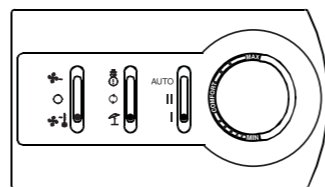


# Termostati elettronici per il controllo della temperatura ambiente

## Electronic thermostats for room temperature control

## Elektronische Raumthermostate für die Temperaturüberwachung

## Thermostats électroniques pour le contrôle de la température ambiante



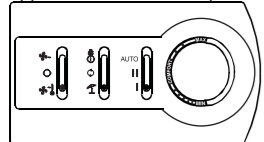
# DB-TA-385-433

### AVVERTENZE

Le operazioni di installazione e manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e in assenza di alimentazione dell'apparecchio e dei carichi esterni. Industrietechnik non risponderà di eventuali danni causati da inadeguata installazione e/o dalla manomissione o rimozione dei dispositivi di sicurezza. Montare il termostato in un luogo lontano da fonti di calore e libero da correnti d'aria dirette a ca 1,5 m di altezza del pavimento. Non installare il termostato su pareti particolarmente fredde o calde.

#### Applicazione e funzionamento:

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'apparecchio comanda la valvola, la velocità del motore del fan-coil a velocità fissa con 2 livelli selezionabili oppure in automatico. Il pannello comandi si presenta come di seguito indicato:



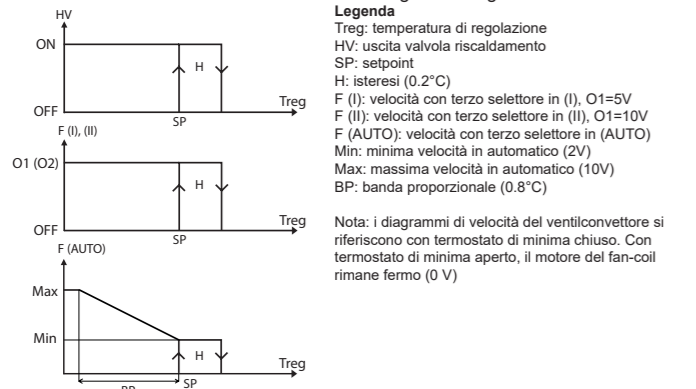
Primo selettore: (+) = ventilazione termostata; (0) = fan-coil spento; (-) = ventilazione continua indipendente dalla temperatura.

Secondo selettore: (T) funzionamento raffreddamento; (C) solo ricircolo aria se primo selettore in posizione (+); (D) funzionamento riscaldamento.

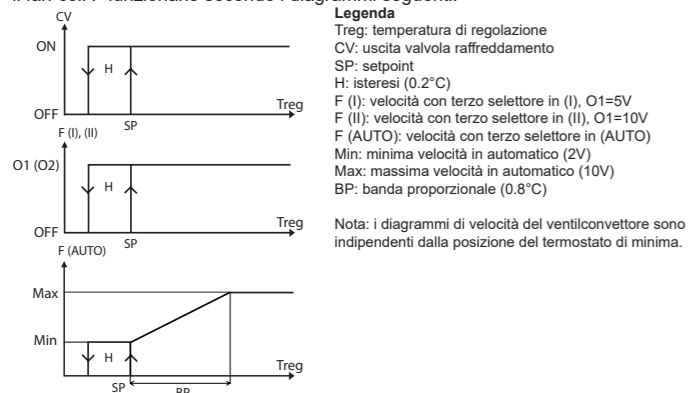
Terzo selettore: (I) = il motore ruota solo alla velocità media (5V); (II) = il motore ruota solo alla velocità massima (10V); (AUTO) = il termostato regola automaticamente la velocità di rotazione del motore tra 2 V e 10 V con una banda proporzionale di 0.8°C. Manopola di regolazione: la posizione centrale della manopola corrisponde alla condizione di comfort (20°C in riscaldamento, 24°C in raffreddamento). La temperatura può essere variata di +/- 5°C rispetto alla condizione di comfort ruotando la manopola di +/-90°.

#### Funzionamento con il primo selettore in posizione (+)

Quando il secondo selettore è in posizione (D) l'uscita valvola riscaldamento HV e la velocità del fan-coil F funzionano secondo i diagrammi seguenti:



Quando il secondo selettore è in posizione (T) l'uscita valvola raffreddamento CV e il fan-coil F funzionano secondo i diagrammi seguenti:

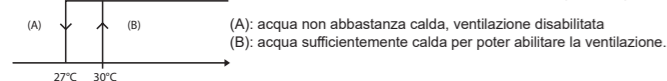


#### Funzionamento con il primo selettore in posizione (-):

I diagrammi sono quelli del primo selettore in posizione (+) se la valvola è ON. Se la valvola è OFF -> F(I)=O1, F(II)=O2, F(AUTO)=Min.

