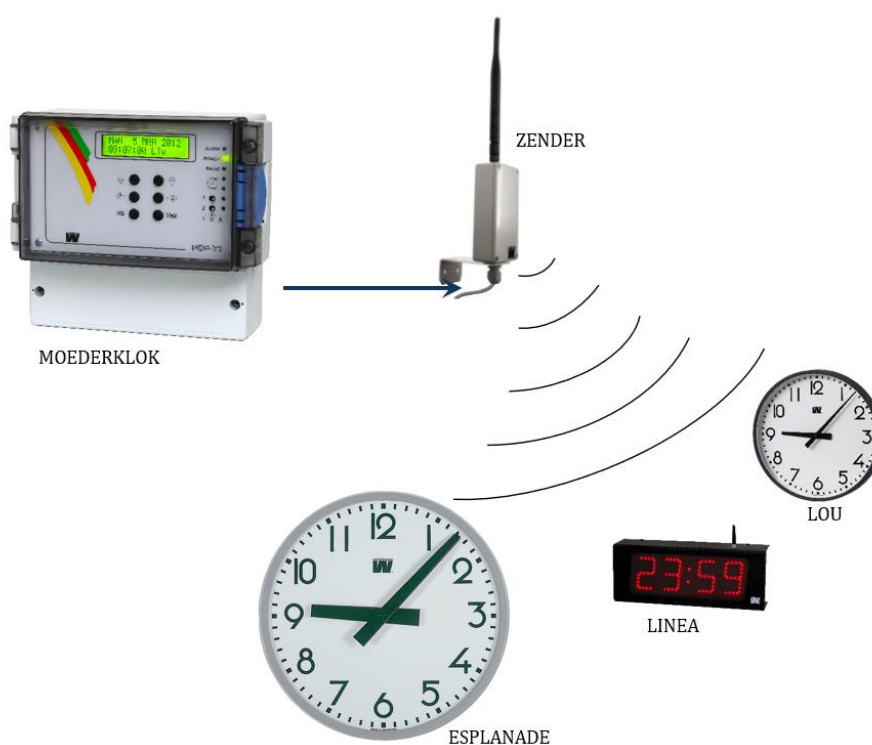




Draadloos tijdsverdeelsysteem

Opstartgids





Inhoud

Belangrijke info	3
Algemeen	5
Installatie	5
Voorbeeld van een installatie	5
Installatie van de moederklok	6
Installatie van de zender	7
Opstart van de moederklok	7
Opstarten van de draadloze zender	9
Opstarten van de klokken	10
Analoog	10
Digitaal	11
Correctie van de tijd in de moederklok	11
Draadloze versterker	12
Technische specificaties	13





Belangrijke info

Met een draadloos tijdsverdeelsysteem is de locatie van montage van de analoge (en/of) digitale klokken vrij te kiezen. Ook onze intelligente speakers kunnen worden aangestuurd via deze draadloze zender. Hiervoor is een specifieke handleiding voorzien.

De analoge klokken werken op batterij, de digitale klokken op voeding 230VAC.

De moederklok met zender wordt best centraal in het gebouw opgesteld. Vanaf deze locatie worden via de zender alle analoge en/of digitale klokken aangestuurd.

De antenne is omnidirectioneel (360° rondstralend) waardoor het aan te raden is de zender in het midden van de locatie te plaatsen.

De sprietantenne moet hierbij verticaal naar boven gericht zijn.

Op de volgende pagina is als voorbeeld een plattegrond weergegeven waar de moederklok met zender centraal is opgesteld. Doordat deze centraal is opgesteld wordt een dekking van 200m bereikt!!!

Teneinde een goede communicatie met de klokken te kunnen garanderen wordt de zender best zo ver mogelijk geplaatst van metalen onderdelen, stroomkabels, hoogspanningscabines, ...

Indien er klokken zijn voorzien die op batterijen werken, dient de moederklok met zender altijd als eerste geplaatst en opgestart te worden.

Pas dan mogen de batterijen in de analoge klokken geplaatst worden.

