

TERMOSTATO AMBIENTE A RADIOFREQUENZA PER FAN-COIL VERSIONE AUTO CON ATTUATORE



INDICE

Introduzione	.3
Comandi e segnalazioni	4
Comandi	4
Segnalazioni	.4
Manuale d'uso	.5
Selezione Estate / Inverno	.5
Modi di funzionamento	6
Modo di funzionamento Comfort	6
Modo di funzionamento Economy	6
Funzione Spento (OFF)	7
Selezione velocità ventola	7
Manutenzione	8
Installazione	8
Fissaggio dello zoccolo	8.
Collegamenti elettrici	9
Fissaggio del termostato sullo zoccolo	9

Inserimento e sostituzione delle batterie
Procedura di autoapprendimento del CH172DRI
Configurazione del termostato1
Caratteristiche tecniche1
Attuatore CH172DRF da barra DIN1
Applicazione ed impiego1
Fissaggio e collegamento1
Funzionamento1
Verifica del funzionamento1
Collegamenti elettrici1
Caratteristiche tecniche attuatore1

Introduzione

Il presente kit di controllo termostatico per fancoil CH130ARFR è composto da un termostato CH130ARF e da un attuatore CH172DRF da barra DIN.

Il CH130ARF è un termostato per fancoil a 4 o 2 tubi che consente di regolare la temperatura ambiente sia in riscaldamento sia in raffrescamento. Questi comandi vengono inviati ad un attuatore CH172DRF, che comunica con il CH130ARF tramite radiofrequenza.

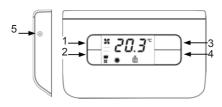
CH130ARF è alimentato da due pile stilo AA da 1,5V ed è in grado di pilotare due valvole e comandare un motore per fan-coil a 3 velocità, in modalità manuale o automatica. Il termostato misura la temperatura ambiente tramite la sonda interna oppure tramite un sensore esterno e mantiene il "set point" agendo sulla velocità della ventilazione.

L'ampio display mostra la temperatura misurata, la velocità delle ventole, il programma in atto e la stagione selezionata.

Le impostazioni e i dati sono immagazzinati in una memoria permanente che li conserva anche quando le batterie non sono inserite.

Comandi e segnalazioni

Comandi

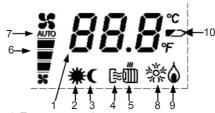


- 1. Tasto per aumentare la velocità delle ventole
- 2. Tasto per diminuire la velocità delle ventole
- 3. Tasto per incrementare il valore di temperatura del programma selezionato
- 4. Tasto per decrementare il valore di temperatura del programma selezionato
- 5. Tasto di reset del termostato

Combinazioni di tasti (premere insieme)

- 1+2 commutazione Estate/Inverno
- 3+4 commutazione Comfort/Economy
- 2+4 commutazione Celsius/Fahreneit

Segnalazioni



- 1. Temperatura misurata
- 2. Simbolo Comfort
- 3. Simbolo Economy
- 4. Simbolo Estate
- 5. Simbolo Inverno
- 6. Simboli velocità ventole
- 7. Simbolo Automatico
- 8. Impianto acceso in funzionamento estivo
- 9. Impianto acceso in funzionamento invernale
- 10. Carica insufficiente batterie

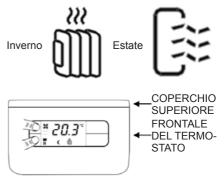
Manuale d'uso

Prima di tutto, accertarsi di aver già eseguito la procedura di autoapprendimento (pag. 8); inoltre, verificare che il CH130 ed il CH172D siano ad un massimo di 30 metri uno dall'altro. Questa distanza rappresenta infatti la portata massima in aria libera dei moduli a radiofrequenza impiegati dal termostato e dall'attuatore; è da notare che la portata diminuisce se vi sono ostacoli tra il CH130ARF ed il CH172DRF. Per mettere in funzione il termostato dopo la sua installazione eseguire nell'ordine le seguenti operazioni:

- 1. Selezione funzionamento Estate / Inverno.
- 2. Scelta del modo di funzionamento.
- Selezione della velocità della ventola.

Selezione Estate / Inverno

Per passare dal funzionamento invernale (impianto di riscaldamento) al funzionamento estivo (impianto di raffrescamento), e viceversa, premere la combinazione di tasti 1+2. Il funzionamento selezionato viene indicato sul display dalle icone Inverno o Estate.



