



ViCi-O(L) NTC
ViCi-QO(L) Pt100
 Pt1000 

ViCi-AL 0 ... 10 VDC
ViCi-QAL 2 ... 10 VDC
 4 ... 20 mA
 MODBUS

ViCi-AWL PWM (<0,02 Hz)
ViCi-QAWL

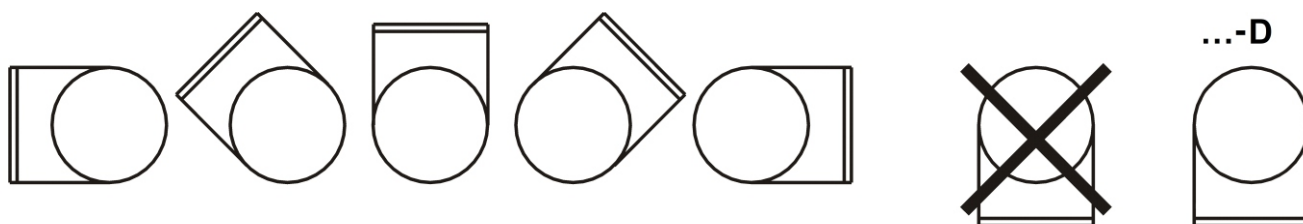
- SE MANUAL**
 VIKTIGT: Läs denna manual innan produkten monteras, ansluts och tas i bruk 2 - 4
 Spara manualen för framtida bruk.
- EN MANUAL**
 IMPORTANT: Please read this manual before installation, connection and putting the product into use 5 - 7
 Save the manual for future use.
- DE HANDBUCH**
 WICHTIG: Lesen Sie die Betriebsanleitung, bevor Sie das Gerät montieren, anschliessen und in Betrieb nehmen 8 - 10
 Bewahren Sie die Betriebsanleitung für den zukünftigen Betrieb auf.
- FR MANUEL**
 IMPORTANT: Veuillez lire ce manuel avant toute installation, connexion et mise en service du produit 11 - 13
 Conservez le manuel pour une utilisation future.
- NL HANDLEIDING**
 BELANGRIJK: Lees deze handleiding voorafgaand aan de installatie, de aansluiting en het gebruik van het product 14 - 16
 Bewaar de handleiding voor toekomstig gebruik.
- FI OPAS**
 TÄRKEÄÄ: Lue tämä opas ennen laitteen asennusta, liittäntää ja käyttöönottoa 17 - 20
 Säilytä opas myöhempää käyttöä varten.

Säkerhetsinformation

1. Denna apparat får användas av barn över 8 år, personer med fysiska eller psykiska funktionshinder, samt personer som saknar erfarenhet men endast under förutsättning att de har fått noggranna instruktioner om apparatens funktioner och eventuella risker. Barn får ej leka med apparaten. Rengöring och underhåll får ej utföras av barn utan att de har tillsyn. Barn under 3 år ska inte vara i närheten utan ständig tillsyn. Barn mellan 3 och 8 år får endast sätta på och stänga av apparaten, om den står på lämplig plats och de har fått instruktioner om tillvägagångssätt eller har tillsyn. De ska även informeras om möjliga faror. Barn i åldern 3 till 8 år får inte sätta i kontakten, ändra inställningar eller utföra skötsel/underhåll.
2. Installationen skall utföras av kvalificerad och behörig personal.
3. Värmarens data för spänning och effekt framgår av det elschema som sitter monterat på insidan av locket samt av märkskylten på utsidan av locket.
Av elschemat framgår det också information om överhettningsskydden.
4. Tillåten omgivningstemperatur är -20°C ... $+30^{\circ}\text{C}$.
Värmaren är tillverkad för en maximal tillåten utgående lufttemperatur på 50°C .
5. Värmaren skall anslutas till kraftnätet med fast förlagd kabel. En allpolig brytare skall ingå i den fasta installationen. Kabelgenomföringar skall väljas av sådan typ att värmarens kapslingsklass bibehålls. Värmarens IP-klass framgår av märkskylten.
6. Lufthastigheten genom värmare av typ **-OL**, **-AL** och **-AWL** ska normalt vara minst 1,5 m/s. Om värmaren är bestyckad med lågbelastade element, tillåts lufthastigheten vara som lägst 0,7 m/s. Värmaren måste vara kopplad så att kraftmatningen till värmaren ej kan slås till utan att tillhörande fläkt dessförinnan eller samtidigt startas. Ej heller får den tillhörande fläkten slås från utan att kraftmatningen till kanalvärmaren dessförinnan eller samtidigt bryts.
7. Värmare av typ **-QOL**, **-QAL** och **-QAWL** börjar automatiskt att begränsa effekten, om lufthastigheten understiger 1,5 m/s och stänger av värmen automatiskt, om lufthastigheten understiger 0,7 m/s.
Inkommande luft till värmare av typ **-QOL**, **-QAL** och **-QAWL** skall vara filtrerad, för att minimera risken för nedsmutsning av luftflödesmätssystemet.
En viss efterblåsningstid bör tillämpas, för att minska risken att överhettningsskydden löser ut av eftervärmen.
8. Värmaren är CE-märkt och tillverkad i enlighet med följande standarder:
EN 60335-1 / EN 60335-20 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 62233.

Montering

1. Värmaren är anpassad för inskjut i standard spirokanal. Fixering till kanalsystemet sker med skruv.
2. Luftriktningen genom värmaren skall följa pilen, placerad på kopplingslådans sida.
3. Värmaren kan monteras i horisontell eller vertikal kanal. Värmaren får endast anslutas till kanaler som är av obrännbart och temperaturbeständigt material. Kopplingslådans läge kan valfritt vara uppåt och inom 90° vridning åt sidan. Montering med kopplingslådans nedåt är normalt **EJ** tillåtet men värmare med tilläggs beteckningen **...-D** får monteras med kopplingslådans nedåt.



4. Öppning till rum måste förses med ett väl fastsatt galler eller tilluftsdon som skydd mot beröring av värmeelementen, i de fall då skyddsgaller ej är monterat på kanalvärmaren.
5. Öppning till rum måste förses med ett väl fastsatt galler eller tilluftsdon, som skydd mot beröring av värmeelementen.
6. I omedelbar närhet till utblåsningsöppningen, skall en varningstext mot övertäckning finnas.
7. Avståndet från eller till kanalböj, spjäll, filter eller dyligt, bör minst vara det avstånd som motsvarar den dubbla kanaldiametern, då det annars finns risk att luftströmmen genom värmaren blir ojämn, med risk att överhettningsskyddet löser ut. Exempel: CV 16 ger att avståndet bör vara minst 320mm, o.s.v.
8. Värmaren får isoleras enligt gällande bestämmelser för ventilationskanaler/ventilationsaggregat. Isoleringen måste utgöras av obrännbart isolermaterial. Isoleringen får ej dölja locket, då märkskylten och varningsskylt måste vara synliga och locket skall kunna öppnas.
9. Kanalvärmaren skall vara tillgänglig för utbyte och översyn.
10. Avståndet från kanalvärmarens plåthölje till trä eller annat brännbart material, får **EJ** understiga 100mm.
11. **Max tillåten omgivningstemperatur är -20 till 30°C .**
11. **Max tillåten utgående lufttemperatur är 50°C .** Kravet tillgodoses av installatör.

Underhåll

1. En periodisk funktionskontroll och efterdragning av anslutningarna till kraftmatningen, skall utföras minst en gång om året.
2. För att bibehålla isolationen i värmeelementen måste effektstegen kopplas in och motioneras under 24h, minst var tredje månad.

Överhettning

Om det manuellt återställbara överhettningsskyddet har löst ut, skall följande beaktas:

1. Bryt strömmen.
2. Värmarens lock får endast öppnas av kvalificerad och behörig personal.
3. Undersök noga orsaken till att överhettningsskyddet har löst ut.
4. När felet har åtgärdats, kan överhettningsskyddet återställas.

Felsökning

- Kontrollera att luftflödet är tillräckligt genom värmaren.
Luftflödet är otillräckligt i värmare av typ **-QO(L)**, **-QAL** och **-QAWL** om den röda lysdioden bredvid flödesgivaren lyser konstant. Alternativt kan lysdioden blinka, vilket betyder att regulatören begränsar tillåten utstyrd effekt.

-ViCi-O(L) / -ViCi-QO(L)

- Kontrollera att rätt typ av givare används och att inkopplingen är rätt.
- Kontrollera att givare och börvärdesinställare har rätt resistans.
Koppla bort dem från plintarna innan uppmätning av resistansen.
NTC-givare för 0...30°C skall ha resistansen 10kΩ vid 30°C, 11,7kΩ vid 20°C och 15kΩ vid 0°C.
Extern börvärdesinställare skall ha resistansen 0...5kΩ.

Full värme utan reglering

- Koppla loss givaren/givarna.
Om värmen nu kopplas bort, så ligger felet i den externa givarkretsen. Om värmen inte kopplas bort och ingen lysdiod är tänd på kretskortet, kan felet vara kortslutning i en triac.

Ingen värme

- Kontrollera att det finns matningsspänning och att det manuellt återställbara överhettningsskyddet ej löst ut.
- Kontrollera förreglingar, säkringar, brytare, m.m.
- Kontrollera givarens resistans enligt tillverkarens specifikationer.

-ViCi-AL / -ViCi-QAL / -ViCi-AWL / -ViCi-QAWL

- Kontrollera att styrsignalen har rätt polaritet.

Full värme utan reglering

- Koppla bort ledarna för styrsignalen och bygla/kortslut signalingången.
Om värmen nu kopplas bort, så ligger felet i den externa styrsignalen. Om värmen inte kopplas bort och ingen lysdiod är tänd på kretskortet, kan felet vara kortslutning i en triac.

Ingen värme

- Kontrollera att det finns matningsspänning och att det manuellt återställbara överhettningsskyddet ej löst ut.
- Kontrollera förreglingar, säkringar, brytare, m.m.
- Koppla bort ledarna för styrsignalen och anslut t.ex. ett 9V batteri som styrsignal.
Om värmaren inte startar nu, ligger felet i styrkortet.

SE

(Se sidan 20)

A = Intern börvärdespotentiometer.

B = Bygel JP1 (Int/Ext) för aktivering och inaktivering av intern börvärdespotentiometer.



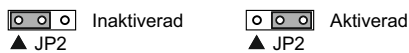
Den interna börvärdespotentiometern är i samverkan med givare "Sensor 1" (anslutningarna 21, 22 och 23) och fungerar oavsett val av NTC, Pt1000 eller Pt100. Extern börvärdespotentiometer fungerar endast med NTC-givare.

C = Flödesgivare. Finns i värmare av typ **ViCi-QOL** och **ViCi-QAL**.

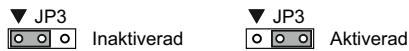
I värmare utan flödesgivare, finns istället anslutningsplintarna 29 och 30 på dess plats, för anslutning av t.ex. en tryckvakt.

D = Börvärdespotentiometer för MAX-begränsning.

E = Bygel JP2 för aktivering och inaktivering av börvärdespotentiometer för MAX-begränsning.



F = Bygel JP3 för aktivering och inaktivering av börvärdespotentiometer för MIN-begränsning.



G = Börvärdespotentiometer för MIN-begränsning.








Begänsningsgivare är "Sensor 2" (anslutningsplintarna 24, 25 och 26).

Om ingen begränsningsgivare är ansluten, spelar en aktivering ingen roll.


H = Bygel JP4 för aktivering och inaktivering av statuslarm.



Statuslarm används typiskt för att indikera överhettning (se LD6 nedan) men kan indikera valfri status.

LD1 = Lysdiod (Drift). Blinkar grönt  vid normal drift.Blinkar rött  1 gång och sedan uppehåll i 2 sekunder, för att indikera fel i givare 1.Blinkar rött  2 gånger och sedan uppehåll i 2 sekunder, för att indikera fel i givare 2.**LD2 = Används ej.****LD3 = Lysdiod (Återställning MODBUS).** Lyser grönt  när SW6 är aktiverad, vilket återställer enhetens MODBUS ID-adress till 114.**LD4 = Lysdiod (Triac L1).** Lyser grönt  när triac för L1 styrs ut.**LD5 = Lysdiod (Triac L3).** Lyser grönt  när triac för L3 styrs ut. Gäller endast vid 3-fas.**LD6 = Lysdiod (Statusindikering).** Lyser rött  för statusindikering, t.ex. vid överhettning, om H (bygel JP4) är aktiverad och förbindelsen mellan anslutningsplintarna 27 och 28 är bruten. Då förhindras utstyrning av effekt.**LD7 = Lysdiod (Flödesvakt).**Om flödesgivare finns, är lysdioden släckt när lufthastigheten är $\geq 1,5$ m/s.Om flödesgivare finns, blinkar den  när lufthastigheten är $< 1,5$ m/s men $\geq 0,7$ m/s.



Då begränsas utstyrd effekt.

Om flödesgivare finns, lyser den med fast sken  när lufthastigheten är $< 0,7$ m/s.

Då förhindras utstyrning av effekt.

Om flödesgivare saknas, finns anslutningsplintarna 29 och 30, för anslutning av t.ex. en tryckvakt.

Då är lysdioden släckt, när förbindelse finns mellan anslutningsplintarna 29 och 30.

Den lyser med fast sken  om förbindelsen mellan 29 och 30 är bruten och då förhindras utstyrning av effekt.Observera att detta gäller, så länge SW8 är "OFF" Om SW8 är "ON"  åsidosätts förreglingen mot såväl flödesgivare som tryckvakt, varför förregling måste ske på annat sätt.Styrkortet är auto-detekterande och känner av vilka anslutningar som används men det kan inte avgöra om en styrsignal till anslutning 19 och 20 är 0...10V eller 2...10V. Därför måste SW7 sättas till "ON"  när styrsignalen är 0...10V.I alla övriga fall ska SW7 vara "OFF" 

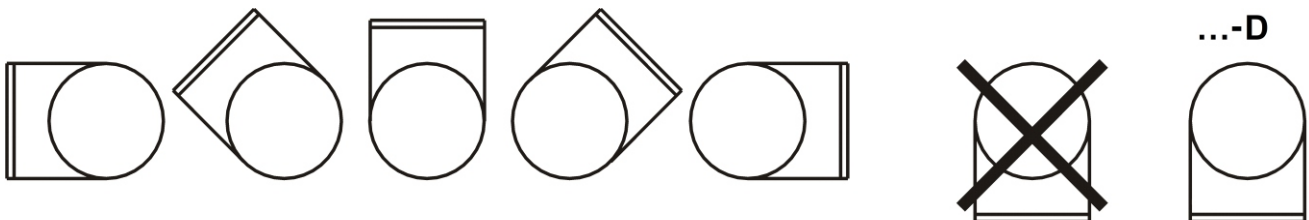
Om värmaren har energimätning, måste den styras med MODBUS eller 0...10V och då måste SW7 sättas till "ON".

