

Windaon Växelorlaktare

Växelorlaktare för solcellsmoduler



Installation och användarmanual

- LS 1H
- LS 2H
- LS 3H
- LT 5HD
- LT 8HD
- LT 10HD
- LT 12HD
- LT 15HD
- LT 20HD

Windaon AB

Rekommendation:

För er egen säkerhet, läs noga genom installationsanvisningen från Windon AB innan ni påbörjar installation av solceller. Personal som inte är certifierade eller har annan godkänd el-behörighet äger inte rätten att installera alternativt drift-sätta utrustningen.

**Varning!**

Växelriktaren får ej hanteras eller vidröras inom 5 minuter från att man avlägsnat PV-kablaget och nätspänning, kondensatorerna kan innehålla spänning även efter avlägsnat kablage.

- ◇ Installation av växelriktare skall vara i överensstämmelse med lokala säkerhetsstandarder och föreskrifter, undvik installation nära brandfarliga eller explosiva medier.
- ◇ Endast efter godkännande av lokala förordningar och myndigheter får växelriktaren anslutas till elnätet. Installation skall skötas av kvalificerad personal.
- ◇ Innan ni ansluter solpaneler och växelriktare skall brytare vara avslagna för att undvika strömrusning och ljusbåge, se till att anslutningskablar är skyddade på grund av den höga spänningen.
- ◇ Ni skall till fullo förstå installationsförfarandet för Windons växelriktare före installation och kabeldragning.
- ◇ Växelriktaren kan endast överföra energi till elnätet. Växelriktaren skall inte sättas till lokalt nät alternativt nyttjas som ö-driftsgenerator.
- ◇ Växelriktarens yta samt hölje kan bli varmt när den jobbar, undvik att ta på växelriktarens baksida då ni kan bränna er, ställ inte brandfarliga och explosiva material nära växelriktaren. Sörj för bra ventilation runt växelriktaren.
- ◇ Windons växelriktare är en "non-isolate" utrustning och man skall "inte" jorda minussidan på PV ingången. Den ska vara galvaniskt åtskild från jord.
- ◇ Windons växelriktare har en passiv kylning, vid montage av fler växelriktare ska de inte monteras för nära för att undvika överhettning med sämre effekt som följd.
- ◇ Windons växelriktare konfigureras med WiFi / Ethernet RJ45 / GPRS / RS485 beroende på val av tillägg.

Varningssymboler.

Växelriktarens hölje har varningssymboler, se till att ni förstår innehållet av dessa innan ni påbörjar arbetet.

Symbol	Beskrivning av symbol.
	Livs fara för spänning i maskinen, den kan innehålla rester av spänning. Vänta 5 min efter avstängning innan arbete påbörjas.
	Varning för het/varm yta! Växelriktaren producerar värme under drift som kan orsaka brännskador
	Varning för spänning. Hög spänning kan innebära fara för livet!
	Begär av användare att använda manualen.
	Varnings symbol, observera vidare arbete med växelriktaren.
	Jordning. Denna maskin är jordad för din säkerhet.



Avfallshantering: Släng inte maskinen som vanligt skräp, den måste klassificeras och återvinnas. För specifik information, kontakta lokala myndigheter. Om maskinen kastas i soporna kommer det att leda till läckage av skadliga ämnen i grundvattnet och livsmedelskedjan, fara för människors hälsa och säkerhet.

Index

1.	Översikt	
	1.1 Allmänna Egenskaper.....	5
	1.2 Produkt utseende.....	6
	1.3 Produkt storlek och vikt.....	7
	1.4 Produktetikett och information.....	7
2.	Installation	
	2.1 Säkerhetsföreskrifter.....	8
	2.2 Packningslista.....	8
	2.3 Installationsexempel.....	9
	2.4 Säkerhetsavstånd.....	9
	2.5 Installations steg.....	10
3.	Elektrisk inkoppling	
	3.1 Säkerhet och inkopplingsschema.....	11
	3.2 DC-sida, MC4 kontaktning.....	12
	3.3 AC-sida anslutning.....	12
	3.4 Montering av AC-kablage till växelriktaren.....	13
4.	Display	
	4.1 Display, knappar och LED indikator	14
	4.2 Huvudmeny.....	15
	4.3 Inställningar	15
	4.4 Information	16
	4.5 Händelser	16
	4.6 DC-sida / AC-sida	16
	4.7 Meddelanden.....	17
	4.8 Systemets huvudgränssnitt.....	18
5.	System monitorering	
	5.1 Konfiguration av växelriktarens WiFi.....	19
	5.2 Konfiguration av portal på internet.....	22
	5.3 Genomgång av Portalen Windon/Shinemonitor.....	23
	5.4 Nytt WIFI-kort eller en ny inverter.....	27
	5.5 Kommunikationsporten RS485.....	28
6.	Felsökning	
	6.1 Felsökning.....	29
7.	Garantier	
	7.1 Garantier.....	30

1. Översikt

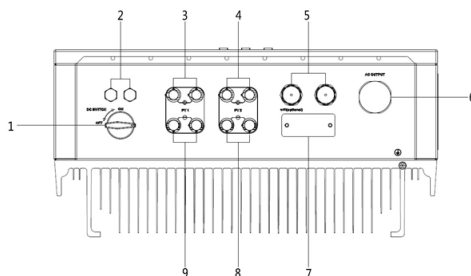
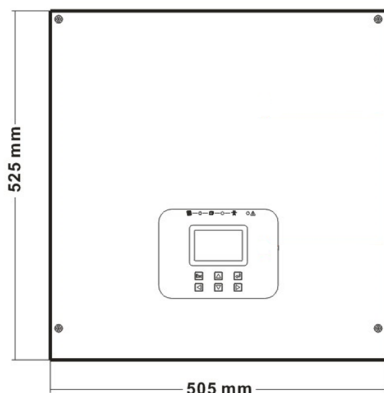
1.1 Allmänna Egenskaper

Tack för att ni valt en växelriktare från Windon AB. Växelriktaren är av avancerad T-typ 3 nivå med design utan fläkt, underhållsfri med hög tillförlitlighet, hög effektivitet samt enkelt användargränssnitt.

- TMS320F28335 DSP pressions kontroll
- Tyco T-Typ tre nivå modul av hög kvalité
- Den mest avancerade MPPT teknologi
- 2 oberoende MPPT tracker på alla 3-fas modeller / 1st MPPT på 1-fas
- Avancerat ö-driftsskydd
- Effektiviteten 3-fas 98.3%, EU 97.8% / 1-fas 97,5% EU 97.0%
- THD ca 2% 3-fas / THD ca 3% på 1-fas
- Faktor justerbar + / -0.8
- Säkerhet med hårdvara och mjukvaru-skydd. Transformatorlös.
- IP 65 skyddsgrad
- Enkelt datorinterface
- LED status display
- LCD display för styrning och avläsning
- WIFI/RJ45 Ethernet/GPRS/RS485 kommunikations interface
- PC remote funktion, Uppdateringar och justeringar kan göras av Service på distans.
- Överspänning och åskskydd på både på AC och DC sidan, EN 50539-11 2013
- Jordfelsskydd på både DC och AC sidan.

