

---

# SuperVision® REGELSYSTEEM

GEBRUIKSAANWIJZING OF  
HANDLEIDING





# Inhoudsopgave

Bedoeld gebruik .....	2
Productierichtlijn .....	3
Veiligheidsinformatie .....	4
Inspectie bij levering .....	5
Productoverzicht .....	6
Installatie .....	8
Draadloze nodes verwijderen van de Gateway.....	8
SuperVision® Web .....	12
Over Company en Business units .....	13
Gebruikersrechten - Aanmaken van nieuwe gebruikersaccounts .....	13
Over Project.....	15
Klantgegevens en andere administratieve gegevens toevoegen aan het project .....	15
Werken met het project .....	16
Instellingen voor apparaten bewerken .....	17
Alarmen aanmaken .....	17
Voortgang analyseren/monitoren met schema's - MultiView .....	18
Rapport aanmaken .....	20
Gegevens verplaatsen .....	22
Klanten toegang bieden tot het systeem .....	23
Contactgegevens, wachtwoord en taal wijzigen voor gebruikersaccount.....	24
Gateways verplaatsen tussen business units - alleen voor Company Admin .....	25
Oplossen van problemen .....	26
Batterijen van sensornode vervangen .....	27
Technische gegevens.....	27

## Gebruikershandleiding SuperVision®

### Bedoeld gebruik

De SuperVision® is een systeem voor monitoring en bediening op afstand, dat ontwikkeld en bedoeld is voor de digitale ES-serie drogers en turbines; apparaten bedoeld voor professionele droging in de bouw en het herstellen van waterschade.

De SuperVision® bestaat uit een Gateway en maximaal tien draadloze sensornodes, elk geschikt voor twee sensoren voor relatieve luchtvochtigheid en temperatuur en één Wood Moisture Equivalent (WME) sensor. De Gateway verzamelt alle informatie vanuit de apparaten en de sensoren en stuurt deze naar een internetserver, waar de gebruiker deze kan opvragen, vereiste aanpassingen in de instellingen van de apparaten kan doorvoeren en ze kan starten en stopzetten om zo reiskosten én tijd te besparen.

Voor de installatie van de SuperVision® zijn geen internettoegang of bepaalde voorbereidingen vereist. Geïnstalleerde systemen beginnen automatisch met de rapportage richting de server. Als het project is afgerond, wordt min of meer met één druk op de knop een projectverslag aangemaakt met metingen, gebruikte apparaten en verbruikte energie.

<ul style="list-style-type: none"> <li>Grote capaciteit - maximaal acht apparaten en tien draadloze sensornodes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eenvoudige installatie – stroom en communicatie richting Gateway via één kabel. Draadloze sensornodes op batterijen.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesh-technologie – voor optimale dekking.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Robuust - lokale buffers en transmissiebevestiging voorkomen dataverlies.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energiebesparing – de gebruiker kan de apparaten stopzetten zodra het werk klaar is.</li> </ul>

## Productierichtlijn

SuperVision® is voorzien van een CE-markering

### Afwijzing van aansprakelijkheid

- Gebrekkige, onjuiste installaties en/of onjuist gebruik kunnen beschadigingen veroorzaken aan eigendommen en leiden tot persoonlijk letsel.
- De producent aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor beschadigingen of letsel veroorzaakt door het niet naleven van de instructies in dit document, gebruik voor andere doeleinden dan het bedoelde gebruik of het niet in acht nemen van de waarschuwingen. Dergelijke beschadigingen, letsels of aansprakelijkheden vallen niet onder de productgarantie.
- Verbruiksartikelen en normale slijtage vallen niet onder de productgarantie.
- Het is de verantwoordelijkheid van de koper om het product bij levering te inspecteren en het correct functioneren ervan voorafgaand aan het gebruik te controleren. Beschadigingen als gevolg van het gebruik van defecte producten vallen niet onder de productgarantie.
- Wijzigingen of aanpassingen aan de apparatuur mogen uitsluitend worden doorgevoerd na schriftelijke toestemming van Corroventa Avfuktning AB.
- Het product, de technische gegevens en/of de installatie- en bedieningsaanwijzingen kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.
- Deze handleiding bevat door wetgeving inzake intellectueel eigendom beschermde informatie. Niets uit deze handleiding mag worden vervoelvoudigd, opgeslagen in een informatiesysteem of in welke vorm of op welke wijze dan ook worden overgedragen zonder de schriftelijke toestemming van Corroventa Avfuktning AB.

Eventuele opmerkingen over de inhoud van dit document kunnen worden gericht aan:

Corroventa Avfuktning AB  
Mekanikervägen 3  
564 35 Bankeryd, ZWEDEN

Tel. +46 (0) 36 37 12 00  
Fax + 46 (0) 36 37 18 30  
E-mail [mail@corroventa.se](mailto:mail@corroventa.se)

## Veiligheidsinformatie

Deze apparatuur mag uitsluitend worden gebruikt door kinderen van acht (8) jaar of ouder en mensen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of verstandelijke vermogens of door personen die geen ervaring met of kennis hebben van het product als zij voldoende instructies en informatie hebben ontvangen over veilig gebruik van de apparatuur en de mogelijke gevaren goed begrijpen.

Het is kinderen niet toegestaan met de apparatuur te spelen. Reiniging en onderhoud moeten worden uitgevoerd door goed opgeleid en gekwalificeerd personeel.

Elektrische aansluitingen die noodzakelijk zijn in verband met de installatie van de SuperVision® mogen uitsluitend worden uitgevoerd door bevoegd personeel in overeenstemming met de lokale en nationale voorschriften.

Daarnaast moeten de volgende waarschuwingen en aanwijzingen worden gelezen en in acht genomen:

1. De SuperVision® is uitsluitend bedoeld voor gebruik binnenshuis.
2. Het apparaat waaraan SuperVision® is gekoppeld, mag pas worden gestart nadat de SuperVision® Gateway is aangesloten.
3. Gebruik SuperVision® niet in de buurt van medische apparatuur zonder dat daarvoor toestemming is gevraagd.
4. De werking van pacemakers, andere geïmplanteerde medische apparatuur en gehoorapparaten kan verstoord raken door mobiele telefoons of terminals die dicht bij het product worden geplaatst. Neem bij twijfel over mogelijke gevaren contact op met de arts of de fabrikant van het product om te controleren of de apparatuur goed is afgeschermd. Patiënten met pacemakers wordt geadviseerd om het product uit de buurt van de pacemaker te houden zolang het is ingeschakeld.
5. Gebruik SuperVision® niet in gebieden waar het gebruik van tweezijdige radioverbindingen verboden is of als daar beperkingen voor gelden. De draadloze sensornodes draaien op batterijen en zijn ook actief als de Gateway niet is ingeschakeld.
6. Gebruik SuperVision® nooit in een omgeving waar sprake kan zijn van explosiegevaar.
7. Vergeet niet dat er sprake kan zijn van storing bij gebruik in de buurt van tv's, radio's, computers of onvoldoende afgeschermd apparatuur. Houd u altijd aan speciale voorschriften en schakel het product altijd uit als dat ergens verboden is of als u vermoedt dat het storing of gevaar kan opleveren.
8. SuperVision® maakt gebruik van radiosignalen en mobiele netwerken. De verbinding kan daarom niet altijd onder alle omstandigheden worden gegarandeerd. Daarom mag nooit op het systeem worden vertrouwd als het gaat om essentiële communicatie, zoals noodstops voor aangesloten apparaten.
9. De elektrische onderdelen van de apparatuur mogen niet in contact komen met water. Mocht dit wel gebeuren, let er dan goed op dat de apparatuur droog is voordat deze opnieuw in gebruik wordt genomen.
10. De SuperVision® mag uitsluitend worden gerepareerd en onderhouden door gekwalificeerd personeel.
11. De SuperVision® mag nooit worden gebruikt in combinatie met andere accessoires dan de accessoires die vermeld staan in deze handleiding of die specifiek door Corroventa Avfuktning AB zijn goedgekeurd.