Safety information

1. This appliance may be used by children aged 8 years or above, people with physical and mental disabilities as well as those who lack any experience, provided that they have received detailed instructions about the functionality of the appliance and any risks. Children must not play with the appliance. Cleaning and maintenance must not be performed by children without proper supervision. Children under 3 years of age should not be near the appliance without constant supervision. Children between 3 and 8 years old may only turn on/shut off the appliance if it is located in a suitable position and they have received instructions about the proper course of action, or are being supervised. They shall also be informed about possible dangers. Children between 3 and 8 years old may not connect the device, change its settings or perform care/maintenance.
2. The installation must be carried out by qualified and authorized personnel.
3. The heater supply voltage and loading specifications appears on the circuit diagram on the inside of the lid and on the ratings plate on the outside of the lid.
The circuit diagram also contains information about the thermal cut-outs.
4. The allowed ambient temperature is -20°C ... $+30^{\circ}\text{C}$.
The heater is made for a highest outgoing air temperature of 50°C .
5. The heater must be connected to the mains using permanently installed cables. The fixed installation must include an all-pole switch. The cable glands must be selected such that the IP class of the heater is maintained. The protection class of the heater is stated on the ratings plate.
6. The air velocity through heaters of type **-O(L)** , **-AL** and **-AWL** must be at least 1.5 m/s. If the heater is equipped with low surface loading coils, then an air velocity of 0.7 m/s may be permitted. The heater has to be connected in such a way that the supply voltage must not be switched on unless the associated fan is switched on at the same time or in advance. Furthermore, the associated fan must not be switched off unless the heater supply voltage is switched off at the same time or in advance. Heaters of type **-QO(L)** , **-QAL** and **-QAWL** automatically reduces the power, if the air velocity falls below 1.5 m/s and automatically shuts off the heating if the air velocity falls below 0.7 m/s. Inlet air to heaters of type **-QO(L)** , **-QAL** and **-QAWL** must be filtered to avoid contamination of the airflow measuring sensor. Some fan after-blow time is recommended, to avoid tripping of the thermal cut-outs due to the remaining heat.
7. The heater is CE marked and made in accordance with these standards:
EN 60335-1 / EN 60335-20 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 62233.

Installation

1. The heater is designed for insertion into standard spiral ducting. It is fixed to the ducting with screws.
2. The air must flow through the heater in the direction of the arrow, placed on the side of the connection box.
3. The heater can be fitted in either horizontal or vertical ducting. The heater may only be fitted in ducts that are made of incombustible and temperature-resistant materials. The connection box may freely be positioned upwards or sideways to a maximum angle of 90° . The connection box facing downwards is normally **NOT** allowed, but heaters with the type code suffix ...-D may have the connection box facing downwards.



4. If the heater not will be installed and used within three months, it must be stored dry (max 40% RH).
5. The air outlet into a room must be equipped with a fixed mesh or an intake air device, to prevent touching the heating coils.
6. In the immediate vicinity of the air outlet, a warning sign must be placed, stating that the air outlet must not be covered.
7. The distance from, or to, a duct bend, a butterfly valve, a filter, etc. should correspond to at least twice the duct diameter, otherwise there is a risk that the airflow through the heater will be uneven, which may cause tripping of the overheating cut-out. Example: CV 16 result in a distance of at least 320mm, etc.
8. The heater may be insulated in accordance with valid regulations for ventilation ducting. The insulation material must be incombustible. The insulation must not cover the lid, since the ratings plate must be visible, and the lid must be removable.
9. The ducting section, where the heater is placed, must be accessible for replacement and maintenance.
10. The distance from the metal casing of the heater, to any wood or other combustible materials, must **NOT** be less than 30mm.
10. **Maximum allowed ambient temperature is -20°C to 30°C .**
11. **Maximum allowed outgoing air temperature is 50°C .** The requirement is met by the installer.

Maintenance

1. Normally, no maintenance is needed. A periodic function check, and re-tightening of the power terminals, must be carried out at least once a year.
2. To maintain the insulation characteristics of the heating coils, they must be activated for 24h, at least every 3 months.

Overheating

If the manually reset cut-out has tripped, the following must be considered:

1. Switch the power supply off.
2. The lid of the heater may only be opened by qualified and authorized personnel.
3. Carefully investigate the cause of the tripping of the cut-out.
4. When the fault has been rectified, the overheating cut-out may be reset.

Troubleshooting

- Check that the airflow through the heater is sufficient.
The airflow is insufficient in heaters of type **-QO(L)** , **-QAL** and **-QAWL** if the red LED next to the flow sensor is lit up constantly.
Alternatively, the LED may be flashing, indicating that the controller is limiting the allowed output power.

-ViCi-O(L) / -ViCi-QO(L)

- Check that the sensor is of the correct type and that it is terminated correctly.
- Check the resistance of the sensor and the set value potentiometer.
Disconnect them from the terminals before any measurements are taken.
NTC sensors for 0...30°C should have a resistance of 10kΩ @ 30°C, 11.7kΩ @ 20°C and 15kΩ @ 0°C.
The external set value potentiometer should have a resistance of 0...5kΩ.

Full heating power but no regulation

- Disconnect the sensor/sensors.
If this results in the heating now being turned off, then the fault is in the external sensor circuitry.
If this doesn't turn the heating off and no LED is lit up on the PCB, then there may be a short in a triac.

No heating

- Check that there is mains voltage at the heater supply terminals, and that the manual reset overheating cut-out, has not tripped.
- Check the interlocking devices, fuses, breakers, etc.
- Check the sensor resistance according to the manufacturer's specifications.

-ViCi-AL / -ViCi-QAL / -ViCi-AWL / -ViCi-QAWL

- Make sure that the control signal has the correct polarity.

Full heating power but no regulation

- Disconnect the control signal wiring and strap/short-circuit the control signal input terminals.
If this results in the heating now being turned off, then the fault is in the excitation signal.
If this doesn't turn the heating off and no LED is lit up on the PCB, then there may be a short in a triac.

No heating

- Check that there is mains supply voltage, and that the manual reset overheating cut-out has not tripped.
- Check the interlocking devices, fuses, breakers, etc.
- Disconnect the control signal wiring and connect a 9V battery-cell or another suitable voltage source as an excitation signal.

If the heater doesn't start now, then the fault is in the controller.

EN

(See page 20)

A = Internal setpoint potentiometer.

B = Jumper JP1 (Int/Ext) to activate and deactivate the internal setpoint potentiometer.



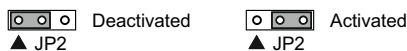
The internal setpoint potentiometer works in conjunction with the Sensor 1 (terminals #21, #22 and #23) and works regardless of sensor type NTC, Pt1000 or Pt100. External setpoint potentiometer works only with sensor type NTC.

C = Flow sensor. Appears in heaters type **VICI-QOL** and **VICI-QAL**.

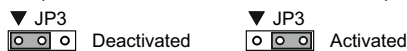
Heaters without the flow sensor, instead has the terminals #29 and #30 on the PCB, to connect a pressure switch or other interlocking device.

D = Setpoint potentiometer for MAX limitation.

E = Jumper JP2 to activate and deactivate the setpoint potentiometer for the MAX limitation.



F = Jumper JP3 to activate and deactivate the setpoint potentiometer for the MIN limitation.



G = Setpoint potentiometer for MIN limitation.

Sensor 2 is the limitation sensor (terminals #24, #25 and #26).


If there is no sensor connected to the terminals, then an activation has no effect.


H = Jumper JP4 to activate and deactivate Status Alarm.






Typical use of Status Alarm is to indicate Overheating (see further LD6) but may be used to indicate other status of choice.

LD1 = LED (Operation) Flashes green  when the heater is running normally.

Flashes red  once and then 2 seconds intermission, to indicate a fault in Sensor 1.


Flashes red  twice and then 2 seconds intermission, to indicate a fault in Sensor 2.

LD2 = Not used.**LD3 = LED (MODBUS reset)** with green light  when SW6 is activated, and that resets the MODBUS ID address to 114.**LD4 = LED (Triac L1)** with green light  when the triac for L1 is turned on.**LD5 = LED (Triac L3)** with green light  when the triac for L3 is turned on. Only in 3 phase heaters.**LD6 = LED (Status indication)** with red light  to indicate Status (for example, overheating), if H (jumper JP4) is activated and the connection between terminals #27 and #28 is broken. Then, heating is precluded.**LD7 = Red LED (Flow sensor)**

If a flowsensor is present, the LED is off if the air velocity is ≥ 1.5 m/s.

If a flowsensor is present, the LED is flashing  if the air velocity is < 1.5 m/s but ≥ 0.7 m/s.


Then, the power is reduced.


If a flowsensor is present, the LED is lit up continuously  if the air velocity is < 0.7 m/s.

Then, heating is precluded.

PCB without flowsensor, has the terminals #29 and #30 instead, to connect a pressure switch or other interlocking device.

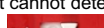
Then the LED is off, when there is a connection between terminals #29 and #30.


The LED is lit up continuously  if the connection between terminals #29 and #30 is broken, and then heating is precluded.

NOTE that this is true, as long as SW8 is "OFF" 

If SW8 is "ON"  the interlocking ability for both the flowsensor and the pressure switch is superseded,

hence interlocking must be done otherwise.

The controller auto detects which terminals are used, but it cannot determine if it is 0...10V or 2...10V that is applied to terminals #19 and #20. är 0...10V eller 2...10V. Hence SW7 must be set to "ON"  when 0...10V is used.

In all other cases, let SW7 be "OFF" 

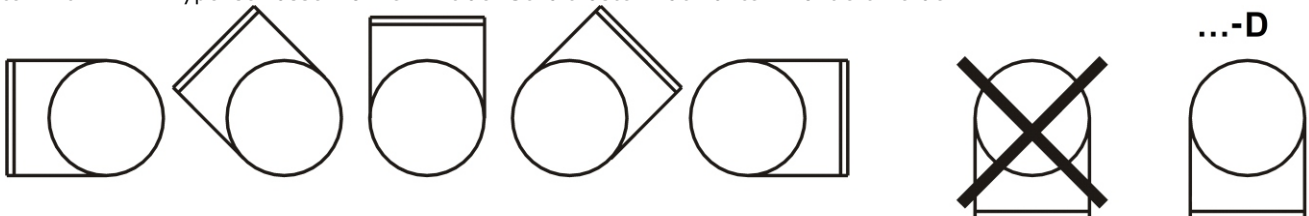
If the heater has energy monitoring, then it must be controlled by MODBUS or 0...10V, and then SW7 must be set to "ON".

Sicherheitshinweise

1. Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren, körperlich oder geistig Behinderten sowie von unerfahrenen Personen bedient werden, jedoch nur, wenn sie über die Funktionen des Gerätes eingehend unterrichtet und auf die Gefahren aufmerksam gemacht wurden. Das Gerät ist kein Kinderspielzeug. Kinder dürfen das Gerät nicht ohne Aufsicht reinigen oder warten. Kinder unter 3 Jahren dürfen sich nicht ohne ständige Aufsicht in der Nähe des Gerätes aufhalten. Kinder zwischen 3 und 8 Jahren dürfen das Gerät nur ein- oder ausschalten, wenn es ordnungsgemäß aufgestellt ist und sie bezüglich der Handhabung instruiert wurden oder unter Aufsicht sind. Auch sind sie auf die möglichen Gefahren aufmerksam zu machen. Kinder ab 3 bis zu 8 Jahren dürfen das Gerät nicht einschalten, anders einstellen oder reinigen und warten.
2. Die Installation ist von einer qualifizierten und zertifizierten Fachkraft auszuführen.
3. Die Spannungs- und Leistungswerte des Heizgerätes sind dem Schaltschema auf der Innenseite der Abdeckung beziehungsweise dem Typschild auf der Außenseite zu entnehmen. Das Schaltschema informiert außerdem über den Überhitzungsschutz.
4. Die zulässige Umgebungstemperatur beträgt -20°C ... $+30^{\circ}\text{C}$. Das Heizgerät ist für eine spezifische maximal zulässige Luftaustrittstemperatur von 50°C ausgelegt.
5. Das Heizgerät ist mit fest verlegten Kabeln an das Stromnetz anzuschließen. Die feste Installation muß einen allpoligen Schalter beinhalten. Die Kabeldurchführungen müssen so gewählt werden, daß die IP-Klasse des Heizgerätes beibehalten wird. Die Schutzart des Heizgerätes ist auf dem Typschild angegeben.
6. Die Luftgeschwindigkeit durch Heizgerät vom Typ **-O(L)**, **-AL** und **-AWL** muß normalerweise mindestens $1,5\text{ m/s}$ betragen. Wenn das Heizgerät mit Schwachlast-Heizelementen ausgestattet ist, die Luftgeschwindigkeit muß mindestens $0,7\text{ m/s}$ betragen. Das Heizgerät muß so angeschlossen werden, die Stromversorgung des Heizgerätes darf nicht einschaltbar sein, ohne daß zuvor das Gebläse in Betrieb genommen worden ist. Genauso wenig darf das Gebläse abzuschalten sein, ohne daß die Stromversorgung des Heizgerätes unterbrochen wurde. Heizgeräte vom Typ **-QO(L)**, **-QAL** und **-QAWL** begrenzen automatisch die Heizleistung, wenn die Luftgeschwindigkeit unter $1,5\text{ m/s}$ fällt und schalten die Heizung automatisch ab, wenn die Luftgeschwindigkeit unter $0,7\text{ m/s}$ fällt. Die dem Heizgeräte vom Typ **-QO(L)**, **-QAL** und **-QAWL** zugeführte Luft muß gefiltert werden, um das Risiko einer Verschmutzung des Luftstromsystems zu minimieren. Eine gewisse Nachblaszeit des Lüfters empfehlenswert, damit der Überhitzungsschutz nicht durch die Restwärme ausgelöst wird.
7. Das Heizgerät trägt die CE-Kennzeichnung und entspricht den folgenden Normen: EN 60335-1 / EN 60335-20 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 62233.

Montage

1. Der Elektro-Heizregister ist ausschliesslich für die Einschubmontage in Standard-Lüftungskanäle vorgesehen. Die Befestigung am Kanalsystem erfolgt mit Schrauben.
2. Die Lufrichtung durch den Heizregister muß mit dem Pfeil an der Seite des Heizregisters übereinstimmen.
3. Der Heizregister kann in einem waagerechten oder senkrechten Kanal angebracht werden. Der Kanallüfterhitzer darf nur an Kanäle aus nicht brennbarem und temperaturbeständigem Material angeschlossen werden. Der Schaltkasten kann beliebig nach oben oder bis zu 90° seitlich montiert werden. Eine Montage mit dem Schaltkasten nach unten ist normalerweise **NICHT** zulässig, aber Heizregister mit ...-D im Typenschild können mit der Schaltkasten nach unten montiert werden.



