EN

INSTRUCTION
DB-TA-385-433

industrie technik®

IN20088 REV. A, 2023-11-09

Note! More information about the product can be found in the manual, which is available for download from www.industrietechnik.it

Caution! Read and understand the instruction before using the product.

Caution! Ensure that the installation complies with local safety regulations.

Warning! Before installation or maintenance, the power supply must first be disconnected in order to prevent potentially lethal electric shocks! Installation or maintenance of this unit should only be carried out by qualified personnel. The manufacturer is not responsible for any eventual damage or injury caused by inadequate skills during installation, or through removal of or deactivation of any safety devices.

Function

The DB-TA-385-433 is a temperature controller thermostat for heating and air conditioning systems with 2/4 pipes fan coil. The unit is able to drive one valve and also control the speed of fan coil motor in two different modes: automatic mode and manual mode (2 fixed speed values).

Technical Data

Supply voltage	230 V AC ± 10%, 50/60 Hz
Outputs	Valves: 1 A, 230 V AC; Fan: 0...10 V DC (RL>10 kOhm)
Power consumption	< 0.8 W
Internal sensor	NTC 10K
Ambient temperature	0…40 °C
Ambient humidity	10…90 % RH (non-condensing)
Setpoint	+15...+25°C (heating)/ +19...+29°C (cooling)
Storage temperature	-20…+70 °C
Storage humidity	95 % RH
Casing	ABS (UL94 V-0 rated), color RAL 9010
Weight	210 g
Dimensions	144 x 82 x 34 mm
Protection class	IP30
Isolation class	II

Switches and symbols

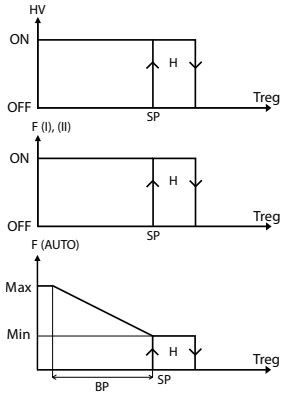
The following symbols are used on the front panel to set the functions of fan coil:

First switch		Continuous ventilation (indipendently from temperature.)
		fan coil switched off
		Thermostatic ventilation
Second switch		Cooling mode
		Only air circulation if "Continuous ventilation" mode is activated
		Heating mode
Third switch	AUTO	The regulator controls the fan speed automatically between 2 V and 10 V with a proportional band of 0.8 °C
	I	The fan runs at medium speed (5 V)
	II	The fan runs at high speed (10 V)
Regulation knob		The central position of the knob corresponds to comfort condition (20 °C in heating, 24°C in cooling). Temperature can be changed by +/- 5 °C rotating the knob from the central position with an angle of +/-90°.

Operating with "Thermostatic ventilation" mode

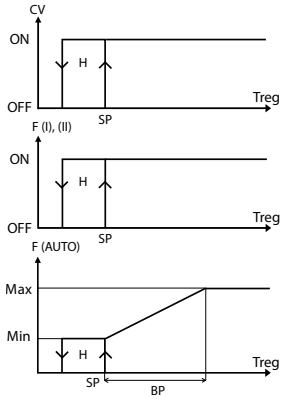
"*Thermostatic ventilation*" mode can be combined with both "*Heating" mode* and "*Cooling"* mode.

When "*Thermostatic ventilation*" mode is used with "*Heating"* mode, heating valve (HV) and the speed of fan coil (F) operate as per diagram below:



Index
Treg: regulation temperature
HV: heating valve output
SP: setpoint
H: hysteresis (0.2°C)
F (I): speed with third switch on (I), O1=5V
F (II): speed with third switch on (II), O1=10V
F (AUTO): speed with third switch on (AUTO)
Min: minimum speed in automatic mode (2V)
Max: maximum speed in automatic mode (10V)
BP: proportional band (0.8°C)
Note: the diagrams for fan speed corresponds to minimum thermostat in closed position. If minimum thermostat is open, the fan is off (0 V)

When "*Thermostatic ventilation*" mode is used with "*Cooling"* mode, cooling valve (CV) and the speed of fan coil (F) operate as per diagram below:



Index
Treg: regulation temperature
CV: cooling valve output
SP: setpoint
H: hysteresis (0.2°C)
F (I): speed with third switch on (I), O1=5V
F (II): speed with third switch on (II), O2=10V
F (AUTO): speed with third switch on (AUTO)
Min: minimum speed in automatic mode (2V)
Max: maximum speed in automatic mode (10V)
BP: proportional band (0.8°C)
Note: the diagrams for fan speed are indipendent from position of minimum thermostat.

