

Doorgaan met UNIFACE....

Hans Zeedijk

In de PRINT van juli/augustus van dit jaar is gevraagd naar Uw interesse in het UNIFACE-gebeuren. Hierop zijn verheugend veel positieve reacties gekomen en dit is een duidelijk signaal, dat veel PTC-leden nog steeds de "buitenwereld aan hun computer willen hangen", zoals dit zo mooi gezegd wordt door UNIFACE-fanaten. De beslissing is dan ook genomen om niet alleen door te gaan met UNIFACE, maar tevens de aantrekkelijkheid ervan te verhogen door het mogelijk maken van nieuwe toepassingen. Daar is wel even tijd voor nodig, omdat zowel de inputprint als de outputprint schoon op zijn. Het bijmaken van de gekompliceerde oude printontwerpen zou onherroepelijk leiden tot forse prijsverhoging, zodat gestreefd wordt naar vernieuwing met behoud van kwaliteit. Helemaal vermijden van prijsstijgingen is niet mogelijk (zie prijslijst), maar gelukkig staan daar ook forse kortingen tegenover voor de interface-prints en voor de analoge inputprint ADC12. De gemiddelde UNIFACE-gebruiker zal mogelijk zelfs nog voordeel voor zijn beurs voelen.

Nieuwe ontwikkelingen.

Te beginnen met november 1989 zal iedere maand een nieuwe gebruiksmogelijkheid toegevoegd worden aan het UNIFACE-gebeuren; de eerste keer zelfs twee. Want niet alleen wordt aan het eind van de maand de nieuwe outputprint DIGOUT in twee uitvoeringen verwacht in de winkel, maar gelijktijdig zal een goedkope analoog-digitaal omzetter (ADC8) beschikbaar komen, waarop behalve de analoge ingang ook 6 outputpoorten te vinden zijn. Voor de maand december staat de introductie van een analoge outputprint, de DAC8, op stapel, waarmee door de computer uitgestuurde getalswaarden in evenredigheid worden "vertaald" in een outputspanning. Het voorziene nieuwtje voor de maand januari 1990 betreft een nieuw interface, en wel voor de Commodore 64 (of 128). Dit is illustratief voor het besef, dat veel bezitters van Philips computers nog in het bezit kunnen zijn van

dit vroeger zo populaire bestje en het op prijs zullen stellen hier nog wat mee te kunnen doen. We behoeven in dit verband alleen maar aan scholen te denken, waarvan er veel zijn met oude Commodore 64's in de kast vanuit de tijd voor de PC.

In februari volgt een Multiplexer print, die een aantrekkelijke uitbreiding is van de ADC8, die maar over één meetkanaal bezit. Met de Multiplexer print worden het er acht.

Voorlopig wordt tot maart 1990 de oude digitale inputprint weer bijgemaakt. De voorraad hiervan is echter niet groot, zodat voorzien wordt, dat in maart volgend jaar een nieuwe inputprint nodig zal zijn.

De voorziene set van uitbreidingen eindigt in april 1990 met een analoge outputkaart in 12 bits resolutie voor het meer "professionele" werk: de ADC12.

Niet alleen hardware.

In tegenstelling tot voorheen zal meer aandacht besteed worden aan begeleiding. Dit betreft om te beginnen gebruikshandleidingen bij aanschaf van een UNIFACE-deel. Daarnaast bestaat het voornemen uitleg- en gebruiksprogramma's te verzamelen op diskette, zodat een beginnend UNIFACE-gebruiker niet alles zelf hoeft uit te vinden.

Momenteel wordt ook bekeken, of het zinvol is hulpmiddelen beschikbaar te stellen, zoals voedingen, relais, versterkers, sensoren en motoren.

Eendracht maakt macht.

