

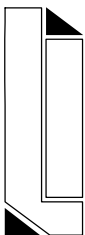
RCS 2

Handleiding 1.0

Voor firmware 1.xx

Maart 2001

Release 1.00



Splinterlaan 152
2352 SM Leiderdorp

Leiderdorp Instruments

Tel: (--31) (0)71 - 541 55 14
Fax: (--31) (0)71 - 541 89 80
e-mail: info@leiderdorpinstruments.nl
web: <http://www.leiderdorpinstruments.nl>

Postbus 319
2350 AH Leiderdorp

1 Inleiding

De RCS heeft 5 teller ingangen. Van elke ingang worden de binnenkomende pulsen geteld en per dag, week, maand en jaar geaccumuleerd. De RCS heeft hiertoe een eigen klok en kalender. De tellerstanden kunnen via het modem dat is ingebouwd in de RCS, worden uitgelezen. Daarnaast worden de tellerstanden per 5 minuten geaccumuleerd, waaruit het actuele vermogen kan worden berekend. De berekening gebeurt in het programma op de PC.

2 Tellers

De 5 ingangen zijn onafhankelijk van elkaar. Van elke ingang worden de volgende tellerstanden bijgehouden:

1. Het dagtotaal. In deze teller wordt elke binnenkomende puls op de desbetreffende ingang meteen verwerkt. De teller wordt om middernacht weer op 0 gezet. Er kunnen per dag 16,777,215 pulsen geteld worden.
2. Het totaal van de vorige dag. Deze teller wordt om middernacht gevuld met het aantal pulsen dat werd geteld in de dagteller, vlak voordat de dagteller weer op 0 wordt gezet.
3. Het totaal van deze week. Deze teller wordt om middernacht opgehoogd met het aantal pulsen dat werd geteld in de dagteller, vlak voordat de dagteller weer op 0 wordt gezet. De weekteller wordt op 0 gezet in de nacht van Zondag op Maandag, om middernacht. In een week kunnen maximaal 4,294,967,294 pulsen geteld worden.
4. Het totaal van de vorige week. Deze teller wordt in de nacht van Zondag op Maandag om middernacht gevuld met het aantal pulsen dat werd geteld in de weekteller, vlak voordat de weekteller weer op 0 wordt gezet.
5. Het totaal van deze maand. Deze teller wordt om middernacht opgehoogd met het aantal pulsen dat werd geteld in de dagteller, vlak voordat de dagteller weer op 0 wordt gezet. De maandteller wordt aan het eind van de laatste dag van de maand, om middernacht, op 0 gezet. In een maand kunnen maximaal 4,294,967,294 pulsen geteld worden.
6. Het totaal van de vorige maand. Deze teller wordt aan het eind van de laatste dag van de maand, om middernacht, gevuld met het aantal pulsen dat werd geteld in de maandteller, vlak voordat de maandteller weer op 0 wordt gezet.
7. Het totaal van dit jaar. Deze teller wordt om middernacht opgehoogd met het aantal pulsen dat werd geteld in de dagteller, vlak voordat de dagteller weer op 0 wordt gezet. De jaarteller wordt op 0 gezet in de nacht van oudjaar, om middernacht. In een jaar kunnen maximaal 4,294,967,294 pulsen geteld worden.
8. Het totaal van de vorige jaren. Deze teller wordt in de nacht van oudjaar, om middernacht, verhoogd met het aantal pulsen dat werd geteld in de jaarteller, vlak voordat de jaarteller weer op 0 wordt gezet. In de teller voor alle voorgaande jaren kunnen in totaal maximaal 4,294,967,294 pulsen geteld worden.

Het totaal aantal getelde pulsen kan worden berekend uit de som van:

Totaal van alle voorgaande jaren (8) + Totaal van dit jaar (7) + Dagteller (1).



3 Telefoon

Het ingebouwde modem kan zelf opbellen op een programmeerbaar tijdstip en met een programmeerbaar ritme. Er kan ook van buitenaf worden ingebeld. Omdat de RCS via het modem wordt geprogrammeerd, is het niet mogelijk het inbellen van buitenaf te blokkeren. Wel kan worden ingesteld hoe de RCS zal reageren op binnenkomende oproepen.

