



# FANCOIL

Ventilconvettori Inverter





Termal traccia la strada della climatizzazione in Italia.

Con oltre 40 anni di esperienza, Termal è il partner ideale per qualità, innovazione tecnologia e assistenza.

Termal presenta la linea di fancoil YORK® di Johnson Controls, una gamma che soddisfa le richieste di oggi in termini di prestazioni, dimensioni, acustica, bassi consumi, facilità di installazione e manutenzione.



Line up

# FANCOIL

## YFCN-ECM

### A VISTA

1,86 kW

YFCN-ECM 240 VC

3,17 kW

YFCN-ECM 440 VC

4,51 kW

YFCN-ECM 640 VC

5,30 kW

YFCN-ECM 740 VC

7,04 kW

YFCN-ECM 940 VC



### A INCASSO VERTICALE / ORIZZONTALE

1,86 kW

YFCN-ECM 240 CD

3,17 kW

YFCN-ECM 440 CD

4,51 kW

YFCN-ECM 640 CD

5,30 kW

YFCN-ECM 740 CD

7,04 kW

YFCN-ECM 940 CD

## YFTS-ECM



### A VISTA

0,92 kW

YFTS-ECM 10  
VC-3V-CB-T

1,62 kW

YFTS-ECM 20  
VC-3V-CB-T

2,61 kW

YFTS-ECM 30  
VC-3V-CB-T

3,36 kW

YFTS-ECM 40  
VC-3V-CB-T

3,81 kW

YFTS-ECM 50  
VC-3V-CB-T

## YHPL-ECM



### CANALIZZATO

2,48 kW

YHPL-ECM 140

4,25 kW

YHPL-ECM 240

5,91 kW

YHPL-ECM 440

8,47 kW

YHPL-ECM 740

## YHK-ECM



### COMPACT CASSETTE

2,73 kW

YHK-ECM  
25-2 MP

4,30 kW

YHK-ECM  
40-2 MP

4,96 kW

YHK-ECM  
50-2 MP

### CASSETTE

6,30 kW

YHK-ECM  
65-2 MP

10,69 kW

YHK-ECM  
95-2 MP

12,60 kW

YHK-ECM  
125-2 MP

15,13 kW

YHK-ECM  
150-2 MP

## YHVP-ECM



### PARETE

1,98 kW

YHVP-ECM-MBA-3V 1

2,24 kW

YHVP-ECM-MBA-3V 2

3,27 kW

YHVP-ECM-MBA-3V 3

3,72 kW

YHVP-ECM-MBA-3V 4



# UN'OFFERTA AMPIA

## Una gamma versatile

Una delle gamme di ventilconvettori più versatili oggi sul mercato. Sono incluse unità a parete e soffitto, a vista, canalizzabili, a cassetta o per incasso con ventilatore centrifugo.

## Consumi elettrici ridotti

Consumi elettrici estremamente ridotti grazie alla fornitura di serie di ventilatori centrifughi e motori elettrici a sei velocità.

## Motori brushless a risparmio energetico

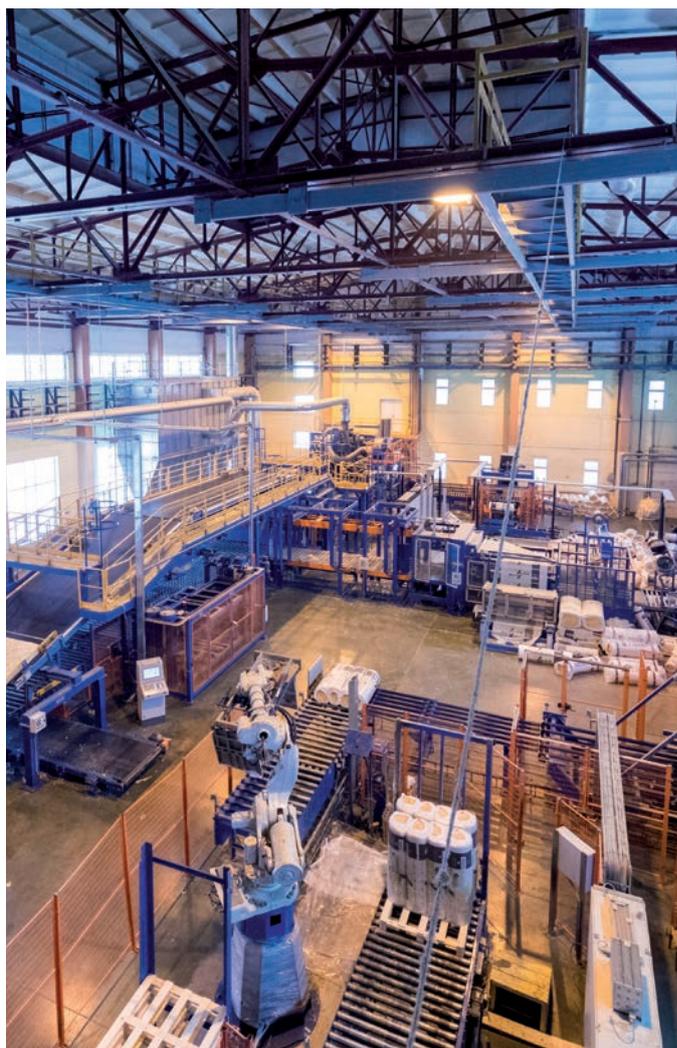
La combinazione di un motore brushless con un Inverter dedicato e un controller dell'unità per regolare la velocità del ventilatore consente maggior efficienza, anche a basse velocità di rotazione, minore rumore dell'unità, caratteristiche di velocità costante e un'aumento dell'aspettativa di durata. Rispetto alle unità tradizionali dotate di motori asincroni a tre velocità, le unità con motori brushless possono ottenere un notevole risparmio energetico, riducendo i consumi di energia fino al 70%.

## Flessibilità installativa

È disponibile una gamma completa di valvole Johnson Controls montate in fabbrica e opzioni di controllo preconfigurate. Questo, oltre a un'opzione di controllo "wireless" brevettata, offre una maggior flessibilità nell'installazione delle unità, con la massima precisione nel monitoraggio e nel mantenimento delle condizioni di comfort desiderate.

## Applicazioni industriali

Molti fancoil YORK sono disponibili in configurazione per uso con alimentazione anche a 60Hz e batteria di raffreddamento appositamente progettate per applicazioni di raffreddamento industriale.





# TECNOLOGIA ECM

## La gamma ECM risolve i problemi di costi di gestione, consumo di energia e ciclo vitale dei ventilconvettori.

La tecnologia ECM comprende un motore brushless (senza spazzole) abbinato a un dispositivo elettronico dedicato (Inverter). Rispetto alle unità tradizionali dotate di motori asincroni a tre velocità, le unità a fancoil con motori brushless possono ridurre i consumi energetici fino al 70%.

