

ROBO-

PTT Post

Port betaald
Port payé
Pays-Bas

BITS-22-

Jaargang 6, nummer 3, September



CYBOT project op HCC dagen

**Zaterdag,
4 Oktober,
Nieuwegein**



Robotica gebruikersgroep

Afz. HCC Robotica, p.a. A. Vreugdenhil, Regulierenstraat 11, 2694 BA 's-Gravenzande

Inhoud

Cybot project op HCC dagen	p. 4
LabJack	p. 6
HCC dagen 2003 !!!	p. 10
Zaterdag 4 Oktober, Robotica-GG bijeenkomst in Nieuwegein	p. 11
Club info	p. 12
Agenda	p. 12

Colofon

ROBOBITS is een uitgave van de Robotica-GG, en wordt naar alle leden van de gebruikersgroep opgestuurd.

De oplage is 600 ex.

De Robotica-GG is een onderdeel van de Hobby Computer Club.

Redactie adres: A. Vreugdenhil, Regulierenstraat 11, 2694 BA 's-Gravenzande.

E-mail: a.vreugdenhil@hccnet.nl.

Tekst aanleveren in Word of platte tekst in ascii en afbeeldingen er "los" bij in TIF of JPG formaat.



Re(d)actie

Aan de hoeveelheid copy in dit nummer van robotit's te merken, is het deze zomer wel heel erg mooi weer geweest. Of was het dat de mensen veel te druk bezig waren met hun project voor de HCC dagen. Laten we het maar op het laatste houden. Brengt ons meteen op het hoogtepunt van het jaar. HCCdagen 2003. Op 28 - 29 en 30 November zijn we er klaar voor. U toch ook? Maar eerst is er nog de bijeenkomst van zaterdag 4 Oktober in Nieuwegein. Een nieuwe locatie met nieuwe mogelijkheden waar we de rest van het jaar zitten. Graag tot ziens.

Abraham Vreugdenhil

Bestuur

Voorzitter

B.T.J.A. Buiskool
Pilotenlaan 11
7943 CH MEPPPEL
0522-241444

Technisch adviseur

Ing.H.M.A. van Bodegom
Stadionlaan 180
7552 VE HENGELLO OV
074-2434147
ing.h.m.a.van.bodegom@hccnet.nl

Secretaris

A.J. Janssen
Galjoenstraat 65
3534 PD UTRECHT
030-2444944
lex.janssen@hccnet.nl

Lid

P. Smits
Lijtweg 302
2341 HB OEGSTGEEST
071-5156090
psmits.1@hccnet.nl

Penningmeester

A. Vreugdenhil
Regulierenstraat 11
0174-420361
2694 BA S'GRAVENZANDE
a.vreugdenhil@hccnet.nl



Robotica gebruikersgroep

September 2003 3

Cybot project op HCC dagen

De komende HCC dagen en andere zaken waar ik mij de afgelopen tijd mee bezig heb gehouden.

Velen van ons hebben in de afgelopen tijd een Cybot gebouwd. De Cybot fase 1 is inmiddels afgerond en in de club hebben we er dus wel een aantal. Sommigen zijn zelfs zover, dat ze bezig zijn gegaan om de Cybot te verhacken met eigen harden software. Ik heb daar op onze recente bijeenkomsten in Nieuwegein al leuke dingen van gezien.

Op de komende HCC-dagen zullen we ook aandacht besteden aan de Cybot. Mensen die al eens vaker op de HCC dagen zijn geweest hebben de ring wel eens gezien waar Henny van Bodegom en ik onze ROVER rupsvoertuigen laten rondrijden. In deze ring gaan we een binnenring maken en in die binnenring gaan een aantal (5-10) Cybots rijden.

Nu gebruiken de Cybots als ze rijden best wat batterijen. In de afgelopen tijd heb ik contact gehad met Varta en die waren zo bereidwillig om ons met batterijen en opladers te sponsoren. Wij hebben van Varta voor de club een groot aantal oplaadbare batterijen gekregen en een aantal oplaadapparaten. Dus we hebben power genoeg om ze te laten rijden. Als u uw Cybot mee wilt laten rijden dan kan dat. We kunnen er nog wel wat gebruiken. Het ter beschikking stellen gebeurt wel op eigen risico, maar dat geldt voor alle zaken die we laten zien. We doen uiteraard ons best om schade te voorkomen maar uitsluiten kunnen we dat helaas nooit. De binnenring met de Cybots wordt uitge-



Cybot project op HCC dagen

rust met lampen op de hoeken die langzaam aan en weer uit doven. Hans Lugtigheid is bezig om daar een schakeling voor te maken.

