

Rasc Premium con Tecnologia VRF

RASC-4HNPE
RASC-5HNPE
RASC-6HNPE



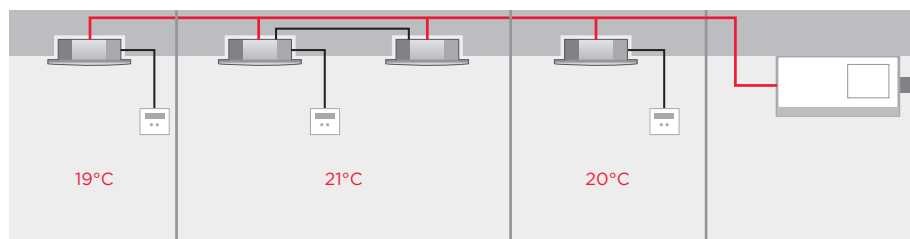
RASC-8HNPE
RASC-10HNPE



RASC PREMIUM è il primo VRF centrifugo sul mercato dei sistemi ad espansione diretta.

- Compressore Hitachi Scroll verticale ad alta pressione, il range è compreso tra 75 % ÷ 120% coprendo la richiesta termica tra 7.5 kW e 30 kW.
- Tecnologia hot gas by pass.
- Controllo 'smart defrost'.
- Ventilatore centrifugo controllato con tecnologia VFD (Variable Frequency Drive).
- Controllo individuale delle unità interne con tecnologia VRF
- Fino a 6 unità interne collegabili (taglia minima 0.8 HP) diverse tra loro per taglia e tipologia
- Alimentazione trifase
- Porte di INPUT /OUTPUT programmabili di serie
- Conforme alla Direttiva ErP Lotto 11
- Compatibile con barriere d'aria di costruttore terzo

Esempio Distribuzione





SCARICA
LE CARATTERISTICHE

		RASC-4HNPE	RASC-5HNPE	RASC-6HNPE	RASC-8HNPE	RASC-10HNPE
Alimentazione	V/Ph/Hz	3N - 400V 50Hz	3N - 400V 50Hz	3N - 400V 50Hz	3N - 400V 50Hz	3N - 400V 50Hz
Capacità nominale in raffreddamento (1)	kW	10.0	12.5	14.0	20.0	24.0
Capacità nominale in riscaldamento (2)	kW	11.2	14.0	15.5	22.4	26.0
Assorbimento Nominale (Raffr. / Risc.)	A	4.8 / 4.7	6.4 / 6.6	8.2 / 9.2	11.9 / 11.2	14.5 / 13.7
Potenza assorbita a Cap. nominale (Raffr. / Risc.)	kW	2.99 / 2.95	3.98 / 4.12	5.09 / 5.74	7.41 / 7.00	9.02 / 8.52
EER/COP (4)		3.35 / 3.80	3.14 / 3.40	2.75 / 2.70	2.70 / 3.20	2.66 / 3.05
Classe energetica		A/A	B/C	D/E	D/D	D/D
ESEER	W/W	6.65	6.41	6.19	6.15	6.13
Capacità collegabile min.-max	%	75-120	75-120	75-120	75-120	75-120
Unità interne collegabili max	N.	5	5	5	6	6
Pressione Sonora Raffr. / Risc. (modalità notturna) (3)	dB(A)	52-53 (48)	52-53 (48)	53-54 (49)	55-56 (51)	56-57 (52)
Potenza Sonora alla resa nominale	dB(A)	71	71	72	74	75
Portata d'aria (max.)	m³/h	3300	3600	3600	6900	6900
Pressione statica utile (nom. / max.)	Pa	56 / 90	72 / 100	100 / 100	84 / 120	102 / 120
Dimensioni (AxLxP)	mm	555x1415x1015 (575x1510x1175)	555x1415x1015 (575x1510x1175)	555x1415x1015 (575x1510x1175)	620x1850x1360 (640x1945x1525)	620x1850x1360 (640x1945x1525)
Peso	kg	192	192	192	300	300
Campo di lavoro in raffrescamento	°C	-5 / +46 (BS)	-5 / +46 (BS)	-5 / +46 (BS)	-5 / +46 (BS)	-5 / +46 (BS)
Campo di lavoro in riscaldamento	°C	-15 / +15 (BU)	-15 / +15 (BU)	-15 / +15 (BU)	-15 / +15 (BU)	-15 / +15 (BU)
Carica di refrigerante R-410A	kg	4.1	4.2	4.2	5.7	6.2
Minima lunghezza tubazioni	m	5	5	5	5	5
Massima lunghezza tubazioni senza carica aggiuntiva	m	30	30	30	30	30
Massima lunghezza tubazioni (carica aggiuntiva necessaria)	m (g/m)	75 (60)	75 (60)	75 (60)	100 (VEDI TC)	100 (VEDI TC)
Dislivello Massimo (UE in alto - UE in basso)	m/m	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20
Diametro tubi linea liquido	mm (poll)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)	12,7 (1/2)
Diametro tubi linea gas	mm (poll)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	25,4 (1)	25,4 (1)