La portata dell'aria può essere variata in maniera continua mediante un segnale 0-10 V generato dallo stesso controllo dei fancoil o dai sistemi di controllo dell'edificio. Il flusso continuo di aria migliora il comfort acustico e consente una risposta rapida alla variazione dei carichi termici, stabilizzando la temperatura ambiente.

## Tecnologia

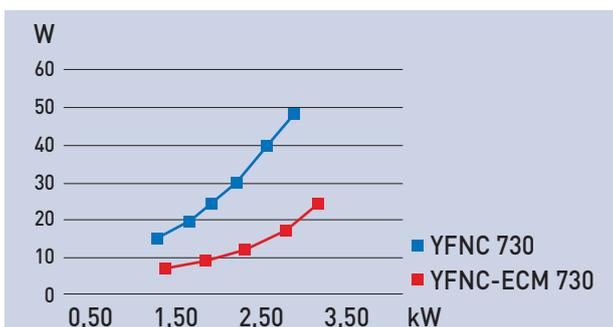
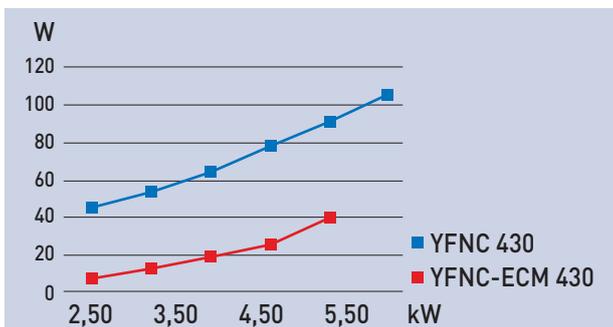
Il motore brushless è costituito da un rotore con magneti permanenti, i cui campi magnetici interagiscono con quelli generati dalla bobina dello statore. Il trasferimento di corrente non viene più eseguito da un interruttore meccanico (contatti striscianti) ma da un sistema di commutazione elettronico (Inverter), che fornisce un segnale allo statore del motore, generando quindi campi magnetici rotanti, che a uno a uno determinano la velocità del rotore.

I motori brushless generano molto meno calore rispetto ai tradizionali motori a spazzole, riducendo l'attrito rispetto ai motori asincroni standard. L'assenza di spazzole sradica qualsiasi fonte di interferenza elettromagnetica.

## Caratteristiche

- Motore brushless con Inverter
- Segnale di controllo 0-10VDC
- Bassa resistenza meccanica e guadagno di calore
- Regolazione continua della velocità del ventilatore
- Regolatori elettronici e digitali specificatamente progettati, anche per sistemi BMS
- Possibilità di impostare manualmente le tre velocità del ventilatore desiderate (MIN/MED/MAX)
- La tecnologia ECM è di serie su tutte le unità

### Consumo di energia: YFNC (senza tecnologia ECM) versus YFNC-ECM (dotata di tecnologia ECM) (W/kW)



## Vantaggi

- Risparmio energetico, assorbimento elettrico ridotto fino al 70%
- Maggiore efficienza: possibilità di adattare il volume dell'aria e le capacità in base ai carichi reali dell'ambiente
- Maggiore comfort: riduzione della variazione della temperatura e dell'umidità relativa nella stanza
- Funzionamento estremamente silenzioso
- Regolatori elettronici e digitali specificatamente progettati, anche per sistemi BMS
- Usura ridotta e maggiore affidabilità
- Maggiore aspettativa di vita del motore

# YFCN-ECM ventilconvettore Inverter con ventilatore centrifugo



## Controlli



### T7600

Controllo a parete con Display LCD - ModBus



### T9000

Vincitore del premio Red Dot Product Design 2020  
Controllo a parete con Touchscreen LCD - ModBus - BACnet



### TUC03 Plus

Controllo Smart per ventilconvettori autonomi BACnet



### TMV-T-ECM

YFCN-VC Controllo a bordo macchina

## Una gamma completa da 0,77 a 7,04 kW

YFCN è una gamma di ventilconvettori che continua la tradizione YORK basata su alta affidabilità e bassi livelli di rumorosità. È il risultato di un grande impegno in termini di energia e risorse per offrire un prodotto più moderno da ogni angolazione, pur mantenendo la comodità di un facile accesso ai filtri in tutti i modelli.

Inoltre, ogni versione ha la stessa struttura interna, identica sia nei modelli orizzontali che verticali, al fine di standardizzare la produzione e garantire una maggiore flessibilità nella distribuzione e nell'installazione.

## Caratteristiche

- Nuovo mobile, con un'estetica migliorata, adatta a qualsiasi ambiente interno moderno
- Una gamma completa per tutte le esigenze: 5 modelli adatti per il montaggio orizzontale o verticale con o senza mobile
- Funzionamento silenzioso
- 5 velocità del ventilatore
- Griglia mandata
- Batteria a 4 ranghi
- Valvola a 3 vie montata in fabbrica (ON/OFF) e controlli dedicati
- 2 versioni disponibili su tutta la gamma:  
VC = mobile verticale  
CD = versione da incasso
- Certificato EUROVENT

# Specifiche tecniche



Modello VC (con mobile)



Modello CD (senza mobile)



			YFCN-ECM 240 VC (CD)	YFCN-ECM 440 VC (CD)	YFCN-ECM 640 VC (CD)	YFCN-ECM 740 VC (CD)	YFCN-ECM 940 VC (CD)
Potenza totale in raffrescamento <sup>1</sup>	max 10v	kW	1,86	3,17	4,51	5,30	7,04
	med 6v	kW	1,32	2,27	3,19	3,82	5,21
	min 1v	kW	0,77	1,43	2,05	2,61	3,59
Potenza sensibile in raffrescamento <sup>1</sup>	max	kW	1,42	2,39	3,38	3,99	5,53
	med	kW	0,98	1,67	2,34	2,82	3,99
	min	kW	0,56	1,03	1,48	1,90	2,69
Perdite di carico acqua in raffrescamento <sup>1</sup>	max	kPa	14,8	16,1	33	25,6	20,8
	med	kPa	8	8,9	17,8	14,3	12,1
	min	kPa	3,2	4	8,2	7,3	6,3
Potenza in riscaldamento <sup>2</sup>	max	kW	1,98	3,32	4,68	5,43	7,93
	med	kW	1,37	2,30	3,23	3,84	5,63
	min	kW	0,78	1,42	2,02	2,57	3,76
Perdite di carico acqua in riscaldamento <sup>2</sup>	max	kPa	13,6	13,7	29,1	22,0	20,9
	med	kPa	7,1	7,3	15,1	12,0	11,4
	min	kPa	2,6	3,1	6,6	5,9	5,6
Portata d'aria	max	m <sup>3</sup> /h	325	505	720	875	1365
	med	m <sup>3</sup> /h	210	340	475	585	910
	min	m <sup>3</sup> /h	115	200	290	380	575
Assorbimento ventilatore	max	W	21	25	32	41	99
	med	W	11	12	15	19	41
	min	W	7	6	7	9	16
Livello potenza sonora	max	dB(A)	51	51	54	57	64
	med	dB(A)	41	42	44	48	55
	min	dB(A)	30	32	33	37	44
Livello pressione sonora <sup>3</sup>	max	dB(A)	42	42	45	48	55
	med	dB(A)	32	33	35	39	46
	min	dB(A)	21	23	24	28	35
Alimentazione		V/Ph/Hz	230 / 1 / 50 + E				
Dimensioni <sup>4</sup>	altezza	mm	530	530	530	530	530
	larghezza	mm	770	985	1200	1415	1415
	profondità	mm	225	225	225	225	255