#### Funzione di Hot Start (TM)

Nella funzione di riscaldamento con il primo selettore in posizione (+), il ventilatore non parte finché la batteria termica non è sufficientemente calda. A ciò provvede la sonda acqua utilizzata come termostato di minima seconda la logica seguente:

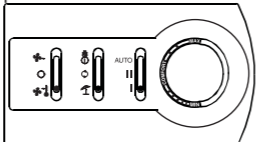


### WARNING

Each single operation done on the unit, either installation or maintenance, must be done without main supply on the unit and external loads. Such operations are permitted only by skilled workers. Industrietechnik is not responsible for possible damages caused by an inadequate installation and/or by removed or exchanged security devices. The thermostat must be mounted in places far from heat sources and freely accessible for air convection at a height of approx. 1,5 m. Do not install the thermostat on particularly cold or heat walls.

#### Application and operating way:

The thermostat DB-TA-385-433 is a temperature controller for heating and air conditioning systems with 2/4 pipes fan-coil. The unit drives the valve and the speed of the fan-coil with fixed value selectable between 2 levels or automatically. The front panel is shown below:



First switch: (+) = thermostatic ventilation, (0) = fan-coil switched off; (-) = continuous ventilation independently from temperature.

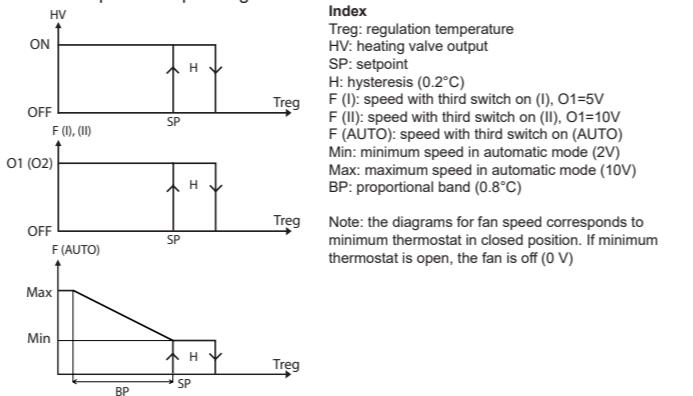
Second switch: (T) cooling mode; (C) only air circulation if first selector on position (+); (D) heating mode.

Third selector: (I) = the fan runs at medium speed (5V); (II) = the fan runs at high speed (10V); (AUTO) = the regulator controls the fan speed automatically between 2 V and 10 V with a proportional band of 0.8°C.

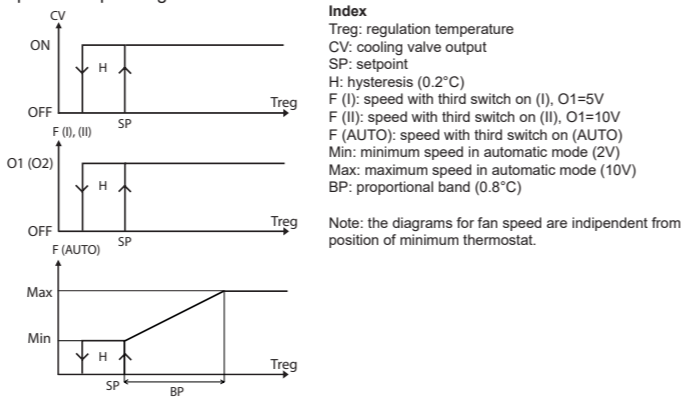
Regulation knob: the central position of the knob corresponds to comfort condition (20°C in heating, 24°C in cooling). The temperature can be changed by +/- 5°C rotating the knob from the central position with an angle of +/-90°.

#### Operating with the first switch on position (+)

When the second switch is on position (D) the heating valve HV and the speed of fan-coil F operate as per diagrams below:



When the second switch is on position (T) the cooling valve CV and the fan-coil F operate as per diagrams below:

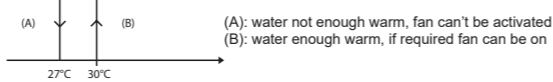


#### Operating with the first switch on position (-):

When valve is regulated the diagrams of fan speed are similar to the last paragraph. If the valve is OFF -> F(I)=O1, F(II)=O2, F(AUTO)=Min.