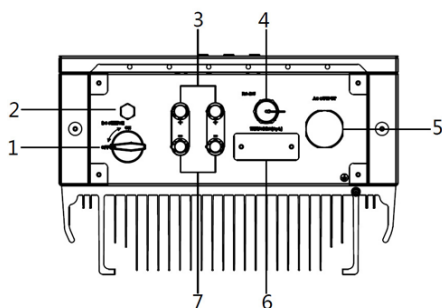
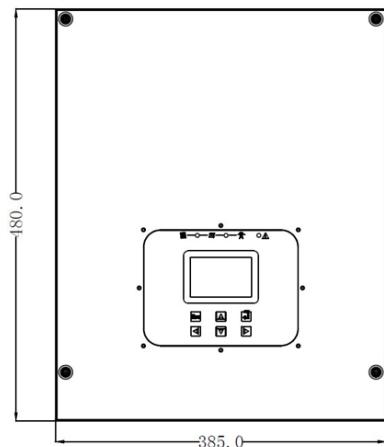
1.2 Produkt utseende

Överblick av Windon / LT 15HD / LT 20HD



1. DC-brytare 2. Luftning 3. PV1-ingång/+ 4. PV2-ingång/- 5. RS485
6. AC-ingång 7. WiFi/GPRS 8. PV-ingång/+ 9. PV-ingång/-

Överblick av Windon LT 5HD / LT 8HD / LT 10HD / LT 12HD



1. DC-brytare 2. Luftning 3. PV1-ingång/+ 4. RS485 5. AC-ingång
6. WiFi/GPRS 7. PV-ingång/-

1.3 Produkt information.

Modell namn:	Vikt:	Storlek: B*H*Dj
LS 1H	14KG	300mm*415mm*177mm
LS 2H	14KG	300mm*415mm*177mm
LS 3H	14KG	300mm*415mm*177mm
LT 5HD	22,5KG	385mm*480mm*245mm
LT 8HD	22,5KG	385mm*480mm*245mm
LT 10HD	22,5KG	385mm*480mm*245mm
LT 12HD	22,5KG	385mm*480mm*245mm
LT 15HD	37KG	505mm*525mm*245mm
LT 20HD	37KG	505mm*525mm*245mm

1.4 Produktetikett och information.

Ni kan utläsa relevant information om växelriktaren på märk-etiketten, följande exempel visar skyltarna från en LT 20HD växelriktare:

Model : LT 20HD					
Input	P _{max} :	21500W	Output	P _{nom} :	20000W
	V _{max} :	1000V ~~~		S _{max} :	20000VA
	V _{nom} :	650V ~~~		V _{nom} :	3/N/PE,230/400V ~
	V _{MPPT} :	250-820V ~~~		I _{max} :	32.3A
	I _{sc} :	36A/36A		f _{nom} :	50/60Hz
				Power factor	0.80I...0.80c
--- IP65,outdoor -25 °C ~60 °C Overvoltage category:III[Mains], II[PV] VDE0126-1-1,VDE-AR-N 4105,G59/3,AS4777.2/3,C10/C11 EN50438					

Company: **Windon AB**
 Adress: Håjla 5, SE59022 Väderstad, Sweden
 Tel: (+46) 144 30 11 10
 Web: www.windon.se
 Email: service@windon.se

SN:

WIFI:

2. Installation

2.1 Säkerhetsföreskrifter



Varning!

Anläggningen skall installeras enligt landets regelverk. Anläggningen är direkt kopplad till nätets spänning och kräver därför att installationen utförs av behörig personal.



Varning!

Felaktig installation kan påverka miljö och livslängd på växelriktaren. Se till att utrustningen inte installeras i direkt sol samt sörj också för god ventilation.

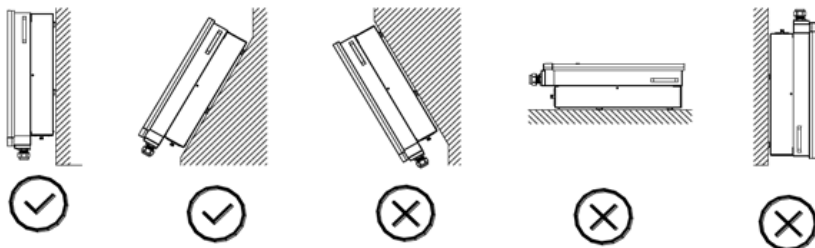
2.2 Packningslista

Nummer:	Namn:	Antal:
1.	Inverter (växelriktare)	1st
2.	Monteringsplåt vägg	1st
3.	Monteringsskruv	3st
4.	AC-Kontakt	1st
5.	Manual	1st
6.	Garantikort	www.windon.se

Vänligen utför följande förpacknings-inspektion:

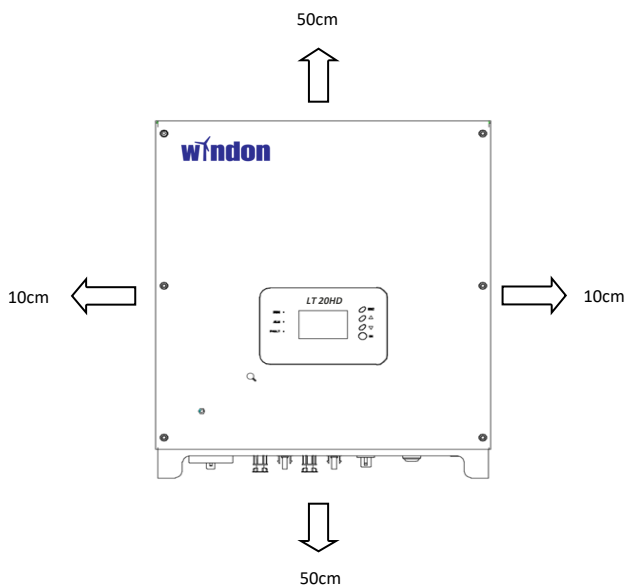
- Kontrollera om förpackningen är skadad, alternativt uppvisar vad ni eventuellt kan anta som skada på innehållet.
- Öppna förpackningen, kontrollera den skadade delen. Var noga med att inte förlora några delar vid uppackning. Kontakta transportören för att utföra lämplig åtgärd. Kontakta också er ursprungliga leverantör.
- Använd bilder då det underlättar att bevisa skadan skett under transport, var noggrann då transport-skador inte går under ordinarie garanti.

2.3 Installationsexempel



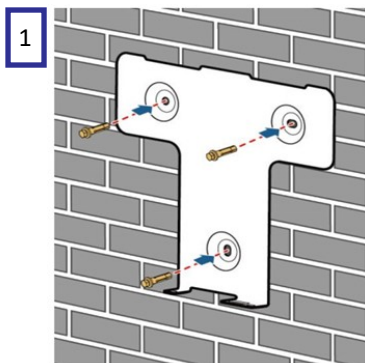
- Windons växelriktare är anpassad för montage utomhus / inomhus, följ ovanstående exempel vid montering av Växelriktaren
- Mindre än 15 grader vertikal riktning rekommenderas för installationen.
- Installera växelriktaren på ett sätt att displayen kan avläsas enkelt, normalt ca 1,5m för avläsande av display.
- Se till att väggen är stabil att klara av växelriktarens vikt, använd rätt plugg och skruv för tänkt vägg material.
- Det rekommenderas inte att installera växelriktaren i starkt sol, i händelse av överhettning minskar uteffekten, inte heller trånga och varma utrymmen då det förkortar växelriktarens livslängd.
- Temperatur som rekommenderas på installationsplatsen, -25 grader 25 grader.
- Se till att anläggningen är i en god ventilerad miljö, ventilationsproblem påverkar prestandan hos växelriktarens interna elektroniska komponenter och förkorta livslängden på växelriktaren.

2.4 Säkerhetsavstånd

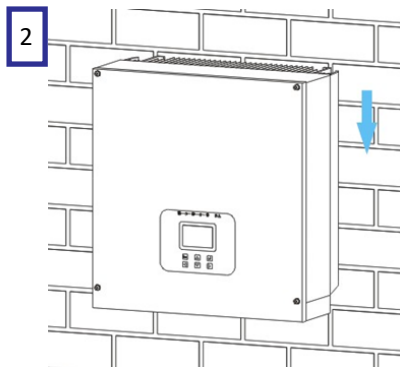


2.5 Installations förfarande.

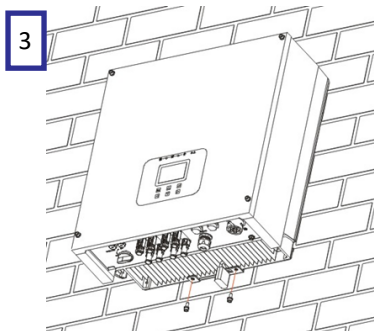
1. Märk ut 3 hål enligt bild, fixera fästet med skruvar
2. Häng växelriktaren på fästet.
3. Skruva dit säkerhetsskruvarna i botten .



Installationsfäste till inverter.



Häng upp växelriktare på fästet.



Skruva dit säkerhetsskruvarna.

