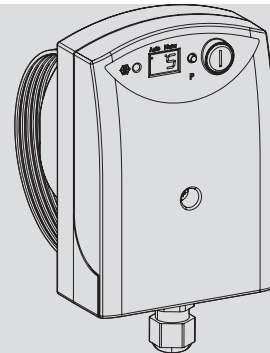


de Elektronischer Frostwächter  
 fr Thermostat antigel électronique  
 en Electronic frost monitor  
 it Termostato elettronico di sorveglianza antigelo  
 es Termostato electrónico antihielo  
 sv Elektronisk frostvakt  
 nl Elektronische vorstbeveiligingsthermostaat

de Montagevorschrift  
 fr Instructions de montage  
 en Fitting instructions  
 it Istruzioni di montaggio  
 es Norma de montaje  
 sv Monteringsanvisningar  
 nl Montagevoorschrift

TFL611F201  
 TFL611F601

de Überspannungskategorie III, Verschmutzungsgrad II, Schutzklasse I  
 Temperatur der Kugeldruckprüfung 125°C nach EN 60730-2-9  
 fr Catégorie surtension III, Degré de pollution II, Classe de protection I  
 Température de l'essai de dureté à la bille 125°C selon EN 60730-2-9  
 en Over voltage category III, Pollution degree II, Protection class I,  
 Temperature of ball pressure test 125°C as per EN 60730-2-9  
 it Categoria di sovratensione III, Grado di insudiciamento II,  
 Classe di protezione I, Temperatura della prova di durezza Brinell 125°C  
 a norme EN 60730-2-9  
 es Categoría de altatención III, Grado de suciedad II, Clase de protección I,  
 Temperatura de la prueba de presión de la bola 125°C según EN 60730-2-9  
 sv Överspanningskategori III, Grad av nedsmutsningsgrad II, Skyddsklass I,  
 Kultryckprovningens temperatur 125°C enligt EN 60730-2-9  
 nl Overspanningscategorie III, Vervuilingsgraad II, Beschermingsklasse I,  
 Temperatuur van de kogeldrukproef 125°C volgens EN 60730-2-9



de Montagevorschrift für die Fachkraft/Monteur  
 fr Instructions de montage pour le spécialiste/monteur  
 en Fitting instructions for technicians/fitters

it Istruzioni di montaggio per personale qualificato/installatori  
 es Norma de montaje para el especialista/montador  
 sv Monteringsanvisningar för installatör/montör  
 nl Montagevoorschrift voor de technicus/monteur

**de**  
**Montageort**

Fühlerleitung in Luftrichtung nach dem ersten wassergefüllten und frostgefährdeten Lufterwärmer installieren.

**Montage**

**Lebensgefahr durch Stromschlag**



► Vor Montage und Demontage Gerät von der Stromversorgung trennen.

- Abb. B: Vor der Montage des Frostwächters den Gehäusedeckel abnehmen und die M16-Verschraubungen einsetzen.
- Nur Kabelverschraubungen aus Kunststoff einsetzen.
- Für jeden Stromkreis eine Kabelverschraubung einsetzen.
- Niederspannung (230 V) und Kleinspannung (24 V) im Gerät getrennt führen.
- Abb. G: Die Befestigungsschraube gegen Verlieren mit dem beigelegten O-Ring sichern.

**Direktmontage auf die Kanal- oder Gerätewand**

Abb. C: Gummizapfen in Gehäuserückseite einsetzen

Abb. F: Gehäuse montieren

Abb. H: Mit Testschleife für Funktionstest

Hinweis: Die Temperatur an der Testschleife muss gleich oder höher der Temperatur am Kanal sein.

**Montage mit Montageflansch**

Abb. D: Montageflansch (0374534001)

Geeignet für Luftkanäle mit Isolierung bis 70 mm Wandstärke

**Fühlerleitungsmontage im Luftkanal**

Abb. E: Mit Halterung (0303167000)

Das Kapillarrohr darf nicht geknickt werden; möglichst grosser Biegeradius.

**fr**

**Emplacement de montage**

Placer le câble de la sonde dans le sens du flux d'air en aval de la première batterie de chauffe remplie d'eau et exposée au risque de gel.

**Montage**

**Danger de mort par électrocution**



► Débrancher l'appareil de l'alimentation électrique avant le montage et le démontage.

- Fig. B : Retirer le couvercle du boîtier avant de monter le thermostat antigel, puis installer les raccords à visser M16.
- Utiliser uniquement des presse-étoupe en plastique.
- Utiliser un presse-étoupe pour chaque circuit électrique.
- Séparer la basse tension (230 V) et la très basse tension (24 V) dans l'appareil.
- Fig. G : Utiliser le joint torique fourni pour ne pas perdre la vis de fixation.

P100013831 A

**Montage direct sur la paroi de la gaine ou de l'appareil**

Fig. C : Insérer le bouchon en caoutchouc à l'arrière du boîtier.

Fig. F : Monter le boîtier.

Fig. H : Avec boucle de test pour le test de fonctionnement

Remarque: la température sur la boucle de test doit être supérieure ou égale à la température au niveau de la gaine.

**Montage avec bride de montage**

Fig. D : Bride de montage (0374534001)

Adaptée aux gaines de ventilation avec isolation d'une épaisseur de paroi de 70 mm maximum

**Montage du câble de la sonde dans la gaine de ventilation**

Fig. E : Avec fixation (0303167000)

Le tube capillaire ne doit pas être plié ; lui appliquer le plus grand rayon de courbure possible.

**en**

**Place of installation**

Install the sensor line downstream from the first water-filled heating coil that is exposed to frost.

**Fitting**

**Danger of electrocution**



► Disconnect the device from the power supply before assembly or disassembly.

► Fig. B: Before fitting the frost monitor, take off the housing cover and put in the M16 screw fittings.

► Only use cable glands made of plastic.

► Use one cable gland for each electrical circuit.

► Keep the low voltage (230 V) and the extra low voltage (24 V) separate in the device.

► Fig. G : Use the O-ring provided to prevent the fastening screw from falling out.

**Direct fitting on the wall of the duct or device**

Fig. C: Put the rubber grommet in the back of the device.