Neem voor verder advies over productveiligheid en gebruik contact op met de leverancier.

## Inspectie bij levering

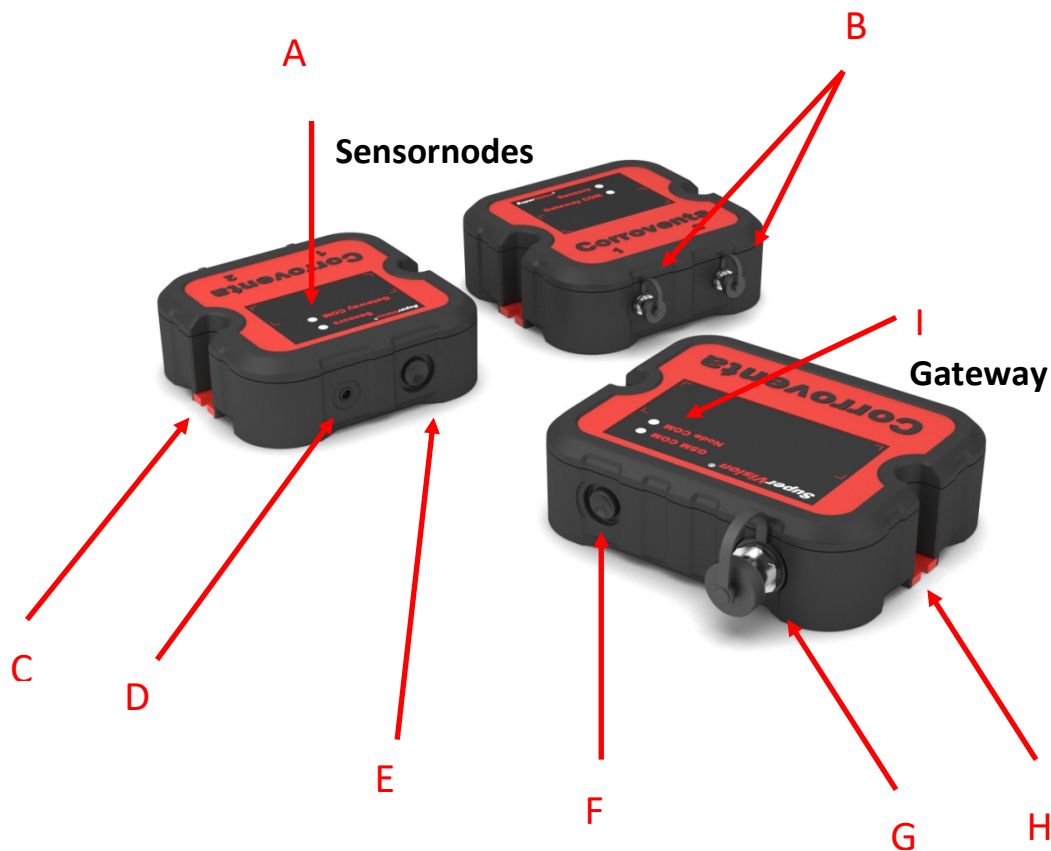
De SuperVision® wordt geleverd inclusief de volgende artikelen:

SuperVision® transportkoffer met draagband	1 x
Gateway	1 x
Draadloze sensornodes	2 x
Systeemkabel, 0,5 meter	1 x
SuperVision® RHT-sensor	4 x
Plastic hoezen, 12 stuks	1 x
Rubberen stoppen voor plastic hoezen, 12 stuks	1 x
Afdichtingsmiddel	1 kit
Handleiding	1 x

## Productoverzicht

De draadloze sensornodes bij de SuperVision® hebben de volgende externe functies:

- A. Statuslampjes voor sensorcommunicatie en Gateway-communicatie. De betekenis van de signalen wordt hieronder uitgelegd.
- B. Twee aansluitingen voor relatieve luchtvochtigheids- en temperatuursensoren (RHT-sensoren).
- C. Bevestigingspunten op de respectievelijke zijkanten.
- D. Aansluiting van 3,5 mm voor WME - Wood Moisture Equivalent - sensor
- E. Druknop



De SuperVision® Gateway is voorzien van:

- F. Druknop
- G. Aansluiting voor verbinding met het apparaat uit de digitale ES-serie via systeemkabel.
- H. Bevestigingspunten, tevens voorzien van magnetische voetjes voor bevestiging op apparaat of ander magnetisch oppervlak.
- I. Statuslampjes voor GSM-communicatie en voor sensornode-communicatie. De betekenis van deze signalen wordt hieronder uitgelegd.

Op de voorkant van de Gateway en de sensornodes zitten ook stickers met de serienummers (SN) van de betreffende unit. Deze nummers geven de identiteiten aan die worden weergegeven en gebruikt door de SuperVision® server die via internet beschikbaar is.

De betekenis van de respectievelijke signalen op de Gateway en de draadloze sensornodes is te vinden op labels op de achterkant van de betreffende units.


De Gateway heeft één lampje voor de GSM-communicatie, via het mobiele netwerk, en één voor de communicatie met de draadloze sensornodes, Node COM. Tijdens normaal bedrijf, als alles correct werkt, brandt het GSM-lampje continu groen en verandert dit alleen tijdens de overdracht van data. Het Node Com-lampje zal normaal gesproken groen branden en intermitterend knipperen; het aantal knipperingen geeft dan aan hoeveel sensornodes er gekoppeld zijn aan de Gateway. De Gateway kan tien nodes in zijn lijst opslaan. Die lijst kunt u wissen door de knop ingedrukt te houden tijdens het opstarten van de unit.

De lampjes voor de sensornodes branden normaal gesproken niet om de batterij langer te laten meegaan. Om de werking van alle aangesloten sensoren te controleren - dat wil zeggen maximaal twee RHT-sensoren en één WME-sensor - drukt u eenvoudigweg de knop in en kijkt u naar de lampjes. Als alles correct werkt, zal het Gateway COM-lampje groen gaan branden om aan te geven dat het naar de Gateway verzonden bericht met meetgegevens is bevestigd. Ondertussen zal het sensorlampje groen gaan knipperen, en wel één keer per sensor die aangesloten is en werkt. Als er sensoren met storingen zijn, zullen de bijbehorende knipperingen rood zijn. Als dat gebeurt, kunt u het probleem oplossen door sensoren te verwijderen en/of te vervangen en het nogmaals te proberen.

