

Istruzioni per l'installazione

Dispositivo di controllo programmabile Tracer™ UC400 Codice d'ordine: BMUC400AAA0100011 (PN: X13651492)

1

Il dispositivo di controllo Tracer UC400 è uno strumento multifunzione, programmabile e compatibile. Può essere installato in fabbrica o sul campo ed è concepito per controllare le seguenti apparecchiature:

- Unità a portata d'aria variabile (VAV) a canale singolo o doppio
- Ventilconvettori
- Ventilatori dell'unità
- Blower coils
- Pompe di calore ad acqua sotterranee (WSHP)
- Unità di trattamento dell'aria di piccole dimensioni



Contenuto della confezione

- Un dispositivo di controllo programmabile UC400
- Una confezione di morsetti
- Guida DIN

Importante: Ispezionare visivamente tutto il contenuto alla ricerca di difetti o danni evidenti. Tutti i componenti sono sottoposti a un'ispezione accurata prima di uscire dalla fabbrica. Qualsiasi reclamo relativo a danni subiti nel corso della spedizione dovranno essere inoltrati al vettore.

Marzo 2016 © 2016 Trane. Tutti i diritti riservati. X39641064-01E-IT

2

Utensili necessari per il montaggio e il cablaggio

Un cacciavite a taglio da 1/8 di pollice, per la regolazione degli switches di indirizzamento, il serraggio e l'allentamento dei morsetti a vite e la rimozione e il riposizionamento del dispositivo di controllo sulla guida DIN.

Avvertenze, precauzioni e note

Avvertenze, precauzioni e note sono riportate, nelle sezioni rilevanti, in tutto il documento.

AVVERTENZA: indica una situazione potenzialmente rischiosa che, qualora non venga evitata, potrebbe causare lesioni gravi o morte.

ATTENZIONE: indica una situazione potenzialmente rischiosa che, qualora non venga evitata, potrebbe causare infortuni minori o moderati. Inoltre, potrebbe essere utilizzata per segnalare procedure poco sicure.

NOTA: indica una situazione che potrebbe causare esclusivamente danni all'attrezzatura o ad altri beni.

Modalità di stoccaggio e specifiche di funzionamento

Modalità di stoccaggio	
Temperatura:	-44°C - 95°C
Umidità relativa:	Tra 5% e 95% (senza condensa)
Modalità operativa	
Temperatura:	-40°C - 70°C
Umidità:	Tra 5% e 95% (senza condensa)
Alimentazione:	20,4–27,6 Vc.a. (24 Vc.a., ±15% nominale) 50–60 Hz, 24 VA (24 VA più carichi uscita binaria per un massimo di 12 VA per ogni uscita binaria)
Peso di montaggio del dispositivo di controllo:	La superficie di montaggio deve essere in grado di supportare un carico di 0,364 kg
Classificazione ambientale (custodia):	NEMA 1
Altitudine:	3000 m
Installazione:	UL 840: categoria 3
Inquinamento:	UL 840: grado 2

3

Dimensioni e montaggio/rimozione del dispositivo di controllo UC400

Vista frontale

5,65 in. 143,5 mm
*(8 unità)

Vista posteriore

55 mm
44 mm
101,6 mm

Avviso:
Evitare danni all'apparecchiatura: non installare il dispositivo di controllo sulla guida DIN esercitando una forza eccessiva, per evitare di danneggiare la custodia in plastica. Se si impiega una guida DIN di un altro costruttore, seguire le relative avvertenze per l'installazione.

Per montare il dispositivo:

1. Agganciare il dispositivo sulla parte superiore della guida DIN.
2. Premere delicatamente la parte inferiore del dispositivo nella direzione della freccia finché il fermo di rilascio non scatta in posizione.

