

ELEKTRONICA

VAKTIJDSCHRIFT VOOR DE ELEKTRONICUS



CAPTAIN 37621890
CAPTAINのしくみ
このシステムは加入者のリクエストにこたえて、
センタから送られてくる文字図形情報をテレビジョンに映し出すものです。家庭にあるテレビジョンセットの他に専用のアダプタを用意し、電話回線に接続して使用します。このサービスによって、誰でも、どこでも、手軽に必要な個別情報を得ることができます。



Themanummer
Videotextsystemen
wereldwijd

Mini-voedingen? Een compleet programma bij Klaasing Electronics.



Twee jaar garantie.
Uit voorraad leverbaar.



De 400 serie:

Continu kortsluitvast door "foldback current limiting".

- Uitgangsspanningen: 5V, $\pm 12V$, $\pm 15V$.
- Vermogen tot 10 Watt.
- Rimpel en ruis: 1mVRMS.
- Regulatie "line/load": 0,01% / 0,05%.
- Isolatiespanning: >4000 VDC.
- Isolati weerstand: >1000 MegOhm.
- Koppelcapaciteit: <100 pF.
- Lekstroom: <10 μA .

Deze specificaties maken deze serie geschikt voor medische toepassingen.

De 500 serie:

Industrie standaard in modulaire voedingen. Specificaties als 400 serie, zonder "current foldback" overbelasting.

De 500T serie:

Door de drievoudige uitgang met een vermogen tot 9,5 Watt is deze serie bijzonder geschikt voor microprocessor toepassing.

Specificaties als 400 serie, zonder "current foldback limiting".

De 800 serie:

Lage warmte ontwikkeling door een rendement tot 80%.

- Uitgangsspanningen: 5V, 12V, 15V, 19V, 24V, $\pm 12V$, $\pm 15V$.
- Vermogen tot 20 Watt.
- Regulatie "line/load": 0,15%.
- Rimpel en ruis: 7mV RMS.
- Netstoringsonderdrukking: 60 dB.
- I/O isolatie: 50 MegOhm.
- "Power foldback" overbelastingsbeveiliging.



Mocht U in het standaardprogramma niet slagen, dan heeft Klaasing Electronics de mogelijkheden voor het bouwen van voedingen voor Uw specifieke toepassing.



PROFESSIELE ELECTRONISCHE COMPONENTEN, MEETAPPARATUUR EN VOEDINGEN

KLAASING ELECTRONICS B.V.

BENELUXWEG 27, 4904 SJ OOSTERHOUT, HOLLAND, TEL.: 01620 - 51400, TELEX 54598

22 april
31e jaargang

ELEKTRONICA

VAKTIJDSCHRIFT VOOR DE ELEKTRONICUS

Uitgever van:
Kluwer Technische Tijdschriften BV
Postbus 23, 7400 GA Deventer
Telefoon: (05700) 91911 Telex: 49540
Verschijnt 22 x per jaar

Redactie:
Hoofdredactie: H. ten Bosch
Chef redactie: ing. J. P. A. van Prooijen
Eindredactie: ing. H. H. W. M. de Vries
ing. J. van Egdorn, J. C. Meijer,
Secretariaat: Mej. D. Kaauw (05700) 91374

Medewerkers:
N. Baaijens, R. Bakker, L. Bijnen, C. L. Doesburg,
ir. J. P. C. van Gennip, J. H. M. Goddijn, R. van Hest,
ir. J. M. van Hofweegen, ir. F. H. J. Janssen,
drs. W. D. M. Janssen, L. P. de Jong, M. Jungerling,
G. Kooren, J. Kosterman, M. Leeuwijn, H. Leydens,
ing. Th. C. Lof, H. R. E. van Maanen, E. H. Nordholt,
W. Olthoff, drs. C. F. Ruyter, drs. F. M. Schimmel,
D. Sjobbema, J. G. Smilde, H. Smits,
F. A. S. Sterrenburg, J. A. Weishaupt,
B. van Wierst, D. Winia.

Correspondenten:
dr. W. Baier (Duitsland), K. Burton (VS), B. Dance
(Engeland), J. Gee (Frankrijk)
D. de Grooff (België), H. Dennert (Japan),
W. Roth (Duitsland),
L. J. Magid (VS), H. Saeys (België), M. Verstrepen (België)

Advertenties:
05700-91471 (H. Smienk)

Advertentie-opdrachten worden uitgevoerd overeenkomstig
onze leveringsvoorwaarden gedeponeerd ter Griffie van de
Arrondissementsrechtbanken en de Kamers van Koophandel

Abonnementen en losse nummers
Jaarabonnement: Nederland f 69,40 (incl. 4% BTW)
België f 1310 (incl. BTW)
Buitenland op aanvraag
Losse nummers: Nederland f 4,35 (incl. 4% BTW)
België f 83 (incl. BTW)

Elektronica is uitsluitend op abonnementsbasis verkrijgbaar.
Een abonnement loopt van januari t/m december en kan elk
gewenst moment ingaan.

Betaling
Nieuwe abonnees ontvangen een stortings-acceptgirokaart.

Opzegging abonnementen
Beëindiging abonnement kan uitsluitend schriftelijk
geschieden, uiterlijk 2 maanden vóór het einde van het
kalenderjaar, nadien vindt automatisch verlenging plaats.

Telefoonnummers
Losse nummers + opgave abonnementen 05700-91488
Adreswijzigingen + betalingen 05700-91480

België
Verantwoordelijk uitgever voor België:
J. Frencken, Transistorstraat 3, 3590 Hamont.

Besteladres:
Transistorstraat 1, 3590 Hamont - Tel.: 011-445141

De in Elektronica opgenomen schema's en
bouwbeschrijvingen zijn uitsluitend bestemd voor
huishoudelijk en experimenteel gebruik - (octrooiwet)
„Het auteursrecht t.a.v. de redactionele inhoud van dit
tijdschrift wordt voorbehouden.

Ongeautoriseerde verveelvoudiging en/of openbaarmaking
van het geheel of gedeelten daarvan op welke wijze ook is
verboden." © 1983

„Het verlenen van toestemming tot publicatie in dit tijdschrift
houdt in dat de auteur de uitgever, met uitsluiting van ieder
ander, onherroepelijk machtigt de bij of krachtens de
Auteurswet door derden verschuldigde vergoeding voor
kopieën te innen of daartoe in en buiten rechte op te treden
en dat de auteur er mee instemt dat de uitgever deze
volmacht overdraagt aan de door auteurs- en
uitgeversvertegenwoordigers bestuurd Stichting Reprorecht,
tot welke overdracht de uitgever zich zijnerzijds verbindt -
en dat deze Stichting aan de te innen gelden een in
overeenstemming met haar statuten en reglementen
bepaalde bestemming geeft."

lid NOTU, Nederlandse Organisatie
van Tijdschrift-Uitgevers; lid FPPB, Federatie
van de Periodieke Pers van België
ISSN 0033-7854

INHOUD



Als omslag voor deze editie, die bijna ge-
heel in het teken staat van interactieve vi-
deotextsystemen, is een collage gekozen
van beeldschermfoto's van een zestal „na-
tionaliteiten".

INTRO

6

ACTUEEL

8

Agenda	10
Vacaturebank	9
Zakennieuws	9
Onderwijsprogramma's uit viewdatacomputer	85

Videotex in:

Australië	15
België	15
Brazilië	47
Denemarken	15
Engeland	

Het marketing management van Prestel richt zich meer op de
zakelijke en thuiscomputermarkt dan op „het grote publiek".

De talrijke toepassingen in het „geboorteland" van viewdata

Finland

Frankrijk

In Frankrijk wil men met behulp van de interactieve
videotex-technologie een ambitieus dienstenpakket gaan
verzorgen

Italië

Japan

In Japan worden vooral in grafisch opzicht hoge eisen gesteld,
alleen al gezien het grote aantal Japanse lettertekens dat moet
worden verwerkt

Nederland

„De discussie over de videotextstandaarden stimuleert de
industrie niet tot het ontwikkelen van toestellen". De situatie in
Nederland toegelicht.

Noorwegen

Oostenrijk

De Mupid-decoder heeft het Oostenrijkse videotex-experiment
een belangrijke stimulans gegeven

Verenigde Staten

„Wij hebben het gevoel dat de videotexindustrie meer vanuit
de markt dan vanuit de technologie zal worden opgestuwd",
aldus Larry Pfister, voorzitter van de Videotex Industry
Association.

Zweden

Zwitserland

TELECOMMUNICATIE

Interactief kabelnet in Zuid-Limburg

LITERATUUR

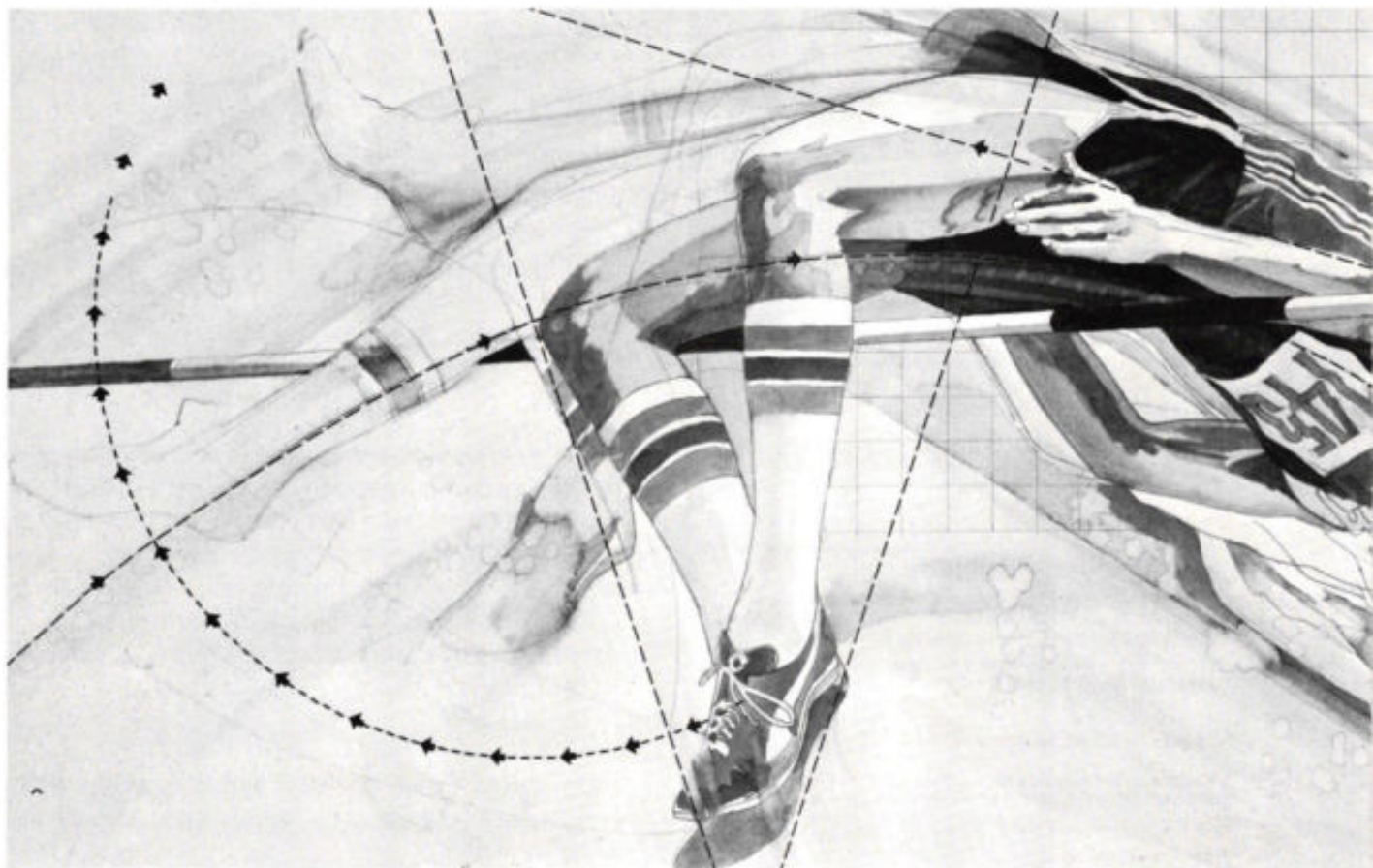
67

PRODUKTINFORMATIE

84



UITGEBALANCEERDE PRECISIE



PHILIPS TEST- EN MEETAPPARATUUR

- ☐ Stuur mij documentatie over _____
☐ Bel mij voor het maken van een afspraak
☐ Houd mij op de hoogte via uw T & M Bulletin

Code E-8

Naam: _____

Bedrijf: _____

Functie: _____

Adres: _____

Postcode/Plaats: _____

Telefoon: _____

In open envelop zonder postzegel zenden aan:
Afdeling Publiciteit P.S., VB4, Antwoordnummer 500,
5600 VB Eindhoven.



De uitgebalanceerde precisie van een perfect uitgevoerde sprong. Een niveau dat niet voor iedereen is weggelegd.

De uitgebalanceerde precisie van Philips test- en meetapparatuur ligt wel binnen ieders bereik. Uit een breed aanbod kiest u het instrument dat voldoet aan uw wensen en specificaties. Gereedschap van hoog niveau. Geschikt voor het leveren van topprestaties. Bestand tegen de routine van alledag. Het nieuwe Philips Micro-computer Development System II PM 4422 is er een goed voorbeeld van. Bel voor meer informatie 040-782808 of stuur de bon in.

Philips test- en meetapparaten, uw professionele partners.



PHILIPS



Philips: het voordeel van de juiste keuze.

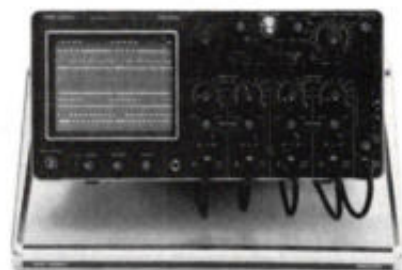
PM 3551: Krachtige state/timing logic analyser met configuratie voor zowel huidige als toekomstige toepassingen. Voorzien van nieuwe faciliteiten zoals oneindig pre-trigger geheugen en „trigger on sequence break“. Eenvoudige identificatie van meer dan 250 functies door middel van soft keys.



PM 4400/PDCT: Nieuwe programmeerbare datacommunicatietester met V28/V24- en X27/X21-interface. Volwaardige draagbare computer met uitgebreid softwarepakket. Zowel actief als passief inzetbaar en geschikt voor synchrone, asynchrone en bit-georiënteerde transmissie.



PM 3264: Vierkanaals oscilloscoop 100 MHz/2mV. Speciaal ontwikkeld voor beoordeling van real time relaties in digitale circuits. Gelijktijdige weergave van vier ingangssignalen.



PM 2521: Automatische multiplasmeter met uitgebreide reeks functies. Meet behalve V, A en Ω ook dB, frequentie, tijd en temperatuur. Met mogelijkheid voor relatieve metingen.



PM 4422: Het nieuwe universele microcomputer-ontwikkelingssysteem PMDS II. Met alle voordelen van PMDS I plus een nieuw besturingssysteem (UNIX van Bell Laboratories) en grotere opslagcapaciteit op hard disk van 5 tot 21 megabytes. Multi-user-mogelijkheid voor maximaal 7 gebruikers. Ontwikkelt snel en eenvoudig software en test deze in enkel- of meervoudige microprocessor-applicaties.



Interactieve elektronische informatiediensten

Videotex-systemen, de internationale verzamelnaam voor interactieve elektronische informatiediensten, hebben het afgelopen jaar een stormachtige ontwikkeling doorgemaakt. Opmerkelijk daarbij is echter, dat het resultaat van die ontwikkelingen in de diverse landen sterk verschilt. Zo is in de Verenigde Staten en Japan een sterke groei van het aantal systemen, het aantal gebruikers en het aantal informatieleveranciers te registreren, terwijl bijvoorbeeld in Groot-Brittannië het Prestel-systeem een stapje terug moest doen. In Nederland houden we ons, zoals gebruikelijk, ergens in de middenmoot op. Het Viditel-systeem is geen echte flop, de proefperiode is inmiddels verlengd, maar ook geen eclatant succes, gezien het nog steeds relatief beperkte aantal abonnees.

STANDAARDISERING

Voor de laatste paar maanden wordt er tussen de vele PTT's heftig geschermd met allerlei standards, variaties op standards, standaard-standaards, Europese standards, chipstandaards, terminal standards, en wat dies meer zij.

Wat is het geval? Op het moment bestaan er, wereldwijd gezien, vier videotex-standaards die betrekking hebben op de wijze waarop de informatie via telefoonlijnen wordt getransporteerd (snelheid, aantal bits, e.d.) en op het beeldscherm wordt weergegeven:

- in alle Europese landen, behalve Frankrijk, in Australië, Zuid Afrika, Hong Kong en enkele Zuid-Amerikaanse landen gebruikt men de *Prestel-standaard*;
- in Frankrijk wordt uitgegaan van de *Teletel-standaard*;
- in 1981 kwamen de Verenigde Staten en Canada overeen de *AT&T* (American Telephone & Telegraph)-standaard te gebruiken. Deze standaard bevat vele kenmerken van de oorspronkelijke Canadese *Telidon-standaard*;
- voor Japan is een eigen standaard van toepassing, *CAPTAIN*.

Om nu te komen tot één Europese standaard die internationale doorkoppeling mogelijk maakt en – maar dat natuurlijk „off the record” – een zekere protectie biedt tegen het Amerikaanse AT&T geweld, hebben 26 Europese landen zich verenigd in het zgn. CEPT-overleg (Commission Européenne Postale et Telefonique). Hoofddoel van het CEPT, waarvan het lidmaatschap openstaat voor alle landelijke PTT's, is het harmoniseren en standaardiseren van ontwikkelingen op telecommunicatiegebied in Europa. Hoewel tot de 26 deelnemende landen ook Liechtenstein en het Vaticaan behoren, zijn er, wat het videotex-overleg betreft, 13 belangrijke deelnemers: Finland, Oostenrijk, Zwitserland, Zweden, Noorwegen, Denemarken, Duitsland, Groot-Brittannië, België, Nederland, Frankrijk, Italië en Spanje. Landen dus, waarin een videotex-systeem operationeel is, of zich in het proefstadium bevindt. Tussen de PTT's van deze 13 landen is nu inderdaad overeenstemming bereikt, en wel op de volgende punten:

- het opstellen van een communicatiestandaard voor het uitwisselen van informatie tussen de diverse landen;
- een aanbeveling tot acceptatie van deze CEPT-standaard op nationaal niveau;
- de CEPT-standaard zal deel uitmaken van een aanbeveling tot compatibiliteit tussen de externe computers die via een zgn. gateway-functie op videotex-systemen zijn aangesloten.

Waar het nu echter allemaal om draait, is dat de nieuwe CEPT-standaard niet gelijk is aan de Prestel- en Teletel-standaards. Enkele belangrijke verschillen zijn dat de CEPT-standaard uitgaat van een 8-bit code, modemvoeding vanuit het telefoonnet, 32 kleuren, grotere karakterset die de weergave van alle Romaanse talen mogelijk maakt, enz. Kort gezegd komt het er in de praktijk op neer dat de huidige Prestel- en Teleteldecoders de nieuwe CEPT-standaard niet

7-bit Code 8-bit Code

7-bit Code	8-bit Code	00	01	02	03	04	05	06	07	00	01	02	03	04	05	06	07
0000000	0	@	P	`	p												
0000001	!	1	Q	a	q					i	±	'	Æ	æ			
0000010	"	2	B	R	b	r				¢	²	'	®	ð	d		
0000011	#	3	C	S	c	s				£	³	^	©	ø			
0000100	\$	4	D	T	d	t				\$	x	™	™	h			
0000101	%	5	E	U	e	u				¥	μ	—	—	l			
0000110	&	6	F	V	f	v				#	¶	—	—	ij			
0000111	'	7	G	W	g	w				§	·	—	—	l	l		
0001000	(	8	H	X	h	x				α	÷	—	—	l	l		
0001001	)	9	I	Y	i	y				ι	—	—	—	ø	ø		
0001010	*	:	J	Z	j	z				“	”	—	—	œ	œ		
0001011	+	;	K	[	k	[				«	»	—	—	β			
0001100	,	<	L	\	l	l				←	¼	—	—	1/8	P	p	
0001101	-	=	M	]	m	]				↑	½	—	—	3/8	T	t	
0001110	.	>	N	^	n	—				→	¾	—	—	5/8	η	η	
0001111	/	?	O	—	o					↓	—	—	—	7/8	h	h	

$$A + \sim = \tilde{A}$$

aankunnen en dus onbruikbaar worden op het moment dat de standaard op nationale schaal wordt ingevoerd.

TOCH ACCEPTATIE

Toch ziet het er naar uit dat de CEPT-standaard — gezien de vele extra mogelijkheden, vooral grafische, die Prestel en Teletel worden geboden — zijn weg in Europa zal vinden, al zal dat natuurlijk niet op stel en sprong gebeuren.

Duitsland heeft echter al aangekondigd de nieuwe standaard tijdens de Funkausstellung (Berlijn, 2...11 september a.s.) te introduceren. Dat zit de Duitse elektronikagigant Siemens natuurlijk helemaal niet lekker, gezien de overeenkomst die men onlangs sloot met AT&T om de Amerikaanse standaard in Europa te promoten.... Noorwegen en Oostenrijk hebben toegezegd de standaard in 1984 in te voeren; voor Zwitserland is 1985 het jaar van de videotex-waarheid. De overige landen zijn, om verschillende redenen, aanmerkelijk terughoudender: Engeland zal de standaard accepteren, maar voorlopig niet invoeren. De Franse PTT heeft juist een bestelling geplaatst bij Matra voor de levering van enkele honderdduizenden terminals, zgn. Minitel's, en accepteert de standaard wel, maar zal voorlopig niet tot invoering overgaan. Nederland wil de

standaard accepteren, weet nog niet wanneer deze zal worden ingevoerd, maar garandeert na invoering ervan nog voor een periode van vijf jaar het gebruik van de Viditel/Prestel-standaard....

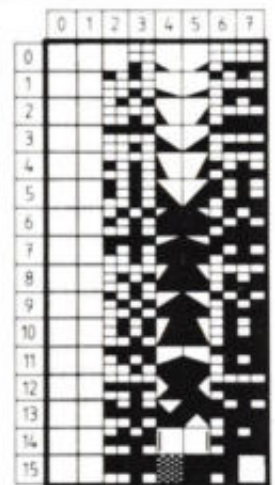
In de loop van 1983 zullen de verschillende landen opnieuw rond de tafel gaan, teneinde een definitief introductiebeleid op te stellen.

BELANGRIJKE ROL PHILIPS?

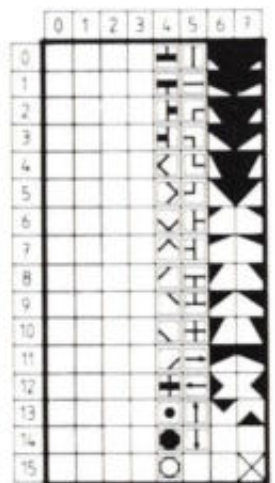
Zoals de zaken er nu voorstaan, zal Philips de belangrijke decoder-chip gaan fabriceren. Men bevestigde dat het research- en ontwerpwerk in het Philips chipcentrum in Nijmegen reeds is gestart. „Indien de standaard door de diverse PTT's is geaccepteerd, volgt Philips die acceptatie uiteraard, en zal daarvoor ook componenten en systemen ontwikkelen”, aldus Philips' zegsman.

De eerste monsters van de decoder-chip worden echter pas in 1984 verwacht, zodat we wat het beschikbaar komen van complete terminals of met CEPT-decoders uitgeruste TV's betreft, rustig het jaar 1985 kunnen noemen.

Gezien de eerder genoemde „garantieperiode” van 5 jaar, houdt een en ander in, dat het huidige Viditel-systeem niet voor 1990 zal verdwijnen....



Mosaic- and smooth graphic characters



Lined- and smooth graphic characters

Voorgestelde tekens en grafische symbolen volgens de CEPT-standaard.

Marketing en management bedrijf elektronica-producten

IMMG (The International Marketing and Management Group) is op 1 februari 1983 opgericht door Hans Hesselman, die gedurende de afgelopen jaren in verschillende internationale management posities bij Tektronix en Data I/O werkzaam was.

Het bedrijf speelt in op de groeiende vraag naar internationale marketing en management ervaring. Deze ervaring is vooral noodzakelijk voor fabrikanten van hoogwaardige elektronica producten, die deze willen exporteren naar Europa of die hun export verder willen uitbreiden.

IMMG werkt momenteel samen met fabrikanten uit de VS en Japan en begeleidt hun exportactiviteiten naar Europa. In de toekomst zal IMMG zich ook bezig houden met fabrikanten uit andere landen, aangezien de vraag naar internationale ervaring wereldwijd is. De leden

van de groep hebben allen een jarenlange ervaring, opgedaan bij toonaangevende elektronica- en computerfabrikanten. Zij zijn specialisten op het gebied van Europese verkoop en marketing van test- en meetapparatuur, computers en randapparatuur, CAD/CAM grafische apparatuur, video en andere elektronica-producten.

IMMG biedt diensten aan die variëren van marketing- en managementadviezen tot het begeleiden van produkt-introducties, marktonderzoek, produktie-promotie en distributie-selectie en management. Alle contracten met IMMG afgesloten, geven een garantie tot strikte geheimhouding, hetgeen in de huidige sterk concurrerende markt van het grootste belang is.

Inf.: IMMG, Wagenpad 34, 1251 RE Laren (02153) 87351.

Bescherming industriële vormgeving

Op vrijdag 29 april 1983 organiseert de Kamer van Koophandel en Fabrieken voor Rotterdam en de Beneden-Maas een symposium onder de titel „Bescherming van industriële vormgeving“.

Fabrikanten en ontwerpers zijn slecht op de hoogte, aldus de Kamer van Koophandel, van de juridische mogelijkheden om hun producten te beschermen tegen namaak. Imitaties blijken meestal goedkoper en slechter, zodat de oorspronkelijke fabrikant die zijn naam eraan heeft verbonden behalve zijn omzet ook nog zijn reputatie verliest. Een en ander is voldoende reden voor de Kamer van Koophandel te Rotterdam om voorlichting te geven over praktische maatregelen die de innoverende onderneming ten dienste staan. Ruime aandacht zal worden gege-

ven aan beschermingsmogelijkheden op grond van de Beneluxwet inzake Tekeningen of Modellen, de Benelux Merkenwet, de Auteurswet en artikel 1401 van het Burgerlijk Wetboek. Ook zullen de rechtsmiddelen die de bonafide ondernemer tegen de plagiaat kan aanwenden, zoals verkoopverbod, vernietiging van voorraad, schadevergoeding en staking van de inbreuk op straffe van een dwangsom worden behandeld. Deelname aan het symposium, dat plaatsvindt in de congreszaal Kriterion, Groothandelsgebouw, Stationsplein 45 te Rotterdam, kost f 175,- incl. documentatie, deelname aan excursie en lunch.

Inf.: Kamer van Koophandel en Fabrieken voor Rotterdam en Beneden-Maas, Coolingsingel 58, 3011 AE Rotterdam (010) 145022, tst. 277.

Cursus CP/M plus

Tesamen met Vector International organiseert het Centrum voor Micro Elektronica Twente introductie-seminars over de nieuwe versie 3.0 van het CP/M besturingssysteem, opvolgster van de huidige versie 2.2., het meest verbreide besturingssysteem voor 8-bit microcomputers.

Deze één-daagse seminars zijn van belang voor zowel de gebruikers als voor de verkopers van microcomputer hard- en software, werkend onder het CP/M besturingssysteem, en geven een „hands on“ training in de toepassing van de nieuwe mogelijkheden. Vector International heeft tevens

aangekondigd voor deelnemers aan deze seminars een korting van US\$ 100,- te geven bij de aanschaf van hetzij een CP/M Plus besturingssysteem hetzij een CP/M card, het complete hard- en software interface voor het CP/M Plus besturingssysteem op een Apple II waarvan de prijzen US\$ 385,- resp. US\$ 495,- zijn. Het eerste seminar zal op woensdag 27 april 1983 worden gehouden in het Centrum voor Micro Elektronica Twente, Hengelosestraat 705, Enschede.

Inf.: Centrum voor Micro Elektronica Twente, Postbus 545, 7500 AM Enschede (053) 339055, 339055.

Investering voor elektronica-onderzoek

PARIS – De Franse minister voor Onderzoek en Technologie kondigde in Parijs aan, dat de uitgaven voor research op het gebied van de elektronica moeten worden verhoogd van 5,12 miljard gulden in 1980 naar 8,5 miljard in 1986. De enorme verhoging van de uitgaven voor onderzoek en ontwikkeling is nodig gezien het nieuwe Franse plan voor micro-elektronica, waarvan de hoofdlijnen dit jaar bekend zullen zijn. Een van de hoofdpunten van het nieuwe vijfjarenplan is de coördinatie van de hulpbronnen van de Franse elektronische industrie met een gezamenlijke werkkraft van 300 000 man tot een samenhangend geheel. Momenteel is Frankrijk in de wereld de vierde in de rij van elektronica-fabrikanten met 5,8% van de totale opbrengst. Het komt achter de Verenigde Staten (45%), Japan (16%) en West-Duitsland (8%). De Franse regering is al geruime tijd een rapport aan het bestuderen over de behoeften van de elektronische industrie, samengesteld door een

commissie onder leiding van Abel Farnoux, voormalig hoofd van Videocolor. Farnoux's rapport beklemtoont de noodzaak te voorkomen, dat de Franse elektronische industrie, die nu voor 49% door de staat wordt gecontroleerd, het slachtoffer wordt van bureaucratische regeltjes en methoden. De commissie benadrukt ook de dringende noodzaak van een „kracht“-training om Frankrijks missers goed te maken door componenten-deskundigen op te leiden voor het runnen van de elektronische industrie. Japan leidt negen keer zoveel elektronica-ingenieurs op en de Verenigde Staten drie keer zoveel als de 7000 jaarlijks door Frankrijk afgeleverde computer- en elektronica-specialisten. Volgens het Farnoux-rapport zal Frankrijk voor zijn industrie in 1990 500 000 werknemers te kort hebben. Zo zal nu voorrang moeten worden gegeven aan het schema, waarin het opleiden van 12.000 man voor eind 1984 is opgenomen.

J. Gee

Vector en Feltron starten produktielijnen 16-bit microcomputers

Vector International (België) en Feltron Elektronik (West-Duitsland) – twee Europese fabrikanten van microcomputersystemen – hebben besloten om samen een gemeenschappelijk „single-Eurocard“ produktgamma van 16-bit microprocessors uit te brengen. Aangenomen wordt dat voor de eerste keer in Europa twee bedrijven een zo diepgaande samenwerking aangaan inzake microcomputers.

Deze samenwerking heeft nu reeds geleid tot gemeenschappelijke produktontwikkeling, waarbij beide bedrijven ontwerpen en technische know-how met elkaar uitwisselen. Vector en Feltron zullen binnenkort parallel produktielijnen oprichten in hun fabrieken in Leuven en in Troisdorf-Spich. Een eerste gevolg van de samenwerking zal zijn dat Vector en Feltron aan al hun klanten een betrouwbaar tweedelijnsprodukt zullen kunnen bieden voor elke „single Euro-

card“ microcomputer. Het nieuwe gemeenschappelijke gamma van microprocessors beschikt over een standaard bus ontwerp voor 64-pen montering en is bedoeld voor gebruik met een CP/M-86-gesteund ontwikkelingssysteem. Daarnaast overwegen de fabrikanten het gebruik van Concurrent CP/M-86 voor multitasking toepassingen.

De eerste produktiehoeveelheden werden in maart geleverd.



TNO versterkt transferfunctie

De Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek TNO werkt aan een wezenlijke versterking van haar transferfunctie op alle niveaus. Zowel centraal en decentraal als regionaal worden aanpassingen tot stand gebracht. Deze aanpassingen maken deel uit van de uitvoering van de onlangs gepresenteerde nota „Voor(t)gaan in verandering — een aanzet tot een TNO-strategie”.

TNO neemt deel aan het zogenaamde transfersysteem, dat bedoeld is om de toegankelijkheid van de Nederlandse onderzoekinstellingen voor het bedrijfsleven te vergroten. De relatie tussen TNO en de buitenwereld verschilt wezenlijk van die van de instellingen van hoger onderwijs. Assistentie aan en kennisoverdracht naar het

bedrijfsleven zijn primaire taken van TNO. Vergeleken met de partners in het transfersysteem bezit TNO dan ook een relatief groot apparaat dat zich met deze transferfunctie bezighoudt. Dit gebeurt in belangrijke mate decentraal. Dat wil zeggen, dat het merendeel van de 35 TNO-instituten over functionarissen beschikt die voor hun insti-

tuut als transferfunctionaris optreden. Daarnaast opereren er functionarissen op regionaal en centraal niveau. Op al deze niveaus wordt gestreefd naar een versterking van de transferfunctie.

Sinds kort beschikt TNO over twee regionale functionarissen. In de regio Zuid is dat Ing. G. V. Vergeer, die gestationeerd is in de TNO-vestiging Waalwijk (04160 - 33255) en in de regio Oost Ir. F. O. J. van der Meulen Bosma, die gestationeerd is in de TNO-vestiging Enschede (053 - 354175).

Op centraal niveau hebben enkele TNO-medewerkers de speciale opdracht om hen die de weg zoeken binnen de relatief complexe TNO-organisatie snel en efficiënt naar de goede plaats of medewerker in de

organisatie te leiden. Deze centrale „wegwijsfunctie” wordt vervuld vanuit de Centrale Stafafdeling In- en Externe Communicatie, waarin met name met deze taak zijn belast: TNO Delft: Ing. A. Lakwijk (015 - 569330).

TNO Den Haag: Drs. G. A. van de Schootbrugge (070 - 814481).

Het Industrieel Dienstencentrum TNO, dat tot nu toe een deel van deze taken uitvoerde, is per 1 maart 1983 opgeheven. De versterking van reeds bestaande nauwe samenwerking met de Rijksniveauidienst en de andere partners in het transfersysteem blijft een onderdeel van het TNO-beleid.

Opleidingstentoonstellingen gebundeld

Het is in de markt van de bedrijfsgerichte educatie tot een bundeling van initiatieven gekomen. De organisatoren van de beurs Opleiding & Training en die van het 12e IFTDO Congres hebben besloten om in 1983 samen één expositie te organiseren. Deze zal parallel met het IFTDO-congres van 15...18 augustus plaatsvinden in de RAI te Amsterdam.

Na een serie intensieve besprekingen, mede op initiatief van de RAI tot stand gekomen, gedurende de afgelopen weken is dit resultaat bereikt. Het IFTDO-congres (IFTDO staat voor: International Federation of Training and Development Organizations) is een congres dat rouleert, en jaarlijks in een van de 52 aangesloten landen wordt gehouden. In 1983 is Nederland aan de beurt, en gastvereniging is O2, de Vereniging van Opleidingsfunctionarissen in Nederland.

De beslissing om de bij het IFTDO-congres geprojecteerde expositie te koppelen met Opleiding & Training, de beurs voor bedrijfsgerichte educatie in Nederland, is volgens de organisatoren van beide evenementen genomen om overlapping en versnippering te voorkomen. Vanaf 1984 zal Opleiding & Training als aparte beurs periodiek worden gehouden.

De naam van de gezamenlijke tentoonstelling luidt: IFTDO/Opleiding & Training. Er heeft zich reeds een groot aantal deelnemers gemeld uit de markt van aanbieders van opleidingen en trainingen en van facilitaire bedrijven op dit terrein.

Omdat door deze bundeling zowel internationaal als nationaal een bredere aandacht zal worden getrokken rekenen de organisatoren op een hoger bezoekersaantal. Bezoekers zullen nu de keuze hebben zowel congres als beurs te bezoeken of alleen de tentoonstelling.

Zakennieuws

Display Elektronika is verhuisd naar een nieuw en groter pand. Het adres is Lange Jufferstraat 12-18, 3512 ED Utrecht (030) 315655.

Terminal Mart heeft in de zeven landen waar zij is gevestigd de vertegenwoordiging verworven van *Micro Five* small business computers. Deze computersystemen worden in Nederland verkocht door Complexe BV, Basic Two International en het Administratief Centrum Beroepsgoederenvervoer.

Int.: Terminal Mart BV, postbus 5105, 1410 AC Naarden (02159) 46814.

Het Benelux-kantoor van **Atari** is sinds 23 maart gevestigd in Utrecht. Atari is in Nederland vooral bekend door de verkoop van spelcomputers en bijbehorende spelcassettes als Pac-Man, Asteroids en Space Invaders.

Int.: Atari International Benelux BV, Atoomweg 480, 3542 AB Utrecht (030) 437379.

Heijnen BV te Gennep heeft onlangs de vertegenwoordiging verkregen van *Conrad Corp.* Dit bedrijf is gespecialiseerd in hoge-resolutie beeldschermen die veelvuldig worden toegepast in CAD/CAM computer-graphics systemen en professionele videomonitors.

Int.: Heijnen BV, postbus 10, 6590 AA Gennep (08851) 1956.

Computershop Leiden heeft in samenwerking met **Brandt Automatisering BV** het initiatief genomen voor de oprichting van een gebruikersgroep voor de BBC micro-computer.

Int.: Computershop Leiden, postbus 2322, 2301 CH Leiden (071) 126659.

Elektronica vacaturebank

Gezien het grote aantal positieve reacties hebben we besloten voorlopig door te gaan met de vacaturebank voor technici die werk zoeken of van baan willen veranderen. Elektronica-abonnees kunnen gratis gebruik maken van deze dienstverlening.

Het adres voor reacties en deelnameformulieren is:

Kluwer Technische Tijdschriften,
Redactiesecretariaat,
postbus 23,
7400 GA Deventer
(05700) 91374.

Voor technisch vertaalwerk

in en uit Frans, Duits, Engels, gepens. ing. HTS-E, HBS-B met jarenlange ervaring in binnen- en buitenland op het gebied van D/A-, analoge en digitale meet- en regeltechniek en b.v. audio. Brieven onder no. E801.

Na 25 jaar bij één bedrijf

wil ik nu mijn blik verruimen. Enige data: MTS-niveau elektronica, opleiding PDT, kennis van audio, CCTV, meet- en regeltechniek. Momenteel opl. Basis Informatica. Leesvaardigheid E en D. Regio randstad. Laten we eens kennis maken met elkaar. Brieven onder no. E802.

HTS'er elektrotechniek

tevens geëxamineerd in elektronica. Afgestudeerd in 1982. Leeftijd 21 jaar. Grote interesse in digitale en computerschakelingen. Ruim 2 jaar computerhobbyist. Zoekt liefst werk als printlayout-ontwerper. Aanvaard ook ander werk. Brieven onder no. E803.

MTS'er elektrotechniek

25 jaar, met breed interessegebied zoekt werk in hard-/software-ontwikkeling. Bereid tot het volgen van cursussen, desgewenst tot verhuizen. Brieven onder no. E804.

HTS'er elektrotechniek

24 jaar met 2 1/2 jaar werkervaring in voornamelijk hardware, zoekt een gecombineerde hard-/software-baan in het oostelijk deel van Nederland. Bereid tot het volgen van cursussen. Brieven onder no. E805.



Agenda mei

3...5	Brussel	Compec Europe Centre Int. Rogier Int.: IPC Exhibitions Ltd., Surrey House, 1 Throwley Way, Sutton, Surrey SM1 4QQ. (09) 44-16438040.	16...19	Anaheim	National Computer Conference (NCC '83), Anaheim, CA Int.: P.O. Box 9658, Arlington, VA 22209.
3, 4 en 6	Nieuwegein	Cursus „the application of vibration measurement in machine maintenance” Int.: Brüel & Kjaer BV, Plettenburg 7 Nieuwegein.	16...20	Zeist	Cursus programmeertaal Macro-11 Int.: Datelcare, Huis ter Heideweg 28, Zeist (03404) 21344.
3...7	Oslo	Nor-Com '83, Telecommunicatiebeurs Int.: Noorse Ambassade, Prinsessegracht 6a, Den Haag (070) 451900.	17...19	Eindhoven	68000 Intensive workshop part II Int.: Philips Eindhoven (040) 123404.
4...7	Wenen	Infabo – Büro-, Betriebs- und Kommunikationstechnik, Hard- und software.	17...19	Utrecht	Europe Software '83 Int.: Kon. Ned. Jaarbeurs, postbus 8500, Utrecht (030) 955911.
5...8	Utrecht	Techniek in Vrije Tijd Int.: Kon. Ned. Jaarbeurs, postbus 8500, Utrecht (030) 955911.	17...19	Utrecht	Flexibele Automatisering/Industriële robots Int.: Kon. Ned. Jaarbeurs, postbus 8500, Utrecht (030) 955911.
5...8	Wenen	Video Phona, vakbeurs consumenten-elektronica Int.: Werbe- und Ausstellungsgesellschaft mbH, Landstr. Hauptstr. 1, 1030 Wenen (09) 43-222722175	17...19	Basel	Sensor-ontwikkeling en toepassing van transducenten
5...11	Milaan	SIM-HiFi-IVES Int.: Assoexpo, Via Tiziano 19, 20145 Milaan (09) 39-24689984.	18...20	Nieuwegein	Cursus Trillingsmetingen Int.: Brüel & Kjaer BV, Plettenburg 7, Nieuwegein (03402) 39994.
6...14	Seoul	Intertec	21...25	Milaan	Intel, internationale vakbeurs voor elektronica en elektrotechniek Int.: Associazione Intel, Int. Elettrotechnica, Via Luciano Manara 1, 20122 Milaan (09) 39-2799064.
9...10	Londen	Local Area Network Seminar Int.: Frost & Sullivan, 104-112 Marylebone Lane, Londen W1M 5FM (09) 44-14860334.	24...27	Nijmegen	Cursus „UNIX operating system” Int.: Katholieke Universiteit Nijmegen, (080) 558833, tst. 3174, 3125.
11...13	Londen	Office Automation Seminar Int.: Frost & Sullivan, 104-112 Marylebone Lane, Londen W1M 5FM (09) 44-14860334.	24...27	Londen	Internationale tentoonstelling voor tekstverwerking Int.: Business Equipment Trade Ass., 8 Southampton Place, Londen WC1A 2EF (09) 44-14056233.
16...18	Londen	Seminar Computer Software Packages Int.: Frost & Sullivan, 104-112 Marylebone Lane, Londen W1M 5FM (09) 44-14860334.	25	Zeist	Cursus LSI-11/PDP-11 operating systemen Int.: Datelcare BV, Huis ter Heideweg 28, Zeist (03404) 21344.
9...11	Rotterdam	iAPX 286 Workshop Intel Rotterdam Int.: (010) 149122.	30...31	Zwolle	Cursus Ergonomie Int.: Brüel & Kjaer BV, Plettenburg 7, Nieuwegein
10...12	Portland	Northcon, High Technology Electronics Exhibition and Convention	30...2/6	Nijmegen	Cursus „C en Unix” Int.: Katholieke Universiteit Nijmegen, (080) 558833, tst. 3174, 3125.
10...12	Portland	Mini/Micro Northwest	30...3/6	Rotterdam	Cursus PL/M programming Int.: Intel Rotterdam (010) 149122.
11...15	Singapore	Computdata, internationale tentoonstelling computertechniek Int.: ITF Pte Ltd., Suite 804, 8th Floor World Trade Centre, 1 Maritime Square, Singapore 0409 (09) 65-2711013.	31...3/6	Delft	Conferentie „Solid State Transducers” TH-Delft Int.: C. Beekhuizen, Afd. Elektrotechniek, TH-Delft, postbus 5031, Delft (015) 785914.
			31...5/6	Montreux	TV Symposium

Optische adresleesmachine voor PTT-kantoor

Nog dit jaar wordt in het PTT-expeditieknooppunt te Arnhem een optische lees- en indexermachine van AEG-Telefunken geïnstalleerd en in bedrijf genomen. De machine kan in zeer hoog tempo adressen lezen, de postcode vertalen in een speciale streepjescode en grote hoeveelheden brieven grof voorsorteren. Voorlopig zal de machine te Arnhem worden benut om de dagelijkse stroom van afrekeningen van de girodienst aldaar te helpen verwerken. Volgend jaar zal de machine worden ingezet voor het optisch lezen en indexeren van alle machinaal te verwerken poststukken in Arnhem.

Het sorteren van vele honderdduizenden poststukken vormt een onderdeel van de totale postbehandeling, zoals die elke dag in de Nederlandse expeditieknooppunten van de PTT plaatsvindt. Voor een belangrijk deel is of wordt de zeer arbeidsintensieve poststukkenverwerking gemechaniseerd en geautomatiseerd. De invoering van de postcode maakte deel uit van dit omvangrijke automatiseringsproject. Het grootste deel van de poststukken is nu voorzien van adressen en postcodes, die met schrijfmachines of printers zijn aangebracht. Dat betekent dat al deze poststukken in principe machinaal kunnen worden verwerkt. Het machinaal lezen van handgeschreven adressen zal wel altijd een moeilijke opgave blijven. Het is overigens ook niet zo interessant, omdat 80-90% van de poststukken van machinegeschreven adressen is voor-

zien. Het machinaal optisch lezen van documenten (OCR of Optical Character Recognition) is een beproefde techniek. Een tekstdeel wordt in een elektro-fotografische matrix geplaatst. Uit het verschil tussen zwart en wit wordt afgeleed met welk teken (letter, cijfer of leesteken) de machine te maken heeft. De herkende combinaties van letters, cijfers en tekens zijn voor de interne machinologie van belang voor de uiteindelijke verwerking van het document.

Duitsland en Nederland (met name de Nederlandse PTT) hebben pionierswerk verricht op het gebied van het automatisch lezen en indexeren van postcodes. Voor dat doel zijn in het research- en ontwikkelingslaboratorium van AEG-Telefunken te Ulm moderne technieken ontwikkeld voor optische adresleesmachines. Deze machines

kunnen in principe elk machinaal geproduceerd schrift lezen. Dit lezen beperkt zich niet alleen tot de postcode, die informatie bevat over de geografische plaats waar het betrokken poststuk moet worden afgeleverd. Gelezen worden de postcode en de plaats van bestemming. Bij overeenstemming van deze twee gegevens wordt verder onderzocht of de dan te lezen straatnaam inderdaad voorkomt in de gelezen bestemmingsplaats. De machines kunnen vele duizenden poststukken per uur de revue laten passeren en de gelezen postcodes „vertalen” in een soort streepjescodes, die op de enveloppen worden aangebracht. Deze streepjescodes zijn van belang voor het verdere sorteren op bestemming van de poststukken in een volgende procesgang.

Arnhem is het eerste Nederlandse PTT-knooppunt dat de beschikking krijgt over een adresleesmachine van AEG-Telefunken. Tot de plaatsing is besloten na zeer gunstige ervaringen, die met soortgelijke machines zijn opgedaan in diverse kantoren van de Deutsche Bundespost. In Frankfurt bijvoorbeeld leest en sorteert een aantal van deze machines meer dan honderdduizend brieven per uur. De adresleesmachines worden gefabriceerd in de fabriek van AEG-Telefunken te Konstanz.

MC68000: Made in Europe

Op 4 februari 1983 hebben Motorola technici in East Kilbride (Schotland) de eerste Europese MC68000 geproduceerd. Deze processor combineert state-of-the-art VLSI-technologie en geavanceerde circuit-ontwerptechnieken samen met computerwetenschappen tot het bereiken van een 32:16 bit microprocessor architectuur.

De belangrijke vooruitgang in technologie wordt veroorzaakt door investeringen in East Kilbride in geperfectioneerde processen, zoals plasma etching, projection printing en high power ionen implantatie.

De ontwerp filosofie laat upward en downward veranderingen toe, terwijl de software compatibiliteit gehandhaafd blijft. Dit betekent, dat programmeurs code kunnen schrijven voor de MC68008 (8-bit versie), kunnen doorgroeien naar de MC68000 (32:16 capaciteit), MC68010 (virtual machine/virtual memory) en uiteindelijk de MC68020 kunnen gebruiken voor volledige 32-bit faciliteiten. De MC68000 wordt in een grote verscheidenheid van applicaties gebruikt, zoals personal computers, telefooncentrales, industriële robots en administratieve systemen. Barry Waite, managing director van de Semiconductor Product Sector fabriek in East Kilbride, merkte op dat de productie van de MC68000 een nieuwe mijlpaal is in de geschiedenis van Motorola, East Kilbride. „De grote fabrieksuitbreiding, dit moment in realisatie, samen met onze VLSI processing expertise plaatst Motorola in een uitstekende positie voor het bedienen van de Europese markt met Europese producten in de jaren '80”.

Philips vervangt TV-zenders

Het merendeel van de televisiezenders in ons land wordt de komende jaren uitgerust met nieuwe zendapparatuur. Het gaat om de vervanging van alle UHF-zenders; dit jaar wordt daarmee begonnen, in 1987 zal dit project voltooid zijn. Voor levering en installatie van de zendapparatuur heeft Philips van NOZEMA NV onlangs een opdracht ver-

kregen ter waarde van circa 16,5 miljoen gulden.

De nieuwe apparatuur verbruikt aanzienlijk minder energie dan de huidige, die zestien à achttien jaar geleden eveneens door Philips werd geleverd. Die rendementsverbetering is vooral het resultaat van de toepassing van een recente Philips-ontwikkeling, het „anular beam controlled” klystron, een

nieuw type eindversterkerbuis. Dit jaar worden de zenders Smilde (Ned. II) en Wieringermeer (I en II) vervangen. Daarna volgen Lopik (II), Goes (I en II), Roermond (II), Markelo (II) en Arnhem (I en II). NOZEMA NV, de Nederlandse Omroep Zender Maatschappij (eigendom van PTT en NOS) heeft de levering en installatie opgedragen aan Philips Telecommunicatie en Informatiesystemen (PTIS BV)

Computervakantiekampen

De stichting Logo K organiseert de eerste Nederlandse computervakantiekampen. Dergelijke kampen waren weliswaar bekend uit de VS, maar werden tot voor kort beschouwd als exotische modegrillen.

Om de computer hanteerbaar te maken voor jonge kinderen ontwikkelde Seymour Papert, die gedurende 12 jaar aan het hoofd stond van een speciale onderzoeksgroep aan het Massachusetts Institute of Technology, de taal Logo. Ook in Nederland houdt men zich inmiddels actief bezig met Logo. In de zomer van 1982 organiseerde de Nijmeegse Logogroep de „Logo-zomerschool”. Dit evenement trok de aandacht van velen en deed het vermoeden ontstaan dat er in Nederland ook belangstelling zou zijn voor computer-kampen.

Een aantal initiatiefnemers organiseerde zich in de stichting „Logo K”, met de bedoeling om van 17 juli

tot 27 augustus zomerkampen te organiseren op een non-profit basis. De leerdoelen van de zomerkampen, die zijn bedoeld voor 10...14 jarigen, omvatten een eerste kennismaking met de computer en het vertrouwd raken met de beginselen van het programmeren in Logo. Vrijwel zeker zal worden gewerkt met een aantal TI 99/4a computers met een tegen die tijd waarschijnlijk beschikbare Nederlandstalige versie van TI Logo. Het streven is een zo breed mogelijk scala aan hard- en software op Logo-gebied aan te bieden.

Int.: Stichting Logo K, postbus 1407, 8011 PE Zwolle (038) 224767.

Telecommunicatie Symposium

Op 10 en 11 maart j.l. vond in Eindhoven een door Hewlett-Packard georganiseerd Telecommunicatie Symposium plaats. Daarvoor, op 7 en 8 maart, had men London aangedaan als eerste lokatie van deze tour door Europa.

Opzet van het symposium is om geïnteresseerden in professionele telecommunicatie testapparatuur in de gelegenheid te stellen kennis te nemen van nieuwe ontwikkelingen in dit specifieke vakgebied. Beide dagen konden de aanwezigen 12 verschillende lezingen volgen, waarin de ontwerpoverwegingen, toepassingen, meetproblemen, nieuwe mogelijkheden, foutenanalyses etc. van telecommunicatie testapparatuur uitgebreid werden behandeld. Naast de lezin-

gen kon op de productpresentaties een grote verscheidenheid aan Hewlett-Packard apparatuur in testopstellingen worden bekeken. De aanwezigen maakten graag van de gelegenheid gebruik om hierover, en over hun specifieke toepassingen, van gedachten te wisselen met de technici. Behalve aan de traditionele telecommunicatie is op dit symposium ruime aandacht besteed aan de in belangrijkheid sterk toenemende datacommunicatie. Dat deze keus terecht was bleek uit de enorme belangstelling voor de lezingen op dit gebied. Topper was de lezing over het installeren van modems en het testen van datalijnen. Een van de nieuwe producten, waarvan Hewlett-Packard veel verwacht is de Protocol Analyzer HP 4955A. Op dit datacom-testinstrument voor netwerkanalysers, werden demonstraties gegeven.

Micro Networks

Data Acquisitie circuits voor de professionele elektronische industrie

Micro Networks biedt U een uitgebreid leveringsprogramma van hybride en monolitische circuits, waarbij de excellente fabrikage technieken U de hoogst mogelijke nauwkeurigheid bieden over een breed temperatuursbereik.

Enkele opvallende specificaties zullen U overtuigen:

Micro Networks levert de MN 5245, een 12 bit A/D converter in DIL package met een conversie snelheid van 1 μ sec. Een temperatuursbereik van 200°C wordt geleverd met de MN 5700, 12 bit A/D converter. De MN 5250, een 12 bit A/D converter voor de "low power" applicaties wordt geleverd met een vermogen van slechts 56 mWatt.

MN 574 A 12 Bit A/D converter uP-compatible

De MN 574 A converter is een compleet device dat uitgerust is met interne clock, referentiespanning en controlesignalen voor aansluiting op 8 en 16 bit microprocessors. Deze successive-approximation converter wordt geleverd in een ceramische 28 pins behuizing en biedt een nauwkeurigheid van een 1/2 LSB over temperatuursbereik. Geschikt voor

+/- 12Volt of +/-15Volt powersupplies. De MN574 A is volledig pin en functie "compatible" met de AD/574 A van andere leveranciers.

MN-DAC HK 12 bit D/A converter met ingangsregister

De MN-DAC HK is een 12 bit digitaal/analoog converter met een snel ingangsregister in een 24 pins, ceramische behuizing. Deze DAC bevat een interne referentie, een uitgangsversterker en biedt een uitgangs-"settling" van 4 μ sec voor een 20 Volts stap. Maximale lineaire afwijking bedraagt 1/2 LSB. De MN-DAC HK is volledig pin en functie "compatible" met de DAC HK van andere leveranciers.

