

UNITA' INTERNE PER SISTEMA VRV AD R410A
CANALIZZABILE COMPATTA PER CONTROSOFFITTO

Unità da 2,2,KW

Unità interne canalizzate ultra piatte per sistema VRV ad R410A per montaggio a controsoffitto, con le seguenti caratteristiche tecniche:

- **Potenzialità nominale** in regime di raffreddamento pari a 2,20 kW ed in riscaldamento pari a 2,5 kW alle seguenti condizioni: in raffreddamento temperatura interna 27°CBS/19°CBU, temperatura esterna 35°CBS, in riscaldamento temperatura interna 20°CBS, temperatura esterna 7°CBS/6°CBU, lunghezza equivalente del circuito 7,5 m, dislivello 0 m.
- **Carrozzeria** in lamiera d'acciaio zincato. Aspirazione dal basso o dal lato posteriore della macchina, mandata sul lato anteriore. Dimensioni (AxLxP) dell'unità non superiori a 200x700x620 mm, peso non superiore a 23 Kg. Attacchi per il fluido refrigerante (del tipo a cartella) e quadro elettrico in posizione per accesso facilitato per le operazioni d'installazione e manutenzione; filtro a rete in resina sintetica a lunga durata con trattamento antimuffa, lavabile.
- **Bacinella** di raccolta condensa e pompa di scarico integrata, con prevalenza standard di 750 mm
- **Valvola** di laminazione e regolazione dell'afflusso di refrigerante con motore passo-passo, 2000 passi, pilotata da un sistema di controllo a microprocessore con caratteristica PID (proporzionale-integrale-derivativa) che consente il controllo della temperatura ambiente con la massima precisione (scostamento di +/- 0,5° C dal valore di set point), raccogliendo i dati provenienti dai termistori sulla temperatura dell'aria di ripresa, sulla temperatura della linea del liquido e sulla temperatura della linea del gas.
- **Sonda di temperatura ambiente** posta sulla ripresa dell'unità. In funzione delle effettive necessità deve essere possibile scegliere se utilizzare la sonda a bordo macchina o a bordo comando remoto a filo, ad essa connessa.
- **Termistori** temperatura dell'aria di ripresa, temperatura linea del liquido, temperatura linea del gas
- **Ventilatore** tangenziale tipo Sirocco con funzionamento silenzioso e assenza di vibrazioni, a due velocità, mosso da un motore elettrico monofase ad induzione direttamente accoppiato, dotato di protezione termica; portata d'aria (A/B) di 8,0/6,4 m³/min, potenza erogata dal motore di 62 W, livello di pressione sonora (A/B) dell'unità non superiore a 33/29 dB(A) a 1,5m di distanza in verticale. Ottimizzazione del funzionamento del ventilatore impostando – tramite selettore a bordo macchina – la curva caratteristica più idonea alle perdite di carico nelle canalizzazioni

dell'aria.

- **Scambiatore di calore** in controcorrente costituito da tubi di rame internamente rigati HI-X Cu ed alette in alluminio ad alta efficienza.
- **Sistema di controllo a microprocessore** con funzioni di diagnostica, acquisizione e analisi dei messaggi di errore, segnalazione della necessità di manutenzione; storico dei messaggi di errore per l'identificazione dei guasti; possibilità di interrogare i termistori tramite il regolatore PID. Fusibile di protezione della scheda elettronica.
- **Alimentazione:** 220□240 V monofase a 50 Hz.
- **Collegamento** al sistema di controllo tramite bus di comunicazione di tipo non polarizzato.
- **Possibilità di controllo dei consumi** tramite collegamento a comando centralizzato.
- **Gestione del funzionamento via web** tramite collegamento a comando centralizzato.
- **Possibilità di interfacciamento** con bus di comunicazione per sistemi BMS (Building Management Systems) a protocollo LONworks® e BACnet.
- **Contatti puliti** per arresto di emergenza.
- **Attacchi** della linea del gas 12,7 mm e della linea del liquido 6,4 mm. Drenaggio est./int. 26/20 mm
- **Dichiarazione di conformità** alle direttive europee 89/336/EEC (compatibilità elettromagnetica), 73/23/EEC (bassa tensione) e 98/37/EC (direttiva macchine) fornita con l'unità.

UNITA' INTERNE PER SISTEMA VRV AD R410A
CANALIZZABILE COMPATTA PER CONTROSOFFITTO

Unità da 2,8 KW

Unità interne canalizzate ultra piatte per sistema VRV ad R410A per montaggio a controsoffitto, con le seguenti caratteristiche tecniche:

- **Potenzialità nominale** in regime di raffreddamento pari a 2,80 kW ed in riscaldamento pari a 3,20 kW alle seguenti condizioni: in raffreddamento temperatura interna 27°CBS/19°CBU, temperatura esterna 35°CBS, in riscaldamento temperatura interna 20°CBS, temperatura esterna 7°CBS/6°CBU, lunghezza equivalente del circuito 7,5 m, dislivello 0 m.
- **Carrozzeria** in lamiera d'acciaio zincato. Aspirazione dal basso o dal lato posteriore della macchina, mandata sul lato anteriore. Dimensioni (AxLxP) dell'unità non superiori a 200x700x620 mm, peso non superiore a 23 Kg. Attacchi per il fluido refrigerante (del tipo a cartella) e quadro elettrico in posizione per accesso facilitato per le operazioni d'installazione e manutenzione; filtro a rete in resina sintetica a lunga durata con trattamento antimuffa, lavabile.
- **Bacinella** di raccolta condensa e pompa di scarico integrata, con prevalenza standard di 750 mm
- **Valvola** di laminazione e regolazione dell'afflusso di refrigerante con motore passo-passo, 2000 passi, pilotata da un sistema di controllo a microprocessore con caratteristica PID (proporzionale-integrale-derivativa) che consente il controllo della temperatura ambiente con la massima precisione (scostamento di +/- 0,5° C dal valore di set point), raccogliendo i dati provenienti dai termistori sulla temperatura dell'aria di ripresa, sulla temperatura della linea del liquido e sulla temperatura della linea del gas.
- **Sonda di temperatura ambiente** posta sulla ripresa dell'unità. In funzione delle effettive necessità deve essere possibile scegliere se utilizzare la sonda a bordo macchina o a bordo comando remoto a filo, ad essa connessa.
- **Termistori** temperatura dell'aria di ripresa, temperatura linea del liquido, temperatura linea del gas
- **Ventilatore** tangenziale tipo Sirocco con funzionamento silenzioso e assenza di vibrazioni, a due velocità, mosso da un motore elettrico monofase ad induzione direttamente accoppiato, dotato di protezione termica; portata d'aria (A/B) di 8,0/6,4 m³/min, potenza erogata dal motore di 62 W, livello di pressione sonora (A/B) dell'unità non superiore a 33/29 dB(A) a 1,5m di distanza in verticale. Ottimizzazione del funzionamento del ventilatore impostando – tramite selettore a bordo macchina – la curva caratteristica più idonea alle perdite di carico nelle canalizzazioni

dell'aria.

- **Scambiatore di calore** in controcorrente costituito da tubi di rame internamente rigati HI-X Cu ed alette in alluminio ad alta efficienza.
- **Sistema di controllo a microprocessore** con funzioni di diagnostica, acquisizione e analisi dei messaggi di errore, segnalazione della necessità di manutenzione; storico dei messaggi di errore per l'identificazione dei guasti; possibilità di interrogare i termistori tramite il regolatore PID. Fusibile di protezione della scheda elettronica.
- **Alimentazione:** 220□240 V monofase a 50 Hz.
- **Collegamento** al sistema di controllo tramite bus di comunicazione di tipo non polarizzato.
- **Possibilità di controllo dei consumi** tramite collegamento a comando centralizzato.
- **Gestione del funzionamento via web** tramite collegamento a comando centralizzato.
- **Possibilità di interfacciamento** con bus di comunicazione per sistemi BMS (Building Management Systems) a protocollo LONworks® e BACnet.
- **Contatti puliti** per arresto di emergenza.
- **Attacchi** della linea del gas 12,7 mm e della linea del liquido 6,4 mm. Drenaggio est./int. 26/20 mm
- **Dichiarazione di conformità** alle direttive europee 89/336/EEC (compatibilità elettromagnetica), 73/23/EEC (bassa tensione) e 98/37/EC (direttiva macchine) fornita con l'unità.

UNITA' INTERNE PER SISTEMA VRV AD R410A
CANALIZZABILE COMPATTA PER CONTROSOFFITTO

Unità da 3,6 KW

Unità interne canalizzate ultra piatte per sistema VRV ad R410A per montaggio a controsoffitto, con le seguenti caratteristiche tecniche:

- **Potenzialità nominale** in regime di raffreddamento pari a 3,60 kW ed in riscaldamento pari a 4,00 kW alle seguenti condizioni: in raffreddamento temperatura interna 27°CBS/19°CBU, temperatura esterna 35°CBS, in riscaldamento temperatura interna 20°CBS, temperatura esterna 7°CBS/6°CBU, lunghezza equivalente del circuito 7,5 m, dislivello 0 m.
- **Carrozzeria** in lamiera d'acciaio zincato. Aspirazione dal basso o dal lato posteriore della macchina, mandata sul lato anteriore. Dimensioni (AxLxP) dell'unità non superiori a 200x700x620 mm, peso non superiore a 23 Kg. Attacchi per il fluido refrigerante (del tipo a cartella) e quadro elettrico in posizione per accesso facilitato per le operazioni d'installazione e manutenzione; filtro a rete in resina sintetica a lunga durata con trattamento antimuffa, lavabile.
- **Bacinella** di raccolta condensa e pompa di scarico integrata, con prevalenza standard di 750 mm
- **Valvola** di laminazione e regolazione dell'afflusso di refrigerante con motore passo-passo, 2000 passi, pilotata da un sistema di controllo a microprocessore con caratteristica PID (proporzionale-integrale-derivativa) che consente il controllo della temperatura ambiente con la massima precisione (scostamento di +/- 0,5° C dal valore di set point), raccogliendo i dati provenienti dai termistori sulla temperatura dell'aria di ripresa, sulla temperatura della linea del liquido e sulla temperatura della linea del gas.
- **Sonda di temperatura ambiente** posta sulla ripresa dell'unità. In funzione delle effettive necessità deve essere possibile scegliere se utilizzare la sonda a bordo macchina o a bordo comando remoto a filo, ad essa connessa.
- **Termistori** temperatura dell'aria di ripresa, temperatura linea del liquido, temperatura linea del gas
- **Ventilatore** tangenziale tipo Sirocco con funzionamento silenzioso e assenza di vibrazioni, a due velocità, mosso da un motore elettrico monofase ad induzione direttamente accoppiato, dotato di protezione termica; portata d'aria (A/B) di 8,0/6,4 m³/min, potenza erogata dal motore di 62 W, livello di pressione sonora (A/B) dell'unità non superiore a 33/29 dB(A) a 1,5m di distanza in verticale. Ottimizzazione del funzionamento del ventilatore impostando – tramite selettore a bordo macchina – la curva caratteristica più idonea alle perdite di carico nelle canalizzazioni

dell'aria.