Le capacità di raffreddamento e riscaldamento indicate si riferiscono all'unità esterna funzionando con le unità interne al 100% di capacità e sono basate sulla norma EN14511

(1) Raffrescamento: temp. ambiente interna 27°C (19°C BU) - temp. ambiente esterna 35°C; lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

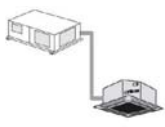
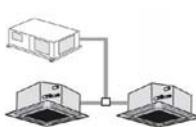
(2) Riscaldamento: temp. ambiente interna 20°C - temp. ambiente esterna 7°C (6°C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

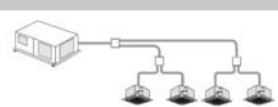
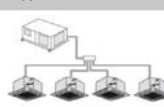
(3) Livello di pressione sonora è misurato alla distanza di 1,5 metri al di sotto dell'unità in camera anecoica senza riflessi

(4) I valori di COR ed EER sono calcolati in base alla combinazione con unità interne modello RCI

Rasc Premium con Tecnologia VRF

Combinazioni Multi

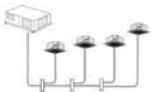
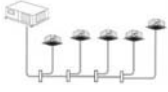
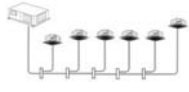
Modello	Taglia minima unità interna collegabile	Massimo numero di unità internecollegabile	1 UNITÀ		2 UNITÀ	
						
			Combinazione	Combinazione	Giunti	
RASC 4HNPE	0,8HP	5	75-120% DA 3 A 4,8HP	75-120% DA 3 A 4,8HP	E-102SN4	
RASC 5HNPE	0,8HP	5	75-120% DA 3,75 A 6HP	75-120% DA 3,75 A 6HP	E-102SN4	
RASC 6HNPE	0,8HP	5	75-120% DA 4,5 A 7,2HP	75-120% DA 4,5 A 7,2HP	E-102SN4	
RASC 8HNPE	0,8HP	6	75-120% DA 6 A 9,6HP	75-120% DA 6 A 9,6HP	TW-102AN oppure E-162SN4	
RASC 10HNPE	0,8HP	6	75-120% DA 7,5 A 12HP	75-120% DA 7,5 A 12HP	TW-102AN oppure E-162SN4	

Modello	Taglia minima unità interna collegabile	Massimo numero di unità internecollegabile collegabile	4 UNITÀ		
			CONFIGURAZIONE QUAD (*)		
					
			Combinazione	Giunti	Collettore
RASC 4HNPE	0,8HP	5	75-120% DA 3 A 4,8HP	3 x E-102SN4	MH-84AN1
RASC 5HNPE	0,8HP	5	75-120% DA 3,75 A 6HP	3 x E-102SN4	MH-84AN1
RASC 6HNPE	0,8HP	5	75-120% DA 4,5 A 7,2HP	3 x E-102SN4	MH-84AN1
RASC 8HNPE	0,8HP	6	75-120% DA 6 A 9,6HP	(*) Primo giunto: E-162SN4 Secondi due giunti: E-102SN4	MH-84AN1
RASC 10HNPE	0,8HP	6	75-120% DA 7,5 A 12HP	(*) Primo giunto: E-162SN4 Secondi due giunti: E-102SN4	MH-84AN1

(*) Se il rapporto di capacità tra i due rami a valle del primo giunto è maggiore di 60/40%, utilizzare un'installazione con configurazione in linea.

