

# FA-14 Batteri-drevet logger til vanskelige forhold.

## Introduktion

(FA-14 er en ny udgave af FA-12 – fysisk mindre og med stort samme funktioner og nye batterimuligheder).

FA-14 er bl.a. designet til at opsamle pulser fra to pulsgivende målere med relækontakt i pulsudgangen og logge pulstællerstandene på time-basis. FA-14 er batteridrevet og målrettet minimal vedligeholdelse efter installation. FA-14 benytter SMS, der er den kommunikationsform på GSM nettet, der kan fungere på det svageste GSM signal.

Som standard vil FA-14 tænde sit GSM modem én gang i døgnet og sende en sms med det sidste døgns loggede værdier til et indkodet telefonnummer, hvor IT hovedstationen forventes at være parat. Efterfølgende vil FA-14 være tilkoblet til GSM nettet i ca. 4 minutter, hvor den afventer eventuelle nye opsætningsparametre eller ordre om at afsende yderligere data.

FA-14 er designet for maksimal batteri levetid, der afhængig af brug og installations/GSM forhold vil være med litium batteri fra 3 til 12 år eller med Alkaline batteri fra 2 til 6 år. For at opnå maksimal levetid slukkes FA-14's GSM modem, når der ikke kommunikeres.



FA-14

FA-14's pulsindgange er designet med lav pulsstrøm med intelligent skift af strømniveau (100/10  $\mu$ A). Parsnoret og skærmet pulskabel (<10m) bør anvendes. Max. pulshyppighed er 10 pulser pr. sekund. Mindste pulsbredde > 50ms og mindste pause mellem 2 pulser > 50ms.

### Almindelig drift

Ved almindelig drift vil FA-14 være i low-power mode størstedelen af tiden, hvor GSM modem er slukket og FA-14 kan derfor ikke kontaktes i denne periode. Med rutine interval vil FA-14 tænde GSM modem, GSM modem vil registrere sig på GSM nettet og herefter vil FA-14 sende en SMS med pulsdata til et indkodet telefonnummer, hvor IT hovedstationen forventes at være parat. Hvis IT hovedstationen ønsker yderligere data kan den efter modtagelsen af rutine SMS sende en forespørgsels SMS efter yderligere data, som FA-14 så vil besvare med de ønskede data. FA-14 vil holde sit modem tændt 5 minutter efter tidspunktet, hvor FA-14 tændte sit modem og IT hovedstationen vil derfor typisk have 4 minutter efter modtagelse af SMS fra FA-14 til at bede om yderligere data. Efter evt. modtagelse af yderligere SMS data, kan IT hovedstationen igen forespørge efter yderligere data – men FA-14 slukker til tiden efter at have afsendt alle allerede bestilte SMS'er.

### NB:

Når FA-14 vågner til live for at sende data rutinemæssigt via SMS, vil FA-14 forsøge at sende en SMS af sted op til 3 gange og hvis den ikke 3. gang bliver kvitteret fra GSM nettet opgiver FA-14 yderligere forsøg og går i low-power mode til næste nominelle tidspunkt for datahjemsendelse. Det er lavet på denne måde for at beskytte imod et stort langvarigt strømforbrug. Især GSM registreringsfasen kan være strømkrævende ved dårligt GSM signal.

**Alarm option.**

Det er muligt at sætte en alarm grænse for antallet af pulser på en time. Hvis denne grænse overskrides vil FA-14 alarmere via SMS til IT hovedstationen samt evt. også via SMS til en mobil hos vagthavende.

Teleoperatørerne garanterer IKKE at en SMS bliver overført eller hvor lang tid den kan være undervejs – derfor er FA-14's alarm funktioner kun af orienterende karakter og må kun benyttes til alarmering af forhold, hvor manglende alarm ikke medfører betydende konsekvenser. CB Svendsen A/S påtager sig intet ansvar i relation til FA-14's alarmfunktioner.

**Lysdioder i FA-14**

FA-14 har 3 indvendige lysdioder, der alle sidder til højre for SIM-kort holderen på kanten af printet. FA-14 findes også i en OEM version FA-14/H med 2 ekstra indvendige lysdioder, som også er omtalt her. FA-14/H er beskrevet på side 15.

Nr.	Navn	Farve	Funktion
1	GSM	Grøn	Indikerer GSM modemets status. GSM lysdioden er slukket, når modemmet ikke tændt eller der er ikke monteret SIM-kort. Når GSM modem tænder f.eks. ved montør mode vil GSM lysdioden blinke en gang pr. 1s, mens GSM modemmet går på nettet og en gang pr. 5s, når modemmet er på GSM nettet. Ekstra blink forekommer ved SMS aktivitet.
2	Alarm	Rød	Indikerer om der er en aktuel alarm
3	R	Rød	Indikerer handling ved tastetryk og magnetaktivering
4	G	Grøn	Indikerer handling ved tastetryk og magnetaktivering
5	Lader	Grøn	Indikerer om der lades på backup batteriet. (Er kun monteret på FA-14/H og benyttes kun i FA-14/H)

**Tast aktivering**

Ved vedvarende tastetryk på den lille tast SW1 (på kanten til højre for lysdioderne) tændes G først fast grøn og efter yderligere 5s tastetryk skiftes G til **grønt blink (=montørmode)** og efter yderligere 10s tastetryk slukker G og R tænder **fast rød (=fabriksdefault)** og efter yderligere 5s tastetryk skifter R til **rødt blink (=terminal mode)**. Ved yderligere 5s tastetryk slukkes R og FA-14 returnerer til low-power mode. Et tastetryk er først gældende, når tasten igen er sluppet.

**Magnet aktivering af montør mode – uden at skulle åbne kassen.**

Man kan også lave et "tastetryk" via magnet påvirkning af den lille røde sensor, der sidder ved siden af tasten SW1. Dette kan gøres med en kraftig magnet uden at åbne kassen – Hold blot magneten 2/3 dele oppe og lidt til højre for midten på forsiden. En kraftig indbygget buzzer starter med fast fuld tone i de først 5s og skifter herefter til brudt tone. Fast tone til trin 1 af tastetryk og brudt tone svarer til trin 2 af tastetryk (montør mode). Kun trin 1 og trin 2 af tastetryk kan aktiveres via magnet. Et magnettryk er først gældende, når magneten igen er fjernet.

## **Installation**

Efter fysisk montage af FA-14 og efter, at batteristikket er isat, kan FA-14 sættes i montørmode ved at trykke på den indvendige tast SW1 i FA-14 i godt 5s alternativt benyttes magnet – se ovenstående.

I montørmode vil GSM modem være tændt og GSM modemets lysdiode derfor aktivt. Montørmode benyttes af montør og IT-hovedstationen til at sende opsætningsparametre via SMS til FA-14. Mens FA-14 er i montørmode vil FA-14's egen lysdiode røde lysdiode R afgive et kort rødt blink, hver gang en puls fra en af de 2 pulsindgange er godkendt (dvs. puls og tilhørende minimumspause har været til stede). Montørmode varer 20 minutter, hvorefter FA-14 automatisk går i low-power mode igen. Ny montørmode kan etableres igen umiddelbart herefter om nødvendigt. Når FA-14 er i low-power mode, er GSM modem med tilhørende grønne lysdiode og FA-14's egne lysdioder slukket.