Per rimuovere/riposizionare il dispositivo:

1. Scollegare tutti i connettori prima di rimuoverlo o riposizionarlo.
2. Inserire il cacciavite nel fermo di rilascio scanalato e fare leva spingendo delicatamente il fermo sbloccandolo facendo leva con il cacciavite.
3. Mantenere in tensione il fermo e sollevare il dispositivo per rimuoverlo o riposizionarlo.
4. In caso di riposizionamento, per fissare il dispositivo alla guida DIN, spingere il dispositivo finché il fermo di rilascio non scatta di nuovo in posizione.

Fermo di rilascio scanalato visto dal retro

*Norma DIN 43 880: apparecchiatura integrata per installazioni elettriche, dimensioni complessive e dimensioni di montaggio

Prima di eseguire il cablaggio, controllare che tutti i cavi siano conformi al NEC (National Electrical Code)™ e ai codici elettrici nazionali.

AVVERTENZA

Tensione pericolosa!
Scollegare tutti i cavi di alimentazione, compresi quelli dei dispositivi remoti, prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione. Osservare le corrette procedure di blocco per assicurarsi di non azionare inavvertitamente l'unità. L'inosservanza dell'istruzione di scollegamento dell'alimentazione prima di iniziare le operazioni di manutenzione potrebbe causare lesioni personali o morte.

ATTENZIONE

Pericolo di lesioni personali e danni all'apparecchiatura!
Dopo l'installazione, verificare che il trasformatore da 24 Vc.a. sia collegato a terra attraverso il dispositivo di controllo. In caso contrario, si potrebbero causare lesioni personali e/o danni all'apparecchiatura. Misurare la tensione tra la massa del telaio e tutti i morsetti di terra sull'UC400. Risultato previsto: Vc.a. ≤ 4,0 V.

4

Requisiti per il cablaggio

Per un adeguato funzionamento dell'UC400, installare il circuito di alimentazione secondo le linee guida seguenti:

- L'UC400 deve ricevere alimentazione CA da un circuito dedicato; in caso contrario, il dispositivo di controllo potrebbe non funzionare correttamente.
- In prossimità del dispositivo di controllo, deve essere presente un sezionatore del circuito dedicato, facilmente accessibile dall'operatore e contrassegnato come sezionatore per il dispositivo di controllo.
- **NON** collegare cavi di alimentazione CA nello stesso fascio dei cavi di ingresso/uscita; in caso contrario, il dispositivo di controllo potrebbe non funzionare correttamente a causa di disturbi elettrici.
- Per il circuito tra il trasformatore e l'UC400, si consiglia un cavo in rame 18 AWG.

Avvertenze per il trasformatore

L'UC400 può essere alimentato con 24 Vc.a. Per poter alimentare i relè e i TRIAC con le uscite da 24 Vc.a. aggiuntive, si consiglia di utilizzare un'alimentazione da 24 Vc.a.

- Requisiti del trasformatore CA: trasformatore di potenza certificato UL, Classe 2, 24 Vc.a. ±15%, carico massimo del dispositivo 24 VA, applicazione BCI 6 VA. Il trasformatore deve avere dimensioni tali da fornire una potenza adeguata al dispositivo di controllo UC400 (12 VA) e alle uscite (massimo 12 VA per uscita binaria).
- Installazioni CE: il trasformatore deve essere provvisto di marchio CE e conforme agli standard SELV e IEC.

Avviso:

Evitare danni alle apparecchiature!

La distribuzione dell'alimentazione 24 Vc.a. a più dispositivi di controllo può danneggiare l'apparecchiatura.