We laten de Cybots in diverse modussen rijden, licht volgen, licht ontwijken, sonar ontwijken of juist volgen, lijnvolgmodus en dat alles door elkaar. In de binnenring verwachten we dus wel wat leven in de brouwerij te kunnen brengen. De rovers trekken, zodra ze beginnen te rijden, ook altijd een groot aantal mensen en we hopen dat dat dit jaar ook weer het geval zal zijn zodat we onze club weer kunnen promoten.

Ook aan de ROVERS is de laatste tijd hard gewerkt. Om mee te doen met de TNO competitie konden we niet redden, maar volgend jaar willen we daar toch echt een serieuze poging gaan wagen. Helemaal zeker is het nog niet, maar wellicht dat we er op de HCC dagen alvast wel wat van kunnen laten zien. Op dit moment zijn we nog driftig aan het bouwen en software schrijven voor het eerste deel. Ivm de competitie willen we niet gelijk alle details verklappen, maar we zullen jullie de komende tijd zeker op de hoogte houden. Ook op www.robot.buiskool.net zullen de vorderingen zichtbaar gemaakt worden, kom dus regelmatig kijken.

Deze website heeft de afgelopen tijd heel wat vrije tijd van mij opgeslokt en nog is hij niet klaar. Ik wil van hieruit de roboticanen uitnodigen gebruik te maken van de diverse forum's. Ook mensen die wat gemaakt hebben en dit op internet willen hebben kunnen dat met mij overleggen. Ik stel graag een stukje ruimte ter beschikking waar wij in overleg jullie projecten op presenteren. Als mensen een beschrijving kunnen maken of gemaakt hebben over door hun gebruikte sensoren of andere hardware ontwerpen, zij zijn welkom. Zowel voor het robotitje als voor de website. Indien je belangstelling hebt mail mij dan svp op robot@hccnet.nl.

Nu ga ik weer verder met mijn voorbereidingen, op het moment dat ik dit schrijf is de webserver kapot (hij maakt zeer rare geluiden), maar ik hoop snel weer in de lucht te zijn. Dus als jullie dachten op 23 september waarom is er geen verbinding, dan weten jullie het nu.

Ik hoop een groot aantal van jullie op de beurs te mogen ontmoeten en zie uit naar drie zeer gezellige dagen. Kom beslist bij ons een kijkje nemen.

LabJack

Waarde clubgenoten,

Al enkele maanden ben ik in het bezit van een apparaatje waarmee je via de USB poort analoge en digitale zaken kan aansturen en uitlezen. Meerdere malen heb ik het meegenomen naar de club, dus de meesten weten wel waarover dit verhaaltje zal gaan.

Op het kastje zitten een aantal schroefconnectoren waarop uitgangen en ingangen kunnen worden aangesloten.

Zo zijn er:

20 digitale uit/ingangen (waarvan 16 via 25 polige connector)

8 analoge ingangen

2 analoge uitgangen

1 telleringang frequentie uitgang

Het draait op: Win 98se (versie 4.10.2222 en hoger)

Win ME (versie 4.90.3000 en hoger)

Win 2000 (versie 5.0.2195 en hoger)

Win XP (versie 5.1.XXXX)

Installeren gaat simpel, zelfs ik kan het! Het aansluiten is ook eenvoudig, slechts één kabeltje, het USB kabeltje. Zowel voeding als data komen uit de USB poort.

Digitale in/uitgangen

Er zitten 4 van die ingangen op het hoofdbordje, de overige 16 zitten achter een DIN 25 polige (printer) plug. Mensen die geheel onbekwaam zijn met de soldeerbout kunnen hiervoor een print kopen met schroefconnectoren om de bedrading aan te sluiten. Goedkoper is het om dit zelf in elkaar te knutselen.

Analoge ingangen

Er zijn 8 schroef connectoren bestemd voor spanningsmeting. De digitalisering van deze spanning is 12 bits. Loopt in waarden van 1V tot 20V De absolute nauwkeu-

LabJack



righeid voor hogere spanningen is natuurlijk geringer dan bij lage spanningen. Daarom bestaat de mogelijkheid om middels 2 ingangen verschilspanningen te meten. Het verschil heeft dan een 12 bits resolutie.

Analoge uitgangen

De twee analoge uitgangen kunnen spanningen tot 5V leveren in een

10 bits resolutie. De spanning komt uit de USB voeding, vandaar dat het niet boven de 5V uitkomt.

