

Techneco Elga Warmtepomp Type 3.0

Installateurshandleiding

Versie 11.5
juli 2015

Inhoudsopgave

1	Introductie	1
1.1	Onderdelen	1
1.2	Benodigdheden	1
2	Binnenunit	1
2.1	Bevestiging binnenunit	1
2.2	Werkwijze bij waterzijdig verbinden van Elga binnenunit en cv-ketel	1
3	Aandachtspunten bij installatie	2
3.1	Installatieaanpassingen bij verschillende ketels	2
3.1.1	Hydraulisch leidingwerk	2
3.1.2	Positie terugslagklep	2
3.1.3	Positie expansievat / terugslagklep	2
3.2	Instellingsaanpassingen bij verschillende ketels	2
3.2.1	Vorstbeveiliging	2
3.2.2	CV-ketel OpenTherm of niet?	2
4	Buitenunit	3
4.1	Plaatsen van de buitenunit	3
4.2	Elektrisch aansluiten van de buitenunit	3
5	Koudemiddelzijdig verbinden	4
6	Thermostaat en ketel aansluiten op Elga	4
7	Onderhoud	6
8	Garantie en service	6
8.1	Standaard garantie	6
8.2	Service en storingsmelding	6
9	Inbedrijfstelling voorbereiden	7
9.1	Eerste keer aanzetten	7
9.2	Instellen thermostaat	7
9.3	Instellen van de circulatiepomp	7
9.4	Dipswitches instellen	8
10	Inbedrijfstelling	10
10.1	Verwarmingsbedrijf	10
10.2	Koelbedrijf	11
11	Storingsmelding	11
11.1	Eerste flits lang: OT cv-ketel heeft foutindicatie	12
11.2	Tweede flits lang: communicatieprobleem met OT cv-ketel	12
11.3	Derde flits lang: communicatieprobleem met OT thermostaat	12
11.4	Vierde flits lang: probleem in communicatie met Toshiba-print	12
11.5	Vijfde flits lang: Toshiba-print heeft foutindicatie	12
11.6	Zesde flits lang: debietstoring Elga	12
11.7	Zevende flits lang: retourensor (NTC1) foutindicatie	12
11.8	Achtste flits lang: buitenvoeler storing	12
11.9	Negende flits lang: aanvoersensor (NTC2) ontbreekt	12
12	Opleverdocument	12

13	Regeling.....	13
13.1	Algemeen.....	13
13.2	Regelstrategie	13
13.3	OpenTherm en aan/uit	13
13.4	Kamerthermostaat.....	13
13.5	Elga of ketel	13
13.6	CV-ketel	14
13.6.1	Aan/uit cv-ketels	14
13.6.2	OpenTherm cv-ketels	14
13.6.3	Buitentemperatuur beneden 4°C	14
13.6.4	Tapwater	14
13.7	Koelbedrijf.....	14
13.8	Verlaagde temperatuur.....	14
13.9	Nadraaitijden en pompschakelingen.....	14
13.10	Extra contacten.....	15
13.10.1	Externe buitenvoeler	15
13.10.2	Storingscontact.....	15
13.10.3	Verwarmen/koelen- contact	15
13.10.4	Vergrendeling Elga en koeling	15
13.10.5	Externe pomp	15
13.11	Status LED's op Elga print	17
14	Weersafhankelijke regeling.....	18
14.1	Aanpassen in systeem t.o.v. huidige configuratie	18
14.2	Aanpassen regeling.....	18
14.3	Instellen Honeywell Touch thermostaat.....	18
14.4	Koelen.....	18

Leverancier

Techneco Energiesystemen BV
 Kleveringweg 9
 2616 LZ Delft
 T: 015-2191000
 E.: techneco@techneco.nl
 W: www.techneco.nl

1 Introductie

1.1 Onderdelen

Voor de plaatsing van de Elga warmtepomp ontvangt u bij de levering van de warmtepomp de volgende onderdelen.

- Toshiba buitenunit
- Elga binnenunit

In de doos van de binnenunit bevinden zich verder nog de volgende stukken/onderdelen.

- Installateurshandleiding
- Gebruikershandleiding
- OpenTherm (OT) kamerthermostaat
- 2 x Terugslagkleppen (1")
- 2 x NTC-sensoren
- Maatschets opstellingsprincipe leidingwerk
- Opleverdocument (inbedrijfstelling);

1.2 Benodigdheden

Het aantal benodigde onderdelen voor de installatie van een Elga hangt af van de huidige installatie, plaats van de buitenunit en de voorkeur van de installateur. Over het algemeen zijn de volgende extra onderdelen nodig.

- Bevestiging
 - 4 x Bevestigingsmateriaal voor de binnenunit op de wand. Afhankelijk van het soort wand de juiste schroeven en pluggen gebruiken.
- Hydraulisch
 - CV-leiding (22 mm) (voor verbinding tussen Elga en CV-installatie)
 - 2 x T-stuk (22 mm)
 - 4 x Puntstuk knel (1"-22mm)
 - Fitterstape
 - 2 x Afsluiters
- Koudetechnisch
 - Koudemiddel leiding 1/4" en 3/8" (voor verbinding tussen Elga en buitenunit)
 - Bijbehorende koppelingen

- Elektrisch
 - 4-aderige kabel (4*1,5 mm²) (voor voeding van buitenunit vanaf Elga).
 - 2-aderige zwakstroom signaalkabel (0,14 mm²) (voor de verbinding tussen Elga en de kamerthermostaat).
 - 2-aderige zwakstroom signaal kabel (0,14 mm²) (voor de verbinding tussen Elga en de ketel).
 - De optionele extra buitenvoeler dient 3-aderig afgeschermd bekabeld te worden.

2 Binnenunit

2.1 Bevestiging binnenunit

Haal de schroeven aan de boven- en onderzijde van de kunststof kap los. Trek vervolgens de kunststofkap naar u toe.

In de achterwand van de Elga binnenunit zitten twee sleutelgaten. Deze zijn voor het bevestigen van de achterplaat aan de wand. Zorg voor twee bevestigingspunten (diameter max. 5 mm) waterpas op 175 mm uit elkaar, op de plek waar de Elga opgehangen dient te worden. Hang de binnenunit hier met de sleutelgaten overheen en borg de achterplaat aan de onderzijde met twee (diameter max. 6 mm) schroeven. Hiervoor zitten twee gaten in de achterplaat.

Controleer of de achterplaat solide is bevestigd.

2.2 Werkwijze bij waterzijdig verbinden van Elga binnenunit en cv-ketel

- Maak het cv-systeem drukloos en tap het (gedeeltelijk) af.
- Maak de verbindingen in het leidingwerk tussen Elga en cv-ketel; plaats hierbij de terugslagkleppen op de aangegeven wijze (figuur 2) in het leidingwerk. Let op! Sommige merken ketels vereisen een andere plaats voor de terugslagklep.
- Plaats afsluiters om onderhoud e.d. makkelijker te maken. Dit wordt door Techneco aangeraden.
- Vul het cv-systeem (zorg dat alle radiatoren open staan) tot een druk van circa 2 bar in koude toestand.
- Ontlucht het systeem voldoende, via de cv-ketel, radiatoren en de Elga binnenunit. (In het leidingwerk van de Elga binnenunit bevindt zich op de bovenste leiding een ventiel voor ontluchting hiervan.)
- Controleer de lekdichtheid van het systeem.

3 Aandachtspunten bij installatie

Bij de installatie van de Elga is een aantal aandachtspunten specifiek bij bepaalde ketels en opstellingen van belang.

3.1 Installatieaanpassingen bij verschillende ketels

Bij verschillende installaties en ketels zijn in het verleden van de Elga diverse aandachtspunten aan het licht gekomen. Let op, de lijst is mogelijk nog niet compleet (niet alle situaties en ketels zijn bij ons bekend). Mocht u een nieuw merk of type tegen komen waarbij een soortgelijke storing ervaart, dan vernemen wij dat graag.

3.1.1 Hydraulisch leidingwerk

Onafhankelijk van merk of type ketel dient ervoor gezorgd te worden dat de aanvoerleidingen van de ketel en Elga haaks (90°) op elkaar staan. Als ze een hoek van 180° (dus recht tegen elkaar in draaien) hebben kunnen er debietstoringen aan Elga of ketel ontstaan. Houd hierbij het installatieschema (figuur 2) aan.

3.1.2 Positie terugslagklep

Bij de **Nefit Topline** en **Remeha Calenta** moet i.c.m. de Elga de terugslagklep in de retour gemonteerd worden. Dit is om een lage cv-druk-storing te voorkomen.

3.1.3 Positie expansievat / terugslagklep

Bij de **Daalderop Combifort** en **Combipact** ketels moet het expansievat op de centrale retourleiding van het cv-systeem EN op aansluiting O van de cv-ketel aangesloten worden. Dit is nodig om lage cv-druk storingen te voorkomen. Als alternatief kan de keerklep in de leiding van de cv-ketel niet gemonteerd worden of in de retour geplaatst worden.