#### Hot Start function (TM)

In heating mode with first switch on (+), the fan remains off until the coil becomes warm. This is realized by a liquid sensor used as minimum thermostat according to the following diagram:

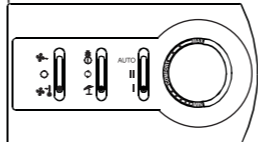


### ACHTUNG

Die Installation und die Wartung, darf nur im spannungsfreiem Zustand von qualifizierten Fachleuten durchgeführt werden. Industrietechnik übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung, falsche Installation oder durch Entfernung von Sicherheitsvorrichtungen verursacht werden. Der Thermostat muss fern von Wärmequellen und frei für die Luftkonvektion in einer Höhe von zirka 1,5 m installiert werden. Der Thermostat sollte nicht auf besonders kalten oder warmen Wänden montiert werden.

#### Anwendung und Betrieb:

Beim DB-TA-385-433 handelt es sich um eine Temperaturregung für Heiz- und Klimaanlage durch Fan-coil mit 2/4 Rohren und EC-Motor. Das Gerät steuert die Ventile, automatisch oder 2 Auflagen die Motordrehzahl des Fan-coil. Das Bedienfeld präsentiert sich wie nachstehend erklärt:



Erster Wählschalter: (0) = Fan-coil aus; (+) = Gebläsekonvektor angehalten beim Erreichen des Sollwerts; (-) = temperaturunabhängige Belüftung.

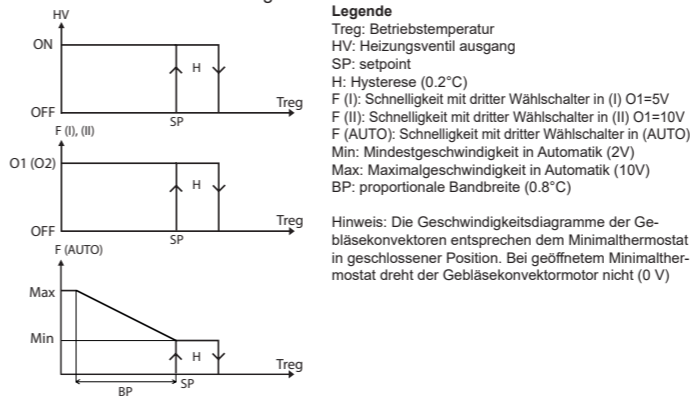
Zweiter Wählschalter: (T) Kühlbetrieb; (C) Umluftbetrieb, wenn der erste Wählschalter auf Position steht (+); (D) Heizbetrieb.

Dritter Wählschalter: (I) = Regelung mit Geschwindigkeit 1 (5V); (II) = Regelung mit Geschwindigkeit 2 (10V); (AUTO) = das Thermostat regelt automatisch die Drehzahl des Motors zwischen 2 V und 10 V mit proportionale Bandbreite 0.8°C.

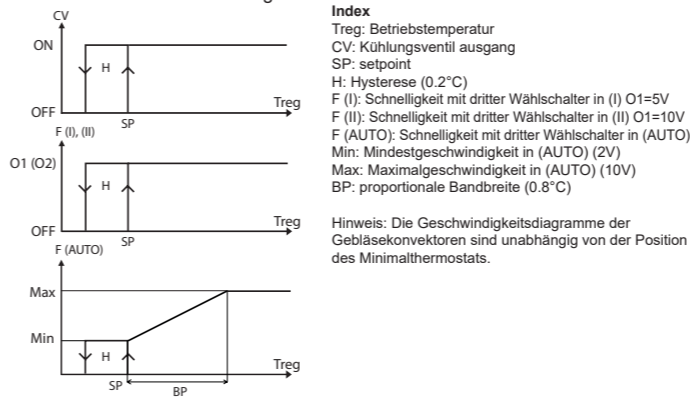
Regeldrehknopf: die mittlere Position des Drehknopfs entspricht dem Komfort-Zustand (20°C bei Heizbetrieb, 24°C bei Kühlbetrieb). Die Temperatur kann durch Betätigen des Drehknopfs im Vergleich zum Komfortzustand um +/- 5°C verstellt werden (+/-90°).