### **Hint:**

Montør mode forlænges med friske 20 minutter, hvis man, mens FA-14 er i montørmode, via tast eller magnet igen aktiverer montørmode. Montør mode skal ikke slukkes, men slukker selv efter 20 minutters periodens udløb.

### **Nedtagning og reset til fabriksdefault**

Det er muligt at sætte FA-14 tilbage til fabriksdefault ved at trykke på den indvendige tast i FA-14 i mere end 15s (Se ovenfor under lysdioder og tast i FA-14). Også pulstællerstande bliver nulstillet ved denne operation. Dette bør benyttes ved nedtagning og flytning af FA-14. Husk at efterfølgende at slukke for FA-14 ved aftage batteristikket. Hvis FA-14 skal på lager, så skal batteriet fjernes helt fra FA-14.

**Specifikation:****Datalogning, Kapacitet:**

FA-14 udfører altid timelogning af pulstællerstand for pulsindgang 1 og for pulsindgang 2. FA-14's FIFO buffere har plads til netop 21 døgn. FA-14's logger skal ikke defineres, da den er fast defineret og ikke kan ændres. Dette gælder også, hvis man rutinemæssigt alene henter døgnværdier. Timeværdierne er stadig til disposition og kan hentes af IT hovedstationen.

**Service SMS med feltstyrkemåling m. m.:**

FA-14 kan afsende en service SMS til f.eks. montørens almindelige mobil telefon. Service SMS indeholder bl.a. oplysninger om aktuell feltstyrke, pulstællerstande og parametre.

**Protokol:**

FA-14 benytter CB Svendsens klartekst SMS protokol, der på enkel og komprimeret vis overfører de ønskede data og parametre.

**Ny Software:**

FA-14 understøtter ikke download via GSM grundet strømforbrug herved. Firmwaren i FA-14 kan opdateres ved servicebesøg eller ved indsendelse til service.

**Kontrol:**

FA-14 tæller afsendte SMS op i en akkumulerende tæller, som ekstra kontrolmulighed. Herudover er der en driftstimetæller, der kun nulstilles ved batteriskift eller firmware opdatering.

**Urfunktion:**

Real time ur funktion med år, måned, dato, time, minut, sekund, skudår. FA-14 er bygget til at kunne vedligeholde sit eget ur i danske normal tid via de "timestamps", som GSM nettet stiller til disposition. FA-14's ur anvender et præcisions krystal som reference. Typisk nøjagtighed er bedre end 2 sekund pr. døgn.

**Tilslutning af antenne:**

FA-14 har indvendig monteret et SMA stik på passende jordplan, der muliggør anvendelse af enten en kort direkte monteret dual-band "pisk"-antenne eller via kabel tilslutning andre typer antenner. En ledig ekstra PG-forskrumning er til disposition for RG58 kabel med SMA(M) stik for montage af ekstern antenne – f.eks. CB Svendsens Jord antenne til nedgravning.

**Strømforsyning:** Enten speciel litium batteripakke eller Alkaline (type 3xD-celler 15Ah)

**Normer/CE:** Safety/Emission/Immunity: Se CE-erklæring side 15  
GSM: "Full type approved"- Quad-band GSM module.

**SIM-kort:** Type "Nano" uden pinkode med support af SMS.

**Temperatur:** -20 til 45°C.

**Relativ fugtighed:** Normal: 15 til 90 % (ikke kondenserende)  
Korte perioder: Høj fugtighed.  
Der medleveres en silikat pose til FA-14.

**Tæthedsklasse:** IP67

**Dimensioner:** 120\*220\*63 mm (B\*H\*D)

**Husk:** Frigang til kabelindføringer.

## Beskrivelse af FA-14's SMS protokol

Protokollen er baseret på mellemrum som separator tegn, så alle blokke er begrænset af mellemrum eller afslutningen på sms'en. De fleste elementer i SMS'erne er opbygget som key-value par. Eksempel på key-value er PORT=P1 hvor key er PORT og value er P1.

### Følgende sms'er defineret:

Navn	Afsender	Modtager
Indkodning af driftsparameter i FA-14	Hovedstation/montør	FA-14
Forespørgsel efter Service SMS	Hovedstation/montør	FA-14
Service SMS (status + driftsparameter)	FA-14	Hovedstation og montør
Forespørgsel efter log data (Pulser)	Hovedstation	FA-14
Log data (Pulser)	FA-14	Hovedstation
Alarm SMS til Vagthavende (Pulser)	FA-14	Vagttlf
Alarm SMS til Vagthavende (Power Fail)	FA-14	Vagttlf

### Datatyper

Datatype	Beskrivelse	Eksempel
[heltal]	Vilkårligt antal cifre	"123456789"
[streng]	Vilkårligt antal og bogstaver	"Mo "
[dato]	YYMMDD	24/12-2013: "131224 "
[logtime]	Timelog: h Midnatslog: D Samt dato og time på formen YYMMDDHH	Timelog fra 24/12-2013 kl 16: "h13241216"
[tid]	HHMMSS	16:31:59: "163159 "
[ugedag]	[streng] "Mo" => mandag "Tu" => tirsdag "We" => onsdag "Th" => torsdag "Fr" => fredag "Sa" => lørdag "Su" => søndag	
[telefonnummer]	[heltal] på 4-20 cifre. Landekode +45 skal med!	" <b>+4512345678</b> "
[kodeord]	[streng] på 4 cifre.	"NNNN"
[on/off]	[streng] On => aktiveret Off => deaktiveret	
[årsag]	[heltal] 1 => rutine 2 => alarm 3 => tryknap 4 => forespørgsel <b>Besked til hovedstation:</b> Aflæs StatusSMS: [heltal] +10 til ovennævnte årsag.	+10 kan skyldes <b>fejl</b> -forhold i PowerW, ClkState eller AlarmState
[interval]	[streng] "off" => deaktiveret "1d" => døgn "1w" => uge "2w" => hver 14. døgn	
[rutine interval]	[interval][ugedag][tid] Eller, hvis dagligt [interval][tid]	Mandag hver uge kl. 13:30 "1wMo1330" eller "1d1330"
[alarm grænse]	{[streng][heltal]} A => deaktiveret B => Test og evt. alarm hver time. (strøm!) C => SMS ved 1. alarm. Herefter kun sms ved ny alarm kl. 6:00 eller efterfølgende. D => Speciel parameter valg: Et flanke skift tælles som en hel puls og der meldes SMS alarm for hver flanke skift. Ulige pulstællerstande er udtryk for at der løber strøm i sløjfen.	Send data for hver overskridelse med en grænse på maksimalt 100 pulser på en time: "B100". Ved deaktiveret behøves ingen grænse: "A".  Husk at sende port P1 eller P2  Ved B og C skal Alarmgrænser være > 0 for aktiv alarm