4. Wenn die Heizung nicht innerhalb von drei Monaten in Betrieb genommen wird, muss sie trocken aufbewahrt werden (relative Luftfeuchtigkeit max. 40%).
5. Die Öffnung zum Raum muß zum Schutz vor Berühren der Heizelemente mit einem gut befestigten Gitter oder einem Zuluftungsgitter versehen werden.
6. In unmittelbarer Nähe der Zuluftungsgitter muß ein Warntext angebracht sein, der vor Überdecken der Öffnung warnt.
7. Der Abstand von oder zu einem Kanalbogen, einer Klappe, einem Filter o. ä. sollte mindestens gleich dem doppelten Kanaldurchmesser sein, da sonst die Gefahr besteht, daß der Luftstrom durch den Heizregister ungleichmäßig wird, was zum Auslösen des Überhitzungsschutzes führen kann. Beispiel: CV 16 bedeutet zumindest 320 mm , usw.
8. Die Heizregister können gemäß den geltenden Bestimmungen für Lüftungskanäle isoliert werden. Die Isolierung muß aus nicht brennbarem Isoliermaterial bestehen. Die Isolierung darf den Deckel nicht verdecken, da das Typenschild sichtbar und der Deckel abnehmbar sein muß.
9. Der Kanalteil mit dem eingebauten Heizregister muß zwecks Austausch und Wartung zugänglich sein.
10. Der Abstand vom Blechgehäuse des Heizregisters zu Holz oder anderem brennbarem Material darf 30 mm **NICHT** unterschreiten.
11. **Die höchstzulässige Umgebungstemperatur des Heizregisters beträgt 30°C .**
12. **Die höchstzulässige Luftaustrittstemperatur beträgt 50°C .**

Wartung

1. Normalerweise ist keine Wartung erforderlich. Eine Funktionskontrolle sowie ein Festziehen der Anschlüsse der Stromversorgung müssen regelmäßig, mindestens jedoch einmal jährlich erfolgen.
2. Zur Aufrechterhaltung der Heizelementisolierung ist der Luftherhitzer mindestens alle drei Monate für eine Dauer von 24h zu betreiben.

Überhitzung

Bei einem Auslösen des manuell rückstellbaren Überhitzungsschutzes ist Folgendes zu beachten:

1. Es ist die Stromversorgung zu unterbrechen.
2. Die Abdeckung des Heizgerätes darf nur einer qualifizierten Fachkraft geöffnet werden.
3. Es ist sorgfältig zu identifizieren, warum der Überhitzungsschutz ausgelöst hat.
4. Nach Beheben des Fehlers kann der Überhitzungsschutz rückgestellt werden.

Fehlersuche

- Kontrollieren Sie, ob der Luftstrom durch das Heizgerät ausreichend ist.
Der Luftstrom ist nicht ausreichend in Heizgerät vom Typ **-QO(L)** , **-QAL** und **-QAWL** wenn die rote LED neben dem Durchflusssensor auf der Leiterplatte leuchtet konstant.
Alternativ kann die LED blinken und damit anzeigen, daß der Controller die zuläßige Leistung begrenzt.

-ViCi-O(L) / -ViCi-QO(L)

- Überprüfen Sie, ob der richtige Sensortyp verwendet wird und ob der Anschluß korrekt ist.
- Überprüfen Sie, ob der Sensor und das Sollwertpotentiometer den richtigen Widerstand haben.
Trennen Sie sie von den Klemmenblöcken, bevor Sie den Widerstand messen.
NTC Sensor soll einen Widerstand von 10kΩ bei 30°C, 11,7kΩ bei 20°C und 15kΩ bei 0°C haben.
Externes Sollwertpotentiometer muß einen Widerstand von 0...5kΩ haben.

Volle Wärme ohne Regelung

- Trennen Sie den/die Sensor(en).

Wird jetzt die Heizung abgeschaltet, liegt der Fehler im die externe Sensorschaltung.

Wenn dadurch das Heizgerät nicht ausgeschaltet wird und auf der Platine keine LED leuchtet, liegt möglicherweise ein Kurzschluß in einem Triac vor.

Keine Wärme

- Überprüfen Sie die Versorgungsspannung, und dass der Überhitzungsschutz nicht ausgelöst hat.
- Überprüfen Sie Verriegelung, Sicherungen, Schalter usw.
- Überprüfen Sie den Widerstand des Sensors gemäß den Angaben des Herstellers.

-ViCi-AL / -ViCi-QAL / -ViCi-AWL / -ViCi-QAWL

- Überprüfen Sie, ob das Steuersignal die richtige Polarität hat.

Volle Wärme ohne Regelung

- Lösen die Anschlüsse für das Steuersignal und schließen Sie den Signaleingang kurz.

Wird jetzt die Heizung abgeschaltet, liegt der Fehler im das Steuersignal.

Wenn dadurch das Heizgerät nicht ausgeschaltet wird und auf der Platine keine LED leuchtet, liegt möglicherweise ein Kurzschluß in einem Triac vor.

Keine Wärme

- Überprüfen Sie die Versorgungsspannung, und daß der Überhitzungsschutz nicht ausgelöst hat.
- Überprüfen Sie Verriegelung, Sicherungen, Schalter usw.
- Klemmen Sie die Leitungen für das Steuersignal ab und schließen Sie z.B. eine 9V Batterie als Steuersignal an.

Wenn das Heizgerät jetzt die Heizung einschaltet, liegt der Fehler in der externen Sensorschaltung.
Ansonsten liegt der Fehler im Regler.

DE

(Siehe Seite 20)

A = Internes Sollwert-Potentiometer.

B = Steckbrücke JP1 (Int/Ext) zur Aktivierung und Deaktivierung des intern Sollwert-Potentiometer.



Das interne Sollwert-Potentiometer arbeitet in Verbindung mit dem Fühler 1 (Anschluss Nr.: 21, 22 und 23) und funktioniert unabhängig von der Wahl des Fühlertyps NTC, Pt1000 oder Pt100. Das externe Sollwert-Potentiometer funktioniert ausschließlich mit einem NTC-Fühler.

C = Strömungsfühler. Dieser ist enthalten in den Erhitzertypen **ViCi-QOL** und **ViCi-QAL**. Erhitzer ohne Strömungsfühler, haben an dieser Stelle, anstatt des Strömungsfühlers, die Anschlüsse Nr.: 29 und 30 zur Anschlussmöglichkeit / Verriegelung z.B. mit einem Druckschalter.

D = Sollwert-Potentiometer zur MAX-Wert-Begrenzung.

E = Steckbrücke JP2 zur Aktivierung und Deaktivierung der MAX-Wert-Begrenzung.



F = Steckbrücke JP3 zur Aktivierung und Deaktivierung der MIN-Wert-Begrenzung.



G = Sollwert-Potentiometer zur MIN-Wert-Begrenzung.









Der Begrenzungsfühler ist der Fühler 2 (Anschluss Nr.: 24, 25 und 26).

Erfolgt kein Anschluss eines Begrenzungsfühlers, ist eine Aktivierung nicht erforderlich.

H = Steckbrücke JP4 zur Aktivierung und Deaktivierung des Statusalarms.






Der Statusalarm wird generell zur Indikation von Überhitzung genutzt (siehe LD6 weiter unten), kann jedoch wahlfrei zur Indikation genutzt werden.

LD1 = Leuchtdiode (Betrieb). Blinkt grün  bei normalem Betrieb.Blinkt 1-mal rot  und anschließend mit 2 Sekunden Unterbrechung zur Indikation: Fehler Fühler 1.Blinkt 2-mal rot  und anschließend mit 2 Sekunden Unterbrechung zur Indikation: Fehler Fühler 2.**LD2 = Wird nicht verwendet.****LD3 = Leuchtdiode(MODBUS-Reset).** Leuchtet grün  wenn SW6 aktiviert ist. Dies stellt die MODBUS- ID-Adresse auf 114.**LD4 = Leuchtdiode(Triac L1).** Leuchtet grün  wenn der Triac auf L1 geschaltet ist.**LD5 = Leuchtdiode(Triac L3).** Leuchtet grün  wenn der Triac auf L3 geschaltet ist – dies gilt nur bei 3-Phasen.**LD6 = Leuchtdiode(Statusanzeige).** Leuchtet rot  zur Statusindikation z.B. bei Überhitzung, wenn H (Steckbrücke JP4) aktiviert ist und die Verbindung zwischen Anschluss 27 und 28 unterbrochen ist, wird die Leistungsabgabe verhindert.**LD7 = Leuchtdiode (Strömungsschalter).**Bei Verwendung eines Strömungsfühlers und einer anstehenden Luftgeschwindigkeit von $\geq 1,5$ m/s, leuchtet die LED nicht.Bei Verwendung eines Strömungsfühlers und einer anstehenden Luftgeschwindigkeit von $< 1,5$ m/s und $\geq 0,7$ m/s, blinkt die LED  und die Leistung wird begrenzt.Bei Verwendung eines Strömungsfühlers und einer anstehenden Luftgeschwindigkeit von $< 0,7$ m/s, leuchtet die LED konstant  und die Leistungsabgabe wird verhindert.


Wird kein Strömungsfühler verwendet, stehen die Anschlüsse 29 und 30 zum Anschluss z.B. eines Druckschalters zur Verfügung.

Bei Verbindung von Anschluss 29 und 30, erlischt die Leuchtdiode.

Wird die Verbindung von Anschluss 29 und 30 unterbrochen, leuchtet die LED konstant  und die Leistungsabgabe wird unterbrochen.Beachten Sie, dies gilt ausschließlich, wenn SW8 in Position "OFF" steht Ist SW8 in Position "ON"  ist die Verriegelung, sowohl für einen Strömungsfühler, als auch für einen Druckschalter, aufgehoben.

Die Verriegelung muss dann auf andere Weise erfolgen.

Die Steuerplatine besitzt eine automatische Detektion der verwendeten Anschlüsse, kann jedoch nicht erkennen, ob ein Steuersignals von 0...10V oder 2...10V genutzt werden soll (hier Anschlüsse 19 und 20).

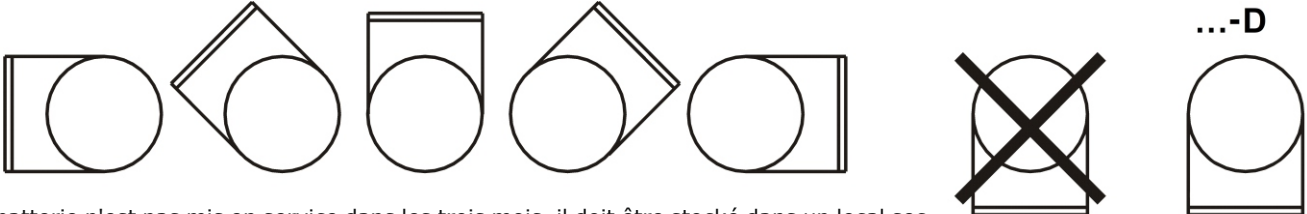
Daher ist SW7 bei Verwendung von Steuersignal 0...10V in Stellung "ON"  zu wählen.In allen anderen Fällen ist SW7 in Position "OFF"  zu verwenden.

Erfolgt eine Energiemessung, ist der Erhitzer mit MODBUS oder 0...10V Steuersignal anzusteuern, hierbei muß SW7 auf "ON" zu stellen.

Informations de sécurité

1. Cet appareil peut être employé par des enfants âgés d'au moins 8 ans, des personnes présentant des déficiences physiques ou psychiques et des personnes sans aucune expérience dans le domaine, uniquement à condition d'avoir reçu des instructions précises concernant les fonctions de l'appareil et des informations concernant les risques qu'il peut éventuellement présenter. Ne jamais laisser d'enfant jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être confiés à des enfants sans surveillance. Les enfants de moins de trois ans ne doivent pas rester à proximité du produit, sans surveillance. Les enfants âgés de trois à huit ans ne sont autorisés qu'à mettre l'appareil sous/hors tension si celui-ci se trouve dans un endroit adapté et à condition que les enfants aient reçu des instructions concernant le mode opératoire ou soient supervisés. Ils doivent également être informés des dangers potentiels. Les enfants âgés de trois à huit ans ne sont pas autorisés à brancher le contact, à modifier les réglages ni à exécuter l'entretien/la maintenance.
2. L'installation doit être confiée à un personnel qualifié et agréé.
3. Les données de la batterie concernant la tension et la puissance sont indiquées sur le schéma électrique placé à l'intérieur du couvercle et sur la plaque signalétique placée à l'extérieur du couvercle. Le schéma électrique comporte également des informations au sujet de la protection contre la surchauffe.
4. La température ambiante admissible doit être comprise entre -20°C ... $+30^{\circ}\text{C}$. La batterie a été conçue pour une température d'air 50°C sortant maximale.
5. La batterie doit être raccordé au réseau électrique par un câble posé de manière permanente. L'installation fixe doit comporter un interrupteur multipolaire. Les presse-étoupes doivent être choisis de sorte que le niveau d'étanchéité de la batterie soit conservé. La classe IP de la batterie est indiquée sur la plaque signalétique.
6. La vitesse de l'air à travers les appareils de chauffage de type **-O(L)**, **-AL** et **-AWL** doit être au minimum de 1,5 m/s. Si les appareils de chauffage est équipé d'éléments à faible charge, la vitesse de l'air doit être au minimum de 0,7 m/s. Ils doivent être connectés de telle sorte que la tension d'alimentation ne doit pas être activée à moins que le ventilateur associé ne soit activé en même temps ou à l'avance. De plus, le ventilateur associé ne doit pas être éteint à moins que la tension d'alimentation du réchauffeur ne soit coupée en même temps ou à l'avance. Les appareils de chauffage de type **-QO(L)**, **-QAL** et **-QAWL** commencent automatiquement à limiter l'effet si la vitesse de l'air tombe en dessous de 1,5 m/s et éteignent automatiquement le chauffage si la vitesse de l'air tombe en dessous de 0,7 m/s. L'air entrant dans les appareils de chauffage de type **-QO(L)**, **-QAL** et **-QAWL** doit être filtré pour éviter la contamination du capteur de mesure du débit d'air. Un certain temps de post-soufflage doit être appliqué. Ceci afin que la protection de surchauffe ne soit pas activée par un post-chauffage.
7. La batterie est labellisée CE et produite conformément aux normes:
EN 60335-1 / EN 60335-20 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 62233.

Montage

1. La batterie est conçu pour être inséré dans des conduits de modèle standard. Il se fixe au système de conduits à l'aide de vis.
 2. La direction de l'air à travers la batterie doit suivre la flèche placée sur le côté de la batterie.
 3. La batterie peut se monter dans un conduit horizontalement ou verticalement. La batterie ne peut être connectée que sur des gaines fabriquées à partir de matériaux incombustibles et résistants à la chaleur et au froid. Le boîtier de connexion peut se monter au choix vers le haut ou sur le côté dans un angle de 90° . Le montage du boîtier de connexion vers le bas n'est normalement **INTERDIT**, mais les batteries avec ...-D dans la désignation du type peuvent être montés avec le boîtier de connexion orienté vers le bas.
- 
4. Si la batterie n'est pas mis en service dans les trois mois, il doit être stocké dans un local sec (40% d'humidité relative max).
 5. Les ouvertures donnant sur les pièces doivent être pourvues de grilles solidement fixées ou de bouche d'air d'admission pour prévenir tout contact avec les éléments.
 6. Une notice sera placée à proximité des bouches soufflage d'air, informant que le recouvrement de celles-ci est dangereux.
 7. La distance entre la batterie et les coudes des conduits, régulateurs de tirage, filtres, etc. sera le double au moins du diamètre du conduit, ceci afin d'éviter des variations de pression dans le flux d'air circulant à travers la batterie, ce qui risquerait de déclencher le thermostat de surchauffe. Exemple : CV 16 donne que la distance doit être d'au moins 320mm, etc.
 8. Les batteries peuvent être isolés suivant le réglementation en vigueur relative aux conduits de ventilation. Le matériau utilisé doit être ininflammable. L'isolation ne doit pas couvrir le couvercle, la plaque signalétique devant être lisible et le couvercle amovible.
 9. La partie du conduit où la batterie est installé doit être accessible à d'éventuels travaux de maintenance et de remplacement.
 10. La distance entre l'enveloppe en tôle de la batterie et des objets en bois ou autre matériaux inflammables ne **DOIT PAS** être inférieure à 30mm.
 11. **Température ambiante maxi autorisée est 30°C .**
 12. **Température de sortie maxi autorisée est 50°C .**

Entretien

1. La batterie ne requiert normalement aucun entretien. Il convient d'effectuer un contrôle de fonctionnement périodique et un resserrage des raccords d'alimentation en puissance, au moins une fois par an.
2. Afin de conserver l'isolation dans les éléments chauffants, les étages de puissance doivent être raccordés et actionnés pendant 24 heures, au moins une fois par trimestre.