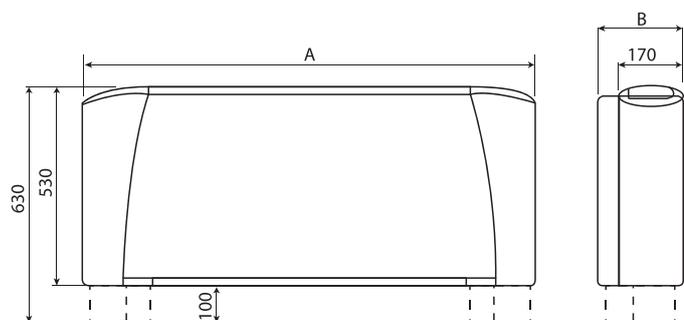
## Note

(1) Temperatura ambiente 27°C B.S., 19°C B.U. - Temperatura dell'acqua 7/12 °C

(2) Temperatura ambiente 20°C - Temperatura acqua 45/40 °C

(3) I livelli di pressione sonora sono inferiori di 9 dB(A) rispetto ai livelli di potenza sonora e si riferiscono al campo riverberante di una stanza di 100 m<sup>3</sup> e ad un tempo di riverbero di 0,5 sec

(4) Le dimensioni si riferiscono alle unità con mobile



## Dimensioni YFCN-ECM VC

	240 VC	440 VC	640 VC	740 VC	940 VC
<b>A (mm)</b>	770	985	1200	1415	1415
<b>B (mm)</b>	225	225	225	225	255



# YFTS-ECM ventilconvettore con ventilatore tangenziale Inverter



## Comando montato sull'unità



### CB-Touch

- Impostare l'unità su ON o in stand-by
- Modalità di funzionamento (estate/inverno/ventilazione)
- Impostare la velocità della ventola
- Impostare la velocità automatica della ventola
- Permette di utilizzare il sensore T2 come Change-over (montato sulla centralina).
- Modalità notturna
- Messaggi di allarme
- Regolazione OFFSET
- Controller di blocco pulsanti
- Regolazione della luminosità dei LED



## CB-Touch montato sull'unità

CB-Touch consente di selezionare la modalità di funzionamento desiderata, riscaldare, raffreddare o semplicemente ventilare la stanza, impostare un set di temperatura desiderato e regolare la velocità di funzionamento della ventola in base alle proprie esigenze.

## Una gamma completa da 0,40 a 3,81 kW

Il ventilconvettore YFTS-ECM unisce un ingombro ridotto (solo 126 mm di profondità) e un'estetica moderna, pur mantenendo grandi prestazioni in termini di rumorosità e consumi.

YFTS-ECM comprende la versione VC per installazione a parete. Solo 126 mm di profondità con un'estetica moderna che si adatta perfettamente a qualsiasi tipo d'arredo.

## Controlli



T7600



T9000



TUC03 Plus



## Caratteristiche

- Telaio moderno, con un'estetica migliorata, adatta a qualsiasi ambiente interno moderno
- Gamma completa per tutte le esigenze: 5 taglie adatte al montaggio verticale con telaio
- Bassa rumorosità di funzionamento
- 6 velocità della ventola
- Motore ECM con Inverter a basso consumo energetico
- Valvole a 3 vie montate in fabbrica (ON/OFF) e pacchetti di controller
- Gruppo ventola in plastica tangenziale con alette antivibranti
- 1 versione disponibile su tutta la gamma: VC = scarico verticale con involucro
- Certificato EUROVENT

# Specifiche tecniche



		YFTS-ECM 10 VC-3V-CB-T	YFTS-ECM 20 VC-3V-CB-T	YFTS-ECM 30 VC-3V-CB-T	YFTS-ECM 40 VC-3V-CB-T	YFTS-ECM 50 VC-3V-CB-T	
Potenza totale in raffreddamento <sup>1</sup>	max	kW	0,92	1,62	2,61	3,36	3,81
	med	kW	0,66	1,15	1,91	2,50	2,92
	min	kW	0,40	0,67	0,92	1,14	1,44
Potenza sensibile in raffreddamento <sup>1</sup>	max	kW	0,75	1,28	1,99	1,99	2,83
	med	kW	0,52	0,88	1,41	1,41	2,10
	min	kW	0,30	0,50	0,67	0,67	1,04
Perdite di carico acqua in raffreddamento <sup>1</sup>	max	kPa	14,7	7,4	18,6	39,1	16,9
	med	kPa	9,1	4,9	11,5	23,7	11,2
	min	kPa	4,9	3,1	4,5	7,3	4,6
Potenza in riscaldamento <sup>2</sup>	max	kW	1,10	1,81	2,90	3,62	4,20
	med	kW	0,78	1,32	2,10	2,58	3,00
	min	kW	0,55	0,97	1,52	1,79	2,19
Perdite di carico acqua in riscaldamento <sup>2</sup>	max	kPa	16,2	7,3	18,2	36,2	16,2
	med	kPa	9,6	5,0	11,0	20,6	9,7
	min	kPa	6,1	3,7	7,1	11,7	6,4
Portata d'aria	max	m <sup>3</sup> /h	205	305	470	575	645
	med	m <sup>3</sup> /h	130	205	315	380	430
	min	m <sup>3</sup> /h	75	125	190	220	255
Assorbimento ventilatore	max	W	10,3	14,0	21,6	25,4	29,5
	med	W	5,2	6,3	8,6	9,9	11,4
	min	W	3,2	3,7	4,1	4,7	5,3
Livello potenza sonora	max	dB(A)	50	52	53	55	55
	med	dB(A)	40	42	43	45	46
	min	dB(A)	31	30	32	33	34
Livello pressione sonora <sup>3</sup>	max	dB(A)	41	43	44	46	46
	med	dB(A)	31	33	34	36	37
	min	dB(A)	22	21	23	24	25
Alimentazione		V/Ph/Hz	230 / 1 / 50 + E				
Dimensioni <sup>4</sup>	altezza	mm	580	580	580	580	580
	larghezza	mm	640	840	1040	1240	1440
	profondità	mm	126	126	126	126	126
Peso <sup>4</sup>		kq	10,1	13,2	16,4	19,6	23