Fig. F: Fit the housing.

Fig. H: With test loop for function test.

Note: The temperature on the test loop must be at least as high as the temperature on the duct.

**Fitting with flange**

Fig. D: Flange (0374534001)

Suitable for insulated ventilation ducts with walls up to 70 mm thick.

**Fitting the sensor line in the ventilation duct**

Fig. E: With holder (0303167000)

Do not kink the capillary tube; keep the bending radius as large as possible.

**it****Luogo di installazione**

Installare il cavo della sonda nella direzione dell'aria a valle del primo riscaldatore d'aria riempito d'acqua ed esposto al gelo.

**Montaggio****Pericolo di morte dovuto a scossa elettrica**

► Prima di eseguire il montaggio e lo smontaggio scollegare l'apparecchio dall'alimentazione

elettrica.

- Fig. B: Prima del montaggio del termostato di sorveglianza antigelo togliere il coperchio della custodia e inserire i collegamenti a vite M16.
- Impiegare esclusivamente passacavi in plastica.
- Impiegare un passacavo per ogni circuito elettrico.
- Alimentare l'apparecchio separatamente con bassa tensione (230 V) e con bassissima tensione (24 V).
- Fig. G : Fissare la vite di fissaggio con l'o-ring in dotazione affinché non venga persa.

**Montaggio diretto sulla parete del condotto o su quella dell'apparecchio**

Fig. C: Introdurre l'accessorio in gomma nel retro della custodia

Fig. F: Montare la custodia

Fig. H: Con tubo di prova per il test di funzionamento

Nota: La temperatura sul tubo di prova deve essere uguale o superiore a quella all'interno del condotto.

**Montaggio con flangia**

Fig. D: Flangia (0374534001) Adatta per condotti dell'aria con spessore di isolamento della parete fino a 70 mm

**Montaggio del cavo della sonda nel condotto dell'aria**

Fig. E: Con supporto (0303167000) Il capillare non deve essere piegato; eseguire raggi di curvatura più ampi possibile.

**es****Emplazamiento de montaje**

Instalar la línea capilar en la dirección del flujo de aire después del primer calentador de aire lleno de agua y expuesto a congelación.

**Montaje****Peligro de muerte por descarga eléctrica**

► Desenchufe el equipo de la corriente antes de su montaje o desmontaje.

- Fig. B: Antes del montar el termostato antihielo, quitar la tapa de la carcasa y colocar los racores M16.
- Utilizar únicamente prensaestopas de plástico.
- Utilizar un prensaestopas para cada circuito de corriente.
- Conducir por separado los circuitos de baja tensión (230 V) y tensión muy baja de seguridad (24 V) del dispositivo.
- Fig. G : Asegurar el tornillo de sujeción contra pérdida con la junta tórica adjunta.

**Montaje directo sobre la pared del conducto o del instrumento**

Fig. C: Colocar los tacos de goma en la parte trasera de la carcasa.

Fig. D: Montar la carcasa.

Fig. H: Con bucle de comprobación para prueba de funcionamiento

Nota: La temperatura en el bucle de comprobación debe ser igual o superior a la temperatura en el conducto.

**Montaje con brida de montaje**

Fig. D: Brida de montaje (0374534001) Adecuada para conductos de aire con un aislamiento de hasta 70 mm de grosor de pared

**Montaje de la línea capilar en el conducto de aire**

Fig. E: Con sujeción (0303167000) El tubo capilar no se debe doblar; radio de curvatura lo más amplio posible.

**sv****Monteringsplats**

Installera givarledningen i lufriktningen efter den första vattenfyllda luftvärmaren som kan utsättas för frost.

**Montering****Risk för livsfarliga elektriska stötar**

► Bryt helt strömtillförseln till enheten innan monterings- och demonteringsarbeten påbörjas.

- Bild B: Ta av locket på höljet före montering av frysvakten och sätt in M16-skruvkopplingarna.
- Använd endast kabelförskruvningar av plast.
- Använd en kabelförskruvning för varje strömkrets.
- Dra lågspänning (230 V) och klenspänning (24 V) åtskilt i enheten.
- Fig. G : Säkra fästskruven med den bifogade O-ringen så att den inte kan tappas bort.

**Direkt montering på kanal- eller apparatvägg**

Bild C: Sätt in gummitappen i höljets baksida.

Bild F: Montera höljet

Bild H: Med testslinga för funktionstest

Anvisning: Temperaturen på testslingan måste vara lika hög som eller högre än temperaturen i kanalen.

**Montering med monteringsfläns**

Bild D: Monteringsfläns (0374534001) Lämplig för luftkanaler med isolering upp till 70 mm tjocklek

**Givarledningsmontering i luftkanal**

Bild E: Med hållare (0303167000) Kapillärröret får inte knäckas. Se till att böjradien är så stor som möjligt.

**nl****Montageplaats**

Sensorkabel in luchtrichting na het eerste watergevulde en vorstgevoelige verwarmingselement installeren.

**Montage****Levensgevaar door elektrische schok**

► Scheid het apparaat voor de montage en demontage van de stroomvoorziening.

- Afb. B: Voor de montage van de vorstbeveiligingsthermostaat het behuizingsdeksel verwijderen en de M16-schroefverbindingen plaatsen.
- Uitsluitend kabelwartels van kunststof gebruiken.
- Voor iedere stroomkring een kabelwartel gebruiken.
- Laagspanning (230 V) en extra lage spanning (24 V) in het apparaat gescheiden voeren.
- Fig. G : De bevestigingsschroef tegen verlies borgen met de meegeleverde O-ring.

