

itho Energiewoning

Gebruikershandleiding



itho

	Pag.
Inleiding	4
Componenten van de Itho Energiewoning	5
Werking van de Itho Energiewoning	6
Regeling en bediening	9
Praktische aandachtspunten	14
Onderhoud	15
Garantie	16
Service	18
Praktijkpunten	19



Wooncomfort, een gezond binnenklimaat en energiebesparing worden steeds belangrijker. Itho heeft daarom verschillende componenten ontwikkeld die het klimaat in woningen regelen. Hierbij is rekening gehouden met de eisen die worden gesteld aan comfort en energieverbruik in woningen zowel door de overheid als de bewoner. Al deze componenten samen vormen de Itho Energiewoning. Een woonconcept waarin met een minimum aan energieverbruik het maximale wordt gerealiseerd op het gebied van wooncomfort. Voor zowel ruimteverwarming, warm tapwater, vrije koeling als ventilatie.

In deze gebruikershandleiding zal worden ingegaan op de werking van de Itho Energiewoning en enkele componenten van dit woonconcept. Daarnaast vindt u informatie over de regeling van het systeem en enkele aandachtspunten voor u als gebruiker.



De Itho Energiewoning bestaat uit de volgende componenten:

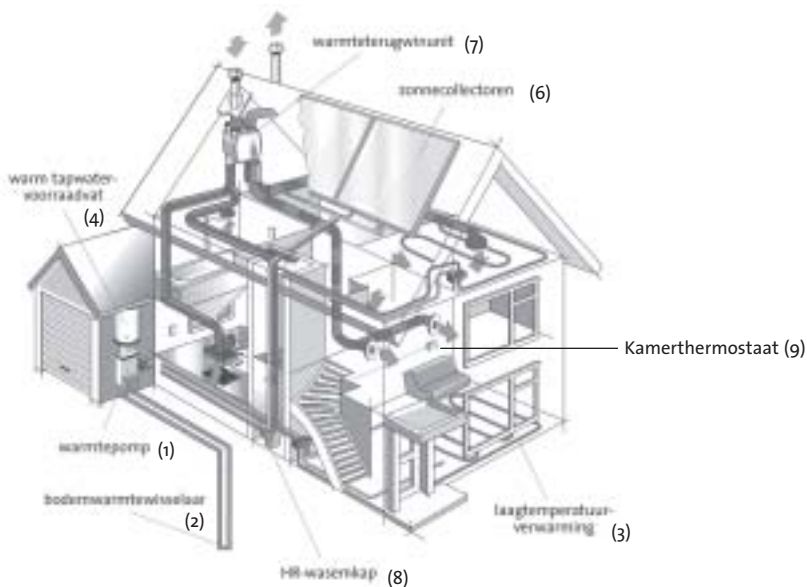
- ◆ Warmtepompunit (1)
- ◆ Bodemwarmtewisselaar (2)
- ◆ Laagtemperatuurverwarming (vloer-/of wandverwarming) (3)
- ◆ Tapwatervoorraadvat (4)
- ◆ Douchewarmteterugwinunit (5)
- ◆ Zonnecollectoren (6)
- ◆ Warmteterugwinunit (7)
- ◆ HR-wasemkap (8)
- ◆ Kamerthermostaat (9)

De warmtepompunit en de warmteterugwinunit zijn de centrale componenten binnen dit systeem. De warmtepompunit zorgt voor de ruimteverwarming, het warme tapwater en de vrije koeling. De warmteterugwinunit zorgt voor de ventilatie van de woning. Met de kamerthermostaat kan het warmtepompsysteem worden geregeld.

De meest optimale samenstelling

Niet alle componenten hoeven deel uit te maken van uw Itho Energiewoning. Per situatie wordt steeds de meest optimale samenstelling gecreëerd. Voor specifieke informatie over de warmteterugwinunit en de HR-wasemkap verwijzen wij u naar de betreffende gebruikershandleidingen. Deze vindt u in het logboek. U kunt deze ook vinden op www.itho.nl.

Voor informatie over de laagtemperatuurverwarming verwijzen wij u naar uw leverancier/installateur. Dit onderdeel wordt niet door Itho bv geleverd maar vormt wel een onlosmakelijk deel van de Itho Energiewoning.



De Itho Energiewoning is een woonconcept dat alles in zich heeft. Ruimteverwarming, het bereiden van warm tapwater, vrije koeling en ventilatie. Dit alles met een minimum aan energieverbruik en een maximum aan wooncomfort.