#### Funktion mit erster Wählschalter in (+)

Wenn der Zweite Wählschalter in der Position (D) ist, funktioniert der Heizungsventil HV und der Fan-coil F nach folgenden Schema:



Wenn der Zweite Wählschalter in der Position (T) ist, funktioniert der Kühlungsventil CV und der Fan-coil F nach folgenden Schema:

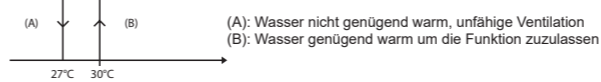


#### Funktion mit erster Wählschalter in (-):

Die Diagramme sind die des ersten Wählschalters in Position (+), wenn das Ventil eingeschaltet ist. Wenn das Ventil AUS ist -> F(I)=O1, F(II)=O2, F(AUTO)=Min.

#### Hot Start function (TM)

Bei der Heizungsfunktion, wenn der erste Wählschalter in Position (+) ist, startet der Ventilator solange nicht, bis die termische Batterie genügend warm ist. Dies wird durch einen als Minimalthermostat eingesetzten Flüssigkeitfühler nach folgender Logik realisiert:

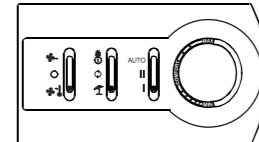


### ATTENTION

Pendant les opérations de montage et de maintenance mettre l'appareil ainsi que les sorties connectées hors tension. Ces opérations doivent être effectuées par un technicien qualifié. Industrietechnik ne pourra être tenu pour responsable des dommages causés suite à une mauvaise installation et/ou une maintenance manipulant ou enlevant les dispositifs de sécurité. Monter le thermostat à une hauteur d'environ 1,5 m du sol loin de sources de chaleur et de courants d'air directs. Ne pas installer le thermostat sur des surfaces particulièrement froides ou chaudes.

#### Application et fonctionnement:

Le DB-TA-385-433 est un régulateur de température pour installations de chauffage et de climatisation avec ventilconvecteur à 2/4 tubes muni de moteur EC. L'appareil peut commander la vanne, la vitesse du moteur du ventilconvecteur avec 2 tensions sélectionnables ou en automatique. La partie frontale du régulateur est la suivante:



Premier sélecteur: (+) = ventilation thermostatée; (0) = ventilconvecteur à l'arrêt; (-) = ventilation continue indépendamment de la température.

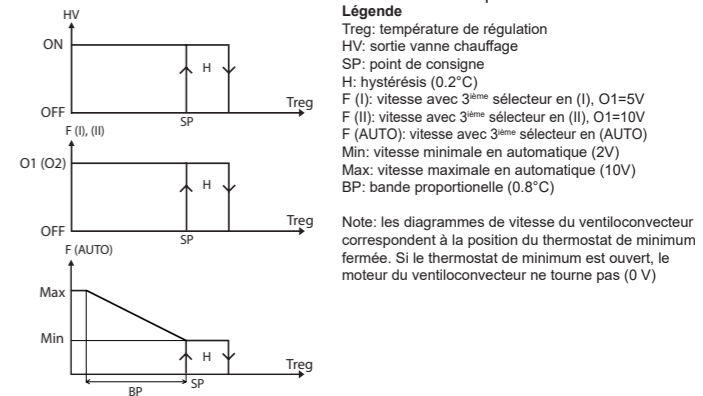
Deuxième sélecteur: (T) refroidissement; (C) recyclage d'air si le premier sélecteur est en position (+); (D) chauffage.

Troisième sélecteur: (I) = le moteur tourne à la vitesse moyenne (5V); (II) = le moteur tourne à la vitesse maximale (10V); (AUTO) = le régulateur règle automatiquement la vitesse de rotation du moteur entre 2 V et 10 V avec une bande proportionnelle de 0.8°C.

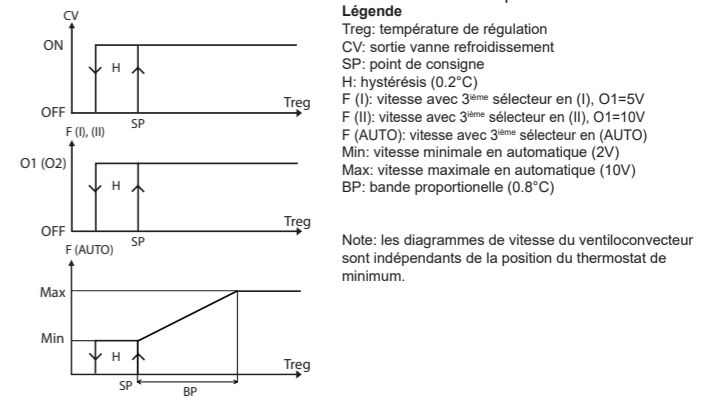
Bouton de réglage: la position centrale du bouton correspond à la position confort (20°C en chauffage, 24°C en refroidissement). La température peut varier de +/- 5°C par rapport à la position de confort en tournant le bouton de +/-90°.

