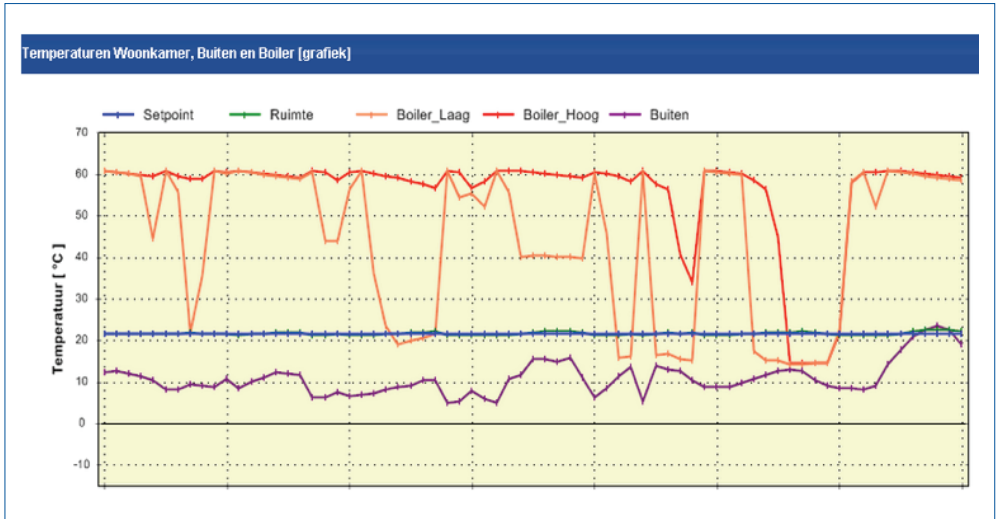


Monitoring product/diensten blad



Figuur 1: ingestelde ruimte- en boiler temperatuur.

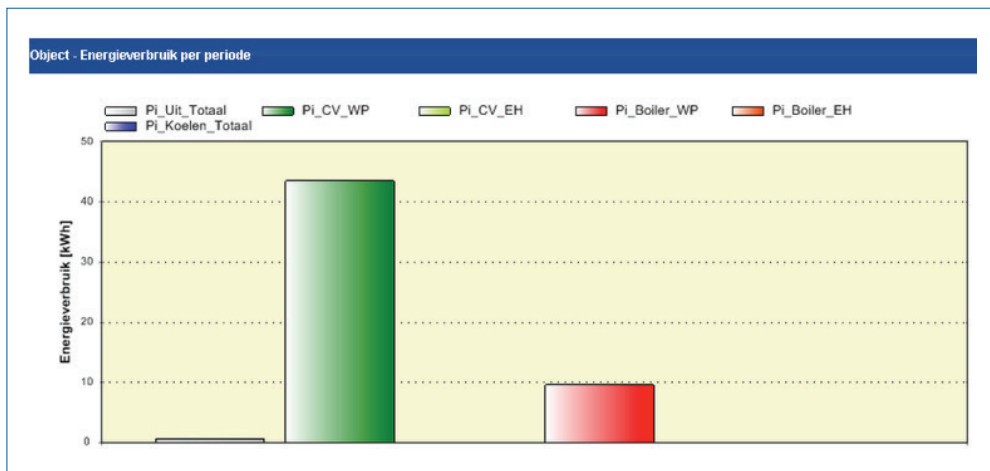
1. Algemeen

Het Itho Daalderop-monitoringsysteem houdt in dat er in Itho Daalderop-producten een zogeheten monitoring print is ingebouwd. Deze print verwerkt alle gegevens van het product en stuurt deze naar een centraal opgestelde gateway. Via de gateway worden de gegevens naar de Itho Daalderop-server gestuurd. Vanuit de server worden de gegevens geïnterpreteerd en automatisch gemeld in de website ithowebconnect.eu.

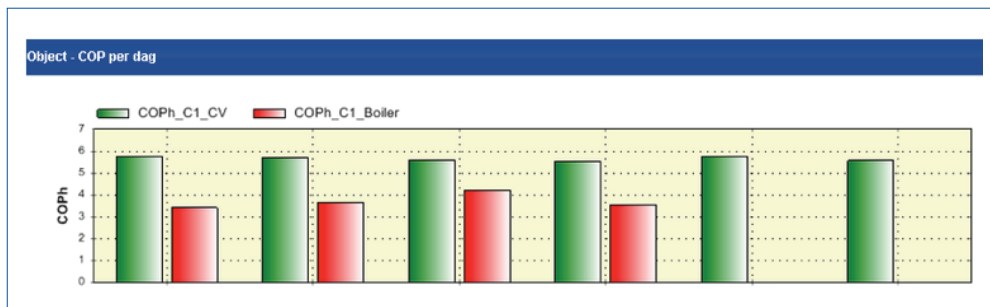
2. Werking monitoringdienst

Via de website <http://ithowebconnect.eu> kunnen de producten van Itho Daalderop gemonitord worden. Dit gebeurt door het op afstand in de gaten houden van de apparaten. Hierdoor bestaat de mogelijkheid om bepaalde trends vroegtijdig te signaleren. Deze trends kunnen variëren van het gedrag van de brontemperaturen - zowel voor individueel als voor collectief gebruik - tot de ingestelde ruimte- en boiler temperatuur (zie figuur 1) bij toepassing van de water/water warmtepomp. Door interpretatie van deze parameters is het mogelijk om gebruikers te informeren bij aankomende problemen. Vroegtijdige signalering voorkomt eventuele problemen op doeltreffende wijze.

