

Dit is Google's cachegeheugen van <http://www.hetlab.tk/artikelen/lichtkrant-protocol>. Dit is een momentopname van hoe de pagina eruitzag op 9 aug 2016 23:58:13 GMT.

De [huidige pagina](#) kan in de tussentijd veranderd zijn. [Meer informatie](#)

[Volledige versie](#) [Tekstversie](#) [Bron weergeven](#)

Tip: als u uw zoekterm snel wilt vinden op deze pagina, drukt u op **Ctrl+F** of **⌘-F** (Mac) en gebruikt u de zoekbalk.



www.hetlab.tk

In dit artikel wordt het protocol ontrafeld om een Cresta RH-214CR — identiek aan Sigma ASC 333 of Kingpul 214CR [↗](#) — lichtkrant te programmeren. Dit werk is ooit [↗](#) al eens door iemand gedaan, maar ondertussen verloren geraakt.

Henk van de Kamer
henk@hetlab.tk [✉](#)

OPSTELLING

In mijn labjournaal [beschrijf](#) ik de ondervonden problemen om het protocol te achterhalen. Het [programma](#) [↗](#) werkt niet onder Windows 7. Er is een oude Windows XP gebruikt om het gevonden programma te installeren. Pak de drie diskettes uit en plaats alle bestanden in één directory. De computer bevat nog een echte COM-poort en die is via het *Control panel* ingesteld op 2400 baud, 8 databits, None parity en 1 stop bit. Na opstarten van het programma kiezen we de ASC333 — meerdere kleuren versie. Om de communicatie af te luisteren is [Free Serial Analyzer](#) [↗](#) gebruikt.

	Code	Effect
	80 03	Tekst scrolt in vanaf rechts
	81 03	Tekst scrolt in vanaf links
	82 03	Tekst scrolt in vanaf beneden
	83 03	Tekst scrolt in vanaf boven
<>	84 03	Tekst scrolt in vanuit midden
<>	85 03	Tekst verdwijnt naar midden toe
>	86 03	Tekst verschijnt vanaf links
>	87 03	Tekst verdwijnt vanaf links

HOOFDMENU

[Home](#)
[Afleveringen](#)
[Artikelen](#)
[Website pagina's](#)

CATEGORIEËN

[Algemeen \(287\)](#)
[Android \(19\)](#)
[Arduino \(14\)](#)
[Asterix \(188\)](#)
[Back-up \(16\)](#)
[Het Lab \(189\)](#)
[Idefix \(83\)](#)
[Klanten \(127\)](#)
[Kostunrix \(73\)](#)
[Museum \(14\)](#)
[Obelix \(471\)](#)
[OpenWRT \(33\)](#)
[Pneumatix \(190\)](#)
[Python \(69\)](#)
[Raspberry Pi \(18\)](#)
[Tests \(73\)](#)
[WordPress \(5\)](#)

ANDERE SITES

www.vandekamer.com

<>	88 03	Tekst verschijnt vanuit midden
eze ><	89 03	Tekst verdwijnt naar midden
	8A 03	Tekst flitst, na pauze stabiel
	8B 03	Tekst meteen op scherm en blijft staan
	8C 03	Tekst springt in vanaf rechts
j	8D 03	Tekst verschijnt breed vanaf rechts
	8E 03	Scherf wordt geleegd
:	8F 07	24 uurs klok (03 is 12 uurs)
'	90 03	Tekst wordt langzaam zichtbaar
w	91 03	Tekst verdwijnt langzaam
d	A0 33	Tekst scrolt met snelheid (1-9)
om	A3 03	Tekst verschijnt op willekeurige manier

1: Functie, code en effect

Henk

De eerste poging is oranje — geel volgens programma — tekst

Henk in program A:

```
AA AA AA AA AA BB AF 41 03 48 03 65 03 6E 03 6B   aaaaaa»~A.H.e.n.  
BF B1                                               ¿±
```

De vijf keer AA synchroniseert de communicatie. De BB is volgens een papiertje van een één kleuren variant een ID-code. De AF <letter> is welk programma, in dit geval dus A. In totaal zijn er 26 programma's mogelijk. Omdat elke letter een eigen kleur kan krijgen, is de tekst dus <kleur><letter>. De 03 is dan oranje (geel). De BF B1 sluit de reeks af.