**Directe montage op de wand van het kanaal of apparaat**

Afb. C: Rubberstop in de achterzijde van de behuizing plaatsen

Afb. F: Behuizing monteren

Afb. H: Met testlus voor proefbedrijf

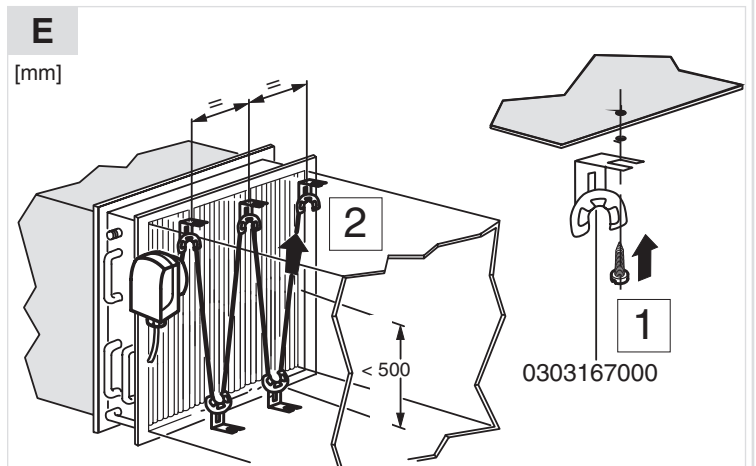
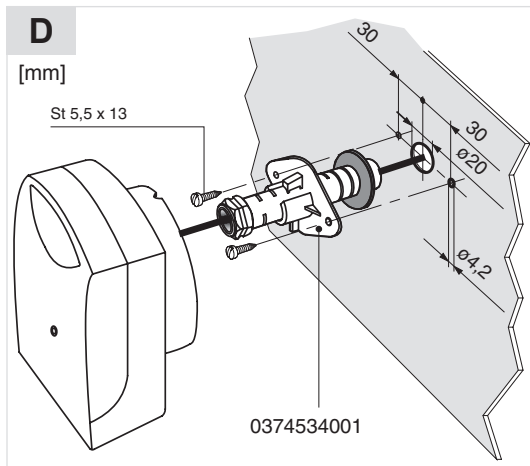
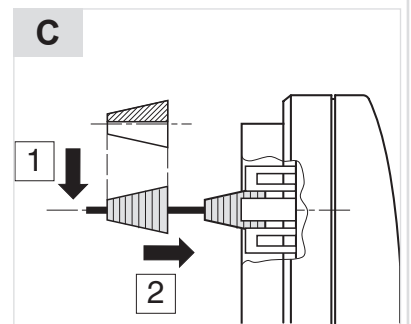
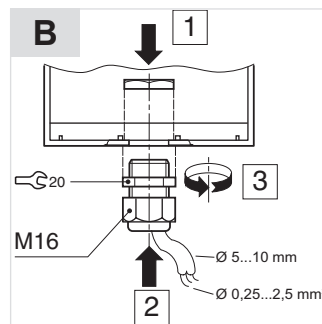
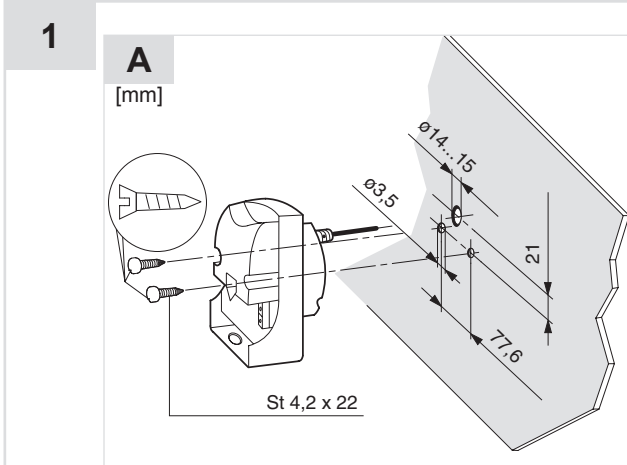
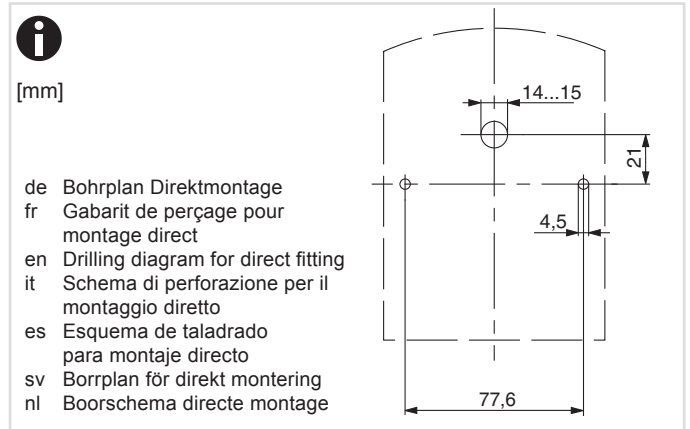
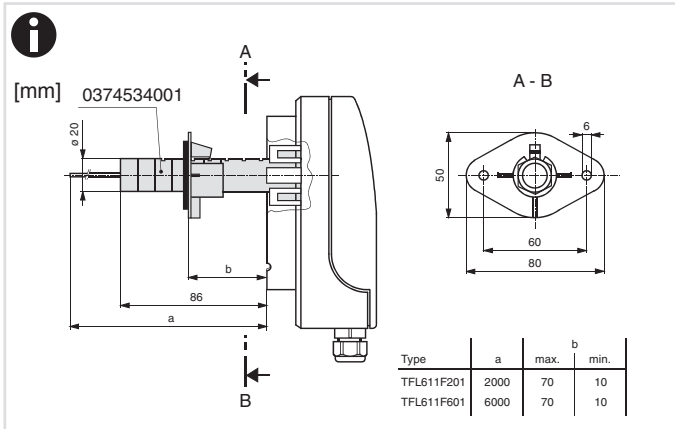
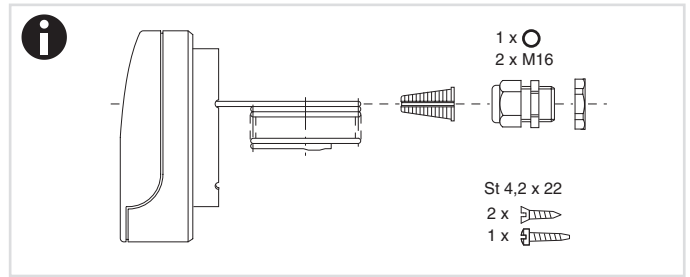
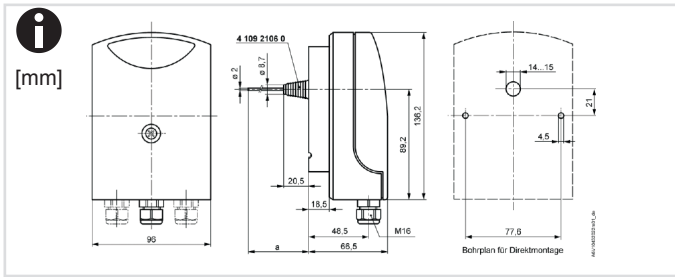
Aanwijzing: de temperatuur bij de testlus moet gelijk zijn aan of hoger dan de temperatuur bij het kanaal.