Een andere mogelijkheid van het systeem is om de gemeten parameters om te zetten tot informatie die het energieverbruik van het Itho Daalderop apparaat laten zien. Het verbruik kan weergegeven worden in verschillende tijdstervijnen, van bijvoorbeeld een dag tot een heel jaar. Deze verbruiken worden in het overzicht gesplitst in cv, boiler, vrij koelen en elektrisch element (figuur 2 en 4). Ook kan hiervan een rapportage worden gemaakt om zo de gegevens delen. Deze verbruiken zijn indicaties (geen Kwh meting), omdat ze niet gemeten maar berekend zijn. Deze berekende verbruiksgegevens kunnen daarom niet bij facturatie worden gebruikt.



Figuur 2: energieverbruik per periode.



Figuur 3: COP per dag.

De parameters worden zowel in de grafieken als tabellen weergegeven en door middel van een exportfunctie in een Excel-lijst weergegeven (figuur 4).

Temperaturen [data]										
Logblok	Starttijd	Setpoint	Ruimte	Boiler_Laag	Boiler_Hoog	Buiten	BronhWvu	BronLrWvu	CVinWvu	CVuitWvu
17-6-2013	12:00:00	21,0	21,4	60,0	60,3	24,1				
17-6-2013	10:00:00	21,0	20,9	60,4	60,6	21,7				
17-6-2013	6:00:00	21,0	20,6	59,3	60,8	-30,0	12,3	11,1		
17-6-2013	4:00:00	21,0	20,6	60,5	60,6	-30,0				
17-6-2013	2:00:00	21,0	20,7	59,5	59,4	-30,0	10,8	9,5		
17-6-2013	0:00:00	21,0	20,9	25,4	25,6	-30,0	11,2	9,2		
16-6-2013	22:00:00	21,0	21,1	16,6	18,1	-30,0				
16-6-2013	20:00:00	21,0	21,0	16,5	17,8	-30,0				
16-6-2013	18:00:00	21,0	21,2	16,5	17,6	-30,0				
16-6-2013	16:00:00	21,0	21,4	16,4	17,3	-30,0				
16-6-2013	14:00:00	21,0	21,5	16,3	17,2	-30,0				
16-6-2013	12:00:00	21,0	21,2	16,3	17,0	-30,0				
16-6-2013	10:00:00	21,0	20,9	23,1	47,8	-30,0				
16-6-2013	8:00:00	21,0	20,7	59,9	60,2	-30,0	13,0	15,4	20,1	18,7
16-6-2013	6:00:00	21,0	20,7	60,2	60,4	-30,0	13,4	15,5	20,3	18,7

Figuur 4: temperaturen (data).

Storingen worden door het systeem gemeld op de website. Ook is het mogelijk om deze meldingen automatisch door te zetten naar een e-mailadres. Hierdoor kunnen er gerichte service-acties op afgestemd worden (figuur 5).

Overzicht storingen				
DatumTidAanmaak	Locatie	StoringsCode	StoringOmschrijvingKort	StoringsMeldingStatus
17-6-2013 16:09:16	Anoniem adres 1301	20	CV waterdruk laag	Doormelding uitgevoerd
17-6-2013 11:43:36	Anoniem adres 1941	12	Drukopnemer CV waterdruk defect	Doormelding uitgevoerd
17-6-2013 11:03:31	Anoniem adres 654	20	CV waterdruk laag	Doormelding uitgevoerd
17-6-2013 9:53:22	Anoniem adres 1262	20	CV waterdruk laag	Doormelding uitgevoerd

Figuur 5: overzicht storingen project 800 woningen.