LED	GSM COM	Node COM
● —	Connected to network	OK
● - -	Upgrading system, keep unit powered	One blink per sensor node connected
● —	Connecting to network	Ready to accept new node
● - -	Transmitting data	Receiving data
● —	Connection failed	Node list full
● - -	Error	

*To associate node to gateway, simultaneously press and hold the respective buttons until green indication is provided.*

*To empty node list, push and hold button while powering up the gateway.*


DEVELOPED AND MANUFACTURED BY CORROVENTA AVFUKTNING AB, SWEDEN 

Gateway-signalen

LED	Gateway COM	Sensors
●	Communication OK	One blink per sensor connected
●	Transmitting	
●	Error	Sensor Error

*To associate node to gateway, simultaneously press and hold the respective buttons until green indication is provided.*

*To check function and communication, push the button and observe the LED indications.*

DEVELOPED AND MANUFACTURED BY CORROVENTA AVFUKTNING AB, SWEDEN 

Signalen voor draadloze sensornodes

## Installatie

De SuperVision® Gateway wordt aangesloten op een apparaat uit de digitale ES-serie via een systeemkabel die zowel de voeding als de communicatie van de unit verzorgt. Als de SuperVision® meerdere apparaten moet monitoren en hun bediening mogelijk moet maken, moeten deze apparaten aan elkaar worden gekoppeld via systeemkabels, zodat de Gateway met alle apparaten kan communiceren. Er kunnen maximaal acht (8) apparaten aan elkaar worden gekoppeld en worden aangesloten op dezelfde SuperVision® Gateway.

Of het nu om één apparaat of om meerdere apparaten gaat, na plaatsing van de kabels moet er een netwerk worden aangemaakt via het Network-menu van het beoogde Master-apparaat. Elk ES-apparaat kan als Master fungeren en als u alleen externe monitoring en bediening wilt voor alle apparaten, maakt het niet uit welk apparaat daarvoor wordt gekozen. Welk apparaat de Master is, maakt alleen uit als de apparaten lokaal moeten samenwerken, bijvoorbeeld bij gebruik van drogen met geforceerde lucht; in dat geval moet de turbine de Master in het netwerk zijn.

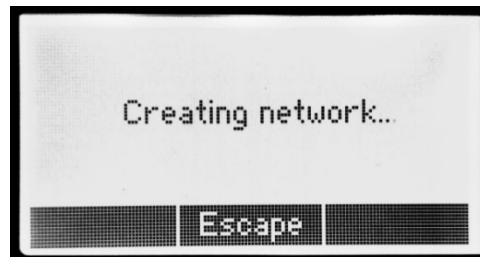
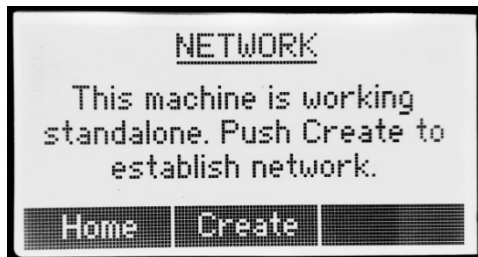
Nadat het netwerk is opgezet, worden alle apparaten gestart en gestopt via het Master-apparaat in het netwerk. Via het bedieningspaneel van het Master-apparaat kunnen ook instellingen worden gewijzigd in alle andere apparaten als dat in de betreffende situatie beter is. Als dat niet zo is, zijn alle instellingen voor het afzonderlijke apparaat nog steeds beschikbaar op het apparaat zelf.

## Draadloze nodes verwijderen van de Gateway

Als het koppelen van een nieuwe draadloze node aan de Gateway niet lukt, kan dat komen doordat er al tien nodes zijn gekoppeld. Om het geheugen van de Gateway te wissen, schakelt u de stroom uit naar het apparaat dat de Gateway voedt en houdt u vervolgens de Gateway-knop ingedrukt terwijl u het apparaat weer opstart.

### Het installeren van de SuperVision® werkt als volgt:

1. Sluit alle apparaten die u wilt monitoren aan met systeemkabels. Ieder apparaat heeft twee systeemaansluitingen waarmee de apparaten in serie kunnen worden aangesloten, het ene op het andere, dat weer op de volgende enz.
2. Sluit de Gateway aan, bij voorkeur op het beoogde Master-apparaat.
3. Op het beoogde Master-apparaat gaat u naar het menu Network en kiest u ervoor om een netwerk aan te maken door op de knop Create te drukken.



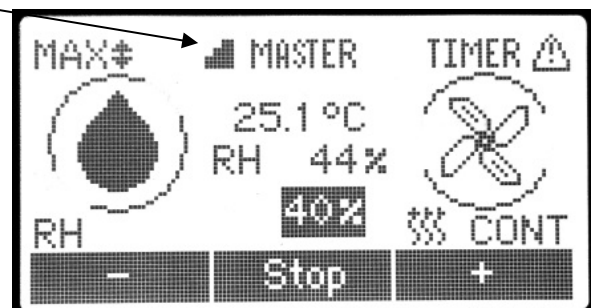
Als er meerdere apparaten zijn aangesloten controleert u, als het aanmaakproces eenmaal klaar is, of alle fysiek aangesloten apparaten ook tussen de aangegeven Slave-apparaten staan.

Als de SuperVision® Gateway de enige aangesloten unit is wanneer het aanmaakproces klaar is, zal het apparaat aangeven dat er geen Slaves zijn gevonden. Vervolgens zal, met enige vertraging, onder op het scherm de tekst "SuperVision® connected" worden weergegeven.

Als u teruggaat naar het standaardvenster van het apparaat, zal nu boven aan en voor het woord Master een SuperVision® symbool staan. Eerst zal het symbool, voordat de Gateway verbinding heeft gemaakt met het mobiele netwerk, knipperen en leeg zijn. Zodra er een netwerkverbinding tot stand is gebracht, zal dit knipperen stoppen en zal de mate waarin het symbool gevuld is de ontvangstkwaliteit aangeven.

#### SuperVision symbool:

Geeft de netwerkverbinding weer.  
Als het symbool leeg is en knippert,  
is er geen verbinding met het  
mobiele netwerk.



4. Na installatie van de Gateway gaat u verder met de benodigde sensornodes. Als de sensornodes de laatste keer werden gebruikt met deze Gateway, hoeft u ze niet te koppelen, omdat de vorige instellingen worden onthouden. Ga verder met stap 5.

Als de sensornodes nieuw zijn of afkomstig zijn van een ander SuperVision® systeem, koppelt u de nodes een voor een op de volgende manier aan de Gateway:

- Druk de knoppen op de Gateway en de sensornode gelijktijdig in en houd ze ingedrukt. Als het Gateway-lampje op de sensornode groen wordt, is het koppelen gelukt.

De koppeling en het functioneren kunnen op elk gewenst moment worden gecontroleerd door de knop op de sensornode in te drukken. Als de knop wordt ingedrukt, wordt er een meetbericht verzonden naar de Gateway. Als dit is ontvangen en bevestigd, zal het Gateway-lampje op de sensornode groen gaan branden. Tegelijkertijd zal het sensorlampje op de sensornode één keer knipperen voor elke werkende sensor die is aangesloten.

5. Voor iedere sensornode die u wilt gebruiken, doet u het volgende:

Sluit de RHT-sensor(en) aan en, indien nodig, de WME-sensor. Installeer de sensornode op de plek waar deze nodig is. Druk de knop in en kijk naar de lampjes bovenaan. Het sensorlampje zal één keer groen knipperen voor iedere aangesloten sensor en het Gateway-lampje zal groen worden om te bevestigen dat er verbinding is met de Gateway.