[alarm power]	[streng] A => deaktiveret B => aktiveret	
[nummerering]	[streng] Aktuel sms nummer / total sms nummer	5. sms ud af 10: "05/10"
[port]	[streng] "P1" for puls indgang 1 "P2" for puls indgang 2	
[logværdi markering]	[streng] * => Alarm grænse overskredet ! => Pulstællerstand ændret via SMS u=> Urjustering 8 til 18s U=> Urjustering > 18s F=> Logdata er dannet efter en MCU fejl har været erkendt i FA og før MCU fejl har været normaliseret via serviceSMS p=> Strømsvigt i en del af logperiode P=> Strømsvigt i hele logperioden Urjustering > 15 minutter medfører slet af loggede data.  OBS: Flere logværdi markeringer kan forekomme på samme log. IKKE alle mærkerings-typer er nødvendigvis implementeret i alle varianter af FA-14	
[absolut logværdi]	{{[heltal][logværdi markering]}}	00012345!*U
[relativ logværdi]	{{[heltal][logværdi markering]}}	Hvis ændringen fra mellem logpunkt n og n-1 er 100 pulser vil relativ værdi være: "100"

#### Indkodning af driftsparameter i FA-14:

Alle felter i SMS for indkodning af driftsparameter er opbygget som key-value par. Hvert felt i indkodnings SMS'en har tilknyttet en Key. Denne Key gør det nemmere at skrive en indkodnings SMS fra en telefon. Samtidig er det muligt kun at ændre udvalgte parametre med en kort indkodnings sms. Formen for ændring af en parameter er KEY=værdi f.eks. "dato=20131224 tid=235900". En indkodnings SMS må ikke være en kædet SMS, dvs. max. 150 karakterer pr. SMS. Rækkefølgen af felter er uden betydning. Valide felter accepteres. Invalide felter afvises uden betydning for accept af andre valide felter i SMS'en.

Navn	Key	Datatype	Beskrivelse
FA-14 eget telefonnummer	FA14 eller FA12	[telefonnummer]	<b>Min 4 / max 20 ciffer. Husk Landekode !</b>
SMS info streng	SmsInfo	"[streng]..."	0 til Max 25 karakterer og ÆØÅ må ikke benyttes !
Auto urjusterings interval (Auto urjustering er begrænset til +/-15 minutter)	AutoClk	[interval]	1D eller 1W eller 2W (altid kl. 23:30:00). Ved 1W og 2W foregår ur justering altid på ugedagen søndag. <b>Bemærk grundet strømforbrug anbefales at benytte 1W eller 2W</b>
Korrigeret dato	Date	[dato]	Dato og tid skal være korrigeret for afsendelses forsinkelse for at opnå bedst mulig tidstrohed. Ved tid og dato justering på mere end 15 min vil alle logdata blive slettet!
Korrigeret tid	Time	[tid]	
P1 pulstællerstand	P1	[heltal]	Kan f.eks. bruges ved flytning/udskiftning af FA-14
P2 pulstællerstand	P2	[heltal]	
IT-Hovedstations telefonnummer	SmsIT	[telefonnummer]	<b>Min 4 / max 20 ciffer. Husk Landekode !</b>
Rutine pulldata interval	SmsInt	[rutine interval]	Interval for dataSMS til hovedstation
Send data for P1	SmsP1	[on/off]	Send pulldata for pulsindgang 1 ?
Send data for P2	SmsP2	[on/off]	Send pulldata for pulsindgang 2 ?
Fritekst for lokalitets ID	AlarmText	"{streng}..."	Maksimum 100 karakterer og ÆØÅ må ikke benyttes !
Vagthavende telefonnummer	AlarmSms	[telefonnummer]	<b>Min 4 / max 20 ciffer. Husk Landekode !</b>
Alarm grænse puls indgang 1	AlarmP1	[alarm grænse]	For P1 (timeforbrug)
Alarm grænse puls indgang 2	AlarmP2	[alarm grænse]	For P2 (timeforbrug)
Kodeord for læsning	Password1	[kodeord]	Ændre kodeord for læsning af FA-14 (Default= NNNN)
Kodeord for skrivning	Password2	[kodeord]	Ændre kodeord for skrivning til FA-14 <b>Default er ikke =(??) Kontakt CB Svendsen</b>
Prefix (dvs. header, der står først i alle SMS til IT-station)	SmsPrefix	"[streng]..."	0 til Max 10 karakterer og ÆØÅ må ikke benyttes !
Alarm grænse for power fail.	AlarmPower	[alarm power]	
Udfør kommando	Do	[streng]	<b>Do=New</b> medfører at FA-14 straks sender en serviceSMS til SmsIT med SmsInfo="New installation!" og herefter også SMS til afsenderen (typisk montør) af SMS med kommandoen Do=New. Se punkt 3 side 8.
Udfør kommando	Do	[streng]	<b>Do=Clock</b> medfører: FA-14 straks sender en serviceSMS til afsender med SmsInfo="Clock adjustment is ongoing" og herefter Autourjustering med fri justeringsret.

## Installationsprocedure for FA-14 eksempel fra "CBS":

Tilslutninger: Klemme 1+2 er pulsindgang 2 til relæ eller reedkontakt.

Klemme 3+4 er pulsindgang 1 til relæ eller reedkontakt.

Klemme 5+6 er tilslutning af batteri pack med minus til 5 og plus til 6

### Indkodning af basisoplysninger:

Montøren skal som minimum indkode i FA-14 de basisoplysninger, der muliggør, at IT-hovedstationen efterfølgende kan overtage kontrollen med den monterede FA-14. FA-14 har indbygget en SmartSetup funktion, der gør, at montøren kan sætte FA-14 op med en enkelt enslydende SMS. Dette forudsætter, at IT hovedstationen understøtter SmartSetup. Er dette tilfælde kan nedenstående procedure benyttes:

### Semiautomatisk opsætning af FA-14 (hvis IT-hovedstationen understøtter SmartSetup):

1. Isæt SIM-kort uden PIN-kode i FA-14.
2. Tænd for FA-14 (Sæt ledningsstikket i) – rød LED giver et kort blink.
3. Nulstil FA-14 (Tryk og hold SW1 inde, indtil fast rødt lys og slip så).
4. Start montørmode (Tryk og hold SW1 inde, indtil grønt flasher og slip så).
5. Vent til GSM modem er aktivt (ca. 40s – Grønt LED blinker hvert 4s)
6. Bestil serviceSMS via **NNNN** til FA-14's telefon nr. og afvent modtagelse af serviceSMS.
7. Send opsætningsSMS f.eks. **(??) SmsPrefix="cbs" SmsIT="+4512345678 smsP1=On Do=new**
8. Afvent ca. 5 min, således at IT-hovedstation kan nå at konfigurere FA-14.
9. Bestil serviceSMS via **NNNN** til FA-14's telefon nr. og kontroller at IT har haft fat i FA-14 f.eks. ved, at uret er stillet korrekt.

