



TRANE®

*Cooling and Heating
Systems and Services*

Guida di installazione

Dispositivo di controllo di zona Tracer ZN523



BAS-SVN003-IT

Indice

Introduzione

Informazioni sul manuale	3
Descrizione del dispositivo di controllo	4
Architettura di rete tipica	5
Controllo dell'hardware	6

Montaggio e cablaggio

Raccomandazioni relative al montaggio dello ZN523	7
Raccomandazioni relative all'alimentazione dello ZN523	8
Raccomandazioni e limitazioni relative al cablaggio degli ingressi dello ZN523	9
Raccomandazioni relative al cablaggio delle uscite dello ZN523	10
Montaggio del sensore della zona di comunicazione Trane	12
Cablaggio del sensore della zona di comunicazione Trane	13
Layout di rete	14

Installazione

Connessione elettrica: uscite elettriche e binarie	17
Connessione elettrica: ingressi	21
Connessione elettrica: sensore di zona di comunicazione Trane	22
Connessione elettrica: collegamento di comunicazione	23

Controllo dell'installazione

Configurazione

Appendice

Introduzione

Informazioni sul manuale

Queste istruzioni sono fornite in qualità di guida per una buona prassi di installazione del dispositivo di controllo Trane ZN523 LonMark®. Esse non descrivono integralmente le procedure di servizio necessarie per l'uso prolungato e corretto di questo apparecchio. Per le operazioni di manutenzione, si consiglia di richiedere l'assistenza di un tecnico qualificato. Questo manuale d'istruzioni contiene diversi avvertimenti. Osservarli scrupolosamente per garantire la propria incolumità personale e il corretto funzionamento dell'unità. Il costruttore non si assume alcuna responsabilità per installazioni oppure operazioni di manutenzione eseguite da personale non qualificato.

Figura 1: Uso della guida di installazione



Introduzione

Descrizione del dispositivo di controllo

Il dispositivo di controllo ZN523 è un dispositivo di controllo digitale diretto basato su microprocessore che svolge la funzione di controllare e ottimizzare le unità terminali ad acqua refrigerata.

Lo ZN523 ha lo scopo di migliorare il comfort con consumi energetici minimi.

Il dispositivo di controllo utilizza la temperatura ambiente misurata e la temperatura mandata aria (nel modo di controllo a cascata), mentre un algoritmo di controllo mantiene la temperatura ambiente al setpoint di raffreddamento attivo (in modo raffreddamento) o al setpoint di riscaldamento attivo (in modo riscaldamento), azionando il ventilatore alla velocità più bassa possibile.

- Dispositivo di Controllo Space Comfort LonMark® HVAC profilo 8501.
- Capacità di controllo del motore ventilatore fino a 3 velocità.
- Supporto di diverse configurazioni: solo raffreddamento a 2 tubi, solo riscaldamento a 2 tubi, commutazione a 2 tubi, commutazione a 2 tubi + batteria elettrica, raffreddamento a 2 tubi + batteria elettrica, 4 tubi, a travi fredde.
- Iterazione del controllo integrale proporzionale in cascata della temperatura dell'aria della zona / di alimentazione, o iterazione del controllo del singolo Integrale Proporzionale per le applicazioni di profilo minore.
- Controllo intelligente del ventilatore a 3 velocità per il confort acustico.
- Capacità master/slave progettata preventivamente per agevolare eventuali modifiche dell'installazione a parete o a pavimento.
- Controllo diagnostica automatica: guasto sensore, protezione antigelo, flusso eccessivo di condensa, filtro sporco.
- Progettato per l'installazione in cantiere e in fabbrica.
- Supporta gli attuatori di valvole termostatiche a paraffina o a 3 galleggianti.
- Connessione diretta al ventilatore.
- Controllo diretto del riscaldatore elettrico (relè incassato con capacità fino a 1,8 kW).
- Capacità di azionamento di un relè a stato solido esterno per il riscaldatore elettrico.
- Molteplici modalità di funzionamento nelle condizioni di occupazione. (occupato / non occupato / standby).
- Controllo modulazione di ampiezza a impulsi (PWM) degli attuatori di valvole termostatiche a paraffina.
- Controllo modulazione di ampiezza a impulsi (PWM) del riscaldatore elettrico.
- Inversione automatica
- Campionamento temperatura acqua in entrata per applicazioni con valvole a 2 vie.
- Alimentazione elettrica a 230 Vca

Quando viene montato in fabbrica, il Trane ZN523 è installato e testato durante il processo di assemblaggio ed è pronto per l'uso dal momento della consegna presso la sede del cliente.

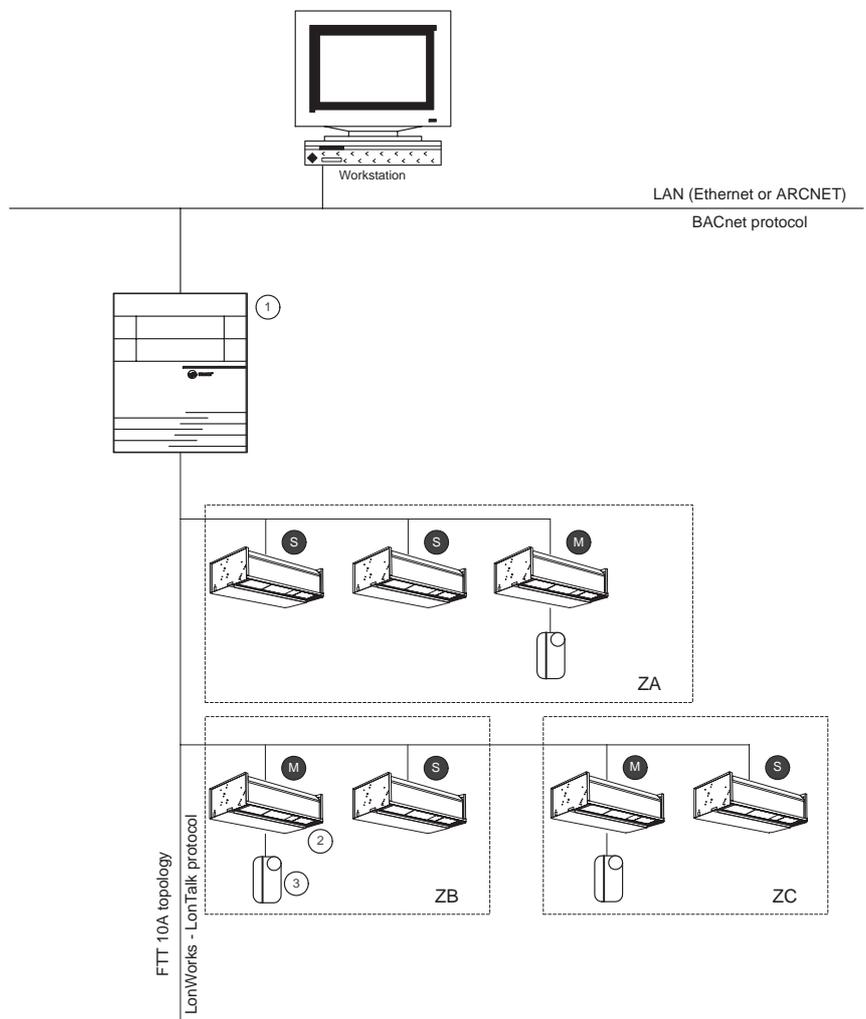
L'impiego di un software per la messa in esercizio, denominato Trane Rover service tool, è richiesto per regolare i diversi parametri del dispositivo di controllo.

