

# SISTEMI VRF

IN POMPA DI CALORE | A RECUPERO DI CALORE

**HEATING HYBRID**



NUOVO SISTEMA KXZ2



 **MITSUBISHI  
HEAVY INDUSTRIES**

[www.mitsubishi-termal.it](http://www.mitsubishi-termal.it)







# TECNOLOGIA ECOLOGICA E DESIGN INNOVATIVO PER UN MONDO MIGLIORE

SISTEMI VRF MULTI	7
KXZ HEATING	85
CONTROLLI	105
NORMATIVE E DETRAZIONI FISCALI	118

La passione di Mitsubishi Heavy Industries conduce allo sviluppo di prodotti dall'anima green, la tecnologia più avanzata di oggi per un futuro migliore domani.



# SUPERBONUS 110%



**A partire dal 1° luglio 2020 e fino al 31 dicembre 2023**, alcune tipologie di interventi mirati alla riqualificazione energetica degli edifici **potranno beneficiare del Superbonus del 110% in quattro anni per la parte di spese sostenuta dal 2022.**

La Legge di Bilancio ha tuttavia introdotto una serie di proroghe per i condomini a patto che vengano rispettate le nuove indicazioni:

- la detrazione del 110% è stata prorogata fino al 31/12/2023 nel caso di CILAS presentata entro il 25 novembre 2022. Verrà poi rimodulata al 90% per le spese sostenute nel 2023, al 70% per quelle sostenute nel 2024 e al 65% per quelle sostenute nel 2025. Rientrano in questa fattispecie anche gli interventi effettuati in riferimento a edifici da due a quattro unità immobiliari distintamente accatastate, anche se possedute da un unico proprietario o in comproprietà da più persone fisiche.

Per informazioni più approfondite ed eventuali aggiornamenti si faccia riferimento al sito ufficiale del governo <https://www.governo.it/it/superbonus>.

Gli interventi che permettono l'accesso agli incentivi devono garantire un salto di almeno 2 classi energetiche sull'intero edificio.

Per raggiungere tali obiettivi è necessario intervenire su isolamento termico e impianti di climatizzazione invernale esistenti, **sostituendoli con impianti in pompa di calore per riscaldamento, raffrescamento e/o fornitura di acqua calda sanitaria.**



Per accedere al **Superbonus del 110%** è necessario effettuare una completa sostituzione del precedente impianto a favore del nuovo e gli interventi effettuati devono assicurare, nel loro complesso, il miglioramento di almeno **due classi energetiche** dell'edificio, o se non possibile, il conseguimento della classe energetica più alta, da dimostrare mediante l'attestato di prestazione energetica (**APE**) rilasciato da parte del tecnico abilitato nella forma della dichiarazione asseverata.

La detrazione si applicherà sulle spese documentate e rimaste a carico del contribuente, da ripartire tra gli aventi diritto in quattro quote annuali di pari importo.

La Legge di Bilancio stabilisce tutti gli interventi ammessi nell'ecobonus al 110%.

Nel dettaglio possono essere elencati in:

1. **Interventi di isolamento termico delle superfici opache verticali, orizzontali e inclinate** che interessano l'involucro dell'edificio con un'incidenza superiore al 25% della superficie disperdente lorda dell'edificio o dell'unità immobiliare situata all'interno di edifici plurifamiliari che sia funzionalmente indipendente e disponga di uno o più accessi autonomi dall'esterno.
2. Interventi sulle parti comuni degli edifici per la **sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti centralizzati per il riscaldamento, il raffrescamento e/o la fornitura di acqua calda sanitaria**, a condensazione, con efficienza almeno pari alla classe A di prodotto, **a pompa di calore**, ivi compresi gli impianti ibridi o geotermici, **anche abbinati all'installazione di impianti fotovoltaici**, ovvero con impianti di micro-cogenerazione o a collettori solari.

Nota: i parametri possono subire variazioni in base agli aggiornamenti delle normative vigenti.

# SISTEMI VRF MULTI



# SISTEMI VRF MULTI

LINE-UP UNITÀ ESTERNE	8
<b>SISTEMI VRF MULTI IN POMPA DI CALORE</b>	
KXZ2 VRF-T, LA NUOVA GENERAZIONE DEL VRF MHI	12
IL SISTEMA KXZ IN POMPA DI CALORE	14
IL SISTEMA KXZ MICRO VRF-T	29
KXZ MICRO COMPACT	30
KXZM MICRO LARGE CONNECTION	32
KXZP MICRO SMART	34
IL SISTEMA KXZ2 VRF-T	35
IL SISTEMA KXZX HI-COP	41
<b>SISTEMI VRF MULTI A RECUPERO DI CALORE</b>	
IL SISTEMA KXZR2 A RECUPERO DI CALORE	44
KXZR2 A RECUPERO DI CALORE	51
<b>SISTEMI VRF MULTI CONDENSATO AD ACQUA</b>	
SISTEMA KXZW CONDENSATO AD ACQUA VRF-T	56
LINE-UP UNITÀ INTERNE	63
HUMAN SENSOR	64
UNITÀ INTERNE	65
RECUPERATORE DI CALORE ENTALPICO	80
UNITÀ MODULARE DI POST-TRATTAMENTO	81
SISTEMA DI CONTROLLO PER UTA EEV-KIT	82

Il controllo completo della tecnologia è uno dei pilastri di MHI. Ne sono l'esempio i modelli KXZ con tecnologia VRF-T, sistemi altamente performanti grazie alla flessibilità di funzionamento, all'alto rendimento energetico e a un'installazione semplice. I KXZ consentono di soddisfare un gran numero di applicazioni nel settore commerciale e industriale.



# SISTEMI VRF MULTI

## Unità esterne in pompa di calore

### KXZ MICRO COMPACT *VRF-T*



12,10 kW	14,00 kW	15,50 kW
<b>4HP</b>	<b>5HP</b>	<b>6HP</b>
FDC 121 KXZEN1	FDC 140 KXZEN1	FDC 155 KXZEN1
FDC 121 KXZES1	FDC 140 KXZES1	FDC 155 KXZES1

### KXZM MICRO LARGE CONNECTION *VRF-T*



22,40 kW	28,00 kW	33,50 kW
<b>8HP</b>	<b>10HP</b>	<b>12HP</b>
FDC 224 KXZME1	FDC 280 KXZME1	FDC 335 KXZME1A

### KXZP MICRO SMART *VRF-T*



22,40 kW	28,00 kW
<b>8HP</b>	<b>10HP</b>
FDC 224 KXZPE1	FDC 280 KXZPE1

### KXZE2 *NEW VRF-T*



28,00 kW	33,50 kW	40,00 kW	45,00 kW	47,50 kW	50,00 kW	56,00 kW
<b>10HP</b>	<b>12HP</b>	<b>14HP</b>	<b>16HP</b>	<b>17HP</b>	<b>18HP</b>	<b>20HP</b>
FDC 280 KXZE2	FDC 335 KXZE2	FDC 400 KXZE2	FDC 450 KXZE2	FDC 475 KXZE2	FDC 500 KXZE2	FDC 560 KXZE2



61,50 kW	67,00 kW	73,50 kW	80,00 kW	85,00 kW	90,00 kW	95,00 kW	100,00 kW	106,00 kW	112,00 kW
<b>22HP</b>	<b>24HP</b>	<b>26HP</b>	<b>28HP</b>	<b>30HP</b>	<b>32HP</b>	<b>34HP</b>	<b>36HP</b>	<b>38HP</b>	<b>40HP</b>
FDC 615 KXZE2	FDC 670 KXZE2	FDC 735 KXZE2	FDC 800 KXZE2	FDC 850 KXZE2	FDC 900 KXZE2	FDC 950 KXZE2	FDC 1000 KXZE2	FDC 1060 KXZE2	FDC 1120 KXZE2
<b>10+12</b>	<b>12+12</b>	<b>12+14</b>	<b>14+14</b>	<b>14+16</b>	<b>16+16</b>	<b>17+17</b>	<b>18+18</b>	<b>18+20</b>	<b>20+20</b>
FDC 280 KXZE2	FDC 335 KXZE2	FDC 335 KXZE2	FDC 400 KXZE2	FDC 400 KXZE2	FDC 450 KXZE2	FDC 450 KXZE2	FDC 475 KXZE2	FDC 500 KXZE2	FDC 560 KXZE1
FDC 335 KXZE2	FDC 335 KXZE2	FDC 400 KXZE2	FDC 400 KXZE2	FDC 450 KXZE2	FDC 450 KXZE2	FDC 475 KXZE2	FDC 475 KXZE2	FDC 500 KXZE2	FDC 560 KXZE1



120,00 kW	125,00 kW	130,00 kW	135,00 kW	142,50 kW	145,00 kW	150,00 kW	156,00 kW	162,00 kW	168,00 kW
<b>42HP</b>	<b>44HP</b>	<b>46HP</b>	<b>48HP</b>	<b>50HP</b>	<b>52HP</b>	<b>54HP</b>	<b>56HP</b>	<b>58HP</b>	<b>60HP</b>
FDC 1200 KXZE2	FDC 1250 KXZE2	FDC 1300 KXZE2	FDC 1350 KXZE2	FDC 1425 KXZE2	FDC 1450 KXZE2	FDC 1500 KXZE2	FDC 1560 KXZE2	FDC 1620 KXZE2	FDC 1680 KXZE2
<b>14+14+14</b>	<b>14+14+16</b>	<b>14+16+16</b>	<b>16+16+16</b>	<b>17+17+17</b>	<b>17+17+18</b>	<b>18+18+18</b>	<b>18+18+20</b>	<b>18+20+20</b>	<b>20+20+20</b>
FDC 400 KXZE2	FDC 400 KXZE2	FDC 400 KXZE2	FDC 450 KXZE2	FDC 475 KXZE2	FDC 475 KXZE2	FDC 500 KXZE2	FDC 500 KXZE2	FDC 500 KXZE2	FDC 560 KXZE2
FDC 400 KXZE2	FDC 400 KXZE2	FDC 450 KXZE2	FDC 450 KXZE2	FDC 475 KXZE2	FDC 475 KXZE2	FDC 500 KXZE2	FDC 500 KXZE2	FDC 560 KXZE2	FDC 560 KXZE2
FDC 400 KXZE2	FDC 450 KXZE2	FDC 450 KXZE2	FDC 450 KXZE2	FDC 475 KXZE2	FDC 500 KXZE2	FDC 500 KXZE2	FDC 560 KXZE2	FDC 560 KXZE2	FDC 560 KXZE2

### KXZX Hi-COP *VRF-T*



22,40 kW	28,00 kW	33,50 kW
<b>8HP</b>	<b>10HP</b>	<b>12HP</b>
FDC 224 KXZXE1	FDC 280 KXZXE1	FDC 335 KXZXE1



45,00 kW	50,00 kW	56,00 kW	61,50 kW	67,00 kW
<b>16HP</b>	<b>18HP</b>	<b>20HP</b>	<b>22HP</b>	<b>24HP</b>
FDC 450 KXZXE1	FDC 500 KXZXE1	FDC 560 KXZXE1	FDC 615 KXZXE1	FDC 670 KXZXE1
<b>8+8</b>	<b>8+10</b>	<b>10+10</b>	<b>10+12</b>	<b>12+12</b>
FDC 224 KXZXE1	FDC 224 KXZXE1	FDC 280 KXZXE1	FDC 280 KXZXE1	FDC 335 KXZXE1
FDC 224 KXZXE1	FDC 280 KXZXE1	FDC 280 KXZXE1	FDC 335 KXZXE1	FDC 335 KXZXE1



73,50 kW	80,00 kW	85,00 kW	90,00 kW	95,00 kW	100,00 kW
<b>26HP</b>	<b>28HP</b>	<b>30HP</b>	<b>32HP</b>	<b>34HP</b>	<b>36HP</b>
FDC 735 KXZXE1	FDC 800 KXZXE1	FDC 850 KXZXE1	FDC 900 KXZXE1	FDC 950 KXZXE1	FDC 1000 KXZXE1
<b>8+8+10</b>	<b>8+10+10</b>	<b>10+10+10</b>	<b>10+10+12</b>	<b>10+12+12</b>	<b>12+12+12</b>
FDC 224 KXZXE1	FDC 224 KXZXE1	FDC 280 KXZXE1	FDC 280 KXZXE1	FDC 280 KXZXE1	FDC 335 KXZXE1
FDC 224 KXZXE1	FDC 280 KXZXE1	FDC 280 KXZXE1	FDC 280 KXZXE1	FDC 335 KXZXE1	FDC 335 KXZXE1
FDC 280 KXZXE1	FDC 280 KXZXE1	FDC 280 KXZXE1	FDC 335 KXZXE1	FDC 335 KXZXE1	FDC 335 KXZXE1

# SISTEMI VRF MULTI

## Unità esterne a recupero di calore

### KXZRE2 **NEW**



22,40 kW	28,00 kW	33,50 kW
<b>8HP</b>	<b>10HP</b>	<b>12HP</b>
FDC 224 KXZRE2	FDC 280 KXZRE2	FDC 335 KXZRE2



40,00 kW	45,00 kW	47,50 kW	50,00 kW	56,00 kW	61,50 kW	67,00 kW
<b>14HP</b>	<b>16HP</b>	<b>17HP</b>	<b>18HP</b>	<b>20HP</b>	<b>22HP</b>	<b>24HP</b>
FDC 400 KXZRE2	FDC 450 KXZRE2	FDC 475 KXZRE2	FDC 500 KXZRE2	FDC 560 KXZRE2	FDC 615 KXZRE2	FDC 670 KXZRE2



73,50 kW	80,00 kW	85,50 kW	90,00 kW	95,00 kW	100,00 kW	106,00 kW	112,00 kW
<b>26HP</b>	<b>28HP</b>	<b>30HP</b>	<b>32HP</b>	<b>34HP</b>	<b>36HP</b>	<b>38HP</b>	<b>40HP</b>
FDC 735 KXZRE2	FDC 800 KXZRE2	FDC 850 KXZRE2	FDC 900 KXZRE2	FDC 950 KXZRE2	FDC 1000 KXZRE2	FDC 1060 KXZRE2	FDC 1120 KXZRE2
<b>12+14</b>	<b>14+14</b>	<b>14+16</b>	<b>16+16</b>	<b>17+17</b>	<b>18+18</b>	<b>18+20</b>	<b>20+20</b>
FDC 335 KXZRE2 FDC 400 KXZRE2	FDC 400 KXZRE2 FDC 400 KXZRE2	FDC 400 KXZRE2 FDC 450 KXZRE2	FDC 450 KXZRE2 FDC 450 KXZRE2	FDC 475 KXZRE2 FDC 475 KXZRE2	FDC 500 KXZRE2 FDC 500 KXZRE2	FDC 500 KXZRE2 FDC 560 KXZRE2	FDC 560 KXZRE2 FDC 560 KXZRE2



120,00 kW	125,00 kW	130,00 kW	135,00 kW	142,50 kW	145,00 kW	150,00 kW	156,00 kW	162,00 kW	168,00 kW
<b>42HP</b>	<b>44HP</b>	<b>46HP</b>	<b>48HP</b>	<b>50HP</b>	<b>52HP</b>	<b>54HP</b>	<b>56HP</b>	<b>58HP</b>	<b>60HP</b>
FDC 1200 KXZRE2	FDC 1250 KXZRE2	FDC 1300 KXZRE2	FDC 1350 KXZRE2	FDC 1425 KXZRE2	FDC 1450 KXZRE2	FDC 1500 KXZRE2	FDC 1560 KXZRE2	FDC 1620 KXZRE2	FDC 1680 KXZRE2
<b>14+14+14</b>	<b>14+14+16</b>	<b>14+16+16</b>	<b>16+16+16</b>	<b>17+17+17</b>	<b>17+17+18</b>	<b>18+18+18</b>	<b>18+18+20</b>	<b>18+20+20</b>	<b>20+20+20</b>
FDC 400 KXZRE2 FDC 400 KXZRE2 FDC 400 KXZRE2	FDC 400 KXZRE2 FDC 400 KXZRE2 FDC 450 KXZRE2	FDC 400 KXZRE2 FDC 450 KXZRE2 FDC 450 KXZRE2	FDC 450 KXZRE2 FDC 450 KXZRE2 FDC 450 KXZRE2	FDC 475 KXZRE2 FDC 475 KXZRE2 FDC 475 KXZRE2	FDC 475 KXZRE2 FDC 475 KXZRE2 FDC 500 KXZRE2	FDC 500 KXZRE2 FDC 500 KXZRE2 FDC 500 KXZRE2	FDC 500 KXZRE2 FDC 500 KXZRE2 FDC 560 KXZRE2	FDC 500 KXZRE2 FDC 560 KXZRE2 FDC 560 KXZRE2	FDC 560 KXZRE2 FDC 560 KXZRE2 FDC 560 KXZRE2

## Unità esterne condensato ad acqua

### KXZW WATER **VRF-T**



22,40 kW	28,00 kW	33,50 kW
<b>8HP</b>	<b>10HP</b>	<b>12HP</b>
FDC 224 KXZWE1	FDC 280 KXZWE1	FDC 335 KXZWE1



45,00 kW	50,00 kW	56,00 kW	61,50 kW	67,00 kW
<b>16HP</b>	<b>18HP</b>	<b>20HP</b>	<b>22HP</b>	<b>24HP</b>
FDC 450 KXZWE1	FDC 500 KXZWE1	FDC 560 KXZWE1	FDC 615 KXZWE1	FDC 670 KXZWE1
<b>8+8</b>	<b>8+10</b>	<b>10+10</b>	<b>10+12</b>	<b>12+12</b>
FDC 224 KXZWE1 FDC 224 KXZWE1	FDC 224 KXZWE1 FDC 280 KXZWE1	FDC 280 KXZWE1 FDC 280 KXZWE1	FDC 280 KXZWE1 FDC 335 KXZWE1	FDC 335 KXZWE1 FDC 335 KXZWE1



73,00 kW	77,50 kW	85,00 kW	90,00 kW	95,00 kW	100,00 kW
<b>26HP</b>	<b>28HP</b>	<b>30HP</b>	<b>32HP</b>	<b>34HP</b>	<b>36HP</b>
FDC 730 KXZWE1	FDC 775 KXZWE1	FDC 850 KXZWE1	FDC 900 KXZWE1	FDC 950 KXZWE1	FDC 1000 KXZWE1
<b>8+8+10</b>	<b>8+10+10</b>	<b>10+10+10</b>	<b>10+10+12</b>	<b>10+12+12</b>	<b>12+12+12</b>
FDC 224 KXZWE1 FDC 224 KXZWE1 FDC 280 KXZWE1	FDC 224 KXZWE1 FDC 224 KXZWE1 FDC 280 KXZWE1	FDC 280 KXZWE1 FDC 280 KXZWE1 FDC 280 KXZWE1	FDC 280 KXZWE1 FDC 280 KXZWE1 FDC 335 KXZWE1	FDC 280 KXZWE1 FDC 335 KXZWE1 FDC 335 KXZWE1	FDC 335 KXZWE1 FDC 335 KXZWE1 FDC 335 KXZWE1

# SISTEMI VRF MULTI

## Unità esterne in pompa di calore

### Potenza collegabile delle unità interne

#### KXZ MICRO COMPACT

HP	4	5	6
kW	12,1	14,0	15,5
EER	3,82	3,54	2,98
COP	3,91	3,83	3,62
max nr. U.I. collegabili	8	10	10
potenza U.I. collegabili %	80%~150%		

#### KXZM MICRO LARGE CONNECTION

HP	8	10	12
kW	22,4	28,0	33,5
EER	4,01	3,54	3,13
COP	4,51	4,29	3,96
max nr. U.I. collegabili	22	24	24
potenza U.I. collegabili %	50%~150%		

#### KXZP MICRO SMART

HP	8	10
kW	22,4	28,0
EER	4,00	3,56
COP	4,67	4,33
max nr. U.I. collegabili	8	8
potenza U.I. collegabili %	50%~120%	

#### KXZE2 **NEW**

HP	10	12	14	16	17	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
kW	28,0	33,5	40,0	45,0	47,5	50,0	56,0	61,5	67,0	73,5	80,0	85,0	90,0	95,0	100,0	106,0	112,0	120,0	125,0	130,0	135,0	142,5	145,0	150,0	156,0	162,0	168,0
EER	3,86	3,73	3,64	3,22	3,40	3,57	3,20	3,79	3,73	3,68	3,64	3,41	3,22	3,40	3,57	3,36	3,20	3,64	3,48	3,34	3,22	3,40	3,46	3,57	3,43	3,31	3,20
COP	4,25	4,15	4,40	4,00	4,08	4,13	3,90	4,20	4,15	4,28	4,40	4,18	4,00	4,08	4,13	4,01	3,90	4,40	4,25	4,12	4,00	4,08	4,10	4,13	4,04	3,97	3,90
max nr. U.I. collegabili	37	44	53	60	50	53	59	65	71	78	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
potenza U.I. collegabili %	50~200%										50~160%										50~130%						

#### KXZX Hi-COP

HP	8	10	12	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	
kW	22,4	28,0	33,5	45,0	50,0	56,0	61,5	67,0	73,5	80,0	85,0	90,0	95,0	100,0	
EER	4,50	4,03	3,86	4,50	4,24	4,03	3,94	3,85	4,30	4,15	4,03	3,96	3,91	3,86	
COP	4,50	4,61	4,47	4,50	4,55	4,60	4,54	4,46	4,53	4,57	4,61	4,57	4,51	4,46	
max nr. U.I. collegabili	29	37	44	60	53	59	65	71	78	80	80	80	80	80	
potenza U.I. collegabili %	80~200%							80~160%							



Potenza collegabile: 130% (36-60HP KXZ2)  
Potenza collegabile: 160%~200% (10-34HP KXZ2)

Potenza collegabile: 160%~200% (KXZX)

# SISTEMI VRF MULTI

## Unità esterne a recupero di calore

### Potenza collegabile delle unità interne

#### KXZRE2 **NEW**

HP	8	10	12	14	16	17	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
kW	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0	47,5	50,0	56,0	61,5	67,0	73,5	80,0	85,0	90,0	95,0	100,0	106,0	112,0	120,0	125,0	130,0	135,0	142,5	145,0	150,0	156,0	162,0	168,0
EER	3,89	3,79	3,47	3,46	3,11	3,20	3,29	2,90	2,88	2,62	3,47	3,46	3,27	3,11	3,20	3,29	3,07	2,90	3,46	3,33	3,21	3,11	3,20	3,23	3,29	3,14	3,01	2,90
COP	4,25	4,08	3,97	4,10	3,95	4,07	3,94	3,75	3,81	3,61	4,04	4,10	4,02	3,95	4,07	3,94	3,84	3,75	4,10	4,04	4,00	3,95	4,07	4,02	3,94	3,87	3,81	3,75
max nr. U.I. collegabili	29	37	44	53	60	50	53	59	65	71	78	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
potenza U.I. collegabili %	50~200%					50~160%					50~130%																	

## Unità esterne condensato ad acqua

### Potenza collegabile delle unità interne

#### KXZW WATER

HP	8	10	12	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
kW	22,4	28,0	33,5	45,0	50,0	56,0	61,5	67,0	73,0	77,5	85,0	90,0	95,0	100,0
EER	5,30	4,87	4,12	5,30	5,09	4,87	4,49	4,11	5,14	5,00	4,86	4,62	4,38	4,12
COP	5,90	6,18	5,95	5,90	6,04	6,18	6,05	5,95	5,98	6,08	6,17	6,10	6,02	5,96
max nr. U.I. collegabili	22	28	33	44	50	56	61	67	72	78	80	80	80	80
potenza U.I. collegabili %	50~150%													

### IDROMODULI HMU 140 KXZE1 E HMU 280 KXZE1

Il nuovo idromodulo è disponibile in due diverse capacità, da 14 e 28 kW, ed è collegabile alle unità esterne delle **serie KXZE2 e KXZE1 Hi-COP**.

Il modulo idronico HMU KXZ è un'unità progettata e distribuita da Mitsubishi Heavy Industries per provvedere al riscaldamento invernale di edifici residenziali e commerciali.

#### DUE DIFFERENTI MODALITÀ DI UTILIZZO

Esclusivamente con unità interne HMU connesse all'impianto (applicazione water only).

Con unità interne aria/aria e unità HMU coesistenti nello stesso impianto (applicazione mista).

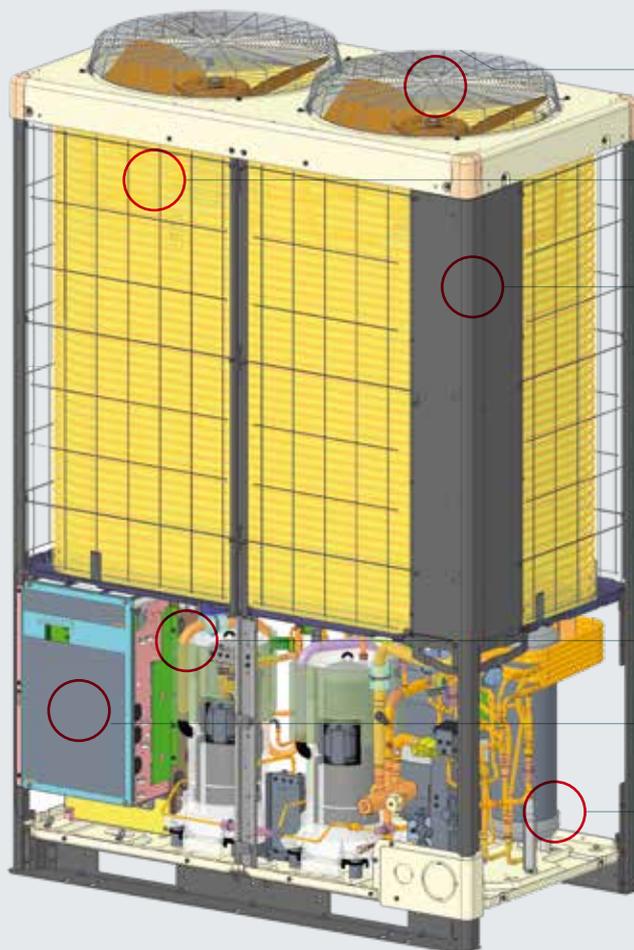
NOVITÀ



NEW

# KXZ2 VRF-T, LA NUOVA GENERAZIONE DEL VRF MHI

I sistemi VRF propongono una soluzione consolidata sia per il mercato sia dal punto di vista tecnologico, dopo aver contribuito alla trasformazione della climatizzazione ambientale, i sistemi VRF sono oggi in grado di garantire soluzioni efficienti e competitive.



Motore ventola AC

Scambiatore di calore  
ad alta efficienza

Design arrotondato

Forme e  
componenti  
rinnovate

Forma delle condutture  
ottimizzata

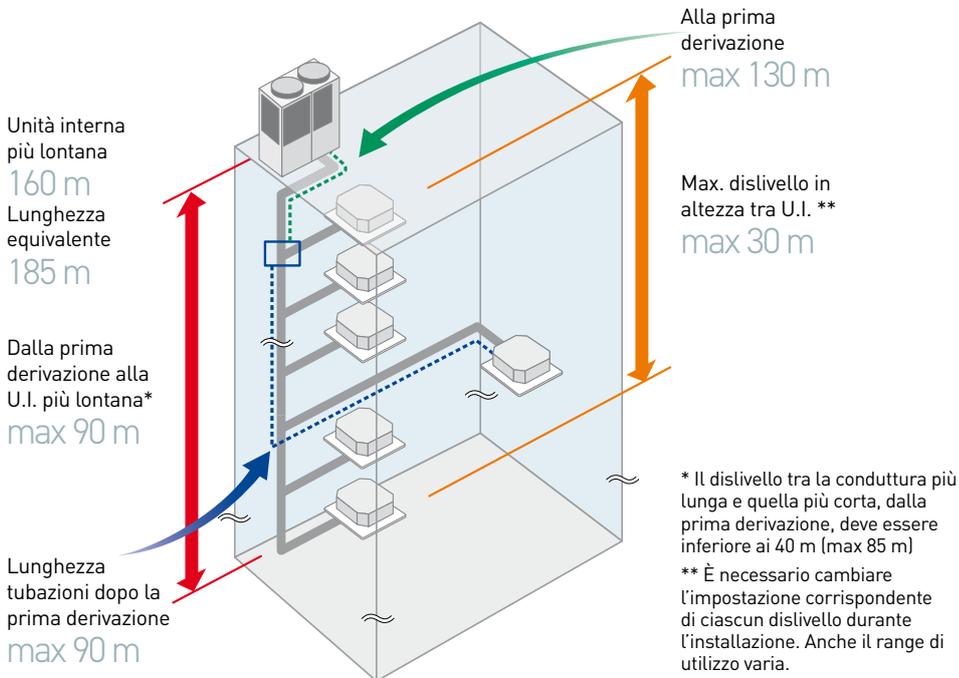
Nuovo controllo  
Inverter

Compressore di  
nuova generazione

MHI ha sviluppato un  
compressore che migliora  
l'efficienza grazie ai minori  
attriti tra i componenti.

## Lunghezza di splittaggio elevata

Il dislivello massimo tra unità interne è stato aumentato fino a un massimo di 30 metri, e il dislivello tra l'unità esterna e quella interna è stata aumentata fino a un massimo di 90 metri.



Lunghezza totale: 1000 m

## Aumento del numero di unità interne collegabili

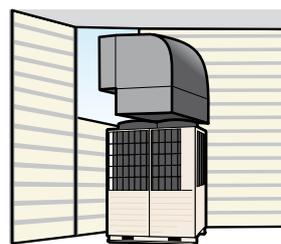
HP	10	12	14	16	17	18	20	22	24	26	28	30	32	34
max nr. U.I. collegabili	37	44	53	60	50	53	59	65	71	78	80	80	80	80
HP	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	
max nr. U.I. collegabili	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	



## Controllo della potenza a basse temperature

A basse temperature esterne, il nuovo **controllo continuo della capacità in riscaldamento** migliora la gestione della potenza impiegata.

Il controllo continuo regola la pressione in maniera automatica, aumentando il periodo di riscaldamento e diminuendo il tempo di sbrinamento.



## Flessibilità di installazione

max 85 Pa

La pressione statica arriva fino a 85 Pa.

# SISTEMA KXZ IN POMPA DI CALORE

Tecnologia innovativa per standard rivoluzionari nella climatizzazione di ambienti industriali e commerciali. Il controllo delle funzioni e i componenti innovativi rendono più performante la tecnologia del sistema.

## ALTE PRESTAZIONI

- Controllo della temperatura del refrigerante.
- Alta efficienza.
- Elevati valori di COP.
- Risparmio energetico del 34%.

## GESTIONE FACILITATA

- Design compatto.
- Flessibilità di progettazione.
- Rapidità d'installazione.
- Facilità di manutenzione.
- Costi di esercizio minimi.



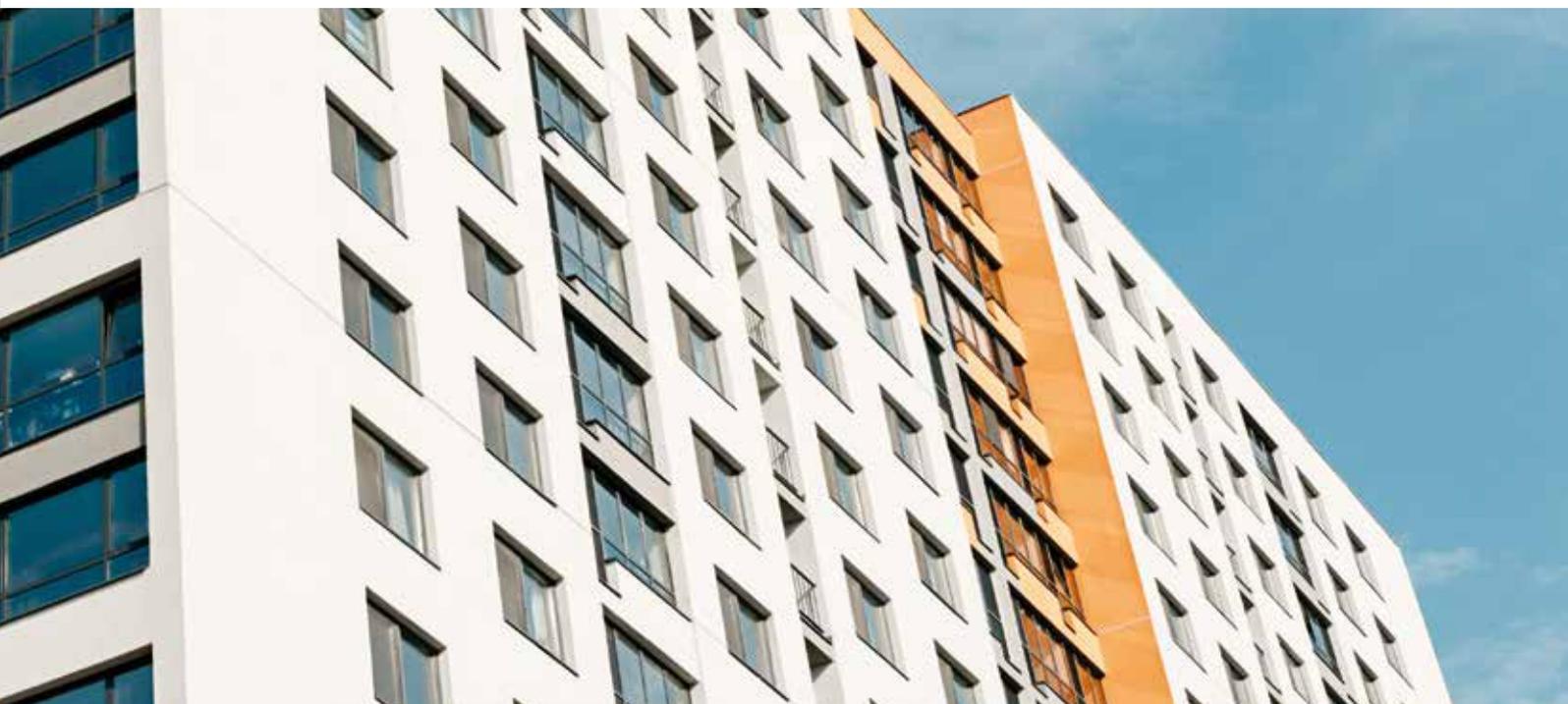
MICRO COMPACT  
MICRO LARGE CONNECTION  
MICRO SMART



KXZ2



KXZX Hi-COP



## IL SISTEMA KXZ IN POMPA DI CALORE

La serie KXZ in pompa di calore con tecnologia VRF-T di Mitsubishi Heavy Industries si differenzia per la possibilità di controllare la temperatura del refrigerante nelle varie fasi di funzionamento, migliorando i livelli di prestazione rispetto ai sistemi tradizionali. Il KXZ è un sistema unico che offre rendimenti eccellenti in raffrescamento e riscaldamento. Massimo livello di flessibilità di progettazione, contenimento dei consumi energetici e funzioni operative avanzate, gestione centralizzata dell'impianto e Hi-COP (KXZX), completano il profilo della serie KXZ che garantisce affidabilità ed efficienza nel tempo.

## AMPIA PROFONDITÀ DI GAMMA

### Unità esterne

Fino a 80 unità interne collegabili. 5 linee di prodotto da 4 a 60HP (12,1-168,0 kW): Micro Compact, Micro Large Connection, Micro Smart, KXZ2 e Hi-COP. I climatizzatori Mitsubishi Heavy Industries a tecnologia VRF-T hanno doppia ventola verticale e alimentazione trifase. Si possono installare anche in combinazione di due, con un unico circuito frigorifero. La lunghezza di splittaggio totale raggiunge i 1000 m.

### Unità interne

14 tipologie di unità per un totale di 81 modelli.

La varietà di tipologie e taglie di potenza garantisce un'offerta in grado di soddisfare tutte le esigenze progettuali e d'installazione.

## APPLICAZIONE IN OTTICA NZEB SOLUTION

Il sistema KXZ con tecnologia VRF-T è particolarmente indicato per essere applicato su edifici costruiti secondo la logica ZEB. Gli edifici a "consumo zero", realizzati secondo la logica ZEB, hanno infatti la caratteristica di ridurre il consumo di energia, ma anche di produrne quella necessaria tramite fonti energetiche rinnovabili, avendo come obiettivo l'autosufficienza.

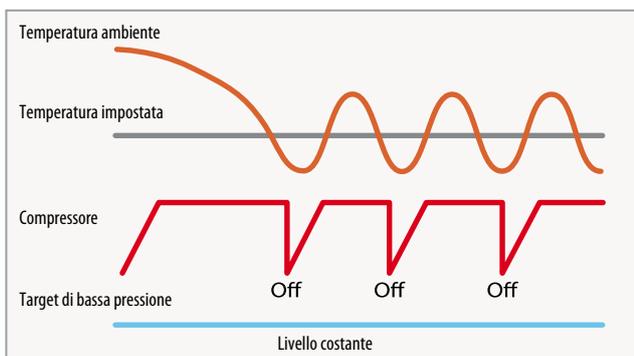
Per realizzare edifici ZEB è fondamentale che l'efficienza energetica venga posta come condizione prioritaria fin dal progetto edilizio, prendendo in esame tutte le componenti che concorrono al risultato finale: riscaldamento, condizionamento, impianti fotovoltaici e acqua calda sanitaria, fino alla gestione energetica dell'intera struttura. Per raggiungere questo risultato, una delle principali soluzioni applicative è costituita dalle pompe di calore, come quelle del Sistema KXZ con tecnologia VRF-T.

# PERCHÉ SCEGLIERE IL SISTEMA KXZ

## RISPARMIO ENERGETICO FINO AL 34%

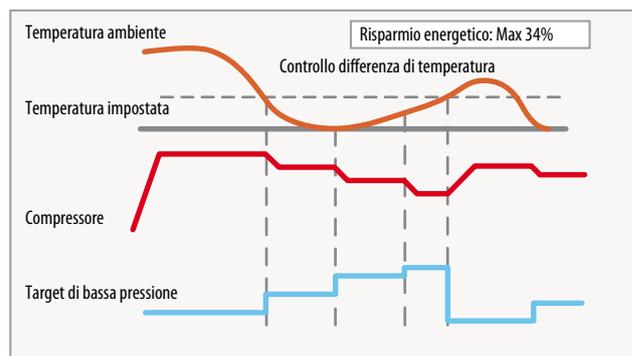
Con la tecnologia VRF-T il controllo della temperatura del refrigerante, durante le fasi di condensazione ed evaporazione nel sistema frigorifero, garantisce un risparmio energetico fino al 34% in modalità raffreddamento durante i carichi parziali, rispetto ai modelli VRF tradizionali.

Funzionamento del sistema tradizionale in raffreddamento



In un sistema tradizionale la pressione target del refrigerante da mantenere è costante. Quando la temperatura della stanza raggiunge quella impostata dall'utente, il compressore è costretto a diminuire e aumentare i giri con cicli di on-off che ne pregiudicano l'efficienza globale e il rendimento.

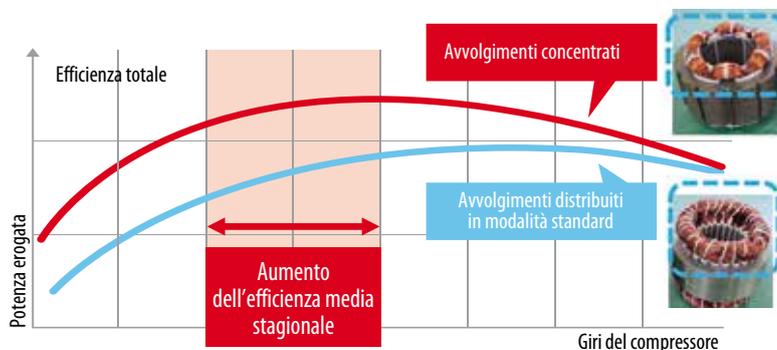
Funzionamento del sistema KXZ in raffreddamento con attivazione della modalità VRF-T



Con il nuovo VRF-T la pressione target del refrigerante da mantenere non è costante, ma si adegua proporzionalmente alla differenza di temperatura presente nell'ambiente e la temperatura desiderata. Questo permette ai compressori Inverter di modulare i giri senza mai spegnersi esprimendo così il massimo della loro efficienza per un risparmio energetico globale di funzionamento.

## AVVOLGIMENTO ELETTRICO DEL COMPRESSORE, PER UN RENDIMENTO E UNA EFFICIENZA ELEVATI

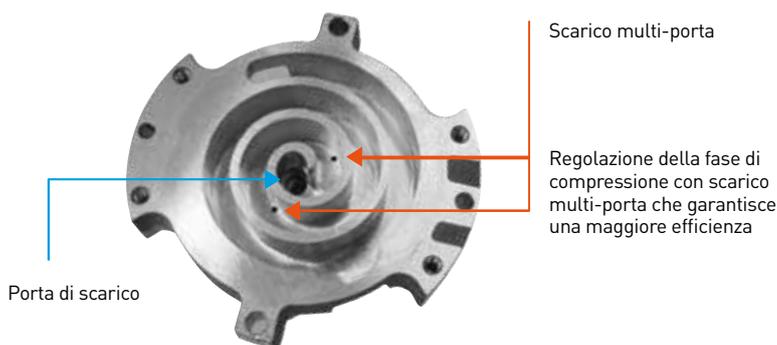
Il nuovo disegno compattato degli avvolgimenti del motore migliora sensibilmente il rendimento elettrico che si traduce in incremento dell'efficienza, soprattutto nei carichi parziali con conseguente aumento dell'efficienza stagionale.



## COMPRESSORE DC INVERTER, PER UN ELEVATO SCOP

Il sistema di scarico multi-porta del compressore assicura un miglior rendimento volumetrico. Ottimizzazione del controllo di pressione in particolare alle frequenze medie di funzionamento del compressore, con conseguente miglioramento delle prestazioni di efficienza stagionale.

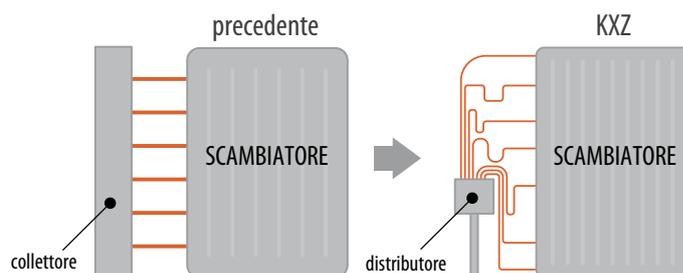
Tutte le unità esterne KXZP/KXZ2/KXZX utilizzano solo compressori DC Inverter.



# PERCHÉ SCEGLIERE IL SISTEMA KXZ

## DISTRIBUTORE DI REFRIGERANTE PIÙ EFFICIENTE

La nuova configurazione composta da distributore e capillari ha ottimizzato la diffusione del refrigerante nel nuovo scambiatore di calore, con ulteriore incremento dell'efficienza totale del sistema.



## CONTROLLO DEL LIVELLO DELL'OLIO

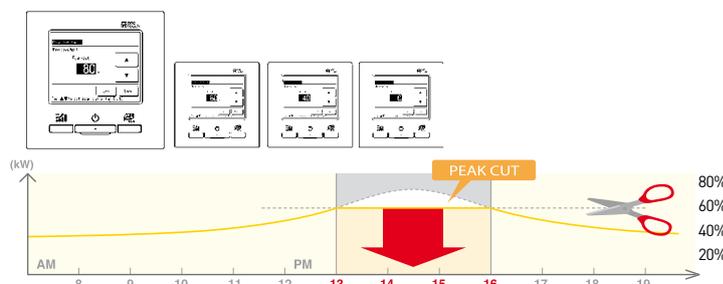
La tecnologia Mitsubishi di regolazione del livello dell'olio per la combinazione di due o tre unità esterne consente di operare con un bilanciamento costante, mantenendo le prestazioni delle unità e garantendo lunga vita al sistema.



## CONTROLLO DELLA POTENZA EROGATA

La potenza erogata può essere controllata e selezionata mediante la funzione del taglio di potenza attraverso il comando RC-EX3A, per ottenere un maggiore risparmio energetico.

È disponibile il controllo di potenza a 4 steps (80-60-40-0%) programmabile in fascia oraria, settimanalmente.



## CONTROLLO INVERTER (VECTOR)

L'utilizzo di un nuovo controllo Inverter vettoriale, permette di:

- Incrementare la velocità di risposta dei compressori dai bassi agli alti regimi.
- Ricreare esattamente la forma d'onda sinusoidale della tensione applicata.
- Aumentare l'efficienza dei compressori ai bassi regimi e carichi parziali.



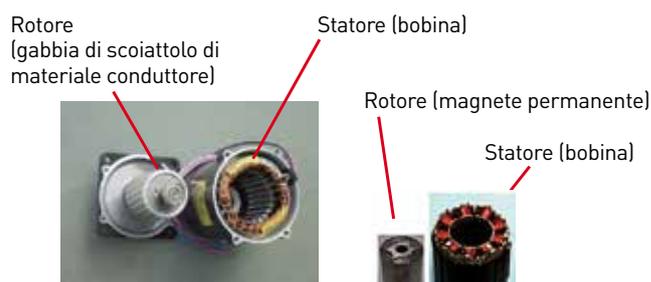
## DESIGN DELLA VENTOLA A BORDI SEGHETTATI

Pale del ventilatore con bordi seghettati che trattano un volume d'aria maggiore, offrendo meno resistenza all'aria, riducendo i consumi energetici.



## MOTORE VENTILATORE DC

L'utilizzo del motore ventilatore DC permette di raggiungere un'efficienza eccellente, con un incremento superiore del 60% rispetto ai modelli precedenti.



# VANTAGGI PER I PROFESSIONISTI

La fase di progettazione di un impianto richiede soluzioni flessibili e avanzate in grado di rispondere a ogni soluzione realizzativa.

Qui di seguito, tutti i punti che rendono il KXZ - VRF-T il sistema dotato di tutti plus in risposta ai nuovi standard progettuali.



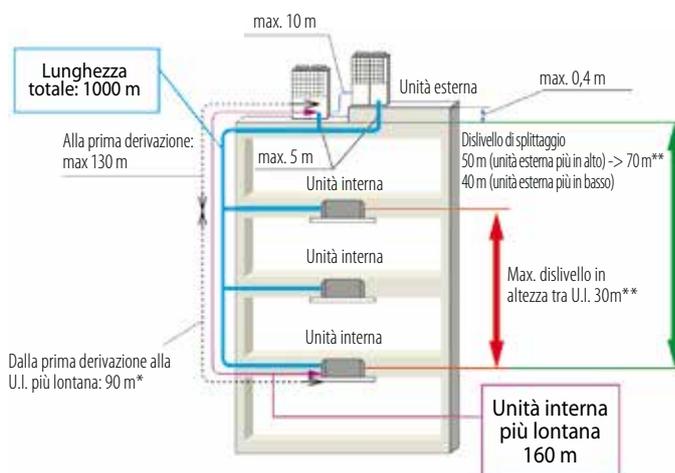
## 1. LUNGHEZZA DI SPLITTAGGIO ELEVATA, DESIGN FLESSIBILE 1000 m (10~60HP, serie KXZ2)

È stato incrementato il dislivello di splittaggio tra le unità interne fino a un massimo di 30 metri, permettendo la collocazione delle unità interne su più piani. Il dislivello di splittaggio tra l'unità esterna e quella interna è stato aumentato a 90 metri.

L'unità interna più lontana (160 m) o la lunghezza totale (1000 m) contribuiscono al design flessibile del sistema.

\* Il dislivello tra la condotta più lunga e quella più corta deve essere di 40 m (max 85 m)

\*\* È necessario cambiare l'impostazione di ciascuna altezza durante l'installazione. Anche il range di utilizzo varia.

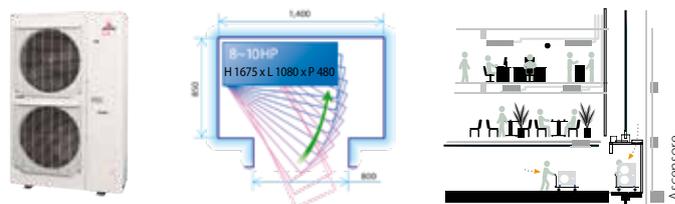


## 2. TRASPORTO E INSTALLAZIONE AGEVOLI

Grazie alla significativa riduzione del peso e dell'ingombro in pianta, le unità esterne KXZM possono essere trasportate in un ascensore in grado di contenere 6 persone (ove consentito dai regolamenti condominiali), con conseguente riduzione di costi, tempi e modalità di lavoro.