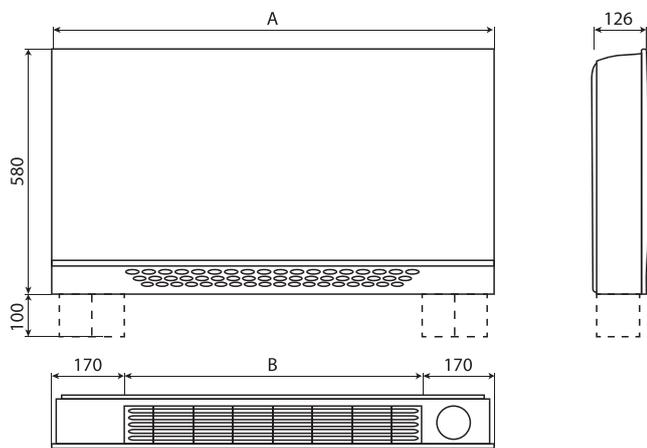
## Note

(1) Temperatura ambiente 27°C B.S., 19°C B.U. - Temperatura dell'acqua 7/12 °C

(2) Temperatura ambiente 20°C - Temperatura acqua 45/40 °C

(3) I livelli di pressione sonora sono inferiori di 9 dB(A) rispetto ai livelli di potenza sonora e si riferiscono al campo riverberante di una stanza di 100 m<sup>3</sup> e ad un tempo di riverbero di 0,5 sec

(4) Le dimensioni si riferiscono alle unità con mobile, piedi non inclusi



## Dimensioni YFTS-ECM

	10	20	30	40	50
<b>A (mm)</b>	640	840	1040	1240	1440
<b>B (mm)</b>	300	500	700	900	1100



# YHPL-ECM canalizzabile ad alta prevalenza



## Controlli



### T-MB2 SW

Controllo a parete con LCD a colori



### T7600

Controllo a parete con Display LCD - ModBus



### T9000

Vincitore del premio Red Dot Product Design 2020  
Controllo a parete con Touchscreen LCD - ModBus - BACnet



### TUC03 Plus

Controllo Smart per ventilconvettori autonomi BACnet



## Una gamma completa da 1,77 a 8,47 kW

Una gamma completa, perfetta per soddisfare tutte le esigenze di climatizzazione in ambienti di lavoro come uffici, negozi, ristoranti e camere d'albergo, per installazioni di canalizzazioni con pressione statica disponibile fino a 72 Pa.

Questa gamma offre bassi livelli di rumorosità, una struttura rinforzata e un ampio sviluppo operativo.

La versione ECM è disponibile in 4 taglie e copre la capacità del flusso d'aria da 240 a 1410 m<sup>3</sup>/h.

## Caratteristiche

- 4 modelli
- Da 1,77 a 8,47 kW in raffreddamento
- Versione orizzontale
- Funzionamento silenzioso
- Ventilatore a 5 velocità
- Vasta gamma di termostati e accessori
- Disponibile con collegamenti idraulici sinistra
- Valvola a 3 vie montata di serie
- Certificato EUROVENT

# Specifiche tecniche



			YHPL-ECM 140	YHPL-ECM 240	YHPL-ECM 440	YHPL-ECM 740
Potenza totale in raffrescamento <sup>1</sup>	max	kW	2,48	4,25	5,91	8,47
	med 5v	kW	2,17	3,79	5,34	7,46
	min 1v	kW	1,77	3,14	4,09	6,12
Potenza sensibile in raffrescamento <sup>1</sup>	max	kW	1,78	3,04	4,45	6,33
	med	kW	1,54	2,68	3,97	5,48
	min	kW	1,25	2,20	2,95	4,40
Perdite di carico acqua in raffrescamento <sup>1</sup>	max	kPa	13	31	15	18
	med	kPa	10	25	13	14
	min	kPa	7	18	8	10
Potenza in riscaldamento <sup>2</sup>	max	kW	2,52	4,37	6,55	9,35
	med	kW	2,17	3,80	5,77	7,96
	min	kW	1,73	3,08	4,19	6,26
Perdite di carico acqua in riscaldamento <sup>2</sup>	max	kPa	13	27	14	18
	med	kPa	10	21	12	14
	min	kPa	7	14	6	9
Portata d'aria	max	m <sup>3</sup> /h	360	630	980	1410
	med	m <sup>3</sup> /h	305	540	850	1175
	min	m <sup>3</sup> /h	240	430	595	900
Pressione statica disponibile	max	Pa	68	70	66	72
	med	Pa	50	50	50	50
	min	Pa	32	34	24	30
Assorbimento ventilatore	max	W	39	64	98	155
	med	W	29	43	67	100
	min	W	18	26	30	52
Livello potenza sonora	max	dB(A)	48	49	55	57
	med	dB(A)	44	47	52	54
	min	dB(A)	38	42	44	47
Livello pressione sonora <sup>3</sup>	max	dB(A)	39	40	46	48
	med	dB(A)	35	38	43	45
	min	dB(A)	29	33	35	38
Alimentazione		V/Ph/Hz	230 / 1 / 50 + E			
Potenza assorbita	max	W	52	134	131	303
Corrente assorbita	max	A	0,4	1,1	1,1	1,4
Dimensioni	altezza	mm	248	248	248	248
	larghezza	mm	689	904	1119	1549
	profondità	mm	511	511	511	511

## Note

[1] Temperatura ambiente 27°C B.S., 19°C B.U. - Temperatura dell'acqua 7/12 °C

[2] Temperatura ambiente 20°C - Temperatura acqua 45/40 °C

[3] I livelli di pressione sonora sono inferiori di 9 dB(A) rispetto ai livelli di potenza sonora e si riferiscono al campo riverberante di una stanza di 100 m<sup>3</sup> e ad un tempo di riverbero di 0,5 sec

# YHK-ECM cassetta ad acqua Inverter



**RCS-RT03**  
Telecomando IR +  
Ricevitore IR per  
Cassette da 25-95



**RT03**  
Telecomando a  
raggi infrarossi per  
Cassetta da 125-150

## Controlli



**T-MB2 SW**  
Controllo a parete con LCD a colori



**T7600**  
Controllo a parete con Display LCD - ModBus



**T9000**  
Vincitore del premio Red Dot Product Design 2020  
Controllo a parete con Touchscreen LCD - ModBus - BACnet



**TUC03 Plus**  
Controllo Smart per ventilconvettori autonomi BACnet



## Una gamma completa da 1,84 a 15,13 kW

Le unità Cassette ad acqua YHK ECM è il risultato di una significativa ricerca tecnica e di progettazione focalizzata sulla fornitura di un prodotto all'avanguardia in termini di prestazioni, silenziosità e flessibilità di controllo.