Introduzione

Architettura di rete tipica

I dispositivi di controllo di zona Tracer, illustrati nella figura seguente, possono funzionare su un sistema di gestione tecnica centralizzata Tracer Summit™, su una rete peer-to-peer, o su dispositivi autonomi.

Figura 2 - Architettura di rete di ZN523



1. Unità di Controllo dell'Edificio Tracer Summit™.
2. Unità terminale + ZN523.
3. Modulo del sensore della zona di comunicazione Trane
- M. dispositivo di controllo ZN523 con sensore di zona
- S. dispositivo di controllo ZN523 senza sensore di zona
- Z. Zona.

Introduzione

Controllo dell'hardware

Garanzia

La garanzia è fondata sui termini e sulle condizioni generali di Trane. Tale garanzia è da considerarsi nulla se l'equipaggiamento viene alterato o riparato senza il consenso scritto del costruttore, se si superano i limiti operativi o se vengono modificati l'impianto di controllo o il cablaggio elettrico. I danni derivanti da uso improprio, cattiva manutenzione o inosservanza delle istruzioni del costruttore non sono coperti da garanzia. La mancata osservanza delle istruzioni fornite nel presente documento può comportare l'annullamento della garanzia e delle responsabilità del costruttore.

Ricevimento

Al momento della consegna, ispezionare l'unità prima di firmare la bolla di consegna. Specificare eventuali danni visibili sulla bolla di consegna e inviare una raccomandata di reclamo al vettore entro 72 ore dal ricevimento dell'apparecchiatura. Informare anche l'ufficio di vendita Trane locale. La bolla di consegna deve essere firmata in modo chiaro e controfirmata dal conducente. Qualsiasi vizio occulto riscontrato dovrà essere notificato a mezzo raccomandata di reclamo da inviare al vettore entro 72 ore dal ricevimento dell'apparecchio. Informare anche l'ufficio di vendita Trane locale.

Avviso importante: Trane non accetterà le richieste di rimborso trasmesse mediante procedure diverse da quella descritta.

Nota: è possibile che in alcuni paesi siano applicati regolamenti più severi. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alle condizioni di vendita generali dell'ufficio di vendita TRANE locale.

Montaggio e cablaggio

Raccomandazioni relative al montaggio dello ZN523

Per montare il dispositivo di controllo ZN523:

- Selezionare una posizione, vicina all'apparecchio controllato, per ridurre i costi di cablaggio, ed i rischi di perturbazioni EMC (compatibilità elettromagnetica).
- Verificare che la posizione prescelta sia conforme alle specifiche riportate di seguito.
- Assicurare il dispositivo di controllo ad una guida DIN da 35 mm. (Utilizzare solamente delle lamine con spessore 10/10 mm).

Figura 3 - Montaggio dello ZN523

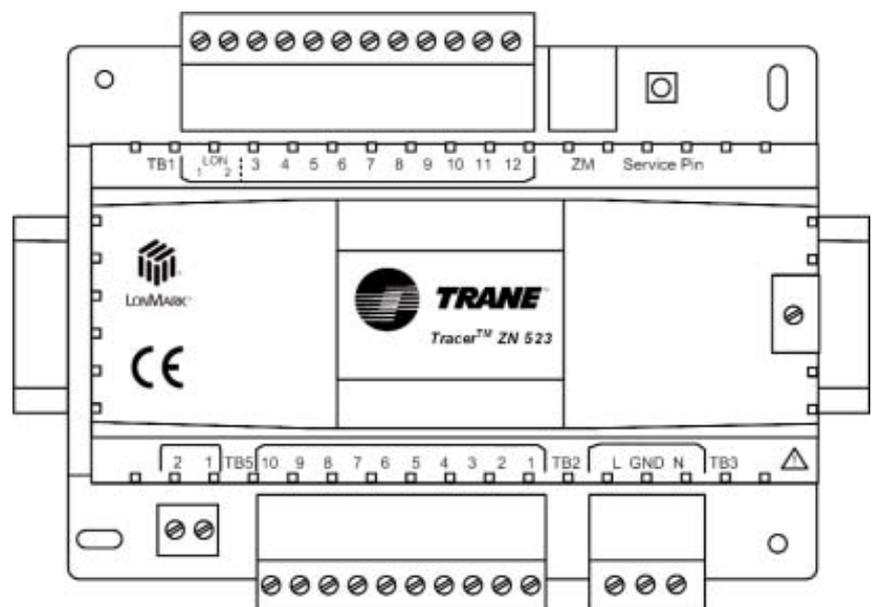


Tabella 1 - Specifiche dispositivo di controllo ZN523

Dimensione pannello	95 mm altezza x 132 mm larghezza x 56 mm profondità
Spazi minimi richiesti	Anteriore 100 mm Ogni lato 25 mm Superiore ed inferiore 100 mm
Ambiente operativo	Temperatura: da 0 ° a 60 °C Umidità relativa: da 5% a 95% senza condensa Protezione dalla polvere: livello di inquinamento 1
Ambiente di immagazzinamento	Temperatura: da -40 ° a 85 °C Umidità relativa: da 5% a 95% senza condensa

Montaggio e cablaggio

Raccomandazioni relative all'alimentazione dello ZN523

Il dispositivo di controllo ZN523 è alimentato da 230 Vc.a. Un terminale di connessione rapida a 3 cavi (TB3) viene fornito per la connessione a 230 Vc.a. al pannello.

Per assicurare il corretto funzionamento del dispositivo di controllo, verificare che il circuito di alimentazione sia conforme ai seguenti requisiti di circuito:

Tabella 2 - Raccomandazioni relative all'alimentazione elettrica

Caratteristiche di potenza	230 Vc.a. (+10%/-15%) 50 o 60 Hz 3 A massimo (tutte le uscite utilizzate)
Protezione	L'unità di controllo deve ricevere l'alimentazione da un circuito dedicato e deve essere protetta da un interruttore automatico/fusibile posizionato in prossimità. Il riscaldatore elettrico (se presente) deve ricevere l'alimentazione da un circuito dedicato, e deve essere protetto da un interruttore automatico/fusibile posizionato in prossimità (valore dipendente dalla capacità del riscaldatore elettrico).
Cavo raccomandato	Il cablaggio dell'alimentazione CA richiede un servizio elettrico a tre cavi a 230 Vc.a. Il cavo consigliato è un cavo in rame da 16 AWG (1,5 mm ²).
Standard	Il cablaggio di alimentazione CA deve essere conforme alle norme elettriche locali. 89/336/EEC Direttiva europea sulla compatibilità elettromagnetica: Immunità: 61000-6-1 - Emissioni: 61000-6-3 73/23/EEC Direttiva europea Bassa Tensione per le apparecchiature elettriche: - EN 60335-1 - EN 60335-2-40

Montaggio e cablaggio

Raccomandazioni e limitazioni relative al cablaggio degli ingressi di ZN523

Ingressi binari

Sul dispositivo ZN523 sono presenti due ingressi binari. Un terzo contatto può essere utilizzato in parallelo con l'ingresso analogico n° 3.

