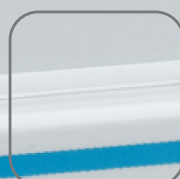
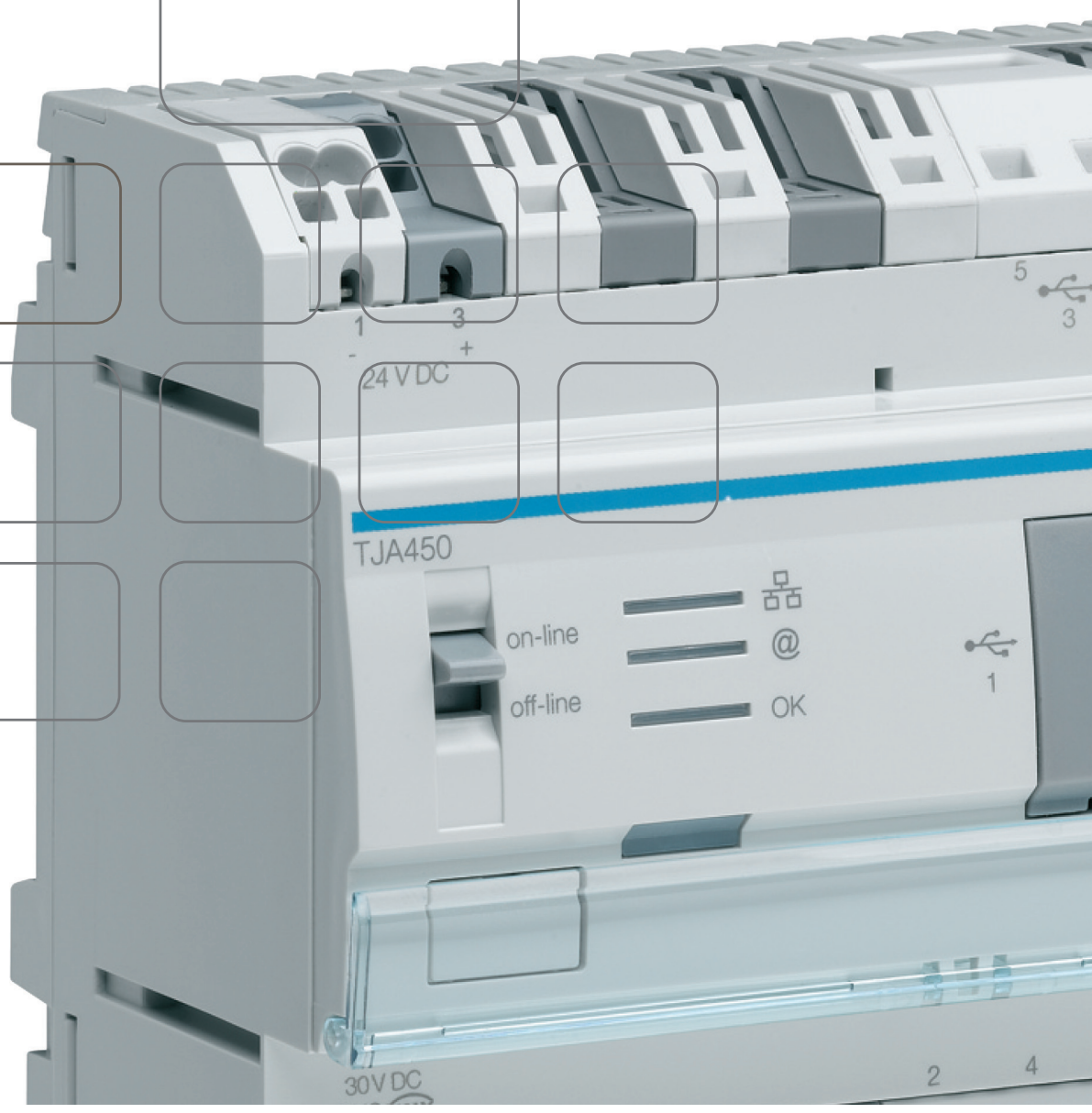


domovea

energie



tebis



INHOUDSOPGAVE

Pagina

1.	INLEIDING.....	2
1.1	DOELSTELLING VAN HET DOCUMENT	2
2.	DE METINGSSTRUCTUUR	3
2.1	DE OBJECTEN DIE GEBRUIKT WORDEN VOOR DE METING.....	3
2.2	DE HAGER-PRODUCTEN MET ENERGIEMETINGSFUNCTIE.....	4
3.	CONFIGURATIE VAN DE FUNCTIES VOOR VISUALISATIE VAN ENERGIEVERBRUIK	6
3.1	CONFIGURATIE VAN DE FUNCTIES VOOR VISUALISATIE VAN ENERGIEVERBRUIK	7
3.2	METINGEN	14
4.	WEERGAVE VAN DE FUNCTIES VOOR VISUALISATIE VAN HET ENERGIEVERBRUIK	18
4.1	SCHERM VAN HET TYPE INDICATOR INSTANT OF DEBIETVERMOGEN	18
4.2	SCHERMTYPE: GRAFISCHE VISUALISATIE VAN HET VERBRUIK	21
4.3	SCHERMEN ENERGETISCHE SYNTHESE	23
4.4	SCHERM PARAMETERS	24
4.5	ENERGIEAPPARAAT IN DE SEQUENTIES.....	26
5.	BIJLAGE	27
5.1	VOORBEELD INSTELLING PARAMETERS VAN DE INGANGSMODULE TXA306:	27

1. INLEIDING

De functie 'visuele weergave energieverbruik' van domovea beantwoordt aan de groeiende wens om het energieverbruik te verminderen.

Na het verzamelen van de gegevens door de verschillende KNX-producten, worden deze overgebracht naar de domovea-server via de KNX/TP-bus.

De software en de domovea-server archiveren deze gegevens, die na verwerking worden getoond op een visualisatiemiddel (aanraakscherm, draagbare PC enz.).

1.1 DOELSTELLING VAN HET DOCUMENT

De beschrijvingen die in deze handleiding worden geleverd, zijn bedoeld om de installateur vertrouwd te maken met de functie voor visualisatie van het energieverbruik van het domovea-systeem.

De procedures die in deze handleiding worden beschreven, zijn bedoeld om de installateur te helpen bij de configuratie en de weergave van de functies voor visualisatie van energieverbruik van een domovea-installatie.

2. DE METINGSSTRUCTUUR

2.1 DE OBJECTEN DIE GEBRUIKT WORDEN VOOR DE METING

In een KNX-installatie wordt de energiemeting gevisualiseerd door middel van communicatieobjecten, die ook wel datapoints worden genoemd. Het aantal en het type van deze communicatieobjecten zijn afhankelijk van het product en van de wijze waarop de gegevens worden verzameld.

In de tabel hieronder worden de verschillende registratieobjecten beschreven, die beschikbaar zijn bij de producten van KNX-partner Hager.

Naam van het object	Formaat	Identificatie datapoint	Eenheid	Opmerking
Instant vermogen	4 bytes	DPT 14.056	W	/
Actieve energie	4 bytes	DPT 13.010	Wh	/
Tariefkeuze	1 bit	DPT 5.006	/	Zie overzicht hieronder voor de interpretatie van de waarden afhankelijk van het land van installatie
Tarief - Actieve energie	6 bytes	DPT 235.001	/	Bevat de DPT 13.010 en 5.006 + 1 byte gegevensvaliditeit
Waarde teller	4 bytes	DPT 12.001	/	/
Volume	4 bytes	DPT 14.076	/	/
Debiet	4 bytes	DPT 14.077	/	/