Si consiglia un trasformatore individuale per ogni UC400. L'ingresso di linea al trasformatore deve essere dotato di un interruttore automatico di dimensioni adatte a gestire la corrente di linea massima del trasformatore. Nel caso in cui si utilizzi un unico trasformatore per più UC400:

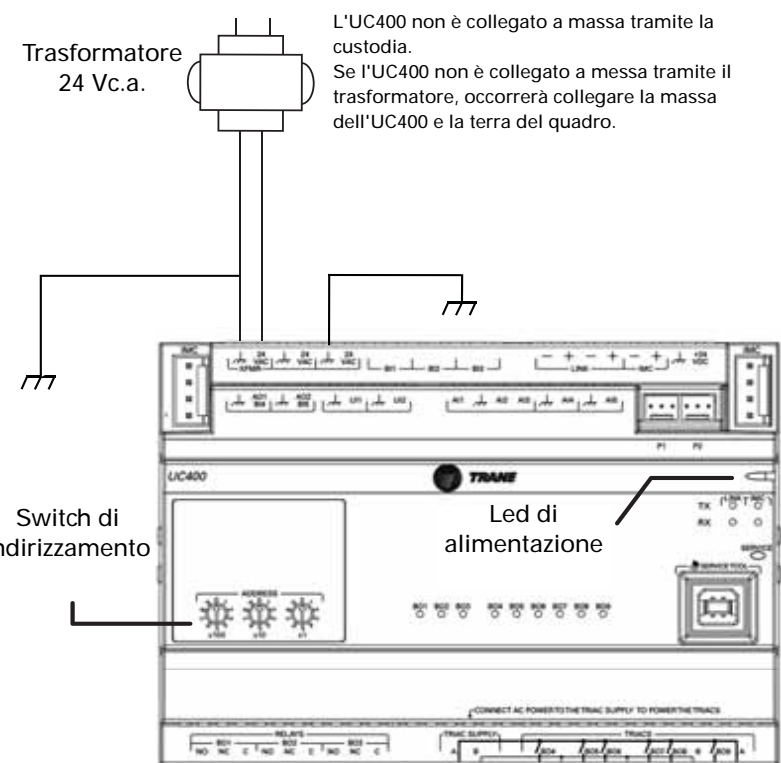
- Il trasformatore deve possedere una capacità sufficiente
- Occorre mantenere la polarità per ogni UC400 alimentato dal trasformatore

Importante: Se un tecnico inverte inavvertitamente la polarità tra i dispositivi di controllo alimentati dallo stesso trasformatore, si avrà una differenza di 24 Vc.a. tra la massa di ciascun dispositivo di controllo. Può accadere quanto segue:

- Perdita parziale o totale di comunicazione sull'intero collegamento BACnet MS/TP
- Funzionamento non corretto delle uscite dell'UC400
- Danneggiamento del trasformatore o fusibile bruciato

Collegamento dell'alimentazione CA al trasformatore a 24 Vc.a.

1. Collegare un cavo secondario dal trasformatore a 24 Vc.a. al morsetto del telaio e alla massa o alla custodia.
2. Collegare l'altro cavo secondario al morsetto 24 Vc.a.



5

Avviamento e controllo dell'alimentazione dell'UC400

1. Verificare che il connettore da 24 Vc.a. e la massa del telaio siano cablati correttamente.
2. Ciascun dispositivo deve avere un indirizzo unico e valido. L'indirizzo si imposta utilizzando lo switch di indirizzamento o, per le applicazioni Tracer SC, impiegando la funzione "imposta ID dispositivo" del software nello strumento di assistenza Tracer TU. Gli indirizzi validi per le applicazioni Tracer SC sono compresi tra 001 e 127.
Importante: Un indirizzo doppio o un indirizzo 000 causeranno problemi di comunicazione nel collegamento BACnet: il Tracer SC non rileverà tutti i dispositivi nel collegamento e il processo di installazione non verrà portato a termine per questo motivo.
3. Rimuovere il blocco dall'alimentazione della tensione di linea all'armadio elettrico.
4. Accendere l'UC400 ed eseguire la seguente sequenza di controlli:
Il LED di alimentazione diventa rosso per 1 secondo. Quindi diventa verde, indicando che l'unità è avviata correttamente e pronta per il codice applicativo. La luce rossa lampeggiante indica la presenza di un guasto. Dopo aver caricato il codice applicativo e il programma TGP2, si può impiegare lo strumento di assistenza Tracer TU per controllare eventuali guasti.