3.1 Inbellen

De reactie van de RCS op binnenkomende oproepen kan worden gekozen uit:

1. Zo snel mogelijk opnemen. Hierbij neemt de RCS alle binnenkomende oproepen op, en kan de telefoonlijn dus niet worden gedeeld met andere apparatuur.
2. Opnemen als de oproep betrekkelijk lang aanhoudt. De RCS neemt pas op als de oproep vrij lang aanhoudt, dus niet door andere gebruikers van de lijn wordt beantwoordt. Met deze instelling zou de RCS de telefoonlijn kunnen delen met bijvoorbeeld een fax of een ander modem. Overdag zou de andere gebruiker van de lijn de oproepen afhandelen voordat de RCS opneemt, en als de andere gebruiker bijvoorbeeld s' nachts uit staat krijgt de RCS de kans de oproepen af te handelen.
3. Terugbellen na elke oproep. De RCS neemt nooit binnenkomende oproepen op, maar gaat na elke binnenkomende oproep proberen contact te maken met een bepaald telefoonnummer, dat van tevoren is ingeprogrammeerd. Daarna wacht de RCS op een nieuwe binnenkomende oproep alvorens weer opnieuw te proberen het geprogrammeerde nummer te bereiken.

3.2 Uitbellen

De RCS kan naar wens op een bepaald tijdstip en in een programmeerbaar ritme een centrale computer bellen, waarna deze de tellerstanden kan uitlezen. Instelbaar zijn de volgende parameters:

1. Het tijdstip waarop gebeld moet worden.
2. Hoelang de RCS mag proberen contact te krijgen.
3. Het nummer waarnaar gebeld moet worden.
4. Het ritme. Dit is te kiezen uit de volgende mogelijkheden:
 1. nooit. Dit zet het uitbellen af.

Dagelijks ritme:

2. dagelijks

Wekelijks ritme:

3. elke Maandag
4. elke Dinsdag
5. elke Woensdag
6. elke Donderdag
7. elke Vrijdag
8. elke Zaterdag
9. elke Zondag



Maandelijks ritme:

10. elke eerste Maandag van de maand
11. elke eerste Dinsdag van de maand
12. elke eerste Woensdag van de maand
13. elke eerste Donderdag van de maand
14. elke eerste Vrijdag van de maand
15. elke eerste Zaterdag van de maand
16. elke eerste Zondag van de maand

17. elke tweede Maandag van de maand
18. elke tweede Dinsdag van de maand
19. elke tweede Woensdag van de maand
20. elke tweede Donderdag van de maand
21. elke tweede Vrijdag van de maand
22. elke tweede Zaterdag van de maand
23. elke tweede Zondag van de maand

24. elke derde Maandag van de maand
25. elke derde Dinsdag van de maand
26. elke derde Woensdag van de maand
27. elke derde Donderdag van de maand
28. elke derde Vrijdag van de maand
29. elke derde Zaterdag van de maand
30. elke derde Zondag van de maand

31. elke vierde Maandag van de maand
32. elke vierde Dinsdag van de maand
33. elke vierde Woensdag van de maand
34. elke vierde Donderdag van de maand
35. elke vierde Vrijdag van de maand
36. elke vierde Zaterdag van de maand
37. elke vierde Zondag van de maand

Door deze verdeling kan een (groot) aantal RCS's zodanig worden geprogrammeerd dat ze allemaal naar dezelfde centrale computer kunnen bellen zonder elkaar in de weg te zitten.