Ruimteverwarming

Om de woning te verwarmen onttrekt de warmtepompunit (1) warmte aan de aarde via een bodemwarmtewisselaar (2). Dit is een gesloten kunststof leidingsysteem waar water doorheen loopt. Het water is eventueel aangevuld met een milieuvriendelijk antivriesmiddel. Dit leidingsysteem is verticaal aangebracht in uw tuin en/of onder uw woning/het appartementencomplex. Het water dat door de leidingen stroomt wordt opgewarmd tot circa 12°C door de aardwarmte. Dit is niet voldoende om een woning mee te verwarmen. De warmtepompunit zorgt er daarom voor dat de temperatuur van dit water stijgt tot circa 35°C. Vervolgens wordt deze warmte afgestaan aan de woning via het afgiftesysteem (3), door middel van vloerverwarming en/of wandverwarming. De temperatuur van het water voor verwarming van de woning kan variëren van ca. 20 - 42°C.



Warmtepompunit (1)

Bereiden warm tapwater

Met de warmtepompunit wordt ook het warme tapwater in de woning bereid. Hiervoor laadt de warmtepomp het voorraadvat (4) minimaal één keer per dag op tot 62°C om legionellagroei te voorkomen. Dit gebeurt 's nachts tijdens de daluren. Zo wordt gebruik gemaakt van 'goedkope' nachtstroom. Als er bijvoorbeeld overdag veel warm water wordt gebruikt, kunt u het voorraadvat ook overdag opwarmen door de kamerthermostaat in stand 2 te zetten. Overdag opwarmen gaat tegen het 'duurdere' dagtarief.

Een temperatuurvoeler regelt het opwarmen van het warme tapwater. Het voorraadvat is standaard 90 liter of 150 liter. Dit is afhankelijk van het in uw woning toegepaste type warmtepompunit.



Tapwatervoorraadvat (4) 150 liter

Douchewarmteterugunit

Indien noodzakelijk kan een voorraadvat met een grotere inhoud, maximaal 200 liter, worden geplaatst. Er is dan meer warm water beschikbaar. Hetzelfde effect kan worden gerealiseerd door toepassing van een douche warmteterugwinunit (5) (DWTW). De DWTW gebruikt de

warmte van het afgevoerde douchewater om het verse aanvoerwater op te warmen. Hiermee is het mogelijk een rendement van zo'n 40% te halen. Hetgeen betekent dat u gemiddeld 60% langer kunt douchen met eenzelfde voorraadvatinhoud.

Zonnecollectoren

Bij grotere systemen wordt het voorraadvat ook via de zonnecollectoren opgewarmd. Dit scheelt in het energieverbruik. Daarnaast dragen de collectoren bij aan het in stand houden van de energie 'nul' balans in de bodem. Zij stoppen de warmte terug in de bodem die de warmtepompunit eerder aan de bodem heeft onttrokken.

De zonnewarmte kan dus worden aangewend voor:

- ◆ het bereiden van warm tapwater
- ◆ het regenereren van de bodem, de energie 'nul' balans

De regeling in de warmtepompunit bepaalt zelf hoe de zonnewarmte zo optimaal mogelijk kan worden ingezet.

Gelijktijdige warmtevraag tapwater en verwarming

Indien er een gelijktijdige warmtevraag is van het tapwater (bijvoorbeeld voor de douche) en de centrale verwarming (cv), krijgt het bereiden van warm tapwater voorrang. Dit is een gelijke prioriteit als bij cv-ketels. In de praktijk zult u hier weinig of niets van merken omdat het standaard tapwatercomfort van uw installatie ruim voldoende is om een geringe vertraging in het opwarmen op te vangen.

Koelen van de woning

Het meest unieke aan de Itho Energiewoning is, dat zonder hoge energiekosten de woning kan worden gekoeld, het zogenaamde vrije koelen. De warmtepomp kan de temperatuur in de woning circa 4°C onder de buitentemperatuur brengen. Hiervoor wordt de bodemtemperatuur (circa 12°C) gebruikt. De overtollige warmte wordt uit de woning gevoerd via het afgiftesysteem en de bodemwisselaar, terug in de bodem om zo de energie 'nul' balans in de bodem te benaderen.