Cablaggio ingresso/uscita

Avviso:

Evitare danni alle apparecchiature!

Prima di eseguire i collegamenti di ingresso/uscita, scollegare l'UC400 dall'alimentazione. In caso contrario, si possono avere danni al dispositivo di controllo, al trasformatore, o ai dispositivi di ingresso/uscita a causa di collegamenti involontari ai circuiti di alimentazione.

Prima di attivare l'alimentazione, eseguire i controlli dei dispositivi di ingresso/uscita secondo il manuale *Tracer UC400 IOM (BAS-SVX20)*. Le lunghezze massime dei cavi sono le seguenti:

Lunghezze massime dei cavi		
Tipo	Ingressi	Uscite
Binario	300 m	300 m
0-20 mA	300 m	300 m
0-10 Vc.c.	100 m	100 m
Termistore/resistivo	100 m	Non applicabile

- Tutti i cablaggi devono essere conformi alle normative locali e NEC.
- Usare soltanto doppiini intrecciati e schermati con conduttori in rame stagnato 18-22 AWG (diametro 1,02 mm - 0,65 mm).
- Le distanze del cablaggio delle uscite analogiche e da 24 Vc.c. dipendono dalle specifiche dell'unità ricevente. Schermare le uscite analogiche e le uscite da 24 Vc.c.
- **NON** collegare cavi di ingresso/uscita o cavi di comunicazione nello stesso fascio dei cavi di alimentazione CA.

Prova di trazione dei morsetti

Se si impiegano morsetti per il cablaggio dell'UC400, spellare i cavi lasciando scoperti 7 mm. Inserite ogni cavo in un morsetto e serrare le viti di quest'ultimo. Dopo il serraggio delle viti del morsetto, si consiglia una prova di trazione per assicurarsi che i cavi siano ben fissati. Coppia di trazione di riferimento: serrare le viti a 0,5-0,6 N·m
Nota: N·m=Newton per metro