Modi di funzionamento

Il termostato CH130ARF ha 3 diversi modi di funzionamento manuali: Comfort, Economy e la funzione Spento (OFF).

Modo di funzionamento Comfort

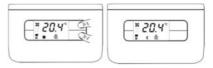
Con il modo di funzionamento Comfort il termostato regola il funzionamento dell'impianto di riscaldamento o raffrescamento per mantenere sempre la stessa temperatura di comfort impostata. Per commutare da Economy a Comfort, premere contemporaneamente i tasti 3 e 4.



Durante il funzionamento si può modificare il livello di temperatura con i tasti 3 e 4 . La temperatura può essere variata da 2 a 40 °C, a passi di 0.1 °C.

Modo di funzionamento Economy

Con il modo di funzionamento Economy il termostato regola il funzionamento dell'impianto di riscaldamento o raffrescamento per mantenere sempre la stessa temperatura di economy impostata. Per commutare da Comfort ad Economy, premere contemporaneamente i tasti 3 e 4.



Durante il funzionamento si può modificare il livello di temperatura con i tasti 3 e 4 . La temperatura può essere variata da 2 a 40 °C, a passi di 0,1 °C.



Funzione Spento (OFF)

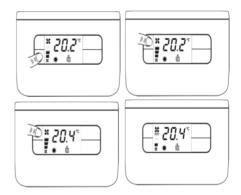
La funzione Spento si ottiene impostando a zero la velocità delle ventole, in questo caso il termostato non effettua alcuna termoregolazione neppure quella antigelo.

L'impianto si spegne completamente e sul display appare la scritta OFF.



Selezione velocità ventola

La velocità della ventola può venire impostata su tre livelli fissi (minimo, medio, massimo) o in automatico, agendo sui tasti 1 e 2. La modalità Auto consente la variazione della velocità della ventola in base alla temperatura ambiente in modo automatico.



Manutenzione

Per la pulizia del termostato si consiglia di utilizzare un panno morbido di cotone senza alcun detergente.

Installazione

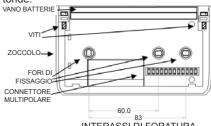
Attenzione: L'installazione deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato. rispettando scrupolosamente la normativa vigente.

L'installazione del termostato è costituita da:

- Fissaggio dello zoccolo.
- Collegamenti elettrici.
- Fissaggio del termostato sullo zoccolo.
- Inserimento e sostituzione delle batterie
- Configurazione dei parametri del termostato.

Fissaggio dello zoccolo

Il termostato viene fornito con uno zoccolo adatto al montaggio sia su parete sia su scatole da incasso rettangolari a 3 posti (503) o tonde.



INTERASSI DI FORATURA

Rimuovere il coperchio superiore del termostato.

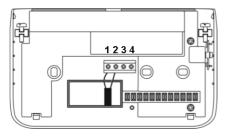
Dividere zoccolo e frontale del termostato rimuovendo le viti con un apposito attrezzo ed estraendo la parte anteriore.

Fissare lo zoccolo alla superficie desiderata tramite gli appositi fori di fissaggio; assicurarsi che lo zoccolo sia ben bloccato, senza deformazioni, e che il connettore multipolare di collegamento si trovi nell'angolo in basso a destra

Per un corretto funzionamento, lo zoccolo deve essere posto a circa 1,5 metri di altezza dal pavimento, lontano da fonti di calore (luce solare diretta, ecc.) e da porte e finestre.

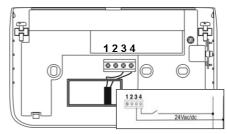
Collegamenti elettrici

Collegamento della sonda esterna



Collegare i due fili della sonda esterna EC19 ai morsetti a vite 1 e 2 come mostrato in figura. La sonda può essere configurata come ripresa, changeover o termostato di minima, vedere il paragrafo "configurazione del termostato", parametro "P02" del manuale CH130--.

Collegamento dell'ingresso ausiliario



Collegare i due fili dell'ingresso ausiliario ai morsetti a vite 3 e 4 come mostrato in figura.

L'ingresso ausiliario può essere configurato come "ON/OFF remoto" o "estate/inverno remoto", vedere il pargrafo "configurazione del termostato" parametro "P06" del manuale CH130--.