#### Fonctionnement avec premier sélecteur en position (+)

Quand le second sélecteur est en position (D) la sortie vanne chauffage HV et la vitesse du ventilconvecteur F fonctionnent comme indiqué ci-dessous:



Quand le second sélecteur est en position (T) la sortie vanne refroidissement CV et la vitesse du ventilconvecteur F fonctionnent comme indiqué ci-dessous:

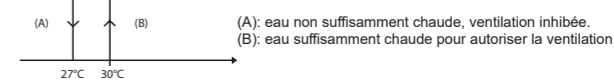


#### Fonctionnement avec premier sélecteur en position (-):

Le fonctionnement est identique au 1<sup>er</sup> sélecteur en (+) si la vanne est ON. Lorsque la vanne est OFF -> F(I)=O1, F(II)=O2, F(AUTO)=Min.

#### Fonction de Hot Start (TM)

En chauffage avec le 1<sup>er</sup> sélecteur en position (+), le ventilconvecteur ne démarre pas tant que la batterie thermique n'est pas suffisamment chaude. Ceci est réalisée par une sonde à eau utilisée comme thermostat de minimum selon la logique suivante:



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

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

Se il primo interruttore è in posizione (✚), la funzione di Hot start è bypassata e il ventilconvettore è avviato alla velocità selezionata.

**Ciclo di destratificazione (interruttore 1 in posizione ✚)**

Quando in ambiente si è raggiunta la temperatura desiderata, il motore del fan coil si spegne. Per evitare che l'aria stratifichi e consentire la corretta lettura della temperatura, ogni 10 minuti può essere avviato il motore alla velocità I per 1 minuto se il jumper JP3 è inserito (vedere schema elettrico), altrimenti il ventilatore rimane fermo.

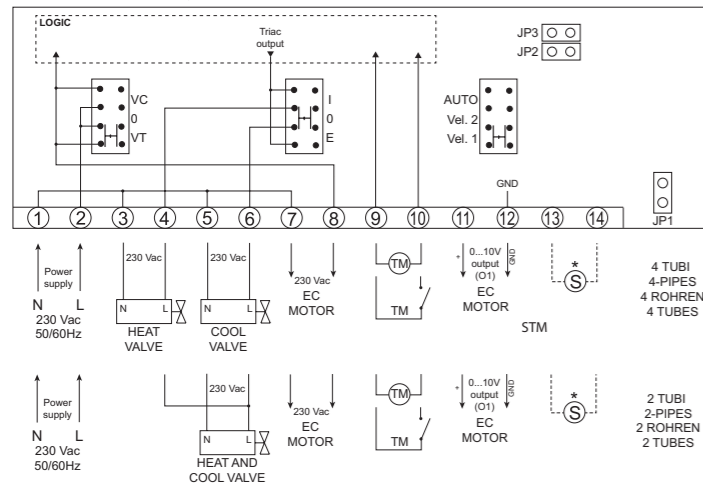
**Ciclo di avviamento**

Se il primo interruttore passa dalla posizione (0) a (✚) o (✚) per i primi 10 secondi il regolatore rimane in stand-by. Al termine di questa fase, inizia la regolazione.

**Caratteristiche tecniche:**

Alimentazione:	230 Vca +/-10% 50/60 Hz
Uscita ventilconvettore (O1):	0...10 Vcc (RL > 10 kOhm)
Uscita valvola:	1 A, 230 Vca
Potenza assorbita:	1 W
Sensore interno:	NTC 10K
Campo di regolazione:	+15...+25°C (riscaldamento) +19...+29°C (raffreddamento)
Temperatura di funzionamento:	0..40°C, 10...90%u.r. (senza condensa)
Temperatura di stoccaggio:	-20...70°C, < 95%u.r.
Contenitore:	ABS resistente al fuoco seconda la UL94 V-0 colore RAL 9010
Classe di protezione:	IP30, classe II
Dimensioni:	144 x 82 x 34 mm
Peso:	210 g
Accessori (opzionali):	sonda a distanza (S) NT0220-NTC10-02 sonda acqua (TM) NTA020-027P