- **Scambiatore di calore** in controcorrente costituito da tubi di rame internamente rigati HI-X Cu ed alette in alluminio ad alta efficienza.
- **Sistema di controllo a microprocessore** con funzioni di diagnostica, acquisizione e analisi dei messaggi di errore, segnalazione della necessità di manutenzione; storico dei messaggi di errore per l'identificazione dei guasti; possibilità di interrogare i termistori tramite il regolatore PID. Fusibile di protezione della scheda elettronica.
- **Alimentazione:** 220□240 V monofase a 50 Hz.
- **Collegamento** al sistema di controllo tramite bus di comunicazione di tipo non polarizzato.
- **Possibilità di controllo dei consumi** tramite collegamento a comando centralizzato.
- **Gestione del funzionamento via web** tramite collegamento a comando centralizzato.
- **Possibilità di interfacciamento** con bus di comunicazione per sistemi BMS (Building Management Systems) a protocollo LONworks® e BACnet.
- **Contatti puliti** per arresto di emergenza.
- **Attacchi** della linea del gas 12,7 mm e della linea del liquido 6,4 mm. Drenaggio est./int. 26/20 mm
- **Dichiarazione di conformità** alle direttive europee 89/336/EEC (compatibilità elettromagnetica), 73/23/EEC (bassa tensione) e 98/37/EC (direttiva macchine) fornita con l'unità.

UNITA' INTERNE PER SISTEMA VRV AD R410A
CANALIZZABILE COMPATTA PER CONTROSOFFITTO

Unità da 4,5 KW

Unità interne canalizzate ultra piatte per sistema VRV ad R410A per montaggio a controsoffitto, con le seguenti caratteristiche tecniche:

- **Potenzialità nominale** in regime di raffreddamento pari a 4,50 kW ed in riscaldamento pari a 5,00 kW alle seguenti condizioni: in raffreddamento temperatura interna 27°CBS/19°CBU, temperatura esterna 35°CBS, in riscaldamento temperatura interna 20°CBS, temperatura esterna 7°CBS/6°CBU, lunghezza equivalente del circuito 7,5 m, dislivello 0 m.
- **Carrozzeria** in lamiera d'acciaio zincato. Aspirazione dal basso o dal lato posteriore della macchina, mandata sul lato anteriore. Dimensioni (AxLxP) dell'unità non superiori a 200x800x620 mm, peso non superiore a 27 Kg. Attacchi per il fluido refrigerante (del tipo a cartella) e quadro elettrico in posizione per accesso facilitato per le operazioni d'installazione e manutenzione; filtro a rete in resina sintetica a lunga durata con trattamento antimuffa, lavabile.
- **Bacinella** di raccolta condensa e pompa di scarico integrata, con prevalenza standard di 750 mm
- **Valvola** di laminazione e regolazione dell'afflusso di refrigerante con motore passo-passo, 2000 passi, pilotata da un sistema di controllo a microprocessore con caratteristica PID (proporzionale-integrale-derivativa) che consente il controllo della temperatura ambiente con la massima precisione (scostamento di +/- 0,5° C dal valore di set point), raccogliendo i dati provenienti dai termistori sulla temperatura dell'aria di ripresa, sulla temperatura della linea del liquido e sulla temperatura della linea del gas.
- **Sonda di temperatura ambiente** posta sulla ripresa dell'unità. In funzione delle effettive necessità deve essere possibile scegliere se utilizzare la sonda a bordo macchina o a bordo comando remoto a filo, ad essa connessa.
- **Termistori** temperatura dell'aria di ripresa, temperatura linea del liquido, temperatura linea del gas
- **Ventilatore** tangenziale tipo Sirocco con funzionamento silenzioso e assenza di vibrazioni, a due velocità, mosso da un motore elettrico monofase ad induzione direttamente accoppiato, dotato di protezione termica; portata d'aria (A/B) di 10,5/8,5 m³/min, potenza erogata dal motore di 62 W, livello di pressione sonora (A/B) dell'unità non superiore a 34/30 dB(A) a 1,5m di distanza in verticale. Ottimizzazione del funzionamento del ventilatore impostando – tramite selettore a bordo macchina – la curva caratteristica più idonea alle perdite di carico nelle canalizzazioni

dell'aria.

- **Scambiatore di calore** in controcorrente costituito da tubi di rame internamente rigati HI-X Cu ed alette in alluminio ad alta efficienza.
- **Sistema di controllo a microprocessore** con funzioni di diagnostica, acquisizione e analisi dei messaggi di errore, segnalazione della necessità di manutenzione; storico dei messaggi di errore per l'identificazione dei guasti; possibilità di interrogare i termistori tramite il regolatore PID. Fusibile di protezione della scheda elettronica.
- **Alimentazione:** 220□240 V monofase a 50 Hz.
- **Collegamento** al sistema di controllo tramite bus di comunicazione di tipo non polarizzato.
- **Possibilità di controllo dei consumi** tramite collegamento a comando centralizzato.
- **Gestione del funzionamento via web** tramite collegamento a comando centralizzato.
- **Possibilità di interfacciamento** con bus di comunicazione per sistemi BMS (Building Management Systems) a protocollo LONworks® e BACnet.
- **Contatti puliti** per arresto di emergenza.
- **Attacchi** della linea del gas 12,7 mm e della linea del liquido 6,4 mm. Drenaggio est./int. 26/20 mm
- **Dichiarazione di conformità** alle direttive europee 89/336/EEC (compatibilità elettromagnetica), 73/23/EEC (bassa tensione) e 98/37/EC (direttiva macchine) fornita con l'unità.