3.2 Instellingsaanpassingen bij verschillende ketels

Voor diverse ketels zijn instellingen mogelijk die problemen op kunnen leveren als zij in combinatie met de Elga moeten werken. Onderstaand een lijst van aandachtspunten en ketels waarbij dit zeker van toepassing is. Let op, de lijst is mogelijk niet compleet (niet alle situaties en ketels zijn bij ons bekend). Mocht u een nieuw merk of type tegen komen waarbij een soortgelijke storing ervaart, dan vernemen wij dat graag.

3.2.1 Vorstbeveiliging

Nefit en **Atag** hebben vorstbeveiliging in hun besturing opgenomen die de inwendige circulatiepomp continu aanstuurt. Deze kan storingen veroorzaken.

Bij de **Nefit** moet i.c.m. de Elga de knop op stand 1 staan (keuze tussen stand 1 en 2).

Bij de **Atag** wordt dit aangegeven door een sneeuwvlokje. In combinatie met de Elga moet de knop NIET op stand "sneeuwvlokje" staan.

Voor overige merken de parameterlijst controleren. Als de ketel niet goed staat ingesteld, gaat de ketel direct verwarmen in plaats van de Elga.

3.2.2 CV-ketel OpenTherm of niet?

De volgende ketels dienen aan/uit gestuurd te worden, ondanks dat de ketel de mogelijkheid heeft middels OpenTherm aangesloten te worden.

- Nefit (alle typen)
- Bosch (alle typen)
- Atag (alle typen)
- Itho AquaMax
- Elco Rendamax

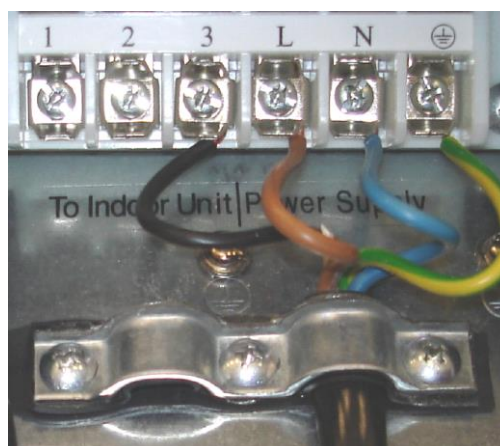
4 Buitenunit

4.1 Plaatsen van de buitenunit

Volg voor het plaatsen en installeren van de buitenunit de bijgeleverde handleiding van de Toshiba buitenunit.

Algemene aandachtspunten zijn:

- Voorkom geluids- of ventilatiehinder naar de (directe) omgeving.
- Plaats de unit op de daarvoor eventueel benodigde muursteun en trillingsdempers (niet meegeleverd).
- Voorkom plaatsing op of aan constructies die het geluid eenvoudig verder kunnen transporteren.
- Let op de voorgeschreven ruimte rond de buitenunit.
- Let op! Tijdens bedrijf zal er condenswater uit de buitenunit lopen.



Figuur 1: Elektrische aansluitingen buitenunit

4.2 Elektrisch aansluiten van de buitenunit

De Toshiba buitenunit wordt gevoed vanuit de Elga binnenunit.

Elektrische koppeling tussen Elga binnen- en buitenunit wordt gerealiseerd door een vieraderige kabel (niet meegeleverd). Gebruik hiervoor een kabel van 4*1,5 mm².

Verwijder de twee schroefjes uit de kunststof afdekkap van de buitenunit. Schuif de afdekkap naar onderen uit de geleiding en verwijder deze vervolgens. Demonteer de trekontlasting en bevestig de vier-aderige voedingskabel volgens onderstaande tabel 1 en figuur 1.

Tabel 1: Elektrische aansluitingen buitenunit

1	2	3	L	N	Aarde
n.v.t.	n.v.t.	zwart	bruin	blauw	groen/geel

Monteer vervolgens de trekontlasting weer. Trek de voedingskabel langs de koudemiddelen (zie hoofdstuk 5) naar de bovenzijde van de binnenunit.

Sluit de 4-aderige kabel die van de buitenunit komt aan op de witte kroonsteen linksboven in de Elga binnenunit. Let op dat de aansluitingen overeen komen met de codering op de buitenunit. Plaats het bovenste gedeelte van de aansluiting alleen in het onderste gedeelte als de Elga spanningsloos is (dus stekker van de Elga binnenunit **niet** in het stopcontact zit).

5 Koudemiddelzijdig verbinden

Deze handelingen mogen alleen door een STEK gecertificeerd bedrijf worden uitgevoerd.

LET OP:

De binnenunit is afgeperst met stikstof (N₂) met een druk van 25 bar. Daarna is de binnenunit op druk gezet van circa 2,5 bar.

De binnenunit kan drukloos worden gemaakt door de afdekdop van de dunne leiding te verwijderen en het hierin aangebrachte Schräderventiel in te drukken. Hierdoor zal het gas ontsnappen. Zorg hierbij voor voldoende ventilatie.

Verwijder hierna het Schräderventiel in de aansluiting!

De dikkere leiding is afgedopt zonder plaatsing van een Schräderventiel. Verwijder NA het drukloos maken van de binnenunit ook hiervan de afdekdop.

De Toshiba buitenunit is gevuld met 1,1 kg R410a. De minimale lengte van de leidingen is 5 meter. Het maximale hoogteverschil tussen binnen- en buitenunit is 10 meter.

Als de installatie ook voor koeling gebruikt wordt, dienen de koudemiddelleidingen dampdicht geïsoleerd te worden.

6 Thermostaat en ketel aansluiten op Elga

De aansluiting is links onderin de Elga, aan de buitenkant gepositioneerd. Het is een groene 13-polige stekker. Belangrijk is dat als een andere dan de meegeleverde thermostaat (Honeywell Touch Modulation) wordt gebruikt deze thermostaat niet alleen de gewenste temperatuur doorgeeft, maar tevens een verwarmingsvraag ("vlaggetje") en de gemeten binnentemperatuur.

Stap 1: Plaats de thermostaat volgens de meegeleverde handleiding.

Stap 2: Trek een twee-aderige zwakstroomkabel van de thermostaat naar de Elga (minimaal 2*0,14 mm²).

Stap 3: Trek een twee-aderige zwakstroomkabel van de ketel naar de Elga (minimaal 2*0,14 mm²).

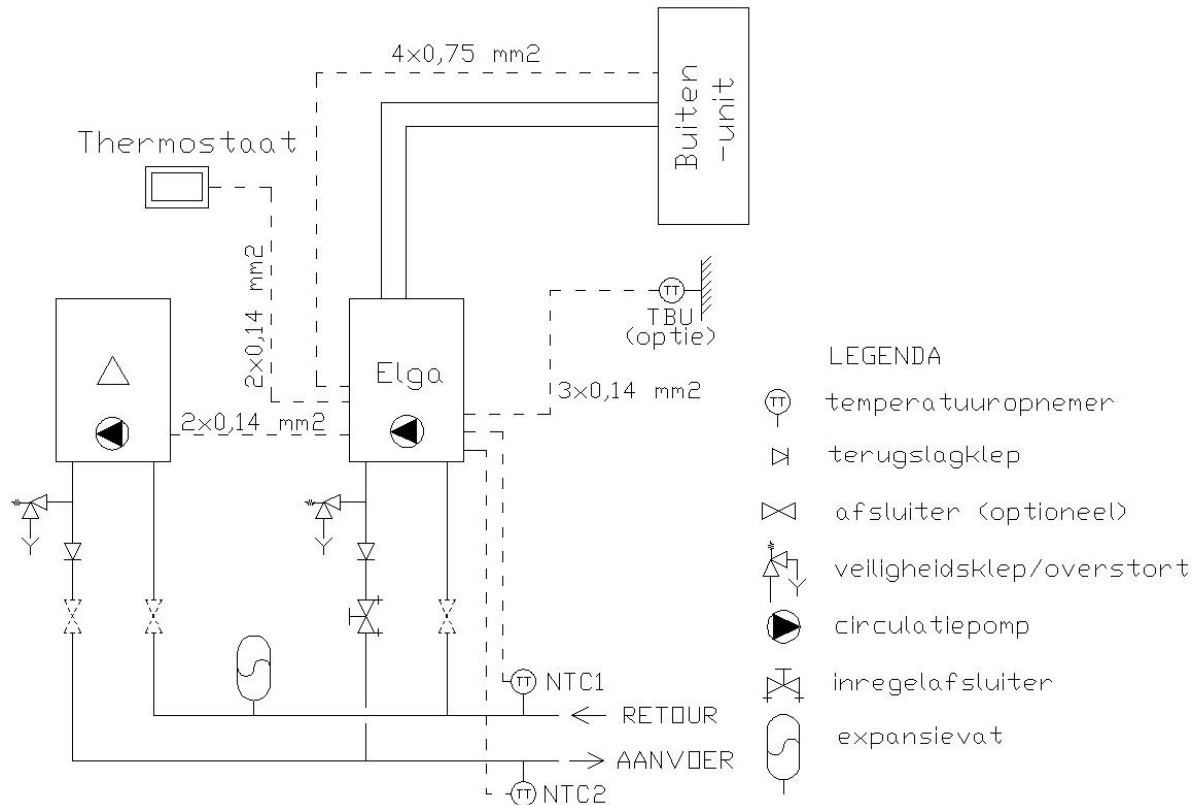
Stap 4: Plaats de meegeleverde buisklemsensor (NTC1 op de centrale retourleiding, NTC2 op de centrale aanvoerleiding (zie aansluit schema, figuur 2).