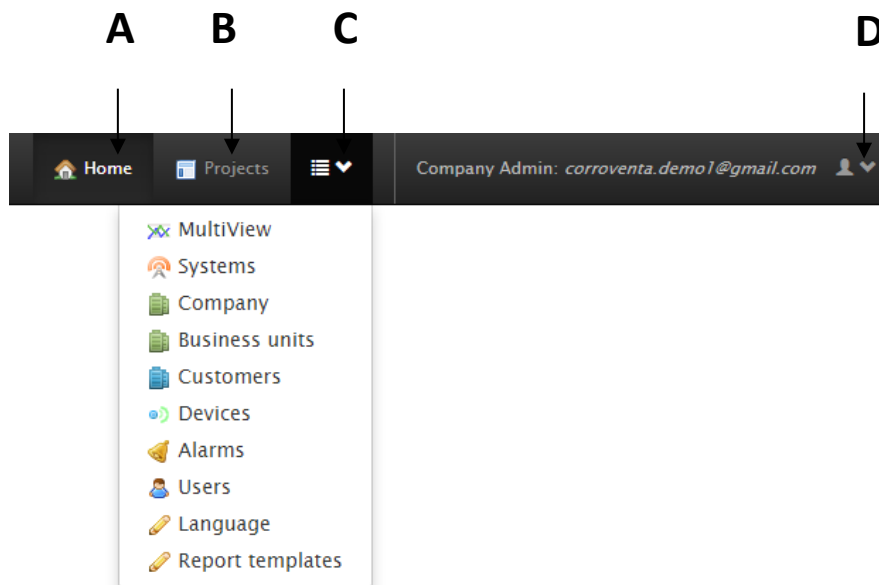
Noteer het serienummer van de gebruikte sensornode voor de betreffende positie en noteer ook waar de respectievelijke sensoren zitten. Als alternatief kunt u ook een foto maken waarop het nummer leesbaar is en waarop zichtbaar is hoe de sensoren geïnstalleerd zijn.

6. Voordat u weggaat, moet u óf op internet kijken of alle units daar beschikbaar zijn óf het Master-apparaat controleren. Zodra het SuperVision® symbool wordt weergegeven op het standaardvenster, is er ook een SuperVision® menu beschikbaar door één keer op de knop linksboven te drukken. In dit menu geeft het systeem de kwaliteit aan van zijn verbinding met het mobiele netwerk plus het aantal gehoorde sensornodes en het totale aantal aangesloten sensoren. Op de laatste regel staat hoeveel sensorfouten er zijn. Controleer of de ontvangst goed is, of het aantal sensornodes en sensoren dat wordt aangegeven overeenkomt met het geïnstalleerde aantal en of er geen uitgevallen sensoren zijn. Om ervoor te zorgen dat alle door het systeem verzamelde data tijdens de latere analyse makkelijk te vinden en te begrijpen is, noteert u het serienummer (SN) van de Gateway. Als er bovendien meerdere sensoren worden gebruikt voor verschillende doeleinden, noteert u de identiteiten en de sensoraansluitingen die voor elk doel worden gebruikt. Hieronder ziet u een voorbeeld van welke informatie er goed wordt vastgelegd bij de werkplek in situaties waarbij er meerdere units zijn en meerdere parallel lopende projecten. Dit om in een later stadium alle gegevens nog te weten. Een alternatief voor het noteren van gegevens is natuurlijk het maken van foto's waarop de units identificeerbaar zijn.

Project/werkorder:		
Adres:		
Identiteit Gateway:		
Serienr. draadloze node:		
	Positie RHT-sensor 1:	
	Positie RHT-sensor 2:	
	Positie WME-sensor:	
Serienr. draadloze node:		
	Positie RHT-sensor 1:	
	Positie RHT-sensor 2:	
	Positie WME-sensor:	
Serienr. draadloze node:		
	Positie RHT-sensor 1:	
	Positie RHT-sensor 2:	
	Positie WME-sensor:	
Serienr. draadloze node:		
	Positie RHT-sensor 1:	
	Positie RHT-sensor 2:	
	Positie WME-sensor:	
Serienr. draadloze node:		
	Positie RHT-sensor 1:	
	Positie RHT-sensor 2:	
	Positie WME-sensor:	
Serienr. machine 1:		
	Positie/rol:	
Serienr. machine 2:		
	Positie/rol:	
Serienr. machine 3:		
	Positie/rol:	
Serienr. machine 4:		
	Positie/rol:	

## SuperVision® Web

Rechts bovenaan staan de hoofdmenu's van de SuperVision® .



- A. Home-scherm** Het standaardscherm. Dashboard-overzicht van de projecten.
- B. Project-scherm** Bewerking van projectgegevens. Toewijzing aan klant en gebruiker enz.
- C. Vervolgkeuzelijst, te openen door op het pijltje te klikken:**

<b>MultiView</b>	Aanmaken van grafieken voor analyse en rapportage. Aanmaken van rapporten.
<b>Systems</b>	Technisch overzicht.
<b>Company</b>	Geeft contactgegevens voor het bedrijf weer. Niet te gebruiken bij normaal gebruik van het systeem.
<b>Business units</b>	Aanmaken en onderhouden van business units binnen het bedrijf. Elk bedrijf moet minimaal één business unit hebben.
<b>Customers</b>	Wordt gebruikt voor het aanmaken en up-to-date houden van klantgegevens.
<b>Devices</b>	Hier kunt u zoeken naar gateways, nodes en apparaten. Dit om te kijken waar ze nu worden gebruikt en waar ze zijn gebruikt.
<b>Alarms</b>	Een overzicht van alle alarmen die zijn vastgelegd voor de lopende projecten en wat hun bijbehorende status is.

<b>Users</b>	Aanmaken en up-to-date houden van gebruikersaccounts.
<b>Language</b>	Bewerken van talen, de gebruikte vertalingen voor de teksten op de website.
<b>Report templates</b>	Overzicht van beschikbare templates. Template-bestanden kunnen worden gedownload en bewerkt. Het bewerkte bestand wordt dan geüpload door het aanmaken van een nieuw template in de MultiView Report-modus.

**D. Vervolgkeuzemenu voor uitloggen en instellingen voor gebruikersaccount, wachtwoord, taal en datum- en tijdsformaat.**

**Over Company en Business units**

SuperVision® is ontwikkeld voor het ondersteunen van kleine organisaties én van grote organisaties met een heleboel verschillende lokale kantoren of dochterondernemingen die onafhankelijk werken met eigen personeel en apparatuur. Hiervoor kent de Company oftewel het bedrijf één of meer business units, elk met een eigen groep personeel en apparatuur. Gebruikers met Company Admin-rechten, het hoogste niveau, kunnen alle business units en hun bijbehorende projecten bekijken, terwijl andere soorten gebruikers in het systeem alleen de projecten en de SuperVision® Gateways voor hun eigen business units kunnen bekijken.

**Gebruikersrechten - Aanmaken van nieuwe gebruikersaccounts**

In het systeem zijn er meerdere soorten accounts, steeds met verschillende rechten:

**Company Admin:**

Een Company Admin heeft volledige gebruikersrechten en kan alle gegevens in alle business units binnen het bedrijf bekijken.

De Company Admin kan nieuwe business units aanmaken plus alle soorten nieuwe gebruikersaccounts. De Company Admin is ook het enige gebruikersniveau waarmee klantaccounts kunnen worden aangemaakt die beschikbaar zijn binnen het hele bedrijf, in alle verschillende business units.

De Company Admin kan ook SuperVision® Gateways verplaatsen tussen de verschillende business units als hardware wordt uitgeleend of misschien definitief wordt verplaatst naar een ander kantoor.