Cablaggio del collegamento BACnet MS/TP

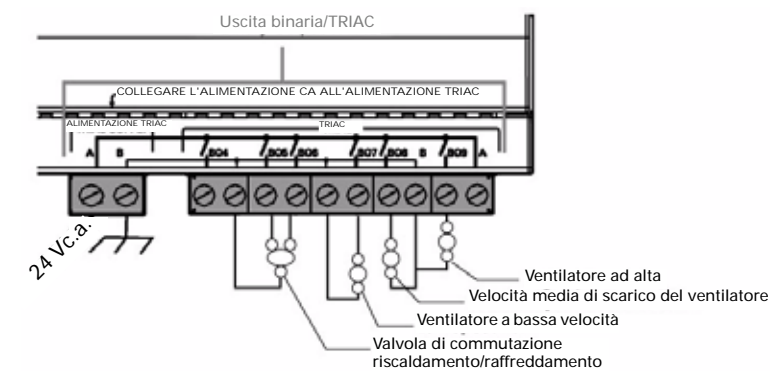
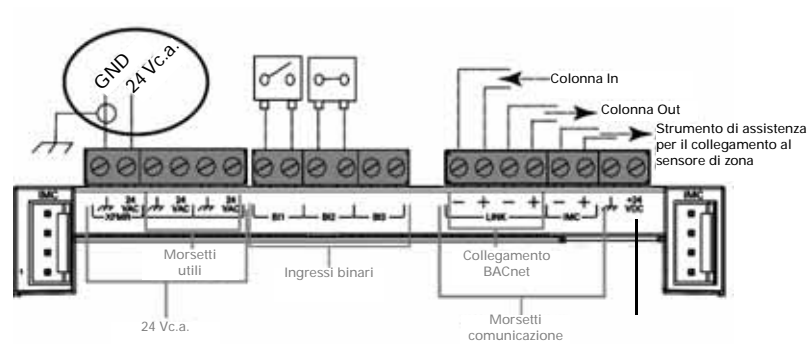
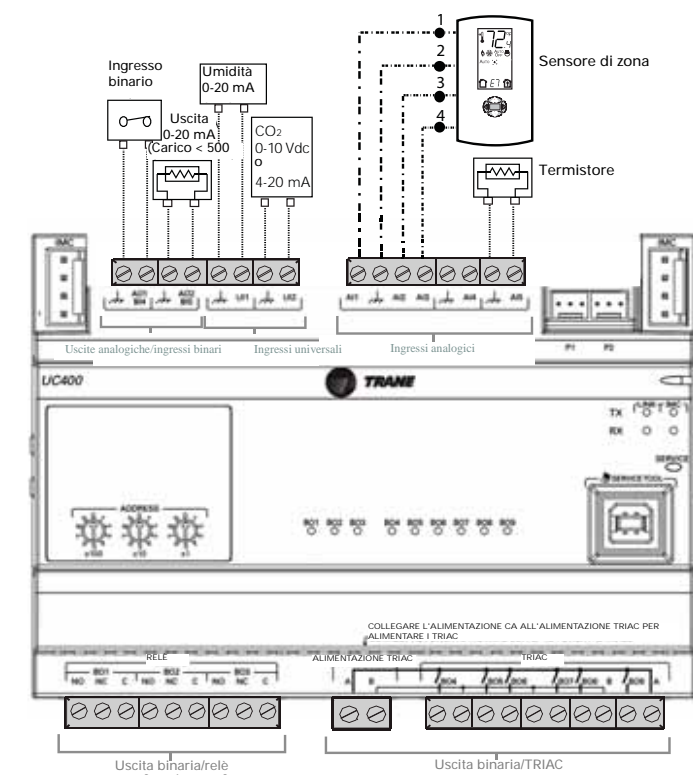
Il cablaggio del collegamento BACnet MS/TP va installato e alimentato sul campo secondo i codici nazionali e il codice NEC. Inoltre, il cavo deve essere del tipo seguente: doppiino intrecciato a bassa capacità, 18 gauge, in rame stagnato e schermato. Per ulteriori informazioni, consultare la guida per il cablaggio *Unit Controller Wiring for Tracer SC™ System Controller, BAS-SVN03*.

Importante: Mantenere la polarità tra tutti i dispositivi nel collegamento.

Esempi di cablaggio

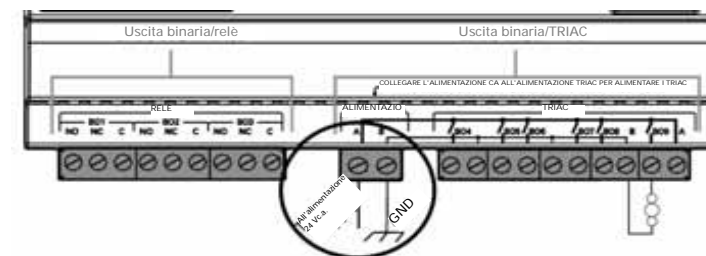
I morsetti di cablaggio dell'ingresso/uscita analogici si trovano nel livello superiore.

Ingresso binario (morsetti di cablaggio nel livello inferiore) e uscita binaria.

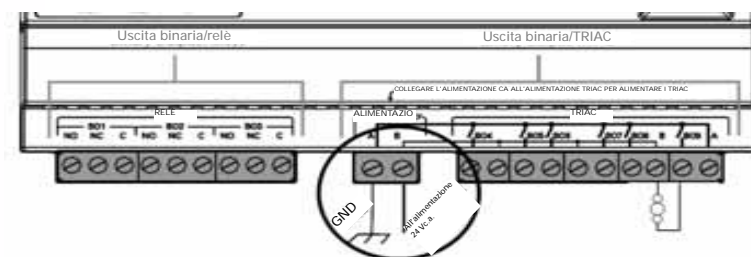


Cablaggio alimentazione TRIAC

Commutazione lato alto; metodo di cablaggio tipico



La commutazione a logica negativa riduce al minimo il rischio di bruciare le uscite binarie a causa di accidentali cortocircuiti verso massa.



