

# REGELAPPARATUUR

## Overzicht van de mogelijkheden die Mark u biedt aan regelingen

Voor meer informatie, downloads en video's, ga naar de Regelapparatuur pagina op onze website




## Dat regelt Mark voor u!

Het regelen en aansturen van een toestel kan op vele manieren uitgevoerd worden.
Iedereen heeft hierover ook zo zijn eigen ideeën en wensen. Mark Climate Technology heeft hiervoor dan ook vele mogelijkheden van standaard tot projectmatig.

Ons pakket omvat onder andere diverse soorten thermostaten, regelaars, keuzeschakelaars en schakelkasten.Regelingen naar de wensen van de klant zijn hierbij ook denkbaar, bijvoorbeeld een schakelkast die meerdere toestellen regelt en aanstuurt.
Ook met betrekking tot de toegepaste regeling is veel mogelijk. Bijvoorbeeld op basis van een dag en nacht ruimtetemperatuur bewaking of op ruimte- en inblaastemperatuur.

Mark heeft de beschikking over een eigen elektro-engineering en assemblage afdeling en kan daarom voor elke toepassing een oplossing bieden.

Onze adviseurs informeren u graag hierover. Neem eens met hen contact op over de mogelijkheden van ons pakket aan regelapparatuur.

### Ons pakket bestaat o.a. uit:

- Ruimtethermostaten
- Klokthermostaten
- Transformator regelaars
- Keuzeschakelaars in kast
- Schakelkasten projectmatig en standaard
- Draadloos (internet) bestuurbare thermostaten

Nieuw in ons assortiment zijn de via Internet (web-based) bestuurbare thermostaten en regelaars. Hiermee kan via een web browser of een mobiele app op afstand connectie gemaakt worden met de thermostaat. Zo kan men overal ter wereld de thermostaat bedienen of wijzigen met een telefoon, tablet of laptop/pc.

## Ruimtethermostaat 230V




**Bestelcode: 0629013**

Een ruimtethermostaat voor het 1 op 1 regelen van een toestel op basis van de ruimtetemperatuur.

**Specificaties:**
- Gewenste temperatuur instelbaar van 10...30°C.
- Omschakelcontact potentiaalvrij max.4A / 230V.

**Toe te passen voor:**
- Tanner MDA (230V)
- Tanner MDE
- Tanner MDC (230V)
- MDV Blue AC
- Ecofan P
- Fohn
- 5-standen regelaar 230V
- Hoog/laag/uit regelaar

## Klokthermostaat Ram 831




**Bestelcode: 0629039**

Een digitale klokthermostaat voor het 1 op 1 regelen van een toestel op basis van de ruimtetemperatuur.

**Specificaties:**
- Taal instelbaar in het Engels, Duits, Nederlands, Frans, Italiaans of Spaans.
- Omschakelcontact, potentiaalvrij, zekerheids-kleinspanning max. 6A(1)/250V~ min. 1mA 5V.
- Temperatuurmeetbereik 0...50°C schaalverdeling 0.1°C.
- Temperatuurinstelbereik 6...30°C in stappen van 0.2°C.
- 3 regelprogramma's, 2 voor-geprogrammeerd, 1 vrij programmeerbaar met 22 geheugen-plaatsen, programmeerbaar voor ma-vr, za-zo, elke dag of afzonderlijke dagen.
- Automatische zomer/winter omschakeling.
- Beschermingsklasse IP20 volgens EN 60529-1
- Batterijvoeding 2x alkaline 1,5V, type AA.
- Gangreserve bij batterijvervanging 10 minuten.

**Toe te passen voor:**
- Tanner MDA
- Tanner MDE
- Tanner MBA
- 5-standen regelaar 230V
- Hoog/laag/uit regelaar

## Ruimtethermostaat waterdicht



**Bestelcode: 0629004**

Spuitwaterdichte (IP65) ruimtethermostaat met een instelbare differentie. Meet de temperatuur op basis van een vloeistofgevulde voeler die via een capillair met de thermostaat is verbonden.

**Specificaties:**
- Vloeistofgevulde bulbsensor.
- Regelbereik van -5...+28°C.
- Differentie instelbaar van 2...8K
- Beschermingsklasse stof en spatwaterdicht volgens IP65
- Schakelvermogen 230V~, 15(8)A

**Toe te passen voor:**
- Tanner MDE
- Tanner MDA
- Tanner MDC
- Tanner MBA
- 5-standen regelaar 230V
- Hoog/laag/uit regelaar

## Zone regeling Infra's



WEB-BASED

**Bestelcode: 3003795**

Digitale temperatuurregeling geschikt voor het aan/uit, hoog/laag of modulerend regelen van meerdere Infra's op basis van de ruimtetemperatuur. Met de mogelijkheid tot zoneregeling en pincode beveiliging voor het wijzigen van de instellingen.

**Specificaties:**

- Levering: Schakelkast met externe display
- Afmeting ext. display (bxhxd): 160x98x43mm
- Talen: Engels, Frans, Duits en Nederlands
- Beschermingsklasse: IP20
- Montage display: Inbouw / wandmontage
- Aantal zones: 3
- Aantal Infra's per zone: 6
- Instelbereik temperatuur: 2 / 40°C per 0,5°C.
- Bedrijfswijzekeuze: Automatisch, continue dag, continue nacht of continue uit
- Dag-/nachttemperatuur bewaking met aflezing van de actuele ruimtetemperatuur op het display
- Automatische zomer-/wintertijdaanpassing.
- Regeling: aan/uit, hoog/laag of modulerend
- Hoog/laag regeling: Automatisch 1, 2 of 3K
- Schakelklok met weekprogramma (7 schakelblokken)
- Overwerktimer: 0-180 min.
- Signalering van een branderstoring.
- Resetmogelijkheid voor ontgrendeling van een branderstoring per zone.
- Pincodebeveiliging om o.a. de schakeltijden en temperaturen te kunnen wijzigen.
- Temperatuursensor: PT1000 (zwarte bol) los mee te bestellen (benodigd per zone)
- Modbus TCP/IP
- Voeding: 230Vac / 50Hz
- Ingebouwde webserver

**Toe te passen voor:**

- Infra aan/uit en hoog/laag uitvoering
- Infra Mono aan/uit en hoog/laag uitvoering
- Infra HT

**Accessoires:**

- Externe zwarte bol sensor
  Bestelcode: 0629081 of 0629082

## Mark PinTherm Connect



WEB-BASED

**Bestelcode: 0629108**

Digitale weekklok ruimtethermostaat. De regelaar is voorzien van een aan/uit contact en een 0-10 VDC uitgang. De instellingen van de thermostaat kunnen met behulp van Modbus of Ethernet uitgelezen en/of gewijzigd worden. De thermostaat kan gekoppeld worden aan het GBS (gebouwbeheersysteem).