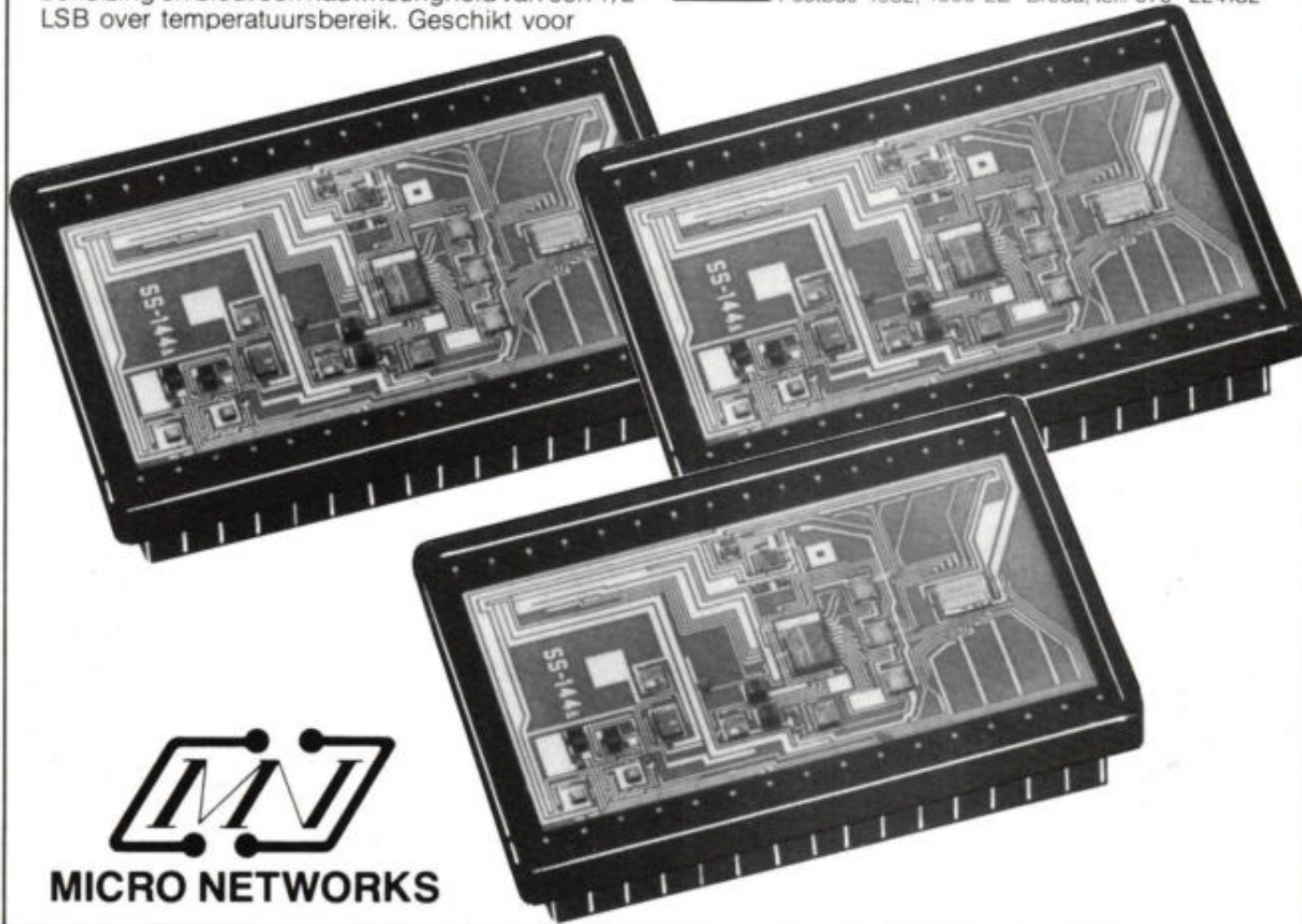
Wij bieden U een voordelige conditie tot aanschaf van proefexemplaren.

Voor uitgebreide documentatie en prijsopgaaf kunt U contact op nemen met:



Intelligent systems b.v.

Postbus 4982, 4803 EZ Breda, tel.: 076 - 224182



MICRO NETWORKS

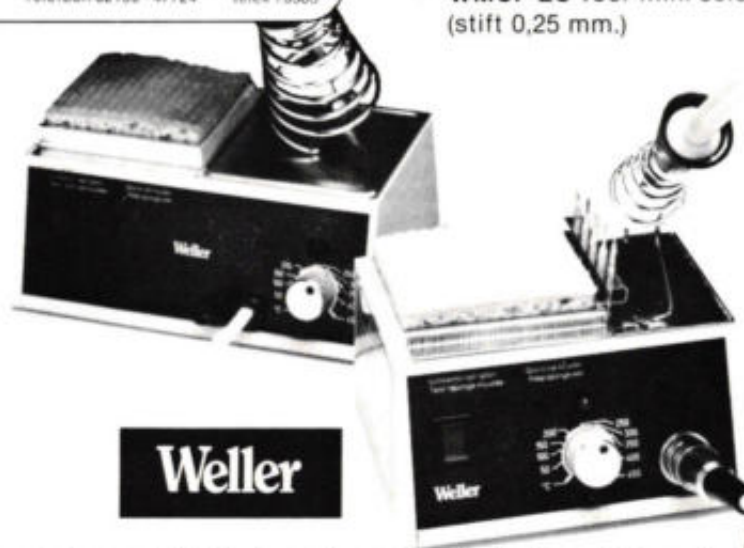
Dr. W. Baier

NIERSTRASZ naarden

Produktiemiddelen voor Elektronica
Postbus 5099 1410 AB NAARDEN
Energiestraat 28 1411 AT NAARDEN
Telefoon 02159 - 47724 telex 73385

Weller WECP "temtronic" soldeerstation

- elektronisch geregelde temperatuur
- traploos instelbaar tussen 50° en 450°C.
- potentiaalvrij t.o.v. het werkstuk
- volkomen veilig voor het solderen van MOS-circuits
- diverse hulpstukken: desoldeerstiften, opsteektinbadje etc.
- **WMCP-EC** voor mini-soldeerverbindingen (stift 0,25 mm.)

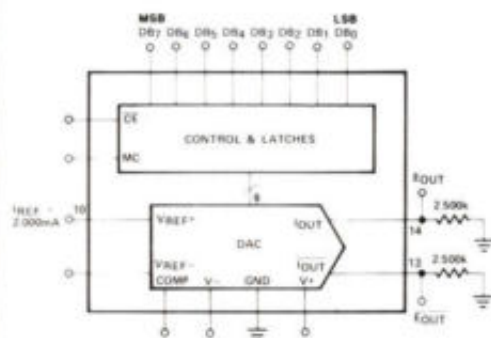


EEN BOURNS ONDERNEMING

DAC-888

8 bit high speed

μP BYTEDAC™



DAC-888 voor spannings-
uitgang toepassing.
 $t_s \approx 180\text{ns}$ bij $R = 1\text{kohm}$

Technische gegevens:

- ★ 8 bit micro-processor compatible
- ★ settling-time $t_s = 100\text{ NS}$.
- ★ hoog dynamisch bereik
- ★ zeer hoge uitgangsweerstand,
 $R_{out} > 20\text{ Mohm}$

Toepassing:

- ★ soft-ware sar AD-converter
- ★ low-cost en high speed applicaties

Voor inlichtingen:

BOURNS (NED) B.V.

VAN TUYL VAN SEROOSKERKESTRAAT 81-85 TEL.: 070 - 87 44 00
P.O. BOX 37 - 2270 AA VOORBURG TELEX: 32023 - nl

Videotextsystemen wereldwijd

In een toenemend aantal landen, verspreid over de hele wereld, wordt geëxperimenteerd met interactieve videotextsystemen. Veelal wordt uitgegaan van de beproefde „Prestel“-software, maar in diverse landen ontwikkelt men een eigen systeem. Vaak betreft het dan een combinatie van bestaande systemen, bijvoorbeeld Prestel gecombineerd met Telidon. Het streven is om op goedkope en doelmatige wijze zoveel mogelijk informatie te kunnen verstrekken, waarbij ook veel aandacht wordt besteed aan de manier waarop deze informatie wordt gepresenteerd.

AUSTRALIË

Sinds april 1982 experimenteert de Australische PTT, Telecom Australia, met interactieve videotex, Austel genaamd.

Austel functioneert op een DEC-computer met Prestelsoftware (IVS-3 van het Europese softwarebureau Aregon). Reeds 200 gebruikers zijn in Sidney en Melbourne op het systeem aangesloten.

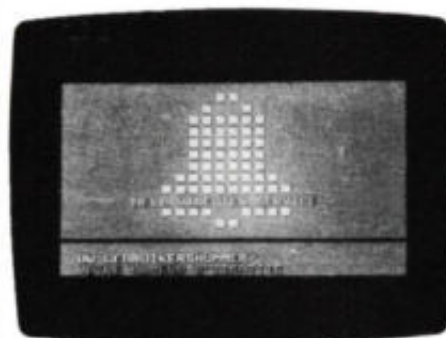
Onder de informatieveranciers is vooral de uitgeverijsector sterk vertegenwoordigd: Publishing & Broadcasting, The Australian Newspaper Group en David Syme & Co. Deze laatste is de uitgever van het bekende Australische dagblad Melbourne Age. Syne & Co wil met de service Agetel-22 vooral naar gespecialiseerde gebruikersgroepen toe: de technische sector, de transport- en financieel-economische sector. Bovendien zal een jobservice worden gestart. Ook The Victorian Department of Agriculture participeert in het systeem met gespecialiseerde informatie voor landbouwers.

Telecom Australia is onlangs gestart met de uitbouw van een netwerk voor pakketsgewijze transmissie van gegevens (X-25), AUPAC. Het systeem vertoont veel analogie met het Franse Transpac-systeem. Dank zij dit netwerk zullen de professionele videotex-gebruikers gebruik kunnen maken van veel hogere transmissiesnelheden.

BELGIË

In de herfst van dit jaar zal de RTT (de Belgische PTT) starten met een videotex-experiment. Het is de bedoeling dat via een centrale computer te Brussel toegang zal worden verleend tot particuliere databanken. Het is immers zo, dat reeds een 50-tal informatieveranciers uit de uitgeverij-, makelaars- en toeristische sector, alsmede uit de financiële wereld, met videotex experimenteert via de computers van Bell

Telephone (Antwerpen) en Telemedia (Brussel), een onderafdeling van Intersyst.



Eén van de eerste videotex-servicebureaus in België is Mediatel, een organisatie van de Belgische Vereniging van de Dagbladuitgevers. Mediatel verstrekt via videotex een „gele gids“ voor de pers, met name een bestand van statistieken, contactadressen, kalenders, van bedrijven, organisaties, overheidsinstellingen, e.d. die door de redacties van de respectievelijke kranten kunnen worden geconsulteerd. Ook de Vlaamse Uitgeversmaatschappij heeft een videotexservice voor zakenmensen in het buitenland. Het is de bedoeling dat deze informatie in hotels zal kunnen worden geraadpleegd.

Bell Telephone werkt met de (integrale) Prestelsoftware, Telemedia met de Prestel-compatibele IV3-3 software van Aregon. Welke norm door de RTT zal worden gebruikt voor de komende videotexproef staat nog niet vast. Het voorstel ligt momenteel bij de staatssecretaris van PTT; over enkele maanden zal hieromtrent een definitieve beslissing worden genomen.

DENEMARKEN

Medio 1981 startte de Deense PTT een

proef met videotex voor een algemeen publiek die tot 1984 zal duren. Deze proef geschiedt in samenwerking met drie lokale telefoonmaatschappijen. Een aantal informatieveranciers is reeds op het systeem ingeschreven en ca. 300 gebruikers kunnen de informatie ontvangen. Of de Prestelnorm ook na de proef zal worden behouden, staat vooralsnog niet vast.



FINLAND

De Finse telecommunicatie-diensten worden verdeeld tussen de PTT (25%) en 61 particuliere telefoonmaatschappijen (75%). Sinds 1979 is het Finse telefoonnet volledig geautomatiseerd.

In 1976 besloten drie Finse groepen samen een videotex-systeem op te zetten: Sanoma Publishing (dagbladuitgever), Helsinki Telephone Company (telefoonmaatschappij) en Nokia Electronics (een elektronica-firma). De experimenten (juni 1978...maart 1980) werden zo gunstig geëvalueerd dat de drie bedrijven besloten om een gezamenlijke maatschappij op te richten. Helsingin Fiset Oy, teneinde het videotex-systeem te commercialiseren.

Hoewel het een particuliere organisatie is, treedt zij uitsluitend op als „common carrier“, met andere woorden, als drager van de informatie, en niet als informatieverancier. Momenteel beschikt Fiset over twee DEC-computers met een centraal geheugen van 256 Kbyte en twee schijfgeheugens van 67 Mbyte (van Control Data Corporation). Het systeem kan 200 simultane gebruikers aan, wat beantwoordt aan een mogelijk abonneebestand van 4000 à 5000. De programmatuur werd ontwikkeld door het Finse Bureau Oy Softplan AG. Het systeem is compatibel met Prestel, Telitel en Bildschirmtext. De twee Finse elektronica-bedrijven Zohja/Finlux en Salora maken de noodzakelijke Fiset-decoders. De prijs



Texas Instruments bij Diode



Texas Instruments bij Diode betekent meer dan alleen een distributor erbij. Zo heeft Diode een zorgvuldig samengestelde voorraad en biedt u deskundige technische support en demonstratie-faciliteiten in eigen laboratorium.

Uit voorraad:

de gehele TTL serie in standaard, Schottky, Low Power Schottky en Advanced Low Power Schottky

Uit voorraad:

een uitgebreide range LED's, optocouplers en displays (incl. hexadecimale uitvoeringen)

Uit voorraad:

een honderd verschillende typen powertransistors

Uit voorraad:

meer dan honderd verschillende lineaire circuits en line drivers

Uit voorraad:

RAM'S, PROM'S, EPROM'S, MPU en speech chips

Uit voorraad:

sensors voor temperatuur, flow en veldsterkte

Uitgebreide dokumentatie:

in de vorm van datasheets, brochures, application notes en databoeken

Snelle levering van samples:

voor evaluatie en prototypebouw

Technische ondersteuning:

voor componenten en systemen door gekwalificeerde sales engineers.

DIODE

CIT
Alcatel

voor
data communicatie



Modems 300 bit/s - 9600 bit/s
Basisbandmodems 2400 bit/s - 144 Kbit/s
Groepbandmodems 48 Kbit/s - 144 Kbit/s
Multiplexers statistisch en T.D.M.
Asynchroon/Synchroon converters
Testapparatuur voor V24 - V28 - V35 - V37 -
J64 - V10 - V11 interfaces

CGE ALSTHOM

NEDERLAND BV

Koninginnegracht 64, Den Haag, tel. (070) 608810;
Postbus 85.860, 2508 CN Den Haag, Telex 31045.

7/20

C.N. ROOD B.V.

CORT V.D. LINDENSTRAAT 11-13
POSTBUS 42 - 2280 AA RIJSWIJK
TEL. 070 - 996360 - TELEX 31238



Statische Ontladingen

Statische ontladingen kunnen nare gevolgen hebben voor elektronische instrumenten en apparatuur. Het is dan ook belangrijk te weten hoe ontvankelijk uw apparatuur is. De Schaffner NSG430/431 is een simulator waarmee u dit snel te weten kunt komen. Testen zoals ook omschreven in IEC, VDE, CIGRE, etc. De NSG430/431 genereert reproduceerbare statische ontladingen tussen 2 en 20kV in single shot of continu mode.



Wilt u meer informatie over de NSG 430/431, of één van de andere Schaffner simulatoren, bel dan nu even 070-996360.

van een aangepast TV-toestel is ca. f 2500,-. Naast deze aangepaste toestellen zijn ook nog speciale videotextterminals verkrijgbaar van Vokia Electronica en Sony. Deze terminals beschikken over alfabetische toetsenborden en gespecificeerde grafische mogelijkheden op basis van de Telidon-norm. Invoerterminals (tweede generatie) worden geleverd door ITT, Noka Electronics, Philips en Siemens. De meeste informatie op Telset wordt geleverd door de volgende instanties:

- HS-Tele: een onafhankelijk videotext-servicebureau van Sanoma Corporation met nieuws, weerberichten, economische berichtgeving en consumenteninformatie;
- Sanoma-Info: een databank van Sanoma Corporation met informatie van de 150 grootste bedrijven in Finland;
- KOP: een van de grootste banken in Finland met internationale marktgegevens;
- The Technical Research Center of Finland: een onderzoek- en studiecentrum van de overheid met informatie over recente rapporten;
- The Central Statistical Office: een overheidsorgaan dat via Telset informatie verspreidt over populatie, productie, transport, economie, werk, e.d.;
- De Stad Helsinki met toeristische informatie en adressen.

Daarnaast zijn er nog een 30-tal bedrijven die Telset gebruiken als privé-informatiesysteem. Momenteel zijn er in Finland ongeveer 600 gebruikers. Sanoma schat het aantal gebruikers in 1985 op 5000 en tegen 1990 zou in 10% van de huishoudingen een videotextterminal moeten staan.

ITALIË

In november 1982 heeft de Italiaanse PTT, de Societa Italiana per L'Eservizio Telefonica (SIP), een openbare videotextproef gestart voor een periode van een jaar. Het systeem, dat volgens de Prestelnorm werkt, werd Videotel genoemd. De databank is opgeslagen in een GEC4082 computer met 96 toegangspoorten en een capaciteit van 250 000 beeldpagina's informatie. De 1000 deelnemers aan de proef bevinden zich in Venetië, Milaan, Turijn, Bologna, Rome en Napels. Onder de participanten bevinden zich 800 zakelijke en 200 particuliere gebruikers. Op dit ogenblik doen zo'n 105 informatieleveranciers mee

aan het experiment. Deze betalen daarvoor een vast bedrag van ca. f 3500 en een jaarabonnement van ongeveer f 250,-. De huur van 1 pagina(ruimte) bedraagt f 17,50 per jaar.

De gebruikers betalen een jaarlijks abonnement van ca. f 35,- (plus telefoonkosten en kosten voor de verbindingstijd met de databank). De videotexttoestellen worden geproduceerd door het Italiaanse bedrijf Zanussi, door Philips en door Olivetti (Italië). De huur van een standaard-videotexttoestel bedraagt ca. f 75,- per maand; een business-terminal wordt voor f 150,- per maand verhuurd.

NOORWEGEN

Momenteel worden in Noorwegen drie verschillende videotext-diensten opgezet: De eerste service spruit voort uit een initiatief van de Noorse uitgeverijmaatschappij Bergens Tidende. Deze maatschappij is reeds sinds enkele jaren zeer actief op het gebied van videotext. Anderhalf jaar geleden kwam Bergens Tidende met een pakket informatie op Prestel, via Viewtel van de Birmingham Post and Mail. Het informatiepakket (TeleTidende 111) bevat toeristische informatie. Er bestaat tevens een plan om deze toeristische informatie voor het buitenland tot alle Scandinavische landen uit te breiden. De informatie zou worden verstrekt door dagbladen uit de respectievelijke landen: Politiken of Denmark, Svenska Dagbladet/Telebild Sweden en Turun Sanomat (Finland).

Eind 1983 wil ook de Noorse PTT starten met een openbare videotextdienst. Tot 1985 zal de service echter vooral zijn toegespitst op een professioneel publiek. De PTT wil het systeem zo opzetten, dat privé-databanken over het gehele land kunnen worden gekoppeld. Bovendien zal ook een databank worden geïnstalleerd waarin kleinere informatieleveranciers hun gegevens kunnen opslaan. De openbare proef zal starten onder de naam Teledata. Momenteel zijn reeds ca. 200 gebruikers aangesloten op videotext.

Ook The Norwegian Centre for Informatics wil met videotext-starten. NCI is een voormalig overheidsdepartement dat toen het werd gereorganiseerd eigendom werd van Bergens Tidende, Fabritius (tevens een uitgeverij) en The Norwegian Technical and Natural Science Research Council. De databanken van Bergens Tidende en NCI zullen uiteraard aan elkaar worden gekoppeld en beogen vooral een zakenpubliek. Het Noorse videotext-systeem werkt volgens de Prestelnorm.

OOSTENRIJK

In maart 1981 startte de Oostenrijkse PTT met een videotext-experiment met een centrale computer (GEC). Aan de proef nemen 300 gebruikers deel. De informatieleveranciers komen uit de financiële wereld (ban-



ken), uit de postordersector en de uitgeverijwereld. Begin 1984 zou een volledig operationele videotext-dienst worden gestart, waarbij ook de gateway-functie zal worden geïntroduceerd. Medio 1980 werd met de Britse PTT een contract afgesloten inzake de aankoop van de Prestel-software. Het staat echter nog niet vast of deze software ook in de operationele fase zal worden gebruikt.

Sinds oktober 1982 heeft de Oostenrijkse PTT de homecomputer Mupid (Multipurpose Universally Programmable Intelligent Decoder) op de markt gebracht voor de consultatie van de videotext-gegevens. De unieke terminal, die wordt geproduceerd door Motronik, heeft zowel opslag- als verwerkingsfaciliteiten. Mupid bevat een Z80A processor, 16 Kbyte PROM en 64 Kbyte RAM. Verder bestaat het toestel nog eens uit een ASCII-toetsenbord, een klok, een geluidsgenerator en een luidspreker. Er bestaat ook de mogelijkheid om een cassette recorder en een printer op de terminal aan te sluiten. De Mupid kan door middel van een gewone Cenelec-plug op een kleurentelevisie worden aangesloten. De terminal is zowel compatibel met de Prestel-norm als met de Telidon-norm. Tevens kunnen grafische voorstellingen (Picture Prestel) worden weergegeven. Mupid kan ook worden geconverteerd naar de CEPT-standaard, alsook naar de Amerikaanse PLP-norm.

Zoals reeds gezegd is Mupid een homecomputer, die kan worden geprogrammeerd in een uitgebreide versie van BASIC (IMM). Een van de belangrijkste consequenties van het gebruik van Mupid is de mogelijkheid van de zogenaamde „tele-software“, met name het oproepen en verzenden van programma's die in de terminal van de gebruiker kunnen worden opgeslagen en gebruikt. Zie ook p. 65...67.

ZWEDEN

Onlangs heeft de Zweedse PTT (Televerket) het eigen videotextsysteem Datavision



PM 816

**DIGITAAL PANEELMETER**

4 1/2 digit = 60 000 digit afm. DIN 96x48 mm. Meetbereik: 600mVDC, 6, 60, 600VDC. LED-14 mm. Auto-zero, start-stop-ingang. Segmenttest. Vrije komma-keuze. Voeding: 220VAC. Meetfout: $\pm 0.002\%$ of 1 digit. TC 10×10^{-6} K. BCD-optie mogelijk. Voorgegeurd 168h.

PM 829

**PRECISIE-TEMPERATUURMETER**

Direkte aansluiting van PT100 in 2, 3 of 4 draadsmeting. Meetbereik: -50 tot +800 °C. Meetfout: 0.1 °C resp. 1 °C of directe aansluiting van thermoelementen. Ni-Cr-Ni/Fe-Ko. Ingebouwde koude-compensatie! Hold-ingang, lineaire uitgang 1mV/K. BCD-optie

PM 805

**DIGITAAL-KOMPARATOR**

Digitale grenswaardemeter te combineren met paneelmeter. Afm. DIN 96x48 mm. Foutloze bediening door ingebouwde microprocessor, autom. HI-LO keuze. 2 grenswaarden 5 digits. Onafhankelijk afleesbaar op display. 3 LEDs HI-LO. Data-hold 300h. Data-in ± 5 digit BCDpar. 2 relais outputs 250V/5A. 5 V TTL-output.

PM 825

**DIGITAAL PANEELMETER**

3 1/2 digit = 1999 digit afm. DIN 96x48 mm. Meetbereik: 200mV, 2, 20, 200, 700VDC. 2, 20, 200 mADC. LED-20 mm. Auto-zero, hold-ingang, segmenttest. Vrije komma-keuze. Voeding: 220VAC of via DC/DC converter 5, 12, 24VDC. Meetfout: $\pm 0.05\%$, 1 dig. TC 20×10^{-6} K. BCD-optie. Voorgegeurd 168h.

PM 826

**DIGITAAL PANEELMETER**

3 1/2 digit = 1999 digit afm. DIN 96x48 mm. Meetbereik: 200mV, 2, 20, 200, 700VDC. 2, 20, 200 mADC. LED-14mm. Auto-zero, hold-ingang, segmenttest, komma-keuze. Voeding: 220VAC of via DC/DC converter 5, 12, 24VDC. TC 20×10^{-6} K. Meetfout: $\pm 0.05\%$, ± 1 Digit. BCD-optie. Voorgegeurd 168h.

PM 820

**DIGITAAL PANEELMETER**

4 1/2 digit = 19 999 digit afm. 96x48 mm. Meetbereik: 20, 200mV, 2, 20, 200VDC. 2, 20, 200mADC. LED-14 mm. Auto-zero, start-stop-ingang. Vrije komma-keuze. Voeding: 220VAC of via DC/DC converter 5, 12, 24VDC. TC 10×10^{-6} K. Meetfout: $\pm 0.01\%$ ± 1 digit. Voorgegeurd 168h.

PM 815

**DIGITAAL PANEELMETER**

5 1/2 digit = 199 999 digit afm. 96x48 mm. Meetbereik: 200mV, 2, 20, 200VDC. LED-14 mm. Auto-zero, start-stop-ingang. Vrije komma-keuze. Voeding: 220VAC. Meetfout: $\pm 0.0015\%$ of ± 1 digit. TC 3×10^{-6} K. BCD-optie mogelijk. Voorgegeurd 168h.

PM 830 D

**MEETWAARDEN-PRINTER**

Print-out van meetwaarde + grootheid. Microprocessor gestuurd in DIN 96x48 mm behuizing. Robuuste naald-printer op 45 mm norm-papier. 5x9 matrix. 75 ASCII-tekens hoofd- en kleine tekens als ook bijzondere tekens. 16 vaste symbolen. Data-ingang 7 tekens BCD par. met komma. Snelheid 1 teken/sec. Voeding 220VAC of 5VDC.

PM 830 P

**GRAFISCHE PRINTER- PLOTTER**

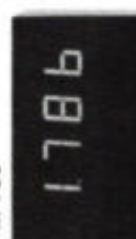
Voor registratie van veranderende grootheden t.o.v. de tijd. Afm. DIN 96x48 mm. Microprocessor ingebouwd. A/D converter ingebouwd. 1V, 10V, 2 mA en 20 mA. Robuuste naaldprinter op 45 mm normaal papier + kleurenkas-sette. Print-out met coördinaten + tijd. Papersnelheid omringbaar op 4 mm/sec. Voeding 220VAC.

MD 830

**OEM-PRINTER**

Printer identiek aan PM830D, daarbij aparte controller op Eurokaart. Voeding 5VDC. 1.5A. Technische gegevens als van PM830D. Optie H, papier uitloop van achteren. Optie V, papieruitloop van voren.

PM 786

**OPBOUW-PANEELMETER**

3 1/2 digit = 1999 digit afm. 80x52x144 mm. Montage met 6 boringen, geen front-uitsparing nodig! Meetbereik: 200mV, 2, 20, 200VDC. 2, 20, 200mADC. Auto-zero. LED-13mm. Voeding: 5VDC. Meetfout: $\pm 0.05\%$ ± 1 digit. TC 50×10^{-6} K. LOW-COST.

PM 787

**OPBOUW-PANEELMETER**

3 1/2 digit = 1999 digit LCD-13 mm. Gelaste display, vocht-dicht! Geen front-uitsparing nodig. 6 boorgaten! Afm.: 80x52x144 mm. Meetbereik: 200mV, 2, 20, 200VDC. Auto-zero, hold-ingang, segmenttest. Vrije komma-keuze. Voeding: 5VDC/0.7 Watt. Meetfout: $\pm 0.05\%$ ± 1 digit. TC 50×10^{-6} K. BCD-optie mogelijk. LOW-COST!

PM 800

**DIGITAAL PANEELMETER**

3 1/2 digit = 1999 digit. Afm. DIN 96x24 mm. Meetbereik: 200mVDC, 2, 20, 200VDC. 2, 20, 200mADC. LED-14mm. Auto-zero, hold-ingang, segmenttest. Vrije komma-keuze. Voeding: 5VDC/0.7 Watt. Meetfout: $\pm 0.05\%$ ± 1 digit. TC 50×10^{-6} K. BCD-optie mogelijk. Voorgegeurd 168h.

PM 821

**DIGITAAL PANEELMETER**

4 1/2 digit = 1999 digit afm. DIN 96x24 mm. Meetbereik: 200mVDC, 2, 20, 200VDC. 2, 20, 200mADC. LED-14mm. Auto-zero, start-stop-ingang, segmenttest. Vrije komma-keuze. Voeding: 5VDC/0.8W. Meetfout: $\pm 0.01\%$ of ± 1 digit. TC 25×10^{-6} K. BCD-optie mogelijk. Voorgegeurd 168h.

**VARILEC BV.**

NL - 6534 AJ NIJMEGEN - P.O. BOX 6693
Telefoon 080 - 44 56 60 / Telex 48653-valect-nl.

De firma BROSE wordt door ons als afleveringsvoorzorging sedert januari 1983 gecoeerd. BROSE heeft op de Duitse markt en daarbuiten sinds 1964 een voortaanstaande positie ingenomen, door steeds de laatste stand van technieken toe te passen. C-MOS sinds 1970 in alle producten. De in toenemende mate toepassingen van digitale meetinstrumenten in industriële applicaties heeft dit programma doen ontstaan.

in gebruik genomen. Als gevolg van het — niet wettelijke — monopolie van Televerket produceert en verkoopt deze alle modems voor datacommunicatie voor het gangbaar telefoonverkeer en de meeste modems voor particuliere netten.

Toen de eerste videotex-projecten bekend werden gemaakt, bedongen de Zweedse dagbladuitgevers een regeringscommissie. Deze kreeg als taak te onderzoeken welk systeem het meest aantrekkelijk is: teletekst, interactieve videotex of facsimilé. Verder zou ook worden besproken wie het project zou leiden, of advertenties zouden mogen worden opgenomen en wat het financiële effect zou zijn op de gedrukte media. Het rapport werd eind 1980 uitgebracht. Intussen ging de Zweedse PTT door met de experimenten met Datavision. Gedurende 1976 en 1977 werd ervaring opgedaan met de Britse (Prestel) software.



Op basis daarvan werd besloten geen software van Prestel aan te kopen. Televerket liet daarentegen door het Zweedse softwarebureau AV-System het voor de Data General computer bestemde programmapakket „TAD” ontwikkelen. De computer werd in de herfst van 1977 in Stockholm geïnstalleerd. In 1979 werd de openbare proef gestart, waaraan vooral reclamebureaus deelnamen.

Momenteel, nu het systeem volledig operationeel is, zijn reeds diverse databanken op het net aan gesloten, zoals Telebild (uit de perssector), Postel (van de Zweedse Posterijen) en Liber (een Staatsuitgeverij). De abonnementsprijzen voor gebruikers bedragen ca. f 160,- per jaar plus 3 cent per pagina, vermeerderd met 8 cent per minuut telefoonkosten. Door de grote penetratie van telefoon- en televisietoestellen heeft Zweden een gunstige basis voor de introductie van videotex. Vrijwel alle Zweedse huisgezinnen beschikken over een telefoonaansluiting en 90% van hen heeft een kleurentelevisie.

De Zweedse Esselte Affärsinformation introduceerde op 1 april een videotextdienst onder de naam Affärsfakta (zakeninformatie). De doelgroep voor deze dienst is het management van middelgrote (meer dan 50 werknemers) en grote bedrijven. Deze groep omvat in Zweden ongeveer 4900 bedrijven. Voor deze dienst is een PDP 11/23 computer aangeschaft, die werkt met het Finse Mistel-systeem. Er zullen twee gateways worden gebruikt naar twee IBM-computers (3270-protocol).

ZWITSERLAND

In de loop van dit jaar zal de Zwitserse PTT starten met een openbare videotexproef. In augustus van 1982 kreeg Standard Telephone and Radio AG (STR) de opdracht om het systeem op te gaan zetten. Het betreft een DEC-computer (VAX 11/780) met 72 poorten (1200/75 baud) en 24 poorten (1200/1200 baud). De eerste centrale zal in Bern worden geïnstalleerd (capaciteit van 60 000 pagina's). In de lente van 1984 zal ook een computer in Zürich worden geplaatst. Tegen die tijd zullen ook externe databanken aan het systeem worden gekoppeld.

De programmatuur die door de Zwitserse PTT werd gekocht van Infomart/Canada is Prestel-compatibel. Aan de proef nemen ca. 150 informatieleveranciers deel, voornamelijk uit de uitgeverijsector, het bankwezen en postorderbedrijven, verenigd in de SVIPA (Verband Schweizerische Bildschirmtext Informationslieferanten). Eind dit jaar zullen ca. 2000 gebruikers de Zwitserse videotexservice kunnen consulteren.



E-T-A

ELEKTRONISCHE DOORSTROOMBEVEILIGING

hiermede is het mogelijk doorstroming in buizen te meten van vloeibare-, gas- en pulvormige media.

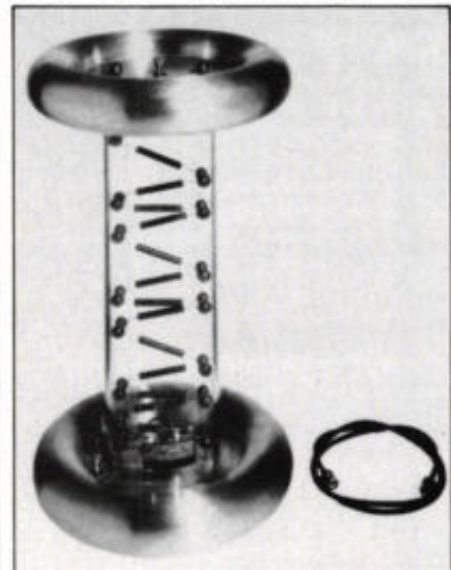


E-T-A SERVICE

Jacs. Koopman B.V.

Postbus 150
3960 BD Wijk bij Duurstede
telef. 03435-2275

HOOG SPANNING



HOOG VERMOGEN

Air-Parts heeft een compleet programma voedingen van FUG en Spellman voor hoge vermogens, hoge en middelhoge spanningen met verschillende soorten regelingen. Wij hebben misschien wel voor elke applicatie een voeding. Van 10.000 Ampère bij laagspanning tot 400.000 Volt bij kleine stromen.

Van gelijkspanning omzetters, modules voor inbouw, 19 inch rack-inbouw, plug-in tafelloedingen tot systemen toe.

Eén telefoontje is voldoende voor uitgebreide documentatie of een bezoek van onze specialisten.

AIR PARTS ELECTRONICS

Alphen a/d Rijn Postbus 255 Tel. 01720-43221
Brussel Hamoirlaan 1 Bus 19 Tel. 02-2418130

VEELZIJDIG IN TEST- EN MEETAPPARATUUR

ACUREX: van dataloggers tot complete meet- en regelsystemen

Acurex, 's werelds grootste fabrikant van dataloggers, heeft een serie geavanceerde programmeerbare dataloggers voor 10 tot 120 kanalen, makkelijk uit te breiden tot 1000 kanalen.

- ☐ compleet werkende dataloggers vanaf f17.500,-
- ☐ technische assistentie bij ingebruikneming (aansluitingen, interfacing, programmering)
- ☐ ingangen: vrijwel alle sensoren
- ☐ uitgangen: analoog en digitaal in elke vorm
- ☐ standaard MATHPAC-programma's
- ☐ ingebouwde magneetband-kassette
- ☐ absoluut betrouwbare waarden



KONINGEN HARTMAN

koperwerf 30, postbus 43220, 2504 AE den haag, telefoon 070-210101

Videotex in Engeland

Bakermat van viewdata

Gedurende de eerste helft van de jaren '70 onderzocht de toenmalige British Post Office (thans British Telecom) mogelijkheden om het berichtenverkeer via het „POTS“ (plain old telephone service) -net te intensiveren. Dit zou moeten gebeuren door binnenlandse gebruikers, op momenten dat de capaciteit van het telefoonnet niet volledig werd benut. Men kwam toen met het concept voor een gebruikersvriendelijk, goedkoop en universeel databank-systeem. Dat geconcipeerde systeem groeide uit tot de eerste videotex-dienst ter wereld: Prestel.

In het najaar van 1978 begon in Engeland een viewdata-experiment met 2000 deelnemers en in de herfst van 1979 werd de eerste commerciële viewdata-dienst geïmplementeerd.

British Telecom zette toen een groot-scheeps investeringsprogramma op gang, met als doel een nationaal netwerk op te bouwen met gedistribueerde videotex-databanken.

Tegen het einde van 1980 omvatte dit netwerk 18 aangesloten computers en was voor 60% van de Engelse bevolking toegang mogelijk tot het systeem door middel van een lokaal „telefoongesprek“.

OPENBARE VIEWDATADIENST (PRESTEL)

Het Prestel-systeem heeft in het Verenigd Koninkrijk echter niet dat aantal particuliere abonnees weten te trekken waarop British Telecom (de Britse PTT Telecommunicatie) had gerekend. Het schijnt dat het oorspronkelijke computernet was gebaseerd op de verwachting dat eind 1981 enkele honderdduizenden particulieren een abonnement zouden hebben. Dit werd niet bewaarheid, en er zijn ook geen tekens die er op wijzen dat dit alsnog zal gebeuren. Het Britse telecommunicatiebedrijf heeft daarom besloten veertien Prestel-computers te sluiten, wat naar raming een jaarlijkse besparing betekent van ongeveer f 4,5 miljoen.

Prestel-abonnees zijn vrijwel allen zakelijke gebruikers. Het totale aantal abonnees bedraagt nu ca. 23 000, en groeit maandelijks met 750. British Telecom's aanvankelijke doelstelling was om aan het eind van 1981 46 000 abonnees te hebben; sommigen geloven dat Prestel ongeveer 50 000 abonnees zal moeten werven om in het Koninkrijk economisch verantwoord te zijn. In de ontwikkeling van het totale systeem, werd tot nu toe ca. f 210 miljoen geïnves-

teerd. British Telecom heeft duidelijk gemaakt dat het op non-actief stellen van computers op geen enkele wijze merkbaar zal zijn voor de abonnees. De zes overblijvende computerinstallaties kunnen op adequate wijze de informatieraadpleging door max. 250 000 Prestel-abonnees afhandelen. Men is er van overtuigd dat Prestel rond 1985 uit de rode cijfers zal zijn.

Eind 1982 kende Prestel 153 „directe“ informatieleveranciers en 911 informatieleveranciers die gebruik maken van de geheugenruimte van een paraplu-organisatie, die samen goed waren voor een aanbod van 241 050 beeldpagina's. Sinds men met Prestel is begonnen zijn in totaal 167 776 150 pagina's gegenereerd.

De kosten voor het gebruik van Prestel zijn ongetwijfeld hoog genoeg om veel potentiële huishoudelijke gebruikers er van te weerhouden een abonnement te nemen. Volgens de Britse PTT kan 62% van de Engelse bevolking Prestel-beelden ontvangen tegen lokaal telefoontarief. Dit percentage zal midden 1984 zijn gestegen tot 92%. De gesprekskosten en het kwartaalbedrag voor de aansluiting worden op de normale telefoonrekening geboekt. Daarnaast wordt de abonnee belast volgens een tarief op 1 minuutsbasis (overdag) en op 4 minuutsbasis ('s avonds en in de weekenden). De informatieleverancier kan daarenboven een beeldheffing verdienen, hoewel net als bij de Nederlandse Viditel veel beelden gratis zijn. Zakelijke gebruikers betalen voorts een bedrag aan servicekosten.

Als daarbij nog eens een bedrag van £ 600 wordt geteld voor aanschaf van een Prestel-KTV (of een maandhuur van £ 30), dan is het aantal van 2000 particuliere Prestel-abonnees vergeleken met het voor eind 1982 geraamde aantal van een miljoen niet verbazingwekkend.

British Telecom hoopt echter dat de her-

nieuwde belangstelling voor videosystemen invloed zal hebben op de markt voor huishoudelijk Prestel-gebruik. Het aantal videorecorders per huishouden is in het Verenigd Koninkrijk zeer hoog in vergelijking met andere landen, en ook is er een sterke groei van de homecomputer-markt waar te nemen.

De meest recente verkoopstunt van de Prestel-organisatie richt zich dan ook op de meer dan 60 000 bezitters van een homecomputer: op 21 februari jl. introduceerde men het micronet-systeem, waarmee via Prestel in de avonden en de weekenden een programmabibliotheek met 1000 programma's wordt aangeboden. De noodzakelijke adapter kost f 215,- en voor een jaarabonnement betaalt men eveneens f 215,-. Prestel hoopt tegen 1987 minstens 100 000 extra abonnees met dit systeem te trekken.

ONTWIKKELINGEN

British Telecom annonceerde in oktober 1981 de ontwikkeling van Prestel voor blinden en doven. De eerste braillelezer voor gecombineerd gebruik met Prestel werd in die maand getoond: het televisiescherm was vervangen door een platte doos ter grootte van een kleine koffer. Kleine pen-nen met een vlakke bovenkant zijn in het oppervlak verzonken; onder besturing van de elektronische apparatuur worden de pennen opgetild, zodat ze in brailleschrift de informatie uit de Prestel-computer weergeven.

De braille-uitvoering van de Prestel-apparaat heeft een druktoetspaneeltje voor het kiezen van de beelden.

Een telefoon-communicatietoestel voor doven is eveneens gedemonstreerd. Dit toestel bestaat uit een kleine schrijfmachine en een lichtkrantje. De hoorn van een gewoon telefoontoestel wordt akoestisch gekoppeld aan de terminal. Het opbouwen van een verbinding verloopt op de normale manier, zij het dat met gekleurde lichtsignalen wordt aangegeven of de verbinding tot stand is gekomen. De „gesprekspartners“ communiceren met elkaar door op het schrijfmachinetoetsenbordje de boodschap in te tikken. Uiteraard kan dit toestel ook worden gebruikt in combinatie met Prestel, terwijl doven of slechthorenden het toestel kunnen gebruiken voor communicatie met niet-gehandicapte Prestel-abonnees die over een toestel met alfnumeriek toetsenbord beschikken.

ELEKTRONISCHE POST

Prestel is ook gebruikt voor een proef met een elektronische postdienst. Prestel-abonnees kunnen tegen zeer lage kosten hun toestellen gebruiken om elkaar via het openbare telefoonnet tekstboodschappen te sturen. Aanvankelijk was dit slechts mogelijk voor abonnees in Londen en in het zuidoosten van Engeland; geleidelijk werden ook de abonnees in de rest van het land in de gelegenheid gesteld hiervan ge-



- Reeds 25 jaar toegepast in commerciële- en industriële weegtoepassingen
- Voor druk- en trektoepassingen
- Hoog bereik van 0 tot 1000 kgf
- Duurzaam en hoge nauwkeurigheid
- Hymatic controls ook voor proxistor benaderingsschakelaars
- Vraag uitgebreide dokumentatie



hartogs

M. Seher & Co N.V.

B.V. Ingenieursbureau voor
Electrotechniek ir. I. Hartogs
Strevelsweg 700/603
3083 AS Rotterdam

AFD. MEETTECHNIEK
Tel. 010 817833
Telex 28925

Welzijnstraat 9-11
1080 Brussel
Telefoon: 02/521.46.88
Telex: 81328

Met JBT raakt u niet „uitgetoggled”.

een aantrekkelijk programma
subminiaturschakelaars met
vele pluspunten:



- professioneel ontwerp van hoogwaardige kwaliteit
- naast tuimelschakelaars ook drukknop- en wip-uitvoeringen
- soldeer-, faston-, wire-wrap- of printaansluitingen
- speciale uitvoeringen voor veeleisende toepassingen

postbus 85502
2508 CE DEN HAAG
tel. 070-469509
telex 31706

voor België:
Nenimij Belgium NV
Noorderlaan 133-Bus 17
Antwerpen
tel. 035-426250
telex 71421



technische handelmaatschappij
de buizerd electronica bv

C.N. ROOD B.V.

CORT V.D. LINDENSTRAAT 11-13
POSTBUS 42 - 2280 AA RIJSWIJK
TEL. 070 - 996360 - TELEX 31238



Kontron uw partner in Promprogrammers

Wordt standaard geleverd met 64k bit RAM (uit te breiden tot 256k), ingebouwde UV eraser (EPP-80 zelfs met elektronische timer), en RS232/current loop interface. Met één universele module (MDM) programmeert u alle Eproms, E2proms, CMOS proms en single chip processors. Software updating voor toekomstige proms.

- Kontron heeft approvals van de meeste grote chip fabrikanten
- uitgebreide editing: insert, delete, move, fill, invert, wordsearch, split/shuffle; de EPP-80 kan nog veel meer
- zeven testprogramma's met o.a.: blank en verify checks, diverse checksums, prom access-time metingen

EPP-80



Voor België: C.N. Rood N.V.,
Brussel, Tel. 7352135

- 24 verschillende I/O formaten, 14 baud rates (tot 38,4k baud)
- alle parameters kunnen zowel vanaf het keyboard als 'remote' worden veranderd
- behalve de universele MDM zijn er verder nog losse personality modules, socket adapters en gangmodules voor het in één keer programmeren van 8 proms
- IFL modules voor FPLA/RP/LS/GA en PAL modules
- de EPP-80 presenteert data in hex, bin., oct., decimaal en zelfs in ASCII

MPP-80





Afb. 1. Elektronische post via de Prestel Mailbox service.

bruik te maken. Verwacht wordt dat dit jaar alle Prestel-abonnees op deze wijze met elkaar kunnen communiceren.

Deze vorm van elektronisch postverkeer is ook bij enkele grotere ondernemingen al enige tijd in gebruik. Hoewel deze dienst aantrekkelijk zou kunnen zijn voor de particuliere abonnee, schijnt het dat de marketingactiviteiten van British Telecom zich voornamelijk op de zakelijke markt richten.

De marketinggroep is aanzienlijk vergroot, zodat hun aandeel in het totale Prestelbudget steeg van 10% tot 40% in de afgelopen twee jaar. De marketing van de Prestel-dienst wordt gescheiden uitgevoerd van de regionaal gebaseerde marketing voor de andere diensten van het Britse telecommunicatiebedrijf.

Het is interessant op te merken dat Prestel's marketing management van mening is dat de thuiscomputermarkt een beter marktsegment vormt dan het televisie-marktsegment („het grote publiek"). De promotie van Prestel, gericht op de particuliere gebruiker, zal daarom in de nabije toekomst vermoedelijk worden geconcentreerd op de thuiscomputergebruiker, zeker nu British Telecom bekend maakte teleurgesteld te zijn dat de televisie-toestellenindustrie geen grote aantallen Prestel-toestellen of -terminals tegen relatief lage kosten maakt.

GATEWAY

Een extra vorm van dienstverlening die bij het Prestel-systeem werd geïntroduceerd is de gateway, waarmee op het net computers kunnen worden aangesloten die niet het eigendom van de Prestel-organisatie zijn. Deze voorziening is in het bijzonder aantrekkelijk voor informatieleveranciers die reeds zelf over een gecomputeriseerde databank beschikken. Dank zij de gateway kan Prestel worden gebruikt voor ogenblikkelijke reisreserveringen of elektronische betalingen. In het verleden kon met Prestel geen directe transactie worden uitgevoerd (zoals bevestiging van een boeking op een lijnvlucht), omdat de informatie die door de Prestel-service werd gegeven niet automatisch kon worden bijgewerkt en omdat de



Afb. 2. Wisselkoersen via Fintel.

gebruikers niet rechtstreeks met elkaar konden communiceren.

De gateway-voorziening maakt het technisch mogelijk geld tussen bankinstellingen uit te wisselen, reizen te boeken, een verzekeringpolis in te vullen en zelfs bestellingen of inkopen te doen zonder de woonkamer of het kantoor te verlaten. American Express, Barclay's Bank, Fintel (een dochter van de Financial Times), Thomas Cook, Thomson Holidays en Unilever Computing Services maken van de gateway-mogelijkheid gebruik. American Express wil een systeem opzetten, dat zijn kaarthouders via Prestel's Gateway-systeem in staat stelt informatie op te roepen over hun rekeningen. Naar believen kunnen beveiligingsniveaus worden ingebouwd op die punten in de informatieketen, waar dat noodzakelijk wordt bevonden. De verbinding tussen Prestel en de externe particuliere computer wordt verzorgd door British Telecom's Packet Switched Service (PSS), een openbaar datacommunicatienet, vergelijkbaar met het Nederlandse Da-

tanet 1. In veel gevallen is het telefoontarief gelijk aan dat van een lokaal gesprek, onverschillig waar de externe computer is geplaatst. Gateway-voorzieningen omvatten niet alleen informatieraadpleging in een externe computer, maar ook het vergaren van gegevens van de gebruiker. De gateway kan bedrijfsinformatie verschaffen aan het management thuis; beelden uit de bedrijfscomputer worden op eenzelfde manier opgevraagd als die uit de databank van het Prestel-systeem.

Externe computers, die via het gateway-systeem worden geraadpleegd kunnen informatie gebruiken, die door de „External Information Provider (EIP)" worden verschaft. De EIP kan voor ieder opgevraagd beeld een heffing vastleggen, maar de EIP kan ook worden gevraagd het PSS-tarief te betalen.

Op het ogenblik ligt de grootste markt voor Prestel en de gateway-voorziening in het verkopen van vakanties, waar het noodzakelijk is zoveel mogelijk vakantiehuizen te boeken zonder te overboeken. De faciliteit voor het snel bijwerken van de bestanden is van vitaal belang. Thomas Cook gebruikt een raadplegingssysteem waarin alle vluchten naar een bepaalde bestemming op een bepaalde datum met de bijbehorende prijzen zijn opgenomen.

Gewoonlijk wordt Prestel gebruikt voor het opvragen van algemene informatie, zoals wisselkoersen, frauduleuze kredietkaarten en dergelijke. Thomas Cook gebruikt het eigen systeem voor het verspreiden van detailinformatie over zijn reizen, terwijl van de gateway gebruik wordt gemaakt voor communicatie met de reserveringscomputer voor de uiteindelijke transactie.

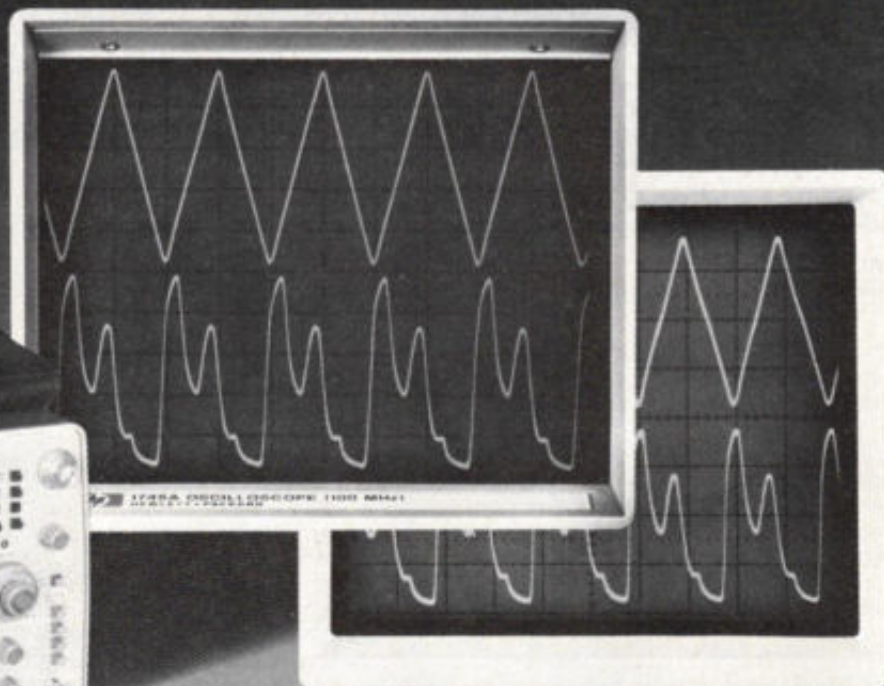
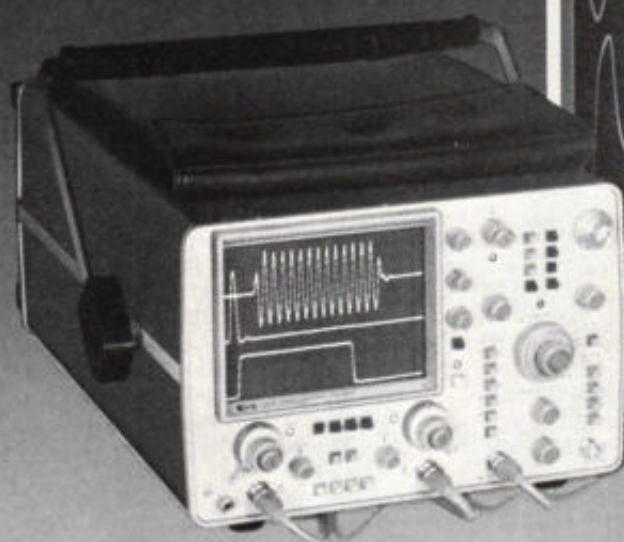
In mei van het vorig jaar lanceerde Prestel een boekingservice voor hotelkamers in

Afb. 3. De grootste markt voor de Prestel-gateway-voorziening ligt in de vakantiebemiddeling.



Eindelijk!....

'n Groter beeldscherm in een 100 MHz draagbare oscilloscoop.



Als u wel een handige, gemakkelijk draagbare oscilloscoop wilt, maar niet het getuur op steeds kleinere beeldschermen, dan is hier groot nieuws. De nieuwe general purpose HP 1745A en delta-time HP 1746A oscilloscopen van Hewlett-Packard hebben een beeldscherm dat groter is dan dat van andere draagbare oscilloscopen.

43% Groter beeldscherm.

Het beeldscherm is 9,5 x 12 cm groot en heeft zowel horizontaal als verticaal een schaal van 10 divisies. Door de verhoogde resolutie verkrijgt u een meetnauwkeurigheid, die u van andere draagbare oscilloscopen niet gewend bent. Een ander sterk punt: het beeldscherm is behandeld met een anti-reflectielaag, zodat u geen last meer hebt van hinderlijke schitteringen.

Ingebouwde kwaliteit.

De ingebouwde elektronica heeft zijn betrouwbaarheid gedurende meer dan vijf jaar bewezen in Hewlett-Packard's 1740A draagbare oscilloscoop. De componenten zijn geselecteerd op grond van uitgebreide industriële gebruiksgegevens en grondige tests.

Het totale ontwerp is afgestemd op lange levensduur en hoge gebruikszekerheid. Zo zijn beide oscilloscopen volledig afgeschermd tegen stof en andere onzuivere luchtbestanddelen.

Voor de produktie van de HP 1745A en 1746A werd een hoge graad van perfectie ontwikkeld. Dit heeft tot gevolg dat bij de eerste eindtest 99,1% van deze oscilloscopen al naar behoren functioneert.

Wat voor u het meest telt is de hoge bedrijfszekerheid van deze oscilloscopen. Dit komt het rendement van uw investering ten goede.

Wilt u kennismaken met deze nieuwe winstgevende manier van meten? Vraag dan onze 12 pagina's tellende technische brochure aan. Stuur de bon op of bel Hewlett-Packard Nederland BV in Amstelveen 020-472021 Capelle a/d IJssel 010-516444.



Stuur de bon op

EL 20-04-83

Voor nadere informatie over de HP 1745A/1746A oscilloscopen van Hewlett-Packard.

Naam: _____
Functie: _____
Bedrijf/Instelling: _____
Adres: _____
Postcode + Plaats: _____
Telefoon: _____

Zenden aan Hewlett-Packard Nederland BV,
Antwoordnummer 57, 1180 VB Amstelveen
(geen postzegel).



**HEWLETT
PACKARD**

meer dan 1000 hotels over de gehele wereld. Op het beeldscherm van de gebruiker verschijnt een lijst met nog beschikbare kamers en via een zgn. boekingspagina kan de reservering worden afgesloten. De boekingspagina wordt via de Prestel-computer naar de terminal van het betreffende hotel verzonden.



Afb. 4. Boekingspagina voor hotelreservering.

Een soortgelijk systeem werd in oktober 1982 geïntroduceerd door Pan American World Airways: het Skytrack System. Dit systeem biedt aan IATA en ABTA-agenten een goedkope en snelle boekingservice. Reeds 700 boekingskantoren maken gebruik van het Skytrack systeem; men „belt” de Prestel-computer en wordt dan doorverbonden met een computer van Videcom Ltd. in Henly-on-Thames. Die computer is dan weer verbonden met het reserveringssysteem van de belangrijke luchtvaartmaatschappijen. In het geval van PanAm gaat het daarbij om het Panamac 2-reserveringssysteem, opgebouwd met IBM 30/33 computers in Rockleigh, New Jersey, VS. Het boekingskantoor hoeft echter uitsluitend het normale Prestel-tarief te betalen, dat zich in veel gevallen zal beperken tot de kosten van een lokaal telefoongesprek.

PRESTEL INTERNATIONAAL

Rond de jaarwisseling 1982/1983 is het Britse Prestel-systeem gekoppeld met Prestel internationaal, waardoor de hoeveelheid beschikbare informatie voor zowel de nationale als de buitenlandse abonnee is toegenomen. Het Prestel-systeem is verkocht naar de Bondsrepubliek Duitsland (Bildschirmtext), Nederland (Viditel), Zwitserland, Hongkong, Oostenrijk, België, Italië en de Verenigde Staten.