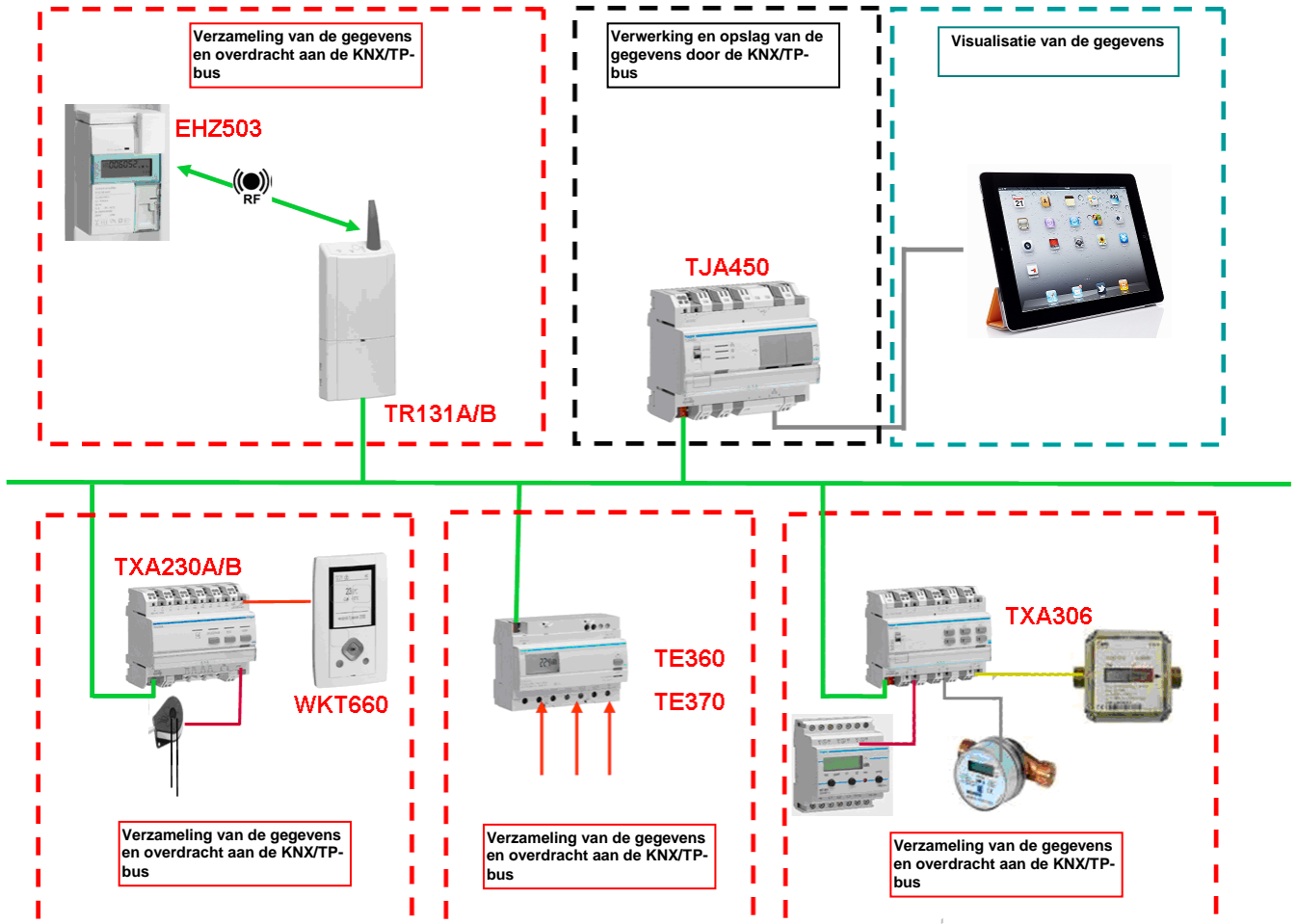
Waarden van het tariefobject	Interpretatie tarief Frankrijk	Interpretatie tarief Duitsland
0	Basis	Geen tarief
1	Off-peak	Tarief 1
2	Peak	Tarief 2
3	EJP Normale dag	/
4	EJP mobiele piekdag	/
5	Tempo Blauw off-peak	/
6	Tempo Wit off-peak	/
7	Tempo Rood off-peak	/
8	Tempo Blauw peak	/
9	Tempo Wit peak	/
10	Tempo Rood peak	/

2.2 DE HAGER-PRODUCTEN MET ENERGIEMETINGSFUNCTIE

In de tabel hieronder vindt u de KNX Hager-producten die de mogelijkheid bieden om gegevens over het energieverbruik te meten:

Productreferentie	Interface KNX	Type meting	Beschikbare objecten	Identificatie Datapoint
TE360	TP	Direct: aansluiting in serie op een circuit onder toezicht.	Instant vermogen	DPT 14.056
			Actieve energie	DPT 13.010
			Tariefkeuze	DPT 5.006
TE370	TP	Direct: aansluiting in serie op een circuit onder toezicht	Instant vermogen	DPT 14.056
			Actieve energie	DPT 13.010
			Reactieve energie	DPT 13.012
			Tariefkeuze	DPT 5.006
TXA306	TP	Indirect: rekening houdend met de meetimpulsen die worden uitgezonden door een meter	Waarde teller	DPT 12.001
WKT660 + TXA230A/ TXA230B	TP	Direct: aansluiting in serie op een circuit onder toezicht	Instant vermogen	DPT 14.056
			Actieve energie	DPT 13.010
			Tariefkeuze	DPT 5.006
			Tarief - Actieve energie	DPT 235.001
EHZ503 + TR131A/B	RF => TP	Indirect: plaatsing van de "casquette" op de eHZ-meter die de infrarode impulsen omzet in metingen.	Instant vermogen	DPT 14.056
			Tariefkeuze	DPT 5.006
			Tarief - Actieve energie	DPT 235.001
TE330	TP	Direct: aansluiting in serie op een circuit onder toezicht.	Instant vermogen	DPT 14.056
			Actieve energie	DPT 13.010
			Tariefkeuze	DPT 5.006
			Tarief - Actieve energie	DPT 235.001
TYC701E	TP	Indirect: rekening houdend met de meetimpulsen die worden uitgezonden door een teller.	Debiet en volume (4 bytes)	DPT 14.076 DPT 14.077
TYC702E	TP	Indirect: rekening houdend met de meetimpulsen die worden uitgezonden door een teller.	Debiet en volume (4 bytes)	DPT 14.076 DPT 14.077

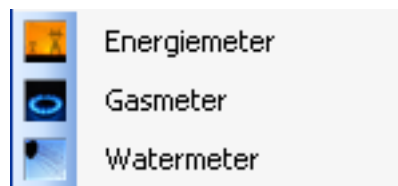
In het schema hieronder vindt u een overzicht van een algemene structuur van de energieweergavefunctie van het domovea-systeem:



3. CONFIGURATIE VAN DE FUNCTIES VOOR VISUALISATIE VAN ENERGIEVERBRUIK

In de domovea-configurator zijn 3 apparaten voor energiemanagement beschikbaar:

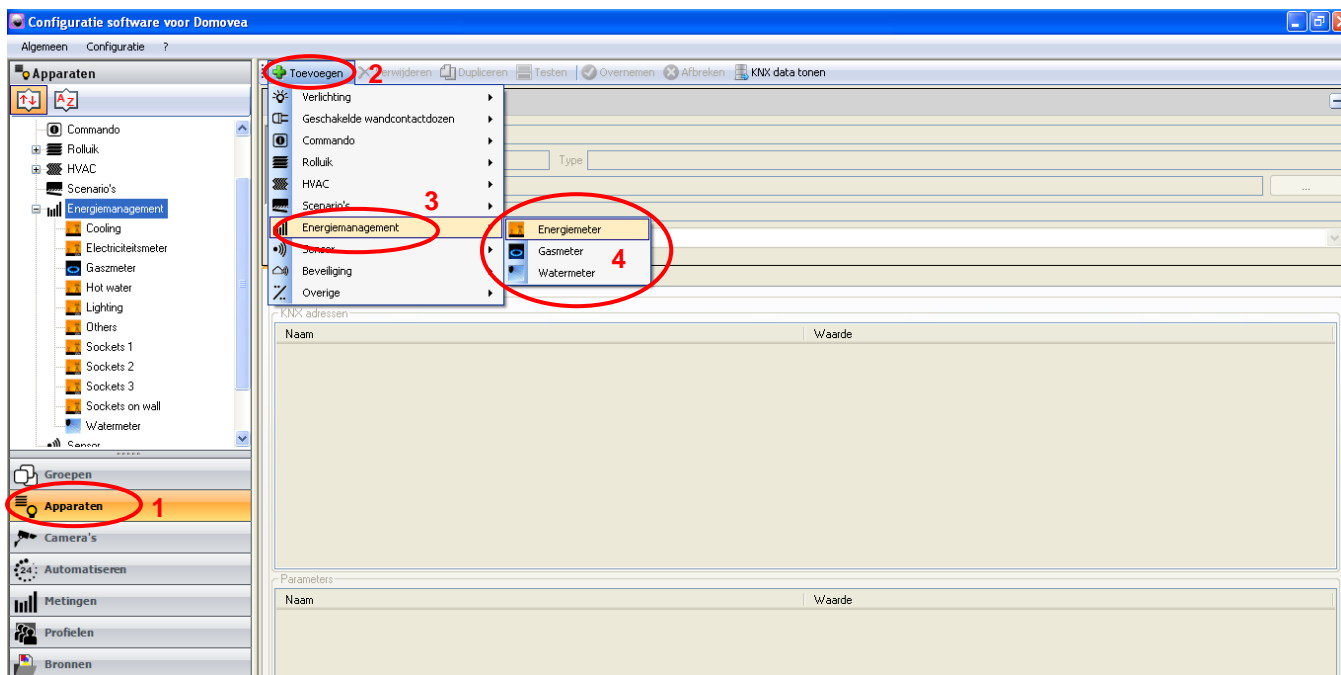
- **Elektrische meter:** Apparaat voor het meten van het elektrische vermogen en energie.
- **Watermeter:** Apparaat voor het meten van het waterdebiet en -volume.
- **Gasmeter:** Apparaat voor het meten van het gasvolume.