**SCHEMA ELETTRICO E IMPOSTAZIONE JUMPER  
WIRING DIAGRAM AND JUMPER SETTING  
ELEKTRISCHE SCHALTBILDER UND EINSTELLUNG  
SCHEMA ELECTRIQUE ET REGLAGE DES CAVALIERS**



(\*) Sonda esterna (opzionale) / Remote sensor (optional) / Aussenfühler (auf Anfrage) / Sonde à distance (option)  
Modello / Part. n. / Typ / Modèle : NT0220-NTC10-02

JP1 chiuso / closed / geschlossen / fermé = sonda interna / internal sensor / Innenfühler / sonde interne

JP1 aperto / opened / geöffnet / ouvert = sonda a distanza / remote sensor / Aussenfühler / sonde à distance

JP2 non modificare / not modify / not modify / ne pas modifier.

JP3 chiuso / closed / geschlossen / fermé = con destratificazione / with air mixing cycle / mit Luftverwirbelzyklus / avec cycle d'anti-stratification

JP3 aperto / opened / geöffnet / ouvert = senza destratificazione / without air mixing cycle / ohne Luftverwirbelzyklus / sans cycle d'anti-stratification

(da fabbrica JP1 chiuso, JP3 aperto / factory setting: JP1 closed, JP3 opened / Fabrikseichung: JP1 geschlossen, JP3 geöffnet / configuration d'usine: JP1 fermé, JP3 ouvert).

**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.

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

**Achtung:** die Kabel der Flüssigkeits- und Luftsonden müssen separat von den Stromkabeln oder elektromagnetischen Störungsquellen verlaufen. Für Kabelführungen Kabeln vom Typ H05VC-K verwenden und bei Sichtmontage Kabeln vom Typ H05VC-F.

**Attention:** les câbles des sondes liquide et air doivent suivre un parcours différent des câbles d'alimentation ou sources de parasites EM. Utiliser des câbles de type H05VC-K pour montage dans des chemins de câbles ou bien des câbles du type H05VC-F pour montage à vue.

Con riserva di modifiche tecniche senza preavviso.

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).

If first switch is on position (✚), the Hot start function is bypassed and the fancoil speed is activated according to the third switch selection.

**Air mixing cycle (first switch on position ✚)**

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 speed I for 1 minute every 10 minutes if jumper JP3 is closed. If jumper JP3 is opened the fan is always off.

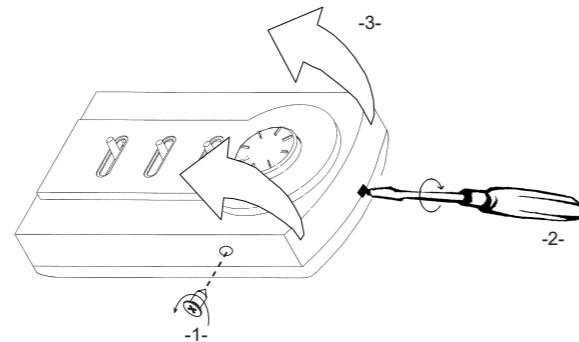
**Power supply initialisation**

If the first switch selection changes from position (0) to (✚) or (✚), for the first 10 seconds the regulator remains in stand-by mode. At the end of this phase the regulation begins.

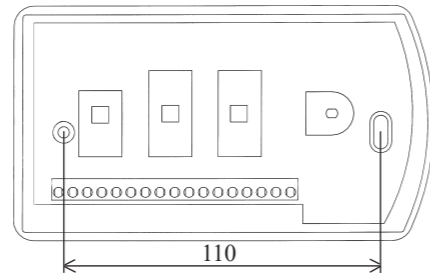
**Technical features:**

Power supply:	230 Vac +/-10% 50/60 Hz
Fan output:	0...10 Vdc (RL > 10 kOhm)
Valve output:	1 A, 230 Vac
Power consumption:	1 W
Internal sensor:	NTC 10K
Setpoint:	+15...+25°C (heating) +19...+29°C (cooling)
Operating temp.:	0...+40 °C 10...90 % r.h. (without condensing)
Storage:	-20...+70 °C < 95 % u.r.
Housing:	ABS fireproof according to UL94 V-0 color (RAL 9010)
Protection:	IP30, class II
Dimensions:	144 x 82 x 34 mm
Weight:	210 g
Accessories (optional):	remote sensor for regulation (S) NT0220-NTC10-02 water sensor (TM) NTA020-027P

**APERTURA DEL COPERCHIO  
OPENING THE COVER  
DECKELÖFFNUNG  
OUVERTURE DU COUVERCLE**



**MONTAGGIO SU PARETE / SUPERFICIE  
MOUNTING ON THE WALL / SURFACE  
WAND- ODER OBERFLÄCHENMONTAGE  
MONTAGE A MUR / SUR SURFACE**



Avvitare le viti alla scatola a muro.  
Tight the screws on the wall box.  
Die auf dem Wandgehaesse anbringen.  
Visser les vis sur la boîte à mur.

