Techneco *ELGA* warmtepomp

Gebruikershandleiding

Type 3.0



Versie 11.0
April 2015

INHOUDSOPGAVE

1 Introductie *1*

2 Bediening binnenunit *2*

3 Thermostaat instellen *3*

3.1 Instelling controleren **3**

3.2 Koelen of verwarmen met thermostaat **3**

3.2.1 Alleen verwarmen 3

3.2.2 Alleen koelen 3

3.2.3 Automatisch koelen en verwarmen 4

4 Aanbeveling thermostaat instelling *5*

4.1 Algemeen **5**

4.2 Weersafhankelijk regelen en Optimal Comfort **5**

4.3 Verlaagde temperatuur **5**

5 Mogelijke storingen *6*

1 Introductie

Gefeliciteerd met uw aankoop van de Elga lucht/water hybride warmtepomp. In deze gebruikershandleiding wordt eerst de bediening van de binnenunit behandeld. Daarna worden de hoofdfuncties van de meegeleverde Honeywell Chronotherm Vision Modulation kamerthermostaat behandeld.

Onderdelen

De Elga warmtepomp bestaat uit aan aantal onderdelen, te weten:

- Elga binnenunit
- Toshiba buitenunit
- Honeywell Chronotherm Touch Modulation kamerthermostaat

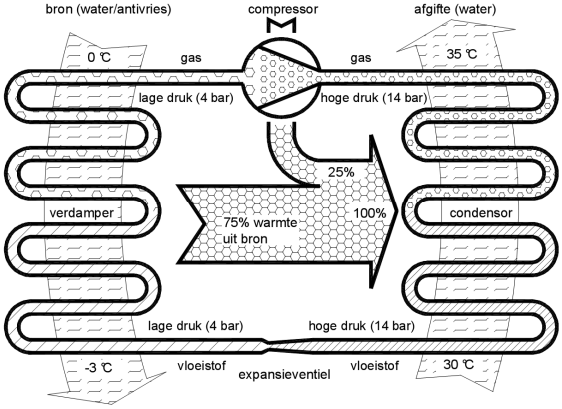
De Elga warmtepomp is geïnstalleerd en aangesloten op:

- de reeds geplaatste cv-ketel
- het reeds aanwezige afgiftesysteem

Warmtepompprincipe

De warmtepomp gebruikt de buitenlucht als (gratis) energiebron om cv-water te verwarmen. De buitenlucht wordt met behulp van een ventilator door een warmtewisselaar (verdamper) geblazen. Het in de verdamper aanwezige vloeibare koudemiddel neemt de warmte van de buitenlucht op en verdampt. De damp wordt door een compressor aangezogen en samengeperst, waardoor de druk en de temperatuur oplopen. Via de leidingen wordt de damp naar de binnenunit getransporteerd. In de binnenunit zit een tweede warmtewisselaar (condensor). Hier condenseert de damp weer tot vloeistof. Dit levert de energie om water te verwarmen. Met een expansieventiel worden de druk en de temperatuur van het koudemiddel weer verlaagd en begint de kringloop van vooraf aan.

Bij koeling wordt het circuit in de buitenunit omgedraaid.



Figuur 1: Warmtepompprincipe

Een belangrijk begrip bij warmtepompen is de "Coëfficiënt Of Performance (COP)". Het is de verhouding tussen geleverd (warmte)vermogen en toegevoerde elektriciteit. Hoe hoger de COP hoe beter. In figuur 1 is de COP: 100% / 25% = 4. De 75% bronenergie is "gratis" omgevingswarmte. Een energiezuinige manier van verwarmen.

Regeling

De meegeleverde kamerthermostaat is aangesloten op de regeling van de Elga. De cv-ketel is ook aangesloten op de Elga. Als er warmtevraag is van de kamerthermostaat bepaalt de Elga of er met de warmtepomp en/of met de cv-ketel wordt verwarmd.

De regeling van de Elga heeft als doel de energiebesparing te maximaliseren terwijl het comfort behouden blijft. Om dit te bereiken wordt de warmtepomp zoveel mogelijk gebruikt om de woning op temperatuur te houden. Als er grote temperatuurstijgingen worden gevraagd (meer dan 1°C opwarmen), zal de cv-ketel worden aangestuurd om het comfort te behouden.