3.1 CONFIGURATIE VAN DE FUNCTIES VOOR VISUALISATIE VAN ENERGIEVERBRUIK

Om een energievisualisatie toe te voegen:

- Klik op **Apparaten** (1) in de tabbladenlijst,
- Klik op **Toevoegen** (2) in de menubalk en op **Energie management** (3) en op het gewenste soort apparaat (4).



Om domovea in staat te stellen de weergaves of de vergelijkingen van energetische gegevens uit te voeren over de periodes, moet een maat gecreëerd worden.

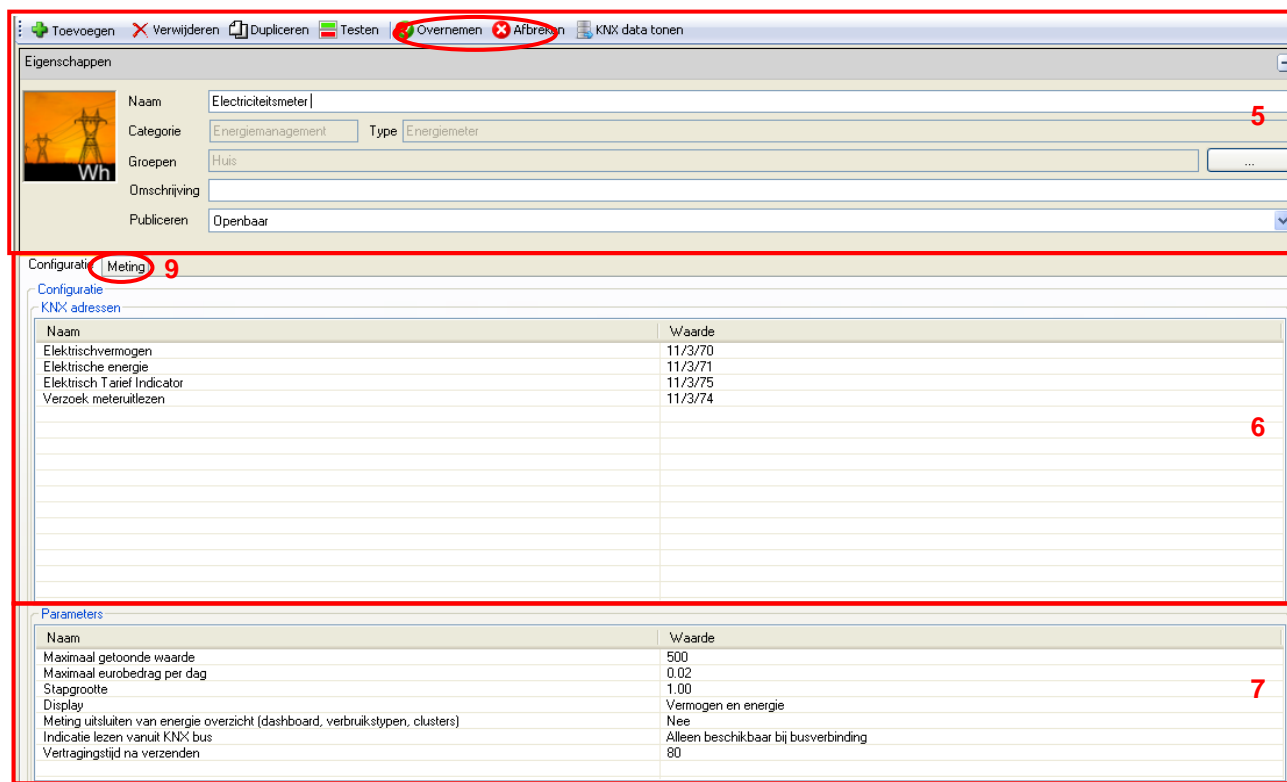
De configurator domovea nodigt de gebruikers daarom uit om de aanmaak van een maat voor dit apparaat te valideren.

Het volgende venster verschijnt:



Klik op **Ja** om het archief te creëren of op **Nee** om te annuleren.

Het apparaat wordt toegevoegd aan de apparatenlijst en het volgende venster verschijnt:



Eigenschappen

Naam: Electriciteitsmeter | **5**

Categorie: Energiemanagement | Type: Energiemeter

Groepen: Huis

Omschrijving:

Publiceren: Openbaar

Configuratie | **Meting** **9**

KNX adressen

Naam	Waarde
Elektrischvermogen	11/3/70
Elektrische energie	11/3/71
Elektrisch Tarief Indicator	11/3/75
Verzoek meteruitlezen	11/3/74

Parameters

Naam	Waarde
Maximaal getoonde waarde	500
Maximaal eurobedrag per dag	0.02
Stapgrootte	1.00
Display	Vermogen en energie
Meting uitsluiten van energie overzicht (dashboard, verbruikstypen, clusters)	Nee
Indicatie lezen vanuit KNX bus	Alleen beschikbaar bij busverbinding
Vertragingstijd na verzenden	80

7

De eigenschappen van het apparaat kunnen worden gepersonaliseerd (5) door de volgende kenmerken in te voeren:

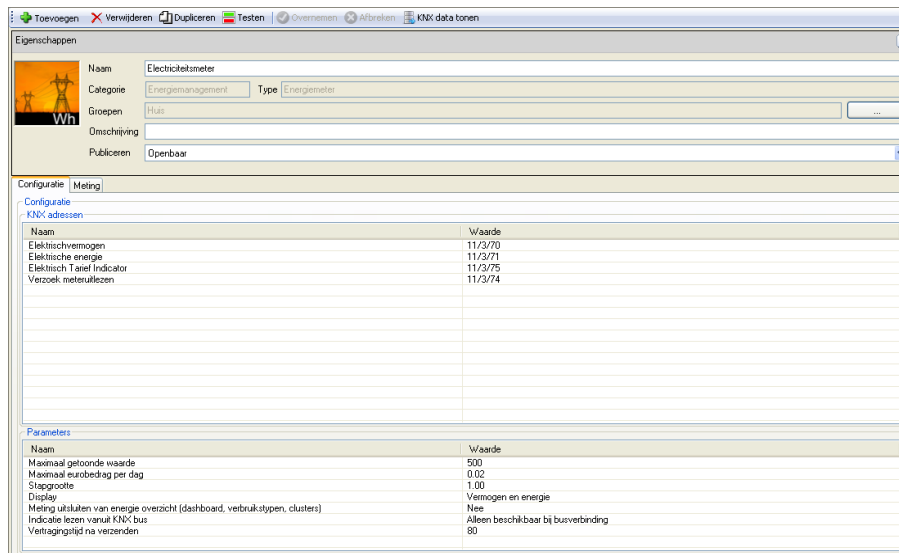
- **Naam:** Hiermee kan de naam van het apparaat worden bepaald.
- **Groepen:** Hiermee kan de groep worden bepaald waaraan het apparaat moet worden gekoppeld.
- **Omschrijving:** Hiermee kunt u het apparaat precies beschrijven.
- **Publiceren:** Hiermee kunt u de zichtbaarheid van het apparaat bepalen.
 - **Lokale toegang en toegang op afstand:** Hiermee hebt u toegang tot het apparaat met de domovea-client en via de website domovea.com.
 - **Lokale toegang:** Hiermee hebt u toegang tot het apparaat, uitsluitend met de domovea-client.
 - **Nooit:** Hiermee hebt u geen toegang tot het apparaat met de domovea-client, noch via de website domovea.com.