Subject to change without notice.

Bei der Anzündung, wenn die Wassertemperatur zwischen 27 und 30°C liegt, ist die Ventilation bei der Heizung nicht geeignet solange die Temperatur nicht bis auf eine Temperatur von mehr als 30°C steigt.

Hinweis: Anstelle der Wassersonde kann ein potentialfreier Kontakt verwendet werden, um die Hot Start-Funktion auszuführen. Bevor das Minimalthermostat nicht geschlossen ist, startet die Lüftung nicht.

Wenn der erste Wählschalter in Position (✚) ist, wird die Funktion des Minimalthermostats nicht berücksichtigt. Die Drehzahl des Gebläsekonvektormotors wird durch die Stellung des dritten Wahlschalters bestimmt.

**Luftverwirbelzyklus (Wählschalter in Position ✚)**

Wenn die gewünschte Raumtemperatur erreicht ist, stellt sich der Fan-coil-Motor ab. Um zu vermeiden, dass sich die Luft in Schichten absetzt und um die richtige Temperatur ablesen zu können, läuft der Motor alle 10 Minuten für 1 Minute mit der Schnelligkeit I (JP3 geschlossen). Wenn der Jumper JP3 geöffnet ist, ist die Funktion annulliert und die Schnelligkeit stopt.

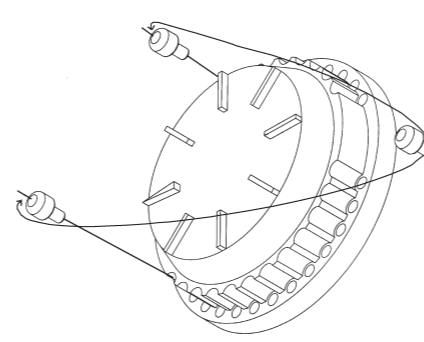
**Zyklus starten**

Wenn der erste Wählschalter von Position (0) auf (✚) oder (✚) wechselt, bleibt der Fan-coil, die ersten 10 Sekunden, auf Stand-by. Am Ende dieser Phase beginnt die Regulierung.

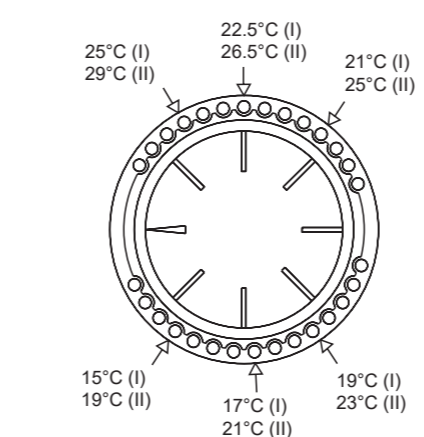
**Technische Daten:**

Einspeisung:	230 Vac +/-10% 50/60 Hz
Fan-coil Ausgang:	0...10 Vdc (RL > 10 kOhm)
Ventil Ausgang:	1 A, 230 Vac
Entnommene Leistung:	1 W
Eingebauten Senor:	NTC 10K
Regulierbereich:	+15...+25°C (Heizbetrieb) +19...+29°C (Kühlbetrieb)
Betriebstemperatur:	0...40°C, 10...90%r.F. (ohne Kondensat)
Lagertemperatur:	-20...+70°C < 95% r.F.
Gehäuse :	ABS feuerfest nach UL94 V-0 Farbe (RAL 9010)
Schutzklasse:	IP30, Klasse II
Bemassungen:	144 x 82 x 34 mm
Gewicht:	210 g
Wasserfühler:	NTA020-027P
Zubehör (Optional):	ferngesteuerte Raumsonde (S) NT0220-NTC10-02 Wasserfühler (TM) NTA020-027P

**LIMITAZIONE ROTAZIONE MANOPOLA  
KNOB SETTING LIMITATION  
BEGRENZUNG DES SKALENBEREICHES  
LIMITATION DE LA ROTATION DU BOUTON**



**LIMITAZIONE ALTA E BASSA TEMPERATURA  
HIGH AND LOW TEMPERATURE LIMITATION  
BEGRENZUNG DER NIEDEREN UND HOHEN TEMPERATUR  
LIMITATION DE LA TEMPERATURE HAUTE ET BASSE**



(I) Riscaldamento / heating / Heizen / chauffage  
(II) Raffreddamento / cooling / Kühlen / refroidissement

Technische Änderungen vorbehalten.