**Unit Admin:**

De Unit Admin heeft volledige gebruikersrechten binnen de business unit. Deze gebruiker kan nieuwe gebruikersaccounts aanmaken binnen de business unit en kan ook klantaccounts aanmaken die beschikbaar zijn voor zijn of haar eigen business unit. Klanten die mogelijk worden bediend door meerdere verschillende business units kunnen het best worden geregistreerd door de Company Admin, zodat hetzelfde account beschikbaar is binnen het gehele bedrijf.

### Project Admin:

De Project Admin mag alle projecten beheren en mag alle gegevens bewerken en wijzigen, inclusief de klant en gebruiker waaraan het betreffende project gekoppeld is. De Project Admin kan geen nieuwe gebruikers of klanten aanmaken; hij kan alleen kiezen uit de reeds bestaande.

### User:

Het gebruikersaccount geeft uitsluitend toegang tot de projecten die al aan de betreffende gebruiker zijn toegewezen. Met die projecten kan de gebruiker apparaatinstellingen wijzigen, MultiView gebruiken om het proces te analyseren enz. Het sluiten van het project is echter een functie die moet worden uitgevoerd met rechten als Project Admin of Company Admin.

### Customer Guest:

Een alleen-lezen account dat alleen toegang biedt tot de projecten die aan het betreffende klantaccount zijn toegewezen. Met het account kan de gast op het projectscherm kijken wat er momenteel gebeurt, terwijl hij ook de ontwikkeling kan bestuderen met behulp van de grafieken voor het betreffende projectscherm. De gast heeft geen toegang tot de MultiView en kan dus geen grafieken aanmaken met input van meerdere sensoren of rapporten aanmaken.

### Project Guest:

Een alleen-lezen account dat alleen toegang biedt tot een bepaald project. Er wordt toegang verleend tot het projectscherm, niet tot MultiView.

Gebruikersaccounts kunnen worden aangemaakt door Company Admin- en Unit Admin-gebruikers. Om een account aan te maken, gaat u naar het menu Users en klikt u op de knop Create new rechtsboven op het scherm. Voer vereiste gegevens in het formulier in dat wordt weergegeven en klik vervolgens op de knop Create.

Als er op Create wordt geklikt, wordt er automatisch een e-mail naar de nieuwe gebruiker verzonden met een activeringslink die de nieuwe gebruiker moet volgen om het account te activeren. In de e-mail staat ook een automatisch aangemaakt wachtwoord dat bij de eerste keer inloggen moet worden gebruikt.

### Create new user

Name	<input type="text"/>
Login Id (e-mail)	<input type="text"/>
User type	<input type="text" value="Company Admin"/>
Company	<input type="text" value="Corroventa"/>
Language	<input type="text" value="English"/>
Contact phone	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Create"/> <input type="button" value="Cancel"/>

## Over Project

De SuperVision® beheert alle gegevens in projectvorm. Na installatie en inschakeling begint de Gateway automatisch met het doorgeven van gegevens aan de webserver, en als de Gateway nog niet hoort bij een bestaand open project, zal er automatisch een nieuw standaardproject worden aangemaakt. Het hernoemen van het project, waarbij de naam verwijst naar een bepaalde klant, en andere administratieve taken kunt u uitvoeren wanneer u dat uitkomt. Als u dat liever wilt, kunt u natuurlijk de installatie ook voorbereiden door een project aan te maken en daar een Gateway aan te koppelen.

Eén Gateway biedt ondersteuning voor maximaal acht apparaten en tien draadloze sensornodes. Voor grotere installaties, met meer dan 8 apparaten of met fysiek verspreide apparaten, kunnen meerdere Gateways worden gekoppeld aan één bepaald project. Zo kan de volledige installatie als geheel worden gemonitord, geanalyseerd en gerapporteerd.

Voor gebruiksgemak en eenvoud kunnen - binnen het project - aan de apparaten en de sensoren aliassen worden toegekend, zoals "Keukenvloer" of een andere naam die bij de installatie past. Deze namen zijn ook projectspecifiek en gaan niet met de hardware mee als ze later worden gebruikt in andere installaties.

## Klantgegevens en andere administratieve gegevens toevoegen aan het project

Open het scherm Projects, de tabel met alle projecten, en klik voor het geselecteerde project op de Edit-knop helemaal rechts, die in de afbeelding hieronder is gemarkeerd.



The screenshot shows the 'Projects' page in the SuperVision interface. At the top, there are navigation links for 'Home' and 'Projects', and a user profile for 'Company Admin: corroventa.demo@gmail.com'. Below the navigation, there are buttons for 'Create new', 'Filter', and 'Clear'. The main part of the page is a table with the following columns: Project, Status, Company, Business unit, Customer, User, Start time, End time, Description, and Actions. A single row is visible with the following data: 'Dit is Project', 'Open', 'Corroventa\_Demo', 'Corroventa Bankeryd', 'Fuktsniker 1', '2016-02-17 17:00', '2016-02-25 17:00', 'skapat via Web', and a yellow 'Edit' button.

Project	Status	Company	Business unit	Customer	User	Start time	End time	Description	Actions
Dit is Project	Open	Corroventa_Demo	Corroventa Bankeryd		Fuktsniker 1	2016-02-17 17:00	2016-02-25 17:00	skapat via Web	Edit

Op dit scherm kan een project worden gekoppeld aan een klant.

Klantaccounts met contactgegevens worden aangemaakt op het Customer-scherm.

## Werken met het project

Project	Status	Company	Customer	User	Start time	End time	Description	Actions
Ladengeschäft	Open <span style="color: green;">●</span>	Corroventa Entfeuchtung GmbH			2015-09-22 09:52	2015-10-06 09:52		
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>▼  Ladengeschäft Open <span style="color: green;">●</span></span> <span>2015-09-22 09:52 2015-10-06 09:52</span> <span><a href="#">Edit</a> <a href="#">Close</a></span> </div> <div style="margin-top: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>▼  SYS-001ECOABC558-795</span> <span>Report Interval: <input type="text" value="1h"/> <a href="#">view</a> <a href="#">Remove</a></span> </div> <div style="margin-top: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span> <span style="color: green;">●</span> Heartbeat 639 []</span> <span>2015-09-22 15:11 </span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span> <span style="color: green;">●</span> Signal strength -79 [RSSI]</span> <span>2015-09-22 15:11 </span> </div> <div style="margin-top: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span> <span style="color: green;">●</span> 001ECOABC9D5 Sensor Node</span> <span><a href="#">view</a> <a href="#">Remove</a></span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span> <span style="color: green;">●</span> 001ECOABCD03 Sensor Node</span> <span><a href="#">view</a> <a href="#">Remove</a></span> </div> <div style="margin-top: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span> <span style="color: green;">●</span> 14 AZES 138 AZES (Master) Job Control: </span> <span><a href="#">Settings</a> <a href="#">Remove</a></span> </div> </div> </div> </div> </div> </div>								

Op het projectscherm is er een alarmindicator voor iedere regel. Die is normaal gesproken groen en wordt rood als er een probleem met de unit is geconstateerd of als een door de gebruiker aangemaakt alarm getriggerd is.



Het potloodsymbool wordt gebruikt bij elke regel/unit waaraan een alias kan worden toegekend. Een sensornode kan bijvoorbeeld "Keuken" worden genoemd als hij daar gebruikt gaat worden. Dit om het lezen en beoordelen van de resultaten makkelijker te maken.