UNITA' INTERNE PER SISTEMA VRV AD R410A
CASSETTE DA CONTROSOFFITTO A 4 VIE (600 x 600)

Unità da 2,2 KW

Unità interne a cassetta a 4 vie per montaggio a controsoffitto per sistema VRV ad R410a, compatta, idonea per essere inserita nei moduli standard, con le seguenti caratteristiche tecniche:

- **Potenzialità nominale** in regime di raffreddamento pari a 2.2 kW e 2.5 kW in riscaldamento, alle seguenti condizioni: in raffreddamento temperatura interna 27°CBS/19°CBU, temperatura esterna 35°CBS, in riscaldamento temperatura interna 20°CBS, temperatura esterna 7°CBS/6°CBU, lunghezza equivalente del circuito 7,5 m, dislivello 0 m.
- **Carrozzeria** in lamiera d'acciaio zincato rivestita di materiale termoacustico di polistirene espanso, pannello decorativo di colore bianco avorio, lavabile, antiurto, di fornitura standard. Griglia con ripresa centrale, dotata di filtro a lunga durata in rete di resina sintetica resistente alla muffa, lavabile; mandata tramite le aperture sui quattro lati con meccanismo di oscillazione automatica dei deflettori, orientabili verticalmente tra 0° e 60°, con i quali è possibile ottenere un flusso d'aria in direzione parallela al soffitto, con un ampio raggio di distribuzione, prevenendo – al contempo – la formazione di macchie sul soffitto stesso e di correnti d'aria. E' possibile chiudere una o due vie per l'aria per facilitare l'installazione negli angoli. Dimensioni dell'unità (AxLxP) non superiori a 286x575x575, peso non superiore a 18 kg. Possibilità di diluizione con aria esterna in percentuale pari al 10-15% del volume d'aria circolante.
- **Valvola** di laminazione e regolazione dell'afflusso di refrigerante con motore passo-passo, 2000 passi, pilotata da un sistema di controllo a microprocessore con caratteristica PID (proporzionale-integrale-derivativa) che consente il controllo della temperatura ambiente con la massima precisione (scostamento di +/- 0,5° C dal valore di set point), raccogliendo i dati provenienti dai termistori sulla temperatura dell'aria di ripresa, sulla temperatura della linea del liquido e sulla temperatura della linea del gas.
- **Sonda di temperatura ambiente** posta sulla ripresa dell'unità. In funzione delle effettive necessità deve essere possibile scegliere se utilizzare la sonda a bordo macchina o a bordo comando remoto a filo, ad essa connessa.
- **Termistori** temperatura dell'aria di ripresa, temperatura linea del liquido, temperatura linea del gas
- **Ventilatore** turbo con funzionamento silenzioso e assenza di vibrazioni, a due velocità, mosso da un motore elettrico monofase ad induzione direttamente accoppiato, dotato di protezione termica; portata d'aria (A/B) di 540/420 m³/h , potenza erogata dal motore di 55 W, livello di pressione sonora (A/B) dell'unità non superiore a 30/25 dB(A) .

- **Scambiatore di calore** in controcorrente costituito da tubi di rame internamente rigati HI-X Cu ed alette in alluminio ad alta efficienza.
- **Pompa** di sollevamento della condensa con protezione a fusibile e prevalenza fino a 750 mm di fornitura standard.
- **Sistema di controllo a microprocessore** con funzioni di diagnostica, acquisizione e analisi dei messaggi di errore, segnalazione della necessità di manutenzione; storico dei messaggi di errore per l'identificazione dei guasti; possibilità di interrogare i termistori tramite il regolatore PID. Fusibile di protezione della scheda elettronica.
- **Alimentazione:** 220□240 V monofase a 50 Hz; assorbimento elettrico nominale in raffreddamento 73 W e in riscaldamento 64 W.
- **Collegamento** al sistema di controllo tramite bus di comunicazione di tipo non polarizzato.
- **Possibilità di controllo dei consumi** tramite collegamento a comando centralizzato.
- **Gestione del funzionamento via web** tramite collegamento a comando centralizzato.
- **Possibilità di interfacciamento** con bus di comunicazione per sistemi BMS (Building Management Systems) a protocollo LONworks® e BACnet.
- **Contatti puliti** per arresto di emergenza.
- **Attacchi** della linea del gas 12.7 mm e della linea del liquido 6.4 mm . Drenaggio (Est/Int) 26/20 mm.
- **Dichiarazione di conformità** alle direttive europee 89/336/EEC (compatibilità elettromagnetica), 73/23/EEC (bassa tensione) e 98/37/EC (direttiva macchine) fornita con l'unità.