Tweemaal Henk

Na het versturen blijft het gemaakte programma staan. Door op de knop *program-A* te drukken kan programma B gestart worden. Hier is gekozen voor de kleur COLOR. Daarmee worden de onderste twee pixels van elke letter rood, de bovenste twee groen en de middelste drie oranje. De onderschepete communicatie:

```
AA AA AA AA AA BB AF 41 03 48 03 65 03 6E 03 6B   aaaaaa»~A.H.e.n.  
AF 42 20 48 20 65 20 6E 20 6B BF B1               ~B H e n k¿±
```

We zien een tweede AF <letter> — B — verschijnen. De 20 is de nieuwe kleur. De lichtkrant voert alleen programma A uit. Om beide te gebruiken is er een GOSUB. En door program A af te sluiten met een WAIT 3 — negen seconden? — zien we eerst **Henk** in oranje, dan rust, dan schuift de tekst naar links en komt

in de nieuwe kleur wederom **Henk** meteen gevolgd door het herhalen van programma A. De onderschepte communicatie:

```
AA AA AA AA AA BB AF 41 03 48 03 65 03 6E 03 6B   aaaaaa»~A.H.e.n.
A1 33 A2 42 AF 42 20 48 20 65 20 6E 20 6B BF B1   i3çB~B H e n k
```

De A1 is dan de wait-instructie en 33 is de [ASCII waarde](#) voor 3 in hexadecimaal. De A2 is dan de gosub-instructie en 42 is in ASCII de letter B in hexadecimaal. Volgens de handleiding kan alleen in programma A de gosub-instructie gebruikt worden. Ofwel de programma's B t/m Z moeten vanuit A aangeroepen worden. De complete code mag hooguit 16.000 karakters — bytes? — groot zijn.

Henk open

In

↓ Achter voor →	Zwart	Rood	Groen	Oranje
Zwart	00	01	02	03
Rood	04	05	06	07
Groen	08	09	0A	0B
Oranje	0C	0D	0E	0F

Tabel 2: Alle kleuren, zwart is LED uit. Combo kleur kan alleen op zwarte achtergrond en heeft kleurcode 20

bovenstaande voorbeelden verschijnt de tekst rechts en schuift dan naar links. En dat wordt herhaald ofwel uiteindelijk scrolt **HenkHenkHenkHenk** — veertien karakters — door het beeld. Er is een knop OPEN> en als ik dan de tekst **Henk** opgeef, verschijnt deze rechts en loopt daarna een \ van links naar rechts door het beeld:

```
AA AA AA AA AA BB AF 41 86 03 03 48 03 65 03 6E   aaaaaa»~A+.H.e.
03 6B BF B1                                       .k±±
```

De 86 is dan het open rechts en de daarop volgende 03 de kleur van de \?

Henk in variaties

De volgende stap is een programma met alle opties en dan de tekst **Henk** — vijf spaties, mijn naam in het midden — en tot slot een wachttijd versturen. Dat geeft tabel 1. De functie LEFT geeft de volgende onderschepte code:

```
AA AA AA AA AA BB AF 41 80 03 03 48 03 65 03 6E   aaaaaa»~A€.H.e.
03 6B 03 3A 03 3A 03 3A 03 3A A1 33 BF B1   .k.....i3ç
```

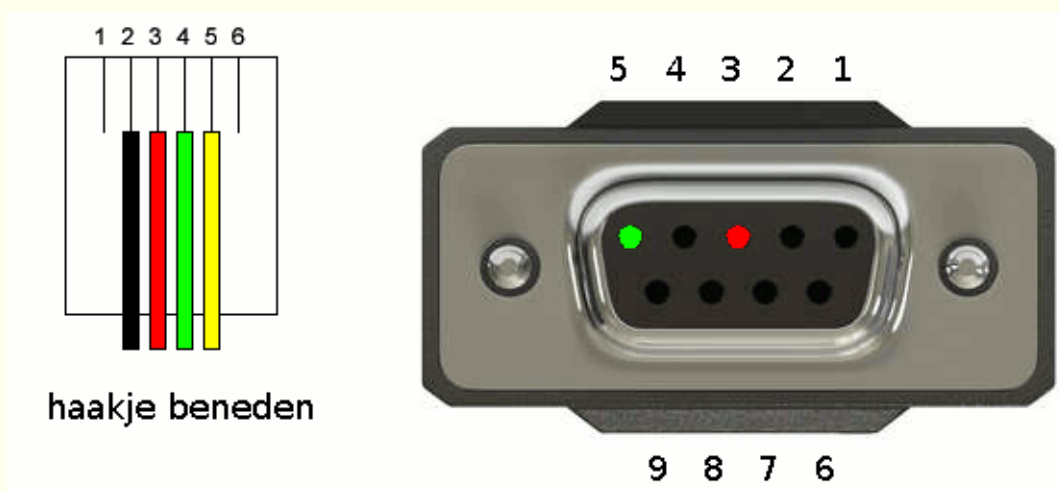
De 3A is normaal gesproken de : maar wordt dus een spatie. Als ik een : intik wordt dat als 20 — de normale ASCII waarde van een spatie — verstuurd.