Ogni ingresso binario associa un segnale di ingresso inferiore a 2Vc.c. ai contatti chiusi e maggiore di 3 Vc.c. ai contatti aperti.

Lo stato attivo di ogni ingresso binario può essere regolato come Normalmente Aperto / Normalmente Chiuso utilizzando lo strumento di messa in esercizio di Trane.

Ingressi analogici

Sul dispositivo ZN523 sono presenti tre ingressi analogici.

Raccomandazioni di cablaggio

Per accertarsi che gli ingressi binari e analogici funzionino correttamente, verificare che essi siano connessi in conformità con le seguenti raccomandazioni:

Tabella 3 - Caratteristiche ingressi binari

Descrizione	Tag	Terminali	NO / NC	Taratura - Impedenza
Spazi occupati	BI1	TB1-3 TB1-4	Configurabile	5 Vc.c. / 7,7 mA - 650 ohm massimo
- Contatto finestra	BI2	TB1-5 TB1-6	Configurabile	5 Vc.c. / 7,7 mA - 650 ohm massimo
Traboccamento condensa (in // di AI3)	BI3	TB1-11 TB1-12	Normalmente aperto	5 Vc.c. / 7,7 mA - 650 ohm massimo

Tabella 4 - Caratteristiche ingressi analogici

Descrizione	Funzione	Tag	Terminali	Gamma - Impedenza
Temperatura aria di ritorno	GND	AI1	TB1-7	10 kohm NTC (0°C .. 100°C)
	Temperatura aria di ripresa (RAT)		TB1-8	
Temperatura dell'acqua	GND	AI2	TB1-9	10 kohm NTC (0°C .. 100°C)
	Temperatura acqua (WT)		TB1-10	
Temperatura aria di scarico (Nota 1)	GND	AI3	TB1-11	10 kohm NTC (0°C .. 100°C) (Nota 2)
	Temperatura aria di scarico (DAT)		TB1-12	

Nota 1: un contatto per il flusso eccessivo di condensa (BI3) può essere cablato in parallelo alla temperatura dell'aria di scarico.

Nota 2: precisione +/- 0,2 °C.

Per le caratteristiche della resistenza del termistore fare riferimento alla sezione in appendice.

Tabella 5 - Raccomandazioni relative al cablaggio dei segnali in ingresso

Ingressi	Verificare che i sensori/contatti siano conformi alle specifiche degli ingressi sopra riportate.
Cavo raccomandato	Usare soltanto doppini intrecciati da 18-22 AWG, con conduttori a trefoli in rame stagnato.
Standard	Tutti i cablaggi devono essere conformi alle norme elettriche locali.

Montaggio e cablaggio

Raccomandazioni relative al cablaggio delle uscite dello ZN523

Sul dispositivo ZN523 sono presenti otto uscite binarie:

- 3 per il controllo della velocità del motore della ventola.
- 2 per il controllo dell'attuatore della valvola di raffreddamento.
- 2 per il controllo dell'attuatore delle valvole di riscaldamento.
- 1 per il controllo del riscaldamento elettrico.

Tabella 6 - Caratteristiche output binari

Descrizione	Funzione	Tag	Terminali	Tipo di output	Taratura output
Ventilatore	Alta velocità ventilatore	BO1	TB2-1	Relè	230 Vca, massimo 3 A
	Media velocità ventilatore	BO2	TB2-2	Relè	230 Vca, massimo 3 A
	Bassa velocità ventilatore	BO3	TB2-3	Relè	230 Vca, massimo 3 A
	Neutro ventilatore		TB2-4		
Valvola di raffreddamento	Aperto raffreddamento	BO4	TB2-5	Triac	230 Vc.a., max 0,3 A (Nota 1)
	Neutro raffreddamento		TB2-6		
	Chiuso raffreddamento	BO5	TB2-7	Triac	230 Vc.a., max 0,3 A (Nota 1)
Valvola di riscaldamento	Aperto riscaldamento	BO6	TB2-8	Triac	230 Vc.a., max 0,3 A (Nota 1)
	Neutro riscaldamento		TB2-9		
	Chiuso riscaldamento	BO7	TB2-10	Triac	230 Vc.a., max 0,3 A (Nota 1)
Batteria elettrica (triac) + relè a stato solido	Riscaldamento elettrico	BO6	TB2-8	Triac	230 Vc.a., max 0,3 A (Nota 2)
	Neutro riscaldamento elettrico		TB2-9		Questa uscita deve azionare un relè a stato solido
Riscaldamento elettrico (relè)	Riscaldamento elettrico	BO8	TB5-2	Relè	1,8 kW a 230 Vc.a. max (Nota 3)
	Neutro riscaldamento elettrico		TB5-1		

Nota 1: il picco di corrente non deve superare 0,8 A in 20 ms

Nota 2: vedere la Tabella 8 per le caratteristiche del relè a stato solido, il tempo di ciclo PWM triac minimo è di 10 secondi.

Nota 3: TB5 è un connettore filettato a 2 punti (coppia 0,5 Nm). Il tempo di ciclo PWM del relè minimo è di 360 secondi.

Tabella 7 - Cablaggio tipico dell'azionatore della valvola

Tipo di azionatore	Valvola di raffreddamento	Valvola di riscaldamento
Termostatico (a paraffina)	TB2-5, TB2-6	TB2-8, TB2-9
3 virgole mobili	TB2-5, TB2-6, TB2-7	TB2-8, TB2-9, TB2-10

Tabella 8 - Caratteristiche dei relè a stato solido

Modalità di commutazione	Tensione nominale di esercizio	Tensione di controllo	Corrente nominale di esercizio	Impedenza di ingresso
Commutazione zero	230 Vc.a. rms	230 Vc.a.	Da 2 A a 40 A (Nota 1)	60 kohm

Nota 1: batteria elettrica da 500 W a 10 kW

Nota 2: fare riferimento all'appendice per i consigli relativi al relè a stato solido.

Montaggio e cablaggio

Tabella 9: Assegnazione uscite ZN523.

Descrizione	Funzione	Terminali	solo raffreddamento a 2 tubazioni	Solo riscaldamento a 2 tubazioni	Inversione a 2 tubazioni	Raffreddamento a 2 tubazioni + riscaldamento elettrico (relè)	Raffreddamento a 2 tubazioni + riscaldamento elettrico (triac)	Inversione a 2 tubazioni + riscaldamento elettrico (relè)	Inversione a 2 tubazioni + riscaldamento elettrico (triac)	a 4 tubazioni	Fascio refrigerato (solo raffreddamento)	Fascio refrigerato (solo raffreddamento + riscaldamento elettrico)
Ventilatore	Alta velocità ventilatore	TB2-1	X	X	X	X	X	X	X	X		
	Media velocità ventilatore	TB2-2	X	X	X	X	X	X	X	X		
	Bassa velocità ventilatore	TB2-3	X	X	X	X	X	X	X	X		
	Neutro ventilatore	TB2-4	X	X	X	X	X	X	X	X		
Valvola di raffreddamento a 3 cavi	Aperto raffreddamento	TB2-5	X		X	X	X	X	X	X	X	x
	Neutro raffreddamento	TB2-6	X		X	X	X	X	X	X	X	x
	Chiuso raffreddamento	TB2-7	X		X	X	X	X	X	X	X	x
Valvola di riscaldamento a 3 cavi	Aperto riscaldamento	TB2-8		X						X		
	Neutro riscaldamento	TB2-9		X						X		
	Chiuso riscaldamento	TB2-10		X						X		
Valvola di raffreddamento Termostatica a paraffina	Aperto raffreddamento	TB2-5	X		X	X	X			X	X	x
	Neutro raffreddamento	TB2-6	X		X	X	X			X	X	x
Valvola di riscaldamento Termostatica a paraffina	Aperto riscaldamento	TB2-8		X						X		
	Neutro riscaldamento	TB2-9		X						X		
Riscaldamento elettrico Relè	Batteria elettrica	TB5-2				X		X				x
	Neutro riscaldamento elettrico	TB5-1				X		X				x
Riscaldamento elettrico Triac	Batteria elettrica	TB2-8					X		X			x
	Neutro riscaldamento elettrico	TB2-9					X		X			x