UNITA' INTERNE PER SISTEMA VRV AD R410A
INSTALLAZIONE A PAVIMENTO IN VISTA

Unità da 3,6 KW

Unità interne per installazione a pavimento a vista per sistema VRV a R410A con le seguenti caratteristiche tecniche:

- **Potenzialità nominale** in regime di raffreddamento pari a 3,6 kW e 4,0 kW in riscaldamento, alle seguenti condizioni: in raffreddamento temperatura interna 27°CBS/19°CBU, temperatura esterna 35°CBS, in riscaldamento temperatura interna 20°CBS, temperatura esterna 7°CBS/6°CBU, lunghezza equivalente del circuito 7,5 m, dislivello 0 m.
- **Struttura** in metallo di colore bianco avorio, lavabile e antiurto, dotata di isolamento termoacustico in fibra di vetro/ schiuma uretanica; aspirazione dell'aria sul lato inferiore, dotata di filtro a rete in resina sintetica a lunga durata con trattamento antimuffa, lavabile; mandata dell'aria, tramite deflettori che dirigono il flusso verso l'alto, situata sul lato superiore. Attacchi per il fluido refrigerante sul lato destro (del tipo a cartella) e quadro elettrico sulla sinistra, in posizione per accesso facilitato per le operazioni d'installazione e manutenzione. Dimensioni (AxLxP) dell'unità pari a 600x1.140x222 mm, peso non superiore a 30 Kg.
- **Valvola** di laminazione e regolazione dell'afflusso di refrigerante con motore passo-passo, 2000 passi, pilotata da un sistema di controllo a microprocessore con caratteristica PID (proporzionale-integrale-derivativa) che consente il controllo della temperatura ambiente con la massima precisione (scostamento di +/- 0,5° C dal valore di set point), raccogliendo i dati provenienti dai termistori sulla temperatura dell'aria di ripresa, sulla temperatura della linea del liquido e sulla temperatura della linea del gas.
- **Sonda di temperatura ambiente** posta sulla ripresa dell'unità. In funzione delle effettive necessità deve essere possibile scegliere se utilizzare la sonda a bordo macchina o a bordo comando remoto a filo, ad essa connessa.
- **Termistori** temperatura dell'aria di ripresa, temperatura linea del liquido, temperatura linea del gas
- **Ventilatore** tangenziale tipo Sirocco con funzionamento silenzioso e assenza di vibrazioni, a due velocità, mosso da un motore elettrico monofase ad induzione direttamente accoppiato, dotato di protezione termica; portata d'aria (A/B) di 480/360 m³/h , potenza erogata dal motore di 25 W , livello di pressione sonora (A/B) dell'unità non superiore a 35/32 Db(A).
- **Scambiatore di calore** in controcorrente costituito da tubi di rame internamente rigati HI-X Cu

ed alette in alluminio ad alta efficienza.

- **Sistema di controllo a microprocessore** con funzioni di diagnostica, acquisizione e analisi dei messaggi di errore, segnalazione della necessità di manutenzione; storico dei messaggi di errore per l'identificazione dei guasti; possibilità di interrogare i termistori tramite il regolatore PID. Fusibile di protezione della scheda elettronica.
- **Alimentazione:** 220-240 V monofase a 50 Hz.
- **Collegamento** al sistema di controllo tramite bus di comunicazione di tipo non polarizzato.
- **Possibilità di controllo dei consumi** tramite collegamento a comando centralizzato.
- **Gestione del funzionamento via web** tramite collegamento a comando centralizzato.
- **Possibilità di interfacciamento** con bus di comunicazione per sistemi BMS (Building Management Systems) a protocollo LONworks® e BACnet.
- **Contatti puliti** per arresto di emergenza.
- **Attacchi** della linea del gas 12,7 mm e della linea del liquido 6,4 mm. Drenaggio (Est) 21 mm.
- **Dichiarazione di conformità** alle direttive europee 89/336/EEC (compatibilità elettromagnetica), 73/23/EEC (bassa tensione) e 98/37/EC (direttiva macchine) fornita con l'unità.

UNITA' INTERNE PER SISTEMA VRV AD R410A
INSTALLAZIONE A PAVIMENTO IN VISTA

Unità da 4,5 KW

Unità interne per installazione a pavimento a vista per sistema VRV a R410A con le seguenti caratteristiche tecniche:

- **Potenzialità nominale** in regime di raffreddamento pari a 4,5 kW e 5,0 kW in riscaldamento, alle seguenti condizioni: in raffreddamento temperatura interna 27°CBS/19°CBU, temperatura esterna 35°CBS, in riscaldamento temperatura interna 20°CBS, temperatura esterna 7°CBS/6°CBU, lunghezza equivalente del circuito 7,5 m, dislivello 0 m.
- **Struttura** in metallo di colore bianco avorio, lavabile e antiurto, dotata di isolamento termoacustico in fibra di vetro/ schiuma uretanica; aspirazione dell'aria sul lato inferiore, dotata di filtro a rete in resina sintetica a lunga durata con trattamento antimuffa, lavabile; mandata dell'aria, tramite deflettori che dirigono il flusso verso l'alto, situata sul lato superiore. Attacchi per il fluido refrigerante sul lato destro (del tipo a cartella) e quadro elettrico sulla sinistra, in posizione per accesso facilitato per le operazioni d'installazione e manutenzione. Dimensioni (AxLxP) dell'unità pari a 600x1.140x222 mm, peso non superiore a 30 Kg.
- **Valvola** di laminazione e regolazione dell'afflusso di refrigerante con motore passo-passo, 2000 passi, pilotata da un sistema di controllo a microprocessore con caratteristica PID (proporzionale-integrale-derivativa) che consente il controllo della temperatura ambiente con la massima precisione (scostamento di +/- 0,5° C dal valore di set point), raccogliendo i dati provenienti dai termistori sulla temperatura dell'aria di ripresa, sulla temperatura della linea del liquido e sulla temperatura della linea del gas.
- **Sonda di temperatura ambiente** posta sulla ripresa dell'unità. In funzione delle effettive necessità deve essere possibile scegliere se utilizzare la sonda a bordo macchina o a bordo comando remoto a filo, ad essa connessa.
- **Termistori** temperatura dell'aria di ripresa, temperatura linea del liquido, temperatura linea del gas.
- **Ventilatore** tangenziale tipo Sirocco con funzionamento silenzioso e assenza di vibrazioni, a due velocità, mosso da un motore elettrico monofase ad induzione direttamente accoppiato, dotato di protezione termica; portata d'aria (A/B) di 660/510 m³/h , potenza erogata dal motore di 25 W , livello di pressione sonora (A/B) dell'unità non superiore a 38/33 Db(A).
- **Scambiatore di calore** in controcorrente costituito da tubi di rame internamente rigati HI-X Cu

ed alette in alluminio ad alta efficienza.

- **Sistema di controllo a microprocessore** con funzioni di diagnostica, acquisizione e analisi dei messaggi di errore, segnalazione della necessità di manutenzione; storico dei messaggi di errore per l'identificazione dei guasti; possibilità di interrogare i termistori tramite il regolatore PID. Fusibile di protezione della scheda elettronica.
- **Alimentazione:** 220-240 V monofase a 50 Hz.
- **Collegamento** al sistema di controllo tramite bus di comunicazione di tipo non polarizzato.
- **Possibilità di controllo dei consumi** tramite collegamento a comando centralizzato.
- **Gestione del funzionamento via web** tramite collegamento a comando centralizzato.
- **Possibilità di interfacciamento** con bus di comunicazione per sistemi BMS (Building Management Systems) a protocollo LONworks® e BACnet.
- **Contatti puliti** per arresto di emergenza.
- **Attacchi** della linea del gas 12,7 mm e della linea del liquido 6,4 mm. Drenaggio (Est) 21 mm.
- **Dichiarazione di conformità** alle direttive europee 89/336/EEC (compatibilità elettromagnetica), 73/23/EEC (bassa tensione) e 98/37/EC (direttiva macchine) fornita con l'unità.

UNITA' INTERNE PER SISTEMA VRV AD R410A
INSTALLAZIONE A PAVIMENTO IN VISTA

Unità da 5,6 KW

Unità interne per installazione a pavimento a vista per sistema VRV a R410A con le seguenti caratteristiche tecniche:

- **Potenzialità nominale** in regime di raffreddamento pari a 5,6 kW e 6,3 kW in riscaldamento, alle seguenti condizioni: in raffreddamento temperatura interna 27°CBS/19°CBU, temperatura esterna 35°CBS, in riscaldamento temperatura interna 20°CBS, temperatura esterna 7°CBS/6°CBU, lunghezza equivalente del circuito 7,5 m, dislivello 0 m.
- **Struttura** in metallo di colore bianco avorio, lavabile e antiurto, dotata di isolamento termoacustico in fibra di vetro/ schiuma uretanica; aspirazione dell'aria sul lato inferiore, dotata di filtro a rete in resina sintetica a lunga durata con trattamento antimuffa, lavabile; mandata dell'aria, tramite deflettori che dirigono il flusso verso l'alto, situata sul lato superiore. Attacchi per il fluido refrigerante sul lato destro (del tipo a cartella) e quadro elettrico sulla sinistra, in posizione per accesso facilitato per le operazioni d'installazione e manutenzione. Dimensioni (AxLxP) dell'unità pari a 600x1.420x222 mm, peso non superiore a 36 Kg.
- **Valvola** di laminazione e regolazione dell'afflusso di refrigerante con motore passo-passo, 2000 passi, pilotata da un sistema di controllo a microprocessore con caratteristica PID (proporzionale-integrale-derivativa) che consente il controllo della temperatura ambiente con la massima precisione (scostamento di +/- 0,5° C dal valore di set point), raccogliendo i dati provenienti dai termistori sulla temperatura dell'aria di ripresa, sulla temperatura della linea del liquido e sulla temperatura della linea del gas.
- **Sonda di temperatura ambiente** posta sulla ripresa dell'unità. In funzione delle effettive necessità deve essere possibile scegliere se utilizzare la sonda a bordo macchina o a bordo comando remoto a filo, ad essa connessa.
- **Termistori** temperatura dell'aria di ripresa, temperatura linea del liquido, temperatura linea del gas
- **Ventilatore** tangenziale tipo Sirocco con funzionamento silenzioso e assenza di vibrazioni, a due velocità, mosso da un motore elettrico monofase ad induzione direttamente accoppiato, dotato di protezione termica; portata d'aria (A/B) di 840/660 m³/h , potenza erogata dal motore di 35 W, livello di pressione sonora (A/B) dell'unità non superiore a 39/34 Db(A).
- **Scambiatore di calore** in controcorrente costituito da tubi di rame internamente rigati HI-X Cu

ed alette in alluminio ad alta efficienza.