k in kleuren

Het systeem heeft drie kleuren LED': oranje, rood en groen. Alles uit is natuurlijk zwart en verder is er een combo: de onderste twee pixels van elke letter rood, de bovenste twee groen en de middelste drie oranje. De balk is zeven pixels hoog en 83 pixels breed. Een letter is 5 pixels breed en dat geeft inclusief een pixel witruimte 14 maal 5 plus 13. Daarmee kunnen we ook de 214 in het typenummer verklaren: 2" hoog en 14 karakters. In tabel 2 staan alle mogelijke combinaties, waarbij de combo kleur alleen werkt op een zwarte achtergrond.

Tot slot

Naast de standaard ASCII — plus Ä (7E) ä (7F) Å (03) å (13) É (60) è (5D) Ñ (7C) ñ (7D) Ö (0F) ö (1F) Ø (5B) ø (5C) Ü (3B) ù (10) Æ (3C) Ω (08) £ (06) \$ (14) × (07) Σ (17) — kunnen 40 karakters samengesteld worden. Zie [hier](#) voor hoe deze letters ingetikt worden op een normaal toetsenbord. Intern heeft het geheel een klok en die moet ingesteld kunnen worden. Dat werkt niet via het programma maar wel via de afstandsbediening. Blijkbaar wijkt daar het protocol af tussen mijn lichtkrant en de Sigma ASC 333? Een andere optie is het instellen van timers om programma's op bepaalde tijdstippen te tonen. Dit is echter minder interessant als we het geheel via een computer programmeren die beide taken veel beter voor zijn rekening kan nemen.



Figuur 1: Aansluitschema kabel

Toevoeging 02-04-2015 om 13:31

De afgelopen twee weken een tweetal vragen gehad. De eerste was een handleiding voor het programmeren via de infrarood afstandsbediening. De tweede gaat over het aansluitschema van

RJ11 naar DB9. In de inleiding geef ik een [link](#) naar het programma dat is gebruikt voor het ontcijferen. In de zip zit tevens de handleiding voor de afstandsbediening en een aansluitschema. Beide voor de Sigma ASC 333, maar werken ook voor de Cresta RH-214CR. De RX wordt in de Cresta niet gebruikt, ofwel het aansluitschema van mijn kabel staat in figuur 1. Ofwel:

RJ11 (6P4C)	DB9 (female)
3	3 (TX)
4	5 (GND)

→ [Lichtkrant protocol](#) is op 14-03-2015 om 15:13 bewaard — [Er zijn geen reacties](#) —

Uw reactie

Voor het invoeren van uw reactie kunt u mijn [WikiSteno](#) gebruiken. Dit is een combinatie van wat in veel wiki's gebruikt wordt, aangepast met een snufje bbCode en wat eigen bedenksels. Een hyperlink voert u bijvoorbeeld in als [a http://www.site.nl/ een interessante website] en een stukje tekst vetmaken is *gewoon* omgeven met een *. Uiteraard kunt u ook smilies gebruiken als :), :(, :cry: etc. Tot slot kunt u PHP code voorzien van kleurtjes door een [code php]uw code[/code] te gebruiken. Veel plezier!

Velden met een * zijn verplicht!

Naam:

 *

E-mailadres:

 * (wordt niet gepubliceerd!)

Website:

Code:

 * (uw code is: fc71f1)

Reactie:

Verzenden

© 1998-2016 by Henk van de Kamer