Ventileren van de woning

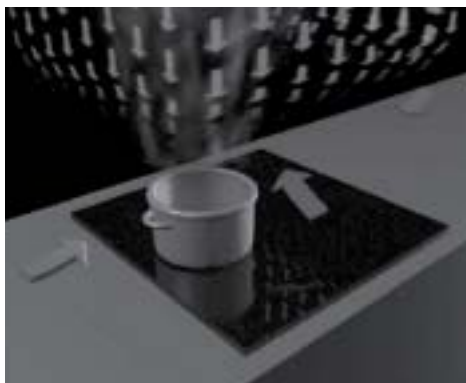
Goede ventilatie is belangrijk om schimmels, huismijt en geurtjes te voorkomen. Daarom is in de Itho Energiewoning een warmteterugwinunit (7) opgenomen. Met behulp van een toe- en afvoerventilator voert deze unit verse buitenlucht naar binnen en 'vervuilde' binnenlucht af naar buiten. Beide luchtstromen worden door een warmtewisselaar gevoerd. Hierin wordt zo'n 95% van de warmte van de afvoerlucht overgedragen aan de verse gefilterde buitenlucht die naar binnen wordt geblazen. Dit waarborgt een inblaastemperatuur die bijna hetzelfde is als de kamertemperatuur. Voor extra ventilatie in de keuken tijdens het koken wordt een wasemkap toegepast. Om te voorkomen dat het ventilatiesysteem in onbalans raakt moet dit een motorloze wasemkap of een HR-wasemkap zijn.



Warmteterugwinunit (7)

HR-wasemkap (8)

De HR-wasemkap heeft een speciale suppletiefan die zorgt voor een luchtgordijn rondom de kookplaat waardoor de kooldampen onder de kap blijven. De HR-wasemkap heeft een rendement van zo'n 80 a 90 %. Hierdoor krijgt de ventilatieunit de kans zijn werk goed te doen.



Werking HR-wasemkap

Let op:

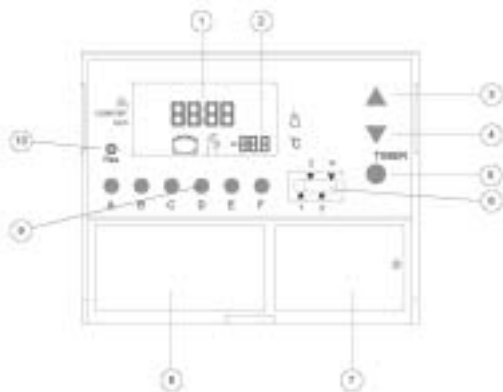
Laat in de winter niet onnodig ramen open staan. Hierdoor verdwijnt alle warmte en zal de bron onnodig snel uitkoelen.

Kamerthermostaat

Het warmtepompstelsel wordt geregeld met een kamerthermostaat (9). Met deze kamerthermostaat kunt u instellingen maken en wijzigen. Daarnaast kunt u ook instellingen en storingen uitlezen en het systeem resetten.



Figuur 1: Display kamerthermostaat met gesloten deksel



- 1 - Gemeten ruimtemtemperatuur
- 2 - Ingestelde kamertemperatuur of holding nummer
- 3 - Hoger toets t/z v. temperatuur
- 4 - Lager toets t/z v. temperatuur
- 5 - Niet in gebruik
- 6 - Schuifschakelaar t.b.v. bedrijfsstand 1, 2, 3 of 4
- 7 - Elektrische aansluiting
- 8 - Batterij compartiment (niet in gebruik)
- 9 - Toetsen voor het oproepen van een storing en reset
- 10 - Reset kamerthermostaat

Figuur 2: Display kamerthermostaat met opengeklapte deksel

Instellen van de gewenste kamertemperatuur

Via de kamerthermostaat kunt u de gewenste kamertemperatuur instellen met de knoppen plus (▲) en min (▼) (3 en 4). Deze vindt u terug op de display van de kamerthermostaat. Het instelbereik loopt van 17 tot 24°C. De temperatuur is met 0,1 graad nauwkeurig in te stellen en wordt met kleine cijfers rechtsonder aangegeven (2) en in het geheugen opgeslagen. De actuele ruimtetemperatuur ziet u in grote cijfers op het scherm (1).

Nachtverlaging

Nachtverlaging houdt in dat de thermostaat 's nachts omlaag wordt gezet om zo energie en energiekosten te besparen. Itho raadt u aan om geen nachtverlaging toe te passen en de ingestelde ruimtetemperatuur zo min mogelijk te wijzigen. Laagtemperatuurverwarming, zoals vloeren wandverwarming, is namelijk relatief traag. Hierdoor gaat het effect van nachtverlaging grotendeels verloren. Zeker als uw woning goed is geïsoleerd. Pas tegen de ochtend zal de temperatuur misschien een halve graad gezakt zijn terwijl u hem dan weer op temperatuur wilt hebben. U zult de thermostaat dan weer omhoog moeten zetten. Uiteindelijk kost het u dan ook meer energiekosten dan wanneer u niets wijzigd in de ingestelde temperatuur.