Stap 5: Sluit vervolgens de thermostaat, de ketel en de temperatuursensor aan op de groene 13-polige stekker aan de onderzijde van de Elga. Tabel 2 beschrijft op welke aansluitingen de onderdelen aangesloten moeten worden.

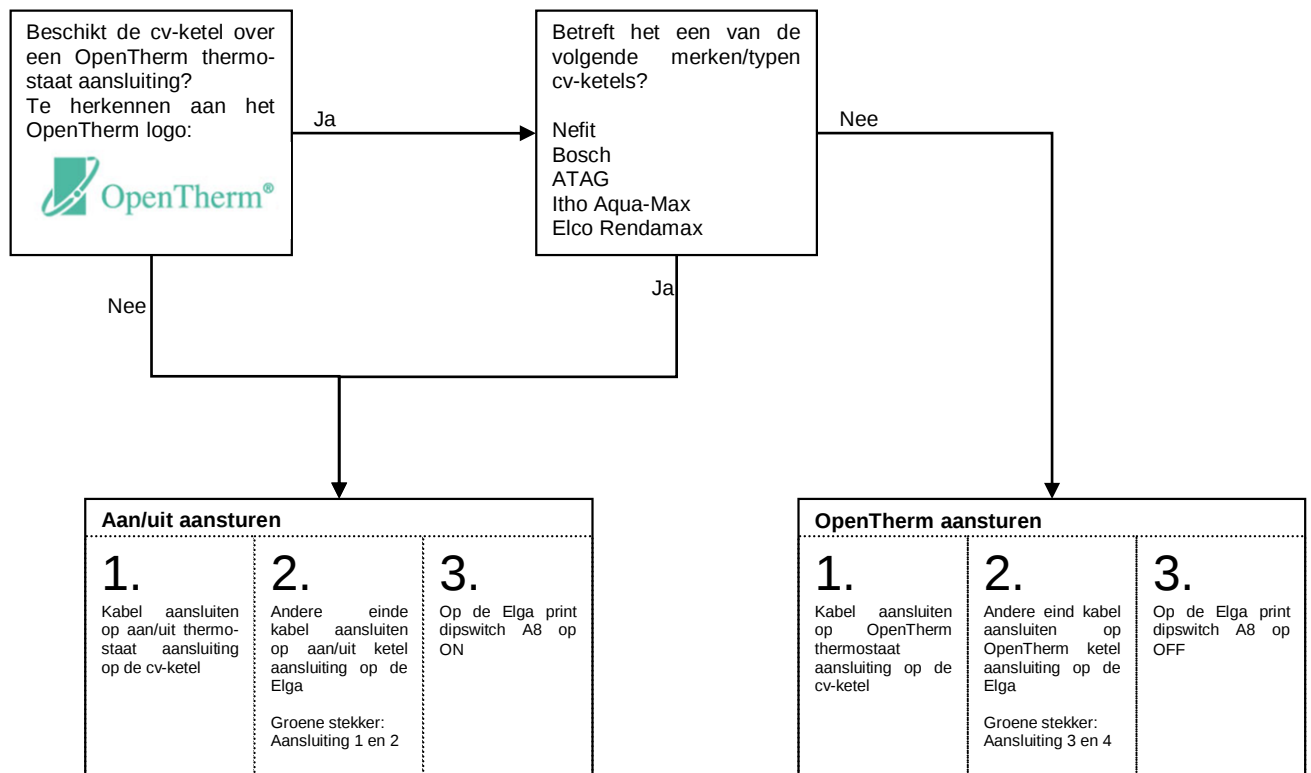
Tabel 2: Contacten groene stekker

Contact	Omschrijving
1	CV-ketel aan/uit gestuurd
2	
3	CV-ketel OpenTherm gestuurd
4	
5	Thermostaat (OT)
6	
7	Sensor centrale retourleiding (NTC 1, van CV-systeem)
8	
9	T buitensensor (optie)
10	
11	
12	Sensor centrale aanvoerleiding (NTC 2, naar CV-systeem)
13	

In figuur 2 staat het aansluitschema van de complete installatie. Figuur 3 geeft aan of de cv-ketel middels OpenTherm aangesloten kan worden op de Elga.



Figuur 2: Aansluitschema



Figuur 3: Aansluiten cv-ketel op Elga

7 Onderhoud

Om een langdurig probleemloos functioneren van het warmtepompsysteem te garanderen dienen de volgende controles en/of onderhoudsacties te worden uitgevoerd. Alle acties dienen te worden uitgevoerd door een door Techneco geautoriseerde installateur.

Jaarlijkse controle van

- Vuilfilter in de binnenunit. Reinig zo nodig de filter.
- Druk in het cv-systeem. Vul zo nodig het systeem bij.
- Ventilator in de buitenunit. Reinig zo nodig de ventilator.
- Koppelingen koudemiddelleidingen op sporen van lekkage.
- Functionaliteit van de warmtepomp. Hiervoor kunnen de stappen van de inbedrijfstelling gebruikt worden.

8 Garantie en service

Techneco verleent op haar warmtepompen een standaard garantie. Voor hulp bij het oplossen van storingen is de service van Techneco voor installatiebedrijven zeven dagen per week bereikbaar tijdens kantooruren.

8.1 Standaard garantie

Techneco verleent standaard een jaar volledige garantie op goede werking en aanvullend een jaar op onderdelen. Hiervoor dient wel aan de volgende voorwaarden te zijn voldaan.

- Het systeem is geïnstalleerd volgens de richtlijnen in deze Installatiehandleiding.
- Het systeem is geïnstalleerd door een erkend installatiebedrijf.
- De warmtepomp is door een daarvoor bevoegd bedrijf volgens het protocol van Techneco in bedrijf gesteld (zie hoofdstuk Inbedrijfstelling).
- Bij de inbedrijfstelling is een opleverprotocol opgemaakt dat ter goedkeuring aan Techneco wordt overhandigd of gemaild.
- Het warmtepompsysteem wordt gebruikt en onderhouden op de in de handleidingen gemelde wijze.

8.2 Service en storingsmelding

Bij een storing die niet door de eindgebruiker opgeheven kan worden dient de installateur of het bedrijf waarmee een servicecontract is afgesloten in eerste instantie te worden benaderd. Deze zal in de meeste gevallen de storing kunnen verhelpen. Kan de storing door hen niet verholpen worden, dan kan dit bedrijf contact opnemen met Techneco Energiesystemen.

Techneco Energiesystemen BV
Kleveringweg 9
2616 LZ Delft
T: 015-2191000
E: techneco@techneco.nl
W: www.techneco.nl

9 Inbedrijfstelling voorbereiden

Voordat kan worden begonnen met de inbedrijfstelling van de Elga warmtepomp dient eerst de installatie voltooid te zijn.

Bij de inbedrijfstelling van de Elga moet het functioneren van een aantal bedrijfstoestanden worden getest. In onderstaande paragrafen worden deze bedrijfstoestanden besproken, met de bijbehorende handelingen en de resultaten van deze handelingen. Voer deze handelingen achtereenvolgens uit om een goede werking van de Elga te garanderen.

In de software zijn vertragingen ingebouwd tussen het overgaan van verschillende toestanden die de Elga kan innemen. Wissel daarom rustig de verschillende toestanden af om het systeem de tijd te geven om te schakelen. In de ketel zijn ook brandervertragingstijden en nadraaitijden van circulatiepompen van toepassing. Tevens is er een vertraging ingebouwd in de Toshiba buitenunit, zodat er verplichte wachttijden ontstaan.

Voer bij inbedrijfstelling de volgende handelingen achtereenvolgens uit om een goede werking van de Elga te garanderen.

9.1 Eerste keer aanzetten

Demonteer de kap door de 4 schroeven boven en onderaan de behuizing iets los te draaien en de kap van de behuizing naar u toe te schuiven. Controleer vervolgens of de kabel naar de Toshiba buitenunit goed zit aangesloten op de binnenunit. Steek de stekker in het stopcontact.

Let op! Bij het opstarten duurt het maximaal 15 minuten voordat de communicatie met de buitenunit is opgestart. Het kan zijn dat de Elga binnen deze tijd een storing aangeeft. Deze verdwijnt vanzelf als de communicatie is opgestart.

Als de communicatie is opgestart wordt ook je juiste buitentemperatuur op de thermostaat getoond.

9.2 Instellen thermostaat

De thermostaat zal bij het opstarten eerst om de tijd en datum vragen. Stel deze in. Er kan voor worden gekozen om de vrijgave van warmte-/koelvraag via de kamerthermostaat te regelen. Dit is alleen mogelijk nadat de installateur hiervoor toestemming heeft gegeven in het installateurmenu van de thermostaat.

