



## GIW-box INSTALLATEURSHANDLEIDING

Deze handleiding is voor het aansluiten van de GIW-box op de Toros Vision met de vernieuwde klemmenstrook (2016).

### GIW-box (basis)

Met de GIW-box is regeling per vertrek mogelijk zonder een buffervat te hoeven plaatsen om de voor een warmtepomp benodigde minimale systeeminhoud te garanderen. De box schakelt daarnaast de naregeling voor verwarmen en koelen met alleen-verwarmen thermostaten. De weersafhankelijke regeling van de warmtepomp is daarbij leidend voor de omschakeling van verwarmen en koelen; de GIW-box/naregeling volgt. Van de thermostaten moeten alleen de verwarmencontacten aangesloten worden.

### Verwarmen

De GIW-box verzorgt de koppeling tussen de ruimtethermostaten en de aansturing van de motoren op de verdelers.

Op de box kunnen 7 ruimtethermostaten worden aangesloten en kunnen maximaal 20 motoren worden aansloten (3 Watt/motor).

Daarbij is de GIW-box gekoppeld aan de besturing van de warmtepomp.

De GIW-box geeft de warmtevraag door aan de warmtepomp en stuurt de corresponderende uitgaande groep(en) open. Gedurende 10 minuten wordt gecontroleerd of er voldoende vermogen in de vragende ruimte kan worden afgegeven. Als dit niet het geval is wordt iedere minuut een extra groep open gestuurd. Groep 1 wordt als eerste aangestuurd. Wanneer er geen warmtevraag is schakelt de warmtepomp uit, en sluiten de groepen behalve de laatst vragende groep.

### Koelen

Als de warmtepomp omschakelt van verwarmen naar koelen of vice versa, dan geeft de warmtepomp dit door middels het zomer-winter-contact. Dit dient een **potentiaalvrij** contact te zijn. Voor de Toros Vision is een hulprelais noodzakelijk (standaard 230V stuurspanning).

De aansturing van de uitgangen vande GIW-box wisselt hierbij van functie waardoor er ook met

-1- GIW-box installateurshandleiding – V1.3

een verwarmen-thermostaat koelvraag aangestuurd kan worden.

Groep 6 kan voor de badkamer worden gebruikt. Indien de draadbrug is geplaatst, zal deze groep meelopen in verwarmen en in koeling gesloten zijn. Groep 6 geeft geen warmtevraag door aan de Toros Vision.

### Aansluitingen

- Voeding: 230 VAC.
- Per GIW-box kunnen maximaal 7 verwarmen-thermostaten worden aangesloten.
- Iedere thermostaat kan zijn vraag doorgeven via een potentiaalvrij contact (a en c van de ingang) of 24 VAC (b en c vande ingang).
- Aansluiting IN-6 is bedoeld voor de ruimte die in koelbedrijf overgeslagen dient te worden. Dit kan bijvoorbeeld voor de badkamer gelden. De warmtepomp ontvangt geen vraag van deze groep.
- De GIW-box heeft 7 uitgangen voor de sturing van de motoren van de groepen. Aansturing is 24 VAC, max. 60 Watt totaal.
- Koppeling tussen de warmtepompregeling en GIW-box door middel van een 6-aderige kabel voor overdracht van de signalen:
  - Vrijgave warmtepomp (GIWA en GIWB) naar contact OT1 van de warmtepomp.
  - Zomer/winter omschakeling van het ZW-contact op de warmtepomp, via een hulprelais (potentiaalvrij maken, NO) naar contact a en c van het ZOWI-contact op de GIW-box.
  - Schakeling op maximale aanvoertemperatuur van contact C en 2 van de maximaal-thermostaat naar contact a en c van MAX-T op de GIW-box.
- De maximaalthermostaat moet op de centrale aanvoerleiding van de CV worden bevestigd. Met de draaiknop moet het schakelpunt worden ingesteld op circa 45°C. Elektrisch wordt de maximaalthermostaat (2 en C) aangesloten op MAXT van de GIW-box.





## Aandachtspunten met betrekking tot de installatie van de GIW-box

De GIW-box wordt geplaatst tussen de thermostaten en de thermische motoren op de verdeler.

