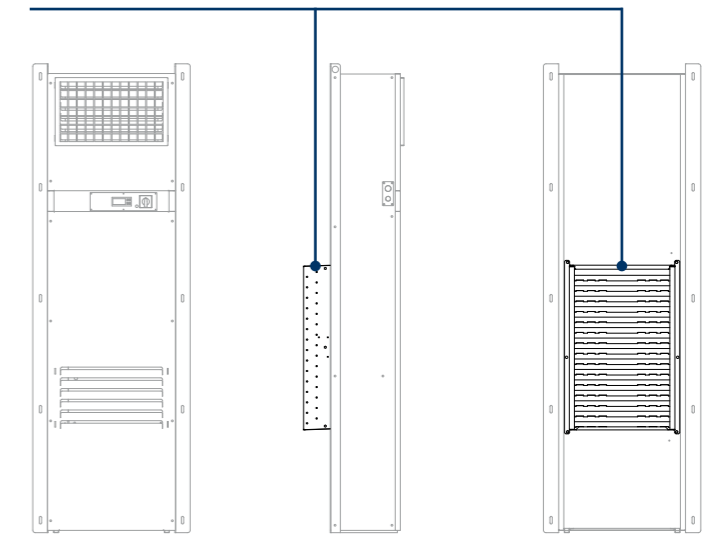
funzione di riscaldamento con elementi elettrici corazzati *heating function with electrical heating elements*  
versioni per ambiente marino *versions for marine applications*

**ACCESSORI**  
**ACCESSORIES**

griglia anti pioggia per esposizione agli agenti atmosferici per incremento ad IP44 *anti-rain kit for weathering exposure for improvement of protection to IP44*

**CMD 30-35**

KIT ANTIPIOGGIA  
RAIN PROTECTION KIT



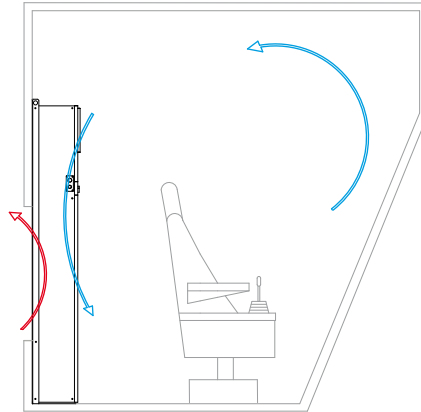
IT. Il costruttore Refrind Srl si ritiene libero di modificare i dati contenuti nella presente in qualsiasi momento ai fini dello sviluppo e miglioramento del prodotto e che pertanto non è possibile considerarli vincolanti ai fini contrattuali. EN. The manufacturer Refrind Srl is free to modify the data of this documentation at any time for the development needs or improvement of the product, is therefore forbidden to consider this documentation binding for contracts.

# ESEMPI DI APPLICAZIONE

## EXAMPLES OF APPLICATION



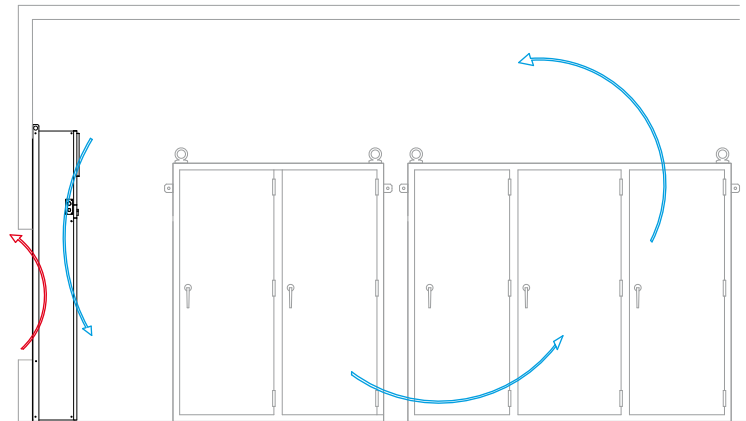
**RAFFREDDAMENTO  
DI CABINE OPERATORE**  
OPERATOR CABIN  
CONDITIONING



**CMD 30  
CMD 35**



**RAFFREDDAMENTO  
DI SALE ELETTRICHE**  
ELECTRICAL ROOM  
CONDITIONING



**CMD 30  
CMD 35**



via Bartolomeo Colleoni, 35-37  
24060 Gorlago (Bergamo) | Italia

tel +39 035 300474  
fax +39 035 290425

[www.refrind.com](http://www.refrind.com)

management of cold at the service **OF YOUR NEEDS**