Le unità esterne delle serie KXZ e KXZX sono dotate di una base funzionale che semplifica il loro sollevamento e trasporto verso il luogo d'installazione.

Sono inoltre caratterizzate dallo stesso ingombro in pianta che facilita l'installazione delle macchine in serie e ottimizza i tempi e le modalità di manutenzione e sostituzione di ciascuna unità.

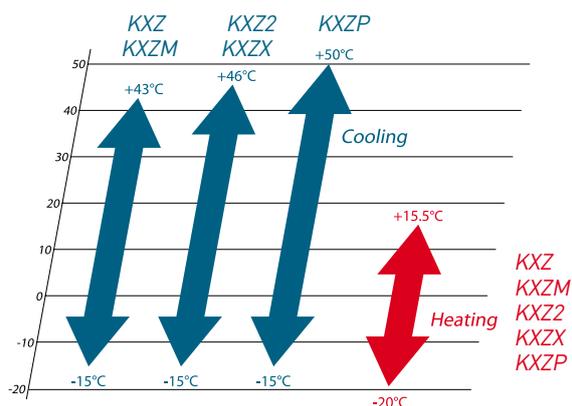


## VANTAGGI PER I PROFESSIONISTI

### 3. RANGE DI FUNZIONAMENTO AMPIO, PROGETTAZIONE FLESSIBILE

La serie KXZP permette il funzionamento in riscaldamento con un limite di temperatura esterna di  $-20^{\circ}\text{C}$  e un intervallo in raffreddamento fino a  $50^{\circ}\text{C}$ . Le altre serie arrivano a  $46^{\circ}\text{C}$  e a  $43^{\circ}\text{C}$ .

In riscaldamento, tutte le serie hanno intervalli di funzionamento compresi tra i  $-20^{\circ}\text{C}$  e i  $15.5^{\circ}\text{C}$ .

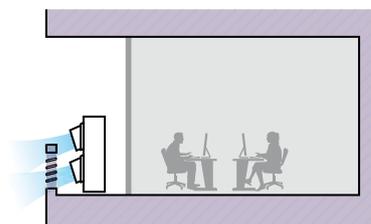


### 4. FUNZIONE BLUE FIN, CONTRO LA CORROSIONE DEGLI SCAMBIATORI

Il particolare rivestimento delle alette dello scambiatore garantisce una perfetta resistenza alla corrosione e al deterioramento causato dagli agenti atmosferici.



### 5. PRESSIONE STATICA ESTERNA DA 35 PA PER IL KXZ MICRO SMART



### 6. FUNZIONE MOTORI VENTILATORI ESTERNI

Funzione con prevalenza, utile per poter canalizzare.

### 7. FUNZIONE AUTOMATICA PER RIDUZIONE USURA

Le unità esterne con compressori multipli sono soggette a usura. Questa impostazione bilancia il funzionamento automatico dei compressori, a seconda delle ore di utilizzo.

### 8. ULTERIORI FUNZIONI:

- OPZIONE DEMAND DI POTENZA, È possibile diminuire la capacità nominale dell'unità esterna.
- OPZIONE STAGIONALE, è possibile impostare la funzione cambio stagione estate/inverno.
- OPZIONE SEGNALE IN USCITA, indica segnale di accensione o errore.

# VANTAGGI PER GLI INSTALLATORI

Installare macchine KXZ in un impianto significa poter disporre di un sistema in grado di soddisfare le più svariate esigenze, grazie a funzioni utili e a caratteristiche importanti che rendono la vita di un impianto più agevole da gestire, sia nella fase di installazione sia in quella di manutenzione.

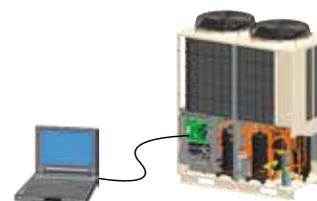
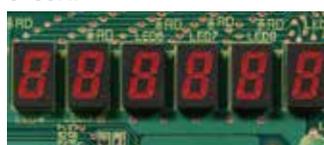


## 1. FUNZIONE DI MONITORAGGIO

Sui display posizionati nelle schede delle unità esterne è possibile visualizzare tutti i parametri vitali della macchina ed eventuali messaggi di errore per un pronto intervento.

Collegando un PC alla porta RS 232C, disponibile sulla scheda, è possibile monitorare e salvare i dati storici del sistema per le attività di assistenza e controllo. Sul pc deve essere installato il nostro software *Mente PC*.

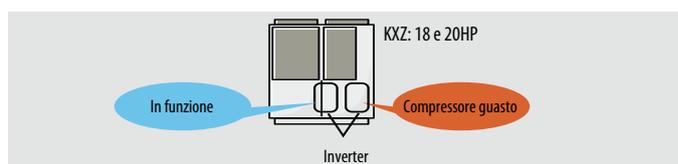
8-60HP



## 2. FUNZIONI DI BACK UP

In caso di mal funzionamento di uno dei due compressori Inverter, l'unità può continuare a funzionare a regime ridotto.

In combinazioni multiple di due o tre unità esterne, il malfunzionamento di una macchina non pregiudica l'operatività totale dell'impianto, che continuerà a funzionare in maniera parziale.



## 3. FACILE ACCESSO AL BOX ELETTRICO PER LE MANUTENZIONI

Grazie alla nuova scatola di controllo struttura con 3 livelli (KXZ) e 2 livelli (KXZP SMART) con cerniera a connessione, il servizio e la manutenzione degli Inverter ora sono più semplici.

KXZ



KXZP SMART

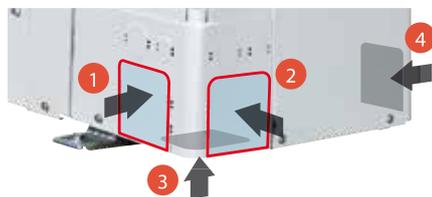


# VANTAGGI PER GLI INSTALLATORI

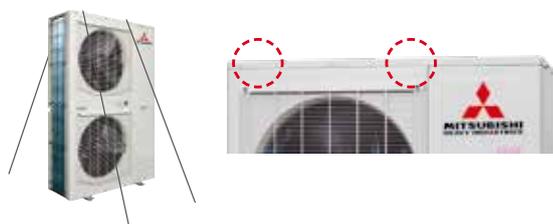
## 4. PRATICITÀ D'UTILIZZO

Disposizione delle tubazioni:

- 1) davanti
- 2) destra
- 3) sotto
- 4) dietro.



### Nuovi fori di inserimento filo prevenzione cadute



### Manutenzione del pannello di servizio

Grazie alla diminuzione del numero delle viti di fissaggio del pannello di servizio (da 5 a 2) installazione e manutenzione della macchina risultano più agevoli.

5 → 2



### Parapioggia trasparente



## 5. FUNZIONE VERIFICA GAS

Questa funzione prevede una procedura capace di verificare se la quantità di gas refrigerante contenuto all'interno dell'impianto è corretta.

Il risvolto positivo è evidente poiché ottimizza l'uso dei gas dannosi per l'ambiente, come impone la normativa vigente.

## 6. FUNZIONE AUTOINDIRIZZAMENTO

Basta dare tensione e questa funzione automatica provvede a facilitare il collegamento intelligente tra più macchine.

## 7. ULTERIORI FUNZIONI

- Procedura semplificata di collaudo.
- Funzione semplificata per i collegamenti elettrici.
- Funzione facilitata per installazione e manutenzione frigorifera.
- La caratteristica distintiva della macchina è quella di essere Easy Service, poiché consente semplicità di manutenzione, semplicità di verifica elettronica e feedback da parte del sistema di protezione su anomalie verificate.



# VANTAGGI PER GLI UTILIZZATORI

Un sistema completo in termini di comfort e controllo intelligente, personalizzabile per soddisfare le esigenze di tutte le tipologie di edificio, negozio o soluzione abitativa.

Il KXZ con tecnologia VRF-T è un sistema ideale perché, essendo concepito in ottica integrata, permette all'utente finale di ottenere la massima efficienza energetica, la gestione di più sistemi, con una semplicità d'uso garantita da standard di controllo all'avanguardia.



## 1. COSTI CONTENUTI

La riduzione dei costi è un vantaggio che riguarda più aspetti:

- risparmio dei costi di gestione
- risparmio dei costi di manutenzione
- risparmio sui consumi annui grazie all'elevata efficienza energetica.



## 2. SOLUZIONE TOTALE

Un unico sistema per il riscaldamento, il raffrescamento e il controllo di gestione in grado di adattarsi a ogni soluzione.

## 3. MASSIMA AFFIDABILITÀ

- Sistemi ampiamente collaudati in ogni condizione.
- Servizio post-vendita e rete di assistenza sempre a disposizione.
- Ricambistica reperibile con disponibilità tempestiva.

## 4. INTEGRAZIONE & BUILDING AUTOMATION

Il sistema KXZ- VRF-T vanta l'integrazione con impianti dotati di gestione domotica o Building Automation per una più semplice e uniforme gestione.

## 5. MIGLIORE CLASSIFICAZIONE ENERGETICA

Essendo in pompa di calore, l'utilizzo del KXZ- VRF-T migliora la classificazione energetica dell'edificio con punteggi più elevati aumentando il valore dell'immobile.



# COLLEGAMENTI FRIGORIFERI

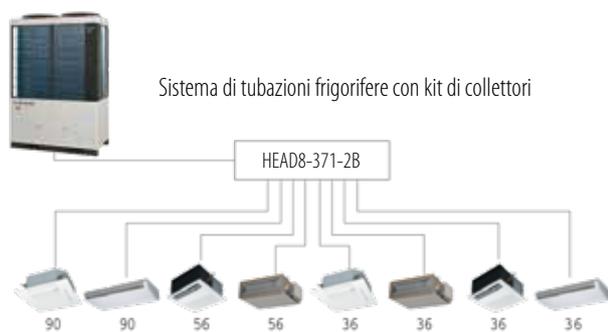
I sistemi VRF-T sono prodotti secondo i più elevati standard di qualità e affidabilità ed è quindi fondamentale che le modalità di installazione e i materiali usati presentino le stesse caratteristiche qualitative, a garanzia di un funzionamento senza problemi a lungo termine. È consigliato l'utilizzo di tubazioni in rame frigorifero di qualità, in matasse o in porzioni rettilinee semi-rigide. Le tubazioni in rame devono essere scelte considerando la maggiore pressione operativa del gas refrigerante R410A e la maggiore pressione in circolo nel sistema prodotta dal funzionamento a ciclo inverso. Tutti i materiali utilizzati devono essere conformi agli standard europei EN12735. Devono essere utilizzati i kit derivazioni forniti per i collegamenti tra le unità interne, così come i kit collettori per i collegamenti tra le unità esterne (se necessari). È vietato l'utilizzo di accessori standard (tubi a gomito, giunti a T, ecc.). Le derivazioni devono essere installate secondo le indicazioni fornite dal produttore e devono consentire un flusso continuo di refrigerante in conformità allo standard europeo E378:2017.

Tutte le saldature di collegamento devono essere effettuate in leggera pressione di azoto per prevenire l'ossidazione della superficie interna delle tubazioni in rame. Durante l'installazione deve essere evitato l'ingresso accidentale di condensa, polvere e di qualsiasi altro agente contaminante. Al termine dell'installazione deve essere eseguito un test di tenuta per le perdite di refrigerante con azoto in pressione. Le estremità delle tubazioni devono essere piegate e saldate e deve essere applicata una valvola di servizio conforme.

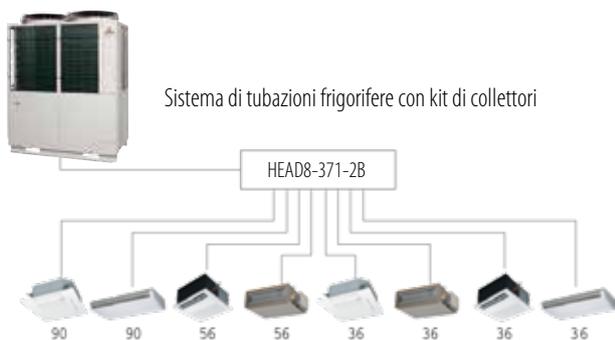
## Carica aggiuntiva di refrigerante

Deve essere utilizzato soltanto gas refrigerante R410A, che deve essere aggiunto a peso utilizzando un misuratore elettronico. La quantità di refrigerante aggiuntivo deve essere accuratamente calcolata secondo le indicazioni fornite dal produttore, definite in base alla lunghezza e diametro di ogni sezione delle tubazioni del sistema.

## KXZ2 UNITÀ ESTERNA SINGOLA



## KXZX HI-COP UNITÀ ESTERNA SINGOLA

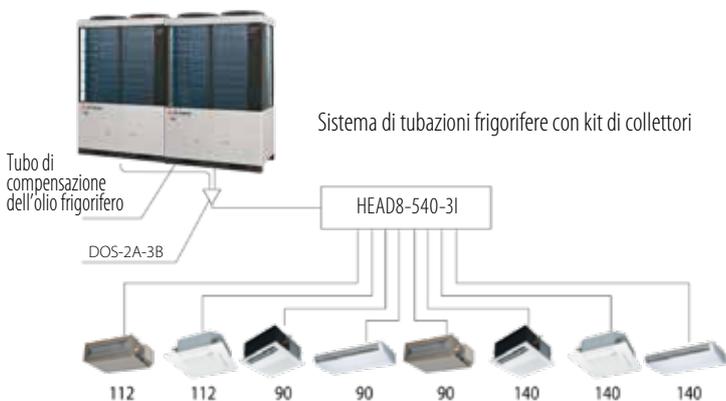


# COLLEGAMENTI FRIGORIFERI KXZ2

## KXZ2 UNITÀ ESTERNE COMBinate



Set di derivazioni dell'unità esterna	
Unità esterna	Set di derivazione
2 unità (per 615~1120)	DOS-2A-3B
3 unità (per 1200~1680)	DOS-3A-3I



Prima derivazione dell'unità interna			
Capacità totale delle unità interne	Set di derivazioni	Set di collettori	
		Modello	Derivazioni
~179	DIS-22-1B	HEAD4-22-1B	Max. 4 unità
180~370	DIS-180-1B	HEAD6-180-1B	Max. 6 unità
371~539	DIS-371-1B	HEAD8-371-2B	Max. 8 unità
540~	DIS-540-3B	HEAD8-540-3I	Max. 8 unità

HP		10	12	14	16	17	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
Lato liquido	U.I. più lontana =<90 m	ø9,52	ø12,7				ø15,88				ø19,05																	
Lato gas		ø22,22	ø28,58				ø34,92																					
Lato liquido	U.I. più lontana =>90 m	ø12,7	ø15,88				ø19,05				ø22,22																	
Lato gas		ø22,22	ø28,58				ø34,92																					

### Derivazioni



DIS-22-1B/DIS-180-1B



DIS-371-1B/DIS-540-3B

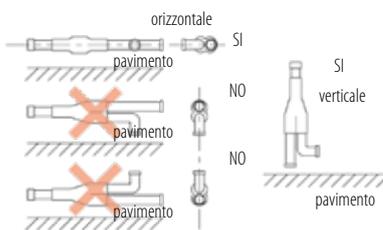
### Collettori



HEAD6-180-1B



DOS-2A-3B/DOS-3A-3I

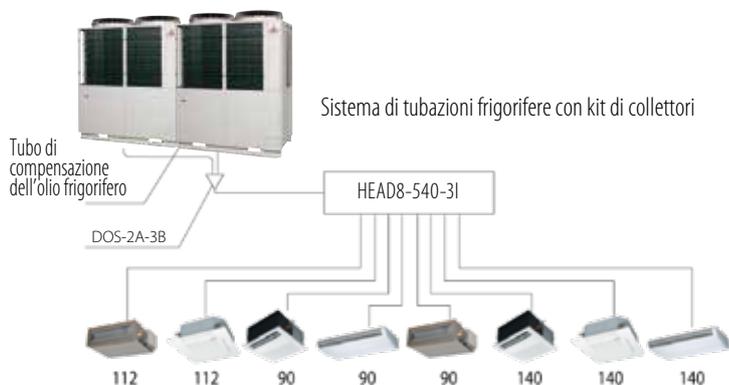


# COLLEGAMENTI FRIGORIFERI KXZX HI-COP

## KXZX HI-COP UNITÀ ESTERNE COMBinate



Set di derivazioni dell'unità esterna	
Unità esterna	Set di derivazione
2 unità (per 615~1120)	DOS-2A-3B
3 unità (per 1200~1680)	DOS-3A-3I



Capacità totale delle unità interne	Set di derivazioni	Set di collettori	
		Modello	Derivazioni
~179	DIS-22-1B	HEAD4-22-1B	Max. 4 unità
180~370	DIS-180-1B	HEAD6-180-1B	Max. 6 unità
371~539	DIS-371-1B	HEAD8-371-2B	Max. 8 unità
540~	DIS-540-3B	HEAD8-540-3I	Max. 8 unità

HP		10	12	14	16	17	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
Lato liquido	U.I. più lontana =<90 m	ø 9,52	ø 12,7				ø 15,88				ø 19,05																	
Lato gas		ø 22,22	ø 28,58				ø 34,92																					
Lato liquido	U.I. più lontana =>90 m	ø 12,7		ø 15,88		ø 19,05		ø 22,22																				
Lato gas		ø 22,22	ø 28,58				ø 34,92																					



Lato liquido Lato gas

### Derivazioni



DIS-22-1B/DIS-180-1B



DIS-371-1B/DIS-540-3B

### Collettori



HEAD4-22-1B/HEAD6-180-1B  
HEAD8-371-1B/HEAD8-540-3I

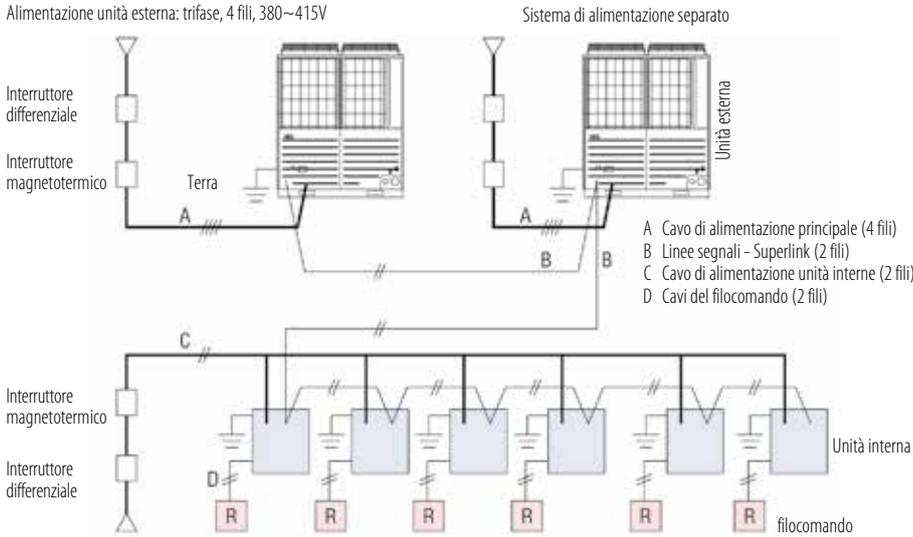


DOS-2A-3B/DOS-3A-3I



# COLLEGAMENTI ELETTRICI

I sistemi VRF MHI prevedono collegamenti elettrici con le unità interne altamente semplificati, grazie a un circuito di controllo che utilizza 2 conduttori non polarizzati. L'accesso all'unità esterna per i collegamenti elettrici può avvenire da tutti i lati (anteriore, posteriore, inferiore, destra e sinistra). Per le unità esterne e le unità interne deve essere portata un'alimentazione separata monofase o trifase a seconda delle specifiche di prodotto.



Alimentazione unità interna: monofase 220~240V

IMPORTANTE: se l'interruttore differenziale è dedicato esclusivamente alla protezione contro le dispersioni a Terra, sarà necessario installare un interruttore magnetotermico.

## LINEA SEGNALI

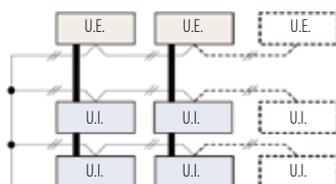
La linea segnali che collega l'unità esterna alle U.I. è a 5 Volt DC e utilizza 2 conduttori non polarizzati indicati con A1 e B1. Per la linea segnali a 2 conduttori, usare cavi schermati da 0,75 o 1,50 mm<sup>2</sup>; collegare la schermatura alla Terra su tutte le unità interne ed esterne.

Nel caso di utilizzo di unità esterne combinate collegare:

	0,75 mm <sup>2</sup>	1,50 mm <sup>2</sup>
~1000 mm	SI	SI
1000~1500 mm	SI	NO

- la linea segnali tra unità interne ed esterne, e la linea segnali tra unità esterne che appartengono alla stessa linea frigorifera, ad A1 e B1;
- la linea segnali tra unità esterne appartenenti ad una differente linea frigorifera ad A2 e B2.

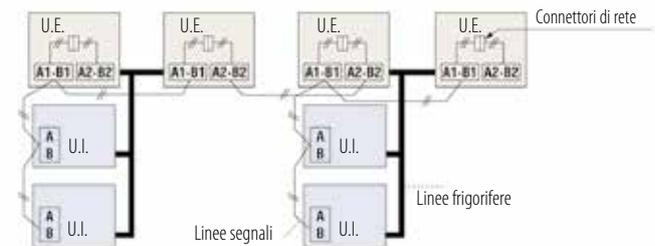
IMPORTANTE: i collegamenti a stella delle linee segnali non sono ammessi.



Unità esterna singola



Unità esterne combinate

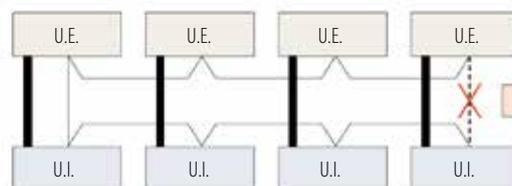


Il numero massimo di unità interne collegabili ad una linea segnali è 128 ed è possibile creare gruppi di unità esterne e/o di unità interne collegate alla stessa unità esterna o ad unità esterne distinte, purchè connesse alla stessa linea segnali. La linea segnali può essere connessa anche adottando il metodo indicato di seguito (connettori multipli).

## FILOCOMANDO

Le specifiche per il collegamento tra il filocomando e le unità interne (collegamento XY) sono 0,5 mm<sup>2</sup> x 2 fili. La lunghezza massima consentita è 600 m. Se la lunghezza supera 100 m, fare riferimento alla tabella.

Lunghezza (m)	Tipologia dei cavi
100~200	0,5 mm <sup>2</sup> x 2 fili
~300	0,75 mm <sup>2</sup> x 2 fili
~400	1,50 mm <sup>2</sup> x 2 fili
~600	2,0 mm <sup>2</sup> x 2 fili

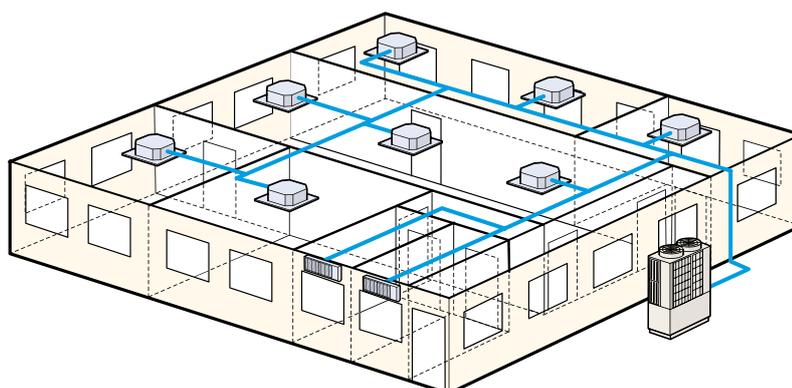


Non è consentito formare un anello con le linee segnali, pertanto il tratto di collegamento indicato con ..... non è ammesso

# MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

## Modo raffrescamento fisso/modo riscaldamento fisso (interruttore estate/inverno)

È possibile fissare il modo operativo del sistema (raffrescamento o riscaldamento) utilizzando un interruttore (SW3-7) sulla scheda PC dell'unità esterna – che permette all'utente dell'edificio di decidere il funzionamento del sistema (per esempio, solo raffrescamento d'estate/solo riscaldamento d'inverno). È anche possibile cablare l'interruttore di controllo in una posizione remota (all'interno dell'edificio), in una stanza di controllo, o anche collegarlo ad un termostato ambiente.



## Selezione priorità di modalità di funzionamento

È possibile selezionare le seguenti modalità di funzionamento prioritario (per l'intero sistema).

1. L'accensione della prima unità comanda la modalità di funzionamento (impostazione predefinita).
2. L'accensione dell'ultima unità interna determina la modalità di funzionamento per tutto il sistema.

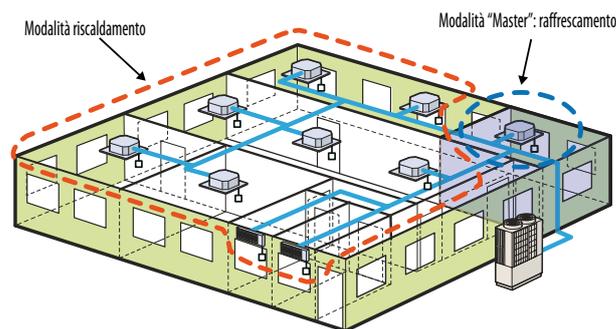
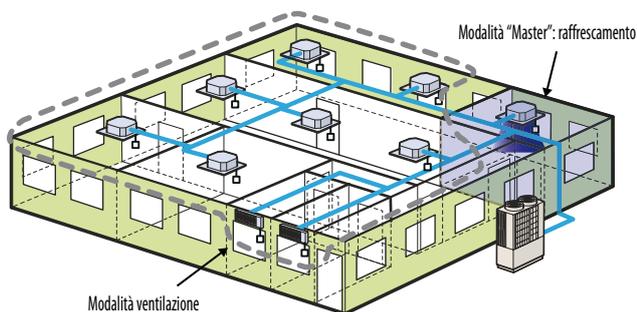
3. Modalità di funzionamento "Majority".
4. Modalità di funzionamento "Master".

## MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO "MAJORITY"

Il sistema opera in base al modo selezionato dalla maggioranza delle unità in funzione, tenendo conto della potenza maggiore tra la somma delle unità in raffrescamento e quelle impostate in riscaldamento. La modalità di funzionamento in minority viene impostata automaticamente in modalità ventilazione.

## MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO "MASTER"

In funzione "Master", selezionando la modalità raffrescamento, le unità impostate in riscaldamento passano automaticamente in modalità ventilazione.





# IL SISTEMA KXZ MICRO VRF-T

Per uffici e negozi di piccole e medie dimensioni e per applicazioni residenziali

Risparmio energetico, comfort ambientale e acustico e flessibilità di installazione fanno dei sistemi VRF Micro di MHI la soluzione compatta per la climatizzazione di edifici aziendali, commerciali e ricettivi di medie e piccole dimensioni.



BLUE  
FIN



KXZ  
MICRO  
COMPACT

4-6HP  
(12,1~15,5 kW)

BLUE  
FIN



KXZM  
MICRO LARGE  
CONNECTION

8~12HP  
(22,4~33,5 kW)

BLUE  
FIN



KXZ  
MICRO  
SMART

8~10HP  
(22,4~28,0 kW)

# MICRO COMPACT

COLLEGA FINO A 10 UNITÀ INTERNE/150% DELLA CAPACITÀ

FDC 121 KXZEN1/ZES1 12,1 kW monofase/trifase

FDC 140 KXZEN1/ZES1 14,0 kW monofase/trifase

FDC 155 KXZEN1/ZES1 15,5 kW monofase/trifase

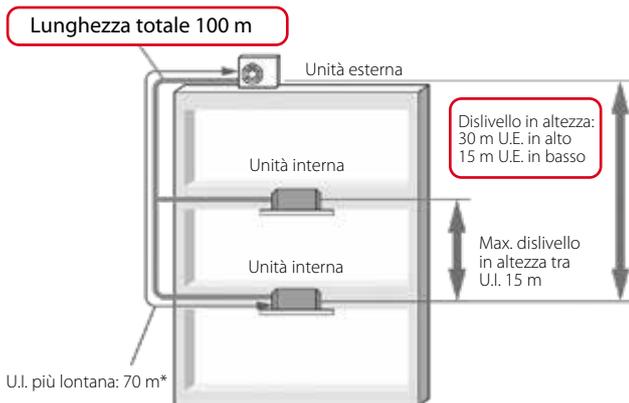
## CARATTERISTICHE

- Massima efficienza energetica: COP 3,92 (4HP)
- Compressore rotativo DC Inverter su tutte le unità
- Motori dei ventilatori DC Inverter
- 4 livelli di sonorità in modalità Silent
- Nuovo sistema di raffreddamento PCB: una derivazione del circuito refrigerante viene fatta passare alla base della scheda elettronica per evitare surriscaldamenti

## ■ Possibilità di collegare le unità interne da 1,5 kW

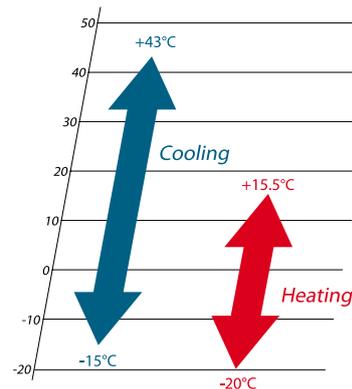
- Nuovo sistema per la gestione delle priorità delle unità interne
- Funzione di sicurezza "Pump down": consente di individuare eventuali perdite di gas all'interno dell'ambiente (sensore terze parti) e avviare la procedura di richiamo del refrigerante da parte dell'unità esterna, presente all'interno dell'impianto

## SCHEMA INSTALLAZIONE

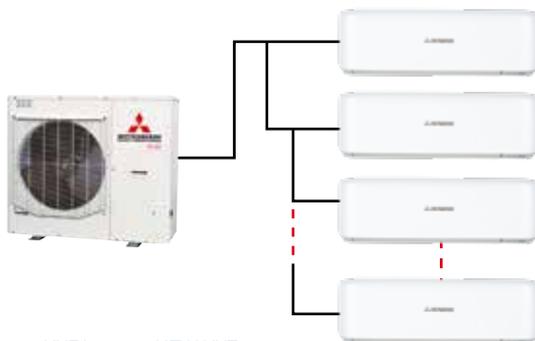


\* La lunghezza totale delle tubazioni lato liquido di  $\varnothing 9,52$  mm (3/8") deve essere 50 m o meno.

## RANGE DI FUNZIONAMENTO



## NUMERO U.I. CONNETTIBILI AUMENTATO

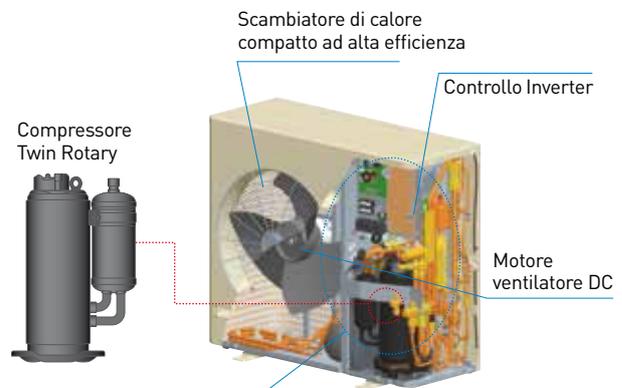


KXE6	NEW KXZ
4HP 6 unità	→ 8 unità
5HP 8 unità	→ 10 unità <sup>1</sup>
6HP 8 unità	→ 10 unità <sup>2</sup>

1: max capacity <=100% con 9 o 10 unità connesse

2: max capacity <=100% con 9 o 10 unità connesse

## ALTA EFFICIENZA DELLE UNITÀ ESTERNE 4~6HP



Sistema ottimale di controllo del refrigerante, controllo avanzato del ritorno del liquido, sistema di controllo alte velocità con Superlink, distribuzione del liquido refrigerante ottimizzata.

## MICRO COMPACT

4-6HP (12,1~15,5 kW)



### COLLEGAMENTI FRIGORIFERI

HP		4	5	6
Lato liquido	U.I. più lontana =<70 m	ø 9,52 (3/8")		
Lato gas		ø 15,88 (5/8")		

### DERIVAZIONI



DIS-22-1B  
DIS-180-1B

### COLLETTORI



HEAD4-22-1B  
HEAD6-180-1B

Modelli unità esterne			FDC121KXZEN1	FDC140KXZEN1	FDC155KXZEN1	FDC121KXZES1	FDC140KXZES1	FDC155KXZES1
<b>Potenza nominale</b>		HP	4	5	6	4	5	6
Capacità nominale (T=35°C)	Raffrescamento	kW	12,10	14,00	15,50	12,10	14,00	15,50
Potenza assorbita (T=35°C)		kW	3,16	3,96	5,20	3,16	3,96	5,20
Indice di efficienza energetica stagionale		SEER <sup>1</sup>	8,15	7,73	7,21	8,15	7,73	7,21
Coefficiente di efficienza energetica nominale	Riscaldamento	EER <sup>2</sup>	3,83	3,54	2,98	3,83	3,54	2,98
Capacità nominale (T=7°C)		kW	12,10	14,00	15,50	12,10	14,00	15,50
Potenza assorbita (T=7°C)		kW	3,09	3,66	4,28	3,09	3,66	4,28
Indice di efficienza energetica stagionale	Riscaldamento	SCOP <sup>1</sup>	4,63	4,59	4,55	4,63	4,59	4,55
Coefficiente di efficienza energetica nominale		COP <sup>2</sup>	3,92	3,83	3,62	3,92	3,83	3,62
<b>Dati elettrici</b>								
Alimentazione		Ph-V-Hz	1Ph-220~240V-50Hz			3Ph-380~415V-50Hz		
Corrente nominale	Raffrescamento	A	15,30	19,60	25,70	5,20	6,50	8,60
Corrente nominale	Riscaldamento	A	15,20	18,30	21,40	5,10	6,10	7,10
Corrente massima		A	28,00	28,00	28,00	13,50	13,50	13,50
<b>Circuito frigorifero / caratteristiche</b>								
Refrigerante (GWP) <sup>3</sup>			R410A (2088)					
Quantità precarica		kg	5	5	5	5	5	5
Tonnellate di CO2 equivalenti			10,440	10,440	10,440	10,440	10,440	10,440
Diametro tubazioni frigorifere	Liquido	inch (mm)	ø3/8" (9,52)	ø3/8" (9,52)	ø3/8" (9,52)	ø3/8" (9,52)	ø3/8" (9,52)	ø3/8" (9,52)
	Gas		ø5/8" (15,88)	ø5/8" (15,88)	ø5/8" (15,88)	ø5/8" (15,88)	ø5/8" (15,88)	ø5/8" (15,88)
<b>Specifiche Prodotto</b>								
Dimensioni esterne	HxLxP	mm	845x970x370	845x970x370	845x970x370	845x970x370	845x970x370	845x970x370
Peso netto		kg	85	85	85	87	87	87
Livello pressione sonora	Max	dB(A)	56	57	57	56	57	57
Livello potenza sonora	Max	dB(A)	72	72	74	72	72	74
Portata d'aria	Standard	m <sup>3</sup> /h	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Prevalenza del ventilatore	Max	Pa	-	-	-	-	-	-
Unità Interne collegabili	Min ~ Max	n°	1 ~ 8	1 ~ 10*	1 ~ 10*	1 ~ 8	1 ~ 10*	1 ~ 10*
	Capacità	%	80 ~ 150	80 ~ 150	80 ~ 150	80 ~ 150	80 ~ 150	80 ~ 150

\* Con limitazioni sulla massima capacità connettabile.

1. Regolamenti UE N.206/2012 - N.2281/2016 - Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14825. 2. Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511. 3. La perdita di refrigerante contribuisce al cambiamento climatico. In caso di rilascio nell'atmosfera, i refrigeranti con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) più basso contribuiscono in misura minore al riscaldamento globale rispetto a quelli con un GWP più elevato. Questo apparecchio contiene un fluido refrigerante con un GWP di 2088. Se 1 kg di questo fluido refrigerante fosse rilasciato nell'atmosfera, quindi, l'impatto sul riscaldamento globale sarebbe 2088 volte più elevato rispetto a 1 kg di CO<sub>2</sub>, per un periodo di 100 anni. In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito refrigerante o di disassemblare il prodotto. In caso di necessità occorre sempre rivolgersi a personale qualificato.

# MICRO LARGE CONNECTION

COLLEGA FINO A 24 UNITÀ INTERNE/150% DELLA CAPACITÀ

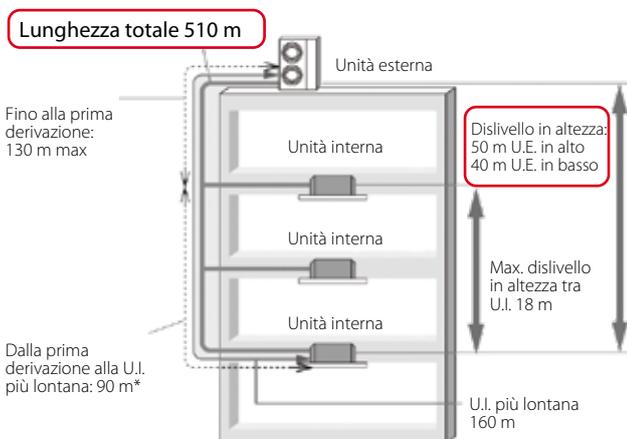
FDC 224 KXZME1 22,4 kW trifase

FDC 280 KXZME1 28,0 kW trifase

FDC 335 KXZME1A 33,5 kW trifase

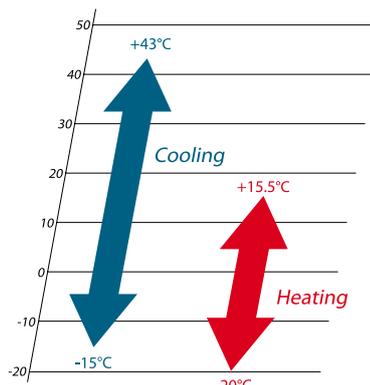
## CARATTERISTICHE

- 1 compressore DC Inverter (8~12HP)
- Splittaggio elevato: fino a 510 m totali e con una distanza massima tra U.E. e la U.I. più lontana di 160 m



\* Con differenza di lunghezza tra unità interna più distante e quella più vicina dalla prima derivazione < 40 m.

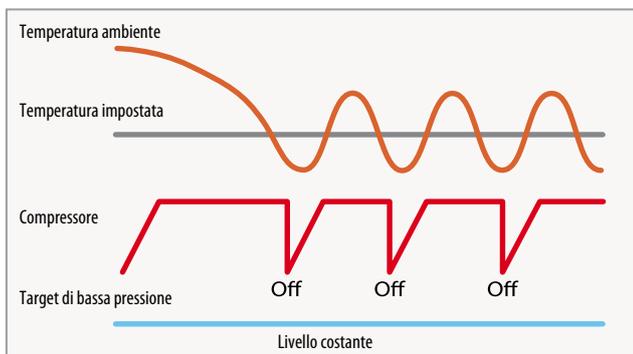
## RANGE DI FUNZIONAMENTO



## TECNOLOGIA VRF-T

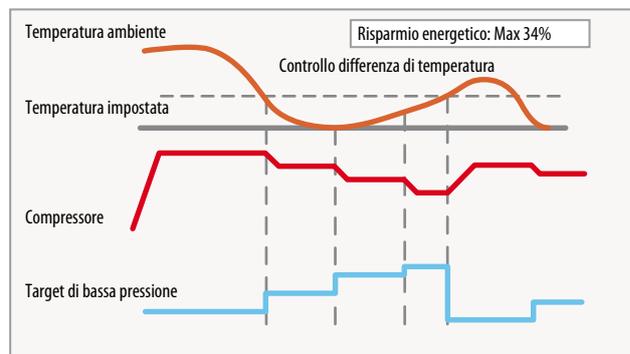
Con la tecnologia VRF-T il controllo della temperatura del refrigerante, durante le fasi di condensazione ed evaporazione nel sistema frigorifero, garantisce un risparmio energetico fino al 34% in modalità raffreddamento durante i carichi parziali, rispetto ai modelli VRF tradizionali.

Funzionamento del sistema tradizionale in raffreddamento



In un sistema tradizionale la pressione target del refrigerante da mantenere è costante. Quando la temperatura della stanza raggiunge quella impostata dall'utente, il compressore è costretto a diminuire e aumentare i giri con cicli di on-off che ne pregiudicano l'efficienza globale e il rendimento.

Funzionamento del sistema KXZ in raffreddamento con attivazione della modalità VRF-T



Con il nuovo VRF-T la pressione target del refrigerante da mantenere non è costante, ma si adegua proporzionalmente alla differenza di temperatura presente nell'ambiente e la temperatura desiderata. Questo permette ai compressori Inverter di modulare i giri senza mai spegnersi esprimendo così il massimo della loro efficienza per un risparmio energetico globale di funzionamento.

# MICRO LARGE CONNECTION

8~12HP (22,4~33,5 kW)



## COLLEGAMENTI FRIGORIFERI

HP		8	10	12
Lato liquido	U.I. più lontana =<90 m	ø9,52		ø12,7
Lato gas		ø19,05	ø22,22	ø25,4
Lato liquido	U.I. più lontana =>90 m	ø12,7		
Lato gas		ø22,22	ø25,4	

## DERIVAZIONI



DIS-22-1B  
DIS-180-1B



DIS-371-1B

## COLLETTORI



HEAD4-22-1B  
HEAD6-180-1B  
HEAD8-371-2B

Modelli unità esterne			FDC224KXZME1	FDC280KXZME1	FDC335KXZME1A
<b>Potenza nominale</b>			<b>8</b>	<b>10</b>	<b>12</b>
Capacità nominale (T=35°C)	Raffrescamento	kW	22,40	28,00	33,50
Potenza assorbita (T=35°C)		kW	5,59	7,90	10,68
Indice di efficienza energetica stagionale		SEER <sup>1</sup>	6,55	6,03	5,84
Coefficiente di efficienza energetica nominale		EER <sub>2</sub>	4,01	3,54	3,14
Capacità nominale (T=7°C)	Riscaldamento	kW	22,40	28,00	33,50
Potenza assorbita (T=7°C)		kW	4,97	6,53	8,44
Indice di efficienza energetica stagionale		SCOP <sup>1</sup>	4,55	4,54	4,04
Coefficiente di efficienza energetica nominale		COP <sub>2</sub>	4,51	4,29	3,97
<b>Dati elettrici</b>					
Alimentazione		Ph-V-Hz	3Ph-380~415V-50Hz		
Corrente nominale	Raffrescamento	A	9,40	12,80	17,80
Corrente nominale	Riscaldamento	A	7,80	10,50	14,40
Corrente massima		A	20,00	20,00	23,00
<b>Circuito frigorifero / caratteristiche</b>					
Refrigerante (GWP) <sup>3</sup>			R410A (2088)		
Quantità precarica <sup>4</sup>		kg	11,5	11,5	11,5
Tonnellate di CO <sub>2</sub> equivalenti			24,012	24,012	24,012
Diametro tubazioni frigorifere	Liquido	inch (mm)	ø3/8" (9,52)		
	Gas		ø3/4" (19,05)    ø7/8" (22,22)    ø1" (25,4)		
<b>Specifiche Prodotto</b>					
Dimensioni esterne	HxLxP	mm	1675x1080x480	1675x1080x480	1675x1080x480
Peso netto		kg	221	221	224
Livello pressione sonora	Max	dB(A)	59	60	62
Livello potenza sonora	Max	dB(A)	75	76	77
Portata d'aria	Standard	m <sup>3</sup> /h	12000	12000	12000
Prevalenza del ventilatore	Max	Pa	35	35	35
Unità Interne collegabili <sup>5</sup>	Min ~ Max	n°	1 ~ 22	1 ~ 24	1 ~ 24
	Capacità	%	50 ~ 150	50 ~ 150	50 ~ 150

<sup>1</sup> Regolamenti UEN 206/2012 - N.2281/2016 - Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14825. <sup>2</sup> Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511. <sup>3</sup> La perdita di refrigerante contribuisce al cambiamento climatico. In caso di rilascio nell'atmosfera, i refrigeranti con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) più basso contribuiscono in misura minore al riscaldamento globale rispetto a quelli con un GWP più elevato. Questo apparecchio contiene un fluido refrigerante con un GWP di 2088. Se 1 kg di questo fluido refrigerante fosse rilasciato nell'atmosfera, quindi, l'impatto sul riscaldamento globale sarebbe 2088 volte più elevato rispetto a 1 kg di CO<sub>2</sub>, per un periodo di 100 anni. In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito refrigerante o di disassemblare il prodotto. In caso di necessità occorre sempre rivolgersi a personale qualificato. <sup>4</sup> Per il calcolo della carica aggiuntiva di refrigerante fare riferimento alle etichette posizionate all'interno e all'esterno dell'unità. <sup>5</sup> Quando si collegano unità interne di tipo FDK, FDFL, FDFU o FDFW il limite massimo è sempre il 130%.

## MICRO SMART

COLLEGA FINO  
A 8 UNITÀ  
INTERNE/120%  
DELLA CAPACITÀ

FDC 224 KXZPE1  
22,4 kW trifase

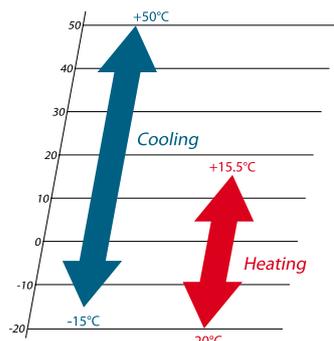
FDC 280 KXZPE1  
28,0 kW trifase



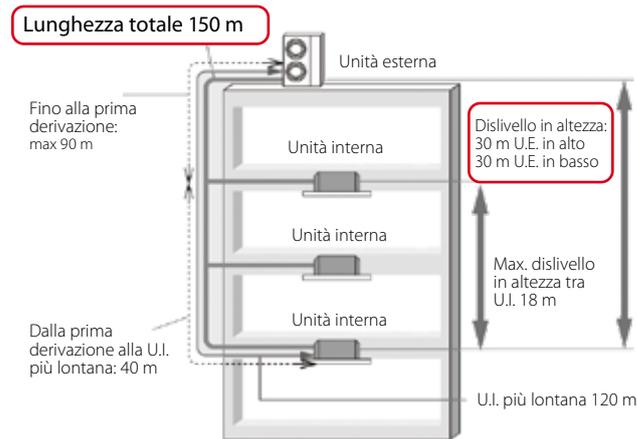
### CARATTERISTICHE

- Massima efficienza energetica: COP 4,67 (8HP)
- Solo compressori DC Inverter
- Splittaggio elevato: fino a 150 m totali e con una distanza massima tra U.E. e la U.I. più lontana di 120 m
- Controllo velocità del compressore

### RANGE DI FUNZIONAMENTO



### SCHEMA INSTALLAZIONE



8~10HP (22,4~28,0 kW)

### COLLEGAMENTI FRIGORIFERI

HP		8	10
Lato liquido	U.I. più lontana =<90 m	ø9,52	
Lato gas		ø19,05	ø22,22
Lato liquido	U.I. più lontana =>90 m	ø 12,7	
Lato gas		ø22,22	ø25,4/ø28,58

### DERIVAZIONI



DIS-22-1B  
DIS-180-1B



DIS-371-1B

### COLLETTORI



HEAD4-22-1B  
HEAD6-180-1B  
HEAD8-371-2B

Modelli unità esterne			FDC224KXZPE1	FDC280KXZPE1
<b>Potenza nominale</b>		<b>HP</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
Capacità nominale (T=35°C)	Raffrescamento	kW	22,40	28,00
Potenza assorbita (T=35°C)		kW	5,60	7,87
Indice di efficienza energetica stagionale		SEER <sup>1</sup>	6,65	6,68
Coefficiente di efficienza energetica nominale		EER <sup>2</sup>	4,00	3,56
Capacità nominale (T=7°C)	Riscaldamento	kW	22,40	28,00
Potenza assorbita (T=7°C)		kW	4,80	6,47
Indice di efficienza energetica stagionale		SCOP <sup>1</sup>	4,34	4,50
Coefficiente di efficienza energetica nominale		COP <sup>2</sup>	4,67	4,33
<b>Dati elettrici</b>				
Alimentazione		Ph-V-Hz	3Ph-380~415V-50Hz	
Corrente nominale	Raffrescamento	A	9,20	12,90
Corrente nominale	Riscaldamento	A	7,90	10,50
Corrente massima		A	21,00	22,00
<b>Circuito frigorifero / caratteristiche</b>				
Refrigerante (GWP) <sup>3</sup>			R410A (2088)	
Quantità precarica		kg	8,9	8,9
Tonnellate di CO2 equivalenti			18,583	18,583
Diametro tubazioni frigorifere	Liquido	inch (mm)	ø3/8" (9,52)	ø3/8" (9,52)
	Gas		ø3/4" (19,05)	ø7/8" (22,22)
<b>Specifiche Prodotto</b>				
Dimensioni esterne	HxLxP	mm	1505x970x370	1505x970x370
Peso netto		kg	165	165
Livello pressione sonora	Max	dB(A)	60	63
Livello potenza sonora	Max	dB(A)	73	76
Portata d'aria	Standard	m <sup>3</sup> /h	7800	8100
Prevalenza del ventilatore	Max	Pa	35	35
	Min ~ Max	n°	1 ~ 8	1 ~ 8
Unità Interne collegabili	Min ~ Max	n°	1 ~ 8	1 ~ 8
	Capacità	%	50 ~ 120	50 ~ 120

<sup>1</sup> Regolamenti UE N.206/2012 - N.2281/2016 - Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14825. <sup>2</sup> Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511. <sup>3</sup> La perdita di refrigerante contribuisce al cambiamento climatico. In caso di rilascio nell'atmosfera, i refrigeranti con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) più basso contribuiscono in misura minore al riscaldamento globale rispetto a quelli con un GWP più elevato. Questo apparecchio contiene un fluido refrigerante con un GWP di 2088. Se 1 kg di questo fluido refrigerante fosse rilasciato nell'atmosfera, quindi, l'impatto sul riscaldamento globale sarebbe 2088 volte più elevato rispetto a 1 kg di CO<sub>2</sub>, per un periodo di 100 anni. In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito refrigerante o di disassemblare il prodotto. In caso di necessità occorre sempre rivolgersi a personale qualificato.

