

REGOLATORE DI TEMPERATURA E UMIDITÀ PER C.T.A. A 2 BATTERIE

PREDISPOSTO



XTU 644 C1

- **Regolazione di temperatura e umidità relativa per centrali di trattamento aria**
- **Alimentazione 24 V~ , montaggio su profilato DIN**
- **Sistemi di comunicazione :**

– **C-Bus** : **XTU 644** è già predisposto per la telegestione;
per realizzare la telegestione usare il "**C-Bus Plug-in**" tipo **ACB 460 C1** o superiore,
da ordinare a parte come accessorio.



1. IMPIEGO

L' XTU 644 è utilizzato per la regolazione di temperatura e di umidità in centrali di trattamento aria composte da:

- 2 batterie ad acqua calda/refrigerata o a vapore con comando modulante a 3 punti
oppure elettriche con comando On-Off a 1 o 2 o 3 stadi
oppure ad espansione diretta con comando On-Off a 1 o 2 stadi
- 1 unità di umidificazione adiabatica con comando On-Off
oppure a vapore con comando modulante a 3 punti o On-Off a 1 o 2 stadi
oppure a vapore con comando 0...10 V- (in alternativa a comando serrande)
- 1 unità di miscelazione aria con servomotori serrande 0...10 V-
oppure 1 recuperatore di calore con comando 0...10 V- oppure On-Off (convertitore CSV 328).

Per mezzo del collegamento C-Bus può essere inserito in un sistema di Telegestione.

2. FUNZIONI

Le funzioni principali dell' XTU 644 sono :

- 3 Uscite modulanti a 3 punti oppure On-Off a 2 stadi (2 carichi uguali) o a 3 stadi (2 carichi disuguali) configurabili per :
 - regolazione della temperatura ambiente di riscaldamento e di raffreddamento con eventuale compensazione esterna estiva, limiti minimo e massimo della mandata per evitare correnti d'aria fredda, la stratificazione d'aria calda e la condensa nei canali.
 - regolazione della temperatura di mandata di riscaldamento e di raffreddamento con eventuale compensazione climatica invernale ed estiva.
 - regolazione della temp. di preriscaldamento a valore variabile in funzione della tempe. e umidità ambiente.
 - regolazione dell'umidità relativa ambiente di umidificazione (eventuale limiti di mandata in alternativa a confronto entalpico) e di deumidificazione
- 1 Uscita progressiva 0...10 V- configurabile per :
 - regolazione della miscelazione aria a confronto di temperatura o a confronto entalpico con limite minimo aria esterna.
 - comando aria esterna per la deumidificazione ambiente con compensazione della temperatura di rugiada vetrate e con limite minimo apertura aria esterna..
 - comando On-Off del recuperatore di calore in funzione del confronto di temperatura ambiente - esterna
 - regolazione umidificatore a vapore con comando 0...10 V-.
- Commutazione stagionale manuale o automatica delle funzioni del regolatore.
- Variazione dei punti di taratura temperatura e umidità tramite comando a distanza.
- Allarmi per cortocircuito o interruzione sonde e per anomalie funzionali impianto e apparecchiatura.
- Predisposizione per il collegamento C-Bus di trasmissione dati con PC locali o PC remoto di telegestione.

Per realizzare la trasmissione dati e la telegestione usare il "C-Bus Plug-in" tipo ACB 460 C1 o superiore
Per comunicare localmente con un PC usare il Plug-in di prova tipo ACX 232

3. ACCESSORI

n°	Descrizione	Tipo	Campo	Sensore t°	Sigla	Scheda
1	Sonda temperatura aria di mandata da canale	STA 010	0...60 °C	NTC 10 kΩ	B1	N 150
1	Sonda temperatura aria esterna da canale oppure da parete	STA 001 SAE 001	-30...+40 °C -30...+40 °C	NTC 1 kΩ NTC 1 kΩ	B2 B2	N 150 N 120
1	Sonda temperatura aria di ripresa da canale oppure ambiente	STA 010 SAB 010	0...40 °C 0...40 °C	NTC 10 kΩ NTC 10 kΩ	B3 B3	N 150 N 111
1	Sonda temperatura di preriscaldamento da canale oppure rugiada vetrate	STA 010 STV 010	0...40 °C 0...40 °C	NTC 10 kΩ NTC 10 kΩ	B4 B4	N 150 N 160
1	Sonda umidità relativa e temperatura ambiente oppure umidità relativa da canale oppure umidità relativa da canale (piscine)	SAU 914 SUR 704 SUT 714	0...40 °C ; 10...90 % 10...90 % 10...90 %	NTC 10 kΩ – –	B3-B6 B6-B7 B6-B7	N 227 N 221 N 222
1	Convertitore da 0...10 V – in On-Off 2 stadi	CSV 328	–	–	U1	D 652
1	Convertitore da modulante in 0...10 V –	CSC 328	–	–	U2	D 653
1	Variatore di taratura della temperatura	CDB 100	–	–	Rt°	–
1	Variatore di taratura dell'umidità relativa	CDB 200	–	–	RH	–
1	Posizionatore a distanza minima aria esterna	PCS 104	–	–	Rs	–
1	Accessorio per telegestione Plug-in per comunicare via C-Bus	ACB 460 C1	–	–	–	–

4. DATI TECNICI (in grassetto i valori di default)**• Elettrici**

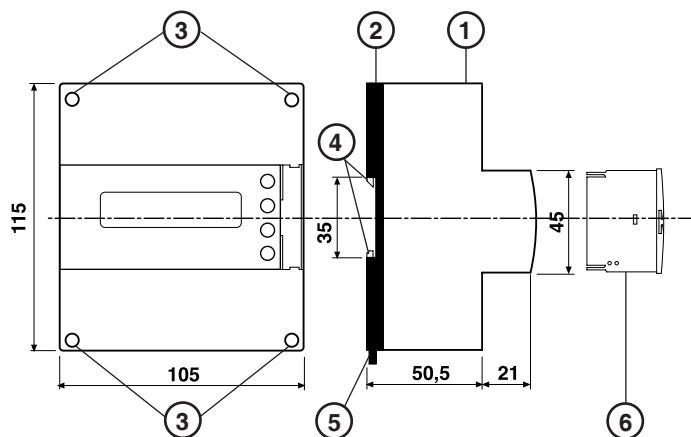
Alimentazione	24 V ~ ± 10%
Frequenza	50 ... 60 Hz
Assorbimento	5 VA
Protezione	IP40
Radiodisturbi	VDE0875/0871
Prova di vibrazione	con 2g (DIN 40 046)
Contatti d'uscita privi di alimentazione: tensione massima applicabile portata massima	250 V ~ 5 (1) A
Norme di costruzione	CEI
Riserva di carica ora e data dati in memoria	5 anni illimitata
Software	classe A

• Meccanici

Contenitore	Modulo DIN 6E
Fissaggio	su profilato DIN 35
Materiali:	
base inferiore	NYLON
calotta superiore	ABS
Temperatura ambiente:	
funzionamento	0 ... 45 °C
immagazzinaggio	- 25 ... + 60 °C
Umidità ambiente	classe F DIN 40040
Dimensioni	105 x 115 x 71,5
Peso	0,6 kg

• Campi di taratura

Temperature riscaldamento e (raffreddamento) :	
ambiente voluta (B3 o B1+B3)	0... 20 (25) ...40 °C
mandata voluta (B1)	0... 20 (25) ...60 °C
limite minimo mandata (B1+B3)	1... 18 (8) ...60 °C
limite massimo mandata (B1+B3)	1... 50 (25) ...60 °C
limite mandata risc. - ambiente (B1+B3)	0... 40 °C
limite ambiente - mandata raff. (B1+B3)	0... 40 °C
esterna di progetto (B1+B2)	-30...- 10 (35) ...40 °C
mandata di progetto (B1+B2)	1... 50 (10) ...60 °C
compensazione estiva Te-Ta (B2+B3)	0... 6 ...20 °C
Temperatura preriscaldamento o rugiada vetrate (B4) :	
limite minimo	0... 10 ...40 °C
correzione	- 9,5... 0 ...+9,5 °C
Temperatura esterna min. pompa calore	- 30 ... 0 ...40 °C
Banda proporzionale temperature (valore base) :	
ambiente riscald. (B3 o B1+B3)	1... 2 ...40 °C
mandata riscald. (B1)	1... 10 ...40 °C
Moltiplicatori Bande proporzionali temperature varie :	
mandata riscald. (B1+B3)	Bp amb x 0,5... 5 ...20
temperature raffred.	Bp risc x 0,5 ...20
preriscaldamento (B4)	Bp mand. ris. x 0,5... 1 ...20

5. DIMENSIONI DI INGOMBRO

- 1 - Calotta di protezione dei componenti elettronici
- 2 - Base di supporto con trasformatore, relè e morsettiere
- 3 - Viti di fissaggio calotta-base
- 4 - Ganci di bloccaggio profilato DIN
- 5 - Leva di sgancio profilato DIN
- 6 - Plug-in per comunicazione C-Bus

rugiada vetrate (B4)	Bp amb. ris. x 0,5... 1 ...20
serrande (B2+B3)	Bp amb. ris. x 0,5... 1 ...20
riscald. aus. (B3)	Bp amb. ris. x 0,5... 1 ...20
riscald. aus. (B1 o B1+B3)	Bp mand. ris. x 0,5... 1...20
Tempo integrale temperature	0... 10 ...255 min.
Umidità relativa ambiente o di mandata (B6) :	
umidificazione	0... 50 ...99 %
deumidificazione	0... 60 ...99 %
Banda proporzionale umidità	0,5... 6 ...40 %
Tempo integrale umidità	0... 10 ...255 min.
Limiti umidità di mandata :	
minimo	1 ...99 %
massimo	1 ... 99 %
autorità	1 ... 5 ...30 %
Comando uscite Y1, Y2, Y3 :	
	- modulante
	- 2 stadi
	- 3 stadi
	0...10 V-
Comando uscita Ys	30... 120 ...630 sec.
Tempo corsa valvola (modulante)	
Commutazione stagionale :	- manuale da display
	- da comando esterno
	- automatica da temp. esterna
	- automatica da temp. ambiente
Temperature esterne di commutazione stagionale :	
invernale	0... 20 ...40 °C
estiva	0... 25 ...40 °C
Ritardo commutazione stagionale da temp. esterna :	
invernale	1... 24 ...60 ore
estiva	1... 4 ...60 ore

• Tarature allarmi

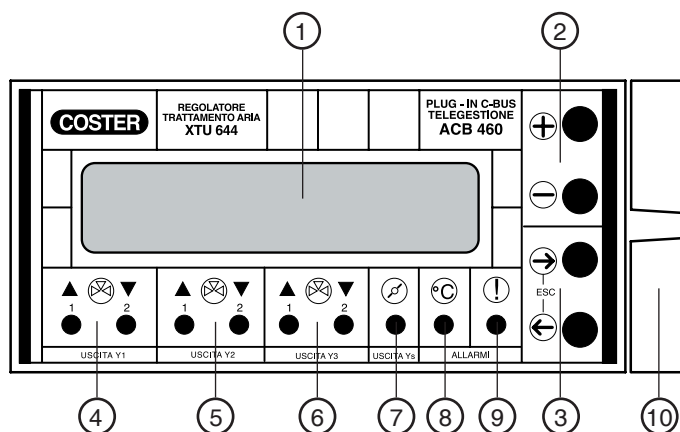
Telegestione (tarature da PC) :	
tentativi chiamate allarmi	1... 5 ...255
intervallo chiamate allarmi	2... 10 ...255 m
Allarmi (tarature da PC) :	
soglia diff. temp. mandata (B1)	1... 5 ...99 °C
ritardo diff. temp. mandata	2... 30 ...255 min.
soglia diff. temp. ambiente (B3)	0,5... 1 ...30 °C
ritardo diff. temp. ambiente	2... 30 ...255 min.
soglia diff. temp. prerisc/rugiada (B4)	1... 5 ...99 °C
ritardo diff. temp. prerisc/rugiada (B4)	2... 5 ...255 min.
soglia diff. umidità (B6)	0,5... 10 ...90 %
ritardo diff. umidità	2... 30 ...255 min.

• Telegestione

Velocità C-Bus **1200, 2400, 4800, 9600 bps**

Attenzione :

In presenza di disturbi i comandi di uscita dell'apparecchiatura possono cambiare stato per poi ripristinarsi automaticamente.

6. PANNELLO FRONTALE

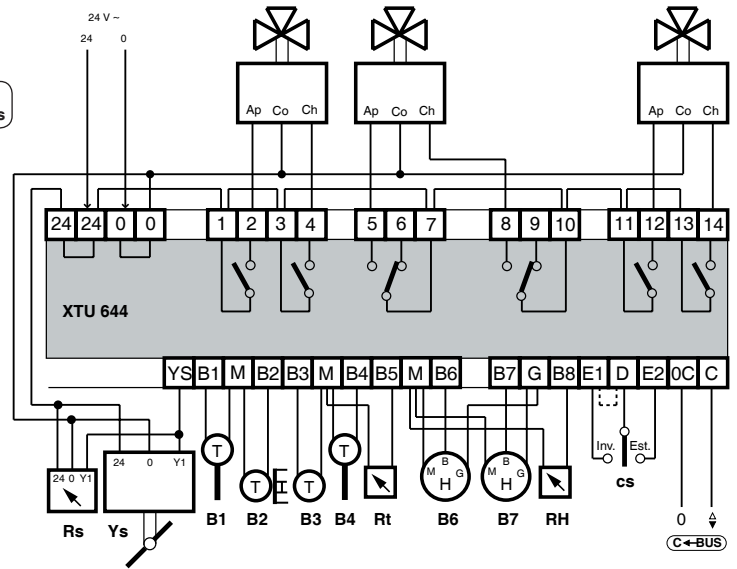
- 1 - Display alfanumerico
- 2 - Tasti operativi + e -
- 3 - Tasti operativi ← e →
- 4 - Segnalazioni uscita Y1
- 5 - Segnalazioni uscita Y2
- 6 - Segnalazioni uscita Y3
- 7 - Segnalazioni uscita Ys
- 8 - Segnalazione allarme misure
- 9 - Segnalazione guasto microprocessore
- 10 - Plug-in comunicazione C-Bus tipo ACB 460 C1

7. SCHEMI ELETTRICI

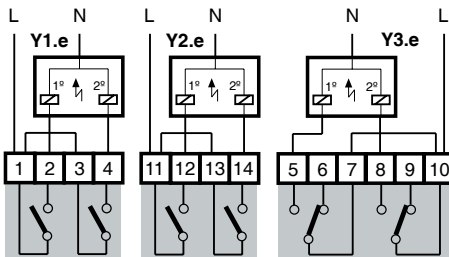
7.1 Comando valvole modulanti a 3 punti

M2.6.8.10
Y...: MODULANTE
Tempo Corsa: xxxs

- B1 – Sonda temp. aria di mandata
- B2 – Sonda temp. esterna
- B3 – Sonda temp. ambiente o di ripresa
- B4 – Sonda temp. preriscaldamento o rugiada vetrate
- B6 – Sonda umidità ambiente o aria di ripresa o aria di mandata
- B7 – Sonda umidità esterna (entalpia) o di limite mandata
- cs – Commutatore stagionale (eliminare ponte D-E1)
Inv = Inverno, Est = Estate.
- Y1-2-3 – Comandi modulanti a 3 punti
- Ys – Comando 0...10 V – serrande o recuperatore o umidificatore a vapore
- Rt° – Variatore taratura temperatura
- RH – Variatore taratura umidità
- Rs – Posizionatore a distanza per minima aria esterna
- C-Bus – Trasmissione dati Telegestione, il C-Bus è attivato usando il Plug-in tipo ACB 460 C1



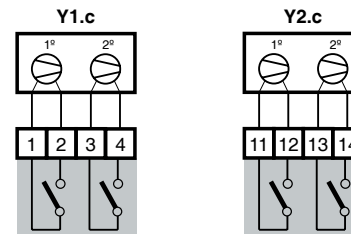
7.2 Comando batterie elettriche o umidificatori elettrici



2 Carichi uguali
M2.6.8.10
Y...: 2 STADI

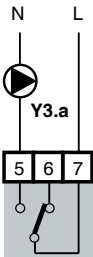
2 Carichi disuguali
M2.6.8.10
Y...: 3 STADI

7.3 Comando batterie ad espansione diretta



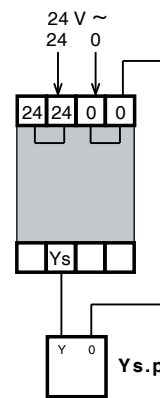
M2.6.8.10
Y...: 2 STADI

7.4 Comando umidificatori adiabatici con comando On-Off

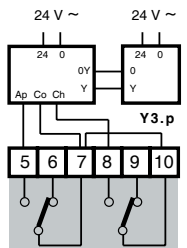


M2.10
Y3: 2 STADI

7.5 Comando umidificatori a vapore (0...10 V-)



M2.12
Ys - Comando :
UMIDIFICAZIONE



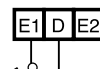
M2.10
Y3: MODULANTE
Tempo Corsa: xxxs

- Y1-2.c – Batterie ad espansione diretta (refrigeratori o pompe di calore)
- Y1-2.e – Batterie elettriche
- Y3.a – Umidificatore adiabatico (pompa o valvola elettromagnetica)
- Y3.e – Batteria elettrica o umidificatore a vapore elettrico
- Y3.p – Ys.p – Umidificatore a vapore con comando 0...10 V-
U2 – Convertitore di segnale modulante in 0...10 V-

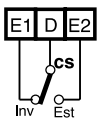
7.6 Esempi utilizzo entrate D-E1-E2



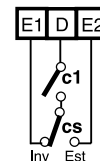
Sempre Acceso (condizione di fornitura)
Comm. Stagionale (M2.2) può essere :
No ; Inverno ; Estate ; Da T. Esterna ;
Da T. Ambiente ; Da Stagioni.



c1 chiuso = Acceso ; c1 aperto = Spento
Comm. Stagionale (M2.2) può essere :
No ; Inverno ; Estate ; Da T. Esterna ;
Da T. Ambiente ; Da Stagioni.



cs Inv = Acceso Inverno
cs Est = Acceso Estate
Comm. Stagionale (M2.2) deve essere :
Da Comando cs



cs Inv e c1 chiuso = Acceso Inverno
cs Est e c1 chiuso = Acceso Estate
c1 aperto = Spento
Comm. Stagionale (M2.2) deve essere :
Da Comando cs

cs – Comando da commutazione stagionale manuale o centralizzata o da regolatore con comando stagionale tipo XTU 614.

c1 – Contatto acceso-spento da orologio programmatore o da comando manuale o da teleruttore ventilatore.