Kontrollera följande steg efter installation:

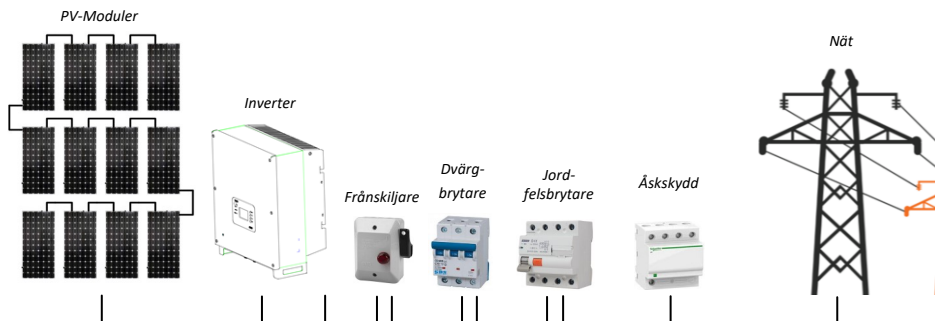
- Kontrollera att skruvarna är iskruvade underifrån i fästet in i växelriktaren.
- Kontrollera om växelriktaren sitter fast, känn på växelriktaren upp och ner för att säkerställa att den sitter som den ska.

3. Elektrisk inkoppling

3.1 Säkerhet och inkopplings-schema

Windon växelriktare är en serie högeffektiva växelriktare 1-fas eller 3-fas, dess funktion är att omvandla likström från solceller till 1-fas eller 3-fas växelspanning 50Hz 1x230V/3x230V AC som sen matas in på nätet. Växelriktaren kan endast användas för inmatning i befintligt kraftnät och kan inte användas som oberoende kraftkälla.

Exempel kopplingschema till inkoppling av växelriktaren.



Att tänka på:

- Det är krav på frånskiljare på AC-sidan vid inkoppling av produktionsanläggning. Överspänningsskydd eller åskskydd är inte alltid ett krav men sparar utrustningen. OBS: blixtnedslag och överspänning i kablage täcks inte av garanti. Jordning av montageställning är inte ett krav i Europa och skall inte tillämpas mer än i unika fall. OBS: (I vissa miljöer ställs krav på jordfelsbrytare och överspänningsskydd på AC-sidan) Kontakta Windon eller ert försäkringsbolag för att säkerställa att rätt utrustning för inkoppling används.
- Växelriktaren kommer inte att tända upp display eller starta om inte tillräcklig DC-spänning från modulerna råder.



Notera!

Windons växelriktare är försedd med integrerad DC-frånskiljare. Se till att DC-kopplingarna är rätt gjorda och att negativ och positiv är rätt kopplat innan du slår på DC-frånskiljaren.



Notera!

I Sverige krävs el-behörighet för att ha rätten att ansluta en växelriktare mot elnätet.

3.2 DC-sida, MC4 kontaktering

Använd MC4 kontakter från Windaon då det är viktigt att standarden efterföljs, använder man MC4 kontakt som inte är helt kompatibla så finns risk för dålig kontakt och därmed gnistbåge med förstörd utrustning och i värsta fall brand som följd. Var noggrann med polariteten när du monterar kontakt donen på kablagen, notera att den positiva kontakten är honkontakt och den negativa kontakten är hankontakt.

1. Positiv kontakt (+)



2. Negativ kontakt (-)



Se till att använda rätt verktyg för krimpning av kontakt don. Skala alltid rätt längd på kabeln och se till att utföra arbetet där det är torrt för att undvika att bygga in fukt och kondens i kontakter och kablage. Beskrivning enligt tillverkare av kontakt don.

Använd företrädesvis Windons dubbelisolerade kablage för att koppla in DC sidan på en sol-anläggning. Några andra kablage som inte följer den standarden är inte godkända.

3.3 AC-sida anslutning



Varning!

El dragning och arbete på ledningarna måste utföras av behörig personal, inget arbete får utföras när ledningar är strömsatta.

Vid inkoppling av AC-kablage ska man tänka på att det är viktigt att få med alla kardeler vid fastskruvning av kabel i kontakt. En klämhylsa kan med fördel användas för att försäkra sig om att alla kardeler är med i skruvplinten.

Kabel som går in i växelriktaren ska vara en apparatkabel av gummi/silicone eller liknande, detta underlättar installationen och gör att man enkelt kan byta ut växelriktaren i framtiden om något skulle hända. (tex vid ett garantiutbyte)

Se till att vara noggrann vid åtskruvningen av kablarna och kontrollera att alla kablar sitter ordentligt, dra åt dragavlastningen ordentligt.

Fasföljd är inte viktigt på våra växelriktare då växelriktaren jobbar mellan fas och nolla. Se till att växelriktaren är ordentligt jordad.

Tabellen nedan gäller för 1-fas inverter

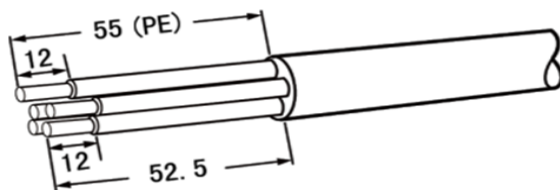
Effekt	Avsäkring	Kabelarea
1kW	1x6A	3x1,5mm ²
1,5kW	1x10A	3x1,5mm ²
2kW	1x10A	3x1,5mm ²
3kW	1x16A	3x2,5mm ²

Tabellen nedan gäller för 3-fas inverter

Effekt	Avsäkring	Kabelarea
5kW	10A	5x1,5mm ²
6kW	10A	5x1,5mm ²
8kW	16A	5x2,5mm ²
10kW	16A	5x2,5mm ²
15kW	25A	5x4mm ²
20kW	35A	5x6mm ²

3.4 Montering av AC-kablage till växelriktaren.

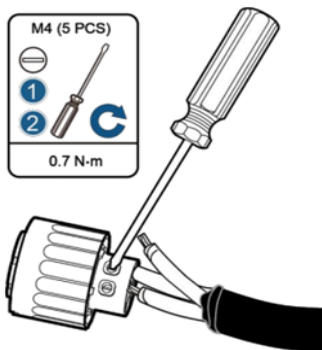
Skalning och avisolering av AC-kablage. Se till att jordkablage är 2,5-3,5mm längre än övrigt kablage.



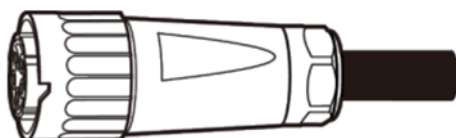
Montering av AC kabel till kontakt



Anslutning av AC kabel till AC kontakt.

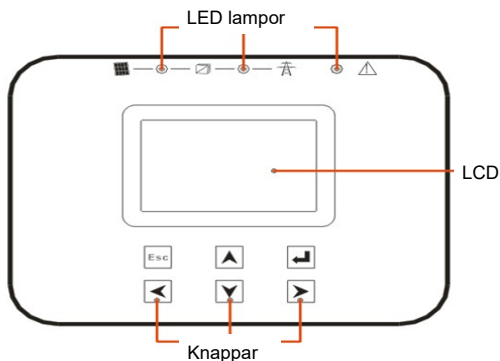


Kontrollera att alla kardeler är införda och fastskruvade. Skruva fast adapter till kopplingen. Skruva samman övriga delar enligt bild.



4. Display

4.1 Display, knappar och LED indikator



Notera!

Om man monterar växelriktaren ute kan det förekomma kondens på insidan av displayen. Detta är inget som kan skada växelriktaren och det kommer att försvinna över tid då det sitter en kondensventil i botten på växelriktaren.

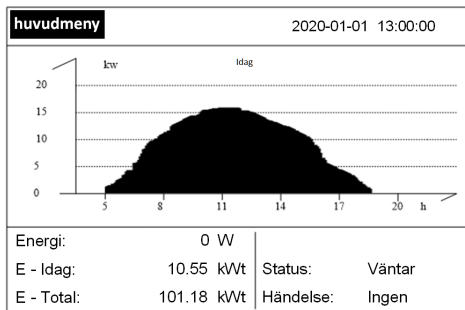
Funktion på LED lampor.