### Manuel opsætning (hvis IT-hovedstationen ikke understøtter SmartSetup):

1. Isæt SIM-kort uden PIN-kode i FA-14.
2. Tænd for FA-14 (Sæt ledningsstikket i) – rød LED giver et kort blink.
3. Nulstil FA-14 (Tryk og hold SW1 inde, indtil fast rødt lys og slip så).
4. Start montørmode (Tryk og hold SW1 inde, indtil grønt flasher).

### Montøren skal som minimum indkode:

5. FA-14's eget tlf. nr. (aht. automatisk ur vedligeholdelse). Eks. **FA14="+4512131415**
6. Interval for automatisk SMS justering af FA-14's ur. Eks. **AutoClk=1W** (ugebasis)
7. Uret i FA-14 skal stilles til dansk normaltid. Eks. **Date=130221 Time=080605**
8. Hvilket mobil nummer IT-hovedstationen har. Eks. **SmsIT="+4512345678**
9. Hvor tit FA-14 skal sende data hjem til IT. Eks. **SmsInt=1d0215**
10. For hvilke pulsindgange skal der sendes data hjem til IT. Eks. **SmsP1=ON SmsP2=off**
11. Montage lokalitets ID. Eks. **AlarmText="Soendermarken 3 i gaarden. ID=0451325"**

### Evt.

12. Pulsalarm skal sendes til vagt telefon Eks. **AlarmSms="+4540405050** eller **AlarmSms=0**
13. Pulsgrænser, hvis overskridelse skal medføre SMS alarm. Eks. **AlarmP1=B5000** eller **AlarmP2=A**
14. Hvis IT kræver Prefix: **SmsPrefix="cbs"**

## Nedtagningsprocedure for FA-14:

Afbryd batteri ved at aftage stikket. Fjern batteripakken fra FA-14 før henlæggelse på lager.

### Hints:

1. Montørmode varer 20 minutter og kan aktiveres både via tast og magnet.
2. Ønsker man at afbryde montørmode, kan man enten slukke for FA-14 (ved at aftage ledningsstikket) eller forlade montørmode via samme tasttryk / magnet påvirkning, som blev benyttet til at starte montørmode eller med SMS med indhold **(??) Do=end**
3. Man bør sætte FA-14 op straks efter FA-14 er sat i montørmode, så evt. IT hovedstationen kan nå at sætte FA-14 op og man stadig har tid til at kontrollere, at IT hovedstationen har haft fat i FA-14.



## Service SMS (udlæsning af status og driftsparameter):

Navn	Key	Datatype	Beskrivelse
FA-14 eget telefonnummer	FA14	[telefonnummer]	Se Opsætning / Statusbeskrivelse
SMS info streng	SmsInfo	[max. 25 kar]	Info til f.eks. IT. Husk ""
GSM feltstyrke	GSM	Minus og [heltal]	Info: GSM Feltstyrke i dBm
Firmware version	FirmW	[heltal]	0100 > 9999
Samlet antal sendte SMS'er	SmsCount	[heltal]	Kontrol tæller.
Drifts timetæller	OpTime	[heltal]	Timer (fabriksreset=>0)
Advarsel: Lav spænding	PowerW	[heltal]	Alarmflag: CPU=x1 og GSM=1x
Status: Auto urjustering <b>(Auto urjustering forudsætter, at FA-14's ur benytter Dansk normal tid!)</b>	ClkState	[heltal]	Alarmflag: 00: Ikke aktiveret 01: FA-14 eget tlf. nr. mangler 02: Ur SMS ej modtaget retur 03: Urfejl>15min. Urjust afvist 04: Gennemført OK "last time"
Auto ur justerings interval	AutoClk	[interval]	1D, 1W eller 2W (altid <b>søndag</b> kl. 23:30)
Aktuel dato	Date	[dato]	
Aktuel tid	Time	[tid]	
P1 pulstællerstand Aktuel	P1	[heltal]	
P2 pulstællerstand Aktuel	P2	[heltal]	
IT-Hovedstations tlf. nr.	SmsIT	[telefonnummer]	
Fritekst for SmsPrefix	SmsPrefix	[Max. 10 kar]	ÆØÅ må ikke benyttes ! Husk ""
Rutine pulsdata interval	SmsInt	[rutine interval]	
Send data for P1	SmsP1	[on/off]	
Send data for P2	SmsP2	[on/off]	
Fritekst for lokalitets ID	AlarmText	[Max. 100 kar]	ÆØÅ må ikke benyttes ! Husk ""
Vagthavende telefonnummer	AlarmSMS	[telefonnummer]	
Alarm grænse puls indgang 1	AlarmP1	[alarm grænse]	
Alarm grænse puls indgang 2	AlarmP2	[alarm grænse]	
Status: Alarm	AlarmState	[heltal]	Alarmflag for AlarmP1: 0x: Ikke aktiveret 1x: Alarm tlf. nr. mangler 2x: Alarmgrænse = 0 3x: Reserveret 4x: OK  Alarmflag for AlarmP2: x0: Ikke aktiveret x1: Alarm tlf. nr. mangler x2: Alarmgrænse = 0 x3: Reserveret x4: OK
Batterispænding FA-14 (Kun orienterende)	Battery	[heltal]	Værdien er mV så 3500 er 3.5v
Strømforsyningsspænding FA-14/H (Kun orienterende)	Power	[heltal]	Værdien er mV så 3500 er 3.5v
Tæller af strømnedbrud	PowerCount	[heltal]	

**Service SMS fra FA-14 f.eks. til montørens mobil:**

Montøren sender en forespørgsel om en service SMS til FA-14 via **NNNN** i SMS og intet andet. FA-14 svarer med en kædet service SMS til montørens mobil:

```
FA14=+4512131415      SmsInfo="New installation!"
GSM=-93              FirmW=101
SmsCount=4885        OpTime=8760
PowerW=00
ClkState=04          AutoClk=1D
Date=130221          Time=080605
P1=00112233          P2=44332211
SmsIT=+4512345678    SmsPrefix="HOFOR"
SmsInt=1d0215
smsP1=On             smsP2=Off
AlarmText="Soendermarken 3 i gaarden. ID=0451325"
AlarmSms=0
AlarmP1=B5000        AlarmP2=A
AlarmState=40        Battery=4835
```

Bemærk:

1. Power warning afhænger af bl.a. lokal temperatur og GSM Signal og kan derfor komme for ofte /sent/aldrig. PowerW nulstilles automatisk af FA-14 efter afsendelse af en status SMS. Det anbefales at IT-hovedstationen, mindst én gang pr. måned, hjemtager en status SMS og kontrollerer FA-14 driftsstatus og melder fejl til operator, samt retter erkendte fejl.
2. Rækkefølge og antal af felter i serviceSMS kan variere i fremtiden og et tolerant design i hovedstationen vil rimeligvis være en god investering
3. SmsInfo er en key, der kan bringe klartekst information til IT-hovedstation og montør. Primær funktion er sammen med kommando **Do=New**. Hvis montøren sender en SMS, der er en skriveordre f.eks. **(?) SmsIT=+4512111044 Do=New** vil FA-14 installere SmsIT=+4512111044 (alias telefon nr. til IT-hovedstation) og dernæst straks sende en Status SMS til IT-hovedstationen, hvor SmsInfo er sat lig **SmsInfo="New installation!"**. En god IT-hovedstation vil ved modtagelse af en sådanne uventet status SMS **automatisk dels inkludere FA-14 i IT-hovedstationen, dels melder til IT-operatøren, at der er meldt en ny FA-14 ind og dels konfigurer FA-14 til drift via et antal opsætnings SMSer**. En af disse opsætnings SMS bør ændre SmsInfo til enten tom eller f.eks. Idriftsat 20130417 1016, således at en montør herefter kan se at IT-hovedstationen har haft fat i FA-14 og hvornår.
4. En rigtig smart kommando at bruge ved nyinstallation er **Do=Clock**. Hvis IT-hovedstationen eller montøren sender **(?) FA14=<FA-14's eget nr> Do=Clock** vil FA-14 stille sende en SMS til sig selv og ved hjælp af informationer, der ligger i SMS, når den kommer retur, vil FA-14 stille sit eget ur til dansk normal tid – uanset urforskkel. **Do=Clock** bør ikke benyttes ved almindelig drift. **Do=Clock** medfører at der sendes en status SMS retur med SmsInfo="Clock ajustment in proceed". Det er en forudsætning, at FA-14 kender sit eget telefon nummer og derfor skal **FA14=<FA-14's eget nr> enten været sendt på forhånd eller medsendes i samme SMS til FA-14, som Do=Clock**.

**Hjemsendelse af loggede puls data:**

Tanken i FA-14 er at FA-14 selv via SMS sender loggede pulsdata hjem til IT-hovedstationen på eget initiativ ud fra den tids cyklus (døgn , uge eller 14. dage), der er indkodet i FA-14. FA-14 logger altid pulstællerstande med 1 times interval synkroniseret til kl. hel efter FA-14's ur. Log data hjemsendes som timeværdier, hvis rutinehjemsendelse er bestilt til hvert døgn eller som kalender døgnaværdier, hvis rutinehjemsendelse er bestilt som uge eller 14. dage. Hjemsendes timeværdier, så hjemsendes altid 24 styk og hjemsendes kalenderdøgns værdier, så hjemsendes altid 15 styk.

I normal situation skal IT-hovedstationen derfor **ikke** bede om yderligere data, men hvis der har været driftsforstyrrelser, således at en SMS ikke er kommet frem til IT-hovedstationen, kan IT-hovedstationen bestille historiske data via SMS retur til FA-14. En bestilling skal ske hurtigt efter at IT-hovedstationen har modtaget FA-14's rutine data SMS, da FA-14 aht. batteriforbrug kun er åben for modtagelse af SMS'er i ca. 4 minutter efter at FA-14 har sendt sin egen SMS til hovedstationen. Uanset om en data SMS fra FA-14 er afsendt pga. rutine tid for hjemsendelse eller pga. en bestilling via SMS fra IT-hovedstationen, så er data formatet ens.

**SMS fra FA-14 med pulsdata**

Denne SMS indeholder loggede pulsdata. Hvis det er en rutine SMS vil SMS indeholde data for *en* periode. Hvis det er svar på en forespørgsel er antallet af afsendte log punkter bestemt af denne. Udvalgte felter i pulsdata er opbygget som key-value par. n=0 er nyeste logning i denne periode. N=ældste log enten lig 24 (time) eller lig 15 (døgn).

Navn	Key	Datatype	Beskrivelse
Sms nummerering		[nummerering]	Til detektion af modtagelse af pulsdata sms'er i forkert rækkefølge samt udeblivende sms'er.
Puls indgang	Port	[port]	Hvilken pulsindgang på FA-14 data stammer fra. F.eks PORT = P2
Afsendelses årsag	Event	[årsag]	Hvilken hændelse er årsag til denne sms + info.
Time stamp for værdi n=0	TS	[logtime]	Midnatslog frem til d. 23/12-2013 kl. 24: "D131224". Bemærk <b>D</b> for døgnværdier eller <b>h</b> for timeværdier.
Absolut værdi n=0		[absolut logværdi]	Obs. Tællerstand. Fulde 8 cifre f.eks. 00001234
Relativ værdi n=-1		[relativ logværdi]	Nødvendige cifre: 12345
Relativ værdi n=-2		[relativ logværdi]	
...			
Relativ værdi n=-N		[relativ logværdi]	

**Forespørgsel fra IT-hovedstation efter historiske loggede pulsdata**

Denne sms kan bruges af hovedstationen til at hente vilkårlige loggede værdier. Alle felter i pulsdata forespørgsel er opbygget som key-value par.

Navn	Key	Datatype	Beskrivelse
Puls indgang	Port	[port]	PORT=P1
Log type	Log		"h" eller "D". Time- eller kalenderdøgnsværdier. Default er h.
Start log punkt	Start	[heltal]	Nyeste logpunkt er 0. Kan udelades så bruges START=0 altså nyeste logpunkt. Logpunkt regnes altid i timelog!
Antal data SMS	DataSMS	[heltal]	Antal standard data SMS'er af enten 25 time log eller 16 døgn log

## Tillæg til FA-14 protokol:

### Aktivering af automatisk urjustering via GSM Network Time

FA-14 har mulighed for at benytte GSM Network time til at vedligeholde FA-14's eget ur. For at opnå dette, skal SMS key "AutoClk" sættes lig ON. Dette sker via SMS med indhold "(?) **AutoClk=ON**" til FA-14. AutoClk kan deaktiveres igen med en SMS med indhold "(?) **AutoClk=OFF**" eller via en reset til fabriksdefault (se side 2). Fordelen ved at benytte GSM Network time frem for metoden med, at FA-14 sender en SMS til sig selv, er SMS- og energibesparelse. FA-14's modem har mulighed for at læse GSM Network time ved power up, når det alligevel kommunikerer med den lokale GSM mast. SMS key "AutoClk" er i forvejen at finde i FA-14's service SMS – så hvis AutoClk sættes til ON, så vil det fremgå af FA-14's service SMS.

Bemærk: AutoClk kan og skal kun fungere, hvis FA-14's eget ur holdes i dansk normal tid og FA-14 accepterer kun at lave en ur justering via AutoClk, hvis ur forskellen mellem FA-14's eget ur og GSM Network Time (alternativt SMS urtiden) er mindre end 15 minutter. Dette sikrer imod store urfejl, der kan opstå i GSM Network Time eller urerne i SMS centrene (SMSC). Ikke alle GSM net understøtter GSM network time – så test derfor om din teleoperatør supporter denne funktion, før den benyttes.