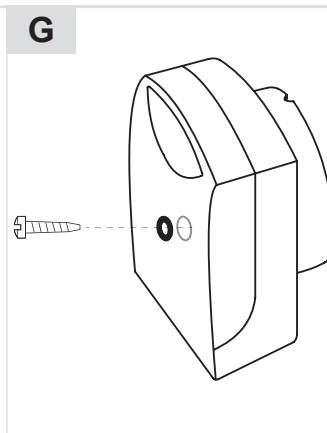
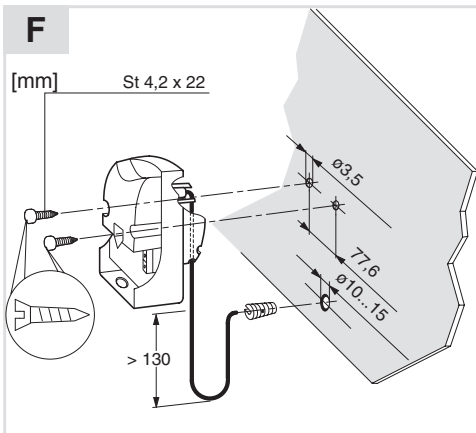
**Montage met montageflens**

Afb. D: Montageflens (0374534001) Geschikt voor luchtkanalen met isolatie tot een wanddikte van 70 mm

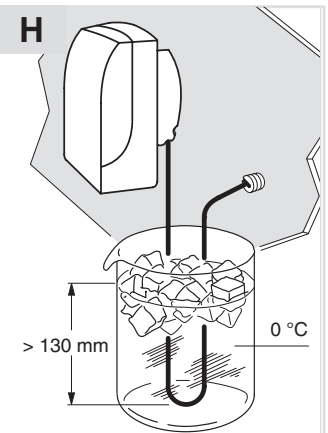
**Sensorkabelmontage in het luchtkanaal**

Afb. E: Met houder (0303167000) De capillaire buis mag niet gebogen worden; zo groot mogelijke buigradius.

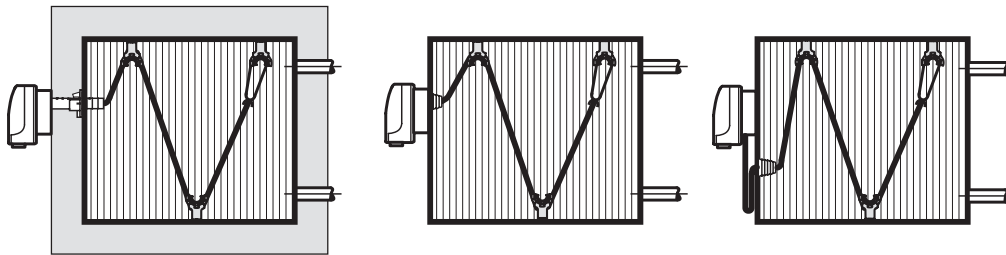




de Funktionstest  
fr Test de  
fonctionnement  
en Function test  
it Test di  
funzionamento  
es Prueba de  
funcionamiento  
sv Funktionstest  
nl Testlus voor  
proefbedrijf



**2**



**3**

**de**

F1 Frostwächter TFL 611  
N1 Regler mit Steuersignal DC 0...10 V  
H1 Z.B. externer Frostmelder  
K1 Z.B. Ventilatorschutz  
P1 Z.B. Temperaturanzeiger  
S1 Bei Bedarf: Taster zum externen Entriegeln der Froststellung  
Y1 Stellgerät

**fr**

F1 Thermostat antigel TFL 611  
N1 Régulateur avec sortie 0...10 V  
H1 Par ex.: dispositif externe d'alarme gel  
K1 Par ex.: relais de ventilateur  
P1 Par ex.: indicateur de température  
S1 Si besoin: touche «Renet» pour déverrouillage externe  
Y1 Appareil positionnement

**en**

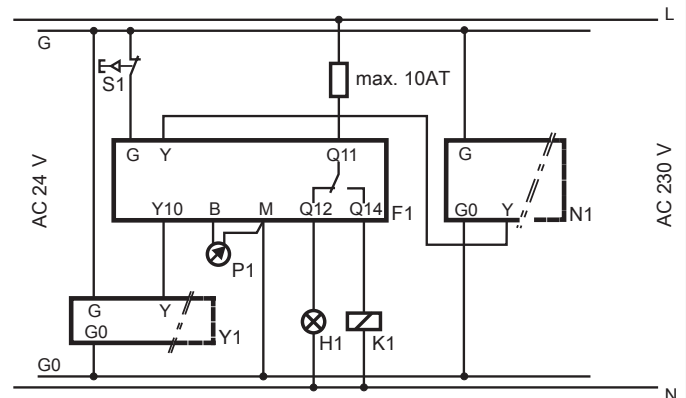
F1 Frost monitor TFL 611  
N1 Controller delivering a DC 0...10 V control  
H1 E.g. external frost alarm device  
K1 E.g. fan contactor  
P1 E.g. temperature indicating unit  
S1 If required: reset button for external resetting of frost position  
Y1 Regulating unit

**it**

F1 Termostato di sorveglianza antigelo TFL 611  
N1 Regolatore con uscita 0...10 Vc.c.  
H1 Per es. segnalatore remoto di allarme  
K1 Per es. teleruttore del ventilatore  
P1 Per es. strumento indicatore  
S1 E richiesto: pulsante remoto di „Reset“ della posizione di gelo  
Y1 Servocomando