PV-indikator vänster (grön)		Nät-indikator mitten (grön)		Fel-indikator Höger (röd)	
Av	DC/DC brytare är av	Av	DC/DC brytare är av	Av	Inga fel
Blinkar	DC/DC startar	Blinkar	DC/AC startar	På	Växelriktaren har levererat ett fel.
På	DC/DC fungerar	På	AC/DC fungerar		



Knapp	Status	Beskrivning
Esc	Return/Tillbaka	Return/Tillbaka
▲	Upp	Pil upp/ställ in parameter
▼	Ner	Pil ner/Ställ in parameter
◀	Vänster	Vänster pil/Ställ in parameter
▶	Höger	Höger pil/Ställ in parameter
↵	Enter/Välj	Enter/Välj

4.2 Huvudmeny



Energi: Energi som matas in till nätet.

Idag: Energi som exporteras ut på nätet, uppdateras var 10:e minut.

Total: Summan av den totala energin som levererats till nätet, uppdateras var 10:e minut.

Status: Visar väntar, självttest, På-nätet eller fel.

Ändra i Inställningar:

Tryck på **UPP**, **NER** och **Enter** samtidigt

Språk: Här väljer ni vilket språk som displayen ska visas på.

Land: Här ska ni välja vilken nätstandard växelriktaren ska arbeta mot, I Sverige ska det vara EN50549-1

Arbetsläge: Här väljer man hur dom olika MPP ska jobba. Tillsammans eller Oberoende.

Tid: Här ställer ni datum och tid.

Kontrast LCD: Här ställer ni kontrasten på LCD.

Spara LCD: här väljer ni hur länge lyse/LCD ska vara aktiv.

Växelriktare Start: Ska vara på vid drift.

Skugg Scan: Aktiv Skugghantering på eller av.

Temperatur skala: Temperatur i C eller F.

Radera Energi Historia: Raderar maskinens sparade energivärden till 0.

Radera Händelslogg: Raderar alla meddelanden i Händelser.

Aktiv effektkontroll: Normalt AV, om man inte har en styrning för aktivt hantera effekt.

Effektbegränsning: Här kan ni begränsa toppeffekten på växelriktaren.

Övriga inställningar: Är för unika användningsområden och rekommenderas att låta vara orörda.

4.3 Inställningar

Inställning -1/3 2020-01-01 13:00:00

Lang/YY/Språk: Engelska Kinesiska **Svenska**

Land: EN50549-1

Arbetsläge: PV1&PV2 Oberoende

Tid: Tid: 2020-01-01 13:00:00

Kommunikation: [001]

Kontrast LCD: [5]

Spara LCD: [30 Sek]

UPP/NED för att ändra

Inställning -1/3 2020-01-01 13:00:00

Växelriktare Start: [På]

Skugg Scan: [Av]

Temperatur skala: [°C]

Radera Energi Historia:

Radera Händelslogg

UPP/NED för att ändra

Inställning -3/3 2020-01-01 13:00:00

Aktiv Effektkontroll: [Av]

Effektbegränsning: [100%]

Reaktiv Effektkontroll: [Av]

1.Konstant Cosphi: [1.00]

2.Cosphi (p) -Curva:

P: [1.0]

PF: [1.00]

UPP/NED för att ändra

4.4 Information

Information	2020-01-01 13:00:00
Code1: 000/000/000/000/000/000/008/000/000	
Code2: 0300/00512/000/000/000/000	
Sn: 10K193200029	
Mjukvaruversion:	
Kontroller CPU: 2.32 1.46	
Monitor CPU: 2,25	
WiFi: to server 0 heartbeat 0	
WiFi IP: 192.168.001.101	

Code1/Code2: Kundens kod.

Sn: Serienummer på växelriktaren

Mjukvaruversion: Version på mjukvara

WiFi: Statisk och används inte nu.

4.5 Händelser

Händelser	2014-04-10 17:32:08
1.F13 Commlose On 2013-02-20 14:55:55	
2.F13 Commlose Off 2013-02-20 13:55:15	
3.F13 Commlose On 2013-02-20 13:54:26	
4.F13 Commlose Off 2013-02-19 11:59:28	
5.F13 Commlose On 2013-02-16 17:52:26	
6.F13 Commlose Off 2013-02-04 15:10:28	

Händelser: Denna sida beskriver händelser historiskt och ger då möjlighet att gå tillbaka i tiden och titta på vad som hänt och när.

4.6 DC-sida / AC-sida

DC-sida	2014-04-10 17:32:08
	PV-1 PV-2
Volt (V)	297.2 0
Ström (A)	1.8 0.1
Effekt (W)	543 4
ISO (kΩ)	576 5000
Temperatur (°C)	Värmeminskning 16.0

Volt: Visar spänning på PV1 och PV2.

Ström: Visar ström på PV1 och PV2.

Effekt: Visar effekt på PV1 och PV2.

ISO: Visar ISO i kohm på PV1 och PV2

Temperatur: Visar omgivningstemperatur (Funktionen är inte aktiv nu)

Värmesänkning: Visar temeratur på maskinens kylelement.

AC-sida	2014-04-10 17:32:08
	AC-R AC-S AC-T
Volt (V)	229.8 229,6 231,5
Ström (A)	1,5 1,5 1,5
Frekvens (Hz)	50,00 49,99 50,00
Act.Power (W)	213 218 224
App.Power (VA)	360 368 370

Volt: Visar spänning på L1, L2, L3

Ström: Visar ström på L1, L2, L3

Effekt: Visar frekvens på L1, L2, L3

Act.Power: Visar ut-effekt på L1, L2, L3

App.Power: Visar VA på L1, L2, L3

4.7 Meddelande

Meddelande	2014-04-10 17:32:08
Status: Felage	
Nuvarande Händelse:	
1. [F01] NätFel	

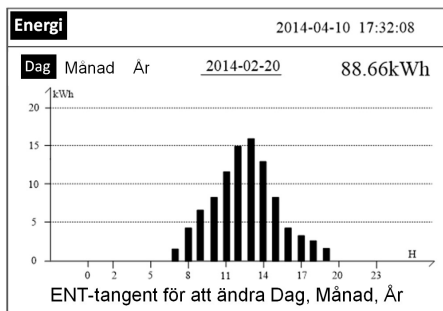
Status: Här kommer aktuella meddelande och händelser visas. Allt från felaktigheter i nätet till fel och varningar i maskinen.

Nedan kan ni se en lista på betydelsen och beskrivning av dessa.

Nummer	Beskrivning	Nummer	Beskrivning
F01	Nät fel	F28	Buss Opv Falult
F09	PV1 ÖverVoltsfel	F29	Ocp Ac
F10	Pv2 ÖverVoltsfel	F30	Ocp Boost
F11	Pv LågVoltsfel	F32	IAC_RMS_Unbalance
F12	Pv ÖverVoltsfel	F33	DCI Gird over limit
F13	Kommunikationsfel	F36	FCI Fault
F14	RC chip Fault	F49	Pv Config Set Wrong
F15	Aux Power Fault	F51	Unrecover Phase Sequence Fault
F16	Over Temp Fault	F52	HWAD Fault
F17	Pv1 Iso Fault	F59	Unrecover Boost1 ocp
F18	Pv2 Iso Fault	F60	Unrecover Boost2 ocp
F19	PLL Fault	F62	Relay Short
F20	Viso Power Fault	F63	Relay Open
F26	Bus VoltLow Fault	F65	Comm Err
F27	Bus Un Balance		

4.8 Systemets huvudgränssnitt

Meny för att visa dag.



Energi:

I denna meny kan ni läsa av producerad energi över en dag, månad och år.

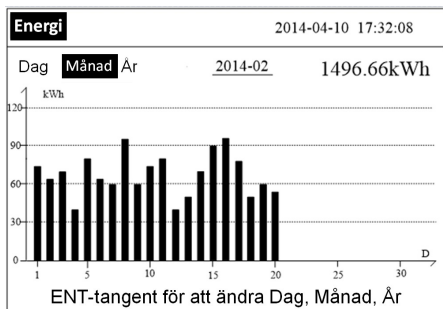
För att skifta mellan menyerna för dag, månad, år ska du trycka på engertangenten.