3.1.1 GEMEENSCHAPPELIJKE INSTELLINGEN

- **Uitsluiten van de meting van de energetische synthese (dashboard, Cluster en clusteren):** Hiermee kan de meting van berekende weergaves worden uitgesloten (dashboard en energetische synthese).
- *Mogelijke waarden: Ja - Nee*
- *Standaardwaarde: Nee*
- **Lezen van de statusindicaties op de bus KNX:** Hiermee kan de periodiciteit van het lezen van de statusindicaties op de bus KNX worden gedefinieerd.
- *Standaardwaarden: uitsluitend tijdens aansluiting op de bus*
Mogelijke waarden:
 - Uitsluitend tijdens aansluiting op de bus
 - Elke minuut (risico op saturatie van de bus)
 - 2 minuten (risico op saturatie van de bus)
 - 3 minuten
 - 5 minuten
 - 10 minuten
 - 15 minuten
 - 30 minuten
 - 45 minuten
 - Een uur
 - 2 uur
 - 3 uur
 - 5 uur
 - 12 uur
 - 24 uur
 - Elke dag
 - Nooit
- **Tijdsinterval van verzending:** Hiermee kan het tijdsinterval worden gedefinieerd waarna de objecten worden verzonden.
Mogelijke waarden: 0 - 400 ms
Standaardwaarde: 80 ms

3.1.2 ELEKTRISCHE METER

Instelling



Naam	Waarde
Elektrischvermogen	11/3/70
Elektrische energie	11/3/71
Elektrisch Taref Indicator	11/3/75
Verzoek meteruitlezen	11/3/74

Naam	Waarde
Maximaal getoonde waarde	500
Maximaal eurobedrag per dag	0.02
Stapgrootte	1.00
Display	Vermogen en energie
Meting uitkalken van energie overzicht (dashboard, verbruikstypen, clusters)	Nee
Indicatie lezen vanuit KNX bus	Alleen beschikbaar bij busverbinding
Vertragingstijd na verzenden	80

KNX-adres van het apparaat:

- **Elektrisch vermogen:** Hiermee wordt de geconsumeerde elektrische vermogenswaarde (in W) weergegeven.
- **Elektrische energie:** Hiermee wordt de geconsumeerde elektrische energiewaarde (in kWh) weergegeven.
- **Tariefindicatie:** Weergave van het huidige tarief.

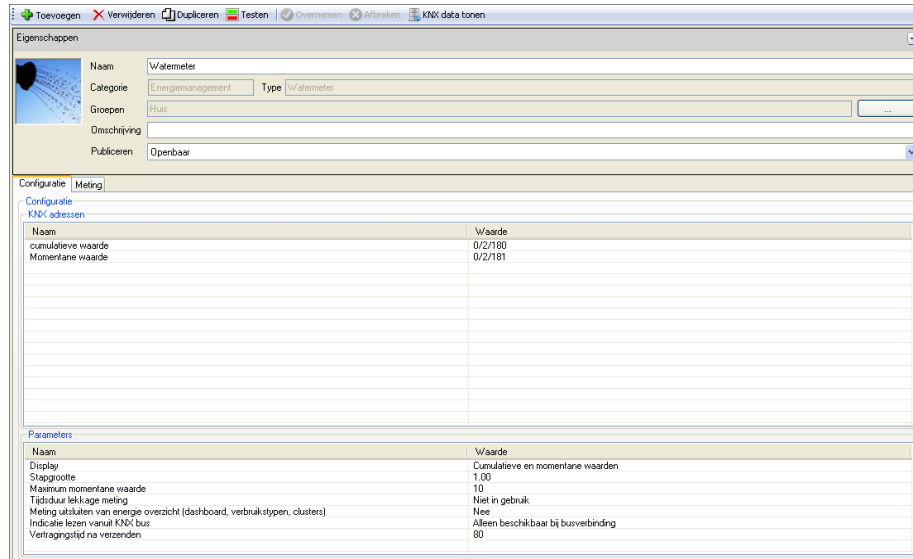
Dynamische relance: Hiermee kan de verzendmodus van de elektrische vermogenswaarde worden geforceerd voor een snellere update van de waarde. Deze wordt geactiveerd voor een instelbare waarde in ETS.

Instellingen:

- **Maximaal weergegeven vermogen:** Hiermee kan de bovenwaarde van de meter die het elektrische vermogen weergeeft, gedefinieerd worden.
Mogelijke waarden: 100 - 100 000 W
Standaardwaarde: 10 000 W
- **Alertdrempel:** Hiermee kan de alertdrempel worden ingesteld waarboven de elektrische consumptie-indicator een overschrijdingsalert uitzendt.
Mogelijke waarden: € 0 - 100 000/ dag
Standaardwaarde: € 100/dag
- **Waarde van de meterpassen:** Te wijzigen indien Cluster van een impulsmeter.
Hiermee kan de waarde van een impulspas (in m³) worden gedefinieerd afhankelijk van de waarde die door de meter is gestuurd (bijvoorbeeld: 1 impuls voor 10m³).
Mogelijke waarden: 0 – 100 (resolutie: 0,01)
Standaardwaarde: 1
- Weergave: Keuzemenu:
 - Uitsluitend vermogen (curve)
 - Uitsluitend energie (tachymeter)
 - Vermogen en energie (curve en tachymeter)
 Standaardwaarde: Vermogen en energie.

3.1.3 WATERMETER

Instelling



Naam	Waarde
cumulatieve waarde	0/2/180
Momentane waarde	0/2/181

Naam	Waarde
Display	Cumulatieve en momentane waarden
Stapsgrootte	1,00
Maximum momentane waarde	10
Tijdsduur lekkage meting	Niet in gebruik
Meting uitsluiten van energie overzicht (dashboard, verbruikstypen, clusters)	Nee
Indicatie lezen vanuit KNX-bus	Aleen beschikbaar bij busverbinding
Vertragingstijd na verzenden	80

KNX-adres van het apparaat:

- **Waarde van de meter (index):** Hiermee wordt het geconsumeerde watervolume weergegeven (in m³).
- **Debietwaarde:** Hiermee wordt de geconsumeerde waterdebiet (in m³/s) weergegeven.

Instellingen:

- **Weergave:** Keuzemenu:
 - Uitsluitend meetwaarde (curve)
 - Uitsluitend debietwaarde (tachymeter)
 - Meet- en debietwaarde. (curve en tachymeter)

Standaardwaarde: Meet- en debietwaarde.

- **Waarde van de meterpassen:** Te wijzigen indien Cluster van een impulsmeter.
Hiermee kan de waarde van een impulspas (in m³) worden gedefinieerd afhankelijk van de waarde die door de meter is gestuurd (bijvoorbeeld: 1 impuls voor 10 m³).
Mogelijke waarden: 0 – 1000 (resolutie: 0,01)
Standaardwaarde: 1
- **Maximaal weergegeven debiet:** maximaal weergegeven debiet op de tachymeter in l/s.
Mogelijke waarden: 0 – 100 (resolutie: 0,01).
Standaardwaarde: 1

- **Tijd voor een alerdrempel van een lek:** Controletijd gedurende welke de consumptie minstens een keer nul moet zijn geweest.