PICTURE PRESTEL

De British Telecom Research Laboratories (5) hebben veel werk verzet op het gebied van de integratie van „slow-scan” televisie-codeertechnieken met conventionele Prestel-beelden, zodat deze beelden kunnen worden gemengd met grafische afbeeldingen met een hoge resolutie. De beelden zijn te vergelijken met goede foto's en zijn geen gestileerde grafische beelden;

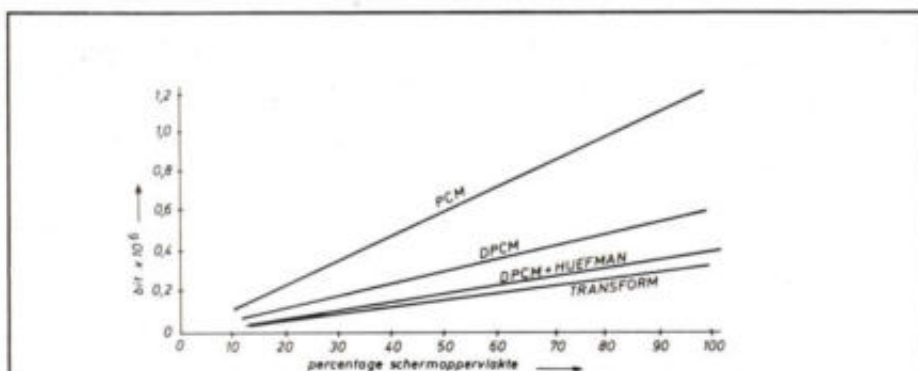


Fig. 5. Hoeveelheid benodigde bits voor beeldopbouw als functie van de ingenomen schermoppervlakte.

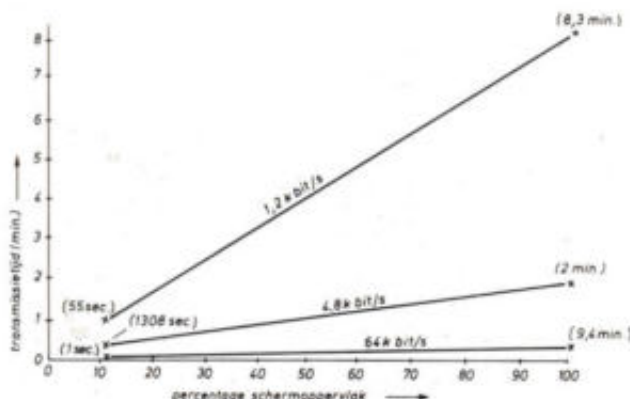


Fig. 6. Transmissietijd voor beelden als functie van de ingenomen schermoppervlakte.

het genereren van de beelden verloopt volledig automatisch.

Twee codeertechnieken werden onderzocht. Bij de Differentiële Puls Code Modulatie-techniek (DPCM) wordt het analoge signaal periodiek bemonsterd en gedigitaliseerd; er wordt een code verzonden die de verschilwaarde aangeeft van het monster met het voorgaande monster. Dit kwantificatieproces leidt tot een datareductie van 50% en geeft een optimale accurate in de beeldvlakken. Zoals in fig. 1 te zien, kan de datareductie worden opgevoerd door Huffman-technieken toe te passen waarbij de verscheidene elementen een wisselende lengte hebben, zodat minder informatie wordt verzonden als er weinig verandering in de beeldinhoud is.

De andere codeertechniek die werd onderzocht gaat uit van de benaderingsomzetting van het beeld in Fourier-gerelateerde transformaties. Een beeld met een lage definitie kan erg snel worden verzonden; de resolutie wordt gradueel verbeterd als er meer details worden ontvangen. Het aantal bits kan twee tot drie keer minder zijn dan bij toepassing van DPCM (fig. 1). Toch moet nog nader worden onderzocht om

vast te stellen welke beeldkwaliteit de gebruikers acceptabel zullen vinden.

De gegevens kunnen over het normale openbare telefoonnet worden overgebracht met een snelheid van 1200 bit/s, de normale Prestel-snelheid. Een afbeelding die 1/9 deel van de schermoppervlakte in beslag neemt kan dan in ongeveer één minuut worden opgebouwd. Dit is traag, hoewel het aanvaardbaar kan zijn als de gebruiker een dergelijk gedetailleerd beeld nodig heeft. Als binnen afzienbare tijd digitale telefooncentrales met digitale abonneelijnen worden ingevoerd, dan kunnen met de genormaliseerde hogere bitsnelheden (tot 64 Kbit/s) de beelden natuurlijk veel sneller worden opgebouwd (fig. 2). De extra benodigde schakelingen om Picture Prestel te realiseren is in fig. 3 te zien, waarbij een 24 Kbyte-geheugen groot genoeg is voor een afbeelding die 1/9e deel van het scherm vult. De verwachte foutwaarde ligt in de orde van $1:10^{-3}$ en het aantal helderheidsstappen dat wordt onderscheiden ligt op 256.

Het ontwerp van Picture Prestel is zo gekozen dat volledige compatibiliteit met het teletextsysteem behouden blijft. De toepassingen omvatten reclames voor consu-

klees
electronics bv

Langs de werf 6
1185 xt omstelveen
tel.: 020-43 43 51 / tlx.: 17199

netwerken



electronische bouwstenen van
topkwaliteit...

- single-in-line
- dual-in-line

de beste tegen scherpe prijzen
uit voorraad leverbaar

ook via onze distributor
multicomponents-zoetermeer
tel.: 079-410141

DALE®

**Kwaliteit
service
Manudax**

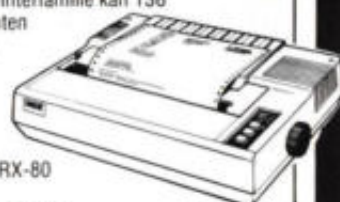


De nieuwste Epson printers,
natuurlijk bij Manudax.
RX-80/FX-80 serie,
de nieuwe generatie printers.

U vindt de nieuwe serie printers van Epson bij Manudax. Een serie printers die wij met de nodige trots aan u voorstellen. Want de uitstekende combinatie van hoge prestatie en lage prijs is werkelijk uniek. Deze printerfamilie kan 136 verschillende lettersoorten printen en werkt met een 9 x 9 matrix.

Technische gegevens

printbreedte: 80 kolom
snelheid: 160 tekens/
seconde FX-80;
100 tekens/seconde RX-80
prinrichting: bidirectioneel
karakterset: 96 ASCII tekens + diverse
internationale tekens
interface: Centronics 8 bit parallel standaard;
IEEE 488, RS232C als optie



RX-80 f 1420,-

FX-80 f 2085,-

excl. btw

Uitvoerge gegevens zenden wij u graag op aanvraag toe.



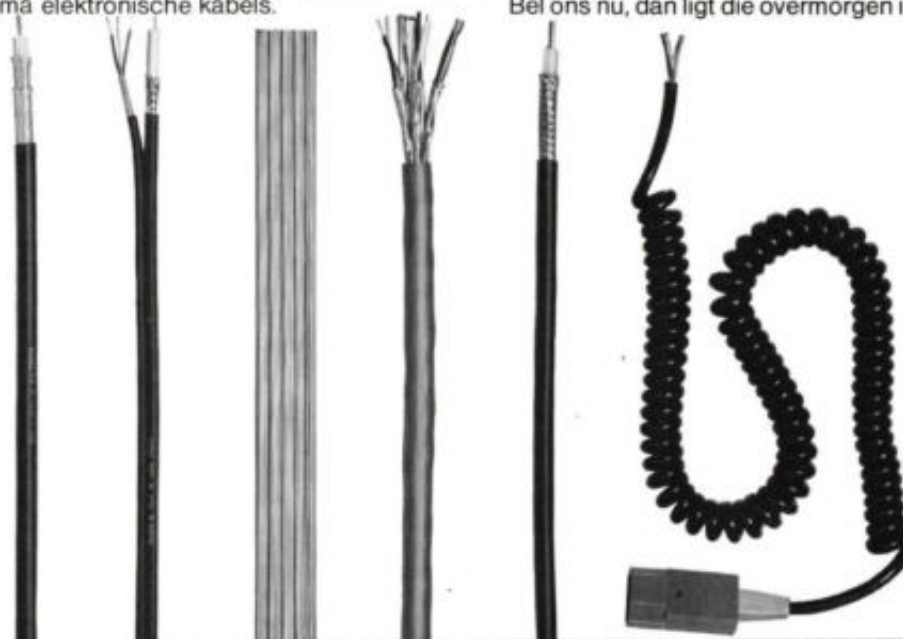
Manudax

Pb 25, 5473 ZG Heeswijk
(N.B.) Holland
Telefoon 04139 - 2901*
Telex 50175

Belden-kabels *Nieuw!*

Het gespecialiseerde Belden-programma nu ook in Nederland verkrijgbaar. Bij Jobarco. Een uiterst gevarieerd standaardprogramma elektronische kabels.

In honderden verschillende uitvoeringen. Een lijvige brochure ligt voor u klaar. Bel ons nu, dan ligt die overmorgen in uw bus.



jobarco bv

voor kabels, wie anders?
Stephensonstraat 2
Industrieterrein
Zoeterhage, wijk 23
postbus 183
2700 AD Zoetermeer
tel. 079 - 319313
telex: 32333



mentenprodukten voor die gevallen waar het drukken van postordercatalogi uiterst duur is... Picture Prestel is dat vooralsnog ook als de beeldopbouw tijd traag blijft.

Toepassingen in de beveiligingssfeer zijn belangrijk, zoals de mogelijkheid tot handtekening- en fotoverificatie van kredietkaarthouders. Picture Prestel biedt bovendien door zijn foto-achtige afbeeldingen goede mogelijkheden voor toepassing op educatief en documentair gebied.

BESLOTEN PRESTEL

Voor besloten gebruikersgroepen is het Prestel-systeem eveneens geschikt, waarbij de informatieverancier de volledige controle heeft over de selectie van abonnees. Een dergelijke toepassing binnen het openbare Prestel-gebeuren gedraagt zich als een intern bedrijfsnet. Hierdoor kan het bedrijf snel en goedkoop communiceren met ver verspreide kantoren, vertegenwoordigers, bijkantoren, agenten en dergelijke. Toegang van buitenaf is onmogelijk, en deze toepassing is derhalve zeer veilig.

Het systeem is interactief, zodat bijv. stafleden boodschappen en orders naar hun hoofdkantoor kunnen verzenden. Besloten gebruik van Prestel wordt ook gemaakt door een groot aantal informatieveranciers, die hun specialistische databanken op basis van een abonnement verkopen.

De abonnees op een dergelijke databank hebben uiteraard ook toegang tot de openbare Prestel-service. Het is interessant op te merken dat sinds

april 1982, de prijs van besloten gebruik op het openbare Prestel-systeem gedaald is van 2500 pond tot 250 pond per jaar per besloten gebruikersgroep boven de normale vergoedingen die door informatieveranciers worden betaald. Bovendien heeft British Telecom de dienstverlening aanzienlijk uitgebreid, zodat 32 000 gebruikers tot besloten Prestel-diensten kunnen worden toegelaten, in plaats van het maximum van 50, zoals voorheen.

CVSI EN ICT

Een particulier viewdatasysteem, gebaseerd op het Canadese Telidon-systeem is recentelijk door Poulter Comptervision Systems uit Leeds op de Britse markt uitgebracht. Het belangrijkste voordeel van dit systeem is dat kwalitatief hoogwaardige grafische afbeeldingen kunnen worden weergegeven. Poulter stelt dat Telidon universeel compatibel is dan alfamozaiëke systemen als Prestel en het Franse Antiope.

Poulter biedt twee verschillende systemen aan. Het CVSI bevat een terminal met computer en geheugen, een audiocassette recorder voor het laden van digitale beelden vanaf een voorgeprogrammeerde band, een kleurenbeeldscherm en een toetsenpaneeltje. Het systeem kan in willekeurige volgorde 200 beelden weergeven en kan, als een modem wordt aangesloten, informatie uit databanken opvragen met een snelheid van 10 beelden per minuut. De terminal werkt zowel op Telidon als op Prestel.

Het andere systeem is de Image Creation Terminal (ICT), een grafisch beeldsysteem

gebaseerd op een minicomputer. De gebruiker kan actiedia's creëren van bewegende objecten.

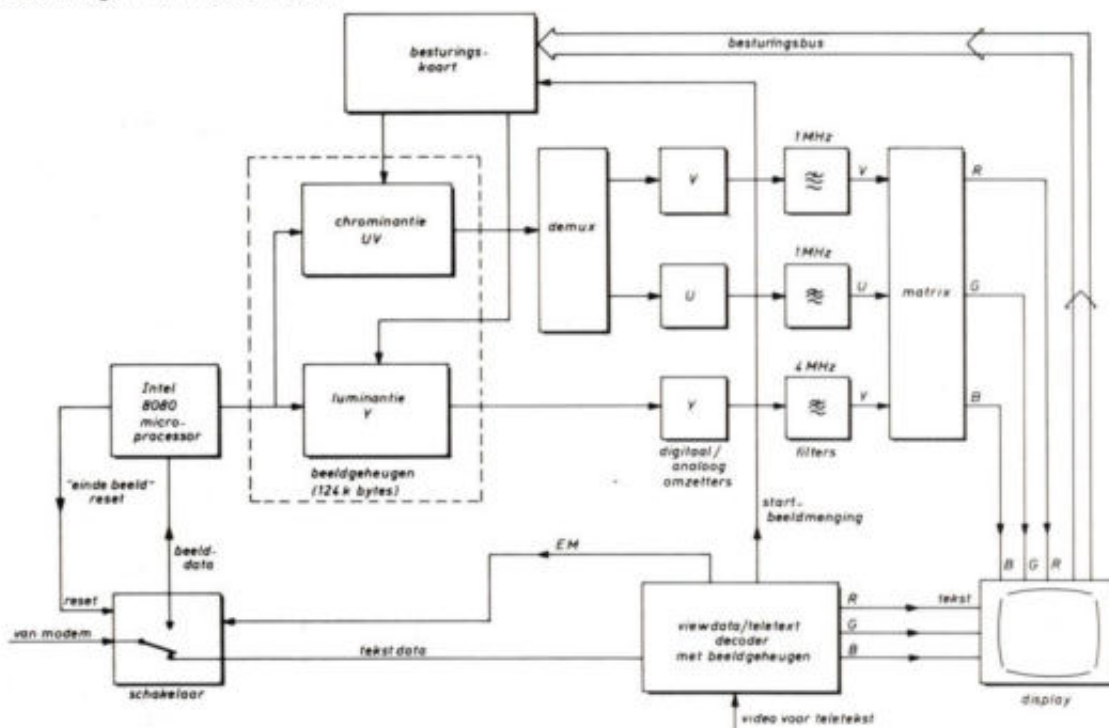
TELETEX

Op de tentoonstelling Communication '82 te Birmingham demonstreerde British Telecom de nieuwe 'teletex'-dienst voor zakelijke gebruikers. Deze dienst biedt een snelle, internationaal genormaliseerde bureau-tot-bureau overdracht van tekst, afkomstig van of bestemd voor geheugenschrijfmachines, beeldstations, tekstverwerkers en telexmachines. British Telecom beschrijft de teletexdienst als een belangrijke stap voorwaarts in de wedloop naar het totale elektronische kantoor.

Recent hebben British Telecom, het Ministerie van Industrie en een aantal belangrijke fabrikanten overeenstemming bereikt over de Britse normen, die het mogelijk zullen maken dat vele soorten elektronische kantoor machines samenwerken met andere machines, die vroeger niet compatibel waren. Adapters, gebaseerd op deze nieuwe norm, zullen bestaande terminals zoals tekstverwerkers, bureaucomputers en telexmachines in staat stellen met elkaar te communiceren.

De gedemonstreerde teletexmachine werd ontwikkeld door de Martlesham Research Laboratories van British Telecom. De nieuwe dienst wordt in fasen ingevoerd met als streefdatum in 1984/85 de volledige dienst via het telefoonnet, het telexnet en het datanet (in Engeland bekend als 'Switchstream') operationeel te hebben en aangesloten te zijn op de internationale netwerken.

Fig. 7. Extra schakelingen voor Picture Prestel.





... 't is goed rusten als je
geen schakel-problemen
meer kent..!

Met solid state relays van Hamlin zit u goed.

Tob niet langer als u kontaktloos en storingsvrij wilt schakelen. Met diverse typen kunt u 20 VAC tot 280 VAC schakelen, tot maximaal 40 Ampère.

Stuurspanning 3-32 V DC, optisch geïsoleerd tot 2500 V., snubber (R-C) netwerk om ook inductieve belastingen zonder problemen door de nul (zero detectie) te schakelen.

Triac en dual SCR uitgangen.

Bel ons voor de nieuwste Solid State Relays katalogus.

Alle uitvoeringen in printmontage (tot 3A) of chassismontage (tot 40A) uit voorraad Ede leverbaar.....tegen zeer interessante prijzen.

HAMLIN
SOLID STATE
RELAYS



MODELEC sterk door veelzijdigheid.



MODELEC

Postbus 181 6710 BD EDE
Morsestraat 22A 6716 AH EDE
Telefoon: 08380-36262
Telex: 37053

Teletex biedt niet alleen mogelijkheden voor elektronisch postverkeer maar tevens voorzieningen voor een reeks nieuwe automatische tekstfuncties en voor grafische communicatie die een onlosmakelijk deel van het moderne elektronische kantoor uitmaken. Gebruikers kunnen correspondentie voorbereiden en corrigeren, en door het indrukken van de juiste toets het bericht direct naar een of meer bestemmingen versturen met een snelheid die dertig maal groter is dan met de conventionele telex mogelijk is. Teletex-toestellen zullen daarnaast verscheidene interne kantoorfuncties overnemen, zoals die van geheugenschrijfmachines, beeldstations voor tekstverwerking, communicerende tekstverwerkers en andere teksttransmissiesystemen.

BL SYSTEMS

BL Systems Ltd. (deel uitmakend van British Leyland Cars) ontwierp en installeerde een particuliere viewdatadienst om de communicatie tussen het bedrijf en de BL Car-dealers te verbeteren. British Leyland biedt een groot aantal automodelen aan (ca. 15), elk in ongeveer tien versies, die beschikbaar zijn in minstens twintig uitvoeringen wat kleur of type versnellingsbak betreft. Bij elkaar betekent dit een keus uit 3000 specificaties, waaraan de potentiële klant nog zijn extra wensen kan toevoegen. Geen dealer kan ieder type op voorraad hebben, zodat hij bij een bestelling zo snel mogelijk de gevraagde auto moet lokaliseren.

British Leyland heeft vier regionale kanto-

ren en ongeveer 1000 dealers in het Koninkrijk, zodat problemen die voortkomen uit het gebruik van post, telefoon of telex om de gewenste auto te lokaliseren voor een wachtende klant duidelijk zijn. Derhalve werd een particulier viewdatasysteem ontwikkeld, waartoe de gegevens van alle auto's die de fabrieken verlaten, maar nog niet zijn verkocht, in een bestand van de BL mainframe systemen van het Communications and Data Centre te Redditch (Worcestershire) worden opgenomen. Dealers kunnen deze informatie raadplegen, hetzij door direct te bellen met Redditch of via concentratiepunten in lokale toegangspunten die over het land zijn verspreid.

De informatie is in zodanige vorm gestructureerd, dat de dealer zijn informatie eenvoudig kan vergaren aan de hand van het model, de uitvoering, de kleur en het soort versnellingsbak. Op de beelden verschijnt dan de lokatie(s) waar het gevraagde type auto beschikbaar is. Dealers kunnen nu, zelfs met weinig ervaring, binnen een minuut de gevraagde auto vinden. Bovendien kunnen zij de dichtstbijzijnde auto selecteren, zodat de transportkosten laag blijven. Iedere verkochte auto wordt voorzien van een aantal documenten, en gebleken is dat het veel tijd en inspanning bespaard door met het viewdata-toetsenbord deze documenten in te vullen.

BL Systems sloot in maart 1981 de proef af, waarna besloten werd het systeem tot het gehele dealernet uit te breiden.

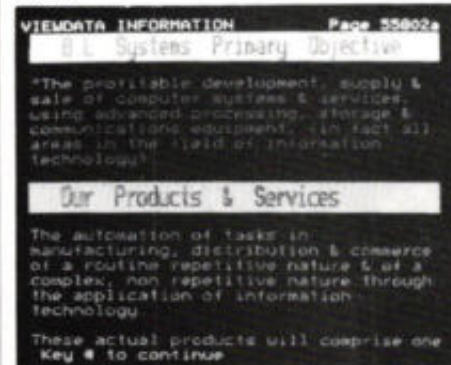
Het is opmerkelijk dat BL Systems voor de communicatie het enige particuliere microgolfnetwerk in Europa verzorgt.

BL Systems heeft sinds kort het 'stock lo-

cator' systeem, zoals het beschreven systeem wordt genoemd, opgenomen in haar „Viewshare” particuliere viewdatasys-



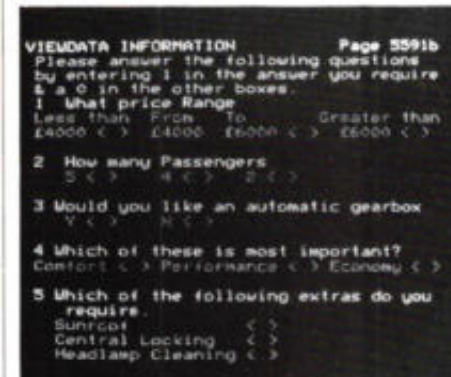
Afb. 9. Een British Leyland dealer kan met het „stock locator” systeem binnen een minuut nagaan of een van zijn collega-dealers een door een klant gewenst type auto in voorraad heeft.



Afb. 10. Openingspagina van BL Systems.

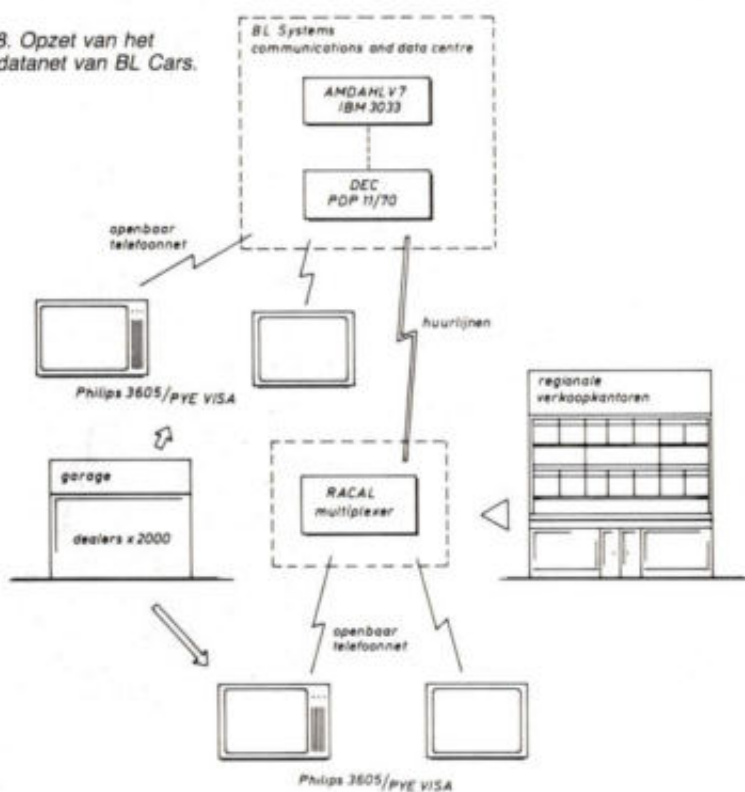


Afb. 11. Met behulp van een zoekboom kan de dealer het gewenste model auto lokaliseren.



Afb. 12. Bij de aankoop wordt geïnformeerd naar gewenste prijsklasse, aantal passagiers en andere bijzonderheden.

Fig. 8. Opzet van het viewdatanet van BL Cars.



Tetraco

voor Benelux

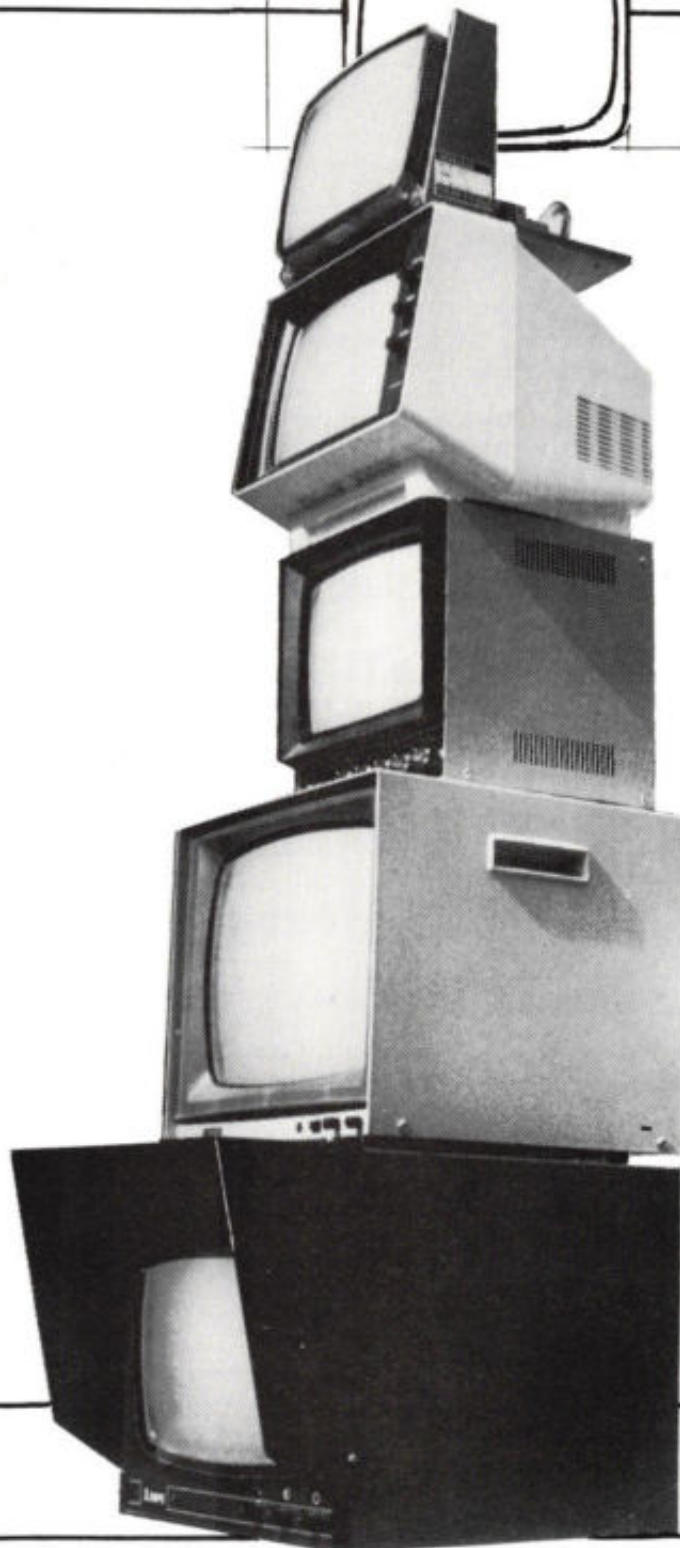
Leverancier van monitoren
voor video en data display

van pool tot evenaar:

baggerschuiten
vrachtwagens
zeeschepen
fabrieken
bibliotheken
ziekenhuizen
computerzalen
laboratoria
vliegvelden
olieplatforms

a : ASPO (Finnvideo)
u : UNISOUND (Toei Musen Co.)
v : Victor Data Systems (JVC)

- a u v * monochroom
- a u * RGB kleuren
- u * standaard resolutie
- a u v * hoge resolutie
- a * hoge helderheid
- a u v * diverse soorten fosfor
- a u * short retrace
- a * lijn frequentie regelbaar
- a u v * beeldfrequentie regelbaar
- a * bestand tegen sterk trillen
- a u * beschermd tegen hoge vochtigheid
- a u * in behuizing
- v * "open frame" voor inbouw
- a u * zwart niveau clamp
- a * dynamische focusering
- a * moving frame tegen inbranden
- u * flat faced CRT voor fotografie
- u v * direct-etch non-glare
- a * bonded anti-reflex filter
- a u * composite video
- a u v * gescheiden sync.
- u * eventueel volgens uw signaal spec.



Tetraco

Snelle levering. vaak uit voorraad.
Leverings- en betalingscondities in onderling overleg.

F. Rooseveltlaan 57 4818 KB Breda NL 076-222660 tlix.: 74397

VIEWSHARE Page 873b

FULL SECURITY
(Insurance Brokers) Ltd.

Fully Comprehensive
Group: 1
Registration year: 1972
No Claims discount: 25%
Applicants age: 22
Quote: £95

Key # to continue

Afb. 13. Het View-share-systeem is ook beschikbaar voor derden, zoals hier bijvoorbeeld voor een autoverzekering.

teem, dat is aangesloten op een landelijk communicatienetwerk. Hiervoor staan in het BL Systems Communications and Data Centre te Redditch twee DEC PDP11/70 computers opgesteld, met een RSX11M besturingssysteem en IVS-3 software. Hiermee kunnen meer dan 2000 terminals worden bediend en er is een landelijk netwerk beschikbaar met centrales in diverse grote steden.

Naast de toepassing bij het lokaliseren van auto's (momenteel met 511 geregistreerde dealers) kan Viewshare o.a. worden gebruikt voor communicatiedoeleinden, garantieclaims en netwerken voor gesloten gebruikersgroepen t.b.v. dealers; diverse andere bedrijven hebben zich aangemeld om in het systeem te participeren.

De bedrijven die gebruik maken van Viewshare kunnen er hun voordeel mee doen dat veel voorbereidend werk en de investeringen al zijn gedaan en dat men kan beschikken over vakbekwame hulp. Op deze manier kan een bedrijf de toepassingsmogelijkheden van viewdata snel evalueren, zonder daarvoor hoge investeringen nodig zijn. Het systeem is geschikt voor toepassingen waarbij gegevens moeten worden gedistribueerd over (of verzameld bij) een groot aantal geografisch verspreide niet-computergebruikers.

Viewshare maakt gebruik van een „zoekboom“, zodat de gebruiker successievelijk wordt geleid door de door hem gewenste informatie. In het systeem voor het lokaliseren van auto's bijvoorbeeld, moet eerst het gewenste type auto worden ingevoerd. Vervolgens verschijnen er zoekpagina's die aangeven welke versies er van het type beschikbaar zijn, uit welke kleuren men kan kiezen, welke extra voorzieningen mogelijk zijn enz. Na elke zoekpagina kan door de gebruiker de gewenste variant worden ingevoerd.

Viewshare kan met voordeel worden toegepast door bijv. reisbureaus, arbeidsbureaus, verzekeringsbedrijven en bedrijven die de distributie van levensmiddelen verzorgen. BL Systems berekent per minuut computertijd £ 0,04, per opgeslagen pagina £ 2 per jaar (veel goedkoper dan het dan het openbare Prestel) en maandelijks dient men voor tenminste £ 50 van de diensten gebruik te maken.

VIEWSHARE Page 873c

UK Food Distributors Ltd

Sales Order Entry

Code	Product Description	Cases	Value
1523A	Budget Butler	8	£210

Customer: Village Stores
Address: 3, High Street,
Ashford
Kent

Key # to release data
Key 0 to quit

Afb. 14. Voorbeeld van het gebruik van Viewshare bij „Elektronisch winkelen“.

VIEWSHARE Page 873a

THE JOB SHOP

Bracknell

Sales Representative

Salary £8000 + car + expenses

Employer: Agripower Ltd.

Job details: Leading company in Farm machinery distribution
2 years experience
Age 25-30
S.E. area covered

Contact: Mr. E. R. Ploy
P.O. Box 4 Bracknell
0344 61478 or Mailbox 782931

Key # to continue Key 3 for mailbox

Afb. 15. Viewshare bij arbeidsbemiddelen.

Page 12

Poll Question

Frame

Answer question 1 (for yes)
2 (for no)
3 (for don't know)

>Is the Government's handling of the Argentinian Crisis satisfactory <

Afb. 16. Elektronische Viewshare-enquête.

ANDERE SYSTEMEN

Ook andere grote bedrijven maken gebruik van viewdatasystemen. Debenham Stores ontwikkelde bijvoorbeeld een particulier viewdatasysteem, dat men aan andere bedrijven hoopt te verkopen.

Een bijzonder belangwekkende toepassing werd in maart 1982 aangekondigd, waarbij 's werelds eerste op viewdata gebaseerde zeegaande elektronische kantoor werd gedemonstreerd op een autoveerboot van Townsend Thoresen tussen Felixstowe en Zeebrugge. De CAP Group installeerde dit project ter waarde van £ 325 000 in samenwerking met Siemens voor schip/wal- en schip/schip-communicatie als vervolg op eerder onderzoek en

ontwikkeling van Siemens en CAP. Het Britse Ministerie van Industrie verleende steun aan het project. Het SeaView-systeem, zoals het wordt genoemd, moet de gebruiker toegang verschaffen (zowel per radio als per kabel) tot de verschillende diensten van British Telecom, zoals de telefoon, Prestel, particuliere viewdata-sys-



Afb. 17. Particulier viewdata-systeem van Debenham Stores.

temen, telefax, telex en het datanet. Het huidige SeaView-systeem maakt uitsluitend gebruik van de VHF-radio, maar het ligt in de bedoeling de potentie van satellietcommunicatie binnen afzienbare tijd te benutten. De proeven begonnen in februari 1982 en zouden een half jaar duren, tijdens welke periode de geschiktheid en betrouwbaarheid van de radioverbinding zou worden geëvalueerd.

CITY BUSINESS SYSTEM

British Telecom introduceerde in 1982 het „CityBusinessSystem“, waarbij een televisiescherm wordt gebruikt als beeldstation met toetsenbord en als een nieuw datafisch systeem voor de beurs.

Het ontwerp is gericht op de specialistische behoefte van de valutahandel en de aandelencommissarissen aan een compact toestel om daarop de gecomputeriseerde informatie samen te vatten en de behoefte aan een meerlijns-telefoonstelsel.

Het City Business System bestaat uit twee telefoontoestellen met een beeldscherm. Het kan eigen informatie opslaan, maar kan ook worden gebruikt om informatie te raadplegen die het eigendom is van of wordt geëxploiteerd door derden. Naast raadplegen van informatie kunnen telexberichten worden verzonden en ontvangen, en kan verbinding worden gezocht met 1000 telefoonlijnen of -circuits. Het systeem kan worden uitgebreid tot 500 posten. Als tweeweg-datatoestel zou het kunnen worden gebruikt om Prestel- of viewdata-informatie van andere computers te presenteren. Het aanraakgevoelige beeldscherm dat in het City Business System wordt gebruikt is uniek: het kent geen bewegende delen en is daarom zeer betrouwbaar. Een matrix van infrarode stralen ligt als het ware voor het glazen beeldscherm: twee stralen worden onderbroken

datalab
een Bell & Howell Company



DL 1080

een 20 MHz 2-kanaals waveform recorder.

Door ingebouwde microprocessor
volledig bestuurbaar door computer of GPIB controller.



Front load cassette recorder voor opslag van o. a. frontpaneel-instellingen bewerkte - en later te analyseren data. Volledig programmeerbaar en voorzien van sequence generator, waardoor automatische metingen mogelijk zijn.

Waveform analyse sterk vereenvoudigd door 20 speciaal hiervoor ingebouwde functies, zoals cursor readout, trace expansie, interpolatie, gradient, stijgtijd, RMS enz.



NIEUW!

Het nieuwe systeem DL 985, een geïntegreerd wafevorm analyse systeem.

Bestaande uit de 2-kanaals 20 MHz DL 912 transientrecorder en de, van speciaal ontwikkelde soft- en firmware voorziene, HP85F personal computer.



BELL & HOWELL

ELECTRONICS & INSTRUMENTS DIVISION

Postbus 10054 - 3004 AB Rotterdam - Vlaardingweg 23 - Telefoon 010-379133 - Telex 26699

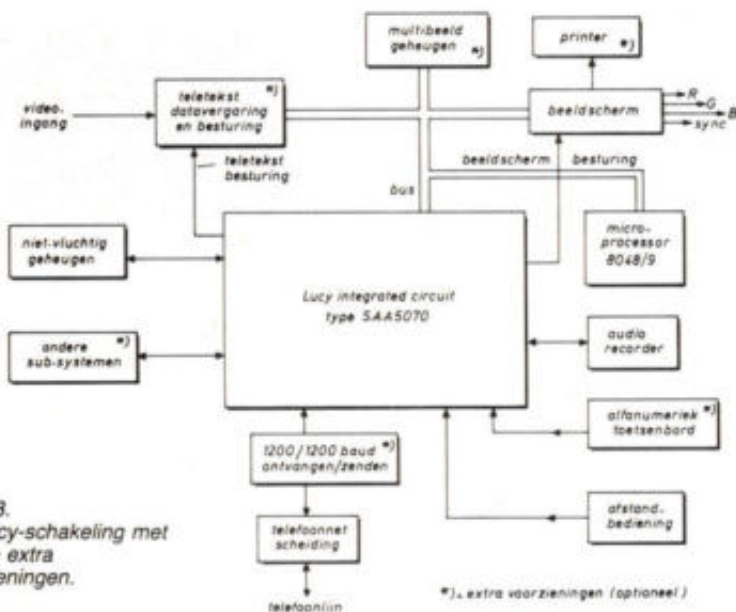


Fig. 18.
De Lucy-schakeling met enkele extra voorzieningen.

geproduceerd. Het Lucy-systeem gaat uit van microprocestechnieken (een microprocessor uit de standaard 8048-reeks) en de nieuwe SAA5070 Lucy LSI-chip. Verscheidene opties zijn beschikbaar, maar er zijn drie primaire modules, namelijk de Viewdata Acquisition and Control (VAC), de Viewdata Compatibel Text (VCT) en de Line Terminating Unit (LTU) die kunnen worden gestapeld tot een maximale grootte van 166 mm x 172 mm x 20 mm (fig. 18). een dergelijk stel vormt een compleet Viewdata/Teletext-systeem. Het Lucy-systeem is in een recente publikatie van Mullard [6] beschreven. De opties omvatten de Viewdata Additional Memory (VAM) en multifrequente Dialling Option Modules. De voorziening om PROM-programmatuur te wijzigen maakt de Lucy een uiterst flexibel systeem.

Literatuur

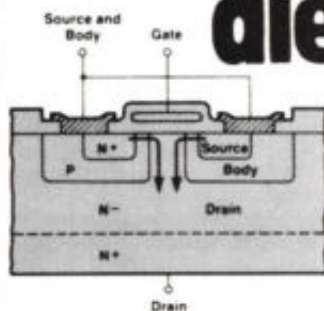
- [1] „The IBA Code for Teletext Transmission”, IBA, Londen, mei 1981.
- [2] R. G. Baker, „Guidelines for the Subtitling of Television Programs”, Department of Electronics, Southampton University, mei 1981.
- [3] T. Robson, „Teletext — Progress and Prospects”, Independent Broadcasting, blz. 18, juni 1981.
- [4] J. Hedger, „Telesoftware — the Computer in your TV set”, New Electronics, blz. 50, 9 december 1980.
- [5] „British Telecom Research Lab Reviews”, 1980/81, blz. 40...44.
- [6] „LSI Circuits for Teletext and Viewdata. The Lucy Generation”, Mullard Technical Publication M81-0001, juni 1981.
- [7] „Videotext Services and the Market Response”, Butler Cox & Partners Ltd., Louizalaan 479 bus 47, 1051 Brussel, december 1982.

LUCY MODULEN

als de gebruiker een veld op het scherm aanwijst. Het onderbreken van een straal wordt door een microcomputer herkend en de gewenste actie wordt ingeleid. Als echter een vast voorwerp op het scherm wordt aangebracht, heeft het toestel voldoende intelligentie om dit vast te stellen en geen actie te nemen.

Naast de toepassingen op het gebied van videotex, speelt Engeland een belangrijke rol in de ontwikkeling van micro-elektronische schakelingen hiervoor. Recentelijk kondigde Mullard Ltd. aan dat de Lucy viewdata-modulen nu in volume worden

power MOSFET's, die koop je bij Siliconix



Siliconix biedt u het breedste pakket N- en P-channel MOSPOWER® FET's in VMOS, verticale en laterale DMOS structuren.

Naast geavanceerde eigen produkten tot 60A/850V/0,03Ω, zijn tevens de volledige IRF-serie en BUZ/BUP/BSR-serie leverbaar tegen interessante prijzen. Bel nu de afdeling professionele componenten, toestel 132, voor meer informatie.



KONING EN HARTMAN

koperwerf 30, postbus 43220, 2504 AE den haag, telefoon 070-210101*

THE PROFS

ZENITH, Z-100 MICROCOMPUTERS HET TOPPUNT VAN PERFECTIE

De Z-100 microcomputers van Zenith brengen
U de perfectie binnen uw bereik.

Ongeacht Uw toepassing, de Zenith Z-100
biedt het beste wat u zich kunt wensen.



ENKELE SPECIFICATIES:

Processors:	8088 16-bit en 8085 8-bit.
Geheugen:	Standaard 128K bytes, uitbreidbaar tot 768K bytes.
Opslag:	twee floppy disc drives, 640K bytes, Winchester disc drive 5M bytes, 8-inch floppy disc drives.
Interfaces:	twee serial RS-232 C interfaces, parallel printer interface, IEEE interface, multipurposes interfaces met A/D, D/A conversie en spraakgenerator.
Display:	25 regels x 80 tekens, 640 x 500 beeldpunten, graphics in 8 kleuren of zwart/wit, 128 karakters, extra monitor aansluiting.
Uitbreidingen:	S-100 standaard bus (IEEE 696) Multi-user / Multi-tasking.
Software:	CP/M 85, 8-bit; CP/M 86, MS-DOS, 16-bit; COBOL, FORTRAN, BASIC, PASCAL, interpreters, compilers en graphics support. Toepassingsprogramma's voor financiële administratie, inkoop, verkoop, projectadministratie, tekstverwerking enz.

Zenith, perfectie in automatisering.

HEATH ZENITH

Pieter Calandlaan 106-110 - Postbus 9300 - 1006 AH Amsterdam - Telefoon 020-101216 - Telex 16128



• De professionele computer

Een werkgeheugen tot maximaal 768K bytes, ruime
keus in opslaggeheugen, zoals floppy en winchester
disc drives, dual 8- en 16-bit processor technology.
De Z-100 biedt U de mogelijkheid om alle bestaande
8-bit CP/M software direct toe te passen, en de
snelle en krachtige 16-bit software te implementeren.
Word processing, financiële administratie, business
management of wat Uw toepassing ook mag zijn,
de Z-100 is een snelle, geavanceerde en uitermate
betrouwbare microcomputer.

• De Multi-user computer

De Z-100 is het computersysteem dat meegroeit
met Uw activiteiten. Vandaag misschien nog uitslui-
tend een enkel werkstation. Maar morgen, niemand
kan het U zeggen, twee, vier, zes werkstations?
De Z-100 heeft de Multi-user voorzieningen alreeds
ingebouwd.

• De grafische computer

Ongeacht of U nu statistische informatie wenst te
analyseren of voor industriële en wetenschappelijke
toepassingen, de Z-100 biedt graphics met een
pixel resolutie van 320.000 dots. De Z-100 bezit
grafische mogelijkheden, voorheen uitsluitend
beschikbaar op kostbare grafische terminals.

• De kleuren computer

De Z-100 is uniek. De meeste microcomputers bieden
U een beperkt aantal kleuren, de Z-100 heeft er
acht, inderdaad full color van hoge kwaliteit.

• De communicatie computer

Computers moeten kunnen 'praten' met andere
computers.
De Z-100 is zodanig ontworpen dat de hardware
compatibel is met de meeste andere grote computers.
Synchroon, Asynchroon, modem, handshaking,
protocols, de Z-100 zorgt ervoor.

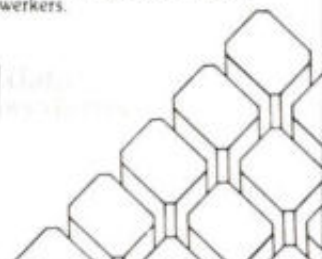
• De OEM-computer

Ideaal voor systeemhuizen/OEM toepassing. De
Z-100 heeft eens S-100 bus (IEEE 696), een breed
assortiment interfaces, user programmable functies,
twee standaard uitvoeringen: 'all-in-one' en 'low
profile', aansluitingen voor meerdere monitors.
De Z-100 past perfect in Uw specifieke toepassing.

• En Zenith...

De Z-100 van Zenith Data Systems, wordt onder-
steund door een van de grootste elektronische
bedrijven in de U.S.A., Zenith Radio Corporation.
Een organisatie met meer dan 60 jaar ervaring en
ruim 28.000 medewerkers.

ZENITH





HET EIGENAARDIGE VOORVAL MET DE 9-BIT 8-BIT DAC

"Of hoe Holmes de nadelen van offset binary ontdekt."

"Besef je wel, Watson", zei Sherlock Holmes, terwijl zij een pot thee deelden in hun suite in het Barbizon Plaza en de zonsondergang over Central Park gadesloegen, „dat de redding van Alec Cunningham's leven naar alle waarschijnlijkheid slechts te danken is aan de DAC-208/210 D/A Converters van PMI!"

Het vreemde voorval was diezelfde middag begonnen, toen de befaamde detective en zijn vriend het New York Coliseum verlieten om een frisse neus te halen. "Dit is de laatste keer dat ik van jou een uitnodiging aanvaard om een show in New York te bezoeken," klaagde Watson over de handelsbeurs, "Industrial controls".

"Jawel! Ik verwachtte een koor van zangers en dansers en jij toont me een koor van technische lieden!"

Holmes was even afgeleid door een bekend gezicht in de menigte, het gezicht van Alec Cunningham, directeur van Opni Systems en één van Silicon Valley's meest pientere ondernemers. Cunningham hield een taxi aan en zei de chauffeur: "Naar het Empire State Building!"

"Wat vreemd", zei Watson, "om bezienswaardigheden tijdens een handelsbeurs te gaan bekijken".

"Tè vreemd!" zei Holmes, terwijl hij snel het Coliseum weer binnen ging.

Bij de Opni stand begon de ontrafeling van het mysterie, toen de Manager van de firma sprak. "Ik ben ook bezorgd, meneer Holmes. Alec's vreemde gedrag begon vandaag, toen onze concurrent, Gaben Data, een aankondiging deed van een data acquisition systeem voor procesbesturing, gelijk aan die waar Alec aan werkte. Alleen is die van Gaben sneller, goedkoper en nauwkeuriger."

"Een echte driedubbele bedreiging" stelde Holmes vast.

"En toch hebben wij de snelste microprocessors gebruikt die er maar te krijgen zijn", vervolgde de Manager.

Holmes dacht een ogenblik na.

"Maar ik dacht dat de meeste problemen met microprocessors in procesbesturingen voortkomen uit de analoog-naar-di-

gitaal en digitaal-naar-analoog conversie systemen".

"Zeer juist, Holmes", ging de man verder, "maar we spaarden kosten noch moeite bij de aanschaf van de beste hybride DAC's die er op de markt beschikbaar zijn, met de referentie en operationele versterker ondergebracht in één behuizing."

Holmes' ogen schitterden van nieuwsgierigheid. Waarom al dat geld voor hybrids, vroeg hij zich af, terwijl er een monolithische DAC moet zijn die het beter doet voor lagere kosten?

"We hebben geen seconde te verliezen!" zei Holmes tegen Watson. "Geen vragen – haast je terug naar het hotel en haal het monolithische DAC-dossier uit mijn koffertje. Neem vervolgens een taxi hier naar toe en wacht op mij."

Korte tijd later sprong Holmes ook in de taxi en instrueerde de chauffeur: "Empire State Building en plankgas! Een mensenleven kan er van afhangen!"

Holmes verspilde geen tijd met Watson te vertellen hoe hij door het personeel van de Gaben stand was afgewimpeld.

"Ik werd kennelijk niet voor een deskun-



dige aangezien. Maar ik heb iets opgevangen, dat misschien tot de oplossing kan leiden. Tevens hoorde ik een discussie over 9-bit DAC's, waar ik niets van begreep. Laten we met het onderzoek beginnen!" Terwijl de taxi over Seventh Avenue denderde richting 34th Street, gelastte Holmes aan Watson hem te helpen met het doorwerken van de DAC data-sheets, te beginnen met PMI. "Per slot van rekening hebben zij de monolithische D/A Converters uitgevonden in 1970 en hun DAC-08 is, sedert zijn introductie in 1974, het industriële standaardtype."

Watson was juist begonnen zich in de papieren te verdiepen, toen Holmes, die de DAC-208/210 literatuur zat te bestuderen, jubelde: "Hier is het! Sign-magnitude coding! Klaarblijkelijk elimineert het veel van de problemen van Offset Binary en Two's Complement codering, met inbegrip van de asymmetrische uitgang en de offset-afwijking bij 0 volt uitgangsspanning; juist op die plaats waar de grootste nauwkeurigheid is vereist! In Sign-magnitude coding is de uitgangsspanning verdeeld in positieve en negatieve spanningen, welke symmetrisch zijn, rond de 0 volt.

"Maar dat zijn 8-bit en 10-bit DAC's" viel Watson hem in de rede. "Je had het over 9-bits".

"Ah, maar luister", vervolgde Holmes. "Een Sign-magnitude gecodeerde DAC heeft een extra bit - de 'sign bit'. Zodoende zitten er in de 8-bit DAC-208 9 bits; in de DAC-210 zittener 11. Begrijp het dan Watson, in Offset Binary of Two's Complement codering gebruik je de meest van betekenis zijnde bit als 'sign bit'. Een Sign-magnitude gecodeerde DAC stelt je in staat de polariteit van het uitgangssignaal om te schakelen - in feite geeft het je een extra bit".

De taxi kwam gierend tot stilstand en Holmes sleurde Watson snel het Empire State Building binnen voor een tergend langzame tocht in de lift naar het uitzicht-plateau. Ze zagen Cunningham, één been over de railing, starend naar de straat daar ver beneden hem. "Doe niets overhaast mijn vriend", zei Holmes, terwijl hij de man vriendelijk bij de arm nam. "Ik heb zojuist de oplossing voor je probleem gevonden."

Rustig vatte hij zijn zojuist verworven kennis samen voor de ontredder Cunningham.

"Maar mijn hybrid geeft me alles in één behuizing", argumenteerde hij.

"Maar dat doet de DAC-208 van PMI ook en bovendien nog veel voordeliger" hield Holmes vol. "Het is alsof je een DAC-08 hebt met daaraan toegevoegd een interne referentie en een uitgang operationele versterker, plus een extra sign bit en dit allemaal zonder extra kos-



ten. En als 9 bits niet-genoeeg zijn, is er nog de DAC-210, welke 10 bits heeft plus een sign bit met full-scale symmetry van $\pm 1\text{LSB}$ ".

"Maar snelheid en nauwkeurigheid zijn echt belangrijk voor me, Holmes", zei Cunningham met toenemende belangstelling.

"De DAC-208 is de snelste complete monolithische D/A Converter op de markt. De settling time is 750 ns met een temperatuurcoëfficiënt van 40ppm/°C, hetgeen betekent een drift van minder dan 1/2LSB over het gehele bereik van 0-70 °C. En voor je militaire afzetmarkt geeft PMI je dezelfde spec's onder militaire condities".

Cunningham keek wat bedenkelijk. "Hoe wist jij dat we van plan waren de militaire systemenmarkt te bewerken?"

"Ach, een mens vangt zo hier en daar wel eens wat op bij een handelsbeurs" glimlachte Holmes.

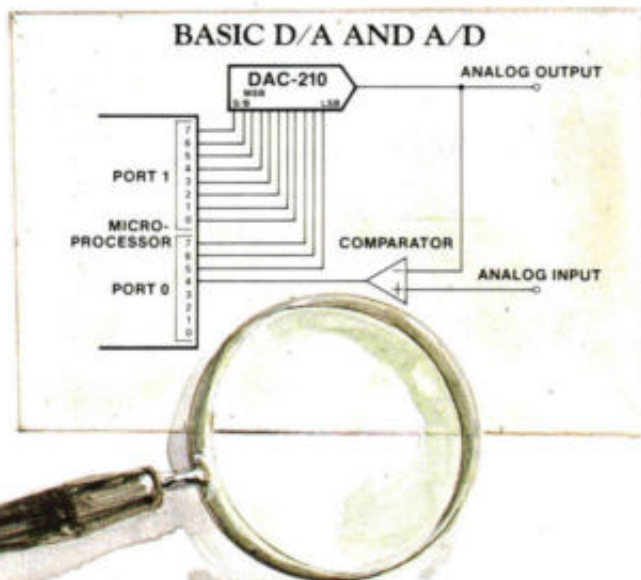
"Doe niets overhaast mijn vriend", zei Holmes, waarna hij de oplossing voor Cunningham's probleem meedeelde.

Korte tijd later was Cunningham op weg, terug naar Californië, om een aanvang te maken met het her-ontwerpen van het nieuwe Opni-systeem, terwijl Holmes en Watson hun thee-uurtje beëindigden. "Uitstekend gedaan, Holmes", zei Watson. "Bepaald een drukke dag".

"Toch niet zó druk, dat ik het niet heb klaargespeeld om kaarten voor het theater te kopen, Watson. Als we ons haasten, kunnen we het doek nog zien opgaan".

"Een zang- en dans-show?", vroeg Watson hoopvol.

"Tiende rij in het midden", verzekerde Holmes hem. Met een stralend gezicht greep Watson zijn bolhoed. "Dat is nu mijn idee van een deskundige!!"



Om de bewijzen van Holmes in handen te krijgen, bel naar BOURNS (NEDERLAND) B.V. Postbus 37 2270 AA VOORBURG telefoon: 070-874400 telex: 32023

PMI **PRECISION MONOLITHICS** INCORPORATED

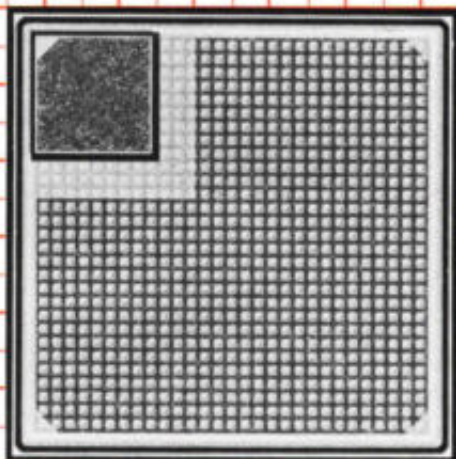
EEN BOURNS ONDERNEMING



BOURNS (NEDERLAND) B.V.
VAN TUYL VAN SEROOSKERKESTRAAT 81-85 - 2273 CD VOORBURG
POSTBUS 37 - 2270 AA VOORBURG - TELEX 32023
TELEFOON (070) 87 44 00.

SIEMENS

Nieuwe mogelijkheden met de Sipmos Power Transistoren



Talloze parallel-geschakelde MOS FET's vormen een SIPMOS-transistor-chip

Eigenschappen

Naast het hoge schakelvermogen hebben de SIPMOS transistoren de volgende kenmerkende eigenschappen:

- zeer hoge ingangsweerstand
- zeer korte schakeltijd
- zeer hoge grensfrequentie
- laag stuurvermogen
- hoge vermogensversterking
- geen second break down
- hoge thermische stabiliteit.

Bovendien is het schakelvermogen nog te verhogen door meerdere SIPMOS transistoren ongelimiteerd parallel te schakelen.

Toepassingen

Ideaal is de toepassing bijvoorbeeld in de moderne vermogens-elektronica: schakelende voedingen, DC/DC omvormers, netgestuurde voedingen, horizontale en verticale afbuigingen in

televisietoestellen, stroomregeling in motoren. In de data techniek bijvoorbeeld voor printers en stappenmotoren.

Leveringsprogramma

De SIPMOS serie in N-kanaal is momenteel leverbaar in spanningen van 50 tot 1000 V met stroomwaarden tot 45 A.