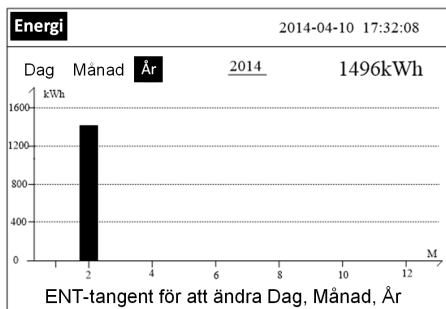
Datomet över staplarna visar vilken dag/månad/år som visas just nu.

Tryck på pil upp och ner för att ändra Dag, Månad, År

Meny för att visa månad.



Meny för att visa år.



5 System monitorering.

5.1 Konfiguration av växelriktarens WiFi.

Först måste man ansluta växelriktaren till kundens lokala nät för att den ska ha möjlighet att kommunicera med Windons portal. Nedan beskriver vi hur ni gör det med hjälp av APP i Andoid eller iPhone.

1

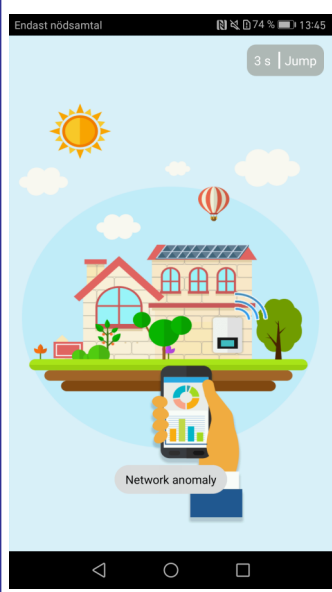
Börja med att ladda ner SmartClient från Play eller Appstore på er telefon eller platta. Kör sen installationen.



SmartClient
Shenzhen Eybond Co., Ltd.
3,8★ ▶ Installerad

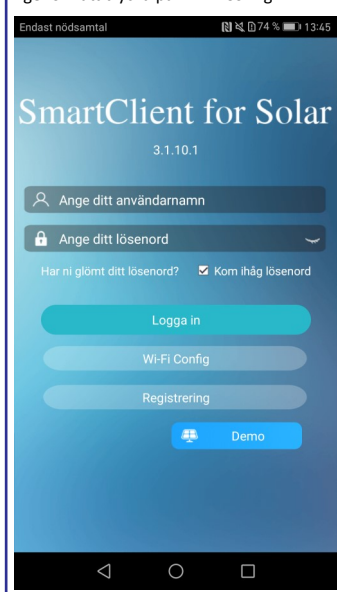
2

När ni startar APPén kan det se ut så här.



3

När appen är igång så ska ni aktivera WiFi-konfigurationen. Detta gör ni genom att trycka på "WiFi Config"



4

Se nu till att ansluta mot växelriktarens WiFi-AP genom att trycka på Systemanslutning och välj växelriktarens nät.



5

Nätet ni ska aktivera börjar på W eller Q och efterföljs av 13 siffror. Anslut och gå tillbaka till SmartClient.



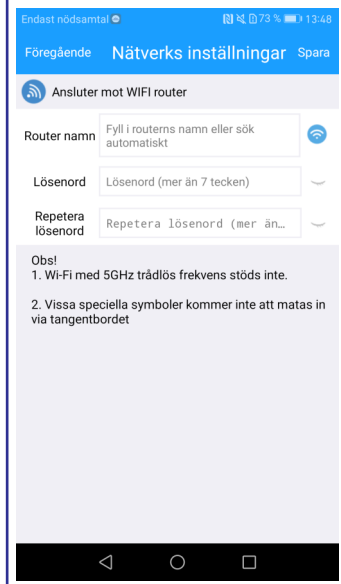
6

Så här ser det ut när ni har anslutit mot växelriktaren. Fortsätt nu genom att trycka på "Nätverks inställningar".



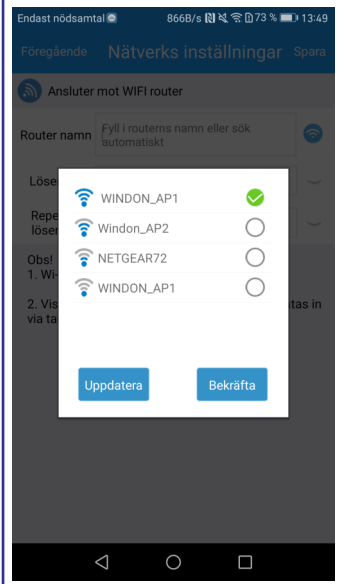
7

Här kan ni nu trycka på  och söka efter ert Wi-Fi nät, eller välja att fylla i nätverksnamnet manuellt.



8

Om ni valt att söka ditt nät, Markera nu vilken WiFi-AP ni vill att växelriktaren ska kommunicera med.



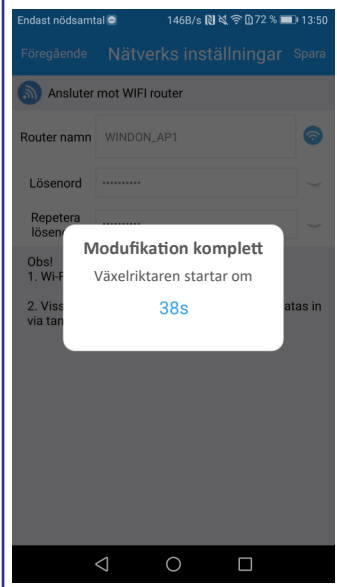
9

Nu måste ni också fylla i ert lösenord för den WiFi –AP som ni valt att ansluta emot och sen trycka på "Spara"



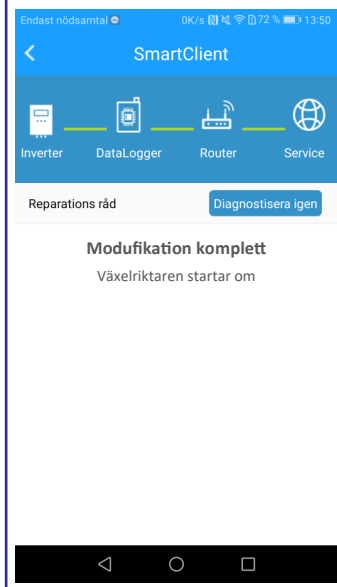
10

Nu startar växelriktaren om, detta tar en stund, nu ska det vara klart och växelriktaren ska nå portalen.



11

Ni kan också ansluta till växelriktaren igen och kontrollera status på anslutning genom att köra "Diagnostisera".



5.2 Konfiguration av portal på internet.

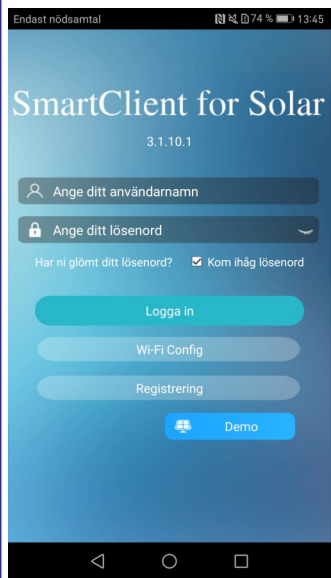
När man konfigurerar portalen bör man vara noggrann med vad man skriver för användarnamn och lösen och se till att man verkligen kommer ihåg vad man skrivit. Alla tecken i användare och lösen är "Key-Sensitive" det innebär att det är viktigt med stora och små bokstäver.

Datainsamlarens nummer står på WiFi-kortet och kan också registreras med hjälp av att man använder en sträckkodsläsare, för att göra det tryck på symbolen  längst till höger om raden "Datainsamlare PN"

Övriga inställningar man vill göra i portalen är enklast att göra via en dator där man loggar in på portalen <http://windon.shinemonitor.com> och där gör inställningar i fliken Plant Information. Detta beskrivs mer i Stycket 5.3 Sidan 23.