**es**

F1 Termostato antihielo TFL 611  
N1 Controlador con salida 0...10 Vc.c.  
H1 P. e. elemento exterior de alarma de hielo



K1 P. e. bobina del contactor del ventilador  
P1 P. e. indicador de temperatura  
S1 Si se requiere: botón exterior de rearme de la pos. de hielo  
Y1 Unidad de regulación

**sv**

F1 Frostvakt TFL 611  
N1 Regulator med styrsignal 0...10 V DC  
H1 T.ex. yttre frysvaktslarm  
K1 T.ex. fläktmotorskydd  
P1 T.ex. temperaturindikeringsenhet  
S1 Vid behov: Knapp för återställning av frysskydd  
Y1 Ställdon

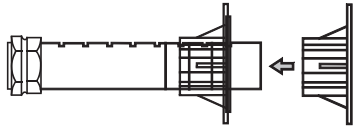
**nl**

F1 Vorstbeveiligingsthermostaat TFL 611  
N1 Regelaar met stuursignaal DC 0...10 V  
H1 Bijvoorbeeld externe vorstmelder  
K1 Bijvoorbeeld ventilatorrelais  
P1 Bijvoorbeeld temperatuurweergave-apparaat  
S1 Indien gewenst: toetsen voor het extern ontgrendelen van de vorstinstelling  
Y1 Corrigerend orgaan

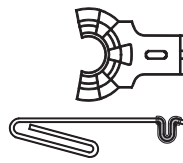
4

- de Zubehör
- fr Accessoires
- en Accessories
- it Accessori
- es Accesorios
- sv Tillbehör
- nl Toebehoren

A: 0374534001



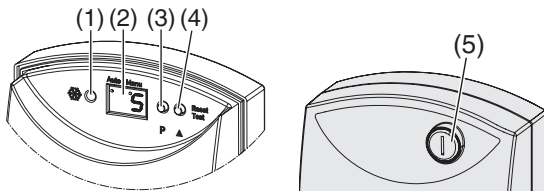
B: 0303167000



0292146001

- de Zubehör im Set mit einem Montageflansch (A) und fünf Montagehaken (B)
- fr Accessoires en kit avec une bride de montage (A) et cinq crochets de montage (B)
- en Accessories in set with a flange (A) and five mounting hooks (B)
- it Accessori nel set con una flangia (A) e cinque ganci per il montaggio (B)
- es Accesorios en juego con brida de montaje (A) y cinco ganchos de montaje (B)
- sv Tillbehör i en sats med en monteringsfläns (A) och fem monteringskrokar (B)
- nl Toebehoren per set met een montageflens (A) en vijf montagehaken (B)

5



de

- 1 LED (Frostgefahr)
- 2 Display (Schaltpunkt/Betriebsart)
- 3 Parameter-Tester
- 4 Wert-Tester
- 5 Verschlusschraube

fr

- 1 LED (risque de gel)
- 2 Écran (seuil de commutation/mode de fonctionnement)
- 3 Bouton-poussoir Paramètres
- 4 Bouton-poussoir Valeur
- 5 Bouchon fileté

en

- 1 LED (risk of frost)
- 2 Display (switching point/mode)
- 3 Parameter button
- 4 Value button
- 5 Sealing screw

it

- 1 LED (pericolo di gelo)
- 2 Display (punto di commutazione/modalità di funzionamento)
- 3 Tasto parametri
- 4 Tasto valore
- 5 Tappo a vite

es

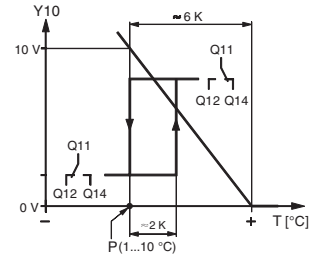
- 1 LED (peligro de congelación)
- 2 Display (punto de conmutación/modo de funcionamiento)
- 3 Botón de parámetros
- 4 Botón de valores
- 5 Tornillo

sv

- 1 LED (frostrisk)
- 2 Display (brytpunkt/driftsätt)
- 3 Parameterknapp
- 4 Värdeknapp
- 5 Låsskruven

nl

- 1 LED (kans op vorst)
- 2 Display (schakelpunt/modus)
- 3 Parameter-knop
- 4 Waarde-knop
- 5 Borgschroef



- P Schaltpunkt einstellbar
- T Kapillartemperatur
- Y10 Ventilsteuersignal (bei Y=DC 0V)
- Q11/12/14 Relais-Ausgang (Wechsler) AC 230V

- P Réglage du seuil de commutation
- T Température du tube capillaire
- Y10 Signal de commande de vanne (pour Y=0V CC)
- Q11/12/14 Sortie relais (contact inverseur) 230V CA

- P Adjustable switching point
- T Capillary temperature
- Y10 Valve control signal (at Y = DC 0V)
- Q11/12/14 Relay output (changeover contact) AC 230V

- P Punto di commutazione impostabile
- T Temperatura del capillare
- Y10 Segnale di comando della valvola (per Y=DC 0V)
- Q11/12/14 Uscita relè (commutatore) AC 230V

- P Punto de conmutación ajustable
- T Temperatura de capilar
- Y10 Señal de control de válvula (con Y=DC 0V)
- Q11/12/14 Salida de relé (conmutador) AC 230V

- P Inställbar brytpunkt
- T Kapillärtemperatur
- Y10 Ventilstyrsignal (vid Y=DC 0V)
- Q11/12/14 Reläutgång (växlare) AC 230V

- P Schakelpunt instelbaar
- T Capillaire temperatuur
- Y10 Stuursignaal afsluiter (bij Y=DC 0V)
- Q11/12/14 Relaisuitgang (wisselcontacten) AC 230V

de

**Einstellungen**

Einstellungen sind über die beiden Taster (3) und (4) nach Öffnen der Verschlussschraube (A) möglich.  
 Schaltpunkt (Sp): Durch einmaliges Betätigen der Taste © und anschließender Auswahl des Schaltpunktes mit der Taste ↑. Werte umlaufend, automatische Wertübernahme nach 2 Sekunden.  
 Betriebsart (St): Durch zweimaliges Betätigen der Taste © und anschließender Auswahl der Betriebsart mit der Taste ↑. Automatische Entriegelung  $\triangleq$  At. Manuelle Entriegelung  $\triangleq$  Hd Werte umlaufend, automatische Wertübernahme nach 2 Sekunden.