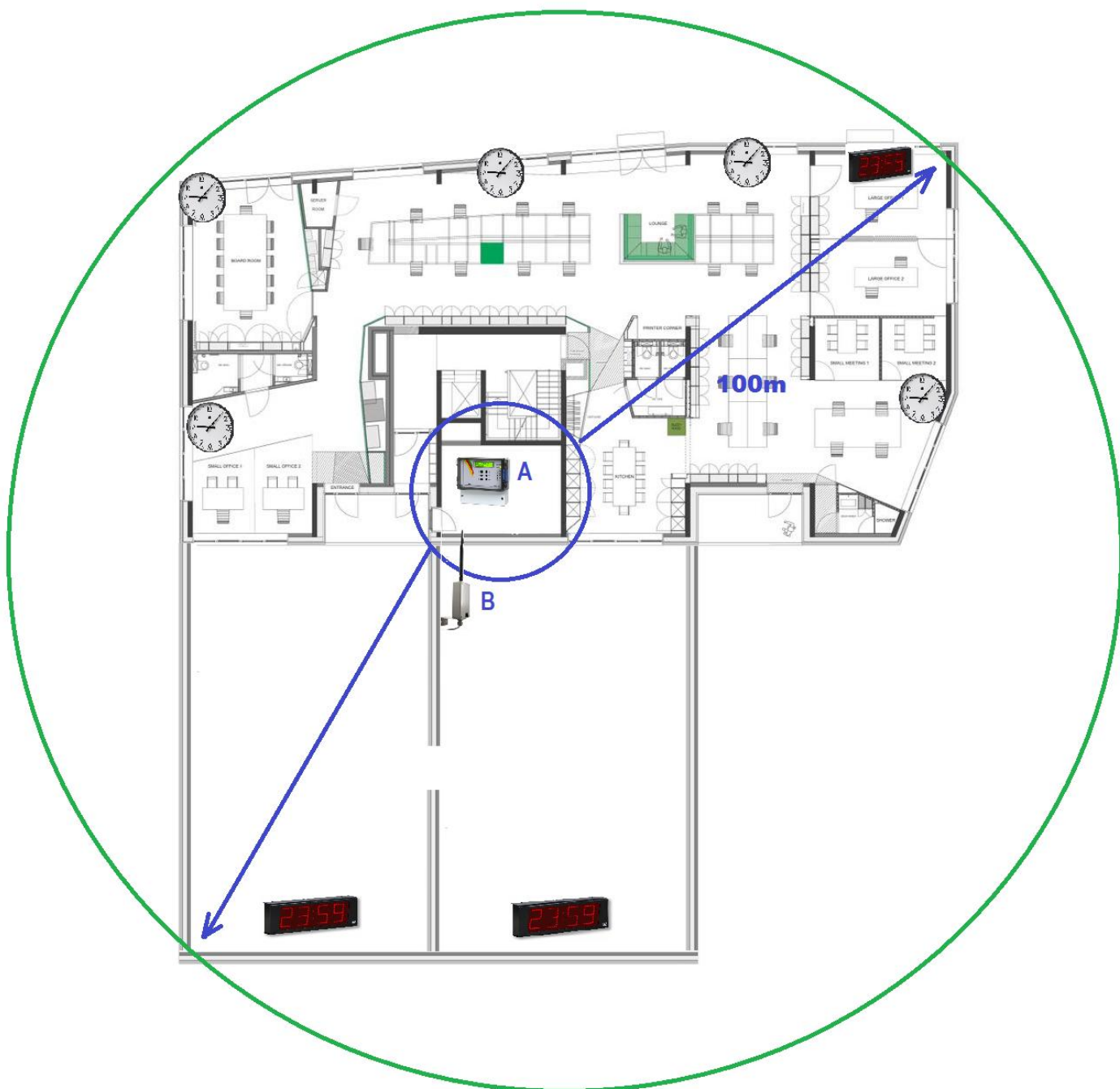
Indien deze volgorde niet wordt gerespecteerd, bestaat de kans dat na opstart van de moederklok, de batterijen terug even moeten verwijderd worden.

Waar er geen ontvangst meer is kan er een extra zender/ontvanger(max 8) geplaatst worden. Vanaf deze locatie kan er verder uitgebouwd worden met klokken.

Het systeem kent geen limiet van het aantal klokken die mogen geplaatst worden.

Met behulp van deze overzichtelijke handleiding kunt u uw draadloos systeem op een eenvoudige manier opstarten.