Operating with "Continuous ventilation" mode

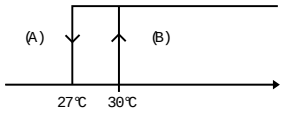
When switching to *"Continuous ventilation"* mode the fan runs continuously. While heating valve (HV) or cooling valve (CV) is ON, the temperature tends to increase (in heating mode) or decrease (in cooling mode). When heating valve (HV) or cooling valve (CV) is OFF, the fan continuously recirculates air within the zone.

Fan speed can be regulated through third switch (F(I)=O1, F(II)=O2 and F (AUTO)=automatic.)

Hot Start Function (TM)

Hot Start (TM) function can be activated for both "*Thermostatic ventilation"* mode and "*Continuous ventilation"* mode "in heating season.

When *Hot Start (TM)* function is activated for "*Thermostatic ventilation"* mode: the fan remains OFF until the coil becomes warm. This is realized by a liquid sensor used as minimum temperature thermostat according to the following diagram:



A): water not enough warm, fan can't be activated

(B): water enough warm, if required fan can be on

When the unit is switched ON, if water temperature of coil is on the range from 27°C to 30°C, the fan can't be activated in heating mode until the temperature reaches 30°C.

Note: it is possible to use a free voltage contact instead of water sensor for Hot Start (TM) function (open contact = speed activation not permitted, closed contact = speed activation possible).

With the first switch on *Continuous ventilation*, the *Hot start function* is bypassed and the fan coil speed is activated according to the third switch selection.

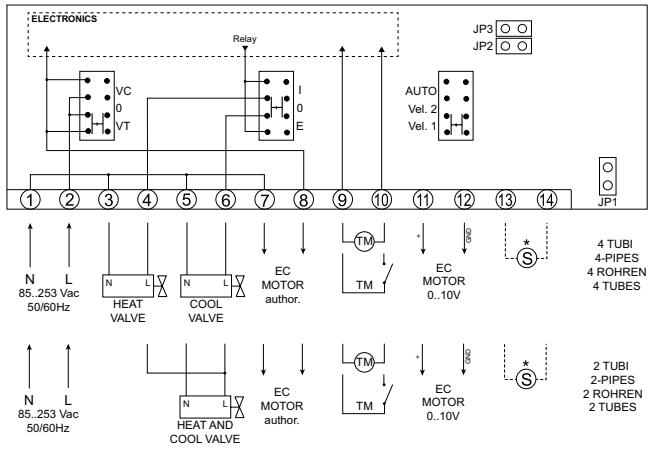
Air mixing cycle, first switch on position "*Thermostatic ventilation"*

When the required temperature is reached, the motor of the fan is cut off. To mix the air and to allow the sensor to sense the temperature correctly, the fan is on at medium speed (I) for 1 minute every 10 minutes if jumper JP3 is closed. If jumper JP3 is opened the fan is always off.

Power supply initialization

If the first switch selection changes from position 0 to "*Thermostatic ventilation"* or *"Continuous ventilation* "for the first 10 seconds the regulator remains in stand-by mode. At the end of this phase the regulation begins.

Wiring and jumper settings



(*) = Remote sensor (optional), typ: NT0220-NTC10-02 .

JP1	closed.	internal sensor
JP1	opened	remote sensor
JP2	closed.	with air mixing cycle
JP2	opened	without air mixing cycle
JP3	do not modify	factory setting: JP1 closed, JP2 opened

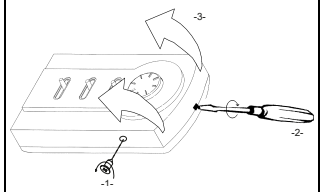
Warning: Pay attention to keep the sensor cables far from the power cables and EMI disturb sources. Use H05VC-K cable for pipe mounting or H05VC-F otherwise.

When the unit is switched on, if water temperature of coil is on the range from 27°C to 30°C, the fan can't be activated in heating mode until the temperature reaches 30°C.

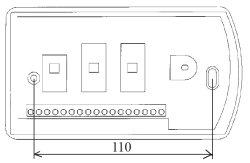
Note: it is possible to use a free voltage contact instead of water sensor for Hot Start function (open contact = speed activation not permitted, contact closed = speed activation possible).