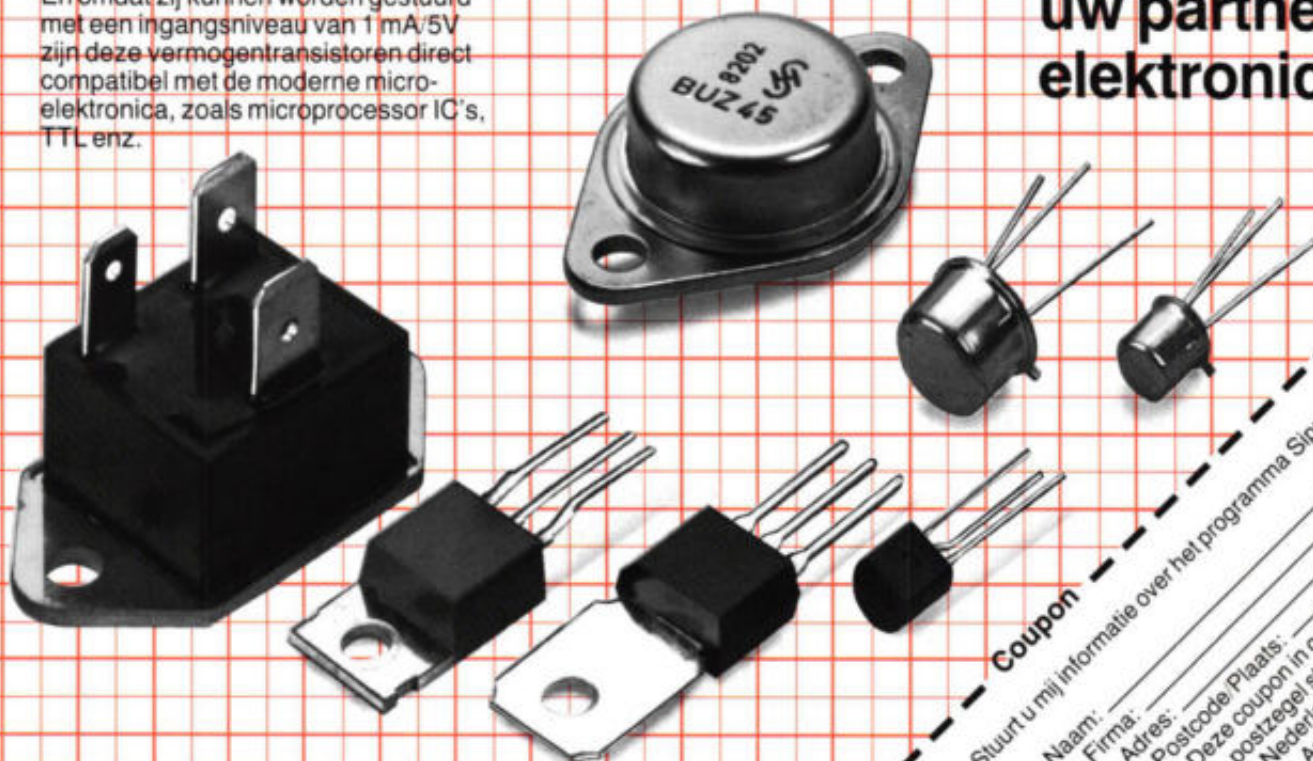
Ook zijn SIPMOS low power transistoren in het programma opgenomen. Deze zijn te leveren in N- en P-kanaal met spanningen tot 200 V en stromen tot 1,5 A.

Voor nadere informatie:
Siemens Nederland N.V.
Postbus 16068, 2500 BB Den Haag
Tel. 070-78 2076 (doorkiesnummer)
Verkoopafdeling Elektronica

De MOS-technologie voor vermogenhalfgeleiders is door Siemens verder ontwikkeld. Met de nieuwe SIPMOS (Siemens Power MOS) transistoren is het mogelijk tot 5 kW te schakelen.

En omdat zij kunnen worden gestuurd met een ingangsniveau van 1 mA/5V zijn deze vermogentransistoren direct compatibel met de moderne micro-elektronica, zoals microprocessor IC's, TTL enz.

Siemens: uw partner in elektronica



Coupon

Stuur mij informatie over het programma Sipmos Power Transistoren:

Naam: _____
Firma: _____
Adres: _____
Postcode Plaats: _____
Deze coupon in open enveloppe zonder postzegel sturen naar Siemens Nederland N.V., Antwoordnummer 716, 2500 VG Den Haag.

Van de scopemakers van het eerste uur...

Vier nieuwe oscilloscopen; twee series die één ding gemeen hebben: meer prestatie per gulden en langere garantie dan ooit.

2200 en 2400: Een nieuwe generatie van portables, gemakkelijker om mee te werken, lichter van gewicht en nauwkeuriger en dat betekent snellere en betere meetresultaten.

2235 / 2236

De inmiddels zeer populaire 2200 serie is uitgebreid met de twee 100MHz types.

De 2235, laag geprijsd dank zij het sterk vereenvoudigde ontwerp, zonder compromis echter met de befaamde TEK kwaliteit. Gevoeligheid, nauwkeurigheid en triggering zijn van de allerhoogste orde.

De nieuwe 2236 voegt daar nog een op een microprocessor gebaseerde 100MHz counter/timer/DMM aan toe, geïntegreerd in het verticale, horizontale en trigger-systeem. De vertragingstijd wordt evenals de deltatijsdijd direct digitaal uitgelezen,

gecombineerd met een onafhankelijke DMM met zwevende ingang.

2445 / 2465

De nieuwe 2400 serie stelt de 400 serie, de

industriële standaard van de 70er jaren volledig in de schaduw.

In triggering, nauwkeurigheid, aantal kanalen en nog veel meer.

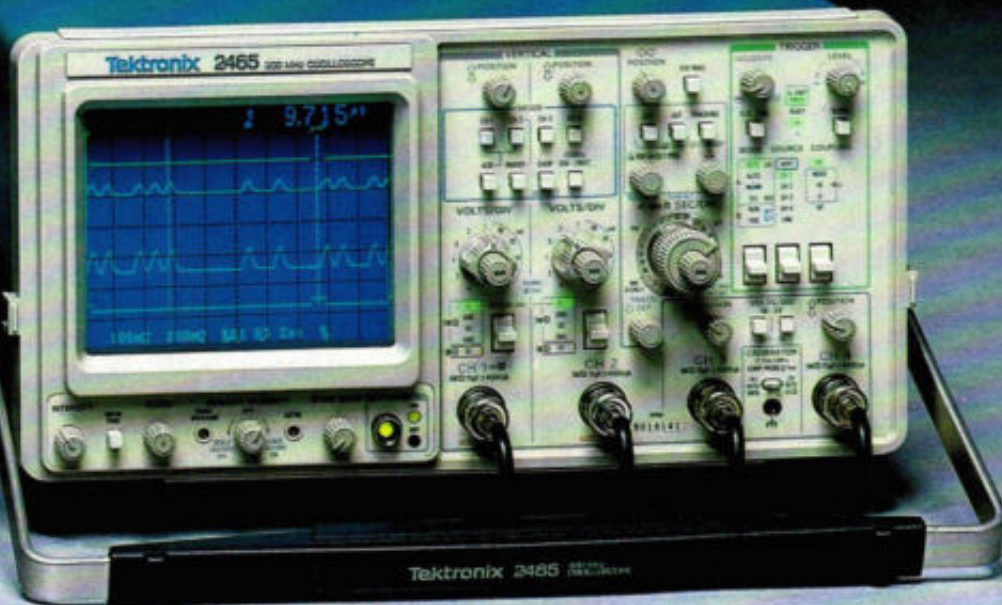
De 150MHz 2445 en de 300MHz 2465 scopes leveren meer en betere prestaties, maar zijn eenvoudiger te bedienen dan welke draagbare scope dan



Vier nieuwe oscilloscopen tegelijk!



	2235	2236	2445	2465
Bandbreedte	100 MHz	100 MHz	150 MHz	300 MHz
Max. tijdbasis	5 ns/div	5 ns/div	1 ns/div	500 ps/div
Aantal kanalen	2 - big view	2 - big view	4	4
Vert. gevoeligheid	2 mV/div	2 mV/div	2 mV/div	2 mV/div
Deltavolt- en Deltatijd cursors			ja	ja
Ingeb. counter/limer/DMM		ja		
Digitale uitlezing		dig. display	schermuitgezing	
Triggering	PR, auto, normaal, TV veld, enkelvoudige tijdbasis		auto niveau, auto, normaal, enkele reeks	
Gewicht	6.3 kg	7.4 kg	9.8 kg	9.8 kg
Deltatijd-nauwkeurigheid	1%	0.001%	0.5%	0.5%
Nauwkeurigheid vert./horiz.	2%/2%	2%/2%	2%/1%	2%/1%
Garantie	3 jaar, incl. KSB		3 jaar, incl. KSB	



zijn zeer robuust geconstrueerd.

Alle vier types zijn eenvoudig, doch niet-temin zeer geavanceerd qua ontwerp en zijn zo betrouwbaar dat voor het eerst in de elektronische industrie drie jaar garantie wordt gegeven, ook op de kathodestraalbuis.

Op aanvraag zullen wij u graag uitvoering documenteren of de scopes bij u demonstreren.

Tektronix Holland N.V.
Antwoordnummer 8538
1160 VC Badhoevedorp
Tel. 02968-1456

We zullen u laten zien dat u meer mag en kunt verwachten van een portable.

ook, mede dank zij de uitgebreide zelf-test en diagnostiek bij het inschakelen. Met features als automatische niveautriggering; standaard vertraagde

tijdbasis met een deltatijd-nauwkeurigheid van 0.5%; verticale en horizontale cursors op het scherm; uitvoerige digitale uitlezing op het scherm van o.a. tijd,

spanning, frequentie, faze, verhoudingen en triggerniveau; compensatie van looptijdverschillen. De scopes beschikken over vier kanalen en

TAKEDA RIKEN

breedste spektrum in frekwentie en prijs

Voor elke applicatie heeft TAKEDA RIKEN de juiste spektrum analyzer: voor trillingsanalyse, storingsmetingen, netwerkanalyse, metingen in het mikrogolfgebied, enz.

Met maar liefst veertien verschillende, ultramoderne spektrum- en FFT-analyzers levert TAKEDA RIKEN praktische eenvoud tot gedigitaliseerde precisie. Frekwentiebereiken van 0,0025Hz tot 40GHz.

Prijzen vanaf f 18.000,- ex. btw.

Wilt u beter analyseren, dan kunt u niet om TAKEDA RIKEN heen.
Vraag dus uitgebreide informatie en demonstratie aan.

Spektrum analyzer TR4172

- Frekwentiegebied 50Hz-1.8GHz
- Bijzonder geschikt voor netwerkanalyse (groeplooptijd en fasemetingen)
- Met tracking generator

FFT Analyzer TR9405A

- Frekwentiegebied 0,0025Hz-100kHz
- Tweekanaals
- Dynamische bereik 75dB
- Drie domeinen (tijd, amplitude, frekwentie)



KONING EN HARTMAN

koperwerf 30, postbus 43220, 2504 AE den haag,
telefoon 070-210101

Franse videotex gericht op ambitieuze doelen

3V-project en elektronisch telefoonboek

Frankrijk is van start gegaan met een ambitieus programma om zijn interactieve videotex-technologie, Teletel, verder te ontwikkelen en op de markt te brengen, zowel in eigen land als ook daarbuiten. Een proefproject in de omgeving van Parijs, gestart in 1981, wordt inmiddels op een nationale schaal uitgebreid met een uitgebreid pakket aan diensten. Een elektronische telefoongids, toegankelijk via kleine terminals die bekend staan als Minitel, is al volledig operationeel in een deel van West Frankrijk en wordt nu ook in andere gebieden geïntroduceerd. Volgens plan moet rond 1990 elke Franse telefoonabonnee van deze faciliteit kunnen profiteren.

Het Franse Ministerie voor Telecommunicatie besloot in het midden van de jaren zeventig om het Teletel-systeem volledig te steunen. President Valéry Giscard d'Estaing beschouwde Teletel als een hoeksteen voor de ontwikkeling van Frankrijk's telecommunicatie-industrie. Teletel werd in deze periode aangeprezen als de gelegenheid voor het bedrijfsleven om toegang te krijgen tot databanken waarin steeds meer commerciële en industriële informatie werd opgeborgen.

Tegelijkertijd besteedde de Franse regering ook veel aandacht aan de introductie van videotex in het normale huisgezin. Alle voorbereidingen voor een proefproject dat 18 maanden zou moeten duren, het zogenaamde 3V-project (genoemd naar de steden Vélizy, Versailles en Val-de-Bievre), waren al getroffen toen Giscard werd verslagen door de socialist François Mitterand bij de presidentsverkiezingen van 1981.

POLITIEK

Toen de socialisten hun overwinning bevestigden door een overweldigende meerderheid bij de verkiezingen voor de nationale vergadering enkele weken later, leek de toekomst voor videotex in Frankrijk niet langer meer zo veelbelovend als onder het voorafgaande bewind.

De socialisten kondigden aan dat ze hun beloften, gedaan tijdens de verkiezings-tournee, zouden nakomen en dat ze dus de vakbonden en consumentenorganisaties zouden raadplegen omtrent het tempo waarmee geavanceerde technologie, zoals Teletel, in het leven van alledag zou mogen binnendringen.

Gedurende zijn campagne heeft Mitterand herhaaldelijk zijn voorgangers bekritiseerd omdat ze te snel met ambitieuze en kostbare projecten in zee waren gegaan. Deze kritiek was in het bijzonder sterk gericht op Teletel en het elektronische telefoonboek-experiment, dat in Bretagne al gestart was.

De nieuw benoemde minister voor telecommunicatie Louis Mexandeau weigerde aanvankelijk om het groene licht te geven voor de start van het 3V-project. Ook een plan om 10 000 microcomputers op Franse scholen en universiteiten te installeren werd bevroren.

Deze periode van onzekerheid duurde echter maar kort. Politiek gezien was een beschuldiging aan het adres van de ver-

trekkende conservatieve regering, dat ze videotex wilden opdringen aan een onwillig publiek, kennelijk een uitstekend argument. Maar de socialisten begrepen al spoedig dat het opofferen van deze nieuwe technologie zou betekenen dat de kans om een industrie op te bouwen die banen zou opleveren in Frankrijk en ook een potentiële bron van belangrijke exportorders zou vormen, al in de kiem werd gesmoord.

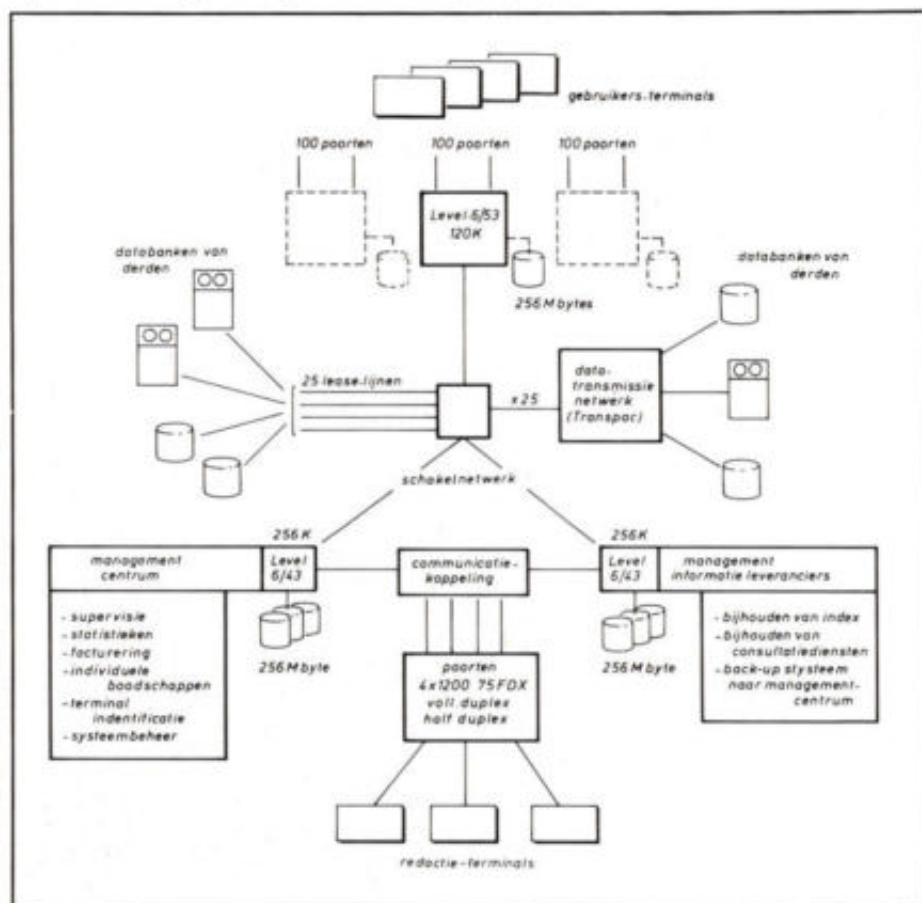
Nadat dus eerst werd verklaard dat de regering van plan was om videotex alleen bij vrijwillig meewerkende huishoudens en bedrijven te introduceren, in plaats van het systeem op te dringen zoals Giscard volgens de socialisten bezig was te doen, gaven Mitterand en Mexandeau hun toestemming om met de al gestarte programma's door te gaan.

De 3V-proef en de elektronische telefoongids geven duidelijk aan wat de Franse regering van plan is met Teletel-videotex. Tot deze twee proefnemingen werd overigens al besloten in 1978. De doelstellingen, opgesteld door het Ministerie voor Telecommunicatie, waren het naar de werkelijkheid evalueren van de sociale, culturele, economische en technische implicaties van het nieuwe medium.

HET TELETTEL-PROEFPROJECT

Voor de 3V-Teletelproef werden 2300 huishoudens geselecteerd uit 8000 vrijwilligers.

Fig. 1. Vereenvoudigde configuratie van het 3V-proefproject.



Shugart

* 10 MBYTE * HARDDISK

Voor de **EXORSET/EXORCISER**
inclusief firmware voor **XDOS** f. 11.750,--

Optie: **FLEX09** operatingsystem f. 1.150,--

Voor de **APPLE**
inclusief patch-diskettes voor
DOS 3.3, PASCAL en **CP/M** f. 9.500,--

Prijzen excl. BTW

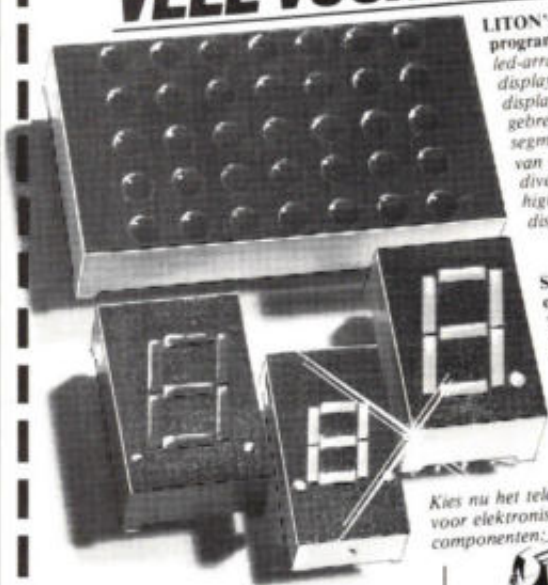
Bel of schrijf even voor documentatie met specificaties.

COMPCONTROL BV

microsystems
design and
applications

Meeklenburgstraat 1c, P.O. Box 193, 5600 AD Eindhoven-Holland. Phone: (0)40-453562, Telex 51603

LED DISPLAYS VAN LITON VEEL VOORDEELIGER



LITON's groot opto-programma: o.a. led-arrays, 7x5 matrix displays, 14-segment-displays en een uitgebreid programma 7-segment-displays: van 0,3" tot 0,8" in diverse kleuren en high efficiency displays.

Second Source van o.a. FAIRCHILD, T.I., H.P., G.I. en LITRONIX.

Kies nu het telefoonnummer voor elektronische componenten:



05990-14830



elincom
elektronische componenten

Oosterkade 33 9503 HP Stadskanaal Telex 53378



Overvoltage- protectie

Elektronische systemen kunnen gemakkelijk beschadigd worden door een overvoltage-piek op de binnenkomende lijnen

L.M. Ericsson ontwikkelde hiertegen een „twee-traps” protector, die in één unit is samengebouwd.

Primaire protectie: Het afleiden van de impulsenergie vindt voornamelijk plaats in de primaire unit, door middel van edelgasveiligheden.

Secundaire protectie: Het beveiligen tot op de maximaal toegestane ingangsspanning van het apparaat vindt plaats in de insteek-unit die voor diverse spanningen (5-70 V) kan worden geleverd.

De protector is geschikt voor individueel gebruik (wandmontage) of rekmontage.

(montage oppervlak 55 x 21 mm).

Een unieke bijzonderheid is verder nog, dat de protectors géén radioactief materiaal bevatten.

teleparts ERICSSON

5120 AC Postbus 140 Rijen
Hoofdstraat 127a Rijen
Telefoon (01612) 44 00 Telex 74153

Wij zijn de zelfstandige componenten- en kabeldivisie van LM Ericsson, werkzaam in de Benelux.

Protectie

Dat gebeurde aan de hand van klassieke criteria, gebaseerd op een representatieve sociale en beroepsmatige doorsnede van de bevolking, rekeninghoudend met de leeftijd van het hoofd van het gezin en van de gezinssamenstelling.

Naast de terminals die in deze huishoudens werden geïnstalleerd werden nog 500 verdere terminals geplaatst in de kantoren van de informatieveranciers en het projectteam.

Bij elk gezin is een gratis Teletel-videotex-adaptor geïnstalleerd tussen de aanwezige televisie-ontvanger en de telefoonlijn. Wanneer via het normale kiessysteem de verbinding met het Teletel-videotextsysteem tot stand wordt gebracht, wordt eerst automatisch door het systeem de identiteit van de abonnee afgevraagd voordat de gevraagde dienst wordt verleend.

Voor elke periode van 5 minuten feitelijke verbinding wordt 55 centime (21 ct) in rekening gebracht, ongeacht de afstand tussen de abonnee en het systeem (of de soms nog grotere afstand tot een eventuele gastheercomputer). Naast deze kosten per verbinding is het mogelijk dat de abonnee voor bepaalde diensten afzonderlijk moet betalen, maar dat wordt door de betreffende leverancier duidelijk aangegeven in het eerste „frame” op het scherm van het TV-toestel. Daarbij kan het gaan om abonnementskosten wanneer toegang wordt verkregen tot informatie die alleen bestemd is voor een gesloten groep van gebruikers, periodekosten gebaseerd op de tijd waarin van een bepaalde dienst gebruik wordt gemaakt of een bedrag per bladzijde.

De Franse overheid wil alleen de rol spelen van „informatietransporteur” en zich verder niet bezig houden met het beheer van de informatiecentrales en de gastheercomputers.

Fig. 1 toont de opzet van het 3V-experiment.

De ontwikkeling van Teletel werd eigenlijk pas goed mogelijk dankzij Transpac, het Franse nationale datatransmissienetwerk, waarmee het mogelijk werd om de afstand-onafhankelijke tariefstructuur voor Teletel in te voeren.

Dit op zijn beurt heeft de mogelijkheid gecreëerd om de gedistribueerde toegangspoort-architectuur van het systeem te ontwikkelen waardoor verschillende op afstand gelegen gastheercomputers voor totaal verschillende doeleinden kunnen worden aangesloten.

In het kader van 3V werken talloze gastheercomputers mee (IBM, Data General, Honeywell Level 6, Hewlett Packard, DEC, enz.). Deze staan verspreid over heel Frankrijk en kunnen toch door de deelnemers even gemakkelijk worden benaderd alsof ze direct om de hoek staan. Een en ander wordt verduidelijkt door fig. 2, waarin een compleet Teletel-netwerk is weergegeven.

Voor deze proefconfiguratie heeft de Franse PTT een gecombineerde centrale databank opgezet en gekoppeld met de gedistribueerde toegangspoorten.

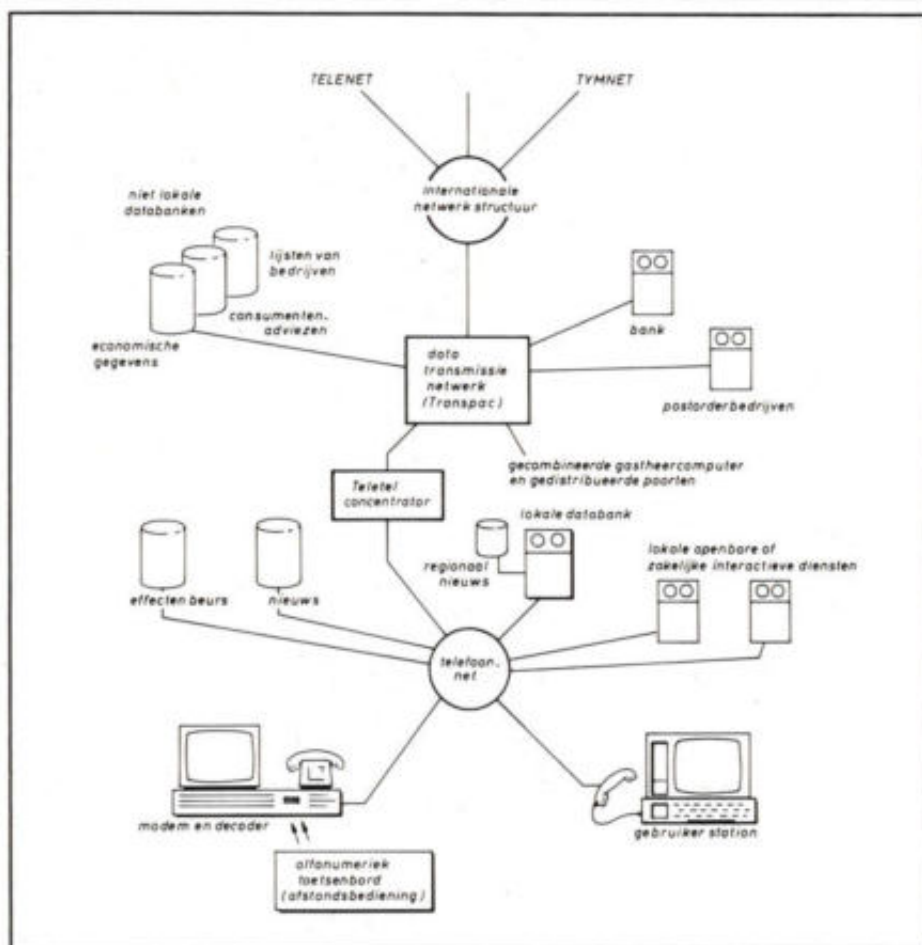


Fig. 2. Opbouw en architectuur van compleet Teletel-videotextsysteem met mogelijke participanten.

stribueerde toegangspoorten.

Dit centrum in Vélizy zorgt voor de facturering, de statistische analyse, de boekhouding en de toewijzing aan de gastheercomputer.

Er is op systematische wijze gebruik gemaakt van standaard besturingsprogrammatuur. De toepassingsprogrammatuur is op een modulaire basis ontworpen. Dat maakt het mogelijk dat een bedrijf met een enkele computer de gehele reeks van diensten verzorgt, terwijl anderzijds het systeem, afhankelijk van de omvang van de databank en de combinatie van de diverse mogelijkheden ook kan worden uitgebreid tot twee, drie of meer computers. De centrale in Vélizy bevat zeven computers van het type Honeywell Level-6. De centrale computerconfiguratie zelf kan samenwerken met maximaal 300 toegangspoorten (100 voor elk van drie Level-6's) met een responsietijd van minder dan 2 seconden bij een toegangskans van 98%. Verdere expansie van het aantal poorten is mogelijk in stappen van 100 door extra Level-6-computers toe te voegen.

In de 3V-testfase wordt een combinatie gebruikt van 2500 Teletel video-adapters voor bestaande televisietoestellen en 500 autonome Teletel-terminals. Bovendien zijn 300 terminals gekoppeld met een intel-

ligente kaartlezer. Daarmee kunnen elektronisch vanuit de huiskamer betalingen worden verricht en een groot aantal diensten worden uitgevoerd met een persoonlijk karakter, zoals bijvoorbeeld bankhandelingen.

INFORMATIELEVERANCIERS

De Vélizy-proef legt sterk de nadruk op „doen” en ook op diensten waarmee informatie ter beschikking wordt gesteld. Momenteel zijn er 20 informatieveranciers in de sector pers en publiciteit. Daarbij gaat het om een groep van plaatselijke dagbladen die de krachten hebben gebundeld in een samengesteld „elektronisch nieuwsblad” (JEF).

Meer dan 40 Franse overheidsinstellingen leveren samen 20 000 pagina's tekst over onderwerpen die uiteen lopen van consumentenzaken tot opvoeding, belastingen, gezondheid, enz.

Ook wordt informatie gegeven over vrijetijdsbesteding waarbij het grootste deel van Frankrijk wordt bestreken. Drie grote winkelketens adverteren met koopjes, speciale aanbiedingen en ander reclamemateriaal. Het zit in de pen om later in deze proeffase het zogenaamde „telewinkelen” te realiseren.

Het eerste reserveringssysteem, dat als een databank van een „derde” werd ge-

EVERETT CHARLES FOR STATE OF THE ART IN PROBE TECHNOLOGY

Aleens gedacht aan een PROBE van Everett Charles om uw print of backpanels te testen? De marktleider in PROBE-technology biedt u naast de bekende zekerheid een royale keuze in diverse Probe-afmetingen en tipstyles. Ook naar speciale klant specificaties!

Voor de zogenaamde Incircuit-testers van: FAULTFINDER, GENRAD, HEWLETT PACKARD, MARCONI, RACAL, OLIVETTI, ZEHNTTEL, BEAVER, TERADYNE, PHILIPS ICCT 2000, EVERETT CHARLES, COMPUTER AUTOMATION, FLUKE, WAYNE KERR en GENERAL PURPOSE FIXTURES, bieden wij een uitgebreid en sterk programma TEST-FIXTURES.



Everett Charles is dus de ideale partner voor: - PROBES
- Complete interfacing tussen "Device" en Tester

Wist U dat EUROLECTRON B.V. de meeste typen probes en fixtures uit VOORRAAD levert? Interesse? Bel 030-783607 en vraag naar de afdeling Test-equipment.

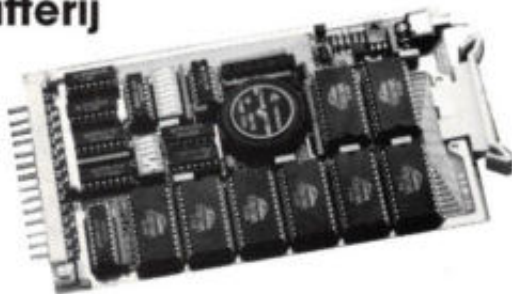
EC **Everett/Charles™**
Contact Products, Inc.

eurollectron b.v.
Tollenslaan 15 3723 DH BILTHOVEN

B/E **BRUTECH**
ELECTRONICS

Postbus 58, 3645 ZK Vinkeveen
Telefoon 02972-3965 Telex 18576

B.E.M.-7C, 8/16kByte CMOS
RAM kaart met Lithium
batterij



Ook het adres voor systemen
volgens klantenspecificaties

16kByte CMOS RAM kaart

10 jaar data opslag gegarandeerd.
AUTOMATISCH „disabling” bij te
lage spanning. Volledig gebufferde
adres en databus.

PRIJS: f 895,- excl. 18% BTW

(prijs BEM-7C met 16kByte CMOS RAM incl. batterij)

B.E. Microprocessor Toepassingen

Ga op zeker: TVS van Unitrode

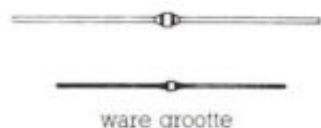
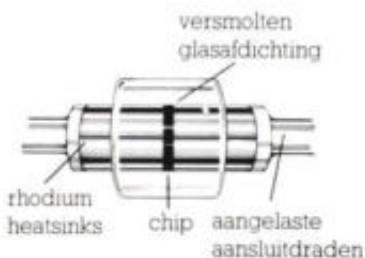
Unitrode maakt twee series transient voltage suppressors, die uitblinken door hun hermetisch afgedichte mechanische constructie.

De bij 1100°C metallurgisch aan de heatsinks versmolten chip en de binnen 1ppm gematchte temperatuur koëfficiënt van alle materialen, garanderen een hoge piekdissipatie en een lage degradatie.

Door de mogelijkheid van korte aansluitdraden is de zelfinductie uitermate laag, waardoor clamping in pikosekonden geschiedt.

TVS300 serie - 150W @ 1ms - 5 tot 300V
TVS500 serie - 500W @ 1ms - 5 tot 28V

Unitrode transient voltage suppressors zijn de levensverzekering voor uw kostbare elektronische schakeling.



KONING EN HARTMAN

Koperwerf 30, postbus 43220, 2504 AE den haag, tel. 070-210101

THE
PROFS

koppeld, was dat van de Franse nationale spoorwegen, waarmee de Teletel-gebruiker bovendien toegang krijgt tot het spoorboekje met 1500 treinen, waaruit kan worden gekozen en gereserveerd.

Twee van de grootste Franse postorderbedrijven hebben hun IBM 370-computers gekoppeld met Teletel, zodat via de videotext-terminals direct orders kunnen worden geplaatst.

Een „elektronische postbus“-centrale is op afstand gekoppeld. De gebruikers kunnen hierin boodschappen, bestemd voor elkaar maar ook bestemd voor de informatieleveranciers, tijdelijk opslaan klaar voor verzending.

Een van 's werelds grootste vakantie-tour-operators, de Club Méditerranée, heeft zijn computercentrum gekoppeld met het netwerk. Gebruikers kunnen via het toetsenbord de hele catalogus doorsnuffelen voordat ze via Teletel hun reservering plaatsen.

BEELDSTATIONS

Er zijn beeldstations in twee uitvoeringen beschikbaar. De basisversie is voorzien van een externe videotext-adaptor die ingestoken moet worden in de antenne-ingang (of de RGB-interface) van een normale televisie-ontvanger (kleur of zwart/wit). De adaptor bevat een 1200/75 bps asynchrone volledig-duplexmodem, een alfanumeriek toetsenbord met afstandbediening (infrarood), hoofdletters en kleine letters, de cijfers 0...9, acht leestekens en rekenkundige symbolen, tien besturingstoetsen en een geïntegreerd kiesmechanisme.

Het tweede type terminal is de zelfstandige elektronische Minitel. Deze heeft een zwart/wit-weergeefpaneel met zes grijs-trappen (plus zwart en wit) aangepast aan de acht videotext-kleuren. Verder is deze uitvoering gelijk aan de basisversie, met uitzondering van het 9-inch (of 12-inch) scherm en een geïntegreerd (of los) toetsenbord. Sommige modellen omvatten bovendien een geïntegreerd telefoontoestel. Verder werken deze terminals volgens dezelfde normen die de Franse PTT en de Franse televisie voor hun Antiope-teletextsysteem hebben ontwikkeld, waardoor ook gecombineerde Antiope/Teletel-terminals eenvoudig kunnen worden gerealiseerd, zie fig. 3.

In het totaal zijn er nu bijna 600 000 Miniteles besteld. Alleen al voor 1983 bedroeg het totale aantal 300 000 stuks waarvan het Franse bedrijf TRT/Radiotechnique, een dochter van Philips, 100 000 exemplaren kreeg toegewezen.

ELEKTRONISCHE TELEFOONGIDS

Naast deze 3V-Teletelproef in de omgeving van Parijs nemen in het Departement Ille-et-Vilaine in het Westen van Frankrijk ongeveer 300 000 telefoonabonnees deel aan een test van een ander videotextprodukt: de elektronische telefoongids. Frankrijk heeft twee goede redenen om

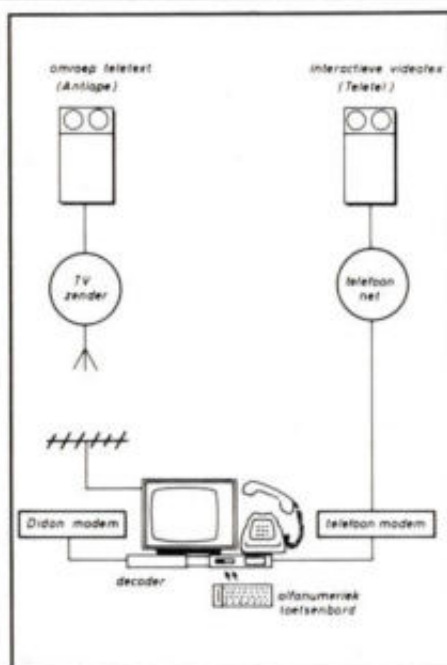


Fig. 3. Gebruikersstation met mogelijkheid voor Antiope en Teletel.

speciale aandacht te besteden aan de verbetering van z'n telefoon-inrichtingen-dienst:

In de eerste plaats stijgen de kosten van het papieren boekwerk met inbegrip van drukken en distribueren ongeveer met het kwadraat van het aantal abonnees. De extra kosten voor het publiceren van een steeds groter aantal gedrukte telefoongidsen worden niet langer gedekt door de advertentie-inkomsten.

Daarnaast raakt door de snelle groei van het Franse telefoonsysteem, ongeveer 2 miljoen nieuwe aansluitingen per jaar, de telefoongids al snel verouderd. Wanneer een nieuwe editie van de gids wordt opgemaakt dan blijkt dat 40% van de abonnees nieuw is of gewijzigd moet worden. Het resultaat is een toenemend aantal verzoeken om inlichtingen bij de betreffende dienst, waardoor de financiële lasten van het telefoonbedrijf nog hoger worden.

In het kader van het proefproject in Bretagne, dat inmiddels tot landelijke schaal wordt uitgebreid, is iedere telefoonabonnee voorzien van een Minitel-terminal. Daarmee is het mogelijk om via de telefoonlijn direct toegang te krijgen tot een telefoongids, die in het geheugen van een computer is opgeslagen. De technologie die voor de terminal werd toegepast (display en transmissie) is dezelfde als voor de al eerder genoemde 3V-proef. Na een bepaalde gewenningsperiode zullen er geen gedrukte telefoongidsen meer worden verstrekt aan abonnees die kiezen ten gunste van de terminal.

Inhoud

De elektronische telefoongids is qua inhoud compleet identiek aan de gedrukte uitvoering. Er is dus zowel een gewone telefoongids als ook een „Gouden Gids“.

Het verschil tussen de normale indeling op naam en de indeling op beroep is dus gehandhaafd.

In het alfabetische zoekproces zoekt het systeem direct het telefoonnummer op van de abonnee waarvan naam en adres compleet worden ingevoerd. Als het adres niet bekend is dan kan invoeren van de voor-naam en eventueel van het beroep toch de juiste informatie opleveren.

Wanneer op een bepaald beroep wordt gezocht dan krijgt de gebruiker een lijst van abonnees die aan zijn commerciële criteria voldoen.

Om een vervanging te bieden voor de advertenties die in de gedrukte gele gids zijn opgenomen, geeft het elektronische systeem een opgave van primaire en secundaire activiteiten, speciale dienstverleningen en een lijst van handelsmerken.

Om het zoeken naar een relevant bedrijf te vergemakkelijken is de lijst met trefwoorden aanzienlijk uitgebreid. In de lijst zijn veel synoniemen of aanverwante benamingen opgenomen die uiteindelijk leiden tot hetzelfde adres. Wanneer bijvoorbeeld wordt gezocht onder „garage“, „autoreparatiebedrijven“, „autoverkoopbedrijven“ en dergelijke dan krijgt men in feite toegang tot dezelfde beroepsgroep.

Bediening en zoekprocedures

Bij het ontwerpen van de videotext-telefoongids is in het bijzonder getracht het voor de gebruiker zo gemakkelijk mogelijk te maken. De ingenieurs van de Franse PTT zijn ervan uit gegaan dat je de gebruiker niet kunt opzadelen met een computertaal die te moeilijk is.

Met een toets op het alfanumerieke toetsenbord van de terminal wordt gekozen tussen een gerichte dialoog van het vraag-antwoord-type voor enigszins onwennige gebruikers en een dialoog van het lijst-type waarmee een grotere zoeksnelheid mogelijk is en eventueel correcties kunnen worden aangebracht in het geval men aanvankelijk in de verkeerde richting heeft gezocht.

Een districtopgave bij elk adres maakt het mogelijk om naar bepaalde plaatsnamen in aangrenzende districten te zoeken.

Een bepaald aantal spelfouten, zoals „oo“ in plaats van „ou“ kan door een fonetisch correctieprogramma op de ingevoerde gegevens worden gecorrigeerd.

Bij consultatie van het antwoord is het mogelijk om zowel voorwaarts als achterwaarts door de antwoordbeelden te lopen en terug te keren naar de oorspronkelijke vraag om deze indien nodig te wijzigen. Om het aantal bedrijven dat voldoet aan dezelfde criteria, te beperken wordt een zoekprocedure uitgevoerd binnen een begrensd geografisch gebied dat door de gebruiker kan worden aangegeven. Als een zoekproces (alfabetisch of naar beroep) geen informatie oplevert dan kan met een van de toetsen op het toetsenbord de assistentie van de inlichtingendienst worden ingeroepen. De betreffende functionaris krijgt de melding op zijn eigen scherm. Nadat hij de tekst van de vraag heeft ontvangen

Als u een 48-kanaals logic analyzer in de toekomst nodig heeft, moet u nu de 32-kanaals logic analyzer van Dolch kopen!!



Want de Dolch 3250A is gemakkelijk uit te breiden naar een 48-kanaals logic analyzer.

U bespaart daardoor een aanzienlijk bedrag, terwijl u altijd de mogelijkheid heeft verder uit te bouwen.

Dolch logic analyzers behoren tot de toonaangevende logic analyzers, die vandaag de dag verkrijgbaar zijn.

Naast de 3250 en de 3250A, zijn ook verkrijgbaar de 4850 en de 4850A, waarmee u tot 300 MHz en 96 kanalen kunt gaan.

Simac electronics biedt u een werkelijk volledig programma op het gebied van μP -systemen. Naast Dolch vindt u Data I/O, Microtek, Virtual Systems en andere vertegenwoordigingen bij Simac electronics.

Daarom bel gerust, de afdeling digitale meetsystemen kan u er alles over vertellen.



 **simac**
electronics

Veenstraat 20, 5503 HR Veldhoven. Tel.: 040-533725
Vooruitgangstraat 52, Bus 3, 1000 Brussel. Tel.: 02-219.24.53

Om de waarde van de elektronische telefoongids te vergroten is, zoals gezegd, ook de gele gids erin opgenomen. In Frankrijk kan de gebruiker via de gele gids de volgende gegevens verkrijgen:

- Gegevens op „visitekaart”-formaat: maximaal drie regels tekst tegen een duidelijk andere achtergrondkleur.
- Indien aanwezig en alleen als de gebruiker daarom vraagt: een informatie-register dat betrekking heeft op een geselecteerd inschrift. Dit register bestaat uit een aantal pagina's van videotextformaat, georganiseerd in opeenvolgende frames. Daarbij kan het bijvoorbeeld gaan om een interne telefoongids van een groot bedrijf met een eigen huistelefonsysteem.

Uitgaande van het Bretagne-proefmodel wordt nu (bij de geleidelijke uitbreiding van het telefoongidsproject over heel Frankrijk) het systeem uitgebreid met een modulaire structuur om het gehele land te bestrijken, zie fig. 4. Deze structuur is verdeeld in een inlichtingenketen en een „file-update“-keten.

- De *telefoongidsterminal*. Dit is een kleine zelfstandige 9-inch Minitel-terminal van het type dat in Vélizy werd gebruikt en al eerder in dit artikel is beschreven.
- De *telefoongids-terminalconcentrator*. Deze vormt een interface tussen het telefoonnetwerk en de datatransmissie-

verbindingen. Op dit niveau worden bepaalde functies voor beeldschermweergave, zoals echo-return en bloktransmissie afgehandeld. Deze taken kunnen naderhand nog worden uitgebreid tot bijvoorbeeld schakelacties als functie van het ontvangen telefoonnummer. Een concentrator is ontworpen als interface voor alle abonnees binnen een plaatselijk gebied (> 20 000).

- **Informatiecentrum.** Dit centrum voert de feitelijke dialoog met de gebruikers. Voor dat doel beschikt het informatiecentrum over dialoog hulpresters (district-files en een register met sleutelwoorden voor alle beroepen). Het „zoeken” zal alleen door het bijbehorende documentatiecentrum worden uitgevoerd wanneer de vraag correct is geformuleerd.
- **Het documentatiecentrum.** Het documentatiecentrum bevat de gegevens van alle abonnees (zowel de „normale” gids als de „gele” gids) en eventueel bijbehorende informatie zoals doorkiesnummers. Het complete bestand is in feite ondergebracht in een groep van documentatiecentra voor maximaal 3 miljoen abonnees.

Als de registers in het documentatiecentrum op de conventionele manier zijn gestructureerd dan zorgt het informatiecentrum ervoor dat de retour-informatie wordt geassembleerd en aan de telefoongidsterminal wordt gepresenteerd in de vorm van videotexpagina's.

Het informatiecentrum is ook verbonden met een aantal operator-terminals. Deze kunnen bijvoorbeeld worden gebruikt om een overzicht te krijgen van de gebruiker/centrum-dialoog die tijdelijk in het geheue-

Het documentatiecentrum voert tenslotte statistische berekeningen uit die nodig zijn voor een goede werking van het systeem. Het informatiecentrum krijgt toegang tot het documentatiecentrum door middel van speciale verbindingen en gebruikt Transpac voor andere verdergelegen documentatiecentra. Een informatiecentrum doet dienst voor een groep van 200 000 tot 500 000 gebruikers.

Het documentatiecentrum zorgt voor het opzoeken van gegevens uit het bestand in antwoord op via het informatiecentrum binnenkomende aanvragen. Ze voert ook op regelmatige tijdstippen een reorganisatie uit van de bestanden om deze daarmee bijde-tijd te houden. Het documentatiecentrum vormt een gemeenschappelijk instituut zowel voor de bestaande informatie-dienstcomputer, die voor de normale inlichtingendienst gehandhaafd zal blijven, als ook voor de elektronische telefoongids.

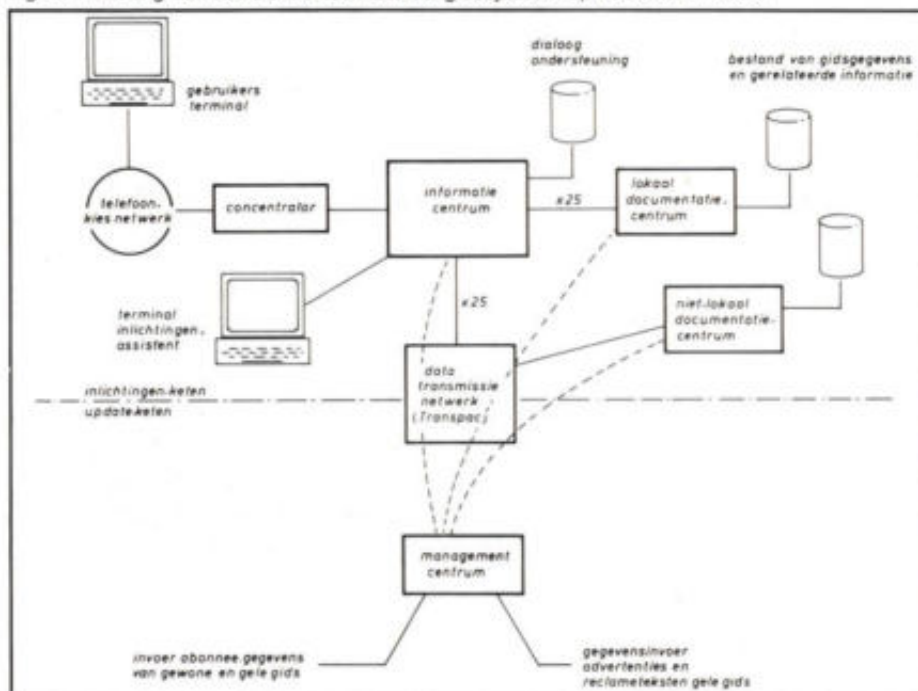
Wijzigingen in de gegevens komen van twee bronnen:

- (1) De PTT-kantoren. Bij deze kantoren komen enerzijds de nieuwe abonnees binnen en anderzijds verhuisberichten van bestaande abonnees. Al deze gegevens worden doorgestuurd naar de interne telefoongidsoperateur en na controle ervan automatisch ingevoerd in het elektronische telefoongidsbestand.
- (2) De uitgever van de gele gids, die zorgt voor de beroepsgegevens met inbegrip van de toegangscriteria en de daarmee samenhangende informatie.

Alle gegevens die door deze twee bronnen worden aangedragen passeren een of meer van de managementcentra behorend bij het elektronische telefoongidssysteem en worden ook aan het bestaande inlichtingencomputersysteem toegevoerd.

- het uitvoeren van „coherentiecontroles” tussen de gegevens en wijzigingen afkomstig van de gele-gids-uitgever, het telefoonkantoor en de bestaande gegevens in het telefoonbestand,
- het zoeken van sleutelwoorden in de gegevens om deze te sorteren in een of meer rubrieken en de kansen op een succesvolle zoekprocedure te vergroten (bijvoorbeeld door gebruik te maken van acronymen),
- het classificeren van de gegevens en het versturen ervan naar de juiste documentatiecentra die bij het betreffende gebied behoren,
- het assembleren van de gegevens in het juiste „systeemformaat”.

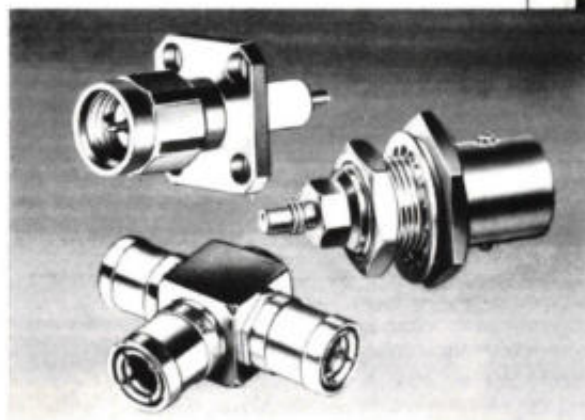
Het contract voor de uitvoering van het elektronische telefoongidssysteem werd gegund aan twee onafhankelijke consortia die in het totaal zes maatschappijen verte-

[illegible]

ELK TIJDPERK ONTWIKKELT ZIJN EIGEN TECHNIEK

Wie oog heeft voor onze tijd kijkt naar
De Sealectro SMA SMB SMC
Coaxiaal connectors

Sealectro's SMA per MIL-C-39012 screw-on
 Sealectro's SMB per MIL-C-39012 snap-on
 Sealectro's SMC per MIL-C-39012 screw-on
 Deze connectors zijn ook leverbaar in 75 ohm en
 hermetisch gesloten uitvoering.
 De Adaptors overbruggen SMA SMB en SMC
 connectors met APC7, N, TNC, T en BNC.



Wilt u meer weten over deze connectors en bijbehorende
 kabel assemblages? Bel even en vraag naar T. van Breukelen.

bodamer
 international bv
 Havenstraat 8, 1506 PG Zaandam.
Telefoon 075-351521

België: Pamelstraat 371 Liederkerke.
 Telefoon 054 - 33 79 84



TDK DC/DC converters

module serie CP



- tot 2 Watt vermogen
- afm. 45x30x16,5 mm
- isolatie 1000 VAC
- koppelcapaciteit 25pF

Vraag documentatie bij:



STOET
ELECTRONICS
 INTERNATIONAL BV

Orionstraat 4,
 2516 AS DEN HAAG
 Telefoon: 070 - 47 55 65

SEI



bescherm
 Uw kostbaar
 instrument
 met 'n
 „de Swart”
 instrumententas

Heeft u al eens aan een passende tas voor uw gereedschap,
 apparaten en instrumenten gedacht?
 De Swart maakt ze. Op maat.

C. de Swart technische lederwaren industrie b.v.
 Julianastraat 72a, 5121 LS Rijen, tel. 01612-22 81.
voor tassen, die passen!

genwoordigen. Elke groep brengt zijn eigen technische kennis in (software-ontwerp, communicatie-interface, netwerk-configuratie). Deze groepen beschikken te zamen over 150 mensen die twee jaar lang werken aan de systeemdefinitie en de uitwerking ervan. De Franse PTT heeft ook een team van experts ingezet om het project te begeleiden. Deze grootschalige onderneming was noodzakelijk voor een project van deze afmetingen en complexiteit, welk project zeker op dit moment in de hele wereld uniek mag worden genoemd.

Zowel de industrie als de Franse overheid verwachten een breed spectrum aan nieuwe gebruiksmogelijkheden voor deze technologie, welke veel verder gaan dan de elektronische telefoongids. Het systeem is ontworpen uitgaande van de gedistribueerde toegangspoortarchitectuur. Het intensieve gebruik van Transpac, het Franse nationale datatransmissienetwerk, illustreert het fundament van de Franse ontwerpfilosofie. Deze gaat uit van de mogelijkheden van een geavanceerd communicatienetwerk en creëert derhalve een coherent maar toch flexibel systeem. De toepassingssoftware, ontwikkeld voor toegang tot de informatie, maakt het zoeken aan de hand van diverse criteria mogelijk. Maximaal 16 verschillende zoekparameters kunnen worden gecombineerd in deze geïnverteerde bestandsstructuur. Ook kan deze krachtige programmatuur gebruikt worden voor andere doeleinden zoals catalogusreferenties, voorraadbeheer en creditcard-verificatie.

Om met een dergelijke grote databank een snelle responsie te bereiken van minder dan 2 seconden, zijn specifieke systemen ontwikkeld. Dat zijn „SARI“ en „COPERNIC“, zeer snel toegankelijke schijfsubsystemen die aanwezig zijn in elk documentatiecentrum. Deze verschaffen de aan elk zoekcriterium aangepaste dynamische bestanden en kunnen worden aangesproken via het informatiecentrum. Afb. 5 toont tenslotte een aantal informatiepagina's uit het elektronisch telefoonboek.

EXPORT

De Franse overheid en de bij de ontwikkeling van Teletel betrokken industriële groepen zijn vol vertrouwen dat ze een internationale markt voor hun producten kunnen veroveren.

Brazilië zal waarschijnlijk het eerste ontwikkelingsland zijn waar op zeer grote schaal Teletel zal worden geïnstalleerd. Een testnetwerk dat aanvankelijk 1500 huisgezinnen en kantoren in Sao Paulo zal omvatten, voorzien van 1000 televisiemonitoren met bijbehorende decoders en 500 Minitels die geleverd worden door Matra.

Matra is sterk vertegenwoordigd in de Teletel exportmarkt als gevolg van een order het afgelopen jaar voor 560 000 terminals bestemd voor Tymshare in de Verenigde Staten. De firma, die eigendom is van de



Afb. 5. Enige pagina's uit de elektronische telefoongids.

Franse staat, zal 50 redigeerstations leveren voor het voorbereiden van programma's voor het videotextnetwerk in Sao Paulo.

De Braziliaanse industrie zal later 3000 terminals van Frans ontwerp leveren. De gebruikers in Sao Paulo krijgen toegang tot de meeste faciliteiten die ook de Franse gebruikers in Vélizy tot hun beschikking hebben. Maar ze krijgen nog geen „elektronische brievenbus“. In het begin zullen in Brazilië 40 informatieleveranciers toegang tot het systeem krijgen waarbij de banken een stuwende kracht vormen achter de onderneming in Sao Paulo en al 12 van de 40 beschikbare plaatsen als informatieleveranciers voor hun rekening nemen. De Braziliaanse banken, die zich, in tegenstelling tot hun collega's in Europa en de Verenigde Staten, met enthousiasme storten op een breed gebied aan verschillende activiteiten met inbegrip van verzekeringen, zagen uitstekende mogelijkheden om hun zaken via Teletel te bevorderen.

Het Franse bedrijf Steria, de maker van het Videopac-pakket dat op het ogenblik in Vélizy draait, levert ook de software voor de testfase in Sao Paulo. Steria heeft hetzelfde systeem ook geleverd aan de Griekse bank van Thessalia, het First Bank System van Minneapolis en Italtel in Milaan. Aanvankelijk was het Teletel-videotextnetwerk in Sao Paulo de afgelopen herfst uitgerust met één Cii-Honeywell Bull DPS 6 minicomputer als „gastheer“, maar later werd een volledig triplexsysteem met drie mini's geïnstalleerd.