8. COLLEGAMENTI ELETTRICI

Procedere come segue :

- Separare la base dalla calotta
- Montare la base sul profilato DIN e controllare che i ganci (5.4) la blocchino correttamente
- Eseguire i collegamenti elettrici come da schema rispettando le normative vigenti e usando conduttori da :
 - 1,5 mm² per la tensione di alimentazione e le uscite di comando a relè.
 - 1 mm² per le sonde e il telecomando.
 - 1 mm² per il C-Bus e per il C-Ring. Per i limiti di lunghezza consultare le schede T 021 e T 022.
- Rimontare la calotta sulla base / morsetti e fissarla con le 4 viti a corredo (5.3).
- Controllare che la tensione di alimentazione sia corretta, e provenga dalla linea ausiliaria dedicata, misurandola a monte della protezione (magnetotermico, fusibile...).
- Inserire la tensione di alimentazione all'apparecchiatura

Si consiglia di non inserire più di due cavi in un unico morsetto del regolatore, se necessario utilizzare morsetti esterni.

9. UBICAZIONE APPARECCHIATURE**9.1 Regolatore**

Il regolatore deve essere ubicato in ambienti asciutti, rispettando le condizioni ambiente ammesse come da "Dati Tecnici". Se ubicato in ambienti classificati "di pericolo" deve essere installato in quadri elettrici costruiti secondo le norme vigenti in base alla classe di pericolosità.

Può essere installato a fondo quadro su profilato DIN o in quadri modulari DIN.

9.2 Sonda temperatura aria di mandata B1

STA 010 : Deve essere installata a valle del ventilatore di mandata.

9.3 Sonda temperatura esterna B2

STA 001 : Può essere utilizzata negli impianti con immissione costante di aria esterna. Deve essere installata a monte delle serrande aria esterna vicino alla presa d'aria.

SAE 001 : Deve essere utilizzata negli impianti ove non sia costante l'immissione di aria esterna. Deve essere installata all'esterno dell'edificio sul lato Nord o Nord-Ovest ad almeno 3 mt. da terra al riparo dai raggi solari e lontana da finestre, porte, camini o da altri disturbi termici diretti.

9.4 Sonda temperatura ambiente o aria di ripresa B3 o sonda temperatura e umidità ambiente B3 + B6

Ambiente SAB 010 o SAU 914 : Deve essere installata in un punto che rispecchi la temperatura e/o l'umidità media di un locale significativo (soggiorno) ad un'altezza di 1,5 ... 1,6 mt. dal pavimento, su una parete interna lontana da finestre, porte e fonti di calore, evitando nicchie, scaffalature e tende.

Aria di ripresa STA 010 : Deve essere installata a monte del ventilatore di ripresa

9.5 Sonda umidità da canale B6

Aria di ripresa SUR 704 o SUT 714 : Deve essere installata a monte del ventilatore di ripresa

Aria di mandata SUR 012 o SUR 051 : Deve essere installata a valle del ventilatore di mandata.

9.6 Sonda temperatura di preriscaldamento o di rugiada vetrate piscina B4

Preriscaldamento STA 010 : Deve essere installata a valle dell'unità di umidificazione, preferibilmente a valle del separatore di gocce.

Rugiada vetrate STV 010 : Deve essere installata a contatto delle vetrate più esposte a Nord.

9.7 Sonda umidità esterna da canale o di limite mandata B7

Esterna SUR 704 : Deve essere installata a monte delle serrande aria esterna vicino alla presa d'aria.

Limite di mandata SUR 704 o SUT 714 : deve essere installata a valle del ventilatore di mandata.

10. COMUNICAZIONE

10.1 C-Bus comunicazione per Telegestione (per informazioni dettagliate consultare la scheda tecnica T 021)

L' XTU 644 realizza :

- la telegestione remota mediante il **C-Bus Plug-in tipo ACB 460 C1**
- la comunicazione locale (esempio : taratura via PC) con il **Plug di prova ACX 232**

La telegestione è bidirezionale, con uno o più PC locali e/o della postazione centrale remota via rete telefonica.

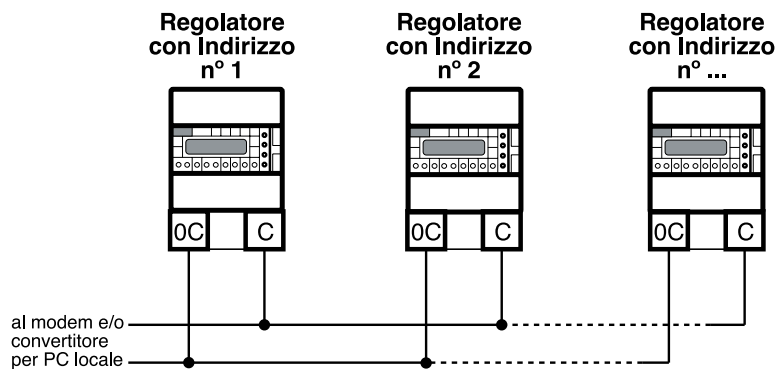
La comunicazione locale è diretta ad un PC (portatile) da connettere direttamente all'unità.

Dal o dai PC si possono visualizzare e/o modificare :

- i dati e i valori impostati sulle pagine del display del regolatore e quelli di configurazione dedicati esclusivamente alla telegestione (vedere "Dati tecnici")
- gli stati di funzionamento dei componenti dell'impianto (pompe, ausiliari in genere)
- acquisire gli allarmi provenienti dall'impianto
- leggere le misure delle sonde (temperature : esterna, mandata, caldaia, ecc.)

10.2 Collegamento elettrico C-Bus per telegestione locale o remota

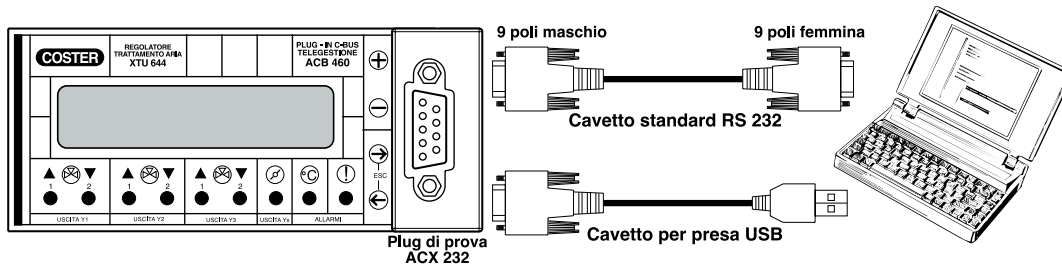
Ogni regolatore deve essere fornito del relativo C-Bus Plug-in del tipo previsto per il regolatore stesso



10.3 Collegamento al PC per comunicazione locale mediante il Plug-in di prova ACX 232

Sfilare il C-Bus Plug-in e inserire il Plug-in di prova ACX 232; utilizzare un cavo standard per connettere la presa RS 232 al PC (i cavetti sono contenuti nel "KIT DI COMODO").

Se il PC ha solo ingressi USB utilizzare un cavetto standard di conversione RS 232 verso USB.



ACCESSORI DI SERVIZIO :

- Plug di Test = **ACX 232**
- Kit di comodo = **KIT RS 232**

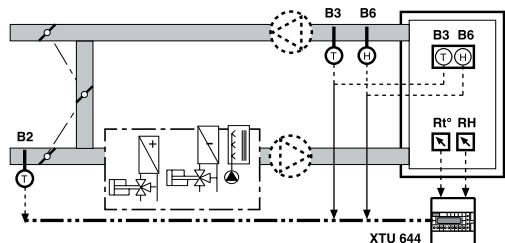
Il "Kit di comodo" contiene i 2 cavetti e altri accessori utili agli interventi di servizio.

Osservazioni : - prima di comunicare assicurarsi che l'indirizzo impostato nell'apparecchiatura sia l'indirizzo con cui si vuole comunicare via PC.

- È raccomandabile utilizzare un PC portatile alimentato a batteria con la connessione verso il 230 Volt staccata, poichè la massa (0 Volt) dell'apparecchiatura è connessa a quella del RS 232 e perciò a quella del PC. Connettendo le due masse insieme si possono avere delle correnti disperse, se le terre non sono fatte bene e se il PC ha il suo 0 Volt connesso direttamente con il polo centrale della spina (come normalmente succede).
- La velocità di trasmissione è impostabile (1200, 2400, 4800, 9600 bps).
Deve essere scelta quella congruente con tutti gli apparati collegati in C-Bus.

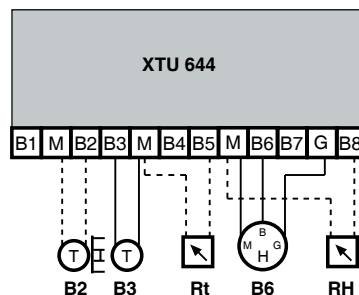
11. ESEMPI DI CONTROLLO TEMPERATURA E UMIDITÀ

11.1 Controllo temperatura e umidità ambiente

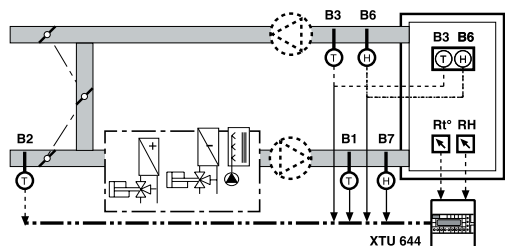


- B2 – Sonda temp. esterna (solo per compensazioni)
- B3 – Sonda temp. ambiente o di ripresa
- B6 – Sonda umidità ambiente o di ripresa
- Rt° – Variatore temperatura (facoltativo)
- RH – Variatore umidità (facoltativo)

M2.1
Configuraz. Sonde
 - 2 3 - 5 6 - 8

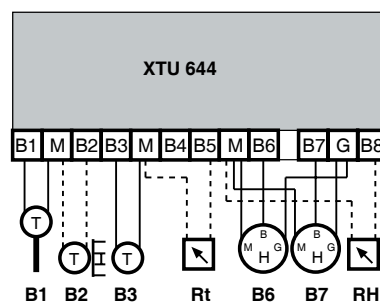


11.2 Controllo temperatura e umidità ambiente con limiti di temperatura e di umidità mandata

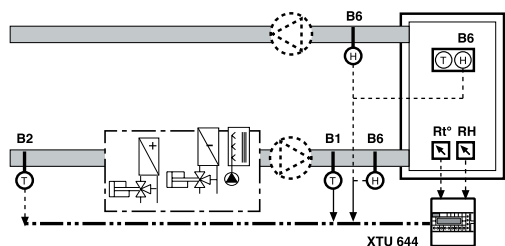


- B1 – Sonda temp. di mandata
- B2 – Sonda temp. esterna (solo per compensazioni)
- B3 – Sonda temp. ambiente o di ripresa
- B6 – Sonda umidità ambiente o di ripresa
- B7 – Sonda umidità di mandata (in alternativa a esterna)
- Rt° – Variatore temperatura (facoltativo)
- RH – Variatore umidità (facoltativo)

M2.1
Configuraz. Sonde
 1 2 3 - 5 6 7 8

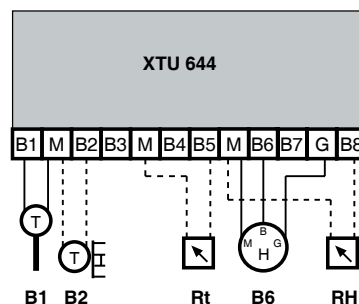


11.3 Controllo temperatura di mandata e umidità ambiente o di mandata



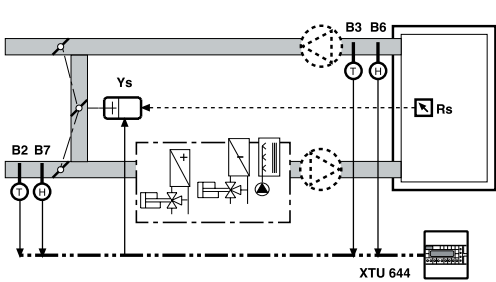
- B1 – Sonda temp. di mandata
- B2 – Sonda temp. esterna (solo per compensazioni)
- B6 – Sonda umidità di mandata o ambiente o di ripresa
- Rt° – Variatore temperatura (facoltativo)
- RH – Variatore umidità (facoltativo)

M2.1
Configuraz. Sonde
 1 2 - - 5 6 - 8



12. ESEMPI DI UTILIZZAZIONE USCITA Ys

12.1 Ottimizzazione serrande a confronto entalpico

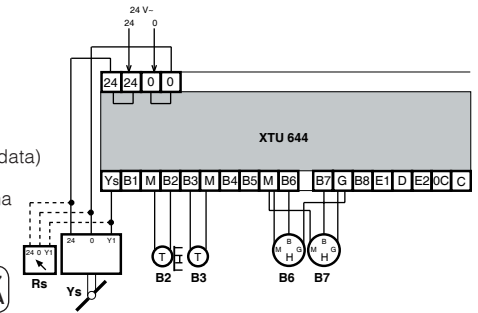


- B2 – Sonda temp. esterna
- B3 – Sonda temp. ambiente o di ripresa
- B6 – Sonda umidità ambiente o di ripresa
- B7 – Sonda umidità esterna (in alternativa a mandata)
- Ys – Comando progressivo serrande
- Rs – Posizionatore a distanza minima aria esterna (facoltativo)

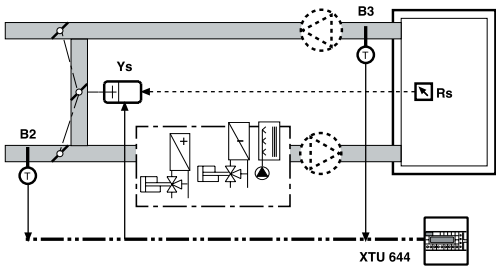
M2.1 Configuraz. Sonde - 2 3 - - 6 7 -

M2.5 Utilizzo Sonda B7 UMIDITA' ESTERNA

M2.12 Ys - Comando : SERR. ENTALPIA



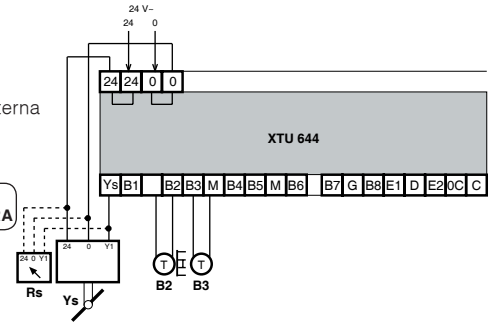
12.2 Ottimizzazione serrande a confronto di temperatura



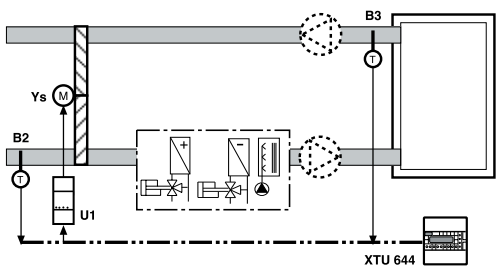
- B2 – Sonda temp. esterna
- B3 – Sonda temp. ambiente o di ripresa
- Ys – Comando progressivo serrande
- Rs – Posizionatore a distanza minima aria esterna (facoltativo)

M2.1 Configuraz. Sonde - 2 3 - - - - -

M2.12 Ys - Comando : SERR. TEMPERATURA



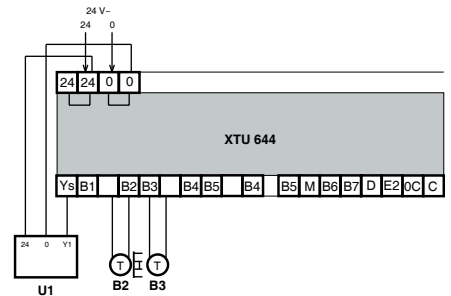
12.3 Comando On-Off recuperatore di calore



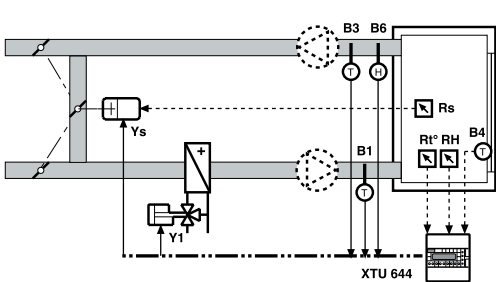
- B2 – Sonda temp. esterna
- B3 – Sonda temp. ambiente o di ripresa
- Ys – Recuperatore
- U1 – Convertitore segnale 0...10 V- in On-Off

M2.1 Configuraz. Sonde - 2 3 - - - - -

M2.12 Ys - Comando : RECUPERATORE



12.4 – Comando aria esterna per deumidificazione ambiente (piscine) con controllo rugiada vetrate (facoltativo) – 1 Batteria modulante di riscaldamento



- B1 – Sonda temp. di mandata
- B3 – Sonda temp. ambiente o di ripresa
- B4 – Sonda temp. rugiada vetrate (facoltativa)
- B6 – Sonda umidità ambiente o di ripresa
- Rt – Variatore temperatura (facoltativo)
- RH – Variatore umidità (facoltativo)
- Rs – Posizionatore a distanza minima aria esterna (facoltativo)
- Y1 – Comando modulante riscaldamento
- Ys – Comando progressivo serrande (deumidificazione)

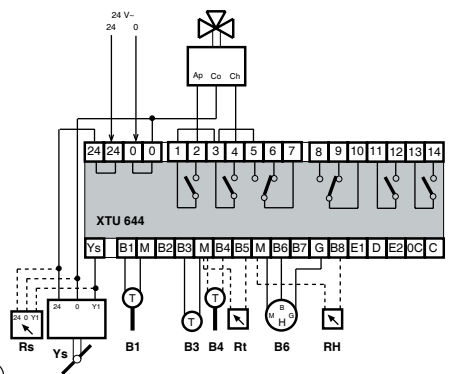
M2.1 Configuraz. Sonde 1 - 3 4 5 6 - 8

M2.4 Utilizzo Sonda B4 RUGIADA VETRATE

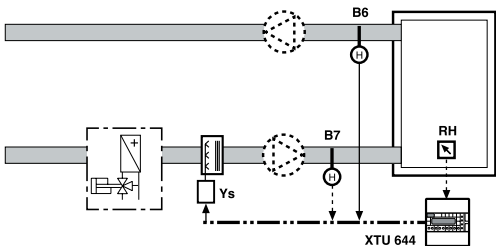
M2.6 Y1: MODULANTE Tempo Corsa: xxxs

M2.7 Y1: RISCALD.