**Specificaties:**

- Voeding PinTherm Connect: 230Vac / 50Hz
- Eigen verbruik: < 9W
- Klok: 24uurs klok met automatische zomer/wintertijd omschakeling
- Schakelprogramma's: 3 per dag
- Schakeldifferentie: 0,1 - 3K
- Afmeting: 166 x 160 x 106mm (lxbxh)
- Gewicht: 880 gram
- Beschermingsgraad: IP54
- Installatie omgeving:
- Transport/opslag: -20°C tot +70°C
- Operationeel: -10°C tot +60°C
- Relatieve luchtvochtigheid: 0-90% niet condenserend
- Schakelcontact(en):
- Verwarmen: 230Vac/16A (4A)
- Overige: 230Vac/10A (2,5A)
- Temperatuurinstelling: 0 tot 39°C per 1°C instelbaar
- Overwerktimer: instelbaar 1, 2 of 3 uur
- (060, 120, 180)
- IJking: instelbaar van -3.5°C tot +3.5°C
- Verwarmen/koelen: Omkeerbaar contact t.b.v. verwarmen of koelen. 0-10 VDC: 0-10 VDC output t.b.v. verwarmen of koelen
- Instelbare talen: NL/EN/DE/FR/PL/RO/LT
- Voorzekering: 6A

**Toe te passen voor:**

- Tanner MDA / MDC / MBA
- LDA Swirl
- Ecofan W
- MDV Blue
- Fohn

**Accessoires:**

- Externe ruimtetemperatuursensor
  Bestelcode: 0629086

## Mark PinTherm Infra Connect



WEB-BASED

**Bestelcode: 0629109**

Digitale ruimtethermostaat voor het aan/uit, hoog/laag of modulerend regelen van een Infra op basis van de ruimtetemperatuur. De instellingen kunnen zowel via Modbus als Ethernet uitgelezen en/of gewijzigd worden. De thermostaat kan gekoppeld worden aan het GBS (gebouwbeheersysteem).

**Specificaties:**

- Voeding PinTherm Infra Connect: 230Vac/50Hz
- Eigen verbruik: < 9W
- Klok: 24uurs klok met automatische zomer/wintertijd omschakeling
- Schakelprogramma's: 3 per dag
- Schakeldifferentie: 1°C
- Afmeting: 166 x 160 x 106mm (lxbxh)
- Gewicht: 880 gram
- Beschermingsgraad: IP-54
- Installatie omgeving:
- Transport/opslag: -20°C tot +70°C
- Operationeel: -10°C tot +60°C
- Relatieve luchtvochtigheid: 0-90% niet condenserend
- Schakelcontact(en):
- Verwarmen: 230Vac/16A (4A)
- Overige: 230Vac/10A (2,5A)
- Temperatuurinstelling: 0 tot 39°C per 1°C instelbaar
- Overwerktimer: instelbaar 1, 2 of 3 uur (060, 120, 180)
- IJking: instelbaar van -3.5°C tot +3.5°C
- Hoog/laag schakeling: Op temperatuur 1K, 2K, 3K of handbediend. De PinTherm Infra Connect start altijd 20 min op hoog bij een warmtevraag.
- Instelbare talen: NL/EN/DE/FR/PL/RO/LT
- Voorzekering: 6A

**Toe te passen voor:**

- Infra aan/uit en hoog/laag uitvoering
- Infra Mono aan/uit en hoog/laag uitvoering
- Infra HT
- Infra Line
- Tanner MDE

**Accessoires:**

- Externe zwarte bol sensor
  Bestelcode: 0629087
- Externe ruimtetemperatuursensor
  Bestelcode: 0629086

## Mark PinTherm Infra HE Connect



WEB-BASED

**Bestelcode: 3003796**

De PinTherm Infra HE Connect is een digitale temperatuurregeling geschikt voor het modulerend regelen van één of meerdere Infra HE's op basis van de ruimtetemperatuur. Met de mogelijkheid tot pincode beveiliging voor het wijzigen van de instellingen.

**Specificaties:**

- Voeding: 230Vac/50Hz
- Afmeting: 376 x 300 x 120mm (lxbxh)
- Beschermingsgraad: IP54
- Montage: opbouw / wandmontage
- Maximaal aantal Infra HE's: 8
- Instelbereik temperatuur: 2...40°C per 0,5°C
- Bedrijfswijze keuze: Automatisch, continu dag, continu nacht of continu uit
- Dag-/nachttemperatuur bewaking met aflezing van de actuele ruimtetemperatuur op het display
- Automatische zomer-/wintertijdaanpassing
- Regeling: modulerend
- Schakelklok met weekprogramma (7 schakelblokken)
- Overwerktimer: 0-180 min
- Signalering van een branderstoring
- Resetmogelijkheid voor ontgrendeling van een branderstoring
- Pincodebeveiliging om o.a. de schakeltijden en temperaturen te kunnen wijzigen
- Instelbare talen: EN/FR/DE/NL
- Voorzekering: 10A
- Modbus TCP/IP
- Ingebouwde webserver

**Toe te passen voor:**

- Infra HE

**Accessoires:**

- Externe zwarte bol sensor
  Bestelcode: 0629002

## Optitherm+




WEB-BASED

**Bestelcode: 0629185**

De OptiTherm+ is een digitale klokthermostaat, voorzien van een interne ruimtevoeler, waarmee door middel van een bussysteem 1 of meerdere luchtverwarmers (type GS+), met een maximum van 8 luchtverwarmers, kunnen worden geregeld op basis van de ruimtetemperatuur.