Raccomandazioni di cablaggio

Per accertarsi che le uscite binarie e analogiche funzionino correttamente, verificare che esse siano connesse in conformità con le seguenti raccomandazioni:

Tabella 10 - Raccomandazioni relative al cablaggio dei segnali in uscita

Uscite	Verificare che il cablaggio sia conforme alle specifiche delle uscite sopra riportate
Cavo raccomandato	Usare soltanto doppini intrecciati da 18-22 AWG, con conduttori a trefoli in rame stagnato.
Standard	Tutti i cablaggi devono essere conformi alle norme elettriche locali.

Montaggio e cablaggio

Montaggio del sensore della zona di comunicazione Trane

Per montare il sensore di zona di comunicazione Trane:

- Selezionare una posizione vicina all'attrezzatura controllata per ridurre i costi di cablaggio ed i rischi di perturbazioni EMC.
- Verificare che la posizione prescelta sia conforme alle specifiche riportate di seguito.
- Fissare il sensore di zona alla parete con delle viti.

Attenzione: non installare il sensore di zona di comunicazione vicino o sopra una fonte di calore (es. luce solare diretta, lampade o radiatore).

Attenzione: I termostati devono essere installati almeno a 1,5 m sopra al livello del pavimento.

Tabella 11 -Caratteristiche del sensore della zona di comunicazione

Dimensioni	Diametro: 120 mm
Ambiente operativo	Temperatura: da 0 ° a 60 °C Umidità relativa: da 5% a 95% senza condensa
Ambiente di immagazzinamento	Temperatura: da -40 ° a 85 °C Umidità relativa: da 5% a 95% senza condensa
Classe protezione	IP 30

Montaggio e cablaggio

Cablaggio del sensore della zona di comunicazione Trane

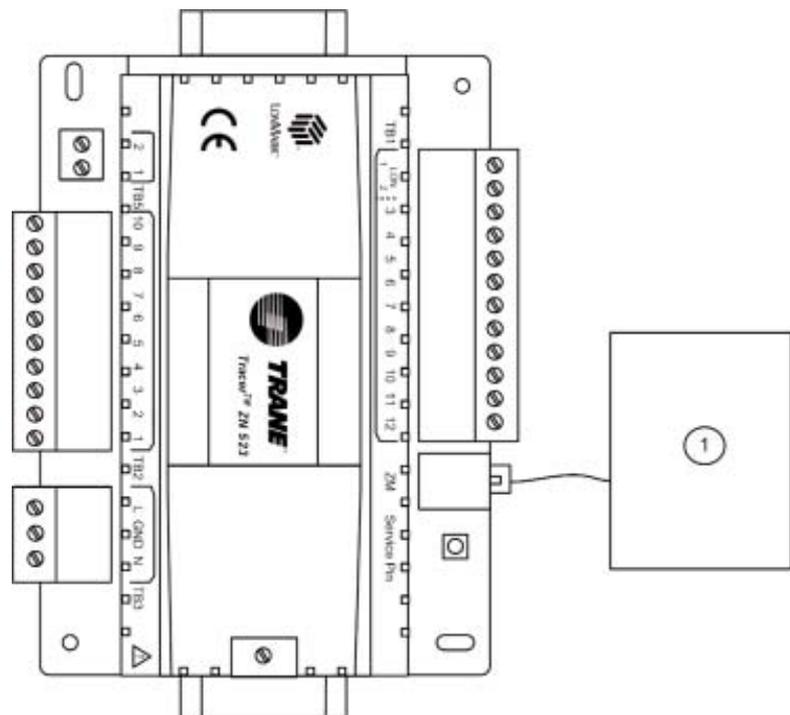
Il sensore di zona di comunicazione è alimentato tramite il dispositivo di controllo al quale è collegato.

Per la sicura installazione del modulo del sensore di zona corretto, seguire le procedure di cablaggio raccomandate, descritte in questa sezione.

Tabella 12- Raccomandazioni relative al cablaggio del sensore della zona di comunicazione

Connettore	Policarbonato RJ9, UL94V0
Lunghezza cavo	Massimo 12 metri
Cavo raccomandato	FCC-68: cavo piatto, 4 conduttori bianchi, da 26 AWG (adatto per connettori FCC-68 e Western digital)

Figura 4: Cablaggio tipico del sensore di zona di comunicazione Trane



1. Modulo del sensore della zona di comunicazione Trane

Montaggio e cablaggio

Layout di rete

Per garantire una comunicazione di rete adeguata, seguire le procedure raccomandate per la disposizione dei cablaggi descritte in questa sezione.

Figure 5 - collegamento di comunicazione LonTalk®: topologia catena a margherita

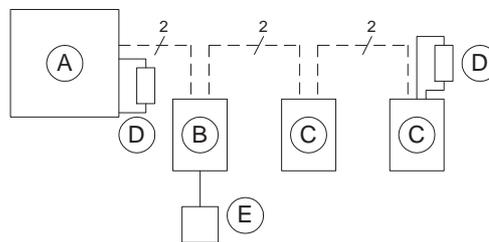
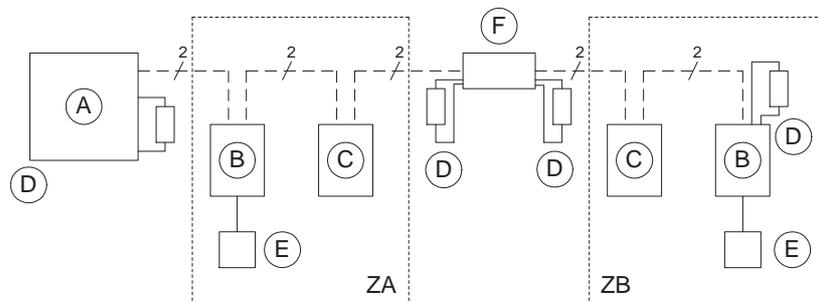


Figure 6 - collegamento di comunicazione LonTalk®: topologia catena a margherita alternata



- A. Tracer Summit™ BCU / amministratore di rete
- B. ZN523 con sensore di zona
- C. ZN523 senza sensore di zona
- D. Resistore di termine (100 ohm)
- E. Modulo del sensore della zona di comunicazione Trane
- F. Ripetitore
- ZA. Zona A
- ZB. Zona B

Montaggio e cablaggio

Collegamento connessione di comunicazione

- Sebbene LonWorks® FTT-10A non richieda una polarità specifica, Trane raccomanda di mantenere una polarità uniforme su tutto il sito.
- Non inserire un cavo di comunicazione lungo o nella stessa canalina di alimentazione da 230 Vc.a. o superiore.
- Negli spazi aperti, evitare di disporre il cavo accanto a delle lampade.
- Trane raccomanda vivamente di utilizzare la topologia in catena a margherita.
- Utilizzare i resistori di termine come descritto nella seguente sezione "Disposizione dei resistori di termine".
- Isolare i cavi dei resistori di termine.
- Utilizzare solamente un tipo di cavo di comunicazione (cavo con le stesse caratteristiche) lungo tutta la rete.
- Quando ad un collegamento sono connessi più di 60 dispositivi, è necessario utilizzare un ripetitore con collegamento LonWorks®.