# IL SISTEMA KXZ2 VRF-T

La miglior soluzione per il condizionamento degli edifici "s sofisticati"

Alte performance di climatizzazione per tutte le applicazioni commerciali. Comfort ed efficienza energetica, flessibilità applicativa, controlli intuitivi e personalizzabili, manutenzione e gestione rese ancora più facili.



10~12HP  
(28,0~33,5 kW)



14~20HP  
(40,0~56,0 kW)

# KXZ2

COLLEGA FINO A 44 UNITÀ INTERNE/200% DELLA CAPACITÀ

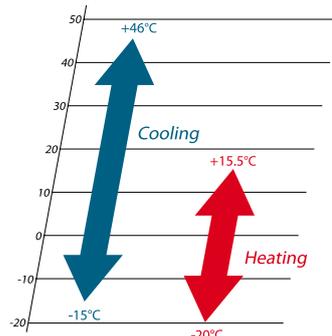
FDC 280 KXZE2 28,0 kW

FDC 335 KXZE2 33,5 kW

## CARATTERISTICHE

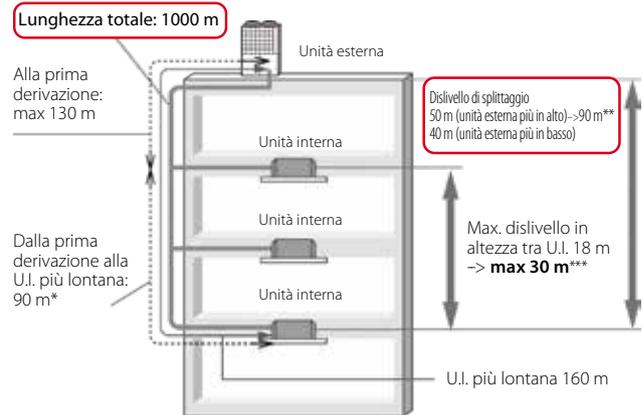
- Massima efficienza energetica: COP 4,25 e EER 3,86 [10 HP]
- Solo compressori DC Inverter
- Splittaggio elevato: fino a 1000 m totali e con una distanza massima tra U.E. e la U.I. più lontana di 160 m
- Fino a 85 Pa di prevalenza sui ventilatori

## RANGE DI FUNZIONAMENTO



10~12HP (28,0~33,5 kW)

## SCHEMA INSTALLAZIONE



- \* La differenza tra la tubazione più lunga e la tubazione più corta dell'Unità Interna dalla prima derivazione non deve superare i 40 m. (MAX 85 m).
- \*\* Vi sono delle condizioni installative da rispettare. Per i dettagli, fare riferimento al nostro Manuale Tecnico.
- \*\*\* È necessario cambiare l'impostazione corrispondente di ciascun dislivello durante l'installazione. Anche il range di utilizzo varia.

Modelli unità esterne			FDC280KXZE2	FDC335KXZE2
<b>Potenza nominale</b>			<b>10</b>	<b>12</b>
Capacità nominale (T=35°C)	Raffrescamento	HP	28,00	33,50
Potenza assorbita (T=35°C)		kW	7,25	8,98
Indice di efficienza energetica stagionale		SEER <sup>1</sup>	7,30	7,54
Coefficiente di efficienza energetica nominale		EER <sup>2</sup>	3,86	3,73
Capacità nominale (T=7°C)	Riscaldamento	kW	31,50	37,50
Potenza assorbita (T=7°C)		kW	7,41	9,03
Indice di efficienza energetica stagionale		SCOP <sup>1</sup>	4,88	4,68
Coefficiente di efficienza energetica nominale		COP <sup>2</sup>	4,25	4,15
<b>Dati elettrici</b>				
Alimentazione		Ph-V-Hz	3Ph-380~415V-50Hz	
Corrente nominale	Raffrescamento	A	12,00	14,70
Corrente nominale	Riscaldamento	A	12,20	14,80
Corrente massima		A	20,10	20,10
<b>Circuito frigorifero / caratteristiche</b>				
Refrigerante (GWP) <sup>3</sup>			R410A (2088)	
Quantità precarica <sup>4</sup>		kg	11	11
Tonnellate di CO2 equivalenti			22,968	22,968
Diametro tubazioni frigorifere	Liquido	inch (mm)	ø3/8" (9,52)	ø1/2" (12,7)
	Gas		ø7/8" (22,22)	ø1" (25,4)
<b>Specifiche Prodotto</b>				
Dimensioni esterne	HxLxP	mm	1697x1350x720	1697x1350x720
Peso netto		kg	288	288
Livello pressione sonora	Max	dB(A)	57	63
Livello potenza sonora	Max	dB(A)	76	82
Portata d'aria	Standard	m <sup>3</sup> /h	13500	17640
Prevalenza del ventilatore	Max	Pa	85	85
Unità Interne collegabili	Min ~ Max	n°	1 ~ 37	1 ~ 44
	Capacità	%	50 ~ 200	50 ~ 200

<sup>1</sup> Regolamenti UE N.206/2012 - N.2281/2016 - Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14825. <sup>2</sup> Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511. <sup>3</sup> La perdita di refrigerante contribuisce al cambiamento climatico. In caso di rilascio nell'atmosfera, i refrigeranti con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) più basso contribuiscono in misura minore al riscaldamento globale rispetto a quelli con un GWP più elevato. Questo apparecchio contiene un fluido refrigerante con un GWP di 2088. Se 1 kg di questo fluido refrigerante fosse rilasciato nell'atmosfera, quindi, l'impatto sul riscaldamento globale sarebbe 2088 volte più elevato rispetto a 1 kg di CO<sub>2</sub>, per un periodo di 100 anni. In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito refrigerante o di disassemblare il prodotto. In caso di necessità occorre sempre rivolgersi a personale qualificato. <sup>4</sup> Per il calcolo della carica aggiuntiva di refrigerante fare riferimento alle etichette posizionate all'interno e all'esterno dell'unità. <sup>5</sup> Quando si collegano unità interne di tipo FDK, FDFL, FDFU o FDFV il limite massimo è sempre il 130%.

# KXZ2

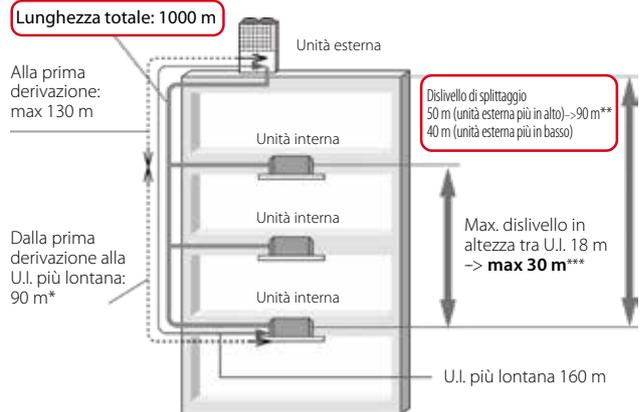
COLLEGA FINO A 59 UNITÀ INTERNE/160% (FDC 400~450 KXZE2 200%) DELLA CAPACITÀ

- FDC 400 KXZE2 40,0 kW    FDC 500 KXZE2 50,0 kW
- FDC 450 KXZE2 45,0 kW    FDC 560 KXZE2 56,0 kW
- FDC 475 KXZE2 47,5 kW

## CARATTERISTICHE

- Massima efficienza energetica: COP 4,40 e EER 3,64 [14 HP]
- Solo compressori DC Inverter
- Splittaggio elevato: fino a 1000 m totali e con una distanza massima tra U.E. e la U.I. più lontana di 160 m
- Fino a 85 Pa di prevalenza sui ventilatori

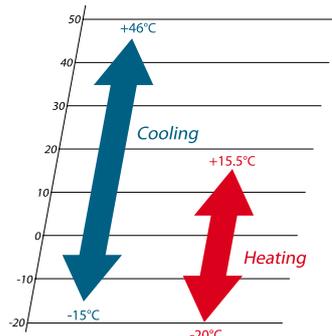
## SCHEMA INSTALLAZIONE



- \* La differenza tra la tubazione più lunga e la tubazione più corta dell'Unità Interna dalla prima derivazione non deve superare i 40 m. (MAX 85 m).
- \*\* Vi sono delle condizioni installative da rispettare. Per i dettagli, fare riferimento al nostro Manuale Tecnico.
- \*\*\* È necessario cambiare l'impostazione corrispondente di ciascun dislivello durante l'installazione. Anche il range di utilizzo varia.



## RANGE DI FUNZIONAMENTO



14~20HP (40,0~56,0 kW)

Modelli unità esterne			FDC400KXZE2	FDC450KXZE2	FDC475KXZE2	FDC500KXZE2	FDC560KXZE2
<b>Potenza nominale</b>			<b>14</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>20</b>
Capacità nominale (T=35°C)	Raffrescamento	HP	40,00	45,00	47,50	50,00	56,00
Potenza assorbita (T=35°C)		kW	10,98	13,98	13,97	14,01	17,50
Indice di efficienza energetica stagionale		SEER <sup>1</sup>	7,12	7,01	6,84	7,29	6,73
Coefficiente di efficienza energetica nominale		EER <sup>2</sup>	3,64	3,22	3,40	3,57	3,20
Capacità nominale (T=7°C)	Riscaldamento	kW	45,00	50,00	53,00	56,00	63,00
Potenza assorbita (T=7°C)		kW	10,23	12,50	12,99	13,56	16,15
Indice di efficienza energetica stagionale		SCOP <sup>1</sup>	4,87	4,36	4,45	4,58	4,30
Coefficiente di efficienza energetica nominale		COP <sup>2</sup>	4,40	4,00	4,08	4,13	3,90
<b>Dati elettrici</b>							
Alimentazione		Ph-V-Hz	3Ph-380~415V-50Hz				
Corrente nominale	Raffrescamento	A	17,60	22,40	22,60	22,60	26,90
Corrente nominale	Riscaldamento	A	16,70	20,40	21,00	21,90	26,10
Corrente massima		A	32,00	32,00	40,20	40,20	40,20
<b>Circuito frigorifero / caratteristiche</b>							
Refrigerante (GWP) <sup>3</sup>			R410A (2088)				
Quantità precarica <sup>4</sup>	kg		11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Tonnellate di CO2 equivalenti			24,012	24,012	24,012	24,012	24,012
Diametro tubazioni frigorifere	Liquido	inch (mm)	ø1/2" (12,7)	ø1/2" (12,7)	ø1/2" (12,7)	ø1/2" (12,7)	ø1/2" (12,7)
	Gas		ø1" (25,4)	ø1-1/8" (28,58)	ø1-1/8" (28,58)	ø1-1/8" (28,58)	ø1-1/8" (28,58)
<b>Specifiche Prodotto</b>							
Dimensioni esterne	HxLxP	mm	2052x1350x720	2052x1350x720	2052x1350x720	2052x1350x720	2052x1350x720
Peso netto		kg	332	332	378	378	378
Livello pressione sonora	Max	dB(A)	62	62	61	62	64
Livello potenza sonora	Max	dB(A)	82	82	81	82	83
Portata d'aria	Standard	m <sup>3</sup> /h	18240	18240	18000	18000	18000
Prevalenza del ventilatore	Max	Pa	85	85	85	85	85
	Min ~ Max	n°	1 ~ 53	1 ~ 60	1 ~ 50	1 ~ 53	1 ~ 59
Unità Interne collegabili <sup>5</sup>	Capacità	%	50 ~ 200	50 ~ 200	50 ~ 160	50 ~ 160	50 ~ 160

<sup>1</sup> Regolamenti UE N.206/2012 - N.2281/2016 - Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14825. <sup>2</sup> Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511. <sup>3</sup> La perdita di refrigerante contribuisce al cambiamento climatico. In caso di rilascio nell'atmosfera, i refrigeranti con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) più basso contribuiscono in misura minore al riscaldamento globale rispetto a quelli con un GWP più elevato. Questo apparecchio contiene un fluido refrigerante con un GWP di 2088. Se 1 kg di questo fluido refrigerante fosse rilasciato nell'atmosfera, quindi, l'impatto sul riscaldamento globale sarebbe 2088 volte più elevato rispetto a 1 kg di CO<sub>2</sub>, per un periodo di 100 anni. In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito refrigerante o di disassemblare il prodotto. In caso di necessità occorre sempre rivolgersi a personale qualificato. <sup>4</sup> Per il calcolo della carica aggiuntiva di refrigerante fare riferimento alle etichette posizionate all'interno e all'esterno dell'unità. <sup>5</sup> Quando si collegano unità interne di tipo FDK, FDFL, FDFU o FDFW il limite massimo è sempre il 130%.

## KXZ2

COLLEGA FINO A 71 UNITÀ INTERNE/160% DELLA CAPACITÀ

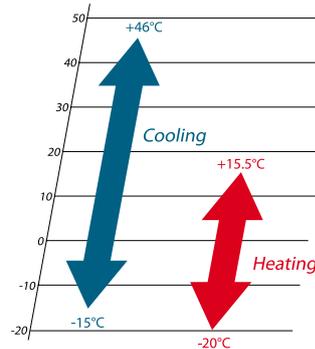
FDC 615 KXZE2 (FDC 280+FDC 335) 61,5 kW

FDC 670 KXZE2 (FDC 335+FDC 335) 67,0 kW

### CARATTERISTICHE

- Massima efficienza energetica: COP 4,20 e EER 3,79 [22 HP]
- Solo compressori DC Inverter
- Splittaggio elevato: fino a 1000 m totali e con una distanza massima tra U.E. e la U.I. più lontana di 160 m
- Fino a 85 Pa di prevalenza sui ventilatori

### RANGE DI FUNZIONAMENTO



22~24HP  
(61,5~67,0 kW)

### COMBINAZIONI

Modelli unità esterne			FDC615KXZE2	FDC670KXZE2
Combinazioni			FDC280KXZE2	FDC335KXZE2
			FDC335KXZE2	FDC335KXZE2
			-	-
<b>Potenza nominale</b>		<b>HP</b>	<b>22</b>	<b>24</b>
Capacità nominale (T=35°C)	Raffrescamento	kW	61,50	67,00
Potenza assorbita (T=35°C)		kW	16,24	17,96
Coefficiente di efficienza energetica nominale		EER <sup>1</sup>	3,79	3,73
Capacità nominale (T=7°C)	Riscaldamento	kW	69,00	75,00
Potenza assorbita (T=7°C)		kW	16,44	18,06
Coefficiente di efficienza energetica nominale		COP <sup>1</sup>	4,20	4,15
<b>Dati elettrici</b>				
Alimentazione		Ph-V-Hz	3Ph-380~415V-50Hz	
Corrente nominale	Raffrescamento	A	26,70	29,40
Corrente nominale	Riscaldamento	A	27,00	29,60
Corrente massima		A	40,20	40,20
<b>Circuito frigorifero / caratteristiche</b>				
Refrigerante (GWP) <sup>2</sup>			R410A (2088)	
Quantità precarica <sup>3</sup>		kg	22	22
Tonnellate di CO2 equivalenti			45,936	45,936
Diametro tubazioni frigorifere <sup>4</sup>	Liquido	inch (mm)	ø1/2" (12,7)	ø1/2" (12,7)
	Gas		ø1-1/8" (28,58)	ø1-1/8" (28,58)
	Bilanciamento olio		ø3/8" (9,52)	ø3/8" (9,52)
<b>Specifiche Prodotto</b>				
Dimensioni esterne	HxLxP	mm	1697x2700x720	1697x2700x720
Peso netto		kg	576	576
Unità Interne collegabili <sup>5</sup>	Min ~ Max	n°	2 ~ 65	2 ~ 71
	Capacità	%	50 ~ 160	50 ~ 160

<sup>1</sup> Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511. <sup>2</sup> La perdita di refrigerante contribuisce al cambiamento climatico. In caso di rilascio nell'atmosfera, i refrigeranti con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) più basso contribuiscono in misura minore al riscaldamento globale rispetto a quelli con un GWP più elevato. Questo apparecchio contiene un fluido refrigerante con un GWP di 2088. Se 1 kg di questo fluido refrigerante fosse rilasciato nell'atmosfera, quindi, l'impatto sul riscaldamento globale sarebbe 2088 volte più elevato rispetto a 1 kg di CO<sub>2</sub>, per un periodo di 100 anni. In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito refrigerante o di disassemblare il prodotto. In caso di necessità occorre sempre rivolgersi a personale qualificato. <sup>3</sup> Per il calcolo della carica addizionale di refrigerante fare riferimento alle etichette posizionate all'interno e all'esterno dell'unità. <sup>4</sup> I diametri indicati sono riferiti al tratto fino alla prima derivazione, con una lunghezza equivalente inferiore ai 90 m. <sup>5</sup> Quando si collegano unità interne di tipo FDK, FDFL, FDFU o FDFW il limite massimo è sempre il 130%.

# KXZ2

COLLEGA FINO A 80 UNITÀ INTERNE/160% DELLA CAPACITÀ  
(FDC 1000~1120 KXZE2 130%)

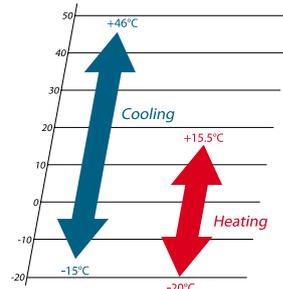
FDC 735 KXZE2 (FDC 335+FDC 400) 73,5 kW  
 FDC 800 KXZE2 (FDC 400+FDC 400) 80,0 kW  
 FDC 850 KXZE2 (FDC 400+FDC 450) 85,0 kW  
 FDC 900 KXZE2 (FDC 450+FDC 450) 90,0 kW

FDC 950 KXZE2 (FDC 475+FDC 475) 95,0 kW  
 FDC 1000 KXZE2 (FDC 500+FDC 500) 100,0 kW  
 FDC 1060 KXZE2 (FDC 500+FDC 560) 106,0 kW  
 FDC 1120 KXZE2 (FDC 560+FDC 560) 112,0 kW

## CARATTERISTICHE

- Massima efficienza energetica: COP 4,40 (28HP); EER 3,68 [26 HP]
- Solo compressori DC Inverter
- Splittaggio elevato: fino a 1000 m totali e con una distanza massima tra U.E. e la U.I. più lontana di 160 m
- Fino a 85 Pa di prevalenza sui ventilatori

## RANGE DI FUNZIONAMENTO



26HP (73,5)



28~40HP (80~112,0 kW)

## COMBINAZIONI

Modelli unità esterne			FDC735KXZE2	FDC800KXZE2	FDC850KXZE2	FDC900KXZE2	FDC950KXZE2	FDC1000KXZE2	FDC1060KXZE2	FDC1120KXZE2		
Combinazioni			FDC335KXZE2	FDC400KXZE2	FDC400KXZE2	FDC450KXZE2	FDC475KXZE2	FDC500KXZE2	FDC500KXZE2	FDC560KXZE2		
Potenza nominale			HP	26	28	30	32	34	36	38	40	
Capacità nominale (T=35°C)			kW	73,50	80,00	85,00	90,00	95,00	100,00	106,00	112,00	
Potenza assorbita (T=35°C)			kW	19,96	21,96	24,96	27,95	27,94	28,02	31,51	35,00	
Coefficiente di efficienza energetica nominale			EER <sup>1</sup>	3,68	3,64	3,41	3,22	3,40	3,57	3,36	3,20	
Capacità nominale (T=7°C)			kW	82,50	90,00	95,00	100,00	106,00	112,00	119,00	126,00	
Potenza assorbita (T=7°C)			kW	19,26	20,45	22,73	25,00	25,98	27,12	29,71	32,31	
Coefficiente di efficienza energetica nominale			COP <sup>1</sup>	4,28	4,40	4,18	4,00	4,08	4,13	4,01	3,90	
Dati elettrici			Ph-V-Hz	3Ph-380~415V-50Hz								
Corrente nominale			Raffrescamento	A	32,30	35,20	40,00	44,80	45,20	49,50	53,80	
Corrente nominale			Riscaldamento	A	31,50	33,40	37,10	40,80	42,00	43,80	48,00	52,20
Corrente massima			A	52,10	64,00	64,00	64,00	80,40	80,40	80,40	80,40	
Circuito frigorifero / caratteristiche												
Refrigerante (GWP) <sup>2</sup>			R410A (2088)									
Quantità precarica <sup>3</sup>			kg	22,5	23	23	23	23	23	23	23	
Tonnellate di CO2 equivalenti				46,980	48,024	48,024	48,024	48,024	48,024	48,024	48,024	
Diámetro tubazioni frigorifere <sup>4</sup>			Liquido	ø5/8" (15,88)	ø5/8" (15,88)	ø5/8" (15,88)	ø5/8" (15,88)	ø5/8" (15,88)	ø5/8" (15,88)	ø3/4" (19,05)	ø3/4" (19,05)	
			Gas	ø1-1/4" (31,75)	ø1-1/4" (31,75)	ø1-1/4" (31,75)	ø1-1/4" (31,75)	ø1-1/4" (31,75)	ø1-1/2" (38,1)	ø1-1/2" (38,1)	ø1-1/2" (38,1)	
			Bilanciamento olio	ø3/8" (9,52)	ø3/8" (9,52)	ø3/8" (9,52)	ø3/8" (9,52)	ø3/8" (9,52)	ø3/8" (9,52)	ø3/8" (9,52)	ø3/8" (9,52)	
Specifiche Prodotto												
Dimensioni esterne			HxLxP	mm	2052x2700x720	2052x2700x720	2052x2700x720	2052x2700x720	2052x2700x720	2052x2700x720	2052x2700x720	
Peso netto			kg	620	664	664	664	756	756	756	756	
Unità Interne collegabili <sup>5</sup>			Min ~ Max	n°	2 ~ 78	2 ~ 80	2 ~ 80	2 ~ 80	2 ~ 80	2 ~ 80	2 ~ 80	
			Capacità	%	50 ~ 160	50 ~ 160	50 ~ 160	50 ~ 160	50 ~ 130	50 ~ 130	50 ~ 130	

1 Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511. 2 La perdita di refrigerante contribuisce al cambiamento climatico. In caso di rilascio nell'atmosfera, i refrigeranti con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) più basso contribuiscono in misura minore al riscaldamento globale rispetto a quelli con un GWP più elevato. Questo apparecchio contiene un fluido refrigerante con un GWP di 2088. Se 1 kg di questo fluido refrigerante fosse rilasciato nell'atmosfera, quindi, l'impatto sul riscaldamento globale sarebbe 2088 volte più elevato rispetto a 1 kg di CO<sub>2</sub>, per un periodo di 100 anni. In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito refrigerante o di disassemblare il prodotto. In caso di necessità occorre sempre rivolgersi a personale qualificato. 3 Per il calcolo della carica addizionale di refrigerante fare riferimento alle etichette posizionate all'interno e all'esterno dell'unità. 4 I diametri indicati sono riferiti al tratto fino alla prima derivazione, con una lunghezza equivalente inferiore ai 90 m. 5 Quando si collegano unità interne di tipo FDK, FDFL, FDFU o FDFV il limite massimo è sempre il 130%.

# KXZ2

COLLEGA FINO A 80 UNITÀ INTERNE/130% DELLA CAPACITÀ

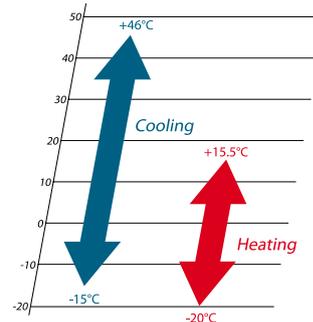
FDC 1200 KXZE2 (FDC 400+FDC 400+FDC 400) 120,0 kW  
 FDC 1250 KXZE2 (FDC 400+FDC 400+FDC 450) 125,0 kW  
 FDC 1300 KXZE2 (FDC 400+FDC 450+FDC 450) 130,0 kW  
 FDC 1350 KXZE2 (FDC 450+FDC 450+FDC 450) 135,0 kW  
 FDC 1425 KXZE2 (FDC 475+FDC 475+FDC 475) 142,5 kW

FDC 1450 KXZE2 (FDC 475+FDC 475+FDC 500) 145,0 kW  
 FDC 1500 KXZE2 (FDC 500+FDC 500+FDC 500) 150,0 kW  
 FDC 1560 KXZE2 (FDC 500+FDC 500+FDC 560) 156,0 kW  
 FDC 1620 KXZE2 (FDC 500+FDC 560+FDC 560) 162,0 kW  
 FDC 1680 KXZE2 (FDC 560+FDC 560+FDC 560) 168,0 kW

## CARATTERISTICHE

- Massima efficienza energetica: COP 4,40 e EER 3,64 [42 HP]
- Solo compressori DC Inverter
- Splittaggio elevato: fino a 1000 m totali e con una distanza massima tra U.E. e la U.I. più lontana di 160 m
- Fino a 85 Pa di prevalenza sui ventilatori

## RANGE DI FUNZIONAMENTO



BLUE FIN



42~60HP  
(120,0~168,0 kW)

## COMBINAZIONI

Modelli unità esterne			FDC1200KXZE2	FDC1250KXZE2	FDC1300KXZE2	FDC1350KXZE2	FDC1425KXZE2	FDC1450KXZE2	FDC1500KXZE2	FDC1560KXZE2	FDC1620KXZE2	FDC1680KXZE2		
Combinazioni			FDC400KXZE2	FDC400KXZE2	FDC400KXZE2	FDC450KXZE2	FDC475KXZE2	FDC475KXZE2	FDC500KXZE2	FDC500KXZE2	FDC500KXZE2	FDC560KXZE2		
Potenza nominale			HP	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	
Capacità nominale (T=35°C)			kW	120,00	125,00	130,00	135,00	142,50	145,00	150,00	156,00	162,00	168,00	
Potenza assorbita (T=35°C)			kW	32,94	35,94	38,93	41,93	41,91	41,95	42,03	45,52	49,01	52,50	
Coefficiente di efficienza energetica nominale			EER <sup>1</sup>	3,64	3,48	3,34	3,22	3,40	3,46	3,57	3,43	3,31	3,20	
Capacità nominale (T=7°C)			kW	135,00	140,00	145,00	150,00	159,00	162,00	168,00	175,00	182,00	189,00	
Potenza assorbita (T=7°C)			kW	30,68	32,95	35,23	37,50	38,97	39,54	40,68	43,27	45,87	48,46	
Coefficiente di efficienza energetica nominale			COP <sup>1</sup>	4,40	4,25	4,12	4,00	4,08	4,10	4,13	4,04	3,97	3,90	
Dati elettrici			Ph-V-Hz	3Ph-380~415V-50Hz										
Corrente nominale			Raffrescamento	A	52,80	57,60	62,40	67,20	67,80	67,80	67,80	72,10	76,40	80,70
Corrente nominale			Riscaldamento	A	50,10	53,80	57,50	61,20	63,00	63,90	65,70	69,90	74,10	78,30
Corrente massima			A	96,00	96,00	96,00	96,00	120,60	120,60	120,60	120,60	120,60	120,60	
Circuito frigorifero / caratteristiche			Refrigerante (GWP) <sup>2</sup>	R410A (2088)										
Quantità precarica <sup>3</sup>			kg	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	
Tonnellate di CO2 equivalenti				72,036	72,036	72,036	72,036	72,036	72,036	72,036	72,036	72,036	72,036	
Diametro tubazioni frigorifere <sup>4</sup>			Liquido	ø3/4" (19,05)										
			Gas	ø1-1/2" (38,1)										
			Bilanciamento olio	ø3/8" (9,52)										
Specifiche Prodotto			Dimensioni esterne	HxLxP	2052x4050x720									
			Peso netto	kg	996	996	996	996	1134	1134	1134	1134	1134	
Unità Interne collegabili <sup>5</sup>			Min ~ Max	n°	3 ~ 80	3 ~ 80	3 ~ 80	3 ~ 80	3 ~ 80	3 ~ 80	3 ~ 80	3 ~ 80	3 ~ 80	
			Capacità	%	50 ~ 130	50 ~ 130	50 ~ 130	50 ~ 130	50 ~ 130	50 ~ 130	50 ~ 130	50 ~ 130	50 ~ 130	

<sup>1</sup> Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511. <sup>2</sup> La perdita di refrigerante contribuisce al cambiamento climatico. In caso di rilascio nell'atmosfera, i refrigeranti con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) più basso contribuiscono in misura minore al riscaldamento globale rispetto a quelli con un GWP più elevato. Questo apparecchio contiene un fluido refrigerante con un GWP di 2088. Se 1 kg di questo fluido refrigerante fosse rilasciato nell'atmosfera, quindi, l'impatto sul riscaldamento globale sarebbe 2088 volte più elevato rispetto a 1 kg di CO<sub>2</sub>, per un periodo di 100 anni. In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito refrigerante o di disassemblare il prodotto. In caso di necessità occorre sempre rivolgersi a personale qualificato. <sup>3</sup> Per il calcolo della carica aggiuntiva di refrigerante fare riferimento alle etichette posizionate all'interno e all'esterno dell'unità. <sup>4</sup> I diametri indicati sono riferiti al tratto fino alla prima derivazione, con una lunghezza equivalente inferiore ai 90 m. <sup>5</sup> Quando si collegano unità interne di tipo FDK, FDFL, FDFU o FDFW il limite massimo è sempre il 130%.

# IL SISTEMA KXZX Hi-COP VRF-T

Efficienza da record in riscaldamento e in raffreddamento

Maggiore efficienza energetica con i sistemi KXZX in pompa di calore, in qualsiasi combinazione di unità esterne.



8HP  
(22,4 kW)



10~12HP  
(28,0~33,5 kW)

In pompa di calore



# KXZX Hi-COP

8-12HP (22,4-33,5 kW)

COLLEGA FINO A 44 UNITÀ INTERNE/200% DELLA CAPACITÀ

- FDC 224 KXZXE1 22,4 kW
- FDC 280 KXZXE1 28,0 kW
- FDC 335 KXZXE1 33,5 kW

## CARATTERISTICHE

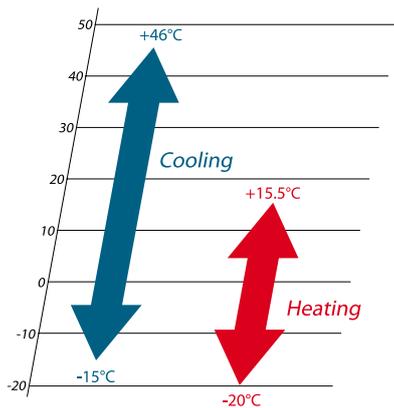
- Massima efficienza energetica: COP 4,61 (10HP)
- Solo compressori DC Inverter
- Splittaggio elevato: fino a 1000 m totali e con una distanza massima tra U.E. e la U.I. più lontana di 160 m

Combinazioni 16-36HP (45,0-100,0 kW)

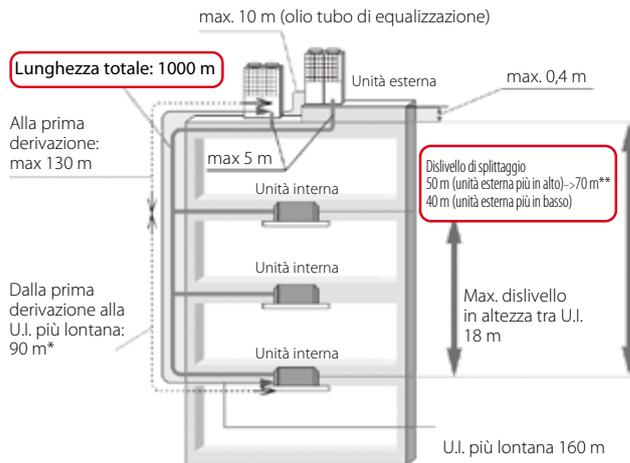
COLLEGA FINO A 80 UNITÀ INTERNE/160% (FDC 450 KXZE1 200%) DELLA CAPACITÀ

- FDC 450 KXZXE1 (FDC 224+FDC 224) 45,0 kW
- FDC 500 KXZXE1 (FDC 224+FDC 280) 50,0 kW
- FDC 560 KXZXE1 (FDC 280+FDC 280) 56,0 kW
- FDC 615 KXZXE1 (FDC 280+FDC 335) 61,5 kW
- FDC 670 KXZXE1 (FDC 335+FDC 335) 67,0 kW
- FDC 735 KXZXE1 (FDC 224+FDC 224+FDC 280) 73,5 kW
- FDC 800 KXZXE1 (FDC 224+FDC 280+FDC 280) 80,0 kW
- FDC 850 KXZXE1 (FDC 280+FDC 280+FDC 280) 85,0 kW
- FDC 900 KXZXE1 (FDC 280+FDC 280+FDC 335) 90,0 kW
- FDC 950 KXZXE1 (FDC 280+FDC 335+FDC 335) 95,0 kW
- FDC 1000 KXZXE1 (FDC 335+FDC 335+FDC 335) 100,0 kW

## RANGE DI FUNZIONAMENTO



## SCHEMA INSTALLAZIONE



\* La differenza tra la tubazione più lunga e la tubazione più corta dell'Unità Interna dalla prima derivazione non deve superare i 40 m. (MAX 85 m).  
 \*\* Vi sono delle condizioni installative da rispettare. Per i dettagli, fare riferimento al nostro Manuale Tecnico.

FDC 224 KXZXE1



FDC 280-335 KXZXE1



## CARATTERISTICHE Hi-COP

- Alta efficienza
- Consumi ridotti
- Elevato risparmio energetico

Modelli unità esterne			FDC224KXZE1	FDC280KXZE1	FDC335KXZE1
<b>Potenza nominale</b>		HP	8	10	12
Capacità nominale (T=35°C)	Raffrescamento	kW	22,40	28,00	33,50
Potenza assorbita (T=35°C)		kW	4,98	6,95	8,68
Indice di efficienza energetica stagionale		SEER <sup>1</sup>	7,58	7,27	7,41
Coefficiente di efficienza energetica nominale		EER <sup>2</sup>	4,50	4,03	3,86
Capacità nominale (T=7°C)	Riscaldamento	kW	25,00	31,50	37,50
Potenza assorbita (T=7°C)		kW	5,56	6,83	8,39
Indice di efficienza energetica stagionale		SCOP <sup>1</sup>	4,86	4,91	4,86
Coefficiente di efficienza energetica nominale		COP <sup>2</sup>	4,50	4,61	4,47
<b>Dati elettrici</b>					
Alimentazione		Ph-V-Hz	3Ph-380~415V-50Hz		
Corrente nominale	Raffrescamento	A	8,70	11,70	14,70
Corrente nominale	Riscaldamento	A	9,60	11,70	14,30
<b>Circuito frigorifero / caratteristiche</b>					
Refrigerante (GWP) <sup>3</sup>			R410A (2088)		
Quantità precarica <sup>4</sup>		kg	11	11,5	11,5
Tonnellate di CO2 equivalenti			22,968	24,012	24,012
Diametro tubazioni frigorifere	Liquido	inch	ø3/8" (9,52)	ø3/8" (9,52)	ø1/2" (12,7)
	Gas	(mm)	ø3/4" (19,05)	ø7/8" (22,22)	ø1" (25,4)
<b>Specifiche Prodotto</b>					
Dimensioni esterne	HxLxP	mm	1690x1350x720	2048x1350x720	2048x1350x720
Peso netto		kg	280	325	325
Livello pressione sonora	Max	dB(A)	57	56	62
Portata d'aria	Standard	m <sup>3</sup> /h	13200	13200	16800
Prevalenza del ventilatore	Max	Pa	50	50	50
<b>Unità Interne collegabili<sup>5</sup></b>	<b>Min ~ Max</b>	n°	1 ~ 29	1 ~ 37	1 ~ 44
	<b>Capacità</b>	%	80 ~ 200	80 ~ 200	80 ~ 200

1 Regolamento UE N.206/2012 - N.2281/2016 - Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14825. 2 Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511. 3 La perdita di refrigerante contribuisce al cambiamento climatico. In caso di rilascio nell'atmosfera, i refrigeranti con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) più basso contribuiscono in misura minore al riscaldamento globale rispetto a quelli con un GWP più elevato. Questo apparecchio contiene un fluido refrigerante con un GWP di 2088. Se 1 kg di questo fluido refrigerante fosse rilasciato nell'atmosfera, quindi, l'impatto sul riscaldamento globale sarebbe 2088 volte più elevato rispetto a 1 kg di CO<sub>2</sub> per un periodo di 100 anni. In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito refrigerante o di disassemblare il prodotto. In caso di necessità occorre sempre rivolgersi a personale qualificato. 4 Per il calcolo della carica aggiuntiva di refrigerante fare riferimento alle etichette posizionate all'interno e all'esterno dell'unità. 5 Quando si collegano unità interne di tipo FDK, FDU, FDU o FDV il limite massimo è sempre il 130%.

## COMBINAZIONI

Modelli unità esterne			FDC450KXZE1	FDC500KXZE1	FDC560KXZE1	FDC615KXZE1	FDC670KXZE1
Combinazioni			FDC224KXZE1	FDC224KXZE1	FDC280KXZE1	FDC280KXZE1	FDC335KXZE1
			FDC224KXZE1	FDC280KXZE1	FDC280KXZE1	FDC335KXZE1	FDC335KXZE1
			-	-	-	-	-
<b>Potenza nominale</b>		HP	16	18	20	22	24
Capacità nominale (T=35°C)	Raffrescamento	kW	45,00	50,00	56,00	61,50	67,00
Potenza assorbita (T=35°C)		kW	10,00	11,80	13,90	15,60	17,40
Coefficiente di efficienza energetica nominale		EER <sup>1</sup>	4,50	4,24	4,03	3,94	3,85
Capacità nominale (T=7°C)		Riscaldamento	kW	50,00	56,00	63,00	69,00
Potenza assorbita (T=7°C)	kW		11,10	12,30	13,70	15,20	16,80
Coefficiente di efficienza energetica nominale	COP <sup>1</sup>		4,50	4,55	4,60	4,54	4,46
<b>Dati elettrici</b>							
Alimentazione		Ph-V-Hz	3Ph-380~415V-50Hz				
Corrente nominale	Raffrescamento	A	17,50	20,00	23,50	26,40	29,30
Corrente nominale	Riscaldamento	A	19,20	21,20	23,30	26,00	28,60
<b>Circuito frigorifero / caratteristiche</b>							
Refrigerante (GWP) <sup>2</sup>			R410A (2088)				
Quantità precarica <sup>3</sup>		kg	22	22,5	23	23	23
Tonnellate di CO2 equivalenti			45,936	46,980	48,024	48,024	48,024
Diametro tubazioni frigorifere <sup>4</sup>	Liquido	inch	ø1/2" (12,7)	ø1/2" (12,7)	ø1/2" (12,7)	ø1/2" (12,7)	ø1/2" (12,7)
	Gas		ø1-1/8" (28,58)	ø1-1/8" (28,58)	ø1-1/8" (28,58)	ø1-1/8" (28,58)	ø1-1/8" (28,58)
	Bilanciamento olio	(mm)	ø3/8" (9,52)	ø3/8" (9,52)	ø3/8" (9,52)	ø3/8" (9,52)	ø3/8" (9,52)
<b>Specifiche Prodotto</b>							
Dimensioni esterne	HxLxP	mm	1690x2700x720	2048x2700x720	2048x2700x720	2048x2700x720	2048x2700x720
Peso netto		kg	560	605	650	650	650
<b>Unità Interne collegabili<sup>5</sup></b>	<b>Min ~ Max</b>	n°	2 ~ 60	2 ~ 53	2 ~ 59	2 ~ 65	2 ~ 71
	<b>Capacità</b>	%	80 ~ 200	80 ~ 160	80 ~ 160	80 ~ 160	80 ~ 160

Modelli unità esterne			FDC735KXZE1	FDC800KXZE1	FDC850KXZE1	FDC900KXZE1	FDC950KXZE1	FDC1000KXZE1
Combinazioni			FDC224KXZE1	FDC224KXZE1	FDC280KXZE1	FDC280KXZE1	FDC280KXZE1	FDC335KXZE1
			FDC224KXZE1	FDC280KXZE1	FDC280KXZE1	FDC335KXZE1	FDC335KXZE1	FDC335KXZE1
			FDC280KXZE1	FDC280KXZE1	FDC280KXZE1	FDC335KXZE1	FDC335KXZE1	FDC335KXZE1
<b>Potenza nominale</b>		HP	26	28	30	32	34	36
Capacità nominale (T=35°C)	Raffrescamento	kW	73,50	80,00	85,00	90,00	95,00	100,00
Potenza assorbita (T=35°C)		kW	17,10	19,30	21,10	22,70	24,30	25,90
Coefficiente di efficienza energetica nominale		EER <sup>1</sup>	4,30	4,15	4,03	3,96	3,91	3,86
Capacità nominale (T=7°C)		Riscaldamento	kW	82,50	90,00	95,00	100,00	106,00
Potenza assorbita (T=7°C)	kW		18,20	19,70	20,60	21,90	23,50	25,10
Coefficiente di efficienza energetica nominale	COP <sup>1</sup>		4,53	4,57	4,61	4,57	4,51	4,46
<b>Dati elettrici</b>								
Alimentazione		Ph-V-Hz	3Ph-380~415V-50Hz					
Corrente nominale	Raffrescamento	A	29,40	32,90	35,60	38,40	41,00	43,70
Corrente nominale	Riscaldamento	A	31,40	33,50	35,20	37,40	40,10	42,80
<b>Circuito frigorifero / caratteristiche</b>								
Refrigerante (GWP) <sup>2</sup>			R410A (2088)					
Quantità precarica <sup>3</sup>		kg	33,5	34	34,5	34,5	34,5	34,5
Tonnellate di CO2 equivalenti			69,948	70,992	72,036	72,036	72,036	72,036
Diametro tubazioni frigorifere <sup>4</sup>	Liquido	inch	ø5/8" (15,88)	ø5/8" (15,88)	ø5/8" (15,88)	ø5/8" (15,88)	ø5/8" (15,88)	ø5/8" (15,88)
	Gas		ø1-1/4" (31,75)	ø1-1/4" (31,75)	ø1-1/4" (31,75)	ø1-1/4" (31,75)	ø1-1/4" (31,75)	ø1-1/4" (31,75)
	Bilanciamento olio	(mm)	ø3/8" (9,52)	ø3/8" (9,52)	ø3/8" (9,52)	ø3/8" (9,52)	ø3/8" (9,52)	ø3/8" (9,52)
<b>Specifiche Prodotto</b>								
Dimensioni esterne	HxLxP	mm	2048x4050x720	2048x4050x720	2048x4050x720	2048x4050x720	2048x4050x720	
Peso netto		kg	885	930	975	975	975	
<b>Unità Interne collegabili<sup>5</sup></b>	<b>Min ~ Max</b>	n°	3 ~ 78	3 ~ 80	3 ~ 80	3 ~ 80	3 ~ 80	3 ~ 80
	<b>Capacità</b>	%	80 ~ 160	80 ~ 160	80 ~ 160	80 ~ 160	80 ~ 160	80 ~ 160

1 Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511. 2 La perdita di refrigerante contribuisce al cambiamento climatico. In caso di rilascio nell'atmosfera, i refrigeranti con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) più basso contribuiscono in misura minore al riscaldamento globale rispetto a quelli con un GWP più elevato. Questo apparecchio contiene un fluido refrigerante con un GWP di 2088. Se 1 kg di questo fluido refrigerante fosse rilasciato nell'atmosfera, quindi, l'impatto sul riscaldamento globale sarebbe 2088 volte più elevato rispetto a 1 kg di CO<sub>2</sub> per un periodo di 100 anni. In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito refrigerante o di disassemblare il prodotto. In caso di necessità occorre sempre rivolgersi a personale qualificato. 3 Per il calcolo della carica aggiuntiva di refrigerante fare riferimento alle etichette posizionate all'interno e all'esterno dell'unità. 4 I diametri indicati sono riferiti al tratto fino alla prima derivazione, con una lunghezza equivalente inferiore ai 90 m. 5 Quando si collegano unità interne di tipo FDK, FDU, FDU o FDV il limite massimo è sempre il 130%.

# IL SISTEMA KXZR2 A RECUPERO DI CALORE

Il nuovo KXZR2 ha un design a livelli e una forma completamente rinnovata. Con un'unica unità esterna è possibile fornire simultaneamente riscaldamento o raffrescamento a diverse unità interne grazie ai sistemi a 3 tubi.

## RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO SIMULTANEI

- Recupero del calore.
- Ampia gamma di funzionamento.
- Flessibilità del design.
- Migliore capacità di raffrescamento a bassa temperatura.
- Facilità di manutenzione.

## NUOVO DESIGN E COMPONENTI RINNOVATE

- Forma arrotondata.
- Compressore di nuova generazione che riduce gli attriti tra i componenti.
- Nuovo controllo Inverter.
- Scambiatore di calore ad alta efficienza.
- Forma delle condutture ottimizzata.



# CARATTERISTICHE DEL SISTEMA

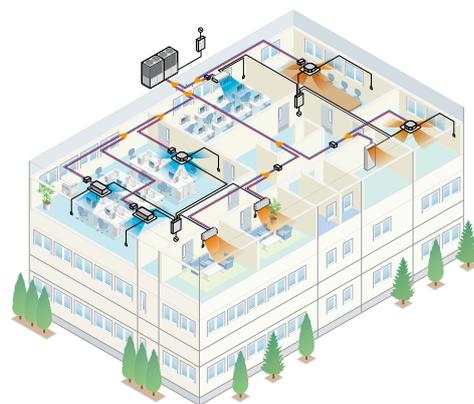
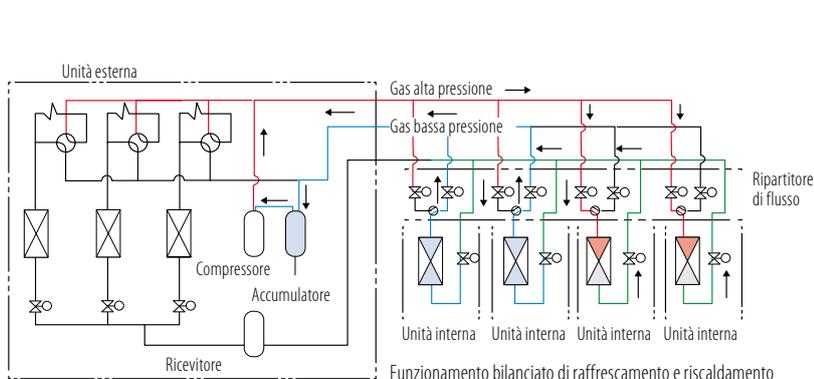
I sistemi di recupero del calore funzionano con 3 tubi di interconnessione, quindi sono comunemente denominati sistemi a 3 tubi. I sistemi offrono sia le operazioni di riscaldamento che quelle di raffreddamento alle singole unità interne in base alle condizioni/ requisiti della stanza. I sistemi incorporano un controllo altamente sofisticato per la climatizzazione di più aree interne, qualunque siano le esigenze di raffreddamento o riscaldamento, per applicazioni in cui l'orientamento dell'edificio (N, S, E, O) può comportare che l'aumento/perdita di calore sia diverso su ciascun lato dell'edificio.

