

RS-232-C- interface voor de Commodore-64

H. J. C. OTTEN

De Commodore-64 beschikt standaard over een seriële interface om bijvoorbeeld een printer of een modem op aan te sluiten. Vreemd genoeg zijn de daarvoor benodigde signalen op de expansieconnector wel beschikbaar, maar niet volgens de RS-232-C-standaard wat betreft polariteit en spanning. Een paar IC's en losse onderdelen zijn voldoende om een volwaardige RS-232-C-interface toe te voegen. Ook de voeding kan worden betrokken van de Commodore 64.

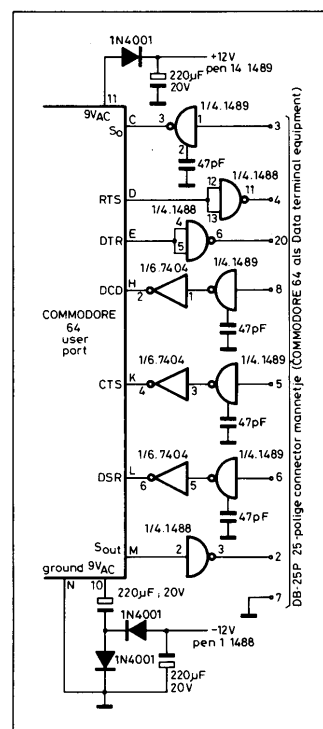
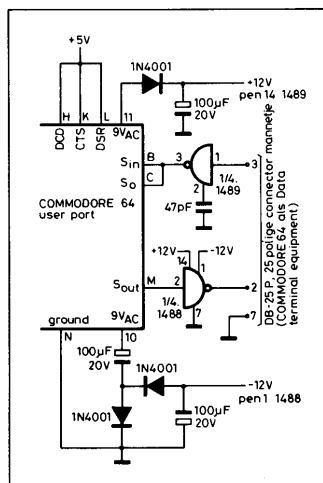
De RS-232-C-standaard wordt gebruikt om gegevens in seriële vorm uit te wisselen tussen apparaten. De standaard omschrijft voornamelijk de spanningen die bij de verbinding worden gebruikt en de optionele besturingsignalen die gebruikt kunnen worden om bijvoorbeeld trage printers aan te kunnen sturen met snelle computers zoals de Commodore-64.

Om de seriële interface van de Commodore-64 aan te passen aan de RS-232-C-standaard zijn er twee mogelijkheden.

Bij de eerste mogelijkheid worden alleen de datalijnen (TxD en RxD) benut en geen besturingsignalen. Het schema voor deze eenvoudige interface is in afb. 1 getoond. In principe is deze interface alleen bruikbaar voor bijvoorbeeld het aansluiten van printers met een baudrate van 300 baud.

Afb. 2 toont het schema voor een volledige RS-232-C-interface voor asynchrone communicatie om op de expansieconnector aan te sluiten. Deze interface is uitstekend bruikbaar om printers aan te sluiten met hogere baudrate, gebruikmakend van het CTS-signaal als besturingssig-

Afb. 1 Schema van een RS-232-C-interface voor de Commodore-64 zonder besturingsignalen



Afb. 2 Schema van een RS-232-C-interface voor de Commodore-64 met besturingsignalen.

naal, en ook modems om met andere computers te communiceren.

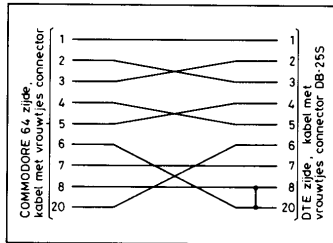
RS-232-C-connector

Gebruikelijk is voor een RS-232-C-verbinding een 25-polige D-

connector (type DP-225 of DP-25P) te gebruiken. In de schema's is daartoe opgenomen op welke pen van de connector welk signaal moet worden aangesloten.

Voor de Commodore-64 als terminal (volgens de RS-232-C-standaard een DTE of voluit Data Terminal Equipment) is een mannetjes-connector nodig, de schema's zijn hiervan uitgegaan. Dit is uitstekend om een modem

Afb. 3 Kabel voor de RS-232-C-interface om een printer of andere computer aan te sluiten.



op de seriële interface aan te sluiten.

Vele printers zijn echter ook als DTE ingericht en de verbindingkabel moet dan volgens afb. 3 worden gefabriceerd. Deze kabel is geschikt voor aansluiten van een printer volgens afb. 1 en afb. 2.

Voeding

De RS-232-C-standaard werkt met spanningen van bijvoorbeeld +12 V en -12 V. Met de op de user port aanwezige wisselspanningen kunnen de voedingspanningen voor de IC's echter eenvoudig worden opgewekt. De positieve 12V-spanning wordt door een enkelvoudige gelijkrichting verkregen, de negatieve 12V-spanning door gebruik te maken van condensatoren. Het af te nemen vermogen is niet groot (minder dan 50 mA) maar voldoende voor de RS-232-C-interface.

Bouw

De interface is dermate simpel dat een stukje gaatjesprint met aan de ene kant een passende connector voor de user port van de Commodore-64 en aan de andere kant een 25-polige mannetjes D-connector voldoende is om de schakeling op te bouwen.

Gebruik

De bij de Commodore-64 behorende documentatie is duidelijk genoeg over het aansturen van de seriële interface, het is een gewoon randapparaat. Interessant is wel het instellen van baudrate en karakterformaat. Voor een goede communicatie moeten zowel Commodore-64 als het andere apparaat dezelfde afspraken aanhouden over baudrate en karakterformaat.