### Aktivering af karaktersæt med ÆØÅ på i FA-14:

I FA-14 er der mulighed for at skifte mellem følgende karakter sæt:

Værdi	Karakter sæt
0	IRA (default karakter sæt for Telit modem)
1	GSM (skal bruges, hvis man vil understøtte æ, ø, å, Æ, Ø, Å)
2	8859-1 (Kun speciel anvendelse)
3	PCCP437 (Kun speciel anvendelse)

For at fortælle FA-14, at FA-14 skal benytte karakter sæt GSM, skal SMS key "Charset" sættes lig 1. Dette sker via SMS med indhold "(?) **Charset=1**". Charset kan stilles tilbage til default (IRA) igen med en SMS med indhold "(?) **Charset=0**" eller via en reset til fabriksdefault (se side 2). Anvendelse af karakter sæt GSM vil give korrekt ÆØÅ på de fleste mobil telefoner og anvendelse af dette karakter sæt er f.eks. relevant, hvis man ønsker at benytte FA-14's alarmfunktion med alarm SMS til en vagt telefon med f.eks. adresse i ren tekst. SMS key "Charset" vises som standard IKKE i FA-14's service SMS – Men hvis Charset sættes forskellig fra 0, så udvides service SMS til visning af Charset i FA-14's SMS, således at Charset kan kontrolleres.

## SMS eksempler:

Eksempel på opsætnings SMS til FA-14 vedr. FA-14's eget nr. og FA-14's eget ur:

**(?) FA14=+4512131415 AutoClk=1w DATE=130221 TIME=080600**

Eksempel på opsætnings SMS til FA-14 vedr. data til IT-hovedstation dvs. telefon nr. til IT-hovedstation og interval for datahjemsendelse og hvilke pulsindgange er aktive:

**(?) smsIT=+4512345678 smsInt=1d0215 smsP1=ON smsP2=OFF**

Eksempel på opsætnings SMS til FA-14 med klartekst omkring lokalitet:

**(?) AlarmText="smallegade 12 ID=121314"**

Eksempel på opsætnings SMS til FA-14 vedr. Pulsalarm:

**(?) AlarmSms=+4540405050 AlarmP1=B5000 AlarmP2=A**

Eksempel på opsætnings SMS til FA-14 vedr. Pulsalarm:

**(?) SmsPrefix="HOFOR"**

**Service SMS fra FA-14 til montørens mobil:**

Montøren sender en forespørgsel om en service SMS til FA-14 via **NNNN** i SMS og intet andet. FA-14 svarer med en kædet service SMS til montøren mobil:

**FA14=+4512131415**  
**GSM=-93**  
**FirmW=101**  
**SmsCount=4885**  
**OpTime=8760**  
**PowerW=00**  
**ClkState=04**  
**AutoClk=1W**  
**Date=130221**  
**Time=080605**  
**P1=00112233**  
**P2=44332211**  
**SmsIT=+4512345678**  
**SmsPrefix="HOFOR"**  
**SmsInt=1d0215**  
**SmsP1=On**  
**SmsP2=Off**  
**AlarmText="Soendermarken 3 i gaarden. ID=0451325"**  
**AlarmSms=0**  
**AlarmP1=B5000**  
**AlarmP2=A**  
**AlarmState=40**  
**Battery=3601**

Eksempel på rutine data hjemsendelses SMS med timeværdier (SMS kan evt. være kædet):

HOFOR Port=P2 Event=1 TS=h131223 00881234 125 355 1024 2 5512 123 45 56 987 12 234 5644 5000  
145 156 188 199 2301 1155 233 1111 233 22 23

Eksempel på rutine data hjemsendelses SMS med døgnværdier (SMS kan evt. være kædet):

HOFOR Port=P1 Event=1 TS=h131200 00881234 1001 2002 303 44 55 666 707 808 909 1010 12011 13012  
4013 4014 4015

Eksempel på data forespørgsels SMS til FA-14:

NNNN Port=P1 Log=h Start=24 DataSMS=2

Eksempel på SMS svar:

HOFOR 01/02 Port=P2 Event=1 TS=h131224 00881234 125 355 1024 2 5512 123 45 56 987 12 234 5644  
5000 145 156 188 199 2301 1155 233 1111 233 22 23

HOFOR 02/02 Port=P2 Event=1 TS=h131223 0087xxxx 125 355 1024 2 5512 123 45 56 987 12 234 5644  
5000 145 156 188 199 2301 1155 233 1111 233 22 23

Eksempel på alarm data hjemsendelses SMS med timeværdier (altid 25 styk, SMS kan evt. være kædet)  
- værdien(erne), der giver alarm er markeret med \* bagefter:

HOFOR Port=P1 Event=1 TS=h131223 00881234 125 355 1024 2 5512\* 123 45 56 987 12 234 5644! 5000  
145 156 188 199 2301 1155 233 1111 233 22 23

## Information:

Nyeste data SMS starter med tællerstand for nyeste log. Dvs. kl. 9:30 => nyeste udført log er kl. 9.  
En data SMS indeholder 1 absolut tællerstand og 24 periodeværdier. Dvs. tællerstand kl. 8 fås ved  
absolut tællerstand minus 1. periodeværdi = pulser modtaget mellem kl. 9 og kl. 8 i dette tilfælde 30.  
Dvs. ældste periodeværdi er modtaget pulser mellem kl. 10 og kl. 9 dagen før. Evt. SMS nr. 2 starter med  
samme time, som SMS nr. 1. Hvis der er data skal efterfølgende SMS'er igen starte med samme time. Det  
er vigtigt at forstå, at FA-14 reelt sender 25 tællerstande, men for at spare karakterer, så sendes kun den  
nyeste tællerstand i fuldt omfang og de 24 andre tællerstande findes ved subtraktion af periode  
værdierne.

<b>CB</b> svendsen a/s	<b>EC DECLARATION OF CONFORMITY (OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING)</b>	<b>WF 3-3-1</b>	
		Revision:	1.2

**Owner and Manufacturer:**

Company: CB Svendsen A/S  
Address: Kirke Værløsevej 22-24  
DK-3500 Værløse  
Denmark  
Tel. +45 44 48 52 86

**Hereby declare that**

**Product name: FA-14**  
**Product no.: 95406200**

**Is in conformity with:**

Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU

EMC DIRECTIVE 2014/30/EU

EN 61000-4-2, Electromagnetic compatibility (EMC)- Part 4-2: Testing and measurement techniques - Electrostatic discharge immunity test

EN 61000-4-3, Electromagnetic compatibility (EMC)- Part 4-3: Testing and measurement techniques - Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test


EN 61000-4-4, Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-4: Testing and measurement techniques - Electrical fast transient/burst immunity test

EN 61000-4-6, Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-6: Testing and measurement techniques - Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields

EN 55032:2015/AC:2016.Limit values and measurement methods

EN 60950-1:2006/AC:2007/A11:2009/A1:2010/A12:2011/AC:2011 /A2:2013 Safety of information technology equipment, including electrical business equipment

17/1-17  
 \_\_\_\_\_  
 Date

  
 \_\_\_\_\_  
 Signature

Jakob B. Svendsen  
 QA Manager

**Option for miljømålinger (Option=1 Sonar):****FA-14 understøtter IKKE Option =1 Sonar. (Option eksisterer forsat på FA-12)****Option for hus alarm (Option=2 FA-14/H):**

Anvendelse: FA-14 kan købes i en OEM version kaldet FA-14/H. FA-14/H kan f.eks. bruges som teknisk alarmering, der enten kan modtage alarm via en indgang velegnet til lange kabler (DIN43864) eller via SMS fra f.eks. en IT server. FA-14 er elnets drevet f.eks. via en netadaptor og kan have backup batteri i form af et genopladelige NIMH batteri, der lades via FA-14/H. FA-14/H har både en intern lyd giver og udgang til ekstern lyd giver for alarmering. Der er ligeledes både en rød alarm LED internt og udgang til ekstern alarm lampe.