- Plaats de GIW-box zo dicht mogelijk bij de verdeler met de meeste thermostaten om zo min mogelijk bedrading te hebben.
- De (basis)box is tevens verbonden met de warmtepomp. Hiervoor is een 6-aderige kabel (zwakstroom) nodig (vrijgave (2), ZOWI-contact (2), contact maximaalthermostaat (2)).
- Bevestig de aanlegsensoren van de meegeleverde maximaalthermostaat op de aanvoerleiding van de CV na de warmtepomp. Sluit op de maximaalthermostaat het NO-contact aan; dit is het contact tussen 2 en C. Het schakelpunt van de thermostaat is instelbaar en dient afgeregeld te worden op 45°C. De thermostaat dient op de centrale aanvoerleiding gemonteerd te worden.
- Bij meerdere verdelers kan overwogen worden om meerdere GIW-satellietboxen te plaatsen om de bekabeling te verminderen. De boxen zijn onderling verbonden door 4-aderige kabels; het ZoWi-contact (2) en het IN-7-contact (2).
- Iedere GIW-(satelliet)box heeft een 230 Volt netspanningaansluiting nodig.
- In de regeling is opgenomen dat als er geen verwarmen vraag is er toch altijd een groep "open" blijft om flow te behouden over de warmtepomp tijdens de voor- en nadraaitijd van de circulatiepompen. Dit is de laatste vragende groep.
- Sluit op uitgang 1 van de basisbox bij voorkeur een zo groot mogelijke ruimte aan die regelmatig warmte vraagt zoals bijvoorbeeld de woonkamer.
- Voor een optimaal rendement dient de warmtepomp zo min mogelijk schakelingen te maken en is de minimale draaitijd van de warmtepomp in de software ingesteld op 15 minuten. Het vraagcontact naar de warmtepomp zal dus mogelijk na wegvallen van de thermostaat-vraag met een tijdvertraging afvallen.
- Lus de nietgebruikte ingangen door om koudevraag tijdens het zomerbedrijf te voorkomen. De manier van doorlussen is te zien op pagina 3 van deze handleiding.

## GIW-satellietbox

Het is mogelijk om meerdere GIW-boxen te koppelen als er meer dan 7 ingangen nodig zijn of als er op meerdere verdiepingvloeren een GIW-box geplaatst moet worden. Deze extra GIW-box heet een satellietbox, maar is een normale GIW-box.

Door de satellietbox te koppelen op één van de ingangen van de basisbox wordt de vraag van de satellietbox doorgegeven aan de basisbox. De basisbox geeft de vraag door aan de warmtepomp. Met één basisbox en één satellietbox ontstaat een totaal van 13 ingangen/uitgangen. Let op dat ook het zomer-winter-contact doorgekoppeld moet worden (via contacten ZOWI-b en ZOWI-c).

## GIW-basisbox en -satellietbox koppelen

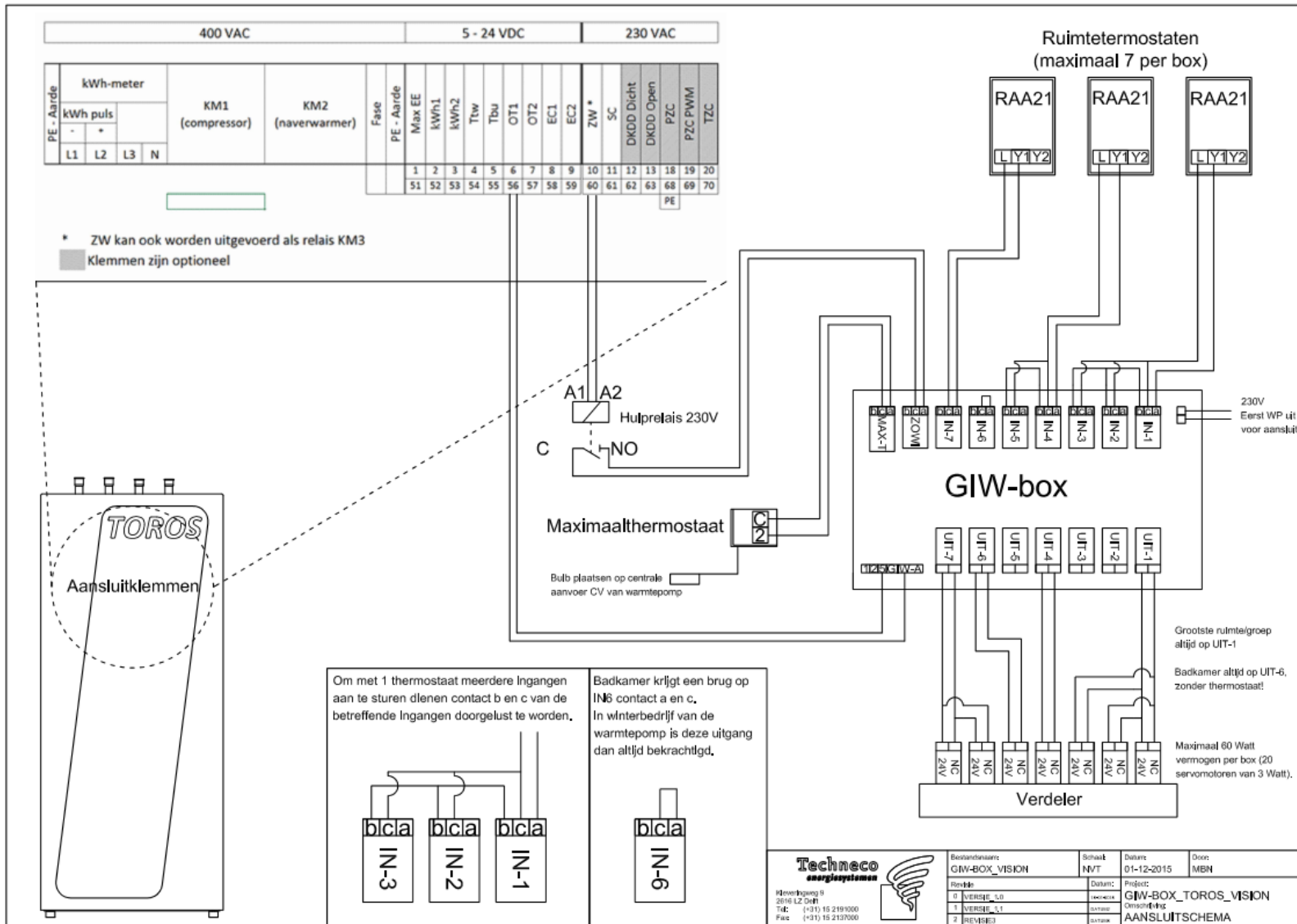
De satellietbox stuurt via de basisbox vraag naar de warmtepomp. De boxen zijn daarom elektrisch gekoppeld. Het contact GIW-A en GIW-B van de satellietbox wordt gekoppeld aan IN-7 van de basisbox.