M2.12 Ys - Comando : DEUMIDIFICAZIONE



12.5 – Comando unità di umidificazione a vapore con comando 0...10 V-

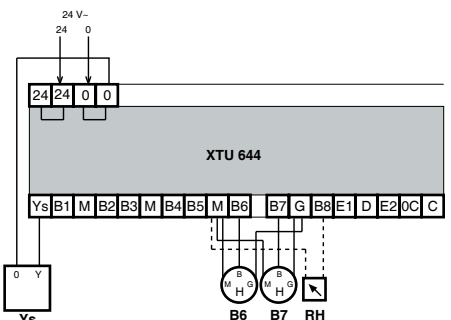


- B6 – Sonda umidità ambiente o di ripresa
- B7 – Sonda umidità mandata (facoltativa)
- RH – Variatore umidità (facoltativo)
- Ys – Comando progressivo umidificatore

M2.1 Configuraz. Sonde - - - - 6 7 8

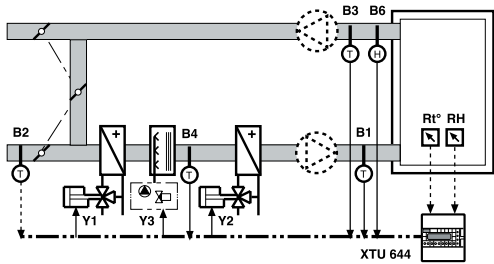
M2.5 Utilizzo Sonda B7 LIM. UMIDITA' MAND

M2.12 Ys - Comando : UMIDIFICAZIONE

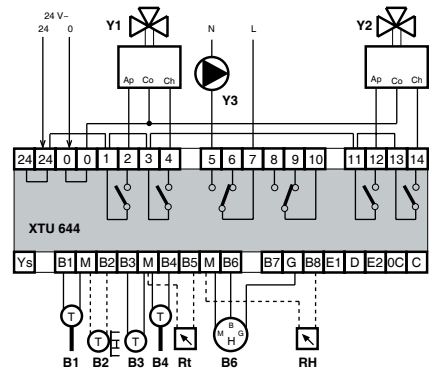


13. ESEMPI DI UTILIZZAZIONE USCITE Y1, Y2, Y3

**13.1 – 1 Batteria modulante di preriscaldamento
– 1 Batteria modulante di postriscaldamento
– 1 Unità On-Off di umidificazione**

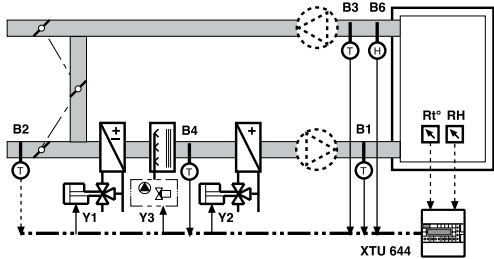


- B1 – Sonda temp. di mandata
- B2 – Sonda temp. esterna (per compensazioni)
- B3 – Sonda temp. ambiente o di ripresa
- B4 – Sonda temp. di preriscaldamento
- B6 – Sonda umidità ambiente o di ripresa
- Rt° – Variatore temperatura (facoltativo)
- RH – Variatore umidità (facoltativo)
- Y1 – Comando modulante preriscaldamento
- Y2 – Comando modulante postriscaldamento
- Y3 – Comando On-Off umidificatore

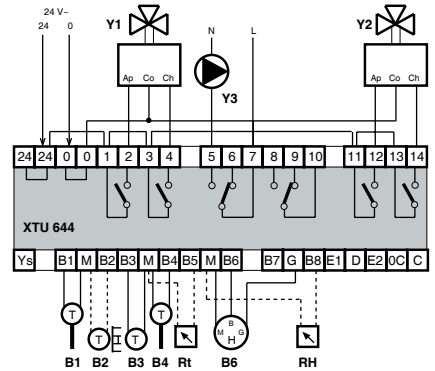


M2.1 Configuraz. Sonde 1 2 3 4 5 6 - 8	M2.2 Comm. Stagionale: NO	M2.4 Utilizzo Sonda B4 PRERISCALDAMENTO	M2.6 Y1: MODULANTE Tempo Corsa: xxxs	M2.7 Y1: PRERISC.	M2.8 Y2: MODULANTE Tempo Corsa: xxxs	M2.9 Y2: RISCALD.	M2.10 Y3: 2 STADI	M2.11 Y3: UMIDIF.
---	--	--	---	-----------------------------	---	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

**13.2 – 1 Batteria modulante di preriscaldamento invernale e raffreddamento/deumidificazione estivo
– 1 Batteria modulante di postriscaldamento
– 1 Unità On-Off di umidificazione**

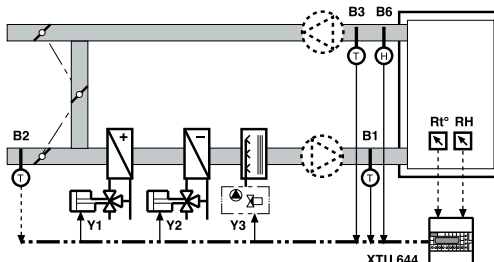


- B1 – Sonda temp. di mandata
- B2 – Sonda temp. esterna (per compensazioni)
- B3 – Sonda temp. ambiente o di ripresa
- B4 – Sonda temp. di preriscaldamento
- B6 – Sonda umidità ambiente o di ripresa
- Rt° – Variatore temperatura (facoltativo)
- RH – Variatore umidità (facoltativo)
- Y1 – Comando modulante preriscaldamento invernale e raffreddamento/deumidificazione estivo
- Y2 – Comando modulante postriscaldamento
- Y3 – Comando On-Off umidificatore

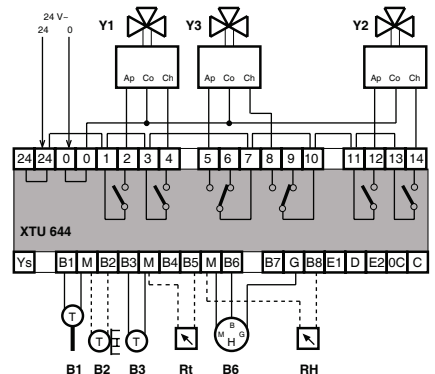


M2.1 Configuraz. Sonde 1 2 3 4 5 6 - 8	M2.2 Comm. Stagionale: XXXXXXXXXX	M2.4 Utilizzo Sonda B4 PRERISCALDAMENTO	M2.7 Y1: MODULANTE Tempo Corsa: xxxs	M2.7 Y1-Inv: PRERISC. Y1-Est: RAF+DEUM.	M2.8 Y2: MODULANTE Tempo Corsa: xxxs	M2.9 Y2-Inv: RISCALD. Y2-Est: RISCALD.	M2.10 Y3: 2 STADI	M2.11 Y3-Inv: UMIDIF. Y3-Est: SPENTO
---	--	--	---	--	---	---	-----------------------------	---

**13.3 – 1 Batteria modulante di riscaldamento
– 1 Batteria modulante di raffreddamento
– 1 Unità modulante di umidificazione**

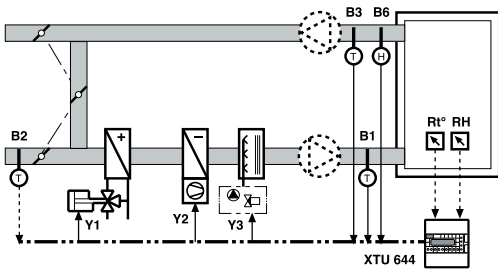


- B1 – Sonda temp. di mandata
- B2 – Sonda temp. esterna (per compensazioni)
- B3 – Sonda temp. ambiente o di ripresa
- B6 – Sonda umidità ambiente o di ripresa
- Rt° – Variatore temperatura (facoltativo)
- RH – Variatore umidità (facoltativo)
- Y1 – Comando modulante riscaldamento
- Y2 – Comando modulante raffreddamento
- Y3 – Comando modulante umidificatore

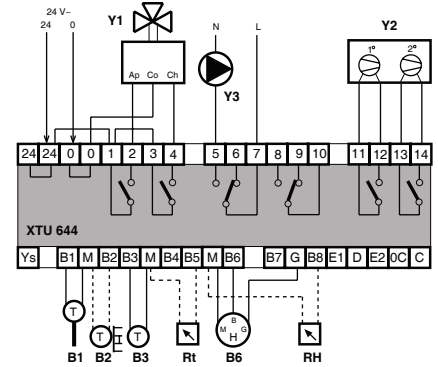


M2.1 Configuraz. Sonde 1 2 3 - 5 6 - 8	M2.2 Comm. Stagionale: NO	M2.3 Uscita 8-9-10: REGOLAZIONE	M2.6 Y1: MODULANTE Tempo Corsa: xxxs	M2.7 Y1: RISCALD.	M2.8 Y2: MODULANTE Tempo Corsa: xxxs	M2.9 Y2: RAFFRED.	M2.10 Y3: MODULANTE Tempo Corsa: xxxs	M2.11 Y3: UMIDIF.
---	--	--	---	-----------------------------	---	-----------------------------	--	-----------------------------

13.4 – 1 Batteria modulante di riscaldamento
 – 1 Batteria On-Off ad espansione diretta di raffreddamento
 – 1 Unità On-Off di umidificazione



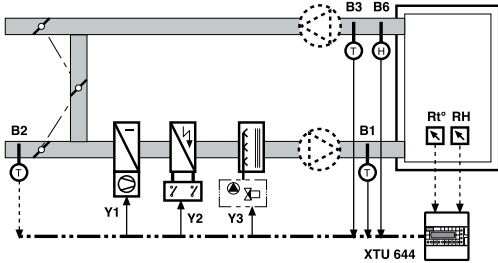
B1 – Sonda temp. di mandata
 B2 – Sonda temp. esterna (per compensazioni)
 B3 – Sonda temp. ambiente o di ripresa
 B6 – Sonda umidità ambiente o di ripresa
 Rt° – Variatore temperatura (facoltativo)
 RH – Variatore umidità (facoltativo)
 Y1 – Comando modulante riscaldamento
 Y2 – Comando On-Off raffreddamento
 Y3 – Comando On-Off umidificatore



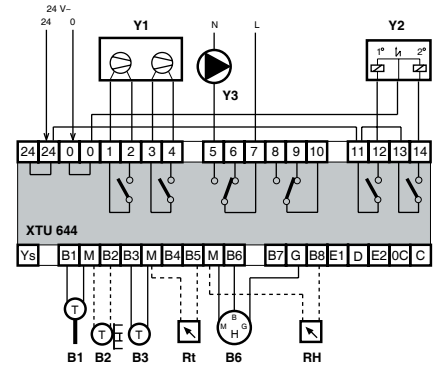
M2.1	M2.2
Configuraz. Sonde 1 2 3 - 5 6 - 8	Comm. Stagionale: NO

M2.6	M2.7	M2.8	M2.9	M2.10	M2.11
Y1: MODULANTE Tempo Corsa: xxxs	Y1: RISCALD.	Y2: 2 STADI	Y2: RAFFRED.	Y3: 2 STADI	Y3: UMIDIF.

13.5 – 1 Batteria On-Off ad espansione diretta di raffreddamento / deumidificazione estiva
 – 1 Batteria On-Off di riscaldamento
 – 1 Unità On-Off di umidificazione



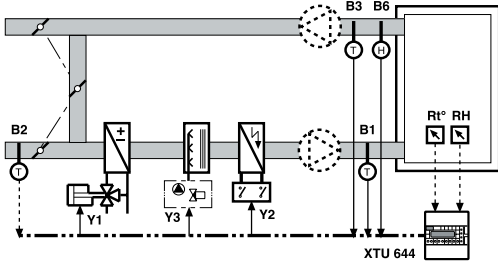
B1 – Sonda temp. di mandata
 B2 – Sonda temp. esterna (per compensazioni)
 B3 – Sonda temp. ambiente o di ripresa
 B6 – Sonda umidità ambiente o di ripresa
 Rt° – Variatore temperatura (facoltativo)
 RH – Variatore umidità (facoltativo)
 Y1 – Comando On-Off raffreddamento/deumidificazione estivo
 Y2 – Comando On-Off riscaldamento
 Y3 – Comando On-Off umidificatore



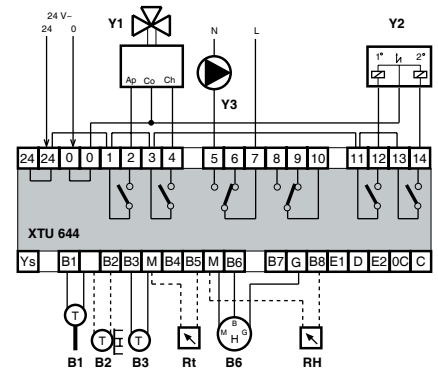
M2.1	M2.2
Configuraz. Sonde 1 2 3 - 5 6 - 8	Comm. Stagionale: XXXXXXXXXX

M2.6	M2.7	M2.8	M2.9	M2.10	M2.11
Y1: 2 STADI	Y1 - Inv: SPENTO Y1 - Est: RAF+DEUM.	Y2: 2 STADI	Y2 - Inv: RISCALD. Y2 - Est: RISCALD.	Y3: 2 STADI	Y3 - Inv: UMIDIF. Y3 - Est: SPENTO

13.6 – 1 Batteria modulante di riscaldamento invernale e raffreddamento / deumidificazione estiva
 – 1 Batteria On-Off di postriscaldamento estivo
 – 1 Unità On-Off di umidificazione



B1 – Sonda temp. di mandata
 B2 – Sonda temp. esterna (per compensazioni)
 B3 – Sonda temp. ambiente o di ripresa
 B6 – Sonda umidità ambiente o di ripresa
 Rt° – Variatore temperatura (facoltativo)
 RH – Variatore umidità (facoltativo)
 Y1 – Comando modulante riscaldamento invernale e raffreddamento/deumidificazione estivo
 Y2 – Comando On-Off postriscaldamento estivo
 Y3 – Comando On-Off umidificatore

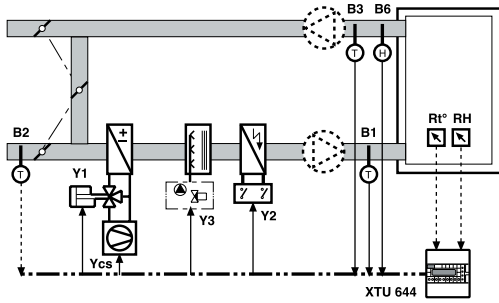


M2.1	M2.2
Configuraz. Sonde 1 2 3 - 5 6 - 8	Comm. Stagionale: XXXXXXXXXX

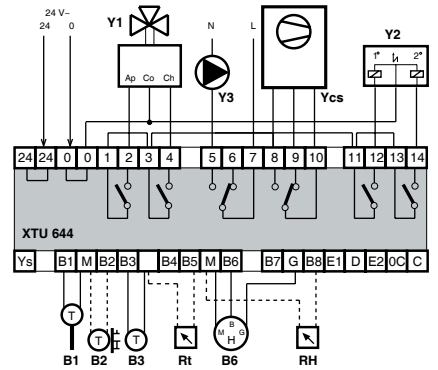
M2.6	M2.7	M2.8	M2.9	M2.10	M2.11
Y1: MODULANTE Tempo Corsa: xxxs	Y1 - Inv: RISCALD. Y1 - Est: RAF+DEUM.	Y2: 2 STADI	Y2 - Inv: SPENTO Y2 - Est: RISCALD.	Y3: 2 STADI	Y3 - Inv: UMIDIF. Y3 - Est: SPENTO

13.7 – 1 Batteria modulante di riscaldamento invernale e raffreddamento / deumidificazione estiva con commutazione stagionale pompa di calore

- 1 Batteria On-Off di postriscaldamento estivo
- 1 Unità On-Off di umidificazione



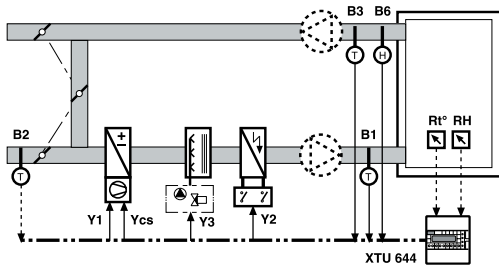
B1 – Sonda temp. di mandata
 B2 – Sonda temp. esterna (per compensazioni)
 B3 – Sonda temp. ambiente o di ripresa
 B6 – Sonda umidità ambiente o di ripresa
 Rt* – Variatore temperatura (facoltativo)
 RH – Variatore umidità (facoltativo)
 Y1 – Comando modulante riscaldamento invernale e raffreddamento/deumidificazione estivo
 Y2 – Comando On-Off postriscaldamento estivo
 Y3 – Comando On-Off umidificatore
 Ycs – Comando stagionale pompa di calore



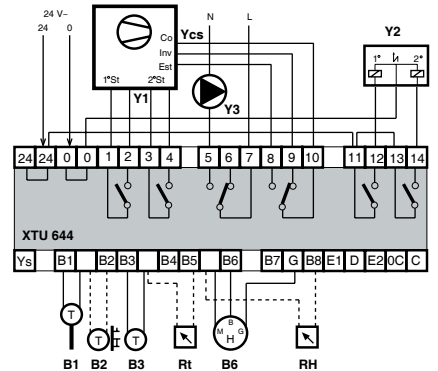
M2.1 Configuraz. Sonde 1 2 3 - 5 6 - 8	M2.2 Comm. Stagionale: XXXXXXXXXX	M2.3 Uscita 8-9-10: COMANDO STAGIONE
M2.6 Y1: MODULANTE Tempo Corsa: xxxs	M2.7 Y1-Inv: RISCALD. Y1-Est: RAF+DEUM.	M2.8 Y2: 2 STADI
M2.9 Y2-Inv: SPENTO Y2-Est: RISCALD.	M2.11 Y3-Inv: UMIDIF. Y3-Est: SPENTO	

13.8 – 1 Batteria On-Off ad espansione diretta di riscaldamento invernale e raffreddamento / deumidificazione estiva con commutazione stagionale pompa di calore

- 1 Batteria On-Off di postriscaldamento estivo
- 1 Unità On-Off di umidificazione



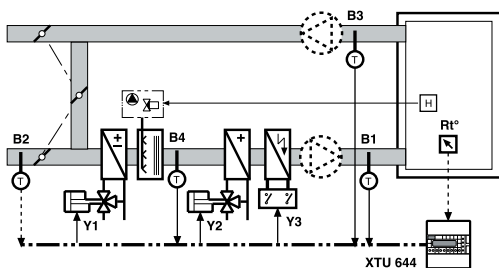
B1 – Sonda temp. di mandata
 B2 – Sonda temp. esterna (per compensazioni)
 B3 – Sonda temp. ambiente o di ripresa
 B6 – Sonda umidità ambiente o di ripresa
 Rt* – Variatore temperatura (facoltativo)
 RH – Variatore umidità (facoltativo)
 Y1 – Comando On-Off riscaldamento invernale e raffreddamento/deumidificazione estivo
 Y2 – Comando On-Off postriscaldamento estivo
 Y3 – Comando On-Off umidificatore
 Ycs – Comando stagionale pompa di calore