Installation

Opening the cover

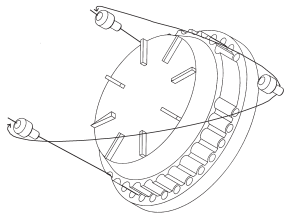


Mountin on wall

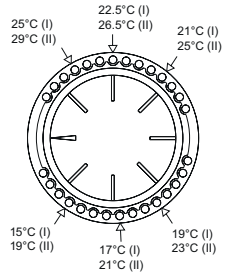


Tight the screws on the wall box.

Knob setting limitation

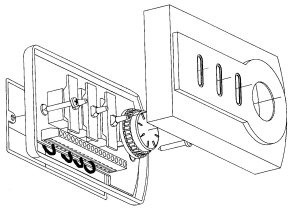


High and low temperature limitation



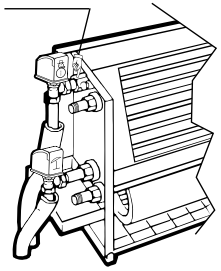
(I) Heating. (II) Cooling

Mounting of the unit and closing of the cover



1. Tight the screws on the wall box
2. Connect cables
3. Push on the cover

Installation of water probe (TM):
Probe forward the valve



CE

This product carries the CE-mark. More information is available at www.industrietechnik.it.

Contact

AB Industrietechnik SRL, Via Julius-Durst-Str. 50, I-39042 Bressanone (BZ)
Tel: +39 0472 830626, Fax: +39 0472 831840
www.industrietechnik.it, info@industrietechnik.it

IT

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE
DB-TA-385-433

Nota! Ulteriori informazioni sul prodotto sono disponibili nel manuale, disponibile per il download da www.industrietechnik.it www.industrietechnik.it

Attenzione Prima di utilizzare il prodotto, leggere e comprendere le istruzioni.

Attenzione Assicurarsi che l'installazione sia conforme alle norme di sicurezza locali.

Avvertenza Prima dell'installazione o della manutenzione, l'alimentazione deve essere scollegata per evitare scosse elettriche potenzialmente letali! L'installazione o la manutenzione dell'unità deve essere eseguita solo da personale qualificato. Il produttore non è responsabile di eventuali danni o lesioni provocati da imperizia durante l'installazione o dalla rimozione o disattivazione dei dispositivi di sicurezza.

Funzione

Il DB-TA-385-433 è un controllore di temperatura per impianti di riscaldamento e condizionamento mediante fan coil a 2/4 tubi con motore EC. L'unità è in grado di azionare una valvola e allo stesso tempo la velocità del fan coil in due diverse modalità: modalità automatica e modalità manuale (2 valori di velocità fissi).

Caratteristiche tecniche

Alimentazione	230 V AC ± 10%, 50/60 Hz
Uscite	Valvole: 1 A, 230 V AC; Ventilatore: 0...10 V DC (RL>10 kOhm)
Potenza assorbita	<0,8 W
Sensore interno	NTC 10K
Temperatura ambiente	0…40 °C
Umidità ambiente	10...90 % UR (senza condensa)
Campo di regolazione	+15...+25 °C (riscaldamento) / +19...+29 °C (raffreddamento)
Temperatura di stoccaggio	-20…+70 °C
Umidità di stoccaggio	95% UR
Custodia	ABS (ignifugo secondo UL94 V-0), colore RAL9010
Peso	210 g
Dimensioni	144 x 82 x 34 mm
Grado di protezione	IP30
Classe di isolamento	II

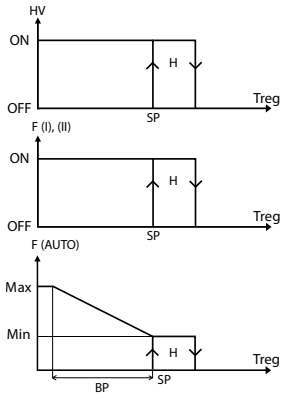
Selettori e simboli

I simboli del pannello frontale mostrati di seguito, indicano le modalità di funzionamento.