De Franse firma SESA is verantwoordelijk voor de datatransmissie. SESA heeft ook het eerdergenoemde Franse nationale netwerk Transpac opgebouwd. De firma verwerft momenteel allerlei grote internationale orders voor datatransmissienetwerken, bijvoorbeeld in Australië, Nieuw Zeeland en Luxemburg. SESA zal Brazilië's nationale netwerk voor de Embratel Telecommunications Authority dit jaar installeren.

SNELLE GROEI IN FRANKRIJK

Vanaf de aanvangsfase in de omgeving

van Parijs en in Bretagne heeft het Franse Videotextsysteem Teletel zich in snel tempo uitgebreid over heel Frankrijk. Eind 1983 wordt in het gebied rondom Parijs begonnen met de installatie van Minitel-terminals die in een tempo van 15 000 per maand zullen worden aangesloten op de elektronische telefoongids.

De investeringen in uitbreidingsprogramma's worden voor de komende jaren geschat op jaarlijks 400 miljoen gulden. Op industrieel niveau zal de uitbreiding van de elektronische telefoongids resorteren onder verantwoordelijkheid van CAP-Sogeti Gemini, de vooraanstaande Franse software-firma die samen met SESA en CIT-Alcatel de coördinatie zal krijgen.

In het beginstadium bevat de databank van de elektronische telefoongids in Bretagne informatie over 1,2 miljoen abonnees waarbij 120 gebruikers tegelijkertijd toegang kunnen krijgen tot het systeem. Dit niveau zal spoedig worden opgevoerd tot 500 inlichtingen afkomstig van 250 000 Minitels in Bretagne.

Voor het gebied rond Parijs zal de industriële groep die de software voor de elektronische telefoongids levert bestaan uit CIT-Alcatel, SESA, Cii-Honeywell Bull en Sintra. De twee groepen die in Bretagne en de omgeving van Parijs opereren worden door de Franse overheid aangemoedigd om hun krachten te bundelen en samen een aanval te doen op de exportmarkt.

De hoge groeisnelheid van de elektronische telefoongids kan worden afgeleid uit de aankondiging van minister Louis Mexandeau dat het volgend jaar 300 000 abonnees zullen worden aangesloten en daardoor toegang zullen krijgen tot alle 23 miljoen gegevens die nu nog op papier zijn opgeslagen. De afgelopen twee jaar zijn 600 000 Minitelterminals besteld bij TRT/Radiotechnique (Philips) en Telic Matra, maar de Franse PTT mikt voor 1986 op 3 miljoen. De gebruikers zullen dan bovendien niet alleen toegang hebben tot de elektronische telefoongids maar ook tot een grote reeks van andere databanken die worden opgebouwd door de informatieleveranciers in de Teletel V3-test.

*Wat dacht u van dit
visitekaartje?*



Koning en Hartman is één van Nederlands belangrijkste leveranciers van professionele componenten aan industriële en militaire afnemers. Het leveringsprogramma omvat componenten op het gebied van de opto-elektronika, datakonversie, powerkonversie, alsmede

mikroprocessors en voedingen. Achter deze produkten staan bedrijven zoals Hewlett-Packard, Intel, TRW-ECG, Unitrode, Analogic, Hybrid Systems en Siliconix: stuk voor stuk toonaangevend in de wereld van de professionele elektronikakomponenten.

Ter uitbreiding van onze activiteiten willen wij op korte termijn graag praten met

VERKOPERS M/V ELEKTRONIKA-KOMPONENTEN

rayon west nederland

Noord Holland, Zuid Holland en Utrecht

rayon zuid nederland

Noord Brabant, Zeeland en Limburg

Onze commerciële buitendienst opereert sterk regionaal en wordt adequaat ondersteund door gespecialiseerde product managers en binnendienstmedewerk(st)ers.

Wij verwachten van onze nieuwe verkopers een opleiding op hts-e of gelijkwaardig nivo, maar bovenal ervaring met de verkoop en "indesignen" van soortgelijke produkten in industriële en/of militaire markten.

Het vermogen om zelfstandig te werken en een goede kennis van de Engelse taal behoren eveneens tot ons eisenpakket.

Als u interesse heeft in een van deze goedbetaalde functies, kunt u contact opnemen met mevrouw M. Korteland, hoofd van onze personeelsafdeling, telefoon 070-210101, toestel 153, voor het maken van een afspraak. Uw sollicitatie zal uiterst diskreet worden behandeld. Graag tot ziens.



KONING EN HARTMAN

koperwerf 30, 2544 EN den haag
postbus 43220, 2504 AE den haag
telefoon 070-21 01 01*

Captain loopt volgens plan

Japans schrift stelt speciale eisen

In december 1979 werd in Japan begonnen met een proefproject voor een interactief videotextsysteem, dat is ontwikkeld door de Japanse Telegraph & Telephone Public Corporation. Het Japanse videotextsysteem kreeg de naam Captain (Character and Pattern Telephone Access Information Network).

Het Captain-systeem heeft momenteel 2000 abonnees en 256 informatieleveranciers die 200 000 videotexpagina's verzorgen. Thans is men bezig met een onderzoek naar de exploitatiemogelijkheden van het systeem; men verwacht dat het in 1984 officieel in gebruik zal worden genomen.

Typend voor het Captain-systeem zijn de uitgebreide grafische mogelijkheden, waarmee op een economische en duidelijke wijze verschillende soorten grafische beelden kunnen worden weergegeven, naast maximaal 3000 Japanse lettertekens, syllabenschriften zoals het Japanse „kana” en alfanumerieke symbolen. Om een en ander te realiseren, maakt het Captain-systeem gebruik van „bit-plane” geheugens in elke terminal en een patroonoverbrengingsmethode, waarbij zowel de lettertekens als grafische beelden worden overgebracht als matrixpatronen die geschikt zijn voor weergave op een scherm.

Informatiepagina's (beelden) worden in twee vormen opgeslagen: gecodeerd en als puntmatrices. De lettertekens worden in een gecodeerde vorm opgeslagen om de opslagcapaciteit zo gering mogelijk te houden, terwijl grafische voorstellingen als matrixpatronen worden opgeslagen. De gecodeerde informatie wordt omgezet in een matrixvorm met behulp van een karaktergenerator, die zich in een centrale computer bevindt, en dan overgebracht naar de terminals. Men streeft hierbij naar een lage complexiteit van de terminal en dus lage kosten. De grafische voorstellingen in matrixvorm worden direct overgebracht naar de terminal.

Bij het verwerken van grafische voorstellingen ontstaan twee grote problemen: één is de grote hoeveelheid data die nodig is bij een hoog oplossend vermogen (vergeleken met gecodeerde lettertekens-informatie); het andere is dat de data voor de grafische informatie moeten worden overgebracht volgens een „bit-transparante” overbrengingsmethode, omdat het mogelijk is dat alle bitcombinaties voorkomen. Om aan deze twee problemen het hoofd te bieden, worden in het Captain-systeem de volgende technieken toegepast:

– Redundancy Compression

Ter vermindering van de hoeveelheid data bij de matrixbeelden, wordt in het Captain-systeem gebruik gemaakt van een compressietechniek die „one dimensional run-length coding” heet, volgens welke een informatiepagina op het scherm kan worden gevormd binnen gemiddeld 8 seconden (max. 10 seconden).

– Bit-transparante transmissie

De bitstroom wordt verwerkt met een procédé gelijk aan dat van de High Level Data Link Control (HDLC) en waardoor bit-transparante overbrenging wordt vergemakkelijkt.

Behalve de grafische weergeefmogelijkheden, kent het Captain-systeem ook faciliteiten voor het op economische en efficiënte wijze invoeren van „graphics”. Door gebruikmaking van de informatie-invoerterminal met een directe grafische lees-eenheid, zoals een facsimile of TV-camera, worden de beelden automatisch leesbaar en gedigitaliseerd (binnen 1 minuut). De totale opmaak van de beeldpagina's duurt 10 tot 15 minuten.

SYSTEEMCONFIGURATIE

Het Captain-systeem is opgebouwd uit vier subsystemen: de centra, gebruikerterminals, informatie-invoerterminals en transmissielijnen (openbaar telefoonnet), zoals afgebeeld in fig. 1.

Het centrum bestaat op haar beurt weer uit een beeldomzettingcentrum en een informatiecentrum. Het beeldomzettingcentrum bestuurt de terminalverbindingen, ontvangt en analyseert verzoeken van de gebruikerterminals, geeft zoekbevelen aan het informatiecentrum, en zet gecodeerde informatie om in matrix-vorm.

De belangrijkste functies van het informa-

tiecentrum zijn het opslaan van de gecodeerde informatiepagina's, en het weergeven ervan zoals vereist door het beeldomzettingcentrum.

In Tokio zijn op dit moment 2000 gebruikerterminals geïnstalleerd, verdeeld in vier categorieën: 1200 voor particulier, huishoudelijk gebruik, 500 voor zakelijk gebruik, 200 voor informatieleveranciers en 100 voor demonstratiedoeleinden en de verdere ontwikkeling van het systeem.

In de gebruikerscategorie zijn drie soorten terminals beschikbaar: een adapter-type, een type voor inbouw en een invoertype. De adapterterminal wordt voornamelijk gebruikt voor huishoudelijke doeleinden in combinatie met een gewoon televisietoestel; het inbouwtype, waarbij de weergeef-eenheid en de adapter zijn samengevoegd, dient het zakenleven; de invoerterminal is verbonden met een editing-eenheid van het beeldomzettingcentrum en maakt informatie-invoer en -weergave door de informatieleverancier mogelijk. Een printer kan worden gebruikt in combinatie met elk type terminal teneinde een „hard-copy” van de beeldinformatie te produceren.

Er zijn vier soorten informatie-invoerterminals: de IT-A, IT-B, IT-C en IT-D. Zij kunnen in twee categorieën worden onderverdeeld: met de IT-B en IT-D kunnen zowel lettertekens als grafische beelden worden ingebracht, terwijl de IT-A en IT-C alleen tot invoer van lettertekens in staat zijn. De IT-A werkt met behulp van een tableau (waarop Japanse/Chinese karaktertekens, Japanse katakana en Japanse cursieve hiragana, alfanumerieke en mozaïekstukken zijn getekend) de corresponderende code op door de gewenste lettertekenpositie met een zogenaamde „touchpen” aan te raken. De IT-B daarentegen, met een directe inleeseenheid gebaseerd op het facsimile-principe plus een tableau, is in staat automatisch verschillende „graphics” te lezen en te digitaliseren in puntmatrixbeelden.

Telefooncircuits worden gebruikt als volledige duplex-transmissielijnen op basis van 3200 bit/s van centrum naar terminal en 75 bit/s van terminal naar centrum. Voor zakelijk gebruik zal een communicatiesnelheid worden ingevoerd van 4800 bit/s respectievelijk 75 bit/s.

TOEGENOMEN AANTAL FUNCTIES

Op basis van de ervaringen tijdens de proefperiode is voor het Captain-systeem nu de volgende apparatuur ontwikkeld: een editing-eenheid in het centrum, een informatie-invoerterminal met TV-camera, een gebruikersterminal met katakana-toetsenbord en een afdrukeenheid (printer). Daarnaast wordt spoedig de voltooiing verwacht van de koppeling met een derde databank en de invoering van commando's voor het tekenen en laten bewegen van grafische voorstellingen.



U regelt spanning? Wij regelen uw spanningsregelaars!

Positieve uitgangsspanning

L 146CB	150 mA	variabel	2-77 V
L 194 serie	500 mA	fixed	5-12-15 V
(met geïntegreerde gelijkrichter)			
L 7800 serie	1,5 A	fixed	5-6-8-12-15-18-20-24 V
L 78500 serie	2 A	fixed	5-7,5-9-10-12-15-18-24 V
L 200	2 A	variabel	2,9-36 V
(ook geschikt als stroomregelaar)			

Negatieve uitgangsspanning

L 7900 serie	1,5 A	fixed	5-5,2-8-12-15-18-20-24 V
--------------	-------	-------	--------------------------

Spanningsregelaars worden in verschillende behuizingen geleverd. Documentatie wordt u gaarne op aanvraag toegezonden.

Microtronica is exclusief SGS-distributeur voor Nederland.



microtronica

Kaap de Goede Hooplaan 11, 3526 AR Utrecht
☎ (030) 88 00 84



Handelsonderneming ELECTRO CIRKEL B.V.

Postbus 56566, 3007 EB Rotterdam
Riekstraat 69, 3071 EL Rotterdam
Tel. 010 - 85 10 88, Telex 28647

ALLEEN VERTEGENWOORDIGERS VOOR



LONDON



- *Radio en TV buizen
- *Versterkerbuizen
- *Zendbuizen
- *Magnetrons
- *Klystrons
- *TR-cellen
- *Componenten

**Veelal UIT VOORRAAD leverbaar tegen
ZEER GUNSTIGE prijzen.**

Vraag vrijblijvend offerte.



RADIOHUIS VAN DER BEND BV

Westhavenplaats 32, 3131 BT Vlaardingen
Tel. 010 - 34 24 81

Hoogstraat 149, 3111 HE Schiedam
Tel. 010 - 26 75 68

PHILIPSRATELEFUNKENEIMACGECHALTRONZAERIX

2000-D



CANNON CONNECTORS

De NIEUWE LOW-COST 2000 D D-Subminiature connectorserie

- met volledig kunststof behuizing, zelfdovend volgens UL94VO
- met goudcontacten (selectief)
- laag in prijs
- 9, 15, 25, 37 en 50-polige uitvoering
- met dipsoldeer en Wire-Wrap aansluiting
- zelfde maatvoering als de andere D-Subminiature-series, hierdoor
- te gebruiken in combinatie hiermee
- te gebruiken met dezelfde accessoires

„Wilt u meer weten, een brochure en/of prijslijst ontvangen, materiaal bestellen?“ Bel dan onze doorkiesnummers 400.(767) of (769).



avio-diepen bv



vliegveld ypenburg - rijswijk (z-h)

tel. 070-400922

telex 32030

De volgende mogelijkheden van het Captain-systeem zijn nu operationeel:

— Informatie-invoer

Op dit moment vindt informatie-invoer plaats in de Captain-computer door handbediening van de invoerterminals. Naar gelang de informatie die in het centrum is opgeslagen toeneemt, zal ook de mankracht die is vereist voor het bijwerken van de informatie snel toenemen. Toen bijvoorbeeld het aantal informatiepagina's in het centrum de 100 000 bereikte (in maart 1981) bestond bijna 80% van de invoerwerkzaamheden uit het bijwerken van informatie, omdat veel van de informatie van uur tot uur moest worden veranderd (denk aan beurskoersen, nieuws, weerberichten, vluchtschema's, e.d.). Een efficiënte wijze van informatie-invoer is dus erg belangrijk.

• **Informatie-invoer met een TV-camera:** De IT-D invoerterminal is uitgerust met een (normale) TV-camera, met behulp waar-

van automatisch beelden kunnen worden ingelezen en gedigitaliseerd. Maximale afmetingen: 175 × 126 mm. Vergroting of verkleining van een beeld is mogelijk met een factor 3 respectievelijk 1/3.

Andere mogelijkheden zijn: door middel van één toets opdrachten aan een gedefinieerd beeldgedeelte een bepaalde kleur te geven, een bepaald deel van een weergave te verplaatsen naar een andere positie op het scherm en de beelden, opgeslagen in een zogenaamde „multiple frame“-geheugens tegelijkertijd (als één pagina) af te beelden.

• Informatie-invoer met kana-toetsenbord:

Deze terminal draagt de naam IT-C en verzorgt de invoer van kana-lettertekens via een kana-toetsenbord in kanji (Japanse/Chinese lettertekenseries) door raadpleging van een kanji-woordenboek dat ongeveer 100 000 kanji-idiomen bevat, en is te-

gelijktijd in staat om de kanji strings in de noodzakelijke positie te rangschikken. Met behulp van deze terminal kunnen de informatiepagina's ook worden gewijzigd als ware het een tekstverwerker.

• Informatie-invoer op afstand:

Informatieleveranciers die vanaf een willekeurige plaats (bijv. hun zakenadres) informatie willen invoeren of bijwerken, hebben daarvoor een invoerterminal nodig. Deze faciliteit bestaan nu door op economische wijze gezamenlijk gebruikte terminal-editing-functies te centraliseren in het centrum. Informatieleveranciers kunnen daarvoor op eenvoudige wijze de informatie-invoer verzorgen, pagina's veranderen en ze van een kleur voorzien met behulp van de bovengenoemde gebruikerterminal met een kana-toetsenbord die is verbonden met de editing-eenheid in het centrum, en welke de kana-tekens vanuit de gebruikerterminal omzet in kanji-letters en ze terugzendt naar elke terminal.

informatie invoer stations

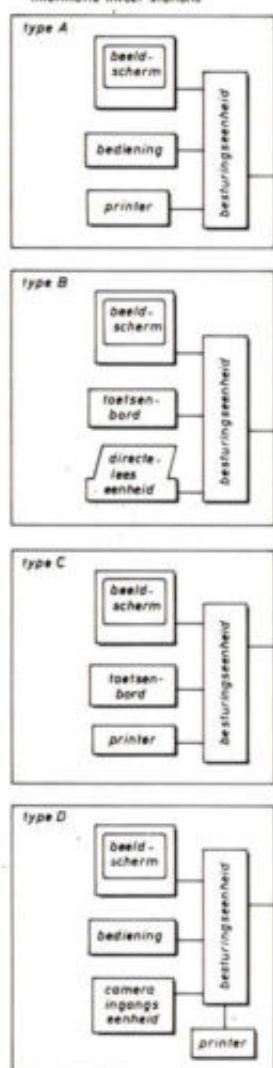
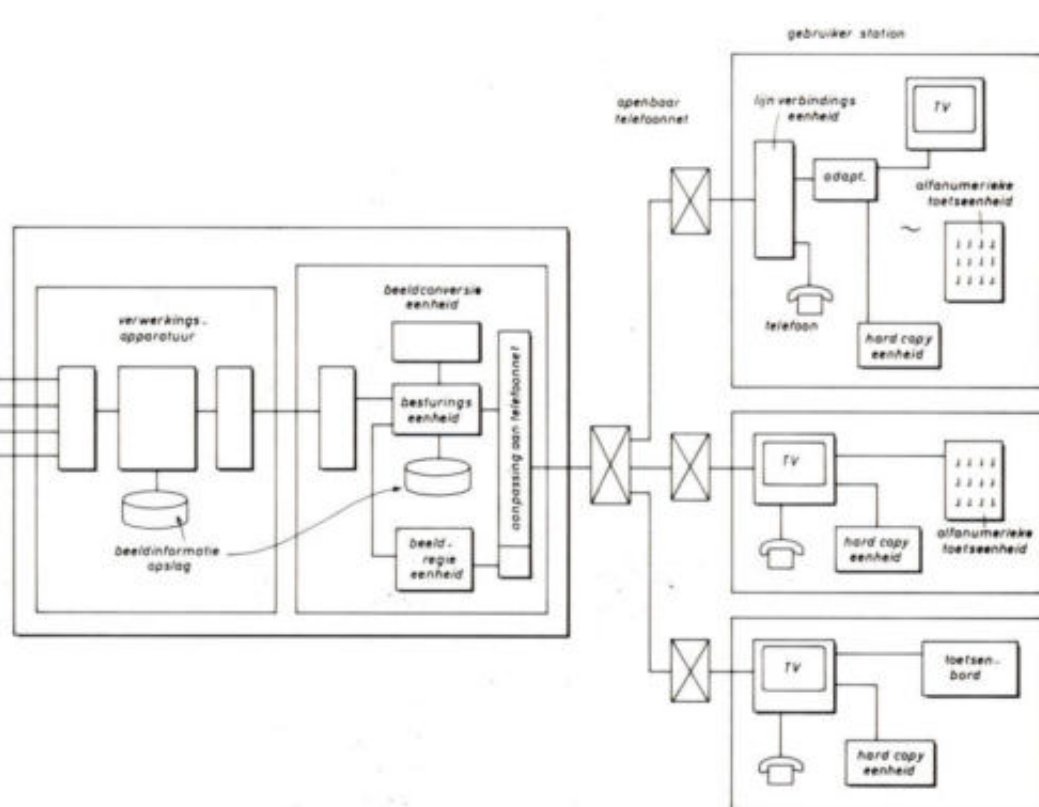
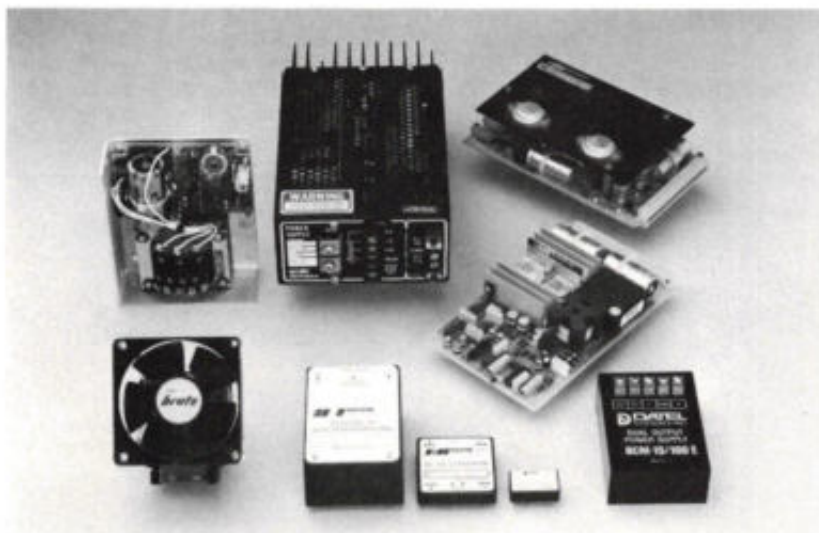


Fig. 1. Captain systeem configuratie. V.l.n.r. de vier typen invoerstations, het informatiecentrum, het beeldconversie-centrum en de gebruikerterminals.



"Er gaat niets boven 'n goede voeding"



Daarom is een grote keuze-mogelijkheid zo belangrijk. Het brede programma voedingen, bestaande uit drie klinkende namen zoals ACDC, Brandner en Datel biedt die keuze mogelijkheid. Daarom moet u voor 'n goede voeding bij Simac electronics zijn.

Een van die klinkende namen is Brandner, met converters die een grote ingangsspanningsvariatie en een wat groter vermogen hebben dan de modulaire typen. Daartoe behoort de SR 99 serie.

De SR 99 serie is een, op Eurokaart gefabriceerde, DC/DC converter die gebruik maakt van het puls-breedte-regelprincipe, het ingangsspanningsbereik is standaard $24 \text{ VDC} \pm 25\%$. Andere ingangsspanningen zijn ook te leveren. De gelijkspanning wordt door middel van een 20 kHz oscillator en een hoog frequent transformator potentiaal gescheiden en geregeld door een pulsbreedte modulatie.

De schakelfrequentie blijft dus constant, maar door de pulsbreedte wordt de energie-inhoud en daardoor de uitgangsspanning geregeld. Verder is het mogelijk de units parallel te schakelen, zodat iedere converter hetzelfde vermogen afgeeft (met uitzondering van SR 992). De units zijn te leveren als 50, 100 en 150 Watt typen op Eurokaart of in Euro-cassette behuizing. De uitgangsspanning is bij 5 V regelbaar van 4 - 6 VDC, bij 15 V van 7 - 16 VDC en het 24 V output type is regelbaar van 16 - 25 VDC bij een rendement van 80%. Dit maakt de SR 99 serie buitengewoon geschikt voor batterij back-up en/of veldtoepassingen.

 **simac**
electronics

Veenstraat 20, 5503 HR Veldhoven. Tel.: 040-533725
Vooruitgangstraat 52, Bus 3, 1000 Brussel. Tel.: 02-219.24.53

BESCHIKBARE SERVICE-FUNCTIES

Behalve de gewone informatiezoekmogelijkheden, zijn ook besloten gebruikersgroepen en orderboekingen mogelijk.

- Besloten gebruikersgroepen

Via deze mogelijkheid kan bepaalde informatie door een informatieleverancier worden gereserveerd voor een selecte groep gebruikers en zo de toegankelijkheid van deze informatie voor niet-leden gebruikers afsluiten.

- Orderboekingen dienstverlening

Deze mogelijkheid stelt gebruikers in staat om de noodzakelijke informatie in het systeem in te voeren door een op het scherm weergegeven procedure te volgen. Door deze dienstverlening kunnen bijvoorbeeld goederen worden aangeschaft met behulp van het Captain-systeem.

- Informatie zoekfuncties

Gebruikers kunnen op dit moment informatie krijgen door een paginanummer op te geven of door indexpagina's na te slaan die op het scherm in een boomstructuur worden weergegeven. Maar meer dan de helft van de gebruikers vindt dit een weinig gemakkelijke methode en zou hierin graag verbetering zien. Om hieraan tegemoet te komen zijn de volgende zoekfuncties ingevoerd:

• Mnemotechnische opsporing

Het mnemonische geheugen, dat de informatiecategorie uitdrukt, zoals nieuws, reizen, koken, enz., geeft precies de corresponderende indexpagina met de verzochte informatiepagina op. Door invoer van het mnemonisch geheugen kunnen gebruikers op gemakkelijke wijze een indexpagina op het scherm krijgen en de noodzakelijke informatie verkrijgen door de index na

te slaan. 40 000 mnemonische geheugens, zoals voor nieuws, weervoorspellingen, reizen, enz. zijn gespecificeerd voor indexpagina's.

• Registratie van paginanummer met twee cijfers

Een corresponderend tweecijferig nummer bij het centrum kan het paginanummer van de informatiepagina op het scherm registreren en de pagina met het tweecijferig nummer opzoeken. Voor deze functie worden de volgende commando's gegeven: Registratiecommando: 0 • NN # (NN: 00-19)

zoekcommando: • NN # (NN: 00-19) De registratie blijft effectief, zelfs nadat de terminal is uitgeschakeld, totdat een ander paginanummer is geregistreerd gelijk aan het vorige tweecijferige nummer.

• Geheugen vastlegging paginanummer

Het paginanummer, weergegeven op het scherm, kan bij het centrum tijdelijk worden vastgelegd - met een maximum van vijf pagina's - door achtereenvolgens de toetsen met een sterretje (*) en MEMORY in te drukken. De pagina kan nu meteen worden teruggeroepen door het indrukken van de MEMORY-toets.

INFORMATIE DISPLAY FUNCTIES

Aan de huidige vijf display-methoden zijn de volgende toegevoegd:

- Continu frame display module

De continu display module van pagina's maakt het mogelijk automatisch een aantal pagina's op te roepen volgens een van te voren vastgelegde volgorde.

- Wijziging van de „scroll-up” snelheid

Gebruikers kunnen een keuze maken uit twee scroll-up snelheden. Een pagina kan

met een verhoogde snelheid van 10 seconden van de onderzijde van het scherm naar de bovenzijde worden gebracht; de normale snelheid is 20 seconden. De scroll-up snelheid wordt opgevoerd door compressie van redundante bits in het informatie datapatroon.

- Hard-copy functie

Aan elk type gebruikerterminal kan een printer worden gekoppeld. Door gebruik van deze „hard-copy”-eenheid kan een op het scherm weergegeven pagina in 5 seconden op papier worden vastgelegd, zelfs wanneer de pagina's over het scherm scrollen.

HYBRIDE TRANSMISSIE METHODE

De proefperiode van het Captain-systeem heeft duidelijk gemaakt dat, wil men het systeem aantrekkelijk maken en voor een breder publiek toegankelijk, de volgende aanvullingen nodig zijn:

Voor huishoudelijk gebruik is het noodzakelijk dat grafische presentaties, zoals grafieken, foto's en andere plaatjes op een meer economische wijze moeten kunnen worden weergegeven. Naar gelang de proefperiode vorderde, nam het percentage grafische pagina's ten opzichte van het totaal aantal pagina's geleidelijk toe van 7,9% in de beginperiode tot 15,2% een jaar later. Het is dus duidelijk dat de weergave van verschillende „graphics” economisch moet plaatsvinden.

Voor zakelijk gebruik worden de pagina's, die meestal zijn samengesteld uit lettertekens, sneller weergegeven dan op dit moment. Zoals eerder gezegd vormt Captain op betrekkelijk snelle wijze een pagina op het scherm (gemiddeld binnen 8 seconden), maar hoe sneller hoe beter.

De hybride transmissiemethode, waarbij lettertekens (kanji, kana, alfanumerieke te-

食飼館駅駿驄魅魯鯖鰐鴨鶴	都道府県市郡
飢飾馬駆騷骨魁鮎鯨鰐鵠	宅式参区町村
飯飽驚駒騎隨魂鮫鳥鳩鷄	拾百千万億兆
飲餓駄駐駿鬼魚鮮	一 二 三 四 五 六 七 八 九 十
あかさたなはまやらわ	がざだばばあっ
いきしちにひみりを	ぎじちびびい
うくすつぬふむゆるん	ぐずづぶぶう
えけせてねへめゑれ	げぜでべえ
おこそとのほもよろ	ごぞどほほお
アカサタナハマヤラワ	ガザダババア
イキシチニヒミキリヲ	ギジチビビイ
ウクスツヌフムユルン	グズヅブブウ
エケセテネヘメエレ	ゲゼデベエ
オコソトノホモヨロ	ゴゾドボボオ

Kanji

Hiragana

Katakana

Fig. 2. Voorbeelden uit de Captain-karakterset

Hottinger-Baldwin

voor het elektrisch meten van werktuigbouwkundige grootheden.

Voor uw meetopgaven fabriceert Hottinger-Baldwin alle instrumenten, vanaf het eenvoudige rekstrookje, inclusief alle mogelijke opnemers, meetversterkers, omschakelaars



1)

tot en met de
apparatuur. Voor
opgave kunt u dus
één en dezelfde



2)

registrerende
vrijwel elke meet-
volstaan met



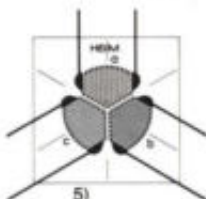
3)

leveringsbron. Hottinger-Baldwin
Messtechnik GmbH – Darmstadt



biedt u het meest uitgebreide meettechnische
instrumentarium voor wetenschappelijke en

industriële toepassingen
in laboratorium, researchinstituut en
medische fysica.



5)



6)



7)

1) Weegcellen, krachtopnemers, ook in Ex-uitvoeringen en ijkwaardig.

6) Trillingsopnemers in laboratorium- en industriële uitvoeringen.

2) Druk- en verschildruk-opnemers, ook met ingebouwde versterkers.

7) Kompleet uitgebreid instrumentatieprogramma, in modulaire bouwvorm voor research en industrie of in zeer robuuste uitvoeringen specifiek voor industriële toepassingen.

3) Draaimomentopnemers, kontakloos en met sleepringen.

4) Verplaatsingsopnemers.

5) Rekstroken, vele uitvoeringen, tegen scherpe prijzen en zeer snel leverbaar.

AD

Bel gerust voor nadere gedetailleerde informatie
of een voor u vrijblijvend bezoek.
Onze technische specialisten zijn u graag met
raad en daad van dienst.

bienfait

Technische Import & Export
Postbus 24
2110 AA Aerdenhout (N.H.)
Tel. 023-24 80 21, telex 41101

kens enz.) worden overgebracht in een gecodeerde vorm en verschillende grafische voorstellingen in een puntmatrixvorm worden overgebracht, maakt het mogelijk om pagina's die zijn samengesteld uit lettertekens in ongeveer één seconde weer te geven met handhaving van de vele grafische mogelijkheden. Hybride transmissie is een van de mogelijkheden om de alfa-fotografische methode te verwezenlijken en zal worden toegepast voor commerciële dienstverlening. Deze vorm van transmissie maakt het ook mogelijk om informatie uit te wisselen met landen die een codegebaseerd videotextsysteem gebruiken.

De ontwikkeling van de IC-technologie maakt het mogelijk om een kanji-karaktergenerator te installeren in de gebruikerterminal tegen redelijke kosten. De gebruikerterminals op basis van de hybride transmissiemethode zijn op een experimentele basis gemaakt. Zij zien er als volgt uit:

GRAFISCHE LETTERTEKENS

Voor het weergeven van de Japanse taal in een geschreven vorm zijn de volgende lettertekens noodzakelijk (zie fig. 2): 3000 kanji (Chinese ideografische tekens), 60 hiragana (Japanse cursieve syllabairen), 60 katakana (Japanse syllabairen) en 90 alfanumerieke tekens.

Een zorgvuldige studie is gemaakt van de coderingsstructuur. Op dit moment worden op experimentele wijze 6 karaktersets en 8-bit codeschema's gebruikt: een alfanumerieke set, kanji-set (met inbegrip van middelgrote alfanumerieke, hiragana en katakana syllabairen), katakana syllabaire set, hiragana syllabaire set en twee sets grafische tekens.

KARAKTERGENERATOR

De kanji zijn ingewikkelder van vorm en behoeven grotere puntmatrixpatronen om ze op de juiste wijze weer te geven dan welke nodig zijn bij alfanumerieke karakters. Het aantal stippen, nodig voor een kanji-teken is vastgesteld met behulp van 18 verticale $\times$ 15 horizontale punten, welke afmeting als standaard is aangenomen. Behalve lettertekens in de standaardmaat worden middelgrote (halfstandaard) en kleine ($1/4$ standaard) lettertekens gebruikt voor weergave van kana en voor alfanumerieke tekens, zodat zoveel mogelijk lettertekens op het scherm kunnen worden afgebeeld. Hiervoor wordt een karaktergenerator met een geheugen van 1 Mbit gebruikt. Als kanji-generator wordt de MUGROM (Multi-Gate transistor Read Only Memory), ontwikkeld door het Electrical Communications Laboratory van de Japanse NTT gebruikt. Daarnaast wordt ook gebruik gemaakt van een alfanumerieke karaktergenerator.

TRANSMISSIEFORMAAT

Gezien de compatibiliteit met de terminals van het proefsysteem, zal in de definitieve Captain-versie een soortgelijk transmissie-

formaat worden gebruikt, waarin de data zijn verdeeld in blokken en informatiepakketten. Definitie van de verschillende soorten data is opgenomen in een pakket-identificatiecode. De gecodeerde data worden overgebracht in pakketformaat waarin zich maximaal 32 bytes gecodeerde data bevinden.

Aan elk pakket zijn CRC (Cyclic Redundancy Check)-bits toegevoegd voor opsporing van communicatiefouten. In het proefsysteem zijn Hamming-controlebits toegevoegd aan belangrijke gecodeerde data zoals de pakketidentificatiecodes.

MULTI-PLANE BIJ TERMINAL

Het woord „plane” wordt omschreven als een logisch geheugengebied, waarin de informatie is opgeslagen (zoals puntmatrixpatronen, kleur, enz.) voor de weergave van één pagina. Het gebruik van zogenaamde multi-planes verhoogt het aantal weergeefmogelijkheden aanzienlijk. De planes kunnen onafhankelijk van elkaar worden aangesproken, dus het schrijven van data naar de plane of het veranderen van data in een plane vinden onafhankelijk van elkaar plaats. Het soort informatie waarvoor elke plane wordt gebruikt, wordt aangegeven door een plane-omschrijvingspakket alvorens de data worden ont-

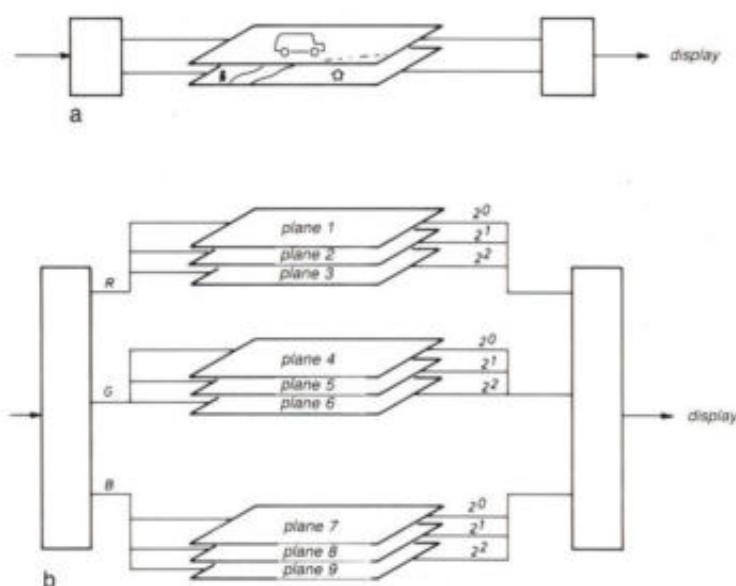
vangen. Na omschrijving worden de ontvangen data opgeslagen in de corresponderende geheugen-plane. Bij de weergave is het mogelijk de plane uit te zoeken waarop de noodzakelijke data staan.

Deze methode biedt het Captain-systeem vele nieuwe mogelijkheden, bijvoorbeeld, wanneer één plane het beeld van een weg bevat, is het mogelijk de auto op de weg te laten rijden door het adres van de geheugen-plane met de auto te wijzigen (fig. 3a).

Wanneer elke plane wordt gebruikt voor het opslaan van een corresponderend bitpatroon van tweevoudig gecodeerde RGB (rood-groen-blauw) signalen, is het mogelijk om beelden met kleurentinten weer te geven. In experimentele hybride terminals zijn zes planes aanwezig: twee bitplanes en vier kleuren-planes. Bitplanes worden gebruikt voor zowel gecodeerde informatie als voor patrooninformatie. De vier kleuren-planes zijn verdeeld in twee paren één voor elke bitplane. Een paar planes wordt gebruikt voor definitie van voorgrond en achtergrondkleur voor de gecodeerde informatie, het andere paar om patrooninformatie op te bergen. In deze configuratie worden lettertekens geplaatst „boven” de graphics en kunnen dus worden gewijzigd zonder de graphics te beïnvloeden.

Fig. 3. a. Bewegende beelden met twee geheugen-„planes”.

b. Planes voor het weergeven van beelden met kleurentinten.



EPSON HX20

Praktische tips
programma's, BASIC



Een bijzondere computer, deze HX20.

De gebruiksklare programma's in dit boek laten duidelijk zien waartoe deze machine in staat is.

Het boek is uitermate geschikt voor hen die hun eerste stappen doen op computergebied, en bevat een uitgebreide behandeling van BASIC.

174 pagina's. Prijs f 29,50/B.F. 565
Nu in boekhandel en elektronicazaak



Kluwer Technische Boeken B.V.
Postbus 23, 7400 GA Deventer. Tel.
05700-91575.

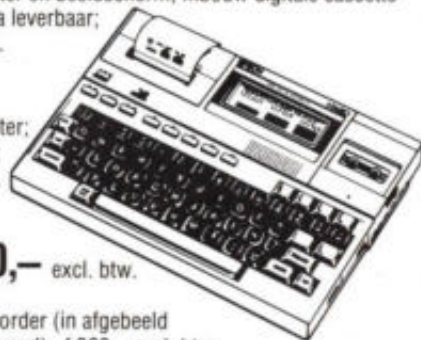
De informatie uit de portable Epson HX20 computer hebt u wer- kelijk altijd bij de hand. Overal.

De professionele, draagbare computer met de uitgebreide ondersteuning van Manudax.

- batterijvoeding, dus onafhankelijk van stopcontact;
- afmetingen DIN A4, past dus in elk koffertje;
- werkt met Microsoft Basic;
- ingebouwde printer en beeldscherm, inbouw digitale cassette recorder als extra leverbaar;
- RS 232 interface.

Opties

- bar code pen;
- TV/monitor adapter;
- telefoon modem;
- floppy disk drive.



f 1840,- excl. btw.

Digitale cassette recorder (in afgebeeld model reeds ingebouwd) f 360,- excl. btw.



Manudax

Pb 25, 5473 ZG Heeswijk
Telefoon 04139-2901*
Telex 50175

DATA-, SERVO-, HITTEPEN- EN GALVANOMETER RECORDERS



- datacorders voor cassette- en videotape (DC-20 kc)
- 7-14 of 21 kanalen
- 1 tot 12 kanalgige servorecorders (DC-3 Hz)
- hittepenscrjver 1 tot 8 kanalen 40-50-80 of 100 mm schrijfbreedte
- 1 tot 18 kanalgige galvanometer-recorder 0-1500 Hz schrijffrequentie



RE 4.53 **dépex**

telefoon: 030-76 31 11

KOUPON

(of fotokopie)
invullen en in een
open envelop
zonder postzegel
zenden aan:

Dépex B.V.
Antwoordnr. 512
3720 XB DE BILT

Stuurt u mij gratis
informatie over:

- ☐ DATACORDERS/
☐ SERVORECORDERS
☐ HITTEPEN-
RECORDERS
☐ GALVANOMETER-
RECORDERS
☐

naam: _____

instelling: _____

afdeling: _____

straat: _____

kode + plaats: _____

telefoon: _____



.....**KOUPON** voor méér informatie!

NETWERKCONFIGURATIE

Het Captain-proefsysteem is een informatiezoeksysteem met een eigen databank, dat functies uitvoert voor het vinden van informatie op verzoek van gebruikers en dat deze informatie dan weergeeft op het scherm. Momenteel is een aantal commerciële databanken in gebruik, zowel voor plaatsbesprekingen, hotelreserveringen, beursnoteringen, bankinformatie, enz. Wanneer het Captain-systeem op zodanige wijze wordt uitgevoerd dat het elk verzoek om elk soort informatie kan aanvaarden en de databank kan uitzoeken waarin deze informatie is opgeborgen, vervolgens toegang krijgt tot deze databank en de nodige informatie op het scherm kan weergeven, zal het mogelijk zijn het bereik van de diensten uit te breiden, en zal de meest recente informatie kunnen worden verschaft. Captain zou dan uitgroeien van slechts een informatieopsporingssysteem tot een grafisch dienstverleningsmedium waarbij communicatie van de Captain-terminal met verschillende databanken mogelijk is. Bovendien zal het dan mogelijk worden om communicatie tot stand te brengen tussen verschillende soorten telecommunicatieterminals via het Captain-netwerk.

Fig. 4 toont het netwerk van Captain zoals ontwikkeld door het Captain Center in Tokio. Het openbare telefoonnet ontvangt a.h.w. de telefonische boodschappen van gebruikers, rangschikt ze naar district en zendt ze naar een corresponderend C-centrum (controle centrum) via CMX-apparatuur (Captain multiplexer), die de boodschappen multiplext/demultiplext, en ze via snelle digitale transmissielijnen (64 Kbit/s) overbrengt. CMX maakt verkeersdistributie in een uitgestrekt gebied naar een C-centrum op economische wijze mogelijk.

Het C-centrum neemt de boodschappen aan, analyseert waar de vereiste informa-

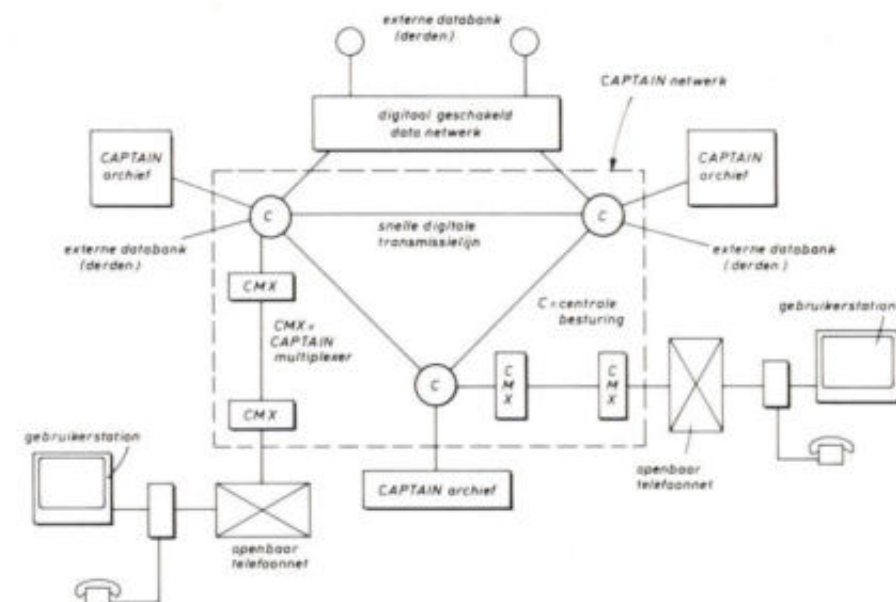


Fig. 4. Captain netwerkconfiguratie.

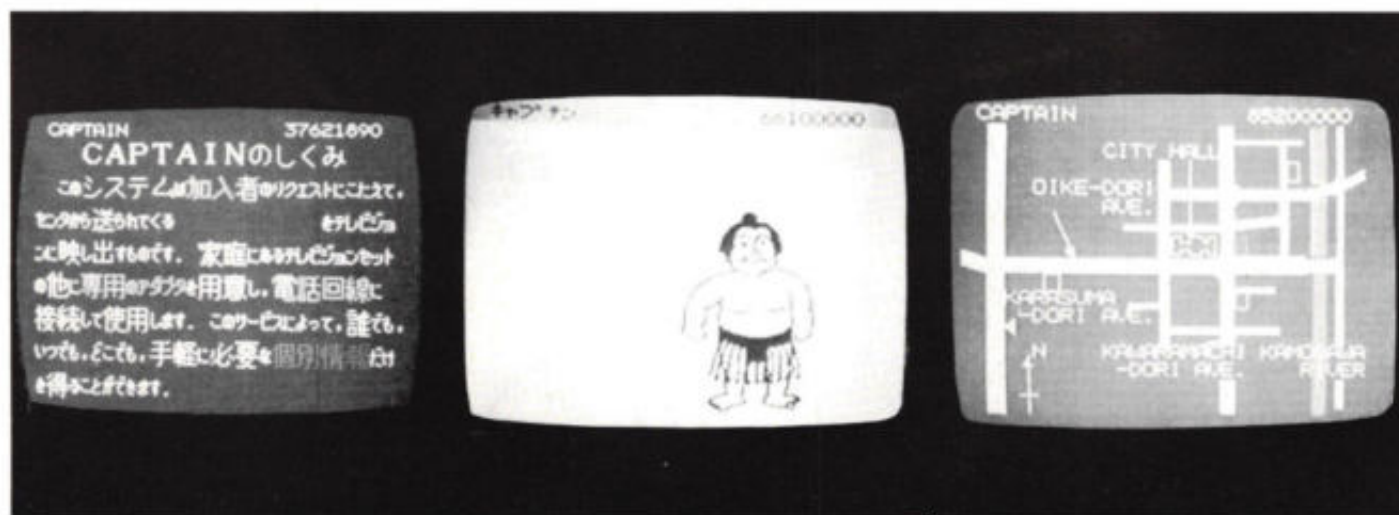
tie is opgeslagen en verzoekt het corresponderende F-centrum (File centrum) direct of door middel van een ander C-centrum om de informatie. Hierna ontvangt het C-centrum het antwoord van het F-centrum, zet het in een geschikt formaat op het scherm, zet de gecodeerde data om in een puntmatrixbeeld en brengt dat over naar de terminal. Het C-centrum verzorgt ook de kostenberekening en de gebruikersregistratie en treedt op als een entree tot databanken van derden.

Er zijn twee soorten F-centra, één van het Captain-systeem zelf en één van een derde partij dat is te bereiken via een particulier telefoonnet of via een digitaal datanetwerk. C- en F-centra zullen in Tokio komen te staan omdat het moeilijk zal worden de dienstverleningsfuncties te wijzigen of de

data in het F-centrum bij te werken als deze centra zijn verspreid over een groot gebied.

De kosten verbonden aan het bijeenbrengen en vormgeven van de informatie voor de dienstverlening worden gedragen door de informatieleveranciers, zodat de informatie gratis wordt verstrekt aan de gebruikers, die alleen de lokale telefoontarieven (ca. f 0,10 per 3 minuten) betalen. De deelnamekosten voor de informatieleverancier van het Captain Center bedragen minimaal f 3000,- per jaar.

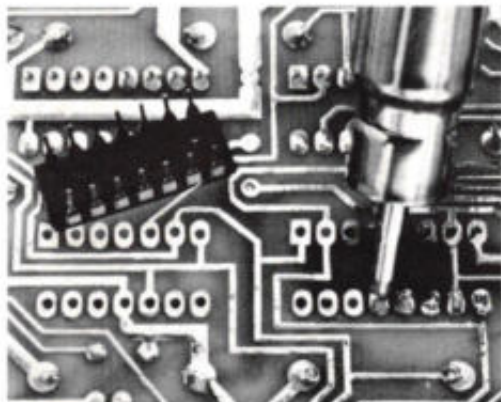
Deze informatie is samengesteld door directeur S. Harashima en stafingenieur M. Kobayashi van het Engineering Bureau van de Visual Communication Division van de Japanse NTT en ter beschikking gesteld door het Captain Centrum van de Nippon Telegraph & Telephone Public Corporation in Tokio.



REPARERE PCB's OVERAL



PAGE
Micro Portable
Systems for PCB Repair Anywhere™



HET EERSTE ECHT DRAAGBARE DÉSOLDEERSTATION VOOR SERVICE DOELEINDEN

- 12 Volt vacuummotor en désoldeerbout
- Opwarmtijd slechts 45 seconden
- Regelbare tiptemperatuur
- C/Mos beveiligd
- Vacuumschakelaar in handvat
- 220 Volt A.C. en 12 Volt D.C. aansluiting

RADIKOR

electronica bv

Postadres Postbus 50006, 1305 AA Almere
Telefoon 03240-12554 (5 lijnen), Telex 70209
Kantoor/Showroom/Magazijn De Steiger 131 Almere-Haven



HEWLETT
PACKARD

Why POWER MOS FET's from Hewlett-Packard?

we offer

- compatible devices • competitive prices
- Hewlett-Packard quality

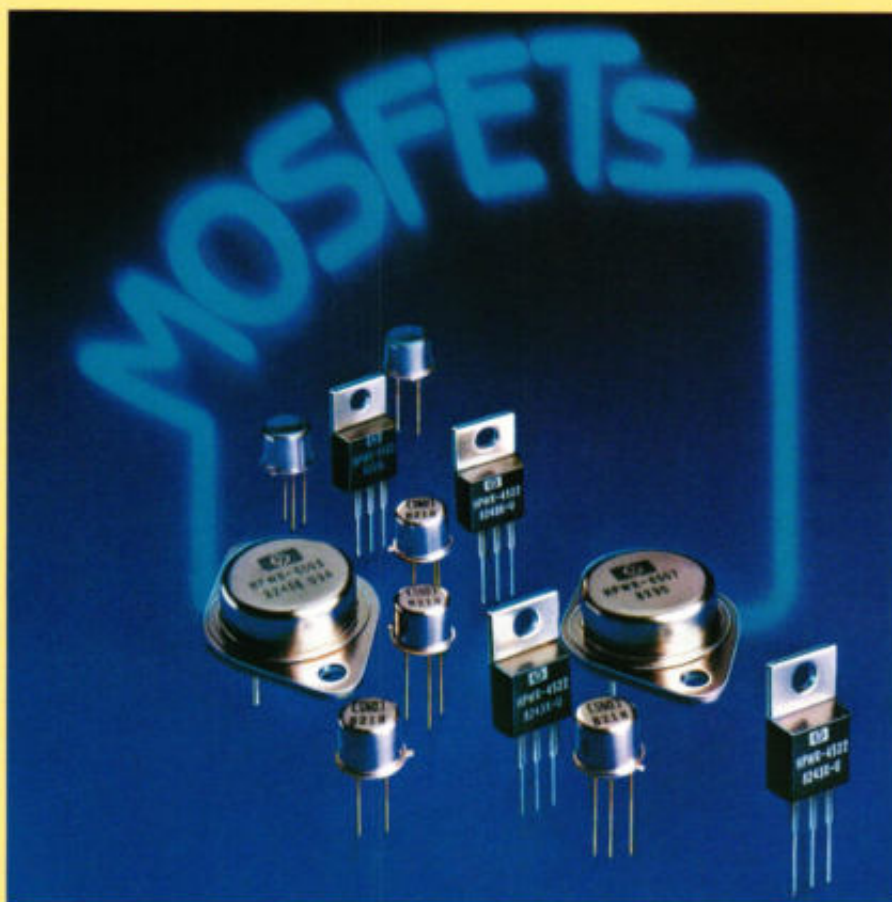
**All devices available
for immediate delivery!**

Wide range

Popular types of low threshold POWER MOS FET's are now available from HP at quantity prices lower than you have ever seen before. What's more they're not only spec for spec compatible with the industry standard but in some cases have better thermal resistance so they run cooler and more reliably.

Main features

- fast switching
- excellent temperature stability
- no second breakdown
- ease of paralleling
- low drive current



HP part number	Package	$V_{DS(max)}/R_{DS(max)}$	I.R. equivalent	Motorola equivalent	Siemens equivalent
HPWR-6501* -6502* -6503* -6504* -6505 -6506 -6507 -6508	 TO-3	450V/0.85 Ohm	IRF-441	-	BUZ-45
		400V/0.75 Ohm	IRF-342	MTM8N40	-
		450V/1.0 Ohm	IRF-443	-	-
		400V/1.0 Ohm	IRF-330	-	-
		400V/1.0 Ohm	IRF-330	MTM8N40	BUZ-63
		450V/1.1 Ohm	-	MTM7N45	BUZ-44
		500V/1.5 Ohm	IRF-430	(MTM4N50)	BUZ-44A
		450V/1.5 Ohm	IRF-431	MTM4N45	BUZ-44B
HPWR-4122 -4123	 TO-220	100V/0.4 Ohm	IRF-122	MTM8N10	BUZ-23
		60V/0.4 Ohm	IRF-123	MTM8N08	-
HPWR-4522 -4523	 TO-220	100V/0.4 Ohm	IRF-522	MTP6N06	BUZ-20
		60V/0.4 Ohm	IRF-523	MTP5N06	-
HPWR-3120 -3121 -3122 -3123	 TO-39	100V/0.3 Ohm	IRFF-120	-	-
		60V/0.3 Ohm	IRFF-121	-	-
		100V/0.4 Ohm	IRFF-122	-	-
		100V/0.4 Ohm	IRFF-123	-	-

*high threshold voltage devices

Applications

Versatile switching applications are in AC and DC motor control, power supplies and DC/DC converters. In the pulse generation field POWER MOS FET's can be used for electronic ignition and solid state relays. Choose from a range of MOS FET's that includes TO-3, low cost TO-220 with plastic packaging and TO-39.

High Volume, High Speed or High Performance...

Hewlett-Packard

has the answer for you in Fiber Optics



HFBR-0500 Series

Flexibility

Hewlett-Packard's fiber optic family gives you maximum design flexibility. Guaranteed performance from low-cost plastic components to high-speed hybrid systems lets you choose with complete confidence the fiber optic solution best suited for your application. Fast, efficient and noise-free serial data transmission has never been so easy! Take your pick of analog or digital output.

Or, if connecting is your chief concern, you can select snap-in plastic, standard SMA or HP's own high quality ferrule connector.

And that's not all...

Reliability

Demonstrated performance and MTBF figures are provided for all components as well as mechanical and environmental test results.

Our clear and easy-to-read reliability data sheets also gives you predicted failure rates over time and temperature. We even tell you how much pulse width distortion to expect from our digital output devices!

Low Cost Snap-In

For high volume production, ease of assembly and simple connecting, choose the HFBR-0500 series.

- dual in-line package
- no epoxy connecting
- TTL output
- low cost plastic
- guaranteed (0 - 70°C)
 - 10 m at 5 Mbd
 - 22 m at 1 Mbd
 - 35 m at 55 Kbd
- 1 mm Ø plastic cable

High performance hybrid

Hewlett-Packard also offers a fiber optic system based on our hybrid transmitters HFBR-1001/02 and receiver HFBR-2001. The modules are completely TTL-in, TTL-out compatible. The system itself is transparent to your data stream and guarantees over temperature performance up to 10 Mbd for any distance up to 1 km with no external adjustment or compensation!

An additional TTL output called Link Monitor provides a digital indication of link continuity independent of the presence of data.