La gamma parte da una capacità di raffreddamento di 8 HP (22,4 kW), fino a 24HP (67,0 kW).

Le unità esterne possono anche essere installati "a coppia" o "in tripla combinazione" fornendo fino a 60HP/168,0 kW su un singolo sistema.

## SISTEMI A RECUPERO DI CALORE

Il sistema di interconnessione delle tubazioni ha una disposizione unica, con due dei tubi di interconnessione che passano attraverso un controller di distribuzione PFD, e il terzo tubo collegato direttamente a ciascuna unità interna dal percorso del tubo principale. Ciò riduce i tempi di installazione e il numero di connessioni saldobrasate sul sito. I controller di distribuzione PFD sono disponibili per la connessione singola o come connessione PFD combinata a 4 vie, con ciascuna unità collegata caratterizzata da raffreddamento o riscaldamento indipendenti.



Durante lo sbrinatorio o durante la protezione automatica del compressore, attivata ogni ora durante il riscaldamento, l'operazione di riscaldamento si interrompe e si riavvia temporaneamente dopo un certo intervallo di tempo.

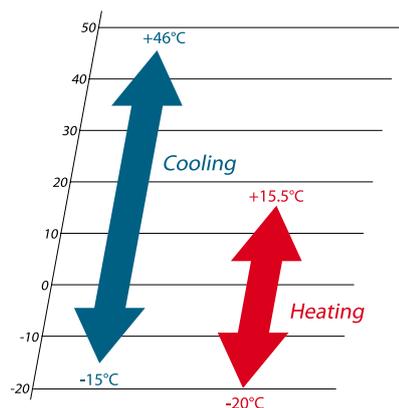
La serie è dotata della stessa protezione automatica del compressore anche in modalità raffreddamento. Durante questo periodo di protezione, solo il flusso d'aria è attivo e

l'operazione di raffreddamento si riavvia al termine di un certo intervallo di tempo.

Questo modello non è adatto per l'uso delle operazioni di raffreddamento annuali, ad esempio per la sala server, specialmente nelle aree in cui la temperatura dell'aria esterna scende al di sotto di 5° C.

## AMPIA GAMMA DI FUNZIONAMENTO

La serie KXZR consente un progetto di sistema estensibile, considerando un intervallo di funzionamento in riscaldamento in condizioni di bassa temperatura fino a -20° C, ed un intervallo di funzionamento in raffreddamento fino a 46° C (modello precedente: 43° C).



## UNITÀ INTERNE COLLEGABILI

È possibile collegare fino a 80 unità interne all'unità esterna di maggiore taglia di potenza. La scelta delle unità interne è disponibile in una gamma di 14 tipologie differenti, a vista o ad incasso, in diverse taglie di potenza, per un totale di 81 possibilità.

## FLESSIBILITÀ DEL DESIGN

### Potenza totale delle unità interne

HP	KXZR
8~16	<b>200%</b>
17~34	<b>160%</b>
36~60	130%

- Nel caso in cui la potenza totale sia superiore al 130%, è richiesta una carica aggiuntiva di refrigerante in loco.
- Nel caso di sistemi 8-34HP, se una o più unità interne delle serie FDK, FDFL, FDFU e/o FDFW sono collegate al sistema, la potenza totale delle unità interne non deve superare il 130%.

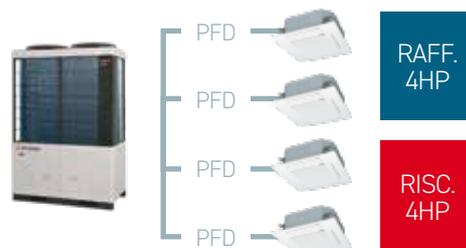
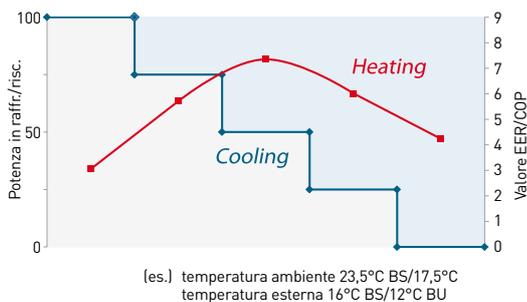
## KXZR2 a recupero di calore

# CARATTERISTICHE DEL SISTEMA

### EFFICIENZA ENERGETICA IN MODALITÀ RECUPERO DI CALORE

Alta efficienza quando si raffresca e riscalda simultaneamente. Il controllo del sistema massimizza l'efficienza fino ad un COP massimo di 9,0\* in modalità raffreddamento e riscaldamento.

\* Dato ottenuto a 8HP in condizione di temperatura esterna 16°C BS/12°C BU, temperatura nella stanza raffrescata 27°C BS/19°C BU, e temperatura nella stanza riscaldata 20°C BS/14,5°C BU.



**MAX COP > 9.0**

Condizioni:  
FDC 224 KXZRE2  
50% unità interne in raffreddamento (27°C BS/19°C)  
50% unità interne in riscaldamento (20°C BS/14,5°C)  
Temperatura esterna 16°C BS/12°C BU

### MIGLIORE CAPACITÀ DI RAFFRESCAMENTO A BASSA TEMPERATURA ESTERNA

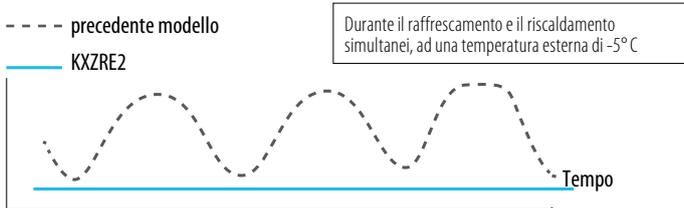
Le piccole partizioni dello scambiatore e il controllo della pressione interna permettono all'unità esterna di funzionare in modalità di raffreddamento anche in condizioni di bassa temperatura esterna, il che consente di ottenere una maggiore capacità con temperature molto basse (-5° C) rispetto al modello precedente.

Nel modello precedente, in presenza di una forte richiesta di riscaldamento e contemporaneamente di una bassa domanda di raffreddamento in condizioni di bassa temperatura esterna, il controllo della pressione viene regolato per mantenere una maggiore potenza di riscaldamento rispetto a una sufficiente potenza di raffreddamento.

Il nuovo scambiatore di calore e il controllo della pressione adottati nella serie KXZR, ha migliorato l'efficienza di funzionamento in riscaldamento e in raffreddamento\*.

\* Il sistema frigorifero ha priorità per la modalità di riscaldamento richiesta rispetto ad una domanda di raffreddamento molto bassa, nel caso in cui la maggior parte delle unità interne vengano utilizzate in modalità riscaldamento.

### Temperatura dell'aria in mandata nella stanza raffrescata



## COLLEGAMENTI FRIGORIFERI

I sistemi VRF-T sono prodotti secondo i più elevati standard di qualità e affidabilità ed è quindi fondamentale che le modalità di installazione e i materiali usati presentino le stesse caratteristiche qualitative, a garanzia di un funzionamento senza problemi a lungo termine. È consigliato l'utilizzo di tubazioni in rame frigorifero di qualità, in matasse o in porzioni rettilinee semi-rigide. Le tubazioni in rame devono essere scelte considerando la maggiore pressione operativa del gas refrigerante R410A e la maggiore pressione in circolo nel sistema prodotta dal funzionamento a ciclo inverso. Tutti i materiali utilizzati devono essere conformi agli standard europei EN12735. Devono essere utilizzati i kit derivazioni forniti per i collegamenti tra le unità interne, così come i kit collettori per i collegamenti tra le unità esterne (se necessari). È vietato l'utilizzo di accessori standard (tubi a gomito, giunti a T, ecc.). Le derivazioni devono essere installate secondo le indicazioni fornite dal produttore e devono consentire un flusso continuo di refrigerante in conformità allo standard europeo E378:2017.

Tutte le saldature di collegamento devono essere effettuate in leggera pressione di azoto per prevenire l'ossidazione della superficie interna delle tubazioni in rame. Durante l'installazione deve essere evitato l'ingresso accidentale di

condensa, polvere e di qualsiasi altro agente contaminante. Al termine dell'installazione deve essere eseguito un test di tenuta per le perdite di refrigerante con azoto in pressione. Le estremità delle tubazioni devono essere piegate e saldate e deve essere applicata una valvola di servizio conforme.

### Carica aggiuntiva di refrigerante

Deve essere utilizzato soltanto gas refrigerante R410A, che deve essere aggiunto a peso utilizzando un misuratore elettronico. La quantità di refrigerante aggiuntivo deve essere accuratamente calcolata secondo le indicazioni fornite dal produttore, definite in base alla lunghezza e diametro di ogni sezione delle tubazioni del sistema.

Se la distanza più lunga (misurata tra l'unità esterna e l'unità interna più lontana) è 90 m o più (lunghezza effettiva), cambiare la dimensione del tubo principale in base alla tabella seguente. Anche se la distanza più lunga supera i 90 m (lunghezza effettiva), non è necessario modificare le dimensioni dei tubi del gas di scarico.

HP		8	10	12	14	16	17	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
Lato liquido	U.I. più lontana =<90 m	ø 9,52		ø 12,7										ø 15,88															
Gas d'aspirazione		ø 19,05	ø 22,22	ø 28,58										ø 34,92															
Gas di mandata		ø 15,88	ø 19,05	ø 22,22										ø 28,58															
Lato liquido	U.I. più lontana =>90 m	ø 12,7		ø 15,88										ø 19,05															
Gas d'aspirazione		ø 22,22		ø 28,58										ø 34,92															
Gas di mandata		ø 15,88	ø 19,05	ø 22,22										ø 28,58															

### DERIVAZIONI



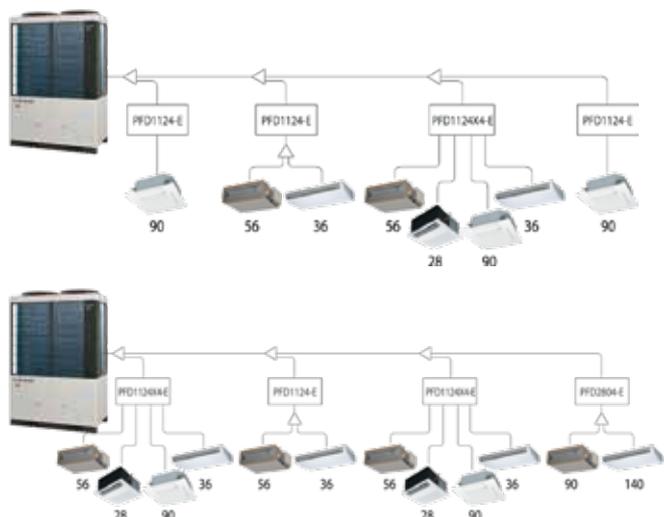
DIS-22-1-RI/DIS-180-1-RI

### COLLETTORI

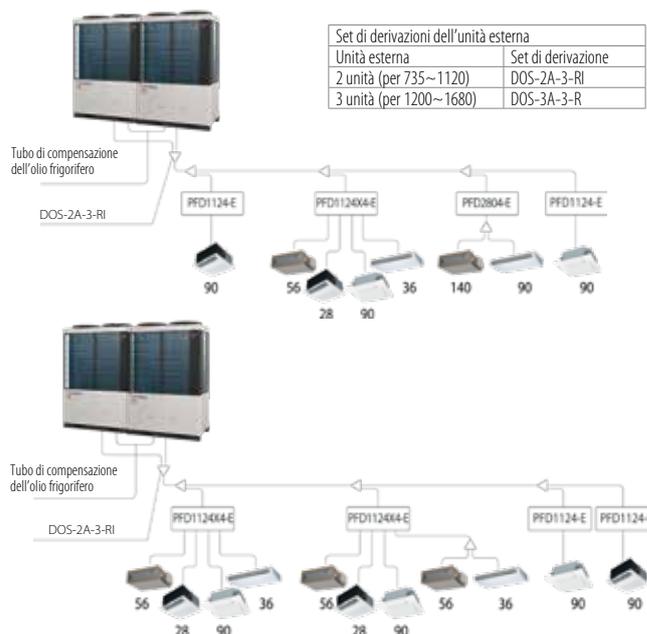


DOS-2A-3-RI

### UNITÀ ESTERNA SINGOLA



### UNITÀ ESTERNE COMBinate

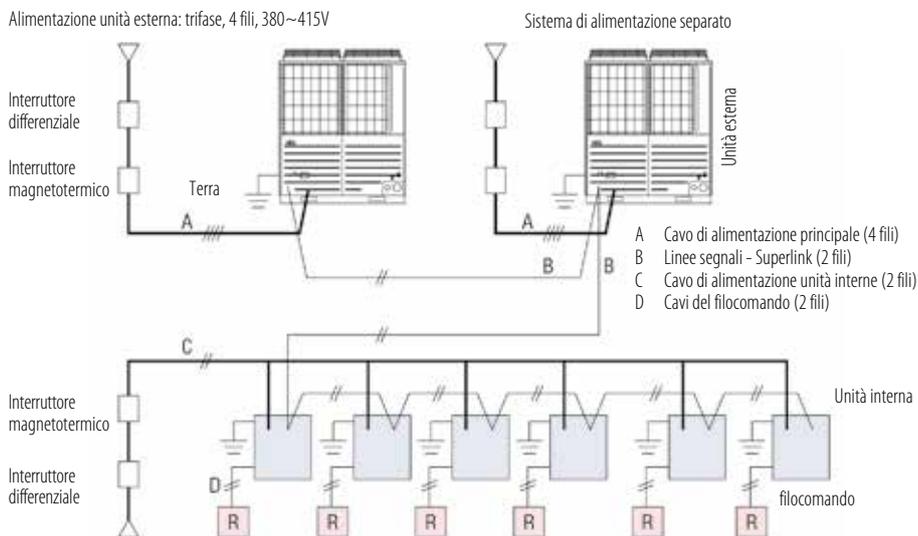


Prima derivazione dell'unità interna		A valle del PFD	
Capacità totale delle unità interne	Set di derivazioni	Capacità totale delle unità interne	Set di derivazioni
~179	DIS-22-1-RI	~179	DIS-22-1B
180~370	DIS-180-1-RI	180~370	DIS-180-1B
371~539	DIS-371-2-RI	371~539	DIS-371-1B
540~	DIS-540-2-RI	540~	DIS-540-3I

## KXZR2 a recupero di calore

# COLLEGAMENTI ELETTRICI

I sistemi VRF MHI prevedono collegamenti elettrici con le unità interne altamente semplificati, grazie a un circuito di controllo che utilizza 2 conduttori non polarizzati. L'accesso all'unità esterna per i collegamenti elettrici può avvenire da tutti i lati (anteriore, posteriore, inferiore, destra e sinistra). Per le unità esterne e le unità interne deve essere portata un'alimentazione separata monofase o trifase a seconda delle specifiche di prodotto.



Alimentazione unità interna: monofase 220~240V

**IMPORTANTE:** se l'interruttore differenziale è dedicato esclusivamente alla protezione contro le dispersioni a Terra, sarà necessario installare un interruttore magnetotermico.

## COLLEGAMENTI

### LINEA SEGNALI

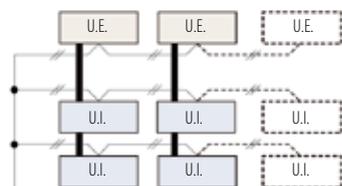
La linea segnali che collega l'unità esterna alle U.I. è a 5 Volt DC e utilizza 2 conduttori non polarizzati indicati con A1 e B1. Per la linea segnali a 2 conduttori, usare cavi schermati da 0,75 o 1,50 mm<sup>2</sup>; collegare la schermatura alla Terra su tutte le unità interne ed esterne.

	0,75 mm <sup>2</sup>	1,50 mm <sup>2</sup>
~1000 mm	SI	SI
1000~1500 mm	SI	NO

Nel caso di utilizzo di unità esterne combinate collegare:

- la linea segnali tra unità interne ed esterne, e la linea segnali tra unità esterne che appartengono alla stessa linea frigorifera, ad A1 e B1;
- la linea segnali tra unità esterne appartenenti ad una differente linea frigorifera ad A2 e B2.

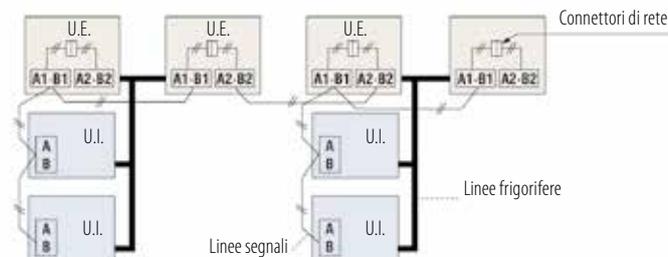
**IMPORTANTE:** i collegamenti a stella delle linee segnali non sono ammessi.



### Unità esterna singola



### Unità esterne combinate

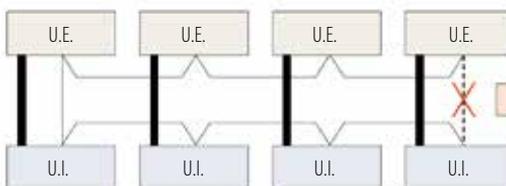


Il numero massimo di unità interne collegabili ad una linea segnali è 128 ed è possibile creare gruppi di unità esterne e/o di unità interne collegate alla stessa unità esterna o ad unità esterne distinte, purchè connesse alla stessa linea segnali. La linea segnali può essere connessa anche adottando il metodo indicato di seguito (connettori multipli).

### FILOCOMANDO

Le specifiche per il collegamento tra il filocomando e le unità interne (collegamento XY) sono 0,5 mm<sup>2</sup> x 2 fili. La lunghezza massima consentita è 600 m. Se la lunghezza supera 100 m, fare riferimento alla tabella.

Lunghezza (m)	Tipologia dei cavi
100~200	0,5 mm <sup>2</sup> x 2 fili
~300	0,75 mm <sup>2</sup> x 2 fili
~400	1,50 mm <sup>2</sup> x 2 fili
~600	2,0 mm <sup>2</sup> x 2 fili



Non è consentito formare un anello con le linee segnali, pertanto il tratto di collegamento indicato con ..... non è ammesso.

## Ripartitore di flusso a basso livello sonoro

PFD 1124-E, PFD 1804-E, PFD 2804-E, PFD 1124X4-E

Progettato e realizzato nei laboratori di ricerca specializzata di Mitsubishi Heavy Industries, il ripartitore di flusso PFD consente a tutte le unità interne, integrate in una rete di climatizzazione, il passaggio da modalità raffreddamento a modalità riscaldamento, o viceversa, mantenendo l'intero sistema in funzione, evitando inutili cicli di riaccensione e spegnimento. Attraverso l'utilizzo del cavo di estensione opzionale del box PFD, dotato di un connettore, è possibile distanziare ulteriormente il box PFD dall'unità interna; questo consente una riduzione del livello sonoro provocato dal box PDF e dal flusso di refrigerante.



PFD a 4 uscite



Kit Relay

## KXZR2 a recupero di calore

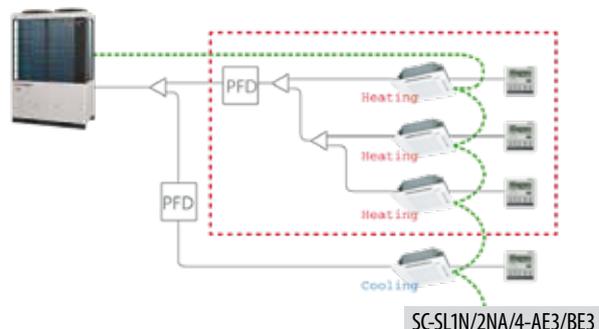
# COLLEGAMENTI

PFD 1124-E, PFD 1804-E, PFD 2804-E, PFD 1124X4-E

### Selezione e controllo da pannello centralizzato

Le impostazioni di controllo remoto (quali l'accensione/spengimento di singole unità interne, l'impostazione della temperatura, oltre che il controllo della modalità di riscaldamento/raffrescamento) sono possibili attraverso un comando individuale collegato a ogni unità interna; allo stesso tempo, insieme ai singoli comandi individuali, possono essere utilizzati i pannelli di controllo centralizzato SC-SL1N/2NA/4-AE3/BE3.

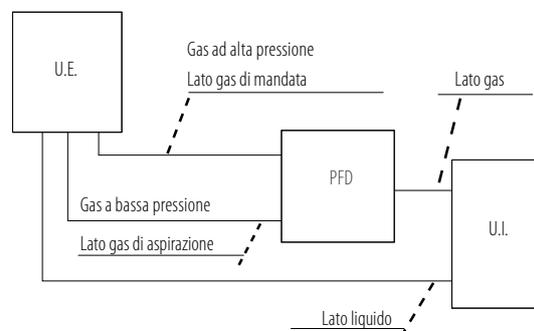
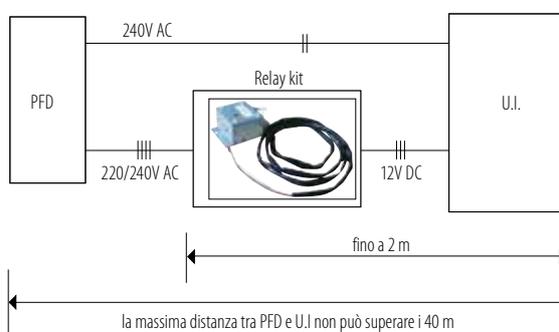
Per ulteriori dettagli, fare riferimento al Manuale di Installazione.



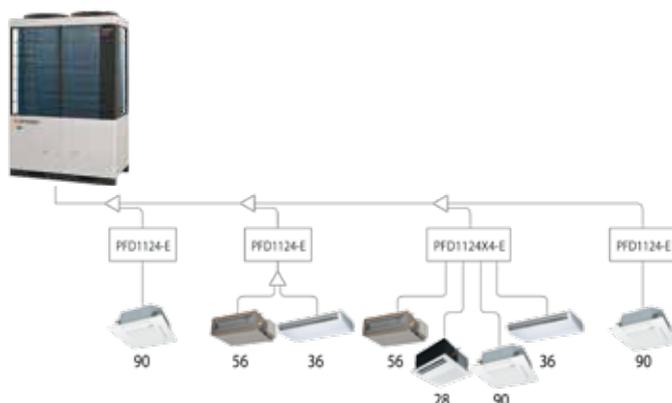
### Facilità d'installazione

Il ripartitore di flusso PFD richiede esclusivamente il collegamento delle tubazioni lato gas anche a bassa pressione provenienti dall'U.E., mentre le tubazioni lato liquido si connettono direttamente alle U.I. Questo riduce il numero di connessioni e, di conseguenza, tempi e costi d'installazione. Possono essere collegati a un unico PFD, attraverso derivazioni, gruppi di unità interne fino a una capacità totale di 28 kW, che funzioneranno tutte nella stessa modalità, raffreddamento o riscaldamento. È inoltre disponibile anche il ripartitore a 4 attacchi, PFD1124X4-E, che permette di collegare fino a 4 gruppi di unità interne, funzionanti singolarmente, in raffreddamento o in riscaldamento.

Il ripartitore di flusso PFD è connesso all'unità interna tramite un kit relay (fornito) da installare entro una distanza massima di 2 metri dall'unità interna. La distanza massima tra il PFD e l'U.I. è invece di 40 metri. L'alimentazione elettrica del PFD proviene direttamente dall'unità interna.



PFD4-15WR-W  
Cavo di estensione 15 m  
per PFD-Box KXZR (opzionale)



Ripartitore di flusso	Potenza totale U.I. a valle	Unità interne collegabili*
PFD 1124-E	fino a 11,20 kW	1-5
PFD 1804-E	fino a 18,00 kW	1-8
PFD 2804-E	fino a 28,00 kW	1-10
PFD 1124X4-E	fino a 37,10 kW totali (suddivisi sui 4 attacchi)	fino a 16

\* Fare riferimento ai manuali tecnici per i dettagli.

# KXZR2 a recupero di calore

## KXZR2

COLLEGA FINO A 44 UNITÀ  
INTERNE/200% DELLA CAPACITÀ

FDC 224 KXZRE2 22,4 kW

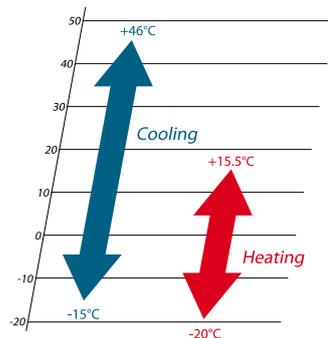
FDC 280 KXZRE2 28,0 kW

FDC 335 KXZRE2 33,5 kW

8~12HP  
(22,4~33,5 kW)



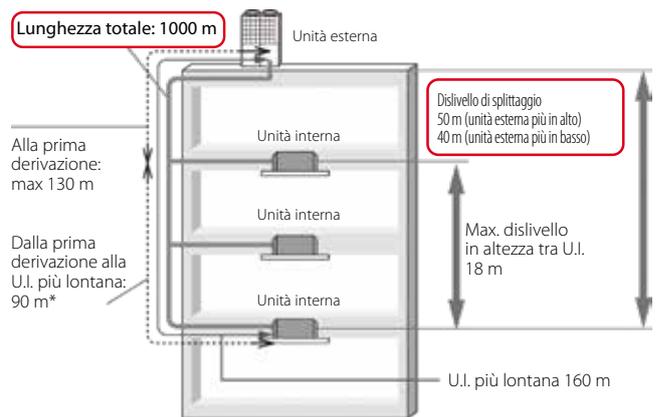
### RANGE DI FUNZIONAMENTO



### CARATTERISTICHE

- Massima efficienza energetica: COP 4,25 e EER 3,89 [8 HP]
- Solo compressori DC Inverter
- Splittaggio elevato: fino a 1000 m totali e con una distanza massima tra U.E. e la U.I. più lontana di 160 m
- Fino a 50 Pa di prevalenza sui ventilatori

### SCHEMA INSTALLAZIONE



\* La differenza tra la tubazione più lunga e la tubazione più corta dell'Unità Interna dalla prima derivazione non deve superare i 40 m.

Modelli unità esterne			FDC224KXZRE2	FDC280KXZRE2	FDC335KXZRE2
<b>Potenza nominale</b>			<b>8</b>	<b>10</b>	<b>12</b>
Capacità nominale (T=35°C)	Raffrescamento	HP	22,40	28,00	33,50
Potenza assorbita (T=35°C)		kW	5,76	7,39	9,65
Indice di efficienza energetica stagionale		SEER <sup>1</sup>	6,21	6,36	7,15
Coefficiente di efficienza energetica nominale		EER <sup>2</sup>	3,89	3,79	3,47
Capacità nominale (T=7°C)	Riscaldamento	kW	22,40	28,00	33,50
Potenza assorbita (T=7°C)		kW	5,27	6,86	8,44
Indice di efficienza energetica stagionale		SCOP <sup>1</sup>	4,06	4,02	4,43
Coefficiente di efficienza energetica nominale		COP <sup>2</sup>	4,25	4,08	3,97
<b>Dati elettrici</b>					
Alimentazione		Ph-V-Hz	3Ph-380~415V-50Hz		
Corrente nominale	Raffrescamento	A	10,10	12,20	15,80
Corrente nominale	Riscaldamento	A	9,10	11,30	13,80
Corrente massima		A	16,00	20,00	21,20
<b>Circuito frigorifero / caratteristiche</b>					
Refrigerante (GWP) <sup>3</sup>			R410A (2088)		
Quantità precarica <sup>4</sup>		kg	11,5	11,5	11,5
Tonnellate di CO2 equivalenti			24,012	24,012	24,012
Diametro tubazioni frigorifere	Liquido	inch (mm)	ø3/8" (9,52)	ø3/8" (9,52)	ø1/2" (12,7)
	Gas LP		ø3/4" (19,05)	ø7/8" (22,22)	ø1" (25,4)
	Gas HP		ø5/8" (15,88)	ø3/4" (19,05)	ø3/4" (19,05)
<b>Specifiche Prodotto</b>					
Dimensioni esterne	HxLxP	mm	1697x1350x720	1697x1350x720	1697x1350x720
Peso netto		kg	305	305	305
Livello pressione sonora	Max	dB(A)	58	57	64
Livello potenza sonora	Max	dB(A)	77	76	82
Portata d'aria	Standard	m <sup>3</sup> /h	13500	13500	17640
Prevalenza del ventilatore	Max	Pa	50	50	50
Unità Interne collegabili	Min ~ Max	n°	1 ~ 29	1 ~ 37	1 ~ 44
	Capacità	%	50 ~ 200	50 ~ 200	50 ~ 200

1 Regolamenti UE N.206/2012 - N.2281/2016 - Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14825. 2 Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511. 3 La perdita di refrigerante contribuisce al cambiamento climatico. In caso di rilascio nell'atmosfera, i refrigeranti con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) più basso contribuiscono in misura minore al riscaldamento globale rispetto a quelli con un GWP più elevato. Questo apparecchio contiene un fluido refrigerante con un GWP di 2088. Se 1 kg di questo fluido refrigerante fosse rilasciato nell'atmosfera, quindi, l'impatto sul riscaldamento globale sarebbe 2088 volte più elevato rispetto a 1 kg di CO<sub>2</sub>, per un periodo di 100 anni. In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito refrigerante o di disassemblare il prodotto. In caso di necessità occorre sempre rivolgersi a personale qualificato. 4 Per il calcolo della carica aggiuntiva di refrigerante fare riferimento alle etichette posizionate all'interno e all'esterno dell'unità.

# KXZR2 a recupero di calore

## KXZR2

COLLEGA FINO A 71 UNITÀ INTERNE/160% DELLA CAPACITÀ (200% PER LE FDC 400~450)

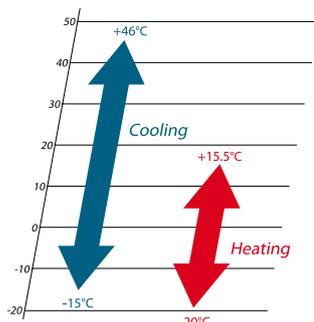
FDC 400 KXZR2	40,0 kW	FDC 560 KXZR2	56,0 kW
FDC 450 KXZR2	45,0 kW	FDC 615 KXZR2	61,5 kW
FDC 475 KXZR2	47,5 kW	FDC 670 KXZR2	67,0 kW
FDC 500 KXZR2	50,0 kW		

### CARATTERISTICHE

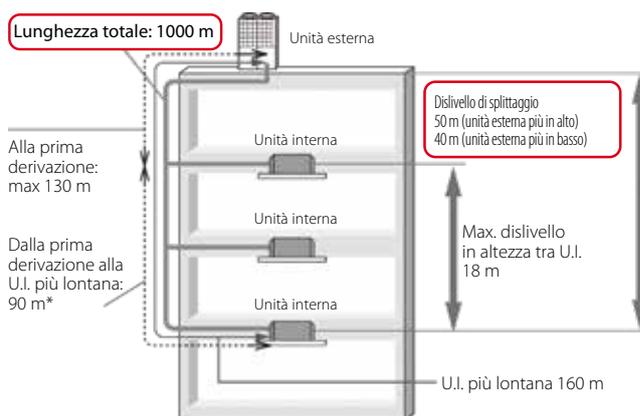
- Massima efficienza energetica: COP 4,10 e EER 3,46 [14 HP]
- Solo compressori DC Inverter
- Splittaggio elevato: fino a 1000 m totali e con una distanza massima tra U.E. e la U.I. più lontana di 160 m
- Fino a 50 Pa di prevalenza sui ventilatori

### RANGE DI FUNZIONAMENTO

14~24HP  
(40,0~67,0 kW)



### SCHEMA INSTALLAZIONE



\* La differenza tra la tubazione più lunga e la tubazione più corta dell'Unità Interna dalla prima derivazione non deve superare i 40 m.

Modelli unità esterne			FDC400KXZR2	FDC450KXZR2	FDC475KXZR2	FDC500KXZR2	FDC560KXZR2	FDC615KXZR2	FDC670KXZR2
<b>Potenza nominale</b>		HP	14	16	17	18	20	22	24
Capacità nominale (T=35°C)	Raffrescamento	kW	40,00	45,00	47,50	50,00	56,00	61,50	67,00
Potenza assorbita (T=35°C)		kW	11,56	14,47	14,84	15,20	19,31	21,35	25,57
Indice di efficienza energetica stagionale		SEER <sup>1</sup>	6,78	6,29	6,6	7,01	6,26	6,05	5,88
Coefficiente di efficienza energetica nominale		EER <sup>2</sup>	3,46	3,11	3,20	3,29	2,90	2,88	2,62
Capacità nominale (T=7°C)	Riscaldamento	kW	40,00	45,00	47,50	50,00	56,00	61,50	63,00
Potenza assorbita (T=7°C)		kW	9,76	11,39	11,67	12,69	14,93	16,14	17,45
Indice di efficienza energetica stagionale		SCOP <sup>1</sup>	4,39	4,33	4,27	4,39	4,29	4,34	4,50
Coefficiente di efficienza energetica nominale		COP <sup>2</sup>	4,10	3,95	4,07	3,94	3,75	3,81	3,61
<b>Dati elettrici</b>									
Alimentazione		Ph-V-Hz	3Ph-380~415V-50Hz						
Corrente nominale	Raffrescamento	A	18,50	23,10	24,00	24,60	31,20	34,50	41,30
Corrente nominale	Riscaldamento	A	15,90	18,60	18,90	20,50	24,10	26,10	28,20
Corrente massima		A	30,00	32,00	40,40	41,00	41,60	42,00	42,40
<b>Circuito frigorifero / caratteristiche</b>									
Refrigerante (GWP) <sup>3</sup>			R410A (2088)						
Quantità precarica <sup>4</sup>		kg	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,50
Tonnellate di CO2 equivalenti			24,012	24,012	24,012	24,012	24,012	24,012	24,012
Diametro tubazioni frigorifere	Liquido	inch (mm)	ø1/2" (12,7)	ø1/2" (12,7)	ø1/2" (12,7)	ø1/2" (12,7)	ø1/2" (12,7)	ø1/2" (12,7)	ø1/2" (12,7)
	Gas LP		ø1" (25,4)	ø1-1/8" (28,58)					
	Gas HP		ø7/8" (22,22)	ø7/8" (22,22)	ø7/8" (22,22)	ø7/8" (22,22)	ø7/8" (22,22)	ø1" (25,4)	ø1" (25,4)
<b>Specifiche Prodotto</b>									
Dimensioni esterne	HxLxP	mm	2052x1350x720	2052x1350x720	2052x1350x720	2052x1350x720	2052x1350x720	2052x1350x720	2052x1350x720
Peso netto		kg	372	372	420	420	420	420	420
Livello pressione sonora	Max	dB(A)	62	62	62	62	64	65	65
Livello potenza sonora	Max	dB(A)	82	82	82	82	82	83	83
Portata d'aria	Standard	m <sup>3</sup> /h	18240	18240	18000	18000	18000	18000	18000
Prevalenza del ventilatore	Max	Pa	50	50	50	50	50	50	50
Unità Interne collegabili	Min ~ Max	n°	1 ~ 53	1 ~ 60	1 ~ 50	1 ~ 53	1 ~ 59	2 ~ 65	2 ~ 71
	Capacità	%	50 ~ 200	50 ~ 200	50 ~ 160	50 ~ 160	50 ~ 160	50 ~ 160	50 ~ 160

<sup>1</sup> Regolamenti UE N.206/2012 - N.2281/2016 - Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14825. <sup>2</sup> Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511. <sup>3</sup> La perdita di refrigerante contribuisce al cambiamento climatico. In caso di rilascio nell'atmosfera, i refrigeranti con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) più basso contribuiscono in misura minore al riscaldamento globale rispetto a quelli con un GWP più elevato. Questo apparecchio contiene un fluido refrigerante con un GWP di 2088. Se 1 kg di questo fluido refrigerante fosse rilasciato nell'atmosfera, quindi, l'impatto sul riscaldamento globale sarebbe 2088 volte più elevato rispetto a 1 kg di CO<sub>2</sub>, per un periodo di 100 anni. In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito refrigerante o di disassemblare il prodotto. In caso di necessità occorre sempre rivolgersi a personale qualificato. <sup>4</sup> Per il calcolo della carica addizionale di refrigerante fare riferimento alle etichette posizionate all'interno e all'esterno dell'unità.

## KXZR2 a recupero di calore

# KXZR2 - UNITÀ ESTERNE MODULARI

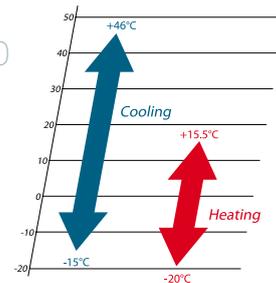
COLLEGA FINO A 78 UNITÀ INTERNE (FDC 735)  
E FINO A 80 UNITÀ INTERNE (FDC 800~1120) AL  
160% DELLA CAPACITÀ (FDC 735~950) E FINO AL  
130% DELLA CAPACITÀ (FDC 1000~1120)

FDC 735 KXZRE2 (FDC 335+FDC 400) 73,5 kW  
FDC 800 KXZRE2 (FDC 400+FDC 400) 80,0 kW  
FDC 850 KXZRE2 (FDC 400+FDC 450) 85,0 kW  
FDC 900 KXZRE2 (FDC 450+FDC 450) 90,0 kW  
FDC 950 KXZRE2 (FDC 475+FDC 750) 95,0 kW  
FDC 1000 KXZRE2 (FDC 500+FDC 500) 100,0 kW  
FDC 1060 KXZRE2 (FDC 500+FDC 560) 106,0 kW  
FDC 1120 KXZRE2 (FDC 560+FDC 560) 112,0 kW

## CARATTERISTICHE

- Massima efficienza energetica: COP 4,10 (28HP); EER 3,47 (26HP)
- Solo compressori DC Inverter
- Splittaggio elevato: fino a 1000 m totali e con una distanza massima tra U.E. e la U.I. più lontana di 160 m
- Fino a 85 Pa di prevalenza sui ventilatori

## RANGE DI FUNZIONAMENTO



26HP (73,5 kW)



28~40HP (80,0~112,0 kW)

## COMBINAZIONI

Modelli unità esterne			FDC735KXZRE2	FDC800KXZRE2	FDC850KXZRE2	FDC900KXZRE2	FDC950KXZRE2	FDC1000KXZRE2	FDC1060KXZRE2	FDC1120KXZRE2			
Combinazioni			FDC335KXZRE2	FDC400KXZRE2	FDC400KXZRE2	FDC450KXZRE2	FDC475KXZRE2	FDC500KXZRE2	FDC500KXZRE2	FDC560KXZRE2			
			FDC400KXZRE2	-	-	-	-	-	-	-			
<b>Potenza nominale</b>			<b>26</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>36</b>	<b>38</b>	<b>40</b>			
Capacità nominale (T=35°C)			kW 73,50	80,00	85,00	90,00	95,00	100,00	106,00	112,00			
Potenza assorbita (T=35°C)			kW 21,21	23,12	26,03	28,94	29,68	30,40	34,51	38,62			
Coefficiente di efficienza energetica nominale			EER <sup>1</sup> 3,47	3,46	3,27	3,11	3,20	3,29	3,07	2,90			
Capacità nominale (T=7°C)			kW 73,50	80,00	85,00	90,00	95,00	100,00	106,00	112,00			
Potenza assorbita (T=7°C)			kW 18,20	19,52	21,15	22,78	23,34	25,38	27,62	29,86			
Coefficiente di efficienza energetica nominale			COP <sup>1</sup> 4,04	4,10	4,02	3,95	4,07	3,94	3,84	3,75			
<b>Dati elettrici</b>													
Alimentazione			Ph-V-Hz 3Ph-380~415V-50Hz										
Corrente nominale Raffrescamento			A 34,30	37,00	41,60	46,30	48,00	49,10	55,80	62,40			
Corrente nominale Riscaldamento			A 29,70	31,90	34,60	37,20	37,70	41,00	44,60	48,30			
Corrente massima			A 51,20	60,00	62,00	64,00	80,80	82,00	82,60	83,20			
<b>Circuito frigorifero / caratteristiche</b>													
Refrigerante (GWP) <sup>2</sup>			R410A (2088)										
Quantità precarica <sup>3</sup>			kg 23										
Tonnellate di CO2 equivalenti			48,024										
Diámetro tubazioni frigorifere <sup>4</sup>			Liquido	inch		mm		mm		mm			
				ø5/8" (15,88)		ø5/8" (15,88)		ø5/8" (15,88)		ø5/8" (15,88)			
				ø1-1/4" (31,75)		ø1-1/4" (31,75)		ø1-1/4" (31,75)		ø1-1/2" (38,1)		ø1-1/2" (38,1)	
				ø1" (25,4)		ø1-1/8" (28,58)		ø1-1/8" (28,58)		ø1-1/8" (28,58)		ø1-1/4" (31,75)	
Bilanciamento olio			inch		mm		mm		mm				
			ø3/8" (9,52)		ø3/8" (9,52)		ø3/8" (9,52)		ø3/8" (9,52)				
<b>Specifiche Prodotto</b>													
Dimensioni esterne			HxLxP mm 2052x2700x720										
Peso netto			kg 677										
Unità Interne collegabili <sup>5</sup>			Min ~ Max		n°		n°		n°				
			Capacità		%		%		%				
			2 ~ 78		2 ~ 80		2 ~ 80		2 ~ 80				
			50 ~ 160		50 ~ 160		50 ~ 160		50 ~ 130				

<sup>1</sup> Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511. <sup>2</sup> La perdita di refrigerante contribuisce al cambiamento climatico. In caso di rilascio nell'atmosfera, i refrigeranti con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) più basso contribuiscono in misura minore al riscaldamento globale rispetto a quelli con un GWP più elevato. Questo apparecchio contiene un fluido refrigerante con un GWP di 2088. Se 1 kg di questo fluido refrigerante fosse rilasciato nell'atmosfera, quindi, l'impatto sul riscaldamento globale sarebbe 2088 volte più elevato rispetto a 1 kg di CO<sub>2</sub>, per un periodo di 100 anni. In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito refrigerante o di disassemblare il prodotto. In caso di necessità occorre sempre rivolgersi a personale qualificato. <sup>3</sup> Per il calcolo della carica addizionale di refrigerante fare riferimento alle etichette posizionate all'interno e all'esterno dell'unità. <sup>4</sup> I diametri indicati sono riferiti al tratto fino alla prima derivazione, con una lunghezza equivalente inferiore ai 90 m. <sup>5</sup> Quando si collegano unità interne di tipo FDK, FDFL, FDFU o FDFW il limite massimo è sempre il 130%.

## KXZR2 a recupero di calore

# KXZR2 - UNITÀ ESTERNE MODULARI

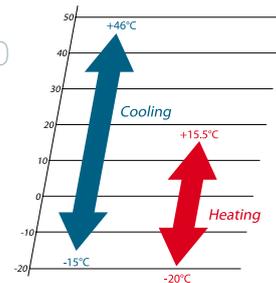
COLLEGA FINO A 80 UNITÀ INTERNE/130% DELLA CAPACITÀ

FDC 1200 KXZRE2 (FDC 400+FDC 400+FDC 400)	120,0 kW
FDC 1250 KXZRE2 (FDC 400+FDC 400+FDC 450)	125,0 kW
FDC 1300 KXZRE2 (FDC 400+FDC 450+FDC 450)	130,0 kW
FDC 1350 KXZRE2 (FDC 450+FDC 450+FDC 450)	135,0 kW
FDC 1425 KXZRE2 (FDC 475+FDC 475+FDC 475)	142,5 kW
FDC 1450 KXZRE2 (FDC 475+FDC 475+FDC 500)	145,0 kW
FDC 1500 KXZRE2 (FDC 500+FDC 500+FDC 500)	150,0 kW
FDC 1560 KXZRE2 (FDC 500+FDC 500+FDC 560)	156,0 kW
FDC 1620 KXZRE2 (FDC 500+FDC 560+FDC 560)	162,0 kW
FDC 1680 KXZRE2 (FDC 560+FDC 560+FDC 560)	168,0 kW

## CARATTERISTICHE

- Massima efficienza energetica: COP 4,10 e EER 3,46 (42HP)
- Solo compressori DC Inverter
- Splittaggio elevato: fino a 1000 m totali e con una distanza massima tra U.E. e la U.I. più lontana di 160 m
- Fino a 85 Pa di prevalenza sui ventilatori

## RANGE DI FUNZIONAMENTO



42-60HP  
(120,0~168,0 kW)

## COMBINAZIONI

Modelli unità esterne		FDC1200KXZRE2	FDC1250KXZRE2	FDC1300KXZRE2	FDC1350KXZRE2	FDC1425KXZRE2	FDC1450KXZRE2	FDC1500KXZRE2	FDC1560KXZRE2	FDC1620KXZRE2	FDC1680KXZRE2	
Combinazioni		FDC400KXZRE2	FDC400KXZRE2	FDC450KXZRE2	FDC450KXZRE2	FDC475KXZRE2	FDC475KXZRE2	FDC500KXZRE2	FDC500KXZRE2	FDC560KXZRE2	FDC560KXZRE2	
Potenza nominale		42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	
Capacità nominale (T=35°C)	Raffrescamento	kW	120,00	125,00	130,00	135,00	142,50	145,00	150,00	156,00	162,00	168,00
Potenza assorbita (T=35°C)		kW	34,68	37,59	40,50	43,41	44,52	44,88	45,60	49,71	53,82	57,93
Coefficiente di efficienza energetica nominale		EER1	3,46	3,33	3,21	3,11	3,20	3,23	3,29	3,14	3,01	2,90
Capacità nominale (T=7°C)	Riscaldamento	kW	120,00	125,00	130,00	135,00	142,50	145,00	150,00	156,00	162,00	168,00
Potenza assorbita (T=7°C)		kW	29,28	30,91	32,54	34,17	35,01	36,03	38,07	40,31	42,55	44,79
Coefficiente di efficienza energetica nominale		COP1	4,10	4,04	4,00	3,95	4,07	4,02	3,94	3,87	3,81	3,75
Dati elettrici		Ph-V-Hz										
Alimentazione		3Ph-380~415V-50Hz										
Corrente nominale	Raffrescamento	A	55,50	60,10	64,80	69,40	72,00	72,50	73,70	80,30	87,00	93,60
Corrente nominale	Riscaldamento	A	47,80	50,50	53,20	55,80	56,60	58,20	61,50	65,20	68,80	72,40
Corrente massima	A	90,00	92,00	94,00	96,00	121,20	121,80	123,00	123,60	124,20	124,80	
Circuito frigorifero / caratteristiche		R410A (2088)										
Refrigerante (GWP)2	R410A (2088)											
Quantità precarica3	kg	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	
Tonnellate di CO2 equivalenti	kg	72,036	72,036	72,036	72,036	72,036	72,036	72,036	72,036	72,036	72,036	
Diametro tubazioni frigorifere4	Liquido	inch (mm)	ø3/4" (19,05)									
	Gas LP		ø1-1/2" (38,1)									
	Gas HP		ø1-1/4" (31,75)									
	Bilanciamento olio		ø3/8" (9,52)									
Specifiche Prodotto												
Dimensioni esterne	HxLxP	mm	2052x4050x720									
Peso netto	kg	1116	1116	1116	1116	1260	1260	1260	1260	1260	1260	
Unità Interne collegabili5	Min ~ Max	n°	3 ~ 80	3 ~ 80	3 ~ 80	3 ~ 80	3 ~ 80	3 ~ 80	3 ~ 80	3 ~ 80	3 ~ 80	
	Capacità	%	50 ~ 130	50 ~ 130	50 ~ 130	50 ~ 130	50 ~ 130	50 ~ 130	50 ~ 130	50 ~ 130	50 ~ 130	

1 Valore misurato secondo la norma armonizzata EN14511. 2 La perdita di refrigerante contribuisce al cambiamento climatico. In caso di rilascio nell'atmosfera, i refrigeranti con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) più basso contribuiscono in misura minore al riscaldamento globale rispetto a quelli con un GWP più elevato. Questo apparecchio contiene un fluido refrigerante con un GWP di 2088. Se 1 kg di questo fluido refrigerante fosse rilasciato nell'atmosfera, quindi, l'impatto sul riscaldamento globale sarebbe 2088 volte più elevato rispetto a 1 kg di CO2, per un periodo di 100 anni. In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito refrigerante o di disassemblare il prodotto. In caso di necessità occorre sempre rivolgersi a personale qualificato. 3 Per il calcolo della carica aggiuntiva di refrigerante fare riferimento alle etichette posizionate all'interno e all'esterno dell'unità. 4 I diametri indicati sono riferiti al tratto fino alla prima derivazione, con una lunghezza equivalente inferiore ai 90 m. 5 Quando si collegano unità interne di tipo FDK, FDFL, FDFU o FDFW il limite massimo è sempre il 130%.