**Specificaties:**

- Drukknop om de stand verwarmen in/uit te schakelen.
- Drukknop om de ventilator van de luchtverwarmer(s) in/uit te schakelen.
- Led voor signalering van een storing en een melding op het display door middel van een storingscode.
- Resetknop voor ontgrendeling van een storing.
- Een jaarklok met 20 programmablokken, klokprogramma ma-vrij, di-vrij, za-zo, dagelijks of per dag.
- Uitzonderingsdagen, 20 programmablokken, op datum te programmeren, schakelen naar dag-, eco- of nachttemperatuur.
- 4 verschillende bedrijfswijzen (dag, eco, nacht, vorst).
- Een overwerktimer om buiten de schakeltijden om naar een andere bedrijfswijze te schakelen. Overwerktimer vrij instelbaar van 15 min. tot 24 uur schakelen naar dag-, eco- of nachttemperatuur.
- Een pincodebeveiliging om de instellingen, zoals temperatuur klokprogramma enz., af te schermen.
- Een vorstbeveiliging welke de luchtverwarmers automatisch inschakelt wanneer de ruimtetemperatuur te ver daalt.
- Digitale klokthermostaat
- Aansluiting: Bus systeem (2 draads).
- Afmeting: 129 x 129 x 20mm (lxbxh).
- Gewicht: 188 gram.
- Beschermingsgraad: IP30.
- Omgevingstemperatuur: 0-40°C.
- Temperatuurinstelling: 0 tot 40°C per 0.5°C instelbaar.
- Tijdweergave: 24 uurs
- Zomer/wintertijd: Instelbaar automatisch/uit
- Talen instelbaar in het Nederlands, Engels, Duits, Frans, Pools of Roemeens
- Externe sensor: mogelijkheid om per unit of op basis van een gemiddelde waardemeting de temperatuur te meten.

**Toe te passen voor:**

- GS+
- G(C)+
- GSX

**Accessoires:**

- Externe ruimtevoeler aan te sluiten op de luchtverwarmer. Bestelcode (0629194)
- Datakabel 12,5 meter (3000600), 25 meter (3000601), 100 meter (3000602)

## Mark PinTherm Mistral



WEB-BASED

**Bestelcode: 0629110**

De PinTherm Mistral is een digitale weekklok ruimtethermostaat. De regelaar is geschikt om de Mark Mistral MDX aan te sturen, maar ook een lucht/water warmtepomp i.c.m. de Mark Tanner MDA+ luchtverwarming. De regelaar is voorzien van een aan/uit contact en een 0-10 VDC uitgang. De instellingen van de thermostaat kunnen met behulp van Modbus of Ethernet uitgelezen en/of gewijzigd worden. De thermostaat kan gekoppeld worden aan het GBS (gebouwbeheersysteem).

**Specificaties:**

- Voeding: 230Vac / 50Hz
- Klok: 24 uurs klok met automatische zomer/wintertijd omschakeling
- Schakelprogramma's: 3 per dag
- Schakeldifferentie: 0,1 - 3K
- Afmeting: 166 x 160 x 106mm (lxbxh)
- Gewicht: 880 gram
- Beschermingsgraad: IP54
- Installatie omgeving:
  - Operationeel: -10°C tot +60°C
  - Relatieve luchtvochtigheid: 0-90% niet condenserend
- Schakelcontact(en):
  Verwarmen: 230Vac
  Overige: 230Vac
- Temperatuurinstelling: 0 tot 39°C per 1°C instelbaar
- Overwerktimer: instelbaar 1, 2 of 3 uur (060, 120, 180)
- IJking: instelbaar van -3.5°C tot +3.5°C
- Verwarmen/koelen:
  - Automatische omschakeling t.b.v. verwarmen of koelen.
  - 0-10 VDC output t.b.v. verwarmen en koelen
- Instelbare talen: NL/EN/DE/FR/PL/RO/LT
- Voorzekering: 6A

**Toe te passen voor:**

- Mistral MDX
- Tanner MDA+

**Accessoires:**

- Externe ruimtetemperatuursensor
  Bestelcode: 0629086

## CHRONOTHERM TOUCH (modulerende thermostaat)




**Bestelcode: 0629077**

Een programmeerbare, modulerende klokthermostaat voor modulerende cv-toestellen, die regelen volgens OpenTherm®-communicatieprotocol. De bediening is uiterst eenvoudig met het touchscreen.

**Specificaties:**

- Display: groot touchscreen met verlichting.
- Het touchscreen scherm kan geheel of gedeeltelijk worden vergrendeld.
- Schoonmaak mogelijkheid touchscreen scherm zonder per ongeluk instellingen te wijzigen.
- Klokprogramma: weekprogramma.
- Instelbaar tot 6 perioden per dag.
- Mogelijkheid om meerdere dagen gelijktijdig te programmeren.
- Mogelijkheid tot het instellen van een vrije dag, vakantieperiode of wisseldienst.
- Overwerktimer eenvoudig in te stellen.
- Automatische zomer-/wintertijdaanpassing.
- Temperatuur instelbereik 4,5-32 °C.
- Regeling: Modulerend. Zelflerend en optimaliserend.
- Weersafhankelijk regeling mogelijk.
- Opslaan van instellingen uitgerust met een permanent geheugen die alle instellingen bewaart. Alleen tijdelijke instellingen worden niet bewaard.
- Geen batterijvoeding.

**Toe te passen voor:**

- EcoFlex
- PowerFlex
- MegaFlex
- MaxiFlex

## Destratificatieregeling RJ402 incl. PinTherm Connect*



**Bestelcode: 3002660**

Automatische energiebesparing voor constante regeling van ECOFAN plafondluchtverdelers, afhankelijk van het temperatuurverschil. Incl. twee ruimtetempratuursensoren, 1. ruimtesensor in de woonruimte 2. ruimtesensor in het plafond.

**Specificaties:**

- Werkspanning: 230Vac - 50Hz
- Verbruik: < 0,5W
- Toegestane omgevingstemperatuur: 0° - 50°C
- Regelbereik: 0° - 50°C
- Hysterese: 2° - 35°C
- Uitgang: Omschakel contact
- Maximaal toelaatbare continue stroom: 5A AC1
- Temperatuursensor: 10K S

* Voor de specificaties van de PinTherm Connect zie PinTherm Connect.