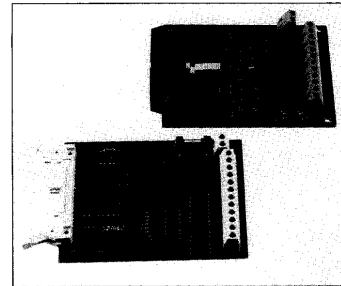
Uiteraard vergt een dergelijk programma de inzet van aanzienlijke middelen. Daarom zal het UNIFACE-systeem buiten de PTC aan computergebruikers aangeboden worden onder de naam KOMHEET-systeem tegen wat hogere prijzen. Dit laatste is, omdat PTC-leden toch een streepje voor hebben. De andere naam is niet omdat UNIFACE geen goede naam zou zijn, maar helaas is deze naam commercieel reeds "bezet". KOMHEET-systeem is een samentrekking van komputer meet- en regel-systeem, hetgeen toch

aardig weergeeft wat UNIFACE vermag.

De bedoeling van de leveringen buiten PTC-verband is niet alleen niet-PTC-leden gelukkig te maken, maar in de commerciële wereld geldt nu eenmaal de macht van het getal bij de tot stand koming van een productprijs. De beoogde omzetvergroting zal tot voordeel van de PTC-leden strekken.

DIGOUT, de nieuwe UNIFACE outputprint.

Uniface gebruikers van de oude outputprint zullen bij het aanschouwen van de nieuwe outputprint DIGOUT schrikken van de leegte op deze print. In plaats van vele rijen transistors, condensatoren en weerstanden nog enkele chips en verder veel leegte, zodat het lijkt alsof vergeten is een aantal componenten op de print aan te brengen. Ter geruststelling: dat is niet zo.



De gemonteerde chips zijn voldoende en de leegte wordt veroorzaakt door het feit, dat een enkele print op drie verschillende manieren bestukt kan worden. In feite is er dan ook sprake van drie DIGOUT's: de DIGOUT-mono, de DIGOUT-bi en de DIGOUT-bi-extra. De laatste zal echter de eerste tijd nog niet worden opgenomen in de verkoop.

Waarom mono en bi ?

Een beetje naar buiten krijgen vanuit een computer is geen kunst. De Uniface outputprint, dus ook de voorganger van de DIGOUT, is echter

21

*Artikel uit PTC Print 33
Copyright PTC en de auteur
Gescand en omgezet naar PDF door HansO, 2002*

een kunststukje. De print heeft namelijk twee heel bijzondere eigenschappen, te weten:

- er kunnen probleemloos behoorlijke stromen geschakeld worden.

De uitwendige voedingsspanning van de outputprint mag 30 Volt bedragen en per aangestuurde bit mag een stroom onttrokken worden van liefst 0,5 Ampère.

- de binaire uitgangen kunnen als 1 aangestuurd stroom leveren, en stroom opnemen, mits als 0 aangestuurd. Tussen twee binaire uitgangen kan een belasting aangesloten worden, waardoor een positieve stroom loopt bij aansturing met resp. 1 en 0 en een negatieve stroom bij aansturing met resp. 0 en 1. Op deze manier is de outputprint dus gelijktijdig een stroombron en een viervoudig supersnel relais.

De nieuwe DIGOUT kan dit ook in de bi-uitvoering (van bipolair). De bi-extra is zelfs in staat 1 Ampère stroom per bit te leveren. Uiteraard kunnen alle 8 bits stroom leveren naar de aarde, maar de werking is dan uiteraard niet langer bipolair, omdat de aarde niet positief gemaakt kan worden.

De DIGOUT-mono bezit 8 uitgangsbits, die in gesette toestand 0,5 Ampère stroom kunnen leveren en in geresette toestand niets doen, dus geen stroom kunnen opnemen. De DIGOUT-mono heeft dus minder capaciteiten dan de DIGOUT-bi, maar daar staat weer een lagere prijs tegenover en als men de bipolaire eigenschappen niet nodig heeft, behoeft men dit extra ook niet te betalen.

Het adresgedeelte van de print.

Hiermee zijn de lege plekken op de print nog niet alle verklaard. Een UNIFACE-print is altijd opgebouwd uit een adresheft en een functionele helft en op de adresheft lijkt een chip te ontbreken. De reden is, dat voortaan voor bijna alle printen dezelfde adresheft gebruikt gaat worden, maar voor een outputprint is dan de chip overbodig die de input verzorgt en op een inputprint zal de chip ontbreken die de output verzorgt.