**Anzeige**

Auto:  Manu:   
 automatische Entriegelung      manuelle Entriegelung

**Inbetriebnahme**

Verdrahtung nach Anlagenschaltplan überprüfen.  
 Kontrolle, ob Schaltpunkt und Betriebsart richtig eingestellt sind.

**Funktion**

**Prüfen der Fühlerfunktion**

Schaltpunkt über die aktuelle Temperatur der Fühlerleitung einstellen.  
 Abb. H Wenn nötig: Funktionsschleife oder ein anderes Stück Fühlerleitung (min. 250 mm lang) unter den eingestellten Schaltpunkt abkühlen.  
 Der Relaiskontakt muss umschalten, die LED (1) muss aufleuchten.  
 Die Messsignalspannung kann an den Klemmen B und M (siehe Anschlussplan) gemessen werden (Messbereich: DC 0...10 V  $\pm$  0...15 °C).

**Testbetrieb**

Durch Betätigen der Taste © oder ↑, länger als 2 Sekunden wird der Testmodus ausgewählt. Das Display zeigt abwechselnd „tE“ und den eingestellten Schaltpunkt.  
 Das Ausgangsrelais schaltet in die Stellung „Frost“ (1), (Q11 - Q12 geschlossen). Das Ventilsteuersignal (Klemme Y10) wird nicht beeinflusst.  
 Der Testmodus wird durch erneutes Betätigen einer beliebigen Taste länger als 2 Sekunden abgeschaltet oder durch Unterbrechung der Versorgungsspannung.

**Entriegeln in der Froststellung**

In der Betriebsart „AUTO“ wird der Frostwächter automatisch entriegelt, sobald die Temperatur um ca. 2K über den Schaltpunkt ansteigt (siehe Funktionsdiagramm).  
 In der Betriebsart „MANU“ bleibt die Froststellung erhalten; sie ist durch Betätigen der Taste ↑ zu entriegeln oder durch Unterbrechung der Versorgungsspannung.

**Anzeige eines Defekts**

Ist die Funktion des Frostwächters auf Grund eines Defektes an der Fühlerleitung (Kapillarbruch) nicht mehr gegeben, so schaltet das Gerät in den Frostbetrieb, das Relais hat geschaltet und die LED (1) leuchtet. Das Display zeigt blinkend „-“.

fr

**Réglages**

Les réglages sont possibles via les deux boutons-poussoirs (3) et (4) après ouverture du bouchon fileté (A).  
 Seuil de commutation (Sp) : en appuyant une fois sur la touche © puis en sélectionnant le seuil de commutation avec la touche ↑. Défilement des valeurs en boucle, validation automatique d'une valeur au bout de 2 secondes.  
 Mode de fonctionnement (St) : en appuyant deux fois sur la touche © puis en sélectionnant le mode de fonctionnement avec la touche ↑. Déverrouillage automatique  $\triangleq$  At. Déverrouillage manuel  $\triangleq$  Hd Défilement des valeurs en boucle, validation automatique d'une valeur au bout de 2 secondes.

**Affichage**

Auto:  Manu:   
 déverrouillage automatique      déverrouillage manuel

**Mise en service**

Vérifier la conformité du câblage avec le plan électrique de l'installation.  
 Vérifier si le seuil de commutation et le mode de fonctionnement sont correctement réglés.

**Fonction**

**Vérification du fonctionnement de la sonde**

Régler le seuil de commutation via la température actuelle du câble de la sonde.

Fig. H: Si nécessaire, refroidir la boucle de fonctionnement ou une autre partie du câble de la sonde (min. 250 mm de long) jusqu'à atteindre une valeur inférieure au seuil de commutation réglé.

Le contact de relais doit commuter, la LED (1) doit s'allumer.  
 Il est possible de mesurer la tension du signal de mesure aux bornes B et M (voir schéma de raccordement) (plage de mesure : 0 à 10 V CC  $\pm$  0 à 15 °C).

**Mode test**

Le mode test est sélectionné en appuyant sur la touche © ou ↑ plus de 2 secondes. L'écran affiche en alternance « tE » et le seuil de commutation réglé.  
 Le relais de sortie commute en position « gel » (1) (Q11 - Q12 fermés). Le signal de commande de vanne (borne Y10) n'est pas influencé.  
 Le mode test est désactivé seulement après la pression d'une touche au choix pendant plus de 2 secondes ou après mise hors tension.

**Déverrouillage en position antigel**

En mode de fonctionnement « AUTO », le thermostat antigel est automatiquement déverrouillé dès que la température augmente d'env. 2K au-dessus du seuil de commutation (voir diagramme fonctionnel).  
 En mode de fonctionnement « MANU », la position antigel est maintenue ; elle peut être déverrouillée par une pression sur la touche ↑ ou après mise hors tension.

**Affichage d'un défaut**

Lorsque la fonction du thermostat antigel n'est plus assurée en raison d'un défaut au niveau du câble de la sonde (rupture du tube capillaire), l'appareil commute en mode antigel, le relais a commuté et la LED (1) s'allume. L'affichage clignotant « - - » apparaît sur l'écran.

en

**Settings**

Settings can be made using the two buttons (3) and (4) after opening the locking screw (A).  
 Switching point (Sp): Press the © button once and then select the switching point using the ↑ button. The values are in a cycle and are automatically applied after 2 seconds.  
 Operating mode (St): Press the © button twice and then select the operating mode using the ↑ button. Automatic unlocking  $\triangleq$  At. Manual unlocking  $\triangleq$  Hd, the values are in a cycle and are automatically applied after 2 seconds.

**Display**

Auto:  Manu:   
 automatic unlocking      manual unlocking

**Commissioning**

Check the wiring according to the system connection diagram.  
 Check that the switching point and the operating mode are correctly set.

**Function**

**Testing the sensor**

Set the switching point to above the current temperature of the sensor line.  
 Fig. H If necessary: Let the function loop or another part of the sensor line (at least 250 mm long) cool below the set switching point.  
 The relay contact should switch over and the LED (1) should light up.  
 The measuring signal voltage can be measured at terminals B and M (see the connection diagram) (measuring range: DC 0...10 V  $\pm$  0...15 °C).