Teller/timer

Telkens wanneer de spanning op deze ingang onder de 1V komt, wordt de 32 bits teller met 1 verhoogd. Als uitgang geeft deze teller een frequentie van hooguit 300 Hz.

Met behulp van driver: ljackuw.dll is het mogelijk om met Visual Basic (zelf) gemaakte programma aan te sturen. Zo is Abraham Vreugdenhil druk doende met het schrijven van een klimaatbeheersing programma.

LabJack

Zelf ben ik al dagenlang bezig als kassenbouwer en beglazer. Wanneer u dit leest is de kasmechanisatie gereed, althans moet gereed zijn, want er is niet veel tijd meer. Zo door middel van berekening, belichting, scherming en beluchting het klimaat binnen de kas geregeld.

Tijdens de HCC dagen kunt u zien dat dit geheel onafhankelijk het weer wordt geregeld. Ach, binnen de Jaarbeurshal zijn geen grote klimaatschommelingen te verwachten. Welnu, wij hebben een kunstzon (een bouwlamp) en laten de wind van alle kanten blazen. Hoe? Nou, gewoon de windrichtingwijzer handmatig verdraaien. Het luchtmechaniek zal zich hierop aanpassen. Wind en luw-zijde zullen zichtbaar wisselen. Wanneer de windsnelheid te groot is, zullen de luchtramen sluiten. Kortom, in het klein ziet u wat in het Westland en ver daarbuiten onder glas gebeurd.

Nu wilt u natuurlijk weten wat wij gaan telen? Groenten, fruit, bloemen of planten? Welnu, dit blijft nog even voor de toekomst verborgen, want het is een omstreden teelt. Nee, geen vleesetende planten of giftige bessen.

De belasting is laag, bescherming is eveneens laag, dus gebruik je verstand wanneer je wat aansluit. Natuurlijk, de fabrikant zou veel beschermingselektronica kunnen aanbrengen, maar dat maakt het allemaal weer zo duur dat niemand het kan betalen. Voor een relatief laag bedrag heb je een apparaat met grote mogelijkheden. De maximale stroom zowel in als uit is 25 mA per pootje, totaal mag er niet meer dan 450 mA vloeien. Dit is al meer dan de meeste USB poorten kunnen leveren. De ware Roboticaan (M/V) maakt zelf een interface om dit probleem op te lossen. Als bescherming is er een weerstandje in serie met de uitgang geplaatst. Wanneer je daarover 25 mA stuurt, wordt de spanningsval over dit weerstandje zo groot dat het door de warmte kapot gaat. Er is een jumpertje om dit weerstandje kort te sluiten. Wil je de 16 digitale in/out-put aansluitingen niet zelf maken, dan is er een printje dat middels een 25 polige (printer) snoer met de hoofdprint verbonden kan worden.

Zelf heb ik een snoer zodanig aangepast dat er een verloop is naar twee “B+” connectoren (10-polige header). Omdat alles serieel moet worden gecommuni-