Instellen van de gewenste bedrijfsstand

Naast de gewenste kamertemperatuur kunt u ook de door u gewenste bedrijfsstand instellen. Achter de thermostaatdeksel, die u eenvoudig kunt openen, bevindt zich een keuzeschakelaar (6). Hiermee kunt u het systeem naar wens instellen. U kunt hierbij kiezen uit onderstaande vier standen (van links naar rechts stand 1, 2, 3 en 4)

Stand 1: Centrale verwarming met automatische topkoeling en eco-tapwater

- ◆ De warmtepompunit verwarmt tot de ingestelde temperatuur op de thermostaat is bereikt.
- ◆ De warmtepompunit start automatisch de vrije koeling, als de gemeten temperatuur in de ruimte 3°C boven de ingestelde temperatuur is gestegen en de verwarming de voorafgaande 24 uur buiten bedrijf is geweest.
- ◆ Tapwater eco-stand: het opwarmen van het tapwater tot 62°C gebeurt uitsluitend 's nachts (tijdens de daluren = laagtarief).

Stand 2: Centrale verwarming met automatische topkoeling en comfort-tapwater

- ◆ De warmtepompunit verwarmt tot de ingestelde temperatuur op de thermostaat is bereikt.
- ◆ De warmtepompunit start automatisch de vrije koeling, als de gemeten temperatuur in de ruimte 3°C boven de ingestelde temperatuur is gestegen en de verwarming de voorafgaande 24 uur buiten bedrijf is geweest.
- ◆ Tapwater comfort stand: het tapwater in het voorraadvat wordt overdag naar 55°C verwarmt (tijdens de piekuren). Wanneer de temperatuur van het tapwater onder de 45°C

gaat, begint de warmtepompunit met verwarmen van het tapwater en deze stopt zodra het tapwater de 55°C heeft bereikt. 's Nachts wordt het tapwater zoals gebruikelijk verder verwarmd tot de 62°C (tijdens de daluren).

Stand 3: Permanente vrije koeling

- ◆ De warmtepompunit start met de vrije koeling wanneer de gemeten ruimte temperatuur 1°C boven de ingestelde temperatuur ligt.
- ◆ Tapwater eco-stand.

Stand 4: Permanente vrije koeling (extra)

- ◆ De warmtepompunit start met de vrije koeling wanneer de gemeten ruimte temperatuur 1°C boven de ingestelde temperatuur ligt. De warmtepompunit koelt met extra koud water. Hierdoor bestaat kans op condensvorming.
- ◆ Tapwater eco-stand.

Storingen uitlezen

Als er een storing optreedt in uw systeem, kunt u dit zien links bovenin op uw kamerthermostaat. Er verschijnt dan een M of een P in het display.

- M = melding: een storing die geen direct effect heeft op de werking van het systeem.
- P = probleem: een storing die direct effect heeft op de werking van het systeem. In dit geval werken één of meerdere functies niet meer.

Als u een M of een P in uw scherm heeft staan, kunt u door middel van de knop E (zie figuur 2,

nummer 9), de bijbehorende storingscode aflezen. Het getal, tussen 0 en 100, wat u uitleest, staat voor een bepaalde storing. Deze storingscode moet u doorgeven aan uw installateur of service-organisatie. Zij kunnen ervoor zorgen dat de storing wordt opgelost. Door de ▲ (plus) en ▼ (min) toets te gebruiken kunt u door alle voorgaande storingen lopen. U kunt terug naar het standaardmenu door knop E nogmaals in te drukken.

Storingen resetten

Met behulp van knop F (zie figuur 2, nummer 9) kunt u de thermostaat zelf resetten. Als u dit doet voordat u uw installateur belt, adviseren wij u eerst de storing uit te lezen zoals hiervoor beschreven. Nadat u de knop F heeft ingedrukt zal de M of P verdwijnen en de warmtepompunit zal proberen opnieuw te starten. Als dit niet lukt zal de M of P terugkomen in het display. U kunt middels knop E de bijhorende storingscode aflezen.