La serie YHK ECM utilizza un innovativo motore elettrico brushless controllato da una scheda Inverter che varia continuamente la portata d'aria per mezzo di un segnale 1-10 V.

L'estrema efficienza, anche a bassa velocità, consente di ridurre notevolmente i consumi elettrici (oltre il 75% in meno rispetto a un motore tradizionale) con valori di assorbimento, in condizioni operative normali, non superiori a 10 Watt nell'intera gamma.

## Caratteristiche

- Potenza in raffreddamento da 1,84 a 15,13 kW
- Modelli MP con comando a filo (accessorio)
- Sistemi 2 tubi
- 3 dimensioni: 600 x 600, 800 x 800 e 870 x 870 mm
- Pompa di condensa integrata in tutta la gamma
- Valvole a 3 vie montate in tutta la gamma
- Tutte le parti metalliche isolate per evitare condensa
- Motore del ventilatore Inverter per un funzionamento molto silenzioso
- Consumi elettrici ridotti fino al 75%
- Gamma specifica di comandi con funzione Master-Slave
- Certificato EUROVENT

# Specifiche tecniche



			YHK-ECM 25-2 MP	YHK-ECM 40-2 MP	YHK-ECM 50-2 MP	YHK-ECM 65-2 MP	YHK-ECM 95-2 MP	YHK-ECM 125-2 MP	YHK-ECM 150-2 MP	
Potenza totale in raffrescamento <sup>1</sup>	max 10v	kW	2,73	4,30	4,96	6,30	10,69	12,60	15,13	
	med 5v	kW	2,16	3,04	3,85	5,13	7,69	9,43	11,38	
	min 1v	kW	1,84	2,24	2,55	4,20	5,28	6,36	7,86	
Potenza sensibile in raffrescamento <sup>1</sup>	max	kW	2,07	3,15	3,68	4,69	7,83	9,31	11,41	
	med	kW	1,60	2,16	2,79	3,75	5,50	6,77	8,30	
	min	kW	1,35	1,57	1,80	3,02	3,68	4,45	5,58	
Portata d'acqua in raffrescamento <sup>1</sup>	max	L/h	473	744	864	1 089	1 848	2167	2602	
	med	L/h	373	524	666	885	1 328	1622	1957	
	min	L/h	317	385	441	723	909	1094	1352	
Perdite di carico acqua in raffrescamento <sup>1</sup>	max	kPa	10,1	15,1	19,7	22,7	33,0	22,7	31,8	
	med	kPa	6,6	9,4	12,4	15,6	18,5	13,4	18,8	
	min	kPa	4,9	4,6	5,9	10,9	9,4	6,6	9,6	
Perdite di carico acqua in riscaldamento <sup>2</sup>	max	kW	2,87	4,36	5,15	6,70	10,56	13,39	16,40	
	med	kW	2,22	2,98	3,85	5,30	7,34	9,59	11,86	
	min	kW	1,85	2,12	2,46	4,27	4,90	6,18	7,82	
Sbalzo di pressione in riscaldamento <sup>2</sup>	max	kPa	9,4	13,2	17,8	21,6	28,1	21,5	31,0	
	med	kPa	5,9	6,6	10,6	14,2	14,6	11,8	17,3	
	min	kPa	4,3	3,6	4,7	9,6	7,0	5,4	8,2	
Contenuto di acqua		L	1,4	2,1	2,1	3,0	4,0	4,6	4,6	
Portata d'aria	max	m <sup>3</sup> /h	535	710	880	1 165	1 770	1 905	2 480	
	med	m <sup>3</sup> /h	380	445	610	870	1 130	1 290	1 650	
	min	m <sup>3</sup> /h	310	310	360	630	710	790	1 025	
Livello potenza sonora	max	dB(A)	47	54	60	48	57	58	64	
	med	dB(A)	39	43	50	39	47	49	55	
	min	dB(A)	33	33	37	33	34	38	44	
Livello pressione sonora	max	dB(A)	38	45	51	39	48	49	55	
	med	dB(A)	30	34	41	30	38	40	46	
	min	dB(A)	24	24	28	24	25	29	35	
Alimentazione		V/Ph/Hz	230/1/50							
Potenza assorbita	max	W	28,5	44,0	81,0	43,5	126,0	105,0	195,0	
Corrente assorbita	max	A	0,25	0,40	0,70	0,40	1,10	0,80	1,30	
Dimensioni	altezza	mm	275	275	275	303	303	304	304	
	larghezza	mm	575	575	575	820	820	869	869	
	profondità	mm	575	575	575	820	820	869	869	

## Note

(1) Temperatura ambiente 27°C B.S., 19°C B.B. - Temperatura dell'acqua 7/12 °C

(2) Temperatura ambiente 20°C - Temperatura acqua 45/40 °C

\* Valori di portata acqua in raffrescamento, secondo le norme EUROVENT e UNI ENV 1397



Pompa smaltisci condensa inclusa per tutti i modelli.



Tutte le parti metalliche sono isolate per evitare condensa.



Valvola a 3 vie montate in tutta la gamma.



# YHVP-ECM parete ad acqua



## Controlli



### T-MB2 SW

Controllo a parete con LCD a colori



### T9000

Vincitore del premio Red Dot Product Design 2020  
Controllo a parete con Touchscreen LCD - ModBus - BACnet



### RS-RT03-F

YHVP Telecomando a raggi infrarossi + ricevitore a raggi infrarossi



### TUC03 Plus

Controllo Smart per ventilconvettori autonomi BACnet



Gamma da 1,16 a 3,72 kW

## Caratteristiche

- Comando a filo o comando a raggi infrarossi
- Deflettore automatico
- Valvola a 3 vie montata
- Bacinelle di raccolta condensa
- Batteria di scambio termico
- Filtro dell'aria
- Certificato EUROVENT

## Comando a raggi infrarossi RS-RT03-F con ricevitore

- Accensione/spegnimento
- Impostazione del set
- Impostazione della velocità del ventilatore (bassa, media, alta o automatica)
- Impostazione della modalità di funzionamento (ventilazione, raffrescamento, riscaldamento)
- Impostazione orario
- Programmazione di accensione e spegnimento nelle 24 ore