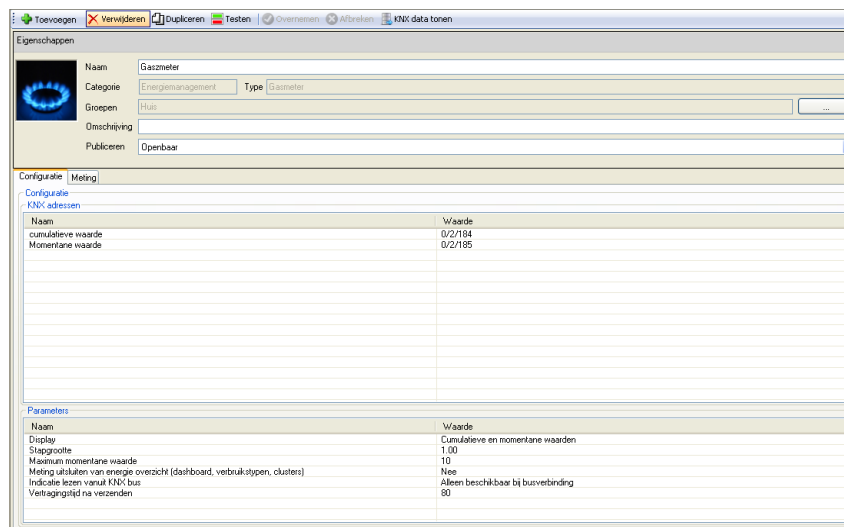
Mogelijke waarden:

- 1 minuut
- 2 minuten
- 3 minuten
- 5 minuten
- 10 minuten
- 15 minuten
- 30 minuten
- 45 minuten
- 1 uur
- 2 uur
- 3 uur
- 5 uur
- 12 uur
- 1 dag
- Niet gebruikt

Standaardwaarde: Niet gebruikt.

3.1.4 GASMETER

Instelling



Naam	Waarde
cumulatieve waarde	0/2/184
Momentane waarde	0/2/185

Naam	Waarde
Display	Cumulatieve en momentane waarden
Stappengrootte	1,00
Maximum momentane waarde	10
Meting uitsluiten van energie overzicht (dashboard, verbruikstypen, clusters)	Nee
Indicatee lezen vanaf KNX-bus	Alleen beschikbaar bij busverbinding
Vertragingstijd na verzenden	80

KNX-adres van het apparaat:

- **Waarde van de meter (index):** Hiermee wordt het geconsumeerde gasvolume weergegeven (in m³).
- **Debietwaarde:** Hiermee wordt het geconsumeerde gasdebiet (in m³/s) weergegeven.

Instellingen:

- **Weergave:** Keuzemenu:
 - Uitsluitend meetwaarde (curve)
 - Uitsluitend debietwaarde (tachymeter)
 - Meet- en debietwaarde.(curve en tachymeter)

Standaardwaarde: Meet- en debietwaarde.

- **Waarde van de meterpassen:** Te wijzigen indien Cluster van een impulsmeter. Hiermee kan de waarde van een impulspas (in m³) worden gedefinieerd afhankelijk van de waarde die door de meter is gestuurd (bijvoorbeeld: 1 impuls voor 10 m³).

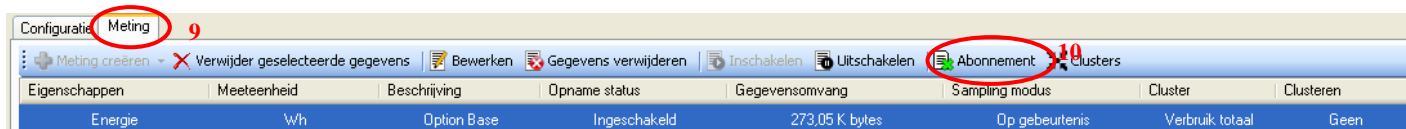
Maximaal weergegeven debiet: maximaal weergegeven debiet op de tachymeter (in m³/s).

Mogelijke waarden: 0 – 100 (resolutie 0,01).

Standaardwaarde: 10

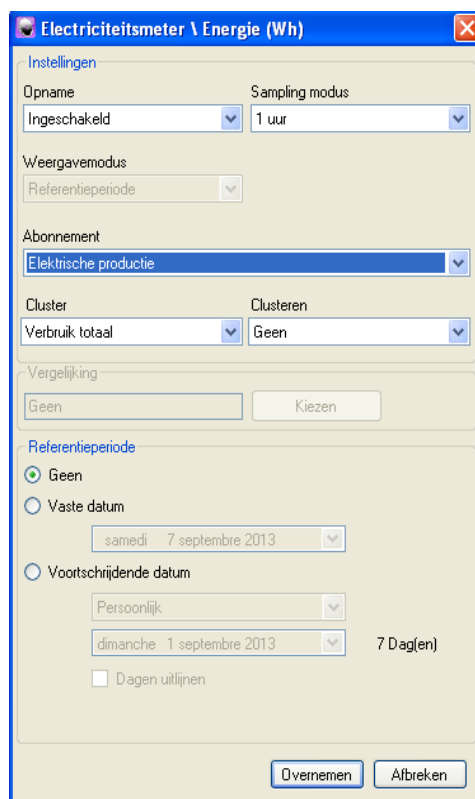
3.2 METINGEN

Klik op het tabblad **Meting** (9). Het volgende scherm verschijnt, dat de mogelijkheid biedt om het meetarchief van het apparaat te configureren:



De volgende functies zijn beschikbaar:

- **Meting creëren:** Hiermee kunt u het meetarchief creëren na het type meting te hebben geselecteerd.
- **Verwijder geselecteerde gegevens:** Hiermee kunt u het meetarchief na bevestiging verwijderen.
- **Gegevens verwijderen:** Hiermee kunt u het meetarchief na bevestiging wissen.
- **Inschakelen:** Hiermee kunt u de registratie van meetgegevens in het archief activeren.
- **Uitschakelen:** Hiermee kunt u de registratie van meetgegevens in het archief deactiveren.
- **Bewerken:** Hiermee kunt u de kenmerken van het meetarchief wijzigen. Na een klik op deze knop met de linkermuisknop verschijnt het volgende scherm:



U kunt de parameters van het meetarchief wijzigen:

- **Opname:** Hiermee kunt u de registratie van gegevens inschakelen of uitschakelen.
Standaardwaarde: Ingeschakeld
Mogelijke waarden: Ingeschakeld of Uitsgeschakeld

- **Sampling modus:** Hiermee kunt u de frequentie voor registratie van de meetwaarden bepalen.
Standaardwaarde: 5 minuten
Mogelijke waarden:
 - Op gebeurtenis: bij elke waarde die op het communicatieobject wordt ontvangen
 - Elke minuut
 - Elke 2 minuten
 - Elke 3 minuten
 - Elke 5 minuten
 - Elke 10 minuten
 - Elke 15 minuten
 - Elke 30 minuten
 - Elke 45 minuten
 - Elk uur
 - Elke 2 uur
 - Elke 3 uur
 - Elke 5 uur
 - Elke 12 uur
 - Dagelijks

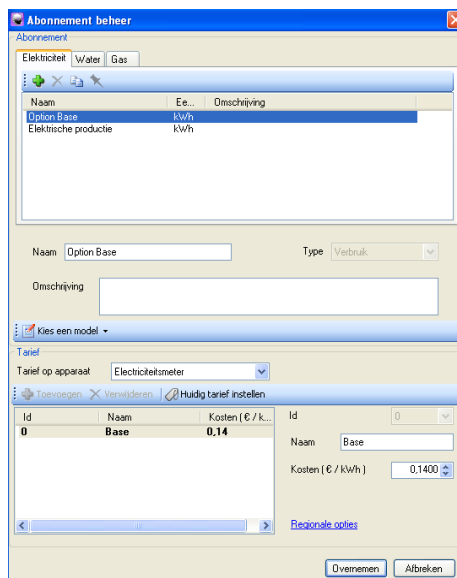
- **Abonnement:** Hiermee kunt u het type abonnement selecteren en het bijbehorende tarief configureren dat wordt toegepast op de meting (zie § Abonnementen).

- **Referentieperiode:** Hiermee kunt u een referentieperiode vaststellen om de historische gegevens over het Cluster en de tendensen die worden weergegeven in de domovea-client te kunnen vaststellen.
Mogelijke waarden:
 - **Geen:** Noch de historische gegevens, noch de tendens worden weergegeven.
 - **Vaste datum:** De historische gegevens en de tendens worden vastgesteld op basis van een bepaalde vaste datum.
 - **Voortschrijdende datum:** De historische gegevens en de tendens worden vastgesteld op basis van een bepaalde vaste periode:
 - *Een dag:* Berekening ten opzichte van de vorige dag.
 - *7 dagen:* Berekening ten opzichte van de vorige week.
 - *Een maand:* Berekening ten opzichte van de vorige maand.
 - *Een jaar:* Berekening ten opzichte van het vorige jaar.
 - Gepersonaliseerd: Berekening ten opzichte van een periode waarvan het begin de geselecteerde datum is en het einde de dag vóór de datum van vandaag zal zijn.
Bijvoorbeeld: als de datum van vandaag 24 juni 2011 is en de geselecteerde dag 17 juni 2011 is, worden de historische gegevens en tendensen berekend voor de periode van 17 juni 2011 tot 23 juni 2011.
 - **Dagen uitlijnen:** Hiermee kunt u dagen van de weken vergelijken met de geselecteerde referentieperiode.