Specifiche ingressi/uscite

Tipo di ingresso/uscita	Quantità	Tipi	Intervallo	Note
Ingresso analogico (AI1 - AI5)	5	Temperatura	10 kΩ termistore	AI1 - AI5 si possono configurare per la capacità di override temporizzato. Supporta *, ** per sensori di zona Trane.
		Setpoint	189 Ω - 889 Ω	
		Resistivo	100 Ω - 100 kΩ	
Ingresso universale (UI1 e UI2)	2	Lineare	0-20 mA	Questi ingressi si possono configurare come termistori o resistivi, ingressi 0-10 Vc.c., o ingressi 0-20 mA.
		Lineare	0-10 Vc.c.	
		Temperatura	10 kΩ termistore	
		Setpoint	189 Ω - 889 Ω	
		Resistivo	100 Ω - 100 kΩ	
Ingresso binario (BI1 - BI3)	3		24 Vc.a. rilevata	Il dispositivo di controllo UC400 fornisce i 24 Vc.a. necessari per azionare gli ingressi binari con l'impiego dei collegamenti consigliati.
		Relè	2,88 A a 24 Vc.a. pilot duty	
		Altri intervalli	<ul style="list-style-type: none"> Scopo generale: 10 A; fino a 277 Vc.a. Motore: 1/3 hp a 125 Vc.a. o 1/2 hp a 277 Vc.a. Pilot duty: 2 A; fino a 125 Vc.a. Resistivo: 8 A; fino a 250 Vc.a. o 10 A; fino a 30 Vc.a. o 10 A; fino a 30 Vc.c. 	
Uscita binaria (BO1 - BO3)	3		2,88 A a 24 Vc.a. pilot duty	L'alimentazione deve essere cablata in corrispondenza dell'uscita binaria. Tutte le uscite sono isolate l'una dall'altra, dalla massa o dall'alimentazione. Nota: Gli intervalli indicati si riferiscono a ciascun contatto.
			10 A; fino a 277 Vc.a.	
			1/3 hp a 125 Vc.a. o 1/2 hp a 277 Vc.a.	
			2 A; fino a 125 Vc.a.	
Uscita binaria (BO4 - BO9)	6	TRIAC	0,5 A max. a 24-277 Vc.a., resistivo e pilot duty	Usare per TRIAC a modulazione. L'utente decide se chiudere il lato alto (fornendo tensione al carico di massa) o al lato basso (collegando a massa il carico di alimentazione). Nota: Gli intervalli indicati si riferiscono a ciascun contatto e alimentazione proveniente dal circuito di ALIMENTAZIONE TRIAC.
Uscita analogica/ingresso binario (AO1/BI4 e AO2/BI5)	2	Uscita lineare	0-20 mA	Configurare ogni terminazione come uscita analogica o ingresso binario.
		Uscita lineare	0-10 Vc.c.	
		Ingresso binario	Contatto pulito	
		Uscita PWM	Segnale 80 Hz a 15 Vc.c.	
Ingressi di pressione (PI1 - PI2)	2	a 3 cavi	0-5 in H ₂ O	Ingressi di pressione alimentati con 5 volt (concepiti per trasduttori di pressione Kavlico™).
Punti totali	23			

Attenzione (In riferimento agli ingressi/alle uscite elencate nella tabella)
Pericolo di scossa elettrica!

Non mischiare cavi di tensione di Classe 1 e di Classe 2 in una custodia o in dispositivo di controllo senza una barriera omologata tra il cablaggio.