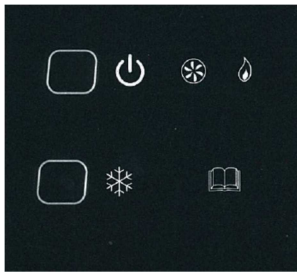
De COP van een warmtepomp is afhankelijk van het temperatuurverschil tussen de bron (buitenlucht) en de afgifte (cv-water). Bij een buitentemperatuur lager dan ongeveer 4 °C is de besparing met de warmtepomp minimaal en daarom zal bij lagere temperaturen dan 4°C alleen de cv-ketel de woning verwarmen.

2 Bediening binnenunit

Aan de voorzijde van de Elga binnenunit bevindt zich het bedieningspaneel (figuur 2).

Knop 1

Knop 2



Figuur 2: Bedieningsdisplay Elga

De hiernaast staande tabel 1 geeft de werking van de drukknoppen en LED's weer.

Tabel 1: Bedieningsinstructie Elga

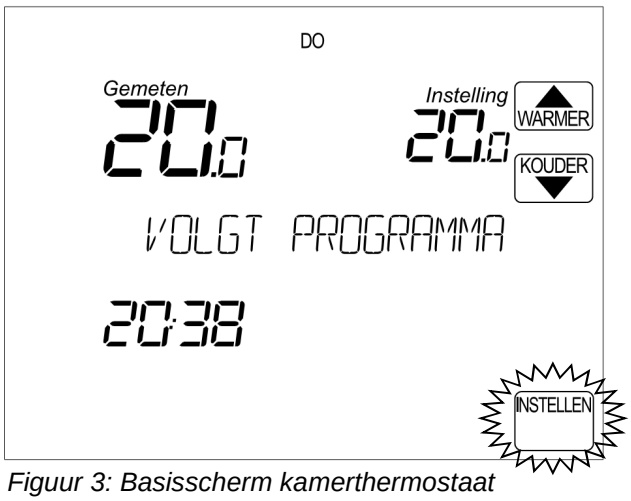
Symbool	Functie
⏻	**Aan/uit knop (Rode LED)** LED brandt: de warmtepomp is ingeschakeld en zal samen met de ketel functioneren voor verwarming. LED brandt niet: de warmtepomp is uitgeschakeld. Voor verwarming zal alleen de cv-ketel worden gebruikt.
❄	**Koeling vrijgeven knop (Blauwe LED)** LED brandt: de warmtepomp kan worden gebruikt voor koelen. LED brandt niet: de warmtepomp kan niet worden gebruikt voor koelen.
	Bedrijfsindicatie buitenunit (Groene LED) Uit: de buitenunit staat in stand-by Aan: de buitenunit is in bedrijf Knipperen: Toshiba draait nog niet terwijl er wel vraag is (voordraaitijd of uitgeschakeld wegens maximale temperatuur).
	Bedrijfsindicatie ketel (Oranje LED) Uit: de ketel staat in stand-by Aan: de ketel is in bedrijf Knipperen: er is wel voldoende vraag op de thermostaat om de ketel te gebruiken, maar de ketel is uit omdat bijvoorbeeld de watertemperatuur het setpoint heeft bereikt.
🕮	**Storing (Gele LED)** Uit: de Elga heeft geen storing. Knipperen: de Elga heeft een storing en is vergrendeld. Bij storing de installateur waarschuwen en de Elga uitzetten met knop 1.

