

goal

Dit document beschrijft de systeemvereisten om hello energy operationeel te maken in een gebouw. De eisen betreffen het hele hello energy pakket en in het specifiek

- televisiescherm en mediaspeler
- slimme meters
- gebouwbeheerssysteem (GBS)
- sensoren en gateways

a. televisiescherm(en) en mediaspeler(s)

In sommige projecten stuurt hello energy feeds naar een mediaspeler en/of scherm. Het is van belang dat de installatie en verbinding goed voorbereid zijn. Een 43" scherm en een mediaspeler zijn de standaard.

Neem contact op met hello energy als:

- scherm al geïnstalleerd is
- meer schermen nodig zijn
- schermen van ander formaat nodig zijn
- schermen ingebouwd moeten worden

installatie

De plaatsing van de schermen en mediaspelers dient voorbereid te worden in een locatie die overeengekomen is met hello energy.

Daarbij zijn de volgende vereisten:

- de muur moet sterk genoeg zijn om een scherm van 10 kg te dragen (geen gipsplaten)
- een dubbel 230V stopcontact moet achter het scherm zijn geïnstalleerd (uit het zicht)
- een vaste internetverbinding die alleen door het scherm en/of de mediaspeler gebruikt wordt dient beschikbaar te zijn achter het scherm (uit het zicht)

Tenzij anders overeengekomen installeert hello energy de schermen en mediaspelers.

connectiviteit

De volgende vereisten zijn van toepassing:

- vaste internetverbinding die alleen door het scherm en/of de mediaspeler gebruikt wordt met snelheid van min 50 Mbits/s.

b. slimme meters

hello energy krijgt de meeste energie- en duurzaamheidsdata van slimme meters in het gebouw. Om deze digitaal uit te kunnen lezen dienen alle meters in en rond het gebouw slim en digitaal te zijn (geen pulse). Alle opweksystemen (zoals zon en wind) en oplaadstations (voor elektrisch vervoer) moeten hun eigen elektriciteitsmeters hebben. Deze meters moeten zo uitgerust zijn dat ze data kunnen sturen met de juiste connectiviteit

data (& connectiviteit)

Voor alle slimme meters zijn de volgende eisen van toepassing:

- Het leveren van data is de verantwoordelijkheid van het meetbedrijf (voor officiële hoofdmeters) of het installatiebedrijf (voor submeters). Beide noemen we "leverancier".
- Beschikbaarheid: de data moet op zijn laatst de volgende dag om 06:00 uur (lokale tijd) beschikbaar zijn.
- Intervaltijd: de data moet beschikbaar zijn met een vaste interval van 15 of 60 minuten, afhankelijk van het type energiedata (zie de tabel hieronder).
- UTC-tijd: de data moet gevalideerd worden en voorzien zijn van een tijdsnotatie in UTC: 00:00:00 (hh/mm/ss).
- Tijdsnotatie: toelichting of de data de periode voor of na het tijdstempel betreft.
- Datanotatie: waarde met drie decimalen.

- Cloud: de data moet beschikbaar zijn via een cloud-oplossing. We accepteren geen lokale PC of database.
- Data kan op drie manieren worden toegevoegd aan het hello energy platform:
 - push: databaselink (API) die de data naar de hello energy database stuurt via een URL die hello energy bepaalt heeft.
 - pull: datalink (API), waarbij de hello energy database de data dagelijks uit de database haalt. Hier is een veilige login voor nodig.
 - E-mail: een dagelijkse e-mail met een .csv-bestand (met daarin data en een legenda, inclusief meters en units) naar een e-mailadres van hello energy.
- Datavalidatie: de data dient gevalideerd te worden. De leverancier geeft aan hoe dit gerealiseerd wordt.
- Datalabels: om de data juist te herkennen moet deze gelabeld worden met:
 - stad, gebouw-id, bron, locatie, unit (bijvoorbeeld: Tilburg DC5 Electra, hal A, kWh > "TBDC5 EL halA")
- Units en intervals:

bron	afkorting	unit	interval
elektriciteit	EL	kWh	15 min.
gas	GA	m3	60 min.
water	WA	m3	15 min.
warmte	HE	MJ	60 min.
koude	CO	MJ	60 min.
EV laadpunt	EV	kWh	15 min.
PV	PV	kWh	15 min.
wind	WI	kWh	15 min.

- Opslag: de data moet voor tenminste 12 maanden opgeslagen worden in de database van de leverancier
- Uptime en herstel: de leverancier garandeert een minimale uptime van 99%. Wanneer de datalevering verstoord wordt informeert de leverancier hello energy onmiddellijk en draagt deze er zorg voor dat de verbinding binnen 48 uur hersteld wordt. Data die door deze verstoring niet verwerkt kan worden door hello energy wordt zo snel mogelijk beschikbaar gesteld of aangeleverd.

c. BMS

Sommige gebouwen hebben een gebouwbeheerssysteem (GBS). Aangezien de data van een gebouw hierin verzameld wordt, is het logisch dat hello energy een directe verbinding met het GBS realiseert om alle relevante data op te halen. Er moet een dataverbinding (API) opgesteld worden tussen het GBS en het hello energy platform. Als je nog moet beslissen welk GBS te gebruiken, adviseren we een cloudbased systeem. Neem zo nodig contact met ons op voor meer informatie.

data (& connectiviteit)

Om een dataverbinding naar het GBS te maken bestaan de volgende eisen:

- Het leveren van data is de verantwoordelijkheid van de leverancier
- Beschikbaarheid: de data moet op zijn laatst de volgende dag om 06:00 uur (lokale tijd) beschikbaar zijn.
- Intervaltijd: de data moet beschikbaar zijn met een vaste interval van 15 of 60 minuten, afhankelijk van het type energiedata (zie de tabel hieronder).
- UTC-tijd: de data moet gevalideerd worden en voorzien zijn van een tijdsnotatie in UTC: 00:00:00 (hh/mm/ss).