Surchauffe

Si la protection contre la surchauffe à réarmement manuel est déclenchée, procéder comme suit:

1. Couper le courant.
2. Le couvercle de la batterie ne peut être ouvert que par un personnel autorisé et qualifié.
3. Il convient d'analyser minutieusement la cause du déclenchement de la protection contre la surchauffe.
4. Une fois le problème corrigé, la protection contre la surchauffe peut être réinitialisée.

Dépannage

- Contrôler si le courant d'air traversant l'appareil de chauffage est suffisant.
Le débit d'air est insuffisant dans les appareils de chauffage de type **-QO(L)**, **-QAL** et **-QAWL** si la LED rouge à côté du capteur de débit est allumée en permanence.
Il se peut également que la LED clignote, ce qui indique que le contrôleur limite la puissance de sortie autorisée.

-ViCi-O(L) / -ViCi-QO(L)

- Vérifier que les capteurs sont du type approprié et qu'ils sont correctement branchés.
- Vérifier que le capteur et le potentiomètre de consigne ont la bonne résistance.
Débranchez-les du bornier avant de mesurer la résistance.
NTC-capteurs pour 0...30°C doivent avoir une résistance de 10kΩ à 30°C, 11,7kΩ à 20°C et 15kΩ à 0°C.
La résistance du dispositif de réglage de consigne externe doit se situer entre 0...5kΩ.

Chauffage maximal hors contrôle

- Déconnecter le/les capteur(s).
Si cela éteint le chauffage, le défaut est dans le circuit du capteur externe.
Si cela ne coupe pas le chauffage et qu'aucune LED n'est allumée sur le circuit imprimé, il peut y avoir un court-circuit dans un triac.

Pas de chauffage

- Vérifier la tension d'alimentation et que la protection contre la surchauffe ne s'est pas déclenchée.
- Vérifier les verrouillages, les fusibles, les commutateurs, etc.
- Veuillez vérifier la résistance du capteur conformément aux spécifications du fabricant.

-ViCi-AL / -ViCi-QAL / -ViCi-AWL / -ViCi-QAWL

- Vérifier que la polarité du signal de commande est correcte.

Chauffage maximal hors contrôle

- Débrancher les conducteurs pour le signal de commande et shunter l'entrée du signal.
Si cela éteint le chauffage, le défaut est dans le signal de commande externe.
Si cela ne coupe pas le chauffage et qu'aucune LED n'est allumée sur le circuit imprimé, il peut y avoir un court-circuit dans un triac.

Pas de chauffage

- Vérifier la tension d'alimentation et que la protection contre la surchauffe ne s'est pas déclenchée.
- Vérifier les verrouillages, les fusibles, les commutateurs, etc.
- Débrancher les conducteurs pour le signal de commande et utiliser, comme signal de contrôle, une batterie de 9V ou une autre source de tension convenable.
Si l'appareil de chauffage ne démarre pas maintenant, l'erreur est dans le régulateur.

FR

(Voir page 20)

A = Potentiomètre interne de réglage de consigne.

B = Cavalier JP1 (Int/Ext) pour activer et désactiver le potentiomètre interne de réglage de consigne.



Le potentiomètre interne de réglage de consigne fonctionne en conjonction avec le capteur 1 (bornes #21, #22 et #23) et fonctionne quel que soit le type de capteur NTC, Pt1000 ou Pt100. Le potentiomètre externe de réglage de consigne fonctionne uniquement avec un capteur NTC.

C = Capteur de débit. Existe dans les batteries **ViCi-QOL** et **ViCi-QAL**.

Alors que les batteries sans capteur de débit ont les bornes #29 et #30 sur le PCB: pour connecter un pressostat ou un autre dispositif de verrouillage.

D = Potentiomètre de réglage de consigne pour la fonction de limitation MAX.

E = Cavalier JP2 pour activer et désactiver le potentiomètre de réglage de consigne pour la fonction de limitation MAX.



F = Cavalier JP3 pour activer et désactiver le potentiomètre de réglage de consigne pour la fonction de limitation MIN.

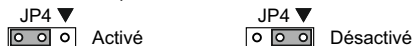


G = Potentiomètre de réglage de consigne pour la fonction de limitation MIN.

Le capteur 2 est le capteur de limitation (bornes #24, #25 et #26).


Si aucun capteur n'est connecté aux bornes, une activation n'a aucun effet.


H = Cavalier JP4 pour activer et désactiver l'alarme d'état.




L'utilisation typique de l'alarme d'état est d'indiquer une surchauffe (voir plus en bas LD6) mais peut être utilisée pour indiquer un autre état de votre choix.

LD1 = LED (fonctionnement). Clignote en vert  lorsque le chauffage fonctionne normalement.


Clignote en rouge  une fois, puis 2 secondes d'intervalle, pour indiquer un défaut dans le capteur 1.


Clignote en rouge  deux fois, puis 2 secondes d'intervalle, pour indiquer un défaut dans le capteur 2.

LD2 = Non utilisé.

LD3 = LED (réinitialisation MODBUS). Allumé verte  lorsque SW6 est activé, qui réinitialise l'adresse d'identification MODBUS à 114.

LD4 = LED (Triac L1). Allumé verte  lorsque le triac pour L1 est activé.

LD5 = LED (Triac L3). Allumé verte  lorsque le triac pour L3 est activé. Uniquement dans les batteries triphasées.


LD6 = LED (indication d'état). Allumé rouge  pour indiquer l'état (par exemple, surchauffe), si H (cavalier JP4) est activé et la connexion entre les bornes #27 et #28 est coupée. Alors, le chauffage est exclu.

LD7 = LED (interrupteur de débit).

Si un capteur de débit est présent, la LED est éteinte si la vitesse de l'air est $\geq 1,5$ m/s.

Si un capteur de débit est présent, la LED clignote  si la vitesse de l'air est $< 1,5$ m/s mais $\geq 0,7$ m/s.


Alors, la puissance est réduite.


Si un capteur de débit est présent, la LED est allumée en continu  si la vitesse de l'air est $< 0,7$ m/s.


Alors, le chauffage est exclu.

Le circuit imprimé sans capteur de débit comporte les bornes #29 et #30 pour connecter un pressostat ou un autre dispositif de verrouillage.


Alors, la LED est éteinte, lorsqu'il y a une connexion entre les bornes #29 et #30.

La LED est allumée en continu  si la connexion entre les bornes 29 et 30 est interrompue. Alors, le chauffage est exclu.

REMARQUEZ que cela est vrai tant que SW8 est « OFF » 

Si SW8 est « ON »  la fonction de verrouillage du capteur de débit et du pressostat est supprimée,

donc le verrouillage doit être effectué autrement.

Le contrôleur détecte automatiquement les bornes utilisées, mais il ne peut pas déterminer si le signal qui est appliqué aux bornes #19 et #20 est 0...10V ou 2...10V. En conséquence, SW7 doit être positionné sur « ON »  lorsque 0...10V est utilisé.

Dans tous les autres cas, laissez SW7 sur « OFF » 

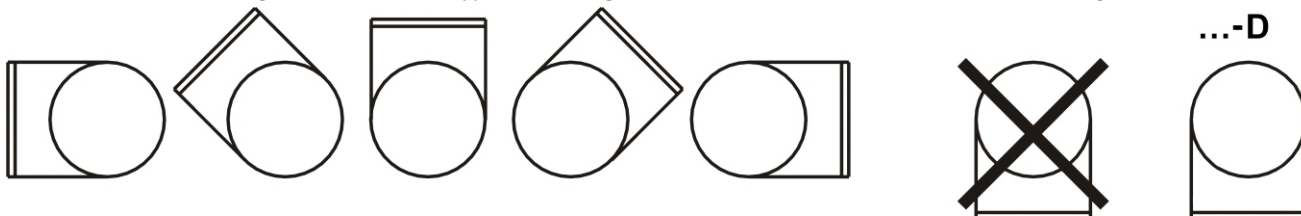
Si le chauffage dispose d'un compteur d'énergie, il doit être contrôlé avec MODBUS ou 0...10 V et SW7 doit être réglé sur "ON".

Veiligheidsinformatie

1. Dit toestel kan worden gebruikt door kinderen van acht jaar en ouder en personen met een beperkte fysieke of geestelijke gesteldheid of met een gebrek aan ervaring en kennis, mits ze gedeetailleerde instructies hebben gekregen m.b.t. het gebruik van het toestel op een veilige wijze en de bijbehorende gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. Het reinigen en het onderhoud mogen niet zonder toezicht door kinderen worden uitgevoerd. Kinderen jonger dan drie jaar mogen niet zonder constant toezicht in de buurt van het toestel zijn. Kinderen tussen drie en acht jaar mogen alleen het toestel in-/uitschakelen wanneer het op een geschikte plaats staat en wanneer zij instructies hebben gekregen over de uit te voeren handelingen, of wanneer er toezicht wordt gehouden. Ze dienen ook te worden geïnformeerd over mogelijke gevaren. Kinderen tussen drie en acht jaar mogen het apparaat niet aansluiten, de instellingen ervan wijzigen of onderhoud uitvoeren.
2. Alle installatiewerkzaamheden moeten door een erkende monteur worden uitgevoerd.
3. De gegevens van de verwarming wat betreft de spanning en de gevolgen daarvan worden vermeld op het bedradingsschema dat aan de binnenzijde van de afdekking is aangebracht, en op het specificatieplaatje aan de buitenzijde van de afdekking. Het bedradingsschema bevat ook informatie over de bescherming tegen oververhitting.
4. De toegestane omgevingstemperatuur is $-20^{\circ}\text{C} \dots +30^{\circ}\text{C}$. De verwarming is ontworpen voor een maximale toegestane afgegeven luchttemperatuur 50°C .
5. De verwarming moet met een vaste kabel worden aangesloten op het elektriciteitsnet. De vaste installatie moet een meerpolige schakelaar bevatten. Leidingsinvoeren moeten van een type zijn waardoor de beschermingsklasse van de verwarming kan worden behouden. De IP-klasse van de verwarming is op het specificatieplaatje aangegeven.
6. De luchtsnelheid door de verwarming van het type **-O(L)**, **-AL** en **-AWL** moet normaal $1,5 \text{ m/s}$ minimaal bedragen, en door de verwarming met verwarmingselement met lage oppervlaktebelasting moet minimaal $0,7 \text{ m/s}$ bedragen. De verwarming worden geïnstalleerd zo dat het mag niet mogelijk zijn om de verwarming van voeding te voorzien zonder dat de ventilatie eerst is ingeschakeld. Het mag ook niet mogelijk zijn om de ventilatie uit te schakelen zonder de voeding van de verwarming te onderbreken. Verwarming van het type **-QO(L)**, **-QAL** en **-QAWL** beginnen automatisch de effect te beperken, voor luchtsnelheid onder $1,5 \text{ m/s}$, of schakelen de verwarming automatisch uit, voor luchtsnelheid onder $0,7 \text{ m/s}$. De inlaatlucht naar de verwarming van het type **-QO(L)**, **-QAL** en **-QAWL** moet worden gefilterd om vervuiling van de meetsensor voor de luchtstroom te voorkomen. Een bepaalde nablaastijd wordt aanbevolen voordat de ventilatie uitschakeld. Dat te garanderen garanderen dat de oververhittingsbeveiligingen niet door de nawarmte worden geactiveerd.
7. De verwarming is CE-gemarkeerd en wordt geproduceerd in overeenstemming met: EN 60335-1 / EN 60335-20 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 62233.

Montage

1. De verwarming is ontworpen om direct tussen spiraal gefelst kanaal te monteren en wordt middels schroeven vast gezet.
2. De luchtstroom moet volgens de pijl op de verwarming door het apparaat stromen.
3. De verwarming kan in horizontaal of verticaal kanaal gemonteerd worden. De verwarming mag alleen worden aangesloten op kanalen die zijn gemaakt van onbrandbaar materiaal dat bestand is tegen hoge en lage temperaturen. De aansluitdoos kan vrij gepositioneerd worden in de opwaartse- of zijdelingse richting met een max van 90° . Gewoonlijk de aansluitdoos naar beneden richten is **NIET** toegestaan, maar verwarming met ...-D in de typeaanduiding, is de aansluitdoos naar beneden richten toegestaan.



4. Als de verwarming niet binnen drie maanden in gebruik wordt genomen, moet deze in een droge ruimte worden bewaard (max. 40% RH).
5. De lucht aanzuig van de verwarming dient zo afgeschermd te zijn dat het op geen manier mogelijk is de verwarmingselementen aan te raken.
6. Er dient een waarschuwing bij de uitblaas opening aanwezig te zijn dat deze niet afgedekt mag worden.
7. Na de verwarming dient er een kanaalstuk gemonteerd te zitten dat minimaal tweemaal de diameter bedraagt. Ander zal het risico van ongelijkmatige verdeling van de lucht in de verwarming een oververhitting en derhalve een uitschakeling van het element kunnen veroorzaken. Voorbeeld: CV 16 middelen min. 320mm, onz.
8. De verwarming kunnen volgens de normaal geldende regels voor het isoleren van kanaalstukken geïsoleerd worden. Echter dient het isolatie materiaal onbrandbaar te zijn. De deksel van de aansluitkast dient vrij te blijven van isolatie i.v.m. het zichtbaar blijven van het type plaatje.
9. De delen van het ventilatiesysteem waarin verwarming zijn gemonteerd dienen toegankelijk te zijn en blijven. Dit i.v.m. onderhoud en vervanging.
10. De afstand tussen de metalen omkasting van de verwarming en elk hout of ander brandbaar materiaal mag **NIET** kleiner zijn dan 30mm.
11. **De maximale omgevingstemperatuur voor de verwarming bedraagt 30°C .**
12. **De maximale uitgaande temperatuur mag niet hoger zijn dan 50°C .**

Onderhoud

1. Onder normale omstandigheden is geen onderhoud nodig.
Minimaal een keer per jaar moeten de functies periodiek worden gecontroleerd en moeten de aansluitingen van de voeding opnieuw worden aangedraaid.
2. Om de isolatie in de verwarmingselementen te behouden, moet de voedingsspanning minimaal elke 3 maanden worden aangesloten en 24 uur actief zijn.

Overhitting

Als de oververhittingsbescherming die handmatig wordt gereset, wordt ingeschakeld, moet met het volgende rekening worden gehouden:

1. Schakel de voeding uit.
2. De deksel van de aansluitdoos mag alleen door een gekwalificeerde monteur worden geopend.
3. Onderzoek nauwkeurig waarom de oververhittingsbescherming is ingeschakeld.
4. De oververhittingsbescherming kan worden gereset als de oorzaak is verholpen.

Storingzoeken

- Controleer of de luchtstroom door de verwarming toereikend is. De luchtstroom is ontoereikend in verwarming van het type **-QO(L)**, **-QAL** en **-QAWL** als de rode LED, bij de luchtstroomsensor op de printplaat, brandt. Het kan ook zijn dat de LED knippert, wat aangeeft dat de controller het toegestane uitgangsvermogen beperkt.