Soms is het resetten van de thermostaat door middel van knop F niet voldoende. Dan wordt ook wel de harde reset geprobeerd. Dit houdt in dat u knop A en C gelijktijdig moet indrukken of de stekker van de warmtepompunit uit het stopcontact moet trekken. Hierdoor zal de warmtepompunit eerst een zelftest uitvoeren voordat hij weer in bedrijf komt.

Meest voorkomende storingen

Hieronder volgt een opsomming van de meest voorkomende storingen bij de warmtepompunit. Bij de storingscode wordt de mogelijke oorzaak en de actie gegeven. U dient de actie niet zelf uit te voeren. Neemt u contact op met uw installateur.

Code	Mogelijke oorzaak	Actie
1 - 17	de sensor en/of de bedrading van de sensor is defect	vervang de sensor en/of de bedrading
42	de voedingsspanning is te laag	controleer de voeding
62	de temperatuur in de zonnecollector loopt te hoog op	check pomp 4 en/of de flow over de zonnecollector
71	lucht in het cv-systeem of onvoldoende water in het cv-systeem	check pomp 2, ontlucht en vul het cv-systeem bij indien nodig
80	bedrading naar de thermostaat onderbroken of er is een thermisch defect	bedrading en/of de thermostaat vervangen
82	elektrisch element is bijgekomen	dit is een signalering (alleen bij de wpu-3 en wpu-5)
85	handbediening actief	handbediening op inactief zetten

Schakelklok

De kamerthermostaat is niet voorzien van een klokfunctie. Daarom wordt een schakelklok in de warmtepompunit gebouwd. Deze schakelklok zorgt ervoor dat de unit weet wanneer het dag en nacht is. Zo kan bij het bereiden van warm tapwater in het voorraadvat gebruik worden gemaakt van hoogtarief en laagtarief.

Standaard stelt de installateur het klokprogramma van de schakelklok in op daluren (zijn de de laagtarief uren van 23.00 uur tot 7.00 uur en in het weekend), of volgens de daluren die in uw regio gelden. U kunt naar behoefte ook een afwijkend inschakelpatroon laten instellen, bijvoorbeeld:

- ◆ Het inschakelen van de warmtepomp voor het bereiden van warm tapwater in het weekend tot de nacht beperken.
- ◆ Het starten van tapwaterbereiding later in de nacht van 4.00 – 7.00 uur.
- ◆ Een extra keer opwarmen van het vat overdag op woensdagmiddag om 16.00 uur.

Voor informatie over het zelf instellen van de schakelklok kunt u de handleiding van de schakelklok raadplegen. Deze zit in het logboek.

Boilerboost

Knop D heeft de functie van een boilerboost. Deze functie werkt alleen in combinatie met een Itho warmtepompunit van het type WPU-3 of WPU-5. Welk type u heeft kunt u zien aan het typeplaatje op uw warmtepompunit. Indien u knop D gebruikt zal de warmtepompunit direct in combinatie met het elektrisch element warm tapwater gaan bereiden tot een temperatuur van 62°C. Hierbij moet u rekening houden dat door

gebruik van het elektrisch element meer elektriciteit wordt verbruikt.

Bijvullen en aftappen van de installatie

Als de druk in de verwarmingsinstallatie te laag is, functioneert het systeem niet. De druk op de installatie mag in 'koude' toestand niet lager zijn dan 1,0 bar en niet hoger dan 1,8 bar (zoals aangegeven op de drukopnemer). De installatie moet worden bijgevuld als de druk lager is dan 1 bar. Als de druk hoger is dan 1,8 bar dan moet de installatie worden afgetapt.

U kunt de verwarmingsinstallatie bijvullen/aftappen bij de drukopnemer en vulnippel. Deze bevinden zich in de ruimte van de warmtepompunit (meestal naast de unit).

Let op!

Verwar de vulnippel van de verwarmingsinstallatie niet met de vulnippel van het bij u eventueel geplaatste leegloopvat van de zonnecollectoren. Deze bevindt zich meestal op de zolder. U zou dan het zonnecircuit kunnen overvullen. De werking van de zonnecollectoren berust op het leegloopprincipe. Dit houdt in dat er bij stilstand geen water in de collectoren blijft staan, maar dat het terugloopt in het leegloopvat. Hierdoor wordt bevrozing in de winter en oververhitting in de zomer, voorkomen. Als u dit circuit overvult kan deze niet meer leeglopen en in de winter dus eventueel kapot vriezen en/of in de zomer oververhit raken.