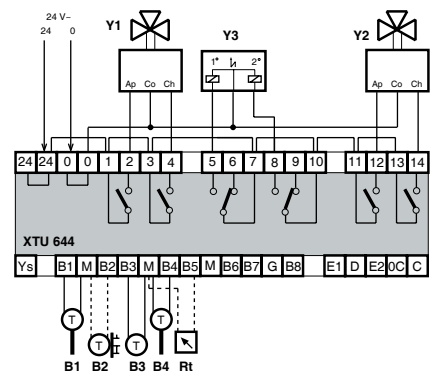
M2.1 Configuraz. Sonde 1 2 3 - 5 6 - 8	M2.2 Comm. Stagionale: XXXXXXXXXX	M2.3 Uscita 8-9-10: COMANDO STAGIONE
M2.6 Y1: 2 STADI	M2.7 Y1-Inv: RISCALD. Y1-Est: RAF+DEUM.	M2.8 Y2: 2 STADI
M2.9 Y2-Inv: SPENTO Y2-Est: RISCALD.	M2.11 Y3-Inv: UMIDIF. Y3-Est: SPENTO	

13.9 – 1 Batteria modulante di preriscaldamento invernale e raffreddamento / deumidificazione estivo

- 1 Batteria modulante di postriscaldamento invernale
- 1 Batteria On-Off di postriscaldamento estivo
- 1 Unità On-Off di umidificazione comandata da umidostato



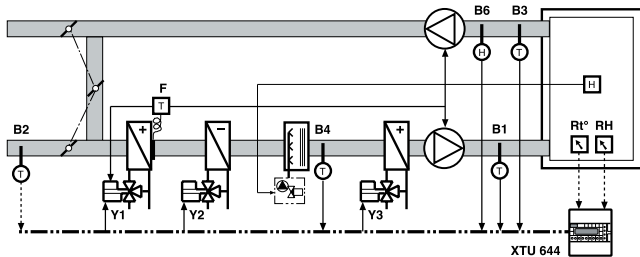
B1 – Sonda temp. di mandata
 B2 – Sonda temp. esterna (per compensazioni)
 B3 – Sonda temp. ambiente o di ripresa
 B4 – Sonda temp. di preriscaldamento
 Rt* – Variatore temperatura (facoltativo)
 Y1 – Comando modulante preriscaldamento invernale e raffreddamento/deumidificazione estivo
 Y2 – Comando modulante postriscaldamento invernale
 Y3 – Comando On-Off postriscaldamento estivo



M2.1 Configuraz. Sonde 1 2 3 - 5 6 - 8	M2.2 Comm. Stagionale: XXXXXXXXXX	M2.3 Uscita 8-9-10: REGOLAZIONE	M2.4 Utilizzo Sonda B4 PRERISCALDAMENTO
M2.6 Y1: MODULANTE Tempo Corsa: xxxs	M2.7 Y1-Inv: PRERISC. Y1-Est: RAF+DEUM.	M2.8 Y2: MODULANTE Tempo Corsa: xxxs	M2.9 Y2-Inv: RISCALD. Y2-Est: SPENTO
M2.10 Y3: 2 STADI	M2.11 Y3-Inv: SPENTO Y3-Est: RISCALD.		

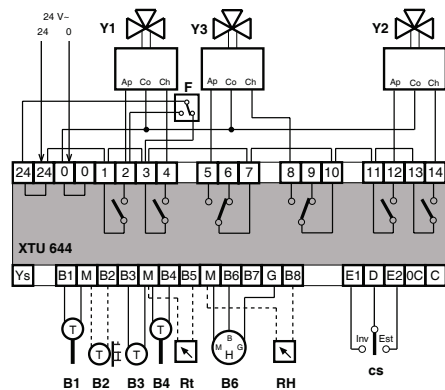
14. ESEMPI DI REGOLAZIONE IMPIANTI A 3 o 4 BATTERIE

- 14.1 – 1 Batteria modulante di preriscaldamento invernale
- 1 Batteria modulante di raffreddamento / deumidificazione estiva
- 1 Batteria modulante di postriscaldamento invernale ed estivo
- 1 Unità On-Off di umidificazione completa di umidostato

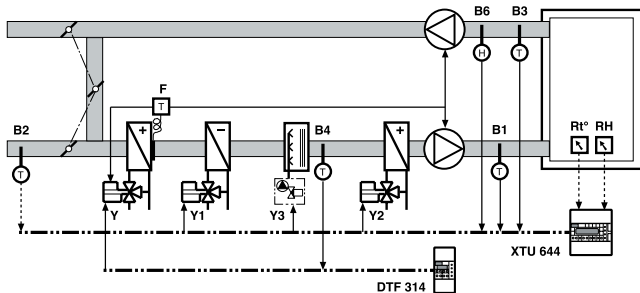


- B1 – Sonda temp. di mandata
- B2 – Sonda temp. esterna (per compensazioni)
- B3 – Sonda temp. ambiente o di ripresa
- B4 – Sonda temp. di preriscaldamento
- B6 – Sonda umidità ambiente o di ripresa
- F – termostato antigelo batteria
- Y1 – Comando modulante preriscaldamento invernale
- Y2 – Comando modulante raffreddamento / deumidificazione estivo
- Y3 – Comando modulante postriscaldamento
- Rt° – Variatore temperatura (facoltativo)
- RH – Variatore deumidificazione (facoltativo)

M2.1 Configuraz. Sonde 1 2 3 4 5 6 - 8	M2.2 Comm. Stagionale: DA COMANDO cs	M2.3 Uscita 8-9-10: REGOLAZIONE
M2.6 Y1: MODULANTE Tempo Corsa: xxxs	M2.7 Y1- Inv: PRERISC. Y1- Est: SPENTO	
M2.8 Y2: MODULANTE Tempo Corsa: xxxs	M2.9 Y2- Inv: SPENTO Y2- Est: RAF+DEUM.	
M2.10 Y3: MODULANTE Tempo Corsa: xxxs	M2.11 Y3- Inv: RISCALD. Y3- Est: RISCALD.	

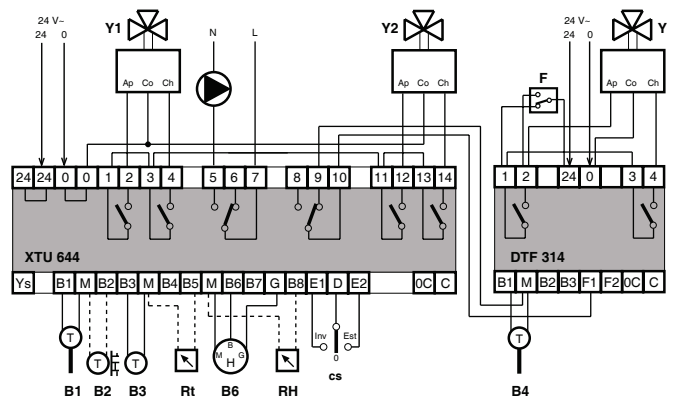


- 14.2 – 1 Batteria modulante di preriscaldamento invernale
- 1 Batteria modulante di raffreddamento / deumidificazione estiva
- 1 Batteria modulante di postriscaldamento invernale ed estivo
- 1 Unità On-Off di umidificazione



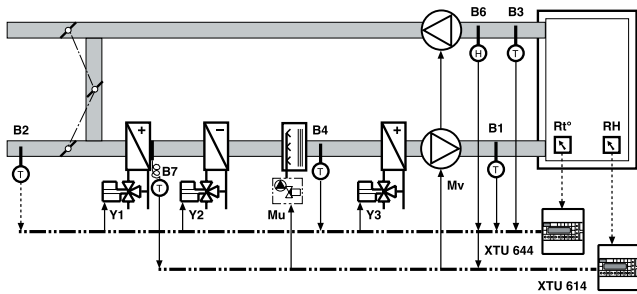
- B1 – Sonda temp. di mandata
- B2 – Sonda temp. esterna (per compensazioni)
- B3 – Sonda temp. ambiente o di ripresa
- B4 – Sonda temp. di preriscaldamento
- B6 – Sonda umidità ambiente o di ripresa
- F – termostato antigelo batteria
- Y – Comando modulante preriscaldamento invernale
- Y1 – Comando modulante raffreddamento / deumidificazione estivo
- Y2 – Comando modulante postriscaldamento
- Y3 – Comando On-Off umidificatore
- Rt° – Variatore temperatura (facoltativo)
- RH – Variatore umidità (facoltativo)

M2.1 Configuraz. Sonde 1 2 3 - 5 6 - 8	M2.2 Comm. Stagionale: DA COMANDO cs	M2.3 Uscita 8-9-10: COMANDO STAGIONE
M2.6 Y1: MODULANTE Tempo Corsa: xxxs	M2.7 Y1- Inv: SPENTO Y1- Est: RAF+DEUM.	
M2.8 Y2: MODULANTE Tempo Corsa: xxxs	M2.9 Y2- Inv: RISCALD. Y2- Est: RISCALD.	
M2.11 Y3- Inv: UMIDIF. Y3- Est: SPENTO		

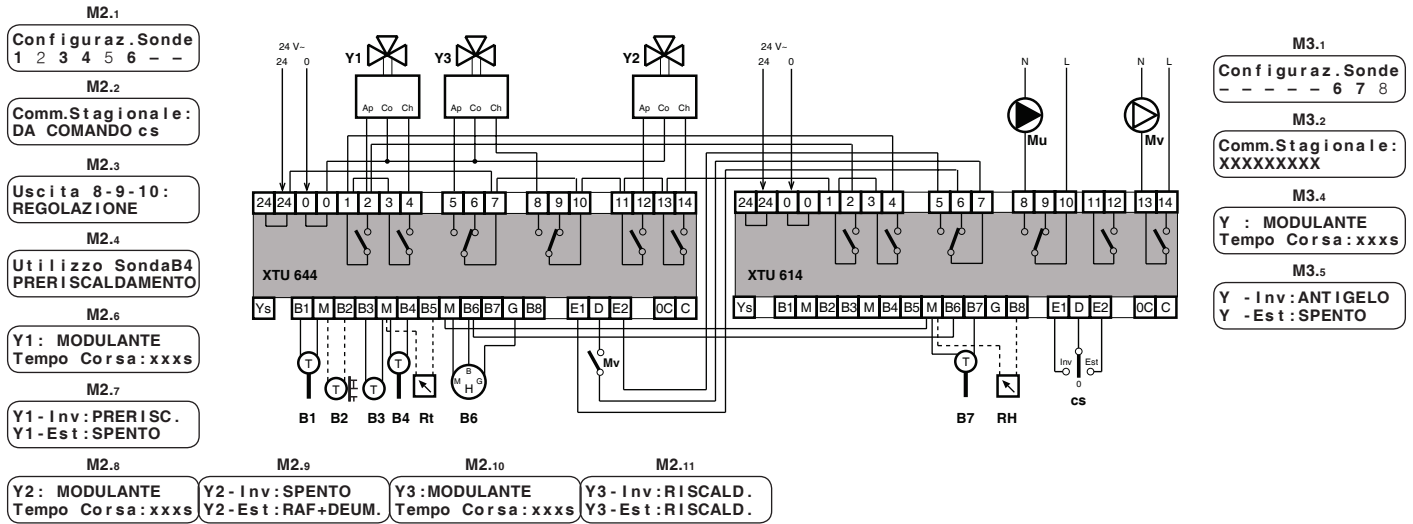


14.3 – 1 Batteria modulante di preriscaldamento invernale con controllo antigelo

- 1 Batteria modulante di raffreddamento / deumidificazione estiva
- 1 Batteria modulante di postriscaldamento invernale ed estivo
- 1 Unità On-Off di umidificazione

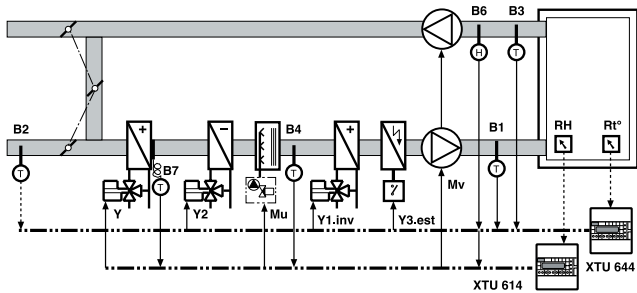


- B1 – Sonda temp. di mandata
- B2 – Sonda temp. esterna (per compensazioni)
- B3 – Sonda temp. ambiente o di ripresa
- B4 – Sonda temp. di preriscaldamento
- B6 – Sonda umidità ambiente o di ripresa
- B7 – Sonda antigelo batteria
- Mv – Comando On-Off ventilatori
- Y1 – Comando modulante preriscaldamento invernale
- Y2 – Comando modulante raffreddamento / deumidificazione estivo
- Y3 – Comando modulante postriscaldamento
- Mu – Comando On-Off umidificatore
- Rt° – Variatore temperatura (facoltativo)
- RH – Variatore umidità (facoltativo)

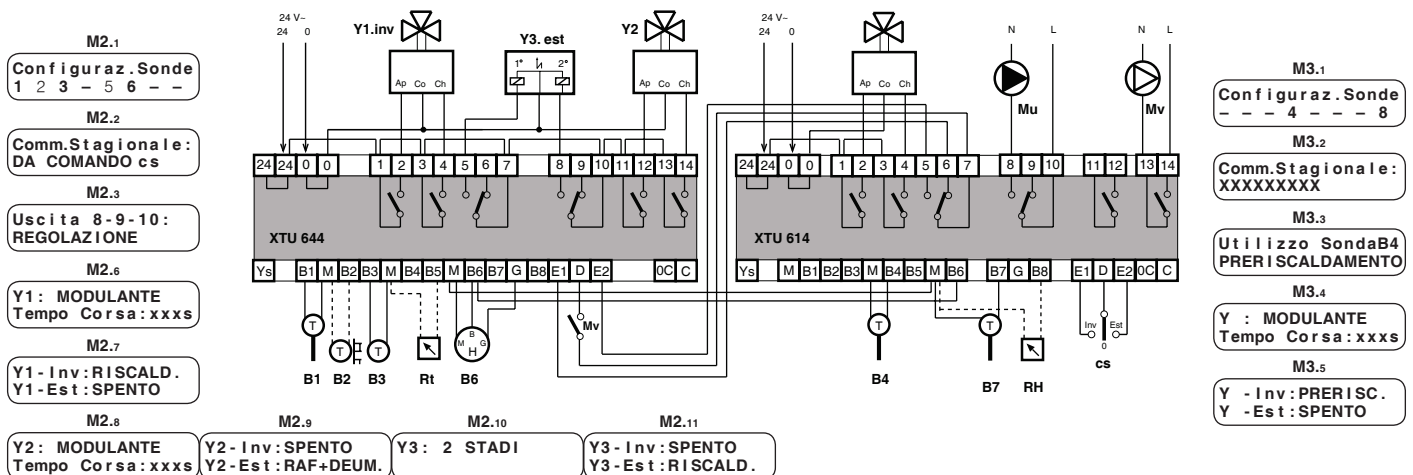


14.4 – 1 Batteria modulante di preriscaldamento invernale con controllo antigelo

- 1 Batteria modulante di raffreddamento / deumidificazione estiva
- 1 Batteria modulante di postriscaldamento invernale
- 1 Batteria On-Off di postriscaldamento estivo
- 1 Unità On-Off di umidificazione

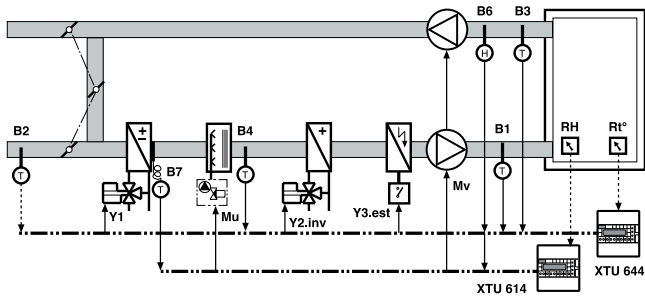


- B1 – Sonda temp. di mandata
- B2 – Sonda temp. esterna (per compensazioni)
- B3 – Sonda temp. ambiente o di ripresa
- B4 – Sonda temp. di preriscaldamento
- B6 – Sonda umidità ambiente o di ripresa
- B7 – Sonda antigelo batteria
- Mu – Comando On-Off umidificatore
- Mv – Comando On-Off ventilatori
- Y – Comando modulante preriscaldamento invernale
- Y1inv – Comando modulante postriscaldamento invernale
- Y2 – Comando modulante raffreddamento/deumidificazione estivo
- Y3est – Comando On-Off postriscaldamento estivo
- Rt° – Variatore di taratura temperatura (facoltativo)
- RH – Variatore di taratura umidità (facoltativo solo per umidificazione)



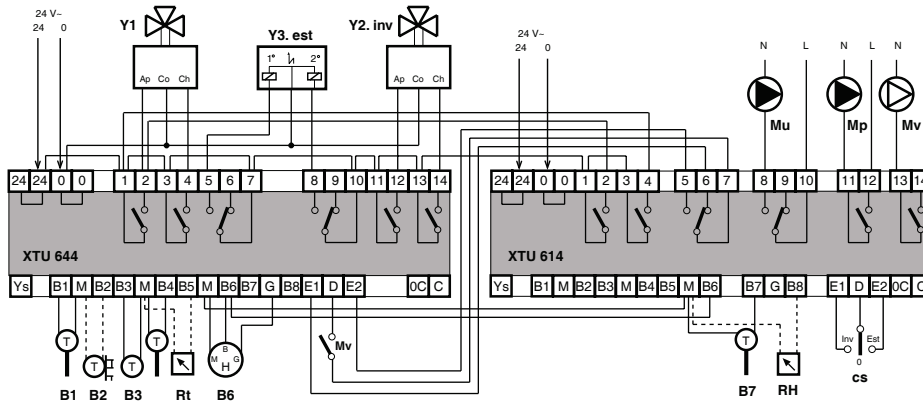
14.5 – 1 Batteria modulante di preriscaldamento invernale con controllo antigelo e di raffreddamento / deumidificazione estivo

- 1 Batteria modulante di postriscaldamento invernale
- 1 Batteria On-Off di postriscaldamento estivo
- 1 Unità On-Off di umidificazione



- B1 – Sonda temp. di mandata
- B2 – Sonda temp. esterna (per compensazioni)
- B3 – Sonda temp. ambiente o di ripresa
- B4 – Sonda temp. di preriscaldamento
- B6 – Sonda umidità ambiente o di ripresa
- B7 – Sonda antigelo batteria
- Mu – Comando On-Off umidificatore
- Mv – Comando On-Off ventilatori
- Y – Comando preriscaldamento invernale
- Y1inv – Comando postriscaldamento invernale
- Y2 – Comando raffreddamento/deumidificazione estivo
- Y3est – Comando postriscaldamento estivo
- Rt° – Variatore di taratura temperatura (facoltativo)
- RH – Variatore di taratura umidità (facoltativo solo per umidificazione)

- M2.1**
Configuraz. Sonda
1 2 3 - 5 6 - -
- M2.2**
Comm. Stagionale
DA COMANDO cs
- M2.3**
Uscita 8-9-10:
REGOLAZIONE
- M2.4**
Utilizzo Sonda B4
PRERISCALDAMENTO
- M2.6**
Y1: MODULANTE
Tempo Corsa: xxxs
- M2.7**
Y1 - Inv: PRERISC.
Y1 - Est: RAF+DEUM.