# SISTEMA KXZW CONDENSATO AD ACQUA VRF-T

Questi sistemi MHI utilizzano l'acqua come fonte per la climatizzazione.  
Sono l'ideali per gli edifici alti.

## CARATTERISTICHE

- Risparmio energetico, riduzione del costo di funzionamento.
- Elevata efficienza.
- Design flessibile e compatto, si trasporta in ascensore.
- Si integra con l'architettura.
- Facilità di trasporto e installazione
- BMS (Building Management System); lo stesso sistema di controllo del sistema condensato ad aria (KXZ).
- Assistenza e manutenzione; facile accessibilità anteriore delle parti principali (compressore, controllo, scambiatore di calore a piastre, ecc.).
- Ampia gamma di Software di controllo e strumenti di manutenzione (Mente PC, SL-Checker, ecc.).

## APPLICAZIONI

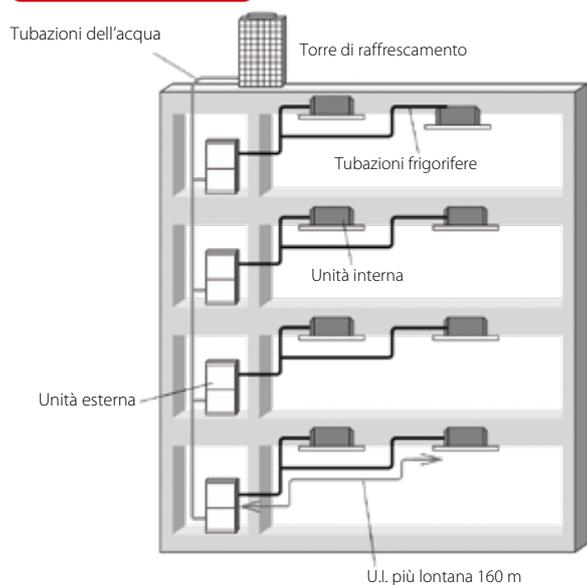
- Ideale per applicazioni su edifici alti.
- Grattacieli di 100 metri o più in altezza.
- Facciata di vetro; esterno di un edificio grazie alla possibilità di nascondere l'unità motocondensante.





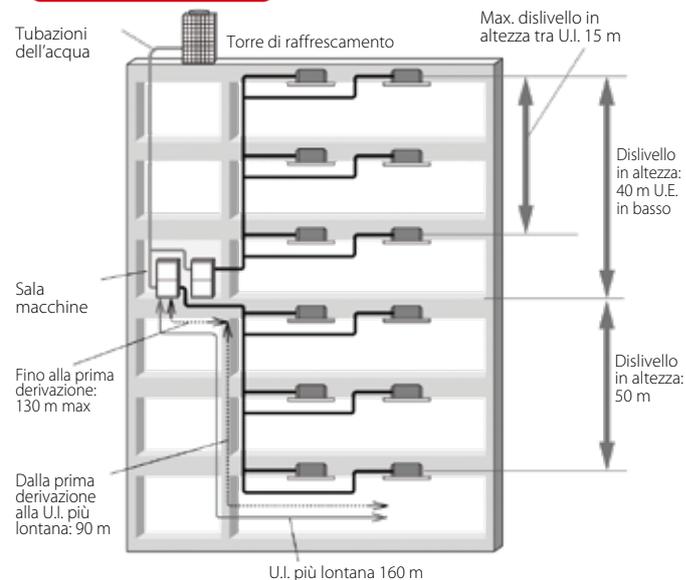
### LE UNITÀ ESTERNE SU OGNI PIANO (nuovi progetti di costruzione)

Lunghezza totale: 510 m



### LE UNITÀ ESTERNE DELLA SALA MACCHINE (progetti di ristrutturazione)

Lunghezza totale: 510 m



## KXZW

COLLEGA FINO A 33 UNITÀ  
INTERNE/150% DELLA CAPACITÀ

FDC 224 KXZWE1 22,4 kW

FDC 280 KXZWE1 28,0 kW

FDC 335 KXZWE1 33,5 kW



8~12HP  
(22,4~33,5 kW)

Modelli unità esterne			FDC224KXZWE1	FDC280KXZWE1	FDC335KXZWE1
Combinazioni			-	-	-
<b>Potenza nominale</b>			<b>8</b>	<b>10</b>	<b>12</b>
Capacità nominale (W30/A27)	Raffrescamento	HP	22,40	28,00	33,50
Potenza assorbita ((W30/A27))		kW	4,23	5,75	8,13
Coefficiente di efficienza energetica nominale		EER	5,30	4,87	4,12
Capacità nominale (W20/A20)	Riscaldamento	HP	25,00	31,50	37,50
Potenza assorbita (W20/A20)		kW	4,24	5,10	6,30
Coefficiente di efficienza energetica nominale		COP	5,90	6,18	5,95
<b>Dati elettrici</b>					
Alimentazione		Ph-V-Hz	3Ph-380~415V-50Hz		
Corrente nominale	Raffrescamento	A	7,14	9,64	13,40
Corrente nominale	Riscaldamento	A	7,13	8,59	10,50
<b>Circuito frigorifero / caratteristiche</b>					
Refrigerante (GWP) <sup>1</sup>			R410A (2088)		
Quantità precarica		kg	9,9	9,9	9,9
Tonnellate di CO2 equivalenti			20,671	20,671	20,671
Diametro tubazioni frigorifere	Liquido	inch (mm)	ø3/8" (9,52)	ø3/8" (9,52)	ø1/2" (12,7)
	Gas		ø3/4" (19,05)	ø7/8" (22,22)	ø1" (25,4)
	Bilanciamento olio		-	-	-
<b>Specifiche Prodotto</b>					
Dimensioni esterne	HxLxP	mm	1110x780X550	1110x780X550	1110x780X550
Peso netto		kg	185	185	185
Livello pressione sonora	Max	dB(A)	48	50	52
Portata acqua (per ogni unità)	Min ~ Max	L/min	50 ~ 150	50 ~ 150	50 ~ 150
Perdite di carico scambiatore (per ogni unità)	Min ~ Max	kPa	8 ~ 68	8 ~ 68	8 ~ 68
Diametro tubazioni idrauliche	In/Out	pollici	R 1-1/4"	R 1-1/4"	R 1-1/4"
Unità Interne collegabili <sup>2</sup>	Min ~ Max	n°	1 ~ 22	1 ~ 28	1 ~ 33
	Capacità	%	50 ~ 150	50 ~ 150	50 ~ 150

<sup>1</sup> La perdita di refrigerante contribuisce al cambiamento climatico. In caso di rilascio nell'atmosfera, i refrigeranti con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) più basso contribuiscono in misura minore al riscaldamento globale rispetto a quelli con un GWP più elevato. Questo apparecchio contiene un fluido refrigerante con un GWP di 2088. Se 1 kg di questo fluido refrigerante fosse rilasciato nell'atmosfera, quindi, l'impatto sul riscaldamento globale sarebbe 2088 volte più elevato rispetto a 1 kg di CO<sub>2</sub>, per un periodo di 100 anni. In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito refrigerante o di disassemblare il prodotto. In caso di necessità occorre sempre rivolgersi a personale qualificato. <sup>2</sup> Quando si collegano unità interne di tipo FDK, FDFL, FDFU o FDFW il limite massimo è sempre il 130%.

## KXZW

COLLEGA FINO A 67 UNITÀ  
INTERNE/150% DELLA CAPACITÀ

FDC 450 KXZWE1 (FDC 224x2)	45,0 kW
FDC 500 KXZWE1 (FDC 224+FDC 280)	50,0 kW
FDC 560 KXZWE1 (FDC 280x2)	56,0 kW
FDC 615 KXZWE1 (FDC 280+FDC 335)	61,5 kW
FDC 670 KXZWE1 (FDC 335x2)	67,0 kW



16~24HP  
(45,0~67,0 kW)

### COMBINAZIONI

Modelli unità esterne			FDC450KXZWE1	FDC500KXZWE1	FDC560KXZWE1	FDC615KXZWE1	FDC670KXZWE1
Combinazioni			FDC224KXZWE1	FDC224KXZWE1	FDC280KXZWE1	FDC280KXZWE1	FDC335KXZWE1
			FDC224KXZWE1	FDC280KXZWE1	FDC280KXZWE1	FDC335KXZWE1	FDC335KXZWE1
			-	-	-	-	-
<b>Potenza nominale</b>			<b>16</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>24</b>
Capacità nominale (W30/A27)	Raffrescamento	HP	45	50	56	61,5	67
Potenza assorbita ((W30/A27))		kW	8,49	9,83	11,50	13,7	16,3
Coefficiente di efficienza energetica nominale		EER	5,30	5,09	4,87	4,49	4,11
Capacità nominale (W20/A20)	Riscaldamento	HP	50	56	63	69	75
Potenza assorbita (W20/A20)		kW	8,47	9,27	10,2	11,4	12,6
Coefficiente di efficienza energetica nominale		COP	5,90	6,04	6,18	6,05	5,95
<b>Dati elettrici</b>							
Alimentazione		Ph-V-Hz	3Ph-380~415V-50Hz	3Ph-380~415V-50Hz	3Ph-380~415V-50Hz	3Ph-380~415V-50Hz	3Ph-380~415V-50Hz
Corrente nominale	Raffrescamento	A	14,3	16,5	19,3	22,7	26,8
Corrente nominale	Riscaldamento	A	14,3	15,6	17,2	19,1	21
<b>Circuito frigorifero / caratteristiche</b>							
Refrigerante (GWP) <sup>1</sup>			R410A (2088)				
Quantità precarica		kg	19,80	19,80	19,80	19,80	19,80
Tonnellate di CO2 equivalenti			41,342	41,342	24,012	41,342	41,342
Diametro tubazioni frigorifere	Liquido	inch (mm)	1/2" (12,7)	1/2" (12,7)	1/2" (12,7)	1/2" (12,7)	1/2" (12,7)
	Gas		1-1/8" (28,58)	1-1/8" (28,58)	1-1/8" (28,58)	1-1/8" (28,58)	1-1/8" (28,58)
	Bilanciamento olio		3/8" (9,52)	3/8" (9,52)	3/8" (9,52)	3/8" (9,52)	3/8" (9,52)
<b>Specifiche Prodotto</b>							
Dimensioni esterne	HxLxP	mm	2220x780X550	2220x780X550	2220x780X550	2220x780X550	2220x780X550
Peso netto		kg	370	370	370	370	370
Livello pressione sonora	Max	dB(A)	51	52	53	54	55
Portata acqua (per ogni unità)	Min ~ Max	L/min	50 ~ 150	50 ~ 150	50 ~ 150	50 ~ 150	50 ~ 150
Perdite di carico scambiatore (per ogni unità)	Min ~ Max	kPa	8 ~ 68	8 ~ 68	8 ~ 68	8 ~ 68	8 ~ 68
Diametro tubazioni idrauliche	In/Out	pollici	R 1-1/4"				
Unità Interne collegabili <sup>2</sup>	Min ~ Max	n°	1 ~ 44	1 ~ 50	1 ~ 56	2 ~ 61	2 ~ 67
	Capacità	%	50 ~ 150	50 ~ 150	50 ~ 150	50 ~ 150	50 ~ 150

<sup>1</sup> La perdita di refrigerante contribuisce al cambiamento climatico. In caso di rilascio nell'atmosfera, i refrigeranti con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) più basso contribuiscono in misura minore al riscaldamento globale rispetto a quelli con un GWP più elevato. Questo apparecchio contiene un fluido refrigerante con un GWP di 2088. Se 1 kg di questo fluido refrigerante fosse rilasciato nell'atmosfera, quindi, l'impatto sul riscaldamento globale sarebbe 2088 volte più elevato rispetto a 1 kg di CO<sub>2</sub>, per un periodo di 100 anni. In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito refrigerante o di disassemblare il prodotto. In caso di necessità occorre sempre rivolgersi a personale qualificato. <sup>2</sup> Quando si collegano unità interne di tipo FDK, FDFL, FDFU o FDFW il limite massimo è sempre il 130%.

## KXZWE

COLLEGA FINO A 80 UNITÀ  
INTERNE/150% DELLA CAPACITÀ

FDC 730 KXZWE1 (FDC 224x2+FDC 280)	73,0 kW
FDC 775 KXZWE1 (FDC 224+FDC 280x2)	77,5 kW
FDC 850 KXZWE1 (FDC 280x3)	85,0 kW
FDC 900 KXZWE1 (FDC 280x2+FDC 335)	90,0 kW
FDC 950 KXZWE1 (FDC 280+FDC 335x2)	95,0 kW
FDC 1000 KXZWE1 (FDC 335x3)	100,0 kW



26~36HP  
(73,0~100,0 kW)

## COMBINAZIONI

Modelli unità esterne			FDC730KXZWE1	FDC775KXZWE1	FDC850KXZWE1	FDC900KXZWE1	FDC950KXZWE1	FDC1000KXZWE1		
Combinazioni			FDC224KXZWE1	FDC224KXZWE1	FDC280KXZWE1	FDC280KXZWE1	FDC280KXZWE1	FDC335KXZWE1		
			FDC224KXZWE1	FDC280KXZWE1	FDC280KXZWE1	FDC280KXZWE1	FDC335KXZWE1	FDC335KXZWE1		
			FDC280KXZWE1	FDC280KXZWE1	FDC280KXZWE1	FDC335KXZWE1	FDC335KXZWE1	FDC335KXZWE1		
<b>Potenza nominale</b>			<b>HP</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>36</b>	
Capacità nominale (W30/A27)			kW	73,00	77,50	85,00	90,00	95,00	100,00	
Potenza assorbita ((W30/A27))			kW	14,20	15,50	17,50	19,50	21,70	24,30	
Coefficiente di efficienza energetica nominale			EER	5,14	5,00	4,86	4,62	4,38	4,12	
Capacità nominale (W20/A20)			kW	82,50	90,00	95,00	100,00	106,00	112,00	
Potenza assorbita (W20/A20)			kW	13,80	14,80	15,40	16,40	17,60	18,8	
Coefficiente di efficienza energetica nominale			COP	5,98	6,08	6,17	6,10	6,02	5,96	
<b>Dati elettrici</b>										
Alimentazione			Ph-V-Hz	3Ph-380~415V-50Hz						
Corrente nominale			Raffrescamento	A	23,80	26,00	29,30	32,50	36,00	40,00
Corrente nominale			Riscaldamento	A	23,20	24,90	25,90	27,50	29,40	31,40
<b>Circuito frigorifero / caratteristiche</b>										
Refrigerante (GWP) <sup>1</sup>			R410A (2088)							
Quantità precarica			kg	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	
Tonnellate di CO2 equivalenti				62,014	62,014	62,014	62,014	62,014	62,014	
Diametro tubazioni frigorifere			Liquido	inch	ø5/8" (15,88)	ø5/8" (15,88)				
			Gas	(mm)	ø1-1/4" (31,75)	ø1-1/2" (38,1)				
			Bilanciamento olio		ø3/8" (9,52)	ø3/8" (9,52)				
<b>Specifiche Prodotto</b>										
Dimensioni esterne			HxLxP	mm	3330x780X550	3330x780X550	3330x780X550	3330x780X550	3330x780X550	3330x780X550
Peso netto			kg	555	555	555	555	555	555	
Livello pressione sonora			Max	dB(A)	54	54	55	56	56	57
Portata acqua (per ogni unità)			Min ~ Max	L/min	50 ~ 150	50 ~ 150	50 ~ 150	50 ~ 150	50 ~ 150	50 ~ 150
Perdite di carico scambiatore (per ogni unità)			Min ~ Max	kPa	8 ~ 68	8 ~ 68	8 ~ 68	8 ~ 68	8 ~ 68	8 ~ 68
Diametro tubazioni idrauliche			In/Out	pollici	R 1-1/4"	R 1-1/4"				
Unità Interne collegabili <sup>2</sup>			Min ~ Max	n°	2 ~ 72	2 ~ 78	2 ~ 80	2 ~ 80	2 ~ 80	2 ~ 80
			Capacità	%	50 ~ 150	50 ~ 150	50 ~ 150	50 ~ 150	50 ~ 150	50 ~ 150

<sup>1</sup> La perdita di refrigerante contribuisce al cambiamento climatico. In caso di rilascio nell'atmosfera, i refrigeranti con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) più basso contribuiscono in misura minore al riscaldamento globale rispetto a quelli con un GWP più elevato. Questo apparecchio contiene un fluido refrigerante con un GWP di 2088. Se 1 kg di questo fluido refrigerante fosse rilasciato nell'atmosfera, quindi, l'impatto sul riscaldamento globale sarebbe 2088 volte più elevato rispetto a 1 kg di CO<sub>2</sub>, per un periodo di 100 anni. In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito refrigerante o di disassemblare il prodotto. In caso di necessità occorre sempre rivolgersi a personale qualificato. <sup>2</sup> Quando si collegano unità interne di tipo FDK, FDFL, FDFU o FDFW il limite massimo è sempre il 130%.





# UNITÀ INTERNE

## Sistemi VRF multi

		HP kW	0,5 1,5	0,8 2,2	1 2,8	1,25 3,6	1,6 4,5	2 5,6	2,5 7,1	3,2 9,0	4 11,2	6 14,0	6 16,0	8 22,4	10 28,0
Cassette	84x84  FDT				●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	60x60 compatta  FDTC	●	●	●	●	●	●								
	a 2 vie  FDTW				●		●	●	●	●	●	●			
	a 1 via  FDTs						●		●						
	canalizzabile a 1 via compatta  FDTQ			●	●	●									
Canalizzabile	ad alta prevalenza regolabile  FDU						●	●	●	●	●	●	●	●	●
	a bassa e media prevalenza regolabile  FDUM		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	a tutt'aria esterna  FDU F								●		●			●	●
	a bassa prevalenza  FDUT	●	●	●	●	●	●	●	●						
	compatto  FDUH		●	●	●										
Parete  FDK	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
Soffitto  FDE					●	●	●	●		●	●				
Pavimento	console  FDFW				●		●	●							
	a incasso  FDFU				●		●	●	●						

### RECUPERATORE DI CALORE ENTALPICO

	150	250	350	500	800	1000
	●	●	●	●	●	●

### UNITÀ MODULARE DI POST-TRATTAMENTO

		250	350	500	800	1000
		●	●	●	●	●

# SENSORE DI MOVIMENTO HUMAN SENSOR

## MODELLI SU CUI È POSSIBILE INSTALLARE IL SENSORE



## RISPARMIO ENERGETICO TRAMITE LA RILEVAZIONE DEL MOVIMENTO NELLA STANZA

Il sensore HUMAN SENSOR rileva la presenza/assenza e/o l'attività delle persone in una stanza per migliorare il comfort e le prestazioni grazie alle funzioni di risparmio energetico dell'unità.

### 3 MODALITÀ DI CONTROLLO DEL RISPARMIO ENERGETICO

#### 1. CONTROLLO DELLA POTENZA

Il nuovo sensore di movimento rileva l'attività umana in ambiente. Il controllo del risparmio energetico è ottenuto modificando la temperatura impostata in funzione della quantità e del tipo di attività rilevata.



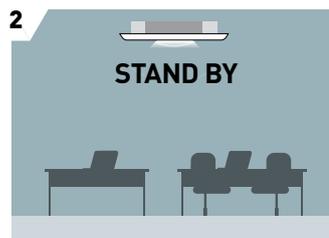
Il controllo della potenza incrementa il risparmio energetico.



Il controllo della potenza incrementa il comfort.

#### 2. AUTO-OFF: STAND BY

L'unità smette di funzionare se non rileva attività per 1 ora. Riparte automaticamente quando percepisce attività.



Il funzionamento s'interrompe temporaneamente.

#### 3. AUTO-OFF: SPEGNIMENTO TOTALE

L'unità si spegne automaticamente se non rileva alcuna attività per 12 ore.



Il funzionamento s'interrompe completamente.

## Unità interne

# CASSETTA 84x84



WiFi  
opzionale



### ■ 9 taglie di potenza

(2,80-16,00 kW)

- Ideale per applicazioni in ambito commerciale: la cassetta diventa invisibile perché totalmente incassabile nel controsoffitto
- Calotte rimovibili sui 4 angoli per installazione facilitata
- Controllo della vaschetta di scarico condensa agevolato
- Pannello anticorrenti d'aria dirette (antidraft): controllo flessibile flap per FDT (opzionale)
- Angolare con dispositivo "Human sensor":
  - LB-T-5BW-E colore bianco
  - LB-T-5BB-E colore nero
- Pompa di drenaggio condensa di serie: solleva la condensa fino a 850 mm da filo pannello

FDT 28-160 KXZE1

FDT 28-160 KXZE1

□ Pannello standard T-PSA-5BW-E

□ Pannello antidraft T-PSAE-5BW-E

■ Pannello standard T-PSA-5BB-E

■ Pannello antidraft T-PSAE-5BB-E

### PANNELLO ANTIDRAFT

Massimo comfort senza correnti d'aria dirette: nuovo controllo flap per una maggiore flessibilità.

Modello		FDT 28 KXZE1	FDT 36 KXZE1	FDT 45 KXZE1	FDT 56 KXZE1	FDT 71 KXZE1	FDT 90 KXZE1	FDT 112 KXZE1	FDT 140 KXZE1	FDT 160 KXZE1	
<b>Pannello standard bianco/nero</b>		T-PSA-5BW-E/T-PSA-5BB-E									
Pannello antidraft bianco/nero		T-PSAE-5BW-E/T-PSAE-5BB-E									
Capacità nominale Raff.	kw	2,80	3,60	4,50	5,60	7,10	9,00	11,20	14,00	16,00	
Capacità nominale Risc.	kw	3,20	4,00	5,00	6,30	8,00	10,00	12,50	16,00	18,00	
Alimentazione		220-240V~50Hz									
Potenza assorbita Raff.	kw	0,02 - 0,02	0,03 - 0,03	0,03 - 0,03	0,04 - 0,04	0,08 - 0,08	0,13 - 0,13	0,14 - 0,14	0,14 - 0,14	0,14 - 0,14	
Potenza assorbita Risc.	kw	0,02 - 0,02	0,03 - 0,03	0,03 - 0,03	0,04 - 0,04	0,08 - 0,08	0,13 - 0,13	0,14 - 0,14	0,14 - 0,14	0,14 - 0,14	
Corrente nominale Raff.	A	0,20 - 0,19	0,30 - 0,28	0,30 - 0,28	0,36 - 0,33	0,70 - 0,64	1,04 - 0,95	1,12 - 1,02	1,12 - 1,02	1,12 - 1,02	
Corrente nominale Risc.	A	0,20 - 0,19	0,30 - 0,28	0,30 - 0,28	0,36 - 0,33	0,70 - 0,64	1,04 - 0,95	1,12 - 1,02	1,12 - 1,02	1,12 - 1,02	
Livello pressione sonora	dB(A)	PHi 33 Hi 31 Mi 29 Lo 27	PHi 34 Hi 31 Mi 29 Lo 27	PHi 35 Hi 33 Mi 31 Lo 27	PHi 38 Hi 33 Mi 31 Lo 27	PHi 47 Hi 35 Mi 32 Lo 28	PHi 49 Hi 38 Mi 36 Lo 31	PHi 49 Hi 39 Mi 37 Lo 31	PHi 49 Hi 42 Mi 39 Lo 32	PHi 49 Hi 42 Mi 39 Lo 33	
Livello potenza sonora	dB(A)	49	49	50	55	62	65	66	66	66	
Dimensioni esterne (HxLxP)		Unità 236x840x840				Pannello 35x950x950			Unità 298x840x840		
Aspetto esteriore		Bianco gesso / nero									
Munsell color		(6.8Y8.9 / 0.2) simile									
Peso netto	kg	Unità 20 Pannello 5			Unità 21.5 Pannello 5			Unità 25 Pannello 5			
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente									
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica									
Trattamento aria/ventilatori tipo e quantità		Turbo fan x 1									
Motore	W	58	58	58	58	58	120	120	120	120	
Metodo di avviamento		Diretto, in linea									
Portata d'aria (standard)	m <sup>3</sup> h	PHi 900 Hi 840 Mi 720 Lo 600	PHi 960 Hi 840 Mi 720 Lo 600	PHi 1020 Hi 900 Mi 780 Lo 600	PHi 1200 Hi 960 Mi 780 Lo 660	PHi 1680 Hi 1020 Mi 840 Lo 720	PHi 2220 Hi 1500 Mi 1320 Lo 900	PHi 2280 Hi 1560 Mi 1380 Lo 1020	PHi 2280 Hi 1680 Mi 1500 Lo 1080	PHi 2280 Hi 1740 Mi 1560 Lo 1140	
Pressione statica	Pa	0									
Ingresso aria di rinnovo		Possibile									
Filtro aria e quantità		Filtro a rete in materiale plastico x 1 (lavabile)									
Assorbimento urti e vibrazioni		Antivibranti in gomma (per motore ventilatore)									
Isolamento termico ed acustico		Schiuma di poliuretano									
Dispositivi di controllo opzionali		Filocomando RC-E5 opzionale; RCH-E3 opzionale; RC-EX3A opzionale Kit telecomando: RCN-T-5BW-E2 bianco; RCN-T-5BB-E2 nero									
Controllo temperatura ambiente		Termostato a controllo elettronico									
Dispositivi di sicurezza		Protezione per sovratensione del motore ventilatore Termostato di protezione anti brina									
Diametro tubazioni frigorifere		Lato liquido: ø6.35 (1/4") Lato gas: ø9.52 (3/8")			Lato liquido: ø12.7 (1/2") Lato gas: ø12.7 (1/2")			Lato liquido: ø9.52 (3/8") Lato gas: ø15.88 (5/8")			
Metodo di giunzione		a cartella									
Refrigerante		R410A									
Pompa di scarico		Integrata									
Scarico condensa		Collegabile con VP25					Collegabile con VP25				
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)									
Accessori inclusi		Kit di montaggio, Tubo condensa									
Modulo Wi-Fi		INWFMIH1001R000									

## Unità interne

# CASSETTA 60x60



FDTC 15-56 KXZE1  
Pannello standard lineare  
TC-PSAG-5AW-E



FDTC 15-56 KXZE1  
Pannello antidrafft nido d'ape  
TC-PSAE-5AW-E

### 6 taglie di potenza

(1,50-5,60 kW)

- Ideale per applicazioni in ambito residenziale e commerciale: la cassetta diventa invisibile perché totalmente incassabile nel controsoffitto
- Calotte rimovibili sui 4 angoli per installazione facilitata
- Controllo individuale del movimento delle alette.
- Pannello anticorrenti d'aria dirette (antidrafft): controllo flessibile flap per FDTC (opzionale)
- Angolare con dispositivo "Human sensor": LB-TC-5W-E
- Pompa di drenaggio condensa di serie: solleva la condensa fino a 850 mm da filo pannello

### PANNELLO ANTIDRAFT

Massimo comfort senza correnti d'aria dirette: nuovo controllo flap per una maggiore flessibilità.

Modello		FDTC 15 KXZE1	FDTC 22 KXZE1	FDTC 28 KXZE1	FDTC 36 KXZE1	FDTC 45 KXZE1	FDTC 56 KXZE1
Pannello standard nido d'ape / lineare		TC-PSA-5AW-E / TC-PSAG-5AW-E					
Pannello antidrafft nido d'ape / lineare		TC-PSAE-5AW-E / TC-PSAGE-5AW-E					
Capacità nominale Raff.	kW	1,50	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60
Capacità nominale Risc.	kW	1,70	2,50	3,20	4,00	5,00	6,30
Alimentazione		220-240V~50Hz					
Potenza assorbita Raff.	kW	0,03 - 0,03	0,03 - 0,03	0,03 - 0,03	0,04 - 0,04	0,05 - 0,05	0,06 - 0,06
Potenza assorbita Risc.	kW	0,03 - 0,03	0,03 - 0,03	0,03 - 0,03	0,04 - 0,04	0,05 - 0,05	0,06 - 0,06
Corrente nominale Raff.	A	0,25 - 0,22	0,25 - 0,22	0,25 - 0,22	0,38 - 0,35	0,43 - 0,40	0,54 - 0,50
Corrente nominale Risc.	A	0,25 - 0,22	0,25 - 0,22	0,25 - 0,22	0,38 - 0,35	0,43 - 0,40	0,54 - 0,50
Livello pressione sonora	dB(A)	P-Hi 33 Hi 30 Mi 28 Lo 25	P-Hi 35 Hi 32 Mi 29 Lo 25		P-Hi 39 Hi 36 Mi 31 Lo 26	P-Hi 43 Hi 39 Mi 36 Lo 28	P-Hi 47 Hi 43 Mi 39 Lo 31
Livello potenza sonora	dB(A)	47	49	49	54	58	60
Dimensioni esterne (HxLxP)		Unità 248x570x570 Pannello 10x620x620					
Aspetto esteriore		Bianco gesso					
Munsell color		(6.8Y8.9 / 0.2) simile					
Peso netto		Unità 12,5 Pannello 2,5	Unità 13 Pannello 2,5		Unità 14 Pannello 2,5		
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente					
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica					
Trattamento aria/ventilatori tipo e quantità		Turbo fan x 1					
Motore		50					
Metodo di avviamento		Diretto, in linea					
Portata d'aria (standard)	m³/h	PHi 480 Hi 420 Mi 360 Lo 300	PHi 540 Hi 480 Mi 420 Lo 420		PHi 600 Hi 540 Mi 480 Lo 360	PHi 720 Hi 600 Mi 540 Lo 420	PHi 840 Hi 720 Mi 600 Lo 480
Pressione statica	Pa	0					
Ingresso aria di rinnovo		Possibile con accessori					
Filtro aria e quantità		Filtro a rete in materiale plastico x 1 (lavabile)					
Assorbimento urti e vibrazioni		Manicotto in gomma (per motore ventilatore)					
Isolamento termico ed acustico		Schiuma di poliuretano					
Dispositivi di controllo		Filocomando RC-E5 opzionale; RCH-E3 opzionale; RCN-TC-5AW-E3 opzionale; RC-EX3A opzionale					
Controllo temperatura ambiente		Termostato a controllo elettronico					
Dispositivi di sicurezza		Protezione per sovratensione del motore ventilatore					
		Termostato di protezione anti brina					
Diametro tubazioni frigorifere		Lato gas: ø 9,52 (3/8")		Lato liquido: ø 6,35 (1/4")		Lato gas: ø 12,7 (1/2")	
Metodo di giunzione		a cartella					
Refrigerante		R410A					
Pompa di scarico		Integrata					
Scarico condensa		Collegabile con VP25					
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)					
Accessori		Kit di montaggio; TC-OAS-E (Opzionale); TC-OAD-E (Opzionale)					
Modulo Wi-Fi		INWFIMHI001R000					



FDTC 15-56 KXZE1  
Pannello standard nido d'ape  
TC-PSA-5AW-E



FDTC 15-56 KXZE1  
Pannello antidrafft lineare  
TC-PSAGE-5AW-E

### 2 TIPOLOGIE DI GRIGLIE

Possibilità di scegliere la griglia a nido d'ape o la griglia lineare.

## Unità interne

# CASSETTA A 2 VIE

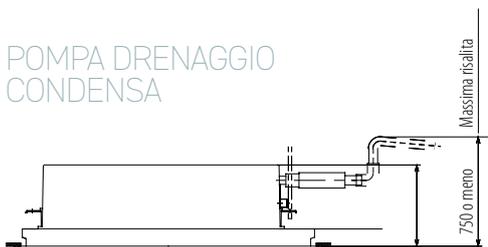


### ■ 7 taglie di potenza (2,80~14,00 kW)

- Totalmente incassabile nel contro-soffitto, permette una distribuzione uniforme dell'aria in ambienti dal perimetro rettangolare
- Pannelli: TW-PSA-26W-E (modelli FDTW 28/45/56/71 KXE6F); TW-PSA-46W-E (modelli FDTW 90/112/140 KXE6F)
- "Human sensor": LB-TW-6W

FDTW 28~140 KXE6F

### POMPA DRENAGGIO CONDENSA



### SISTEMA DI CONTROLLO INDIVIDUALE DELLE ALETTE DI MANDATA DELL'ARIA

Il nuovo design delle alette garantisce una diffusione dell'aria uniforme e ad ampio raggio in tutto l'ambiente da climatizzare. L'ampliamento delle bocchette di mandata ha ridotto notevolmente il carico del motore ventilatore con conseguente aumento dell'efficienza energetica.

Modello		FDTW 28 KXE6F	FDTW 45 KXE6F	FDTW 56 KXE6F	FDTW 71 KXE6F	FDTW 90 KXE6F	FDTW 112 KXE6F	FDTW 140 KXE6F	
<b>Pannello (opzionale)</b>		TW-PSA-26W-E			TW-PSA-46W-E				
Capacità nominale Raff.	kW	2,80	4,50	5,60	7,10	9,00	11,20	14,00	
Capacità nominale Risc.	kW	3,20	5,00	6,30	8,00	10,00	12,50	16,00	
Alimentazione		220-240V~50Hz							
Potenza assorbita Raff.	kW	0,09 - 0,09	0,10 - 0,10	0,10 - 0,10	0,14 - 0,14	0,19 - 0,19	0,19 - 0,19	0,19 - 0,19	
Potenza assorbita Risc.	kW	0,09 - 0,09	0,10 - 0,10	0,10 - 0,10	0,14 - 0,14	0,19 - 0,19	0,19 - 0,19	0,19 - 0,19	
Corrente nominale Raff.	A	0,45 - 0,45	0,55 - 0,55	0,55 - 0,55	0,75 - 0,75	1,00 - 1,00	1,00 - 1,00	1,00 - 1,00	
Corrente nominale Risc.	A	0,45 - 0,45	0,55 - 0,55	0,55 - 0,55	0,75 - 0,75	1,00 - 1,00	1,00 - 1,00	1,00 - 1,00	
Livello pressione sonora	dB(A)	Hi 38 Mi 34 Lo 31					Hi 45 Mi 41 Lo 37		
Livello potenza sonora	dB(A)	58					65	-	
Dimensioni esterne (HxLxP)	mm	Unità 325x820x620				Unità 325x1535x620			
		Pannello 20x1120x680				Pannello 20x1835x680			
Aspetto esteriore		Bianco gesso							
Munsell color		(6.8Y8.9 / 0.2) simile							
Peso netto	kg	Unità 20 Pannello 8,5	Unità 21 Pannello 8,5	Unità 23 Pannello 8,5	Unità 35 Pannello 13				
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente							
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica							
Trattamento aria/ventilatori tipo e quantità		Turbo fan x 1							
Motore	W	30	35	40	35 x 2				
Metodo di avviamento		Diretto, in linea							
Portata d'aria (standard)	m <sup>3</sup> /h	Hi 720 Mi 600 Lo 540				Hi 1620 Mi 1380 Lo 1200			
Pressione statica	Pa	0							
Ingresso aria di rinnovo		Possibile							
Filtro aria e quantità		Filtro a rete in materiale plastico x 1 (lavabile)					Filtro a rete in materiale plastico x 1 (lavabile)		
Assorbimento urti e vibrazioni		Manicotto in gomma (per motore ventilatore)							
Isolamento termico ed acustico		Schiuma di poliuretano							
Dispositivi di controllo		Filocomando RC-E5 opzionale; RCH-E3 opzionale; RCN-TW-E2 opzionale; RC-EX3A opzionale							
Controllo temperatura ambiente		Termostato a controllo elettronico							
Dispositivi di sicurezza		Protezione per sovratensione del motore ventilatore							
		Termostato di protezione anti brina							
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato liquido: ø 6,35 (1/4")			Lato liquido: ø 9,52 (3/8")				
		Lato gas: ø 9,52 (3/8")		Lato gas: ø 12,7 (1/2")		Lato gas: ø 15,88 (5/8")			
Metodo di giunzione		a cartella							
Refrigerante		R410A							
Pompa di scarico		Integrata							
Scarico condensa		Collegabile con VP25							
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)							
Accessori		Kit di montaggio							
Modulo Wi-Fi		INWFIMH001R000							

## Unità interne

# CASSETTA A 1 VIA



WiFi  
opzionale

### ■ 2 taglie di potenza

(4,50 e 7,10 kW)

- Possibilità di installazione a soffitto con unità sospesa o ad incasso nel contro-soffitto
- Massima compattezza: solo 22 cm di altezza, ideale per installazioni in ambienti provvisti di contro-soffitti di altezza ridotta
- Flusso d'aria di ampia portata, ideale per ambienti dai soffitti molto alti
- Possibilità di connessione per condotti di rinnovo dell'aria
- Pannello: TS-PSA-3AW-E
- "Human sensor": LB-KIT2

FDTS 45-71KXE6F

## MODELLO ULTRA-COMPATTO



Design ultra-compatto: l'altezza di soli 22 cm ed il peso di 27/28 kg garantiscono un'installazione facile e veloce.

## SISTEMA DI CONTROLLO INDIVIDUALE DELLE ALETTE DI MANDATA DELL'ARIA



Il nuovo design delle alette garantisce una diffusione dell'aria uniforme e ad ampio raggio in tutto l'ambiente da climatizzare. L'ampliamento delle bocchette di mandata ha ridotto notevolmente il carico del motore ventilatore con conseguente aumento dell'efficienza energetica.

Modello		FDTS 45KXE6F	TS-PSA-3AW-E	FDTS 71KXE6F
<b>Pannello (opzionale)</b>				
Capacità nominale Raff.	kW	4,50		7,10
Capacità nominale Risc.	kW	5,00		8,00
Alimentazione		220-240V~50Hz		
Potenza assorbita Raff.	kW	0,04 - 0,04		0,09 - 0,09
Potenza assorbita Risc.	kW	0,04 - 0,04		0,09 - 0,09
Corrente nominale Raff.	A	0,27 - 0,25		0,60 - 0,55
Corrente nominale Risc.	A	0,27 - 0,25		0,60 - 0,55
Livello pressione sonora	dB(A)	Hi 40 Mi 38 Lo 35		Hi 46 Mi 41 Lo 36
Livello potenza sonora	dB(A)	60		61
Dimensioni esterne (HxLxP)		Unità 220x1150x565 Pannello 35x1250x650		
Aspetto esteriore		Bianco gesso		
Munsell color		(6.8Y8.9 / 0.2) simile		
Peso netto	kg	Unità 27 Pannello 5		Unità 28 Pannello 5
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente		
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica		
Trattamento aria/ventilatori tipo e quantità		Ventilatore centrifugo x 4		
Motore	W	35		70
Metodo di avviamento		Diretto, in linea		
Portata d'aria (standard)	m³h	Hi 720 Mi 660 Lo 570		Hi 900 Mi 720 Lo 600
Pressione statica		0		
Ingresso aria di rinnovo		Possibile		
Filtro aria e quantità		Filtro a rete in materiale plastico x 2 (lavabile)		Filtro a rete in materiale plastico x 2 (lavabile)
Assorbimento urti e vibrazioni		Manicotto in gomma (per motore ventilatore)		
Isolamento termico ed acustico		Schiuma di poliuretano		
Dispositivi di controllo		Filocomando RC-E5 opzionale; RCH-E3 opzionale; RCN-TS-E2 opzionale; RC-EX3A opzionale		
Controllo temperatura ambiente		Termostato a controllo elettronico		
Dispositivi di sicurezza		Protezione per sovratensione del motore ventilatore Termostato di protezione anti brina		
Diametro tubazioni frigorifere		Lato liquido: ø 6,35 (1/4") Lato gas: ø 12,7 (1/2")		Lato liquido: ø 9,52 (3/8") Lato gas: ø 15,88 (5/8")
Metodo di giunzione		a cartella		
Refrigerante		R410A		
Pompa di scarico		Integrata		
Scarico condensa		Collegabile con VP25		
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)		
Accessori		Kit di montaggio		
Modulo Wi-Fi		INWFIMH1001R000		

## Unità interne

# CASSETTA CANALIZZABILE A 1 VIA COMPATTA



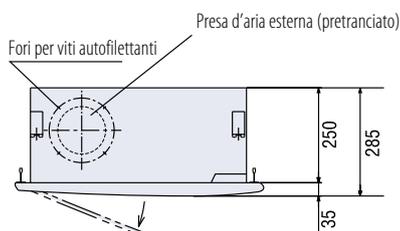
### ■ 3 taglie di potenza

(2,20~3,60 kW)

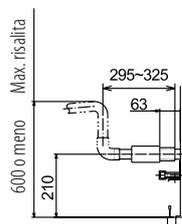
- Ideale per ambienti di dimensioni ridotte, con una velocità di ventilazione di solo 300 m<sup>3</sup>/h
- Pannello a mandata diretta
- Pannello provvisto di aletta motorizzata per una distribuzione confortevole del flusso d'aria
- Pompa drenaggio condensa di serie h 60 cm

FDTQ 22~36 KXE6F

## MODELLO ULTRA-COMPATTO



## POMPA DRENAGGIO CONDENZA DI SERIE



Modello		FDTQ 22 KXE6F	FDTQ 28 KXE6F	FDTQ 36 KXE6F
<b>Pannello (opzionale)</b>			<b>Mandata diretta</b>	
			<b>TQ-PSA-15W-E</b>	
Capacità nominale Raff.	kW	2,20	2,80	3,60
Capacità nominale Risc.	kW	2,50	3,20	4,00
Alimentazione		220-240V~50Hz		
Potenza assorbita Raff.	kW	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07
Potenza assorbita Risc.	kW	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07
Corrente di spunto Raff	A	0,25 - 0,32	0,25 - 0,32	0,25 - 0,32
Corrente di spunto Risc	A	0,25 - 0,32	0,25 - 0,32	0,25 - 0,32
Livello pressione sonora	dB(A)	Hi 41 Mi 38 Lo 33		
Livello potenza sonora	dB(A)	60		
Dimensioni esterne (HxLxP)		Unità 250x570x570 Pannello 35x625x650		
Aspetto esteriore		Bianco gesso		
Munsell color		(6.8Y8.9 / 0.2) simile		
Peso netto		Unità 23 Pannello 2,5		
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente		
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica		
Trattamento aria/ventilatori tipo e quantità		Ventilatore centrifugo x 1		
Motore		30		
Metodo di avviamento		Diretto, in linea		
Portata d'aria (standard)	m <sup>3</sup> /h	Hi 420 Mi 360 Lo 300		
Pressione statica	Pa	0		
Ingresso aria di rinnovo		Possibile		
Filtro aria e quantità		Filtro a rete in materiale plastico x 1 (lavabile)		
Assorbimento urti e vibrazioni		Manicotto in gomma (per motore ventilatore)		
Isolamento termico ed acustico		Schiuma di poliuretano		
Dispositivi di controllo		Filocomando RC-E5 opzionale; RCH-E3 opzionale; RCN-KIT4-E2 opzionale; RC-EX3A opzionale		
Controllo temperatura ambiente		Termostato a controllo elettronico		
Dispositivi di sicurezza		Protezione per sovratensione del motore ventilatore Termostato di protezione anti brina		
Diametro tubazioni frigorifere		Lato gas: ø 9,52 (3/8")		Lato gas: ø 12,7 (1/2")
Metodo di giunzione		a cartella		
Refrigerante		R410A		
Pompa di scarico		Integrata		
Scarico condensa		Collegabile con VP25		
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)		
Accessori		Kit di montaggio		
Modulo Wi-Fi		INWFIMH1001R000		

## Unità interne

# CANALIZZABILE AD ALTA PREVALENZA REGOLABILE



WiFi  
opzionale



FDU 45~160 KXE6F

FDU 224~280 KXZE1

### ■ 9 taglie di potenza

(4,50~28,00 kW)

- Unità con ripresa posteriore
- Prevalenza regolabile da 100~200 Pa per i modelli da 4,50 a 16,00 kW e solo 200 Pa per i modelli da 22,40 a 28,00 kW
- Massima compattezza: solo 28 cm (modelli da 4,50 a 16,00 kW) e 37,9 cm di altezza (modelli da 22,40 e 28,00 kW)
- Pompa drenaggio condensa integrata per i modelli da 4,50 a 16,00 kW
- "Human sensor": LB-KIT2

## DIMENSIONI COMPATTE

280 mm



Modelli da 4,50 a 16,00 kW

Modelli da 22,40 a 28,00 kW

Modello		FDU 45 KXE6F	FDU 56 KXE6F	FDU 71 KXE6F	FDU 90 KXE6F	FDU 112 KXE6F	FDU 140 KXE6F	FDU 160 KXE6F	FDU 224 KXZE1	FDU 280 KXZE1
Capacità nominale Raff.	kW	4,50	5,60	7,10	9,00	11,20	14,00	16,00	22,40	28,00
Capacità nominale Risc.	kW	5,00	6,30	8,00	10,00	12,50	16,00	18,00	25,00	31,50
Alimentazione		220-240V~50Hz								
Potenza assorbita Raff.	kW	0,10 - 0,10	0,10 - 0,10	0,24 - 0,25	0,24 - 0,25	0,31 - 0,32	0,35 - 0,36	0,42 - 0,43	1,16 - 1,20	1,16 - 1,20
Potenza assorbita Risc.	kW	0,10 - 0,10	0,10 - 0,10	0,24 - 0,25	0,24 - 0,25	0,31 - 0,32	0,35 - 0,36	0,42 - 0,43	1,16 - 1,20	1,16 - 1,20
Corrente nominale Raff.	A	0,63 - 0,58	0,63 - 0,58	1,80 - 1,70	1,80 - 1,70	2,00 - 2,00	2,30 - 2,20	2,70 - 2,50	6,80 - 6,50	6,80 - 6,50
Corrente nominale Risc.	A	0,63 - 0,58	0,63 - 0,58	1,80 - 1,70	1,80 - 1,70	2,00 - 2,00	2,30 - 2,20	2,70 - 2,50	6,80 - 6,50	6,80 - 6,50
Livello pressione sonora	dB(A)	Hi 32 Mi 29 Lo 26	Hi 32 Mi 29 Lo 26	Hi 33 Mi 29 Lo 25	Hi 33 Mi 29 Lo 25	Hi 38 Mi 36 Lo 30	Hi 40 Mi 34 Lo 29	Hi 40 Mi 35 Lo 30	P-Hi 52 Hi 50 Mi 47 Lo 35	
Livello potenza sonora	dB(A)	60	60	65	65				75	75
Dimensioni esterne (HxLxP)	mm	280x750x635	280x750x635	280x950x635	280x950x635	280x1370x740	280x1370x740	280x1370x740	379x1600x893	379x1600x893
Peso netto	kg	29	29	34	34	54	54	54	89	89
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente								
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica								
Trattamento aria/ventilatori tipo e quantità		Ventilatore centrifugo x 1		Ventilatore centrifugo x 2		Ventilatore centrifugo x 3				
Motore	W	100	100	130	130	100 + 130	100 + 200	100 + 200	130 + 350	130 + 350
Metodo di avviamento		Diretto, in linea								
Portata d'aria (standard)	m³/h	Hi 600 Mi 540 Lo 480		Hi 1140 Mi 900 Lo 600		Hi 1680 Mi 1500 Lo 1140	Hi 1920 Mi 1560 Lo 1200	Hi 2100 Mi 1680 Lo 1320	P-Hi 4800 Hi 4320 Mi 3840 Lo 3360	
Pressione statica	Pa	Standard 100 Max 200								
Ingresso aria di rinnovo		Possibile								
Filtro aria e quantità		Da reperire localmente								
Assorbimento urti e vibrazioni		Manicotto in gomma (per motore ventilatore)								
Isolamento termico ed acustico		Schiuma di poliuretano								
Dispositivi di controllo		Filocomando RC-E5 opzionale; RCH-E3 opzionale; RCN-KIT4-E2 opzionale; RC-EX3A opzionale; RC-EX23A opzionale								
Controllo temperatura ambiente		Termostato a controllo elettronico								
Dispositivi di sicurezza		Protezione per sovratensione del motore ventilatore								
		Termostato di protezione anti brina								
Diámetro tubazioni frigorifere	mm (in)	Lato liquido: ø6.35 (1/4")		Lato liquido ø9.52 (3/8")					Lato gas ø19.05 (3/4") Lato gas ø22.2 (7/8")	
		Lato gas: ø12.7 (1/2")		Lato gas ø15.88 (5/8")					Lato gas ø19.05 (3/4") Lato gas ø22.2 (7/8")	
Metodo di giunzione		a cartella							a saldare	
Refrigerante		R410A								
Pompa di scarico		Integrata								
Scarico condensa		Collegabile con VP25								
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)								
Accessori		-								
Modulo Wi-Fi		INWFMHI001R000								