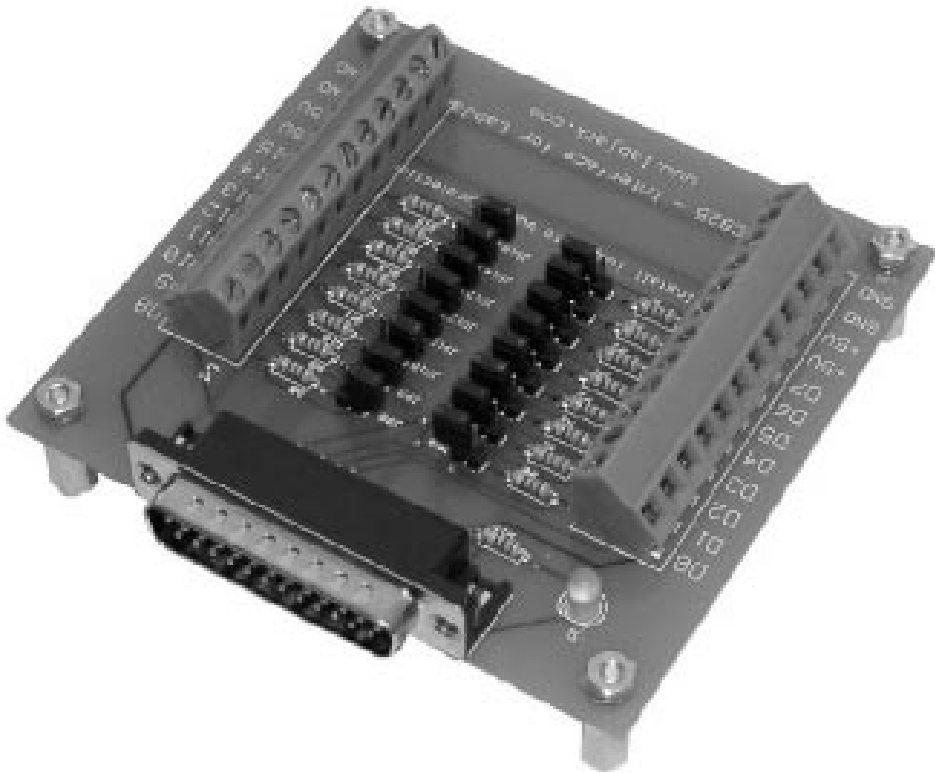
LabJack

ceerd gaat het langzaam. Per 20 ms één commando doet een stappenmotor niet snel draaien. Maar voor analoge motoren kan het heel goed worden toegepast. De ingewanden zijn gebouwd rondom de controller: PIC 16C765

Kijk eens op: http://www.labjack.com/labjack_u12.html
De importeur voor Nederland is: <http://www.pimzos.nl/>

De aanschafkosten liggen rond de EURO 150,-
Hiervoor krijg je het apparaat en installatie CD met voorbeeldsoftware.
HCCers kopen het apparaat voor EURO 140,-

Groeten, Dré Jansen



HCC dagen 2003 !!!



28, 29 en 30 November is het weer zo-
ver, de HCC dagen 2003. Na een jaar
zweeten en ploeteren is dan het moment
aangebroken dat iedereen kan zien wat
er zoal gemaakt wordt. Ook is dit het
moment om al uw vragen voor te leggen
aan de aanwezige robotica kaderleden.
Dat zijn de bestuursleden met daarom-
heen de mensen die betrokken zijn bij
de robotica-club. Ieder heeft zijn eigen
specifieke kennisgebied en met elkaar
komen we heel vaak tot een oplossing
of tot een richting van de oplossing. Kort
samengevat, het wordt weer 3 dagen
FEEST in Utrecht, en wij hebben er zin
in. U

ook. We zien u graag met de projecten waar
we/u mee bezig zijn/bent.

Abraham Vreugdenhil



Zaterdag 4 Oktober

Robotica-GG bijeenkomst in Nieuwegein.

We hebben als robotica-GG nu al twee bijeenkomsten in Nieuwegein gehad. We kunnen zeggen dat het goed is bevallen. We zien weer nieuwe en veel oude vertrouwde gezichten. De organisatie op de dagen zelf is anders. We moeten meer zaken zelf regelen, maar dat is geen probleem. Wat er minder is zijn verlengsnoeren en verdeel stekkerdozen. Neem deze zelf mee zou ik zeggen. Na twee geslaagde zaterdagen in Nieuwegein gaan we hier verder. Zodoende willen we op zaterdag 4 Oktober weer een robotica-GG bijeenkomst te Nieuwegein organiseren. Deze begint om 10.00 uur en duurt tot 15.00 uur en vind plaats in 't Dok/

Buurthuis 't Dok ligt in Nieuwegein-Zuid afslag Fokkesteeg-N (er is ook een afslag Fokkesteeg, dat is de volgende).

Voor al het verkeer niet komende van af Den Bosch is hier alvast de route beschrijving:

A2 na Ouderijn afslag Nieuwegein. Deze blijven volgen tot je Nieuwegein-Zuid kan volgen. Dan de afslag Fokkesteeg-N. Eerste rechts, bij parkeerplaats links parkeren. Aan het einde van de parkeerplaats schuin tegenover C1000 is t' Dok, Hoornseshans 101.



Met de sneltram vanaf Utrecht centraal, tram Nieuwegein-Zuid uitstappen bij Fokkesteeg-N. Dan ongeveer 5 minuten lopen. De tram vanaf Utrecht doet er 15-20 minuten over.

Robotica-GG op Internet

De HCC Robotica-GG op Internet.

Ook wij kunnen niet achterblijven, bezoek onze website en meld je met projecten aan om deze op onze clubsite te zetten.

<http://www.robotica.hccnet.nl/>

Agenda

Zaterdag	4 Oktober	bijeenkomst Nieuwegein
Zaterdag	1 November	bijeenkomst Nieuwegein
HCC dagen, 28, 29 en 30 November		jaarbeurs Utrecht
Zaterdag	6 December	bijeenkomst Nieuwegein



Asimov