4 Specificaties

Ingangen:

Type	TTL niveau in, met pull-up weerstand. Geschikt voor spanningsloze contacten en opto-coupler uitgangen. Ingangsspanning beveiligd op $-0.5V \dots +5.8V$ Pull-up weerstand naar +5V van 10kOhm Ingangsfrequentie maximaal 50Hz Ingang 1..5 pulsteller en status ingang Ingang 6..8 status ingang
Dagtotaal	Max. 16,777,215 pulsen.
Week, maand en jaar totalen	Max. 4,294,967,294 pulsen.
Aansluitingen	Ingangen: Aansluitblokjes voor max. 1.5mm ² Telefoonlijn: RJ-11 Adapter: Aansluitblokjes geschikt voor max. 1.5mm ²
Voeding	Adapter 9VDC, 300mA

Uitgangen:

Type	Opto-coupler.
Maximum stroom	50mA
Maximum spanning	35V
Maximum dissipatie	150mW (@25°C)
Uitgangsspanning	1V (I = 2mA)
Isolatie spanning	2500Vrms max, 500V continue
Aansluitingen	Uitgangen: Aansluitblokjes voor max. 1.5 ²

Algemeen:

Gewicht	TBD gr
Temperatuur	Opslag $-20 \dots 60 \text{ }^{\circ}\text{C}$ Gebruik $-10 \dots 60 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Bevestiging	DIN-rail
Afmetingen	Breedte 106 mm Lengte 172 mm Hoogte 84 mm