Disposizione dei resistori di termine

Le connessioni di comunicazione LonWorks® FTT-10A necessitano di resistori di termine. Per disporre i resistori di termine in modo corretto, seguire queste linee guida:

- Terminare la configurazione della catena a margherita con un resistore da 100 ohm all'estremità di ciascun cavo. (Vedere la figura 5, D)
- Se si utilizza un ripetitore, ciascuna connessione della configurazione che viene creata dal ripetitore necessita di resistori di termine.

Tabella 13 - Raccomandazioni relative al cablaggio dei segnali in uscita LonTalk

Numero di dispositivi	Massimo 60 (120 con un ripetitore, massimo 60 dispositivi per ramo)
Limite collegamento LonWorks®	1.400 m (2.800 m con un ripetitore, 1.400 m per ramo)
Disposizione del resistore di termine	100 ohm, ¼W, 1% a ciascuna estremità del ramo
Cavo raccomandato	22 AWG, Livello 4, doppino intrecciato, non schermato (vedere i suggerimenti seguenti)

Tabella 14 - Cavi consigliati

CAVI	8471	85102	JY (st) Y 2x2x0,8	Livello IV	TIA 568A categoria 5
Numero di coppie	1	1			4
Numero totale dei conduttori	2	2	4		8
Diametro dei conduttori	1,3 mm	1,3 mm	0,8 mm	0,65 mm	0,5 mm
AWG	16	16	20,4	22	24
Trefoli	19x29	19x29			
Materiale dei conduttori	rame stagnato	rame stagnato			
Plenum	No	No			
Isolamento	PVC	Tefzel			
Materiale dello schermo esterno	Non schermato	Non schermato	Schermato	Non schermato	
Materiale dell'attenuatore esterno	PVC	Tefzel			
Resistenza CC dei conduttori / 20°C	28 ohm/km	28 ohm/km	73 ohm/km	106 ohm/km	
Capacitanza tra i conduttori / 1 khz	72 nF/km	56 nF/km	98 nF/km	49 nF/km	
Distanza massima tra i nodi	400 m	500 m	320 m	400 m	250 m
Lunghezza massima del cavo	500 m	500 m	500 m	500 m	450 m
Fornitori consigliati	BELDEN	BELDEN	PIRELLI SIEMENS AG	NEXANS	LUCENT TECHNOLOGIES

Installazione

Tutti i collegamenti elettrici devono essere effettuati sulle morsettiere della scatola di controllo elettrica principale.

Avvertenza: scollegare l'alimentazione prima di effettuare i collegamenti. L'inosservanza di questa indicazione può provocare gravi incidenti e danni irreversibili ad alcuni componenti elettrici (motori, relè, ecc.).

Attenzione: usare solo conduttori in rame. I morsetti dell'unità non sono in grado di supportare nessun altro tipo di cablaggio.

Avvertenza: per la connessione della batteria elettrica, applicare le protezioni raccomandate dalle normative elettriche locali.

Avvertenza: non provocare cortocircuiti sulle uscite! La mancanza di conformità può comportare la cancellazione della garanzia e delle responsabilità del costruttore.

Installazione

Connessione elettrica: uscita dell'alimentazione e binaria

Per la sicura connessione degli attuatori corretti allo ZN523, seguire le procedure di cablaggio raccomandate, descritte in questa sezione.

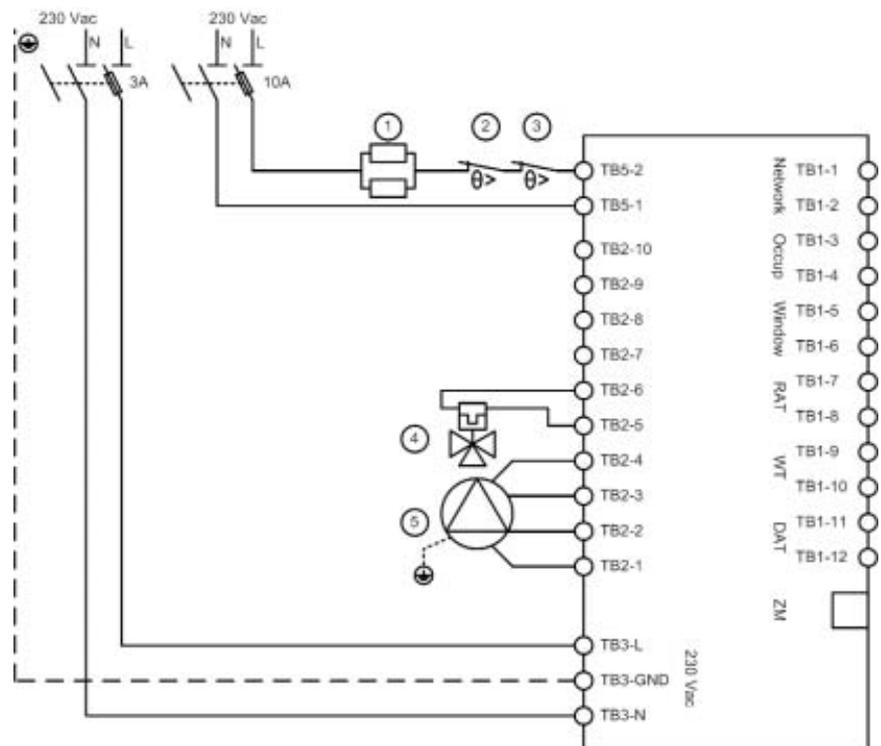
Note relative al cablaggio dei riscaldatori elettrici:

- Deve essere utilizzata la protezione del limite dell'alta temperatura.
- Essi devono essere o cablati in serie con l'elemento riscaldatore o con la bobina del relè che inserisce il riscaldatore.

Avvertenza: il pannello di controllo e l'armadio dell'unità devono essere provvisti di messa a terra.

Avvertenza: le protezioni con interruttore automatico/fusibile e le protezioni termiche devono essere calcolate in base alla capacità della batteria elettrica.