Tilslutninger: Klemme 1+2 er alarmindang (relækontakt) – aktiv strømsløjfe 10mA, max. 30 ohm.  
 Klemme 3+4 er 5V's udgang (max. 100mA) til ekstern alarm lys med 0V til 3 og +5V til 4  
 Klemme 5+6 er 5V's udgang (max. 100mA) til ekstern lyd giver med 0V til 5 og +5V til 6  
 Klemme 7+8 er tilslutning af 3xNiMH AA 2100mAh (industri kvalitet) med 0V til 7 og plus til 8  
 Klemme 9 er 0V og klemme 10 er +5V fra f.eks. netadaptor (5Vdc +5%, min. 2,4A)

Virkemåde 1: FA-14/H kan fungere uden SIM-kort som simpel alarmering med lys og lyd, hvis FA-14/H's egen alarmingangen benyttes. Med en magnet over FA-14/H's magnet sensor kan man ved alarm slukke lyden, mens lys forbliver aktiv, indtil alarmeringen afmeldes på alarmingangen.

Virkemåde 2: Hvis FA-14/H bliver monteret med et SMS nano SIM-kort uden PIN-kode, vil FA-14/H via SMS kunne melde alarm fra alarmingangen videre til mobiltelefon eller IT server. Med magnet over FA-14/H's magnet sensor kan man ved alarm slukke lyden, mens lys forbliver aktiv, indtil alarmeringen afmeldes på alarmingangen.

Virkemåde 3: Hvis alarmingangen ikke benyttes, så kan alarm meldes til FA-14/H via SMS og igen alarm-lyd kan slukkes via magnet. Lys forbliver aktiv, indtil alarmeringen afmeldes med en alarm sms.



Hardware: FA-14/H er et FA-14 print med ekstra kredsløb for bl.a. NIMH, alarmering mv. FA-14/H leveres normalt som et OEM print til montage i kundes eget design. FA-14/H erkender selv ud fra hardware kodning, at den er en FA-14/H dvs. Option=2 skal ikke sættes via SMS.

Aktivering af Option=2 Alarmenhed: FA-14/H er hardwaremæssig låst som option 2

Alarmindgang på FA-14/H: Denne alarmindgang optræder softwaremæssigt som pulsindgang 1 og er hardwaremæssigt altid defineret til at være i mode D (Se side 5 nederst). Flankeskift på alarmindgangen registres af FA-14/H straks, men behandler først ved først kommende minutskift. Dvs. der kan gå op til et minut før f.eks. alarm lyd/lys afgives.

Udgang til ekstern lyd giver: Følger den interne lyd giver, så længe FA-14/H er forsynet fra elnettet – er slukket, når FA-14/H kører på backup batteri.

Udgang til ekstern lys giver: Følger den interne rød alarm LED, så længe FA-14/H er forsynet fra elnettet – er slukket, når FA-14/H kører på backup batteri.

NiHm lade strøm styring: Max. 100mA. Styres af intelligent lade kreds, der er autonom.

Alarm for elnets udfald: FA-14/H kan sættes til at sende en alarm SMS, hvis elnettet afbrydes. Elnets udfalds SMS alarm sendes til samme telefon nummer som pulsalarm (dvs. til AlarmSms). Elnets udfaldet skal have været i 19-20 min., før FA-14/H afsender en strømsvigts SMS alarm. Elnettet skal være retur i 1-2 minutter, før strømsvigts alarm afmeldes via SMS. Der afmeldes naturligvis kun, hvis der har været afsendt strømsvigts alarm SMS. Det forudsættes, at FA-14/H er tilsluttet et passende backup (NiMh) batteri i OK lade tilstand. Der er ingen umiddelbar lokal visning af elnets udfald – idet normal drift forsættes i 4 timer via strøm fra backup batteriet.

**Tillæg til SMS protokol aht. Option=2 Alarmenhed.**

FA-14/H benytter standard FA-14 protokol og funktioner, men har alligevel brug for at kunne forstå 2 nye SMS typer:

- A. Alarm SMS fra server til FA-14/H (når der ikke benyttes kabel til FA-14/H for alarm):  
Består af evt. prefix + ordet "Alarm" + "P1:" eller "P2:" for port nummer + ordet "Closed" for sluttet kontakt. Eksempel: **Alarm P1: Closed**
- B. Afmeldings SMS fra server til FA-14/H (når der ikke benyttes kabel til FA-14/H for alarm):  
Består af evt. prefix + ordet "Alarm" + "P1:" eller "P2:" for port nummer + ordet "Open" for afbrudt kontakt. Eksempel: **Alarm P2: Open**

FA-14/H har 2 nye SMS typer for at kunne kvittere for ovenstående:

- A. Kvittering for modtagelse af alarm SMS fra server er en SMS fra FA-14/H til server:  
Består af evt. prefix + ordet "Alarm" + "P1:" eller "P2:" for port nummer + ordene "Closed (ack)" for sluttet kontakt. Eksempel: **Alarm P1: Closed(ack)**
- B. Kvittering for modtagelse af afmeldings SMS fra server er en SMS fra FA-14/H til server:  
Består af evt. prefix + ordet "Alarm" + "P1:" eller "P2:" for port nummer + enten ordene "Open (ack)"  
Eksempel: **Alarm P2: Open(ack)**

**FA-14/H har en alarm sms til alarmering af net udfald:**

Sms'en er opbygget på samme måde som en puls alarm sms: prefix + "Alarm power: " + "On" eller "Off". Off betyder at der ikke er strøm, On betyder, at der er strøm. Net udfalds alarm SMS sendes kun, hvis **AlarmPower** er sat lig B, som i nedenstående eksempel.