HFBR-0200 Series

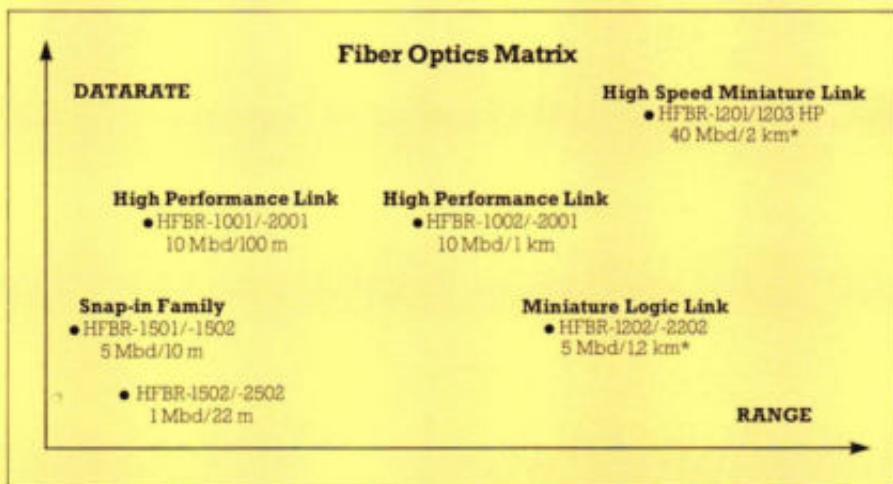
Rugged miniature logic link

The HFBR-0200 series is the most versatile member of HP's fiber optic family. Now you can have either an analog or a digital output. The transmitter and receiver modules readily accept HP ferrule or SMA compatible connectors.

The HFBR-1201/02 transmitters contain a high efficiency GaAlAs LED.

The HFBR-2201/02 receivers contain an integrated photo detector and dc amplifier. An internal open collector Schottky transistor provides logic compatibility up to 5 Mbd.

For higher data rates or an analog output, the HFBR-2203/04 receivers contain a discrete PIN photodiode and preamplifier IC for applications up to 25 Mhz (analog) or 40 Mbd (digital).



The wide choice of Fiber Optic Components designed for your particular needs gives you a high degree of flexibility.

Guaranteed System Performance (0-70°C)
* Typ. at 25°C

Leave your transmission problems behind...

Choose Fiber Optics Now! - It's Today's Technology!

Power Consumption Problems?

Hewlett-Packard has the Low Current Lamp...

More brightness with less current

No more worries about lamp drive current. HP scales down your current needs with a new special junction chip geometry and improved material. This results in more brightness with less current. All lamps are tested at 2mA and have a guaranteed minimum I_f as well as a lower maximum V_f of 2.2V.

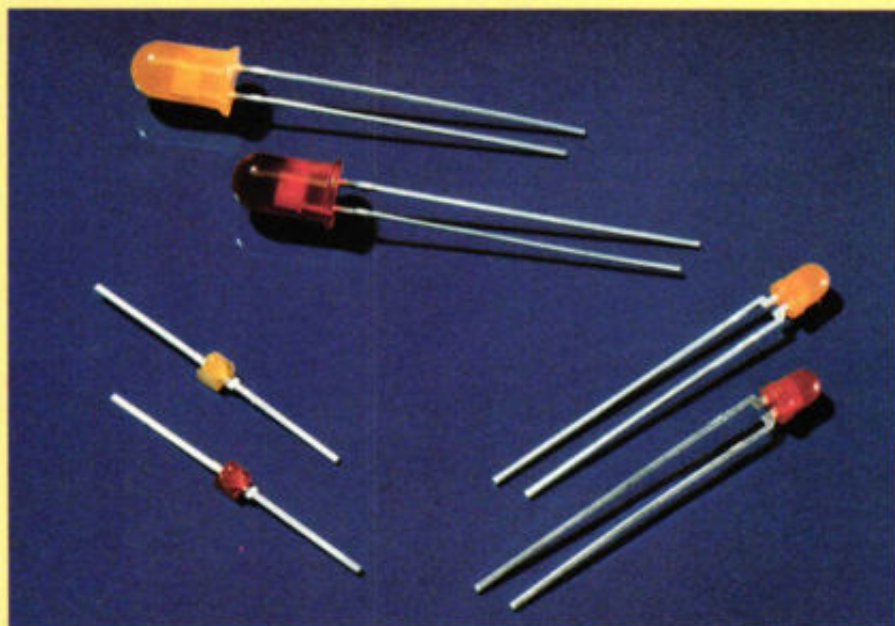
Think of the savings in drive components and power supplies. Battery driven devices will now have longer life times... even if you use more lamps.

Advantages

- shrinks power supply size and cost
- prolongs battery life
- more LED's per instrument
- fewer drive components
- less board space
- directly CMOS compatible

Applications

- portable equipments
- telecom indicators
- low power d.c. circuits
- keyboard indicators
- CMOS design



HLMP-4700/-4719/-1700/-1719/-7000/-7019

Flexibility in choice of colour and package

Part Number HLMP	Package Description	Color	I _v (mcd) at 2mA DC	
			Min	Typ
-4700	T-1 3/4	Red	1.2	2.0
-4719	Tinted Diffused	Yellow	1.2	1.8
-1700	T-1 Tinted	Red	1.0	1.8
-1719	Diffused	Yellow	1.0	1.6
-7000	Subminiature	Red	0.4	0.8
-7019	Tinted Diffused	Yellow	0.4	0.6

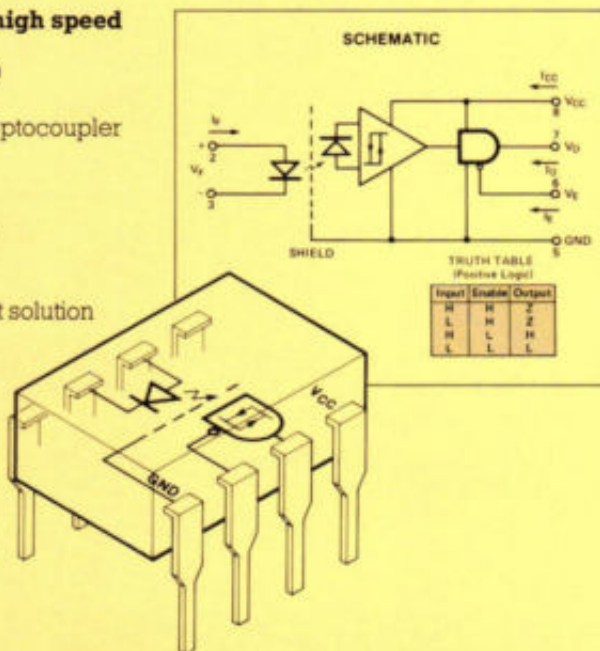
... and the New Low Current Optocoupler

HP introduces its NEW high speed CMOS compatible Optocoupler HCPL-2200

High speed, low current Optocoupler HCPL-2200 for

- C-MOS circuits
- data bus application
- low power consumption
- V_{CC} greater than 5V

The HCPL-2200 is the right solution for your application. This new Optocoupler combines 20V_{CC} capability with less than half the supply current of any high speed logic coupler.

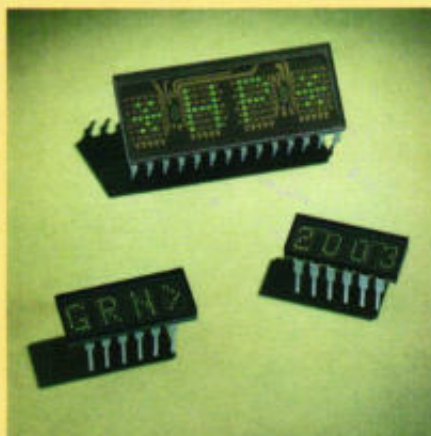


In combining high speed with low current HP continues to lead the way in optocouplers and is again more than one step up the ladder of technology.

Reliability

As with all HP optocouplers which are rigorously tested to meet product specifications, the initial reliability tests of the HCPL-2200 predict an MTBF (mean time between failure) rate of more than one million hours at room temperature. Make Hewlett-Packard your choice for high speed, high reliability optocouplers at an affordable price.

New Hewlett-Packard Technology brings you a greener green



HDSP-2003/2303/2493

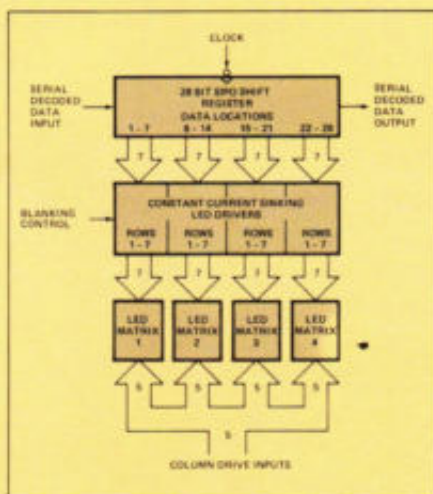
Complete Family

With the New Green Hewlett-Packard completes its Display Family. All green displays are based on the liquid phase epitaxial process which guarantees:

- greener green
 - high efficiency
 - excellent colour segment matching.
- They are ideal for displaying information where brightness, non red or non yellow colours and reliability are prime considerations for the user. In many fields green is the preferred colour e.g. medical instrumentation, aircraft displays, process control and military information panels.

High Brightness or Lower Power?

The high brightness can translate into lower power for the same intensity. The new green displays are excellent if higher brightness or low power is a key parameter.



Block Diagram of HDSP-2003/2303/2493

The New Green 5 x 7 Alphanumeric Displays

offer high brightness, excellent character appearance, with a wide viewing angle. They are available in three character heights:

HDSP-2003 3,8 mm (0,15")
 HDSP-2303 5,0 mm (0,20")
 HDSP-2493 6,9 mm (0,27")

The compact ceramic package provides high reliability for specialized applications in the military, industrial and telecommunication fields.

Maximum Flexibility in Interface Electronic Design

The on board integrated shift registers with constant current drivers allow the user maximum flexibility in interface electronics design. For further information, refer to HP Application Note 1016.



HDSP-360X/460X/560X/860X

Upgrade your green seven segment displays with Hewlett-Packard

We offer four character heights of greener seven segment Displays:

- HDSP-360X 7,6 mm (0,3")
- HDSP-460X 10,9 mm (0,43")
- HDSP-560X 14,2 mm (0,56")
- HDSP-562X 14,2 mm (0,56")*
- HDSP-860X 20,0 mm (0,8")

That gives you flexibility in design and better product appearance.

The New Seven Segment Displays are capable of high current drive, that results in brighter display. Each segment can be driven up to 30mA dc.

* Dual Digit Seven Segment

The 14,2 mm (0,56") display is now available in our new dual digit package with excellent segment to segment colour matching.

For Data Sheets, Application Notes or detailed information please contact:



KONING EN HARTMAN
elektrotechniek bv

koperwerf 30, postbus 43220, 2504 AE den haag
telefoon 070-210101*



Nieuwe generatie hand-multimeters

3 modellen leverbaar

- * direct insteekbare meetpen, waardoor echte éénhands-bediening
- * voor alle instrumenten paraat-leverbaar
- * voor model 2002 extra leverbaar complete kit met temperatuur-probe van -60° tot 700° C en amperetang tot 1500A AC/DC



Model 2001

- * 200mA - 1000V AC en DC
- * 200 μ A - 10A AC en DC
- * 200 Ω - 20M Ω
- * 2k Ω met buzzer
- * diode-test
- * 2000mV
- * volledige functie-indicatie op display

Model 2000

- * 2V - 1000V AC en DC
- * 20mA en 2A AC en DC
- * 2k Ω - 20M Ω
- * diode-test

Model 2002

- * 200V DC
- * 500V AC
- * 20A DC
- * 2k Ω en 200k Ω
- * 20 Ω met buzzer en temp.meting



Folder op aanvraag:

Amroh B.V. - Postbus 4 -
1398 ZG Muiden
tel. 02942 - 1951 - telex 15171

C.N. ROOD B.V.

CORT V.D. LINDENSTRAAT 11-13
POSTBUS 42 - 2280 AA RIJSWIJK
TEL. 070 - 996360 - TELEX 31238



Digitale Geheugen Oscilloscopen

De DSS van Kikusui is een digitale geheugen oscilloscope (u kunt hem ook als conventionele scope gebruiken) waarmee éénmalige verschijnselen zichtbaar gemaakt en geregistreerd kunnen worden.



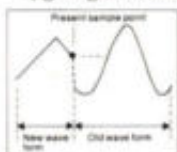
DSS6521/DSS6520

- 2 kanalen - 20MHz
- 500nSec. sample snelheid
- 8 bit A/D conversie
- 1024 woorden diep
- pre- en delayed triggering
- ROLL functie: overschrijft opgeslagen data door een

- nieuwe opname voor gemakkelijk vergelijken
- gelijktijdige presentatie van real time en opgeslagen data
- analoge en digitale uitgang
- IEEE-bus (optional)

EXTRA BIJ MODEL 6520

- digitale uitlezing voor:
- tijdmeting tussen twee cursors
- spanningsmeting tussen twee cursors
- trigger positie instelling



Eurocard Connectors

HARTING



Gds A-C, 64-polig

Het hele 19" Gds programma van Harting levert Jobarco zó van de plank. Van 2 tot 15 ampère. Volgens Din 41612 en 41617. Van 13 tot 96 polen. Voor elke toepassing is er een oplossing. Snel. En goedkoper dan ooit. Waarom belt u ons niet meteen? Dan heeft u overmorgen alle bijzonderheden in huis.

jobarco bv

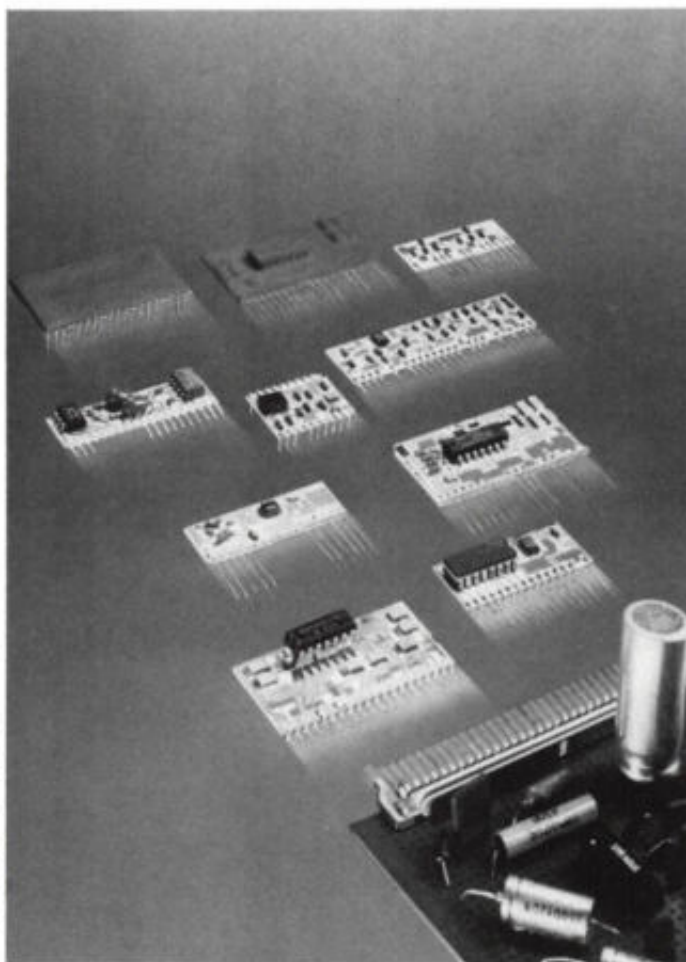
voor kabels, wie anders?
Stephensonstraat 2
Industrieterrein
Zoeterhage, wijk 23
postbus 183
2700 AD Zoetermeer
tel. 079 - 319313
telex: 32333



Optimaal gebruik van alle moderne technologieën

SPRAGUE dikke-film hybride schakelingen

SPRAGUE hybride dikke-film schakelingen maken het mogelijk optimaal gebruik te maken van de voordelen die verschillende technologieën bieden. Door deze flexibiliteit gekombineerd met meer dan 35 jaar ervaring in dikke film technologie en de grote kennis van de productie van betrouwbare componenten tonen de SPRAGUE hybride schakelingen de top aan van moderne economische ontwerpen. Uitstekende kwaliteit, de mogelijkheid nagevoel ieder printplaat-ontwerp om te zetten in een hybride, een van de grootste productie faciliteiten van Europa zijn slechts enkele voordelen voor SPRAGUE hybride schakeling. Voor verdere details van de onbegrensde mogelijkheden die deze technologie biedt, kunt U contact opnemen met het kantoor of vertegenwoordiger van SPRAGUE.



**SPRAGUE, met hybride schakelingen
aan de spits!**

Tb-12.11/83NL

SPRAGUE®
THE MARK OF RELIABILITY

SPRAGUE BENELUX

Postbus 104, 9600 Ronse, België, Tel. 055 - 21 53 22, Tlx. 85707
West-Nederland: J.P. Zeeman, Tel. 02152 - 64 684
Oost-Nederland: H. Evers, Tel. 055 - 78 83 43

Videotex in Nederland

Geboren onder ongelukkig gesternte

Al enkele jaren vinden in Nederland proeven plaats met videotex: de omroepen met een teletekstdienst en PTT Telecommunicatie met de Viditel-dienst, gebaseerd op het viewdataconcept. Zoals vele nieuwe media delen teletekst en Viditel het lot dat deze produkten van de informatietechnologie niet direct tot de verbeelding van de potentiële gebruikers spreken. Anders dan met moderne technologische produkten als lichtgewicht auto's, snelle treinen, zuinige vliegtuigen, vrachtruimteschepen of ontwerp- en fabricagerobots het geval is, overziet de mens tevoren het nut van een nieuw medium (laat staan de potentiële toepassing ervan) niet. Het doen van marktonderzoek vóór de introductie van een dergelijk „produkt” is dan ook zinloos.

De legendarische communicatieprofeet Marshall McLuhan zou de eerstgenoemde categorie produkten betitelen als middelen ter vergroting van de lichamelijke vaardigheden van de mens (verplaatsing, hand- en ambachtsvaardigheden), terwijl de tweede categorie dient om de geestelijke vaardigheden (communicatie en intelligentie) te verruimen. In de 150 jaar dat de mensheid nu over elektrische communicatiemediën beschikt is één ding wel duidelijk geworden: het menselijk voorstellingsvermogen schiet te kort om de toepassingen van een produkt uit de informatietechnologie naar gebruikswaarde in te schatten. Een generaties omvattend leerproces is kennelijk de enige weg.

Nieuw is dit verschijnsel geenszins. De introductie van Bell's vinding, de telefoon, heeft eerst toepassingsstadia als tentoonstellings-„speelgoed” en als hulpmiddel („klanktelegraaf”) in de openbare telegrafie moeten doormaken, voordat de telefoon als een zelfstandig, doch vluchtig communicatiemedium werd geaccepteerd. Immers: tot dan droeg alle communicatie, waarmee afstand en/of tijd werd overbrugd, een permanent (geschreven of gedrukt) karakter. Ongetwijfeld heeft de telefoon de weg vrijgemaakt voor andere vluchtige media (radio en televisie) en heeft het drempelverlagend gewerkt voor de introductie van de eerste vluchtige grafische media: teletekst en Viditel.

Toch heeft videotex een nieuwe dimensie toegevoegd aan de vluchtige media televisie en telefoon. Die nieuwe dimensie is het gelijktijdige aanbod van diverse informatiebeelden, waaruit de gebruiker naar believen en in willekeurige volgorde kan kiezen. Bij de telefoon, de telegraaf en telex, bij radio en televisie is er per communicatiekanaal sprake van een sequentieel aanbod. Zo er al sprake is van een parallelaanbod

van meer kanalen, dan is de selectie vrij eenvoudig door „over de band heen en weer te fietsen” of door in een overzichtelijk programmablad te „koppensnellen”. Het gelijktijdige aanbod van videotexinformatie vraagt echter om een aangepaste zoekstructuur. De toekomst van videotex in Nederland wordt dan ook beheerst door drie elementen, te weten de „beeldopbouw- en beeldtransmissietechniek”, de „toepassing” en de „zoekstructuur”. Van een evenwichtige ontwikkeling van deze elementen hangt in belangrijke mate de acceptatie van videotex in de nabije toekomst af.

TELETEKST

Bij teletekst zien we in ons land dat, gedurende de looptijd van de proef, de toepassing hoofdzakelijk gericht is gebleven op actuele informatieverschaffing. Geëxperimenteerd is met de samenstelling van de informatieleverancier (en daarmee met marginale verschuiving in de aard van de actuele informatie) en met de zoekstructuur door de indexbeelden te verplaatsen. Feitelijk betrof dit laatste meer een optimalisatie van de zoektijd, dan een realistische verbetering van de zoekstructuur. Binnen het kader van de huidige technische mogelijkheden van teletekst zou veel aan gebruikswaarde kunnen worden gewonnen, als de wachttijd op een beeld wordt bekort door wijziging van de verhouding van het aantal transmissie-beeldlijnen versus beelden.

Een van de mogelijkheden daartoe is een volledig teletekst-programma via een ether- of kabelkanaal hiervoor te reserveren. Door een verhoging van het aantal voor transmissie beschikbare beeldlijnen van 4 tot 600 kan met een zelfde cyclustijd van 20 seconden de informatiecapaciteit worden opgevoerd van 200 tot 30 000



Afb. 1.

beelden. Zou men genoeg nemen met 5000 beelden, dan kan rechtevenredig de cyclustijd worden bekort tot ruim drie seconden.

Gezien het feit dat de zoekstructuur voor volkanaal-teletekst bescheiden blijft (of men zou bij transmissie via de kabel moeten kiezen voor een tweewegvoorziening, zodat interactieve raadpleging mogelijk wordt) komt de toepassingsontwikkeling ongetwijfeld in het brandpunt van de belangstelling te staan.

Verwacht mag worden dat ontwikkelingen zoals die in Engeland in gang zijn gezet rond de uitbreidingen voor grafische beeldopbouw, zoals vervat in de Prestel-niveaus 1 t/m 5, een stroomversnelling zullen ondergaan zodra volkanaal-teletekst in ons land als lokale of regionale kabeltekstdienst van start gaat.

VIDITEL

Viditel in Nederland werd geboren onder een ongelukkig gesternte. Wettelijke belemmeringen maakten het aanvankelijk niet mogelijk de Viditel-dienst in zijn ware potentie — die van videotex-tweerichtings-communicatiemedium — te laten zien. Nu de regels wat soepeler mogen worden geïnterpreteerd, schijnt Viditel zijn weg te vinden in de zakelijke sfeer, waar geactualiseerde informatie wordt uitgewisseld tussen informatieleverancier en informatieconsument. In een aantal toepassingen treedt ook de informatieconsument als leverancier van (antwoord)informatie op. De besloten gebruikersgroepen, maar ook de semi-besloten toepassingen (zoals Transpotel) hebben echter nog immer te lijden onder de nog steeds niet opgeheven manco's van de openbare Viditel-dienst. De numerieke zoekstructuur blijft een zwak punt, terwijl het ontbreken van een goede infrastructuur aansluiting tussen de Viditel-computers en de in aanmerking komende communicatienetten (telefoon en Datanet 1) een belemmering kan worden genoemd. Eveneens is het niet beschikbaar zijn van goede Viditeltoestellen voor de zakelijke markt weinig bevorderend. Hoe vreemd het ook moge klinken, hier vormt de techniek de belemmerende factor. Het feit dat alom de huidige viewdata/teletekst-standaard ter discussie wordt gesteld (een ni-

DIGITALE MULTIMETERS



met SIEMENS en hFE, of
capaciteitsmeting standaard
als extra.

De pocketmultimeters van CIE
hebben werkelijk iets nieuws te bieden.

Namelijk de volgende combinatie van:

Model 5601	
Basisnauwkeurigheid	: 0,1%
Met extra hFE meting	: 0 - 1000.
Prijs	: Hfl. 235,- excl. BTW.
Model 5605	
Basisnauwkeurigheid	: 0,5%
Met extra hFE meting	: 0 - 1000.
Prijs	: Hfl. 179,- excl. BTW.
Model 5801	
Basisnauwkeurigheid	: 0,1%
Met extra capaciteitsmeting	: 1 pF tot 20 µF.
Prijs	: Hfl. 249,- excl. BTW.
Model 5805	
Basisnauwkeurigheid	: 0,5%
Met extra capaciteitsmeting	: 1 pF tot 20 µF.
Prijs	: Hfl. 194,- excl. BTW.

BEREIKEN

- DC en AC spanning : 100 µV tot 1000 V.
- DC en AC stroom : 0,1 µA tot 10 A.
- Weerstand : 100 mOhm tot 10.000 MOhm.
- Geleidbaarheid : 0,1 nS tot 2 µS.
- Diode test : 1 mA.
- hFE : 0 - 1000.
- Capaciteit : 1 pF - 20 µF.

- Een centrale bereikschakelaar met vrijloop, waardoor snel en zonder de contacten te gebruiken door de bereiken geschakeld kan worden. Deze unieke eigenschap in combinatie met gouden contacten waarborgt een lange levensduur en storingsvrije werking.
- Standaard hebben de meters een Siemens-meetbereik, waarmee zeer hoge weerstandswaarden gemeten kunnen worden (tot 10.000 MOhm). Verder standaard hFE of capaciteitsmeting.
- Hi en Lo Ohm meting.
- Diode test.
- Standaard toebehoren van tas, meetpennen, batterij en handleiding.

Leverbaar uit voorraad Oosterhout.



PROFESSIELE ELECTRONISCHE COMPONENTEN, MEETAPPARATUUR EN VOEDINGEN

KLAASING ELECTRONICS B.V.

BENELUXWEG 27, 4904 SJ OOSTERHOUT, HOLLAND, TEL.: 01620 - 51400, TELEX 54598

Infonummer 2

Proces-controller

- 19" Rackmount
- Laag eigen stoomniveau
- Ongevoelig voor instraling
- Echt IEEE/IEC-bus
- Editor-basic
- Verschillende keyboards
- Komplete software



ROHDE & SCHWARZ
NEDERLAND B.V.

Postbus 233,
3600 AE Maarssen,
Telefoon 03465-60324.

Kwaliteit service Manudax



Key Tronic keyboards, natuurlijk bij Manudax.

Manudax levert het totale programma Key Tronic keyboards. Een geweldig programma toetsenborden, volledig gebouwd en getest, leverbaar in normale en low profile uitvoering. Een Key Tronic toetsenbord staat kwalitatief op eenzame hoogte en garandeert daardoor een uitstekende prijs-prestatieverhouding.

De toetsenborden zijn uitgevoerd met capacatieve schakelaars en worden uit voorraad geleverd in 13 standaard versies waarvan een aantal in behuizing.

De range toetsenborden loopt van een ASR33 teletype data entry keyboard via word processor

keyboards en een ASR33 "SUPER" expanded keyboard met 45 functie toetsen tot een model volgens IBM standaard.

Uitvoerige informatie zenden wij u graag toe.



Manudax

Pb 25, 5473 ZG Heeswijk
(N.B.) Holland
Telefoon 04139 - 2901*
Telex 50175

veau 2 voor betere grafische voorzieningen op teletekst, de vijf voorgestelde Prestel-niveaus en de videotex-CEPT-norm overeenkomend met Prestel-niveau 3) maakt de toestelindustrie niet bijster enthousiast om op eigen risico te ontwikkelen.

Indien men echter applicatie-gericht denkt, dan zal duidelijk zijn dat het huidige niveau 1 voor actuele, tekstgebonden informatie-uitwisseling tussen informatieleverancier en -consument, meer dan voldoende faciliteiten biedt. Dit vaststellende zou de huidige patstelling bij de Viditel-ontwikkeling nu al doorbroken kunnen zijn!

Tabel 1. Viditel in cijfers (28 maart 1983).

Gebruikers	
aangemelde gebruikers:	6879
hiervan zijn aangesloten:	6123
Informatieleveranciers	
zelfstandig	137
onder een paraplu	ca. 600
aantal gereserveerde beelden:	115 000
aantal ingevoerde beelden:	114 688
aantal geraadpleegde beelden:	2 564 405
van 1 t/m 28 maart	

EXPORT

Onvoldoende wordt in ons land beseft dat Nederland wel eens een koploper zou kunnen worden op videotexgebied. Veel Europese landen volgen gespannen de ontwikkelingen in ons land op het gebied van kabeltelevisie, het wegnemen van belemmeringen om nieuwe diensten te kunnen invoeren en de ontwikkeling van de benodigde technische voorzieningen. Kabeltekst is een van die nieuwe diensten. Het welslagen van kabelteksttechniek en -applicatie opent exportmogelijkheden voor de Nederlandse informatie-industrie.

Op ons land rust dan tevens de plicht van een voortrekker: te voorkomen dat pionierswerk in chaos ontaardt. Een evenwichtige ontwikkeling van de toe te passen technieken voor grafische beeldopbouw voor Viditel-, teletekst- en kabelteksttransmissie voorkomt frustratie bij gebruiker en informatieleverancier. Voor de laatste is tevens infrastructurele koppeling van de diensten gewenst, om een zo groot mogelijk zakelijk en particulier geïnteresseerd publiek te kunnen bereiken. Vaststellende dat de drie videotexvormen qua toepassingsgebied complementair zijn moet derhalve een compatibiliteit in opwaartse zin blijven bestaan.

Informatie-uitwisseling tussen de drie vi-

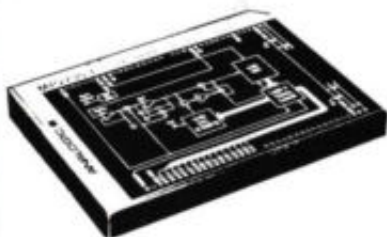


Afb. 2. Met de Europese CEPT-standaard en het „Vidibord“ grafisch invoertableau is een resolutie van 262 144 beeldelementen mogelijk.

deotex-vormen moet mogelijk zijn: een kabeltekst-exploitant zal de nationale teletekstprogramma's technisch gezien net zo eenvoudig moeten kunnen verspreiden, als daarvoor geschikte informatiebestanden uit Viditel. Omgekeerd zal Viditel op nationale schaal voor zijn abonnees de informatie uit lokale of regionale kabeltekstbanken moeten kunnen bieden.

Het woord is aan de Nederlandse informatie-industrie; aan de leveranciers van videotex-informatie, aan de telecommunicatie-industrie, aan de NOS en aan PTT Telecommunicatie.

unieke 15-bit A/D konverter van Analogic: MP 2735



- ☐ ontworpen voor digitalisering van complexe golfvormen
- ☐ betere differentieel en cross-over lineariteit ($\frac{1}{4}$ LSB) dan 16 bit ADC's
- ☐ tot 200 kHz update-rate
- ☐ ook leverbaar met integrale 3µsek S/H (MP 2735-2)
- ☐ door interne sign-magnitude opbouw 4 tot 5× stabielere dan vergelijkbare converters
- ☐ volledig 0-60°C gespecificeerd
- ☐ zeer lage distorsie (0,005%) en ruis (3dB)
- ☐ ideaal voor professionele audio, snelle data-akwisitie en PCM/FDM-toepassingen

THE PROFS



KONING EN HARTMAN

koperwerf 30, postbus 43220, 2504 AE den haag, telefoon 070-210101

ONTSTOORSPOEL

voor thyristorregelingen



Voor het professioneel ontstoren van thyristor- en triac regelingen heeft Métalimpy op basis van ringbandkernen uit zeer hoogwaardig materiaal een standaardprogramma van 1 tot 25 amp. ontstoorsmoorpoelen ontwikkeld.

Inlichtingen en documentatie krijgt u bij onderstaand adres.

imphy
HOLLAND BV

Postbus 5133, 5004 EC Tilburg
tel: 013-636065

Micro Reparatie Centrum

voor alle merken microcomputers

Apple, Commodore, Northstar,
Osborne, Sharp, Superbrain, Tandy, e.a.

Vandaag brengen, morgen halen.

Tegen uiterst billijke vaste tarieven!

Meer informatie?
Bel (020) 582 2303

Kompleet in service van mini-, micro-
computers en terminals in de Benelux.

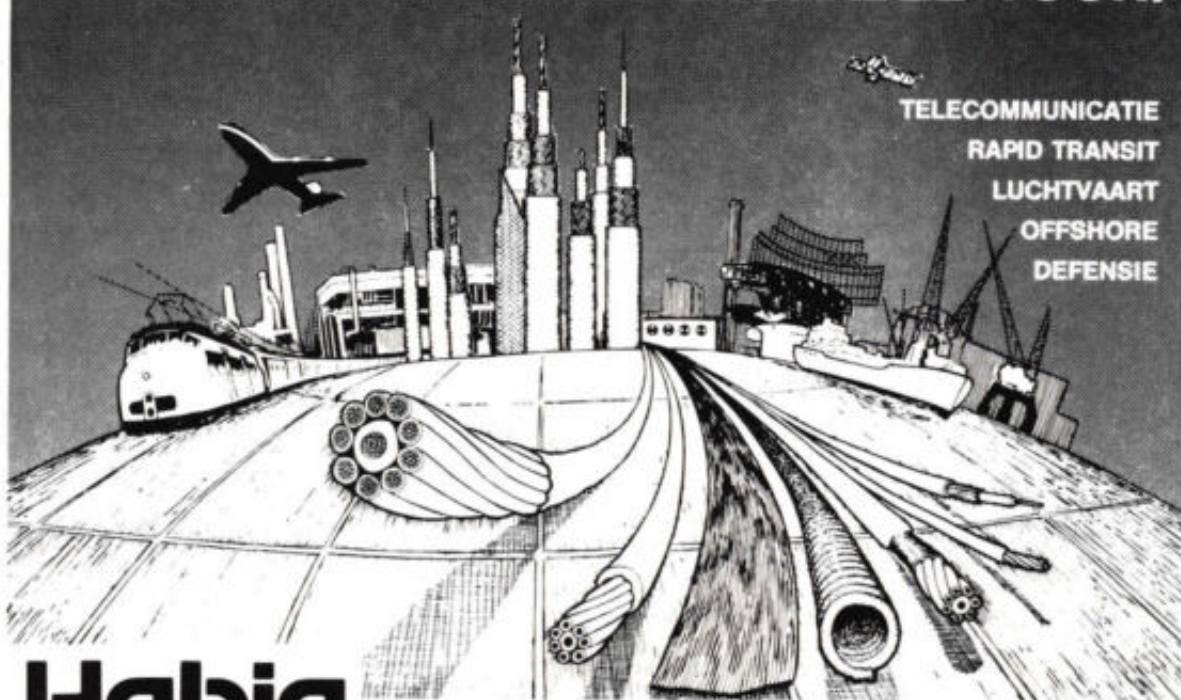
S.83.02

Geveke
electronics service

Geveke Elektronica bv,

Kabelweg 55, Amsterdam. Nabij afslag S 102 van A 10 resp. A 8.

SPECIALIST IN KWALITEITSKABEL VOOR:



TELECOMMUNICATIE
RAPID TRANSIT
LUCHTVAART
OFFSHORE
DEFENSIE

Habia
CABLE FOR HIGH TECHNOLOGY

POSTBUS 3467 * 4800 DL BREDA * TEL: 076-416400 * TELEX: 54262

Videotex in Oostenrijk

Het Mupid-beeld

Op 1 maart 1981 startte de Oostenrijkse PTT een experimenteel videotextproject met ongeveer 300 deelnemers. Het hele systeem is gebaseerd op de standaard Prestelsoftware en werkt met een GEC-computer.

Gedurende meer dan een jaar — tot juni 1982 — was het experiment eigenlijk van weinig belang voor buitenstaanders. Er waren enkele informatieleveranciers, waaronder videotextconsultanten, grote industriële bedrijven (ITT, Siemens, Philips, Steyer-Daimler-Puch, enz.), een aantal uitgeverijen en diverse banken. Particuliere deelnemers waren er praktisch niet en daardoor was het ook niet mogelijk om bij het grote publiek te onderzoeken of videotext in Oostenrijk al dan niet een toekomst kan hebben. De belangrijkste oorzaak van het geringe aantal particuliere deelnemers was de prijs van het systeem.

Men diende een nieuw KTV-toestel met ingebouwde videotextdecoder aan te schaffen voor de prijs van ca. 24 000 Oostenrijkse Schillingen (ca. f 3800), of — als men informatieleverancier wilde worden — een invoertoetsenbord voor ca. 100 000 Schillingen (ca. f 16 000). De tarieven van de Oostenrijkse PTT waren in vergelijking daarmee zeer laag: 30 schilling per uur — het tarief voor lokale gesprekken — voor gebruikers in heel Oostenrijk en tussen 3,5 en 7 schilling per maand en pagina (videotext frame).

In de zomer van 1982 veranderde de situatie echter. Toen presenteerden de Technische Hogeschool van Graz in Styria, de Oostenrijkse PTT en de elektronica-firma Motronic gezamenlijk een nieuwe decoder, de Mupid. Mupid, oftewel Multi purpose Universal Programmable Intelligent videotext Decoder, is een externe decoder voor de Prestel en de Telidon standaard, met

Afb. 1. Men hoeft alleen maar „Lauda, Niki” in te toetsen...



Afb. 2. Tot de grafische mogelijkheden behoort ook het invoer van beelden m.b.v. een TV-camera.

voldoende intelligentie om videotextpagina's en computerprogramma's op te slaan. Bovendien is Mupid „computer genoeg” om te kunnen worden geprogrammeerd met software voor zakelijk en privé gebruik zoals boekhoudprogramma's, educatieve programma's (rekenen, Engels, Italiaans). Daarnaast zijn er statistische programma's voor de commerciële gebruikers en „professionele” videospelletjes voor de gebruikers in de privé-sfeer.

Mupid is echter niet alleen een computer. Mupid maakt videotext intelligent zonder dat de software van de centrale videotext-computer hoeft te worden gewijzigd. Mupid werkt met de traditionele Prestel software en slaat programma's en gedetailleerde grafische Telidon-beelden op als normale videotext-frames.

De Mupid-gebruiker beschikt over een toetsenbord dat de mogelijkheid geeft om

Afb. 3. Inkopen via de Mupid.



naar informatie te zoeken met behulp van een automatische alfanumerieke index. Men behoeft alleen maar „Lauda, Niki” of „videorecorders” in te toetsen om de informatie of een index over dit onderwerp te verkrijgen.

Met Mupid kunnen bepaalde pagina's worden gemarkeerd door het indrukken van een toets. Door het indrukken van een andere toets kan men elk moment zo'n gemarkeerd frame terugzoeken.

In het pre-Mupid tijdperk moest men informatie die men wilde onthouden overschrijven. Nu bestaat er een soort teleprogramma, waarmee alle notities onmiddellijk in het videotext-systeem kunnen worden gemaakt. Men kan beschikken over een pagina om opmerkingen te noteren en voordat men het systeem verlaat wordt men automatisch aan deze pagina herinnerd.

SNELLE VLUCHT

Er zijn nu 250 Mupids operationeel en nog eens 200 toestellen zijn klaar voor gebruik. Door de Mupid-revolutie heeft het Oostenrijkse videotext-experiment ineens een snelle vlucht genomen. Veel informatieleveranciers passen hun programma's nu aan met nieuwe pagina's, teleprogramma's en betere graphics. De gebruikers kunnen thans informatieleverancier met Mupid worden, voor de prijs van 290 schilling per maand (incl. modem), de huurprijs die de Oostenrijkse PTT voor Mupid heeft vastgesteld. De Oostenrijkse PTT wil het systeem op commerciële basis gaan invoeren in 1984 en onderzoekt thans de diverse offertes voor dit commerciële systeem, die zijn gedaan door IBM, Siemens en Krapsch-Schrack. Rond deze tijd wordt bekend welk bedrijf het nieuwe systeem met de opmerkelijke nieuwe standaards zal bouwen.

Het Mupid-systeem trekt zich niets aan van de huidige discussie over de grafische standaards: de Europese CEPT-standaard, de oude Prestel standaard, Telidon en de Mupid-standaard kunnen naast elkaar worden gebruikt. Teleprogrammeren (gateway-functie met externe computers) wordt mogelijk en de potentiële gebruiker kan kiezen uit verschillende terminals:

- videotext-compatibele TV-toestellen met transmissiesnelheden van 1200 baud van en 75 baud naar de centrale videotext-computer;
- de Mupid;
- personal computers met 1200/1200 of 2400/2400 baud;
- teletex machine voor tekstinformatie met datex-L snelheid;
- externe computer met datex-P 9600 baud transmissiesnelheid.

Het telefoontoestel en de videotext-mogelijkheid kunnen simultaan worden gebruikt.

VERENIGINGEN

Om met het uitgebreide systeem te kunnen omgaan zijn twee verenigingen voor videotextgebruikers en informatieleveranciers opgericht. Ten eerste is dat de „Bild-



AEG-TELEFUNKEN jubileert

1983. Precies een eeuw geleden werd de voorloper van AEG-TELEFUNKEN, de Deutsche Edison Gesellschaft, opgericht en is het 80 jaar geleden dat AEG-TELEFUNKEN Nederland van start ging. Gedurende deze periode is het complete terrein van elektrotechniek en elektronica voor ons een "thuiswedstrijd" geworden. Dat geldt zowel voor hoogfrequentie technieken (middengolfzenders in de Flevopolder), verkeer (beveiliging en automatisering Amsterdamse metro) als procesautomatisering. En met deze op zichzelf zeer veel omvattende opsomming zijn wij nog lang niet volledig. Het is ook niet verwonderlijk dat gezien deze vaardigheden in diverse technische disciplines AEG een topmerk is bij gebruiksgoederen als b.v. wasmachines, terwijl de naam TELEFUNKEN verbonden is aan geavanceerde beeld en geluidsapparatuur.

Maar AEG-TELEFUNKEN staat niet stil bij het heden en richt zich energiek op de toekomst. Op het gebied van satelliettechniek en het economisch toepasbaar maken van zonne-energie is AEG-TELEFUNKEN nu al een der meest toonaangevende bedrijven ter wereld.

In dit jubileumjaar kijken wij met dankbaarheid terug op een rijk verleden en zien tegelijkertijd de toekomst met vertrouwen tegemoet. Een toekomst die voor AEG-TELEFUNKEN precies 100 jaar geleden begon.



Enige mijlpalen uit de geschiedenis/toekomst van AEG-TELEFUNKEN Nederland.

- 1903-1905 Installatie en uitbreiding elektriciteitscentrale Amsterdam
- 1935 Introductie eerste dubbelgeïsoleerde handboormachine.
- 1967 Eerste voetbalstadion, dankzij AEG-verlichting, geschikt voor TV-reportages in kleur.
- 1971 Amsterdamse taxicentrale mag zich de modernste van Europa noemen.
- 1982 Zeevaartschool op Terschelling voorzien van solar-generatoren.
- 1984 Oplevering kortegolf zenderpark voor Wereldomroep
- 1984-1985 Overkoepelend frequentie-economisch telecommunicatie-systeem voor Luchthaven Schiphol
- 1984-1985 Toneelbelichting Muziektheater Amsterdam (Stopera).

AEG

schirmtex Club" (Margaretenstrasse 32, 1040 Wenen, voorzitter Dr. Michael Stadlinger), waar informatieleveranciers, gebruikers en geïnteresseerden kunnen communiceren, de marketing voor het systeem verzorgen, worden opgeleid in nieuwe videotex-technologieën d.m.v. seminars, exposities en een videotex-bibliotheek. Daarnaast is er de „Austrian Videotex Information Providers Association" (Bischoffgasse 6, 1120 Wenen, voorzitter Anton Gatnar) die, in samenspraak met de Oostenrijkse PTT en de industrie, informatieleveranciers helpt en hun belangen beschermt.

Videotex heeft een toekomst in Oostenrijk. Voor 1987 hoopt men op 100 000 deelnemers en in een wat verdere toekomst zouden dat er een miljoen moeten worden. In ieder geval heeft men zich in Oostenrijk met Mupid in een gunstige positie geplaatst temidden van de uiteenlopende standaarden in Europa en de VS.

Handboek elektronische meetinstrumenten

J. Osinga/J. W. Maaskant

Uitgave: Kluwer Technische Boeken, Deventer. Gebonden, 3 foto's, 28 tabellen, 356 afbeeldingen, 429 pagina's.

Prijs: f 95,-

ISBN: 90 201 1527 8

De wijze waarop de elektronica zich in de laatste jaren heeft ontwikkeld, heeft ertoe geleid dat steeds andere en nauwkeuriger meetinstrumenten moesten worden ontworpen. Alhoewel meetapparatuur vaak nog als sluitpost op de begroting wordt gezien, is zij gemakkelijk bij het ontwikkelen van nieuwe schakelingen, apparatuur en systemen en is zij onontbeerlijk voor het bepalen van de kwaliteit van een produkt. Deze kwaliteit wordt niet alleen verkregen door de aanschaf van goede meetmiddelen, maar wordt ook bepaald door de ken-



nis van de gebruiker over het juiste gebruik van zowel meetapparatuur als meetmethoden.

De opzet van dit boek is een duidelijk inzicht en achtergrondinformatie te geven voor wat betreft de toe te passen meetapparatuur en de te volgen meetmethoden in de moderne meettechniek. Er is getracht een zo volledig mogelijk handboek samen te stellen, waarbij een groot aantal in de meettechniek voorkomende methoden en principes diepgaand zijn behandeld. Hierbij is ook de nodige aandacht besteed aan de praktische toepassingen. Ook het maken van foutenanalyses is in dit boek uitgebreid behandeld.

Toch is dit handboek niet alleen bestemd voor gebruik in meetlaboratoria. Het kan goede diensten bewijzen aan alle elektronici die een oplossing voor hun meetproblemen zoeken. Ook voor geïnteresseerden en studenten, die van meettechniek meer willen weten, is dit boek door zijn principiële benadering van de onderwerpen waardevol studiemateriaal.

Bij de samenstelling van dit boek hebben de auteurs, die werkzaam zijn in een meetlaboratorium, naast hun kennis en praktische ervaring, gebruik gemaakt van publicaties uitgegeven door nationale en internationale instituten die zich met metrologie bezighouden, alsmede van firma's die meetapparatuur ontwikkelen.

Handboek digitale elektronica - deel 3:

Complexe bouwstenen en datacommunicatie

J. H. Jansen

Uitgave: Kluwer Technische Boeken, Deventer

Gebonden, 355 pagina's, 17 foto's, 285 afbeeldingen

Prijs: f 73,-

ISBN 90 201 15375

In de vierdelige serie „Handboek digitale elektronica" is nu het derde deel, „Complexe bouwstenen en datacommunicatie", verschenen. In dit deel gaat de auteur uitgebreid in op de meer complexe bouwstenen zoals selecteer- en distributieschake-

lingen, code-omzetters, pariteitsgeneratoren, enz., kortom functies die thans op een enkele chip worden geïntegreerd.

Een belangrijk deel van de inhoud is voorts gewijd aan geheugens. Alle soorten van geheugens, (P)ROM, statische en dynamische RAM's, CCD- en bellengeheugens, worden uitgebreid behandeld. De toepassing van deze geheugens wordt met behulp van praktische schakelingen verduidelijkt. Naast deze halfgeleidergeheugens wordt ook nog ingegaan op de floppy disk. De koppeling van digitale systemen aan de omgeving is opgesplitst in twee delen. Koppeling op korte afstand en koppeling op grote afstand. Bij de koppeling op korte afstand gaat de auteur uitgebreid in op meetwaarde-opnemers, A/D- en D/A-omzetting. Ook worden analoge en digitale vermogensschakelingen beschreven, die de koppeling met procesregelaars mogelijk te maken.

Bij de koppeling op lange afstand (datacommunicatie) wordt de koppeling van systemen aan telefoon- en datanetwerken met de daarbij van toepassing zijnde protocols voor seriële communicatie beschreven.

Het „Handboek digitale elektronica" is zowel geschikt voor het onderwijs als voor zelfstudie. De informatie is toegankelijk gemaakt voor degenen die de digitale elektronica als hobby beoefenen. Voor afgestudeerden geeft dit handboek de voor een vlotte aansluiting met de industriële praktijk noodzakelijke informatie.

APR
ELEKTRONIKA

Productie op klantspecificatie van:

1. Half- en eindprodukten (prints, draadbomen etc.)
2. enkelstuks en serie werk (1-500 stuks)
3. proefmodellen met zeer korte levertijd.

Tevens modificatie van standaardhandelsapparatuur

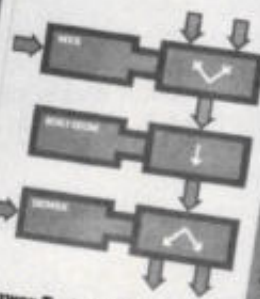
Onze specialisatie en moderne apparatuur garanderen u:

**Kwaliteit en
Kontinuiteit in elke
Kwantiteit**

**Zomerland 28
4761 TC Zevenbergen
Tel. 01680-24400
Telex 41605 TEKOM NL-APR**

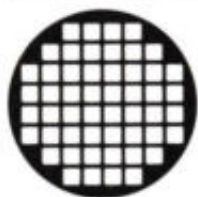
Handboek
elektronische
meetinstrumenten

Complexe
bouwstenen en
datacommunicatie



Kluwer Technische Boeken

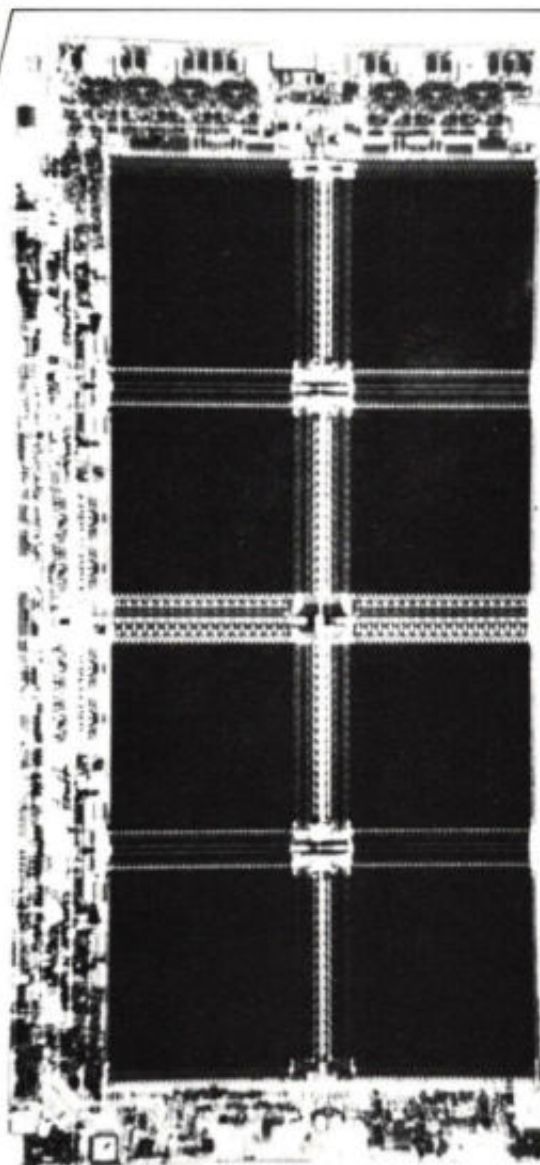
Handboek digitale elektronica deel 3



inmos

De VLSI fabrikant van de toekomst is: Inmos

Een serie aantrekkelijk geprijsde componenten en....
uit voorraad leverbaar!



64k Dram serie

IMS 2600

- 64k x 1 configuratie
- hoge snelheid
 accesstijd: 100, 120, 150 nsec
- interne refresh logica
- standby dissipatie 22mW
- nibble mode mogelijkheid:
 voor snelle geheugen-
 applicaties.
 Application note op aanvraag
 verkrijgbaar.

IMS 2620 - 16k x 4 configuratie

IMS 2630 - 8k x 8 configuratie

16k statische RAM's nu ook in
epoxybehuizing

IMS 1400P - 16k x 1 configuratie

IMS 1420P - 4k x 4 configuratie

Inmos, natuurlijk in het
leveringspakket van Techmation
Electronics.

TECHMATION

ELECTRONICS B.V.

Techmation Electronics bv
Postbus 9, 4175 ZG Haften
Tel.: 04189-2222

Videotexindustrie wordt volwassen

De situatie in de VS

Associated Press, AT&T, McCann-Erickson, de Hearst Corporation, Knight-Ridder Newspapers, Time Inc., Source Telecomputing Corporation, Dispatch Electronic Information Systems (Columbus, Ohio), Durham Herald Company – allemaal verschillende bedrijven die één ding gemeen hebben. Ze zijn lid van de Amerikaanse Videotex Industry Association (VIA), een onlangs opgerichte handelsassociatie die de aandacht heeft getrokken van de uitgeverwereld, de databank-informatieleveranciers, kabelexploitanten en vele anderen die zich bezig houden met het ontwikkelen en bestuderen van grootschalige elektronische informatie-overdracht en dienstverlening.

Meer dan 150 bedrijven en personen zijn in het eerste jaar tot VIA toegetreden. Larry Pfister, de voorzitter van de raad van bestuur van VIA en vice president van Time Video Information Services, ziet in deze snelle groei een aanwijzing dat de tijd rijp is voor videotex. De industrie heeft een vertegenwoordiger nodig om het publiek voor te lichten omtrent de voordelen en toepassingen van videotex- en teleteksttechnologie. „Als groep kunnen we interesse kweken in de videotexmarkt” aldus Pfister, die duidelijk het gevoel heeft dat de videotexindustrie meer vanuit de markt dan vanuit de technologie zal worden opgestuwd. „Daarom hebben we ook een handelsassociatie nodig” verklaart hij. „Geen van de bestaande organisaties kan het uitgewogen perspectief en de open blik op videotex en teletekst geven van iemand die het als een geheel nieuw medium beschouwt.”

DAGBLADEN

De formatie van VIA kwam inderdaad op het juiste tijdstip. De ontwikkelingen op videotex- en teletekst-gebied vinden in de Verenigde Staten in een steeds sneller tempo plaats. Iedere dag bericht de handelspers wel over een of ander Amerikaans bedrijf dat zich op dit terrein heeft begeven. In het bijzonder de dagbladen houden videotex scherp in het oog. Als belangrijkste leveranciers van lokale en regionale informatie bevinden de dagbladen zich in een uitstekende positie om voordeel te trekken uit dit nieuwe medium. De mensen willen meer informatie dan ooit tevoren. Bovendien willen ze die informatie sneller en speciaal toegespitst op hun persoonlijke behoefte. Ze willen hun eigen nieuws kiezen in plaats van bij stukken en brokken het nieuws uit de aanbiedingen van de massamedia te halen. Dagbladen beschikken als leveranciers en verzamelaars van informatie over de infrastructuur die nodig is om deze diensten aan het publiek beschikbaar te stellen.

De New York Times, de Washington Post, de Los Angeles Times en meer dan een dozijn andere dagbladen distribueren hun krantenpagina's al via dergelijke systemen. Bezitters van personal computers kunnen toegang krijgen tot een scala aan informatie met onder andere nieuws, financiële overzichten, en opvoedkundige informatie, en wel via *The Source* in McLean, Virginia en *CompuService* in Columbus, Ohio. Dat zijn beide computerserviceorganisaties die niet alleen een groot aantal databanken beschikbaar hebben, maar zich ook bezig houden met teleshopping, thuisbankieren, elektronische post, en andere computerdiensten. Op dit moment zijn er respectievelijk 15 300 en 22 500 abonnees op *The Source* en de *CompuService*. In Coral Gables, Florida heeft Viewdata Corporation of America, een dochter van Knight-Ridder Newspapers, zojuist een videotexproefproject in samenwerking met AT&T afgesloten. Er zijn nu plannen om een volledig ontwikkelde marketingtest van hun systeem, het zogenaamde *Viewtron*-systeem, uit te voeren in het midden van 1983. Deze test zal 5000 woningen omvatten in Zuid-Florida en daarbij zal het gaan om 150 000 pagina's informatie, waarvan er vele worden aangeleverd door leveranciers die zelf bij wijze van proef deelnemen zoals de Miami Herald, New York Times, Associated Press, Universal Press Syndicate, Intercontinental Press Syndicate en anderen die geïnteresseerd zijn in de markt voor thuisinformatiediensten.