-ViCi-O(L) / -ViCi-QO(L)

- Controleer of het correcte type sensor is toegepast en of de koppelingen juist zijn.
- Controleer of de instellingen van de sensor en de richtwaardepotentiometer de juiste weerstand hebben. Maak deze los van de aansluitklemmen voordat u de weerstand opmeet.
NTC-sensor voor 0...30°C moet een weerstand hebben van 10kΩ bij 30°C, 11,7kΩ bij 20°C en 15kΩ bij 0°C.
De externe richtwaardepotentiometer moet een weerstand hebben van 0...5kΩ.

Volle vermogen verwarming, maar geen regeling

- Koppel de sensor(en) los.
Als de verwarming nu is uitgeschakeld, is de fout in het externe sensor circuit. Als de verwarming niet is uitgeschakeld en er geen LED brandt op de printplaat, kan de fout een kortsluiting in een triac zijn.

Geen verwarming

- Controleer de voedingsspanning, en of de oververhittingsbeveiliging is geactiveerd.
- Controleer vergrendelingen, zekeringen, verbrekers, enzv.
- Controleer de weerstand van de sensor volgens de specificaties van de fabrikant.

-ViCi-AL / -ViCi-QAL / -ViCi-AWL / -ViCi-QAWL

- Controleer of het stuursignaal de juiste polariteit heeft.

Volle vermogen verwarming, maar geen regeling

- Ontkoppel de bedrading voor het stuursignaal en overbrug/sluit kort de signaalingang.
Als de verwarming nu is uitgeschakeld, is de fout in het externe stuursignaal. Als de verwarming niet is uitgeschakeld en er geen LED brandt op de printplaat, kan de fout een kortsluiting in een triac zijn.

Geen verwarming

- Controleer de voedingsspanning, en of de oververhittingsbeveiliging is geactiveerd.
- Controleer vergrendelingen, zekeringen, verbrekers, enzv.
- Ontkoppel de bedrading voor het stuursignaal en sluit een batterijcel van 9V of een ander geschikte spanningsbron aan als stuursignaal.

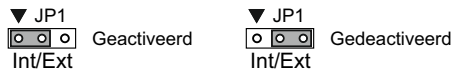
Als de verwarming nu niet start, is de fout in de regelaar.

NL

(Zie pagina 20)

A = Interne setpointpotentiometer.

B = Jumper JP1 (Int/Ext) voor het activeren en deactiveren van de interne setpointpotentiometer.



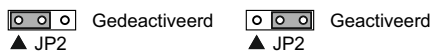
De interne setpointpotentiometer werkt samen met Sensor 1 (aansluitklemmen 21, 22 en 23) en werkt ongeacht de keuze ervan NTC, Pt1000 of Pt100. Externe setpointpotentiometer werkt alleen met NTC-sensor.

C = Luchtstroomsensor. Gevonden in verwarmingstypen **ViCi-QOL** en **ViCi-QAL**.

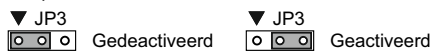
Bij verwarmingen zonder luchtstroomsensor zijn er in plaats daarvan de aansluitklemmen 29 en 30, voor het aansluiten van b.v. een drukschakelaar.

D = Setpointpotentiometer voor MAX-beperking.

E = Jumper JP2 voor het activeren en deactiveren van de setpointpotentiometer voor MAX-beperking.



F = Jumper JP3 voor het activeren en deactiveren van de setpointpotentiometer voor MIN-beperking.



G = Setpointpotentiometer voor MIN-beperking.


'Sensor 2' is de beperkingsensor (aansluitklemmen 24, 25 en 26).


Als er geen beperkingssensor aangesloten is, maakt geactivering niet uit.


H = Jumper JP4 voor het activeren en deactiveren van de Status-alarm.






Statusalarmen worden doorgaans gebruikt om oververhitting aan te geven (zie LD6 hieronder), maar kunnen ander status aangeven.


LD1 = LED (Bediening). Knippert groen  tijdens normaal gebruik.

Knippert 1 keer rood  en pauzeert vervolgens 2 seconden om een fout in sensor 1 aan te geven.


Knippert 2 keer rood  en pauzeert vervolgens 2 seconden om een fout in sensor 2 aan te geven.

LD2 = Niet gebruikt.**LD3 = LED (MODBUS-reset).** Brandt groen  als SW6 is geactiveerd, waarmee het MODBUS ID-adres is gereset naar 114.**LD4 = LED (Triac L1).** Brandt groen  als de triac voor L1 is geactiveerd.**LD5 = LED (Triac L3).** Brandt groen  als de triac voor L3 is geactiveerd. Geldt alleen voor 3-fase.**LD6 = LED (Statusindicatie).** Brandt rood  voor statusindicatie, b.v. bij oververhitting, als H (jumper JP4) is geactiveerd en de verbinding tussen aansluitklemmen 27 en 28 verbroken is. Dit verhindert de verwarming aan.**LD7 = LED (stroomschakelaar).**

Als een luchtstroomsensor aanwezig is, is de LED uit als de luchtsnelheid $\geq 1,5$ m/s is.

Als een luchtstroomsensor aanwezig is, knippert de LED  als de luchtsnelheid $< 1,5$ m/s maar $\geq 0,7$ m/s is.


Dit beperken de verwarming aan.

Als een luchtstroomsensor aanwezig is, brandt de LED  als de luchtsnelheid $< 0,7$ m/s is.


Dit verhindert de verwarming aan.

Als een luchtstroomsensor geen aanwezig is, bestaat de aansluitklemmen 29 en 30, voor het aansluiten van b.v. een drukschakelaar.

De LED is uit als er is een verbinding tussen aansluitklemmen 29 en 30.

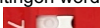
Het brandt met een constant licht  als de verbinding tussen aansluitklemmen 29 en 30 verbroken is.


Dit verhindert de verwarming aan.

N.B. op dat dit van toepassing is zolang SW8 'OFF' is 

Als SW8 op 'ON' staat  wordt de vergrendeling van zowel de flowsensor als de drukmonitor opgeheven.

Daarom moet de vergrendeling op een andere manier plaatsvinden.

De elektronische kaart detecteert automatisch welke aansluitingen worden gebruikt, maar kan niet bepalen of een stuursignaal naar de aansluitklemmen 19 en 20, is 0...10V of 2...10V. Daarom moet SW7 op 'ON'  worden gezet als het stuursignaal 0...10V is.

In alle andere gevallen moet SW7 op 'OFF'  gezet worden.

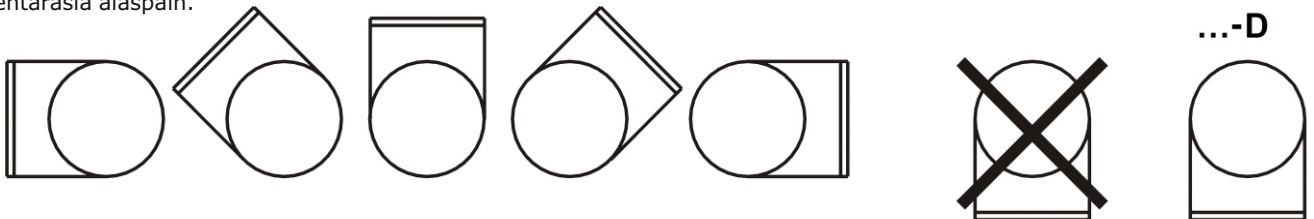
Als de verwarming energiemeting heeft, moet deze worden geregeld met MODBUS of 0...10V en moet SW7 op 'ON' worden gezet.

Turvallisuustiedot

1. Tätä laitetta saavat käyttää yli 8-vuotiaat lapset, fyysisiä tai psyykkisiä rajoitteita omaavat tai kokemattomat henkilöt, mutta vain sillä edellytyksellä, että he ovat saaneet täsmälliset ohjeet laitteen toiminnasta ja mahdollisista riskeistä. Lapset eivät saa leikkiä laitteen kanssa. Lapset eivät saa puhdistaa tai huoltaa laitetta ilman valvontaa. Alle 3-vuotiaat lapset eivät saa olla lähettyvillä ilman jatkuvaa valvontaa. 3-vuotiaat täyttäneet mutta alle 8-vuotiaat lapset saavat käynnistää tai pysäyttää laitteen, jos se on sopivassa paikassa ja he saavat ohjeet käynnistystä varten tai ovat valvonnan alaisena. Heille tulee myös kertoa mahdollisista vaaroista. 3-vuotiaat täyttäneet mutta alle 8-vuotiaat lapset eivät saa asettaa kontakteja, muuttaa asetuksia tai toteuttaa huoltoa/kunnossapitoa.
2. Asennuksen saa suorittaa vain pätevä ja valtuutettu ammattilainen.
3. Lämmittimen jännite- ja tehotiedot ovat kirjoitettu sähkökaavioon, joka on sijoitettukannen sisäpintaan, sekä merkkikylttiin, joka on kannen ulkopinnassa. Sähkökaaviosta löytyvät myös ylikuumenemissuojan tiedot. Lämmittimen IP-luokka on luettavissa merkkikyltissä.
4. Sallittu ympäristönlämpötila on $-20^{\circ}\text{C} \dots +30^{\circ}\text{C}$.
Lämmitin on valmistettu erityisesti suurinta sallittua poistoilman lämpötilaa varten 50°C .
5. Lämmitin tulee liittää sähköverkkoon kiinteästi asennettavalla kaapelilla. Kiinteässä asennuksessa tulee olla kaikkinaikainen katkaisija. Kaapeliläpiviennit tulee valita siten, että lämmittimen suojaluokka pysyy samana. Lämmittimen IP-luokka on nähtävissä merkkikyltissä.
6. Ilmavirran **-O(L)**, **-AL** ja **-AWL** tyyppin lapi on oltava vähintään $1,5 \text{ m/s}$. Pienikuormitetuilla elementeillä ilmavirran lapi on oltava vähintään $0,7 \text{ m/s}$. Lämmittimen virransyöttöä ei siis pitäisi voida kytkeä päälle käynnistämättä tuuletinta etukäteen tai samanaikaisesti. Puhallinta ei myöskään pidä voida kytkeä pois päältä ilman, että lämmittimen virransyöttö katkaistaan sitä ennen tai samalla. **-QO(L)**, **-QAL** ja **-QAWL** tyyppiset lämmittimet vähentävät automaattisesti lämmitystä, jos ilmannoisuus putoaa alle $1,5 \text{ m/s}$ ja katkaisee lämmityksen automaattisesti, jos ilmannoisuus laskee alle $0,7 \text{ m/s}$. **-QO(L)**, **-QAL** ja **-QAWL** tyyppiset lämmittimiin tuleva ilma on suodatettava ilmavirran mittausjärjestelmän saastumisriskin minimoimiseksi.
7. Lämmitin on CE-merkitty ja se on valmistettu seuraavien standardien mukaisesti:
EN 60335-1 / EN 60335-20 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 62233.

Asennus

1. Lämmitin soveltuu standardimalliseen kierresaumattuun kanavaan. Liittäminen kanavistoon tehdään ruuveilla.
2. Ilmavirran on kuljettava lämmittimen läpi kytkentärasian sivussa olevan nuolen mukaisesti.
3. Lämmitin voidaan asentaa vaaka- tai pystysuoraan kanavaan. Kanavalämmitin voidaan liittää ainoastaan palamattomasta ja lämmönkestävästä materiaalista valmistettuihin kanaviin. Kytkentärasia voidaan asentaa ylöspäin tai korkeintaan 90° kallistukseen. Asennus kytkentärasia alaspäin **EI** ole normaalisti sallittua, mutta lämmittimet, joissa on lisämerkintä **...-D**, voidaan asentaa kytkentärasia alaspäin.



4. Jos lämmitintä ei oteta käyttöön kolmen kuukauden kuluessa, pitää varastoida se kuivassa paikassa (suhteellinen kosteus korkeintaan 40%).
5. Huoneeseen tuleva kanava-aukko on varustettava kiinteällä ristikolla tai tuloilmasäleiköllä, joka suojaa lämmitysvastuksia kosketuksista.
6. Ilman ulostuloaukon välittömässä läheisyydessä on oltava teksti, joka varoittaa aukon peittämisestä.
7. Etäisyys kanavan mutkasta, pellistä, suodatimesta tai vastaavasta on oltava vähintään kaksi kertaa kanavan halkaisija. Muuten on vaarana, että lämmittimen kautta kulkeva ilmavirta on epätasaista, jolloin ylikuumenemissuoja laukeaa. Esimerkiksi CV 16 merkitsee ainakin 320mm, jne.
8. Lämmittimien eristämässä on noudatettava voimassa olevia ilmastointikanavia koskevia määräyksiä. Eristysmateriaalin on oltava palamatonta eikä se saa peittää kantta, sillä arvokilpi on oltava näkyvissä ja kansi irrotettavissa.
9. Lämmittimen kanavaosa lämpövastuksineen on oltava vaihdettavissa ja huollettavissa.
10. Lämmittimen peltikotelon etäisyys puuhun tai muuhun palavaan materiaaliin on oltava **VÄHINTÄÄN** 30mm.
11. **Suurin sallittu ympäristön lämpötila lämmittimelle on 30°C .**
12. **Ulosvirtaavan ilman suurin sallittu lämpötila on 50°C .**

Huolto

1. Tavallisesti kunnossapitoa ei tarvita. Vähintään kerran vuodessa tulee kuitenkin suorittaa toimintatarkastus ja virransyöttöliittimien kiristys.
2. Lämmityselementtien eristyskyvyn säilyttämiseksi on tehopiirit kytkettävä päälle 24 tunninajaksi vähintään joka kolmas kuukausi.

Ylikuumeneminen

Jos manuaalisesti palautettava ylikuumenemissuoja on lauennut, on otettava huomioon seuraava:

1. Katkaise virta.
2. Ainoastaan asiasta vastuussa oleva ja pätevä henkilökunta saa avata lämmittimen kannen.
3. Tutki tarkkaan, miksi ylikuumenemissuoja on lauennut.
4. Kun vika on korjattu, ylikuumenemissuoja voidaan palauttaa normaalitilaan.

Vianetsintä

- Tarkasta, virtaako lämmittimen läpi riittävästi ilmaa.
Ilmavirtaus ei ole riittävä sisään **-QO(L)**, **-QAL** ja **-QAWL** tyyppiset lämmittimet, jos punainen LED virtausanturin vieressä jatkuvasti palaa piirilevyllä.
Vaihtoehtoisesti LED voi vilkkua, mikä tarkoittaa, että säädin rajoittaa sallittua lähtötehoa.

-ViCi-O(L) / -ViCi-QO(L)

- Tarkista, että käytössä on oikeantyyppinen anturi, ja että kytkentä on oikeanlainen.
- Tarkista, että anturissa ja asetusarvon säätimessä on oikea vastus.
Kytke ne irti kytkentärimoista ennen kuin vastus mitataan.
0...30°C:seen tarkoitettun anturin vastuksen on oltava 10 kΩ 30°C:ssa, 11,7 kΩ 20°C:ssa ja 15 kΩ 0°C:ssa.
Ulkoisen asetusarvon säätimen vastuksen on oltava 0...5kΩ.