Instellen van de vrijgave is hieronder weergegeven.

Instellen functie “vrijgave koelen”

- Druk op het scherm op ‘INSTELLEN’.
- Druk gedurende 5 seconden het blanco stuk tussen ‘KLAAR’ en ‘SCHERM’ in.
- Hierna met ‘INSTELLEN’ door naar het installateurmenu.
- Ga ‘VOORUIT’ naar instellingscode 13, ‘VERWARM KOELEN’.
- Schakel dit in door de instelmogelijkheid op ‘1’ in te stellen. Bevestig dit met ‘KLAAR’.

Schakelen tussen verwarmen / koelen

Wanneer de instellingen juist zijn uitgevoerd door de installateur kan de gebruiker gemakkelijk wisselen tussen:

- ALLEEN VERWARMEN
- ALLEEN KOELEN
- AUTO KOEL/VERWARM (geen voorkeur)

Dit gaat als volgt

- Druk rechts onderin het scherm op ‘INSTELLEN’.
- Op het scherm wordt het hoofdmenu met de tekst ‘MAAK UW KEUZE’ weergegeven en tevens de extra toets ‘KOELEN VERWARM’.
- Druk op de ‘KOELEN VERWARM’ toets.
- Selecteer nu de gewenste stand ‘ALLEEN VERWARMEN’, ‘ALLEEN KOELEN’ of ‘AUTO KOEL/VERWARM’.
- Bevestig de keuze met de knop ‘KLAAR’ en de instelling zal na 7 seconden ingaan.

9.3 Instellen van de circulatiepomp

De Elga wordt uitgeleverd met ingebouwde Wilo toerengeregelde circulatiepomp met A-label. De standaardinstelling hiervan is stand 6 vast toerental. Hierbij is de knop geheel naar links gedraaid.

Omdat de Elga en cv-ketel parallel zijn aangesloten wordt de stroming door het systeem verdeeld over beide apparaten. Bij de inbedrijfstelling is het belangrijk dat wordt gecontroleerd of, in de stand “Elga en ketel aan”, beide apparaten voldoende stroming hebben. Als de cv-ketel niet voldoende stroming heeft zal deze in verwarmingsbedrijf meestal een storing geven. Om te controleren of de Elga voldoende stroming heeft kunt u de status LED van de flowswitch bekijken, zie figuur 4.



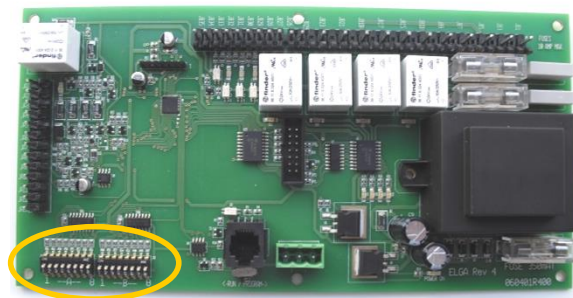
Figuur 4: Locatie van status LED flowswitch

9.4 Dipswitches instellen

Tabellen 3, 4 en 5 geven de mogelijke standen van de dipswitches per rij weer en de bijbehorende instelling. Hierbij zijn de vet gedrukte standen de standaard instellingen van deze dipswitches.

Figuur 5 geeft de locatie van de dipswitches op de printplaat van de Elga weer.

Figuur 6 geeft de verschillende stooklijnen voor radiatoren en vloerverwarming. De stooklijn vormt een begrenzing van de ketel bij gelijktijdig bedrijf en is het setpoint voor de ketel als de ketel alleen draait (buiten te koud of water te warm).

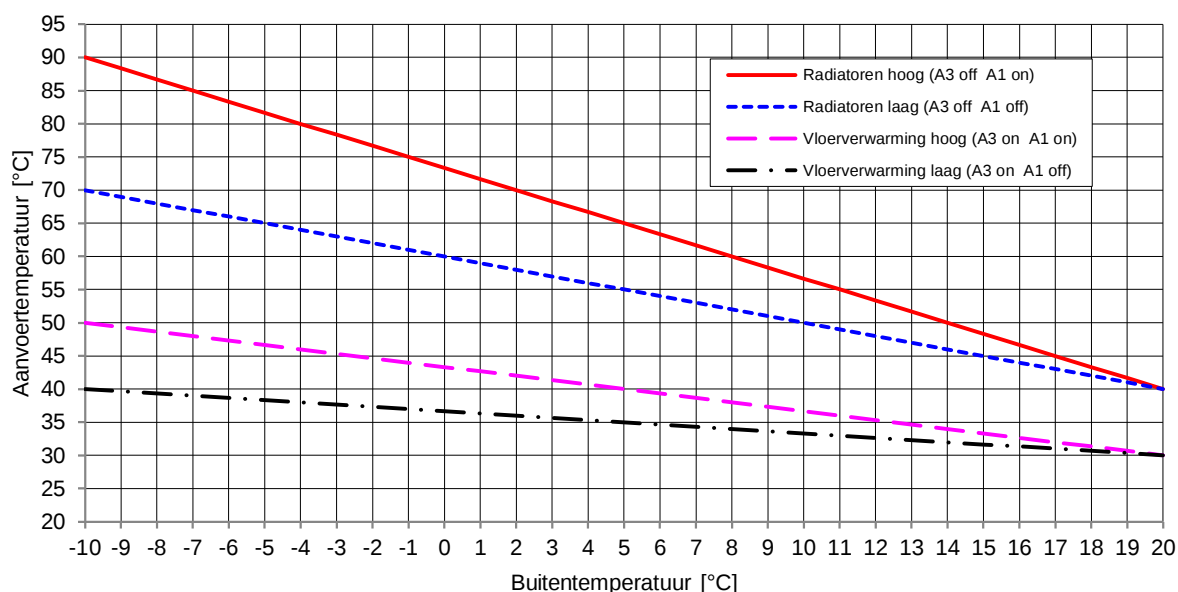


Figuur 5: Locatie van de dipswitches op de printplaat (links=A Rechts =B)

Tabel 3: Functie van de dipswitches

Dipswitch nr.	Functie dipswitch
A1	Keuze voor de normale of hoge stooklijn voor de installatie; indien de woning niet op temperatuur komt moet voor de hogere stooklijn gekozen worden.
A2	Duo inzetbaarheid Elga en cv-ketel: keuze of de Elga en cv-ketel gelijktijdig mogen werken of de Elga uit is als de ketel aan is.
A3	Keuze afgiftesysteem; indien er een combinatie van (hoog temperatuur)radiatoren en vloerverwarming in de woning aanwezig is, moet er voor radiatoren worden gekozen.
A4	Keuze verlaagde temperatuur: als de ingestelde gewenste ruimtetemperatuur onder 19°C ingesteld wordt, wordt alleen de Elga ingezet voor verwarming (buiten >4°C).
A5	Niet in gebruik.
A6	Keuze of de thermostaat koeling wel of niet ondersteunt. In het laatste geval wordt koeling met de knop op het bedieningspaneel van de Elga vrijgegeven. De Elga kijkt naar het inverse signaal van de thermostaat (geen warmtevraag = koelvraag). De meegeleverde Honeywell Touch Modulation ondersteund koelen (zie paragraaf 9.2), A6 staat dus standaard op uit.
A7	Deze dipswitch dient altijd op OFF te zijn ingesteld. <i>OT gestuurde thermostaat is noodzakelijk voor een juiste regeling. De Honeywell Chronotherm Touch Modulation kamerthermostaat wordt meegeleverd.</i>
A8	Keuze OT- of aan/uit-ketelsturing.
B1	Keuze of een extra buitenvoeler wordt gebruikt. Deze kan voor een goede regeling nodig zijn als de buitenunit bijvoorbeeld in de zon staat.
B2	Keuze tussen thermostatisch regelen of weersafhankelijk regelen
B3	Niet in gebruik
B4	Begrenzing buitenunit, i.c.m. B5, met stand 'fan low' of 'fan medium' levert de Elga minder vermogen
B5	Begrenzing buitenunit, i.c.m. B4, met stand 'fan low' of 'fan medium' levert de Elga minder vermogen

Begrenzing of gewenste aanvoertemperatuur cv-ketel tijdens verwarmingsbedrijf



Figuur 6: Stooklijnen radiatoren en vloerverwarming

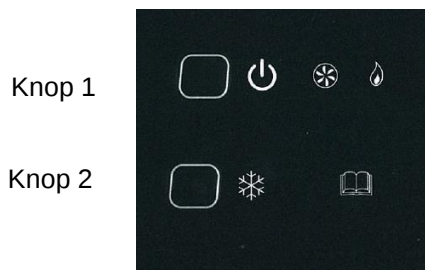
Tabel 4: Dipswitch rij A

Dipswitch nr.	OFF (naar voorzijde print)	ON (naar achterzijde print)
A1	Stooklijn normaal	Stooklijn hoog
A2	Elga niet inschakelen als CV-ketel actief is	Duo-inzet: CV-ketel en Elga kunnen gelijktijdig functioneren
A3	Stooklijn radiatoren	Stooklijn vloerverwarming
A4	Bij verlaagde temperatuur: Elga én CV-ketel inzetbaar	Bij verlaagde temperatuur: alleen Elga buitenunit inzetbaar
A5	NVT	NVT
A6	Ondersteunt koelen wel	Ondersteunt geen koelen
A7	Kamerthermostaat OpenTherm sturing	
A8	CV-ketel type OpenTherm regeling	CV-ketel type aan/uit regeling