Primo selettore		Ventilazione continua (indipendente dalla temperatura.)
		Fan coil spento
		Ventilazione termostatata
Secondo selettore		Funzione raffreddamento
		Solo ricircolo aria se il primo selettore è in posizione “ventilazione continua”
		Funzione riscaldamento.
Terzo selettore	AUTO	Il regolatore controlla automaticamente la velocità del ventilatore tra 2 V e 10 V con una banda proporzionale di 0,8 °C
		Il ventilatore gira alla velocità media (5 V)
		Il ventilatore gira alla velocità massima (10 V)
Manopola di regolazione		La posizione centrale della manopola corrisponde alla condizione di comfort (20 °C in riscaldamento, 24 °C in raffreddamento). È possibile modificare la temperatura di +/- 5 °C ruotando la manopola di +/-90°.

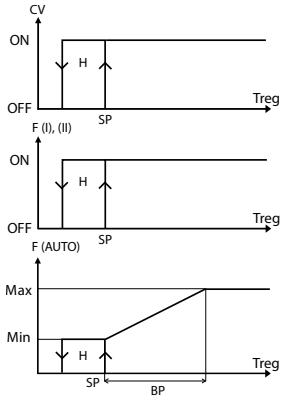
Funzionamento modalità "Ventilazione termostatata"

Quando la modalità "*Ventilazione termostatata*" viene utilizzata in "*Riscaldamento*" , la valvola (HV) e il ventilatore del fan coil, funzionano come indicato nei diagrammi seguenti.



Treg: temperatura di regolazione
HV: uscita valvola riscaldamento
SP: setpoint
H: isteresi (0,2 °C)
F (I): velocità con terzo selettore in (I), uscita 5 V
F (II): velocità con terzo selettore in (II), uscita 10 V
F (AUTO): velocità con terzo selettore in (AUTO)
Min: minima velocità in automatico (2 V)
Max: massima velocità in automatico (10 V)
BP: banda proporzionale (0,8 °C)
Nota: il diagramma di velocità del fan coil è valido con termostato di minima chiuso. Con termostato di minima aperto, il ventilatore rimane fermo (0 V)

Quando la modalità *"Ventilazione termostatata"*viene utilizzata in *“Raffreddamento”,* la valvola (CV) e il ventilatore del fan coil, funzionano come indicato nel diagramma seguente.



Treg: temperatura di regolazione
CV: uscita valvola raffreddamento
SP: setpoint
H: isteresi (0,2 °C)
F (I): velocità con terzo selettore in (I), uscita 5 V
F (II): velocità con terzo selettore in (II), uscita 10 V
F (AUTO): velocità con terzo selettore in (AUTO)
Min: minima velocità in automatico (2 V)
Max: massima velocità in automatico (10 V)
BP: banda proporzionale (0,8 °C)
Nota: il diagramma di velocità del fan coil è indipendente dalla posizione del termostato di minima.

Funzionamento in modalità "Ventilazione continua"

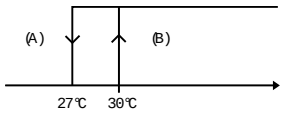
In *modalità “Ventilazione continua”*, il ventilatore funziona in modo ininterrotto indipendentemente dallo stato delle valvole. Quindi anche senza richiesta di riscaldamento o raffreddamento (valvole chiuse), il ventilatore continua a girare per far circolare l'aria nell'ambiente.

La velocità del ventilatore può essere regolata tramite il terzo interruttore I, II, AUTO.

Funzione Hot Start (TM)

La funzione *Hot Start* può essere attivata in modalità *"Ventilazione termostatata "* e solo in regime di riscaldamento.

Quando la funzione *Hot Start* è attiva, il ventilatore non parte fino a quando l'acqua nella batteria non supera i 30 °C. Per rilevare la temperatura si utilizza una sonda acqua installata a valle della valvola.



(A): acqua non abbastanza calda, ventilazione disabilitata

(B): acqua sufficientemente calda per poter abilitare la ventilazione

All'accensione, se la temperatura dell'acqua della batteria è compresa tra 27 e 30 °C, in riscaldamento la ventilazione è disabilitata finchè la temperatura non supera i 30 °C.

Nota: è possibile utilizzare un contatto pulito al posto della sonda acqua per realizzare la funzione *Hot Start* (contatto aperto = ventilazione disabilitata, contatto chiuso = ventilazione abilitata).

Con il primo selettore su *"Ventilazione continua"*, la funzione di *Hot Start* viene esclusa e il ventilatore gira alla velocità impostata dal terzo selettore.