A la mise sous tension, si la température de l'eau est comprise entre 27 et 30°C, la ventilation n'est pas autorisée en chauffage. Elle l'est lorsque la température dépasse 30°C.

Note: un contact libre de potentiel peut être utilisé à la place de la sonde à eau pour réaliser la fonction de Hot Start (contact ouvert = moteur du ventilconvecteur non activable, contact fermé = moteur du ventilconvecteur activable).

Si le premier sélecteur est en position (✚), la fonction de Hot start n'est pas considérée et la vitesse du moteur du ventilconvecteur est définie par la position du troisième sélecteur.

**Cycle d'anti-stratification (sélecteur 1 en position ✚)**

Lorsque la température ambiante désirée est atteinte, le moteur du ventilconvecteur s'arrête. Pour éviter la stratification de l'air et permettre une lecture correcte de la température, le moteur tourne à la vitesse I pendant 1 minute toutes les 10 minutes si le cavalier JP3 est monté (voir schéma électrique), sinon le moteur reste à l'arrêt.

**Cycle de démarrage**

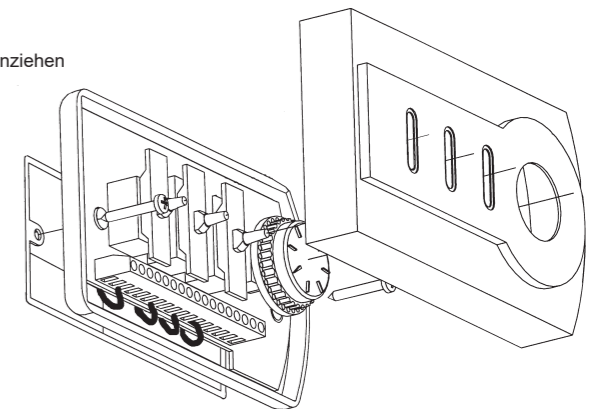
Si le premier sélecteur passe de la position (0) à (✚) ou (✚) pendant les 10 premières secondes le régulateur reste en position de stand-by. A la fin de cette phase la régulation est effectuée.

**Caractéristiques techniques:**

Alimentation:	230 Vca +/-10% 50/60 Hz
Sortie ventilconvecteur:	0..10 Vcc (RL > 10 kOhm)
Sortie vanne:	1 A, 230 Vca
Puissance absorbée:	1 W
Senseur interne:	NTC 10K
Plage de régulation:	+15...+25°C (riscaldamento) +19...+29°C (refroidissement)
Température de fonctionnement:	0..40°C, 10...90%h.r. (sans condensation)
Plage de réglage:	+15...+25°C (chauffage) +19...+29°C (refroidissement)
Température de stockage	-20...70°C < 95%u.r.
Boîtier:	ABS résistant au feu selon UL94-V0 couleur RAL 9010
Classe de protection:	IP30, classe II
Dimensions:	144 x 82 x 34 mm
Poids:	210 g
Accessoires (option):	sonde à distance (S) NT0220-NTC10-02 sonde eau (TM) NTA020-027P

**MONTAGGIO APPARECCHIO E CHIUSURA DEL COPERCHIO  
MOUNTING OF THE UNIT AND CLOSING OF THE COVER  
MONTAGE DES GERÄTES UND DECKELSCHLISSUNG  
MONTAGE DE L'APPAREIL ET FERMETURE DU COUVERCLE**

- stringere le viti alla scatola a muro  
tight the screws on the wall box  
die Schrauben zur Aufputzmontage anziehen  
visser les vis sur la boîte à mur
- collegare i cavi  
connect cables  
Kabel anschliessen  
raccorder les câbles
- spingere il coperchio  
push on the cover  
den Deckel schliessen  
Pousser le couvercle



**Installazione della sonda acqua (TM):  
Installation of water probe (TM):  
Montageanleitung des Wasserfühlers (TM):  
Installation de la sonde à eau (TM):**

Sonda a valle valvola  
Probe forward the valve  
Fühler oberhalb des Ventils  
Sonde en aval de la vanne