- Tijdsnotatie: toelichting of de data de periode voor of na het tijdstempel betreft.
- Datanotatie: waarde met drie decimalen
- Cloud: de data moet beschikbaar zijn via een cloud-oplossing. We accepteren geen lokale PC of database.
- Data kan op drie manieren worden toegevoegd aan het hello energy platform:
 - push: databaselink (API) die de data naar de hello energy database stuurt via een URL die hello energy bepaalt heeft.
 - pull: datalink (API), waarbij de hello energy database de data dagelijks uit de database haalt. Hier is een veilige login voor nodig.
 - E-mail: een dagelijkse e-mail met een .csv-bestand (met daarin data en een legenda, inclusief meters en units) naar een e-mailadres van hello energy.
- Datavalidatie: de data dient gevalideerd te worden. De leverancier geeft aan hoe dit gerealiseerd wordt.
- Datalabels: om de data juist te herkennen moet deze gelabeld worden met:
 - stad, gebouw-id, bron, locatie, unit (bijvoorbeeld: Tilburg DC5 Electra, hal A, kWh > "TBDC5 EL halA")

- Units en intervals:

bron	afkorting	unit	interval
elektriciteit	EL	kWh	15 min.
gas	GA	m ³	60 min.
water	WA	m ³	15 min.
warmte	HE	MJ	60 min.
koude	CO	MJ	60 min.
EV laadpunt	EV	kWh	15 min.
PV	PV	kWh	15 min.
wind	WI	kWh	15 min.

- Opslag: de data moet voor tenminste 12 maanden opgeslagen worden in de database van de leverancier
- Uptime en herstel: de leverancier garandeert een minimale uptime van 99%. Wanneer de datalevering verstoord wordt informeert de leverancier hello energy onmiddellijk en draagt deze er zorg voor dat de verbinding binnen 48 uur herstelt wordt. Data die door deze verstoring niet verwerkt kan worden door hello energy wordt zo snel mogelijk beschikbaar gesteld of aangeleverd.

Om 99% uptime van het cloudbased GBS te garanderen is een vaste internetverbinding met een snelheid van ten minste 20 Mbits/s nodig, die alleen door het GBS gebruikt wordt.

d. sensoren & gateways

De data van een gebouw kan ook naar hello energy gestuurd worden via Internet of Things-sensoren en -poorten. Daarvoor heeft hello energy een plattegrond nodig waarop alle sensoren en poorten voorkomen. Neem vooraf contact op met hello energy als je hier advies over nodig hebt.

installatie

De volgende vereisten zijn van toepassing:

- Alle sensoren en gateways moeten geïnstalleerd worden volgens een plattegrond.
- Sommige sensoren hebben ononderbroken 230V-verbinding nodig. Ononderbroken verbinding betekent dat er 24 uren per dag, 7 dagen per week stroom nodig is. Deze punten moeten dan ook apart zijn van het algemene stroomnetwerk. Deze sensoren moeten expliciet benoemd worden in de plattegrond.
- Als een poort geïnstalleerd wordt moet deze voorzien worden van een ononderbroken 230V-verbinding.

data & connectiviteit

Voor alle sensoren en poorten zijn de volgende vereisten van toepassing:

- Beschikbaarheid: de data moet beschikbaar zijn via LoRaWAN. Data moet in batches van 15 minuten beschikbaar zijn. Data over de bezettingsgraad moet beschikbaar zijn in near real-time.
- Labels: alle data moet gelabeld zijn, zodat duidelijk is van welke locatie de data komt en wat er gemeten wordt.
- UTC-tijd: de data moet gevalideerd worden en voorzien zijn van een tijdsnotatie in UTC: 00:00:00 (hh/mm/ss).
- Tijdsnotatie: toelichting of de data de periode voor of na het tijdsstempel betreft.
- Datasoort: data kan in de volgende formats aangeboden worden: string (maximum lengte 80), decimaal (decimaalprecisie 3), Boolean (true/false)
- Cloud: de data moet beschikbaar zijn via een cloud-oplossing. We accepteren geen lokale PC of database.
- Datavalidatie: de data dient gevalideerd te worden. De leverancier geeft aan hoe dit gerealiseerd wordt.
- Opslag: de data moet voor tenminste 12 maanden opgeslagen worden in de database van de leverancier
- Uptime en herstel: de leverancier garandeert een minimale uptime van 99%. Wanneer de datalevering verstoord wordt informeert de leverancier hello energy inmiddelijk en draagt deze er zorg voor dat de verbinding binnen 48 uur herstelt wordt. Data die door deze verstoring niet verwerkt kan worden door hello energy wordt zo snel mogelijk beschikbaar gesteld of aangeleverd, tenzij dit door overmacht niet mogelijk is.

other

- De vereisten zijn alleen van toepassing als bovenstaande aspecten van toepassing zijn op een specifiek project.
- Het is van belang dat de leverancier vooraf contact zoekt met hello energy als deze systeemvereisten onderdeel zijn van een tender.
- Als dit gewenst is kan de installateur contact opnemen met hello energy om gebruik te maken van onze expertise en ons netwerk aan partners op dit gebied.

contactgegevens

hello energy

Kees van Alphen

T: +31 88 4367400

M: kees@hello-energy.com