- **Abonnement (10):**

Een abonnement bepaalt voor een installatie wat de kosten van de elektrische energie zijn. Een abonnement bestaat uit één of meerdere tarieven die de kosten van elektrische energie vormen in functie van een bepaalde periode (dag, uur, ...).

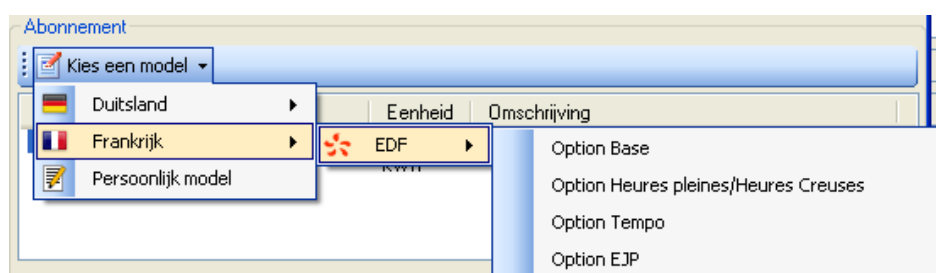
Klik op de knop abonnement . Het venster voor beheer van abonnementen verschijnt.



De parameters voor het beheer van abonnementen en tarieven kunnen worden gewijzigd:

- **Kies een model:** Hiermee kunt u het type abonnement voor elektrische installaties selecteren.
Het type abonnement kan uit een lijst worden gekozen of gepersonaliseerd zijn.

U kunt meerdere abonnementen creëren en deze aan meerdere metingen.



- **Omschrijving:** Hiermee kunt u het abonnement precies beschrijven.

- **Tarief op apparaat:** Uitsluitend elektrische energie (met Cluster van een apparaat dat het huidige tarief kan detecteren). Hiermee kunt u het apparaat kiezen dat de tariefwijzigingen van de elektrische installatie beheert.
- Afhankelijk van het soort gekozen abonnement wordt een tarieflijst weergegeven in het venster voor tariefbeheer.

De volgende commando's en parameters zijn beschikbaar:

- **Toevoegen:** Hiermee kunt u een tarief toevoegen (alleen beschikbaar voor een gepersonaliseerd abonnement).
- **Verwijderen:** Hiermee kunt u een tarief verwijderen (alleen beschikbaar voor een gepersonaliseerd abonnement).
- **Huidig tarief instellen:** Hiermee kunt u het geselecteerde tarief instellen als het huidige tarief voor de installatie (dit tarief wordt dikgedrukt weergegeven in het venster voor tariefbeheer).
- **Id:** Hiermee kunt u de waarde van het Tariefobject bepalen, dat het geselecteerde tarief activeert (alleen beschikbaar voor een gepersonaliseerd abonnement).
- **Naam:** Hiermee kunt u het tarief precies beschrijven.
- **Kosten (€ / kWh):** Hiermee kunt u het tarief per kWh bepalen.
- **Valuta instellen:** Hiermee kunt u de gebruikte valuta instellen.
- **Conversiecoëfficiënt gas:** Geeft de hoeveelheid energie weer (in kWh) waaruit een m³ aardgas bestaat. Deze coëfficiënt varieert afhankelijk van de hoogte en de samenstelling van het gas, deze is te vinden op de factuur van de gasleverancier.
- **Overnemen:** Hiermee kunt u de wijzigingen valideren.
- **Afbreken:** Hiermee kunt u de wijzigingen annuleren.

Per sequentie te wijzigen tarief

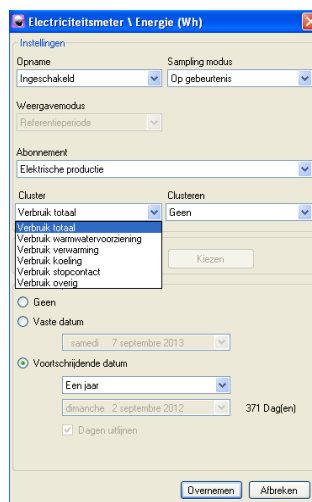
De keuze van het tarief kan eveneens bepaald worden met behulp van een sequentie aan de hand van een evenement (drukknop) of een tijdsperiode (Zie handleiding Automatisering domovea). In dit geval kiest de gebruiker het toe te passen tarief.

- Cluster of clusteren:

Het cluster en de groepringen maken het mogelijk verschillende meters onderling samen te voegen of los te koppelen (bijvoorbeeld opnames van de begane grond en de eerste verdieping).

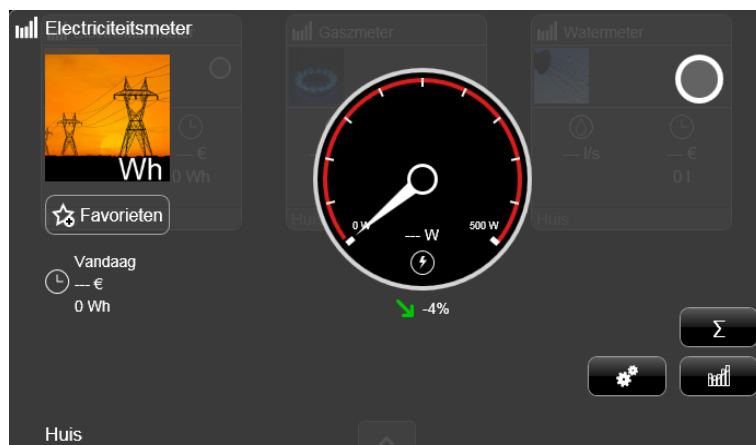
- Het cluster is vooraf gedefinieerd (cluster RT2012), het is niet mogelijk de beschrijving of het icoon te wijzigen.
- Er kunnen clusteren gecreëerd, gewijzigd en verwijderd worden vanuit de configurator.

Elke maat kan toegewezen worden aan een cluster of een groepring, domovea berekend automatisch de cumul van het cluster of de groepring.



4. WEERGAVE VAN DE FUNCTIES VOOR VISUALISATIE VAN HET ENERGIEVERBRUIK

4.1 SCHERM VAN HET TYPE INDICATOR INSTANT OF DEBIETVERMOGEN



Het scherm bestaat uit 5 zones:

- **De indicator voor momentaan vermogen of debiet:**



- Het momentaan vermogen (of debiet) wordt aangegeven door de naald van de indicator voor momentaan vermogen of rechtstreeks door de waarde die onder de naald wordt getoond.
- De maximale waarde wordt bepaald door de domovea-configurator of in het configuratiescherm van de verbruiksindicator. Deze waarde wordt aangegeven boven de laatste graadindeling.
- De alarmgrenswaarde komt overeen met het begin van de rode zone van de verbruiksindicator. Deze waarde wordt vastgesteld in de domovea-configurator of in het configuratiescherm van de elektrische-energiemeter. Deze wordt vastgesteld in functie van het huidige tarief.
- In geval van gebruik van een compatibel apparaat (uitsluitend elektrische energie), geeft een druk op de indicator of de grijze zone daar omheen aanleiding tot het afgeven van het object "Dynamische relance" naar de met het apparaat geassocieerde meter.

- **De tendens:**

Er wordt een tendens berekend over de consumptiegegevens.

Dit is het resultaat van de vergelijking tussen:

- Weergave "tachymeter": de gegevens van de dag ten opzichte van de gegevens van de dag ervoor.
- Weergave "curves": de gegevens van de lopende periode ten opzichte van de referentieperiode.

De vergeleken gegevens hebben een equivalente einddatum.