Tabel 5: Dipswitch rij B

Dipswitch nr.	OFF (naar voorzijde print)	ON (naar achterzijde print)
B1	Geen extra buitenvoeler	Externe buitenvoeler toegepast ¹
B2	Weersafhankelijke regeling uit	Weersafhankelijke regeling aan
B3	NVT	NVT
B4	B5 = OFF => FAN AUTO B5 = ON => FAN MED	B5 = OFF => FAN LOW B5 = ON => FAN HIGH
B5	B4 = OFF = FAN AUTO B4 = ON = FAN LOW	B4 = OFF => FAN MED B4 = ON => FAN HIGH
B6	NVT	NVT
B7	NVT	NVT
B8	NVT	NVT

10 Inbedrijfstelling



Figuur 7: Bedieningsmodule

Tabel 6: Verklaring bedieningsorganen Elga

Symbool	Functie
	Aan/uit knop (Rode LED) LED aan: de warmtepomp is ingeschakeld en zal samen met de ketel functioneren voor verwarming. LED uit: de warmtepomp is uitgeschakeld. Voor verwarming zal alleen de cv-ketel worden gebruikt. LED knippert: Elga wordt extern geblokkeerd voor verwarmen (zie tabel 9).
	Koeling vrijgeven knop (Blauwe LED) LED aan: de warmtepomp kan worden gebruikt voor koelen. LED uit: de warmtepomp kan niet worden gebruikt voor koelen. LED knippert: Elga wordt extern geblokkeerd voor koelen (zie tabel 9).
	Bedrijfsindicatie buitenunit (Groene LED) LED aan: de buitenunit is in bedrijf LED uit: de buitenunit staat in stand-by
	Bedrijfsindicatie ketel (Oranje LED) LED aan: de ketel is in bedrijf LED uit: de ketel staat in stand-by LED knippert: er is wel voldoende vraag op de thermostaat om de ketel in te zetten, maar de ketel is uit omdat bijvoorbeeld de watertemperatuur het setpoint heeft bereikt.
	Storing (Gele LED) LED uit: de Elga heeft geen storing. LED knippert: de Elga heeft een storing en is vergrendeld. Bij storing de installateur waarschuwen en de Elga uitzetten met knop 1.

10.1 Verwarmingsbedrijf

Elga uit

- Stel de thermostaat minimaal 0,5°C lager in dan de gemeten temperatuur, zodat de thermostaat NIET vragend staat.
- Zorg dat drukknoppen 1 en 2 (zie figuur 7) aan de voorzijde NIET ingedrukt staan. De Elga is "uit" en de vrijgave koelen is uitgezet. Er brandt geen rode of blauwe LED.
- Op de bovenste (Toshiba-)print knippert regelmatig een rode LED (circa 1x per seconde).

ELGA aan, ketel uit

- Druk knop 1 (zie figuur 7) in; de Elga is nu beschikbaar voor verwarming. De rode LED brandt.
- Zet de kamerthermostaat net vragend, dus ca. 0,0 – 0.5°C hoger dan de huidige kamertemperatuur (als de afwijking tussen de gewenste temperatuur en de gemeten temperatuur 1,0°C of meer is, zal ook de ketel gaan verwarmen, dit is momenteel niet gewenst).
- De groene  LED brandt.
- Na een geringe wachttijd zal de buitenunit gaan starten met verwarmen.

Elga aan, ketel aan

- Verhoog de gevraagde temperatuur op kamerthermostaat (verschil tussen gemeten kamertemperatuur en gevraagde temperatuur $\geq 1,0^\circ\text{C}$).
- De ketel zal gaan verwarmen.
- De oranje  LED en groene  LED branden continu (oranje LED knippert als ketel nog niet brandt maar wel is vrijgegeven, alleen OT-ketel).
- De Elga en cv-ketel verzorgen nu gezamenlijke de verwarming.
- De cv-ketel zal ingeschakeld blijven totdat de ingestelde kamertemperatuur is bereikt.

Elga aan, ketel tapwaterbedrijf

- Draai een warmwaterkraan in het gebouw open.
- De Elga levert nu warmte aan het cv-systeem, de cv-ketel levert nu warmte voor tapwater-verwarming.
- Draai de geopende warmwaterkraan dicht.
- Bij aanhoudende warmtevraag zal de cv-ketel weer ingeschakeld worden.

Elga uit, ketel aan

- Zet de Elga uit door op knop 1 te drukken; de rode LED gaat uit (de stekker blijft in het stopcontact).
- Na een geringe wachttijd gaat de cv-ketel branden omdat er nog steeds warmtevraag is.
- De oranje  LED brandt continu als de ketel brandt (LED knippert als ketel wel wordt vrijgegeven maar nog niet aan is, alleen OT-ketel).
- De cv-ketel verzorgt nu de verwarming alleen.
- De cv-ketel zal ingeschakeld blijven totdat de ingestelde kamertemperatuur is bereikt.

Als de warmtevraag vervalt, doordat de gewenste ruimtetemperatuur bereikt is, zullen de cv-ketel en de buitenunit stoppen en overgaan naar stand-by functie. Er branden geen LED's achter het  symbool en  symbool.

10.2 Koelbedrijf

Elga koelen, ketel uit

- Zorg ervoor dat drukknoppen 1 en 2 zijn ingedrukt (zie figuur 7, Elga aan en koeling vrijgegeven).
- Stel de thermostaat in op 'ALLEEN KOELEN' (zie paragraaf 9.2) en stel een lagere temperatuur in dan de gemeten kamertemperatuur; de thermostaat zal nu koelvraag naar de Elga sturen.
- De groene  LED gaat branden; de buitenunit start in koelbedrijf.
- De regeling zorgt ervoor dat er altijd stroming is over de binnenunit als dit nodig is (om te voorkomen dat de warmtewisselaar invriest).

Elga aan, ketel tapwaterbedrijf

- Zet de Elga in koelen zoals hiervoor beschreven.
- Draai een warmwaterkraan in het gebouw open.
- De Elga levert nu koude aan het cv-systeem, de cv-ketel levert nu warmte voor tapwater-verwarming.
- Draai de geopende warmwaterkraan dicht.

11 Storingsmelding

Als de Elga een storing constateert, wordt deze storingsindicatie aangegeven door middel van de knipperende gele  LED. Deze LED knippert negen keer, met daarna een rustperiode. Eén van de knippers is, afhankelijk van de opgetreden storing, lang en geeft dan een indicatie van de storing. Zie Tabel 7 voor de storingsindicaties.

Tabel 7: Storingsindicaties

Storing	Omschrijving
1 ^{ste} flits lang	OT cv-ketel heeft foutindicatie, controleer de cv-ketel
2 ^{de} flits lang	Communicatieprobleem met OT cv-ketel
3 ^{de} flits lang	Communicatieprobleem met OpenTherm thermostaat
4 ^{de} flits lang	Communicatieprobleem met Toshiba-print
5 ^{de} flits lang	Toshiba-print heeft foutindicatie
6 ^{de} flits lang	Debiet-storing
7 ^{de} flits lang	Temperatuursensor retour (NTC1) foutindicatie
8 ^{ste} flits lang	(Extra) buitenvoeler storing
9 ^{de} flits lang	Temperatuursensor aanvoer (NTC2) foutindicatie

11.1 Eerste flits lang: OT cv-ketel heeft foutindicatie

De ketel geeft via het OT aan de Elga door dat de cv-ketel een foutmelding heeft.

Remedie: los de storing op en reset de cv-ketel. Mogelijke storingen kunnen zijn: te lage waterdruk, geen gasdruk. Verder wordt verwezen naar de handleiding van de cv-ketel.

11.2 Tweede flits lang: communicatieprobleem met OT cv-ketel

Controleer of de kabel tussen de OT cv-ketel en de Elga-print goed is aangesloten.

Ketel: Mogelijk is bij de aansluitkroonsteen (13-polige stekker) van de ketel de keuze tussen aan/uit of OT verkeerd aangesloten. Ook kan het zijn dat er een instelling in het menu van de ketel naar OT worden gewijzigd. Raadpleeg hiervoor de handleiding van de cv-ketel.

Elga: Controleer of de communicatiekabel van de ketel aan de juiste aansluiting van de Elga is bevestigd (zie hoofdstuk 6).

Controleer tevens of de OT-thermostaat is aangesloten. Deze melding kan ook ontstaan doordat de thermostaat nog niet is aangesloten. Controleer de stand van de dipswitch nr. A1 (zie paragraaf 9.4).

11.3 Derde flits lang: communicatieprobleem met OT thermostaat

Controleer of het display van de thermostaat oplicht; dit is een aanduiding dat er wel voeding is. Controleer de stand van de dipswitch A2 (zie paragraaf 9.4).