Als in de basisbox het zomer-winter-contact is aangesloten, dient dit contact ook doorverbonden te worden naar de satellietbox via contact ZOWI-b en ZOWI-c (zie schema blz 4).

Tussen de basisbox en de satellietbox is dus een 4-aderige kabel (zwakstroom) nodig.

Als een ingang op de satellietbox vragend wordt, zal de corresponderende uitgang worden aangestuurd. Tegelijkertijd wordt dan de uitgang op aansluiting GIW-A en GIW-B gesloten (met uitzondering van vraag van groep 6). De vraag van GIW-A en GIW-B (maakcontact) van de satellietbox komt binnen op ingang IN-7 (24V-a,c) van de basisbox. De vraag wordt door de basisbox doorgegeven aan de warmtepomp.





-3- GIW-box installateurshandleiding – V1.3



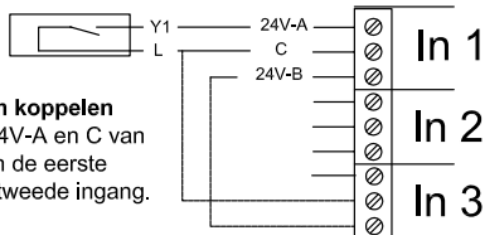
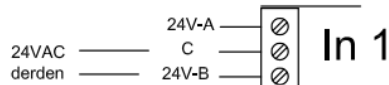
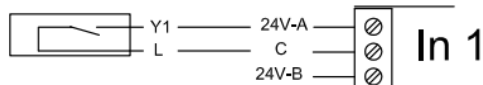
## Aansluitdetails GIW-box

### Aansluitingen thermostaten

Een ruimtethermostaat met een potentiaalvrij contact aansluiten op contacten 24V-A en C van een ingang (INX) van de GIW-box.

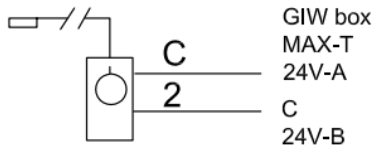
Een ruimtethermostaat (of ontvanger van een draadloze naregeling) met 24 VAC uitgang aansluiten op contact C en 24V-B van een ingang (INX). Let op dat hierbij de "fase/plus" geschakeld moet worden.

Indien een 3-draads ruimtethermostaat wordt toegepast (verwarmen en koelen) alleen de twee draden van het contact "verwarmen" aansluiten.



### Thermostaat op meerdere Ingangen koppelen

Sluit de thermostaat aan op contact 24V-A en C van de eerste ingang. Lus C en 24V-B van de eerste ingang door naar C en 24V-B van de tweede ingang.



### Maximaalthermostaat

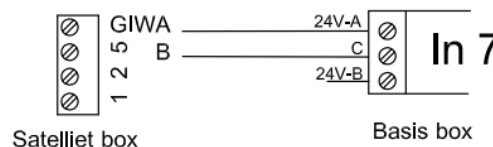
Contacten C en 2 van de maximaalthermostaat verbinden met contact 24V-A en C van ingang MAX-T van de GIW-box.

De maximaalthermostaat bevestigen op de CV aanvoerleiding vanuit de warmtepomp. Stel de draaiknop in op een temperatuur van ca. 45°C.

### Satellietbox

De satellietbox wordt op twee punten aan de basisbox gekoppeld.

Koppel uitgang GIW-A en GIW-B van de satellietbox contacten 24V-A en C van ingang IN 7 van de basisbox.



### Zomer-winter contact (eventueel i.c.m. satellietbox)

Als het zomer/winter-contact (ZOWI) vanaf de warmtepomp op de basisbox is aangesloten, moet deze ook gekoppeld worden aan de satellietbox.

Sluit van de warmtepomp (hulprelais) het NO-contact aan op contact C, 24V-A van het ZOWI-contact van de basisbox.

Verbind vervolgens contact 24-B en C van het ZOWI-contact van de basisbox door met contact 24V-B en C van de satellietbox.

Eventuele volgende satellietboxen dienen ook weer met 24V-B en C doorgekoppeld te worden (parallel aansluiten).