## Comando a parete

### T-MB2 SW

- Display LCD a colori da 2,4"
- Accensione/spegnimento
- Commutazione Estate/Inverno manuale, centralizzata
- Impostazione della velocità del ventilatore (bassa, media, alta o automatica)
- Impostazione della modalità di funzionamento (ventilazione, raffrescamento, riscaldamento)
- Possibilità di utilizzo della sonda di minima NTC montata sull'unità di potenza
- Possibilità di controllo termostatico sulle valvole

# Specifiche tecniche



			YHVP-ECM-MBA-3V 1	YHVP-ECM-MBA-3V 2	YHVP-ECM-MBA-3V 3	YHVP-ECM-MBA-3V 4
Potenza totale in raffrescamento <sup>1</sup>	max 10v	kW	1,98	2,24	3,27	3,72
	med 5v	kW	1,57	1,86	2,52	3,03
	min 1v	kW	1,16	1,46	1,82	2,33
Potenza sensibile in raffrescamento <sup>1</sup>	max	kW	1,56	1,81	2,48	2,89
	med	kW	1,19	1,45	1,85	2,27
	min	kW	0,85	1,09	1,30	1,69
Potenza in riscaldamento <sup>2</sup>	max	kW	2,35	2,74	3,57	4,20
	med	kW	1,78	2,18	2,63	3,26
	min	kW	1,26	1,63	1,83	2,40
Portata d'aria	max	m³h	415	510	620	770
	med	m³h	290	375	420	550
	min	m³h	190	260	270	375
Livello potenza sonora	max	dB(A)	52	55	53	57
	med	dB(A)	46	47	45	49
	min	dB(A)	35	40	37	43
Livello pressione sonora <sup>3</sup>	max	dB(A)	43	46	44	48
	med	dB(A)	37	38	36	40
	min	dB(A)	26	31	28	34
Alimentazione		V/Ph/Hz	230/1/50			
Potenza assorbita	max	W	15	21	20	30
Corrente assorbita	max	A	0,14	0,19	0,18	0,26
Dimensioni	altezza	mm	322	322	322	322
	larghezza	mm	880	880	1 185	1 185
	profondità	mm	212	212	212	212

## Note

(1) Temperatura ambiente 27°C B.S., 19°C B.U. - Temperatura dell'acqua 7/12 °C

(2) Temperatura ambiente 20°C - Temperatura acqua 45/40 °C

(3) I livelli di pressione sonora sono inferiori di 9 dB(A) rispetto ai livelli di potenza sonora e si riferiscono al campo riverberante di una stanza di 100 m³ e ad un tempo di riverbero di 0,5 sec

# CONTROLLI

## TMV-T-ECM controllo a bordo macchina



codice: 9060141

YFCN-ECM (VC)

- Accensione e spegnimento.
- Controllo manuale o automatico con variazione continua della velocità di ventilazione (3 velocità)
- Switch manuale estate/inverno.
- Controllo termostatico del ventilatore o di 1-2 valvole.

## JWC-AU controllo a muro



codice: 9066632K

YFCN-ECM (VC)

YFCN-ECM (CD)

YHPL-ECM

Il comando deve essere abbinato obbligatoriamente con l'unità di potenza UPM-AU (montata a bordo), con l'unità di potenza UP AU (consegnata separatamente).

- Commutazione manuale o automatica delle tre velocità del ventilatore.
- Commutazione Estate/Inverno manuale, centralizzata o automatica.
- Tasto selezione modalità Estate/Inverno/Ventilazione/Automatico.
- Interruttore accensione filtro (o eventuale batteria elettrica).
- Termostatazione (ON-OFF) del ventilatore e della/e valvola/e acqua.
- Termostatazione (ON-OFF) sulle valvole e sul motore contemporaneamente.
- Possibilità di utilizzo della sonda di minima NTC montata sull'unità di potenza.
- Possibilità di controllo termostatico sulle valvole e sulla resistenza elettrica gestibile come elemento riscaldante principale o quale elemento di integrazione.
- Funzione risparmio energetico.
- Presenza LED di segnalazione funzionamento termostato.

# CONTROLLI

## T-MB2 SW controllo a muro



codice: 9066994ESW

YFCN-ECM (VC)  
YFCN-ECM (CD)  
YHVP-ECM-MBA  
YHK-ECM-MP  
YHPL-ECM

Il comando deve essere abbinato obbligatoriamente con l'unità di potenza UPM-AU (montata a bordo), con l'unità di potenza UP AU (consegnata separatamente).

Comando da installazione a parete con display che consente di controllare una singola unità o più unità in modalità Master/Slave. Il comando è dotato di sensore interno atto a rilevare il valore della temperatura ambiente che può essere definito come prioritario rispetto al sensore montato sul ventilconvettore.

- Display LCD a colori da 2,4".
- Programmazione avanzata, giornaliera e settimanale, che prevede accensione e spegnimento (ON/OFF) con 3 differenti programmi.
- Accensione/spegnimento.
- Impostazione del set.
- Commutazione Estate/Inverno manuale, centralizzata.
- Impostazione della velocità del ventilatore (bassa, media, alta o automatica).
- Impostazione della modalità di funzionamento (ventilazione, raffrescamento, riscaldamento).
- Possibilità di utilizzo della sonda di minima NTC montata sull'unità di potenza.
- Possibilità di controllo termostatico sulle valvole.

## RS-RT03-F telecomando a raggi infrarossi



codice: 9025301

YHVP-ECM versione MBA

Telecomando RT03 con ricevitore consegnato separatamente.

Il telecomando consente di poter impostare a distanza i parametri di funzionamento del ventil-convettore.

Le funzioni svolte dal telecomando RT03 sono:

- Accensione/spegnimento.
- Impostazione del set.
- Impostazione della velocità del ventilatore (bassa, media, alta o automatica).
- Impostazione della modalità di funzionamento (ventilazione, raffrescamento, riscaldamento)
- Impostazione orario.
- Programmazione di accensione e spegnimento nelle 24 ore.

# CONTROLLI

## RCS-RT03 telecomando a raggi infrarossi



codice: 9079117

YHK-ECM 25-40-50-65-95  
versioni MP

Telecomando RT03 con ricevitore consegnato separatamente.

Il telecomando consente di poter impostare a distanza i parametri di funzionamento del ventil-convettore.

Le funzioni svolte dal telecomando RT03 sono:

- Accensione/spengimento.
- Impostazione del set.
- Impostazione della velocità del ventilatore (bassa, media, alta o automatica).  
Impostazione della modalità di funzionamento (ventilazione, raffrescamento, riscaldamento)
- Impostazione orario.
- Programmazione di accensione e spegnimento nelle 24 ore.