In de adresinstelling is de 8-polige schakelaar vervangen door een 2-polige schakelaar op bits 0 en 1. Daardoor kunnen nog maar 4 printadressen ingesteld worden en door de vaste verbinding op bit 4 zijn dit de adressen 16, 17, 18 en 19. Dit is uit pure bezuiniging gedaan; het scheelt namelijk f5,- in de eindprijs.

De limitering dat "slechts" 4 outputprinten aan 'n computer gebruikt kunnen worden, is te omzeilen door op

bits 2 en 3 vaste verbindingen te maken. Iedere verbinding levert weer 4 nieuwe adressen op en het gebied van 16 tot en met 31 is uniek gereserveerd voor de DIGOUT. Voor verreweg de meeste gebruikers is dit echter helemaal niet belangrijk.

Drievoudige veiligheid.

De DIGOUT is drievoudig beveiligd:

- Een diode in de voedingslijn beschermt de print tegen het verkeerd gepoold aansluiten van de voedingsspanning en limiteert de maximale stroom.

- De toegepaste L293D-chips op de DIGOUT-bi hebben een thermische beveiliging, d.w.z. bij te grote belasting schakelt de verhoogde temperatuur de chip uit zonder dat hij kapot gaat.

Dit geldt niet voor de ULN2803-chip van de DIGOUT-mono. Daarbij zal overbelasting leiden tot vernietiging van de chip.

- Behalve genoemde beveiligingen heeft de DIGOUT-bi ook een beveiliging tegen inductiespanningen op de uitgang door middel van op de chip aanwezige diodes. De oude outputprint had alleen de mogelijkheid deze diodes zelf aan te brengen. Deze bescherming is met name van belang bij het belasten van de print met zelfinducties zoals motoren en relais.

Beperkingen.

Na al de positieve zaken over de DIGOUT-print willen we op een beperking wijzen voor de standaard-uitvoeringen. Per bit mag zowel voor de mono- als de bipolaire print een stroom afgenomen worden van 0,5 Ampère. De totaalstroom mag echter voor de mono-uitvoering niet hoger zijn dan 2 Ampère en voor de bi-uitvoering niet hoger dan 3 Ampère (of 1,5 Ampère per L293D).

Bij hogere belasting gaat de mono kapot; de bi blijft heel dankzij de thermische beveiliging.

Belasting van de DIGOUT-mono tot 4 Ampère en van de DIGOUT-bi tot 4,8 Ampère (600 mA per bit) is toegestaan wanneer de chips gekoeld worden met koellichamen. Deze zijn echter in de standaard uitvoering niet aanwezig en ook de diode in de voedingslijn moet zwaarder uitgevoerd worden.

Conclusie.

De DIGOUT-bi is een waardige opvolger van de oude outputprint. De prestaties zijn gelijk, maar de DIGOUT-bi is beter beveiligd. De DIGOUT-mono presteert weliswaar minder, maar scoort door de lagere prijs en zal voor veel toepassingen voldoende zijn. De DIGOUT-bi-extra wordt voorlopig nog niet opgenomen in het UNIFACE-assortiment, maar de print is al geheel voorbereid en berekend om stromen van 8 Ampère toe te laten.

Nieuwe prijslijst UNIFACE.

80 UP	P2000 interface	f 90,-
80 UM	MSX interface	f 90,-
80 UD	PC interface	f 90,-
82 UNI	Bufferkaart	f 90,-
81 UO	8 bin.uitvoerkanalen	f 130,-
81 UI	8 bin.invoerkanalen	f 90,-
82 UAD	ADC12 uniface AD convertor	f 350,-
83 UNI	90 cm bandkabel + 3 connectors	f 18,-
84 UMO	DIGOUT-mono 8 bin.uitvoerkanalen	f 100,-
84 UBO	DIGOUT-bi 8 bin.uitvoerkanalen	f 130,-
84 UAD	ADC8 uniface AD convertor + 6 bin.out	f 150,-

84 UMO, 84 UBO en 84 UAD zullen rond 1 december beschikbaar komen.

Van 81 UO zijn nog slechts enkele exemplaren beschikbaar.