## Unità interne

# CANALIZZABILE A MEDIA E BASSA PREVALENZA REGOLABILE



WiFi  
opzionale

### ■ 10 taglie di potenza

(2,20~16,00 kW)

- Modello ultra-compatto: solo 28 cm di altezza
- Kit opzionale filtri UM-FL1EF (FDUM 22~56 KXE6F), UM-FL2EF (FDUM 71~90 KXE6F), UM-FL3EF (FDUM 112~160 KXE6F)
- Funzione ESP: mantenimento automatico della portata d'aria al variare delle perdite di carico
- "Human sensor": LB-KIT2

FDUM 22~160 KXE6F

### DIMENSIONI COMPATTE



Per tutti i modelli

Modello		FDUM 22KXE6F	FDUM 28KXE6F	FDUM 36KXE6F	FDUM 45KXE6F	FDUM 56KXE6F	FDUM 71KXE6F	FDUM 90KXE6F	FDUM 112KXE6F	FDUM 140KXE6F	FDUM 160KXE6F	
Capacità nominale Raff.	kW	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60	7,10	9,00	11,20	14,00	16,00	
Capacità nominale Risc.	kW	2,50	3,20	4,00	5,00	6,30	8,00	10,00	12,50	16,00	18,00	
Alimentazione		220-240V~50Hz										
Potenza assorbita Raff.	kW	0,10 - 0,10	0,10 - 0,10	0,10 - 0,10	0,10 - 0,10	0,10 - 0,10	0,20 - 0,20	0,20 - 0,20	0,29 - 0,29	0,33 - 0,33	0,45 - 0,45	
Potenza assorbita Risc.	kW	0,10 - 0,10	0,10 - 0,10	0,10 - 0,10	0,10 - 0,10	0,10 - 0,10	0,20 - 0,20	0,20 - 0,20	0,29 - 0,29	0,33 - 0,33	0,45 - 0,45	
Corrente nominale Raff.	A	0,46 - 0,42	0,46 - 0,42	0,46 - 0,42	0,46 - 0,42	0,46 - 0,42	0,91 - 0,83	0,91 - 0,83	1,32 - 1,21	1,50 - 1,38	2,05 - 1,85	
Corrente nominale Risc.	A	0,46 - 0,42	0,46 - 0,42	0,46 - 0,42	0,46 - 0,42	0,46 - 0,42	0,91 - 0,83	0,91 - 0,83	1,32 - 1,21	1,50 - 1,38	2,05 - 1,85	
Livello pressione sonora	dB(A)	Hi 32 Mi 29 Lo 26					Hi 33 Mi 29 Lo 25		Hi 38 Mi 36 Lo 30		Hi 40 Mi 34 Lo 29	
Livello potenza sonora	dB(A)	60					64		-		-	
Dimensioni esterne (HxLxP)	mm	280x750x635					280x950x635		280x950x635		280x1370x740	
Peso netto	kg	29					34		34		54	
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente										
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica										
Trattamento aria/ventilatori tipo e quantità		Ventilatore centrifugo x 1					Ventilatore centrifugo x 2		Ventilatore centrifugo x 3			
Motore	W	100					130		100 + 130		100 + 200	
Metodo di avviamento		Diretto, in linea										
Portata d'aria (standard)	m <sup>3</sup> /h	Hi 600 Mi 540 Lo 480					Hi 1140 Mi 900 Lo 600		Hi 1680 Mi 1500 Lo 1140		Hi 1920 Mi 1560 Lo 1200	
Pressione statica	Pa	Max 100										
Ingresso aria di rinnovo		Possibile										
Filtro aria e quantità		Opzionale										
Assorbimento urti e vibrazioni		Manicotto in gomma (per motore ventilatore)										
Isolamento termico ed acustico		Schiuma di poliuretano										
Dispositivi di controllo		Filocomando RC-E5 opzionale; RCH-E3 opzionale; RCN-KIT4-E2 opzionale; RC-EX3A opzionale; RC-EX23A opzionale										
Controllo temperatura ambiente		Termostato a controllo elettronico										
Dispositivi di sicurezza		Protezione per sovratensione del motore ventilatore										
		Termostato di protezione anti brina										
Diámetro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato liquido: ø 6,35 (1/4")					Lato liquido: ø 9,52 (3/8")					
		Lato gas: ø 9,52 (3/8")					Lato gas: ø 12,7 (1/2")					
Metodo di giunzione		a cartella										
Refrigerante		R410A										
Pompa di scarico		Integrata										
Scarico condensa		Collegabile con VP20 o VP25										
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)										
Accessori		UM-FL1EF (Opzionale)			UM-FL2EF (Opzionale)			UM-FL3EF (Opzionale)				
Modulo Wi-Fi		INWFIMH1001R000										

## Unità interne

# CANALIZZABILE A TUTT'ARIA ESTERNA



### ■ 4 taglie di potenza

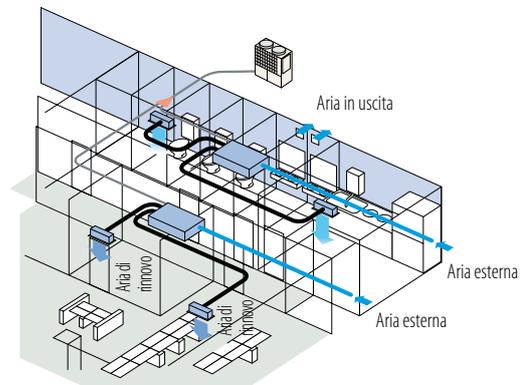
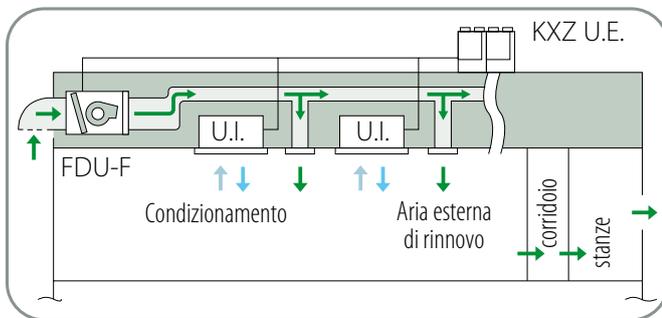
(9,00~28,00 kW)

- Massima compattezza: solo 28 cm (9,00~14,00 kW) e solo 37,9 cm (22,40~28,00 kW)
- Prevalenza ventilatori massima di 200 Pa
- Funzione automatica "a tutta aria esterna" per risparmiare energia quando la temperatura esterna scende al di sotto della temperatura impostata
- Può essere collegata alle unità esterne da 8-60HP tranne il Micro Compact KXZ (4-6HP) e KXZ Smart

FDU 650-2400 FKXZE1

## CONDIZIONAMENTO E INGRESSO D'ARIA ESTERNA

Lo schema sotto esemplifica l'integrazione dell'unità FDU-F all'interno di un sistema KXZ



Nota: Verificare i possibili collegamenti e le limitazioni d'uso sulla documentazione tecnica.

Il design compatto, la prevalenza ventilatori di 200 Pa e il livello sonoro più basso presente sul mercato rendono l'unità adatta ad essere installata in ambienti progettati per garantire comfort e relax.

Modello		FDU 650 FKXZE1	FDU 1100 FKXZE1	FDU 1800 FKXZE1	FDU 2400 FKXZE1
Capacità nominale Raff.	kW	9,00	14,00	22,40	28,00
Capacità nominale Risc.	kW	6,50	10,50	16,00	21,50
Alimentazione		220-240V ~50Hz			
Potenza assorbita Raff.	kW	0,24 - 0,25	0,35 - 0,36	1,16 - 1,20	1,16 - 1,20
Potenza assorbita Risc.	kW	0,24 - 0,25	0,35 - 0,36	1,16 - 1,20	1,16 - 1,20
Corrente nominale Raff.	A	1,80 - 1,70	2,30 - 2,20	6,80 - 6,50	6,80 - 6,50
Corrente nominale Risc.	A	1,80 - 1,70	2,30 - 2,20	6,80 - 6,50	6,80 - 6,50
Livello potenza sonora	dB(A)	55	62	68	70
Livello pressione sonora	dB(A)	Hi 31	Hi 37	Hi 42	Hi 45
Dimensioni esterne (HxLxP)	mm	280x950x635	280x1370x740	379x1600x893	379x1600x893
Peso netto	kg	34	54	89	89
Ciruito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente			
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica			
Trattamento aria/ventilatori tipo e quantità		Ventilatore centrifugo x 2		Ventilatore centrifugo x 3	
Motore	W	130	100 + 200	130 + 350	130 + 350
Metodo di avviamento		Diretto, in linea			
Portata d'aria (standard)	m³h	Hi 660	Hi 1080	Hi 1800	Hi 2400
Pressione statica	Pa	Max: 200	Max: 200	Max: 200	Max: 200
Filtro aria e quantità		Da reperire localmente			
Absorbimento urti e vibrazioni		Antivibranti in gomma (per motore ventilatore)			
Isolamento termico ed acustico		Schiuma di poliuretano			
Dispositivi di controllo		Filocomando RC-E5 opzionale; RCH-E3 opzionale; RC-EX3A opzionale Kit telecomando: RCN-KIT4-E2			
Controllo temperatura ambiente		Termostato elettronico			
Dispositivi di sicurezza		Protezione termica del motore ventilatore Termostato di protezione anti brina			
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch)	Lato gas ø15.88 (5/8")		Lato liquido ø9.52 (3/8")	Lato gas ø22.22 (7/8")
Metodo di giunzione		a cartella		a saldare	
Refrigerante		R410A			
Pompa di scarico		Integrata			
Scarico condensa		Collegabile con VP25			
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)			
Accessori inclusi		Tubo scarico condensa			
Modulo Wi-Fi		INWFIMH1001R000			

## Unità interne

# CANALIZZABILE A BASSA PREVALENZA



WiFi  
opzionale

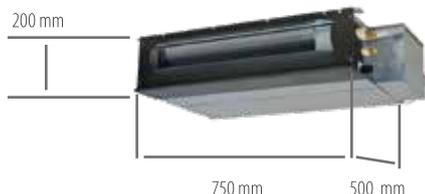
### 7 taglie di potenza

(1,50~7,10 kW)

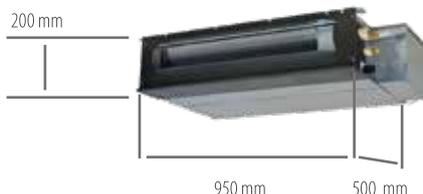
- Ideale per soluzioni applicative in alberghi, ospedali e piccoli uffici
- Kit opzionale filtri: UT-FL1EF (FDUT 15~36); UT-FL2EF (FDUT 45~56); UT-FL3EF (FDUT 71)
- Flangia per canalizzazione: UT-SAT1EF (FDUT 15~36); UT-SAT2EF (FDUT 45~56); UT-SAT3EF (FDUT 71)
- "Human sensor": LB-KIT2

FDUT 15~71 KXE6F-E

### DIMENSIONI COMPATTE



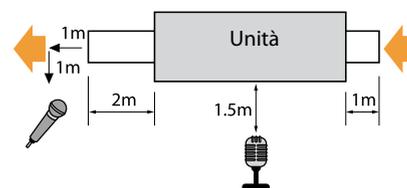
modelli FDUT 15, 22, 28, 36 KXE6F



modelli FDUT 45, 56 KXE6F

### MASSIMA SILENZIOSITÀ

Molto silenziosi: solo 22 dB(A) per i modelli da 1,50~2,80 kW



Modello		FDUT 15KXE6F-E	FDUT 22KXE6F-E	FDUT 28KXE6F-E	FDUT 36KXE6F-E	FDUT 45KXE6F-E	FDUT 56KXE6F-E	FDUT 71KXE6F-E
		Ripresa posteriore						
Capacità nominale Raff.	kW	1,50	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60	7,10
Capacità nominale Risc.	kW	1,70	2,50	3,20	4,00	5,00	6,00	8,00
Alimentazione		220-240V~50Hz						
Potenza assorbita Raff.	kW	0,06 - 0,06	0,07 - 0,07	0,07 - 0,07	0,07 - 0,07	0,08 - 0,08	0,08 - 0,08	0,08 - 0,08
Potenza assorbita Risc.	kW	0,06 - 0,06	0,07 - 0,07	0,07 - 0,07	0,07 - 0,07	0,08 - 0,08	0,08 - 0,08	0,07 - 0,07
Corrente nominale Raff.	A	0,27 - 0,27	0,28 - 0,25	0,28 - 0,25	0,32 - 0,29	0,36 - 0,33	0,38 - 0,35	0,42 - 0,42
Corrente nominale Risc.	A	0,27 - 0,27	0,29 - 0,25	0,29 - 0,25	0,33 - 0,28	0,34 - 0,32	0,35 - 0,33	0,46 - 0,46
Livello pressione sonora	dB(A)	Hi 28 Mi 26 Lo 22			Hi 33 Mi 30 Lo 26	Hi 34 Mi 32 Lo 28	Hi 35 Mi 33 Lo 30	Hi 35 Mi 31 Lo 28
Livello potenza sonora	dB(A)	52			57	58	59	59
Dimensioni esterne (HxLxP)	mm	200x750x500				200x950x500		220x1150x565
Peso netto	kg	21			22	25		31
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente						
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica						
Trattamento aria/ventilatori tipo e quantità		Ventilatore centrifugo x 2				Ventilatore centrifugo x 3		Ventilatore centrifugo x 4
Motore	W	14				38		100
Metodo di avviamento		Diretto, in linea						
Portata d'aria (standard)	m <sup>3</sup> /h	Hi 360 Mi 300 Lo 240	Hi 450 Mi 360 Lo 300		Hi 510 Mi 420 Lo 330	Hi 690 Mi 540 Lo 420	Hi 750 Mi 540 Lo 432	Hi 960 Mi 780 Lo 570
Pressione statica	Pa	St. 10 Max 35				St. 10 Max 50		
Ingresso aria di rinnovo		Non possibile						
Filtro aria e quantità		UT-FL1EF (Opzionale)			UT-FL2EF (Opzionale)		UT-FL3EF (Opzionale)	
Assorbimento urti e vibrazioni		Manicotto in gomma (per motore ventilatore)						
Isolamento termico ed acustico		Schiuma di poliuretano						
Dispositivi di controllo		Filocomando RC-ES opzionale; RCH-E3 opzionale; RCN-KIT4-E2 opzionale; RC-EX3A opzionale; RC-EXZ3A opzionale						
Controllo temperatura ambiente		Termostato a controllo elettronico						
Dispositivi di sicurezza		Protezione termica del motore ventilatore						
		Termostato di protezione anti brina						
Diametro tubazioni frigorifere		Lato gas: ø 9,52 (3/8")		Lato liquido: ø 6,35 (1/4")			Lato liquido: ø 9,52 (3/8")	
							Lato gas: ø 12,7 (1/2")	
Metodo di giunzione		a cartella						
Refrigerante		R410A						
Pompa di scarico		Integrata						
Scarico condensa		Collegabile con VP25						
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)						
Accessori		Kit di montaggio, UT-SAT1EF (Flangia)			Kit di montaggio, UT-SAT2EF (Flangia)		Kit di montaggio, UT-SAT3EF (Flangia)	
Modulo Wi-Fi		INWFMIH001R000						

## Unità interne

# CANALIZZABILE COMPATTO



WiFi  
opzionale

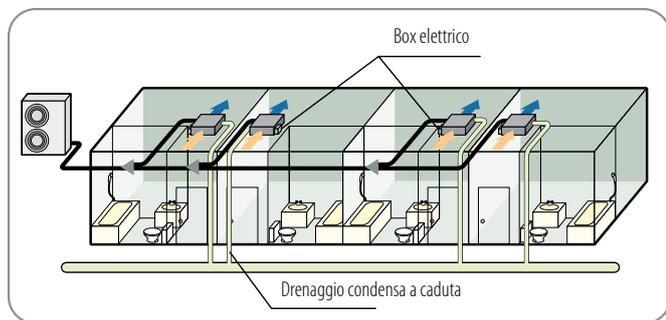
### ■ 3 taglie di potenza

(2,20~3,60 kW)

- Massima compattezza: solo 25,7 cm di altezza
- Massima flessibilità installativa
- Ripresa dell'aria posteriore dal basso
- Massima silenziosità: solo 27 dB(A)
- Kit scarico condensa UH-DU-E (opzionale)

FDUH 22~36 KXE6F

## IL BOX ELETTRICO



Il box elettrico e la pompa di drenaggio condensa possono essere installati su entrambi i lati dell'unità, mentre l'aria d'ingresso penetra attraverso la parte inferiore o posteriore.

L'impatto sonoro più basso presente sul mercato, rende l'unità adatta ad essere installata in ambienti progettati per garantire comfort e relax. Compatto e leggero, FDUH è ideale per soluzioni installative in alberghi, ospedali e piccoli uffici.

Inoltre, l'applicazione del telecomando RCH-E3 (opzionale) permette all'utente di usufruire di un dispositivo semplificato per predisporre al meglio e rendere confortevole l'ambiente da climatizzare.

Modello		FDUH 22 KXE6F	FDUH 28 KXE6F	FDUH 36 KXE6F
Capacità nominale Raff.	kw	2,20	2,80	3,60
Capacità nominale Risc.	kw	2,50	3,20	4,00
Alimentazione		220-240V~50Hz		
Potenza assorbita Raff.	kw	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07
Potenza assorbita Risc.	kw	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07
Corrente nominale Raff.	A	0,25 - 0,32	0,25 - 0,32	0,25 - 0,32
Corrente nominale Risc.	A	0,25 - 0,32	0,25 - 0,32	0,25 - 0,32
Livello pressione sonora	dB(A)	Hi 33 Mi 30 Lo 27		
Livello potenza sonora	dB(A)	60		
Dimensioni esterne (Hx LxP)	mm	Unità 257x570x530		
Peso netto	kg	22		
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente		
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica		
Trattamento aria/ventilatori tipo e quantità		Ventilatore centrifugo x 1		
Motore	W	30		
Metodo di avviamento		Diretto, in linea		
Portata d'aria (standard)	m³/h	Hi 420 Mi 390 Lo 360		
Pressione statica	Pa	30		
Ingresso aria di rinnovo		Non possibile		
Filtro aria e quantità		Opzionale		
Assorbimento urti e vibrazioni		Manicotto in gomma (per motore ventilatore)		
Isolamento termico ed acustico		Schiuma di poliuretano		
Dispositivi di controllo		Filocomando RC-E5 opzionale; RCH-E3 opzionale; RCN-KIT4-E2 opzionale; RC-EX3A opzionale; RC-EXZ3A opzionale		
Controllo temperatura ambiente		Termostato a controllo elettronico		
Dispositivi di sicurezza		Protezione per sovratensione del motore ventilatore		
		Termostato di protezione anti brina		
		Lato liquido: ø 6,35 (1/4")		
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato gas: ø 9,52 (3/8")		Lato gas: ø 12,7 (1/2")
Metodo di giunzione		a cartella		
Refrigerante		R410A		
Scarico condensa		Collegabile con VP20		
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)		
Accessori		UH-FL1E (Filtro); UH-DU-E (Pompa drenaggio condensa)		
Modulo Wi-Fi		INWFIMH001R000		

# Unità interne PARETE



FDK 15-56 KXZE1



FDK 71-90 KXZE1



WiFi  
opzionale

## ■ 8 taglie di potenza

- (1,50-9,00 kW)
- Design sobrio e moderno per una perfetta integrazione in qualsiasi ambiente (1,50-5,60 kW)
- Massima compattezza: solo 23 cm di profondità (modelli da 1,50-5,60 kW)
- Manutenzione e pulizia semplificata dei filtri grazie al pannello frontale facilmente removibile
- "Human sensor": LB-KIT2

Modello		FDK 15 KXZE1	FDK 22 KXZE1	FDK 28 KXZE1	FDK 36 KXZE1	FDK 45 KXZE1	FDK 56 KXZE1	FDK 71 KXZE1	FDK 90 KXZE1
Capacità nominale Raff.	kW	1,50	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60	7,10	9,00
Capacità nominale Risc.	kW	1,70	2,50	3,20	4,00	5,00	6,30	8,00	10,00
Alimentazione		220-240V~50Hz							
Potenza assorbita Raff.	kW	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05
Potenza assorbita Risc.	kW	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05
Corrente nominale Raff.	A	0,18 - 0,16	0,18 - 0,16	0,18 - 0,16	0,27 - 0,25	0,27 - 0,25	0,27 - 0,25	0,34 - 0,31	0,42 - 0,39
Corrente nominale Risc.	A	0,18 - 0,16	0,18 - 0,16	0,18 - 0,16	0,27 - 0,25	0,27 - 0,25	0,27 - 0,25	0,34 - 0,31	0,42 - 0,39
Livello pressione sonora Raff.	dB(A)	Phi 38 Hi 34 Mi 31 Lo 28	Phi 38 Hi 36 Mi 32 Lo 28	Phi 38 Hi 36 Mi 32 Lo 28	Phi 40 Hi 38 Mi 33 Lo 28	Phi 43 Hi 41 Mi 36 Lo 33	Phi 43 Hi 41 Mi 36 Lo 33	Phi 42 Hi 40 Mi 37 Lo 35	Phi 44 Hi 42 Mi 39 Lo 35
Livello pressione sonora Risc.	dB(A)	Phi 38 Hi 34 Mi 31 Lo 28	Phi 38 Hi 36 Mi 32 Lo 28	Phi 38 Hi 36 Mi 32 Lo 28	Phi 40 Hi 38 Mi 33 Lo 28	Phi 43 Hi 41 Mi 36 Lo 33	Phi 44 Hi 42 Mi 37 Lo 33	Phi 42 Hi 40 Mi 37 Lo 35	Phi 44 Hi 42 Mi 39 Lo 35
Livello potenza sonora Raff.	dB(A)	54	55	55	58	58	58	59	61
Livello potenza sonora Risc.	dB(A)	54	55	55	58	58	61	59	61
Dimensioni esterne (HxLxP)	mm	290x870x230	290x870x230	290x870x230	290x870x230	290x870x230	290x870x230	339x1197x262	339x1197x262
Aspetto esteriore		Bianco neve							
Munsell color		(8.0Y9.3/0.1) simile	(8.0Y9.3/0.1) simile	(8.0Y9.3/0.1) simile	(8.0Y9.3/0.1) simile	(8.0Y9.3/0.1) simile	(8.0Y9.3/0.1) simile	(8.0Y9.3/0.1) simile	(8.0Y9.3/0.1) simile
Peso netto	kg	11,5	11	11	11,5	11,5	11,5	17	17
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente							
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica							
Trattamento aria/ventilatori tipo e quantità		Tangenziale x 1							
Motore	W	42	42	42	42	42	42	56	56
Metodo di avviamento		Diretto, in linea							
Portata d'aria Raff.	m <sup>3</sup> /h	Phi 342 Hi 300 Mi 270 Lo 216	Phi 510 Hi 480 Mi 360 Lo 300	Phi 510 Hi 480 Mi 360 Lo 300	Phi 660 Hi 600 Mi 480 Lo 420	Phi 720 Hi 660 Mi 540 Lo 480	Phi 720 Hi 660 Mi 540 Lo 480	Phi 1260 Hi 1140 Mi 960 Lo 840	Phi 1380 Hi 1260 Mi 1140 Lo 960
Portata d'aria Risc.	m <sup>3</sup> /h	Phi 342 Hi 300 Mi 270 Lo 216	Phi 510 Hi 480 Mi 360 Lo 300	Phi 510 Hi 480 Mi 360 Lo 300	Phi 660 Hi 600 Mi 480 Lo 420	Phi 720 Hi 660 Mi 540 Lo 480	Phi 780 Hi 720 Mi 600 Lo 480	Phi 1260 Hi 1140 Mi 960 Lo 840	Phi 1380 Hi 1260 Mi 1140 Lo 960
Pressione statica	Pa	0							
Ingresso aria di rinnovo		Non disponibile							
Filtro aria e quantità		Filtro in rete di propilene x 2 (lavabile)							
Assorbimento urti e vibrazioni		Antivibranti in gomma (per motore ventilatore)							
Isolamento termico ed acustico		Schiuma di poliuretano							
Dispositivi di controllo		Filocomando RC-E5 opzionale; RCH-E3 opzionale; RCN-KIT4-E2 opzionale; RC-EX3A opzionale						Kit telecomando: RCN-K71-E2	
Controllo temperatura ambiente		Kit telecomando: RCN-K-E2							
Dispositivi di sicurezza		Termostato a controllo elettronico							
		Protezione termica del motore ventilatore							
		Termostato di protezione anti brina							
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch)	Lato liquido: ø6.35 (1/4")				Lato liquido ø12.7 (1/2")		Lato liquido ø9.52 (3/8")	
		Lato gas: ø9.52 (3/8")				Lato gas ø12.7 (1/2")		Lato gas ø15.88 (5/8")	
Metodo di giunzione		a cartella							
Refrigerante		R410A							
Scarico condensa		Collegabile con VP16							
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)							
Accessori inclusi		Kit di montaggio							
Modulo Wi-Fi		INWFIMHI001R000							

# Unità interne SOFFITTO



## ■ 6 taglie di potenza

(3,60~14,0 kW)

- Ideale per ambienti molto grandi, grazie al flusso d'aria particolarmente ampio
- Massima compattezza: solo 21 cm di altezza (modelli da 3,60 a 7,10 kW)
- Installazione semplice e veloce, grazie a un peso netto di soli 28 kg (modelli da 3,60 a 5,60 kW)
- Kit di ricezione per telecomando a raggi infrarossi RCN-E-E3 (opzionale)
- "Human sensor": LB-E

FDE 36-140 KXZE1

## ORIENTAMENTO FLESSIBILE DEI TUBI

Massima flessibilità: le tubazioni frigorifere possono essere collegate in 3 differenti posizioni (posteriormente, in alto, a destra), così come quelle di scarico condensa (a sinistra, a destra).



Modello		FDE 36 KXZE1	FDE 45 KXZE1	FDE 56 KXZE1	FDE 71 KXZE1	FDE 112 KXZE1	FDE 140 KXZE1
Capacità nominale Raff.	kW	3,60	4,50	5,60	7,10	11,20	14,00
Capacità nominale Risc.	kW	4,00	5,00	6,30	8,00	12,50	16,00
Alimentazione		220-240V~50Hz					
Potenza assorbita Raff.	kW	0,05 - 0,06	0,05 - 0,05	0,05 - 0,05	0,07 - 0,07	0,10 - 0,10	0,13 - 0,13
Potenza assorbita Risc.	kW	0,05 - 0,06	0,05 - 0,05	0,05 - 0,05	0,07 - 0,07	0,10 - 0,10	0,13 - 0,13
Corrente nominale Raff.	A	0,45 - 0,45	0,45 - 0,45	0,45 - 0,45	0,65 - 0,65	0,90 - 0,90	1,20 - 1,20
Corrente nominale Risc.	A	0,45 - 0,45	0,45 - 0,45	0,45 - 0,45	0,65 - 0,65	0,90 - 0,90	1,20 - 1,20
Livello pressione sonora	dB(A)	Hi 38 Mi 31 Lo 26	Hi 38 Mi 36 Lo 31	Hi 38 Mi 36 Lo 31	Hi 39 Mi 37 Lo 32	Hi 42 Mi 38 Lo 34	Hi 43 Mi 40 Lo 35
Livello potenza sonora	dB(A)	60	60	60	62		
Dimensioni esterne (Hx LxP)	mm	210x1070x690	210x1070x690	210x1070x690	210x1320x690	250x1620x690	250x1620x690
Aspetto esteriore		Bianco gesso					
Munsell color		(6.8Y8.9 / 0.2) simile					
Peso netto	kg	28	28	28	37	49	49
Ciruito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente					
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica					
Trattamento aria/ventilatori tipo e quantità		Ventilatore centrifugo x 2			Ventilatore centrifugo x 4		
Motore	W	30	30	30	50	65	80
Metodo di avviamento		Diretto, in linea					
Portata d'aria (standard)	m <sup>3</sup> h	Hi 600 Mi 540 Lo 420	Hi 600 Mi 540 Lo 420	Hi 600 Mi 540 Lo 420	Hi 960 Mi 840 Lo 720	Hi 1560 Mi 1380 Lo 1260	Hi 1740 Mi 1560 Lo 1380
Pressione statica	Pa	0					
Ingresso aria di rinnovo		Non possibile					
Filtro aria e quantità		Filtro a rete in materiale plastico x 2 (lavabile)					
Assorbimento urti e vibrazioni		Manicotto in gomma (per motore ventilatore)					
Isolamento termico ed acustico		Schiuma di poliuretano					
Dispositivi di controllo		Filocomando RC-E5 opzionale; RCH-E3 opzionale; RCN-E-E3 opzionale; RC-EX3A opzionale					
Controllo temperatura ambiente		Termostato a controllo elettronico					
Dispositivi di sicurezza		Protezione per sovratensione del motore ventilatore Termostato di protezione anti brina					
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch)	Lato liquido ø6.35 (1/4") Lato gas ø12.7 (1/2")			Lato liquido ø9.52 (3/8") Lato gas ø15.88 (5/8")		
Metodo di giunzione		a cartella					
Refrigerante		R410A					
Scarico condensa		Collegabile con VP20					
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)					
Accessori		Kit di montaggio					
Modulo Wi-Fi		INWFIMH1001R000					

# Unità interne CONSOLE



FDFW 28-56 KXE6F

## ■ 3 taglie di potenza

(2,80-5,60 kW)

- Flusso d'aria particolarmente ampio e uniforme
- Massima compattezza: solo 23,8 cm di profondità
- Installazione semplice e veloce, grazie a un peso netto di soli 19 kg (modello da 2,80 kW)
- Kit di ricezione per telecomando a raggi infrarossi RCN-FW-E2 (opzionale)

## DIFFUSIONE UNIFORME DELL'ARIA

Selezione simultanea delle alette - superiore e inferiore - di diffusione dell'aria, tramite l'apposito pulsante. Controllo di tutte le altre funzioni dell'unità con l'apposito telecomando.

In caso di utilizzo del telecomando a raggi infrarossi



Modello		FDFW 28 KXE6F	FDFW 45 KXE6F	FDFW 56 KXE6F
Capacità nominale Raff.	kW	2,80	4,50	5,60
Capacità nominale Risc.	kW	3,20	5,00	6,30
Alimentazione		220-240V~50Hz		
Potenza assorbita Raff.	kW	0,02 - 0,02	0,02 - 0,02	0,03 - 0,03
Potenza assorbita Risc.	kW	0,02 - 0,02	0,02 - 0,02	0,03 - 0,03
Corrente nominale Raff.	A	0,18 - 0,17	0,18 - 0,17	0,27 - 0,25
Corrente nominale Risc.	A	0,18 - 0,17	0,18 - 0,17	0,27 - 0,25
Livello pressione sonora	dB(A)	Hi 36 Mi 34 Lo 30	Hi 38 Mi 36 Lo 33	Hi 44 Mi 37 Lo 33
Livello potenza sonora	dB(A)	55	57	60
Dimensioni esterne (HxLxP)	mm	600x860x238		
Aspetto esteriore		Neve fine		
Munsell color		(8,0Y9.3 / 0.1) simile		
Peso netto	kg	19	20	
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente		
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica		
Trattamento aria/ventilatori tipo e quantità		Turbo fan x 1		
Motore	W	40		
Metodo di avviamento		Diretto, in linea		
Portata d'aria (standard)	m <sup>3</sup> /h	Hi 540 Mi 480 Lo 420	Hi 660 Mi 540 Lo 480	
Pressione statica	Pa	0		
Ingresso aria di rinnovo		Non possibile		
Filtro aria e quantità		Filtro in rete di propilene x 1 (lavabile)		
Assorbimento urti e vibrazioni		Manicotto in gomma (per motore ventilatore)		
Isolamento termico ed acustico		Schiuma di poliuretano		
Dispositivi di controllo		Filocomando RC-E5 opzionale; RCH-E3 opzionale; RCN-FW-E2 opzionale; RC-EX3A opzionale		
Controllo temperatura ambiente		Termostato a controllo elettronico		
Dispositivi di sicurezza		Protezione per sovratensione del motore ventilatore		
		Termostato di protezione anti brina		
		Lato liquido: ø 6,35 (1/4")		
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato gas: ø 9,52 (3/8")	Lato gas: ø 12,7 (1/2")	
Metodo di giunzione		a cartella		
Refrigerante		R410A		
Scarico condensa		Collegabile con VP16 (I,D, 16,0)		
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)		
Accessori		Kit di montaggio		
Modulo Wi-Fi		INWFIMH1001R000		

## Unità interne

# PAVIMENTO A INCASSO



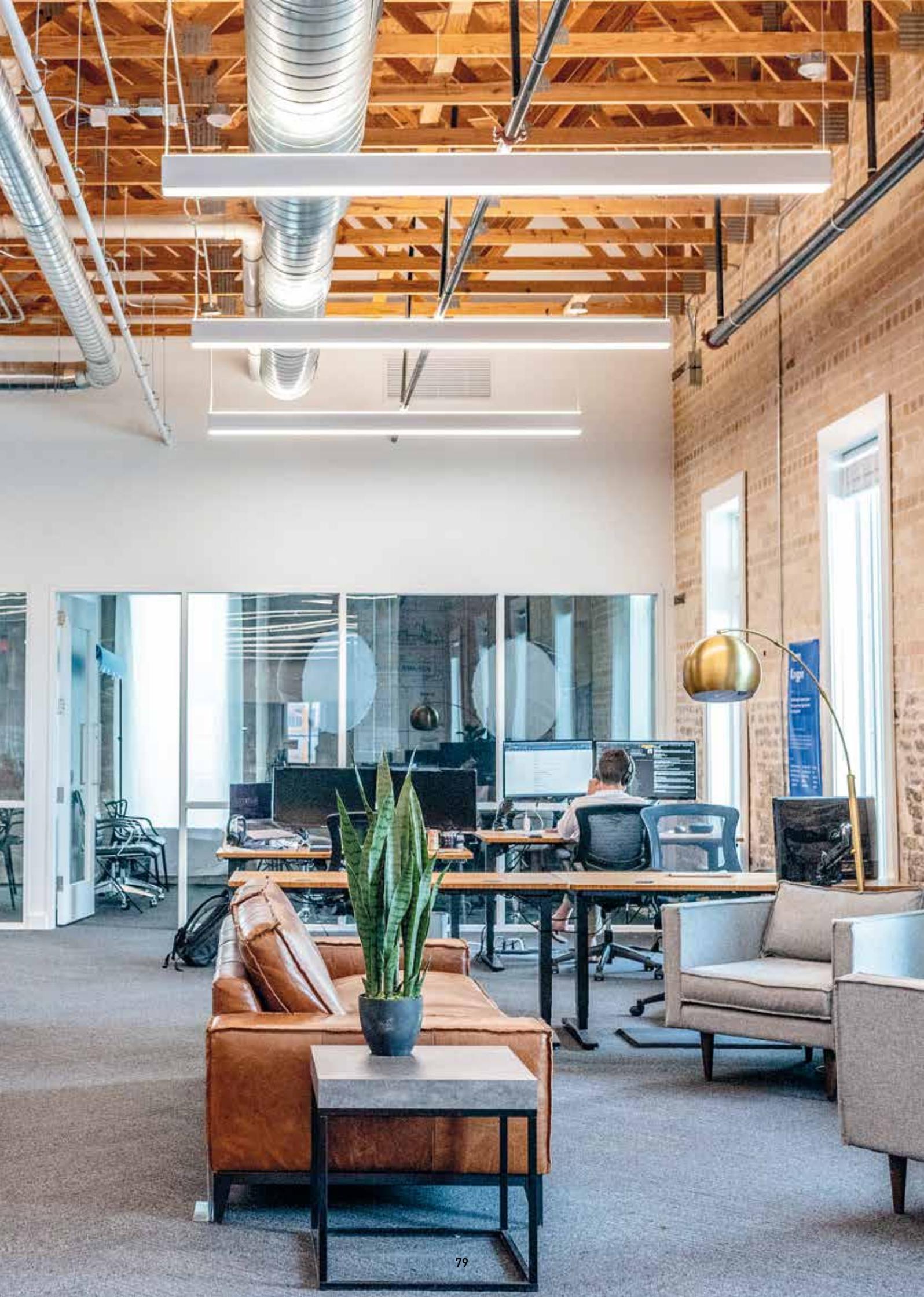
FDFU 28-71 KXE6F

### ■ 4 taglie di potenza

[2,80-7,10 kW]

- Massima compattezza: solo 63 cm di altezza e 22,5 cm di profondità

Modello		FDFU 28KXE6F	FDFU 45KXE6F	FDFU 56KXE6F	FDFU 71KXE6F
Capacità nominale Raff.	kW	2,80	4,50	5,60	7,10
Capacità nominale Risc.	kW	3,20	5,00	6,30	8,00
Alimentazione		220-240V~50Hz			
Potenza assorbita Raff.	kW	0,09 - 0,10	0,09 - 0,10	0,09 - 0,10	0,09 - 0,10
Potenza assorbita Risc.	kW	0,09 - 0,10	0,09 - 0,10	0,09 - 0,10	0,09 - 0,10
Corrente nominale Raff.	A	0,41 - 0,42	0,41 - 0,42	0,41 - 0,42	0,41 - 0,42
Corrente nominale Risc.	A	0,41 - 0,42	0,41 - 0,42	0,41 - 0,42	0,41 - 0,42
Livello pressione sonora	dB(A)	Hi 41 Mi 38 Lo 36		Hi 43 Mi 41 Lo 40	
Livello potenza sonora	dB(A)	58		60	
Dimensioni esterne (HxLxP)	mm		630x1077x225		630x1362x225
Peso netto	kg		25		32
Circuito frigorifero/Scambiatore di calore		Tubi alettati e scanalati internamente			
Controllo del refrigerante		Valvola di espansione elettronica			
Trattamento aria/ventilatori tipo e quantità		Ventilatore centrifugo x 2			
Motore	W	30		40	
Metodo di avviamento		Diretto, in linea			
Portata d'aria (standard)	m <sup>3</sup> /h	Hi 720 Mi 660 Lo 600		Hi 840 Mi 720 Lo 600	Hi 1080 Mi 900 Lo 720
Pressione statica	Pa	0			
Ingresso aria di rinnovo		Non possibile			
Filtro aria e quantità		Filtro in rete di propilene x 1 (lavabile)			
Assorbimento urti e vibrazioni		Manicotto in gomma (per motore ventilatore)			
Isolamento termico ed acustico		Schiuma di poliuretano			
Dispositivi di controllo		Filocomando RC-E5 opzionale; RCH-E3 opzionale; RCN-KIT4-E2 opzionale; RC-EX3A opzionale			
Controllo temperatura ambiente		Termostato a controllo elettronico			
Dispositivi di sicurezza		Protezione per sovratensione del motore ventilatore			
		Termostato di protezione anti brina			
Diametro tubazioni frigorifere	mm (inch.)	Lato gas: ø 9,52 (3/8")	Lato liquido: ø 6,35 (1/4")		Lato liquido: ø 9,52 (3/8") Lato gas: ø 15,88 (5/8")
Metodo di giunzione		a cartella			
Refrigerante		R410A			
Scarico condensa		Collegabile con VP20			
Isolamento tubazioni		Necessario (su entrambi i lati, liquido e gas)			
Accessori		Kit di montaggio			
Modulo Wi-Fi		INWFIMH1001R000			



## SAF 150E7

# RECUPERATORE DI CALORE ENTALPICO

SAF 150E7  
SAF 250E7  
SAF 350E7  
SAF 500E7  
SAF 800E7  
SAF 1000E7



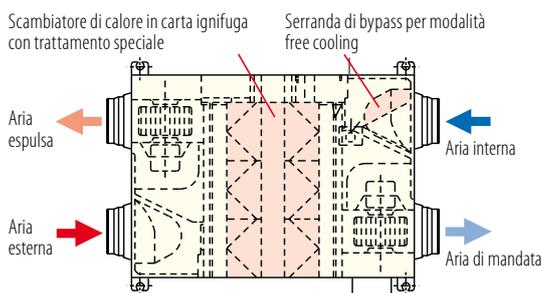
Durante il funzionamento invernale recuperano parte dell'energia, contenuta nell'aria di rinnovo espulsa dagli ambienti, che diversamente andrebbe dispersa nell'atmosfera, utilizzandola per pre-riscaldare l'aria in entrata dall'esterno.

Durante il funzionamento estivo, lo scambio risulta maggiormente efficace nei climi più caldi, dove l'aria fresca espulsa è utilizzata per pre-raffreddare l'aria in entrata dall'esterno.

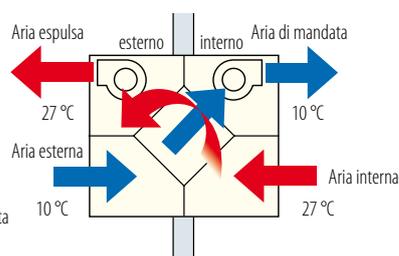
Il recupero dell'energia dispersa implica la riduzione del fabbisogno termico dei locali dell'edificio, con conseguente diminuzione delle emissioni nocive e sensibili risparmi a lungo termine sull'energia consumata e sui costi dell'impianto.

Comando a filo incluso.

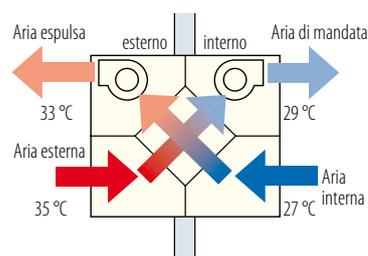
### Struttura (SAF 800E7)



### Principio di funzionamento in modalità ricambio d'aria free cooling



### Principio di funzionamento a recupero di calore



**Attenzione:** è solo un principio di funzionamento, non rispetta la reale posizione degli ingressi dell'aria. Per la corretta posizione fare riferimento al disegno a sinistra.

Modello			SAF 150E7	SAF 250E7	SAF 350E7	SAF 500E7	SAF 800E7	SAF 1000E7
<b>Tipo</b>			Recuperatore di calore Entalpico					
Controllo (in dotazione)			Filocomando					
Efficienza di scambio Entalpico <sup>1</sup>	Raffrescamento	%	63	63	66	62	65	65
	Riscaldamento	%	70	70	69	67	71	71
Efficienza di scambio Termico			75	75	75	75	75	75
<b>Dati elettrici</b>								
Alimentazione elettrica	Ph-V-Hz		1-220~240-50					
Potenza assorbita	W		92~107	108~123	178~185	204~225	360~378	416~432
Corrente nominale assorbita	A		0,42~0,45	0,49~0,51	0,77~0,81	0,93~0,94	1,58~1,64	1,80~1,89
<b>Specifiche prodotto</b>								
Dimensioni esterne	LxPxH	mm	970x467x270	882x599x270	1050x804x317	1090x904x317	1322x884x388	1322x1134x388
Peso netto	Kg		25	29	49	57	71	83
Livello pressione sonora	Max	dB(A)	29	31,5	33	37,5	37,5	38,5
Volume aria trattata	m <sup>3</sup> /h		150	250	350	500	800	1000
Prevalenza del ventilatore	Max	Pa	80	105	140	120	140	105
Flangia per canalizzazione	mm		ø98	ø144	ø144	ø194	ø242	ø242
Campo di applicazione	Max UR 85%	°C	-10~40					
Consumo specifico di energia <sup>2</sup>	SEC	kWh/m <sup>2</sup> a	-28,6	-	-	-	-	-
Classe SEC <sup>2</sup>			B	-	-	-	-	-

<sup>1</sup> Valori relativi alla massima velocità di 3 livelli impostabili da filocomando. <sup>2</sup> Dato obbligatorio solo per unità di ventilazione residenziali (RVU).

Normative di riferimento:

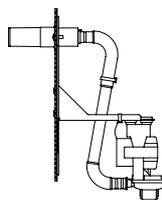
Direttiva Ecodesign EU 1253/2014 per Unità di ventilazione non residenziale (NRVU) e ventilazione residenziale (RVU).

Etichettatura Energetica EU 1254/2014 Unità di ventilazione residenziale (RVU).

## SAF DX250~1000E6

# UNITÀ MODULARE DI POST-TRATTAMENTO

SAF DX250E6  
SAF DX350E6  
SAF DX500E6  
SAF DX800E6  
SAF DX1000E6



DXA-DU-E: kit scarico condensa fino a 60 cm (opzionale)

### La soluzione semplice e flessibile per l'incremento del comfort negli edifici ad alte prestazioni energetiche

L'unità SAF DX, disponibile in 5 taglie di potenza, è un dispositivo destinato ad incrementare la capacità di comfort dei sistemi KXZ posizionati in edifici dall'elevato profilo qualitativo dal punto di vista energetico.

Estremamente flessibile in quanto indipendente dal recuperatore, è in grado di ottimizzare la temperatura di ingresso dell'aria primaria pretrattata da recuperatori SAF o da recuperatori simili presenti nell'edificio. Il ridottissimo ingombro e il montaggio separato dall'unità ventilante, risolvono molteplici difficoltà installative; la mancanza di parti in movimento amplia ulteriormente la possibilità di collocazione e riduce al minimo la rumorosità.

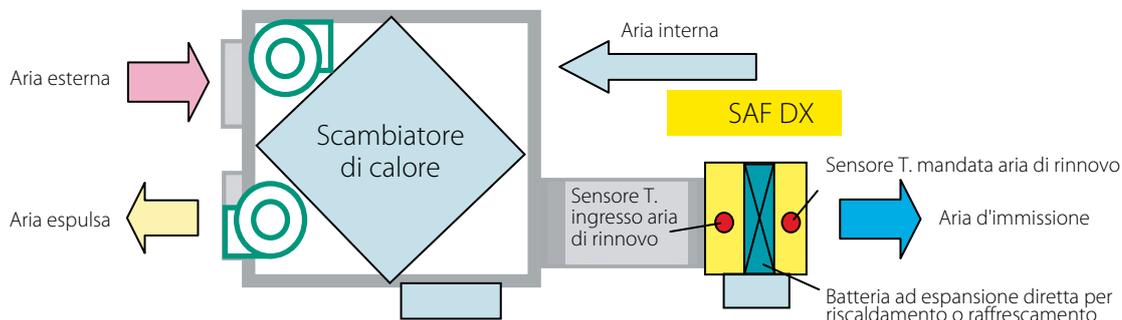
**L'unità di post-trattamento SAF DX non è sostitutiva di una unità interna.**

- Combinabile con tutte le unità interne ed esterne della gamma KXZ\*.
- Collegabile alla rete Superlink e a tutti i comandi centralizzati disponibili.
- Possibile l'utilizzo di tutti i comandi locali della serie KXZ (per una perfetta e semplice integrazione nell'impianto).
- Disponibile come opzione la pompa di scarico condensa.
- Consente il controllo alternativo della temperatura di aspirazione o della temperatura di mandata\*\*.

#### Nota

In caso di applicazione di SAF DX l'indice di carico disponibile per l'unità esterna si riduce al 100% della capacità nominale.

Le opzioni disponibili cambiano a seconda delle configurazioni.