(**) Nel caso in cui venissero collegate più di 4 unità interne si consiglia di ottimizzare l'equilibrio tra le unità interne seguendo le istruzioni riportate in tabella 1

3 UNITÀ			
CONFIGURAZIONE TRIAL		CONFIGURAZIONE IN LINEA	
			
Combinazione	Giunti	Combinazione	Giunti
75-120%DA DA 3 A 4,8HP	TG-53AN oppure MH-84AN1	75-120% DA 3 A 4,8HP	2 x E-102SN4
75-120% DA 3,75 A 6HP	TG-53AN oppure MH-84AN1	75-120% DA 3,75 A 6HP	2 x E-102SN4
75-120% DA 4,5 A 7,2HP	TG-53AN oppure MH-84AN1	75-120% DA 4,5 A 7,2HP	2 x E-102SN4
75-120% DA 6 A 9,6HP	TG-103AN oppure MH-84AN1	75-120% DA 6 A 9,6HP	1 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4
75-120% DA 7,5 A 12HP	TG-103AN oppure MH-84AN1	75-120% DA 7,5 A 12HP	1 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4

4 UNITÀ		5 UNITÀ		6 UNITÀ	
CONFIGURAZIONE IN LINEA		CONFIGURAZIONE IN LINEA (**)		CONFIGURAZIONE IN LINEA (**)	
					
Combinazione	Giunti	Combinazione	Giunti	Combinazione	Giunti
75-120% DA 3 A 4,8HP	3 x E-102SN4	75-100% DA 3 A 4HP	4 x E 102SN4	NON POSSIBILE	
75-120% DA 3,75 A 6HP	3 x E-102SN4	75-100% DA 3,75 A 5HP	4 x E 102SN4	NON POSSIBILE	
75-120% DA 4,5 A 7,2HP	3 x E-102SN4	75-100% DA 4,5 A 6HP	4 x E 102SN4	NON POSSIBILE	
75-120% DA 6 A 9,6HP	(*) Primi due giunti: 2 x E-162SN4 Secondi due giunti: E-102SN4	75-100% DA 6 A 8HP	3 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4	75-100% DA 6 A 8HP	4 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4
75-120% DA 7,5 A 12HP	(*) Primi due giunti: 2 x E-162SN4 Secondi due giunti: E-102SN4	75-100% DA 7,5 A 10HP	3 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4	75-100% DA 7,5 A 10HP	4 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4

Osservazioni

Se i parametri d'installazione sono prossimi ai loro valori limite (elevata lunghezza tubazioni, elevato dislivello, ecc.), si raccomanda di seguire la Tabella 1 (vedere le note) per ottenere il massimo comfort.

Tabella 1

Nel caso di sistemi multipli, fare riferimento alla tabella sotto riportata relativa al collegamento di unità interne di minima potenza con unità altre interne presenti nel medesimo circuito frigorifero

Unità interna di taglia massima presente nel sistema	HP	0,8	1,0	1,3	1,5	1,8	2,0	2,3	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0
Unità interna di taglia minima consentita nel sistema	HP	0,8			1,0			1,3		1,5	1,8	2,0	

Tabella 2

In sistemi dove i modelli di unità interna sono tutti RCI-FSN3, il massimo rapporto di capacità consentito è 100% e il numero massimo di unità interne collegabili è di 4

Tabella 3

E' possibile collegare interfacce DX con una capacità totale fino al 30% della capacità dell'unità motocondensante RASC a cui sono collegate.

Tabella 4

Sono consentiti combinazioni MONO per i sistemi da 8 e 10HP; tuttavia, per la serie RASC-10HNPE sono consentite anche le seguenti combinazioni speciali:

COMBINAZIONI SPECIALI CONSENTITE	
Sistema con 2 unità interne	Sistema con 3 unità interne
8.0 + 3.0	8.0 + 2.0 + 2.0
8.0 + 2.0	8.0 + 1.5 + 1.5
10.0 + 3.0	8.0 + 1.0 + 1.0
10.0 + 2.0	10.0 + 1.5 + 1.5
	10.0 + 1.0 + 1.0