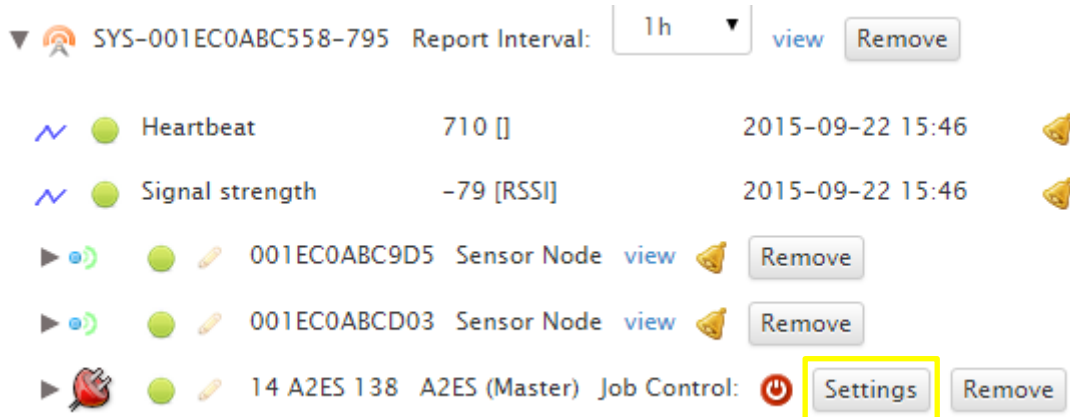
Om alle gegevens vanuit een sensornode te bekijken, klikt u gewoon op het pijltje rechts. De weergave wordt dan uitgebreid met alle metingen van de sensor. In het voorbeeld hieronder is er geen WME-sensor aangesloten. Daarom is die regel grijs en is de meting vervangen door een streepje "-".


▼  001ECOABC9D5 Sensor Node <a href="#">view</a> <a href="#">Remove</a>			
	<span style="color: green;">●</span> Heartbeat	- []	-
	<span style="color: green;">●</span> Absolute humidity 1	9.15 [g/m3]	2015-09-22 14:51
	<span style="color: green;">●</span> Absolute humidity 2	9.10 [g/m3]	2015-09-22 14:51
	<span style="color: green;">●</span> Battery Capacity	3266 [mAh]	2015-09-22 14:51
	<span style="color: green;">●</span> Battery Voltage	3.24 [V]	2015-09-22 14:51
	<span style="color: green;">●</span> Board Temperature	20.00 [°C]	2015-09-22 14:51
	<span style="color: green;">●</span> Dew point 1	10.03 [°C]	2015-09-22 14:51
	<span style="color: green;">●</span> Dew point 2	9.91 [°C]	2015-09-22 14:51
	<span style="color: green;">●</span> Mixing ratio 1	7.65 [g/kg]	2015-09-22 14:51
	<span style="color: green;">●</span> Mixing ratio 2	7.59 [g/kg]	2015-09-22 14:51
	<span style="color: green;">●</span> Relative Humidity 1	58.69 [%]	2015-09-22 14:51
	<span style="color: green;">●</span> Relative Humidity 2	60.71 [%]	2015-09-22 14:51
	<span style="color: green;">●</span> Signal strength	23 [RSSI]	2015-09-22 14:51
	<span style="color: green;">●</span> Temperature 1	18.25 [°C]	2015-09-22 14:51
	<span style="color: green;">●</span> Temperature 2	17.58 [°C]	2015-09-22 14:51
	<span style="color: green;">●</span> WME	- [%]	-




## Instellingen voor apparaten bewerken




Ieder apparaat op het netwerk wordt aangegeven met het bijbehorende serienummer én een aan/uit-symbool. In het voorbeeld hieronder is het aan/uit-symbool rood, wat betekent dat het apparaat momenteel niet in bedrijf is.





Om de apparaten in het netwerk aan en uit te zetten, kiest u ervoor om de instellingen te wijzigen voor het Master-apparaat en schakelt u Job Control in of uit. Voor het instellingen scherm klikt u op de knop Settings achter het aan/uit-symbool.











▼  SYS-001EC0ABC558-795 Report Interval: 1h view Remove

  Heartbeat 710 [] 2015-09-22 15:46 

  Signal strength -79 [RSSI] 2015-09-22 15:46 

▶    001EC0ABC9D5 Sensor Node view  Remove

▶    001EC0ABCD03 Sensor Node view  Remove

▶    14 A2ES 138 A2ES (Master) Job Control:  **Settings** Remove

Op het scherm Settings staan alle instellingen die beschikbaar zijn voor het geselecteerde apparaat.

Het voorbeeld rechts komt van een A2ES die fungeert als Master van het lokale netwerk. De instelling Job Control is daarom beschikbaar, waarmee alle apparaten aan en uit worden gezet.

Nadat de benodigde wijzigingen allemaal zijn doorgevoerd, klikt u op de knop Set om de opdracht naar het apparaat te sturen.

Op het projectscherm geeft de SuperVision® de status van de wijzigingsopdracht aan, zodat de gebruiker weet wanneer die is ontvangen door de Gateway en uiteindelijk wanneer de wijzigingen daadwerkelijk zijn doorgevoerd door het/de appara(a)t(en).

### Adsorption dryer A2ES

You can set or update device parameters that are settable for selected device.

**Identity:** 14 A2ES 138 **Status:** Standby  
**RMS:** 94570 **Alarms:** 0  
**Network Identity:** 100  
**Network Role:** Master

**Water separator:** Off

**Device Clock:** 2015-09-22 14:51  Reset

**Job Control:** Standby  Standby  Operating

**Timer:** Off  Off  On

**Control Mode:** MAN

**Setpoint:** -  Min/Max: 0 / 0

**Capacity Mode:** MAX

**Extra Heater:** Off Only remote Off possible.

**Energy Consumption:** 0.00 kWh

## Alarmen aanmaken



Het alarmbelletje wordt weergegeven voor alle meetgegevens die kunnen worden gebruikt voor automatische alarmen. Bij deze functie zal de SuperVision® een e-mail sturen zodra bijvoorbeeld de vochtigheid is gezakt tot het gewenste niveau.

Device	Project	System	Type	Data	Value	Compare	Alarm	Recipient	Trigger time	Actions
KDN-001ECOABC905-690	Ladengeschäft	SYS-001ECOABC358-795	Value	Absolute humidity 1	8.5	<		Per Eldahl		 

Listed 0 alarms

Om een alarm in te stellen dat wordt getriggerd als de vochtigheid lager is dan RV 50%, klikt u op het alarmbelletje bij de gegeven sensorwaarde, voert u 50 in het waardeveld in en selecteert u "<" (lager dan) in het Compare-veld.

Op het scherm Alarms ziet u alle alarmen die momenteel actief worden gemonitord plus hun status, of ze getriggerd zijn of niet.

### Voortgang analyseren/monitoren met schema's - MultiView

Op het scherm MultiView kunnen benodigde schema's heel eenvoudig worden aangemaakt.

Bovenaan selecteert u welk project u wilt laten weergeven. Het tijdsframe (From date en To date) wordt automatisch ingesteld op de start- en einddatum van het project en het tijdsframe kan na het aanmaken eenvoudig worden aangepast in de grafiek.

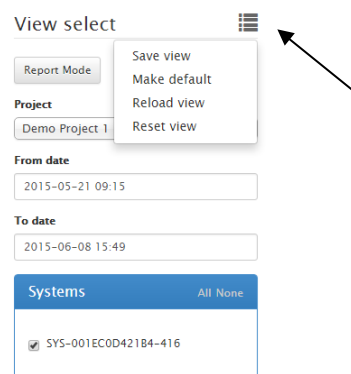
Onder Systems selecteert u de Gateway. De meeste projecten zullen slechts één Gateway gebruiken, maar het is mogelijk om meerdere systemen samen te brengen in één project.