Modello unità		SAF DX250E6	SAF DX350E6	SAF DX500E6	SAF DX800E6	SAF DX1000E6
Capacità nominale Raff.*	kW	2,00	2,80	3,60	5,60	6,30
Capacità nominale Risc.**	kW	1,80	2,20	2,80	4,50	5,60
Alimentazione		220-240V ~ 50Hz				
Potenza assorbita Raff.	W	7,20				
Potenza assorbita Risc.	W	7,20				
Corrente nominale Raff.	A	0,05				
Corrente nominale Risc.	A	0,05				
Dimensioni esterne (H x L x P)	mm	315 x 452 x 422		315 x 537 x 422	315 x 682 x 422	315 x 822 x 422
Peso netto	kg	12,3		13,6	16,1	18,4
Portata d'aria (standard)	m <sup>3</sup> /h	250	350	500	800	1000
Pressione statica	Pa	38		66		
Dispositivi di controllo		Filocomando RC-E5 opzionale; RCH-E3 opzionale; RCN-KIT4-E2 opzionale				
Diametro tubazioni frigorifere	mm (in)	Lato liquido: ø 6,35 (1/4")		Lato liquido: ø 6,35 (1/4")		Lato liquido: ø 9,52 (3/8")
		Lato gas: ø 9,52 (3/8")		Lato gas: ø 12,7 (1/2")		Lato gas: ø 15,88 (5/8")

Modalità	Temperatura aria ingresso/ventilazione		Temperatura esterna		Standard
	BS	BU	BS	BU	
Raffrescamento*	27° C	19° C	35° C	24° C	ISO- T1
Riscaldamento**	20° C		7° C	6° C	

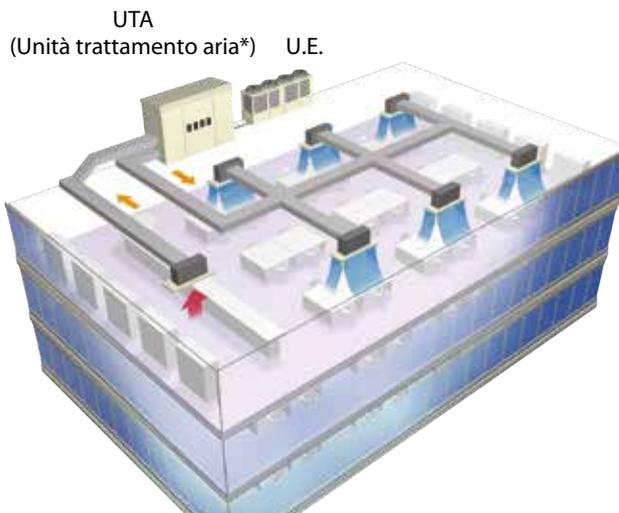
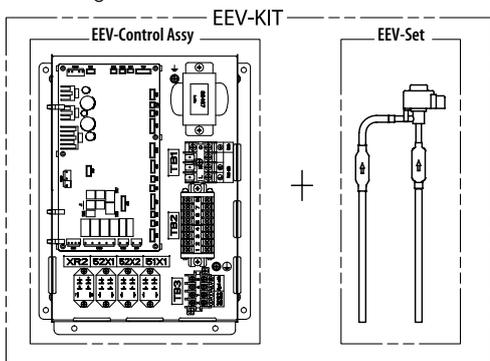
\* Valori misurati alle condizioni indicate in tabella.

\*\* Test conforme allo standard ISO-T1.

# SISTEMA DI CONTROLLO PER UTA EEV-KIT

EEV-KIT è un kit di controllo per qualunque tipo di UTA e/o fancoil con batteria ad espansione diretta, reperibile sul mercato, che permette il collegamento con le U.E. del KXZ.

EEV-KIT è composto da un sistema di controllo elettronico e da una valvola di espansione elettronica per il controllo del flusso del refrigerante.



\* Reperibile sul mercato da produttori diversi

## APPLICAZIONI

Tipo di impianto	EEV-KIT		
	EEVKIT6-E-M	EEVKIT6-E-C	
Singolo	-	1 o più box in parallelo*	
Multiplo	1 box (Master)	Più box (Slave)	
<b>Modello</b>	EEV6-71-E	EEV6-160-E	EEV6-280-E
Taglia (kW)	2,20~7,10	9,00~16,00	22,40~28,00

\* Collegabile a un unico impianto frigorifero. Nel caso gli impianti frigoriferi siano più di uno assicurarsi di usare EEV-KIT control ASSY per impianti multipli.

## CONFIGURAZIONE DI SISTEMA

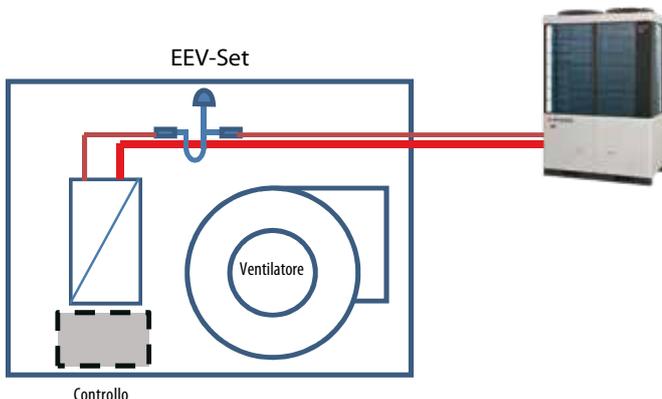
- Nel caso di un sistema frigorifero singolo bisogna usare un controllo EEVKIT6-E-C per ogni valvola di espansione fino ad un massimo di 32.
- Nel caso di un sistema frigorifero multiplo bisogna usare un controllo master EEVKIT6-E-M + n. controlli EEVKIT6-E-C fino a un massimo di 32.
- Il controllo EEVKIT6-E-C è di uso comune per gli impianti singoli e multipli.

## SISTEMA FRIGORIFERO SINGOLO

S'intende un sistema composto da più unità esterne con un unico circuito refrigerante (si vedano i due esempi riportati di seguito). Nella figura di sinistra il sistema A utilizza un solo EEV-KIT. Nella figura di destra il sistema B utilizza più di un EEV-KIT.

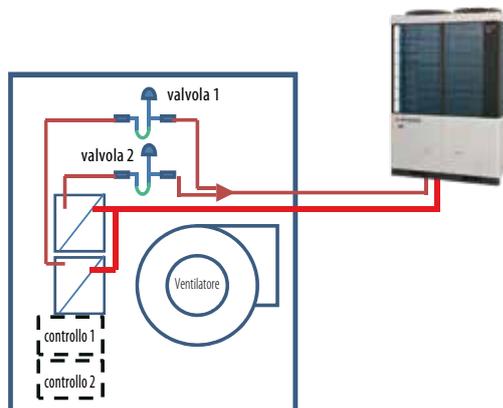
### SISTEMA A

Questo impianto ha solo un EEV-KIT installato su una batteria interna composta da un unico scambiatore. Questo tipo di impianto può essere applicato a batterie interne con potenza massima di 10HP (28 kW).



### SISTEMA B

È un impianto che ha più di un EEV-KIT installato in una batteria interna composta da più scambiatori in un unico circuito refrigerante. Questo impianto può raggiungere una potenza massima di 60HP (KXZ2).



## Sistema frigorifero multiplo

# SISTEMA DI CONTROLLO PER UTA EEV-KIT

Questo impianto è composto da un'unità di trattamento aria con le seguenti caratteristiche:

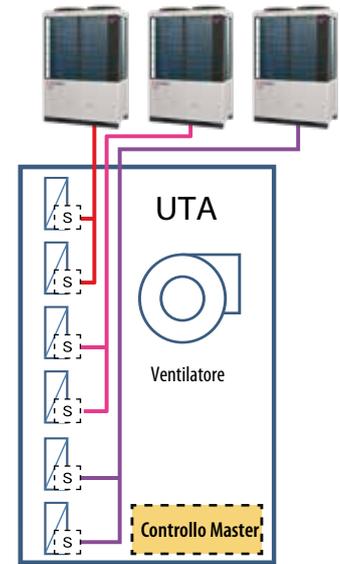
1. più circuiti frigoriferi (multipli);
2. presenza di un sistema di controllo Master che controlla l'intero impianto.

### VANTAGGI

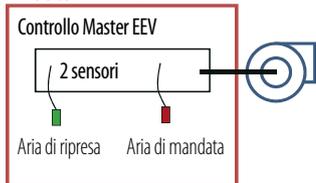
- Possibilità di ampliare l'impianto rispetto al sistema singolo fino ad una potenza di 896 kW (unità interna: composta da 32 circuiti per 28 kW).
- Possibilità di comando remoto attraverso un connettore dedicato.
- Possibilità di controllo a gradini.

### PARTI DA AGGIUNGERE AL SISTEMA FRIGORIFERO SINGOLO

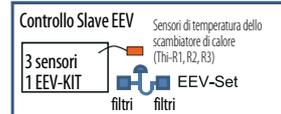
- Un sistema di controllo Master.
- Il sistema di controllo Slave e la valvola di espansione sono gli stessi che vengono utilizzati.



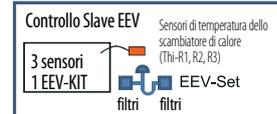
### Master EEV-KIT



### Slave EEV-KIT #1



### Slave EEV-KIT #2

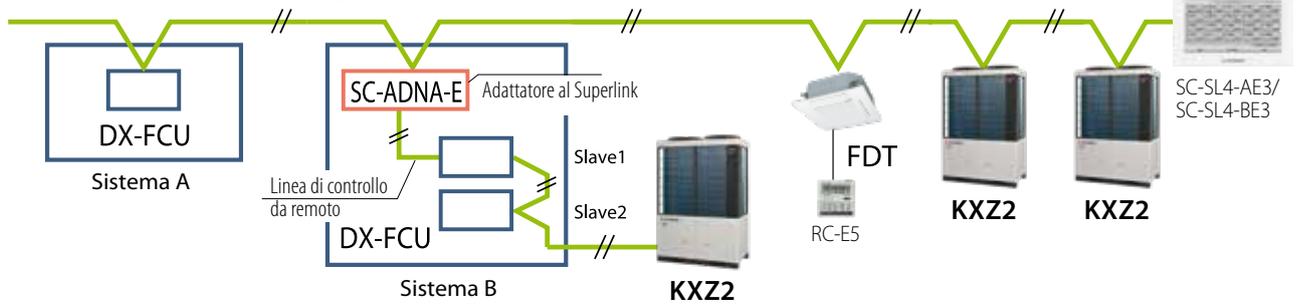


#3 ...

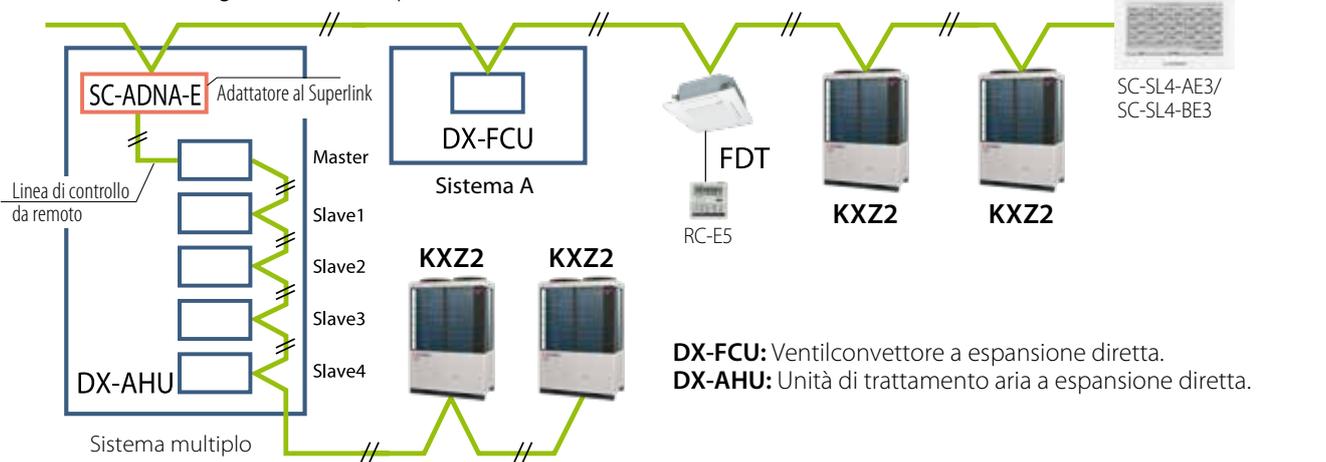
...

### COLLEGAMENTO AL SUPERLINK II

#### Sistema a refrigerante singolo

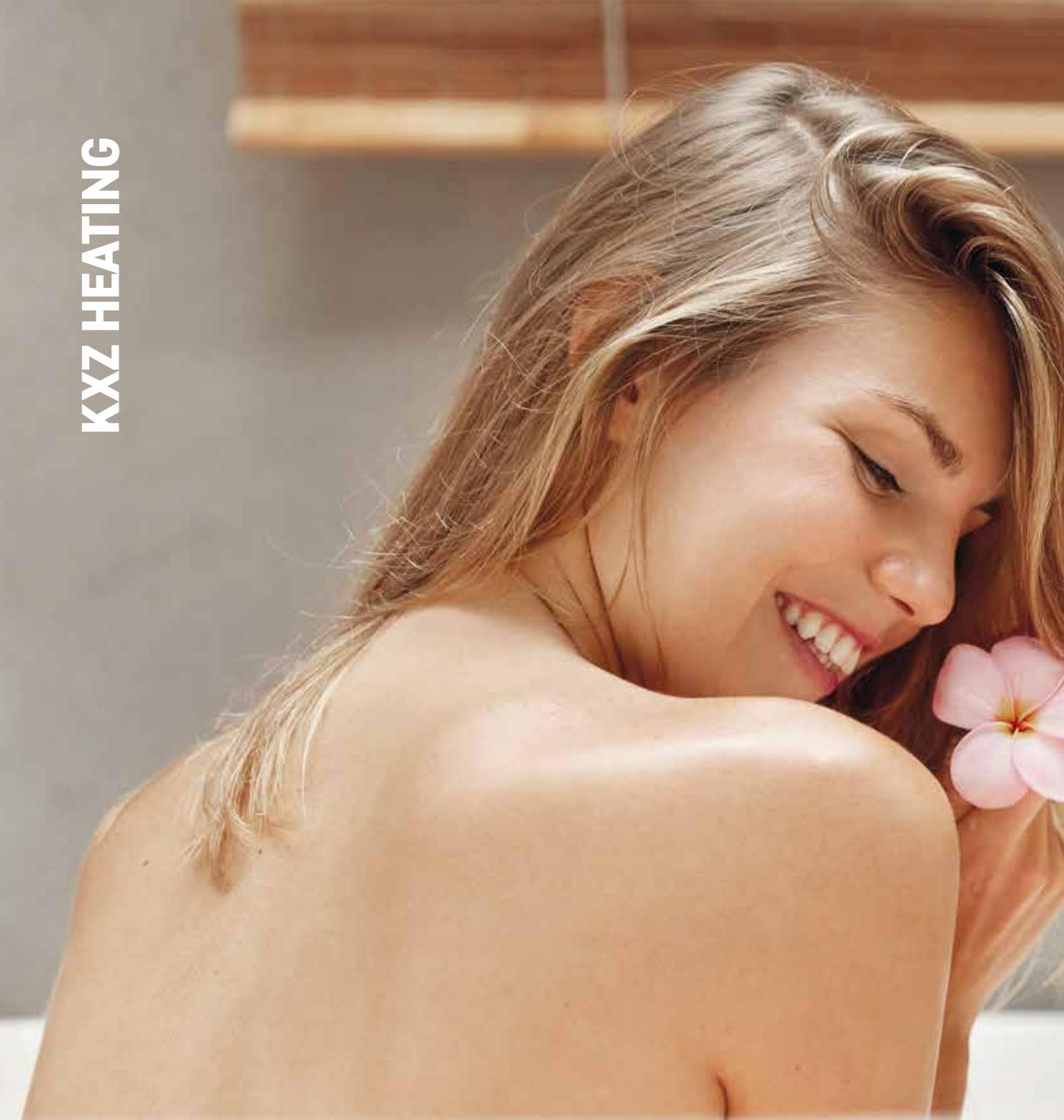


#### Sistema a refrigerante multiplo



**DX-FCU:** Ventilconvettore a espansione diretta.  
**DX-AHU:** Unità di trattamento aria a espansione diretta.

**KXZ HEATING**



# KXZ HEATING

RISCALDARE EDIFICI RESIDENZIALI E COMMERCIALI	86
ESEMPI D'APPLICAZIONE	89
UNITÀ HMU KXZ	102

Le soluzioni MHI per il riscaldamento utilizzano fonti di energia rinnovabili e tradizionali. Impiegano le tecnologie più efficienti dal punto di vista energetico.



# RISCALDARE EDIFICI RESIDENZIALI E COMMERCIALI



## Modulo Idronico per la produzione di acqua calda collegato ai sistemi KXZ

Il modulo idronico HMU KXZ è un'unità progettata e distribuita da Mitsubishi Heavy Industries per provvedere al riscaldamento invernale di edifici residenziali e commerciali.

HMU KXZ è un'unità interna collegabile alle unità esterne del sistema KXZ, grazie alla quale è possibile produrre acqua calda fino ad una temperatura di 55°C per riscaldamento.

Mediante l'utilizzo di questo modulo idronico, il sistema KXZ può sostituirsi interamente agli impianti di riscaldamento tradizionali, evitando la costruzione della centrale termica e della canna fumaria e i costi relativi alla fornitura del gas metano. Pertanto il sistema KXZ diventa un impianto completo e ancor più flessibile adattandosi alle diverse esigenze installative.



Proponendo questo tipo di soluzione, Mitsubishi Heavy Industries abbate totalmente le emissioni di CO2 in loco e garantisce una produzione di acqua calda con elevati rendimenti energetici

L'impiego del sistema può avvenire in due diverse modalità:

- a) **esclusivamente con unità interne HMU connesse all'impianto (applicazione water only);**
- b) **con unità interne aria/aria e unità HMU coesistenti nello stesso impianto (applicazione mista).**

La distribuzione all'interno degli ambienti può essere assegnata a pannelli radianti, fan coil e unità di riscaldamento ad aria.

# MASSIMO COMFORT E RISPARMIO ENERGETICO

L'idromodulo MHI unisce praticità di applicazione e ottime prestazioni. Abbinare il riscaldamento a pavimento con i sistemi KXZ porta i massimi vantaggi per il cliente in termini di efficienza e comfort.

## IDROMODULI HMU 140 KXZE1 E HMU 280 KXZE1

Il nuovo idromodulo è disponibile in due diverse capacità, da 14 e 28 kW, ed è collegabile alle unità esterne delle serie KXZE2 e KXZE1.

### ALTE PRESTAZIONI

- Produzione di acqua calda a 55°C (in modalità water only).
- Elevati rendimenti energetici.
- Dimensioni compatte e facile da installare.
- Ingressi e uscite digitali per facilitarne la gestione e il controllo (per esempio ON/OFF, attivazione pompa e/o resistenza elettrica, segnalazione anomalia, inibizione comando locale, ecc.).

### IL SISTEMA DI CONTROLLO

Tramite il **comando a filo RC-EX3H collegato agli HMU**, è possibile accendere e spegnere l'impianto o impostare fasce orarie di funzionamento.

La temperatura di mandata all'impianto viene calcolata dalla curva climatica in base alle condizioni termiche esterne.

### CONTROLLO COSTANTE DELLA TEMPERATURA D'ACQUA IN USCITA

Ciò si ottiene attraverso il controllo:

- della frequenza del compressore;
- della valvola d'espansione elettronica;
- della potenza delle HMU in base al carico.

### PROTEZIONE ANTIGELO

La protezione antigelo dello scambiatore di calore a piastre è attiva anche durante le operazioni di sbrinamento.



14 kW  
28 kW

Due diverse capacità  
dell'idromodulo

55°C

Temperatura acqua calda  
in modalità water only

-20°C

Massima efficienza  
fino a -20°C

# ESEMPI D'APPLICAZIONE



## Impianti centralizzati

### Applicazione water only

CONDOMINIO RESIDENZIALE

90

### Applicazioni miste (acqua + aria)

CONDOMINIO CON ANNESSI NEGOZI

92

MAGAZZINO CON PALAZZINA UFFICI

96

## Impianti autonomi

PALAZZINA RESIDENZIALE - SISTEMA GLOBAL CLIMA

98

NEGOZI DI UN CENTRO COMMERCIALE

100

## CONDOMINIO RESIDENZIALE

# Riscaldamento centralizzato di un edificio residenziale tramite unità HMU collegate a un sistema KXZ

L'impianto fornisce il solo riscaldamento idronico tramite un sistema di distribuzione di tipo centralizzato in un condominio residenziale.

La produzione di ACS è centralizzata, e affidata a prodotti specifici quali Hot Water o Q-ton, in base al volume necessario.



pavimento radiante



ACS tramite Hot Water o Q-ton



### CARATTERISTICHE IMPIANTO

## 28-168 kW

Range di potenza unità esterne



## 100%<sub>(max)</sub>

Potenza totale U.I. collegabili (solo HMU)

## 40 m

Differenza di livello massima tra U.E. e HMU. Con temperatura di progetto inferiore -10°C, l'U.E. va posta sempre sopra HMU

## 510 m<sub>(max)</sub>

Lunghezza totale di splittaggio

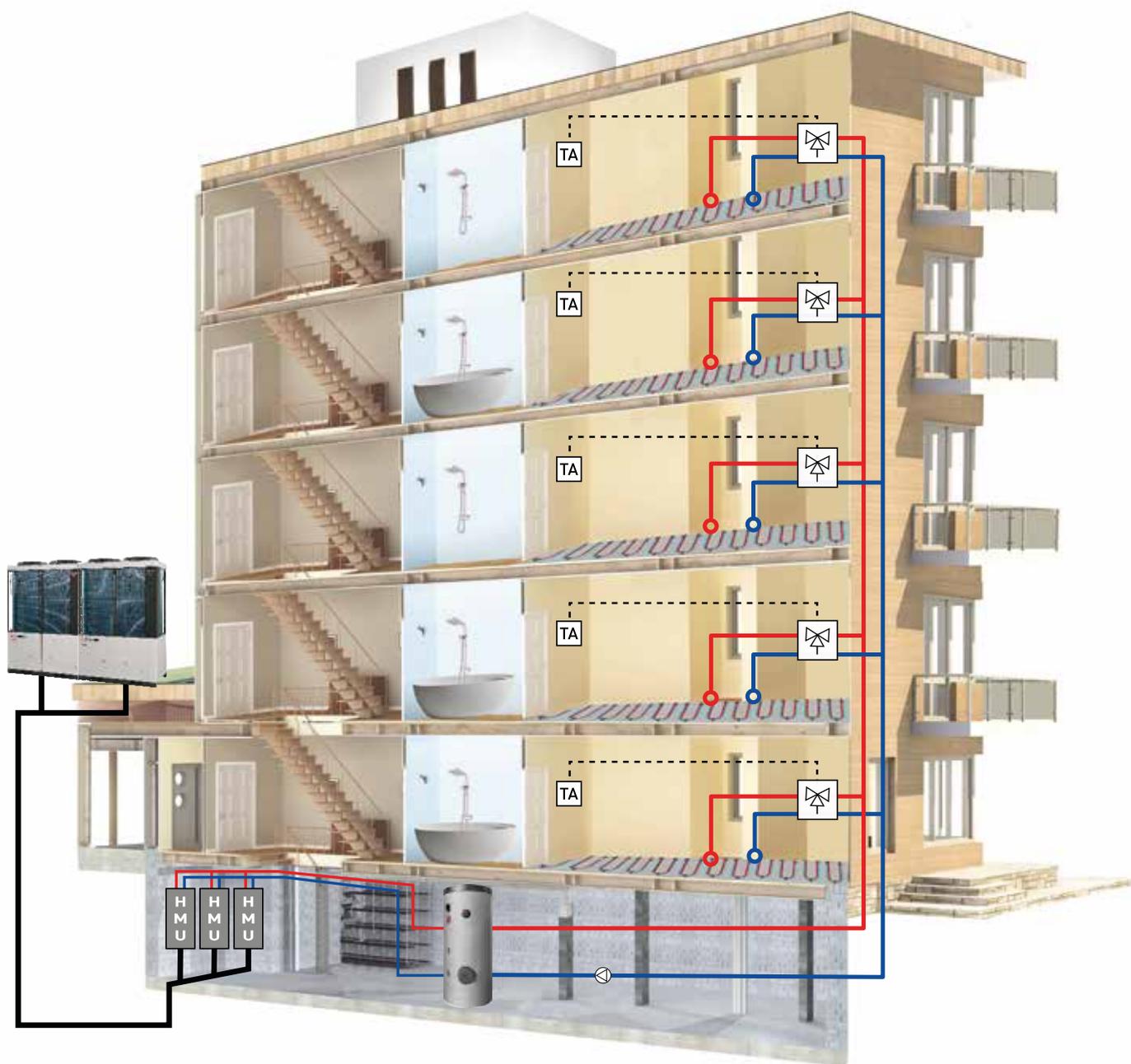
### SISTEMA DI CONTROLLO

Tramite il comando a filo RC-EX3H collegato agli HMU, è possibile accendere e spegnere l'impianto e impostare delle fasce orarie di funzionamento.

La temperatura di mandata all'impianto viene calcolata dalla curva climatica in base alla temperatura esterna.

La temperatura massima di mandata utile per determinare le condizioni di progetto, varia in base alla temperatura esterna secondo la tabella a fianco.

Temp. esterna di progetto	Temp. massima di progetto per la mandata	Temp. minima di ritorno
10°C	55°C	20°C
5°C	55°C	20°C
0°C	55°C	25°C
-5°C	49°C	25°C
-10°C	43°C	25°C
-15°C	37°C	32°C
-20°C	32°C	27°C



## DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

Dalle unità esterne collegate in combinazione si dirama la tubazione frigorifera principale fino a raggiungere il locale predisposto a ospitare gli idromoduli (centrale termica), da cui, attraverso derivazioni a Y, il fluido refrigerante viene distribuito ai vari HMU. Questi prelevano energia dal fluido e la trasferiscono all'acqua dell'impianto di riscaldamento.

Gli idromoduli utilizzano i circolatori presenti al loro interno per spingere l'acqua in un serbatoio di accumulo, che funge

da separatore idraulico tra il circuito primario, composto dagli HMU e il secondario costituito dalla distribuzione verso le utenze private.

Ogni appartamento ha una cassetta di ripartizione dei consumi, comandata da un termostato ambiente (TA), che permette di utilizzare il riscaldamento secondo le proprie esigenze, pagando così solo l'effettivo uso.

La distribuzione all'interno degli appartamenti avviene con pannelli radianti a pavimento.

Esempio di applicazione mista

## CONDOMINIO CON ANNESSI NEGOZI (distribuzione per piani)

# Riscaldamento degli appartamenti tramite unità HMU dislocate ai piani e climatizzazione dei negozi tramite U.I. aria-aria, collegate a un sistema KXZ

L'impianto fornisce il riscaldamento idronico tramite un sistema di distribuzione suddiviso per piani, **con un HMU a servire le singole unità immobiliari dello stesso piano.**

Il condominio è di tipo residenziale con sottostanti negozi, tipicamente presente nelle zone turistiche invernali, ove non vi è necessità di climatizzazione estiva negli appartamenti. La climatizzazione dei negozi avviene con le unità interne aria/aria a espansione diretta.

La produzione di ACS è centralizzata, e affidata a prodotti specifici quali Hot Water o Q-ton, in base al volume necessario.



### CARATTERISTICHE IMPIANTO

28-168 kW

Range di potenza unità esterne



200% (max)

(per U.E. fino a 45 kW)

160% (max)

(per U.E. oltre 45 kW)

Potenza totale U.I. collegabili (HMU+DX). È obbligatorio connettere almeno il 50% della potenza totale di U.I. di tipo DX

40 m

Differenza di livello massima tra U.E. e U.I. (HMU o DX)

18 m

Differenza di livello massima tra U.I. (HMU o DX)

510 m (max)

Lunghezza totale di splittaggio

-10°C

Temperatura esterna minima di progetto

### SISTEMA DI CONTROLLO

Tramite il controllo centralizzato SL4, è possibile gestire ogni singola U.I. connessa all'impianto sia in locale che via internet.

Il controllo locale è altresì disponibile per ogni U.I. DX con un proprio comando individuale (a filo o wireless), con possibilità di programmazione settimanale, mentre col comando a filo RC-EX3H è possibile accendere e spegnere ogni singolo HMU e impostare fasce orarie di funzionamento.

La temperatura di mandata all'impianto viene calcolata dalla curva climatica in base ai valori termici esterni.

La temperatura massima di mandata utile per determinare le condizioni di progetto varia in base ai valori esterni, secondo la tabella a fianco.

Temp. esterna di progetto	Temp. massima di progetto per la mandata	Temp. minima di ritorno
10°C	40°C	20°C
5°C	40°C	20°C
0°C	40°C	25°C
-5°C	40°C	25°C
-10°C	40°C	25°C



## DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

Gli idromoduli sono dislocati ai piani, (uno o più in base alla necessità) contribuendo alla riduzione dei costi d'installazione (no colonne montanti acqua), e utilizzano i circolatori presenti al loro interno per spingere l'acqua direttamente nei singoli appartamenti.

Ogni appartamento ha una cassetta di ripartizione dei consumi, comandata da un termostato ambiente (TA), che permette di utilizzare il riscaldamento secondo le proprie esigenze, pagando così solo l'effettivo uso. La distribuzione all'interno degli appartamenti avviene con pannelli radianti a pavimento.

Negli appartamenti il condizionamento è disabilitato da un'apposita impostazione disponibile nel comando RC-EX3H collegato agli HMU.

Le unità interne ad espansione diretta sono posizionate nei negozi (una o più in base alla necessità).

I costi di gestione vengono ripartiti per U.I., sia essa ad aria che ad acqua, per mezzo di un controllo centralizzato che, in presenza di una connessione LAN, permette anche la telegestione via web.

Esempio di applicazione mista

## CONDOMINIO CON ANNESSI NEGOZI

(distribuzione a colonne montanti)

# Riscaldamento degli appartamenti tramite unità HMU dislocate in un locale tecnico e climatizzazione dei negozi tramite U.I. aria-aria, collegate a un sistema KXXZ

L'impianto prevede la fornitura del riscaldamento idronico tramite un sistema di distribuzione a colonne montanti, **con un HMU a servire le singole unità immobiliari dello stesso piano. Le unità HMU sono installate in un locale predisposto allo stesso livello dei negozi.**

Il condominio è di tipo residenziale con sottostanti negozi, tipicamente presente nelle zone turistiche invernali ove non vi è necessità di climatizzazione estiva negli appartamenti. La climatizzazione dei negozi avviene con le unità interne aria/aria ad espansione diretta.

La produzione di ACS è centralizzata, e affidata a prodotti specifici quali Hot Water o Q-ton, in base al volume necessario.



### CARATTERISTICHE IMPIANTO

28-168 kW

Range di potenza unità esterne



200% (max)  
(per U.E. fino a 45 kW)

160% (max)  
(per U.E. oltre 45 kW)

Potenza totale U.I. collegabili (HMU+DX). È obbligatorio connettere almeno il 50% della potenza totale di U.I. di tipo DX

40 m

Differenza di livello massima tra U.E. e U.I. (HMU o DX).  
Con temperatura di progetto inferiore a -10°C, l'U.E. va posta sempre sopra l'U.I.

0 m

Differenza di livello massima tra U.I. (HMU o DX)

510 m (max)

Lunghezza totale di splittaggio

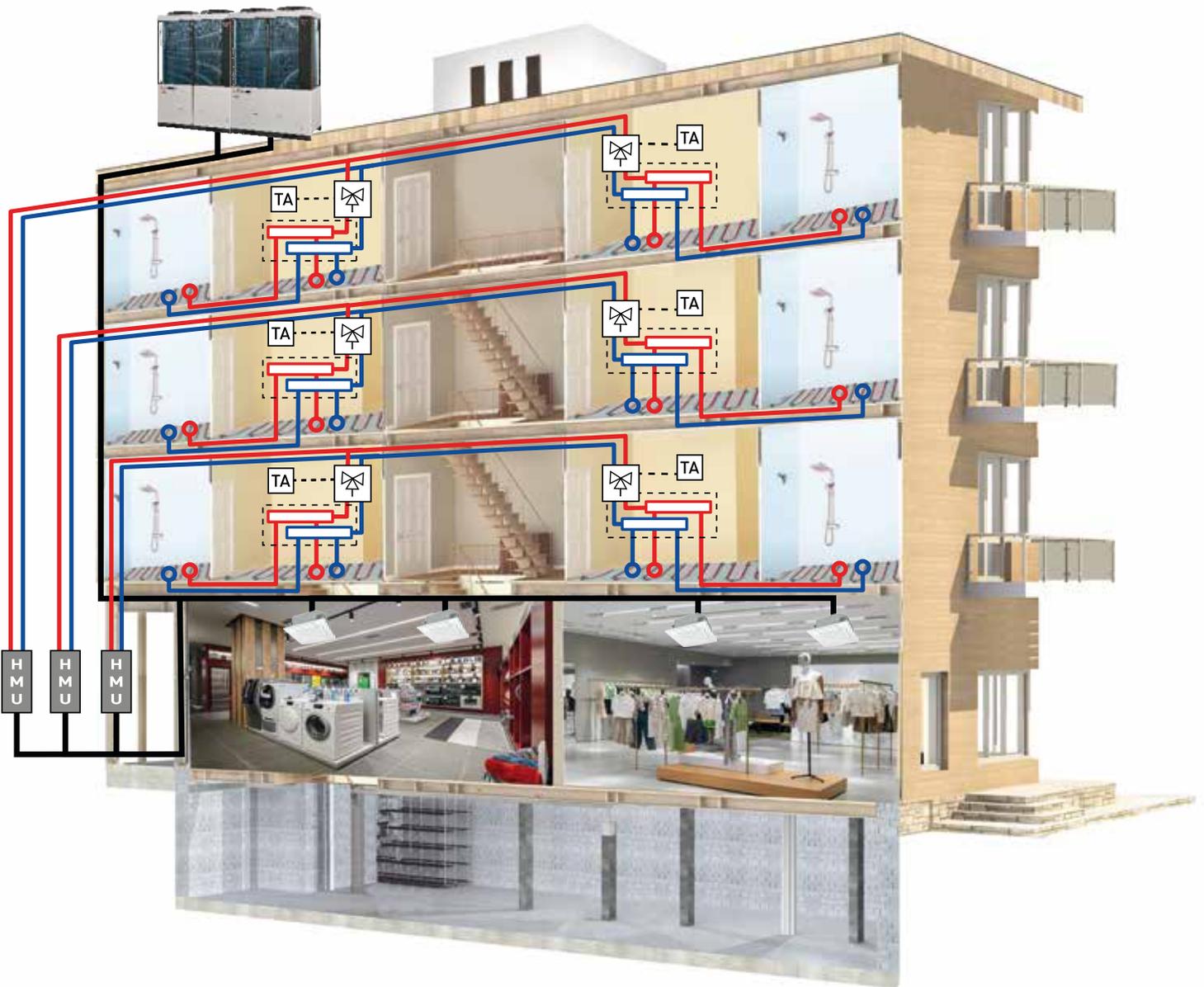
### SISTEMA DI CONTROLLO

Tramite il controllo centralizzato SL4, è possibile gestire ogni singola U.I. connessa all'impianto sia in locale che via internet.

Il controllo locale è altresì disponibile per ogni U.I. DX con un proprio comando individuale (a filo o wireless), con possibilità di programmazione settimanale, mentre col comando a filo RC-EX3H è possibile accendere e spegnere ogni singolo HMU e impostare fasce orarie di funzionamento.

La temperatura di mandata all'impianto viene calcolata dalla curva climatica in base ai valori termici esterni. La temperatura massima di mandata utile per determinare le condizioni di progetto varia in base ai valori esterni, secondo la tabella a fianco.

Temp. esterna di progetto	Temp. massima di progetto per la mandata	Temp. minima di ritorno
10°C	40°C	20°C
5°C	40°C	20°C
0°C	40°C	25°C
-5°C	40°C	25°C
-10°C	40°C	25°C
-15°C	36°C	31°C
-20°C	32°C	27°C



## DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

Gli idromoduli sono dislocati in un locale predisposto allo stesso livello dei negozi. Ogni HMU serve gli appartamenti presenti al piano tramite colonna montante, che dalla centrale termica porta l'acqua del riscaldamento al piano specifico.

Ogni appartamento ha una cassetta di ripartizione dei consumi, comandata da un termostato ambiente (TA), che permette di utilizzare il riscaldamento secondo le proprie esigenze, pagando così solo l'effettivo uso. La distribuzione all'interno degli appartamenti avviene con

pannelli radianti a pavimento.

Negli appartamenti il condizionamento è disabilitato da un'apposita impostazione disponibile nel comando RC-EX3H collegato agli HMU.

Le unità interne ad espansione diretta sono posizionate nei negozi (una o più in base alla necessità).

I costi di gestione vengono ripartiti per U.I., sia essa ad aria che ad acqua, per mezzo di un controllo centralizzato che, in presenza di una connessione LAN, permette anche la telegestione via web.

## MAGAZZINO CON PALAZZINA UFFICI

# Riscaldamento del magazzino tramite unità HMU dislocate in un locale tecnico e climatizzazione degli uffici tramite U.I. aria-aria, collegate a un sistema KXZ

L'impianto prevede la fornitura del riscaldamento idronico tramite un sistema di distribuzione a pavimento radiante per un magazzino che non richiede la climatizzazione estiva, ed è adiacente alla palazzina uffici aziendale.

La climatizzazione degli uffici avviene con le unità interne aria/aria a espansione diretta.

La produzione di ACS è centralizzata, e affidata a prodotti specifici quali Hot Water o Q-ton, in base al volume necessario.



### CARATTERISTICHE IMPIANTO

**28-168 kW**

Range di potenza unità esterne



**200% (max)**

(per U.E. fino a 45 kW)

**160% (max)**

(per U.E. oltre 45 kW)

Potenza totale U.I. collegabili (HMU+DX). È obbligatorio connettere almeno il 50% della potenza totale di U.I. di tipo DX

**40 m**

Differenza di livello massima tra U.E. e U.I. (HMU o DX). Con temperatura di progetto inferiore a -10°C, l'U.E. va posta sempre sopra l'U.I.

**3 m**

Differenza di livello massima tra U.I. (HMU o DX)

**510 m (max)**

Lunghezza totale di splittaggio

### SISTEMA DI CONTROLLO

Tramite il controllo centralizzato SL4, è possibile gestire ogni singola U.I. connessa all'impianto sia in locale che via internet.

Il controllo locale è altresì disponibile per ogni U.I. DX con un proprio comando individuale (a filo o wireless), con possibilità di programmazione settimanale, mentre col comando a filo RC-EX3H è possibile accendere e spegnere ogni singolo HMU e impostare fasce orarie di funzionamento.

La temperatura di mandata all'impianto viene calcolata dalla curva climatica in base ai valori termici esterni. La temperatura massima di mandata utile per determinare le condizioni di progetto varia in base ai valori esterni, secondo la tabella a fianco.

Temp. esterna di progetto	Temp. massima di progetto per la mandata	Temp. minima di ritorno
10°C	40°C	20°C
5°C	40°C	20°C
0°C	40°C	25°C
-5°C	40°C	25°C
-10°C	40°C	25°C
-15°C	36°C	31°C
-20°C	32°C	27°C



## DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

Gli idromoduli necessari sono posizionati all'interno di un locale predisposto (centrale termica) e utilizzano i circolatori presenti al loro interno per spingere l'acqua in un serbatoio di accumulo, che funge da separatore idraulico tra il circuito primario, composto dagli HMU e il secondario, costituito dall'impianto di distribuzione verso il magazzino con pannelli radianti a pavimento.

Le unità interne a espansione diretta sono posizionate nella palazzina uffici in quantità e tipologia idonee alle esigenze.

In presenza di una connessione LAN, è possibile il controllo a distanza via web.

## Riscaldamento autonomo tramite unità HMU dislocate in ciascun appartamento e condizionamento tramite U.I. aria-aria, collegate a un sistema KXZ

L'impianto fornisce il riscaldamento e il raffrescamento autonomi, per gli appartamenti di una palazzina residenziale.

Il riscaldamento è idronico tramite un sistema di distribuzione a pavimento radiante per ogni singola unità immobiliare. Il condizionamento avviene con le unità interne aria/aria a espansione diretta dislocate nei medesimi ambienti.

La preparazione dell'acqua sanitaria è centralizzata e affidata a prodotti specifici quali Hot Water o Q-ton, in base al volume necessario.



pavimento radiante



a espansione diretta



ACS tramite Hot Water o Q-ton



28 kW

Potenza minima U.I. installabile per appartamento, suddivisa in 14 kW (1 HMU) + 14 kW frazionato fra le varie U.I. DX

### CARATTERISTICHE IMPIANTO

28-168 kW

Range di potenza unità esterne



200% (max)

(per U.E. fino a 45 kW)

160% (max)

(per U.E. oltre 45kW)

Potenza totale U.I. collegabili (HMU+DX). È obbligatorio connettere almeno il 50% della potenza totale di U.I. di tipo DX

40 m

Differenza di livello massima tra U.E. e U.I. (HMU o DX)

18 m

Differenza di livello massima tra U.I. (HMU o DX)

510 m (max)

Lunghezza totale di splittaggio

-10°C

Temperatura esterna minima di progetto

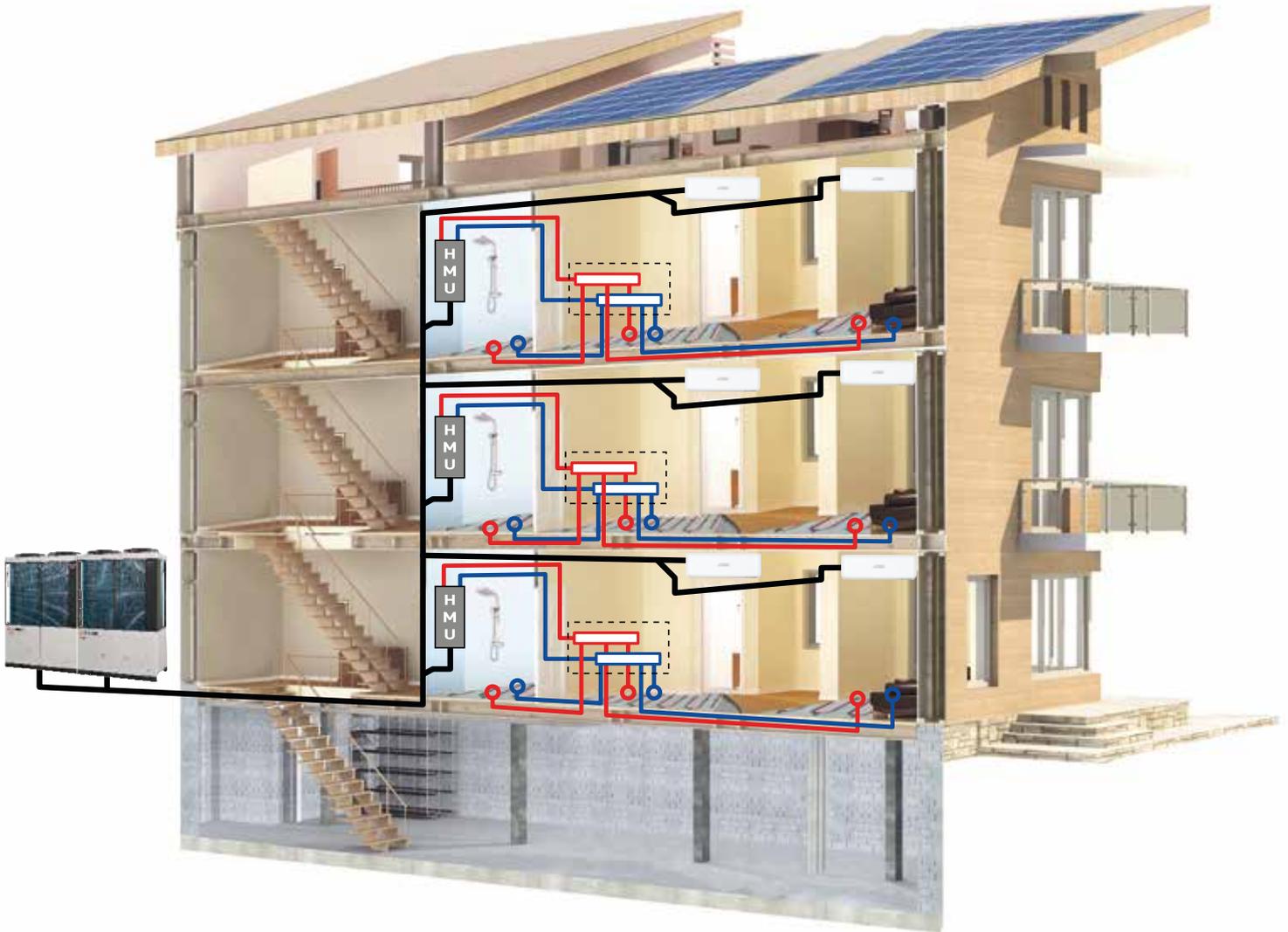
### SISTEMA DI CONTROLLO

Tramite il controllo centralizzato SL4, è possibile effettuare la ripartizione dei costi di esercizio tra le varie unità immobiliari.

Il controllo locale è disponibile per ogni U.I. DX con un proprio comando individuale (a filo o wireless) con possibilità di programmazione settimanale, mentre col comando a filo RC-EX3H è possibile accendere e spegnere l'HMU e impostare fasce orarie di funzionamento.

La temperatura di mandata all'impianto viene calcolata dalla curva climatica in base ai valori termici esterni. La temperatura massima di mandata utile per determinare le condizioni di progetto varia in base ai valori esterni, secondo la tabella a fianco.

Temp. esterna di progetto	Temp. massima di progetto per la mandata	Temp. minima di ritorno
10°C	40°C	20°C
5°C	40°C	20°C
0°C	40°C	25°C
-5°C	40°C	25°C
-10°C	40°C	25°C



## DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

Gli idromoduli sono dislocati uno per appartamento e ciascuno utilizza il circolatore presente al suo interno per spingere l'acqua direttamente nell'impianto a pavimento.

Le U.I. ad espansione diretta assicurano un'efficiente climatizzazione ed un livello sonoro eccezionalmente basso per un sistema VRF, in quanto le valvole di espansione che normalmente sono causa di rumorosità, vengono remotizzate, insonorizzate e isolate all'interno oppure all'esterno dell'appartamento.

Esse sono alimentate in modo continuo con una scheda di backup, in modo che l'utilizzatore possa togliere l'alimentazione al proprio appartamento, senza danneggiare il funzionamento dell'intero impianto.

Ogni appartamento è autonomo in quanto a determinazione dei costi di esercizio, poiché la ripartizione viene fatta per U.I., sia essa ad aria che ad acqua, per mezzo di un controllo centralizzato installato nel locale di produzione dell'ACS.

## Riscaldamento autonomo tramite unità HMU dislocate all'interno del negozio e condizionamento tramite U.I. aria-aria, collegate a un sistema KXZ

L'impianto prevede la fornitura di riscaldamento e raffrescamento autonomi per i negozi di un centro commerciale, dislocati sullo stesso piano.

Il riscaldamento idronico è fornito tramite un sistema di distribuzione a pavimento radiante per ogni singolo negozio. Il condizionamento avviene con le unità interne aria/aria ad espansione diretta dislocate nei singoli ambienti.

La preparazione dell'acqua sanitaria è centralizzata e affidata a prodotti specifici quali Hot Water o Q-ton, in base al volume necessario.



pavimento radiante



a espansione diretta



ACS tramite Hot Water o Q-ton



### 28 kW

Potenza minima U.I. installabile per negozio, suddivisa in 14 kW (1 HMU) + 14 kW frazionato fra le varie U.I. DX

### CARATTERISTICHE IMPIANTO

### 28-168 kW

Range di potenza unità esterne



### 200% (max)

(per U.E. fino a 45 kW)

### 160% (max)

(per U.E. oltre 45 kW)

Potenza totale U.I. collegabili (HMU+DX). È obbligatorio connettere almeno il 50% della potenza totale di U.I. di tipo DX

### 40 m

Differenza di livello massima tra U.E. e U.I. (HMU o DX).  
Con temperatura di progetto inferiore a -10°C, l'U.E. va posta sempre sopra l'U.I.