3 Thermostaat instellen

3.1 Instelling controleren

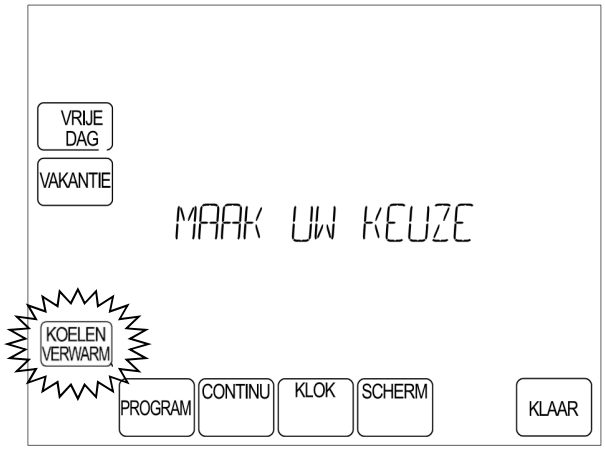
Omdat de Elga een toestel is dat ook kan koelen, moet de koelfunctie van de thermostaat in het installateurs menu actief zijn. Ook als u geen gebruik wil maken van de koelfunctionaliteit.

Om te controleren of de koelfunctie in het installateurs menu actief is drukt u op het scherm op 'INSTELLEN'.



Figuur 3: Basisscherm kamerthermostaat

In het onderstaande instelscherm moet de knop KOELEN VERWARM zichtbaar zijn.



Figuur 4: Instelscherm kamerthermostaat

Als de knop KOELEN VERWARM niet zichtbaar is zal de koelfunctie in het installateurs menu geactiveerd moeten worden. Dit is noodzakelijk voor juist functioneren van de Elga.
Mocht de knop 'KOELEN VERWARM' niet zichtbaar zijn, raadpleeg dan uw installateur.

3.2 Koelen of verwarmen met thermostaat

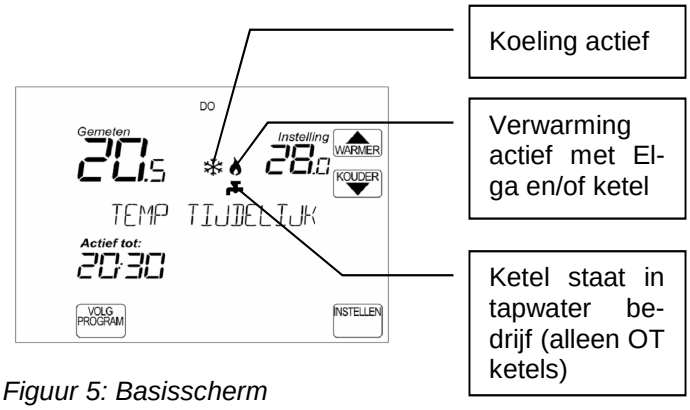
Wanneer de instellingen correct zijn ingesteld door de installateur, kan de gebruiker gemakkelijk wisselen tussen de volgende functies:

- ALLEEN VERWARMEN
- ALLEEN KOELEN
- AUTO KOEL/VERWARM

Druk hiervoor vanuit het basisscherm op 'INSTELLEN'. Druk daarna op de knop 'KOELEN VERWARM' (zie figuur 4). Vervolgens kunt u uw keuze maken. Bevestig de keuze met de knop 'KLAAR' en de instelling zal na 7 seconden ingaan.

3.2.1 Alleen verwarmen

In deze functie moet de ingestelde temperatuur (rechts bovenin "*Instelling*") gelijk of hoger zijn dan de gemeten temperatuur (links bovenin "*Gemeten*") om de Elga en/of ketel te activeren. Wanneer de ingestelde temperatuur lager ligt dan de gemeten temperatuur zullen de Elga en de cv-ketel niet verwarmen.
Op de kamerthermostaat zal bij de ingestelde temperatuur de term VERWARMEN komen te staan. Wanneer er warmtevraag is en de Elga/cv-ketel warmte zal leveren geeft de thermostaat een vlam aan (figuur 5).



Figuur 5: Basisscherm kamerthermostaat met statusaanduidingen

3.2.2 Alleen koelen

In deze functie moet de ingestelde temperatuur (rechts bovenin "*Instelling*") lager zijn dan de gemeten temperatuur (links bovenin "*Gemeten*"). Wanneer de ingestelde temperatuur hoger ligt dan de gemeten temperatuur zal de Elga niet koelen. Ook zullen de Elga en cv-ketel niet verwarmen. De tapwaterfunctie blijft beschikbaar.
Op de kamerthermostaat zal bij de ingestelde temperatuur de term KOELEN komen te staan. Wanneer er koudevraag is en de Elga koude zal leveren geeft de thermostaat een ijskristal aan (figuur 5).