Fissaggio del termostato sullo zoccolo Inserire ed avvitare il termostato allo zoccolo, accertandosi che il connettore multipolare si inserisca correttamente.

Inserimento e sostituzione delle batterie Inserire due pile stilo AA da 1,5V nel vano batterie, facendo attenzione alla polarità: il polo negativo deve comprimere la molla metallica (a destra, quardando frontalmente il termostato). Rimettere al suo posto il coperchio superiore delle batterie.

Normalmente, una coppia di batterie nuove dura almeno un anno. QUANDO IL SIMBOLO "carica insufficiente batterie" APPARE SUL DISPLAY, E' NECESSARIO SOSTITUIRE ENTRAMBE LE BATTERIE.

Procedura di autoapprendimento del CH172DRF

Perché un CH130ARF ed un CH172DRF possano comunicare correttamente, è necessario eseguire una procedura chiamata "autoapprendimento", durante la quale l'attuatore remoto riconosce e memorizza l'identità del CH130ARF: da quel momento in poi potrà eseguire tutti suoi comandi, tralasciando quelli di altri trasmettitori eventualmente presenti nella zona (si ricorda che la portata di un sistema CH130ARF/CH172DRF è di circa 30 metri in aria libera).

Per effettuare l'autoapprendimento, agire come segue: tenere premuto il tasto sul CH172DRF per circa 5 secondi, fino a che il LED multicolore non si accende alternando i colori verde, giallo, rosso e spento. Ora premere il tasto di reset del CH130ARF: dopo qualche istante il LED presenta un rapido lampeggio e ritorna verde fisso, segnalando l'avvenuto autoapprendimento (questa procedura è descritta an-

che sul foglio di istruzioni del CH172DRF).

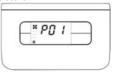
N.B.: E' possibile comandare due o più attuatori CH172DRF con un solo CH130ARF: naturalmente, sarà necessario effettuare l'autoapprendimento su tutti i CH172DRF (non necessariamente nello stesso momento, vedere pagina 19).

Configurazione del termostato

Attenzione: La configurazione deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato.

Con la configurazione del termostato si possono personalizzare i parametri di funzionamento del dispositivo. Per accedere al programma di configurazione fare quanto segue:

- 1. Con il termostato acceso, premere il tasto reset ed il tasto 3.
- 2. Rilasciare il tasto reset e mantenere premuto il tasto 3 per almeno 3 secondi.
- 3. Rilasciare infine il tasto 3.



I parametri di configurazione sono rappresentati sul display da un indice (P01, P02...); premendo i tasti 1 e 2 si scorrono gli indici dei parametri. Per "entrare" nel parametro visualizzato premere il tasto 3.

Per modificare il parametro corrente usare tasti 1 e 2. Per "uscire" dal parametro premere il tasto 3.

Una volta effettuata l'impostazione di tutti i parametri, premere il tasto 1 fino alla comparsa della scritta END e premere il tasto 3. A questo punto il termostato salva i parametri modificati nella memoria interna ed esce automaticamente dal menù parametrico.

Se invece si premono contemporaneamente i tasti 1 e 4, quando è visualizzata la scritta END, viene azzerato l'indirizzo RF del CH130ARF e sarà necessario eseguire nuovamente la procedura di autoapprendimento.

N.B.: il termostato invia i comandi di accensione/spegnimento delle tre ventole e delle due valvole all'attuatore con una cadenza fissa di un minuto.

Indice	Parametro	Valori	Prede- finito
P01	Tipo di impianto	1-2	1
P02	Sonda esterna	1-2-3-4-5	5
P03	Visualizzazione a display	1-2	1
P04	Tipo valvola estate	1-2	2
P05	Tipo valvola inverno	1-2	2
P06	Ingresso ausiliario	1-2-3	3
P07	Correzione temperatura ambiente	-4°C -+ 4°C (step 0.1° C)	0
P08	temperatura set point limite inferiore inverno	2 °C – 40 °C (step 1°C)	2,0 °C
P09	temperatura set point limite superiore inverno	2 °C – 40 °C (step 1°C)	40,0 °C

Indice	Parametro	Valori	Prede- finito
P10	temperatura set point limite inferiore estate	2 °C – 40 °C (step 1°C)	5,0 °C
P11	temperatura set point limite superiore estate	2 °C - 40 °C (step 1°C)	30,0 °C
P12	Soglia inferiore changeover	0-24 °C	24,0 °C
P13	Soglia superiore changeover	26-48 °C	48,0 °C
P14	Regolazione del differenziale	±0.3 - ±2°C	±0.3 °C
END	Salvataggio e reset del termostato		

P01: tipo d'impianto.