Als er een milieuvriendelijk antivriesmiddel is toegevoegd, moet u voor het bijvullen overleggen met uw installateur. Uw installatie is dan voorzien van de sticker 'Let op installatie met glycol gevuld'.



Werkzaamheden in de tuin op plaatsen van de bodemwarmtewisselaar

Zoals omschreven maakt de warmtepompunit gebruik van een bodemwarmtewisselaar. Deze wisselaar bevindt zich zeer waarschijnlijk in uw tuin. In uw logboek vindt u een tekening met plaatsindicatie van waar deze zich bevinden. Itho adviseert om op deze plekken (met een zekere marge) geen werkzaamheden te verrichten dieper dan 1 meter ten opzichte van de vloer van de begane grond. De wortels van bomen en struiken kunnen zich om de slangen vastzetten. Als u struiken en/of bomen wilt verwijderen dient u deze ruim boven de slangen af te zagen en de wortels in de grond te laten sterven. Indien de bodemwarmtewisselaar is aangebracht door derden raadt Itho aan te handelen conform zijn adviezen.

Vloerverwarming

De werking van de vloerverwarming is optimaal bij toepassing van vloertegels. Ook dun tapijt, parket of vinyl is mogelijk. Deze moeten dan niet voorzien zijn van een onderliggende isolatielaag. Voor een goed resultaat dient u de vloeren af te werken conform de adviezen van de fabrikant van de vloerverwarming. Vermeld erbij dat het een zeer laagtemperatuurverwarmingsstelsel is.



Onderhoud douchewarmteterugwinunit

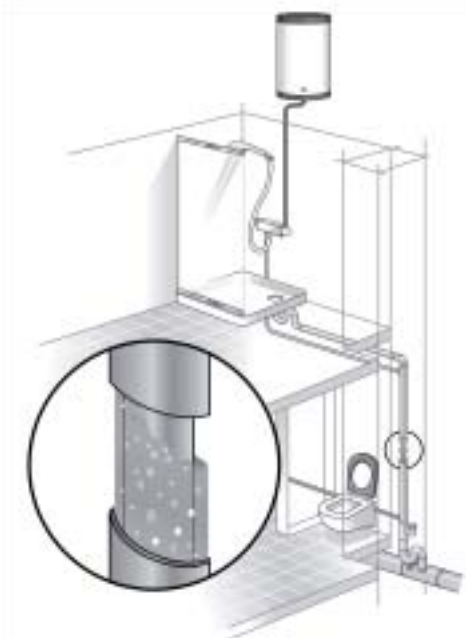
De DWTW moet één keer per jaar worden gereinigd. Hiervoor kunt u 'normale' schoonmaakmiddelen gebruiken, maar géén schoonmaakmiddelen met kalkachtige suspensies. Deze veroorzaken namelijk een aanslag die de warmte-overdracht nadelig beïnvloed. Door demontage van de sifon is de DWTW vanaf de onderzijde bereikbaar. Met behulp van een rioolveer kan de DWTW gereinigd worden. Eventueel kan met behulp van een borstel opzetstuk op de rioolveer de DWTW aan de binnenzijde worden geborsteld.

Onderhoud zonnecollectoren

De zonnecollectoren behoeven weinig onderhoud. Indien u toch onderhoud uitvoert adviseert Itho te reinigen met een niet schurend en niet agressief schoonmaakmiddel. Op deze manier kan zonlicht onbeperkt toetreden.

Onderhoud warmtepompunit

De Itho warmtepompunit heeft weinig onderhoud nodig. Voor een optimale prestatie raadt Itho u aan de unit conform de geldende intervallen door een door Itho erkend installateur of service-organisatie te laten inspecteren en indien nodig onderhoud te plegen.



Principetekening douchewarmteterugwinunit

Itho verleent onder voorwaarden een 'pakket' garantie van 3 jaar bij de Itho Energiewoning. Deze garantie wordt alleen verleend in combinatie met een inspectie- /onderhoudscontract tussen u en uw installateur/serviceorganisatie. Het betreft een 'all-in' garantie die ingaat op de datum van in bedrijfstellen. De garantie omvat het kosteloos herstellen van alle gebreken veroorzaakt door fabricagefouten en materiaal fouten gedurende een termijn van 3 jaar. Aanvullend ontvangt u 2 jaar garantie op componenten van de warmtepomp (exclusief reiskosten en arbeidsloon).