KABELNETTEN EN SATELLIETEN

Een andere onderneming is Time Incorporated, die via satellietverbindingen een „full channel” teletekstdienst aanbiedt in de kabeltelevisiesystemen in Orlando, Florida en San Diego, Californië. Daarbij gaat het om 5000 pagina's informatie, amusement en reclame. Men verwacht dat de lokale dagbladen een belangrijke rol zullen

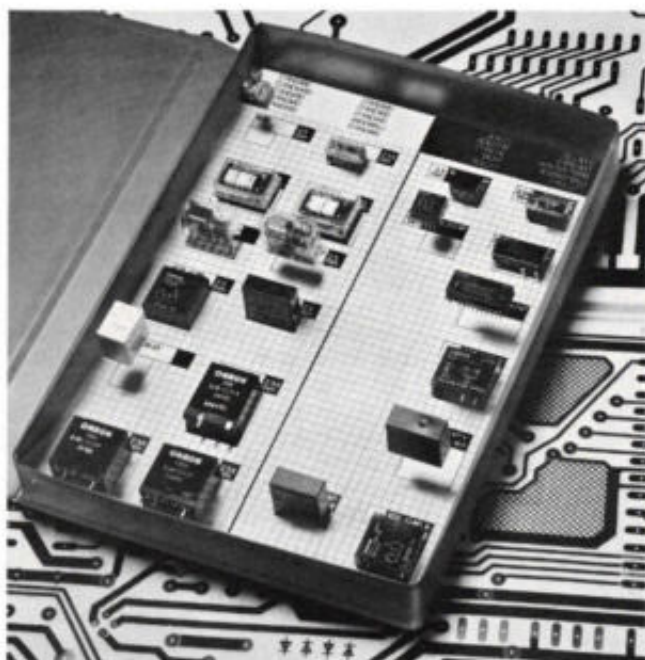
gaan spelen als leverancier van informatie van plaatselijke en regionale aard. WETA-TV, een omroepstation in Washington D.C. zendt al sinds juni 1981 een teletekstsysteem uit over zijn televisiekanaal met informatie geleverd door Washington Post en de New York Times. Deze proefuitzendingen zijn van bijzonder belang omdat daarbij de reacties worden bestudeerd van de consumenten op diverse informatiediensten en ook andere menselijke factoren worden bekeken die van primair belang zijn voor het succes van de thuisinformatiesystemen.

Field Enterprises Inc., in Chicago Illinois is ook de videotex-arena ingestapt. Hun dochter, Field Electronic Publishing Inc., heeft een teletekstproef opgezet onder de naam *Keyfax*, waarbij wordt uitgezonden over het netwerk van WFLD-TV, kanaal 32. Gebruikers krijgen toegang tot nieuws, sport, kleine advertenties en vele andere dingen. Field zendt zijn diensten bovendien nationaal uit per satelliet om via kabeltelevisiesystemen te worden verspreid. In een overeenkomst met Satellite Syndicated Systems (SSS) produceert Field een nationaal teletekst magazijn dat door SSS via het kanaal van WTBS-TV wordt uitgezonden naar Ted Turners Atlanta Superstation waarmee 20 miljoen kabeltelevisieabonnees worden bereikt.

STANDAARDISATIE

Terwijl er steeds meer videotex-projecten van start gaan neemt de ervaring met videotexsystemen toe en de videotex/teletekstindustrie in de Verenigde Staten heeft onderkend dat ze een eigen platform nodig heeft om richting te geven aan deze industriële ontwikkeling. Dus werd de VIA in 1981 opgericht door een ad hoc commissie die was geïnteresseerd in een gezonde groei van deze industrie.

Een van de belangrijkste punten waarmee ontwikkelaars van videotexsystemen worden geconfronteerd in dit vroege ontwikkelingsstadium, is het probleem van de niet gestandaardiseerde procedures op het toepassingsniveau. Op dit moment kunnen gebruikers nog op evenveel verschillende manieren omgaan met videotex-databanken als er systemen op de markt zijn. Zoals de dagbladen problemen hebben gehad wegens de ontbrekende standaardisatie van formaten en advertentie-afmetingen, zo zal het gebrek aan uniformiteit in de gebruikersinstructies voor het creëren van pagina's de verwarring en de frustratie onder de gebruikers alleen maar bevorderen. Standaardisatie van instructies die bijvoorbeeld betrekking hebben op hoe je naar een volgende pagina gaat, terugkeert naar een voorafgaande pagina en dergelijke zouden het gebruik van videotex-systemen voor de consument aanzienlijk vereenvoudigen. Uniformiteit in de instructie heeft ook voordelen voor de informatieleveranciers en voor de systeemoperators die anders grote hoeveelheden tijd moeten



Hoe kunnen 21 printrelais u zoveel vrijheid en ruimte geven?

Onlangs onderzochten wij de vraag vanuit de markt en kwamen daarbij tot de konklusie, dat met slechts 21 printrelais vrijwel iedere toepassingsvorm mogelijk is.

Een uitgekende serie.

In deze reeks elektromechanische relais zult u een antwoord vinden op uw problemen als ruimtegebrek, uitzonderlijk hoog- of laag schakelvermogen, lage aanspreekspanning, binnendringen van soldeervloeistof of aantasting tijdens het reinigingsproces.

Een paar voorbeelden.

De G2E is slechts 16,2 x 11,5 x 11,7 mm, en het DIP-relais G2N is slechts 8 mm hoog en heeft een aanspreekvermogen van 80 mW ... de G4W kan belastingen schakelen tot 15 A, terwijl de G2V ook zeer lage belastingen tot 10 μ A kan schakelen.

Omron - groot in kleine relais.

Deze 21 relais zijn gekozen uit een reeks van meer dan 150 printrelais. Omron houdt zich sinds 1933 bezig met de fabricage van relais, is vandaag de dag één van de belangrijkste producenten, behoort tot de marktleiders en heeft al honderden miljoenen relais verkocht over de hele wereld.

Als u nu aan het ontwerpen bent en printrelais toe gaat passen, wacht dan niet tot morgen. Zond vandaag de bon in voor onze nieuwe brochure of nog beter, laat één van onze technische medewerkers u de uitgekende serie tonen.

Technologie van morgen in componenten van vandaag...

CARLO GAVAZZI
OMRON

- JA! ☐ Zond mij de nieuwe printrelais katalogus.
☐ Toon mij de uitgekende serie.



Naam _____
Bedrijf _____
Adres _____
Postcode/Plaats _____
CARLO GAVAZZI OMRON BV · Jan Rebelstraat 2 · 1069 CB Amsterdam

U mag gerust Radikor zeggen als u componenten bedoelt.

Het aanbod in componenten van Radikor groeit met de dag.

Componenten zoals connectoren en IC-sockets, flatcables, printrelais en solid state, codeerschakelaars en keyboards, LED's, trafo's en tellers, noem maar op.

Kwaliteitsprodukten in vele uitvoeringen en waarden. En zo nodig custom made.

Snel geleverd en uniek in prijsstelling, ook voor kleinere aantallen.

Vraag eens documentatie aan voor...

Bijvoorbeeld FM-tellers:



... electromechanisch of elektronisch, voor wissel- of gelijkstroom.

Leverbaar in vele spanningen. En wat nog het meest "telt" bij dit kwaliteitsprodukt is de gunstige prijs.

RADIKOR

Equivalent voor componenten

Radikor Electronics b.v., Postbus 50006, 1305 AA ALMERE.
Telefoon 03240 - 12554. Telex 70209.

spenderen om de consumenten de bijzonderheden van hun specifieke databank bij te brengen.

Omdat het belangrijkste doel van VIA is het bevorderen en aanmoedigen van videotex-ontwikkelingen in de Verenigde Staten was een van de eerste acties van VIA het creëren van een standaardisatiecommissie om een protocol op het toepassingsniveau te definiëren voor de videotex-industrie. Men verwacht dat de commissie een rapport gereed zal hebben voor presentatie op de videotex-conventie die in juni 1983 in New York wordt gehouden.

Men mag standaardisatie op het toepassingsniveau niet verwarren met technische hardware-standaards, hetgeen een ander probleem is waar de nieuwe videotex-industrie mee te maken heeft. Dat is wel een bijzonder netelig probleem, waarover VIA geen uitspraak zal doen, omdat ze de belangen vertegenwoordigt van voorstanders van de belangrijkste op dit moment beschikbare systemen zoals Telidon, Prestel en Antiope. In plaats daarvan probeert VIA te voldoen aan zijn opdracht om de industrie bij de lokale en nationale overheden te vertegenwoordigen door een uitgebreide lijst van vraagpunten op te stellen in verband waarmee actie nodig is. Veel van de betreffende vragen werden al aangekondigd in de rapporten die VIA overhandigde aan de federale commissie voor communicatie (FCC), toen de commissie voorstelde om de teletekststandaard door de industrie te laten vaststellen.

RECHTEN EN Plichten

VIA drong er bij de commissie op aan de omroepen de vrijheid te geven om te experimenteren met alle mogelijke toepas-

sen van digitale informatiedistributie via de ether. Om dit doel te bereiken heeft VIA voorgesteld dat alle televisiestations het recht krijgen om: 1) teletekst te leveren zonder voorafgaande vergunning van de FCC; 2) een teletekstdienst te onderhouden op abonnements- of advertentiebasis zonder voorafgaande toestemming of aankondiging; 3) onafhankelijke informatieleveranciers te contracteren voor het voorbereiden van de inhoud en voor het marketing-gebeuren; 4) kosten in rekening te brengen zowel bij abonnees als bij informatieleveranciers indien nodig zonder een van hogerhand vastgesteld tarief of entreekosten; en 5) teletekst te gebruiken om software op te bergen in computergeheugen voor later gebruik en ook bewegende beelden te verschaffen.

Verder heeft VIA de aandacht gericht op een belangrijk probleem voor ieder dagblad dat informatie via teletekst wil gaan leveren. Dat wil zeggen de vraag of de regels en voorwaarden die gelden voor de inhoud van omroepuitzendingen ook gelden voor teletekst op een omroepnet. Verder is er de vraag of dagbladen, die fungeren als informatieleveranciers bij een teletekstdienst, ook tijd ter beschikking stellen voor politieke uitzendingen zoals bij de omroep het geval is. De wijze waarop deze en andere boven gesignaleerde problemen in de eerstkomende jaren zullen worden opgelost is bepalend voor de toekomst van de videotexindustrie. Hoe meer zekerheid er wordt verkregen omtrent een eenstemmigheid ten aanzien van de problemen waar de ontwikkelaars van videotex mee te maken hebben, hoe sneller een massamarkt voor videotexdiensten kan worden ontwikkeld. Als een begeleidend medium voor het uitwisselen van informatie, meningen en analyses zal VIA een belangrijke rol spelen

door de aandacht van de industrie op deze zaken te richten.

ONDERSTEUNENDE ACTIVITEITEN

VIA zal ook een bron gaan vormen voor het publiek, de industrie en de politici die zijn geïnteresseerd in de ontwikkeling van videotex. Nu al doet VIA dienst als doorgeefstation van informatie. VIA heeft een videotex-referentiebibliotheek opgezet die zal worden gehuisvest in het kantoor van VIA in Washington D.C. en toegankelijk zal zijn voor VIA leden en politici die te maken hebben met wetgeving op dit terrein. De bibliotheek is gestart met een aantal donaties van Time Inc., Telidon Videotex Systems Inc., Arlen Communications en Knight-Ridder waaronder conferentieverslagen, videotapes en oude uitgaven van nieuwsbrieven.

Andere activiteiten van VIA zijn seminars voor het bijspijken en informeren van leden omtrent belangrijke ontwikkelingen, het bieden van overzichten aan de industrie en statistieken omtrent de trend in de industrie, een vacaturebank om leden van VIA te helpen bij het vinden van gekwalificeerd personeel in de videotex-industrie, en de ontwikkeling van een voor de hele industrie geldende vrijwillige ethische code en regeling omtrent de privacy van abonneegegevens, de beveiligingseisen voor elektronische bankdiensten en koopdiensten, en een bescherming van de consument bij elektronische koopovereenkomsten. Met betrekking tot deze laatste activiteit heeft VIA de „Financial Services Committee" ingesteld om vrijwillige richtlijnen te ontwikkelen waarmee een leidraad wordt gegeven aan bedrijven die financiële dienstverlening via videotex willen gaan geven, zoals thuisbankieren en teleshopping.

TRW-LSI=snelle datakonversie

De **TDC1030** bijvoorbeeld: een FIFO met 64×9 bit-organisatie en 15MHz klokfrequentie (min. over $0-70^\circ\text{C}$) of zelfs tot 18MHz zonder "status-flag"-gebruik. Asynchroon én synchroon toepasbaar en zowel in woord- als bitdimensie zonder meer in kaskade te schakelen.

Door slimme penconfiguratie en 64×9 bit-organisatie ruimte- én geldbesparend ten opzichte van bestaande FIFO's.

Of bijvoorbeeld de **TDC1029**: een 100 Msps, 6 bit A/D konverter (min $0-70^\circ\text{C}$). Ook leverbaar als kant-en-klare eenheid op Eurokaart, inclusief referentie, regulators en logika.

Uw shortform ligt klaar!

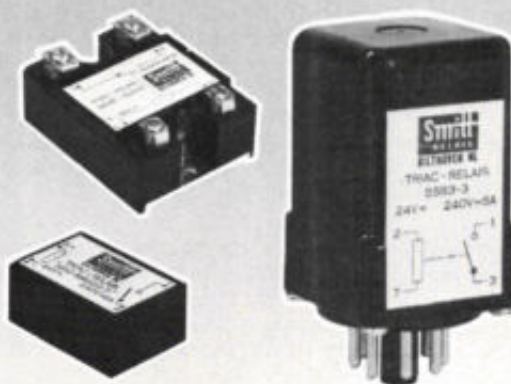
Een telefoontje is voldoende: 070-210101, toestel 132.



KONING EN HARTMAN

koperwerf 30, postbus 43220, 2504 AE den haag, telefoon 070-210101

SOLID STATE RELAIS



SOLID-STATE RELAIS

- voor het inschakelen van 8-240V tot 10 A of 18-55V = tot 2,75 A
- met reed- of optokoppeling
- in print- of insteekuitvoering of voor schroefaansluiting.

N.V. SMITT RELAIS
BREDERODESTRAAT 188
2000 ANTWERPEN TEL. 031 - 16.10.09

INSTRUMENTENFABRIEK H.M. SMITT B.V.
3720 AC BILTHOVEN - NL. POSTBUS 140
TEL: 030 - 780813 TELEX 47600

Smitt
RELAIS



De „Grote” PC voedingen van Stoet

- Zeer hoge spike rejection
- Isolatie 2500 VAC (4000 VAC special)
- Hoge MTBF door weinig onderdelen (serieregeling)
- Lage straling
- Pin to pin compatible met andere merken
- Afmetingen 89 x 67 x 33 mm.

SR Ir. H. Stoet's Radio bv

Orionstraat 4, 2516 AS Den Haag, Holland
Telefoon 070-839285

SRB

VME

MODULEN ONTWERPEN VOLGENS "SPECIFICATION REV. B"

- | | | |
|--------------------|---|------------------|
| CC - 68 | Stand alone computer met MC68000L8 microprocessor en alle besturingsfuncties voor de VME-bus + 2 seriële poorten, een 20 bits parallelle poort, programmeerbare timer, watchdog. Geschikt voor multiprocessor-systemen. | f. 3450,- |
| CC - 69 | 512 Kbytes RAM + foutdetectie. Geschikt voor Multi-Tasking/ Multi-Processor Systemen door "Lockable" Read-Modify-Write Cyclus. Toegangstijd 380 ns | f. 4337,- |
| | Toegangstijd 310 ns | f. 4750,- |
| MTOS - 68 K | Real Time-Multi-Tasking/ Multi-Processor Operating System. | |

Prijzen zijn exclusief BTW

Bel of schrijf even voor documentatie met specificaties.

COMPCONTROL BV

microsystems
design and
applications

Meeklenburgstraat 1c, P.O. Box 193, 5600 AD Eindhoven-Holland, Phone: (0)40-453562, Telex 51603

Interactief kabelnet in Zuid-Limburg

Deltacom-systeem voor tweerichtingverkeer

In maart 1982 deed het kabinet, na overleg met de Provinciale Staten van Limburg, de regio Zuid-Limburg het aanbod om tegen een vergoeding van 30 miljoen gulden te gaan experimenteren met een interactief kabelnet. Dit aanbod vloeide voort uit de wens om grootschalige experimenten mogelijk te maken met nieuwe informatie- en communicatiediensten. Het doel van deze experimenten is het onderzoeken van de behoefte aan dergelijke diensten. Het Zuidlimburgse experiment zal plaatsvinden via een geavanceerd regionaal kabelnet met in 1984 in totaal ca. 90 000 potentiële aansluitingen.

Naast o.a. Philips en Siemens is de firma Deltakabel één van de aan het project deelnemende bedrijven. Deltakabel houdt zich al jaren bezig met de ontwikkeling van hard- en software voor het realiseren van dergelijke experimenten. Door de firma werd het DeltaCom 2000 systeem ontwikkeld, dat aan een netwerk in de voor kabeltelevisie gebruikelijke mini-sterconfiguratie

een tweerichtingsfunctie kan toekennen. Dit gebeurt onder meer door toevoeging van extra apparatuur bij de versterkerstations en door het plaatsen van nieuw ontwikkelde apparatuur in het mini-sterpunt, het laatste verdeelstation voor de woning. In de huidige breedband kabeltelevisiesystemen worden de te distribueren TV- en FM-programma's via een stelsel van ka-

bels, versterkers en verdelers als een totaal pakket naar de aangesloten woningen overgebracht. Afhankelijk van de opbouw van het abonneenet worden hierin onderscheiden rijnetten, aftaknetten en minis-ternetten, welke laatste vrijwel uitsluitend nog worden toegepast in de Nederlandse kabelnetten, als zijnde het meest toekomstgericht qua structuur en uitbreidingsmogelijkheden. De verdere verwerking van de aangeboden programma's gebeurt met de ontvangstapparatuur thuis, waarbij het gewenste programma wordt geselecteerd met de tuner van de aangesloten ontvanger. Ook wordt in enkele gevallen gebruik gemaakt van een „home-converter” waarmee het gewenste programma wordt gekozen en in een standaard kanaalstelling aan het aangesloten TV-toestel wordt aangeboden.

NIEUWE TOEPASSINGSMOGELIJKHEDEN

Kabeltelevisienetten kunnen naast distributie van een totaal pakket programma's naar de aangesloten voor een veelheid van andere toepassingen worden gebruikt. Genoemd kunnen worden:

Segmentatie of differentiatie van het programma-pakket, d.w.z. bepaalde kanalen toewijzen aan bepaalde groepen abonnees binnen het totaalbestand.

Hierin is o.a. te onderscheiden abonneetelevisie, d.w.z. als abonnee kan men zich abonneren op bepaalde individueel gewenste kanalen, met uitsluiting van de andere kanalen.

Dit is weer onder te verdelen in abonneren per kanaal of per programma. In het eerste geval krijgt men een bepaald kanaal volledig ter beschikking gedurende een bepaalde abonnementsperiode bijv. een maand. In het tweede geval kan men tegen betaling eenmalig alleen een bepaald programma zien op een bepaald kanaal, dat dan beschikbaar is alleen tijdens de duur van dat programma bijv. voor een film, wedstrijd, cursus enz.

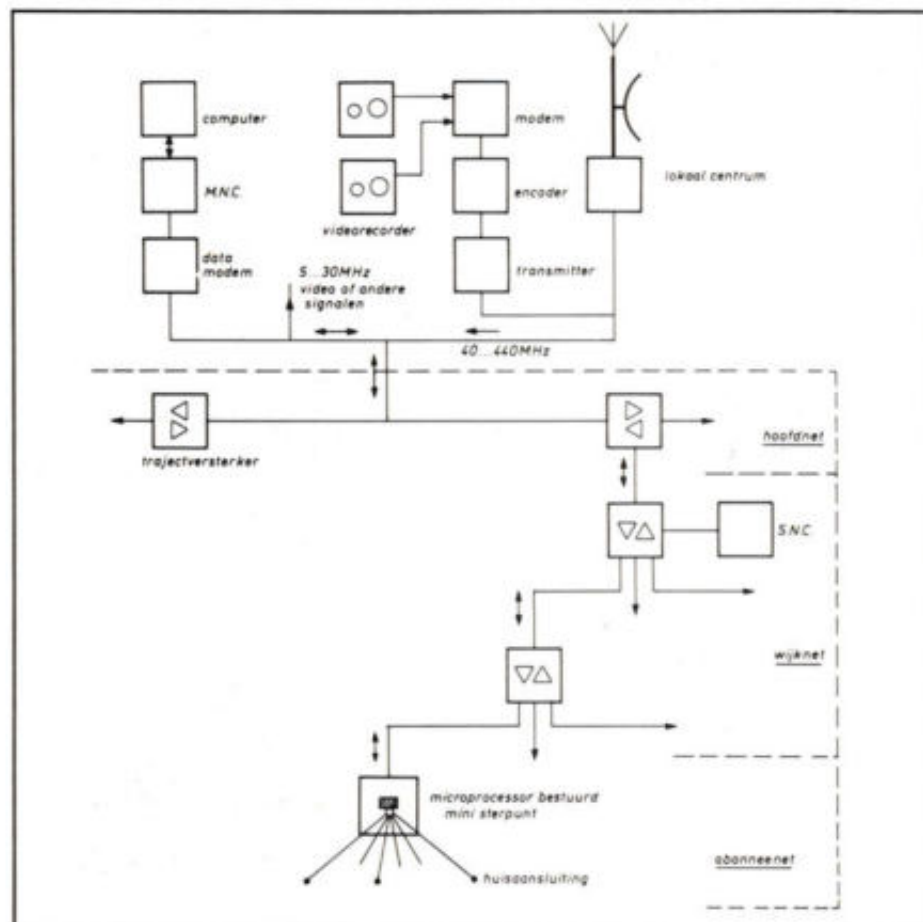
Tweeweg-verkeer, waarmee wordt bedoeld het terugzenden van signalen „stroomopwaarts”, d.w.z. vanaf de abonnees het kabelnet op.

Genoemd kan worden terugzenden van een TV-sigitaal; vanwege de beperkte retourcapaciteit kan dit slechts voor speciale toepassingen plaatsvinden, bijv. voor reporter service, d.w.z. voor lokale uitzendingen een willekeurige uitgang van het kabelnet gebruiken als entree voor een uit te zenden TV-programma.

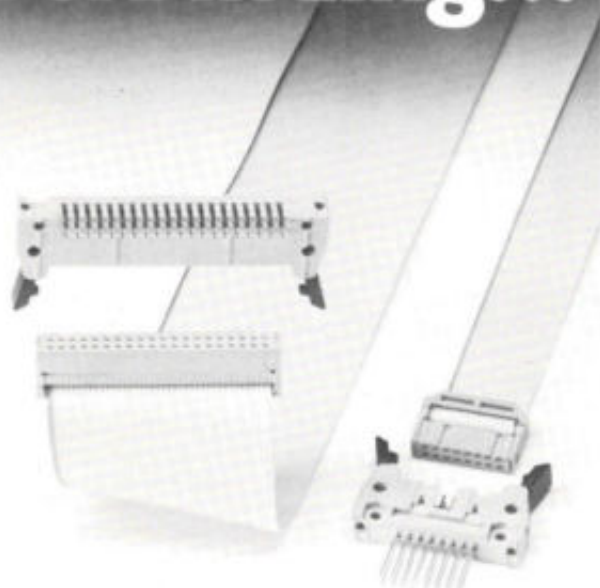
Andere mogelijkheden bij tweeweg-verkeer zijn:

- Bewakings of beveiligingsdiensten, waarin vanuit de woning meldingssignalen kunnen worden teruggezonden.
- Dataverkeer over het kabelnet om signalen in digitale vorm van en naar de abonnees te brengen voor o.a. compu-

Fig. 1. Blokschema van een kabelnet met het DeltaCom 2000 systeem.



Voor de juiste IDC verbinding...



...Souriau 8613 volgens MIL C 83503 DIN 41651

uit voorraad

De 8613 serie voldoet aan hoge internationale normen en geeft daarmee een waarborg voor kwaliteit en uitwisselbaarheid.

De konnektoren zijn in diverse huisgrootten van 10 tot 50 kontakten leverbaar, materiaal polyester (UL 94 V0), kontaktbedekking goud over nikkel met vertinde rechthoekse soldeer of wire wrap aansluitingen.

Een ideale combinatie met Filotex Rubavyl kabel voor 100% betrouwbaarheid.

Bel voor de juiste verbinding:

S.E.B. SOURIAU

Kanaalweg 25-27, Postbus 174, 2900 AD Capelle a/d IJssel,
Tel: 010-50 13 22
Werkhuizenkaai 8, 1020 Brussel, Tel: 02-242 33 70

Diode, Hollantlaan 22, 3526 AM Utrecht, Tel. (030) 884214/202 Rue Picard, 1020 Bruxelles, Tel. (02) 4285105.

Motorola en Diode



Microprocessors en -computers

Motorola... microtechnologie van de bovenste plank! Een uitgebreide reeks 4-, 8- en 16-bit componenten in NMOS, ECL, CMOS of TTL plus de bijbehorende periferiechips geeft u de optimale keus.

Logische families

Motorola bewijst met de introductie van ALS en High Speed CMOS haar leadership op het gebied van logische componenten in CMOS, MECL en LS TTL.

Vermogenstransistoren

Motorola, 's werelds grootste leverancier van vermogenshalfgeleiders, biedt u met geavanceerde technieken op het gebied van switchmode transistors, TMOS powerfets en high power, nog meer mogelijkheden dan voorheen.

Gelijkrichters

Motorola heeft ze allemaal! General purpose, fast recovery, schottky, ultra fast recovery, bruggen en zeners.

En verder ...?

Motorola levert uiteraard veel meer: ROM's, RAM's, PROM's, EPROM's, voltage regulators, op-amps, lineaire interface circuits enz. ... zoveel om op te noemen.

Diode biedt u Motorola PLUS

Uitgebreide documentatie, ondersteuningsadviezen en een in nauwe samenwerking met Motorola samengestelde voorraad.

Samen een klasse apart!

DIODE

terverbindingen en viditel-achtige diensten.

- Opinie-onderzoek onder de kijkers, waarbij deze via het kabelnet kunnen reageren op vragen.
- Elektronisch winkelen, waarbij via het kabelnet gereageerd kan worden op aanbiedingen via het TV-beeld.

BESTURINGS- EN KIESELEKTRONICA

Om genoemde extra diensten te kunnen uitvoeren is besturings- en kieselektronica nodig die als „elektronische verkeers-agent“ informatie naar en van de woningen regelt. Deze elektronica dient bij voorkeur niet in de woning te worden geplaatst om een aantal voor de hand liggende redenen. Te noemen zijn:

- Service/onderhoud:
Doordat een flink stuk kapitaal als onderdeel van het kabelnet niet onder direct toezicht staat van en toegankelijk is voor de exploitant ontstaan vele extra kosten voor service (onderhoud);
- Informatiediefstal:
Als alle informatie, TV-signalen voor betaaltelevisie, datasignalen enz. tot in de woning gebracht worden zijn voorzieningen nodig in de vorm van signaal-coderingen, scrambling enz. om te voorkomen dat aangeslotenen die iets niet mogen hebben dit ook niet kunnen krijgen. Als alle informatie tot in de woning komt ontstaan problemen met diefstal van informatie omdat men thuis met eigen middelen gaat proberen niet toegankelijke informatie toch tevoorschijn te halen.

Een en ander pleit er sterk voor, de benodigde kies- en besturingselektronica buiten de woningen te plaatsen. In de structuur van de Nederlandse kabelnetten is hiervoor het mini-sterpunt de aangewezen plaats, omdat van daar uit elke woning z'n eigen individuele kabelverbinding heeft waarover individueel gerichte informatievoorzieningen kunnen worden aangeboden. De voordelen van de opstelling in het mini-sterpunt zijn:

- voornoemde bezwaren worden ondergaan.
- het aantal servicepunten wordt beperkt tot de mini-sterpunten welke vrij toegankelijk zijn voor de onderhoudsdienst.
- de opbouw van de benodigde elektronica wordt vereenvoudigd door gebruikmaking van gemeenschappelijke voorzieningen zoals behuizing, besturing, voeding.

MICROPROCESSORBESTUURD SCHAKELEND MINI-STERPUNT

- Systeemontwerp

Het elektronisch mini-sterpunt is ontworpen voor verwerking van signalen tot 440 MHz, dus tot aan het begin van de UHF-band. In het mini-sterpunt transporteert het kabelnet de TV- en FM-programma's naar

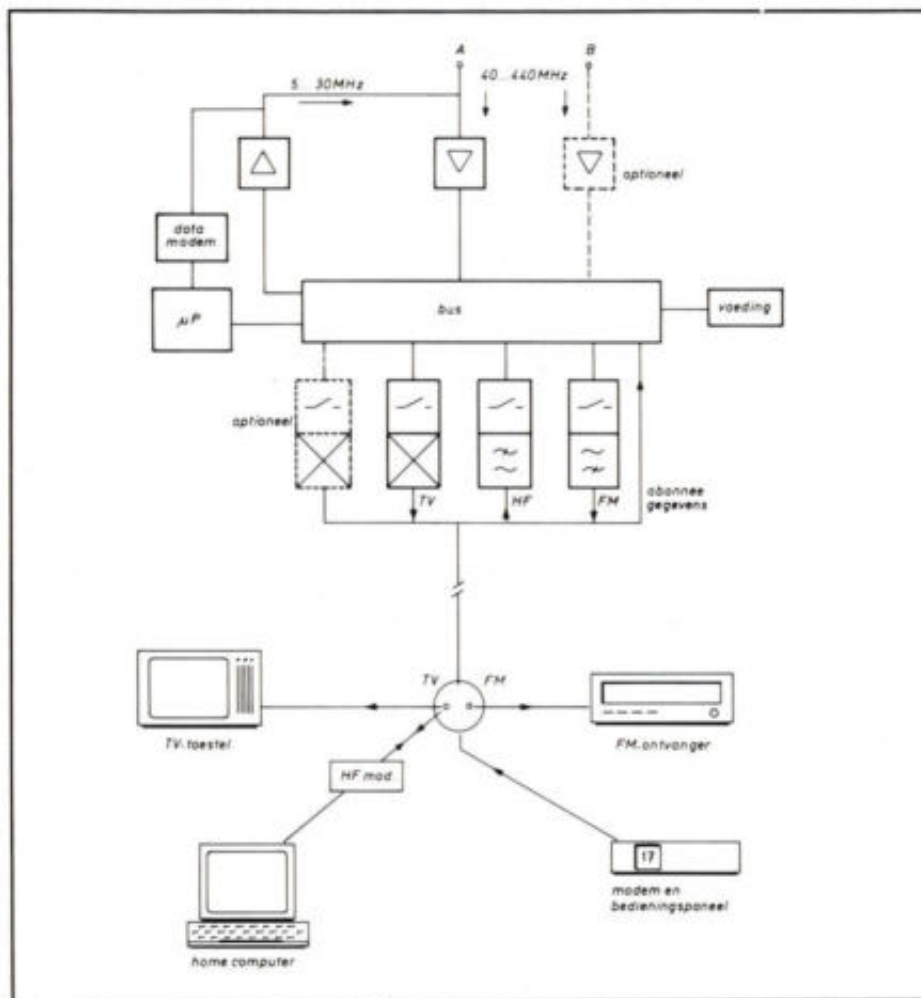


Fig. 2. Microprocessorbestuurd mini-sterpunt met huisaansluiting.

het mini-sterpunt binnen de frequentieband 40...440 MHz.

De elektronica voor programmeerkeuze, afstandbediening vanuit de woning, microprocessorbesturing enz. is ondergebracht in het mini-sterpunt.

Voor elke aangeslotene is een abonnee-module aanwezig, die schakelelektronica bevat voor TV-programmakeuze en afstandbediening, van energie wordt voorzien door een centrale voedingsmodule, wordt bestuurd door een gemeenschappelijke microprocessormodule en van signaal wordt voorzien via een gemeenschappelijke ingangs- en aanpasmodule.

In de woningen is voorzien in een wandcontactdoos met de standaard TV- en FM-aansluiting, plus een extra aansluiting verbonden met een „settop-does“ op of bij het TV-toestel die, naast de benodigde elektronica voor programmeerkeuze in het mini-sterpunt, een LED-uitgezing voor kanaalkeuze en druktoetsen voor bediening bevat en is voorbereid voor infrarood afstandbediening.

- Netopbouw

De netopbouw kan qua structuur volledig dezelfde blijven als voor de bekende VHF/UHF mini-sterpunten. Voor de toepassing in tweeweg-verkeer wordt de ver-

sterkerapparatuur uitgebreid met retourversterkers en/of omlooppfilters. In het wijknet is in principe geen frequentie-omzetting naar UHF meer nodig, zodat het wijkcentrum als breedbandversterker wordt uitgevoerd. In nieuw aan te leggen kabelnetten kan een optimale kabelnetplanning worden uitgewerkt in de projectie, omdat geen UHF-transport meer nodig is.

- Schakelend mini-sterpunt

Het mini-sterpunt is uitgerust met apparatuur voor verdeling en schakeling van TV-, FM- en datakanalen, naar de aangeslotenen aangevoerd in frequentiemultiplex-techniek, en voor verwerking of doorgifte van data of breedband-informatie van de aangeslotenen in „stroomopwaartse“ richting. Hiertoe is voorzien in een aantal gemeenschappelijke voorzieningen in het mini-sterpunt:

- een verdeelbus voor 8, 16, 24 of 32 aansluitingen voor de verbinding tussen de diverse overige in-plug modules;
- een ingangsmodule;
- een microprocessormodule;
- een voedingsmodule.

Per aansluiting is voorzien in een abonnee-module met kies- en schakelelektronica voor de aansluiting met de woning.

Developing microcomputer applications?

40%
KORTING
TOT 31-7-83



Keep a jump ahead of competition

VLSI real-time operating system kit from Intel

Stay a front runner by taking advantage of this opportunity to use the latest VLSI technology. And save money as well.

This *iRMX 86* kit introduces first time users to the power and versatility of Intel's real-time, multi-tasking operating system. It is built around Intel's 16 bit 8086 microprocessor, the industry pace setter and based on 'Multibus' the industry standard.

The kit includes *16 bit CPU, Expansion Memory and Floppy Disk Controller boards* as well as a *preconfigured version of iRMX 86, Utility Programs* and a choice of software to let you program in Fortran, Pascal or PL/M.

Act now - send for details of Intel's front runner kit offer or call your Intel distributor.

NAME

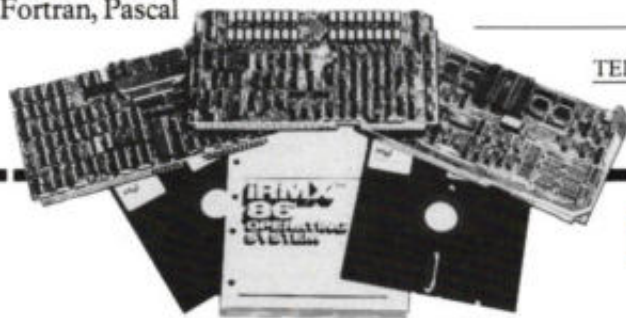
POSITION

COMPANY

ADDRESS

TEL.

Note: The following are trademarks of Intel Corporation and may be used only to describe Intel products: Intel, iRMX and Multibus.



**intel delivers
solutions.**



KONING EN HARTMAN

koperwerf 30, 2544 EN den haag
postbus 43220, 2504 AE den haag
telefoon 070-21 01 01*

Verdeelbus

De verdeelbus bestaat uit een digitaal en een hoogfrequent gedeelte. De digitale bus verzorgt de overdracht van alle digitale signalen van en naar de microprocessor-module naar en van de andere module, te weten:

- digitale signalen van en naar een datamodem in de ingangsmodule, via welke communicatie plaatsvindt tussen microprocessor en een centrale computer in het systeem.
- digitale signalen van en naar de abonneemodule, op te splitsen in twee functies:
 - besturing en controle van de abonneeconverter en schakelfuncties in de abonneemodule;
 - communicatie door de microprocessor met de abonnee-huisaansluiting via de abonneemodule.

Tevens zorgt de digitale bus voor verdeling van de voedingsspanningen naar de diverse module, te weten:

- via ingangsmodule aangevoerde 50 Hz televoeding naar voedingsmodule;
- benodigde gelijkspanningsvoedingen van voedingsmodule naar de overige module.

De hoogfrequentbus verzorgt de overdracht van alle hoogfrequente signalen tussen ingangsmodule en abonneemodule.

- Het breedband pakket TV-signalen naar de abonneemodule;
- Het FM-pakket signalen separaat naar de abonneemodule;
- Gemeenschappelijke oscillatorfrequenties naar de abonneemodule;
- Onderband-retoursignalen van de abonnees naar de ingangsmodule.

Ingangsmodule

De ingangsmodule bevat als gemeenschappelijke unit voor de aangesloten de volgende onderdelen en functies:

- Een breedband-aanpasversterker zorgt voor versterking en aanpassing van het binnenkomende programmapakket voor verdeling over de hoogfrequentbus naar de abonneemodule.
- Het FM-pakket wordt uitgefilterd en separaat via de hoogfrequentbus naar de abonneemodule overgebracht.
- Een gemeenschappelijke kristaloscillator voorziet de abonneemodule van het lokale oscillatorsignaal voor de uitgangsmengtrap.
- Een datamodem is aanwezig, die zorgt

voor modulatie en demodulatie van de digitale signalen van en naar de microprocessor naar en van een centrale computer. Modulatie gebeurt naar een draaggolfrequentie in de onderband voor retouroverdracht over het kabelnet van signalen van de microprocessormodule. Demodulatie gebeurt van een draaggolfrequentie in de „heengaande” frequentieband, dus meekomend met de TV- en FM-signalen, waarmee digitale signaaloverdracht van een centrale computer naar de microprocessormodule plaatsvindt.

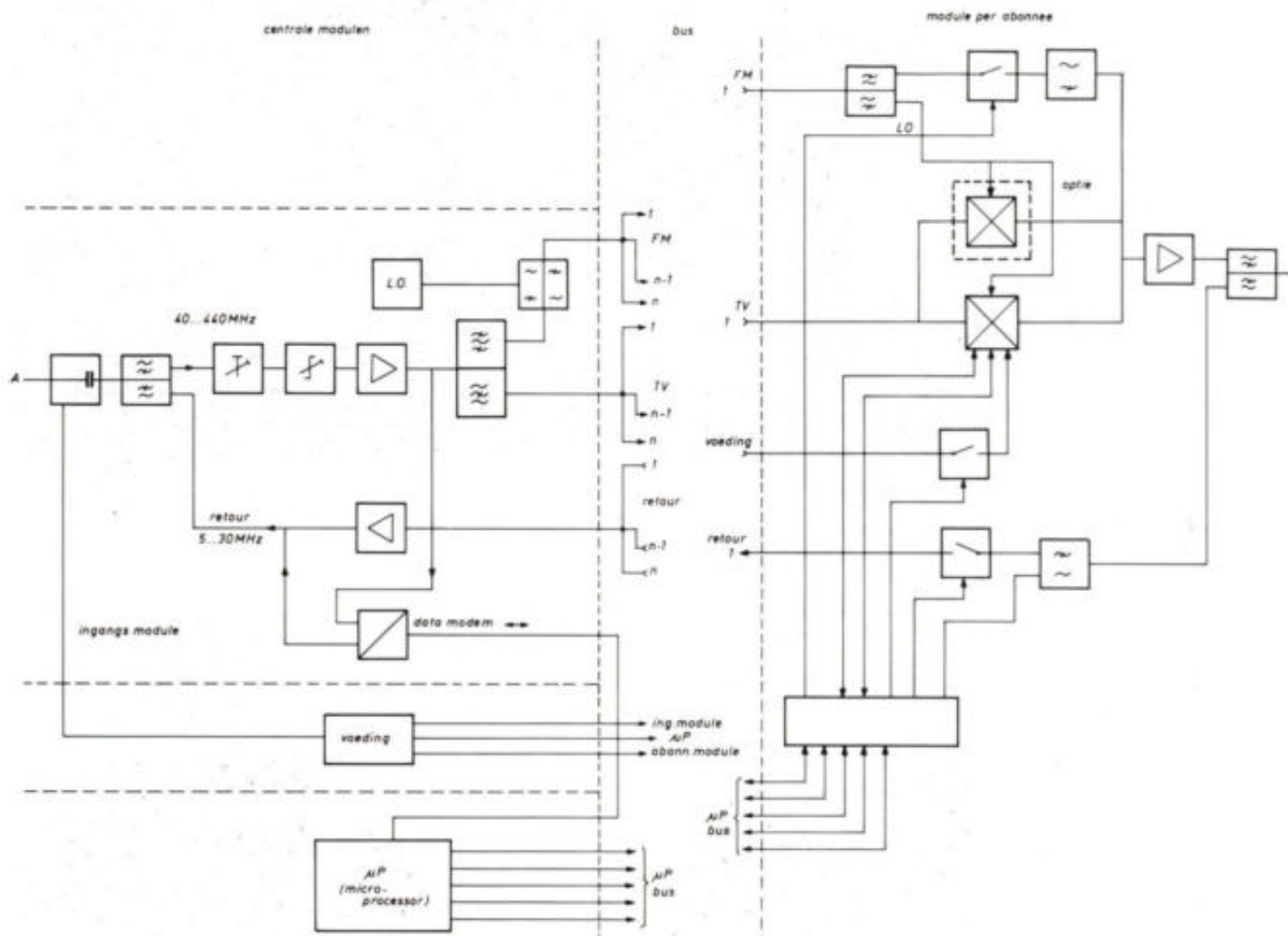
– Onderband-retoursignalen, komend van de abonneemodule, worden op niveau gebracht en, samengekoppeld met het retoursignaal van de datamodem, ingekoppeld op de inkomende signaalkabel voor overdracht „stroomopwaarts” in het kabelnet.

– Via de ingangskabel aangevoerde 50 Hz televoeding wordt uitgekoppeld en doorgestuurd naar de voedingsmodule via de verdeelbus.

Voedingsmodule

De voedingsmodule zorgt voor omzetting van de via het kabelnet aangevoerde 50 Hz televoedingsspanning naar de benodigde gelijkspanningen voor de verschillende

Fig. 3. De componenten van het schakelend mini-sterpunt.



Professionele hand-multimeter model 129



- groot, helder display
- 5 functies, 27 bereiken
- 10 A AC/DC meetbereik
- 300 V protectie op Ohms
- nederlandse handleiding
- prijs f 299,- ex. BTW

dealerlijst op aanvraag.

KEITHLEY ...meetbaar beter

Keithley Instruments B.V.
Postbus 559, 4200 AN
Arkelsedijk 4 - 4206 AC Gorinchem
Telefoon 01830-25577 - Telex 24684



K.V.G./HESTEL



KRISTALLEN KRISTALFILTERS KRISTAL OSCILLATOREN

Kristallen Microprocessor kristallen Kristalfilters	800 Hz - 200 Mhz 1,3 Mhz - 150 Mhz. Gangbare frequentie bereiken 9 Mhz - 30 Mhz. Monolitische filters 9 Mhz - 30 Mhz. 1 Mhz - 90 Mhz. 1 Mhz - 60 Mhz. 1 Mhz - 60 Mhz. 4 Mhz - 30 Mhz. 4 Mhz - 20 Mhz frequentie tolerantie 0,5 ppm - 5 ppm
Kristaldiscriminatoren Kristal Oscillatoren Oscillator I.C. V.C.X.O.'s T.C.X.O.'s	500 KHz - 30 Mhz.

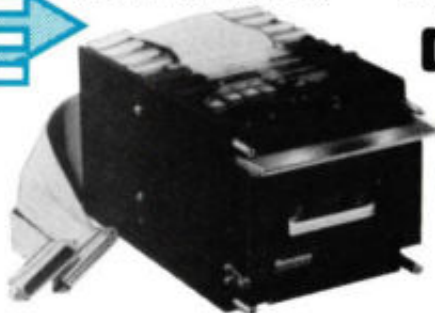
Ultrasonore Kwartsplaten

Benelux Agent:
HESTEL ELECTRONICA COMPONENTEN B.V.
 Postbus 585 - 3700 AN Zeist - Tel. 03404-53084 - Telex 40751 Hes nl.
 Bezoekadres: Utrechtseweg 34A



Memodyne
CORPORATION

de M80, een intelligente digitale cassetterecorder





De onder interrupt gestuurde processor, Z-80TM met 64K adresruimte, controleert recorder- en communicatiefuncties in Uw applicatie.

- Read/write mogelijkheid.
- RS232C en TTY current loop I/O.
- ECMA-34 compatible tapes.
- 1K RAM databuffer.
- Bloklength programmeerbaar (max. 256 bytes).
- 500K byte capaciteit.



De M80 van Memodyne komt het best tot zijn recht in "background tasks" zoals front-end data reductie, en het uitvoeren van externe gebruikersprogramma's, lineariserings routines etc.

PROFESSIELE ELECTRONISCHE COMPONENTEN, MEETAPPARATUUR EN VOEDINGEN

KLAASING ELECTRONICS B.V.

BENELUXWEG 27, 4904 SJ OOSTERHOUT, HOLLAND, TEL.: 01620 - 51400, TELEX 54598

modulen. In verband met energiebesparing wordt een geschakelde voeding met hoog rendement toegepast. Ter verhoging van de betrouwbaarheid is voorzien in kortsluit- en overspanningsbeveiliging.

– Microprocessormodule

De microprocessormodule verzorgt als intelligente elektronica voor besturing en controle van het mini-sterpunt, communicatie met een centrale besturingscomputer en communicatie met de huisaansluitingen. De microprocessor heeft de volgende functies en taken:

- Bij inschakeling van de microprocessor-module zal deze via een in ROM vastgelegd programma opstarten, een controleprogramma uitvoeren en zo nodig informatie aangaande de aangesloten abonnees opvragen bij de centrale computer.

- De microprocessor vraagt na elkaar de abonnee-aansluitingen af voor nieuwe data-informatie.

- Kiessignalen aangaande programma-keuze worden door de microprocessor zelf beoordeeld. Het elektronisch geheugen wordt geraadpleegd ter beoordeling of het gekozen kanaal vrij toegankelijk is of niet. Zo ja, dan stuurt de processor een opdracht naar de abonneeconverter in de abonneemodule om het gewenste kanaal te selecteren. Zo nee dan stuurt de processor een opdracht om een voorgeprogrammeerd kanaal te selecteren.

- Signalen aangaande voorprogrammering in tijd worden door de microprocessor opgeslagen in het geheugen en op de aangevraagde tijd zal het gewenste kanaal worden doorgeschakeld naar de abonnee.

- Anderssoortige signalen, zoals alarm- of beveiligingssignalen, reacties in opinie-onderzoek, reacties bij elektronisch winkelen enz., dus die signalen die bestemd zijn voor de centrale computer, worden door de microprocessor via de datamodem in de ingangsmodule teruggezonden over het kabelnet. De processor beoordeelt hierbij ook of deze signalen wel moeten worden doorgegeven; d.w.z. bijvoorbeeld bij bejaarden-alarm beoordeelt de microprocessor of degene die alarm geeft ook aangesloten is bij deze alarmdienst.

- Indien de processor geen reactie krijgt van de aangeslotene, bijv. door kabelbreuk, wordt dit als alarmsignaal, type kabelbreuk, doorgezonden naar de centrale computer. Na herstel van de verbinding wordt ook dit weer teruggemeld.

- De microprocessor bestuurt dus de abonneeconverter voor selectie van het gewenste kanaal. Daarnaast controleert de processor ook continu de diverse abonneemodulen op juiste kanaalkeuze. Indien de geselecteerde kanaalfrequentie gaat afwijken, door bijv. sterke temperatuurvariaties, zal de processor de converter weer bijregelen als de afwijking buiten de toegestane grenzen komt.

- De processor bestuurt in de abonneemodulen een tweetal elektronische schakelaars: één schakelaar voor doorgifte van het FM-programmapakket naar de abon-

neer en een tweede schakelaar voor vrijmaking van de retour-onderband van de abonnee-aansluiting naar het kabelnet.

- de microprocessor communiceert met de centrale computer via de datamodem in de ingangsmodule.

- De processor krijgt van de centrale computer alle informatie aangaande het abonneebestand. D.w.z. per aansluiting de informatie:

- wel/geen abonnee;
- welke TV-kanaalen toegankelijk;
- wel/geen FM-pakket;
- wel/geen toegang tot de retour-onderband;
- aangesloten op welke alarmdiensten (bejaarden, brand, enz.).

- De microprocessor zendt naar de centrale computer gegevens afkomstig van de abonnees, eventueel aanvragen om informatie aangaande het abonneebestand bij opstarten, storings- en herstel melding bij onderbreking en herstel van de verbinding met de abonnee-aansluiting.

- De microprocessor kan van de centrale computer een calamiteitenopdracht krijgen die alle aangeslotenen doorschakelt naar een bepaald kanaal. Deze opdracht is op te heffen primair door de abonnee zelf door nieuwe kanaalkeuze, en secundair centraal, waarna alle aangeslotenen weer terugschakelen naar het laatst gekozen kanaal.

– Abonneemodule

De abonneemodule bevat de onderdelen die per abonnee-aansluiting nodig zijn voor verwerking van signalen. De abonneemodule zorgt voor selectie van het gewenste TV-kanaal voor doorgifte naar de huisaansluiting op een standaard kanaalfrequentie, al of niet doorgifte van het FM-pakket

naar en HF-retoursignalen van de abonnee-aansluiting, en verzorgt de digitale verbinding tussen microprocessormodule en huisaansluiting voor datacommunicatie. Hiertoe zijn de volgende onderdelen aanwezig:

- De kanaalconverter welke het gewenste TV-kanaal selecteert uit het via de ingangsmodule aangeboden pakket programma's. Via een mengtrap, bestuurd en gecontroleerd door de microprocessor, wordt het geselecteerde kanaal via een uitgangsfilterschakelaar aan de huisaansluiting toegevoerd in een standaard kanaalafleiding.

- Een digitaal interface-deel dat signalen van de microprocessor doorgeeft naar de huisaansluiting en andersom datasignalen van de huisaansluiting naar de processor.

- Een door de processor bestuurd elektronische FM-schakelaar die het FM-pakket naar de huisaansluiting kan doorlaten.

- Een door de processor bestuurd HF-retourschakelaar die de HF-retourband toegankelijk kan maken vanuit de huisaansluiting.

- Een gereserveerde plaats voor plaatsing van een tweede abonneeconverter die een tweede kanaal voor de abonnee kan selecteren, uitkomend op een andere standaard kanaalafleiding dan de eerste abonneeconverter.

- Een uitgangstrap die zorgt voor samenstelling van gekozen TV-programma('s) FM-pakket en microprocessorsignalen naar de huisaansluiting, en uitkoppeling van HF retoursignalen en datasignalen naar de microprocessor afkomstig van de huisaansluiting.

– Huisaansluiting

De abonnee-huistaansluiting bestaat uit twee delen:

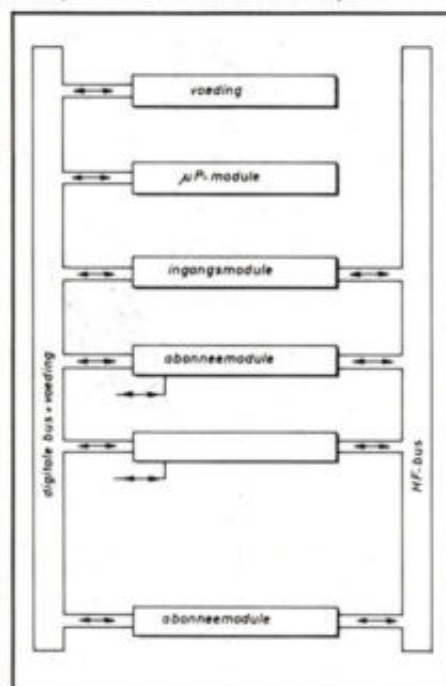
- De wandcontactdoos bevat voor aansluiting van TV- en FM-ontvanger precies dezelfde elementen als een standaard wandcontactdoos zoals toegepast in de bekende VHF/UHF-systemen. Toegevoegd is een extra aansluiting op de wandcontactdoos welke de verbinding geeft via een aparte kabelverbinding met een settop-programmakiezer op of bij het TV-toestel.

- De settop-programmakiezer bevat de elektronica die nodig is voor het kiezen van TV-kanaal, druktoetsen voor de bediening, en LED-uittezing voor weergave van het doorgegeven TV-kanaal. Als optie is deze settop-programmakiezer uit te breiden met infrarood-afstandsbediening. Hiertoe wordt een infrarood-ontvangunit bijgeplaatst in de settop-doos en een infraroodzender toegevoegd welke de functies van de druktoetsen van de settop-doos kan overnemen.

BESTURING VAN HET MINI-STERPUNT

De mini-sterpunten – voor te bereiden

Fig. 4. Structuur van het microprocessorbestuurde mini-sterpunt.



Waarom meer betalen...

Digitale multimeters (dmm) van topkwaliteit: ze zijn óók voor véél minder geld te koop! Handykit heeft een serie van 4 hand-multimeters met een uitmuntende kwaliteit:

- optimaal beveiligd tegen vrijwel elke overbelasting óók 220 volt op het ohmbereik en piekspanningen tot 6 Kv. op het spanningsbereik
- oersterke ABS behuizing, tevens voorzien van handige tafelstandaard.
- superveilige aanraakvrije pluggen en verzonken ingangsbussen.
- haarscherpe LCD uitlezing (13 mm hoog).
- ... en natuurlijk een begrijpelijke Nederlands-talige gebruiksaanwijzing, en een vol jaar garantie.

Model 6010

248,-

Incl. BTW
B.Fr. 4198

Model 601

198,-

Incl. BTW
B.Fr. 3590

Model 7040

348,-

Incl. BTW
B.Fr. 5900

Model 703

298,-

Incl. BTW
B.Fr. 5060

AC/DC volt: 5 bereiken 200 mV - 1000V (750V eff)
AC/DC ampere: 5 bereiken 200 μ A - 2A
(model 6010 en 7040: 10A)
weerstand: 6 bereiken 200 ohm - 20Mohm
meetspanning naar keuze: 2,8 volt (Hi) bij halfgeleiders
of 540 mV (Lo)
basisnauwkeurigheid model 703 en 7040: 0,1% DC
model 601 en 6010: 0,5% DC
batterij-gebruiksdur model 601, 6010 en 703: 200 uur
model 7040: 2000 uur

Alle instrumenten worden geleverd met meetsnoeren, beschrijving en batterij (9 volt). Draagtas is leverbaar.

Deze multimeters zijn verkrijgbaar bij:

Alkmaar: Elco, Elektron • Almelo: Nijhuis • Amersfoort: Centrum, de Wild • Amstelveen: Valkenberg, Van Dijken • Amsterdam: Muco, Peeters, Rotor, Valkenberg, Vos • Apeldoorn: Van Essen • Arnhem: Piet, Te Kaat, Hupra • Assen: Baas • Den Bosch: de Jong • Breda: Radio Beurs, Cohen • Bussum: Velt • Delft: EHS • Dordrecht: Radio Beurs, de Boer • Ede: Eylander • Eindhoven: de Boer, Vogelzang, Wiener • Emmen: Cresendo • Enschede: Nijhuis • Geldrop: Mutron • Geleen: Boessen, Nijsten • Groningen: Arja, Okaphone, Telec • Den Haag: Gerese, Ster, Stuut en Bruin • Haarlem: Display • Harderwijk, Smink • Heemstede: Riton • Heerlen: Vogelzang • Helmond: de Boer, Westerhof • Hengelo: Nijhuis • Hilversum: Gooiland •

Hoogeveen: Doeve • Leiden: Kok • Maastricht: Regenboog, Vogelzang • Mill: Supershop • Nijmegen: Technica • Oosterhout: Peeme • Purmerend: Daalmeijer • Roermond: Popular Electronics • Roosendaal: Be Handy, Meijssen • Rotterdam: Abé, Boogerd, D.C.S., DIL, Elra, Lecos • Tiel: Schreuders • Tilburg: Kennis • Utrecht: Centrum, Display, Karsen • Veendam: Ypma • Veenendaal: Hupra, Van Hove • Venlo: Baur • Weert: Electronic Equipment • Zaandam: Valkenberg • Zouterwoude: S.C.S. • Zwolle: Nijhuis.
Grossiers: Nijkerk, Amsterdam • Blik, Breda • Timmermans, Eindhoven • Deto, Harderwijk • de Graaff, Veendam.
BELGIË: Aarschot: TRIM • Aartselaar: Eltron • Antwerpen: Ercros PvbA, Mandola • Borgerhout: Telesound • Brugge: RTV Uilenspiegel • Brussel: Capitani, Cotubex • Deinze: VOCA Electronics • Deurne: JOPA electronica • Diest: Somers • Geel: Electronic • Gent: Radiohome • Hasselt: Lab • Herentals: Cuylen Electronics • Kalmthout: Audiotronics • Kortrijk: Staelens elektronica • Lanklaar: ECBS Habets • Leuven: L.S.W. Electronics • Lier: Stereorama • Lommel: Ludtron • Mechelen: Verel • Merksem: GEM • Mol: Elcom • St. Niklaas: VAEI electronics • Roeselare: Teleshop • Ronse: Radio Shop Huysman • Tongeren: De Causmaeker • St. Truiden: JEGO Electronica • Turnhout: Geronica • Waterschei: BEA • Westmalle: Geronica • Wilrijk: Caillet, Eltron.