Täysi lämpö ilman säätelyä

- Irrota anturipiiri.
Jos lämpö kytketään pois päältä nyt, vika on ulkoisessa anturipiirissä.
Jos lämpöä ei katkaista eikä ole LED-merkkivaloa piirilevyllä, vika voi olla oikosulku jossakin triacissa.

Ei lämpöä

- Tarkista, että syöttöjännite esiintyy ja ettei ylikuumenemissuoja ole lauennut.
- Tarkista lukitukset, sulakkeet, katkaisimet jne.
- Tarkista anturin vastus valmistajan ohjeiden mukaisesti.

-ViCi-AL / -ViCi-QAL / -ViCi-AWL / -ViCi-QAWL

- Tarkista, että ohjaussignaalin napaisuus on oikea.

Täysi lämpö ilman säätelyä

- Irrota ohjaussignaalin johdot ja siltaa/oikosulje signaalitulo.
Jos lämpö katkeaa nyt, vika on ulkoisessa ohjaussignaalisissa.
Jos lämpöä ei katkaista eikä ole LED-merkkivaloa piirilevyllä, vika voi olla oikosulku jossakin triacissa.

Ei lämpöä

- Tarkista, että syöttöjännite esiintyy ja ettei ylikuumenemissuoja ole lauennut.
- Tarkista lukitukset, sulakkeet, katkaisimet jne.
- Kytke irti ohjaussignaali johdot ja liitä 9V paristokenno tai muu sopiva jännitelähde ohjaussignaaliiksi.
Jos lämmitin ei nyt käynnisty, vika on säätimessä.

FI

(Katso sivu 20)

A = Sisäinen asetusarvon säädin.

B = Jumperi JP1 (Int/Ext) sisäisen asetuspistepotentiometrin aktivoitiin ja deaktivoitiin.



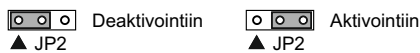
Sisäinen asetuspistepotentiometri on yhteistyössä anturin "Sensor 1" (liitäntäpäätteet 21, 22 ja 23) ja toimii anturin valinnasta riippumatta NTC, Pt1000 tai Pt100. Ulkoinen asetuspistepotentiometri toimii vain NTC-anturin kanssa.

C = Virtausanturi. Saatavana **Vici-QOL**- ja **Vici-QAL**-tyyppisinä lämmittiminä.

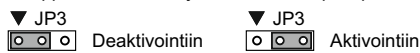
Lämmittimissä, joissa ei ole virtausanturia, on sen sijaan liittimet 29 ja 30, liittämistä varten esimerkiksi painekeytkin.

D = Asetuspisteen potentiometri MAX-rajoitukselle.

E = Jumperi JP2 MAX-rajoituksen asetuspistepotentiometrin aktivoimiseen ja deaktivoitiin.



F = Jumperi JP3 MIN-rajoituksen asetuspistepotentiometrin aktivoimiseen ja deaktivoitiin.



G = Asetuspisteen potentiometri MIN-rajoitukselle.







Raja-anturi on "Sensor 2" (liitäntäpäätteet 24, 25 ja 26).

Jos rajoitusanturia ei ole kytketty, aktivoinnilla ei ole väliä.


H = Jumperi JP4 tilahälytyksen aktivoimiseen ja deaktivoitiin.



Tilahälytyksiä käytetään tyyppillisesti ilmoittamaan ylikuumentumisesta (katso LD6 alla), mutta ne voivat ilmaista minkä tahansa tilan.

LD1 = LED (toiminta). Vilkkuu vihreänä  normaalin toiminnan aikana.Vilkkuu punaisena  1 kerran ja pysähtyy sitten 2 sekunniksi ilmoittaen virheestä anturissa 1.Vilkkuu punaisena  2 kertaa ja pysähtyy sitten 2 sekunniksi ilmaisten virheen anturissa 2.**LD2 = Ei käytetty.****LD3 = LED (MODBUS-reset).** Syttyy vihreänä  kun SW6 on aktivoitu, mikä palauttaa laitteen MODBUS ID-osoitteeksi 114.**LD4 = LED (Triac L1).** Syttyy vihreänä  kun L1:n triac on ohjattu.**LD5 = LED (Triac L3).** Syttyy vihreänä  kun L3:n triac on ohjattu. Koskee vain 3-vaiheista.**LD6 = LED (Tilan ilmaisu).** Syttyy punaisena  tilan ilmaisuun, esimerkiksi ylikuumentumisen sattuessa, jos H (jumperi JP4) on aktivoitu ja liitäntäpäätteet 27 ja 28 välinen yhteys on katkennut. Silloin lämmitys on poissuljettu.**LD7 = LED (virtauskytkin).**Jos virtausanturi on olemassa, LED ei pala, kun ilman nopeus on $\geq 1,5$ m/s.Jos virtausanturi on olemassa, se vilkkuu  kun ilmannonopeus on $< 1,5$ m/s mutta $\geq 0,7$ m/s.




Sitten lämmitysteho pienenee.

Jos virtausanturi on olemassa, se syttyy  kun ilmannonopeus on $< 0,7$ m/s.

Silloin lämmitys on poissuljettu.

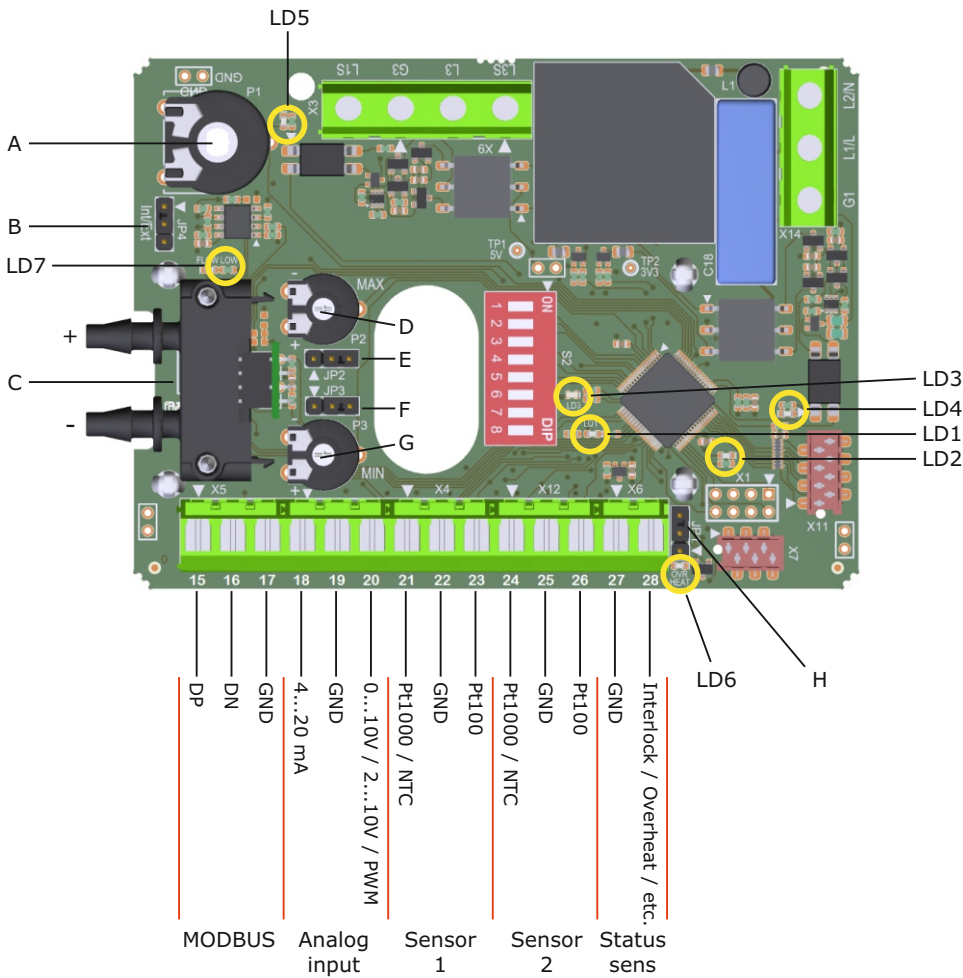
Jos virtausanturi puuttuu, on sen sijaan liittimet 29 ja 30, liittämistä varten esimerkiksi painekeytkin.

Silloin LED ei pala, kun liitäntänapojen 29 ja 30 välillä on yhteys.

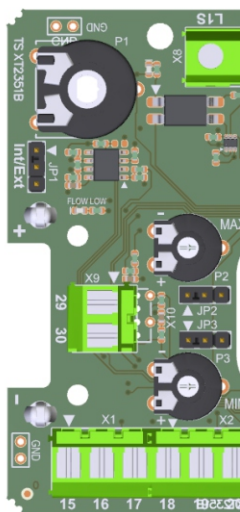
Syttyy punaisena  jos liitäntäpäätteet 29 ja 30 välinen yhteys on katkennut. Silloin lämmitys on poissuljettu.Huomaa, että tämä pätee niin kauan kuin SW8 on "OFF" Jos SW8 on "ON"  lukitus sekä virtausanturia että painekeytkintä vastaan ohitetaan, minkä vuoksi lukitus on tehtävä eri tavalla.Ohjauskortti tunnistaa automaattisesti ja tietää mitä kytkentöjä käytetään mutta se ei voi määrittää, onko ohjaussignaali liitäntöihin 19 ja 20 on 0...10V tai 2...10V. Siksi SW7 on asetettava asentoon "ON"  kun ohjaussignaali on 0...10V.Kaikissa muissa tapauksissa SW7 on oltava "OFF" 

Jos lämmittimessä on energiamittaus, sitä on ohjattava MODBUS tai 0...10V ja sitten SW7 on asetettava asentoon "ON".

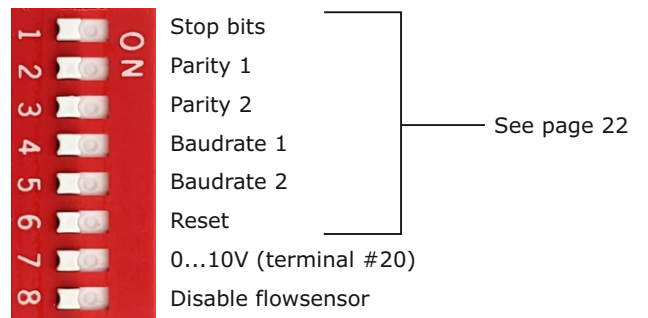
With Flow Sensor



Without Flow Sensor



DIP-Switches

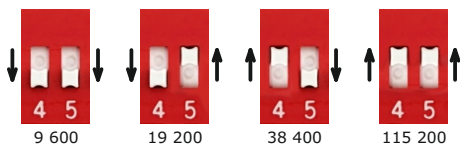
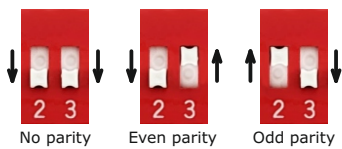


MODBUS input registers

Register Number	sw variable	read datatype	write	Description	Range
1	SENSOR1_DEG_NTC1	int16	NA	Temperature measured from sensor1 NTC, NTC type 1	
2	SENSOR1_DEG_NTC2	int16	NA	Temperature measured from sensor1 NTC, NTC type 2	
3	SENSOR1_DEG_NTC3	int16	NA	Temperature measured from sensor1 NTC, NTC type 3	
4	SENSOR1_DEG_NTC4	int16	NA	Temperature measured from sensor1 NTC, NTC type 4	
5	SENSOR1_DEG_NTC5	int16	NA	Temperature measured from sensor1 NTC, NTC type 5	
6	SENSOR1_DEG_NTC6	int16	NA	Temperature measured from sensor1 NTC, NTC type 6	
7	SENSOR1_DEG_PT1000	int16	NA	Temperature measured from sensor1 PT1000	
8	SENSOR1_DEG_PT100	int16	NA	Temperature measured from sensor1 PT100	
9	SENSOR1_RES_NTC	int16	NA	Resistance measured from sensor1 NTC	
10	SENSOR1_ERROR_STATE	uint8	NA	Sensor1 Error state. NTC=1,PT1000=2,PT100=3,SHORT NTC/PT1000=4,SHORT PT100=5	
21	SENSOR2_DEG_NTC1	int16	NA	Temperature measured from sensor2 NTC, NTC type 1	
22	SENSOR2_DEG_NTC2	int16	NA	Temperature measured from sensor2 NTC, NTC type 2	
23	SENSOR2_DEG_NTC3	int16	NA	Temperature measured from sensor2 NTC, NTC type 3	
24	SENSOR2_DEG_NTC4	int16	NA	Temperature measured from sensor2 NTC, NTC type 4	
25	SENSOR2_DEG_NTC5	int16	NA	Temperature measured from sensor2 NTC, NTC type 5	
26	SENSOR2_DEG_NTC6	int16	NA	Temperature measured from sensor2 NTC, NTC type 6	
27	SENSOR2_DEG_PT1000	int16	NA	Temperature measured from sensor2 PT1000	
28	SENSOR2_DEG_PT100	int16	NA	Temperature measured from sensor2 PT100	
29	SENSOR2_RES_NTC	int16	NA	Resistance measured from sensor2 NTC	
30	SENSOR2_ERROR_STATE	uint8	NA	Sensor2 Error state. NTC=1,PT1000=2,PT100=3,SHORT NTC/PT1000=4,SHORT PT100=5	
50	Main_FsPdiff	int32	NA	Momentary airflow value	
51	Main_FlowSensMedian	int32	NA	Median airflow value	
52	Main_FlowSensAvg	int32	NA	Average airflow value, affected by filter "Main_FlowSensFiltr.time"	
53	Main_FsDisabled	uint8	NA	State of dipswitch 8. 0=Flowsensor active, 1=Flowsensor deactivated	
61	PS_state	uint8	NA	State of external pressure switch (terminal 29&30)	0/1
90	ePSENT_4-20mA_IN			Value of 4-20mA input (terminal 18)	0-1000
91	ePSENT_0-10V_IN			Value of 0-10V input (terminal 20)	0-1000
92	ePSENT_2-10V_IN			Value of 2-10V input (terminal 20)	0-1000
100	OUTPUT_CTRL_TRIAC_STATE	uint8	NA	TRIAc STATES (bit0=triac1,bit1=triac3)	
101	OUTPUT_CTRL_RLY1_STATE	uint8	NA	Relay 1 OFF = 0, Relay 1 ON = 1	
102	OUTPUT_CTRL_RLY2_STATE	uint8	NA	Relay 2 OFF = 0, Relay 2 ON = 1	
103	OUTPUT_CTRL_RLY3_STATE	uint8	NA	Relay 3 OFF = 0, Relay 3 ON = 1	
104	OUTPUT_CTRL_RLY4_STATE	uint8	NA	Relay 4 OFF = 0, Relay 4 ON = 1	
105	OUTPUT_CTRL_RLY5_STATE	uint8	NA	Relay 5 OFF = 0, Relay 5 ON = 1	
106	OUTPUT_CTRL_RLY6_STATE	uint8	NA	Relay 6 OFF = 0, Relay 6 ON = 1	
110	OUTPUT_CTRL_REQ	uint16	NA	Inputted setpoint	range 0-1000 == (0-100%)
111	OUTPUT_CTRL_FINAL	uint16	NA	Output after limitation by airflow and MIN/MAX potentiometers	range 0-1000 == (0-100%)
112	CtrlMux_PowerLevel			Power level requestes from Ain/temp/modbus	range 0-1000 == (0-100%)
115	OUTPUT_CTRL_TRIAC	uint16	NA		range 0-1000 == (0-100%)
120	OUTPUT_CTRL_MODE	uint8	NA	SEQ=0,BIN=1 set from relayboard dip switch	
121	OUTPUT_CTRL_STEP_COUNT	uint8	NA	0-6 set from relayboard dip switch	
200	TempReg_Setpoint	int16	NA		
201	TempReg_InpValue	int16	NA	Temp from sensor 1	Value in °C*10
202	TempLim_InpValue	int16	NA	Temp from sensor 2	Value in °C*10
203	TempLim_InpSetpointLo	int16	NA	Value from "MIN" potentiometer if enabled by jumper.	
204	TempLim_InpSetpointHi	int16	NA	Value from "MAX" potentiometer if enabled by jumper.	
205	TempLim_status	int8	NA	NotSet=0,Running=1,Running_Lo_act=2,Running_Hi_act=3,Error1_Timeout=-1,ModuleError=-2	
206	TempReg_status	int8	NA	?	
220	Sensor1ActType			(0=NONE, 1=NTC, 2=PT1000, 3=PT100)	
221	Sensor1Error			(0=no errors, 1=NTC, 2=PT1000, 3=PT100, 4=shortNTC/PT1000, 5=short PT100)	
222	Sensor2ActType			(0=NONE, 1=NTC, 2=PT1000, 3=PT100)	
223	Sensor2Error			(0=no errors, 1=NTC, 2=PT1000, 3=PT100, 4=shortNTC/PT1000, 5=short PT100)	
331	&nv.FlowUpperLimit	int16	NA		
332	&nv.FlowLowLimit	int16	NA		
333	&Main_FlowPowerLimit	uint16	NA	Maximum output due to flow reduction	range 0-1000 == (0-100%)
700	OVRH_state	uint8	NA	OVRH state (0=normal, 1=overheat)	0/1
800	CtrlMux_PowerLevel	uint8	NA	Same as reg "112" but scaled 0-255	range 0-255
801	CtrlMux_Timeout	uint8	NA	Watchdog timeout in seconds	10
803	CtrlMux_status	int8	NA		
804	AinHdlr_ActInp	int8	NA		
805	AinHdlrOutput_0_255	uint16	NA		range 0-1000 == 10x(0-100%)
806	AinHdlr_Timeout	uint8	NA		
807	AinHdlrOutput_0_255	uint8	NA		range 0-255
808	TempLim_InpTimeout	uint8	NA		
809	TempLim_power_inp	uint8	NA		
810	TempLim_power_lo	uint8	NA		
811	TempLim_power_hi	uint8	NA		
812	TempLim_power_output	uint8	NA	Same as reg "3009" but scaled 0-255	range 0-255
813	TempReg_power	uint8	NA	Same as reg "5005" but scaled 0-255	range 0-255
900	Fw version A-x-xxx		NA	Fw version Major	
901	Fw version x-A-xxx		NA	Fw version Minor	
902	Fw version x-x-AAA		NA	Fw version Build	