1 impianto a 2 tubi: il termostato pilota soltanto la valvola (tipo on/off) dedicata al riscaldamento sia in riscaldamento sia in raffrescamento, infatti la valvola gestirà sia l'acqua calda sia l'acqua fredda.

2 impianto a 4 tubi: il termostato pilota una valvola (tipo on/off) dedicata al riscaldamento ed una seconda (tipo on/off) dedicata al raffrescamento in base alla necessità dell'ambiente.

P02: Sonda esterna.

1 ripresa: al posto della sonda interna al termostato si può utilizzare una sonda esterna per leggere la temperatura ambiente ed effettuare la termoregolazione. Tipicamente questa sonda viene posizionata sotto al fan-coil dove viene aspirata l'aria.

2 changeover: la sonda di temperatura esterna può essere posta sul tubo di mandata del fan-coil di un impianto a 2 tubi per effettuare il cambio automatico fra il funzionamento estate e quello inverno. Per ottenere questo risultato si devono impostare le due soglie d'intervento P12 e P13. Si noti che a display viene visualizzata la temperatura ambiente (P03 posto a 1) oppure il set-point (P03 posto a 2), ma non la

temperatura di changeover.

3 contatto finestra / termostato di minima: quando il contatto risulta aperto il termostato effettua la termoregolazione, quando è chiuso non effettua la termoregolazione.

4 contatto finestra / termostato di minima invertito: il contatto finestra funziona con logica invertita rispetto a quanto definito in 3.

5 nessuna: l'ingresso sonda esterna non viene gestito dal termostato

P03: visualizzazione a display.

1 temperatura ambiente: a display viene visualizzata la temperatura ambiente.

2 set point: a display viene visualizzato il set point corrente.

P04: tipo valvola estate.

1 normalmente aperta: in questo caso il flusso d'acqua è normalmente aperto e viene chiuso a valvola alimentata.

2 normalmente chiusa: quando la valvola è eccitata apre il flusso d'acqua.

P05: tipo valvola inverno.

1 normalmente aperta: in questo caso il flusso d'acqua è normalmente aperto e viene chiuso a valvola alimentata.

2 normalmente chiusa: quando la valvola è eccitata apre il flusso d'acqua.

P06: configurazione ingresso ausiliario.

1 on/off: nel caso in cui siano installati più termostati, si può decidere di pilotarli tutti in stato di normale funzionamento (ON) oppure di sfruttare la funzione Spento (vedi pagina 5) impiegando un unico comando da un punto centrale. Il termostato si configura in OFF (funzione Spento) quando si alimenta l'ingresso con 24V (DC senza obbligo di polarità o AC), invece quando l'ingresso è libero da tensione si mantiene in attivo.

2 estate/inverno: come nel caso precedente, ma il termostato si configura in estate quando si alimenta l'ingresso con 24V (DC senza obbligo di polarità o AC), invece quando l'ingresso è libero da tensione si mantiene in inverno. 3 nessuna: qualsiasi sia lo stato dell'ingresso il termostato non eseque operazioni.

P07: correzione temperatura ambiente.

Regolabile da -4,0 a 4,0°C. Questo parametro serve per eseguire una correzione della temperatura ambiente acquisita. In effetti, in

alcune installazioni, a causa della posizione della sonda (interna o ripresa), la lettura della temperatura ambiente può risultare non soddisfacente. Con questo parametro si può aggiungere o sottrarre un valore costante alla lettura.

P08: temperatura set point limite inferiore inverno.

Regolabile da 2,0 a 40,0°C. E' il limite inferiore per tutti i set point (comfort ed economy) in riscaldamento.

P09: temperatura set point limite superiore inverno.

Regolabile da 2,0 a 40,0°C. E' il limite superiore per tutti i set point (comfort ed economy) in riscaldamento.

P10: temperatura set point limite inferiore estate.

Regolabile da 2,0 a 40,0°C. E' il limite inferiore per tutti i set point (comfort ed economy) in raffrescamento

P11: temperatura set point limite superiore estate.

Regolabile da 2,0 a 40,0°C. E' il limite superiore per tutti i set point (comfort ed economy) in raffrescamento.