- M3.1**
Configuraz. Sonda
- - - - - 7 8
- M3.2**
Comm. Stagionale
XXXXXXXXXX
- M3.4**
Y : MODULANTE
Tempo Corsa: xxxs
- M3.5**
Y - Inv: ANTIGELO
Y - Est: SPENTO

- M2.8**
Y2: MODULANTE
Tempo Corsa: xxxs
- M2.9**
Y2 - Inv: RISCALD.
Y2 - Est: SPENTO
- M2.10**
Y3: 2 STADI
- M2.11**
Y3 - Inv: SPENTO
Y3 - Est: RISCALD.

15. FUNZIONAMENTO

L' XTU 644 è un regolatore digitale a microprocessore per la regolazione della temperatura e dell'umidità relativa delle centrali di trattamento aria composte da :

- 2 unità con comando Modulante a 3 punti o On-Off a 1, 2 o 3 stadi che possono essere di :
Preriscaldamento; Riscaldamento; Riscaldamento ausiliario; Raffreddamento e Deumidificazione;
- 1 unità di umidificazione adiabatica On-Off
oppure a vapore con comando Modulante a 3 punti
oppure a vapore con comando 0...10 V- (in alternativa a unità di miscelazione aria o di recupero calore)
- 1 unità di miscelazione aria o di recupero calore con comando 0...10 V- (in alternativa a umidificatore a vapore)

M2.1

Configuraz. Sonde
- - - - -

Per adattare il regolatore alle esigenze dell'impianto si deve :

- configurarlo in funzione delle sonde e dei comandi collegati.

M2...

Y.. : RISCALD.

- assegnare alle uscite di comando Y1, Y2 e Y3 l'azione che devono svolgere anche in funzione dell'eventuale commutazione stagionale.

Y.. - Inv : RISCALD.
Y.. - Est : RAFFRED.

16. REGOLAZIONE TEMPERATURA

M2.1

Configuraz. Sonde
- - 3 - - - - -

Configuraz. Sonde
1 - - - - -

Configuraz. Sonde
1 - 3 - - - - -

La regolazione di temperatura può operare in alternativa con :

- Solo sonda ambiente o aria di ripresa **B3** :
Regolazione delle temp. ambiente di Riscaldamento e di Raffreddamento a punto fisso.
- Solo sonda aria di mandata **B1** :
Regolazione delle temp. mandata di Riscaldamento e di Raffreddamento a punto fisso.
- Sonda ambiente o aria di ripresa **B3** e sonda aria di mandata **B1** :
Regolazione delle temp. mandata di Riscaldamento e di Raffreddamento in funzione dello scostamento della temp. ambiente.

16.1 Temperature volute

Le Temperature volute per il riscaldamento e per il raffreddamento

sono impostabili in $\begin{matrix} \text{M0.3} \\ \text{T.Risc. Ambiente} \\ \text{Voluta: } 20.0\text{c}\pm 0.0 \end{matrix}$ e $\begin{matrix} \text{M0.5} \\ \text{T.Ra ff. Ambiente} \\ \text{Voluta: } 25.0\text{c}\pm 0.0 \end{matrix}$ se collegata **B3** o **B1** e **B3**
oppure in $\begin{matrix} \text{T.Risc. Mandata} \\ \text{Voluta: } 20.0\text{c}\pm 0.0 \end{matrix}$ e $\begin{matrix} \text{T.Ra ff. Mandata} \\ \text{Voluta: } 25.0\text{c}\pm 0.0 \end{matrix}$ se collegata solo **B1**

M2.1

Configuraz. Sonde
- - - 5 - - -

Se è collegato il variatore di taratura **Rt°**, è possibile modificare a distanza tali valori. Il valore della variazione effettuata è visualizzato, in \pm °C, accanto ai valori impostati.

16.2 Banda proporzionale e Tempo integrale

M1.1

Temper. Ambiente
BandaProp : 2.0c

I parametri base della regolazione della temperatura, **Banda Proporzionale** e **Tempo Integrale**, sono riferiti alla regolazione **riscaldamento** (Ambiente : se collegata solo B3 o B1+B3 oppure Mandata : se collegata solo B1) e sono modificabili nel menù TARATURA.

M1.2

Temper. Ambiente
Tempo Integ : 10m

Il parametro Banda Proporzionale (in °C) è utilizzato per le altre regolazioni di temperatura per mezzo di **moltiplicatori** modificabili che lo adattano ai vari tipi di regolazione (Raffreddamento; Preriscaldamento; Riscaldamento ausiliario; Rugiada vetrate; Serrande)

M2.20

Bp Mandata =
Bp Ambiente x 5,0

Esempio moltiplicatori Bp con

M1.1
Temper. Ambiente
BandaProp : 2.0c

Bp Mandata (riscaldamento) = Bp Ambiente (riscaldamento) x **5,0** (= 10 °C)

M2.21

Bp Raffreddam. =
Bp Riscald. x 0,5

Bp Raffreddamento (ambiente) = Bp Riscaldamento (ambiente) x **0,5** (= 1 °C)
Bp Raffreddamento (mandata) = Bp Riscaldamento (mandata) x **0,5** (= 5 °C)

M2.22

Bp Preriscald. =
Bp Mand.Ris x 1,0
Bp Rugiada Vet. =
Bp Amb.Ris x 1,0

Bp Preriscaldamento = Bp Mandata Riscaldamento x **1,0** (= 10 °C)

Bp Rugiada vetrate = Bp Ambiente Riscaldamento x **1,0** (= 2 °C)

M2.23

Bp Serrande =
Bp Amb.Ris x1,0
dt Recuperatore =
Bp Amb.Ris x1,0

Bp Serrande = Bp Ambiente Riscaldamento x **1,0** (= 2 °C)
 dt Recuperatore = Bp Ambiente Riscaldamento x **1,0** (= 2 °C)

M2.24

Bp Riscald. Aus =
Bp Amb.Ris x1,0
Bp Riscald. Aus =
Bp Mand.Ris x1,0

Con solo B3 :
 Bp Riscaldamento ausiliario = Bp Ambiente Riscaldamento x **1,0** (= 2 °C)
 Con B1 e B3 :
 Bp Riscaldamento ausiliario = Bp Mandata Riscaldamento x **1,0** (= 10 °C)

M1.3

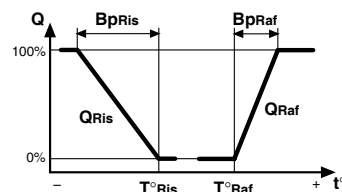
Temper. Mandata
Tempo Integ: 10m

Quando sono collegate le sonde **B1** e **B3**, il parametro Tempo Integrale della temperatura di mandata (B1) è visualizzato su una pagina del display per dare la possibilità di modificarlo separatamente da quello della temperatura ambiente.

16.3 Regolazione con la sola sonda ambiente (B3) o la sola sonda aria di mandata (B1)

Il regolatore confronta i valori **M0.3** e **M0.5**
 oppure **M0.3** e **M0.5**
 se è usata B3
 se è usata B1

con la temperatura misurata dalla sonda B1 o B3 e calcola i valori di carico per il Riscaldamento **QRis** e per il Raffreddamento **QRaf** in funzione degli scostamenti rilevati.



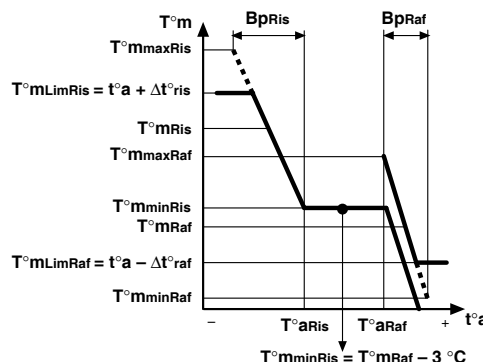
16.4 Regolazione con sonda ambiente (B3) e sonda aria di mandata (B1)

Il regolatore confronta i valori **M0.3** e **M0.5**
 con la temperatura misurata dalla sonda B3 e calcola le temperature di mandata volute per il Riscaldamento **T°mRis** e per il Raffreddamento **T°mRaf** in funzione degli scostamenti rilevati e dei valori impostati :

M1.4

Riscald. Mandata
Min: 18c Max: 50c

- Min : -- c Max : -- c = valoriminimoemassimo della temp. di mandata del Riscaldamento, stabiliscono il campo della banda proporzionale **BpRis**.
 Il valore minimo **T°mminRis** permette di evitare fastidiose **correnti d'aria fredda** in ambiente. Per evitare la contemporaneità tra il riscaldamento e il raffreddamento, il valore minimo **T°mminRis** è comunque sempre di 3 °C inferiore alla temp. di mandata del Raffreddamento **T°mRaf**.

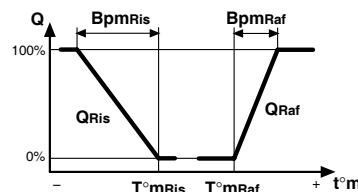


M1.6

Raffred. Mandata
Min: 8c Max: 25c

- Min : -- c Max : -- c = valoriminimoemassimo della temp. di mandata del Raffreddamento, stabiliscono il campo della banda proporzionale **BpRaf**.

Il regolatore confronta le temperatura di mandata volute per il Riscaldamento **T°mRis** e per il Raffreddamento **T°mRaf** con la temperatura misurata dalla sonda dell'aria di mandata B1 e ricava i valori di carico per il Riscaldamento **QRis** e per il Raffreddamento **QRaf** in funzione degli scostamenti rilevati



M1.6 bis

AutoritàAmbiente
MinManRisc.: 0.0c

Quando è prevista la gestione delle serrande aria (**M2.12**) ne ottimizza il funzionamento .

M2.12
Ys - Comando :
SERR. TEMPERATURA

Se in **AutoritàAmbiente** (**M1.6 bis**) è impostato un valore diverso da zero, il regolatore ricalcola la temperatura voluta di minima mandata riscaldamento (**T°mminRis**) nel momento in cui la temperatura ambiente misurata è compresa tra **T°Ris** e **T°Raf**

M1.6 bis
AutoritàAmbiente
MinManRisc.: 0.0c

Esempio: valori impostati **T°mminRis : 18 °C, T°Ris : 20 °C, T°Raf : 25 °C, AutoritàAmbiente : 2 °C.**

Funzionamento : per ogni grado di aumento della temperatura ambiente tra 20 °C (**T°Ris**) e 25 °C (**T°Raf**), il valore voluto di minima mandata riscaldamento verrà diminuito di 2°C (**T°mminRis**).

Se **AutoritàAmbiente : 0 °C** la funzione è esclusa.

M1.5

Limite Riscald.
Man-Amb max: +10c

Per evitare la **stratificazione dell'aria calda** nella fase di Riscaldamento è possibile imporre alla temp. di mandata Riscaldamento **T°mRis** di non superare mai di un determinato valore la temp. ambiente reale

M1.7

Limite Raffredd.
Amb-Man max: - 7c

Per evitare la **condensa nel canale di mandata** nella fase di Raffreddamento è possibile imporre alla temp. di mandata Raffreddamento **T°mRaf** di non essere mai inferiore di un determinato valore alla temp. ambiente reale.

16.5 Regime di funzionamento

M0.2

Regime in Corso:
ACCESO Inverno

Il Regime di funzionamento del regolatore può essere :

- ACCESO Inverno ; SPENTO Inverno
- ACCESO Estate ; SPENTO Estate
- ACCESO ; SPENTO

e dipende da :

- Stagione in corso definita secondo l'impostazione in **M2.2** **Comm.Stagionale:** (vedi paragrafo 24.)

- Stato del commutatore stagionale **cs** e/o del comando **c1** (morsetti D-E1-E2)

Esempi :

- Con **M2.2** **Comm.Stagionale:** NO è : **M0.2** **Regime in corso:** ACCESO - Quando il contatto c1 (D-E1) è chiuso.
Regime in corso: SPENTO - Quando il contatto c1 (D-E1) è aperto.

- Con **M2.2** **Comm.Stagionale:** INVERNO
 - o **Comm.Stagionale:** DA T. ESTERNA e la temp. esterna ha imposto il funzionamento invernale
 - o **Comm.Stagionale:** DA T. AMBIENTE e la temp. ambiente ha imposto il funzionamento invernale
 - o **Comm.Stagionale:** DA STAGIONI e i periodi stagionali hanno imposto il funzionamento invernale

- è : **M0.2** **Regime in corso:** ACCESO Inverno - Quando il contatto c1 (D-E1) è chiuso.
Regime in corso: SPENTO Inverno - Quando il contatto c1 (D-E1) è aperto.

- Con **M2.2** **Comm.Stagionale:** ESTATE
 - o **Comm.Stagionale:** DA T. ESTERNA e la temp. esterna ha imposto il funzionamento estivo
 - o **Comm.Stagionale:** DA T. AMBIENTE e la temp. ambiente ha imposto il funzionamento estivo
 - o **Comm.Stagionale:** DA STAGIONI e i periodi stagionali hanno imposto il funzionamento estivo

- è : **M0.2** **Regime in corso:** ACCESO Estate - Quando il contatto c1 (D-E1) è chiuso.
Regime in corso: SPENTO Estate - Quando il contatto c1 (D-E1) è aperto.

- Con **M2.2** **Comm.Stagionale:** DA COMANDO cs con contatto cs in Inverno (chiuso D-E1)

- è : **M0.2** **Regime in corso:** ACCESO Inverno - Quando il contatto c1 (D-E1) è chiuso.
Regime in corso: SPENTO Inverno - Quando il contatto c1 (D-E1) è aperto.

- Con **M2.2** **Comm.Stagionale:** DA COMANDO cs con contatto cs in Estate (chiuso D-E2)

- è : **M0.2** **Regime in corso:** ACCESO Estate - Quando il contatto c1 (D-E2) è chiuso.
Regime in corso: SPENTO Estate - Quando il contatto c1 (D-E2) è aperto.

17. COMPENSAZIONE ESTERNA DELLA TEMPERATURA

Le funzioni di compensazione sono attive solo se è collegata la sonda esterna B2.
Possono essere :

- Compensazione climatica delle temp. aria di mandata volute di Riscaldamento e di Raffreddamento;
- Compensazione estiva della temp. ambiente voluta di Raffreddamento.

M0.4 **T. Risc. Mandata Compensaz. : ±00.0**

M0.6 **T. Raff. Mandata Compensaz. : ±00.0**

M0.6 **T. Raff. Ambiente Compensaz. : ±00.0**

17.1 Compensazione climatica delle temp. aria di mandata volute di Riscaldamento e di Raffreddamento

M2.1
Configuraz. Sonda
1 2 - - - - -

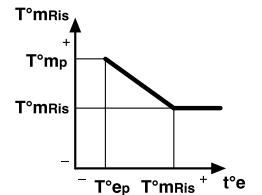
La funzione è utilizzabile solo se sono collegate le sonde B1 e B2 e non è collegata la sonda B3.
Serve quando l'impianto di aria primaria, oltre a garantire il ricambio d'aria, deve sopperire alle dispersioni dell'ambiente.

Temperatura aria di mandata voluta di Riscaldamento

M0.3
T. Risc. Mandata Voluta: 20.0c±0.0

Il regolatore aumenta la temp. voluta al diminuire della temp. esterna in funzione dei dati impostati:

- Clim. Riscald. : NO = funzione esclusa
SI = funzione attiva
- Tep : xx c = temp. esterna di progetto invernale
- Tmp : xx c = temp. mandata di progetto invernale



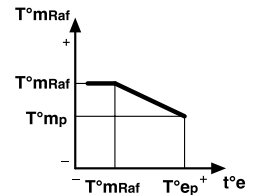
M1.8
Clim. Riscald. : NO
Tep: -10c Tmp: 50c

Temperatura aria di mandata voluta di Raffreddamento

M0.5
T. Raff. Mandata Voluta: 25.0c±0.0

Il regolatore diminuisce la temp. voluta all'aumentare della temp. esterna in funzione dei dati impostati:

- Clim. Riscald. : NO = funzione esclusa
SI = funzione attiva
- Tep : xx c = temp. esterna di progetto estiva
- Tmp : xx c = temp. mandata di progetto estiva



M1.9
Clim. Raffred. : NO
Tep: +35c Tmp: 10c

17.2 Compensazione estiva della temp. ambiente voluta Raffreddamento

M2.1
Configuraz. Sonda
1 2 3 - - - - -

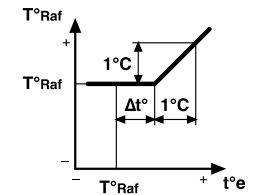
La funzione è utilizzabile solo se sono collegate le sonde B2 e B3 oppure B1, B2 e B3
Serve per evitare differenze di temp. troppo elevate tra ambiente ed esterno.

Il regolatore mantiene costante la temp.

M0.5
T. Raff. Ambiente Voluta: 25.0c±0.0

fino a che la temp. esterna non supera il valore $T^{\circ}Raf + \Delta t^{\circ}$, oltre la quale la $T^{\circ}Raf$ viene aumentata di 1 °C per ogni °C di aumento della temp. esterna.

- Compens. Estiva : NO = funzione esclusa
SI = funzione attiva
- Differ. Te - Ta : xx c = Differenza massima ammessa tra temp. esterna e temp. ambiente



M1.10
Compen. Estiva : NO
Differ. Te-Ta: 6c

18. REGOLAZIONE UMIDITÀ RELATIVA

M2.1

Configuraz. Sonde
- - - - - 6 - 8

La funzione è attiva solo se è collegata la sonda B6.

I valori voluti di Umidificazione e Deumidificazione sono impostabili in

M0.7

Umidificazione
Voluta: 50.0%±0.0

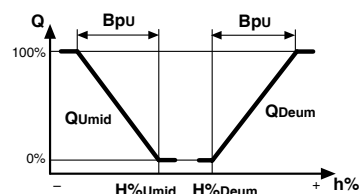
M0.9

Deumidificazione
Voluta: 60.0%±0.0

Se è collegato il variatore di taratura **R%**, è possibile modificare a distanza tali valori. Il valore della variazione effettuata è visualizzato, in \pm %, accanto ai valori impostati.