3.2.3 Automatisch koelen en verwarmen

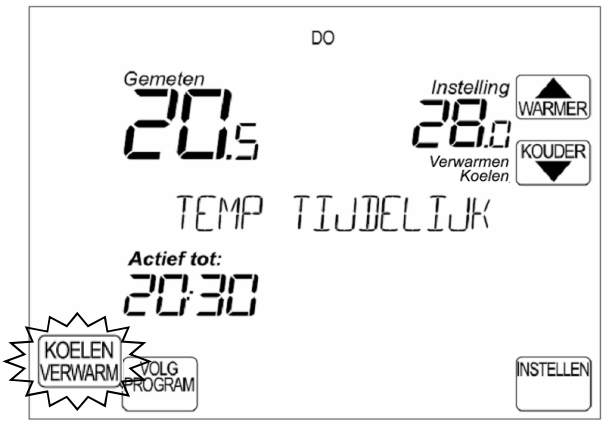
In de stand AUTO KOEL/VERWARM zal de thermostaat zelf bepalen wanneer er koeling of verwarming nodig is. Hiervoor moeten altijd twee temperaturen worden ingesteld. De thermostaat zal de kamertemperatuur tussen deze twee ingestelde waarden proberen te houden.

Gewenst verwarmen (ondergrens)
Als de kamertemperatuur op of onder “Gewenst verwarmen” zakt, zal de thermostaat de Elga voor verwarming aan sturen, zodat het niet kouder wordt dan de “Gewenst verwarmen”-temperatuur. Bijvoorbeeld 20°C.

Gewenst koelen (bovengrens)
Als de binnentemperatuur boven de “Gewenst koelen” stijgt, zal de thermostaat de Elga aansturen voor koelen. Bijvoorbeeld 24°C.

Dode band verwarmen/koelen
De thermostaat zal automatisch een verschil van minimaal 4°C aanhouden tussen “Gewenst koelen” en “Gewenst verwarmen”. Deze bandbreedte is vast. Wordt de gewenste ruimtetemperatuur voor koelen lager ingesteld, dan zakt automatisch de gewenste temperatuur voor verwarmen mee.

Als de thermostaat ingesteld is op **AUTO KOEL / VERWARM** kunt u in het basisscherm de onder- en bovengrens instellen door **in het basisscherm** op de ‘KOELEN VERWARM’ knop te drukken (figuur 6). De tekst onder de gewenste temperatuur zal dan wisselen tussen verwarmen en koelen. Als er “Verwarmen” staat betekent dit dat “Gewenst verwarmen” op dat moment kan worden ingesteld.



Figuur 6: Basisscherm kamerthermostaat

4 Aanbeveling thermostaat instelling

4.1 Algemeen

De regeling van de Elga heeft een aantal uitgangspunten met betrekking tot aansturing van de cv-ketel.
De cv-ketel wordt uitsluitend gebruikt als:

- de buitentemperatuur 4°C of lager is of
- de ingestelde temperatuur 1°C hoger is dan gemeten temperatuur of
- de kamertemperatuur 30 minuten lang 0,5°C lager is dan gewenst.

Als er nachtverlaging wordt toegepast “schiet” de gevraagde temperatuur ’s ochtends omhoog. Als deze sprong groter is dan 1°C zal de cv-ketel altijd bijkomen om de woning op temperatuur te brengen.
Om te voorkomen dat ’s ochtends de cv-ketel bijkomt kunt u een kleinere nachtverlaging toepassen van 1°C. Als de binnentemperatuur dreigt onder de ingestelde waarde te komen, zal de warmtepomp starten om de temperatuur boven de gewenste te houden. De cv-ketel zal dan ’s ochtends niet in hoeven te schakelen.
Zie ook hoofdstuk 4.3 over de verlaagde temperatuur.

4.2 Weersafhankelijk regelen en Optimal Comfort

De meegeleverde kamerthermostaat ondersteunt “weersafhankelijk regelen” en een “Optimal Comfort” regeling. De Elga warmtepomp ondersteunt de “Optimal Comfort” **niet**, omdat de Elga regelt op basis van het verschil tussen gemeten en gewenste kamertemperatuur. In overleg met de installateur kan de Elga wel ingesteld worden voor weersafhankelijk regelen.