P12: soglia inferiore changeover.

Regolabile da 0 a 24°C. Definisce la soglia inferiore della funzione changeover. Al di sotto di questa temperatura il termostato si imposterà in modalità raffrescamento, se P02 è impostato sulla configurazione 2.

P13: soglia superiore changeover.

Regolabile da 26 a 48°C. Definisce la soglia superiore della funzione changeover. Al di sopra di questa temperatura il termostato si imposterà in modalità riscaldamento, se P02 è impostato sulla configurazione 2.

P14: regolazione del differenziale.

Impostabile da $\pm 0.3^{\circ}$ C (valore adatto per impianti con inerzia lenta) a $\pm 2^{\circ}$ C (valore adatto per impianti molto reattivi).

Caratteristiche tecniche

Alimentazione	2 batterie stilo AA da 1,5V
Uscite	Modulo RF
Ingressi	Ingresso ausiliario, ingresso sonda esterna
Connessioni elettriche	Morsetti a vite
Grado di protezione	IP20 (grado di polluzione 2)
Memorizzazione delle impostazioni	Memoria non volatile
Software	Classe A
Campo di regolazione delle temperature	2 °C – 40 °C
Temperatura massima	T45
Segnalazione locale	Display LCD
Comandi locali	5 tasti
Dimensioni (L x A x P)	135 X 83 X 21
Distanza sonda della temperatura esterna	10 m max
Gradiente termico di riferimento	4 K/h
Caratteristiche del segnale radio	868.350 MHz <= 15mW
Portata massima segnale (in aria libera)	30 m in spazi chiusi, 70m in spazi aperti

Prodotto non fabbricato in Italia		
Conforme alle seguenti direttive	2006/95/CE, 2004/108/ CE, 1993/68/CE	
Rispondente alle norme	R&TTE EN 300 220-3, EN 60730-1, EN60730- 2-9	
Classificazione ErP: ErP Class IV; 2% (Reg. EU 811/2013 - 813/2013)		

Attuatore CH172DRF da barra DIN

Applicazione ed impiego

Con un solo termostato sarà eventualmente possibile comandare un numero illimitato di attuatori, purché tutti siano stati sottoposti ad autoapprendimento e collocati all'interno della distanza massima di comunicazione (vedi più avanti).



Fissaggio e collegamento

L'apparecchio è previsto per l'installazione ad incasso (all'interno di fan-coil, quadri appositi o altri alloggiamenti adeguati).

L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato secondo le norme EN vigenti. La distanza massima di comunicazione tra l'attuatore ed il trasmettitore è 30 m in aria libera. Collegare i fili alla morsettiera dello zoccolo secondo gli schemi riportati di seguito.

Se si dispone di un impianto a due tubi, collegare la sola valvola 1 (contatto tra i morsetti C e V1). Con un impianto 4 tubi, la valvola 1 è dedicata al riscaldamento e la valvola 2 (tra C e V2) al raffrescamento.

ATTÉNZIONE! Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'apparecchio, accertarsi di aver scollegato i cavi di connessione alla rete elettrica.

Funzionamento

Lo stato di funzionamento dell'apparecchio è indicato dal LED indicato con U multicolore:

- · VERDE: livello del segnale RF buono.
- GIALLO: livello del segnale RF scarso.
- ROSSO: livello del segnale RF basso o insufficiente oppure segnale non rilevato.
- VERDE/ROSSO alternati: modalità manuale di accensione relè
- VERDE/GIALLO/ROSSO/SPENTO alternati: modalità di autoapprendimento del segnale.
- Altri cinque LED rossi indicano l'accensione dei relè corrispondenti.

Per poter utilizzare il CH172DRF con un CH130ARF è necessario effettuare una procedura di autoapprendimento: tenere premuto il tasto sul CH172DRF per circa 5 secondi, fino a che il LED multicolore non si accende alternando i colori verde, giallo, rosso e spento.

Ora premere il tasto di reset del CH130ARF: dopo qualche istante il LED presenta un rapido lampeggio e ritorna verde fisso.

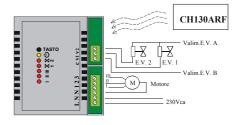
Verifica del funzionamento

Per l'utilizzo del termostato CH130ARF riferirsi al precedente manuale di istruzioni.