Als de Gateway geselecteerd is, worden alle beschikbare sensoren en apparaten weergegeven onder Nodes en nadat de toepasselijke units zijn geselecteerd, worden de beschikbare gegevens weergegeven onder Sensors.

Nadat alle selecties zijn verricht, klikt u op de Add chart-knop onder aan het scherm.



Er kunnen meerdere grafieken worden aangemaakt en als die later nog van belang zijn, kunt u de Save view-functie vinden in een vervolgkeuzemenu bovenaan, zoals rechts hiervan wordt aangegeven.



De aangemaakte grafieken zijn eenvoudig aan te passen aan uw specifieke behoeften. Het weergegeven tijdsframe, standaard de gehele duur van het project, kunt u eenvoudig aanpassen door gewoon de start- en eindpunten onder de grafiek te verschuiven. Daarnaast zijn er snelle selectiemogelijkheden beschikbaar voor verschillende tijdsframes (linksboven) en start- en einddatum (rechtsboven).

Linksonder vindt u ook opties voor zoomen en voor verschuiven (panning) van de y-schaal, die u kunt gebruiken om de presentatie nog verder te verbeteren. Als bepaalde gegevenspunten van belang zijn, worden die gedetailleerd weergegeven als de cursor over de grafiek wordt bewogen.



- A. Functies voor zoomen en verschuiven (panning) op de y-schaal
- B. Begin- en eindpunten verslepen

## Rapport aanmaken

Ga naar de MultiView en kies voor de Report Mode door op de knop linksboven te klikken.

Om een rapport aan te maken, selecteert u in het vervolgkeuzemenu de template die u wilt gebruiken (C) en klikt u vervolgens op de Report-knop (B).

De Tool-knop (A) biedt toegang tot het template-beheer. U kunt templates downloaden voor bewerking en nieuwe, bewerkte versies uploaden en u kunt templates verwijderen die niet meer worden gebruikt of niet meer geldig zijn.

View select
☰

Report Mode

Project  
Demo Project 1

From date  
2015-05-21 09:15

To date  
2015-06-08 15:49

Systems
All None

SYS-001EC0D421B4-416

Nodes

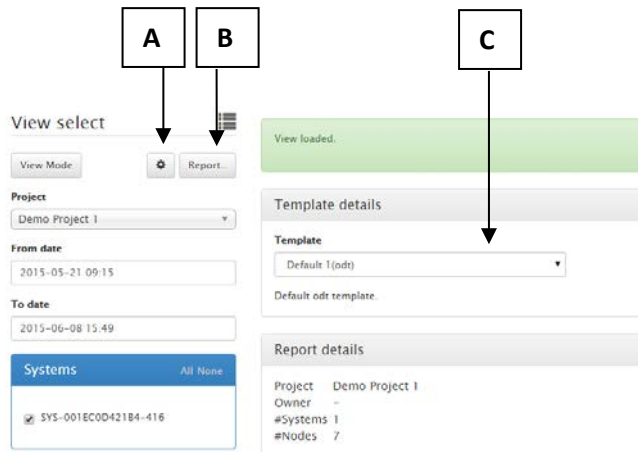
Sensors

Max y-zoom: 10
 

Add chart

View unchanged.

Als het rapport is aangemaakt, selecteert u of u het wilt bekijken of wilt opslaan op schijf.



### Systemen verplaatsen, projecten samenvoegen en splitsen

Voor situaties waarbij meerdere Gateways moeten worden gebruikt in hetzelfde project of waarbij een project moet worden gesplitst in twee projecten, heeft het systeem functies voor het verplaatsen van systemen, het verzamelen van de door één Gateway aangemaakte gegevens en het importeren daarvan in een ander project. Hierbij kan de gebruiker selecteren vanaf welke datum het verzamelen en importeren moet plaatsvinden, wat betekent dat voor samenvoegen en splitsen dezelfde basishandelingen worden gebruikt.

## Gegevens verplaatsen

1. Indien nodig maakt u een nieuw project aan waarnaar gegevens moeten worden verplaatst. Stel de start- en einddatum zo in dat de aanmaaktijd van de te importeren gegevens binnen die periode valt.
2. Open op het projectscherm het project waarnaar u gegevens wilt verplaatsen.
3. Druk op de knop Edit, rechts in de bovenste regel.

Project	Status	Company	Customer	User	Start
Test 13	Open 	Corroventa			2015

 Test 13	Open 	2015-09-25 12:47	2015-09-25 12:47	 
---	--	------------------	------------------	--

4. In de vervolgkeuzelijst die u dan ziet, selecteert u het systeem van waaruit gegevens moeten worden geïmporteerd. Druk op Confirm.

### Edit Project

---

#### Add system

Add system to project?

- Als de gegevens gesplitst moeten worden, selecteert u - voordat u op Confirm drukt - eerst vanaf welke datum u wilt verplaatsen. In andere gevallen, als alle door de Gateway gegenereerde gegevens moeten worden verplaatst, drukt u gewoon op Confirm.

### Edit Project ×

---

Select date from where the system and data is split to project. Leave empty to move the complete system.

**Move date**

---


Cancel Confirm


### Klanten toegang bieden tot het systeem

Er zijn twee manieren waarop u klanten of andere belanghebbenden toegang kunt bieden tot het systeem: Customer Guest-accounts en Project Guest-accounts. Deze gebruikerstypen krijgen toegang tot het projectscherm en kunnen zo alle verzamelde gegevens bekijken. Hun toegang is natuurlijk alleen-lezen; ze mogen geen instellingen wijzigen en ze hebben geen toegang tot MultiView.




Een Customer Guest-account is gekoppeld aan een geregistreerde klant en biedt zodoende automatisch toegang tot alle projecten die namens de betreffende klant zijn gestart.

De Project Guest-accounts worden gebruikt om in specifieke gevallen handmatig alleen toegang te bieden tot geselecteerde projecten. Als er Project Guest-accounts zijn aangemaakt, zijn deze linksboven op het projectscherm in een vervolgkeuzemenu altijd beschikbaar om ze mee te nemen. Om toegang te bieden tot een specifiek project, selecteert u de juiste gast in de lijst en drukt u vervolgens op de blauwe plusknop rechts ernaast.




Guests 

Marcus  +





---

▼  PROJ-2101 Open  Insurance LTD 2016-03-29 15:03 2016-04-12 15:03  Edit Close



---

▼   001EC0D45419 Report Interval 1h  View Remove



---

  Signal strength  2016-03-29 15:33 



---

▶   001EC0D46E6B Sensor Node view Remove

---

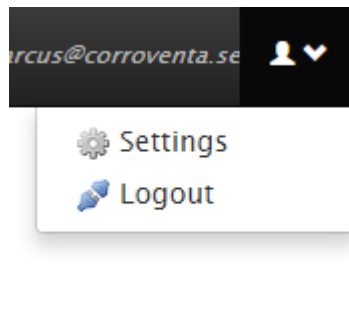
▶   001EC0D42094 Sensor Node view Remove

---

▶   14 A4ESX 001 A4ESX (Master) Job Control: - Remove

## Contactgegevens, wachtwoord en taal wijzigen voor gebruikersaccount

Om het wachtwoord, de taal of datum- en tijdsformaten voor het internetgebruik te wijzigen, drukt u op het pijltje omlaag rechtsboven op het scherm en kiest u voor Settings in het vervolgkeuzemenu dat u te zien krijgt.