Moduli di espansione

In caso occorran punti di ingresso/uscita supplementari, è disponibile il modulo di espansione XM30. L'UC400 supporta fino a otto moduli di espansione XM30.

Nota: Per informazioni sull'applicazione e l'installazione, consultare il manuale Tracer UC400 IOM (BAS-SVX20) e le istruzioni per l'installazione dell'XM30 (X39641148).

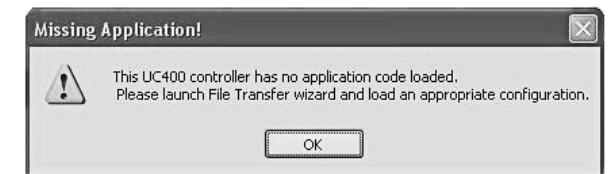
Certificazioni

- UL916 PAZX, sistemi di gestione energetica
- UL94-5V, infiammabilità
- Marchio CE
- FCC Parte 15, Sottosezione B, limiti Classe B
- AS/NZS CISPR 22:2006
- VCCI V-3/2008.04
- ICES-003, Edizione 4:2004
- La comunicazione BACnet MS/TP supporta il protocollo BACnet ASHRAE 135-2004 e soddisfa le prove di laboratorio BACnet (BTL) in qualità di dispositivo di controllo specifico per l'applicazione (Application Specific Controller, ASC)

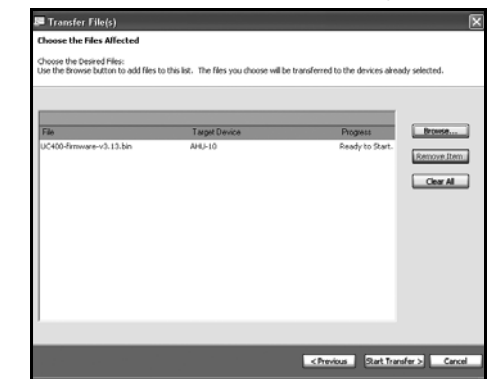
Verifica e trasferimento del Firmware del codice applicativo

I dispositivi di controllo UC400 vengono tutti forniti privi di codice applicativo. Prima di configurare l'UC400, controllare il codice applicativo del dispositivo di controllo utilizzando lo strumento di assistenza Tracer™ TU nel modo seguente (per ulteriori informazioni, vedere il manuale Tracer UC400 IOM [BAS-SVX20]):

- Avviare lo strumento di assistenza Tracer TU per stabilire una connessione con l'UC400. Se non è presente nessun codice applicativo compare il messaggio seguente. Fare clic su OK.



- Aprire la procedura guidata Transfer Files Wizard facendo clic su in alto a sinistra sullo schermo.
- Fare clic su Next. Controllare che il nome del dispositivo impostato sia UC400 Hardware, quindi fare clic su Next.
- Fare clic su Browse. Selezionare e aprire la cartella Firmware. Selezionare e aprire la cartella UC400. Selezionare il file del codice applicativo più recente. Fare clic su Open per selezionarlo.
- Controllare che nella colonna File compaia il file del codice applicativo corretto. Fare clic su Start Transfer. Una volta completato il trasferimento, viene visualizzata la schermata seguente.



Dichiarazione di conformità

La Dichiarazione di conformità UE è disponibile presso l'ufficio vendite Trane locale.

Trane ottimizza il comfort di case ed edifici in tutto il mondo. Azienda del Gruppo Ingersoll Rand, leader nel creare e mantenere ambienti sicuri, confortevoli ed energeticamente efficienti, Trane offre un ampio portafoglio di avanzati sistemi HVAC, dispositivi di controllo, servizi completi per gli edifici e parti di ricambio. Per ulteriori informazioni, visitate www.Trane.com

Poiché Trane adotta una politica di continuo miglioramento del prodotto e dei dati ad esso relativi, si riserva il diritto di modificare la progettazione e le specifiche in qualsiasi momento, senza previo avviso.