- Accertarsi che l'attuatore sia sufficientemente vicino al termostato (30m in aria libera o meno se vi sono ostacoli).
- Alimentare l'attuatore collegandolo alla rete elettrica.
- Premere il tasto del CH172DRF: il LED alterna luce verde e rossa ad indicare la modalità manuale. Ad ogni pressione del tasto, vengono accesi uno o più relè e questo viene evidenziato dalla accensione dei LED rossi corrispondenti.
- La sequenza di accensione è la seguente:
- 1°- ingresso in modalità manuale ed accensione valvola 1
- 2°- accensione valvola 1 + motore velocità 1
- 3°- accensione valvola 1 + motore velocità 2
- 4°- accensione valvola 1 + motore velocità 3
- 5°- accensione valvola 2
- 6°- accensione valvola 2 + motore velocità 1
- 7°- accensione valvola 2 + motore velocità 2
- 8°- accensione valvola 2 + motore velocità 3
- 9°- uscita dalla modalità manuale.
- Eseguire una procedura di autoapprendimento come sopra descritto. A questo punto

- il CH172DRF ed il CH130ARF sono in grado di comunicare.
- Effettuare, sul termostato, la commutazione della velocità del motore di ventilazione (3 relè) e del comando valvole (2 relè) e verificare la loro effettiva commutazione.

Collegamenti elettrici



Caratteristiche tecniche attuatore

Alimentazione	230V 50 Hz
Potenza assorbita	2VA
Ingresso	Comandi termostato
Caratteristiche uscita relè	5(3)A250 V~
Contatti in commutazi- one liberi da tensione	2 uscite valvole
Contatti in commutazi- one a tensione di rete	3 uscite contatti motore
Ricevitore	OOK 868.350 MHz
Contenitore	IP00 (grado di polluzione 2)
Software classe	A
Temperatura massima	T45
Disconnessione tipo	1B (microdisconnessione)
Tensione impulsiva	4000V
Tipo di montaggio	Barra DIN

Dimensioni	contenitore 6 moduli da barra DIN 106x93x- 42mm
Prodotto non fabbricato in Italia	
Conforme alle seguenti direttive	2006/95/CE, 2004/108/ CE, 1993/68/CE
Rispondente alle norme	EN60730-1, R&TTE EN 300 220-3, EN 301 489-3

Fantini Cosmi S.p.A. si riserva la facoltà di introdurre tutte le modifiche tecniche e costruttive che riterrà necessarie, senza obbligo di preavviso.

INTEGRAZIONE PER LA PROCEDURA DI AUTOAPPRENDIMENTO

Attenzione, in caso di installazioni multiple composte da diversi CH130-- e CH172DRF procedere come segue:

- 1) Accertarsi che nessun CH130-- sia alimentato (pile disinserite).
- 2) Inserire le pile nel primo CH130--.
- 3) Effettuare la procedura di autoapprendimento CH130-- e relativo CH172DRF (vedi manuale)
- 4) Togliere le pile dal CH130--.
- 5) Ripetere le operazioni da 1 a 4 per i successivi sistemi CH130--/CH172DRF
- 6) Una volta terminato l'autoapprendimento di tutti i sistemi reinserire le pile nei termostati e verificare il corretto funzionamento dell'impianto



SMALTIMENTO DEI PRODOTTI

Il simbolo del cestino con le rotelle a cui è sovrapposta una croce indica che i prodotti vanno raccolti e smaltiti separatamente dai rifiuti domestici. Le batterie e gli accumulatori integrati possono essere smaltiti insieme al prodotto. Verranno separati presso i centri di riciclaggio. Una barra nera indica che il prodotto è stato introdotto sul mercato dopo il 13 agosto 2005. Partecipando alla raccolta differenziata di prodotti e batterie, si contribuisce allo smaltimento corretto di questi materiali e quindi a evitare possibili conseguenze negative per l'ambiente e la salute umana. Per informazioni più dettagliate sui programmi di raccolta e riciclaggio disponibili nel proprio paese, rivolgersi alla sede locale o al punto vendita in cui è stato acquistato il prodotto.





FANTINI COSMI S.p.A. Via dell'Osio, 6 20090 Caleppio di Settala, Milano - ITALY Tel. +39 02 956821 | Fax +39 02 95307006 | info@fantinicosmi.it

SUPPORTO TECNICO
Tel. +39 02 95682225 | supportotecnico@fantinicosmi.it