A = De moederklok: Te plaatsen in een technische ruimte, centraal in het gebouw.

B = De zender: Aangeraden om deze buiten de technische ruimte te plaatsen, op maximale afstand van eventuele storende factoren.





Algemeen

De draadloze zender is een volautomatisch systeem voor een draadloze aansturing van analoge en/of digitale klokken.

De zender is een UHF kristal-gebaseerde FSK zender die gebruik maakt van de vrije ISM band en is verbonden met een Westerstrand moederklok.

De zendfrequentie is 869,525 MHz met een inschakelduur (duty cycle) van 10%.

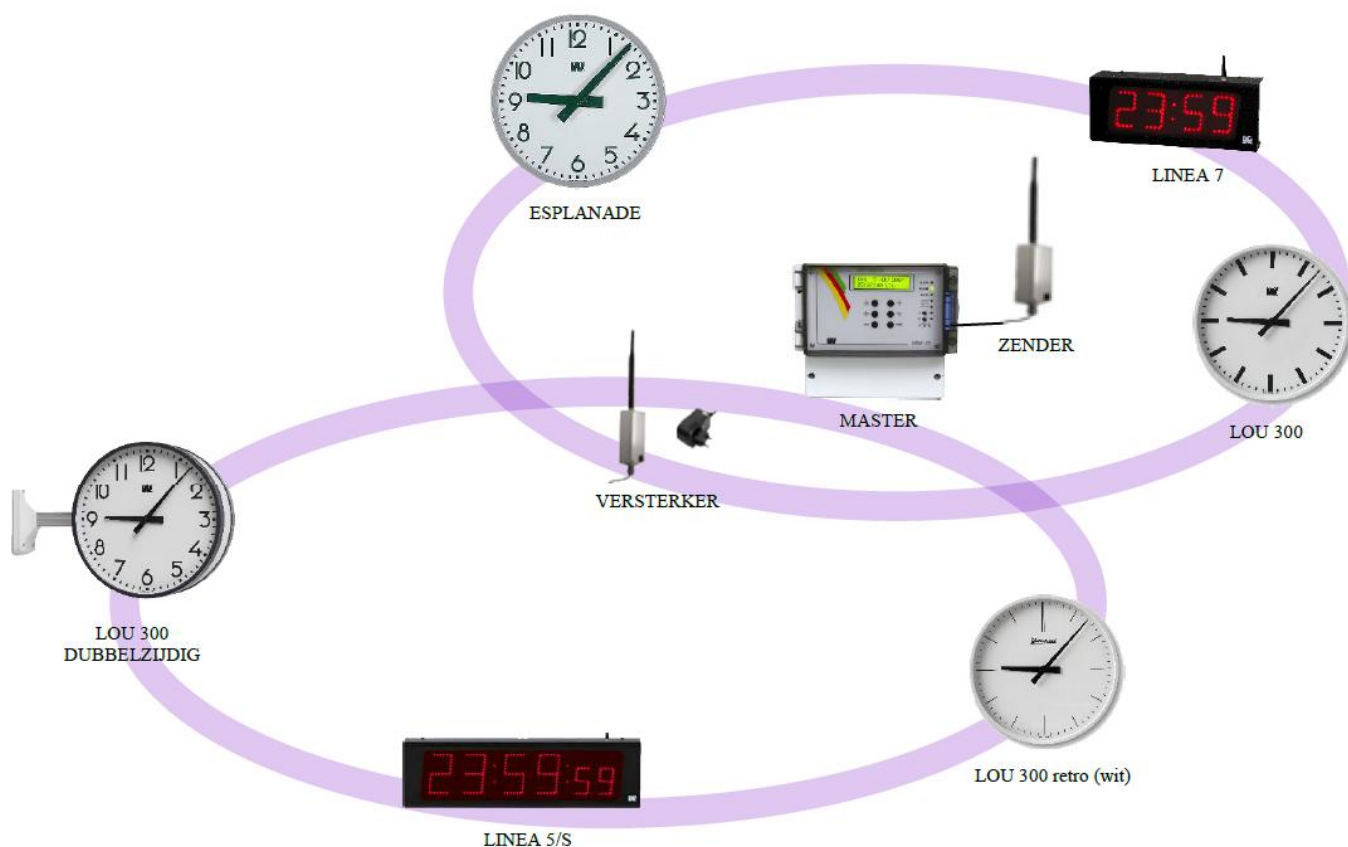
Via de seriële poort van de moederklok wordt er elke 10 seconden een boodschap (tijdscode) verstuurd.