Reset eventueel de Elga door de 230V stekker uit het stopcontact te nemen en er weer in te steken.

11.4 Vierde flits lang: probleem in communicatie met Toshiba-print

Controleer kabel tussen de Toshiba- en Elga-print. De kabelvolgorde op de Elga-print is van links naar rechts: Niets-Oranje-Wit (gezien vanaf de voorzijde).

Deze storing kan tijdelijk voorkomen bij het opstarten van de Elga. Na maximaal 15 minuten verdwijnt deze dan automatisch.

11.5 Vijfde flits lang: Toshiba-print heeft foutindicatie

De Elga krijgt van de Toshiba een foutmelding. Raadpleeg hiervoor de Toshiba handleiding.

Deze storing kan tijdelijk voorkomen bij het opstarten van de Elga. Na maximaal 15 minuten verdwijnt deze dan automatisch.

11.6 Zesde flits lang: debietstoring Elga

De Elga registreert een debietstoring (flowschakelaar in de Elga wordt niet gemaakt). Controleer of de afsluiters van de Elga en het cv-systeem open staan. Controleer ook of de Elga ontlucht is (Schröder-ventiel in de Elga op leiding) en of de circulatiepomp in de Elga draait. Controleer indien nodig ook de debiet-schakelaar

11.7 Zevende flits lang: retoursensor (NTC1) foutindicatie

De meegeleverde temperatuursensor voor de retour (NTC1) geeft een storing. Controleer of deze goed is aangesloten op de groene stekker. Vervang anders de sensor.

11.8 Achtste flits lang: buitenvoeler storing

De extra buitenvoeler is actief als dipswitch B1 op 'ON' staat. Als dipswitch B1 op 'OFF' staat dan komt er nooit een buitenvoelerstoring.

11.9 Negende flits lang: aanvoersensor (NTC2) ontbreekt

De meegeleverde temperatuursensor voor de aanvoer (NTC2) geeft een storing. Controleer of deze goed is aangesloten op de groene stekker. Vervang anders de sensor.

12 Opleverdocument

Vul het opleverrapport in en stuur hiervan een getekende kopie naar Techneco. Dit kan eventueel via e-mail naar info@techneco.nl

Niet opsturen van het opleveringsrapport betekent dat er geen garantie verleend wordt.

13 Regeling

13.1 Algemeen

De Elga is een warmtepomp die communiceert met de meegeleverde thermostaat en verschillende merken cv-ketels. Hiervoor is een speciale regeling ontwikkeld. De regeling heeft als uitgangspunt dat er een optimale combinatie wordt verkregen tussen energiezuinig verwarmen en het behoud van comfort. Hiervoor wordt onder andere gebruik gemaakt van een stooklijn en controle van de opwarmtijd van de woning.

13.2 Regelstrategie

De warmtepomp heeft een maximale retourtemperatuur van 45 °C en een maximaal vermogen van circa 5 kW. Dit betekent dat in de meeste woningen met radiatoren het aanwarmen met alleen de warmtepomp te lang duurt. In de regeling wordt de warmtepomp dan ook gebruikt om de woning op temperatuur te houden. Het aanwarmen van de woning gebeurt in veel gevallen nog steeds met de cv-ketel. Om de Elga zo economisch mogelijk in te zetten zal bij buitentemperaturen lager van 4°C de warmtepomp worden uitgeschakeld. De warmtepomp schakelt weer in als de temperatuur 6°C of hoger is, de watertemperatuur laag genoeg is en de warmtevraag is weggeweest (ketel heeft eerst de ruimte op temperatuur gebracht).

13.3 OpenTherm en aan/uit

De Elga-regeling is geschikt om gecombineerd te worden met OpenTherm (OT) gestuurde thermostaten en cv-ketels die zowel aan/uit als OT gestuurd kunnen worden. Belangrijk is dat de thermostaat de gemeten en ingestelde ruimtetemperatuur doorgeeft. Dit is niet bij alle merken en typen thermostaten het geval.

Het voordeel van OT-sturing t.o.v. van een aan/uit sturing van de ketel, is dat er boodschappen en data tussen de apparaten kunnen worden uitgewisseld. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk de gewenste aanvoertemperatuur te sturen of een eventuele foutmelding van de ketel te ontvangen.

13.4 Kamerthermostaat

Standaard wordt bij de Elga de Honeywell Chronotherm Touch Modulation kamerthermostaat geleverd (zie figuur 8).



Figuur 8: Honeywell Chronotherm Touch Modulation

De Elga-regeling heeft de volgende gegevens nodig van de kamerthermostaat om te functioneren:

- Representatieve gemeten ruimtetemperatuur
- Gewenste ruimtetemperatuur
- Wel of geen verwarmingsvraag
- Wel of geen koelvraag

13.5 Elga of ketel

De Elga-regeling zal op basis van de volgende gegevens beslissen of de warmtepomp, de ketel of beiden de woning moeten verwarmen:

- het verschil tussen gemeten- en gewenste ruimtetemperatuur
- de tijd dat de ruimtetemperatuur onder het setpoint is (graadminutenregeling)
- de buitentemperatuur

Onderstaande Tabel 8 geeft de schakelingen weer op basis van een gewenste ruimtetemperatuur van 20°C.

Tabel 8: Schakelen Elga en cv-ketel

Gemeten ruimtetemperatuur	Elga	Ketel
< 19,0	AAN	AAN
19,0 – 20,0	AAN	UIT of AAN
20,0 – 20,5	AAN	UIT
> 20,5	UIT	UIT

13.6 CV-ketel

De cv-ketel kan worden aangestuurd via het aan/uit contact of via een OpenTherm verbinding.

Als volgens de regeling de cv-ketel moet verwarmen, wordt er een gewenste aanvoertemperatuur voor cv-ketel berekend.

Deze is afhankelijk van het verschil tussen de gewenste kamertemperatuur en de gemeten temperatuur bij gelijktijdig bedrijf. De aanvoertemperatuur is gemaximaliseerd aan de hand van de stooklijn. Als alleen de ketel draait is de gewenste aanvoertemperatuur afhankelijk van de stooklijn.

13.6.1 Aan/uit cv-ketels

Als de cv-ketel wordt aangestuurd via het aan/uit contact is er geen mogelijkheid voor een modulerende aansturing.

De cv-ketel wordt aanzet als de gemeten aanvoertemperatuur (NTC2), lager is dan:
Gewenste aanvoertemperatuur cv-ketel – 10K

De cv-ketel zal weer worden uitgeschakeld als de gemeten aanvoertemperatuur (NTC2), hoger is dan de gewenste aanvoertemperatuur.

13.6.2 OpenTherm cv-ketels

Een OpenTherm cv-ketel ontvangt meerdere gegevens van de Elga-regeling. Eén daarvan is de gewenste aanvoertemperatuur. De meeste ketels zullen zelf naar deze temperatuur toe regelen. Als de cv-ketel aan moet volgens de Elga-regeling zal deze via OpenTherm met de juiste temperatuur worden aangestuurd.

13.6.3 Buitentemperatuur beneden 4°C

Als de gemeten buitentemperatuur lager is dan 4°C, zal de Elga regeling alleen de cv-ketel sturen voor verwarming. De gewenste aanvoertemperatuur wordt dan berekend volgens de ingestelde stooklijn.

13.6.4 Tapwater

De Elga wordt niet gebruikt voor tapwaterbereiding. Het bereiden van tapwater wordt gedaan door de cv-ketel en is niet gestuurd door de Elga regeling.

13.7 Koelbedrijf

Wanneer de koelfunctie van de Elga beschikbaar is, kan de Elga koude leveren. Hiervoor is wel een voor koeling geschikt afgiftesysteem nodig, bijvoorbeeld vloerverwarming.

Als de thermostaat koeling vraagt, zal de Elga met de buitenunit naar een gewenste aanvoertemperatuur voor koeling regelen. Deze temperatuur wordt bepaald d.m.v. van een koellijn (figuur 10 op pagina 16).

De minimale intredetemperatuur voor koeling is 5°C. Als deze wordt bereikt, zal de buitenunit worden uitgeschakeld totdat de gemeten intredetemperatuur hoger is dan 10°C.

13.8 Verlaagde temperatuur

Als de functie “Verlaagde temperatuur” (dipswitch A4) is geactiveerd op de Elga (ON), zal de regeling een gewenste ruimtetemperatuur lager dan 19°C (maar hoger dan 10°C) herkennen als “verlaagde temperatuur”. De Elga zal dan uitsluitend de warmtepomp gebruiken om deze temperatuur te behouden in de woning; de ketel is geblokkeerd voor ruimteverwarming (mits de buitentemperatuur boven de 4°C blijft).

Het nut van het toepassen van nachtverlaging is erg afhankelijk van de isolatiewaarde 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.

13.9 Nadraaitijden en pompschakelingen

Na koelbedrijf of ontdooien heeft de circulatiepomp van de Elga een nadraaitijd van 5 minuten. Tijdens verwarmingsbedrijf is dat 30 seconden.