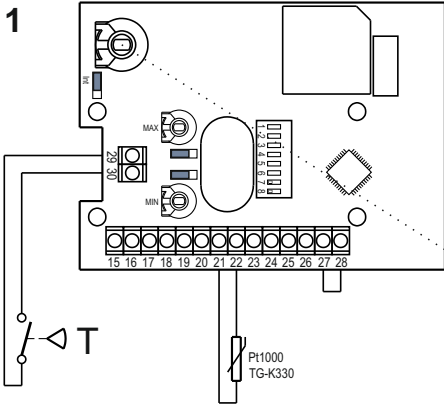
MODBUS holding registers

Register Number	sw variable	read datatype	write	Description	Range	Default value
1001	CtrlMux_ActChannel	int8	uint8	Not set=-1, No Source=0, TempReg=1, Ain=2, Modbus=3		
1002	CtrlMux_PowerLevel	uint16	uint16	range 0-1000 == 10x(0-100%)	0-1000	0
1003	Main_FlowSensFiltr.time	int32	int16	Filter that affects input register"FlowSens Avg"		0
1004	MB_AIN_CONF	uint8	uint8	Ain_CONF (0=AUTO, 1=PWM)		0
1005	MB_Slave_Address	uint8	uint8	MB_Slave_Address	1-255	114
1012	MB_SENSOR1_CONF	uint8	uint8	MB_SENSOR1_CONF (0=AUTO, 1=NTC, 2=PT 1000, 3=PT 100)		0
1013	MB_SENSOR2_CONF	uint8	uint8	MB_SENSOR2_CONF (0=AUTO, 1=NTC, 2=PT 1000, 3=PT 100)		0



ViCi-OL

(Internal Setpoint)

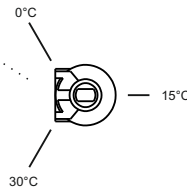


T : pressure switch or other interlock with fan

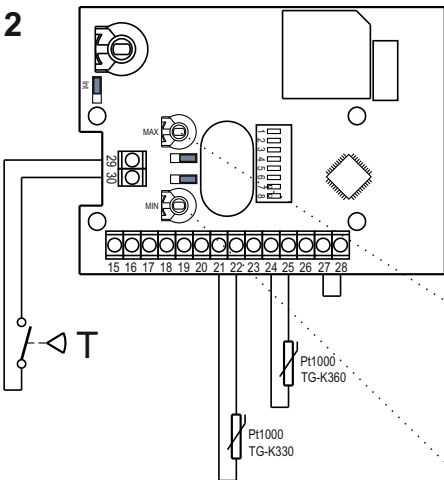
Wiring schemes when using the internal potentiometer(A)

Please, note that only NTC sensors: 15...10 kΩ, PT100, Pt1000 will work correctly.

The primary sensor can be a duct or a room sensor and the temperature is set via the potentiometer A. The scale of the potentiometer A will correspond to the range of the primary sensor (automatically detected). For example if the primary sensor has a measuring range of 0-30 °C, then the Min setting (turned completely anti-clockwise) will correspond to 0 °C and the Max setting (turned completely clockwise) will correspond to 30 °C.



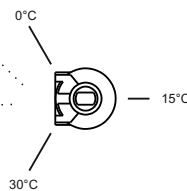
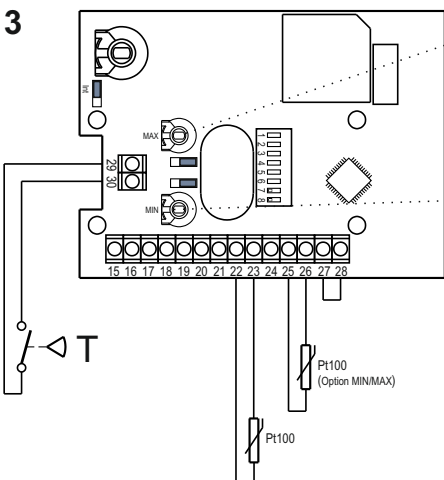
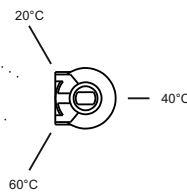
The scale is set by the sensor.



The secondary sensor is usually duct mounted and the temperature is set on the Min/Max potentiometers on the PCB:

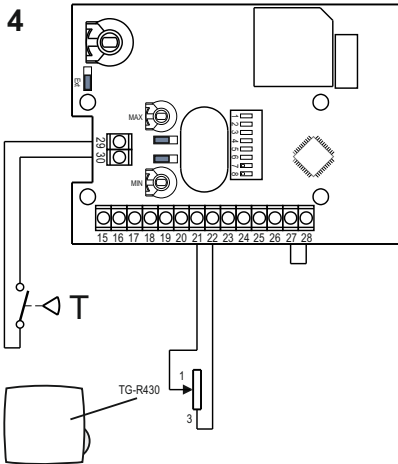
D is used to set Max temperature and the temperature range is from 20 °C (completely turned anti clockwise) to 60 °C (completely turned clockwise). It is activated with Jumper E.

G is used to set Min temperature and the temperature range is from 0 °C (completely turned anti clockwise) to 30 °C (completely turned clockwise). It is activated with Jumper F.



ViCi-OL

(External Setpoint)

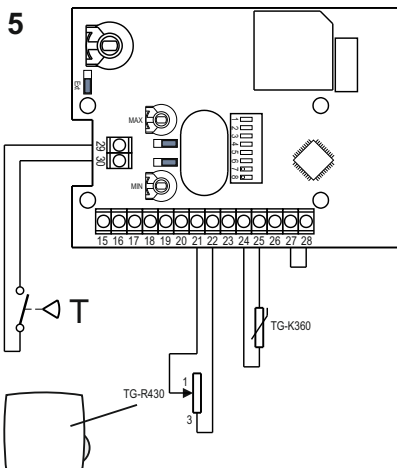


T : pressure switch or other interlock with fan

Wiring scheme using external potentiometer

Please, note that only NTC sensors: 15...10 k Ω , will work correctly.

The external potentiometer can only be the TG-R430 from Regin.



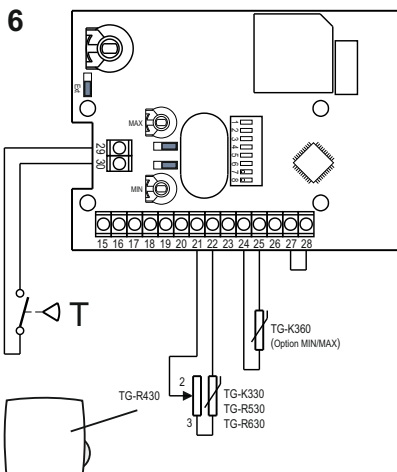
The secondary sensor is usually duct mounted and the temperature is set on the Min/Max potentiometers on the PCB:

In this case, the secondary sensor must also be NTC 15...10 k Ω ; the most suitable is TG-K360 and the temperature is set on the potentiometers on the PCB: D is used to set Max temperature and the temperature range is from 20 °C (completely turned anti clockwise) to 60 °C (completely turned clockwise). It is activated with Jumper E.

G is used to set Min temperature and the temperature range is from 0 °C (completely turned anti clockwise) and 30 °C (completely turned clockwise). It is activated with Jumper F.

It is also possible to use only one of the two limitations.

See previous page for more information.



Priority order (highest to lowest):

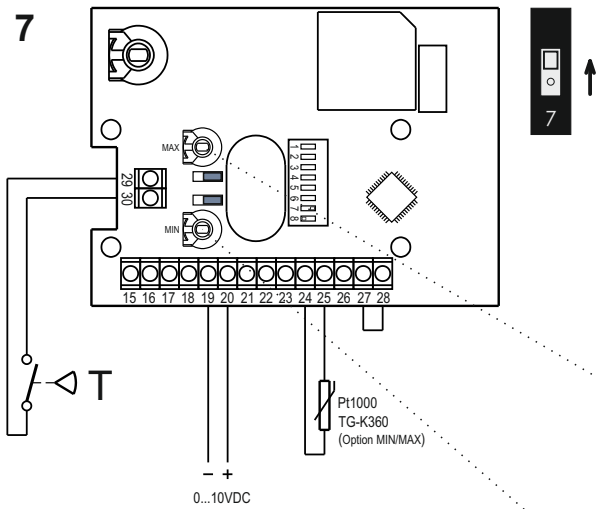
Max potentiometer D

Min potentiometer G

External potentiometer TG-R430

ViCi-AL

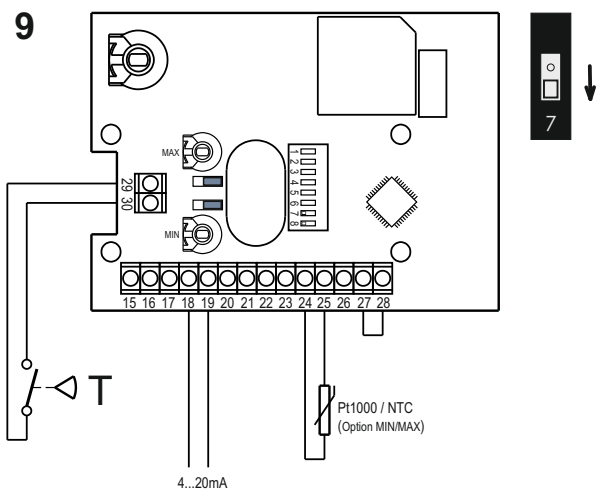
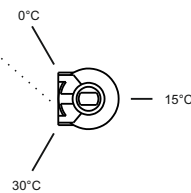
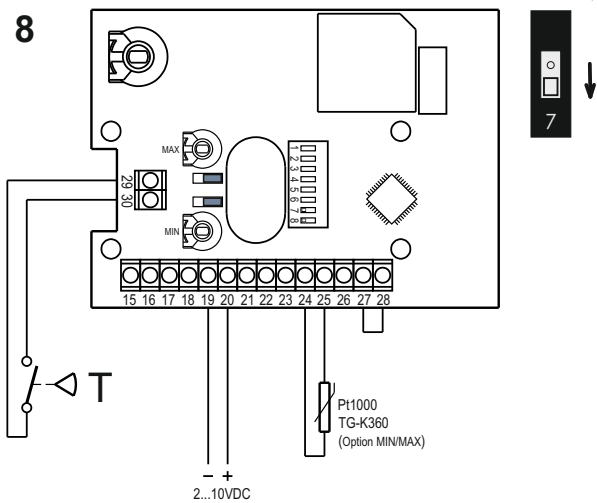
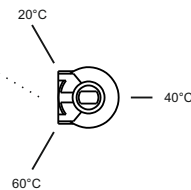
(external signal)



The secondary sensor is usually duct mounted and the temperature is set on the Min/Max potentiometers on the PCB:

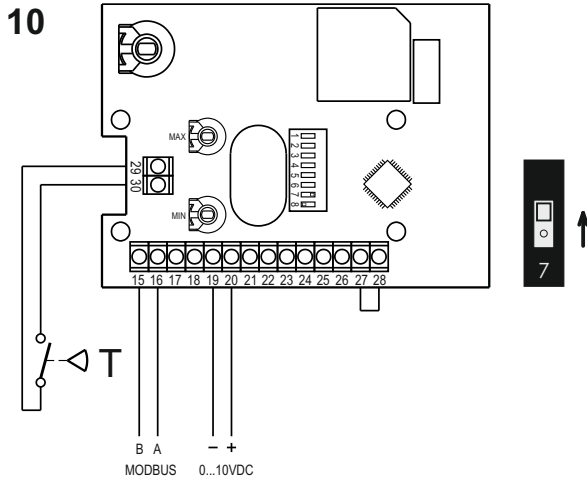
D is used to set Max temperature and the temperature range is from 20 °C (completely turned anti clockwise) to 60 °C (completely turned clockwise). It is activated with Jumper E.

G is used to set Min temperature and the temperature range is from 0 °C (completely turned anti clockwise) to 30 °C (completely turned clockwise). It is activated with Jumper F.



ViCi-AL

(external signal)

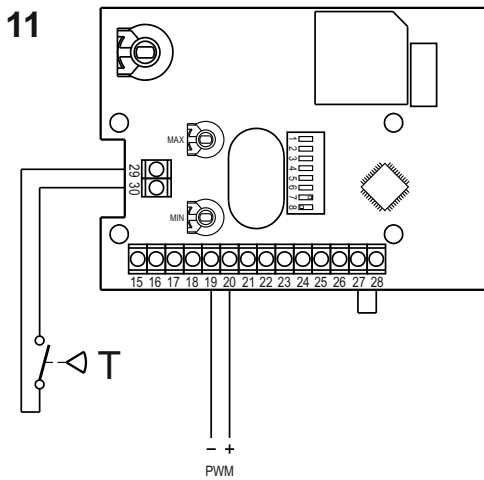


0-10V / 2-10V / 4-20mA / PWM is optional in combination with MODBUS.