## RT03 telecomando a raggi infrarossi



codice: 3021203

YHK-ECM 125-150  
versioni MP

Il telecomando consente di poter impostare a distanza i parametri di funzionamento del ventil-convettore.

Le funzioni svolte dal telecomando RT03 sono:

- Accensione/spengimento.
- Impostazione del set.
- Impostazione della velocità del ventilatore (bassa, media, alta o automatica).  
Impostazione della modalità di funzionamento (ventilazione, raffrescamento, riscaldamento)
- Impostazione orario.
- Programmazione di accensione e spegnimento nelle 24 ore.

## UP-AU interfaccia (per comandi JWC-AU e T-MB2 SW)



UP-AU (non montata) codice: 9066640  
UPM-AU (già installata) codice: 9066641

YFCN-ECM (VC)  
YFCN-ECM (CD) UPM-AU incluso

Unità di potenza da installare sull'apparecchio terminale (interfaccia ventilconvettore).

- Comanda gli organi elettrici (ventilatore) ed elettroidraulici (valvole) del ventilconvettore.
- È collegato alla rete elettrica.
- Riceve l'informazione necessaria a comandare tali organi dal comando remoto.
- Possibilità di applicazione della sonda NTC (accessorio) per funzione T1 che permette il controllo temperatura aria ripresa.
- Possibilità di applicazione della sonda NTC (accessorio) per funzione T2 che controlla la commutazione stagionale (change-over).
- Possibilità di applicazione della sonda NTC (accessorio) per funzione T3 come sonda di minima temperatura acqua batteria.
- Possibilità di controllo fino a 10 unità (1 master e 9 slaves).
- Max. lunghezza cavo della rete: 100 m.
- Max. lunghezza cavo tra il comando e la prima unità collegata: 20 m.

# CONTROLLI

## NTC sonda



codice: 3021090

YFCN-ECM (VC-CD)

YHPL-ECM

Sonda di minima.

- Da posizionare fra le alette della batteria di scambio termico.
- Per il collegamento al comando, il cavo della sonda NTC deve essere separato dai conduttori di potenza.
- Arresta l'elettroventilatore quando la temperatura dell'acqua è inferiore ai 28° C, e lo fa ripartire quando questa raggiunge i 33° C.

Utilizzabile come:

- Funzione T1 che permette il controllo temperatura aria ripresa.
- Funzione T2 che controlla la commutazione stagionale (change-over).
- Funzione T3 come sonda di minima temperatura acqua batteria.

## T2 sonda



codice: 9025310

YFCN-ECM (VC)

(UP-AU e relativi controlli abbinati necessari)

YFCN-ECM (CD)

YHVP-ECM

YFTS-ECM

YHK-ECM

YHPL-ECM

Sonda da posizionare a contatto sulla tubazione di alimentazione acqua a monte delle valvole.

Utilizzabile come:

- Change-Over per impianto a 2 tubi per la commutazione automatica della modalità di funzionamento. Se la temperatura dell'acqua è inferiore a 20° C la modalità è posta in raffreddamento, se la temperatura dell'acqua è superiore a 30° C la modalità è posta in riscaldamento.

## T7600 termostati per ventilconvettori ModBus



I termostati LCD Modbus serie T7600 sono progettati per controllare il riscaldamento e il raffreddamento attraverso l'unità di condizionamento dell'aria in applicazioni commerciali e residenziali.

Le applicazioni tipiche comprendono il controllo dei ventilconvettori, dei sistemi di riscaldamento a pavimento, dei climatizzatori monoblocco e degli apparati di riscaldamento e raffreddamento combinati. Come parte del sistema, il termostato serie T7600 può controllare la valvola a 2 o 3 vie e la ventola a più velocità o la ventola ECM.

L'unità T7600 con il suo grande schermo LCD visualizza la modalità di lavoro (raffreddamento, riscaldamento, ventilazione, riscaldamento a pavimento), la velocità di ventilazione, la temperatura interna e il setpoint.

### Caratteristiche

- Montaggio a incasso per un aspetto elegante.
- Grande schermo retroilluminato con timeout.
- Funzionamento autonomo o con protocollo ModBus RTU.
- 2 o 4 tubi ON/OFF o proporzionale (ECM).
- Velocità di ventilazione multipla o proporzionale (ECM).
- Il display personalizzabile può visualizzare solo la temperatura effettiva o il setpoint.
- Protezione contro gli abusi negli spazi pubblici.
- Ingressi configurabili.
- Funzioner On/Off, controllo filtro ESP.

Codici	Modalità	Ingresso	Uscite valvole	Controlli della ventola	Condizioni operative
T7601-TF20-9JS0	On/Off a 2 o 4 tubi On/Off a 2 tubi e tre fili A 2 tubi con riscaldamento a pavimento 2 tubi con filtro TiO2/ESP A 2 tubi proporzionale (AO) Pompa di calore	Ingresso 1: Sensore remoto o sostituzione automatica <sup>1</sup>  Ingresso 2 configurabile: Occupazione, riduzione SP Allarme punto di rugiada Spegnimento Allarme filtro	2 relè SPST 2,2 A @ 240 VCA	ECM AO = da 0 a 10 V Configurabile con relè di esclusione	Da 0 a 40° C Da 10 a 90% RH senza condensa

1. L'ingresso 1 può essere utilizzato per il monitoraggio remoto della temperatura o in un sistema a due tubi per determinare il cambio stagione. Richiede un NTC JC Tipo II 10K.

# CONTROLLI

## T9000 termostati per ventilconvettori autonomi, ModBus, BacNet



Grazie al grande schermo touchscreen senza cornice, i termostati della serie T9000 possono visualizzare la temperatura ambiente in modo chiaro e intuitivo. I pulsanti sono sensibili e facili da usare.

Il design esterno futuristico e hi-tech è perfetto per edifici residenziali e uffici di prestigio, alberghi, ospedali privati.

I materiali del guscio eco-compatibili soddisfano lo standard CE per i ritardanti di fiamma. Materiali e componenti di alta qualità assicurano che i termostati siano sicuri, ecologici e affidabili.

Per la scheda PCB è usata una procedura di doratura galvanica di alto livello, per garantire migliori prestazioni elettriche, un tocco più sensibile e più durevolezza.

I termostati sono stati certificati da diversi standard di settore, tra cui CE, RCM, REACH, RoHS, BTL, WEEE e GB, per garantire prestazioni stabili.

### Design moderno che esalta la tecnologia

Grande schermo touchscreen, senza cornice e vincitore del **Red Dot Design Award**. Eccellente qualità grazie a un ottimo design.

I termostati touchscreen della serie T9000 possono essere utilizzati per controllare i motori ECM molto meglio di quelli standard del settore, in quanto possono ridurre il consumo energetico del motore del 30-50%.