Service SMS, når option 2 er aktiveret:

Når FA-14/H er i montørmode eller i perioden umiddelbart efter rutinemæssig hjemsendelse af data, er det muligt at bestille en service SMS ved at sende en SMS til FA-14 med indhold **NNNN**. Modtager FA-14 en sådanne bestilling, vil FA-14 svare med en service SMS med følgende indhold:

FA12=	SmsInfo=""	GSM=-87	FirmW=0025
SmsCount=2	OpTime=0	PowerW=11	ClkState=0
AutoClk=off	Date=130401	Time=093702	<b>Option=2</b>
P1=00000000	P2=00000000	SmsIT=	SmsPrefix=""
SmsInt=off	SmsP1=off	SmsP2=off	AlarmText=""
AlarmSms=	AlarmP1=A	AlarmP2=A	AlarmState=0
Battery=0	<b>Power=5050</b>	<b>PowerCount=0</b>	<b>AlarmPower=B</b>

Indholdet af service SMS er gennemgået på side 8 og 9 – bortset fra det grønt markerede informationsfelt, der kun komme frem, hvis **Option=2 er aktiveret**.

**Obs:**

Når FA-14/H er forsynet fra elnettet, så kan FA-14/H ikke måle en brugbar værdi for backup batteriets spænding – derfor skrives "Battery" =0 i denne situation. Dvs. Battery=0 indikerer IKKE, om et batteri er tilsluttet eller ej. Når elnets forsyningen er afbrudt til FA-14/H bliver "Power" =0 og "Battery" angiver i denne situation en målt spænding for backup batteriet. Målenøjagtighed for Power og Battery er typisk bedre end +-5%, men kan være op til +-10%

**FA-14/H: Backup batteri - benyttelsesstrategi (forudsat backup batteri/kapacitet er til stede):****Normal situation (hvor der ikke er alarm):**

FA-14/H forsætter normal drift efter elnets udfald i 4 timer på batteriet. Efter 4 timer slukker FA-14/H for GSM modem og kører videre uden GSM modem tændt, indtil batteriet er tomt eller at elnettet er vendt tilbage. Når elnettet kommer tilbage, så genoptages normalt drift og batteriet oplades igen.

**Alarmsituation før elnets udfald:**

Hvis FA-14/H befinder sig i alarmsituation (meddelt til FA-14/H via SMS eller via fortrådning) på elnets udfalds tidspunktet, så suspenderes batteri besparelse – dvs. normal drift opretholdes på batteri – så længe batteri kapacitet er til stede - eller elnettet vender tilbage. Hvis alarmsituationen ophører under elnets udfaldet, så forsættes normal drift i 4 timer på batteri, hvorefter FA-14/H slukker for GSM modemmet (med mindre elnettet er tilbage).

**Alarmsituation, der opstår 4 timer efter elnets udfald:**

Hvis FA-14/H har kørt 4 timer med elnets udfald og derfor har slukket for GSM modem, så kan FA-14/H ikke mere modtage alarm via SMS, før elnettet vender tilbage. FA-14/H kan godt i denne situation modtage alarm via fortrådning og sker dette i denne periode, så genoptages normalt drift på batteri (inkl. tændt GSM modem). Igen forbliver FA-14/H i normal drift, så længe alarmsituation er til stede via fortrådning. Hvis alarmsituationen ophører (meddelt via fortrådning) under elnets udfaldet, så forsættes normal drift i 4 timer, hvorefter FA-14/H slukker for GSM modemmet.

**Backup batteri kapacitet:**

I test har FA-14/H med de specificerede, fuld opladede og nye NiMh batterier (industri kvalitet 2100mAh) ved stuetemperatur kunne opretholde normalt drift (uden fortrådet alarm, men med GSM modem tændt) og daglige SMS i mere end 3 døgn. Men NiMh's kapacitet reduceres over tid i takt med kemiens alder og derfor er det vigtig at dimensionere rigelige til start. Forebyggende skift af NiMh batterier hvert 4. år anbefales.

**FA-14/H Powercount:**

I FA-14/H har nu en tæller (PowerCount), der tæller antal elnets udfald, så en kvik IT-plattform kan holde øje med dårlig lokal elnets forsyning f.eks. pga. en slutkunde går og slukker/tænde for boksen uden at vide bedre eller pga. dårlig elinstallation fælles med lyset osv. Powercount skrives i service SMS.

**FA-14/H spændingsmålinger:**

FA-14/H kan nu måle spændingen "Power" fra netadaptoren og spændingen "Battery" fra backup batteriet. Af tekniske årsager kan batterispændingen ikke måles, når FA-14/H kører på netadaptoren. Derfor angives Battery=0 i denne situation. Når FA-14/H kører på batteri, vil Power være lig 0 – men i en overgangperiode, kan der være en restspænding på netadaptoren, således at Power kan have en værdi >0, mens skiftet fra power til batteri drift pågår.

**FA-14/H SMS sikkerhedsfunktion:**

For at sikre imod, at FA-14/H kan komme til at sende gentagne alarm SMS'er pga. pendlende alarmer fra FA-14/H's alarmindgang som følge af defekt netadaptor eller svagt backup batteri, måler FA-14/H spænding fra netadaptor og fra backup batteriet og hvis disse findes for lave, så suspenderes afsendelse af alarm SMS knyttet til FA-14/H's alarmindgang. Netadaptorens spænding skal være 5Vdc +-5% og backup batteriet skal være ladet op til en spænding på 4,0V eller højere for, at betingelser for stabil drift er tilstede. Sikkerhedsfunktionen suspenderer også lokal lyd på både intern lyd giver og udgang for ekstern lyd giver – igen for at undgå pendlende alarmer fra FA-14/H's alarmindgang som følge af defekt/svag power.

	<b>EC DECLARATION OF CONFORMITY (OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING)</b>	<b>WF 3-3-1</b>	
		Revision:	1.2

**Owner and Manufacturer:**

Company: CB Svendsen A/S  
Address: Kirke Værløsevej 22-24  
DK-3500 Værløse  
Denmark  
Tel. +45 44 48 52 86

**Hereby declare that**

**Product name: FA-14/H**  
**Product no.: 95406210**

**Is in conformity with:**

**Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU**

**EMC DIRECTIVE 2014/30/EU**

**EN 61000-4-2, Electromagnetic compatibility (EMC)- Part 4-2: Testing and measurement techniques - Electrostatic discharge immunity test**

**EN 61000-4-3, Electromagnetic compatibility (EMC)- Part 4-3: Testing and measurement techniques - Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test**

**EN 61000-4-4, Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-4: Testing and measurement techniques - Electrical fast transient/burst immunity test**

**EN 61000-4-5:2014, Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-5: Testing and measurement techniques - Surge immunity test**

**EN 61000-4-6, Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-6: Testing and measurement techniques - Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields**

**EN 55032:2015/AC:2016.Limit values and measurement methods**

**EN 60950-1:2006/AC:2007/A11:2009/A1:2010/A12:2011/AC:2011 /A2:2013 Safety of information technology equipment, including electrical business equipment**

**See Declaration for the PSU separately. Issued by Hon-Kwang Electric Co., Ltd( HK-AW-050A250-EU)**

3/2-2017  
Date

  
Signature

Jakob B. Svendsen  
QA Manager