**Toe te passen voor:**

- Ecofan W (Met EC en AC motor)
- Ecofan P

## Ruimtethermostaat met toerenregeling



**Bestelcode: 5997350**

Programmeerbare ruimtethermostaat voor het op toerental regelen van toestellen met een EC-motor.

**Specificaties:**
- Voeding: 230V/50Hz, 230V/60Hz of 24V/60Hz
- Beschermingsklasse: IP30.
- Ruimtetemperatuur instelbaar van 0...40°C
- Transport/opslag temperatuur: -10...+50°C
- Vochtigheidslimieten: 20...80% RH (niet condenserend)
- Afmeting: 132 x 87 x 23,6 mm (bxhxd)
- Gewicht: 265 gram
- Kunststof omhuizing in RAL 9003
- Wandmontage

**Toe te passen voor:**
- Tanner CLA
- Fan Coil

## Aanlegthermostaat



**Bestelcode: 0629180**

Thermostaat om bijvoorbeeld de ventilator van een watergevoede luchtverwarmer te starten als de aanvoertemperatuur op de gewenste temperatuur is.

**Specificaties:**
- Ruimtetemperatuur instelbaar van 20...90°C per 5°C.
- Beschermingsklasse IP40.
- Potentiaalvrij wisselcontact.
- Schakelvermogen 24...230V~, 16(4)A, min. 150mA bij 24V~.
- Omgevingstemperatuur -35...+65°C.
- Maximale voelertemperatuur 110 °C
- Afmeting 38 x 48 x 103mm.
- Procesaansluiting door middel van meegeleverde metalen spanveer 220mm

**Toe te passen voor:**
- Tanner MDA
- Tanner MDC
- Tanner MBA
- 5-standen regelaar 230V
- Hoog/laag/uit regelaar

## Vorstbeveiligingsthermostaat



**Bestelcode: 0629125**

Thermostaat voor beveiliging tegen vorstgevaar. Voorzien van een bulbsensor die actief is over de gehele lengte.

**Specificaties:**
- Regelbereik van -10...+12°C.
- Schakeldifferentie 1K.
- Beschermingsklasse IP40.
- Potentiaalvrij wisselcontact.
- Schakelvermogen 24...230V~, 15(8)A, min. 150mA bij 24V~.
- Omgevingstemperatuur -9...+55°C.
- Afmeting 105 x 112 x 55mm.
- Kleur grijs (RAL 7035).
- Materiaal capillair koper.
- Capillair gevuld met solkane R134a.
- Capillair over de gehele lengte actief.
- Lengte capillair 1.8m.

**Toe te passen voor:**
- Tanner MDA
- Tanner MDC
- 5-standen regelaar 230V
- Hoog/laag/uit regelaar

## Digitale weekklok



**Bestelcode: 0633030**

Digitale schakelklok voor het in- en uitschakelen van installaties of voor het besturen van temperatuurverlagingen voor nacht of weekend.

**Specificaties:**

- Eenvoudige bediening.
- 8 in-/uitschakelcycli met 13 verschillende dagblokken, programmeerbaar per dag of blok van dagen.
- 4 verschillende bedrijfstoestanden: handmatig continu aan, handmatig continu uit, instelbare countdown timer, automatische bedrijf volgens tijd schakelprogramma.
- Geïntegreerde countdowntimer.
- Geschikt voor wandmontage of montage op DIN-rail.
- Handschakeling aan/uit.
- Snelle omschakeling zomer/wintertijd.
- Gangreserve 72 uur.
- Afmeting 78.8 x 106 x 56mm.
- Beschermingsgraad IP20 volgens EN 60 529.
- Bedrijfsspanning AC 230V -15...10%, 50/60Hz, 3.0VA.
- Relaiscontact Q AC24...240V, DC 24V, max. 6(3)A.

## OJ Gebruikersinterface met touchscreen




**Bestelcode: 0631374**

Gebruiksvriendelijk bedieningspaneel voor de inbedrijfstelling en het instellen van de dagelijkse werking van de Mark Airstream. Het bedieningspaneel is zeer eenvoudig in gebruik, dankzij logische menu's, gemakkelijke navigatie en herkenbare symbolen.

**Specificaties:**

- 3.5" kleuren Touchscreen.
- Gemakkelijke navigatie via grafische interface.
- Connectie en installatie via Modbus.
- Montage aan de Airstream of wand is mogelijk.
- QuickPlugTM installatie.
- Alle systeemparameters zijn zichtbaar voor elke gebruiker.
- Alleen geautoriseerde gebruikers met een wachtwoord kunnen de systeemparameters wijzigen. De toegang tot de regeling kan worden verleend voor 3 verschillende niveau's:
  - User
  - Installer
  - Service
- Spanning 24 V DC, ±15%
- Opgenomen stroom max 37,5 mA
- Modbus RS-485, 115 kBaud
- Modbus verbinding 2 x RJ12 6/6
- Max. kabellengte 50 m (in laag EMC omgeving)
- Omgevingstemp. -10°C /+40°C
- Luchtvochtigheid 0-95% (niet condenserend)
- Afmetingen 80 x 121 x 42
- Modbus kabel MPFK6S
- Dichtheidsklasse IP21
- Gewicht 190 g

**Toe te passen voor:**

- Airstream

## CO2 sensor



**Bestelcode: 0629165 (muurmontage)**

Sensor die het CO2 gehalte in de lucht detecteert. Het detectiebereik van de CO2-sensor wordt gekalibreerd voor standaard toepassingen zoals bewaking van woonruimten of zalen.

**Specificaties:**

- Voeding 24 V AC/DC.
- Diverse meetbereiken mogelijk: 0...2000 ppm, 0...5000 ppm, 0...10000 ppm.
- Uitgangssignaal 0...10V.
- Meetnauwkeurigheid: +/- 70ppm plus 5% van de meetwaarde.
- Drukafhankelijkheid: +/- 1,6% / kPa.
- Opwarmtijd: ca. 1 uur.
- Omgevingstemperatuur 0...50°C
- Reactietijd ca. 1 minuut.
- Elektrische aansluiting: 0,14 - 1,5 mm2.
- Kunststofbehuizing (RAL 9010).
- Afmeting 98 x 106 x 32 mm.