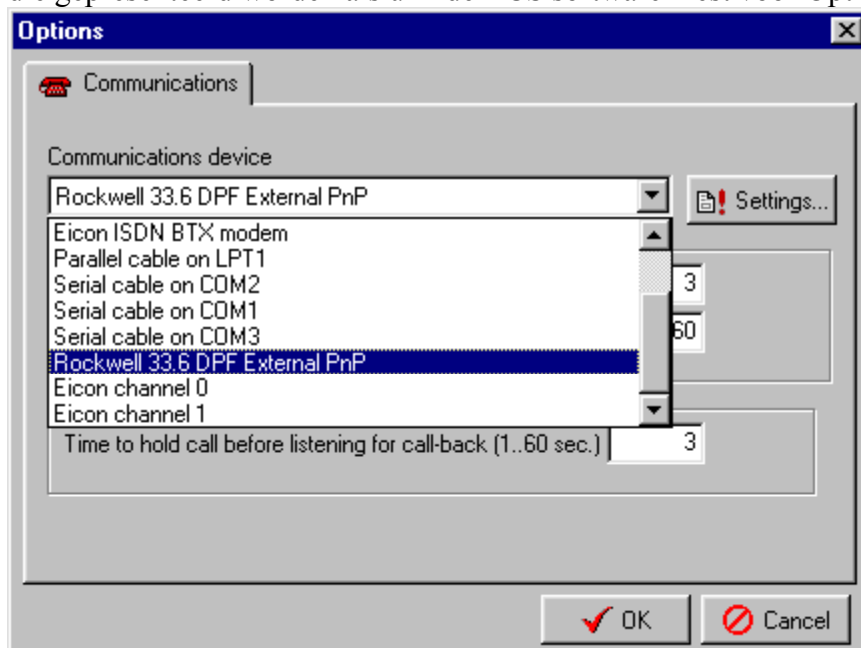


5 Software

De bijgeleverde software V1.xx is geschikt voor RCS'en met firmware V1.xx

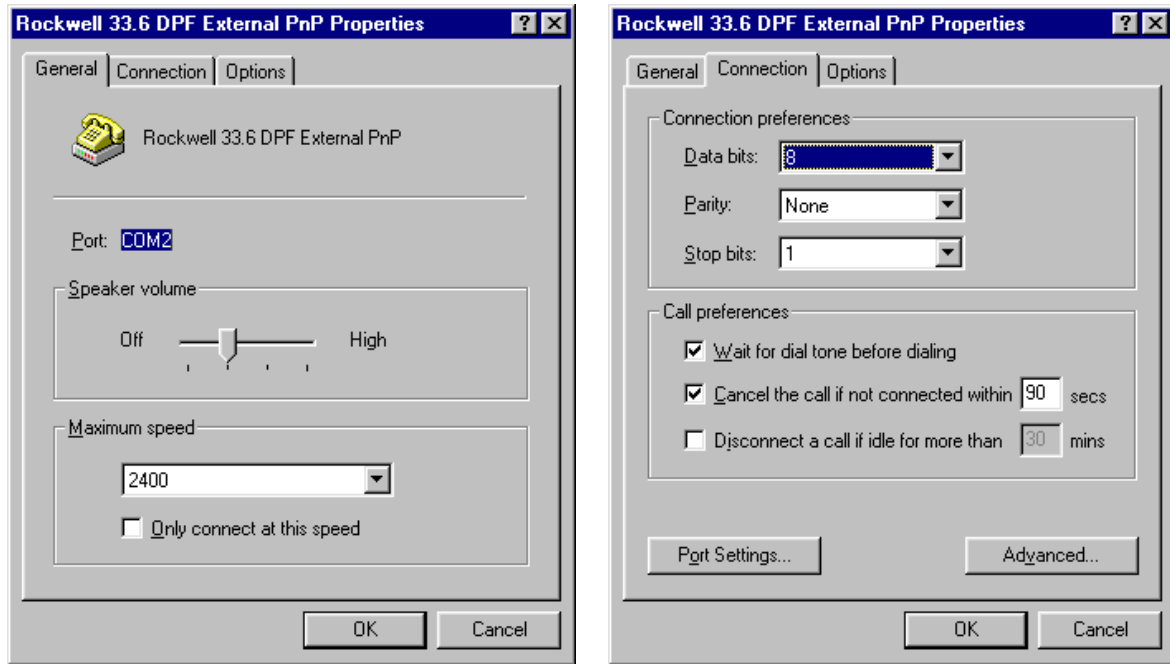
5.1 Gebruik van de software

Als eerste moet een geschikt modem worden geïnstalleerd op de PC die voor communicatie met de RCS gebruikt gaat worden. Installeer het modem met de meestal bij het modem meegeleverde drivers in Windows, zodanig dat het terug te vinden is in de lijst met modems die gepresenteerd worden als u in de RCS software kiest voor Options...

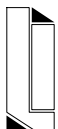
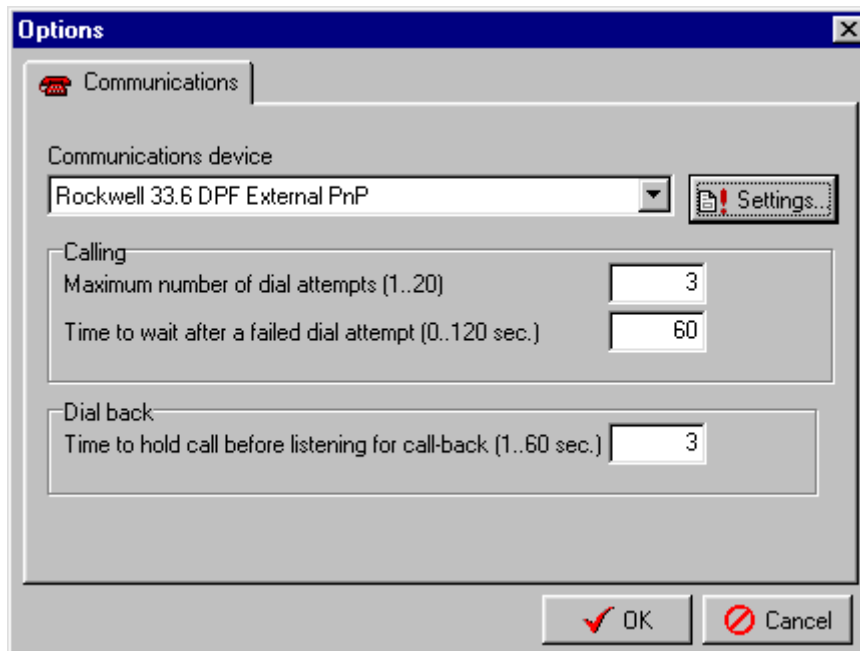


Selecteer het modem dat u wilt gebruiken. Druk daarna op Settings... en stel de eigenschappen van het modem in:



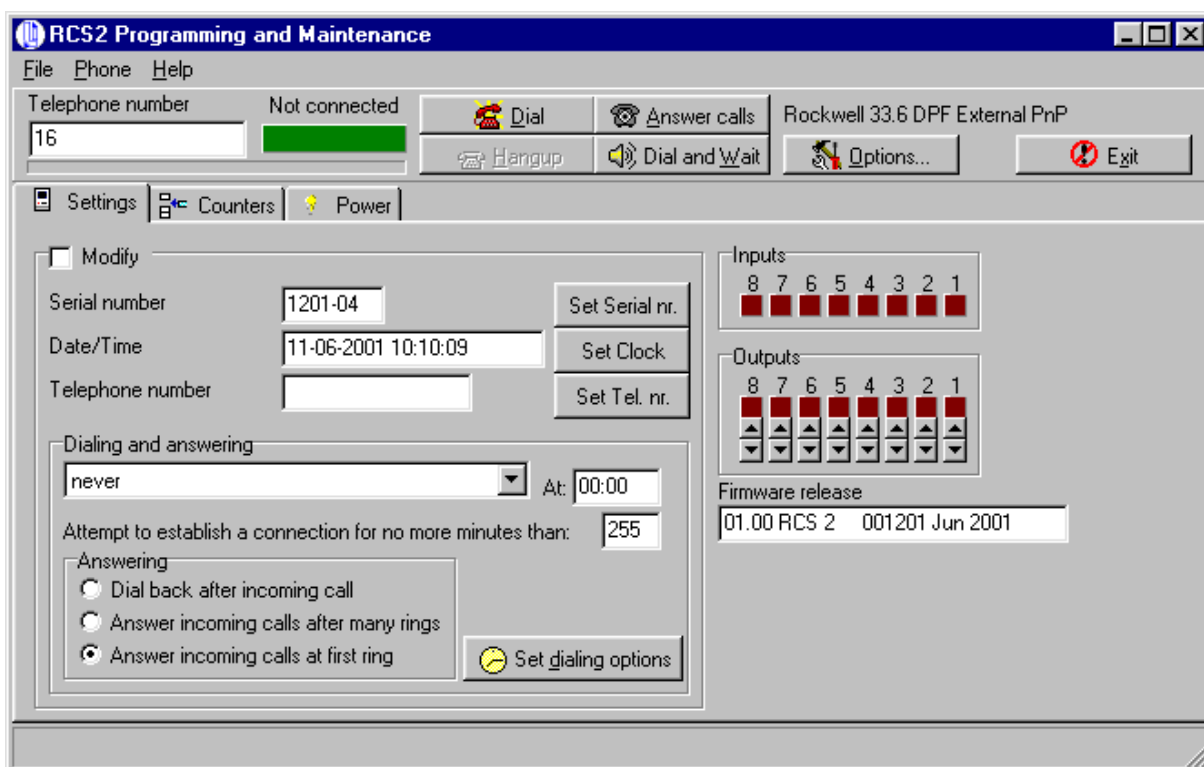


Let vooral op de Baudrate: deze moet op 2400 Baud worden ingesteld.



Andere instellingen die kunnen worden gedaan:

1. Maximaal aantal pogingen om een verbinding te maken met een RCS.
2. Tijd tussen een het einde van een mislukte belpoging en het begin van de volgende poging.
3. Voor RCS's die ingesteld staan op terugbellen: Tijd gedurende welke de PC een oproep doet aan een RCS, alvorens de oproep te verbreken en te wachten op de inkomende oproep van de terugbellende RCS.
Een RCS wacht ongeveer een minuut met terugbellen na het herkennen van een oproep. Als de PC de oproep te lang aanhoudt, is de lijn mogelijk nog bezet als de RCS probeert terug te bellen.



Als het modem juist is geconfigureerd kan een RCS gebeld worden. Vul het nummer waaronder de RCS te bereiken is in. Als de RCS geprogrammeerd is om op te nemen, kies dan de knop 'Dial'. Als de RCS geprogrammeerd is om terug te bellen, kies dan de knop 'Dial and Wait'. Als de RCS geprogrammeerd is zelfstandig uit te bellen, dan kan met de knop 'Answer calls' gewacht worden op de oproep van de RCS.