Il regolatore confronta i valori voluti con l'umidità relativa misurata dalla sonda B6 e calcola i valori di carico per l'Umidificazione **Q_{Umid}** e per la Deumidificazione **Q_{Deum}** in funzione degli scostamenti rilevati:

- Banda Prop: $x \times x . x \% =$ banda proporzionale dell'Umidità in %.
- Tempo Integ: $x \times x \text{ m} =$ tempo integrale dell'Umidità in minuti.



Se l'uscita di comando dell'umidificazione deve essere **modulante** si deve impostare

M2.3

Uscita 8-9-10:
REGOLAZIONE

18.1 Limiti dell'umidificazione di mandata

M2.5

Utilizzo Sonda B7
LIM. UMIDITA' MAND

Se la sonda B7 non è utilizzata per il comando serrande a confronto entalpico, quando il controllo di umidità è fatto con la sonda B6 ambiente o sul canale di ripresa, può essere utilizzata come limite di mandata dell'Umidificazione.

M1.13

Umidità Mandata
Min: 1% Max: 99%

- Min: -- % Max: -- % = valori minimo e massimo dell'umidità di mandata dell'Umidificazione.

M1.14

Umidità Mandata
Autorità : 5%

Quando il valore di umidità di mandata supera uno dei valori di limite, il valore voluto di Umidificazione è aumentato o diminuito del valore di Autorità impostato, per ogni % di scostamento.

M0.8

Il valore di correzione è visualizzato in

Umidificazione
Compensaz. : ±00

18.2 Priorità Raffreddamento - Deumidificazione

Quando un'unica uscita deve assolvere contemporaneamente al Raffreddamento e alla Deumidificazione (azione RAFF+DEUM), il regolatore confronta i due valori di carico ed utilizza quello maggiore.

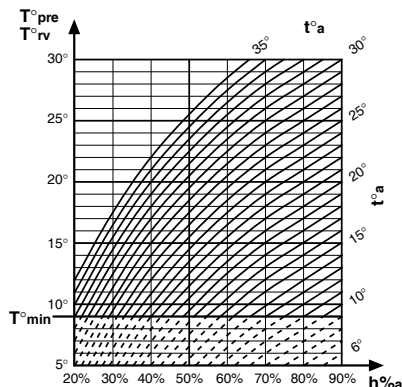
19. REGOLAZIONE PRERISCALDAMENTO OPPURE RUGIADA VETRATE

M2.1

Configuraz. Sonde
- - - 4 - - - -

La funzione è attiva solo se è collegata la sonda B4.
Può essere utilizzata per :

- PRERISCALDAMENTO = regolazione della batteria di preriscaldamento in funzione della temperatura di condensazione dell'umidificazione con sonda B4 da canale installata a valle dell'unità di umidificazione.
- RUGIADA VETRATE = compensazione del valore di Deumidificazione per limitare la formazione di condensa sulle vetrate delle piscine con sonda B4 a contatto vetri.



M2.4

Utilizzo SondaB4 PRERISCALDAMENTO

Utilizzo SondaB4 RUGIADA VETRATE

19.1 Regolazione della temperatura di Preriscaldamento

M2.4

Utilizzo SondaB4 PRERISCALDAMENTO

Il regolatore, se è collegata la sonda B3 oppure B1 e B3, calcola la temp. di preriscaldamento **T°pre** in funzione :

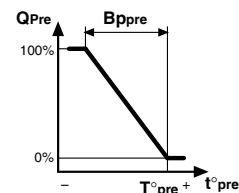
- della curva di condensazione calcolata dai valori reali della temp. ambiente **t°a** e dell'umidità ambiente **h%a**

M0.11

- del valore minimo **T. Preriscaldam. Minima: 10.0c**

M0.12

- dell'eventuale correzione manuale in **T. Preriscaldam. Calcol: 16.0c±0.0**



Il regolatore, se è collegata solo la sonda B1, calcola la temp. di preriscaldamento **T°pre** in funzione :

M0.11

- del valore minimo **T. Preriscaldam. Minima: 10.0c**

M0.12

- dell'eventuale correzione manuale in **T. Preriscaldam. Calcol: 16.0c±0.0**

Il regolatore confronta la temp. condensazione **T°pre** con la temp. misurata dalla sonda B4 e calcola il valore di carico per il Preriscaldamento **QPre** in funzione dello scostamento rilevato.

19.2 Regolazione della temperatura di rugiada vetrate piscina

M2.4

Utilizzo SondaB4 RUGIADA VETRATE

Il regolatore calcola la temp. di rugiada vetrate **T°rv** in funzione :

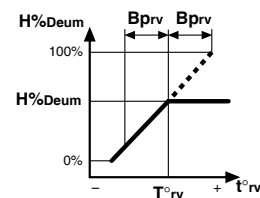
- della curva di condensazione calcolata dai valori reali della temp. ambiente **t°a** e dell'umidità ambiente **h%a**

M0.11

- del valore minimo **T. RugiadaVetrate Minima: 10.0c**

M0.12

- dell'eventuale correzione manuale in **T. RugiadaVetrate Calcol: 16.0c±0.0**



Il regolatore confronta la temp. di rugiada vetrate **T°rv** con la temp. misurata dalla sonda B4 e calcola la diminuzione del valore richiesto per la Deumidificazione **H%Deum** in funzione dello scostamento rilevato.

M0.10

Deumidificazione Compensaz.: ±0.0

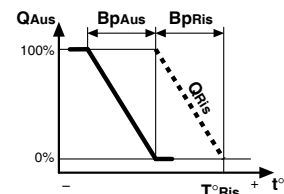
20. COMANDI SPECIALI

20.1 Comando batteria di riscaldamento ausiliaria

M2.7.9.11

Y.. - Inv: RIS.AUS.
Y.. - Est: RIS.AUS.

Se è prevista una batteria di riscaldamento ausiliaria per l'integrazione al carico di Riscaldamento è possibile assegnare ad una delle uscite Y1, Y2 o Y3 la funzione RIS.AUS.
Il carico **QAus** è in cascata al carico **QRis**.



20.2 Comando pompa di calore

M2.7.9

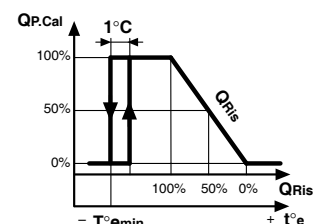
Y.. - Inv: RIS.P.CAL
Y.. - Est: RAFFRED.

Se la Centrale di Trattamento Aria è composta da una pompa di calore a scambio diretto è possibile assegnare ad una delle uscite Y1 o Y2 la funzione invernale RIS.P.CAL.

M1.19

T. Esterna minima PompaCalore: --c

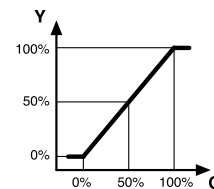
Il carico **QP.Cal** ripete esattamente il carico **QRis** con la differenza che quando la temp. esterna scende sotto il valore **T°emin** il carico **QP.Cal** si azzer.



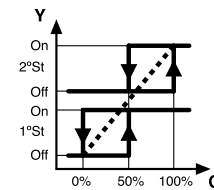
21. USCITE Y1, Y2, Y3

Le uscite **Y1, Y2** e **Y3** possono essere configurate come :

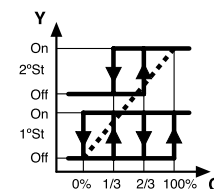
- **Y.. - MODULANTE** = comando modulante per valvole a 3 punti o convertitori di segnali da 3 punti in 0...10 V – o inseritori a gradini.



- 2 STADI = comando On-Off a 2 stadi (1 ; 1+2) per elettrovalvole, pompe, umidificatori, bruciatori, refrigeratori, batterie elettriche a 2 carichi uguali, ecc.



- 3 STADI = comando On-Off a 3 stadi (1 ; 2 ; 1+2) per batterie elettriche a 2 carichi disuguali.



- Tempo Corsa : xxx s =tempo corsa del servomotore valvola. Compare solo se MODULANTE.

Ad ogni uscita può essere assegnata un'azione diversa (carico). Es: Y1 : Riscaldamento. Se in **M2.2** è abilitata la Commutazione Stagionale può essere assegnata un'azione diversa per ogni stagione. Es: Y1 - Inv : Preriscaldamento ; Y1 - Est : Raffreddamento.

- Y1 -: PRERISC = Preriscaldamento
 RISCALD. = Riscaldamento
 RISC.AUS. = Riscaldamento da batteria ausiliaria
 RIS.P.CAL = Riscaldamento da pompa di calore
 RAFFRED. = Raffreddamento
 RAFF+DEUM = Raffreddamento e Deumidificazione
 SPENTO = Nel periodo stagionale non è utilizzata

- Y2 -: PRERISC = Preriscaldamento
 RISCALD. = Riscaldamento
 RISC.AUS. = Riscaldamento da batteria ausiliaria
 RIS.P.CAL = Riscaldamento da pompa di calore
 RAFFRED. = Raffreddamento
 RAFF+DEUM = Raffreddamento e Deumidificazione
 SPENTO = Nel periodo stagionale non è utilizzata

- Y3 -: UMIDIF. = Umidificazione
 RISCALD. = Riscaldamento
 RISC.AUS. = Riscaldamento da batteria ausiliaria
 SPENTO = Nel periodo stagionale non è utilizzata

Se **M2.3** **Uscita 8-9-10 COMANDO STAGIONE** l'uscita 5-6-7 può essere utilizzata per il comando di umidificazione On-Off a 1 stadio e l'uscita 8-9-10 per il Comando Stagione

M2.6.8.10

Y.. - MODULANTE
Tempo Corsa : 120s

M2.7

Y1 : RISCALD.
Y1 - Inv : RISCALD.
Y1 - Est : RISCALD.

M2.9

Y2 : RAFFRED.
Y2 - Inv : RAFFRED.
Y2 - Est : RAFFRED.

M2.11

Y3 : UMIDIF.
Y3 - Inv : UMIDIF.
Y3 - Est : SPENTO

22. USCITA Ys

L'uscita **Ys** con segnale di comando 0...10 V – è utilizzabile per :

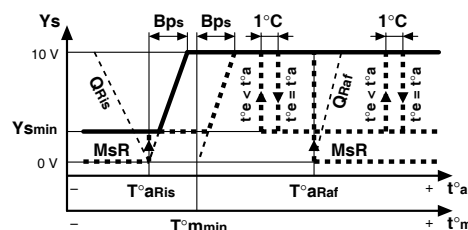
- SERR. TEMPERATURA = Comando serrande a confronto di temperatura.
- SERR. ENTALPIA = Comando serrande a confronto entalpico.
- UMIDIFICAZIONE = Comando umidificatori a vapore con comando 0...10 V–.
- DEUMIDIFICAZIONE = Comando serrande per la deumidificazione ambiente (piscine).
- RECUPERATORE = Comando recuperatore di calore

M2.1

22.1 Comando serrande a confronto di temperatura

Configuraz. Sonde
 - 2 3 - - - -

Quando la temp. ambiente reale $t^{\circ}a$ supera il valore richiesto $T^{\circ}aRis$, il regolatore comanda con caratteristica P l'apertura progressiva dell'aria esterna. Quando la temp. esterna $t^{\circ}e$ supera il valore della temp. ambiente reale $t^{\circ}a$, il regolatore riporta l'aria esterna, con comando On-Off, in posizione di $Ysmin$.



M2.12

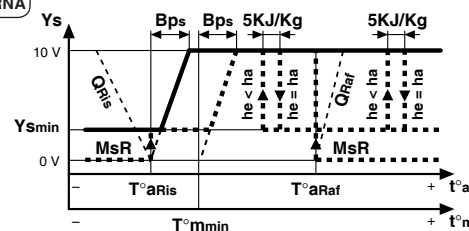
Ys - Comando :
SERR. TEMPERATURA

22.2 Comando serrande a confronto entalpico

M2.1 Configuraz. Sonda - 2 3 - - 6 7 -
 M2.5 Utilizzo Sonda B7 UMIDITA' ESTERNA

M2.12
Ys - Comando : SERR. ENTALPIA

Quando la temp. ambiente reale $t^{\circ}a$ supera il valore richiesto $T^{\circ}aRis$, il regolatore comanda con caratteristica P l'apertura progressiva dell'aria esterna.
 Quando l'entalpia esterna h_e supera il valore dell'entalpia ambiente reale h_a , il regolatore riporta l'aria esterna, con comando On-Off, in posizione di $Ysmin$.

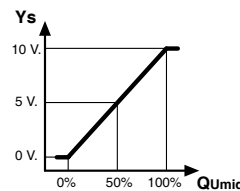


22.3 Comando umidificatori a vapore 0...10 V-

M2.1 Configuraz. Sonda - - - - 6 - - -

M2.12
Ys - Comando : UMIDIFICAZIONE

Il regolatore trasforma il segnale di carico dell'Umidificazione Q_{Umid} nel segnale 0...10 V - dell'uscita Ys per comandare umidificatori a vapore.

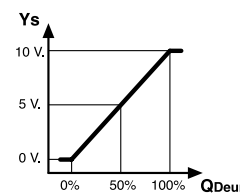


22.4 Comando serrande per deumidificazione ambiente (piscine)

M2.1 Configuraz. Sonda - - - - 6 - - -

M2.12
Ys - Comando : DEUMIDIFICAZIONE

Il regolatore trasforma il segnale di carico della Deumidificazione Q_{Deum} nel segnale 0...10 V - dell'uscita Ys per comandare le serrande di miscelazione ed utilizzare l'aria esterna per deumidificare l'ambiente.

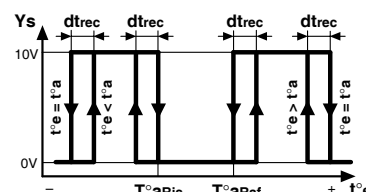


22.5 Comando recuperatore di calore

M2.1 Configuraz. Sonda - 2 3 - - - - -

M2.12
Ys - Comando : RECUPERATORE

Il recuperatore è spento (segnale $Ys = 0V$ -) quando :
 - La temp. esterna $t^{\circ}e$ ha un valore compreso tra la $T^{\circ}aRis$ e la $T^{\circ}aRaf$.
 Il recuperatore è acceso (segnale $Ys = 10V$ -) quando :
 - La temp. esterna $t^{\circ}e$ è inferiore alla temp. ambiente reale $t^{\circ}a$ e al valore richiesto $T^{\circ}aRis$.
 - La temp. esterna $t^{\circ}e$ è superiore alla temp. ambiente reale $t^{\circ}a$ e al valore richiesto $T^{\circ}aRaf$.



È necessario un convertitore di segnale per trasformare il segnale 0...10 V - in comando On-Off.

22.6 Limite minimo temperatura aria di mandata

M2.12 Ys - Comando : SERR. TEMPERATURA
 M2.12 Ys - Comando : SERR. ENTALPIA

Quando la temp. di mandata reale $t^{\circ}m$ scende sotto il valore di minima mandata $T^{\circ}mmin$ il regolatore chiude, con azione modulante, l'aria esterna.

M1.4 Riscald. Mandata Min: 18c Max: 50c

22.7 Minima aria esterna

M2.12 Ys - Comando : SERR. TEMPERATURA
 M2.12 Ys - Comando : SERR. ENTALPIA
 M2.12 Ys - Comando : DEUMIDIFICAZIONE

M1.15
Ys - Aria Esterna Minima : xxx%

La quantità minima di aria esterna necessaria a garantire il ricambio d'aria è gestibile con due sistemi diversi :
 - direttamente dal display del regolatore
 - utilizzando un posizionatore di minima Rs collegato direttamente al servomotore serrande.

22.8 Messa a regime

M2.12 Ys - Comando : SERR. TEMPERATURA
 M2.12 Ys - Comando : SERR. ENTALPIA
 M2.12 Ys - Comando : DEUMIDIFICAZIONE

M1.16
Ys - Messa a Regime accensione : SI

Se la funzione Messa a Regime è attiva, quando il regolatore viene acceso (chiusura E1-D o E2-D), le serrande restano chiuse 0% fino a che la temp. ambiente non rientra tra i valori richiesti $T^{\circ}aRis$ e $T^{\circ}aRaf$.

L'azione Messa a Regime elimina il valore **Ys - Aria Esterna Minima : xxx%**

ma non l'impostazione del posizionatore di minima Rs .

23. COMMUTAZIONE STAGIONALE

M2.3

Il regolatore commuta l'azione delle uscite **Y1, Y2, Y3** e se **Uscita 8-9-10 COMANDO STAGIONE** anche la posizione del comando stagionale **Ycs** in funzione della scelta :

- Comm. Stagionale : NO ;
INVERNO ;
ESTATE ;
DA COMANDO cs ;
AUT.DA T.ESTERNA ;
AUT.DA STAGIONI ;

M2.2

Comm .Stagionale:
NO

- Senza commutazione stagionale :
– azione delle uscite **Y1, Y2, Y3** sono secondo impostazione in

M2.7.9.11

Y.. - :XXXXXXXX

- l'entrata D-E1 può essere utilizzata per Telecomando Acceso - Spento :
con D-E1 chiuso : uscite **Y1, Y2, Y3** e **Ys** in regolazione
con D-E1 aperto : uscite **Y1, Y2, Y3** e **Ys** in chiusura

M2.2

Comm .Stagionale:
INVERNO

- Commutazione stagionale in manuale da display :

M2.7.9.11

- Inverno : – azione delle uscite **Y1, Y2, Y3** sono secondo impostazione in
– comando stagionale **Ycs** è in posizione Inverno : 10-9 = chiuso ; 10-8 = aperto.

Y.. - Inv:XXXXXXXX
Y.. - Est :

M2.7.9.11

M2.2

Comm .Stagionale:
ESTATE

- Estate : – azione delle uscite **Y1, Y2, Y3** sono secondo impostazione in
– comando stagionale **Ycs** è in posizione Estate : 10-9 = aperto ; 10-8 = chiuso.