**Toe te passen voor:**

- Airstream

## 5-standen transformator regelaar 230V



**Bestelcode: 6A 0616186 - IP54**
**6A 3003096 - IP54 (Ecofan W142)**
**12A 0616188 - IP21**
**12A 3003097 - IP21 (Ecofan W142)**
**14A 0616189 - IP54**
**14A 3003098 - IP54 (Ecofan W142)**

Regelaar voor het in toeren regelen van 1~230V spanningsregelbare ventilatormotoren.

**Specificaties:**
- Mogelijkheid om meerdere ventilatoren te kunnen aansluiten met een maximum van de aansluitstroom.
- Beschermingsklasse van IP54/IP21.
- Keuzeschakelaar om de ventilator in 6 standen te schakelen inclusief de uit stand.
- Groene bedrijfslamp.
- Mogelijkheid voor het aansluiten van een ruimte en/of aanlegthermostaat.
- Mogelijkheid om middels een meeschakelend contact (max. 2A) bijvoorbeeld een luchtklep te sturen.
- Motorbeveiliging door middel van thermocontacten (niet voor PTC). Bij overbelasting zal de regelaar automatisch uitschakelen.

**Toe te passen voor:**
- Tanner MDA (230V)
- MDV Blue (230V)
- Ecofan W
- Ecofan P (6A)

## 5-standen transformator regelaar 400V



**Bestelcode: 2A 0616162 - IP54**
**4A 0616164 - IP21**
**7A 0616166 - IP21**

Regelaar voor het in toeren regelen van 3~400V spanningsregelbare ventilatormotoren.

**Specificaties:**
- Mogelijkheid om meerdere ventilatoren te kunnen aansluiten met een maximum van de aansluitstroom.
- Beschermingsklasse van IP54/IP21.
- Keuzeschakelaar om de ventilator in 6 standen te schakelen inclusief de uit stand.
- Groene bedrijfslamp.
- Mogelijkheid voor het aansluiten van een ruimte en/of aanlegthermostaat.
- Mogelijkheid om middels een meeschakelend contact (max. 2A) bijvoorbeeld een luchtklep te sturen.
- Motorbeveiliging door middel van thermocontacten (niet voor PTC). Bij overbelasting zal de regelaar automatisch uitschakelen.

**Toe te passen voor:**
- Tanner MDA (400V)
- MDV Blue (400V)
- Easyair T200

## Hoog/laag/uit regelaar 400V



**Bestelcode: 10A 0616170**

Regelaar voor het handmatig hoog/laag schakelen van 3~400V ventilatormotoren in Y/Δ.

**Specificaties:**
- Mogelijkheid om meerdere ventilatoren te kunnen aansluiten met een maximum van de aansluitstroom.
- Een beschermingsklasse van IP54.
- Een keuzeschakelaar om de ventilator in de standen hoog, laag en uit te schakelen.
- Een groene bedrijfslamp.
- De mogelijkheid voor het aansluiten van een ruimte en/of aanlegthermostaat.
- De mogelijkheid om middels een meeschakelend contact (max. 2A) bijvoorbeeld een luchtklep te sturen.
- Motorbeveiliging door middel van thermo-contacten (niet voor PTC). Bij overbelasting zal de regelaar automatisch uitschakelen.

**Toe te passen voor:**
- Tanner MDA (400V)
- Easyair T200

## HMI-EC Regelaar



**Bestelcode: 0699150**

De HMI-EC regelaar is een elektronische regelaar voorzien van LCD scherm speciaal voor de reeks EASYAIR-luchtgordijnen. De regelaar beheert de prestaties van een luchtgordijn door middel van ventilatoromwentelingen en regeling van de luchtverwarmingscapaciteit.

De HMI-EC is uitgerust met een Modbus RTU-poort die communicatie met GBS-systemen ondersteunt. De regelaar is geschikt voor alle types EASYAIR-luchtgordijnen.

**Specificaties:**

- Voeding: 1*90-240 VAC 50/60 Hz
- Type temperatuursensor NTC, 10 kΩ @ 25 °C
- Temperatuurbereik: 0 °C...50 °C
- Precisie temperatuurmeting: ±0.5 °C
- Relatieve vochtigheid: 10-90% met geen condensatie
- Beschermingsklasse: IP20
- Afmetingen: 86 x 86 x 48 mm
- Gewicht: 150 gr

**Toe te passen voor:**

- Easyair

## Keuzeschakelaar 3-standen MDC 230V




**Bestelcode: 0631175**

Keuzeschakelaar om de ventilator van de TANNER MDC 230V in 3 standen te kunnen schakelen.

**Toe te passen voor:**

- Tanner MDC (230V)
- In combinatie met motorbesturing MDC 230V Bestelcode: 3003500

## Speed controller




**Bestelcode: 0616040**

Regelaar P140 voor max. 9 stuks Ecofan P plafondventilatoren

**Specificaties:**

- Aan/uit knop
- Een keuzeschakelaar om de ventilator in 10 verschillende standen te draaien, van laag naar hoog.
- Voeding: 230/1 Ph/50Hz
- Max amperage: 3 A
- Tot max. 9x Ecofan P plafondventilatoren
- Tot max. 2x W42 / max. 1x W82
- Omgevingstemperatuur: 0-40 °C
- Afmeting opbouwmontage: 108x108x60 (lxbxh)
- Afmeting inbouwmontage: 108x108x55 (lxbxh)

**Toe te passen voor:**

- Ecofan P140
- Ecofan W42 / W82

## WEB MODULE



WEB-BASED

**Bestelcode: 0629187 (Tijdelijk niet leverbaar)**

Module voor het op afstand besturen en uitlezen van een Optitherm+ thermostaat door middel van een app voor mobiele telefoon en tablet. De Optitherm+ is geschikt voor GS+/GSX/GC+ luchtverwarmers.
Een Wifi bridge (0629186) kan toegevoegd worden om een draadloze verbinding te creëren.