Figura 7 - valvola di raffreddamento a 2 tubazioni (termico) + riscaldamento elettrico < 1,8kW (controllo relè)



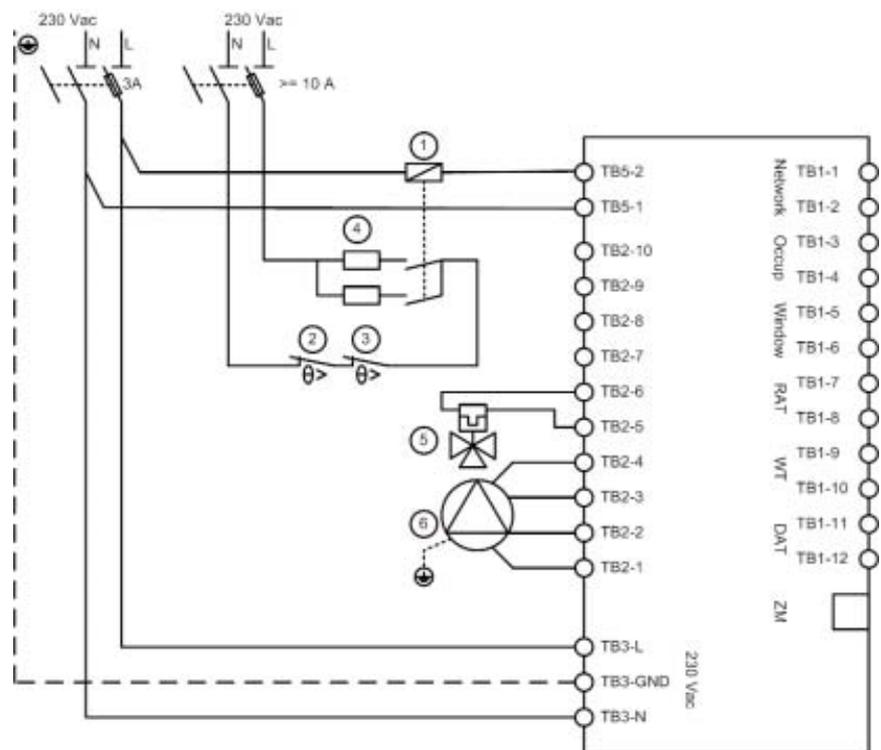
1. Riscaldatore elettrico (in questo caso 2 unità di resistenza)
2. Protezione del limite di alta temperatura del riscaldamento elettrico (reset automatico)
3. Protezione del limite di alta temperatura del riscaldamento elettrico (reset manuale)
4. Azionatore valvola di raffreddamento
5. Corrente assorbita

Installazione

Avvertenza: il pannello di controllo e l'armadio dell'unità devono essere provvisti di messa a terra.

Avvertenza: la protezione con interruttore automatico/fusibile, il relè di alimentazione e le protezioni termiche devono essere calcolati in base alla capacità della batteria elettrica.

Figura 8: valvola di raffreddamento a 2 tubazioni (termico) + riscaldamento elettrico $\geq 1,8kW$ (relè)



1. Contattore bobina di riscaldamento
2. Protezione del limite di alta temperatura del riscaldamento elettrico (reset automatico)
3. Protezione del limite di alta temperatura del riscaldamento elettrico (reset manuale)
4. Riscaldatore elettrico (in questo caso 2 unità di resistenza)
5. Azionatore valvola di raffreddamento
6. Corrente assorbita

Installazione

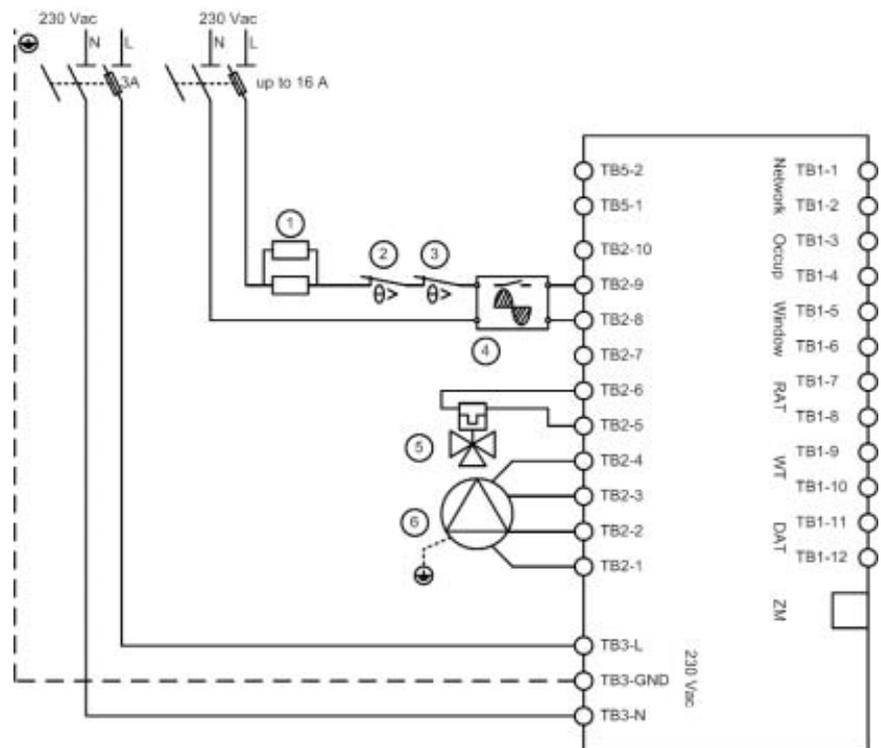
Avvertenza: il pannello di controllo e l'armadio dell'unità devono essere provvisti di messa a terra.

Avvertenza: non utilizzare questo schema per una batteria elettrica > 3,6 kW.

Avvertenza: le protezioni con interruttore automatico/fusibile e le protezioni termiche devono essere calcolate in base alla capacità della batteria elettrica.

Avvertenza: il relè a stato solido deve essere provvisto di dissipatore e di un ventilatore per garantire la dissipazione termica. Il calcolo di questi accessori è responsabilità del costruttore.

Figura 9 - valvola di raffreddamento a 2 tubazioni (termico) + controllo del riscaldamento elettrico (triac)

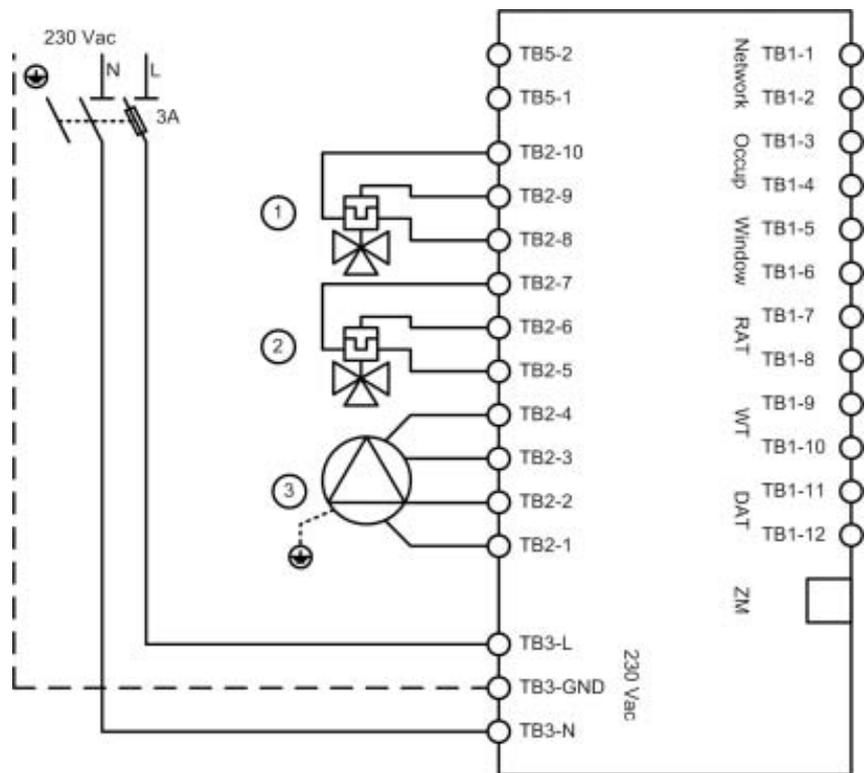


1. Riscaldatore elettrico (in questo caso 2 unità di resistenza)
2. Protezione del limite di alta temperatura del riscaldamento elettrico (reset automatico)
3. Protezione del limite di alta temperatura del riscaldamento elettrico (reset manuale)
4. Relè a stato solido
5. Azionatore valvola di raffreddamento
6. Corrente assorbita

Installazione

Avvertenza: il pannello di controllo e l'armadio dell'unità devono essere provvisti di messa a terra.