De garantie is van kracht als:

- ◆ De componenten in de Itho Energiewoning door een door Itho erkend installateur zijn geïnstalleerd met inachtneming van de installatie-eisen zoals omschreven in de installateurhandleidingen en bijgeleverde montagehandleidingen.
- ◆ De installatie goedgekeurd is door Itho bv.
- ◆ De in bedrijfstelling door
 - Itho bv is uitgevoerd,
 - een door Itho bv, als zodanig erkende installateur is uitgevoerd.
- ◆ Het logboek door uw installateur of Itho op de dag van in bedrijfstellen volledig is ingevuld en bij reparatie wordt overhandigd.
- ◆ Periodiek deskundig onderhoud/inspectie wordt uitgevoerd. Dit moet worden uitgevoerd door een door Itho erkende installateur of serviceorganisatie. Resultaten moeten gedateerd in het logboek te vinden zijn.
- ◆ Itho een kopie van de overeenkomst tussen gebruiker en installateur heeft.

De garantie vervalt als:

- ◆ Tijdens de garantieperiode geen periodiek deskundig onderhoud/inspectie wordt uitgevoerd aan componenten die onderhoud nodig hebben.
- ◆ De gebreken zijn ontstaan door ondeskundig gebruik en/of toevoegingen die niet door de fabrikant zijn toegestaan.
- ◆ De gebreken zijn ontstaan door aanpassingen aan het product te doen zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant.
- ◆ Natuurrampen, brand e.d.

Heeft u géén inspectie-/onderhoudscontract afgesloten dan valt u terug op de productgaranties van de afzonderlijke componenten.

De systeemgarantie is overdraagbaar wanneer een nieuw service/onderhoudscontract wordt overlegd met een (andere) door Itho bv erkende installateur.

Als u zich wilt beroepen op garantie, dan moet u dit te allen tijde eerst doen bij de erkende installateur die de installatie heeft geïnstalleerd of een andere door Itho bv als zodanig erkende installateur waar u een overeenkomst mee heeft afgesloten. Itho bv accepteert uitsluitend aanvragen voor interventies als de aanvraag wordt gedaan door een door Itho erkend installatiebedrijf of serviceorganisatie. De aansprakelijkheid van de fabrikant voor gebreken is beperkt tot het nakomen van de omschreven garantieverplichtingen. Met uitzondering van deze garantieverplichtingen is dan ook elke vorm tot schadevergoeding uitgesloten.



Het kan voorkomen dat er een storing optreedt. U kunt de storing uitlezen en resetten conform de wijze zoals beschreven in het hoofdstuk 'Regeling en bediening'. U kunt de storingscode doorgeven aan uw installateur of serviceorganisatie die voor reparatie kan zorgen. U heeft geen storing maar toch vragen over uw systeem of één van de componenten. Itho bv adviseert u te allen tijde contact op te nemen met uw installateur of serviceorganisatie.



<p>Het is te koud in de winter (hoofdverblijf)</p>	<ul style="list-style-type: none"> a Ingestelde waarde kamerthermostaat te laag. b Kamerthermostaat staat niet in bedrijfsstand 1 of 2. c Thermostaat temperatuur wordt beïnvloed door: <ul style="list-style-type: none"> * warmtebron, bijvoorbeeld open haard * zoninstraling <p>waardoor de werkelijke kamer temperatuur niet wordt gemeten.</p> d Thermostaat doet niets, geen display, door: <ul style="list-style-type: none"> * 400V steker is eruit * geen spanning op warmtepompunit door weggevallen voeding, kapotte zekering e Door veelvuldig warm water tappen gedurende de gehele dag komt de warmtepomp niet aan verwarmen toe, kamerthermostaat in bedrijfsstand 2. f Door te veel warmteverlies uit de woning ten opzichte van de warmtepompcapaciteit door open ramen en /of deuren. g Onvoldoende of geen doorstroming van cv-water door vloer/wand, zodat de ruimte niet opwarmt, doordat: <ul style="list-style-type: none"> * afsluiters vloerverwarming dicht of geknepen staan * te weinig water in het systeem is, of druk in de verwarmingsinstallatie te laag is. h Buitenvoeler wordt door warmtebron beïnvloed. i Storing, weergegeven met de letter M of P in thermostaatdisplay.
<p>Het is te warm in de winter (hoofdverblijf)</p>	<ul style="list-style-type: none"> a Ingestelde waarde kamerthermostaat te hoog. b De kamerthermostaat kan de ruimtetemperatuur niet goed meten doordat de thermostaat: <ul style="list-style-type: none"> * in een verkeerde ruimte gemonteerd zit * op een 'koude' muur gemonteerd zit * te veel ingebouwd zit, bijvoorbeeld in een kast. c Door veel warmtetoevoer in de woning door <ul style="list-style-type: none"> * te veel mensen in uw goed geïsoleerde woning. <p>De ruimtetemperatuur kan tijdelijk hoger oplopen dan de ingestelde waarde op de thermostaat (warmtepomp schakelt uit).</p> <ul style="list-style-type: none"> * veel warmte-instraling van de zon door de ruiten (warmtepomp schakelt uit).