Voor ieder toestel dat u wilt uitlezen via de app heeft u een aparte Optitherm+ en Web module nodig.
Bij gebruik van één Web module kunnen alleen de storingsmeldingen en historie van het eerste toestel via de app uitgelezen worden. Het is wel mogelijk om met één Web module meerdere toestellen aan te sturen via de app.

**Toe te passen voor:**
- Optitherm+ (0629185)
- GS+
- GSX
- GC+

## INTERFACE+



**Bestelcode: 3002866**

Een Interface+ kan op twee manieren toegepast worden.

1. Vermogensregeling: Een extern aangeleverd 0-10VDC signaal wordt omgezet in een vermogens-regeling van de brander. Met een Interface+ module kan één G(S)+ aangestuurd worden.

| | |
|---|---|
| Potentiaalvrije ingang: | Reset |
| Potentiaalvrije uitgangen: | Storingmelding |
| | Bedrijfsmelding |

2. Koppeling GBS (gebouw beheer systeem):
Met behulp van Modbus kunnen de instellingen, actuele temperaturen en storingcodes uitgelezen worden en kunnen de instellingen van de OptiT-herm+ gewijzigd worden.

**Specificaties:**
- Bekabeling: Afgeschermde datakabel (tussen Inter-face+ en luchtverwarmers)
- Afmeting: 109x154x49 mm (lxbxh)
- Gewicht: 498 gram
- Beschermingsgraad: IP 20
- Omgevingstemperatuur: 0 – 40°C

**Toe te passen voor:**
- GS+
- G(C)+
- GSX

## Constante drukregeling




**Bestelcode: 3004561 (230V)**
**3004560 (400V)**

Voor het op druk regelen van een EC ventilator.

**Specificaties:**
- Meetbereik: 0-2500Pa
- Nauwkeurigheid: 0,5% * gemeten waarde ±2,5Pa
- Maximale druk: 20kPA
- Afmeting: 91x75x38mm (bxhxd)
- Omgevingstemperatuur: -20 / +40°C (werking) 0 / +50°C (display)
- Luchtvochtigheid omgeving: 10-95 %RH
- Beschermingsklasse: IP54
- Gewicht: 110gram
- Output: 0-10Vdc, 2-10Vdc, 0-20mA, 4-20mA"

**Toe te passen voor:**
- MDV Blue EC

## Potentiometer met aan/uit contact




**Bestelcode: 0631390**

Voor het traploos regelen van de MDV Blue EC ventilator door middel van een 0-10V signaal.

**Specificaties:**
- Type: 10K
- Weerstand: 10kOhm (-20% / +20%)
- Contactbelasting: 1A 230Vac
- Omgevingstemperatuur: 35°C
- Beschermingsklasse: IP54 opbouw, IP44 inbouw
- Gewicht: 145gram
- Kleur: RAL 9010
- Behuizing: Plastic ASA
- Montage: inbouw of opbouw

**Toe te passen voor:**
- MDV Blue EC
- Tanner MDA EC
- LDA Swirl
- Ecofan W EC

## Multifunctionele regelaar 230v met geïntegreerde display




**Bestelcode: 0629400**

Regelaar voor het regelen van de MDV Blue ventilatoren op basis van temperatuur en CO2, constante flow, constante druk, constante vocht, constant CO2, CO2 en temperatuur.

**Specificaties:**
- Voeding: 230Vac ±10%
- Beschermingsklasse: IP40
- Afmeting (bxhxd): 87x87x42mm
- Modbus: RS485 aansluiting (slave)
- Temperatuurbereik: 0-50°C
- Talen: Engels, Duits, Deens en Zweeds
- Eenvoudig te bedienen
- Contrast instelbaar
- Menu wachtwoordbeveiliging mogelijk
- Output: 0-10V
- Relaiscontact: NO 250Vac 5.0A-AC1
- Met overwerktimer instelbaar 0-240min
- Geschikt voor het aansluiten van een aanwezigheidssensor, temperatuursensor, CO2 sensor, vochtigheidssensor en druksensor
- Voorzien van schakelklok met weekprogramma tot 10 programmablokken per dag
- Gewicht: 160 gram

**Toe te passen voor:**
- MDV Blue AC
- MDV Blue EC

## Ruimte aanwezigheidssensor voor de multifunctionele regelaar



**Bestelcode: 0629414**

PIR bewegingssensor voor muurmontage.

**Specificaties:**
- Afmeting (bxhxd): 85x85x33mm
- Registratiehoek: 90°
- Afstand: 5 meter
- Afschakelvertraging: 15 sec. niet instelbaar
- Beschermingsklasse: IP20
- Temperatuurbereik: +10 / +30°C
- De sensor meet de temperatuur veranderingen in beperkte afstand van de voorzijde van de sensor.
- Gewicht: 74 gram

**Toe te passen voor:**
- MDV Blue AC
- MDV Blue EC

## Ruimtetemperatuursensor IP20 voor de multifunctionele regelaar




**Bestelcode: 0629410**

22K ohm NTC ruimtetemperatuursensor voor muur-montage in IP20 behuizing.

**Specificaties:**
- Afmeting (bxhxd): 85x85x33mm
- Temperatuurbereik: -20 / +40°C
- Nauwkeurigheid: ±1°C
- Beschermingsklasse: IP20, vochtige ruimtes zone 3
- Sensor type: NTC 22K 2%
- Montage: Muurmontage
- Gewicht: 88 gram

**Toe te passen voor:**
- MDV Blue AC
- MDV Blue EC

## Temperatuursensor IP54 voor de multifunctionele regelaar



**Bestelcode: 0629411**

22K ohm NTC externe temperatuur sensor in IP54 behuizing

**Specificaties:**
- Afmeting (bxhxd): 80x80x55mm
- Temperatuurbereik: -40 / +60°C
- Nauwkeurigheid: 2°C volledig bereik
- Beschermingsklasse: IP54
- Sensor type: NTC 22K 2%
- Montage: Muurmontage
- Gewicht: 152 gram
- Bewaartemperatuur: -40 / +80°C

**Toe te passen voor:**
- MDV Blue AC
- MDV Blue EC

## Ruimte $CO_2$ sensor voor de multifunctionele regelaar



**Bestelcode: 0629412**

Voor het meten van de CO2 waarde in een ruimte.