Bijvoorbeeld,

- *In een grafiek met dagweergave worden op 15.00 uur de gegevens van de dag vergeleken met de gegevens van de vorige dag tot 15.00 uur.*
- *In een grafiek met jaarweergave worden in de maand maart de gegevens van het jaar vergeleken met de gegevens van het voorgaande jaar in de maand maart.*

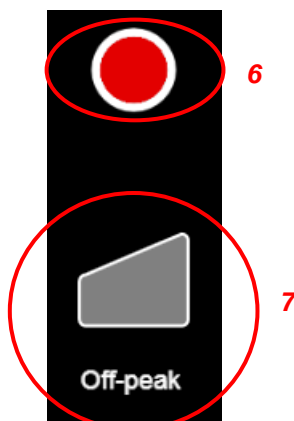
Het resultaat wordt als percentage weergegeven. Bij minder dan - 2% is de tendens dalend en boven de 2% stijgend, tussen deze 2 waarden is er sprake van stabiliteit.

- **Het dagelijkse verbruik:**



- **Het dagelijks energieverbruik** (4) geeft in Wh of in kWh het energieverbruik aan dat werd verbruikt tussen 0.00 uur en het actuele tijdstip.
- **De dagelijkse energiekosten** (5) geven in de valuta de kosten aan van de energie die tussen 0.00 uur en het actuele tijdstip werd verbruikt.

- **De indicatoren:**



- **De indicator drempeloverschrijding of lekindicator (6)** (zie §.4.3).
- **De tariefindicator (7)** geeft het type huidig tarief aan dat op het apparaat wordt toegepast en biedt de mogelijkheid om het gevisualiseerde type tarief te selecteren.

- **De knoppen:**



- Als u op de knop **Verbruik (8)** drukt, wordt het volgende weergegeven:
 - Het totale energieverbruik van de installatie in kWh sinds de elektrische-energiemeter werd aangesloten.
 - Het totale energieverbruik voor het hoogste tarief in kWu.
 - Het totale energieverbruik voor de overige tarieven in kWu.

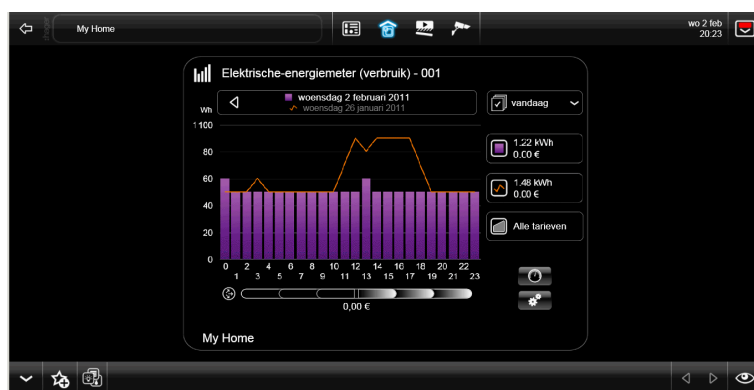


- Als u op de knop **Historisch overzicht (9)** drukt, krijgt u een historisch overzicht van het energieverbruik van het apparaat te zien (zie §.4.2).
- Als u op de knop **Parameters (10)** drukt, wordt het configuratievenster van de visualisatieschermen weergegeven (zie §.4.3).

4.2 SCHERMTYPE: GRAFISCHE VISUALISATIE VAN HET VERBRUIK

- **Type gevisualiseerde gegevens:**
 - Het energieverbruik van de huidige periode wordt weergegeven door een roze histogram.
 - Het energieverbruik van de referentieperiode wordt weergegeven door een oranje curve.

De eenheid op de x-as hangt af van de geselecteerde periode.
- **Voorbeelden van visualisatie afhankelijk van het soort periode:**
 - Voorbeeld van een grafische visualisatie voor een enkel dagtarief:



- Voorbeeld van een grafische visualisatie voor meerdere dagtarieven:



Als het abonnementen met meerdere tarieven betreft, kan het hoogste tarief worden aangegeven met een gearceerde achtergrond. De overige tarieven kunnen niet geïdentificeerd worden.

- Voorbeeld van een grafische visualisatie voor een week:



- **De knoppen:**

- Selectie van de huidige periode:



- Met de knop **selectie van het type periode** (1) kan het soort periode worden geselecteerd (Vandaag, Dag, Week, Maand of Jaar) met behulp van de pijl aan de rechterkant.
- Met de knop **selectie van de periode** (2) kan de periode die moet worden weergegeven worden geselecteerd met behulp van de pijltjes aan de linker- of rechterkant.

- Selectie van de weergegeven gegevens:



- Met een druk op de knop **Huidig verbruik** (3) kan worden gekozen of het histogram van het energieverbruik van de huidige periode al dan niet moet worden weergegeven.
- Met een druk op de knop **Verbruik referentieperiode** (4) kan worden gekozen of de curve van het energieverbruik van de referentieperiode al dan niet moet worden weergegeven.
- Met een druk op de knop **Alle tarieven** (5) kunnen de tarieven worden geselecteerd die gebruikt moeten worden voor de berekening van het verbruik van de huidige periode en de referentieperiode.

- **Gedetailleerde visualisatie van het verbruik:**

Met een klik op de staaf van het histogram kan het gedetailleerde verbruik van een gedeelte van de geselecteerde verbruiksperiode worden weergegeven.



4.3 SCHERMEN ENERGETISCHE SYNTHESE

4.3.1 DASHBOARD

Het dashboard heeft een "energie" widget. Deze energie widget wordt weergegeven in plaats van de camera's (dynamische weergave) als deze geactiveerd in de profielinstellingen.

Hiermee kan het totaalgebruik van de consumptiegoederen (elektriciteit, gas, water) worden weergegeven.

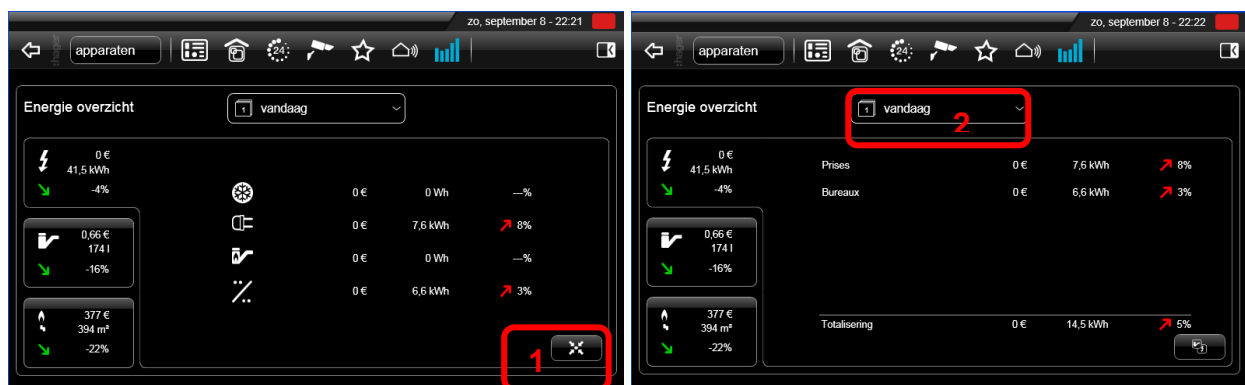
OPMERKING: De periode waarover deze metingen zijn weergegeven kan gewijzigd worden in het overzicht energetische synthese (zie het volgende hoofdstuk).



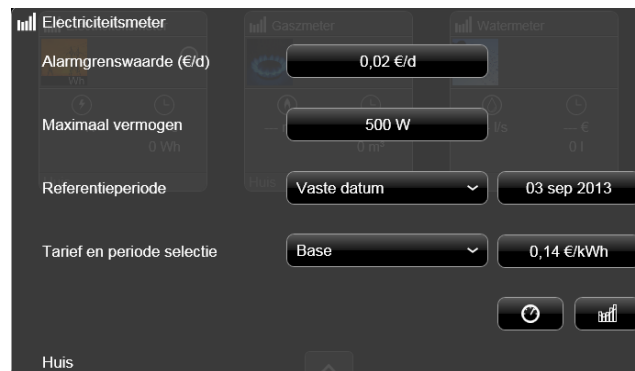
4.3.2 ENERGETISCHE SYNTHESE

De energetische synthese omvat alle informatie over gebruik en groeperingen, u kunnen schakelen tussen de gebruiks- en groeperingmodi met de knop (1).

U kunt de weergaveperiode veranderen met de knop periodekeuze (2).