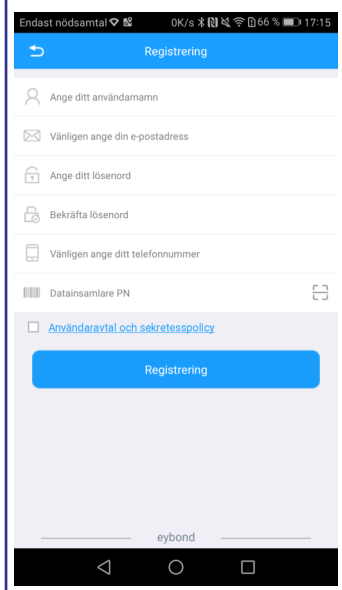
1

För att registrera en Portal tryck på "Registrering" och följ anvisningarna. Var noggrann med anv och lösen.



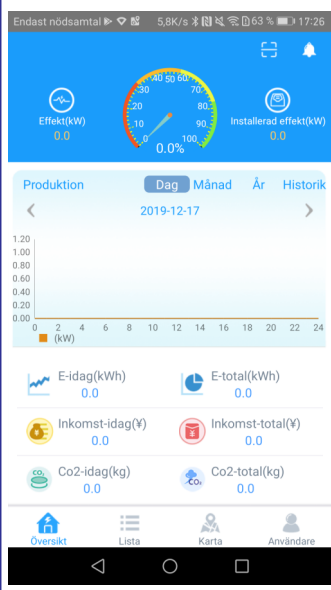
2

Fyll i alla uppgifter, Nummer på datainsamlare står på WiFi-enheten, ni kan också skanna bar-koden.



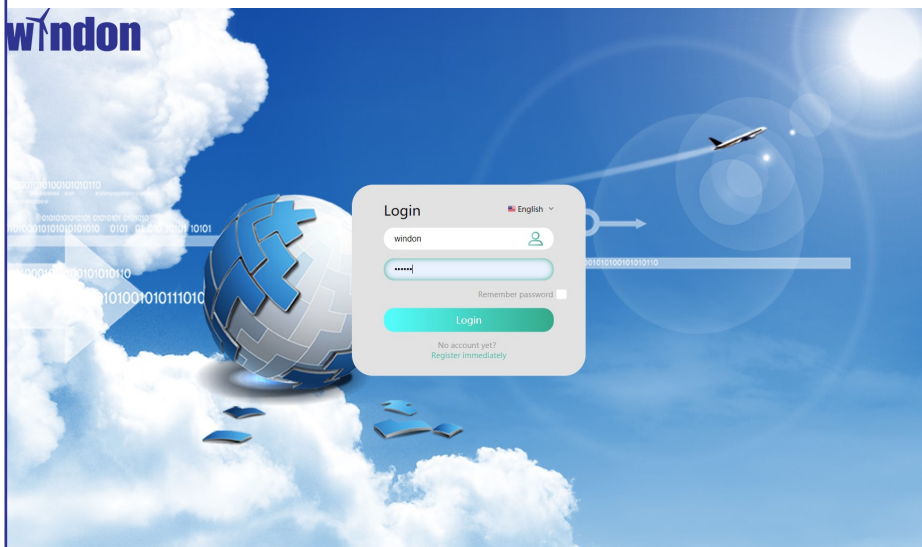
3

När ni är klar och tryckt på Registrering så kommer ni in till APPén där ni kan kolla produktion och mycket mer.

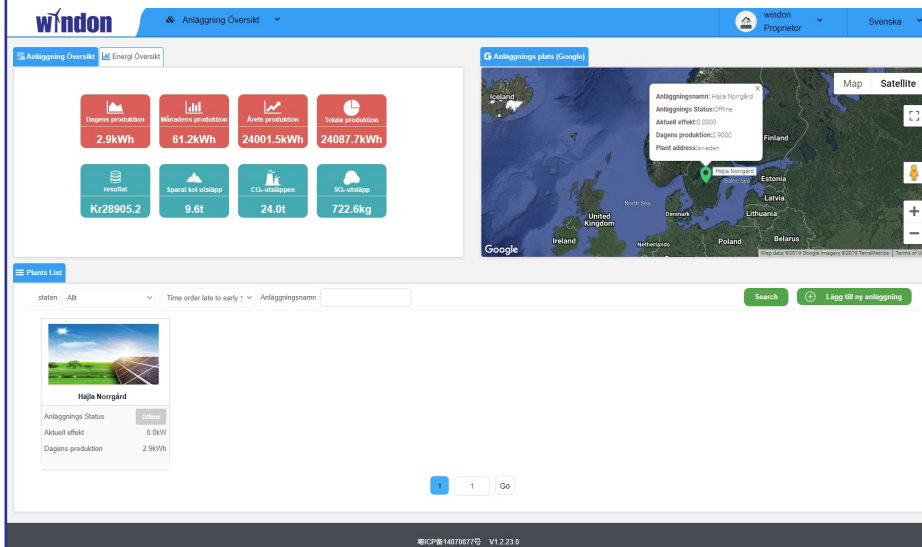


5.3 Genomgång av Portalen Windon/Shinemonitor.

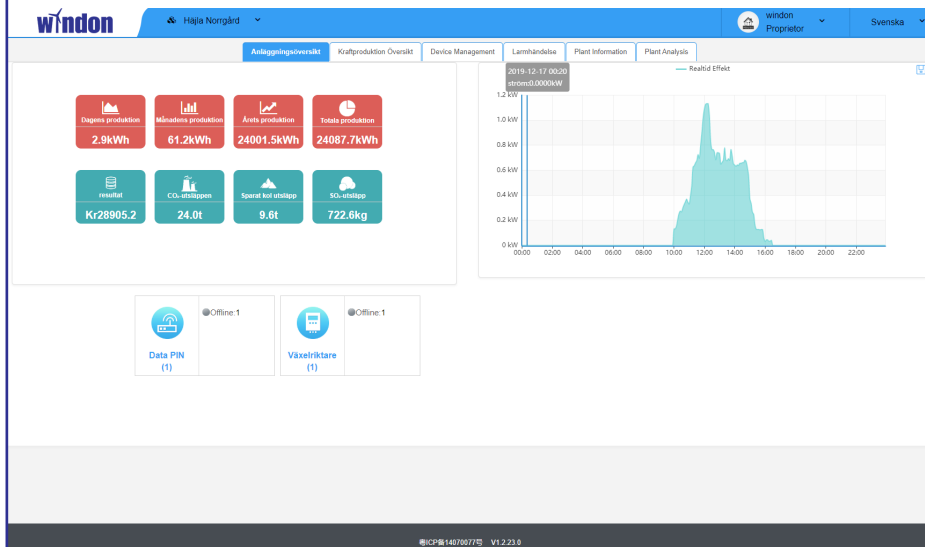
Loggin: För att logga in på <http://windon.shinemonitor.com> krävs att man har registrerat ett konto för sin produktionsanläggning. Detta kan man göra antingen här genom att trycka på "Register immediately" eller via APPén. Har ni redan gjort detta så är det bara att logga in med ert användarnamn och lösen



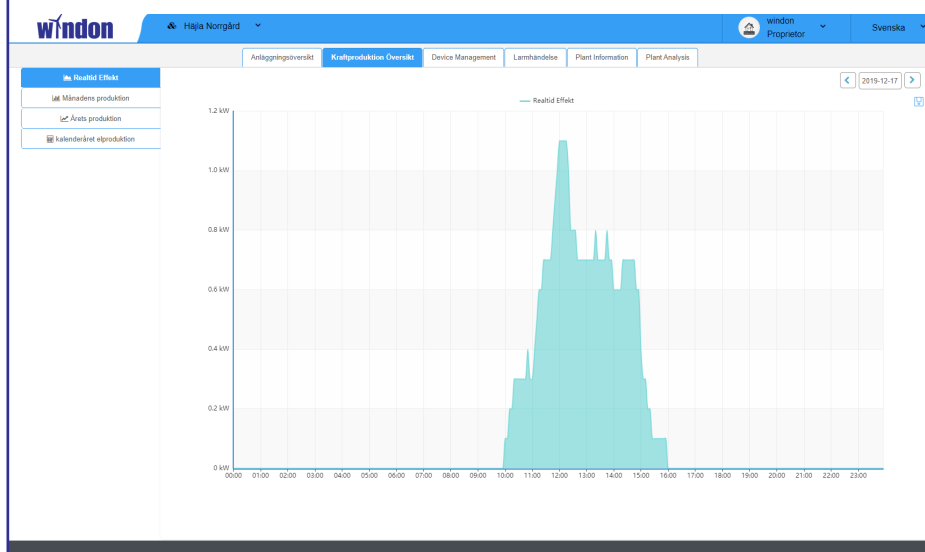
Anläggning Översikt: Första sidan ni kommer till är en Anläggningsöversikt där du kan kolla på samtliga anläggningar som ni har, tex sommarstugan, hemma, företaget mm. Här får ni också en total överblick över den totala produktionen på samtliga registrerade anläggningar ni har och kan också välja att gå in och titta på "en" av dessa.