NB: Als de RCS aangezet wordt, kan het enige minuten duren alvorens voor het eerst contact gekregen kan worden.

Als er contact is met een RCS, zal deze niet op eigen initiatief de verbinding verbreken (!) U dient hiervoor de knop 'Hangup' te bedienen.



Als er contact is met een RCS, wordt dit in de software getoond door een balkje met blokjes (onder het telefoon nummer.) Het duurt even om alle informatie uit de RCS over te brengen naar de PC. Als het balkje tweemaal geheel gevuld is geweest, kunt u ervan uitgaan dat het scherm ververst is.

De 'Settings' tab laat zien welke instellingen momenteel in de RCS staan. Deze kunnen veranderd worden als u 'Modify' aanvinkt. Met de knop 'Set Clock' stuurt u de huidige datum- en tijd zoals die in de PC gelden, naar de RCS. De andere instellingen kunnen met de hand worden ingevoerd en worden verzonden met de desbetreffende knoppen.

NB: Als u 'Dial back after incoming call' invult, verzeker u er dan van dat het 'Telephone number' correct staat ingevuld en in de RCS is geprogrammeerd. Als dit niet juist is ingesteld, zal de RCS een onjuist nummer gaan bellen, en is de RCS voor u NIET MEER BEREIKBAAR. In dat geval moet de RCS naar de fabrikant worden teruggestuurd om geherprogrammeerd te worden.

Nadat u de gewenste veranderingen hebt aangebracht, raden wij u aan om 'Modify' weer uit te zetten, en te wachten totdat het scherm opnieuw ververst is. U kunt dan zien of alle instellingen inderdaad juist door de RCS zijn overgenomen, met name of het telefoon nummer dat de RCS moet bellen juist is geprogrammeerd.

Op 5 ingangen worden de pulsen geteld, maar er zijn 8 ingangen beschikbaar. Het logisch niveau op elk van de acht ingangen kan worden afgelezen in het veld 'Inputs'. Als een ingang actief is, wordt het betreffende vlakje lichtrood gekleurd. Een inactieve ingang wordt aangegeven met een donkerrood vlakje. Het is dus mogelijk ingangen als status-ingang te gebruiken.

Het logisch niveau op elk van de acht uitgangen kan worden afgelezen in het veld 'Outputs'. Als een uitgang actief is, wordt het betreffende vlakje lichtrood gekleurd. Een inactieve uitgang wordt aangegeven met een donkerrood vlakje. Met de knopjes kunnen uitgangen actief of inactief gemaakt worden. Als het knopje bediend wordt, wordt op de RCS vrijwel meteen de desbetreffende uitgang actief of inactief. Het kan echter even duren voordat de stand van de uitgang door de RCS wordt teruggemeld aan de PC, waardoor het even kan duren voordat u het bijbehorende vlakje van kleur ziet veranderen.



File Phone Help

Telephone number Connected Rockwell 33.6 DPF External PhP

Settings Counters Power

	Today	Yesterday	This week	Last week	This month	Last month	This year	Previous years
1	35687	90280	0	90280	90280	0	90280	0
2	36035	90280	0	90280	90280	0	90280	0
3	36031	90280	0	90280	90280	0	90280	0
4	36024	90279	0	90279	90279	0	90279	0
5	36017	90278	0	90278	90278	0	90278	0

'Today' is continually updated. The last time the other counters were updated was at:

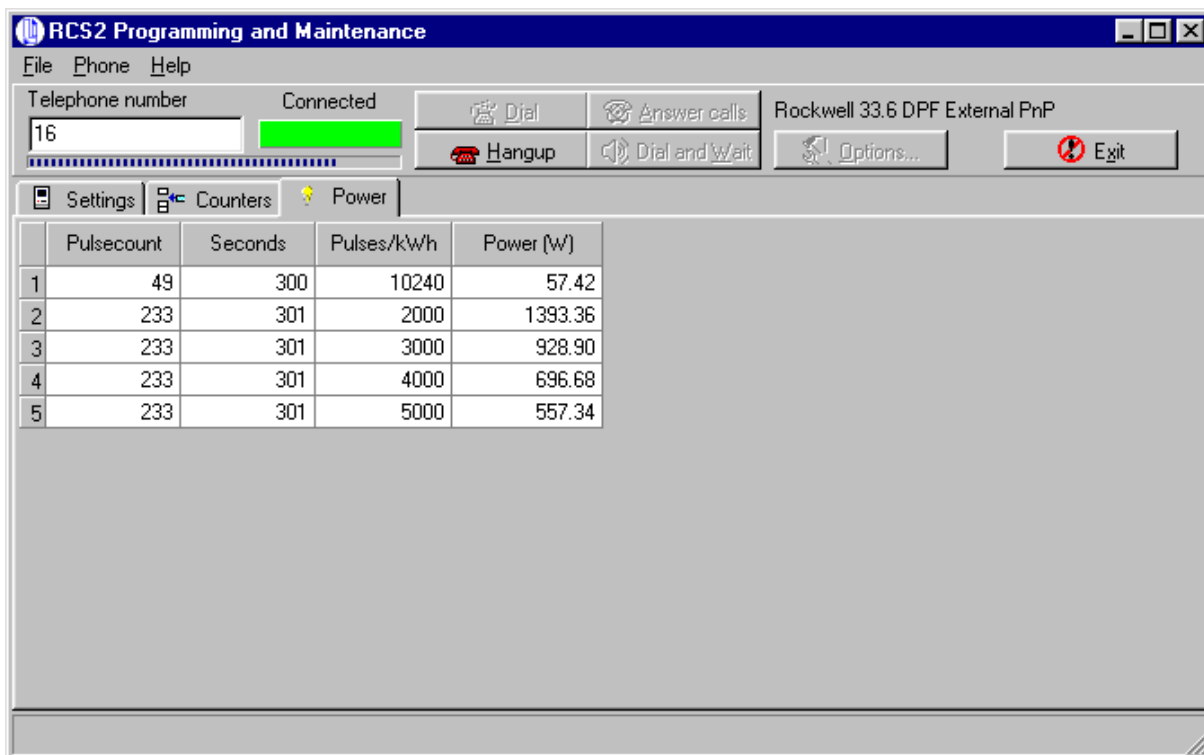
To export the data to an other application (Excel, Word, ...) COPY the data to the clipboard, then use PASTE in the other application to import the data from the clipboard.

De 'Counters' tab laat zien welke getallen in de verschillende pulstellers staan. Er staat ook bij wanneer de tellers het laatst werden ge-update. De teller voor 'Today' wordt bij elke binnenkomende puls verhoogd, maar de andere tellers worden alleen om middernacht aangepast (of wanneer de RCS wordt aangezet).

De knop 'Clear all counters' stuurt een instructie naar de RCS om alle tellers op 0 te zetten. Het is niet mogelijk tellers individueel te resetten.

De pulswaarden kunnen met de knop 'Copy' worden gekopieerd naar het clipboard. In Excel of een ander geschikt programma kunnen de pulswaaren dan worden ingelezen (Paste.)





	Pulsecount	Seconds	Pulses/kWh	Power (W)
1	49	300	10240	57.42
2	233	301	2000	1393.36
3	233	301	3000	928.90
4	233	301	4000	696.68
5	233	301	5000	557.34

De 'Power' tab laat zien wat de huidige vermogens zijn die worden geleverd volgens elk van de 5 ingangen. De pulsinstelling van elk van de 5 kanalen (in pulsen per kWh) kan worden ingevuld. Deze instelling blijft behouden.

De RCS telt gedurende 5 minuten het aantal pulsen dat op een ingang binnenkomt. Deze tijd wordt gestart als er een puls wordt gezien, en wordt gestopt als er minstens 300 seconden zijn verstreken en er daarna weer een puls wordt gezien. Het aantal pulsen en de tijd daartussen wordt op het scherm getoond, en omgerekend naar een vermogen.

Als er meer dan 10 minuten geen pulsen worden gezien, wordt het betreffende vermogen op 0 gesteld.