- **Sistema di controllo a microprocessore** con funzioni di diagnostica, acquisizione e analisi dei messaggi di errore, segnalazione della necessità di manutenzione; storico dei messaggi di errore per l'identificazione dei guasti; possibilità di interrogare i termistori tramite il regolatore PID. Fusibile di protezione della scheda elettronica.
- **Alimentazione:** 220-240 V monofase a 50 Hz.
- **Collegamento** al sistema di controllo tramite bus di comunicazione di tipo non polarizzato.
- **Possibilità di controllo dei consumi** tramite collegamento a comando centralizzato.
- **Gestione del funzionamento via web** tramite collegamento a comando centralizzato.
- **Possibilità di interfacciamento** con bus di comunicazione per sistemi BMS (Building Management Systems) a protocollo LONworks® e BACnet.
- **Contatti puliti** per arresto di emergenza.
- **Attacchi** della linea del gas 12,7 mm e della linea del liquido 6,4 mm. Drenaggio (Est) 21 mm.
- **Dichiarazione di conformità** alle direttive europee 89/336/EEC (compatibilità elettromagnetica), 73/23/EEC (bassa tensione) e 98/37/EC (direttiva macchine) fornita con l'unità.

INTELLIGENT TOUCH CONTROLLER

Unità di controllo e monitoraggio centralizzato per sistemi di condizionamento e di ventilazione con recupero di calore (VRV, HRV Split e Sky), dotata di schermo “Touch Screen”, display a colori a cristalli liquidi utilizzabile tramite un’apposita penna a sfioramento; slot per scheda PCMCIA (per opzione contabilizzazione consumi), sportello per la regolazione del contrasto e della luminosità del display LCD; interfaccia di rete Ethernet standard RJ45 di serie senza necessità di hardware aggiuntivo, collegabile direttamente su reti LAN/WAN dedicate o aziendali esistenti per la comunicazione via modem (dedicato per un servizio di monitoraggio a distanza); collegamento con un contatore per la funzione della ripartizione della potenza, linea di comunicazione dedicata, messa a terra e alimentazione di rete (100-240 V ca, 50/60 Hz). Gestisce fino ad un massimo di 64 gruppi o 128 unità interne (non superare 10 MTC, o 100 cavalli per porta F1F2).

Il software d’interfaccia è disponibile in italiano, inglese, francese, tedesco e spagnolo.

Le principali funzioni del comando sono:

- funzioni di avvio/arresto collettivo, per zona o per singolo gruppo;
- impostazione dettagliata del condizionatore, regolando la temperatura, la commutazione della direzione e della velocità dell’aria e l’impostazione della modalità tramite telecomando per gruppo, per zona o collettivamente;
- possibilità di inibire il controllo da comando locale (ON/OFF, C/H, SET POINT)
- monitoraggio delle varie informazioni sulle unità interne, modalità di funzionamento, impostazioni di temperatura delle unità interne, informazioni di manutenzione incluso il segnale di pulizia del filtro o dell’elemento, informazioni di ricerca guasti con relativi codici per gruppo o per zona, storico dei dati del condizionatore.
- modalità di funzionamento diversificate, con controllo sia tramite l’unità principale sia tramite il telecomando.
- controllo di zona/collettivo: è possibile consolidare più di un gruppo in una zona, che può essere registrata per consentire le impostazioni per zona o collettive di tutto il sistema;

- controllo dettagliato del funzionamento programmato per gruppo, zona o collettivamente impostando fino ad 8 opzioni per il programma annuale. Ogni programma può includere diciassette tipi di piano: per giorni settimanali (lunedì – domenica), per giorni speciali (1-10). Ogni piano consente di impostare fino a 16 operazioni.
- commutazione automatica della modalità di funzionamento del sistema di condizionamento (Raffreddamento/Riscaldamento) per ottimizzare la climatizzazione di ambienti soggetti a forti sbalzi di temperatura.
- funzione di limitazione della temperatura che avvia ed arresta automaticamente il condizionatore, evitando che nei locali non occupati la temperatura scenda a valori troppo bassi e conservando – in tal modo – il calore nell’edificio.
- funzione di ottimizzazione del riscaldamento che impedisce – sulla base della temperatura ambiente e di quella impostata – l’eccessivo aumento di temperatura.
- protezione tramite password per gestire l’accesso alle impostazioni o allo stesso comando.
- possibilità di utilizzare il servizio di controllo remoto dell’impianto (AIRNET), che rileva – via modem – i parametri di funzionamento delle macchine e provvede a segnalare, tramite e-mail, eventuali anomalie al Centro Assistenza più vicino.

FUNZIONI OPZIONALI:

- Controllo e monitoraggio da pagina web;
- Controllo e monitoraggio della ripartizione energetica dei consumi da pagina web;
- Possibilità di utilizzare un protocollo aperto per interfacciamento con sistemi di Building Management;
- Espansione controllo da 64 u.i. e/o gruppi a 128 u.i. e/o gruppi di unità tramite accessorio collegato alla porta RS232C (non superare 10 MTC, o 100 cavalli per porta F1F2);
- Ripartizione proporzionale dei consumi tramite software + scheda PCMCIA valido per 64 + 64 unità interne con memoria di 13 mesi.

GESTIONE WEB BROWSER

Il dispositivo consente, mediante opportuno software caricato sul pannello, il controllo e monitoraggio da remoto per mezzo di browser Internet Explorer con accesso ai dati da pagina web senza necessità di un software aggiuntivo sul pc di controllo.