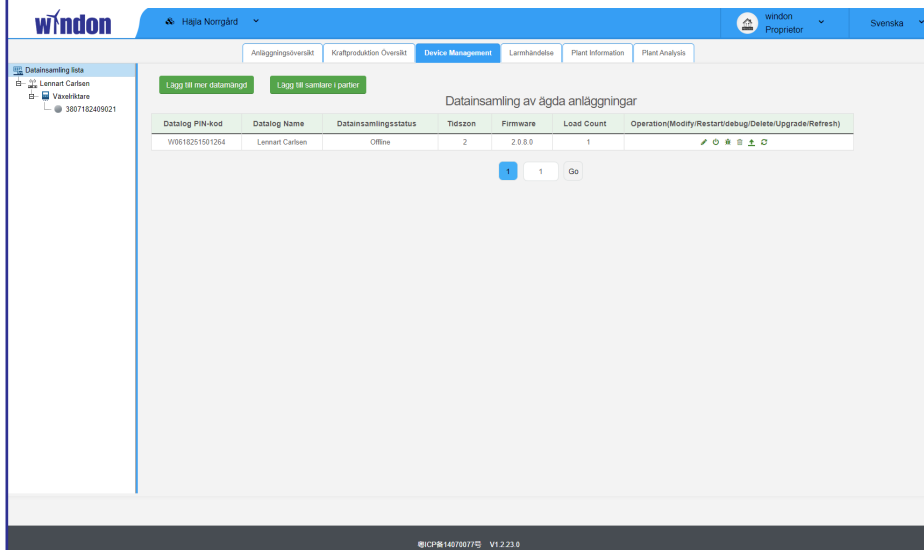
Anläggningsoversikt: När du valt att gå in på en av dessa kommer ni till en sidan som ser ut enligt nedan. Här ser ni nu data för just den solcellsanläggningen ni valt och data på samtliga installerade växelriktare du har på denna solcellsanläggningen. Här kan du nu välja en hel del flikar där du har möjlighet att konfigurera och kontrollera anläggningens status.



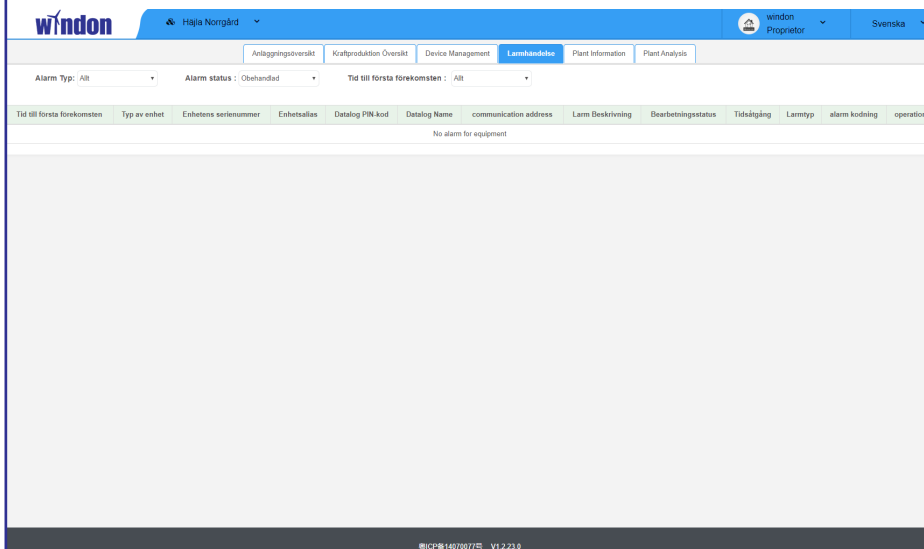
Kraftproduktion Översikt: Här har ni en bra översikt över er produktion och en statistik bakåt i tiden där du kan välja att titta dag för dag, månad eller år.



Device Management: På denna sida konfigurerar ni ert data insamlings kort och här kan ni lägga till fler maskiner. Här går också skicka koder till maskinen för att göra justeringar av olika slag på mjukvaran i maskinen. Detta gränssnitt använder vi på service för att justera nätdata och annat på distans.



Larmhändelser: På denna sidan kan ni läsa alla aktiva larm och ni har också all historik på medelanden, fel och larm.



Plant Information: Här justerar ni all data om er anläggning, var den finns och hur stor den är, samt tidszon, adress, valuta, bild mm.

Häja Norrgård
windon Proprietor Svenska

AnläggningsöversiktKraftproduktion ÖversiktDevice ManagementLamphandelsPlant InformationPlant Analysis

1. Installation information

Anläggningsnamn	Häja Norrgård
Installationsdatum	2016-11-22
Design Power	20kW
- års plan för elproduktion	20000kWh
Power station offset	0kWh
Design företag	Windon AB

2. Anläggnings läge

Region	sverige
Adress	
Tidszon	(GMT +02:00)
longitud	14.787347
latitud	58.296268

3. Inkomst formel (1 kWh)

Reaktivitet	1.20
valutor	SEK(EUR)
Sparad kol (kg)	0.400
Koldioxidutsläpp (kg)	0.997
Utsläppen av svaveldioxid (kg)	0.030

4. Plant overview

ta bort anläggningaktivera anläggning

© ICP 140700775 V1.2.23.0

Plant Analysis: Denna sidan är förmodligen den mest användbara sidan i portalen, Här kan ni kontrollera data på i princip allt på er anläggning. Temp, ström, effekt, spänning på samtliga faser och samtliga PV-mppt. Här kan ni också jämföra dessa värden med olika kurvor över dagen och allt finns samlat statistiskt bakåt i tiden. En mycket bra sida för att felsöka och kolla funktion på anläggningen.

Häja Norrgård
windon Proprietor Svenska

AnläggningsöversiktKraftproduktion ÖversiktDevice ManagementLamphandelsPlant InformationPlant Analysis

Total Active Output Power

2019-12-17

3807182409021

Typ av enhet: Vasektoren

Parameter: Total Active Output P1

2019-12-17

Datalog PN	Device coding	Device Alias	Enhetens serienummer	communication address	Nominal power (kW)	Inverter models	Dagens produktion(kWh)	Den totala produktionskapacitet(kWh)	Last updated time	Connection status	Compare	operation
W0618251501264	608	3807182409021	3807182409021	1	20.0	three phase 20kW	2.9	24087.7	2019-12-17 16:26:43	Offline	☒	Horizontal Contrast

© ICP 140700775 V1.2.23.0

Systeminställningar: Denna sida hanterar konton, lösenord och subanvändare. Här kan du sätta upp fler användare om du har fler som ska komma åt portalen till din anläggning. Här kan du också byta lösenord mm.

konto	E-post	telefon	Konto roll	Registrerings data	Anmärkning	Kontostatus	Anläggningen tillhör
lennart	lennart@windon.se	0144301110	Proprietor Subuser	2017-12-22 2018-05-22		Normal	Hälsa Norrgård
windonportal	lennart@windon.se	0144301110	Proprietor Subuser	2018-12-06	Testanläggning Hälsa Norrgård 20kWh inverter, 21.200Vtg modulär, Poly	Normal	Hälsa Norrgård

5.4 Nytt WIFI-kort eller en ny inverter.

Nytt WIFI-kort eller en ny inverter: Om ni ska installera ett nytt WIFI-kort eller en utbytesinverter eller ytligare en inverter så ska ni inte registrera en ny portal för då kommer ni tappa tidigare produktion, så i detta fall ska ni lägga till nya kortet eller nya invertern i er befintliga portal. Följ instruktion eller be oss om att hjälpa dig med detta. (detta kan vi göra på distans) Börja med att logga in på er portal och tryck sen på fliken "Device Management"

Lägg till mer datamängd

Datalog PIN-kod	Datalog Name	Datalogsamlingsstatus	Tidszon	Firmware	Load Count	Operation(Modify/Restart/debug/Delete/Upgrade)
W0616460782281	Hälsa Norrgård_1	Normal	2	1.5.0.1	1	

Nu ska ni lägga till ditt nya kort eller nya inverter genom att trycka på knappen "Lägg till mer datamängd"

Här ska ni ny fylla i ert WIFI-nummer i rutan datalogg PIN-kod. Detta nummer är det som börjar på W. Datalog name behöver ni inte fylla i om du inte vill döpa ert kort till något unikt.