**Specificaties:**
- Afmeting (bxhxd): 85x85x33mm
- Meetbereik: 0-2000 ppm
- Nauwkeurigheid: ±50ppm per 500ppm
- Beschermingsklasse: IP21
- Montagetype: Muurmontage
- Gewicht: 94 gram
- Bedrijfstemperatuur: +10 / +60°C
- Output: proportional 0-10V 15mA

**Toe te passen voor:**
- MDV Blue AC
- MDV Blue EC

## Ruimte vochtigheidssensor voor de multifunctionele regelaar



**Bestelcode: 0629413**

Voor het meten van temperatuur en/of relatieve vochtigheid in een ruimte.

**Specificaties:**
- Afmeting (bxhxd): 85x85x33mm
- Omgevingstemperatuur: 0 / +60°C
- Nauwkeurigheid temp.: 0-10V = 0-50°C (max5mA)
- Nauwkeurigheid temp.: ±1°C
- Vochtigheids output: 0-10V = 0-100%RH (max 5mA)
- Nauwkeurigheid vocht: ±5% RH (10-90% RH)
- Beschermingsklasse: IP20, vochtige ruimtes zone 3
- Sensor type: NTC 22K 2%
- Montagetype: Muurmontage
- Gewicht: 88 gram

**Toe te passen voor:**
- MDV Blue AC
- MDV Blue EC

## Actieve druk & flow sensor met display




**Bestelcode: 3004506**

Druksensor voor monitoren en regelen op basis van drukverschil of flow.

**Specificaties:**
- Meetbereik: 0-2500Pa
- Nauwkeurigheid: -20/+40°C ±3 % (> 350 Pa), ±10 Pa (< 350 Pa)
- Maximale druk: 20kPA
- Afmeting: 91x75x36mm (bxhxd)
- Omgevingstemperatuur: -20 / +40°C (werking) 0 / +50°C (display)
- Beschermingsklasse: IP54
- Gewicht: 110g
- Output: 0-10Vdc, 2-10Vdc, 0-20mA, 4-20mA
- K-factor: 0.1 to 9999 m3/h kan gewijzigd worden in l/s.
- Voeding 24Vac ±15%, 50/60 Hz, 3.5-28Vdc
- Instelling meetbereik druk: -50/+50 Pa, 0/100 Pa, 0/150 Pa, 0/300Pa, 0/500 Pa, 0/1000 Pa, 0/1600 Pa, 0/2500 Pa
- Instelling meetbereik flow: 100 m3/h, 300 m3/h, 500 m3/h, 1000 m3/h, 3000 m3/h, 5000 m3/h, 9999 m3/h, 30.00 m3/h x 1000, 50.00 m3/h x 1000, 99.99 m3/h x 1000

**Toe te passen voor:**
- MDV Blue EC
- Airstream

## W9 G+



**Bestelcode:** **W9-1** **GS+** **3004401**
**W9-2** **GS+** **3004402**
**W9-3** **GS+** **3004403**
**W9-4** **GS+** **3004404**
**W9-5** **GS+** **3004405**
**W9-6** **GS+** **3004406**

Schakelkast voor het modulerend regelen van 1 of meerdere modulerende luchtverwarmers op basis van de ruimtetemperatuur.

**Specificaties:**
- Plaatstalen kast met cilinderslot.
- Per 2 toestellen een voedingsgroep 230V bij een schakelkast voor meerdere toestellen.
- Digitale schakelklok met weekprogramma.
- Dag- en nachttemperatuurregelaar.
- Vakantieschakelaar om de toestellen voor langere tijd in de nachttemperatuur te laten werken.
- Overwerktimer instelbaar van 0-6 uur.
- Per toestel keuzeschakelaar “verwarmen/uit/ventileren”.
- Per toestel verlichte resetknop voor signalering en ontgrendeling van een branderstoring.
- Los meegeleverd een ruimtetemperatuursensor.

**Toe te passen voor:**
- GS+
- GC+

## C10



**Bestelcode: 3004231**

Schakelkast voor het regelen van een Calflo met aan/uit ventilator op basis van de ruimtetemperatuur met minimale inblaastemperatuur begrenzing.

**Specificaties:**
- Plaatstalen kast met cilinderslot.
- Regelaar voor de ruimtetemperatuur en minimale inblaastemperatuur begrenzing middels 2-10Vdc regelsignaal.
- Keuzeschakelaar voor verwarmen/uit/ventileren.
- Storingslampen voor:
  - Branderstoring;
  - Storing toevoerlucht;
  - Branderventilator thermisch uit;
  - Maximaal storing;
  - Vuil filter.
- Bedrijfslampen voor:
  - Brander in;
  - Brander in bedrijf;
  - Vrijgave van de regeling.
- Resetknop om een branderstoring te kunnen ontgrendelen.
- Potentiaalvrij contact voor aansturing van de afzuiging (24Vmax).
- Potentiaalvrij contact (levering derden) voor het controleren of de afzuiging in bedrijf is.
- Los meegeleverd een ruimtetemperatuursensor.
- Los meegeleverd een kanaal-temperatuur sensor voor de minimale inblaastemperatuur begrenzing.

**Toe te passen voor:**
- Calfo aan/uit uitvoering

## C12



**Bestelcode: 3004233**

Schakelkast voor het regelen van een Calflo met aan/uit ventilator op basis van de ruimtetemperatuur met minimale inblaastemperatuur begrenzing.

**Specificaties:**
- Plaatstalen kast met cilinderslot.
- Regelaar voor de ruimtetemperatuur en minimale inblaastemperatuur begrenzing middels 2-10Vdc regelsignaal.
- Keuzeschakelaar verwarmen/uit/ventileren.
- Digitale schakelklok met weekprogramma.
- Vakantieschakelaar om het toestel voor langere tijd in de nachttemperatuur te kunnen laten werken.
- Overwerktimer instelbaar van 0-6 uur.
- Storingslampen voor:
  - Branderstoring;
  - Storing toevoerlucht;
  - Branderventilator thermisch uit;
  - Maximaal/gasdruk storing;
  - Vuil filter storing.
- Bedrijfslampen voor:
  - Brander in;
  - Brander in bedrijf zijn;
  - Toevoerventilator in;
  - Vrijgave regeling.
- Resetknop om een branderstoring te kunnen ontgrendelen.
- Potentiaalvrij contact voor aansturing van de afzuiging (24Vmax).
- Potentiaalvrij contact (levering derden) voor het controleren of de afzuiging in bedrijf is.
- Los meegeleverd een ruimtetemperatuursensor.
- Los meegeleverd een kanaal-temperatuursensor voor de minimale inblaastemperatuur begrenzing.