Figura 10: raffreddamento a 4 tubi e valvola di riscaldamento (3 punti)

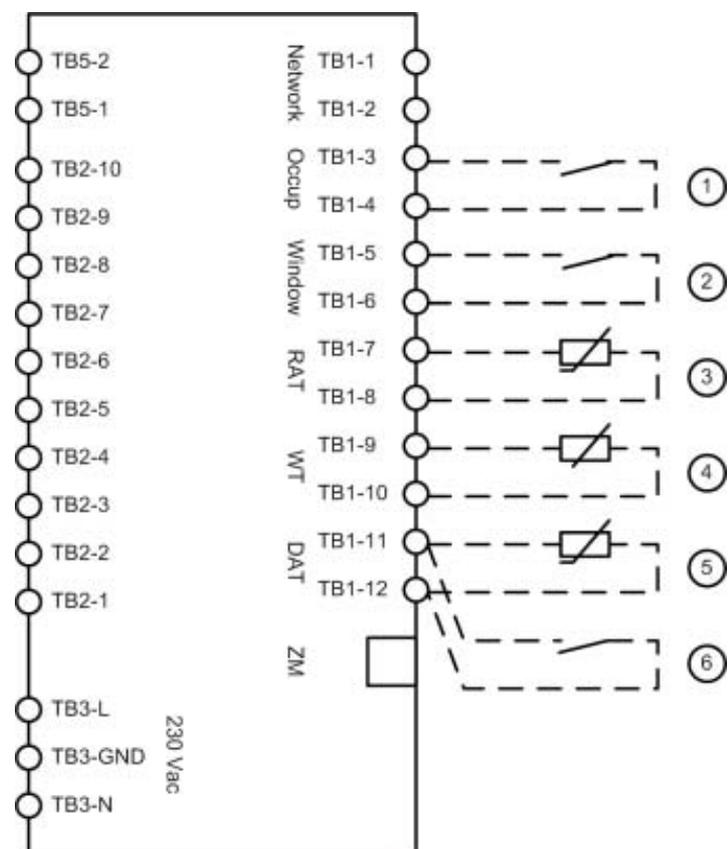


1. Azionatore valvola di riscaldamento
2. Azionatore valvola di raffreddamento
3. Corrente assorbita

Installazione

Connessione elettrica: ingressi

Figura 11 - Cablaggio ingressi binari

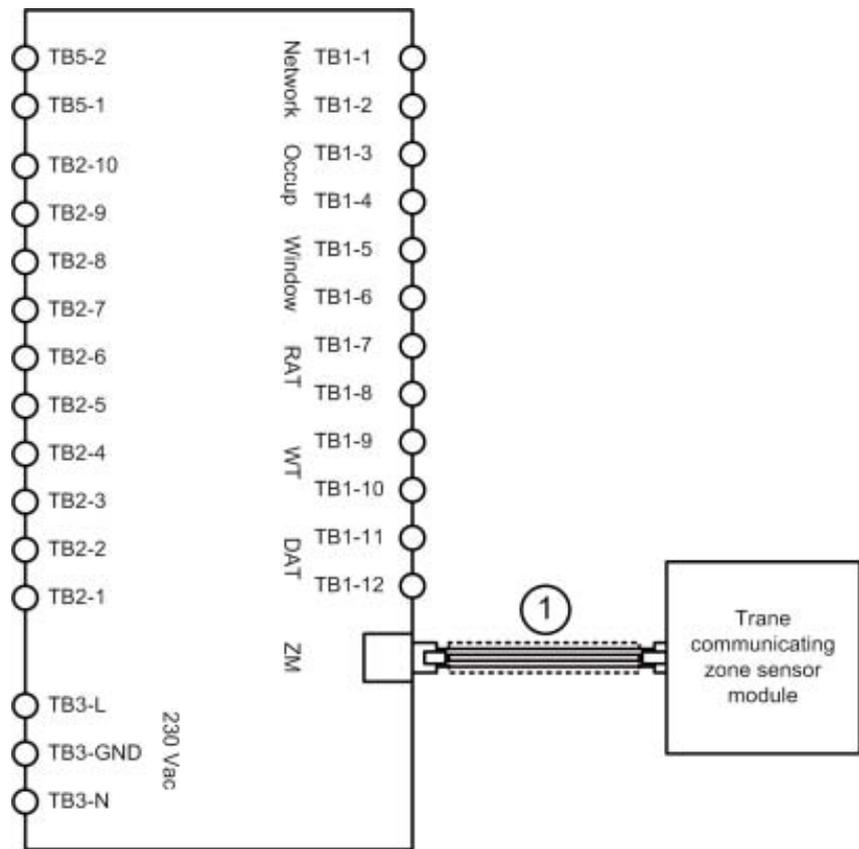


1. Occupazione di zona
2. Contatto finestra
3. Temperatura aria di ritorno
4. Temperatura acqua
5. Temperatura aria di mandata
6. Traboccamento condensa

Installazione

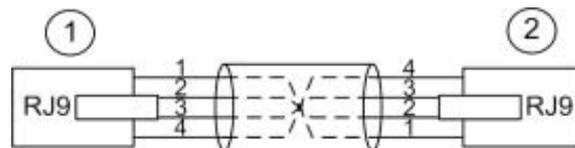
Connessione elettrica: sensore di zona di comunicazione Trane