Y.. - Inv:
Y.. - Est:XXXXXXXX

M2.2

Comm .Stagionale:
DA COMANDO cs

- Commutazione stagionale in funzione della posizione del commutatore stagionale **cs (D-E1-E2)**.
– con D-E1 chiuso e D-E2 aperto : azione delle uscite **Y1, Y2, Y3** e comando stagionale **Ycs**
in Inverno
– con D-E1 aperto e D-E2 chiuso : azione delle uscite **Y1, Y2, Y3** e comando stagionale **Ycs**
in Estate

M2.2

Comm .Stagionale:
DA T. ESTERNA

- Commutazione stagionale automatica in funzione della temp. esterna (solo se collegata B2)

M1.17

Quando la temp. esterna rimane inferiore alla temp. **T. Esterna Inv: 20c**
per un tempo superiore a **Ritardo : 24ore**

il regolatore commuta l'azione delle uscite **Y1, Y2, Y3** e comando stagionale **Ycs** in Inverno

M1.18

Quando la temp. esterna rimane superiore alla temp. **T. Esterna Est: 25c**
per un tempo superiore a **Ritardo : 4ore**

il regolatore commuta l'azione delle uscite **Y1, Y2, Y3** e comando stagionale **Ycs** in Estate

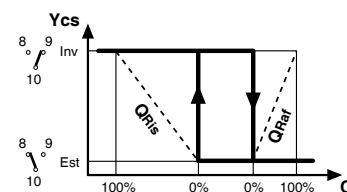
M2.2

Comm .Stagionale:
DA T. AMBIENTE

- Commutazione stagionale automatica in funzione della temp. ambiente (solo se collegata B3)

Quando il valore di carico per il Riscaldamento **QRis** è superiore a 0% e il valore di carico del Raffreddamento **QRaf** è 0%, il comando stagionale **Ycs** commuta in Inverno.

Quando il valore di carico per il Riscaldamento **QRis** è 0% e il valore di carico del Raffreddamento **QRaf** è superiore a 0%, il comando stagionale **Ycs** commuta in Estate.



23.1 Comando Stagione

M2.3

Uscita 8-9-10
COMANDO STAGIONE

Se l'uscita 8-9-10 non deve essere utilizzata per il comando modulante o di 2° stadio di **Y3**, è possibile utilizzarla come Comando Stagione che ripete la posizione della Commutazione Stagionale.

- Inverno : 10-8 = aperto ; 10-9 = chiuso.
- Estate : 10-8 = chiuso ; 10-9 = aperto.

24. FUNZIONI COMPLEMENTARI

24.1 Velocità trasmissione

M2.17

Velocità CBUS
1200bps

La velocità del Bus di comunicazione (C-Bus) può essere scelta fra :
1200, 2400, 4800, 9600 bouds.

La diversa velocità deve essere scelta soprattutto in base alle altre apparecchiature esistenti sull'impianto, e sul tipo di modem da usare

24.2 Chiave di accesso

M2.18

Sce lta Chiave
- - - -

Sce lta e attivazione della chiave di accesso, inibisce l'uso dei tasti + e - impedendo qualunque modifica dei dati. Inserire il numero (1900 ... 1999) usando i tasti + e -.

Per annullare la chiave premere + e - contemporaneamente finché ricompaiono i trattini.

Chiave Accesso
- - - -

Quando la chiave è attiva se si premono i tasti + o - compare sul display la richiesta di introdurre la chiave di accesso. Solo dopo aver digitato la chiave esatta si possono utilizzare i tasti + e -.
Se per 15 minuti nessun tasto viene premuto la chiave si riattiva automaticamente.

24.3 Denominazione dell'impianto

M2.19

Nome Impianto
- - - - -

Composizione del nome impianto che compare sulla prima pagina del display.

Ciascun trattino può essere sostituito, con i tasti + e -, da una lettera dell'alfabeto (A...Z) oppure da un numero (0...9). Il tasto → serve per posizionare il cursore .

24.4 Visualizzazione misure e dati funzionamento

M0.1

Imp: - - - - -
Ta: 20.0c H%: 50%

Il regolatore visualizza tutte le misure rilevate dalle sonde e i dati utili a capire lo stato di funzionamento dell'impianto:

- temperatura reale ambiente Ta (se collegata **B3**) o mandata Tm (se collegata solo **B1**).
- umidità reale (se collegata **B6**).

M0.13

T.Mandata Risc
Calcolata: 22.0c

- temperatura mandata calcolata dalla regolazione Riscaldamento (se collegate **B3** e **B1**).

M0.14

T.Mandata Raff
Calcolata: 35.0c

- temperatura mandata calcolata dalla regolazione Raffreddamento (se collegate **B3** e **B1**).

M0.15

T.Mandata
Reale : 20.0c

- temperatura reale misurata dalla sonda **B3** (solo se collegate **B3** e **B1**).

M0.16

T. Esterna: - 2.0c
UmiditàEst: 50%

- temperatura esterna reale (solo se collegata **B2**).

- umidità esterna reale (solo se collegata **B7** e se in **M2.5** è UMIDITÀ ESTERNA).
mandata reale (solo se collegata **B7** e se in **M2.5** è LIM.UMIDITÀ MAND).

M0.17

hamb. : 65Kj/Kg
hest. : 65Kj/Kg

- entalpia ambiente ed esterna reali (solo se collegate **B2**, **B3**, **B6** e **B7** e se in **M2.12** è SERR. ENTALPIA).

M0.18

Preris. Vol: 15.0c
Preris. Rea: 15.0c

- temperatura voluta e reale di Preriscaldamento, solo se collegata B4 e

RugiadaVol: 15.0c
RugiadaRea: 15.0c

- temperatura voluta e reale di Rugiada Vetrate, solo se collegata B4 e

M2.4
Utilizzo SondaB4
PRERISCALDAMENTO
Utilizzo SondaB4
RUGIADA VETRATE

M0.19

Y1 - RISCALD. : 100%
Y2 - RAFFRED. : 100%

- valore di carico dell'uscita Y1: Prerisc. o Riscald. o RiscAus. o RisP.Cal. o Raffred. o Raf+Deum.

- valore di carico dell'uscita Y2: Prerisc. o Riscald. o RiscAus. o RisP.Cal. o Raffred. o Raf+Deum.

M0.20

Y3 - UMIDIF. : 100%
Ys - SER. TEMP: 100%

- valore di carico dell'uscita Y3: Umidif. o Riscald. o RiscAus.

- valore di carico dell'uscita Ys: Ser.Temp o Ser.Ent o Umidif. o Deumid. o Recuper.

24.5 Registratore dati

Il regolatore ad ogni cambio di regime e ogni ora memorizza una serie di dati indicativi dello stato di funzionamento :

- Ora attuale, giorno corrente e tipo di registrazione (cambio regime o scadenza oraria).
- Regime in corso : Acceso o Spento ; Stagione in corso : Inverno o Estate.
- Valori voluti e calcolati dal regolatore.
- Valori misurati dalle sonde collegate.
- Valore del carico uscite Y1, Y2, Y3, Ys.

È in grado di memorizzare 32 registrazioni complete e l'ultima registrazione provoca la cancellazione della più vecchia.

Se il display non si trova in prima pagina, il regolatore effettua la registrazione della scadenza ora, ma non quella del cambio di regime perché presume siano in atto delle modifiche ai dati di taratura.

Le registrazioni possono essere visualizzate solo dal computer di Telegestione.

25. ALLARMI

Gli allarmi gestiti dal regolatore sono di 2 tipi :

- allarmi anomalie funzionali del regolatore (led 6.9) e degli impianti controllati (led 6.8)
- allarmi cortocircuito o interruzione delle sonde collegate (led 6.8)

Lo stato di allarme è segnalato dai led ubicati sul pannello frontale del regolatore e dalla scritta ALLARME visualizzata sul display quando l'allarme viene trasmesso al PC ed è individuato, sulla pagina di configurazione, dall'alternarsi della lettera "A" con il numero dell'allarme interessato.

Con il collegamento C-Bus possono essere trasmessi ad un PC locale e/o a quello centrale di gestione.

25.1 Allarmi funzionali

M2.15

Allarmi Funzion.
- - - - 8

Gli Allarmi funzionali si verificano in presenza di scostamenti prolungati nel tempo fra le misure reali e quelle volute.

Non pregiudicano il regolare funzionamento del regolatore

"Di fabbrica" sono tutti disattivati ad esclusione dell'allarme orologio (8)

Con i tasti + e - attivare gli allarmi che interessano sostituendo i trattini con i numeri.

Quando il numero lampeggia = allarme in atto

I valori di limite e tempi di attesa per l'invio degli allarmi sono modificabili solo tramite PC.

Tipo degli allarmi e motivi :

- 1** = differenza temperatura aria di mandata (se collegata solo B1)
 - trasmesso per temp. reale minore di $T^{\circ}mRis$ quando Y.. : Riscaldamento
 - o maggiore di $T^{\circ}mRaf$ quando Y.. : Raffreddamento
- 3** = differenza temperatura ambiente (se collegata B3)
 - trasmesso per temp. reale minore di $T^{\circ}aRis$ quando Y.. : Riscaldamento
 - o maggiore di $T^{\circ}aRaf$ quando Y.. : Raffreddamento
- 4** = differenza temperatura di preriscaldamento o di rugiada vetrate (se collegata B4)
 - trasmesso per temp. reale minore di quella voluta.
- 6** = differenza umidità (B6)
 - trasmesso per umidità reale minore di $H\%Umud$ quando Y.. : Umidificazione
 - o maggiore di $H\%Deum$ quando Y.. : Deumidificazione
- 8** = orologio interno non è disattivabile
 - trasmesso quando l'orologio assume valori incoerenti.

25.2 Allarmi sonde

M2.16

Allarmi Sonde
- - - -

Gli allarmi sonde si verificano in caso di **interruzione** o di **cortocircuito** delle sonde collegate.

L'effetto delle situazioni di allarme è ritardato di un minuto.

"Di fabbrica" sono tutti disattivati.

Con i tasti + e - attivare gli allarmi che interessano sostituendo i trattini con i numeri.

Tipo di allarme ed effetto :

- 1** = sonda mandata (B1) : valvola ferma dove si trova.
- 2** = sonda esterna (B2) : valvola ferma dove si trova.
- 3** = sonda ambiente (B3) : valvola ferma dove si trova.
- 4** = sonda preriscaldamento (B4) : valvola ferma dove si trova.
sonda rugiada vetrate (B4) : azione annullata.

26. COLLAUDO AVVIAMENTO IMPIANTO

Collaudo da effettuare ad installazione conclusa, collegamenti elettrici e configurazione eseguiti e controllati.

M3.1

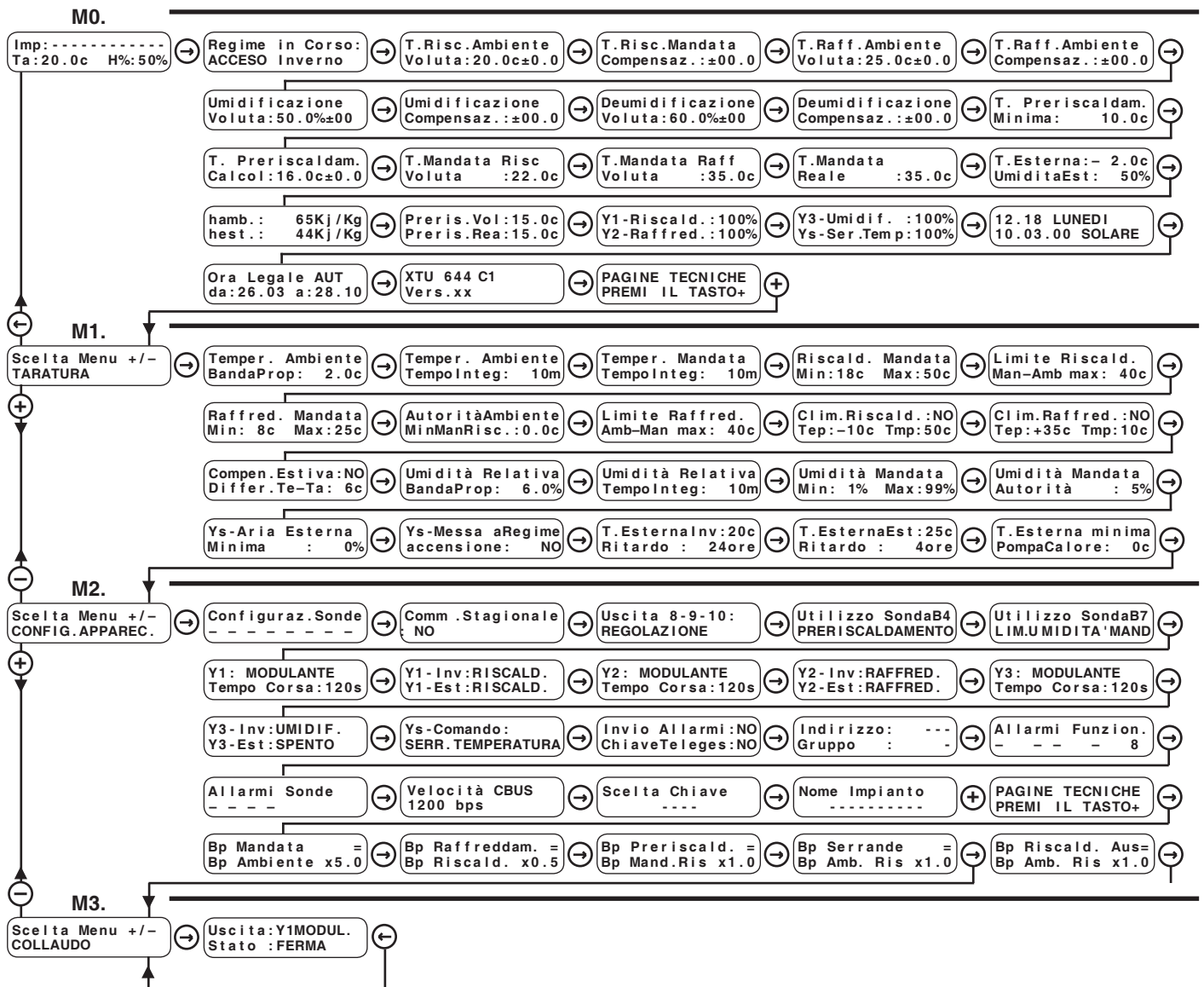
Uscita: Y1 MODUL.
Stato :FERMA

Con i tasti + e - scegliere :

- l'uscita da collaudare :
 - Y1 MODUL. o Y1 2 STADI o Y1 3 STADI : dipende da impostazione in **M2.6**.
 - Y2 MODUL. o Y2 2 STADI o Y2 3 STADI : dipende da impostazione in **M2.8**.
 - Y3 MODUL. o Y3 2 STADI o Y3 3 STADI : dipende da impostazione in **M2.10**, oppure Y3 ON-OFF : se in M2.3 è COMANDO STAGIONE.
 - Ycs ; compare se in **M2.3** è COMANDO STAGIONE.
 - Ys ;
- lo stato :
 - con Y...MODUL. : FERMA ; CHIUDE ; APRE
 - con Y.. 2 STADI : ON 1 ; ON 1+2 ; OFF.
 - con Y.. 3 STADI : ON 1 ; ON 2 ; ON 1+2 ; OFF.
 - con Y3 ON-OFF : ON ; OFF.
 - con Ycs : INVERNO ; ESTATE.
 - con Ys : 0 VOLT ; 5 VOLT ; 10 VOLT.

Verificare il risultato.

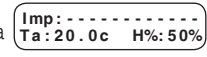
27. SEQUENZA DELLE PAGINE DISPLAY (i dati e le funzioni sono quelli in memoria alla consegna)



↔ Tasti per scorrere le pagine sul display e posizionare il cursore di scrittura ■ sui dati modificabili all'interno delle stesse.

I dati modificabili, nel successivo elenco descrittivo delle pagine display, sono evidenziati da ■

Premendoli contemporaneamente o comunque dopo 15 minuti si ritorna alla prima pagina



⊖ ⊕ Tasti per: - modificare i valori indicati dal cursore ■

- visualizzare le possibilità di configurazione di una funzione, esempio: **Utilizzo SondaB4 PRERISCALDAMENTO** oppure **Utilizzo SondaB4 RUGIADA VETRATE**

- passare direttamente da un menù (blocco di pagine) ad un altro.

M0. UTILIZZO NORMALE				
Rif.	Display	Descrizione	Note	Cap.
M0.1	Imp:----- Ta: 20.0c H%: 50%	Nome impianto. Temperatura e umidità reali	Impostato in M2.18 Ta : se collegata B3 o B1 e B3 Tm : se collegata solo B1 H% : se collegata B6	24.3
M0.2	Regime in corso: ACCESO Inverno	Regime in corso : - ACCESO ; SPENTO. - ACCESO Inverno ; SPENTO Inverno. - ACCESO Estate ; SPENTO Estate.	Il regime è stabilito dalla Commutazione Stagionale (M2.2) e dall'entrata D-E1-E2	16.5
M0.3	T.Risc.Ambiente Voluta: 20.0c±0.0 T.Risc.Mandata Voluta: 20.0c±0.0	Temp. di riscaldamento richiesta e correzione dal variatore di taratura Rt° (solo se configurato).	Compare se collegata B3 o B1 e B3 Compare se collegata solo B1	16.1
M0.4	T.Risc.Mandata Compensaz.: ±00.0	Compensazione della temp. di mandata riscaldamento calcolata dal regolatore.	Compare se collegate B1 e B2 e non è collegata B3	17.
M0.5	T.Raff.Ambiente Voluta: 25.0c±0.0 T.Raff.Mandata Voluta: 25.0c±0.0	Temp. di raffreddamento richiesta e correzione dal variatore di taratura Rt° (solo se configurato).	Compare se collegata B3 o B1 e B3 Compare se collegata solo B1	16.1
M0.6	T.Raff.Ambiente Compensaz.: ±00.0 T.Raff.Mandata Compensaz.: ±00.0	Compensazione della temp. di raffreddamento calcolata dal regolatore.	Compare se collegata B2 e B3 o B1 , B2 e B3 Compare se collegata B2 con solo B1	17.
M0.7	Umidificazione Voluta: 50.0%±0.0	Valore di umidificazione richiesto e correzione dal variatore di taratura R% (solo se configurato).	Compare se collegata B6	18.
M0.8	Umidificazione Compensaz.: ±00	Compensazione dell'umidificazione calcolata dal regolatore per intervento dei limiti di mandata.	Compare se collegate B6 e B7 e se M2.5 è LIM.UMIDITÀ MAND.	18.1
M0.9	Deumidificazione Voluta: 60.0%±0.0	Valore di deumidificazione richiesto e correzione dal variatore di taratura R% (solo se configurato).	Compare se collegata B6	18.
M0.10	Deumidificazione Compensaz.: ±00	Compensazione della deumidificazione calcolata dal regolatore.	Compare se collegate B4 e B6 e se M2.4 è RUGIADA VETRATE	19.2
M0.11	T. Preriscaldam. Minima: 10.0c T. RugiadaVetrata Minima: 10.0c	Temp. minima della temp. di Preriscaldamento o di Rugiada Vetrate.	Compare se collegata B4 e se M2.4 è PRERISCALDAM. Compare se collegata B4 e se M2.4 è RUGIADA VETRATE	19.1.2
M0.12	T. Preriscaldam. Calcol: 16.0c±0.0 T. RugiadaVetrata Calcol: 16.0c±0.0	Temp. calcolata della temp. di Preriscaldamento o di Rugiada Vetrate. Correzione manuale del valore calcolato.	Compare se collegata B4 e se M2.4 è PRERISCALDAM. Compare se collegata B4 e se M2.4 è RUGIADA VETRATE	19.1.2
M0.13	T.Mandata Risc Calcolata: 22.0c	Temp. di mandata calcolata dalla regolazione Riscaldamento.	Compare se collegate B1 e B3	24.3
M0.14	T.Mandata Raff Calcolata: 35.0c	Temp. di mandata calcolata dalla regolazione Raffreddamento.	Compare se collegate B1 e B3	24.3
M0.15	T.Mandata Reale: 22.0c	Temp. di mandata reale misurata da B1.	Compare se collegate B1 e B3	24.3
M0.16	T.Esterna: - 2.0c UmiditàEst: 50% T.Esterna: - 2.0c UmiditàMan: 50%	Temperatura esterna reale. Umidità esterna reale.	T. Esterna : Compare se collegata B2 Umidità Est : Compare se collegata B7 e se M2.5 è UMIDITÀ ESTERNA. Umidità Man : Compare se collegata B7 e se M2.5 è LIM.UMIDITÀ MAND.	24.3
M0.17	hamb.: 65Kj/Kg hest.: 44Kj/Kg	Entalpia ambiente reale. Entalpia esterna reale.	Compare se collegate B2 , B3 , B6 e B7 e se M2.12 è SERR ENTALPIA	24.3
M0.18	Preris.Vol: 15.0c Preris.Rea: 15.0c RugiadaVol: 15.0c RugiadaRea: 15.0c	Temp. di Preriscaldamento o di Rugiada vetrata Vol = temp. calcolata + variazione. Rea = temp. misurata dalla sonda B4.	Compare se collegata B4 e se M2.4 è PRERISCALDAM. Compare se collegata B4 e se M2.4 è RUGIADA VETRATE	24.3
M0.19	Y1-Riscald.: 100% Y2-Raffred.: 100%	Valore del carico assegnato all'uscita Y1 Valore del carico assegnato all'uscita Y2	Y1 - Y2 : PRERISC.; RISCALD.; RISC AUS ; RIS.P.CA ; RAFFRED. ; RAF+DEUM	24.3
M0.20	Y3-Umidif.: 100% Ys-Ser.Temp: 100%	Valore del carico assegnato all'uscita Y3 Valore del carico assegnato all'uscita Ys	Y3 : UMIDIF. ; RISCALD. ; RISC.AUS Ys : SER.TEMP ; SER.ENT ; UMIDIF. ; DEUMIDIF ; RECUPER	24.3
M0.21	12.18 LUNEDI 10.03.00 SOLARE	Impostazione : Ora, Giorno della settimana e Data Periodo orario in corso : Solare o Legale	Serve solo per il registratore dati. Date orario legale impostate in M0.21	
M0.22	Ora Legale AUT da: 26.03 a: 28.10	Date di inizio e fine periodo ora legale. - AUT = come stabilito dalla Comunità Europea -MAN= impostazione diversa da Comunità Europea	Serve solo per il registratore dati.	
M0.23	XTU 644 C1 Vers.xx	Dati di identità del regolatore		