Rasc Premium con Tecnologia VRF

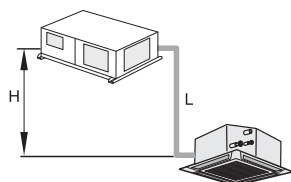
Dimensionamento del sistema

Configurazione mono, dual, tripl, doppio twin

Massime lunghezze della tubazione refrigerante

Elemento		4HP	5HP	6HP	8HP	10HP	
Lunghezza massima della tubazione tra l'unità RASC e l'unità interna più lontana.	Lunghezza effettiva della linea (L)	75		100			
	Lunghezza equivalente della tubazione (EL)	95		125			
Lunghezza massima totale della tubazione	2 unità interne (A + B + C)	85		100	115		
	3 unità interne (A + B + C + D)	95		100	130		
	4 unità interne	Caso a) (A + B + C + D + E + F + G)	95		100	145	
		Caso b) (A + B + C + D + E)	-		100	145	
Lunghezza massima della tubazione tra il multi-kit e l'unità interna	2 unità interne (A + B + C)	10		15			
	3 unità interne (A + B + C + D)	10		15			
	4 unità interne	Caso a) (A + B + C + D + E + F + G)	10		15		
		Caso b) (A + B + C + D + E)	-		15		
Differenza di altezza massima tra l'unità RASC e l'unità interna (H)	Unità RASC più in alto rispetto all'unità interna			30			
	Unità interna più in alto rispetto all'unità RASC			20			
Differenza di altezza massima tra unità interne				10			
Differenza di altezza massima tra i multi-kit e tra i multi-kit e le unità interne				3			
						(4/10)HP (m)	
2 unità interne				(B-C)			
3 unità interne				(B-C, B-D, C-D)			
4 unità interne	Caso a)			(B+(D o E)) - (C+(F o G))			
				(D-E)			
			(F-G)				
	Caso b) Solo per (8/10)HP			(B-C, B-D, B-E, C-D, C-E, D-E)			

Sistema con 1 unità interna



Unità RASC	Dimensioni del tubo (L) (mm)	
	Gas	Liquido
(4-6) HP	Ø15,88	Ø9,52
8 HP (*)	Ø25,4	Ø9,52
10 HP (**)	Ø25,4	Ø12,7

(*) L'unità interna RPI-8.0HP viene fornita con 1 adattatore:

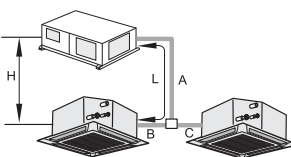
- Adattatore del tubo del gas: da Ø19,05 a Ø25,4

(**) L'unità interna RPI-10.0HP viene fornita con 2 adattatori:

- Adattatore del tubo del gas: da Ø22,2 a Ø25,4

- Adattatore del tubo del liquido: da Ø9,52 a Ø12,7

Sistema con 2 unità interne

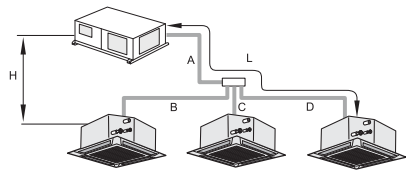


Unità RASC	Dimensioni del tubo (A) (mm)		Giunto
	Gas	Liquido	
4 HP	Ø15,88	Ø9,52	E-102SN4
(5/6) HP	Ø15,88	Ø9,52	E-102SN4
8 HP	Ø25,4	Ø9,52 (*)	TW-102AN oppure E-162SN4
10 HP	Ø25,4	Ø12,7	TW-102AN oppure E-162SN4

(*) Se la lunghezza del tubo è superiore a 70m in 8 HP, si prega di utilizzare un tubo del liquido con un diametro di Ø12,7, con il suo relativo multi-kit.

Capacità dell'unità interna dopo della diramazione	Dimensioni del tubo (B, C) (mm)	
	Gas	Liquido
((0,8-1,5) HP	Ø12,7	Ø6,35
(1,8/2,0) HP	Ø15,88	Ø6,35
(2,3-6,0) HP	Ø15,88	Ø9,52
8,0 HP	Ø19,05	Ø9,52
10,0 HP	Ø22,20	Ø9,52

Sistema con 3 unità interne



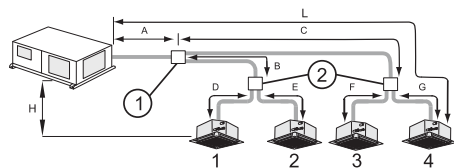
(*) Se la lunghezza del tubo (A+B o A+C o A+D) è superiore a 70m in 8 HP, si prega di utilizzare un tubo del liquido con un diametro di Ø12,7.