4.4 SCHEM PARAMETERS



- Grenswaarde:

- Met een klik op **Alarmgrenswaarde (€/Dag)** kan de grens worden bepaald waarboven de indicator voor elektriciteitsverbruik een overschrijdingsalarm uitzendt. Deze grenswaarde kan worden bepaald met de knoppen + / - (1) of door op de berekeningsknop (2) te klikken om direct het berekeningstoetsenbord te selecteren.
- Klik op **ok** om de wijzigingen te valideren of op **afbreken** om de wijzigingen te annuleren.



- **De indicator voor grensoverschrijding** (3), op de client, wordt rood als de ingestelde alarmgrenswaarde is bereikt of wordt overschreden. De indicator wordt zwart als het energieverbruik lager is dan de ingestelde alarmgrenswaarde.

- Maximum:

- Klik op **Maximaal vermogen** om de bovengrens van de indicator voor elektriciteitsverbruik te bepalen (3). Deze grens kan worden bepaald met de knoppen + / - (4).



- Klik op **ok** om de wijzigingen te valideren of op **afbreken** om de wijzigingen te annuleren.

- **Modus:**
 - Klik op **Modus** om het soort referentieperiode te bepalen.
Mogelijke waarden:
 - **Geen:** Noch de historische gegevens, noch de tendens worden weergegeven.
 - **Vaste datum:** De historische gegevens en de tendens worden vastgesteld op basis van een bepaalde vaste datum.
 - **Voortschrijdende datum:** De historische gegevens en de tendens worden vastgesteld op basis van vastgestelde periode.
 - Klik op **ok** om de wijzigingen te valideren of op **afbreken** om de wijzigingen te annuleren.

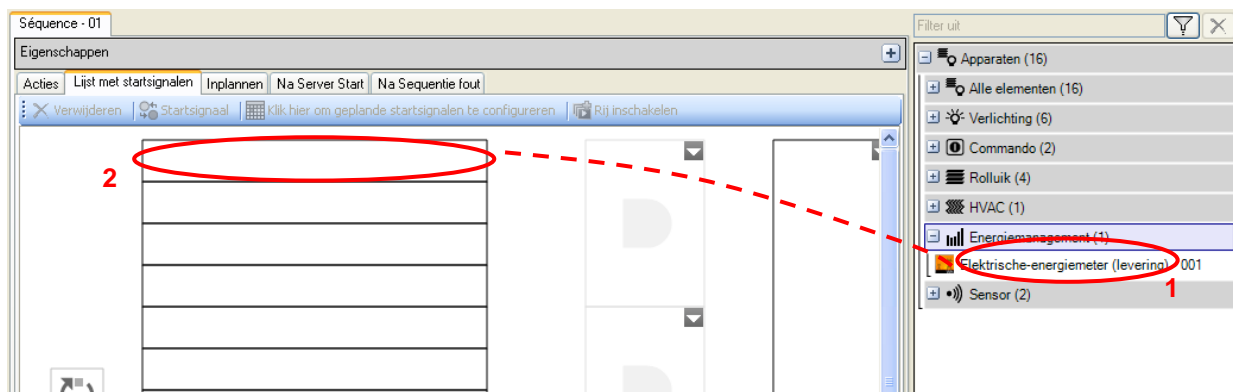
- **Datum:** (alleen beschikbaar in de modus vaste datum)
 - Klik op **Datum** om de datum van de referentiedag te bepalen.
 - Klik op **ok** om de wijzigingen te valideren of op **afbreken** om de wijzigingen te annuleren.

- **Interval:** (alleen beschikbaar in de modus voortschrijdende datum)
 - Klik op **Interval** om het soort referentieperiode en de begindatum van de referentieperiode te selecteren.
Mogelijke waarden:
 - **Een dag:** Weergave van het verbruik van opzichte van de vorige dag.
 - **7 dagen:** Weergave van het verbruik van opzichte van de vorige week.
 - **Een maand:** Weergave van het verbruik van opzichte van de vorige maand.
 - **Een jaar:** Weergave van het verbruik van opzichte van het vorige jaar.
 - **Gepersonaliseerd:** Weergave van het verbruik ten opzichte van een periode waarvan het begin de geselecteerde datum is en het einde de dag vóór de datum van vandaag zal zijn.
Bijvoorbeeld: als de datum van vandaag 24 juni 2011 is en de geselecteerde dag 17 juni 2011 is, worden de historische gegevens en tendensen berekend voor de periode van 17 juni 2011 tot 23 juni 2011.
 - **Dagen uitlijnen:** Hiermee kunt u dagen van de weken vergelijken met de geselecteerde referentieperiode.
 - Klik op **Overnemen** om de wijzigingen te valideren of op **Afbreken** om de wijzigingen te annuleren.

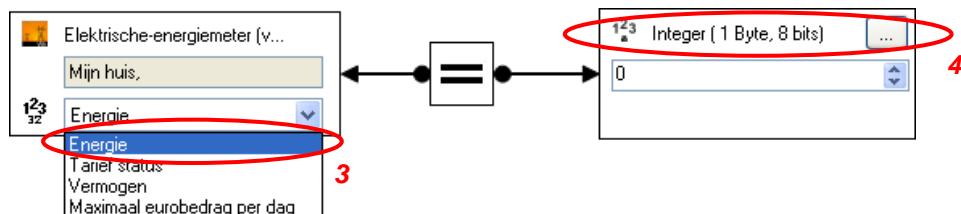
4.5 ENERGIEAPPARAAT IN DE SEQUENTIES

Voor het invoegen van een energieapparaat in de lijst met schakelaars voor een sequentie.
Voorbeeld: De boiler of de verwarming van het zwembad uitschakelen wanneer de verbruikte energie een bepaalde drempelwaarde overschrijdt.

- **Op een evenenent van een apparaat** toevoegen aan de lijst met schakelaars voor een sequentie (zie handleiding Automatisering van domovea),
- **Apparaten** in de lijst selecteren,
- Het **Energiemanagement** ontwikkelen
- Het apparaat **Teller (1)** selecteren en dit apparaat naar het veld **Een apparaat slepen** (2) van de configuratie van de schakelaar slepen-neerzetten.



- Selecteer in de linker operand (3) het te gebruiken voorwerp,
- Selecteer in de rechter operand (4) het type variabele.



5. BIJLAGE

5.1 VOORBEELD INSTELLING PARAMETERS VAN DE INGANGSMODULE TXA306:

Teller ingang 1		
Impuls teller	4 bytes	
Startwaarde teller	0	
Tussen drempel	1	
Hoofd drempelwaarde	10000000	
Actieve flank	Opgaande flank	
Tellerstapgrootte	1	
Aantal impulsen voor 1 tellerstep	1	
Cyclisch zending van de tellerwaarde	Cyclisch verzenden (tijd)	
Tijdsinterval	1 h	
Drempelwaarde bereikt of overschreden	1	
Urenteller modus	Verhogen	
Verzenden tussendrempelwaarde	Niet in gebruik	
Verzenden hoofddrempelwaarde	Niet in gebruik	
Tellerwaarde management zodra drempelwaarde bereikt	Continue tellen	
Verzenden tellerstand indien tussendrempelwaarde wordt bereikt of overschreden	Niet in gebruik	
Verzenden tellerstand indien hoofddrempelwaarde wordt bereikt of overschreden	Niet in gebruik	
Verzenden van tellerstand na initialisatie	Niet in gebruik	
Metergedrag bij bereiken maximale tellerwaarde	Na bereiken drempelwaarde teller resetten	
Waarde van de teller verzenden na terugkeer busspanning	Niet in gebruik	
Veranderen van tellerstanden drempelwaarden toestaan via objecten	Niet in gebruik	
Reset tellers na downloaden	Niet in gebruik	

Uit te voeren afstellingen:

- **Periodieke zending van de tellerwaarde:** Voor het bepalen van de cyclische zendwijze.
Mogelijke waarden: Geen – Cyclische zending (Waarde) – Cyclische zending (Tijd)
Standaard waarde: Periodiek verzenden (Tijd)
- **Tijdsinterval** Voor het bepalen van de tijdsinterval tussen de zendingen aan de hand van het type energie.
Standaard waarde: 1u
Mogelijke waarden: 1s, 2s, 3s, 4s, 5s, 10s, 20s, 30s, 1min, 2min, 3min, 4min, 5min, 10min, 15min, 30min, 1u, 2u, 3u, 6u, 12u, 24u.