MODBUS is prioritized over 0-10V / 2-10V / 4-20mA / PWM

ViCi-AWL

(For external signal PWM)

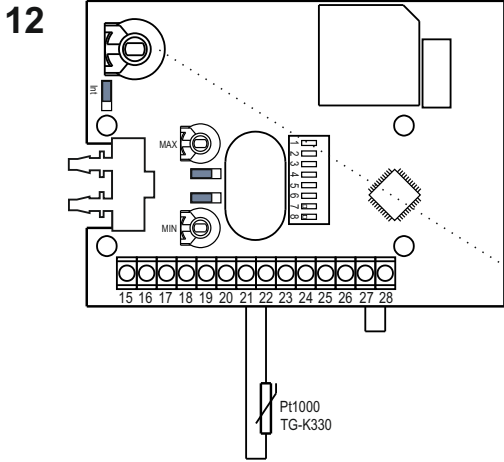


The use of PWM signal must be activated at factory and must be specified at order.

Can also be activated through MODBUS.

ViCi-QOL

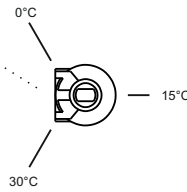
(Flow Switch & Internal Setpoint)



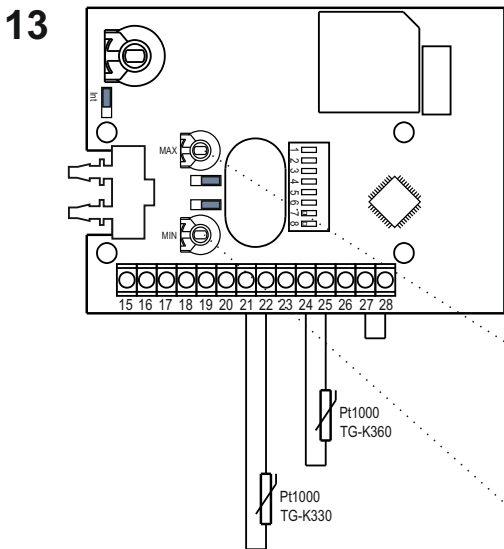
Wiring schemes when using the internal potentiometer(A)

Please, note that only NTC sensors: 15...10 kΩ, PT100, Pt1000 will work correctly.

The primary sensor can be a duct or a room sensor and the temperature is set via the potentiometer A. The scale of the potentiometer A will correspond to the range of the primary sensor (automatically detected). For example if the primary sensor has a measuring range of 0-30 °C, then the Min setting of the potentiometer A (turned completely anti-clockwise) will correspond to 0 °C and the Max setting (turned completely clockwise) will correspond to 30 °C.



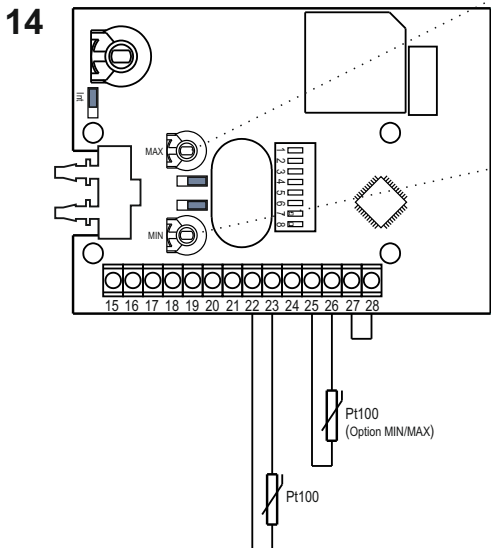
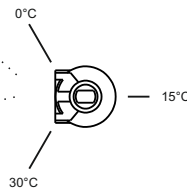
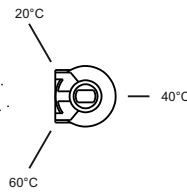
The scale is set by the sensor.



The secondary sensor is usually duct mounted and the temperature is set on the Min/Max potentiometers on the PCB:

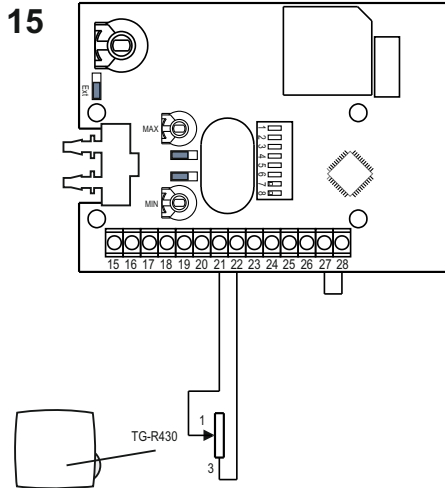
D is used to set Max temperature and the temperature range is from 20 °C (completely turned anti clockwise) to 60 °C (completely turned clockwise). It is activated with Jumper E.

G is used to set Min temperature and the temperature range is from 0 °C (completely turned anti clockwise) to 30 °C (completely turned clockwise). It is activated with Jumper F.



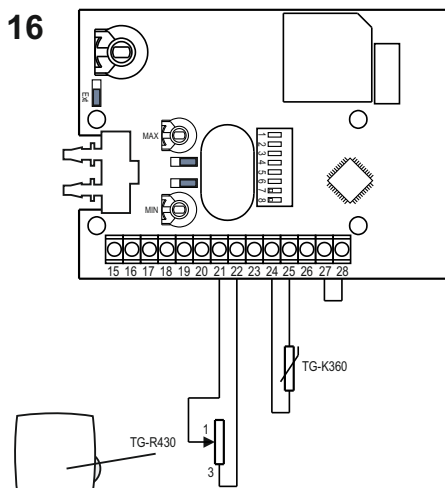
ViCi-QOL

(Flow Switch & External Setpoint)



Wiring scheme using external potentiometer

Please, note that only NTC sensors: 15...10 kΩ, will work correctly.
The external potentiometer can only be the TG-R430 from Regin.



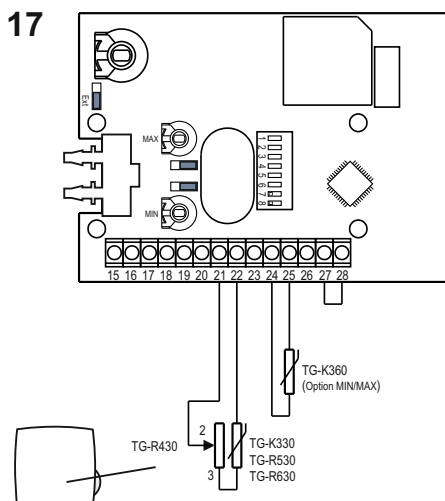
The secondary sensor is usually duct mounted and the temperature is set on the Min/Max potentiometers on the PCB:

In this case, the secondary sensor must also be NTC 15...10 kΩ; the most suitable is TG-K360 and the temperature is set on the potentiometers on the PCB: D is used to set Max temperature and the temperature range is from 20 °C (completely turned anti clockwise) to 60 °C (completely turned clockwise). It is activated with Jumper E.

G is used to set Min temperature and the temperature range is from 0 °C (completely turned anti clockwise) and 30 °C (completely turned clockwise). It is activated with Jumper F.

It is also possible to use only one of the two limitations.

See previous page for more information.

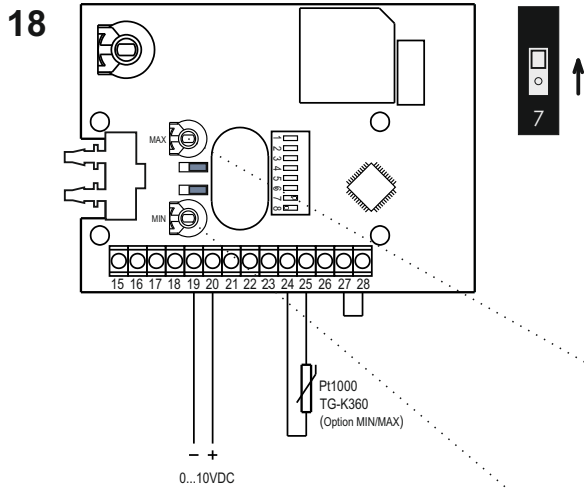


Priority order (highest to lowest):

- Max potentiometer D
- Min potentiometer G
- External potentiometer TG-R430

ViCi-QAL

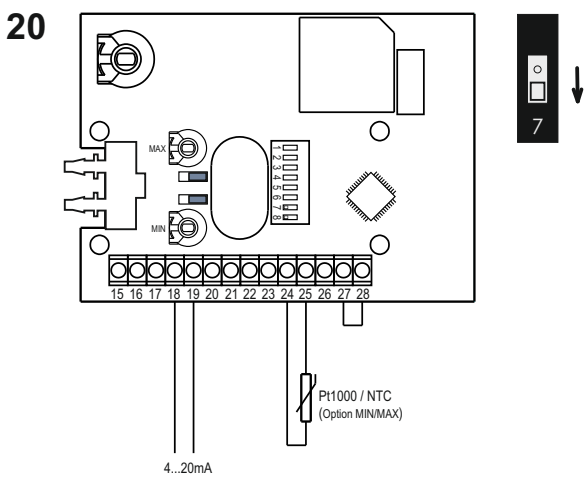
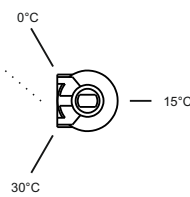
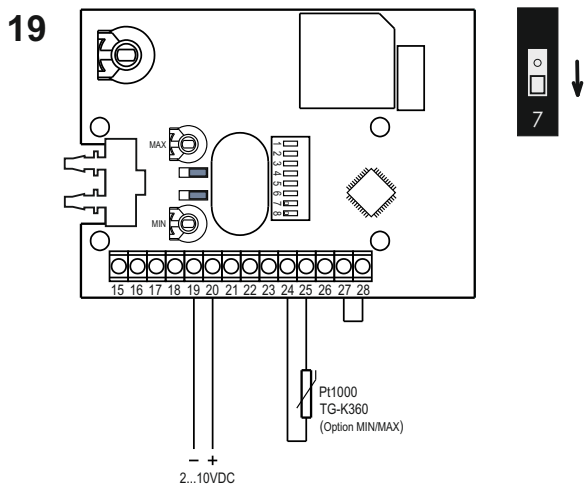
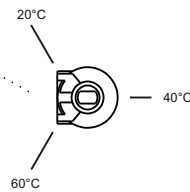
(External signal)



The secondary sensor is usually duct mounted and the temperature is set on the Min/Max potentiometers on the PCB:

D is used to set Max temperature and the temperature range is from 20 °C (completely turned anti clockwise) to 60 °C (completely turned clockwise). It is activated with Jumper E.

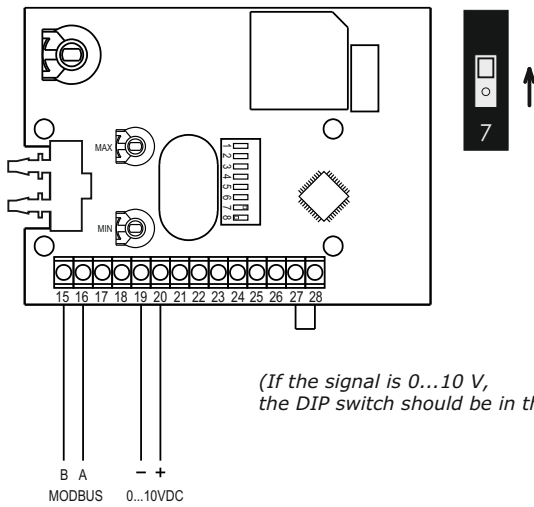
G is used to set Min temperature and the temperature range is from 0 °C (completely turned anti clockwise) to 30 °C (completely turned clockwise). It is activated with Jumper F.



ViCi-QAL

(External signal)

21



(If the signal is 0...10 V,
the DIP switch should be in the ON position.)

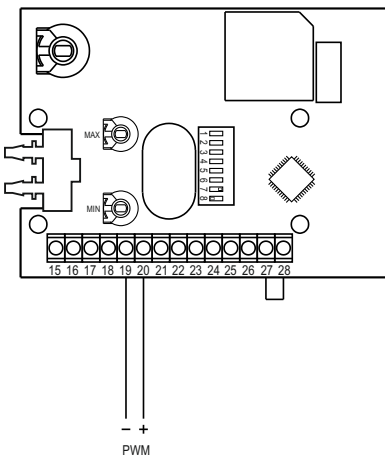
0-10V / 2-10V / 4-20mA / PWM is optional in combination with MODBUS.

MODBUS is prioritized over 0-10V / 2-10V / 4-20mA / PWM

ViCi-QAWL

(External Signal/Pulse)

22

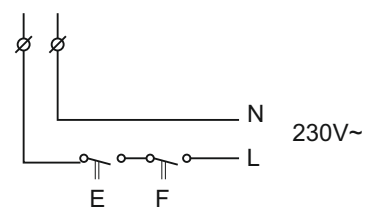
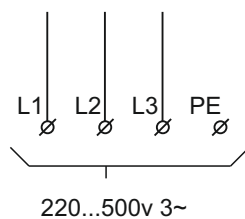
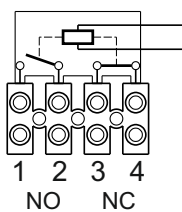


The use of PWM signal must be activated at factory and must be specified at order.

Can also be activated through MODBUS.

ViCi-Q*L / ViCi-Q**L

(Alarm Relay)



Kraftmatning (se typskylten)
Power supply (see the ratings plate)
Stromversorgung (siehe auf dem Typenschild)
D'alimentation électrique (voir la plaque signalétique)
Voedingsspanning (zie het plaatje met waarden)
Virtalähde (katso tyypikilpi)

Manöverspänning
Control voltage
Steuerspannung
Tension de commande
Bedieningsspanning
Käyttöjännite

Dokumentet kan innehålla tekniska avvikelser eller tryckfel.
VEAB Heat Tech AB kan utveckla och/eller förändra produkten
och/eller broschyren utan att meddela detta.

It is possible that the document include technical inaccuracies or typographical errors.
VEAB Heat Tech AB may make improvements and/or changes in the products and/or
the brochure at any time without notice.

Das Dokument kann technische Abweichungen oder Druckfehler enthalten.
VEAB Heat Tech AB kann das Produkt und die Broschüre ohne Mitteilung
entwickeln und/oder verändern.

Ce document peut contenir des différences techniques ou des fautes d'impression.
VEAB Heat Tech AB est habilité à développer et/ou modifier les produits et/ou
la brochure sans préavis.

Het document kan technische afwijkingen of drukfouten bevatten.
VEAB Heat Tech AB kan het product en/of de brochure vervangen en/of wijzigen
zonder dit mede te delen.

Asiakirjassa voi olla teknisiä poikkeamia tai painovirheitä. VEAB Heat Tech AB
voi kehittää ja/tai muuttaa tuotetta ja/tai esitettä ilmoittamatta siitä.