Het uitgangsvermogen is instelbaar in 3 stappen: 25 mW (+14dBm), 100 mW (+20dBm) en 500 mW (+27dBm).

Dit staat standaard geconfigureerd op 500mW en komt overeen met een zendbereik (binnen) van ca 100m.

Installatie

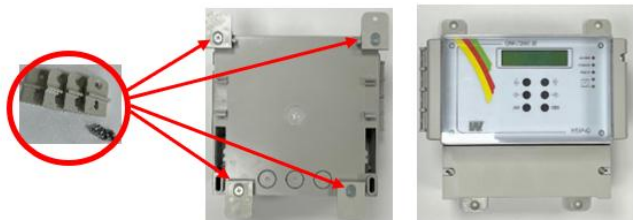
Voorbeeld van een installatie





Installatie van de moederklok

De moeder- signaalklok is voorzien voor bevestiging op DIN-rail of voor muurbevestiging. In de verpakking zijn beugeltjes meegeleverd om te gebruiken voor de muurbevestiging.



Alvorens de voeding 230VAC aan te sluiten controleer je alle aansluitingen op correcte verbinding. Een verkeerde aansluiting kan deze moederklok beschadigen. Lees vervolgens item 'Opstarten' vooraleer de klok onder spanning te plaatsen.

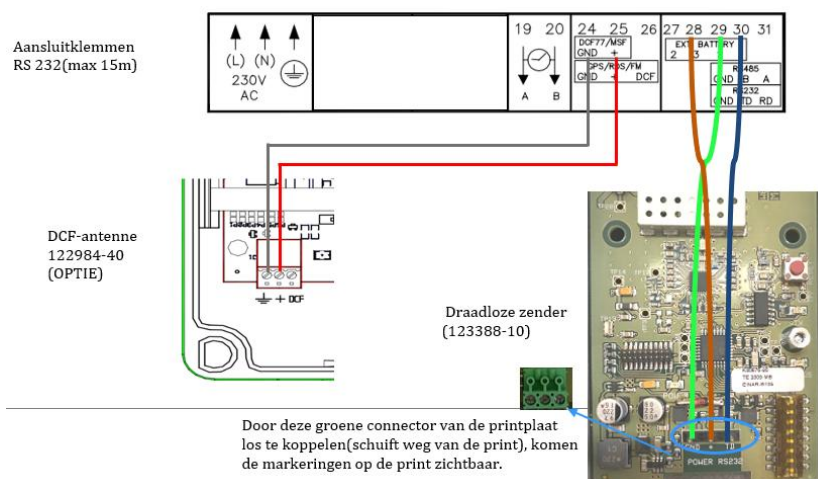
1. Sluit de voeding 230VAC aan.
2. Sluit de te schakelen verbruikers aan op de relaiscontacten *(indien aanwezig)*
3. Sluit (*) eventuele toebehoren of opties aan *(bv. DCF synchronisatie, Ethernet, RS232,...)*
DCF-antenne *(optie 122984-40)* wordt 2-draads aangesloten.
Kabeltype is niet belangrijk, maximale lengte: 200m.
Klem 24 aan massa van antenne en klem 25 aan + van antenne.
4. Sluit (*) de draadloze zender aan *(enkel indien geen MASTER WL 123386-00)*
Kabeltype niet belangrijk (max 0,5 mm²), maximale lengte: 15m (RS232)
28(+), 29(GND), 30(TD)
Moet de antenne verder dan 15m van de moederklok geplaatst worden, dan kan de seriële communicatie aangepast worden naar RS 485 (max 200m). Hiervoor bestaat er een aparte handleiding.

(*) **Connectoren voor DCF en draadloze zender zijn afneembaar, dit om het aansluiten makkelijker te maken.**

De moederklok is nu klaar voor gebruik.

Start altijd eerst de moederklok op en pas daarna de klokken.