Als de interne circulatiepomp 24 uur niet is aangestuurd, zal deze voor 30 seconden worden aangestuurd om vastzitten te voorkomen.

13.10 Extra contacten

Op de Elga-printplaat is een aantal extra optionele contacten beschikbaar.

13.10.1 Externe buitenvoeler

Bij sommige woningen staat de buitenunit in de zon. Als de ventilator van de buitenunit niet draait, kan er dan geen goede buitentemperatuur worden gemeten. Omdat ook de aanvoertemperatuur van de cv-ketel wordt bepaald op basis van de buitentemperatuurmeting is een goede buitentemperatuur nodig. Hiervoor kan een extra buitenvoeler worden aangesloten. Deze is verkrijgbaar bij Techneco.

Na het plaatsen van de buitenvoeler dient deze geactiveerd te worden met dipswitch B1.

Bij een externe buitenvoeler wordt de buitenvoeler van de buitenunit alleen nog gebruikt voor het afschakelen van de warmtepomp onder de 4°C.

13.10.2 Storingscontact

Op de printplaat is een storingscontact aanwezig (zie tabel 9). Als de Elga in storing staat (d.w.z. het storingslampje knippert) zal dit contact geschakeld worden zodat extern de status kan worden uitgelezen.

13.10.3 Verwarmen/koelen-contact

Op de printplaat is een verwarmen/koelen-contact aanwezig (zie tabel 9) dat schakelt als de Elga van bedrijfsmodus wisselt. Hiermee kan extern de bedrijfsmodus gebruikt worden om bijvoorbeeld een naregeling goed te laten werken.

13.10.4 Vergrendeling Elga en koeling

Met de twee knoppen aan de voorkant kan de warmtepomp in bedrijf worden gezet en kan koeling worden vrijgegeven.

Deze functies kunnen ook extern worden geblokkeerd (voor aansluitingen zie tabel 9). Als de functies extern zijn geblokkeerd maar wel op het bedieningspaneel zijn vrijgegeven, zullen de status-LED's knipperen in plaats van continu branden.

13.10.5 Externe pomp

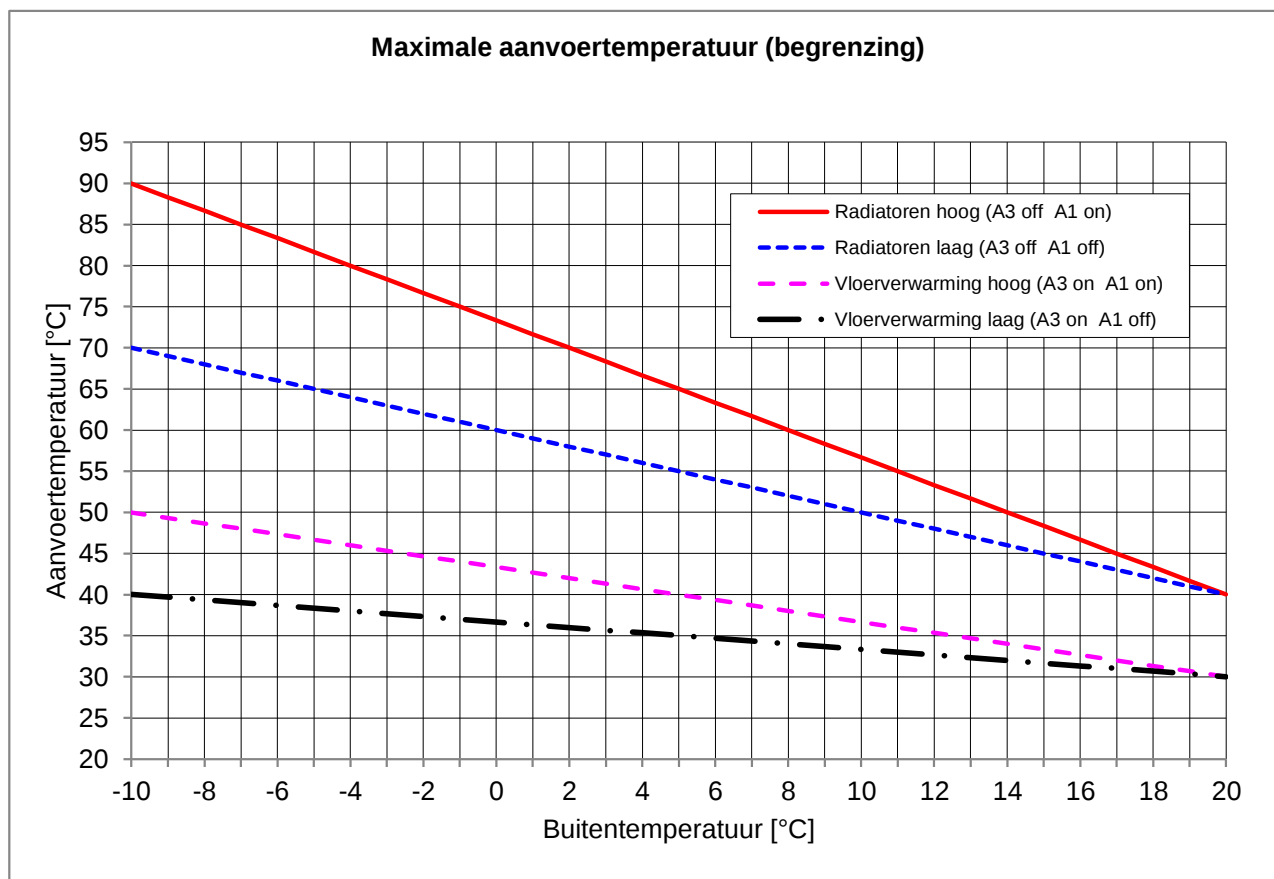
Bij sommige installaties wordt een circulatiepomp voor vloerverwarming geschakeld door de cv-ketel of thermostaat. Bij de installatie van een Elga treedt dan het probleem op dat de vloerverwarmingspomp niet draait als alleen de warmtepomp verwarmt.

Het potentiaalvrije contact voor een externe pomp op de Elga-print (230 VAC, max. 10 A) is geschakeld als de Elga, cv-ketel of beide actief zijn. Ook in koelbedrijf wordt dit contact geschakeld. Dit contact heeft dezelfde nadraaitijden als de interne circulatiepomp (voor aansluitingen zie tabel 9).

Tabel 9: Aansluitingen (pins) op de achterzijde van de Elga-printplaat

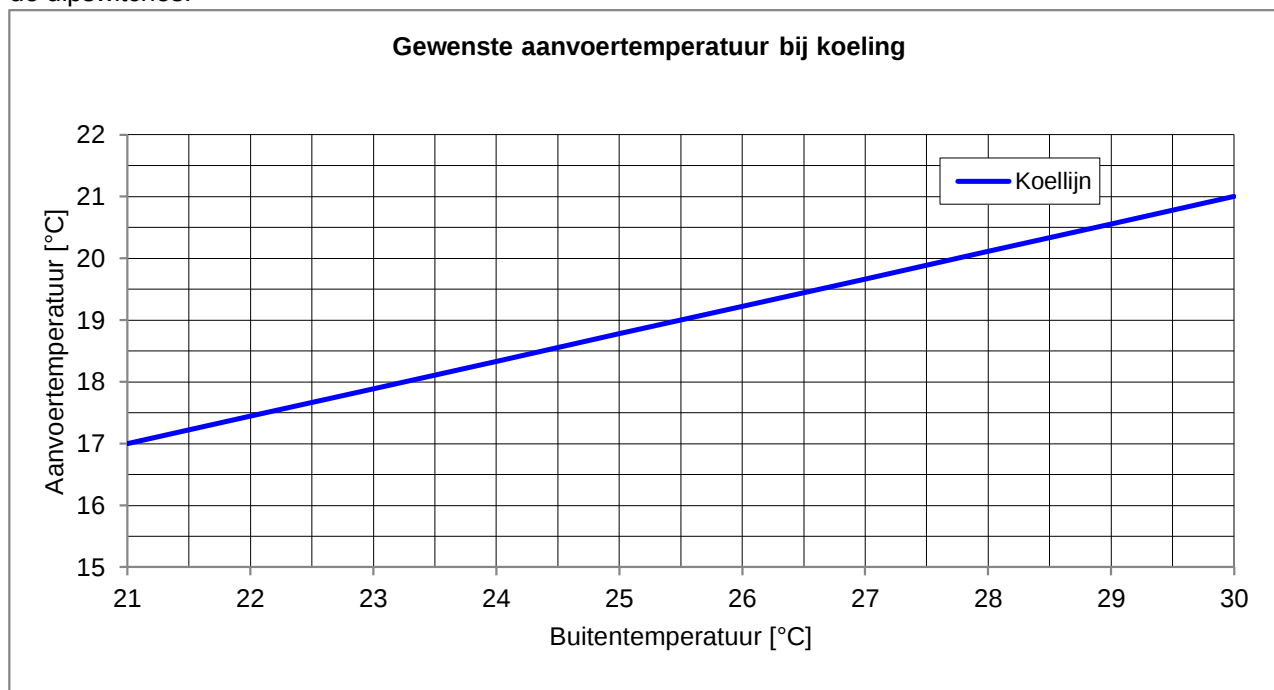
#	Kleur		
1		Nul	Voeding van de Elga-printplaat
2			
3		Fase	
4			
5		Aarde	
6			
7		Fase	Voeding naar de Toshiba printplaat
8			
9		Nul	
10			
11		Aarde	
12			
13		Fase	Voeding naar de interne circulatiepomp
14			
15		Nul	
16			
17		Aarde	
18			
19		Common	Externe pompcontact (potentiaal vrij)
20			
21		NO	
22			
23		NO	Zomer/Winter contact
24		Common	
25		NC	
26		+	Debietschakelaar
27		-	
28		+	Vergrendel koeling
29		-	
30		+	Vergrendel verwarming
31		-	
32		+	Storingscontact
33		-	

LET OP! Bovenstaande nummering is de nummering van de pins en komt niet overeen met de getallen achter de letters JB op de printplaat. Andere versies van de print hebben in plaats van de JB-nummering tekst naast de pins.