4.3 Verlaagde temperatuur

Als de functie “verlaagde temperatuur” is geactiveerd op de Elga, zal de regeling een ingestelde temperatuur lager dan 19°C herkennen als “verlaagde temperatuur”. De Elga zal dan uitsluitend de warmtepomp gebruiken om deze temperatuur te behouden in de woning. (mits de buitentemperatuur boven 4°C blijft). Met de functie verlaagde temperatuur kunt u een kleinere nachtverlaging toepassen zonder dat u ’s nachts gas verbruikt.

Het nut van het toepassen van nachtverlaging is erg afhankelijk van de isolatie waarde en type afgiftesysteem van de woning. Bij goed geïsoleerde woningen met vloerverwarming is het over het algemeen aan te raden om weinig of geen nachtverlaging toe te passen.
Bij woningen met normale of slechte isolatie en radiatoren is het toepassen van nachtverlaging aan te raden.

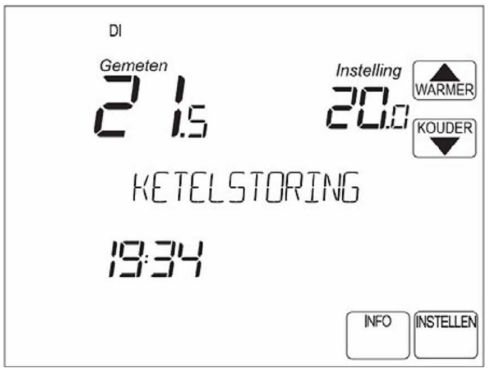
5 Mogelijke storingen

Als de Elga een storing heeft, dan zal de rode LED aan de voorzijde van de binnenunit 9 keer knipperen. Eén of meerdere knippers houden langer aan. Dit is een indicatie van welke storing optreedt. Tussen de 9e en 1e knipper is een langere pauze (er brandt dan geen LED).

Tabel 2: Storingsindicatie rode LED

Indicatie Elga	Thermo-staat	Omschrijving storing	Mogelijke oplossing
1e knipper lang	1	De cv-ketel meldt aan de Elga dat er een storing is (alleen OT cv-ketels)	Kijk in de handleiding van uw cv-ketel wat de storing is
2e knipper lang	2	Communicatieprobleem met OT cv-ketel	Neem contact op met uw installateur
3e knipper lang	4	Communicatieprobleem met OT thermostaat	Neem contact op met uw installateur
4e knipper lang	8	Communicatieprobleem met Toshiba-print	Neem contact op met uw installateur
5e knipper lang	16	Toshiba-print heeft een fout-indicatie	Neem contact op met uw installateur
6e knipper lang	32	Debietstoring Elga	Controleer of alle afsluiters open staan en het systeem op druk staat. Zet afsluiters open en vul indien nodig bij. Ontlucht het systeem. Neem anders contact op met uw installateur.
7e knipper lang	64	Storing temperatuursensor retour (NTC1)	Neem contact op met uw installateur
8e knipper lang	128	Storing (extra) buitenvoeler (TRB)	Neem contact op met uw installateur
9e knipper lang	NVT	Storing temperatuursensor aanvoer (NTC2)	Neem contact op met uw installateur

Als een van bovenstaande storingen optreedt, dan zal op de thermostaat “KETELSTORING” staan (figuur 7). Dit betekent dat de Elga-regeling een storing registreert.



Figuur 7: Basisscherm kamerthermostaat met storingsindicatie

Druk nu op “INFO”, de thermostaat zal een foutcode weergeven (zie tweede kolom in tabel 2). Een verklaring voor de storingscode vindt u hieronder. Als er meerdere storingen zijn, zal de weergegeven foutcode de som van foutcodes zijn. Bij andere meldingen van de thermostaat, raadpleeg de handleiding van de thermostaat.

Installateursgegevens

Bedrijfsnaam:_____

Installateur:_____

Adres:_____

Plaats:_____

Telefoonnummer:_____

Faxnummer:_____

E-mail:_____

Ruimte voor notities