Zie procedure verder in de handleiding





Installatie van de zender *(enkel indien geen MASTER WL 123386-00)*

De antenne is omnidirectioneel (360° rondstralend) waardoor het aan te raden is de zender in het midden van de locatie te plaatsen. De sprietantenne moet hierbij verticaal naar boven gericht zijn.
Teneinde een goede communicatie met de klokken te kunnen garanderen wordt de zender best zo ver mogelijk geplaatst van metalen onderdelen, stroomkabels, hoogspanningscabines, ...

Opstart van de moederklok

LCD display: 1^e lijn: weekdag, dag, maand, jaar
2^e lijn: uur: minuten: seconden, Lokale Tijd winter of LTs (zomertijd)
UU : MM : SS



Puntje licht iedere 10 seconden kort op als indicatie van draadloze uitsturing via 'FSK zender'.

Licht op bij kortsluiting/overbelasting, geen DCF,...

Licht op bij aanwezigheid van de voeding 230 VAC

Indicatie ontvangst radio signaal via externe antenne

Schakelcontacten: inclusief indicatie led die aan-stand aangeeft

1 = manueel aan

0 = manueel af

A = automatisch (volgens programmatie)

Pijl naar boven en beneden: Doorheen de menu's lopen.
Bij knipperen van een waarde, wijzigen hiervan

Pijl naar links: Terugkeren naar vorige menu

Cursor (*) naar links verplaatsen

Pijl naar rechts: Cursor (*) naar rechts verplaatsen

No: Annuleren

Yes: Bevestigen

(*) De cursor bevindt zich op de plaats waar een waarde knippert.





Deze procedure moet u volgen wanneer u de moederklok MASTER voor de eerste keer aansluit.

TAAL
FLEMISH?

Op het display verschijnt 'Flemish'. Antwoord No/Yes. Druk NO tot de gewenste taal verschijnt. Bevestig met YES.

Opmerking: Voor België kiest u 'Flemish' en voor Nederland kiest u 'Dutch'

LAND
BEL-1 ?

Selecteer nu het land. Druk NO tot het gewenste land verschijnt. Voor België moet u 'BEL-1' kiezen. Bevestig met YES.

POSITIE
0040 050N

Bevestig de POSITIE **ALTIJD** met YES!

TIJD INSTELLEN
120402 12:40

Bevestig met YES.

Met de → toetsen kan u de minuten, het uur, de dag, de maand of het jaar selecteren en instellen. (jj mm dd HH:mm)

↓↑

Met de ↓↑ toetsen kan u de geselecteerde parameters veranderen. Stel de tijd in, één minuut voor op de juiste tijd. Wanneer u de MASTER moederklok bijvoorbeeld instelt op het moment dat het 08:55 uur is, stel de klok dan in op 08:56 uur, wacht de minuutovergang af en synchroniseer met YES.

NEVENKLOKKEN 1
12:00 OP

Nu komt de vraag of de nevenklokken 12 uur aangeven. Gezien de klokken draadloos aangestuurd worden kan er hier gewoon met YES bevestigd worden.

Ma 2 APR 2012
12:40:00 LTs

Keer terug naar het initiële scherm (TIJD & DATUM) door meermaals op ← te drukken.

In de moederklok dient onder speciale functies, de uitgang RS232 geactiveerd te zijn. Als protocol voor deze **RS232** uitgang moet **MANC LT 9600 8N1** geselecteerd worden.

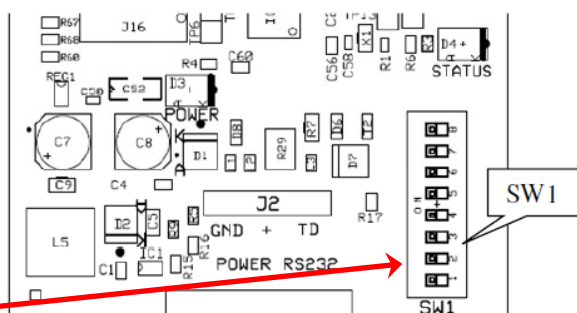
Indien de moederklok en zender samen werden geleverd, werd dit reeds vanuit de fabriek geconfigureerd en dient dit niet meer ingesteld te worden.





Opstarten van de draadloze zender

Voor het opstarten van de zender kan de configuratie aangepast worden van het zendvermogen. Standaard staat de zender ingesteld op een zendvermogen van 500mW. Volgens het schema hieronder kan dit aangepast worden indien nodig.