Figuur 9: Stooklijnen van de Elga voor de cv-ketel (begrenzing of setpoint)

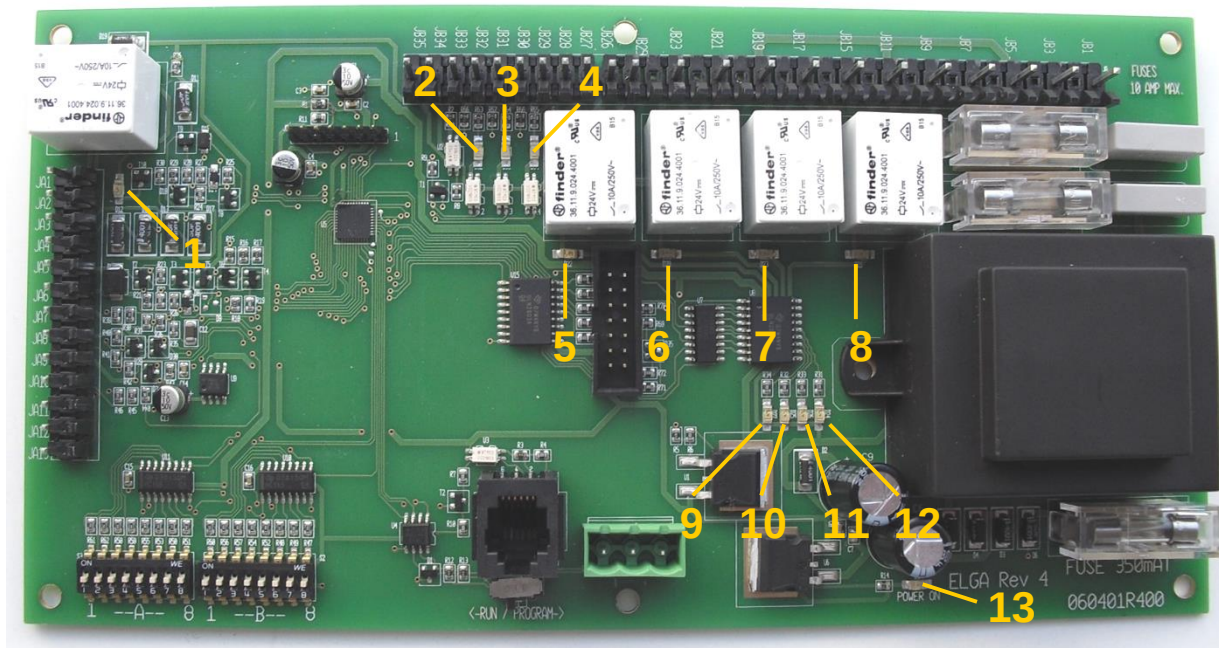
In bovenstaande figuur staat in de legenda achter de betreffende stooklijn de standen van de dipswitches.



Figuur 10: Koellijn van de Elga

13.11 Status LED's op Elga print

Zie figuur 11 en tabel 10 voor de locatie en betekenis van de status-LED's op de Elga print.



Figuur 11: Locatie status-LED's op Elga-print

Tabel 10: Omschrijving status-LED's op Elga-print

LED nummer	Omschrijving
1	Brandt als de aan/uit ketel wordt aangestuurd voor verwarming
2	Brandt als de Elga extern is vergrendeld voor verwarming
3	Brandt als de Elga extern is vergrendeld voor koeling
4	Brandt als er stroming is gesignaleerd door de flowswitch
5	Brandt als de Elga in koelmodus staat (externe uitmelding)
6	Brandt als de externe circulatiepomp wordt aangestuurd
7	Brandt als de interne circulatiepomp wordt aangestuurd
8	Brandt als de Toshiba print spanning krijgt
9	Brandt als de compressor in de buitenunit draait voor verwarmen of koelen
10	Brandt als de OpenTherm-ketel aangeeft warm tapwater te maken
11	Geen functie
12	Geen functie
13	Brandt als de Elga print spanning heeft

14 Weersafhankelijke regeling

Voordeel weersafhankelijk regelen met Elga

Er is geen referentieruimte (locatie waar thermostaat hangt) nodig om de verwarmingsvraag te bepalen. Afhankelijk van de buitentemperatuur wordt er een watertemperatuur gemaakt. Theoretisch zou dit alle ruimtes op de gewenste temperatuur moeten houden. Praktisch moet er een naregeling toegepast worden, omdat interne warmtelast niet te voorspellen is en dit zou kunnen leiden tot een te hoge binnentemperatuur.

Nadeel weersafhankelijk regelen met Elga

Bij een verkeerde stooklijnstelling (op de Honeywell Touch) kan de ruimtetemperatuur onder of boven de gewenste temperatuur komen.

Koeling kan niet meer worden aangestuurd vanuit de thermostaat. Zie paragraaf 14.4

14.1 Aanpassen in systeem t.o.v. huidige configuratie

Ophangen TRB buitenvoeler op noordgevel (uit de zon) en aansluiten op groene stekker onderop Elga (zie aansluitschema in Tabel 2, pagina 5).

De Honeywell Touch moet aangesloten worden en kan bij de Elga worden geplaatst. Deze hoeft niet in de woonkamer te hangen. Er wordt immers geen temperatuur gemeten, alleen een stooklijn doorgegeven.

Als er ook naregeling zal worden toegepast die alle groepen/radiatoren kan dichtsturen, dan moet er ook een veerbelaste bypass gemaakt worden.

14.2 Aanpassen regeling

De dipswitches behouden dezelfde functies. Voor de weersafhankelijke regeling zijn belangrijk:

B1 op ON, voor de externe buitenvoeler

B2 op ON, configuratie weersafhankelijk

14.3 Instellen Honeywell Touch thermostaat

In het installateursmenu dient bij instellingscode 29 (ruimte weersaf) van de 0 een 1 gemaakt te worden. Hierna zal de Honeywell weersafhankelijk regelen en voor verwarmingsbedrijf de instelling van de stooklijn versturen naar de Elga.

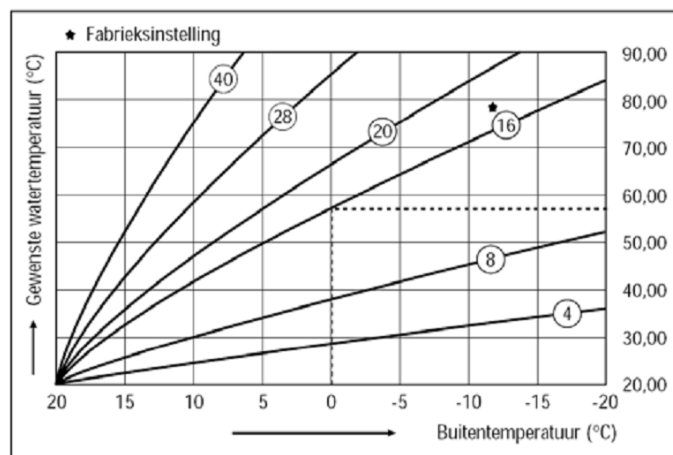
De stooklijn is bij instellingscode 30 in te stellen. Deze stooklijn moet dus zo gekozen worden dat deze past bij de benodigde temperaturen van het afgiftesysteem, zodat er continu doorstroming is en er dan voldoende vermogen wordt afgegeven om het gebouw op de gewenste temperatuur te houden. Zie figuur 12 voor de verschillende stooklijnen.

14.4 Koelen

De Honeywell Touch Modulation thermostaat ondersteunt geen koelen als deze weersafhankelijk is ingesteld. Om toch te koelen in de zomer moet hiervoor de Elga anders ingesteld worden.

Zet dipswitch A6 op ON, "Thermostaat ondersteund geen koelen".

Koelen kan nu worden geactiveerd met het de koelknop op de bedieningsmodule (Knop 2). De Elga zal nu gaan koelen als het buiten warm genoeg is en er geen warmtevraag van de thermostaat is. Het koelen gebeurt op basis van de koellijn in figuur 10.



Figuur 12: Stooklijnen in de Honeywell Touch thermostaat