Om veiligheidsredenen moeten de wachtwoorden voor de SuperVision® voldoen aan de volgende regels:

- Het wachtwoord moet tussen de 8 en 30 tekens hebben.
- Het wachtwoord moet minimaal 1 cijfer, 1 kleine letter en 1 hoofdletter bevatten.
- Er mogen maximaal 3 dezelfde tekens achter elkaar worden gebruikt.
- Het mag maximaal 3 kleine letters achter elkaar hebben.
- Het mag niet gelijk zijn aan de 12 laatste wachtwoorden.
- De volgende tekens zijn toegestaan: a-z, A-Z, 0-9, #, -, !, @, %, &, /, (, ), ?, +, \*.

## Gateways verplaatsen tussen business units - alleen voor Company Admin

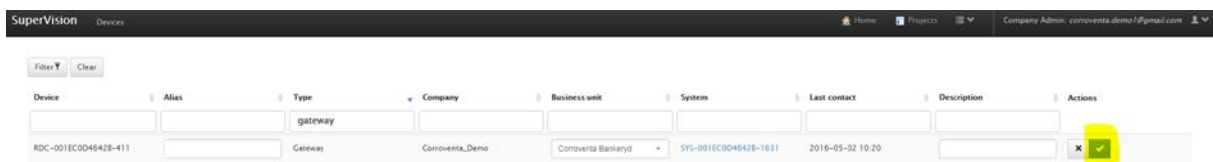
Met Company Admin-gebruikersrechten kunnen Gateways worden verplaatst tussen business units voor het tijdelijk uitlenen of definitief verplaatsen van apparatuur. De sensornodes brengen verslag uit via de Gateways waaraan ze zijn gekoppeld en hoeven niet te worden verplaatst in het systeem.

Voordat u een Gateway verplaatst, moet u eerst controleren of het momenteel niet door een project wordt gebruikt. Vervolgens gaat u naar het menu Devices. Indien nodig gebruikt u de filterfunctie met het serienummer van de Gateway om te kijken waar het apparaat is. Druk op de Edit-toets om naar de Edit-modus te gaan en selecteer vervolgens de nieuwe business unit.



Device	Alias	Type	Company	Business unit	System	Last contact	Description	Actions
RDC-001EC0D4642B-411		Gateway	Corroventa_Demo	Corroventa Bankeryd	SYS-001EC0D4642B-1631	2016-05-02 10:15		<span>Edit</span>

Druk op de bevestigingsknop helemaal rechts om de aangebrachte wijzigingen op te slaan.



Device	Alias	Type	Company	Business unit	System	Last contact	Description	Actions
RDC-001EC0D4642B-411		Gateway	Corroventa_Demo	Corroventa Bankeryd	SYS-001EC0D4642B-1631	2016-05-02 10:20		<span>X</span> <span>✓</span>

## Oplossen van problemen

Symptoom	Mogelijke oorzaak	Actie
Na installatie van het systeem is er bij het inloggen op internet geen nieuw project te vinden.	Eerder project is niet afgesloten en nieuwe gegevens worden daarom nog steeds daar gemeld.	Sluit het eerdere project af. Let op: indien nodig kan de afsluiting van het project op een eerdere datum worden gezet. Als het project wordt afgesloten, wordt automatisch een nieuw project aangemaakt.
De apparaten zijn niet zichtbaar/beschikbaar in het project.	De installerende monteur heeft het netwerk nooit opnieuw aangemaakt op het Master-apparaat en daarom communiceert de SuperVision® niet met alle apparaten.  Het project is net aangemaakt en de apparaten en sensornodes hebben nog geen nieuwe gegevens doorgegeven.	Met het geselecteerde Master-apparaat gaat u naar het menu Network en kiest u ervoor om een netwerk aan te maken of opnieuw aan te maken.  Wacht tot de gegevens verschijnen. Ter plaatse kunnen de instellingen op het apparaat handmatig worden aangepast om het sturen van een nieuw bericht door de SuperVision® te triggeren. Ook kunnen de knoppen op de sensornodes worden ingedrukt om nieuwe metingen te versturen.
Een of meer sensornodes zijn niet zichtbaar in het nieuwe project.	De sensornodes hebben nog geen nieuwe gegevens gemeld.  Nieuwe sensornodes of sensornodes geleend van een ander systeem moeten worden gekoppeld aan de nieuwe Gateway.	Standaard sturen sensornodes één keer per uur een melding en ze zullen dan automatisch verschijnen in het nieuwe project.  Als u nog ter plaatse bent kunt u, om het project te versnellen, de knop op de sensornode indrukken om een nieuw bericht te laten versturen.  Het koppelen doet u door gelijktijdig de knoppen op de Gateway en de sensornode in te drukken en ingedrukt te houden tot het Gateway Com-lampje op de sensornodes groen gaat branden.

## Batterijen van sensornode vervangen

Vervang de batterijen in de sensornode op de volgende manier.

**Let op:** Draag een ESD-polsband of neem andere voorzorgsmaatregelen om elektrostatische ontlading, ook wel Electro Static Discharge of ESD, te voorkomen.

1. Verwijder de vier schroeven waarmee het deksel vastzit.
2. Vervang de batterijen.
3. Plaats het deksel terug met de tekst Corroventa en de nummers 1 en 2 in de richting van de twee RHT-sensoraansluitingen.
4. Ten slotte de vier schroeven aanbrengen en vastdraaien.

## Technische gegevens

Type LAF 50 LAF 50E LAF 50E2 LAF 100 LAF 100E LAF 150 LAF 150E

<b>Gateway</b>	
Lengte x breedte x hoogte (mm)	<b>133x108x39</b>
Bedrijfstemperatuur	<b>0 – 40 °C</b>
Frequentie GPRS-modem, MHz	<b>900/1800/1900</b>
Frequentie radio sensornode-netwerk	<b>868 MHz</b>
Gewicht, grammen	<b>300</b>
<b>Sensornode</b>	
Lengte x breedte x hoogte (mm)	<b>105x100x37</b>
Bedrijfstemperatuur	<b>0 – 40 °C</b>
Frequentie radio sensornode-netwerk	<b>868 Mhz</b>
Batterijen, 2 x	<b>3.6 V lithium AA</b>
Gewicht, grammen	<b>215</b>



## HEBT U VRAGEN OF HEBT U HULP NODIG?

*Kijk op [www.corroventa.nl](http://www.corroventa.nl) of bel +31 (0)614454965 en praat met een expert.  
Wij hebben de kennis en de apparatuur in huis voor de meest effectieve oplossing voor uw problemen.*

*Corroventa ontwikkelt, produceert en verkoopt producten van de hoogste kwaliteit voor waterschade, vocht, geuren en radon. Wij zijn marktleider en innovatieve specialisten in onze branche. Onze producten zijn compact, effectief, ergonomisch en energiezuinig. In noodsituaties en bij overstromingen kunnen de klanten van Corroventa teruggrijpen op een van de grootste verhuur parken in Europa. Alle productie vindt plaats in de fabriek in Bankeryd, Zweden.*

[www.corroventa.nl](http://www.corroventa.nl)



**Corroventa**<sup>®</sup>

**CORROVENTA ENTFEUCHTUNG GMBH**

Siemensring 86, 47877 Willich-Münchheide, Deutschland  
Tel +49 (0) 2154- 88 40 90 • [www.corroventa.nl](http://www.corroventa.nl)

WEE-reg.nr. DE23250315