Output Power SW1						
OFF/ON	25mW		100mW		500mW*	
	5	6	5	6	5	6
ON	X	X	X	X	X	X
OFF				X	X	X

Remarks: * Factory default



'Reset' toets: enkel voor programmatie doeleinden.

Wanneer de moederklok is opgestart kan de zender worden opgestart. Schuif de groene connector terug op de voorziene plaats indien dit nog niet gebeurd is.



'Power' Led, groen:

- licht ononderbroken op: Voedingsspanning is aanwezig.

'Bus' Led, groen:

- knippert snel: Geen communicatie met de moederklok. Bij de opstart is er gedurende de eerste 10 seconden geen communicatie.
- pinkt traag: communicatie met de moederklok is OK.





'TX' led, oranje:

- licht iedere 10 seconden even op als indicatie van draadloze uitsturing naar de klokken en dit telkens op seconde 01,11,21,31,41,51,...

Opstarten van de klokken

Analoog

Plaats de batterijen in de klokken

- LOU 230, 300 en 400: 3x Alkaline type C
- Esplanade 400, 600, 900: 2x Alkaline type D(binnen gebruik) of
2x Lithium type D(buiten gebruik): standaard

Raadpleeg de handleiding van de klokken voor meer info

De LOU klokken beginnen rond te draaien en stoppen op de referentiepositie 4, 8 of 12.

Hier wachten de klokken op de correcte tijd van de moederklok om dan automatisch naar de correcte tijd te gaan. Dit kan tot 10 minuten duren.

De Esplanade klokken beginnen rond te draaien en stoppen op de 12 referentiepositie.

Hier wachten ze totdat de correcte tijd van de moederklok wordt ontvangen. Daarna beginnen de wijzers terug rond te draaien en begeven ze zich naar de juiste tijd. Dit kan tot 20 minuten duren.

Eens de correcte tijd werd ontvangen wordt de draadloze ontvanger in de klokken uitgeschakeld, dit om de batterijen te sparen. Echter, om de 2 uur wordt deze terug even ingeschakeld om de interne tijd te synchroniseren.

Indien het signaal van de moederklok wegvalt, werken de klokken verder op hun interne Quartz kristal.

Indien de batterijen in de klokken worden geplaatst terwijl de moederklok nog niet is opgestart, dan kunnen deze onmogelijk op tijd komen. Om de batterijen te sparen wordt de ontvanger definitief uitgeschakeld!!

Na de opstart van de moederklok dienen de batterijen even (minimum 1 minuut) losgekoppeld te worden.





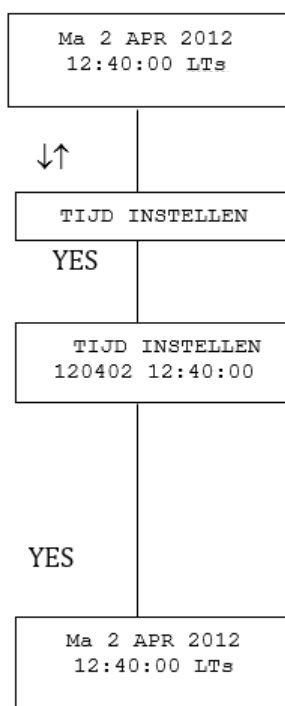
Digitaal

Sluit de digitale klokken aan op het spanningsnet (230VAC), waarna de intern opgeslagen tijd onmiddellijk verschijnt.

De synchronisatiebron van uw digitale klok moet ingesteld staan op 'DCF' om het draadloze signaal van de moederklok te kunnen ontvangen. Hoe deze instelling aangepast of gecontroleerd wordt kan teruggevonden worden in de handleiding van de digitale klok.

Wanneer de tijd via de draadloze communicatie gesynchroniseerd is met de moederklok begint het dubbelpunt tussen uren en minuten te knippen. Het duurt gemiddeld tussen 5 à 10 minuten na opstart vooraleer de klok gesynchroniseerd wordt met de moederklok.

Correctie van de tijd in de moederklok



Selecteer 'Tijd instellen' d.m.v. de ↓↑ toetsen
Bevestig met YES.