### Diversi scenari di applicazione

Ciascuno dei termostati touchscreen della serie T9000 supporta più scenari applicativi. Possono controllare diversi tipi di apparecchiature, tra cui ventilconvettori (FCU) a 2 tubi/FCU a 4 tubi; pompe di calore; unità di trattamento dell'aria (AHU), caldaie e sistemi di riscaldamento a pavimento; motori a 3 velocità e motori ECM; valvole on/off a 2 fili/3 fili, valvole di controllo modulanti e valvole di riscaldamento a pavimento.

### Alta qualità

Selezione dei componenti con specifiche di alta qualità, relè con 100k cicli on/off. Non c'è bisogno di aprire il termostato, installazione in 3 fasi. Multi-certificazione CE, BTL, componenti e materiale di alta qualità.

### Controllo ottimale e intelligente

L'adozione di una MCU a 32 bit ad alte prestazioni garantisce un controllo più accurato e funzioni più potenti.

Protocolli BACnet® e Modbus® che possono essere facilmente collegati al sistema di automazione degli edifici, per ottenere il migliore controllo del clima

Codici	Descrizione	Colore
T9200-TB21-1JS0	Termostato autonomo touchscreen, applicazione FCU a 2 tubi, controllo valvola on/off a 3 velocità, controllo ECM ventilazione, 100-240 VCA	Nero
T9601-TF20-1JS0	Termostato Modbus touchscreen, applicazione FCU a 2 tubi, controllo valvola on/off a 3 velocità, controllo ECM ventilazione, 100-240 VCA	
T9800-TF21-1JS0	Termostato BACnet® touchscreen, FCU a 2 tubi ventola ECM, controllo valvole on/off, 24 VCA	

La piastra posteriore della serie T9200 NON è compatibile con la maggior parte delle scatole elettriche europee. Valutare attentamente i vincoli di installazione prima di ordinare.

## TUC03 Plus controllo Smart per ventilconvettori autonomi BacNet



Il controller dell'unità terminale configurabile TUC03 Plus è progettato specificamente per fornire una perfetta integrazione BacNet.

Consente il controllo digitale diretto per unità terminali con batterie di riscaldamento e/o raffreddamento, con ventilatore a tre velocità o a velocità variabile.

Il dispositivo può essere configurato dall'installatore, senza la necessità di un PC e di strumenti software, utilizzando una serie di dip-switch integrati.

### Caratteristiche

- Alimentazione 230 VCA.
- Alimentazione 5 VCC / 15 VCC / 24 VCA, fornita direttamente dal controller.
- Basso costo di installazione per un'ampia gamma di applicazioni di unità terminali.
- Integrabile con Termostati e Sensori per un'ampia gamma di installazioni con opzioni di montaggio a parete, ad incasso, touch-screen e telecomando portatile.
- Comunicazioni di rete - BACnet MS/TP.
- Le funzionalità BACnet State Text di TUC03 Plus consentono un'esperienza utente più rapida, semplice e migliorata, riducendo gli sforzi degli ingegneri nella gestione delle integrazioni e quindi i costi di progettazione.

Gli ingressi e le uscite hardware riescono a soddisfare i principali requisiti di numerosi controlli di unità terminali.

Le uscite per il riscaldamento e il raffreddamento, a seconda delle impostazioni di configurazione, si collegano ai tipi di attuatori per valvole più comuni sul mercato, dagli attuatori per valvole On-Off a basso costo e ad azionamento termico, agli efficaci attuatori per valvole modulanti da 0-10 V CC.

Sono previsti relè per il controllo diretto del ventilatore, degli attuatori delle valvole On-Off e/o di una resistenza elettrica se installata. Sono forniti ingressi per setpoint di temperatura, esclusione della velocità della ventola, sensore o pulsante di presenza e spegnimento da contatto finestra o sensore di condensa.

La polarità degli ingressi digitali (N.O.; N.C.) è configurabile tramite rete. Sono forniti una serie di ingressi opzionali per svariati sensori.

# CONTROLLI

## Compatibilità

 <b>YORK</b> <sup>®</sup> AUTHORIZED DISTRIBUTOR			YFCN-ECM Verticale	YFCN-ECM Verticale	YFCN-ECM Orizzontale	YHVP-ECM	YFTS-ECM	YHK-ECM	YHPL-ECM Orizzontale
									
			VC	CD	CD	MBA		MP	
Controlli	Scheda elettronica per comando remoto	<b>9066640</b>	*	Inclusa (UPM)	Inclusa (UPM)	-	-	-	-
		<b>UP-AU</b>	Necessario per JWC-AU, T-MB2, T2						
	Controllo a bordo macchina	<b>9060141</b>	✓	-	-	-	-	-	-
		<b>TMV-T-ECM</b>							
	Controllo a muro	<b>9066632K</b>	✓*	✓	✓	-	-	-	-
		<b>JWC-AU</b>	Necessario per UP-AU						
		<b>9066994ESW</b>	✓*	✓	✓	✓	-	✓	✓
		<b>T-MB2 SW</b>	Necessario per UP-AU						
	Termostati JSO	<b>T7601-TF20-9JSO</b>	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
		<b>T9200-TB21-1JSO</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		<b>T9601-TF20-1JSO</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		<b>T9800-TF21-1JSO</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Telecomando a raggi infrarossi + ricevitore	<b>9025301</b>	-	-	-	✓	-	-	-
		<b>RS-RT03-F</b>							
	Telecomando a raggi infrarossi + ricevitore lato pannello (YHK)	<b>9079117</b>	-	-	-	-	-	✓ 25-40-50-65-95	-
		<b>RCS-RT03</b>							
	Telecomando a raggi infrarossi	<b>3021203</b>		-	-	-	-	✓ 125-150	-
		<b>RT03</b>							
Controllo Smart	<b>TUC0312-3</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	<b>TUC03 Plus</b>								
Sonde	<b>3021090</b>	✓*	✓	✓	-	-	-	✓	
	<b>NCT</b>	Necessario per UP-AU							
	<b>9025310</b>	✓*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	<b>T2</b>	Necessario per UP-AU							

# Legenda icone



**Controllo a infrarossi o a filo**



**Controllo a filo**



**Modalità deumidif.**



**Timer**



**Auto restart**



**Modalità risparmio**



**Auto sweep**



**Portata aria a 4 vie**



**Filtro dell'aria**



**Installazione canalizzata**





## FANCOIL

VENTILCONVETTORI INVERTER



**TERMAL SALES S.r.l.**

Via della Salute, 14

40132 Bologna - Italy

Tel. +39 051 41 33 111

Fax +39 051 41 33 112

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