Il comando centralizzato può essere collegato su rete LAN esistente e controllato direttamente all'interno della stessa rete o essere visibile su rete Internet dopo l'assegnazione di un indirizzo IP statico.

L'attivazione avviene con l'assegnazione di username e password.

In caso di utilizzo della scheda PCMCIA e' possibile monitorare via web i consumi delle singole unità.

CONTABILIZZAZIONE E RIPARTIZIONE DEI CONSUMI

Il dispositivo consente l'interfacciamento con un sistema di contabilizzazione del consumo energetico. Tale sistema permette di calcolare e visualizzare la quantità di energia elettrica utilizzata dal condizionatore per ogni singola unità interna, quantificabile fino ad un massimo di 128 unità interne. Il calcolo viene effettuato tenendo in considerazione le dimensioni delle unità interne, i tempi di funzionamento, il carico erogato attraverso l'apertura della valvola di espansione, la velocità di aspirazione ed il numero di impulsi dei contatori installati sulle unità esterne. I dati così elaborati forniscono una ripartizione proporzionale della potenza e vengono salvati in una scheda PCMCIA in formato CSV ed esportati su foglio elettronico per l'emissione di fatture con estrema semplicità tramite un software opportuno. E' possibile visualizzare via web il foglio elettronico tramite la funzione opzionale "web browser".

SPECIFICHE TECNICHE:

Alimentazione		100÷240 V – 50/60 Hz
Potenza assorbita		10 W max
Ingresso di arresto obbligatorio		Contatto normalmente aperto
Fluttuazione dell'alimentazione		±10 % del valore nominale
Campo di funzionamento	T amb. / umidità amb.	0 – 40 °C / 10 - 85 % RH
Dimensioni del pannello	AxLxP	147x230x107 mm
Peso	kg	1.2
Pannello LCD	Dim./ N° di punti /colori	5.7 pollici/QVGA 320x240/4096 col.
Funzioni di comunicazione	DIII-NET	1 linea per comunicare con impianto di condizionamento
	RS232C	1 linea per comunicare con DIII NET expander
	Modem connector	2 linee per servizi e modem
	Ethernet connector	1 linea per connessione LAN
Input	Input digitale	1 porta per input di spegnimento forzato
	Input a impulsi	3 + 3* porte di input WHM ad impulsi

**ADATTATORE DIII-NET PLUS PER ESPANSIONE CONTROLLO ITC FINO A 128
UNITA'**

Il dispositivo, collegato al sistema di controllo Intelligent Touch Controller tramite linea RS232C, consente il raddoppio della linea FI/F2, in modo da gestire fino ad un massimo di 128 unita' interne o gruppi e un totale di 20 MTC, o 200 cavalli. Alimentazione di rete (100-240 V ca, 50/60 Hz).

DCS601A52		
Alimentazione		100÷240 V – 50/60 Hz
Potenza assorbita		-
Ingresso di arresto obbligatorio		-
Fluttuazione dell'alimentazione		±10 % del valore nominale
Campo di funzionamento	T amb. / umidità amb.	-10 – 40 °C / 10 - 90 % RH
Dimensioni del pannello	AxLxP	190x157x42 mm
Peso	kg	-
Pannello LCD	Dim./ N° di punti /colori	-
Funzioni di comunicazione	DIII-NET	1 linea per comunicare con impianto di condizionamento
	RS232C	1 linea per comunicare con ITC
	Modem connector	-
	Ethernet connector	-
Input	Input digitale	-
	Input a impulsi	3 porte di input WHM ad impulsi

SCHEDA INGRESSO DIGITALE PER COMANDI CENTRALIZZATI

Il dispositivo, collegato al sistema di controllo Intelligent Touch Controller o all'adattatore DIII-NET PLUS tramite la linea F1F2, consente la gestione e il monitoraggio di 8 ingressi digitali (es.: luci, contatti badge, etc.). La lunghezza massima del collegamento tra questo dispositivo e le apparecchiature accessorie è di 100m. Alimentazione di rete (100-240 V ca, 50/60 Hz).

DEC101A51		
Alimentazione		200÷240 V – 50/60 Hz
Potenza assorbita		15W
Fluttuazione dell'alimentazione		±10 % del valore nominale
Campo di funzionamento	T amb. / umidità amb.	-10 – 40 °C / 10 - 85 % RH
Dimensioni del pannello	AxLxP	309x198x70 mm
Peso	kg	2.5
Input	Input digitale	8
	Input a impulsi	-

SCHEDA INGRESSO/USCITA DIGITALE PER COMANDI CENTRALIZZATI

Il dispositivo, collegato al sistema di controllo Intelligent Touch Controller o all'adattatore DIII-NET PLUS tramite la linea F1F2, consente la gestione e il monitoraggio di 4 ingressi digitali e di 4 uscite digitali (es.: luci, contatti badge, etc.). La lunghezza massima del collegamento tra questo dispositivo e le apparecchiature accessorie è di 100m. Alimentazione di rete (100-240 V ca, 50/60 Hz).

DEC102A51		
Alimentazione		200÷240 V – 50/60 Hz
Potenza assorbita		15W
Fluttuazione dell'alimentazione		±10 % del valore nominale
Campo di funzionamento	T amb. / umidità amb.	-10 – 40 °C / 10 - 85 % RH
Dimensioni del pannello	AxLxP	309x198x70 mm
Peso	kg	2.5
Input	Input digitale	4