Met de → toetsen kan u het jaar, de maand, de dag, het uur, de minuten en de selecteren en instellen. (jj mm dd HH:mm:ss)

Met de ↓↑ toetsen kan u de geselecteerde parameters veranderen. Stel de tijd in, één minuut voor op de juiste tijd. Wanneer u de MASTER moederklok bijvoorbeeld instelt op het moment dat het 08:55 uur is, stel de klok dan in op 08:56 uur, wacht de minuutovergang af en synchroniseer met YES.

Bevestig met YES.

Keer terug naar het initiële scherm (TIJD & DATUM) door meermaals op te ← drukken.

Merk op:

Indien de tijd op de moederklok wordt gecorrigeerd kan het dus maximum 2 uur duren vooraleer de analoge klokken deze aangepaste tijd weergeven. De digitale klokken volgen vrijwel onmiddellijk.

Als er klokken buiten het bereik van de zender werden geplaatst kan er tussenin een versterker (secundaire zender/ontvanger 123389-10) geplaatst worden om het draadloze signaal te versterken. Er kunnen maximum 8 versterkers geplaatst worden.





Draadloze versterker

Wanneer er zich klokken buiten het bereik bevinden van de zender, moet er een versterker worden bijgeplaatst. Deze zal het signaal van de zender ontvangen, versterken en op zijn beurt opnieuw zal verzenden. Om interferentie tussen verschillende draadloze tijdsberichten tegen te gaan, zal de versterker telkens 1 seconde later zijn bericht versturen dan de zender.

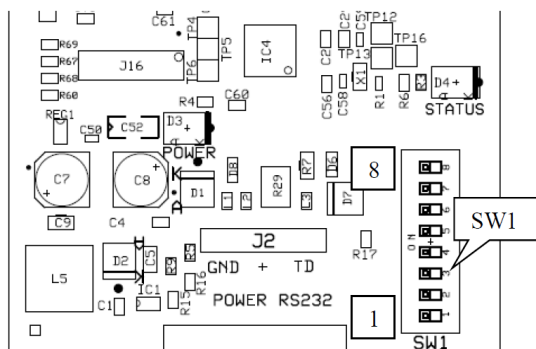
Verduidelijking:

De zender stuurt zijn bericht uit op seconden 01, 11, 21, 31,...

De eerste versterker stuurt het bericht uit op seconden 02, 12, 22, 32,...

Indien er nog versterkers nodig zijn, dan volgen deze elkaar op.

Iedere versterker moet individueel ingesteld worden op een adres aan de hand van de schakelaars op de sturing. Net zoals bij de zender kan het zendvermogen ingesteld worden, volgens tabel hieronder.



DIP SW1 Repeater address and output power						
Repeater no.	Address: DIP 1 - 3			Power: DIP 5 - 6		
	1	2	3	5	6	
1 *	OFF	OFF	OFF	500 mW *	OFF	OFF
2	ON	OFF	OFF	100 mW	ON	OFF
3	OFF	ON	OFF	25 mW	ON	ON
4	ON	ON	OFF			
5	OFF	OFF	ON			
6	ON	OFF	ON			
7	OFF	ON	ON			
8	ON	ON	ON			





Technische specificaties

Frequentie	869.525 MHz
Zendvermogen	Selecteerbaar: 25 mW (+14dBm), 100 mW (+20dBm), 500 mW (+27dBm).
Modulatie	FSK (Frequency Shift Keying)
Zendbereik	Afhankelijk van de constructie van het gebouw, verdiepingen en diktes van muren. Indoor 100 – 200 m Outdoor 1000 m
Aansluiting	RS232 + voeding (standaard) alt. RS485 + voeding.
Voeding	Zender: Afkomstig van de moederklok (+36VDC) Versterker: 230VAC via externe adapter
Omgevingstemperatuur	-20° C tot +50° C
Beschermingsklasse zender	IP55
Afmetingen zender	114 x 64 x 30 mm (360 x 64 x 75mm incl. montagebeugel en antenne.)
Standaarden	Radio: EN 300 220
EMC:	EN 301 489

**Aarzel niet ons te contacteren indien er na het lezen van deze instructie nog vragen zijn.
Onze technische dienst staat klaar om u verder te helpen.**

Veel succes!
Team Westerstrand