**Test mode**

Press the © or ↑ button for longer than 2 seconds to select test mode. The display alternately shows "tE" and the set switching point.  
 The output relay switches to "Frost" position (1), (Q11 - Q12 closed). The valve control signal (terminal Y10) is not affected.  
 To quit test mode, press any button for longer than 2 seconds or interrupt the power supply.

**Unlocking in frost position**

In AUTO mode, the frost monitor is automatically unlocked as soon as the temperature increases to approximately 2K above the switching point (see the functional diagram).  
 In MANU mode, it remains in the frost position; unlock it by pressing the ↑ button or by interrupting the power supply.

**Fault indicator**

If the frost monitor is no longer functioning due to a defect in the sensor line (broken capillary tube), the device switches to frost mode, the relay switches and the LED (1) lights up. "- -" flashes in the display.

it

### Taratura

È possibile eseguire la taratura mediante i due tasti (3) e (4) dopo avere svitato il tappo a vite (A).

Punto di commutazione (Sp): premendo una volta il tasto e poi selezionando il punto di commutazione con il tasto . Valori circolari, acquisizione automatica dei valori dopo 2 secondi.

Modalità di funzionamento (St): premendo due volte il tasto e poi selezionando la modalità di funzionamento con il tasto . Sblocco automatico  $\triangleq$  At. Sblocco manuale  $\triangleq$  Hd Valori circolari, acquisizione automatica dei valori dopo 2 secondi.

### Display

Auto:  
sblocco automatico



Manu:  
sblocco manuale



### Messa in funzione

Verificare il cablaggio in base allo schema elettrico dell'impianto.

Controllare che il punto di commutazione e la modalità di funzionamento siano tarati correttamente.

### Funzionamento

#### Controllo del funzionamento della sonda

Impostare il punto di commutazione su un valore superiore all'attuale temperatura del cavo del sensore.

Fig. H Se necessario: raffreddare il tubo di funzionamento o un altro pezzo del cavo del sensore (lunghezza min 250 mm) al di sotto del punto di commutazione impostato.

Il contatto del relè deve commutare, il LED (1) deve accendersi.

La tensione del segnale di misura può essere misurata ai morsetti B e M (vedi schema di collegamento) (campo di misura: DC 0...10 V  $\pm$  0...15 °C).

#### Verifica del funzionamento

Premendo il tasto o per più di 2 secondi viene selezionata la modalità di prova. Sul display vengono visualizzati alternativamente "tE" e il punto di commutazione impostato.

Il relè di uscita commuta nella posizione "Antigelo" (1), (Q11 - Q12 chiusi). Il segnale di comando della valvola (morsetto Y10) non viene influenzato.

La modalità di prova viene disattivata ripremendo un tasto qualsiasi per più di 2 secondi o interrompendo la tensione di alimentazione.

#### Sblocco nella posizione antigelo

Nella modalità di funzionamento "AUTO" il termostato di sorveglianza antigelo viene sbloccato automaticamente non appena la temperatura supera di ca. 2K il punto di commutazione (vedi diagramma).

Nella modalità di funzionamento "MANU" la posizione antigelo viene mantenuta; è possibile sbloccarla premendo il tasto oppure interrompendo la tensione di alimentazione.

#### Visualizzazione di un guasto

Se il funzionamento del termostato di sorveglianza antigelo non viene garantito in seguito a un guasto del cavo della sonda (rottura del capillare), l'apparecchio commuta nella modalità antigelo, il relè scatta e il LED (1) è acceso. Sul display lampeggia "- -".

es

### Ajustes

Los ajustes se pueden realizar con los botones (3) y (4) después de abrir el tornillo (A).

Punto de conmutación (Sp): pulsando una vez el botón y seleccionando a continuación el punto de conmutación con el botón . Valores cíclicos, aceptación automática de valores después de 2 segundos.

Modo de funcionamiento (St): pulsando dos veces el botón y seleccionando a continuación el modo de funcionamiento con el botón . Desbloqueo automático  $\triangleq$  At. Desbloqueo manual  $\triangleq$  Hd Valores cíclicos, aceptación automática de valores después de 2 segundos.

### Indicación

Auto:  
desbloqueo automático



Manu:  
desbloqueo manual



### Puesta en funcionamiento

Comprobar cableado según diagrama de conexiones de la instalación.

Control del ajuste correcto del punto de conmutación y modo de funcionamiento.

Función

#### Comprobación de la función de la sonda

Ajustar el punto de conmutación por encima de la temperatura actual de la línea capilar.

Fig. H: En caso necesario: enfriar el bucle de función u otro tramo de la línea capilar (mín. 250 mm de longitud) por debajo del punto de conmutación ajustado.

El contacto de relé debe conmutar, el LED (1) se debe encender.

La tensión de la señal de medición puede medirse en los bornes B y M (ver esquema de conexiones) (margen de medición: CC 0...10 V  $\pm$  0...15 °C).

#### Funcionamiento de prueba

Pulsando el botón o durante más de 2 segundos, se selecciona el modo de comprobación. La pantalla muestra alternativamente „tE” y el punto de conmutación ajustado.

El relé de salida conmuta a la posición „Frost”(1), (Q11 - Q12 cerrado). La señal de control de válvula (borne Y10) no se ve afectada.

El modo de comprobación se desconecta pulsando de nuevo cualquier botón durante más de 2 segundos o interrumpiendo la tensión de alimentación.

#### Desbloqueo de la posición de congelación

En el modo de funcionamiento „AUTO” el termostato antihielo se desbloquea automáticamente en cuanto la temperatura sube aprox. 2K por encima del punto de conmutación (ver diagrama de funciones).

En el modo de funcionamiento „MANU”, se conserva la posición de congelación; ésta se desbloquea pulsando el botón , o interrumpiendo la tensión de alimentación.