3. Werking monitoringproduct



Figuur 6

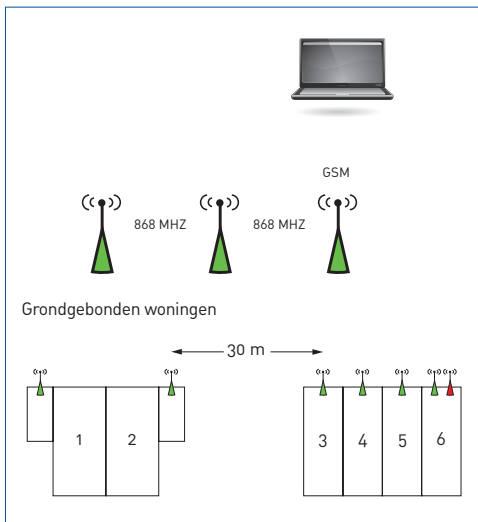
Het monitoringproduct bestaat uit de volgende monitoring componenten (zie figuur 6):

- Monitoringprint met antenne
- gateway
- USB RF-tool

3.1. Communicatie

De communicatie tussen de onderlinge monitoring-componenten gaat via een draadloze repeater functie, die communiceert via een communicatieprotocol over de 868 MHz band. De monitoring print in het Itho Daalderop-product, dat zowel signalen kan ontvangen als verzenden, communiceert via het standaard I2C protocol. Het maximale zend- en ontvangstbereik tussen monitoringprinten bedraagt ongeveer 30 meter. Met name bij grondgebonden woningen moet hier rekening mee worden gehouden. Voor collectieve bouw is de deze specificatie nauwelijks een beperking. Per gateway kunnen maximaal 30 monitoringprinten gekoppeld worden.

De communicatie tussen de monitoringprinten en de Itho Daalderop-server wordt gerealiseerd door middel van een gateway (figuur 7). Deze gateway ontvangt door middel van de USB RF-tool de parameters van de monitoringprinten en zendt deze via het mobiele data netwerk door naar de Itho Daalderop-servers.



Figuur 7: rode antenne is de gateway en de groene antenne de monitoring printen.

3.2. Montage

Een of meerdere (afhankelijk van het aantal monitoring-printen) gateways in combinatie met de USB RF-tool, worden centraal geplaatst in het project. Dit kan in een Itho Daalderop-product of centraal in een spatwaterdichte kast. De monitoringprinten worden op de hoofdprint van het product geplaatst.

4. Technische informatie

Itho Daalderop-monitoring print	
Afmeting (lxbxh)	55x47x15 mm
Werkomgeving temperatuur	-10°C minimaal en 55°C maximaal
Rf plus antenne	868 Mhz bereik

Gateway	
Afmeting (lxbxh)	198x42x145 mm
Werkomgeving temperatuur	-10°C minimaal en 55°C maximaal
Software	Windows XP Embedded
Aansluitwaarde	60W 12 V

USB RF-tool	
Afmeting (lxbxh)	65x65x26 mm
Werkomgeving temperatuur	-10°C minimaal en 55°C maximaal
Rf plus antenne	868 MHz bereik

5. Monitoringsysteem

Het Itho Daalderop-monitoringsysteem is op dit moment toepasbaar voor de Itho Daalderop-producten:

1. Autotemp
2. Demand Flow
3. Quality Flow
4. WPU

Voor deze Itho Daalderop-producten zijn talloze parameters in te zien. Voor een water/water warmtepomp zijn er de volgende opties:

1. Buitentemperatuur
2. Ingestelde temperatuur en werkelijke temperatuur in de woonkamer
3. Ingestelde temperatuur en werkelijke temperatuur in andere ruimtes (autotemp regeling)
4. Brontemperatuur in en uit
5. Waterdruk cv-systeem
6. Boilertemperatuur
7. Compressietemperatuur (koeltechnisch)
8. Modus warmtepomp
9. Bedrijfsuren en bedrijf urentellers
10. Verbruik (KWh)
11. Storingen

Toepassing van het Itho Daalderop-monitoringsysteem levert de volgende voordelen op:

1. Jaarlijks preventief onderhoud is niet langer noodzakelijk
2. Gereduceerde spare part voorraad
3. Met beheer op afstand is het mogelijk onderhoud te plegen op het moment dat het noodzakelijk is
4. Mogelijke problemen worden tijdig gesignaleerd
5. Meldingen worden per mail doorgegeven en kunnen indien gewenst naar meerdere adressen gestuurd worden.
6. Historie van prestaties en andere gegevens blijven beschikbaar tot een jaar terug

In praktijk gaat dit als volgt:

- De parameters worden in de website weergegeven. Het webadres is <http://ithowebconnect.eu>
- Rechts op inloggen drukken
- Gebruikersnaam: Voorbeeld
Wachtwoord: Voorbeeld

5. Garantievoorwaarden

5.1. Dienstgarantie

De garantievoorwaarden van de monitoringdienst worden bepaald in een monitoringcontract. In een monitoringcontract worden zaken als data leverbetrouwbaarheid en serverbetrouwbaarheid vastgelegd.

5.2. Productgarantie

Voor alle Itho Daalderop-producten geldt een standaard fabrieks-garantie van 2 jaar. In deze termijn wordt het Itho Daalderop-product - of de onderdelen daarvan - kosteloos gerepareerd of vervangen, voor uitgebreide garantiebepalingen kunt u terecht op de Itho Daalderop website.



www.ithodaalderop.nl

Itho Daalderop
Zakelijk T +31 10 427 89 10
Consumenten T 0800 945 32 25
F +31 10 427 88 88