Lägg till mer datamängd

* datalog PIN-kod datalog name

Avbruten **bekräfta**

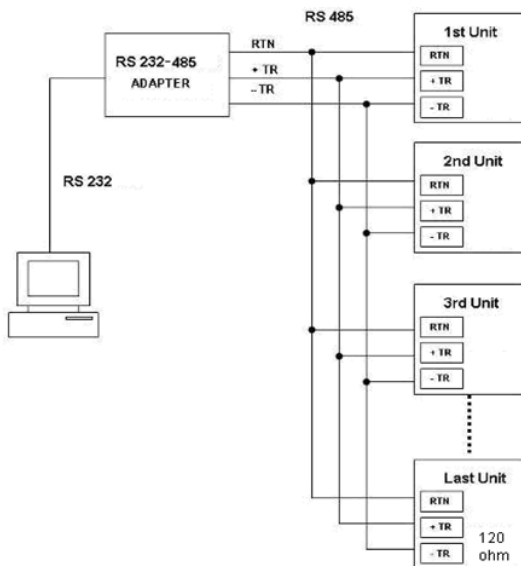
5.5 Kommunikationsporten RS485



Pin	Signalnamn	Beskrivning
1	-TR	-Data line, RS485 kommunikation
2	-TR	-Data line, RS485 kommunikation
3	Loop	Jord kabel
4	Loop	Jord kabel
5	+TR	-Data line, RS485 kommunikation
6	+TR	-Data line, RS485 kommunikation
7		Används ej
8		Används ej

RJ45 kontakterna på växelriktarna är för att ansluta en eller flera växelriktare. Man kan ansluta 31st växelriktare till samma monitorering. Den rekommenderade maxlängden på kabeln är 1000m. Adress på varje växelriktare kan ställas i inställningsmenyn på växelriktaren.

En terminering på 120 ohm ska installeras på den sista växelriktaren, det finns en terminering som är gjord för att ansluta på sista växelriktaren i serien. Prata med er leverantör.



Här ovan har ni ett förenklat kopplingsschema på en RS485 serie. Man kan med fördel använda ett USB-RS485 kablage för anslutning mot dator. Naturligtvis används RS kommunikation för att kunna styra och hämta information mellan växelriktare och andra system såsom via modbus eller liknande, detta kräver dock ofta en viss konfigurering av data på någon av enheterna.

6.1 Felsökning

I de flesta fall kräver växelriktaren mycket lite service. Om växelriktaren inte fungerar korrekt så kan ni kolla på nedanstående instruktioner innan ni ringer din lokala återförsäljare eller Windaon service. Om det finns några problem med växelriktaren så kommer det i de flesta fall upp en logisk förklaring till felet på växelriktarens display och "fault" lampan lyser rött. Här nedan kan ni se potentiella problem och lösningar.

	Display	Eventuell lösning
1	Inget händer	Kontrollera modulkablage och se till att det levereras tillräcklig spänning
2	Den levererar ingen effekt	Se till att kontrollera inkopplingen till AC, kontrollera även att nolla är korrekt
3	DC- övervolt	Kontrollera att ni inte kopplat för många moduler mot växelriktaren
4	Fel isolation	Kontrollera att DC+ och DC- inte har kontakt med jord och alla kontakter är hela och torra och inte ligger emot taket.
5	Läckage skydd fel	Koppla loss modulerna och undersök att AC-nätet är OK
6	Nät spänning fel	Kontrollera att nätspänning är inom toleranserna
7	Nät frekvens fel	Kontrollera att nät frekvensen är inom toleranserna



Notering!

Vid väldigt låg solinstrålning kan växelriktaren starta och stanna upprepade gånger, det är ett helt normalt beteende.



Notering!

Display på växelriktaren kommer inte att starta utan att modulerna ger tillräckligt med spänning, konfigurerings kan exempelvis inte utföras på natten.

Alla växelriktare är försedda med ett ö-driftsskydd som reagerar på under 0,12 sek. Här under kan ni se inställda skyddsvärden på växelriktaren. Samtliga växelriktare är testade för flimmer mm enligt EN 50 438 och är godkända i Europa.

Typ av skyddsfunktion	Tid	Nivå
Överspänning (steg 2)	60s	255,3V
Överspänning (steg 1)	0,2s	264,5V
Underspänning	0,2s	195,5V
Överfrekvens	0,5s	51Hz
Underfrekvens	0,5s	47Hz

7.1 Garanti

Garantier från Windon AB är normalt 5 år från fakturadag hos återförsäljare, om faktura inte kan visas upp så gäller start på garanti 2 månader efter att Windon AB har producerat växelriktaren.

Faktura är garantibevis för växelriktaren men den kan naturligtvis också spåras på serienummer. Alla växelriktare är försedda med stölskydd i form av nätsökning. Om en stulen växelriktaren kommer att aktiveras på nätet så kommer vi kunna spåra växelriktaren till användarens IP.

Huruvida en trasig växelriktare är godkänd som garantiärenden kommer att avgöras av återförsäljare eller tillverkare. Överspänning på DC sidan och eller AC sidan kommer kunna avläsas i växelriktarens logg-fil och gäller då inte som garantiärende. (tex om växelriktaren har blivit förstörd av överspänning i form av blixtnedslag) Normalt hinner växelriktaren integrerade överspänningsskydd reagera mot överspänning.

Följande orsaker som gör att garantin inte gäller.

1. Ändring av produkten eller användning utanför ramarna av produktens användningsområden utan godkännande från Windon AB
2. Ändringar eller egna försök att laga växelriktaren, alternativt att serienummer tagits bort från växelriktaren.
3. Felaktig installation eller idrifttagning.
4. Att inte uppfylla tillämpliga säkerhetskrav.
5. Att växelriktaren inte lagrats korrekt av slutanvändaren.
6. Transportskador, repor eller slag mot chassi som inte rapporterats direkt.
7. Inte följt installationsrekommendationerna i manualen.
8. Felaktig användning eller felaktigt montage, (tex monterat den i ett tak)
9. Otillräcklig ventilation, (tex monterat den i ett oventilerat trångt utrymme såsom en garderob eller liknande)
10. Force Majeure. Tex blixtnedslag, överspänning, storm, brand.

Garanti på växelriktare fungerar som följer. En trasig produkt kommer ersättas av en utbytesprodukt med minst samma effekt. Vi kan inte garantera att data som lagrats i den trasiga maskinen kan ersättas i utbytesmaskinen. Under de första 2 åren står Windon för frakt till och från kund i alla garantiärenden därefter är det fritt levererat från Windon som gäller. Windon ansvarar inte för eventuella förluster i form av produktion under garantiutbyte eller garantireparation. Windon ansvarar inte heller för kostnader i form av nedmontering och uppmontering av garantiutbytt produkt. Garantin är en ren produktgaranti och innefattar inte förlorad produktion och eller arbete på plats. En kundmaskin som miss-handlats och är i så dåligt skick att den inte kan användas i utbyteshänseende kommer debiteras en kostnad för återställning i ursprungligt skick.

Windon AB

Häjla 5
590 22 Väderstad
Sverige
E-post: service@windon.se
Websida: www.windon.se
Tel: +46 144 30 11 10