M1. TARATURA				
Rif.	Display	Descrizione	Note	Cap.
M1.1	Temper. Ambiente BandaProp: 2.0c	Banda proporzionale del Riscaldamento in °C. Se collegata B3 o B1 e B3	È il valore di base dal quale il regolatore, utilizzando i moltiplicatori impostati nel menù CONFIGURAZIONE APPARECCHIATURA, ricava le Bande proporzionali delle altre funzioni	16.2
	Temper. Mandata BandaProp: 10.0c	Se collegata solo B1		
M1.2	Temper. Ambiente TempoInteg: 10m	Tempo integrale del riscaldamento e del raffreddamento in minuti.	Compare se collegata B3 o B1 e B3	16.2
	Temper. Mandata TempoInteg: 10m			
M1.3	Temper. Mandata TempoInteg: 10m	Tempo integrale della temperatura di mandata riscaldamento e del raffreddamento.	Compare se collegate B1 e B3	16.2
M1.4	Riscald. Mandata Min:18c Max:50c	Limiti della temp. di mandata riscaldamento. Campo della Bp. ambiente riscaldamento.	Compare se collegate B1 e B3	16.4
M1.5	Limite Riscald. Man-Amb max: 40c	Limite massimo temp. di mandata in funzione della differenza tra temp. mandata calcolata e temp. ambiente reale per evitare la stratificazione dell'aria.	Compare se collegate B1 e B3	16.4
M1.6	Raffred. Mandata Min: 8c Max:25c	Limiti della temp di mandata raffreddamento. Campo della Bp. ambiente raffreddamento.	Compare se collegate B1 e B3	16.4
M1.6 bis	Autorità Ambiente MinManRisc.: 0.0c	Autorità ambiente su temperatura mandata minima di riscaldamento	Compare se collegate B1 e B3 .	16.4
M1.7	Limite Raffredd. Amb-Man max: 40c	Limite minimo temp. di mandata in funzione della differenza tra temp. mandata calcolata e temp. ambiente reale per evitare la condensazione dell'aria.	Compare se collegate B1 e B3	16.4
M1.8	Clim.Riscald.:NO Tep:-10c Tmp:50c	Variazione climatica della temp. di mandata invernale. Tep = Temp. esterna di progetto. Tmp = Temp. mandata di progetto.	Compare se collegate B1 e B2 e non è collegata B3	17.1
M1.9	Clim.Raffred.:NO Tep:+35c Tmp:10c	Variazione climatica della temp. di mandata estiva. Tep = Temp. esterna di progetto. Tmp = Temp. mandata di progetto.	Compare se collegate B1 e B2 e non è collegata B3	17.1
M1.10	Compen.Estiva:NO Differ.Te-Ta: 6c	Compensazione estiva: NO ; SI. Differ. Te - Ta = differenza massima concessa tra temp. esterna e temp. richiesta ambiente estiva oltre la quale la temp. richiesta viene aumentata di 1 °C per ogni °C di aumento della temp. esterna.	Compare se collegata B2 e B3 o B1 , B2 e B3	17.2
M1.11	Umidità Relativa BandaProp: 6.0%	Banda proporzionale dell'umidificazione e della deumidificazione in %.	Compare se collegata B6	18.
M1.12	Umidità Relativa TempoInteg: 10m	Tempo integrale dell'umidificazione, della deumidificazione e della rugiada vetrate in minuti	Compare se collegata B6	18.
M1.13	Umidità Mandata Min:1% Max:99%	Limiti dell'umidità di mandata.	Compare se collegate B7 e se M2.5 è LIM.UMIDITÀ MAND.	18.1
M1.14	Umidità Mandata Autorità : 5%	Autorità dei limiti dell'umidità di mandata sul valore voluto di umidificazione.	Compare se collegate B7 e se M2.5 è LIM.UMIDITÀ MAND.	18.1
M1.15	Ys-Aria Esterna Minima : 0%	Percentuale minima di apertura serranda aria esterna	Compare solo se M2.12 è SERR.TEMPERATURA o SERR.ENTALPIA o DEUMIDIFICAZIONE.	22.6
M1.16	Ys-Messa aRegime accensione: NO	Chiusura aria esterna nel periodo di messa a regime all'accensione dell'impianto: SI ; NO.	Compare solo se M2.12 è SERR.TEMPERATURA o SERR.ENTALPIA o DEUMIDIFICAZIONE.	22.7
M1.17	T.EsternaInv:20c Ritardo : 24ore	Temp. esterna per la commutazione in Inverno. Tempo che la temp. esterna deve rimanere inferiore al valore impostato prima di commutare in Inverno.	Compare solo se M2.2 è DA T. ESTERNA.	23.
M1.18	T.EsternaEst:25c Ritardo : 4ore	Temp. esterna per la commutazione in Estate. Tempo che la temp. esterna deve rimanere superiore al valore impostato prima di commutare in Estate.	Compare solo se M2.2 è DA T. ESTERNA.	23.
M1.19	T.Esterna minima PompaCalore:+ 0c	Temp. esterna di spegnimento della Pompa di calore.	Compare solo se ad una delle uscite Y1 o Y2 è stata assegnata la funzione RIS.P.CA	20.2

M2. CONFIGURAZIONE APPARECCHIATURA

Rif.	Display	Descrizione	Note	Cap.
M2.1	Configuraz. Sonde - - - - -	Configurazione sonde collegate (entrate B-M). - = sonda non collegata; numero = sonda collegata. Di fabbrica : nessuna sonda configurata.	1 : Sonda temp. aria di mandata B1 . 2 : Sonda temp. esterna B2 . 3 : Sonda temp. ambiente o aria di ripresa B3 . 4 : Sonda preriscaldamento o punto di rugiada B4 . 5 : Variatore di temperatura Rt° . 6 : Sonda umidità ambiente B6 . 7 : Sonda umidità esterna o limite di mandata B7 . 8 : Variatore di umidità RH .	15.
M2.2	Comm. Stagionale: NO	Commutazione stagionale : NO ; INVERNO ; ESTATE ; DA COMANDO cs ; DA T. ESTERNA ; DA T. AMBIENTE .	.	23.
M2.3	Uscita 8-9-10: REGOLAZIONE	Tipo di utilizzo dell'uscita 8-9-10 : REGOLAZIONE : utilizzato per l'uscita di regola- zione Y3. COMANDO STAGIONE : utilizzato per commutare il funzionamento stagionale dell'impianto.	Non compare se M2.2 è NO ; in tal caso l'uscita viene automaticamente utilizzata per la regolazione Y3.	18. 23.1
M2.4	Utilizzo SondaB4 PRERISCALDAMENTO	Tipo di utilizzazione della sonda B4 : PRERISCALDAMENTO ; RUGIADA VETRATE	Compare se collegata B4	19.
M2.5	Utilizzo SondaB7 UMIDITA' ESTERNA	Tipo di utilizzazione della sonda B7 : UMIDITÀ ESTERNA ; L IM.UMIDITÀ MAND	Compare se collegata B7	18.1 22.2
M2.6	Y1 : MODULANTE Tempo Corsa:120s	Uscita Y1 : MODULANTE ; 2 STADI ; 3 STADI ; Tempo corsa servomotore in secondi.	Tempo Corsa : Compare solo se MODULANTE	21.
M2.7	Y1 : RISCALD.	Azione dell'uscita Y1. Compare se in M2.2 è NO	Scelta tipo di azione : PRERISC. ; RISCALD. ; RISC.AUS. ; RIS.P.CAL ; RAFFRED. ; RAF+DEUM ; SPENTO.	21.
	Y1 - Inv : RISCALD. Y1 - Est : RISCALD.	Azione dell'uscita Y1 nei periodi stagionali. Compare se in M2.2 non è NO		
M2.8	Y2 : MODULANTE Tempo Corsa:120s	Uscita Y2 : MODULANTE ; 2 STADI ; 3 STADI . Tempo corsa servomotore in secondi.	Tempo Corsa : Compare solo se MODULANTE	21.
M2.9	Y2 : RAFFRED.	Azione dell'uscita Y2. Compare se in M2.2 è NO	Scelta tipo di azione : PRERISC. ; RISCALD. ; RISC.AUS. ; RIS.P.CAL ; RAFFRED. ; RAF+DEUM ; SPENTO.	21.
	Y2 - Inv : RAFFRED. Y2 - Est : RAFFRED.	Azione dell'uscita Y2 nei periodi stagionali. Compare se in M2.2 non è NO		
M2.10	Y3 : MODULANTE Tempo Corsa:120s	Uscita Y3 : MODULANTE ; 2 STADI ; 3 STADI . Tempo corsa servomotore in secondi.	Compare solo se M2.3 è REGOLAZIONE Tempo Corsa : Compare solo se MODULANTE	21.
M2.11	Y3 : UMIDIF.	Azione dell'uscita Y3. Compare se in M2.2 è NO	Scelta tipo di azione : se M2.3 è REGOLAZIONE:UMIDIF. ; RISCALD. ; RISC.AUS. ; SPENTO.	21.
	Y3 - Inv : UMIDIF. Y3 - Est : SPENTO	Azione dell'uscita Y3 nei periodi stagionali. Compare se in M2.2 non è NO	se M2.3 è COMANDO STAGIONE : UMIDIF. ; SPENTO.	
M2.12	Ys - Comando : SERR. TEMPERATURA	Scelta tipo di azione dell'uscita Ys : SERR. TEMPERATURA ; SERR. ENTALPIA ; UMIDIFICAZIONE ; DEUMIDIFICAZIONE ; RECUPERATORE.	Compare SERR. ENTALPIA : solo se M2.5 è UMIDITÀ ESTERNA	22.
M2.13	Invio Allarmi:NO ChiaveTeleges:NO	Attivazione invio allarmi. Attivazione chiave Telegestione.	Serve solo se collegata in C-Bus.	10.4
M2.14	Indirizzo: --- Gruppo : -	Indirizzo telematico dell'apparecchiatura Gruppo di appartenenza dell'apparecchiatura	Necessario solo se collegata in C-Bus.	10.3
M2.15	Allarmi Funzion. - - - - 8	Attivazione allarmi funzionali. Di fabbrica :attivato solo 8 (non disattivabile)	1 : Differenza temp. aria di mandata B1 3 : Differenza temp. ambiente B3 4 : Differenza temp. preriscaldamento o punto di rugiada B4 6 : Differenza umidità B6 . 8 : Allarme orologio interno	25.1
M2.16	Allarmi Sonde - - - -	Attivazione allarme sonde. Di fabbrica :tutti disattivati.	1 : Guasto sonda temp. aria di mandata B1 2 : Guasto sonda temp. esterna B2 . 3 : Guasto sonda temp. ambiente B3 4 : Guasto sonda preriscaldamento o punto di rugiada B4 .	25.2
M2.17	Velocità CBUS 1200 bps	Scelta della velocità di trasmissione per il C-BUS		
M2.18	Scelta Chiave - - - -	Scelta chiave per inibizione tasti + e - : 1901 ... 1999	Per eliminare chiave premere + e - insieme.	24.1
M2.19	Nome Impianto - - - - -	Impostazione nome impianto.	Usare + e - per inserire caratteri o numeri. Usare ← e → per cambiare posizione.	24.2

M2. CONFIGURAZIONE APPARECCHIATURA				
Rif.	Display	Descrizione	Note	Cap.
	PAGINE TECNICHE! PREMI IL TASTO +			
M2.20	Bp Mandata = Bp Ambiente x5.0	Moltiplicatore per ricavare le Bp delle temp. di mandata dalle Bp ambiente.	Compare se collegate B1 e B3	16.2
M2.21	Bp Raffreddam. = Bp Riscald. x0.5	Moltiplicatore per ricavare le Bp delle temp. di raffreddamento dalle Bp di riscaldamento.	Compare se ad una delle uscite è stato assegnato la funzione RAFFRED. o RAF+DEUM.	16.2
M2.22	Bp Preriscald. = Bp Mand.Ris x1.0	Moltiplicatore per ricavare la Bp della temp. di Preriscaldamento. dalla Bp mandata Risc.	Compare se collegata B4 e in M2.4 è PRERISCALDAMENTO.	16.2
	Bp Rugiada Vet. = Bp Amb.Ris x1.0	Moltiplicatore per ricavare la Bp della temp. di Rugiada Vetrate dalla Bp ambiente Risc.	Compare se collegata B4 e in M2.4 è RUGIADA VETRATE.	
M2.23	Bp Serrande = Bp Amb. Ris x1.0	Moltiplicatore per ricavare la Bp della regolazione Serrande dalla Bp ambiente Risc.	Compare se collegate B2 e B3 e in M2.12 è SERR.TEMPERATURA o SERR.ENTALPIA.	16.2
	dt Recuperatore= Bp Amb. Ris x1.0	Moltiplicatore per ricavare la Bp della regolazione Recuperatore dalla Bp ambiente Risc.	Compare se collegate B2 e B3 e in M2.12 è RECUPERATORE	
M2.24	Bp Riscald. Aus= Bp Amb. Ris x1.0	Moltiplicatore per ricavare la Bp della regolazione riscaldamento ausiliario dalla Bp ambiente Risc.	Compare se ad una delle uscite è stato assegnato la funzione RISC.AUS. ed è collegata solo B3 .	16.2
	Bp Riscald. Aus= Bp Mand.Ris x1.0	Moltiplicatore per ricavare la Bp della regolazione riscaldamento ausiliario dalla Bp mandata Risc.	Compare se ad una delle uscite è stato assegnato la funzione RISC.AUS. ed è collegata B1 o B1 e B3 .	
M3. COLLAUDO				
Rif.	Display	Descrizione	Note	Cap.
M3.1	Uscita:Y1 MODUL. Stato :FERMA	Scelta uscite da collaudare. Scelta stato dell'uscita.	Scelta Uscita : Y1 MODUL. o Y1 2 STADI o Y1 3 STADI; Y2 MODUL. o Y2 2 STADI o Y2 3 STADI; Y3 MODUL. o Y3 2 STADI o Y3 3 STADI; Ycs ; Ys ; Scelta Stato: Con Y.. MODUL. : FERMA ; CHIUDE ; APRE. Con Y.. 2 STADI : ON 1 ; ON 1+2 ; OFF. Con Y.. 3 STADI : ON 1 ; ON 2 ; ON 1+2 ; OFF. Con Ycs : INVERNO ; ESTATE. Con Ys : 0 VOLT ; 5 VOLT ; 10 VOLT	26.

Modifiche scheda

Data	Revisione n.	Pagina	Paragrafo	Descrizione modifiche	Versione Firmware	Versione Software
18.01.06 AM		3	7.6 Esempi utilizzo entrate D-E1-E2	Nell'ultimo schema in basso a destra sono stati invertiti i contatti c1 e cs		
17.05.06 AM		12	14 Esempi di regolazione impianti	Corretto schema elettrico paragrafo 14.3		
30.10.06 AM		varie	Esempi di impianti	Corretti tutti gli schemi elettrici invertendo i morsetti E2 - D		
08.01.08 AM	01	varie	7. Schemi elettrico 11. Esempi di controllo temperatura... 12. Esempi di utilizzazione uscita Ys	Eliminati numeri dei morsetti indicati negli attuatori	07	≥ 095.2185
01.09.09 VM	02	varie 26 23 15 - 27	M0. Utilizzo Normale 24.1 Velocità trasmissione 16.4 Regolazione con sonda ...	Passaggio a versione C1 Modificata videata M 0.22 cambio automatico solare/legale Aggiunta videata Velocità C-BUS Aggiunta videata Autorità Ambiente	01	> 0.99.2650
22.11.10 VM	03	4	8. Collegamenti elettrici	Modificata procedura di cablaggio	01	> 0.99.2650