**Toe te passen voor:**
- Calfo aan/uit uitvoering

## C20



**Bestelcode: 3004241**

Schakelkast voor het regelen van een Calflo met hoog/laag ventilator op basis van de ruimtetemperatuur met minimale inblaastemperatuur begrenzing.

**Specificaties:**
- Plaatstalen kast met cilinderslot.
- Regelaar voor de ruimtetemperatuur en minimale inblaastemperatuur begrenzing middels 2-10Vdc regelsignaal.
- Keuzeschakelaar verwarmen/uit/ventileren.
- Keuzeschakelaar toevoerventilator hoog/laag.
- Storingslampen voor:
  - Branderstoring;
  - Storing toevoerlucht;
  - Branderventilator thermisch uit;
  - Maximaal/gasdruk storing;
  - Vuil filter.
- Bedrijfslampen voor:
  - Brander in;
  - Brander in bedrijf;
  - Toevoerventilator laag;
  - Toevoerventilator hoog;
  - Vrijgave regeling.
- Resetknop om een branderstoring te kunnen ontgrendelen.
- Potentiaalvrij contact om de afzuiging te starten (24Vmax).
- Potentiaalvrij contact om de afzuiging naar de hoogstand te schakelen (24Vmax).
- Potentiaalvrij contact (levering derden) voor het controleren of de afzuiging in bedrijf is in de laagstand.
- Potentiaalvrij contact (levering derden) voor het controleren of de afzuiging in bedrijf is in de hoogstand.
- Los meegeleverd een ruimtetemperatuursensor.
- Los meegeleverd een kanaal-temperatuursensor voor de minimale inblaastemperatuur begrenzing.

**Toe te passen voor:**
- Calflo hoog/laag uitvoering

## C22



**Bestelcode: 3004243**

Schakelkast voor het regelen van een Calflo met hoog/laag ventilator op basis van de ruimtetemperatuur met minimale inblaastemperatuur begrenzing. Met dag/nacht temperatuurbewaking.

**Specificaties:**
- Plaatstalen kast met cilinderslot.
- Regelaar voor de ruimtetemperatuur en minimale inblaastemperatuur begrenzing middels 2-10Vdc regelsignaal.
- Keuzeschakelaar verwarmen/uit/ventileren.
- Keuzeschakelaar toevoerventilator hoog/laag.
- Digitale schakelklok met weekprogramma.
- Een vakantieschakelaar om het toestel voor langere tijd in de nachttemperatuur te kunnen laten functioneren.
- Een timer (0-6 uur) om tijdelijk, buiten het klokprogramma om, naar de dagstand te schakelen.
- Storingslampen voor het signaleren van: Een branderstoring, toevoerluchtdrukstoring, storing branderventilator thermisch uit, maximaal/gasdruk storing, vuil filter storing.
- Bedrijfslampen voor het signaleren van:. Brander in, brander in, toevoerventilator laag, toevoerventilator hoog, vrijgave regeling.
- Resetknop om een branderstoring te kunnen ontgrendelen.
- Potentiaalvrij contact om de afzuiging te starten (24Vmax).
- Potentiaalvrij contact om de afzuiging naar de hoogstand te schakelen (24Vmax).
- Potentiaalvrij contact (levering derden) voor het controleren of de afzuiging in bedrijf is in de laagstand.
- Potentiaalvrij contact (levering derden) voor het controleren of de afzuiging in bedrijf is in de hoogstand.
- Los meegeleverd een ruimtetemperatuursensor.
- Los meegeleverd een kanaal-temperatuursensor voor de minimale inblaastemperatuur begrenzing.

**Toe te passen voor:**
- Calflo hoog/laag uitvoering

## SLR aan/uit



**Bestelcode:**

Schakelkast voor het aan/uit regelen van 1 of meerdere Infra Lines op basis van de ruimtetemperatuur met dag/nacht temperatuurinstelling.

**Specificaties:**
- Plaatstalen kast met cilinderslot.
- Per toestel voedingsgroep 230V.
- Digitale schakelklok met weekprogramma.
- Dag- en nachttemperatuurregelaar.
- Vakantieschakelaar om het toestel voor langere tijd in de nachttemperatuur te kunnen laten werken.
- Overwerktimer van 0-6uur.
- Per toestel keuzeschakelaar Infra Line aan/uit.
- Per toestel verlichte resetknop voor signalering en ontgrendeling van een branderstoring.
- Los meegeleverd een zwarte bol temperatuursensor.

**Toe te passen voor:**
- Infra Line aan/uit uitvoering

## Motorbesturing MDC 230V t/m 3,0 kW



**Bestelcode: 3003500**

Om de I~230 V ventilator van de MDC te kunnen schakelen. Voorzien van de mogelijkheid om een externe ruimtethermostaat en een 3-standen keuzes-chakelaar voor een ventilator aan te sluiten.

**Specificaties:**

- Plaatstalen kast.
- Magneetschakelaar voor het schakelen van de ventilator.
- Aansluitklemmen voor een externe ruimtethermostaat.
- Aansluitklemmen voor een externe 3-standen keuzesschakelaar.

**Toe te passen voor:**

- Tanner MDC (230V)

## Motorbesturing MDC 400 V



**Bestelcode: 3003502 (1,1 kW)**
**3003503 (1,5 kW)**
**3003504 (2,2 kW)**
**3003505 (3,0 kW)**

Om de 3~400 V ventilator van de MDC te kunnen schakelen. Voorzien van de mogelijkheid om een externe ruimtethermostaat aan te sluiten.

**Specificaties:**

- Plaatstalen kast.
- Magneetschakelaar voor het schakelen van de ventilator.
- Aansluitklemmen voor een externe ruimtethermo-staat.

**Toe te passen voor:**

- Tanner MDC (400V)