#### Indicación de defecto

Si la función del termostato antihielo se ve interrumpida por un defecto en la línea capilar (rotura de capilar), el dispositivo conmuta al funcionamiento de congelación, el relé ha conmutado, el LED (1) se ilumina. El display muestra de forma intermitente „- -”.

sv

### Inställningar

Knapparna (3) och (4) kan användas för att göra inställningar efter att låsskruven (A) har öppnats.

Brytpunkt (Sp): Tryck en gång på knappen och välj därefter brytpunkt med knappen . Värdena roterar, automatiskt övertagande av värdet efter 2 sekunder.

Driftsätt (St): Tryck två gånger på knappen och välj därefter driftsätt med knappen . Automatisk återställning  $\triangleq$  At. Manuell återställning  $\triangleq$  Hd. Värdena roterar, automatiskt övertagande av värdet efter 2 sekunder.

### Display

Auto:  
automatisk återställning



Manu:  
manuell återställning



### Idrifttagning

Kontrollera kabeldragningen enligt kopplingschema.

Kontrollera att brytpunkten är korrekt inställd.

### Funktion

#### Kontrollera givarfunktionen

Ställ in brytpunkten högre än givarledningens aktuella temperatur.

Bild H Vid behov: Kyl ned funktionsslingan eller en annan del av givarledningen (min. 250 mm) under den inställda brytpunkten.

Reläkontakterna måste koppla om, LED (1) måste tändas.

Mätspänningen kan mätas på klämmorna B och M (se kopplingschema) (mätområde: DC 0...10 V  $\pm$  0...15 °C).

#### Testdrift

Välj testläge genom att trycka på knappen eller längre än 2 sekunder.

Displayen visar omväxlande "tE" och den inställda brytpunkten.

Utgångsreläet kopplar om till läget "Frys", (Q11 - Q12 stängda).

Ventilstyrsignalen (klämma Y10) påverkas inte.

Testläget stängs av när valfri knapp trycks in längre än 2 sekunder eller om försörjningsspänningen bryts.

#### Återställning i frysläget

I driftläget "AUTO" återställs frostvakten automatiskt när temperaturen stiger till ca 2K över brytpunkten (se funktionsdiagram).

I driftläget "MANU" stannar enheten i frysläget. Den kan återställas genom att trycka en gång på knappen eller genom att bryta försörjningsspänningen.

nl

### Indikering av fel

Om frostvakten inte fungerar på grund av ett fel på givarledning (kapillärbrott), kopplar apparaten om till frysdrift. Reläet har kopplat om och LED (1) lyser. Displayen visar blinkande "- -".

### Instellingen

Instellingen zijn door middel van de twee knoppen (3) en (4) na het openen van de borgschroef (A) mogelijk.

Schakelpunt (Sp): Door de toets  $\odot$  één keer in te drukken en vervolgens met de toets  $\uparrow$  het schakelpunt te selecteren. Waarden in omloop, automatische waardeovername na 2 seconden.

Modus (St): Door de toets  $\odot$  twee keer in te drukken en vervolgens met de toets  $\uparrow$  de modus te selecteren. Automatische ontgrendeling  $\triangleq$  At. Handmatige ontgrendeling  $\triangleq$  Hd waarden in omloop, automatische waardeovername na 2 seconden.

### Display

Auto:  
automatische ontgrendeling



Manu:  
handmatige ontgrendeling



### Inbedrijfstelling

Bedrading conform aansluitschema controleren.  
Controle of schakelpunt en modus juist zijn ingesteld.

### Functie

#### De sensorfunctie controleren

Schakelpunt aan de hand van de actuele temperatuur van de sensorkabel instellen.

Afb. H Indien nodig: Functielus of een ander stuk sensorkabel (min. 250 mm lang) afkoelen onder het ingestelde schakelpunt.

Het relaiscontact moet omschakelen, de LED (1) moet branden.

De meetsignaalspanning kan bij de klemmen B en M (zie aansluitschema) worden gemeten (meetbereik: DC 0...10 V  $\pm$  0...15 °C).

### Testmodus

Door de toets  $\odot$  of  $\uparrow$  langer dan 2 seconden in te drukken, wordt de testmodus geselecteerd. Het display geeft afwisselend "tE" en het ingestelde schakelpunt weer.

Het uitgangsrelais schakelt in de stand "Vorst"(1), (Q11 - Q12 gesloten). Het stuursignaal van de afsluiter (klem Y10) wordt niet beïnvloed.

De testmodus wordt uitgeschakeld door het opnieuw langer dan 2 seconden indrukken van een willekeurige toets of wanneer de voedingsspanning wordt onderbroken.

### Ontgrendelen in de vorststand

In de modus "AUTO" wordt de vorstbeveiligingsthermostaat automatisch ontgrendeld, zodra de temperatuur met ca. 2K boven het schakelpunt stijgt (zie functiediagram).

In de modus "MANU" blijft de vorststand behouden; deze kan worden ontgrendeld door de toets  $\uparrow$  in te drukken of door de voedingsspanning te onderbreken.

### Weergave van een defect

Wanneer de functie van de vorstbeveiligingsthermostaat vanwege een defect aan de sensorkabel (capillaire breuk) is verstoord, schakelt het apparaat naar de vorstmodus, het relais is geactiveerd en de LED (1) brandt. Het display knippert "- -".



de [www.sauter-controls.com](http://www.sauter-controls.com)  $\Rightarrow$  Produkte  $\Rightarrow$  Material- und Umweltdeklaration  
fr [www.sauter-controls.com](http://www.sauter-controls.com)  $\Rightarrow$  Produits  $\Rightarrow$  Déclaration matériaux et environnement  
en [www.sauter-controls.com](http://www.sauter-controls.com)  $\Rightarrow$  Products  $\Rightarrow$  Declaration on materials and the environment

de Dokument aufbewahren  
fr Ce document est à conserver  
en Retain this document  
it Conservare il documento  
es Guardar el documento  
sv Spara dokumentationen  
nl Document bewaren

© SAUTER Head Office  
Fr. Sauter AG  
Im Surinam 55  
CH-4016 Basel  
Tel. +41 61 - 695 55 55  
Fax +41 61 - 695 55 10  
[www.sauter-controls.com](http://www.sauter-controls.com)  
[info@sauter-controls.com](mailto:info@sauter-controls.com)