Unità RASC	Dimensioni del tubo (A) (mm)		Collettore
	Gas	Liquido	
4-6 HP	Ø15,88	Ø9,52	TG-53AN oppure MH-84AN1
8 HP	Ø25,4	Ø9,52 (*)	TG-53AN oppure MH-84AN1
10 HP	Ø25,4	Ø12,7	TG-53AN oppure MH-84AN1

Capacità dell'unità interna dopo della diramazione	Dimensioni del tubo (B, C) (mm)	
	Gas	Liquido
0,8-1,5 HP	Ø12,7	Ø6,35
1,8/2,0 HP	Ø15,88	Ø6,35
2,3-6,0 HP	Ø15,88	Ø9,52
8,0 HP	Ø19,05	Ø9,52
10,0 HP	Ø22,20	Ø9,52

Sistema con 4 unità interne

■ Caso a)



(*) Se la lunghezza del tubo (A+B+(C o D) o A+C+(F o G)) è superiore a 70m in 8 HP, si prega di utilizzare un tubo del liquido con un diametro di Ø12,7.

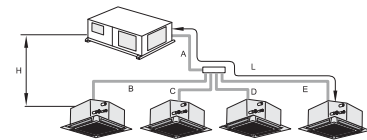
Unità RASC	Dimensioni del tubo (A) (mm)		Giunto
	Gas	Liquido	
4/5/6 HP	Ø15,88	Ø9,52	E-102SN4
8HP	Ø25,4	Ø9,52 (*)	E-102SN4
10 HP	Ø25,4	Ø12,7	E-102SN4

Capacità totale dell'unità interna dopo il primoraccordo (1+2) o (3+4)	Dimensioni del tubo (B, C) (mm)		Giunto
	Gas	Liquido	
0,8-1,5 HP	Ø12,7	Ø6,35	E-102SN4
1,8/2,0 HP	Ø15,88	Ø6,35	E-102SN4
≥ 2,3 HP	Ø15,88	Ø9,52	E-102SN4

Capacità dell'unità interna	Dimensioni del tubo (D, E, F, G) (mm)	
	Gas	Liquido
0,8-1,5 HP	Ø12,7	Ø6,35
1,8/2,0 HP	Ø15,88	Ø6,35
≥ 2,3 HP	Ø9,52	Ø6,35

Non sono possibili connessioni che includono unità interne da 8,0 HP e da 10,0 HP.

■ Caso b)



(*) Se la lunghezza del tubo (A+B o A+C o A+D o A+E) è superiore a 70m in 8 HP, si prega di utilizzare un tubo del liquido con un diametro di Ø12,7.

Unità RASC	Dimensioni del tubo (A) (mm)		Collettore
	Gas	Liquido	
8HP	Ø25,4	Ø9,52 (*)	MH-84AN1
10 HP	Ø25,4	Ø12,7	MH-84AN1

Capacità dell'unità interna	Dimensioni del tubo (D, E, F, G) (mm)	
	Gas	Liquido
0,8-1,5 HP	Ø12,7	Ø6,35
1,8/2,0 HP	Ø15,88	Ø6,35
≥ 2,3 HP	Ø15,88	Ø9,52

Non sono possibili connessioni che includono unità interne da 8,0 HP e da 10,0 HP.