### 0 m

Differenza di livello massima tra U.I. (HMU o DX)

### 510 m (max)

Lunghezza totale di splittaggio

### SISTEMA DI CONTROLLO

Tramite il controllo centralizzato SL4, è possibile effettuare la ripartizione dei costi di esercizio tra le varie utenze.

Il controllo locale è disponibile per le U.I. DX con un proprio comando individuale (a filo o wireless) con possibilità di programmazione settimanale, mentre col comando a filo RC-EX3H è possibile accendere e spegnere gli HMU o impostare fasce orarie di funzionamento.

La temperatura di mandata all'impianto viene calcolata dalla curva climatica in base ai valori termici esterni. La temperatura massima di mandata utile per determinare le condizioni di progetto varia in base ai valori esterni, secondo la tabella a fianco.

Temp. esterna di progetto	Temp. massima di progetto per la mandata	Temp. minima di ritorno
10°C	40°C	20°C
5°C	40°C	20°C
0°C	40°C	25°C
-5°C	40°C	25°C
-10°C	40°C	25°C
-15°C	36°C	31°C
-20°C	32°C	27°C



## DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

Gli idromoduli sono dislocati all'interno del negozio (uno o più in base alla necessità) e ciascuno utilizza il circolatore presente al suo interno per spingere l'acqua direttamente nell'impianto a pavimento.

Le U.I. a espansione diretta assicurano un'eccellente climatizzazione grazie a un'efficace deumidificazione degli ambienti, tipica del sistema. Le valvole d'espansione vengono alimentate in modo continuo con una scheda di backup, così

che il conduttore possa togliere l'alimentazione al proprio negozio senza danneggiare il funzionamento dell'intero impianto.

Ogni negozio è autonomo in quanto a determinazione dei costi di esercizio, poiché la ripartizione viene fatta per U.I., sia essa ad aria che ad acqua, tramite un controllo centralizzato installato nel locale di produzione dell'ACS.

## UNITÀ HMU

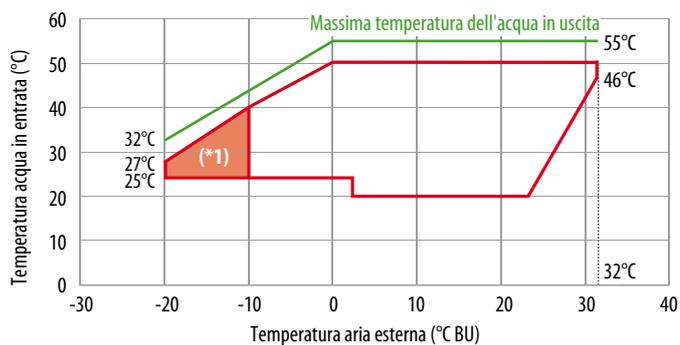
### PARTI CHE COMPONGONO L'IDROMODULO

L'idromodulo è composto dalle seguenti parti:

		
<b>Box elettrico di controllo</b>	<b>Scambiatore a piastre</b>	<b>Pompa di circolazione</b>
HMU-kit	14 kW : V26Hx26 28 kW : V26Hx50	14 kW : 80kPa 28 kW : 90kPa

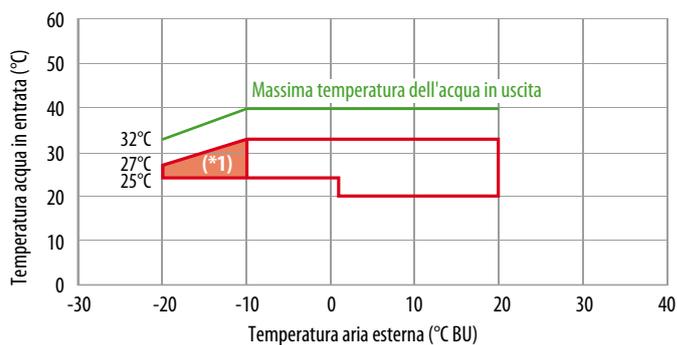


### RANGE DI UTILIZZO DI HMU IN MODALITÀ WATER ONLY



(\*1) Nel campo evidenziato il funzionamento è possibile con alcune limitazioni.

### RANGE DI UTILIZZO DI HMU IN MODALITÀ MISTA



(\*1) Nel campo evidenziato il funzionamento è possibile con alcune limitazioni.

### IMPORTANTE

In caso di primo avviamento invernale dell'impianto a freddo, è consigliabile predisporre i collegamenti idraulici per un riscaldatore elettrico addizionale da utilizzare per portare l'acqua alla temperatura minima prevista, in base a quella esterna. In questo modo, se necessario, il riscaldatore potrà essere installato e smontato dopo l'avviamento.

## PRESTAZIONI

Modello unità interna				HMU280KXZE1		
Modello unità esterna				FDC280KXZE2		
Riscaldamento	Potenza nominale	A7/W35	kW	25,20		
	Assorbimento elettrico			6,00		
	Coefficiente di prestazione			4,20		
	Potenza nominale	A7/W45	kW	23,15		
	Assorbimento elettrico			6,90		
	Coefficiente di prestazione			3,36		
	Potenza nominale	A7/W55	kW	23,00		
	Assorbimento elettrico			8,40		
	Coefficiente di prestazione			2,74		
	Portata acqua nominale			L/min	80	
	Efficienza energetica stagionale (ηs)	35		%	151	
	Classe di efficienza energetica	35		-	A++	

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello				HMU140KXZE1	HMU280KXZE1	
Riscaldamento	Potenza Max		kW	14,00	28,00	
Limiti di funzionamento	Temperatura aria esterna	Water only	°C	-20~32		
		Uso misto		-20~20		
	Temperatura acqua mandata <sup>1</sup>	Water only	°C	25~55		
		Uso misto		25~40		
Dati idraulici	Portata acqua	Min ~ Max	L/min	20 ~ 40	24 ~ 80	
	Scambiatore di calore	Tipo A piastre saldobrasato				
	Pompa di circolazione	Inclusa				
	Prevalenza pompa			kPa	89	95
	Vaso d'espansione	Non incluso				
	Dimensione attacchi acqua			pollici	R1-1/2"	
Dati elettrici	Valvola di sicurezza			bar	6	
	Alimentazione elettrica			Ph-V-Hz	1ph-220~240V-50Hz	
	Corrente massima			A	1,54	1,54
	Potenza assorbita			kW	0,316	0,316
Specifiche prodotto	Dimensioni	HxLxP	mm	860(+110)x550x400		
	Peso	Netto	kg	46	48	
	Livello di pressione sonora	Max	dB(A)	27	30	
	Livello di potenza sonora	Max	dB(A)	46	49	
	Collegamenti frigoriferi	Liquido - Gas	pollici (mm)	ø3/8" (9,52) - ø5/8" (15,88)      ø3/8" (9,52) - ø3/4" (19,05)		
Controllo (non incluso)	Comando remoto a filo			RC-EX3H		

<sup>1</sup> Per le specifiche di progetto vedere in dettaglio il campo di applicazione.

# CONTROLLI



# CONTROLLI

FUNZIONI DEL TELECOMANDO	106
KIT PER TELECOMANDO	106
CONTROLLI INDIVIDUALI	108
CONTROLLI CENTRALIZZATI	110
DISPOSITIVI DI CONTROLLO DEL SUPERLINK II	111
<b>SISTEMA SUPERLINK II</b>	<b>112</b>
<b>HOME&amp;BUILDING AUTOMATION</b>	<b>114</b>
CONTROLLO WI-FI	116

Mitsubishi Heavy Industries presenta una gamma completa di controlli per i sistemi KXZ2 e KXZ. I dispositivi MHI consentono un'estrema facilità e flessibilità d'installazione per il controllo completo, in locale e in remoto, su impianti di qualsiasi dimensione.

# FUNZIONI DEL TELECOMANDO



- ON/OFF.
- Modalità operative: auto, raffreddamento, riscaldamento, deumidificazione e ventilazione.
- Velocità di ventilazione.
- Funzione HIGH POWER.
- Funzione ECO.
- Funzione SILENT
- Distribuzione dell'aria con oscillazione verticale.
- Distribuzione dell'aria con oscillazione orizzontale.
- Funzione 3D AUTO.
- Funzione NIGHT SETBACK.
- Timer ON/OFF giornaliero.
- Timer settimanale.
- SLEEP.
- Funzione ALLERGEN CLEAR.
- Blocco tasti.
- Reset impostazioni (ACL).
- Impostazione orologio (TIME SETUP).

## DETTAGLIO DELLE FUNZIONI DEI CONTROLLI

- **HIGH POWER:** l'unità funziona ad altissima velocità per raggiungere rapidamente la temperatura in raffreddamento o riscaldamento impostata.
- **ECO:** la temperatura impostata verrà automaticamente adeguata per evitare un eccessivo raffreddamento o riscaldamento.
- **SILENT:** riduzione della velocità del ventilatore esterno e del compressore.
- **3D AUTO:** oscillazione automatica delle alette (verticali e/o orizzontali) in base alla temperatura ambiente e alla temperatura impostata.
- **NIGHT SETBACK:** evita che la temperatura in ambiente possa scendere al di sotto di 10° C.
- **SLEEP:** funzione attenuazione notturna.
- **ALLERGEN CLEAR:** attivazione filtro antiallergenico.

## Controlli opzionali

# KIT PER TELECOMANDO

### RCN-KIT4-E2

FDUM, FDU, FDTQ, FDQS, FDUT, FDUH, FDFL, FDFU, FDF, FDU-F, SAF-DX



### RCN-TW-E2

FDTW



### RCN-T-5BW-E2 RCN-TC-5AW-E3

FDT, FDTC



### RCN-T-5BB-E2

FDT



### RCN-TS-E2

FDTs



### RCN-K-E2

FDK



### RCN-K71-E2

FDK71KXZE1



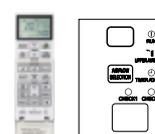
### RCN-E-E3

FDE



### RCN-FW-E2

FDFW



## Controlli opzionali

# KIT PER TELECOMANDO

### DISPOSITIVI DI CONTROLLO CON SUPERLINK II

	Tipo		Modello	nr. U.I. collegabili
Controlli individuali	Filocomando		RC-EX3A; RC-EXZ3A; RC-E5; RCH-E3	16
	Raggi infrarossi		RCN-KIT4-E2; RCN-T-5BB-E2; RCN-T-5BW-E2; RCN-TC-5AW-E3; RCN-TW-E2; RCN-TS-E2; RCN-K-E2; RCN-K71-E2; RCN-E-E3; RCN-FW-E2	16
Pannello di controllo centralizzato	Tastiera		SC-SL1N-E	16
			SC-SL2NA-E	64
	Interfaccia PC Windows	Touch screen	SC-SL4-AE3	128
			SC-SL4-BE3	128
	Interfaccia PC Windows Interfaccia BMS	WEBnet BACnet	SC-WBGW256	256 (128x2)
Interfaccia BMS	Lonworks	SC-LGWNB	96 (48x2)	

### SCHEDA D'INTERFACCIA SC-ADNA-E

Questa scheda di interfaccia permette di collegare le unità interne alla rete Superlink II, consentendo così la loro gestione tramite dispositivo SC-SL2N-E ed altri centralizzatori.

Funzioni:

- trasmissione delle informazioni del bus dati Superlink II con indirizzamento delle unità interne collegate;
- possibilità di bloccare le regolazioni delle singole unità interne da centralizzatore (remote);
- trasmissione del segnale di eventuali anomalie delle unità interne collegate ai dispositivi Superlink II, con visualizzazione del codice di errore.



### KIT OPZIONALE SC-BIKN2-E

Questa scheda di interfaccia permette di creare la rete a 2 fili X, Y, sulle unità SRK, consentendone la gestione con filocomando RC-E5. Inoltre, utilizzando la scheda SC-ADNA-E connessa direttamente alla scheda SC-BIKN2-E, si ha la possibilità di collegare l'unità alla rete Superlink II e di centralizzare la gestione delle unità SRK tramite controlli remoti per tutte le funzioni. La scheda d'interfaccia è contenuta in una scatola a fissaggio a parete di dimensioni 120x135x29 mm. La scheda è inoltre dotata di un connettore CnT, che consente alle unità SRK di scambiare gli input/output digitali con un sistema esterno di controllo.

## Controlli opzionali

# CONTROLLI INDIVIDUALI

## COMANDO TOUCH SCREEN MULTILINGUA RC-EX3A

- Comando a filo touch screen con display LCD.
- Grandi dimensioni: 3,8" con retroilluminazione. Interfaccia semplice, dotata di soli 3 pulsanti. Tutte le impostazioni sono settabili dal pannello touch screen.
- Possibilità di selezionare fino a 9 lingue.



## FUNZIONI DI RISPARMIO ENERGETICO

- Timer di spegnimento.
- Attenuazione della potenza massima.
- Funzione automatica della temperatura in arretrato.
- Timer settimanale.
- Impostazione On/Off timer per ora.
- Impostazione On/Off timer da orologio.

## FUNZIONI CHE GARANTISCONO IL COMFORT

- Controllo individuale delle alette di mandata dell'aria.
- Funzionamento ad alta potenza.
- Ventilazione esterna On/Off.
- Funzione di riscaldamento.
- Funzione automatica della velocità del ventilatore.
- Impostazione di incremento della temperatura di 0,5° C.

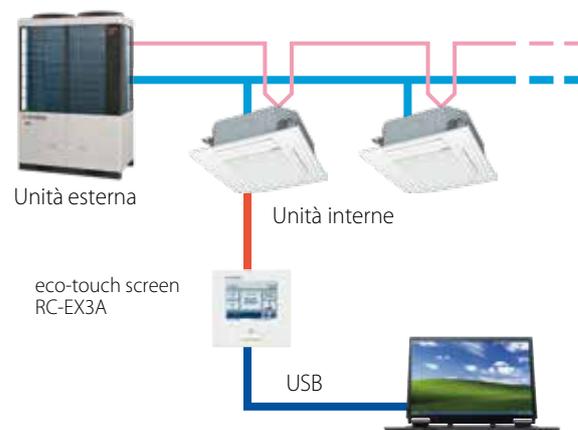
## SERVIZI

- Visualizzazione dei codici di errore.
- Visualizzazione dei dati di funzionamento.
- Data della successiva visualizzazione.
- Display azienda Contatto.
- Connessione USB (mini-B).

## VANTAGGI

- Impostazione del contrasto del display LCD.
- Retroilluminazione.
- Icona filtro.
- Controllo sonoro.
- Modalità silenziosa dell'unità esterna.
- Impostazione dell'orario estivo.
- Modalità "Fuori casa".
- Visualizzazione della temperatura interna ed esterna.
- Display di standby del riscaldamento.
- Display operativo di sbrinamento.
- Modalità: auto, raffrescamento, riscaldamento.
- Display °C / °F.
- Impostazioni amministratore.
- Impostazione nome della sala.
- Controllo pannello anti-draft (solo per modelli FDT e FDTC).

## Controllo RC-EX3A tramite software



È possibile controllare il comando RC-EX3A da PC attraverso un software dedicato.



## Controlli opzionali

# CONTROLLI INDIVIDUALI

## COMANDO A FILO CON DISPLAY LCD RC-E5

Comando a filo con display LCD: di grandi dimensioni e ad alto contrasto, questo display permette un'ottima visualizzazione delle informazioni. Il comando a filo è in grado di controllare fino a 16 unità interne.

Funzioni principali:

- Timer settimanale di serie.
- Sensore di temperatura integrato.
- Campi settabili della temperatura.
- Funzione salva dati.
- 4 velocità di ventilazione
- Controllo per la regolazione della pressione statica.



## COMANDO A FILO SEMPLIFICATO RCH-E3

Particolarmente indicato per applicazioni in hotel e piccoli uffici, permette la selezione di 3 differenti modalità di ventilazione.

Il comando a filo semplificato è in grado di controllare fino a 16 unità interne.

Semplice da usare, è dotato di tasti essenziali:

- On/Off.
- Mode.
- Temp. setting.
- Fan speed.



## COMANDO TOUCH SCREEN IDROMODULO RC-EX3H

- Comando a filo touch screen con display LCD.
- Grandi dimensioni: 3,8" con retroilluminazione (regolabile).  
Interfaccia semplice, dotata di soli 3 pulsanti.  
Tutte le impostazioni sono settabili dal pannello touch screen.
- Sleep Timer.
- Attenuazione della potenza massima.
- Impostazione contrasto Display LCD.
- Timer settimanale.
- Impostazione On/Off timer per ora.
- Impostazione On/Off timer da orologio.
- Data successiva manutenzione.
- Connessione USB (Mini-B).
- Nominativo azienda di contatto.
- Modalità silenziosa unità esterna.



## Controlli opzionali

# CONTROLLI CENTRALIZZATI

## PANNELLO DI CONTROLLO CENTRALIZZATO SC-SL4-AE3/BE3

MHI ha introdotto il nuovo Controllo Centralizzato SC-SL4-AE3/BE3, con display LCD da 9" interattivo (Full Color Touch).

Il pannello offre funzionalità di monitoraggio, programmazione e manutenzione.

Può controllare fino a 128 unità interne.

È possibile collegarsi con un PC o con un tablet attraverso un'interfaccia WEB di Internet Explorer (IPad, Windows).



## TUTTE LE FUNZIONI DELLA NUOVA VERSIONE

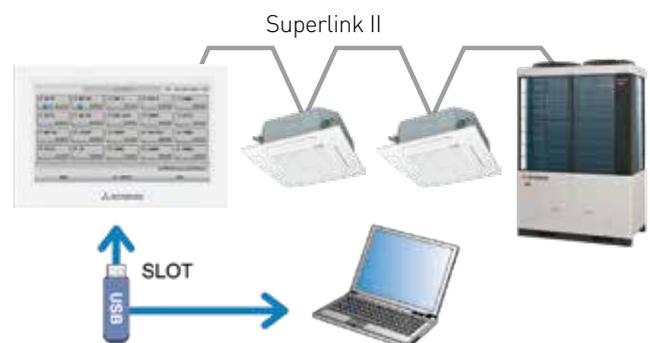
Le unità interne possono essere programmate, monitorate e interrogate individualmente, a gruppi, e a blocchi di gruppi con le seguenti funzioni:

Controllo	Monitoraggio	Programmazione	Amministrazione/Servizio
Accensione/spengimento	Stato di funzionamento	Programmazione annuale	Definizione dei blocchi
Modalità cool/heat/fan/dry/Auto	Modalità	Programmazione giornaliera	Definizione dei gruppi
Impostazione T°	Impostazioni Temperatura	Programmazione giornate speciali	Definizione Unità
Operazioni ammesse/proibite	Temperatura ambiente	Programmazione stagionale	Impostazione Data e Ora
Velocità di ventilazione	Operazioni ammesse/proibite		Cronologia allarmi
Direzione dell'aria	Velocità di ventilazione		Periodo di calcolo dei Consumi
Reset segnale Filtro	Direzione dell'aria		Tempo di funzionamento cumulativo
Controllo di richiesta (3 steps)	Segnale Filtro		Consumo di energia
Stop di emergenza	Manutenzioni		
	Controllo di richiesta		

## FUNZIONE DI CALCOLO DEI CONSUMI ELETTRICI (SOLO SC-SL4-BE3)

SC-SL4-BE3 permette di determinare il consumo elettrico in kWh per ogni unità interna collegata alla rete Superlink, utilizzando i dati scaricati tramite chiavetta USB.

	SC-SL4-BE3
Metodo di esportazione dei dati	USB
Software di calcolo	Incluso
Numero ingressi per rilevatore impulsi (wattmetro)	8
Unità connettabili (MAX)	128 (Superlink II)



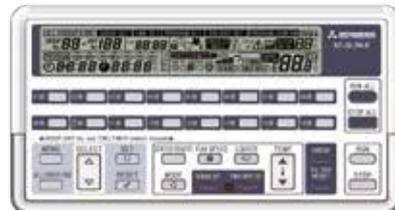
Modello	SC-SL4-AE3/SC-SL4-BE3	
Temperatura ambiente	°C	0° C ~ 40° C
Alimentazione		1 Phase 100-240V 50/60Hz
Consumo	W	18
Dimensioni (H x L x P)	mm	172x250x23(+70)
Peso netto	kg	2,00
Numero di U.I. connettabili	n°	128 (Superlink II) / 144 (Supelink I)
Pannello LCD touch		LCD colori, 9"
Ingressi Superlink		1 (Superlink II) / 3 (Superlink I)

## Controlli opzionali

# CONTROLLI CENTRALIZZATI

## PANNELLO DI CONTROLLO CENTRALIZZATO SC-SL2NA-E

Il pannello SC-SL2NA-E è collegato al sistema Superlink II tramite un cavo a 2 fili non polarizzati; permette di avviare/spengere e monitorare contemporaneamente fino a 16 gruppi per un totale di 64 unità. Inoltre, monitora e controlla per ciascuna unità, gruppi di unità o per tutta la rete, le seguenti funzioni: settaggio temperatura, posizione delle alette, errori di funzionamento. È possibile visualizzare sul display LCD il numero di unità in funzionamento, nonché quelle che richiedono un intervento di assistenza. Il timer facilita i cicli di accensione e spegnimento. Il pannello può essere collegato in qualunque punto della rete Superlink II, sia ad unità interne, sia ad unità esterne, riducendo la lunghezza del cablaggio utilizzato per i collegamenti.



## PANNELLO DI CONTROLLO CENTRALIZZATO SC-SL1N-E

Il pannello SC-SL1N-E è collegato al sistema Superlink II tramite un cavo a 2 fili non polarizzati; permette di avviare/spengere e monitorare contemporaneamente fino a 16 unità interne. È possibile visualizzare il numero di unità in funzionamento, nonché quelle che richiedono un intervento di assistenza, tramite gli appositi LED. Nell'ambito di un sistema Superlink II possono coesistere sino a 12 pannelli SC-SL1N-E, per un totale di 128 unità interne controllate.



# DISPOSITIVI PER IL CONTROLLO DEL SUPERLINK II

## LONWORKS GATEWAY SC-LGWNB

Questa piattaforma permette di collegare e controllare centralmente le unità interne, convertendo i dati di comunicazione di LonWorks in dati di comunicazione Superlink II. Permette di controllare sino a 96 unità, il numero più elevato tra i sistemi LON presenti sul mercato.



## WEB GATEWAY + BACNET GATEWAY SC-WBGW256

Questa piattaforma rende possibile un semplice sistema di monitoraggio per piccole e medie installazioni: include funzioni di contabilizzazione e permette di controllare fino a 256 unità interne (96 gruppi - 128 unità interne per 2 reti Superlink II).

Sicurezza e facilità: tutto quello che serve è Internet Explorer, senza l'ausilio di nessun software aggiuntivo. Tramite un filtro sull'indirizzo IP, il sistema permette di selezionare e limitare gli accessi alla piattaforma attraverso 3 diversi livelli di autenticazione account.

Funzione di contabilizzazione integrata.



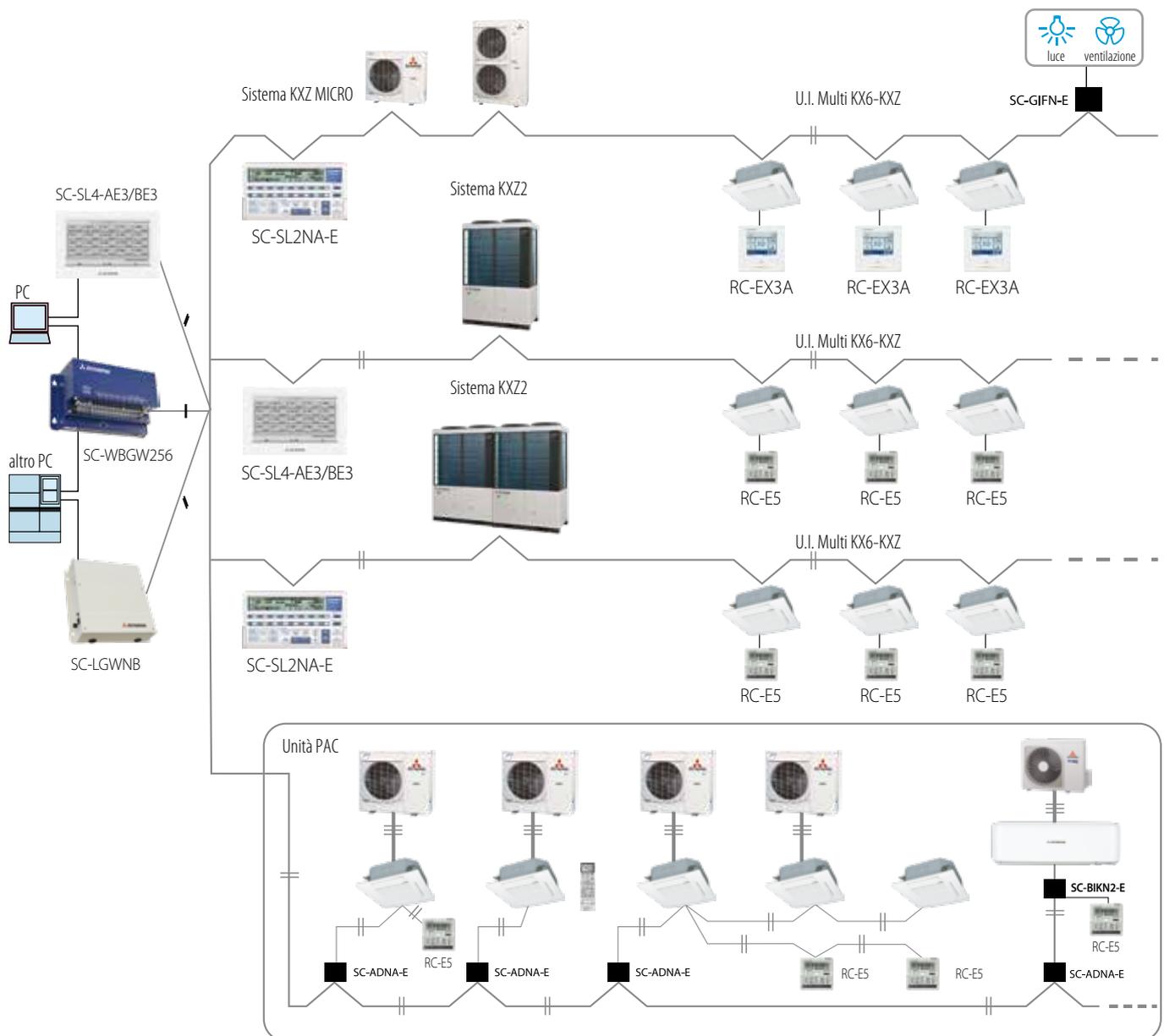
## Controlli

# SUPERLINK II

IL SISTEMA AVANZATO DI TRASMISSIONE VELOCE DI DATI

Il Superlink II è in grado di collegare sino a 128 unità interne e 32 unità esterne in rete.

Si tratta di un sistema di controllo centralizzato che risponde a differenti esigenze di gestione di grandi, medi e piccoli edifici. L'implementazione del sistema Superlink II abbatte notevolmente i costi di installazione riducendo l'estensione dell'area di cablaggio tramite l'utilizzo di un cavo a 2 fili non polarizzati. Per sintonizzare in maniera perfetta le operazioni di climatizzazione e la loro gestione, Mitsubishi Heavy Industries offre poi un'ampia gamma di comandi e strumenti per un affidabile sistema di controllo. Offrendo un agile accesso alla gestione informatizzata dell'edificio da climatizzare, viene garantito lo standard più elevato presente sul mercato in maniera del tutto economica.



## Controlli

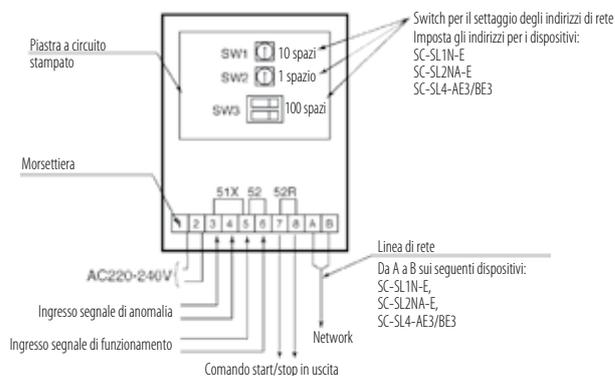
# SUPERLINK II

### KIT OPZIONALE SC-BIKN2-E

Questa scheda di interfaccia permette di creare la rete a 2 fili X, Y, sulle unità (SRK, SRR, SRF), consentendone la gestione con filocomando RC-E5. Inoltre, utilizzando la scheda SC-ADNA-E connessa direttamente alla scheda SC-BIKN2-E, si ha la possibilità di collegare l'unità alla rete Superlink II e di centralizzare la gestione delle unità (SRK, SRR, SRF) tramite controlli remoti per tutte le funzioni. La scheda d'interfaccia è contenuta in una scatola a fissaggio a parete di dimensioni 120x135x29 mm. La scheda è inoltre dotata di un connettore CnT, che consente alle unità (SRK, SRR, SRF) di scambiare gli input/output digitali con un sistema esterno di controllo.

### KIT OPZIONALE SC-GIFN-E

La scheda d'interfaccia SC-GIFN-E collegata ai sistemi di controllo centralizzato Mitsubishi SC-SL1N-E, SC-SL2NA-E e SC-SL4-AE3/BE3, permette di controllare l'accensione e lo spegnimento di altre apparecchiature anche non Mitsubishi (combinatore telefonico, sistemi di domotica, e così via).



### SCHEMA DI UTILIZZO DELLE INTERFACCE DIGITALI

#### Collegamento Superlink II

Modello	Interfaccia	Controlli
SRK ZSX-S(T) SRK ZS-S(T) SRK ZR-S SRF ZMX-S SRR ZM-S SRR 25~60 ZM-S	SC-BIKN2-E SC-ADNA-E	RC-E5 RC-EX3A Centralizzati
unità FD (no KX)	SC-ADNA-E	Centralizzati

#### Collegamento filocomando

Modello	Interfaccia	Controlli
SRK ZSX-S(T) SRK ZS-S(T) SRK ZR-S SRF ZMX-S SRR ZM-S	SC-BIKN2-E	RC-EX3A RC-E5

## Home and building automation

# INTESIS - INTERFACCE BMS

### KNX

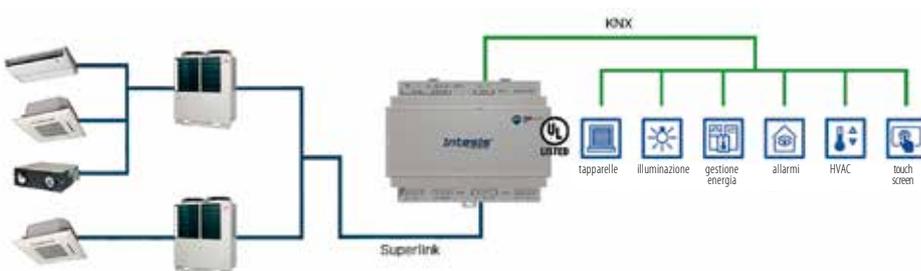
Tramite le interfacce INKNXMHI001R000, INKNXUNI001I000 e IN776MHIO0S0000, IN776MHIO0M0000, IN776MHIO0L0000 è possibile integrare le unità Mitsubishi Heavy Industries con una supervisione che utilizza lo standard KNX.



### Esempi di integrazione di un'unità commerciale, con controllo individuale



INKNXMHI001R000



NEW



IN776MHIO0S0000  
IN776MHIO0M0000  
IN776MHIO0L0000

### MODBUS

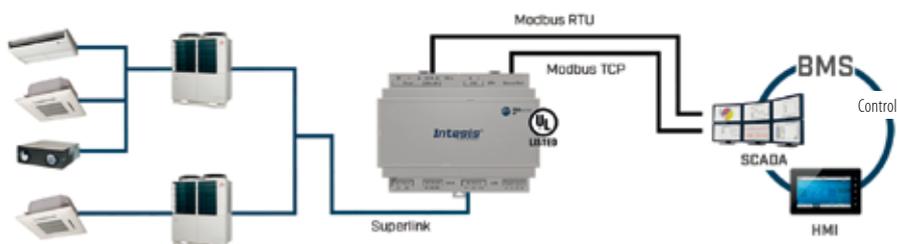
Tramite le interfacce INBMSMHI001R000, IN485UNI001I000 e IN776MHIO0S0000, IN776MHIO0M0000, IN776MHIO0L0000 è possibile integrare le unità Mitsubishi Heavy Industries con una supervisione che utilizza lo standard Modbus.



### Esempi di integrazione di un'unità commerciale, con controllo individuale



INKNXMHI001R000



NEW



IN776MHIO0S0000  
IN776MHIO0M0000  
IN776MHIO0L0000

## Home and building automation

# INTESIS - INTERFACCE BMS

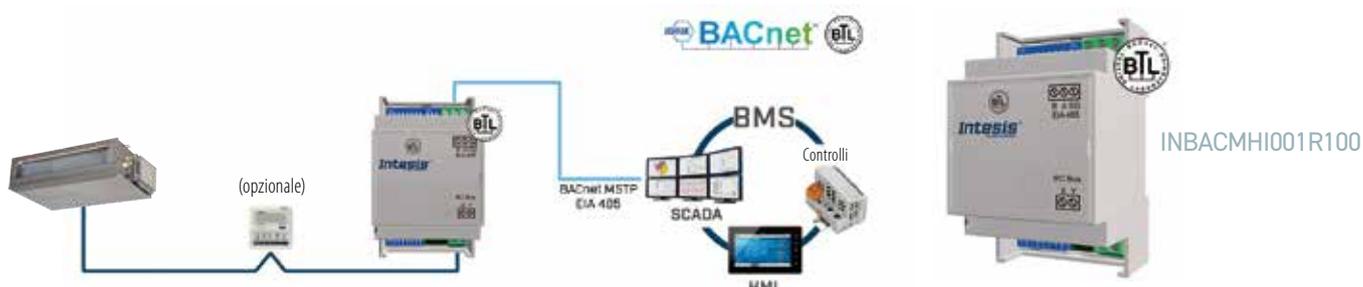
### BACNET

Tramite i Gateway BACnet INBACMH1001R000, IN485UNI0011000 e IN776MH100S0000, IN776MH100M0000, IN776MH100L0000 è consentita rispettivamente una comunicazione bidirezionale tra le unità Mitsubishi Heavy Industries Commerciali e VRF e le reti BACnet IP e BACnet MS/TP o solo BACnet MS/TP.



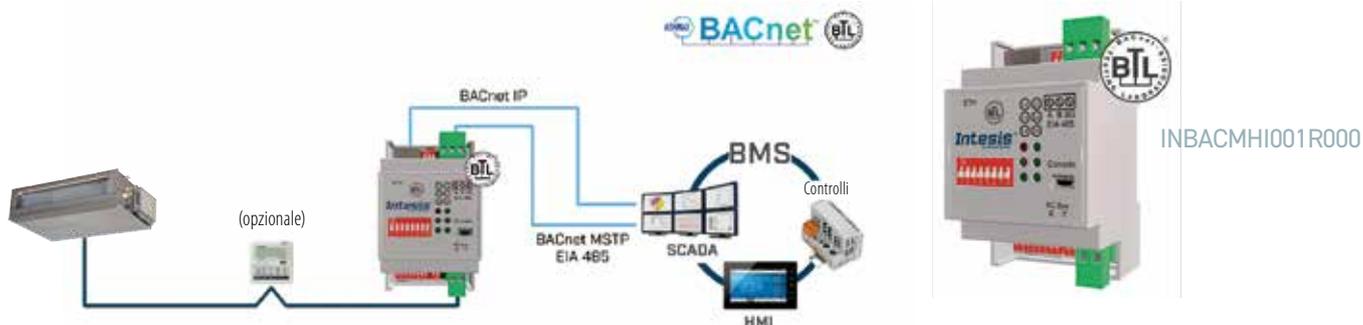
### RETE BACNET MS/TP

Esempio di integrazione di un'unità commerciale, con controllo individuale



### RETE BACNET MS/TP E BACNET IP

Esempio di integrazione di un'unità commerciale, con controllo individuale



### RETE BACNET MS/TP

Esempio di integrazione di un'unità commerciale, con controllo individuale



NEW



IN776MH100S0000  
IN776MH100M0000  
IN776MH100L0000



## CONTROLLO WI-FI

### CONTROLLO DELLA CLIMATIZZAZIONE DI CASA, ANCHE FUORI CASA.

Termal presenta il nuovo modulo Wi-Fi Intesis Home che permette di accedere al controllo remoto del climatizzatore tramite un'App scaricabile su smartphone.

Grazie alla App Intesis Home è possibile gestire i principali parametri di funzionamento dalla propria abitazione con una semplice connessione Wi-Fi domestica, oppure fuori casa, con una semplice connessione a Internet.

La App Intesis Home consente di controllare singolarmente e in modo univoco diverse unità interne regolando, di fatto, la climatizzazione di più ambienti.

### ESEMPIO DI SCHERMATA E SCHEMA DI COLLEGAMENTO



Disponibile per  
smartphone e  
tablet iOS



Disponibile per  
smartphone e  
tablet Android



### PRINCIPALI FUNZIONI DELL'APP

- Accensione e spegnimento.
- Regolazione della temperatura impostata.
- Selezione della modalità di funzionamento.
- Velocità del ventilatore.
- Controllo delle alette.
- Controllo temperatura ambiente.
- Timer.
- 26 differenti lingue.
- Impostazione modalità anti-frost per overheat.
- Rilevazione e descrizione degli errori.
- Auto aggiornamenti App.
- Pulizia filtro.
- Calendario.
- 3 dispositivi mobili possono controllare una singola unità.
- Rilevatore di presenza in ambiente.
- Funzione Energy Saving.

### COMPATIBILI CON SISTEMI A COMANDO VOCALE, DI TERZE PARTI





# NORMATIVE E DETRAZIONI FISCALI

## DIRETTIVA LEGISLATIVA SULLA PROMOZIONE DELL'USO DELL'ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI

### SUPERBONUS 110%

Per accedere al Superbonus è necessario effettuare una completa sostituzione del precedente impianto a favore del nuovo e gli interventi effettuati devono assicurare, nel loro complesso, il miglioramento di almeno due classi energetiche dell'edificio, o se non possibile, il conseguimento della classe energetica più alta, da dimostrare mediante l'attestato di prestazione energetica (APE) rilasciato da parte del tecnico abilitato nella forma della dichiarazione asseverata.

La detrazione si applicherà sulle spese documentate e rimaste a carico del contribuente sostenute dal 1 luglio 2020 al 31 dicembre 2025 in percentuale variabile dal 110% al 65% in base alle indicazioni di legge, da ripartire tra gli aventi diritto in quattro quote annuali di pari importo.

La Legge di Bilancio stabilisce tutti gli interventi ammessi nel Superbonus.

Nel dettaglio possono essere elencati in:

- Interventi di isolamento termico delle superfici opache verticali, orizzontali e inclinate che interessano l'involucro dell'edificio con un'incidenza superiore al 25% della superficie disperdente lorda dell'edificio o dell'unità immobiliare situata all'interno di edifici plurifamiliari che sia funzionalmente indipendente e disponga di uno o più accessi autonomi dall'esterno.
- Interventi sulle parti comuni degli edifici per la sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti centralizzati per il riscaldamento, il raffrescamento e/o la fornitura di acqua calda sanitaria, a condensazione, con efficienza almeno pari alla classe A di prodotto, a pompa di calore, ivi compresi gli impianti ibridi o geotermici, anche abbinati all'installazione di impianti fotovoltaici, ovvero con impianti di micro-cogenerazione o a collettori solari.

**Nota. I parametri possono subire variazioni in base agli aggiornamenti delle normative vigenti.**

### DETRAZIONE 65% PER RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA – ECOBONUS

L'agevolazione consiste in una detrazione dall'Irpef o dall'Ires ed è concessa quando si eseguono interventi che aumentano il livello di efficienza energetica degli edifici esistenti. In generale, le detrazioni sono riconosciute se le spese sono sostenute per:

- la riduzione del fabbisogno energetico per il riscaldamento;
- il miglioramento termico dell'edificio (coibentazioni - pavimenti - finestre, comprensive di infissi);
- l'installazione di pannelli solari;
- la sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale.

Si rimanda al sito dell'Agenzia delle Entrate per i dettagli e la fattibilità di ogni singolo intervento.

#### Chi può richiedere l'Ecobonus

Possono usufruire della detrazione tutti i contribuenti residenti e non residenti, anche se titolari di reddito d'impresa, che possiedono, a qualsiasi titolo, l'immobile oggetto di intervento.

In particolare, sono ammessi all'agevolazione:

- le persone fisiche, compresi gli esercenti arti e professioni;
- i contribuenti titolari di reddito d'impresa (persone fisiche, società di persone, società di capitali);
- le associazioni tra professionisti;
- gli enti pubblici e privati che non svolgono attività commerciale.

I titolari di reddito d'impresa possono fruire della detrazione solo con riferimento ai fabbricati strumentali da essi utilizzati nell'esercizio della loro attività imprenditoriale.

Tra le persone fisiche possono fruire dell'agevolazione anche i titolari di un diritto reale sull'immobile, i condòmini, per gli interventi sulle parti comuni condominiali, gli inquilini, coloro che hanno l'immobile in comodato.

Sono inoltre ammessi a fruire della detrazione, purché sostengano le spese per la realizzazione degli interventi e questi non siano effettuati su immobili strumentali all'attività d'impresa:

- il familiare convivente con il possessore o il detentore dell'immobile oggetto dell'intervento (coniuge, parenti entro il terzo grado e affini entro il secondo grado) e il componente dell'unione civile;
- il convivente more uxorio, non proprietario dell'immobile oggetto degli interventi né titolare di un contratto di comodato.

Le detrazioni sono usufruibili anche dagli Istituti autonomi per le case popolari, comunque denominati, dagli enti aventi le stesse finalità sociali dei predetti istituti, dalle cooperative di abitazione a proprietà indivisa.

Per richiedere gli ecoincentivi si rimanda alla **Guida dell'Agenzia delle Entrate dedicata alle Detrazioni per la riqualificazione energetica.**

## RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA 50%

### Bonus Climatizzatori e Scaldacqua a pompa di calore

- Si tratta di una detrazione dall'IRPEF di una quota ripartita in 10 rate annuali.
- La detrazione fiscale riguarda gli interventi di ristrutturazione eseguiti sulle singole unità immobiliari e sulle parti comuni dei condomini. Utilizzabile per installazione di climatizzatori e pompe di calore ad alta efficienza.
- Fruibile esclusivamente da persone fisiche.
- Valida sino al 31/12/2024 con aliquota al 50%. Confermato il tetto massimo di spesa a 96.000€.
- Obbligo di conservare ed esibire a richiesta degli uffici tutti i documenti relativi all'immobile oggetto della ristrutturazione.

Anche per i lavori avviati a partire dal 1° gennaio 2023 e fino al 31 dicembre 2024 sarà dunque possibile beneficiare della detrazione fiscale del 50% delle spese sostenute ed entro il limite di 96.000 euro di spesa.

Si rimanda alla **Guida della Agenzia delle Entrate dedicata alle Detrazioni per ristrutturazioni edilizie**: <http://www.agenziaentrate.gov.it/>.

## CONTO TERMICO 2.0

### Pompe di Calore e scaldacqua a pompa di calore

Il Conto Termico incentiva interventi per l'incremento dell'efficienza energetica e la produzione di energia termica da fonti rinnovabili per impianti di piccole dimensioni. I beneficiari sono principalmente le Pubbliche amministrazioni, ma anche imprese e privati, che potranno accedere a fondi per 900 milioni di euro annui, di cui 200 destinati alle PA.

Grazie al Conto Termico è possibile riqualificare i propri edifici per migliorarne le prestazioni energetiche, riducendo in tal modo i costi dei consumi e recuperando in tempi brevi parte della spesa sostenuta. Recentemente, il Conto Termico è stato rinnovato rispetto a quello introdotto dal D.M. 28/12/2012.

Oltre ad un ampliamento delle modalità di accesso e dei soggetti ammessi (sono ricomprese fra le PA anche le società in house e le cooperative di abitanti), sono previsti nuovi interventi di efficienza energetica. È stata inoltre rivista la dimensione degli impianti ammissibili e snellita la procedura di accesso diretto per apparecchi con caratteristiche già approvate e certificate (Catalogo).

Il limite massimo per l'erogazione degli incentivi in un'unica rata è di 5.000 euro e i tempi di pagamento sono all'incirca di 2 mesi.

I soggetti che possono richiedere gli incentivi del nuovo Conto Termico sono:

- le Pubbliche amministrazioni; sono inclusi gli ex Istituti Autonomi Case Popolari, le cooperative di abitanti iscritte all'Albo nazionale delle società cooperative edilizie di abitazione e dei loro consorzi costituiti presso il Ministero dello Sviluppo Economico, nonché le società a patrimonio interamente pubblico e le società cooperative sociali iscritte nei rispettivi albi regionali;
- i soggetti privati; l'accesso ai meccanismi di incentivazione può essere richiesto direttamente da questi soggetti o tramite una ESCO: le Pubbliche amministrazioni dovranno sottoscrivere un contratto di prestazione energetica, i soggetti privati un contratto di servizio energia.

Nello specifico, dal 19 luglio 2016 possono presentare richiesta di incentivazione al GSE solamente le ESCO in possesso della certificazione, in corso di validità, secondo la norma UNI CEI 11352. L'accesso agli incentivi può avvenire attraverso due modalità:

- **tramite accesso diretto**: la richiesta deve essere presentata entro 60 giorni dalla fine dei lavori. È previsto un iter semplificato per gli interventi riguardanti l'installazione di apparecchi di piccola taglia (per generatori fino a 35 kW e per sistemi solari fino a 50 m<sup>2</sup>) nel caso di installazione di componenti con caratteristiche garantite che sono contenuti nel Catalogo degli apparecchi domestici, pubblicato e aggiornato periodicamente dal GSE.
- **tramite prenotazione**: per gli interventi ancora da realizzare, esclusivamente nella titolarità delle PA o delle ESCO che operano per loro conto, è possibile prenotare l'incentivo prima ancora che l'intervento sia realizzato e ricevere un acconto delle spettanze all'avvio dei lavori, mentre il saldo degli importi dovuti sarà riconosciuto alla conclusione dei lavori, in analogia a quanto viene attuato per la modalità in Accesso Diretto.

Per la prenotazione dell'incentivo, le PA possono presentare una domanda a preventivo, trasmettendo al GSE uno dei seguenti set di documenti:

- una Diagnosi Energetica e un atto amministrativo attestante l'impegno alla realizzazione di almeno un intervento tra quelli indicati nella Diagnosi Energetica stessa;
- un contratto di prestazione energetica stipulato tra la PA e una ESCO oppure copia del contratto stipulato per l'affidamento, a seguito di gara, del servizio energia pertinente all'intervento proposto;
- un provvedimento o un atto amministrativo attestante l'avvenuta assegnazione dei lavori con il verbale di consegna dei lavori stessi.

Sia la domanda presentata in accesso diretto che quella mediante prenotazione sono valutate dal GSE secondo le disposizioni dei procedimenti amministrativi regolati dalla Legge 241/90.



A causa della continua evoluzione tecnologica dei prodotti, ci riserviamo il diritto di variare le specifiche tecniche all'interno di questo catalogo in qualsiasi momento e senza dare preavviso. I prodotti raffigurati sono soltanto esemplificativi delle tipologie applicative. I dati sono misurati alle seguenti condizioni (ISO-T1). Raffrescamento: temperatura ambiente interno 27° C B.S., 19° C B.U. e temperatura esterna 35° C B.S.; riscaldamento: temperatura ambiente interno 20° C B.S., e temperatura esterna 7° C B.S., 6° C B.U. I valori di efficienza energetica fanno riferimento a misurazioni effettuate seguendo la norma armonizzata EN 14511:3.





**TERMAL srl**



Via della Salute 14 | 40132 Bologna | Italia  
tel. +39 051 41 33 111 | fax +39 051 41 33 112  
info@termal.it | [www.termal.it](http://www.termal.it)

[www.mitsubishi-termal.it](http://www.mitsubishi-termal.it)