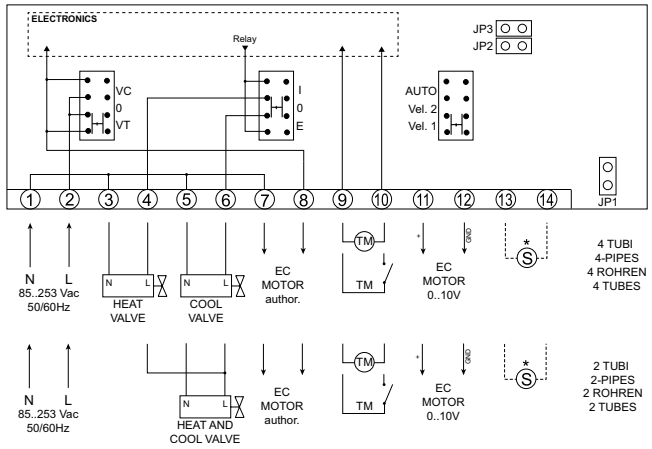
Ciclo di destratificazione (primo selettore in posizione*"Ventilazione termostatata"*)

Quando la temperatura ambiente ha raggiunto il valore desiderato e la modalità "Ventilazione termostatata" è attiva, il ventilatore del fan coil si ferma. Per evitare la stratificazione dell'aria e quindi una corretta rilevazione della temperatura, inserendo il JP2, il ventilatore parte alla prima velocità ogni 10 minuti per un minuto.

Ciclo di avviamento

Spostando il primo selettore dalla posizione (0) alla posizione "*Ventilazione termostatata"* o *"Ventilazione continua"* la regolazione inizia dopo un ritardo di 10 s.

Schema elettrico e impostazione jumper



(*1) Sonda remota (opzionale). Es. NT0220-NTC10-02, SA-NTC10-02.

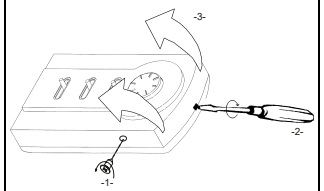
(*2) Sonda acqua (opzionale). Modello NTA020-027P

JP1	chiuso	sensore interno (imp. di fabbrica = chiuso)
JP1	aperto	sonde remota
JP2	chiuso	ciclo di destratificazione abilitato
JP2	aperto	ciclo di destratificazione disabilitato (imp. di fabbrica = aperto)
JP3	non modificare	

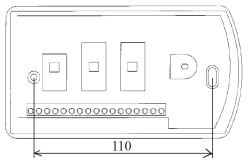
Attenzione : i cavi delle sonde "liquido" e aria devono seguire un percorso separato dai cavi di alimentazione o fonti di disturbi EMI. Usare cavi del tipo H05VC-K per canaline oppure H05VC-F per montaggio a vista.

Installazione

Apertura del coperchio

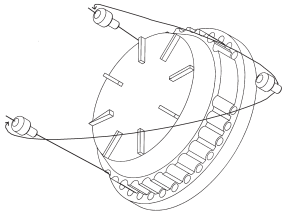


Montaggio a parete

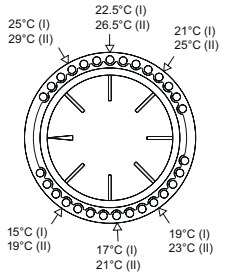


Avvitare le viti alla scatola a muro.

Limitazione rotazione manopola

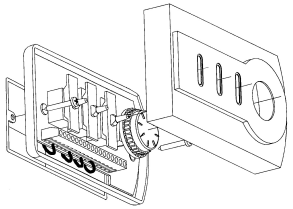


Limitazione bassa temperatura



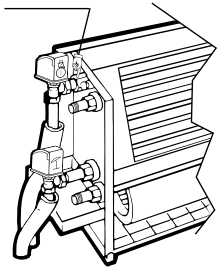
(I) Riscaldamento (II) Raffreddamento

Montaggio apparecchio e chiusura del coperchio



1. Stringere le viti alla scatola a muro
2. Collegare i cavi
3. Spingere il coperchio

Installazione della sonda acqua (TM): Sonda a valle della valvola



CE

Questo prodotto è provvisto di marchio CE. Ulteriori informazioni sono disponibili su www.industrietechnik.it.

Contatti

AB Industrietechnik SRL, Via Julius-Durst-Str. 50, I-39042 Bressanone (BZ)
Tel: +39 0472 830626, Fax: +39 0472 831840
www.industrietechnik.it, info@industrietechnik.it