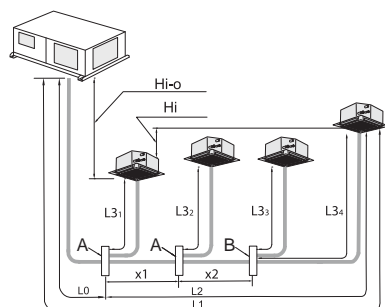
Rasc Premium con Tecnologia VRF

Configurazione in linea

Massime lunghezze della tubazione refrigerante

Elemento		4HP	5HP	6HP	8HP	10HP
Lunghezza massima della tubazione tra l'unità RASC e l'unità interna più lontana.	Lunghezza effettiva della linea (L1)	75			100	
	Lunghezza equivalente della tubazione (EL)	95			125	
Lunghezza totale massima della tubazione (L1+ L31 + L32 + ... + L3n-1)		95			100	145
Lunghezza massima della tubazione dal primo multi-kit all'unità interna più distante (L2)		30			40	
Lunghezza massima della tubazione tra il multi-kit e l'unità interna (L31, L32, L33, ..., L3n)		10			15	
Differenza di altezza massima tra l'unità RASC e l'unità interna (Hi-o)	Unità RASC più in alto rispetto all'unità interna	30				
	Unità interna più in alto rispetto all'unità RASC	20				
Differenza di altezza massima tra le unità interne (Hi)		10				
Differenza di altezza massima tra i multi-kit e tra i multi-kit e le unità interne		3				

Installazione del raccordo della linea



Unità RASC	Dimensioni del tubo (L0, x1, x2) (mm)		Modello multi-kit A	Modello multi-kit B
	Gas	Liquido		
4-6 HP	Ø15,88	Ø9,52	E-102SN4	E-102SN4
8 HP	Ø25,4	Ø9,52 (*)	E-162SN4	E-102SN4
10 HP	Ø25,4	Ø12,7	E-162SN4	E-102SN4

(*) Se la lunghezza del tubo tra l'unità RASC all'unità interna più lontana è superiore a 70m in 8 HP, si prega di utilizzare un tubo del liquido con un diametro di Ø12,7.

Capacità dell'unità interna	Dimensioni del tubo (D, E, F, G) (mm)	
	Gas	Liquido
0,8-1,5 HP	Ø12,7	Ø6,35
1,8/2,0 HP	Ø15,88	Ø6,35
2,3-6,0 HP	Ø15,88	Ø9,52

NOTA:

(*) Per le combinazioni con unità interne da 10,0HP, solo uno dei due collegamenti del multi-kit E-102SN4 consente un diametro di Ø22,20 mm per il tubo del gas dell'unità interna da 10,0HP. Si prega di considerare questa restrizione nel caso in cui l'installazione richieda il collegamento del tubo del gas delle unità interne da 10,0HP.

Combinazioni Sezione/Lunghezza Tubazione

Lunghezza della tubazione tra l'unità RASC e l'unità interna più distante (m)

Capacità operativa (m)	Liquido	Ø6,35				Ø9,52				Ø12,70				Ø15,88			
		Gas		Liquido		Gas		Liquido		Gas		Liquido		Gas		Liquido	
		Ø15,88	Ø19,05	Ø12,70	Ø15,88	Ø19,05	Ø22,20	Ø25,40	Ø15,88	Ø19,05	Ø22,20	Ø25,40	Ø28,58	Ø22,20	Ø25,40	Ø28,58	
4-6 HP		5 ^{2*}	5 ^{2*}	40 ¹	75	50 ⁴	-	-	30 ³	30 ^{3*4}	-	-	-	-	-	-	
8 HP		-	-	-	-	50 ^{1*4*6}	50 ^{1*6}	70 ^{5*6}	-	50 ^{1*3*4}	50 ^{1*3}	100	-	50 ^{1*3}	50 ³	-	
10 - 12 HP		-	-	-	-	-	-	-	-	-	50 ¹	100	50	50 ^{1*3}	50 ³	50 ³	

NOTA

- Riducendo le dimensioni del tubo del gas si abbasserà la capacità di raffreddamento a causa della maggiore perdita di pressione nel tubo del gas e adduzione e si restringerà l'intervallo operativo.
- Riducendo le dimensioni del tubo del liquido si restringerà l'intervallo operativo a causa della relazione con la capacità della valvola di espansione. In questi casi, impostare il pin 1 del DSW2 in posizione ON.
- Aumentando le dimensioni del tubo del liquido si richiederà una maggiore carica di refrigerante.
- Quando si utilizzano tubi del gas con un diametro di Ø19,05 (ricotto lavorabile), si prega di collocare in posizione ON il pin 4 del DSW2 nel PCB dell'unità RASC.
- Se la lunghezza del tubo è superiore a 70m in 8HP, si prega di utilizzare un tubo del liquido con un diametro di Ø12,7.
- Se si supera il numero consigliato di unità interne collegate (più di 4 unità), si prega di utilizzare un tubo del liquido con un diametro di Ø12,7.

Specifiche standard