Figura 12 - Cablaggio modulo del sensore della zona di comunicazione Trane



1. Cavo diritto piatto, 4 conduttori.

Figure 13 - Schema del cablaggio del cavo RJ9



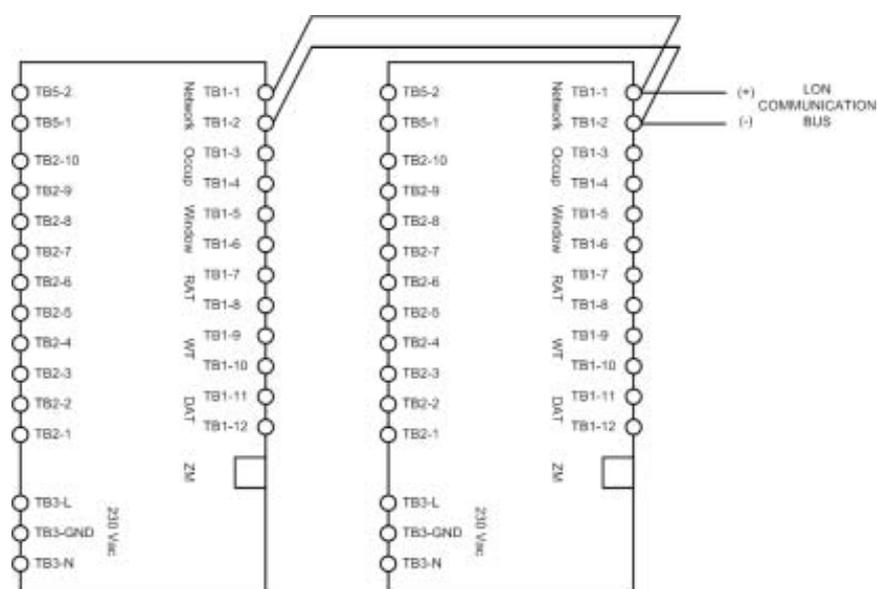
1 = al terminale ZM sullo ZN523
2 = parte posteriore del sensore di zona (ZSM)

Installazione

Connessione elettrica: collegamento di comunicazione

Il dispositivo di controllo ZN523 è dotato di due terminali (TB1-1 e TB1-2) per le connessioni del collegamento di comunicazione LonTalk®.

Figura 14 - Comunicazione tra dispositivi di controllo ZN523



Controllo dell'installazione

LISTA DI CONTROLLO PER L'INSTALLAZIONE DELLO ZN523

Montaggio

- Posizione: _____
- Controllare che il posizionamento sia conforme alle specifiche (Spazio libero minimo, condizioni di funzionamento)
- Controllare che il modulo sia montato in sicurezza su una guida DIN

Cablaggio di alimentazione

- Controllare che l'alimentazione elettrica sia conforme alle raccomandazioni (tensione, corrente, protezione)
- Controllare che siano utilizzati i cavi raccomandati
- Controllare la conformità con le pertinenti normative elettriche locali

Cablaggio degli ingressi

- Contatti occupati: normalmente aperti Normalmente chiusi
- Contatti finestra: normalmente aperti Normalmente chiusi
- Contatto flusso eccessivo di condensa: normalmente aperto Normalmente chiuso
- Controllare che il cablaggio di ingresso sia conforme alle raccomandazioni
- Controllare che siano utilizzati i cavi raccomandati
- Controllare la conformità con le pertinenti normative elettriche locali

Cablaggio delle uscite

- Controllare che il cablaggio di uscita sia conforme alle raccomandazioni
- Controllare che siano utilizzati i cavi raccomandati
- Controllare la conformità con le pertinenti normative elettriche locali

Cablaggio della rete

- Neuron ID:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
- Controllare che il cablaggio sia conforme alle specifiche LonMark (topologia, tipo e lunghezza del cavo, resistore di termine)

LISTA DI CONTROLLO DELL'INSTALLAZIONE DEL SENSORE DELLA ZONA DI COMUNICAZIONE

Montaggio

- Controllare che il sensore di zona non sia posizionato sopra ad una fonte di calore
- Controllare che il posizionamento sia conforme alle specifiche (Spazio libero minimo, condizioni di funzionamento)
- Controllare che il sensore di zona sia installato almeno a 1,5 m sopra al livello del pavimento
- Controllare che il modulo sia montato in sicurezza sulla parete

Cablaggio Sensore di Zona

- Controllare che siano utilizzati i cavi raccomandati
- Controllare che la lunghezza del cavo sia conforme alle specifiche
- Controllare la conformità con le pertinenti normative elettriche locali

Configurazione

Quando viene montato in fabbrica, il dispositivo di controllo Trane ZN523 è installato e testato durante il processo di assemblaggio ed è pronto per l'uso dal momento della consegna presso la sede del cliente.

Quando non viene fornito come dispositivo di controllo installato in fabbrica, Trane ZN523 deve essere configurato, successivamente all'installazione, da un tecnico qualificato.

Queste istruzioni sono fornite in qualità di guida per una buona prassi di installazione del dispositivo di controllo Trane ZN523 LonMark®. Esse non descrivono integralmente le procedure di servizio necessarie per l'uso prolungato e corretto di questo apparecchio.

Appendice

Tabella 15 - Caratteristiche elettriche del sensore del termistore

Temperatura (°C)	Resistenza termistore (ohm)
0	33.237
10	20.104
12	18.248
14	16.583
16	15.086
18	13.741
20	12.530
22	11.437
24	10.452
26	9.561
28	8.756
30	8.026
32	7.365
34	6.765
36	6.220
38	5.724
40	5.273
50	3.546
60	2.436
70	1.707
80	1.219
90	885
100	653

Tabella 16 - Relè a stato solido consigliati / Specifiche generali

Riferimento prodotto	RS1A23A2-25 e RS1A23A2-40
Fornitore	Carlo Gavazzi
Campo della tensione di funzionamento	da 42 a 265 Vc.a. rms
Tensione picco non ripetitivo	>= 650 Tensione picco (Vp)
Accensione a tensione zero	<= 15V
Campo della frequenza di funzionamento	da 45 a 65 Hz
Fattore potenza	>= 0,95 a 230 Vc.a. rms
Certificazioni	UL
Marcatura	CE

Appendice

Tabella 17 - Relè a stato solido consigliati / Specifiche di ingresso

Tensione di controllo	da 200 a 260 Vc.a.
Frequenza del controllo	50 / 60 Hz
Tensione di eccitazione	190 Vc.a.
Tensione di diseccitazione	90 Vc.a.
Corrente di ingresso alla massima tensione di ingresso	13 mA
Eccitazione del tempo di risposta tipico	20 ms
Diseccitazione del tempo di risposta tipico	20 ms

Tabella 18 - Relè a stato solido consigliati / Specifiche di uscita

Riferimento prodotto	RS1A23A2-25	RS1A23A2-40
Corrente nominale di esercizio	25 A rms	40 A rms
Corrente minima di esercizio	150 mA	150 mA
Corrente sovraccarico ripetitivo t= 1 sec	< 37 Aac rms	< 60 Aac rms
Corrente di dispersione fuori stato	< 3 mA rms	< 3 mA rms
di/dt critico	>= 50A/μs	>= 100A/μs
Caduta di tensione in stato	<= 1,6 V rms	<= 1,6 V rms
dV/dt critico fuori stato	>= 250 V/μs	>= 250 V/μs



TRANE®

*Cooling and Heating
Systems and Services*

www.trane.com

Per maggiori informazioni, contattare l'ufficio vendite Trane locale o inviare un messaggio di posta elettronica a comfort@trane.com



Numero di ordine della documentazione BAS-SVN003-IT

Data 0709

Sostituisce BAS-SVN003-IT_0606

Poiché Trane adotta una politica di continuo miglioramento del prodotto e dei dati ad esso relativi, si riserva il diritto di modificarne la progettazione e le specifiche in qualsiasi momento, senza previo avviso. L'installazione e l'assistenza tecnica dell'attrezzatura descritta in questa pubblicazione richiedono l'intervento di personale tecnico qualificato.

Trane bvba
Lenneke Marelaan 6 -1932 Sint-Stevens-Woluwe, Belgium
ON 0888.048.262 - RPR BRUSSELS