	<ul style="list-style-type: none"> * warmteproducerende apparaten, bijvoorbeeld computers (warmtepomp schakelt uit). <p>d De thermostaat heeft lang warmtevraag gehad, waardoor de ruimtetemperatuur tijdelijk iets te hoog kan oplopen.</p>
<p>Het is te warm in de zomer (hoofdverblijf)</p>	<p>a Ingestelde waarde kamerthermostaat te hoog.</p> <p>b Warmtepomp kan niet naar vrije koelstand. Let op de volgende punten:</p> <ul style="list-style-type: none"> * kamerthermostaat in bedrijfsstand 1 of 2, de ruimte temperatuur moet minimaal 3 graden hoger zijn dan de ingestelde temperatuur voordat hij kan vrij koelen * kamerthermostaat in bedrijfsstand 3, de ruimte-temperatuur moet minimaal 1 graad hoger zijn dan de ingestelde temperatuur voordat hij kan vrij koelen. <p>c Warmtelast is groter dan de vrije koelcapaciteit door:</p> <ul style="list-style-type: none"> * veel zoninstraling * veel warmteproductie in woning door apparatuur bijvoorbeeld computers. <p>d Thermostaat doet niets, geen display, doordat:</p> <ul style="list-style-type: none"> * 400V steker eruit is * er geen spanning op warmtepompunit is door weggefallen voeding, zekering meterkast. <p>e Onvoldoende of geen doorstroming van cv-water door vloer/wand, zodat de ruimte niet kan worden gekoeld doordat:</p> <ul style="list-style-type: none"> * afsluiters vloerverwarming dicht of geknepen staan * er te weinig water in het systeem is of druk in de verwarmingsinstallatie te laag is. <p>f Storing, weergegeven met de letter M en/of P in thermostaat-display.</p> <p>g Door teveel warmtetoevoer naar de woning ten opzichte van de vrije koel capaciteit door open ramen en /of deuren.</p>
<p>Geen warm tapwater</p>	<p>a Al het warm water is gebruikt. De warmtepomp wacht op vrijgave tapwaterbedrijf van de schakelklok. (thermostaatschakelaar stand 1 of 3)</p> <p>b Er wordt zoveel warm water getapt dat de warmte pomp het niet kan bijhouden.</p> <p>c Schakelklok staat uit of is defect (thermostaatstand 1 of 3)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> d Thermostaat doet niets, geen display, doordat: <ul style="list-style-type: none"> * 400V steker eruit is * er geen spanning op warmtepompunit is door weggevallen voeding, zekering meterkast e Storing, weergegeven met de letter M en/of P in thermostaatdisplay. f Onvoldoende of geen doorstroming van cv, bron of voorraadvat doordat: <ul style="list-style-type: none"> * afsluiters vloerverwarming dicht of geknepen staan * er te weinig water is in één van de systemen, of waterdruk te laag is.
<p>Warmtepomp doet niets</p>	<ul style="list-style-type: none"> a Warmtepomp hoeft niets te doen omdat: <ul style="list-style-type: none"> * woonkamer op temperatuur is, thermostaat geen verwarmings- of vrije koelvraag heeft * er geen tapwater vraag is, of het tapwater in het voorraadvat op temperatuur is of unit wacht op klokcommando * er onvoldoende zonnewarmte is voor zonneboilerfunctie of regeneratie. b Er staat geen spanning op de warmtepomp. c Storing, weergegeven met de letter M en/of P in thermostaatdisplay.
<p>Vreemde geluiden uit warmtepomp of warmtepompinstallatie</p>	<ul style="list-style-type: none"> a Eén of meerdere waterafsluiters staan geknepen. b Onvoldoende water in de waterleidingen, waterdruk te laag. c De zonwaterpomp is zojuist opgestart of uitgeschakeld, terugloop in leegloopvat.



itho bv

Groep Duurzame Woningprojecten

Postbus 21

3100 AA Schiedam

T (010) 427 85 30

F (010) 427 88 98

I www.itho.nl