Voor Nederland: Vogel's Import b.v., Eindhoven, tel.: 040-415547.
Voor België: Werner Depreeuw, Lispersteenweg 10, Lier, tel.: 034-808541.
Voor België Wallonië en industrie: Waslet 1170 Bruxelles, tel.: 02-6728400.

handykit®

Een merk van Vogels Eindhoven

voor 8, 16, 24 of 32 aansluitingen – zijn voorzien van een centrale microprocessor-besturingseenheid. Deze geeft de abonnee onder andere de mogelijkheid het door hem gewenste programma te selecteren. Dit gebeurt door continu afvragen van de huisaansluiting voor nieuwe informatie. Per aansluiting gebeurt dit 10x per seconde. De data komen van de abonnee-aansluiting in 8-bits-vorm en geven het gekozen TV-kanaal weer, of anderszins informatie zoals alarmsignalen. Aan abonneezijde worden nieuwe data tijdelijk opgeslagen in een buffergeheugen totdat de microprocessor de aansluiting oproept voor verzenden van de data.

De processor zal vervolgens de binnenkomende data beoordelen op hun betekenis – d.w.z. of het binnenkomende signaal een gekozen TV-kanaal is, alarmsignaal enz. – en zijn elektronisch geheugen raadplegen voor de verdere verwerking van deze informatie.

Een gekozen TV-kanaal wordt beoordeeld op toegankelijkheid voor de abonnee. Is het een vrij kanaal dan stuurt de microprocessor de abonneeconverter voor selectie van het gewenste kanaal en blijft dit regelmatig controleren. Is het een kanaal waarop niet is geabonneerd dan stuurt de processor de abonneeconverter naar een referentiekanaal, bijv. voor nadere informatie.

Alarmsignalen e.d. zullen worden doorgezonden naar de centrale computer, voorzien van een adreslabel. Voorprogrammeringssignalen waarmee aangegeven wordt dat bepaalde kanalen op bepaalde dagen en tijden automatisch moeten worden doorgegeven, worden door de processor in het geheugen opgeslagen en op de juiste tijd verwerkt. Indien geen verbinding met de huisaansluiting wordt verkregen beschouwt de processor dit als een alarmsignaal (type kabelbreuk) en meldt dit aan de centrale computer.

Voor kanaalselectie beschikt de microprocessor over een lijst van kanaalfrequenties, welke vanuit de centrale computer wordt ingebracht en kan worden gewijzigd. De informatie aangaande abonneestatus per aansluiting wordt door de centrale computer in het geheugen van de microprocessor gebracht en kan naar believen worden gewijzigd. Dit betreft kanaaltoegankelijkheid, aangesloten alarmdiensten, FM- en HF-retourschakelaars.

Voor al deze diensten beschikt de microprocessor over een vast programma waarin deze alle taken afhandelt; dit programma is opgeslagen in ROM en gaat derhalve niet verloren bij spanningsuitval.

COMMUNICATIE TUSSEN MICROPROCESSOR EN CENTRALE COMPUTER

Elke microprocessor in het mini-sterpunt communiceert met de centrale computer, d.w.z. dat hij informatie kan ontvangen en uitzenden. Via deze weg kan derhalve de

Tabel 1. Specificaties van het microprocessorbestuurd schakelend mini-sterpunt.

Impedantie ingang/uitgang	75 Ω asymmetrisch
Reflectiedemping ingang/uitgang	≥ 20 dB ($f \leq 40$ MHz) - 1,5 dB/octaaf ($f > 40$ MHz))
Frequentiegebied TV (ingang)	40...440 MHz
Televoeding	min. 30 VAC max 42 VAC
Uitgangskanaal	kanaal 2 (eventueel kanaal 4)
Frequentiestabiliteit van het uitgangskanaal	± 50 kHz
Ontkoppeldemping van uitgang naar ingang	≥ 40 dB ($f \leq 40$ MHz) - 1,5 dB/octaaf ($f > 40$ MHz))
Kruismodulatie	- 60 dB
Frequentiegebied retourband (geschakeld)	5...30 MHz
Frequentiegebied FM	87,5...108 MHz
Frequentiekarakteristiek (amplitude)	± 1 dB
FM-ontkoppeldemping van uitgang naar ingang, geschakeld	≥ 40 dB ($f \leq 40$ MHz) - 1,5 dB/octaaf ($f > 40$ MHz))
Voorwaartse/retour datasnelheid	19,2 Kbps
Frequentieligging μ P-data in de voorwaartse richting	42 MHz
Frequentieligging μ P-data in de retourrichting	6 MHz
Ingangsgevoeligheid data-informatie	min. 45 dB μ V max. 85 dB μ V
Uitgangsniveau draaggolf van de data-informatie in de retourrichting	80 dB μ V ± 1 dB
Aftastsnelheid abonnee-aansluiting	0,1 s
Datasnelheid abonnee-aansluiting	19,2 Kbps
Dataniveau abonnee-aansluiting hoog laag	≥ 8 V $\leq 1,5$ V
Standaard hoog-niveau data	12 VDC
Uitgangsniveau naar de abonneeaansluiting (TV)	74 dB μ V ± 2 dB
Frequentiekarakteristiek – vlakheid van de amplitudekarakteristiek in het frequentiegebied van -0,75 tot +5,5 MHz	± 1 dB
Ruisgetal mini-sterpunt (voorwaartse richting)	14 dB
Onderdrukking naburkanaal op -2,5 MHz en +8 MHz van beelddraaggolf	-40 dB
Tolerantie versterkingsfactor	± 1 dB
Temperatuurbereik	-15...+50 °C
Onderdrukking nabuur TV-kanalen t.o.v. de FM-band op 120 MHz en 70 MHz	-45 dB
Frequentiekarakteristiek (amplitude) retourband	± 1 dB
Bandbreedte data-informatie in de voorwaartse en retourrichting	< 500 KHz op -60 dB
Ingangsniveau mini-sterpunt TV	min. 71 dB μ V max. 92 dB μ V
Ingangsniveau mini-sterpunt FM t.o.v. de beelddraaggolven TV	mono -16 dB stereo -6 dB
Uitgangsniveau naar de abonnee-aansluiting FM	stereo 68 dB μ V
Ingangsniveau voor de retoursignalen vanaf de abonnee-aansluiting	
TV-kanalen	90 dB μ V
Data-informatie	80 dB μ V
Uitgangsniveau van het mini-sterpunt van de retoursignalen	
TV-kanalen	90 dB μ V
Data-informatie	80 dB μ V
Ruisgetal mini-sterpunt (retour richting)	15 dB
Max. uitstroomniveau van het mini-sterpunt van de retoursignalen DIN 45004-B	100 dB
Opgenomen vermogen	± 7 watt ± 5 watt $\pm 0,5$ watt
Ingangsmodule μ P-module abonnee-module voeding rend.	80%
Brommodulatie-afstand	≥ 63 dB
Groeplooptijd-karakteristiek per TV-kanaal in het frequentie-gebied van -0,75 tot +5,5 MHz t.o.v. de beelddraaggolfrequentie	± 50 ns
Stoorniveau aan de ingang van het mini-sterpunt veroorzaakt door de lokale oscillator 1e L.O. (variabele)	30 dB μ V
2e L.O. (vaste)	40 dB μ V
Ontkoppeling tussen de uitgangen onderling	≥ 40 dB ($f \leq 40$ MHz) - 1,5 dB/octaaf ($f < 40$ MHz))

**Veelzijdig werkterrein voor jonge medewerker (m/v)
met technisch/commerciële interesse:**

Medical Service Engineer.

Als u een middelbare opleiding hebt die tenminste op MAVO- of HAVO- plus HTS-E of vergelijkbaar niveau ligt, 23 jaar of ouder bent en uw belangstelling is duidelijk technisch/commerciële gericht, dan hebt u alle redenen om met Hewlett-Packard over deze functie in onze Medical Product Group contact op te nemen. We hebben enige voorkeur voor kandidaten die al 1 of 2 jaar op medisch technisch terrein werkzaam zijn geweest, maar noodzakelijk is dat niet.

Het onderwerp medische elektronische instrumentatie moet u natuurlijk bijzonder aanspreken.

Verder is het van belang, dat u zich zowel mondeling als schriftelijk goed in het Engels kunt uitdrukken.

Inhoud van het werk.

U gaat als Medical Service Engineer ervaring opdoen in de binnendienst bij Hewlett-Packard.

De werkzaamheden betreffen onderhoud en reparatie aan medische elektronische apparatuur van Hewlett-Packard. U gaat assisteren bij het up to date houden van de technische documentatie op dit terrein. Daarnaast helpt u de reparatie-onderdelen voorraad op peil te houden.

U komt te werken in ons kantoor in Amstelveen, in een prettige sfeer, temidden van een team van jonge collega's. De bedoeling is, dat u in de toekomst een functie in de buitendienst gaat vervullen.

Het bedrijf Hewlett-Packard.

Hewlett-Packard is een wereldconcern dat zich bezighoudt met het bedenken, maken en verkopen van geavanceerde apparatuur om te meten, te analyseren en te automatiseren (zo'n 5.500 produkten). Er werken bij Hewlett-Packard ongeveer 70.000 mensen, waarvan 430 in Nederland. Hewlett-Packard's voortgaande groei is onder meer te danken aan een jaarlijkse investering van 10% van de omzet in wetenschappelijk onderzoek en produktontwikkeling. Maar vooral ook aan de inzet van al onze medewerkers.

Dit bieden wij u.

Een aanvangssalaris, dat bijzonder goed mag worden genoemd. Daarnaast zijn er een aantal uitstekende secundaire voorwaarden, waaronder een premievrij pensioen, een extra halve maand salaris per jaar, 8 $\frac{1}{4}$ % vakantietoeslag, recht op winstdeling, het Hewlett-Packard aandelenspaarplan enz.

Kies de snelste weg.

Wilt u meer weten, bel dan Hewlett-Packard in Amstelveen en vraag naar de heer P.J.M. Lammers, Afdeling Personeelszaken. Het telefoonnummer is 020 - 47 20 21.

U kunt ook schriftelijk reageren, stuur in dat geval uw brief naar Hewlett-Packard Nederland BV, Van Heuven Goedhartlaan 121, 1181 KK Amstelveen.



**HEWLETT
PACKARD**

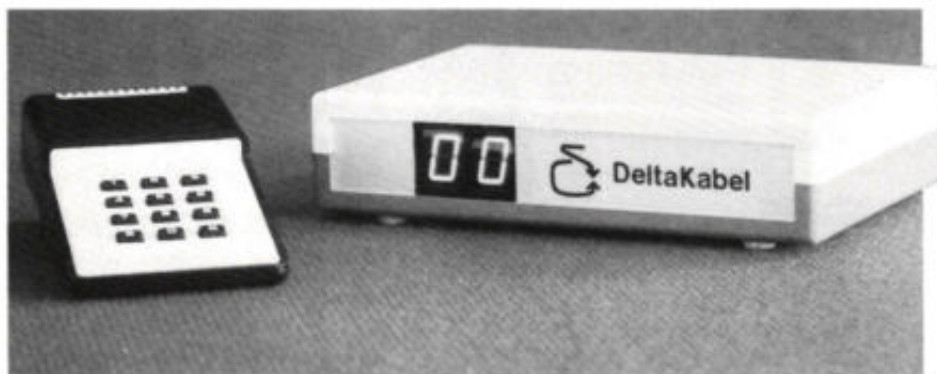
geheugeninformatie van de microprocessor aangaande de abonneestatus per abonnee worden gewijzigd, alsmede welke typen alarmsignalen of andere datasignalen er te verwachten zijn, en van welke aansluiting. Andersom zal de processor informatie van de abonnee-aansluiting, bijv. aangaande alarmering of andere data, terugzenden naar de centrale computer voor verdere verwerking. Voor deze communicatie zijn de microprocessoren elektronisch verbonden met de centrale computer via draaggolven over het kabelnet. Heengaand naar de mini-sterpunten in de normale VHF-band, terug naar de centrale computer in de HF-retourband.

BESTURING DOOR DE CENTRALE COMPUTER

De centrale computer bestuurt het gehele kabelnet door communicatie met en besturing van de microprocessoren in de mini-sterpunten.

Voor wijziging van de abonneestatus – bijv. eens per maand of vaker, of ook direct bij abonnee-aanvragen per programma, opinie-onderzoek enz. – wordt de centrale computer voorzien van de benodigde gegevens voor de wijzigingen. Op zijn beurt zal deze de gegevens doorzenden naar de geheugens van de microprocessoren in de mini-sterpunten. Een tweede mogelijkheid is dat een bepaalde processor na spanningsuitval of verwisseling in onderhoud zelf vraagt om nieuwe informatie, die vervolgens wordt opgestuurd.

Van de processoren komende alarmsignalen e.d. worden door de centrale computer verwerkt en zo nodig doorgegeven aan de diverse diensten, zoals brandweer, politie, de „elektronische” winkelier enz. Voor de diverse kiestelevisiefaciliteiten heeft de centrale computer dus alle informatie beschikbaar betreffende wie is aangesloten, welke kanalen worden geleverd, welke alarmdiensten zijn voorzien enz. Dus alle



Afb. 5. „Settop”-doos met afstandsbediening.

informatie die nodig is voor verdere administratieve en financiële afhandeling is centraal beschikbaar.

BIJZONDERHEDEN

– Meer dan één aansluiting

De eerste aansluiting ontvangt het gekozen TV-signaal in een vast VHF-kanaal bijv. K2, en FM-radio in standaard-band 2. Voor meer dan één aansluiting worden de andere standaard VHF-kanalen gebruikt die dan ieder voor zich apart zijn te programmeren en op te roepen. Een tweede aansluiting zal zo beschikken over een tweede huisaansluiting met eigen programmakiezer en door de microprocessor ook worden gezien als een aparte aansluiting. In het mini-sterpunt zal voor een tweede aansluiting een tweede abonneeconverter met een ander uitgangskanaal bijv. K4 worden bijgeplaatst. Dit kanaal gaat dan met het eerste kieskanaal over de abonnee-huusaansluitkabel naar de woning.

– Videorecorder-aansluiting

Voor een videorecorder kan desgewenst gebruik worden gemaakt van dezelfde aansluiting als van het TV-toestel. In het

voorbeeld zal K2 voor de TV en K4 voor de recorder zijn. Programmakieze voor TV of recorder gebeurt met één druktoetskiezer, door gebruikmaking van twee verschillende entertoetsen, die als zodanig door de processor in het mini-sterpunt worden herkend. De processor weet dan of hij de eerste of tweede abonneeconverter moet bedienen.

– Retourverkeer

Voor retourverkeer buiten de microprocessor-functie om is de 5...30 MHz-band beschikbaar in het kabelnet. De weg hiervoor kan worden vrijgemaakt per abonnee via de HF-schakelaar in de abonneemodule, bestuurd door de processor, dus onder controle van de centrale computer. Via deze weg kunnen snelle datasignalen op draaggolven, tot en met een breedband TV-signaal retour worden gezonden over het kabelnet. Benodigde apparatuur in het kabelnet is beperkt tot apparatuur voor het al of niet vrijmaken van de onderband. Overige apparatuur, modulatoren, data-modems e.d. dienen per gebruiker bij de huusaansluiting te worden aangebracht.

De gegevens voor dit artikel zijn ontleend aan informatie van de firma Deltakabel BV, postbus 2056, 2800 BE Gouda (01820) 22066.

HP voor fiber optiek, wie anders?



Voor 1 mm plastik kabel en 100 µm glasfiberkabel heeft Hewlett-Packard:

- ☐ low cost snap-in links: min. 22m/5MB over 0-70°C
- ☐ miniatuur logische links: min. 500m/5MB over -20/+85°C
- ☐ high speed links: min. 800m/40MB of 25MHz analoog over -20/+85°C
- ☐ high performance modules: met link-monitor en transparante 3 level code, min. 1000m/10MB over 0-70°C

Plus volledige systeemondersteuning:

konnektors (snap-in, HP, SMA), complete kabels, tool-sets, applicatie laboratorium, reliability data, etc.

THE PROFS

Kth KONING EN HARTMAN

koperwerf 30, postbus 43220, 2504 AE den haag, telefoon 070-210101



HARRIS
SEMICONDUCTOR
PRODUCTS DIVISION
A DIVISION OF HARRIS CORPORATION



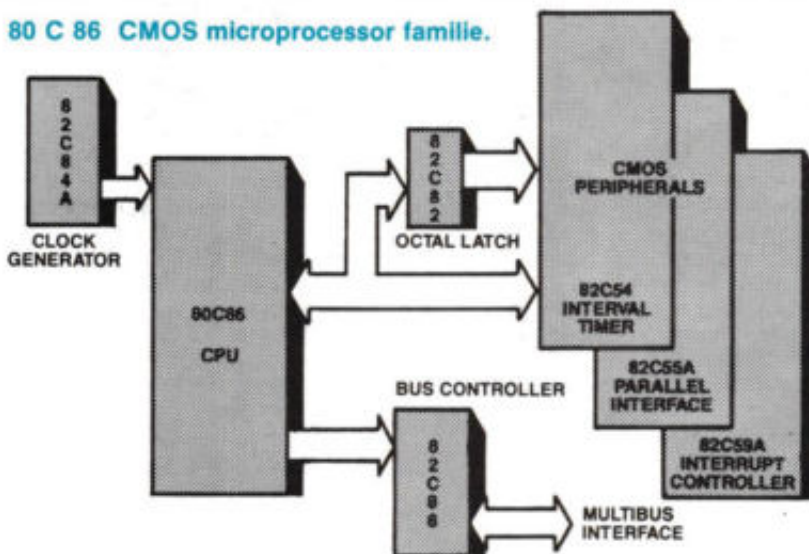
Harris, Digitale techniek van de bovenste plank

Uw eigen digitale databoek met 500 pagina's interessante gegevens hebben wij voor u klaar liggen.

CMOS-geheugens

- HM 6516 2K x 8 synchrone RAM standby stroom 10 μ A
- HM 65161 2K x 8 asynchrone RAM accesstijd 70 nsec.
- HM 6616 2K x 8 CMOS PROM

80 C 86 CMOS microprocessor familie.



CMOS / NMOS single chip processors.

- 80C48 / 80C35 CMOS 8 bit
- 8031 / 8051 NMOS 8 bit
- 8048 / 8035 NMOS 8 bit

Bipolaire geheugens

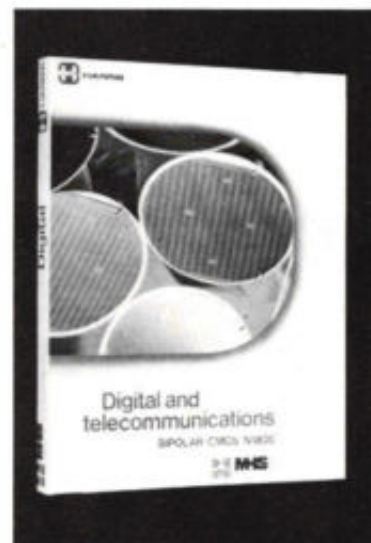
- HM 7616 2K x 8 PROM - 2716 compatible
- HM 76641 8K x 8 PROM - accesstijd 85 nsec.

Programmeerbare logica

- FPLA's • PAL's

Harris, natuurlijk in het leveringspakket van Techmation Electronics

Bel nu voor uw persoonlijke exemplaar van het 500 pagina's tellende digitale databoek



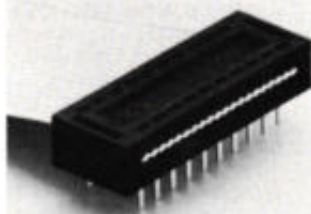
TECHMATION
ELECTRONICS B.V.

Techmation Electronics bv
Postbus 9, 4175 ZG Haafden
Tel.: 04189-2222



BANDKABEL-CONNECTOR

Een DIL-connector, de 5370 Serie, voor 1,27 mm bandkabel en met afmetingen van 2,54 x 7,62 mm kan worden gebruikt voor zowel soldeerverbindingen als in-pluggen in een DIL-socket. De penconfiguratie is identiek met de gebruikelijke DIL-produkten. Er zijn 14...20 doorverbindingsmogelijkheden, terwijl speciale voorzieningen zijn getroffen voor de kabeluitlijning en het voorkomen van aansluitfouten. Het huis is vervaardigd uit 94 VO polyester, de contacten bestaan uit vertind fosforbrons. De 5370 is geschikt voor het opnemen van 28 AWG massieve en 26-28 AWG soepele aders. De nominale stroom draagt 1 A.



Inf.: Molex (Benelux) BV, Visserstraat 13, 5612 BS Eindhoven, (040) 45 05 65.

SNELLE LSI-DRAM CONTROLLER/DRIVER

Ten behoeve van de nieuwste microprocessor- en geheugensystemen zijn twee zeer snelle controller/drivers voor dynamische RAM's (DRAM's) ontwikkeld. Het betreft hier een enkelchipsontwerp. Bij de moderne dynamische RAM's zijn zeer hoge verwerkingssnelheden nodig en de LSI-enkelchipsoplossing heeft ten opzichte van schakelingen, opgebouwd uit meer chips, het voordeel van kleinere overdrachts tijden. De DP8408-2 DRAM controller/driver en de DP8409-2 multimode controller/driver kunnen een belangrijk snellere toegangstijd realiseren, maar kunnen niet bij alle geheugens worden gebruikt. Dat betreft dan vooral geheugentypen van wat oudere datum, waarvoor men gebruik zal moeten blijven maken van de bekende typen controller/drivers. Beide typen zijn ondergebracht in een 48-pens behuizing en zijn geschikt voor besturing van alle 4K, 16K en 64K DRAM's in alle configuraties. De DP8409 is bovendien in staat om de besturing te verzorgen van eventueel nog te ontwikkelen 256K geheugens. Alle adresserings- en besturingsignalen kunnen maximaal 88 DRAM's aansturen (ca. 500 pF). Beide schakelingen bezitten ver-

COMPONENTEN



schillende werkingsmodi, waaronder extern bestuurd refresh en access, totaal RAS schrijven (voor de initialisering) en snelle „automatische" toegang. Deze automatische toegangsmodi maken voor de ontwerper het gedrag van dynamische RAM's schijnbaar statisch. De DP8409 bezit bovendien nog automatische refresh (hidden of forced), burst refresh en totaal-RAS automatisch schrijven.

Inf.: National Semiconductor GmbH, Industriest. 10, D-8080 Fürstentfeldbruck, BRD.

MICROCOMPUTER-FAMILIE

Twee typen, de U 3870/10M en U 3870/20M, zijn de eerste in productie genomen modellen uit een nieuwe enkelchipsmicrocomputerfamilie U 3870M. Binnenkort volgen de U 3870/30M en U 3870/40M. Daarnaast zijn laagvermogensversies en typen voor speciale toepassingen in voorbereiding.

De laagvermogensversie U 38L70M zou zijn opgebouwd in een gecombineerde NMOS/CMOS-technologie, waardoor het vermogen met 50% zou kunnen worden gereduceerd. Door middel van een standby-schakeling zou de stroomopname tot 10 μ A zijn teruggebracht. Een micro voor speciale toepassingen, de U 38F70M, bezit geïntegreerde perifere bouwstenen zoals I/O-drivers, encoders, IR-ontvangers, PLL, EAPROM, AD/DA-omzetters enz.

Inf.: AEG-Telefunken, Theodor-Stern-Kai 1, D-6000 Frankfurt 70, BRD.

DUNNE DRUKOPNEMERS

De LQ/LE serie van het fabriekat Kulite is een superdunne drukopnemer (0,15 mm). Zelfs met een afscherming voor stofdeeltjes en

temperatuurpieken is hij nog maar 0,8 mm dik. Deze miniatur drukopnemers hebben een hoge natuurlijke frequentie, een klein en uiterst gevoelige membraan, extreme weerstand tegen vibraties en schokken, een groot temperatuurbereik (LE serie van -55 °C...275 °C) en dissiperen weinig vermogen. Deze eigenschappen maken de LQ/LE geschikt voor drukmetingen aan aerodynamische oppervlakken zoals rotorbladen van helicopters, turbinebladen, vleugels, rompen en flapsystemen van vliegtuigen. Een nieuwe, door Kulite ontwikkelde methode maakt het mogelijk om 10 drukopnemers per 2,5 cm te bevestigen. Om het tere siliconen membraan te beschermen zijn er diverse „screens" beschikbaar, terwijl een speciale waterdichte bescherm laag tot de mogelijkheden behoort.

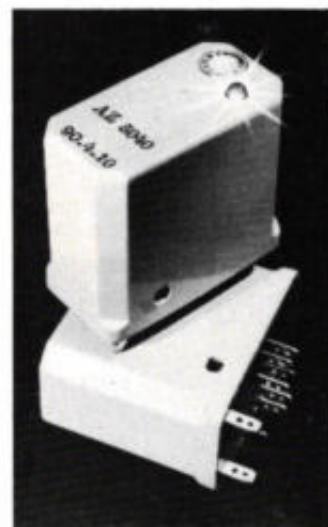
Inf.: Simac Electronics BV, Veenstraat 20, 5503 HR Veldhoven, (040) 533725.

HYBRIDE RELAISUITVOERINGEN

Voor meet- en regeltechnische toepassingen is een serie relais ontwikkeld, waarin een elektronische functieschakeling is opgenomen. De schakelstand wordt gesignaleerd met behulp van LED's. Deze hybride relais AZ 5040...5048 zijn uitgevoerd met twee omschakelcontacten (max. 2 A = 2,5 A, 50 Hz, max. 110 V = 125 V, 50 Hz) of een sluitend en een openend contact (max. 3 A, max. 250 V, voor zowel gelijk- als wisselspanning). De afmetingen bedragen 35,5 x 19 x 30,2 mm. Als testspanning tussen bekrachtigingsschakeling en contacten wordt resp. 500 V_{eff} en 1000 V_{eff} opgeheven.

De relais zijn leverbaar als impulsgever, impulsopwekker en typen met vertraagde in- en uitschakeling. De instelling van de gewenste waarde geschiedt met behulp van een potentiometer,

maar op speciale bestelling is ook externe bekrachtiging mogelijk. De nominale spanning bedraagt 12, 24 of 48 V (voor de AZ 5045 ook nog 6 V). Er is ook eenstekkeruitvoering leverbaar.



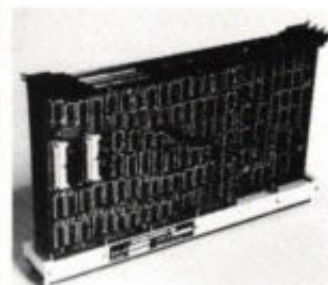
Inf.: Zettler Nederland NV, Stadhouderslaan 16-18, 2517 HX Den Haag.

OEM ARRAYPROCESSOR

De AP494 arrayprocessor, met een executietijd van 3,6ms voor een FFT van 1024 punten, heeft als basisconfiguratie een 4K programmeergeheugen en een 8K datageheugen. Deze set bestaat uit vier kaarten met een op DEC Kaartbehuizing monteerbare moederprint.

Er zijn interfaces beschikbaar voor de Hewlett-Packard 1000-serie, Digital Equipment Corporation PDP11, LSI11 en VAX, en Data General Nova/Eclips computers.

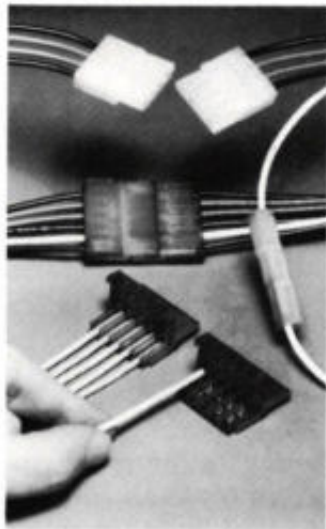
Ook is er volledige software-ondersteuning voor de besturings-systemen van de vermelde computers en tevens een hostfunctie bibliotheek, AP executive, AP functie bibliotheek, diagnose software en utilities. Naast deze OEM-uitvoering is er ook een kabinetuitvoering met frontpaneel en voeding.



Inf.: Koning en Hartman, Koperwerf 30, 2544 Den Haag (070) 210101, tst. 121.

„TWEESLACHTIGE” CONTACTEN

De „Jaguar” serie 2300 bestaat uit stekerverbindingen waarbij „mannetjes” en „vrouwtjes” zijn vervangen door één onderdeel, dat beide contactfuncties kan overnemen. De stekerverbinding is geschikt voor stroomsterkten tot 12 A en kan in 1...6 polige uitvoering worden geleverd. De hartafstand van de vertind bronzen pennen bedraagt 6,35 mm, de draaddikte van 16...22 AWG. Het isolatiemateriaal van het huis bestaat uit nylon 6/6, 94-V2.



Int.: Methode International Inc., P.O.B. 98, Berkhamsted, Herts. HP4 2AT, Groot-Brittannië.

MONOLITISCHE KERAMISCHE CONDENSATOREN

De Serie 616C...619C monolithische keramische condensatoren heeft een officieel CECC-certificaat gekregen, op de CECC-QPL, onder ref.: 30701-009. Dit betekent in feite goedkeuring



als Type II (X7R) en een alternatief voor MIL-componenten CK05/CK06. De serie bestaat ook in COG temperatuurcoëfficiënt ten behoeve van RF-oscillatoren, versterkers en precisie-tijdschakelingen. Omdat de zelfinductie laag ligt zijn ze ook bruikbaar voor hoge en lage frequenties en audiotoeepassingen. De technische gegevens zijn vermeld in het Engineering Bulletin Z-6253.

Int.: Sprague Benelux, Industriezone, postbus 104, 9600 Ronse, België.

BANDKABELCONNECTOR

Om plaatsbesparende montage-mogelijkheden te verkrijgen bezit de 5350 connector voor 1,27 mm bandkabel verscherfd geplaatste klemmenstroken. Door een geribbelde montageplaat kan de kabel eenvoudig worden uitgelijnd en worden vergissingen bij de montage voorkomen. Het huis bestaat uit 94 VO polyester, waarin vertinde bronzen aansluitklemmen zijn voormonteerde. De nominale stroom bedraagt 1 A. De 5350 is geschikt voor



26...28 AWG getwiste draad en 28 AWG massief. De connector is beschikbaar in circuitafmetingen 10...60.

Int.: Molex (Benelux) BV, Visserstr. 13, 5612 BS Eindhoven (050) 45 05 65.

PRINTRELAIS

Het relais AZ 8 met een hoogte van 14,2 mm en een bodemplaat van 21 x 6,3 mm schakelt in de zwakstroomuitvoering 100 W/600 VA en in de sterkstroomuitvoering 170 W/1800 VA. Voor de bekrachtiging is 210 mW voldoende. Bij de zwakstroomuitvoering is het vergulde omschakelcontact geschikt voor max. 3 A bij 30 V gelijkspanning en 300 V wisselspanning, bij de sterkstroomuitvoering is dat 6 A. De nominale spanningen bedragen 5, 6, 12, 24 en 48 V. De isolatie voldoet aan VDE 0110 Gr. C (380 V wisselspanning/450 V). Tevens is goedkeuring verkregen voor UL (E 44211) en CSA (LR 36664). Als testspanning tussen spoel en contact wordt 2000 V_{eff} gebruikt.

Int.: Zettler Nederland NV, Stadhouderslaan 16-18, 2517 HX Den Haag.



TRIPLE-FILTERS OP EEN ENKELE PRINTKAART



Ten behoeve van de digitale TV-sigitaalverwerking zijn door Matt-hey Printed Products Ltd. triplefilters samengebouwd op een enkele printkaart. Volgens de nieuwste internationale normen MTF/1350 AA en MTF/1350 PA zijn deze nieuwe typen bedoeld voor apparatuur, die gebruik maakt van bemonstering bij frequenties van 13,5 MHz : 6,75 MHz : 6,75 MHz. Filters voor andere frequenties kunnen eveneens worden geleverd. Het aanbrenge van de drie 75 Ω miniaturfilters op een insteekkaart kan de montage vereenvoudigen, maar de filters zijn zodanig ontworpen dat ze ook kunnen worden gescheiden, voor apparatuur waarin de drie analoge/digitaal-omzetters apart worden gemonteerd. Door de montage van vooral de AA-filters vlakbij de omzetters kan het gevaar van ruis tot een minimum worden beperkt. Hoewel de PA-filters volgens hetzelfde principe als de AA-filters zijn geconstrueerd, verwacht de fabrikant, dat deze filters in het algemeen te zamen op hun eigen PCB zullen worden gemonteerd.

Int.: H. Drijfhout & Zn. Edelme-taalbedrijven BV, Nes 11-13-15, postbus 3687, 1000 AL Amsterdam.

Onderwijsprogramma's uit viewdata-computer

Met het Educatief Telesoftware Systeem (ETS), een gezamenlijk project van Educaboek en Philips, wordt aan de scholen die Philips P 2000T microcomputers gebruiken, een gevarieerd pakket educatieve programma's geboden. Deze programma's, voor basisonderwijs, beroepsgericht onderwijs en algemeen vormend onderwijs, zijn opgeslagen in de viewdata-computer van Philips Natuurkundig Laboratorium in Eindhoven. Via de telefoonlijn kan men toegang krijgen tot deze computer en het gewenste programma kopiëren op de cassette-

te van de P 2000T. Het recht daartoe verkrijgt men door een jaar-abonnement te nemen op de programmabeschrijvingen van Educaboek, à f 195 per jaar. Deze programmabeschrijvingen bevatten uiteraard ook het trefwoord waaronder het betreffende programma wordt gevonden.

Het Educatief Telesoftware Systeem omvat demonstratieprogramma's, zoals simulaties van het giroverkeer, magazijnbeheer, financiële administratie en ledenadministratie, maar daarnaast ook BASIC

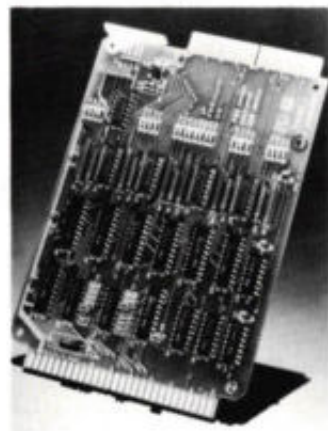
voorbeeldprogramma's voor programmeertechnieken en oefenprogramma's waarin, al naar gelang het onderwijsvak, de eigen lesstof kan worden ingevoerd.

Wanneer men de viewdata-computer belt, krijgt men op het TV-scherm van de P 2000T een hoofd-index van het project. Vervolgens kan men de rubriek „nieuws en mededelingen” kiezen, waarmee de beheerder van de databank bijvoorbeeld, ook bekend maakt of een bestaand programma gewijzigd is. Dit geeft al aan hoe flexibel dit systeem is: kleine verbeteringen in een programma (bijvoorbeeld omdat leerlingen een bepaalde toets „logischer” vinden dan de ontwerper van het programma) komen vrij gemakkelijk beschikbaar voor alle gebruikers. Zoals gezegd,

door het gebruik van trefwoorden uit de programmabeschrijving komt men vervolgens bij de telesoftwarebank, waarna men het gezochte programma kan overnemen. Nog een andere keuze-mogelijkheid is „ruilbeurs”. Deze bevat programma's die door docenten zijn ingebracht. Ze vallen buiten de verantwoordelijkheid van Educaboek en er zijn geen beschrijvingen bij, maar dat neemt niet weg dat er interessante zaken tussen kunnen zitten. De Philips viewdatacomputer is voor deelnemers aan het project bereikbaar van 's avonds 17.00 uur tot de volgende morgen 08.00 uur en gedurende het weekend. Indien tijdens het overnemen van een programma een pagina niet goed overkomt, probeert de P 2000T het automatisch nog eens.

CMOS-VERSIE VOOR DRIE STD BUS KAARTEN

In het STD-busconcept past een nieuwe familie CMOS-kaarten. Door het gebruik van CMOS is o.a. het werkteemperatuurbereik uitgebreid tot $-25...+85^{\circ}\text{C}$ en de opslagtemperatuur van $-40...+100^{\circ}\text{C}$. De 78C05 processorkaart is gebaseerd op een volledig gebufferde 80C85A centrale verwerkingseenheid met een frequentie van 2 MHz. Met behulp van sockets zijn 8 Kbyte CMOS EPROM (27C16) en 4 Kbyte CMOS RAM aangebracht. Via een stekellijst kan toegang worden verkregen tot de processor restartinterrupts en seriële in- en uitgangslijnen. De 77C02 geheugenkaart omvat 16 Kbyte EPROM of RAM van elk 8 Kbyte. Acht 24-pens sockets kunnen 2 Kbyte EPROM's



(27C16 type) of 2 Kbyte-wide statische RAM's, conform de JEDEC-standaard opnemen. De kaart kan worden geïnitieerd door een STD-bus-geheugenuitbreidingslijn (MEMEX) of een externe Memory Segment Select Line. Mapping is mogelijk tot minimaal 2 Kbyte geheugenruimte. De 75C07 General-Purpose Interfacekaart is compatibel met elk 8-bit STD CMOS processor en bezit 24 bidirectionele in-/uitgangslijnen, bestuurd door drie 8-bit lees/schrijfpoorten, ledere I/O-lijn is onafhankelijk programmeerbaar, zodat I/O-bitmanipulaties mogelijk zijn. De kaart is een plug-compatibele interface volgens industriestandaard I/O-modulesystemen.

Inl.: Indelec BV, Marksingel 2E, 4811 NV Breda.

1" C-FORMAAT VIDEORECORDERS

Sony introduceerde in maart 1983 het geïntegreerde camera-opnamesysteem, de Betacam. Dit is een één- of driebeuiscamera met ingebouwd Betacam Broadcast Recorder systeem, dat standaard is voorzien van een tijdco-



degenerator op EBU-norm. Daarnaast is de 1" C-formaat videorecorder BVH-2000 PS uitgekomen. Dit is een modulaair systeem, waardoor verschillende modellen kunnen worden opgebouwd. In de eenvoudigste versie betreft dit een opname/weergave-type met integrale tijdbasiscorrector, in uitgebreide vorm een systeem met ingebouwde montage-



controle, slow motion en drie of vier audiokanalen. Ook wordt nog een drie-machineconcept vermeld, bestaande uit twee machines met ingebouwde tijdbasiscorrector en een machine met optionele slow motion en uitgebreide TBC.



Inl.: Brandsteder Electronics BV, Jan van Gentstr. 119, 1171 GK Badhoevedorp (02968) 11 22.

AKOESTISCHE CORRELATOR

De akoestische correlator SE-3200

van Trio-Kenwood is een instrument voor het bepalen van de relatie tussen het arriveren van geluid in het linker- en rechteroor, de zogenaamde IACC (Inter Aural Crosscorrelation Coefficient). Bij het meten van deze fysische grootheid is het mogelijk een duidelijke identificatie en uitleg van ruimtelijke effecten te verkrijgen zoals helderheid, scherpte, dichtheid, diepte, afstand en indruk van geluidsrichting.

Analyse met gebruikmaking van IACC is een belangrijke techniek en zal in de nabije toekomst een derde dimensie geven als aanvulling op het analyseren van frequentie-overdracht karakteristieken en echotijdmetingen.



De SE-3200 heeft de volgende mogelijkheden:

- het meten van de IACC en genormaliseerde vermogenscorrelatie van het statisch signaal,
- real-time uitlezing van het kruiscorrelatiecoëfficiënt in het -1 tot $+1$ gebied,
- het bepalen van de maximum piekwaarde van de IACC door de instelmogelijkheid van de vertragingstijd tussen het linker- en rechterkanaal tot 1 ms,
- het plaatsen van een „kunsthoofd“ met microfoon is voldoende om elke audio-installatie perfect te bemeten omdat een witte-ruisbron en de microfoonversterkers zijn ingebouwd in de SE-3200,
- uitschakeling van het correlatiedisplay bij gebruik als twee-kanaals effectieve-waardevoltmeter,

— uitlezing in dB(A) bij inschakeling van het A-filter.

Inl.: Koning en Hartman Elektrotechniek B.V., Koperwerf 30, 2544 EN Den Haag, (070) 210101.

MEETOMVORMER-TEST-INSTRUMENT

Hartmann & Braun heeft een nieuw meetomvormer-testinstrument, type Kompavi 10, in productie genomen en hiermee haar programma bedrijfsmeetinstrumenten gecompleteerd. Met dit instrument kunnen zowel mV, mA-signalen en weerstanden worden gemeten en gegeven, meten:

- 0...± 20 mV, resolutie 1 μV
 - 0...± 200 mV, resolutie 10 μV
 - 0...± 20 V, resolutie 1 mV
 - 0...± 60 V, resolutie 10 mV
 - 0...± 20 mA, resolutie 1 μA
 - 0...± 200 mA, resolutie 10 μA
 - 0...200 Ω , resolutie 10 m Ω
 - 0...2000 Ω , resolutie 0,1 Ω
- Geven:
- 0...± 20 mV, resolutie 1 μV
 - 0...± 200 mV, resolutie 10 μV
 - 0...± 24 mA, resolutie 1 μA
 - 5...190 Ω , resolutie 10 m Ω
 - 180...390 Ω , resolutie 0,1 Ω



De basisonnauwkeurigheid ligt bij alle bereiken beneden 0,1%. Dit instrument is bij uitstek geschikt om thermokoppels en weerstandsthermometers te simuleren en te controleren. Bovendien kunnen uitgangssignalen van meetwaarde-omvormers worden nagebootst en gemeten. Er bestaat zelfs de mogelijkheid om vanuit de Kompavi 10 een tweedraads meetomvormer te voeden, waardoor het mogelijk is een dergelijk instrument te testen of te kalibreren, zonder dat hierbij een extern voedingsapparaat nodig is.

Inl.: Hartmann & Braun Nederland BV, Postbus 166, 2640 AD Pijnacker, (01736) 6140.

SERVOGOR MET PENSYNCHRONISATIE EN DIGITAAL FILTER

Sinds kort is de reeds enige jaren geleverde meerkanaalschrijver Servogor 460 eveneens leverbaar met pensynchronisatie en digitaal

filter. Deze optie draagt er zorg voor, dat alle, maximaal 7 (6 meetsignalen + 1 markeersignaal) lijnen tijdsynchroon worden opgetekend. Dit geschiedt d.m.v. opslag van de in 12 bit gedigitaliseerde ingangssignalen in een geheugen. Het uitleesmoment is niet alleen afhankelijk van het kanaal waarop geregistreerd dient te worden, doch ook van de gekozen papersnelheid.

Door toepassing van de digitale techniek is het tevens mogelijk geworden op eenvoudige wijze een digitaal filter te creëren, zodat ook sterk ruisende signalen als een rechte lijn (gemiddelde waarde) kunnen worden geregistreerd. De voordelen van deze optie komen vooral tot uitdrukking bij lage papersnelheden. Zo zal b.v. bij een papersnelheid van 1 cm/h en een onderlinge penafstand van 2,5 mm het eerste en zesde meetsignaal qua tijd $1\frac{1}{4}$ uur t.o.v. elkaar versprongen zijn. Dit probleem treedt niet op bij de Servogor 460, voorzien van genoemde optie. Enkele andere belangrijke voordelen van de optie zijn:

- door modulaire opzet naderhand in te bouwen,
- één print per ingang, zodat alleen de werkelijk benodigde hoeveelheid units aangeschaft dienen te worden,
- in te bouwen in de recorder, dus geen extra kast benodigd,
- nulpuntscorrectie kan direct, zonder vertraging plaatsvinden,
- aan het einde van de meting behoeft noch een uur gewacht te worden noch gaat informatie verloren. Door het bedienen van het progressieve papiertransport worden ook de nog in het geheugen opgeslagen waarden op hoge snelheid uitgeschreven.

Inl.: Brown Boveri Nederland BV, postbus 301, 3000 AH Rotterdam (010) 180280.

DIGITALE GEHEUGENOSCILLOSCOOP

Naast conventionele oscilloscopen, fabriceert Kikusui ook digitale geheugenoscilloscopen met eigenschappen als voortriggering en vertraagde triggering. Het type DSS6521 heeft, gebruikt als conventionele oscilloscoop, een bandbreedte van 20 MHz. Als geheugenoscilloscoop is de bemonsteringsfrequentie 2 MHz bij een verticale resolutie van 8 bit. De geheugendiepte bij eenkanaals gebruik bedraagt 1024 woorden. Tweekanaals gebruik geeft een geheugendiepte van 512 woorden. Een „roll“ functie biedt de mogelijkheid om opgenomen data continu te laten overschrijven, zodat veranderingen in niveau, fase en

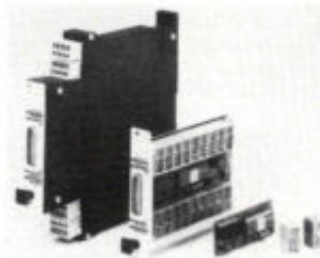


tijd onmiddellijk opvallen. Het model 6520 heeft als „extra“ een digitale uitlezing waarmee de mogelijkheid wordt geschapen om zowel de spanning als de tijd tussen twee punten digitaal te meten. Beide typen beschikken over een recorder-uitgang en kunnen worden voorzien van een IEEE488-interface die zowel uitlezen van gemeten data als inlezen van door de besturingscomputer gegenereerde data (bijv. voor signaalvergelijkingen) mogelijk maakt.

Inl.: C.N. Rood BV, Postbus 42, 2280 AA Rijswijk, (070) 996360.

MICROCOMPUTER BESTURINGSSYSTEEM

Het microcomputer-besturings-systeem ZES-NSG is direct geschikt voor het schakelen en ontvangen van 220 V en/of 24 V signalen. Het systeem bevat alle benodigde modules, functie-blokjes, behuizingen en aansluitklemmen t.b.v. complete industriële toepassingen.



Een systeem kan bestaan uit één of meer modules (ZES-S) die zijn voorzien van de benodigde functie-blokjes (ZES-E). Deze universele modules kunnen worden ondergebracht in een gemeenschappelijke behuizing (ZES-G) samen met een voedingsunit (ZES-NG). Zij vormen een complete besturings-unit in een industriële behuizing. De in/uit aansluitingen kunnen voor zowel 24 V gelijkspanning als voor 220 V wisselspanning gekozen worden. Het aantal in/uit aansluitingen kan variëren van 1 tot 2048 en naar behoefte zelf worden gekozen in aantal en naar type. De status van de ingang/uitgang aansluiting kan met behulp van een driekleurig lichtsignaal (LED) per aansluiting aangegeven worden. (aan, uit, kortsluiting)

De module ZES-S is de universele basis-module uit de familie en kan maximaal 18 ingang/uitgang functie-blokjes bevatten. Daarnaast wordt op de basis-module een besturings-unit (ZES-Z) of een uitbreidings-unit (ZES-X) geplaatst. Hierdoor is een universeel, modulair systeem gerealiseerd waarmee voor veel toepassingen een goedkope oplossing is te bouwen zonder extra hardware-ontwikkeling per toepassing. De besturings-unit ZES-Z bevat een 1-chip microcomputer, de MC6805, en een EEPROM. Door middel van de programmeerstekker op de stuurmodule kan op eenvoudige wijze het programma worden ingebracht of gewijzigd, zonder dat de behuizing geopend of onderdelen verwisseld behoeven te worden. Ook de uitbreidings-unit kan EEPROM bevatten zodat naast I/O ook het geheugen kan worden uitgebreid.

Inl.: Manudax Nederland BV, postbus 25, 5473 ZG Heeswijk (04139) 2901.

TEMPERATUURMETERS VOOR THERMOKOPPELS

Analogic brengt een serie geavanceerde, draagbare digitale instrumenten uit voor het meten van temperaturen met behulp van thermokoppels: de Digital III-serie. Bovendien kunnen deze instrumenten worden gebruikt voor het simuleren en ijken van thermokoppels.

Er zijn drie modellen; elk model wordt door een microprocessor bestuurd en biedt daardoor de keuzemogelijkheid uit elf verschillende thermokoppeltypen. Het instrument wordt uitgerust met twee te selecteren thermokoppeltypen plus millivoltbereik.

- model 6501: draagbare thermokoppelmeter met twee meetbereiken en millivoltbereik.
- model 6502: als model 6501 echter met de mogelijkheden van piekmetering. Omschakeling van de uitlezing in °C of °F en de mogelijkheid tot het vastzetten van de uitlezing (hold).
- model 6503: als model 6502 maar dan tevens uitgevoerd als thermokoppelsimulator.



Een aantal accessoires vergroot de bruikbaarheid. Analogic levert draagtasjes met een acculader en een riem of een schouderband voor het transport. De Digital III is in alle opzichten

bestand tegen ambulant gebruik en mag worden gebruikt bij omgevingstemperaturen tussen 0 en 50 °C.

Alle drie de instrumenten geven temperaturen tussen -200 en +1820 °C plus millivolt aan op een vijfcijferige display (bijvoorbeeld -9,998 tot +99,998 mV) met een resolutie van $\pm 0,2$ °C. Ze kunnen tot 10 uur continu werken op de ingebouwde NiCd-cellen. De afmetingen zijn 50 x 140 x 95 mm en het gewicht bedraagt 600 gram.

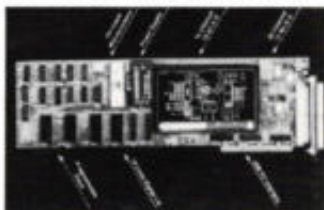
Inl.: Koning en Hartman Elektrotechniek BV, Koperwerf 30, 2544 EN Den Haag (070) 210101.

DATA-ACQUISITIESYSTEEM VOOR IBM PC

Data Translation heeft een compleet data-acquisitie- en besturingssysteem uitgebracht, speciaal bedoeld voor de IBM personal computer.

Dit systeem, DT2801, is een analoog en digitaal I/O-systeem dat direct in een van de uitbreidingsconnectoren van de IBM PC past. De DT2801 bevat een 16 kanaals, 12 bit A/D-omzetter met een door software in te stellen groot bereik voor signaalniveaus tot 10 V, twee 12 bit D/A-omzetters die onafhankelijk of simultaan kunnen worden gebruikt en een DC/DC-omzetter voor de benodigde analoge spanningen. Het systeem heeft verder 2 digitale I/O-poorten, een klok voor het triggeren van A/D- of D/A-commando's, en een externe triggermogelijkheid.

Alle noodzakelijke verrichtingen worden door een op de kaart aanwezige microprocessor gerealiseerd. Door middel van drie simpele IBM-BASIC-commando's kunnen zowel instructies als data naar de command/status- en da-



taregisters van de DT2801 worden gestuurd. Voor de verschillende toepassingen van de kaart worden vijf werkingsmodi ondersteund, waaronder DMA. De benodigde voedingsspanning van 5 V wordt betrokken uit de moederprint.

Inl.: C. N. Rood B.V., Postbus 42, 2280 AA Rijswijk. (070) 996360.

TEST- EN KALIBREERINSTRUMENT

Aan het programma bedrijfsmeet-



instrumenten heeft Hartmann & Braun een nieuw test- en kalibratieinstrument type Kompavi 2 toegevoegd. Met dit handzame instrument kunnen mA- en mV-signalen worden gesimuleerd:

- mA-signalen: 0...40 mA, resolutie 10 mA,
- mV-signalen: 0...40 mV, resolutie 10 mV.

De onnauwkeurigheid bedraagt $\pm 0,5\%$ van de ingestelde waarde ± 1 digit.

Het instrument is bij uitstek geschikt voor het nabootsen van uitgangssignalen van transmitters en het simuleren van thermokoppelsignalen. De instelling geschiedt door middel van digitale schakelaars (cijferomvang 3999) met druktoetsbediening. Een oplaadbare NiCd-accu maakt het mogelijk dit instrument onafhankelijk van het lichtnet te gebruiken. Via een adapter kan het instrument ook in bufferbedrijf aan het lichtnet worden aangesloten.

Int.: Hartmann & Braun Nederland BV, Postbus 166, 2640 AD Pijnacker, (01736) 6140.

INTELLIGENT FOUTZOEK SYSTEEM VOOR LOGICA SCHAKELINGEN

De instrumenten groep van Hewlett-Packard heeft haar lijn van foutzoeksystemen voor microprocessor en logischschakelingen uitgebreid met het HP 55005A systeem.

Dank zij de ingebouwde „intelligentie” is elke gebruiker in staat om op eenvoudige wijze snel en accuraat een testprocedure te ontwikkelen voor elk type logischschakeling. Tijdens deze ontwikkelingsfase verzorgt het systeem automatisch de benodigde documentatie voor de uiteindelijke test.

In het logische foutzoekstelsel wordt gebruik gemaakt van een geavanceerd software pakket dat draait op een HP-85 persoonlijke computer. Deze bestuurt een HP 5005B programmeerbare „Signature Multimeter”. De foutzoek methode van dit systeem is gebaseerd op „Signature Analysis”,



een data-compressie techniek. Hierbij wordt door middel van een leerproces de te testen schakeling gekarakteriseerd. Er kan een keuze worden gemaakt uit verschillende methoden van foutzoeken. Deze variëren van aanwijzingen op de beeldbuis tot het sturen door middel van geluidssignalen welke een „goed” of „fout” indicatie geven. Tijdens de foutzoek-procedure wordt de gebruiker geleid door het systeem, waarbij op een zo efficiënt mogelijke wijze de fout wordt gelokaliseerd en gedocumenteerd. Naast de digitale metingen is het systeem ook in staat analoge metingen te doen. De HP 5005B signature multimeter heeft tevens de mogelijkheid om frequentie, tijd-interval, piekspanningen, DC spanningen, differentiaal spanningen en weerstand te meten. Hierdoor kunnen niet alleen fouten in het digitale deel van de schakeling worden gelokaliseerd, maar ook in het analoge gedeelte.

Int.: Hewlett-Packard Nederland BV, Van Heuven Goedhartlaan 121, 1181 KK Amstelveen (020) 47 20 21.

DIGITALE SYSTEEM-MULTIMETER

Met de digitale multimeter UDS5 heeft Rohde & Schwarz een snel en goedkoop systeemapparaat ontwikkeld dat met 5 1/2 digit spanning, stroom en weerstand meet. De eenvoudige bediening, de vele mogelijkheden om de meetwaarden om te rekenen, logaritmische aanwijzing, het veranderen van het IEC-busadres via het toetsenbord en het automatisch omschakelen van tweepool- op vierpoolmetingen maken deze multimeter tot een apparaat dat veel meetproblemen oplost. De hoge meetsnelheid, 80 metingen per sec., de hoge nauwkeurigheid en resolutie zijn eerste vereisten voor een systeemapparaat. De UDS5 is dan ook volledig IEEE/IEC-bus programmeerbaar met service request, omschakelbaar slotteken, numerieke

het toetsenbord, maar ook door overname van een meetwaarde. Met de toets OFFSET wordt de gebruiker de mogelijkheid geboden de momenteel aangewezen waarde van alle volgende metingen af te trekken, zodat ongewenste offsetspanningen worden geëlimineerd. Het meetbereik kan door automatische bereikkeuze, door het vastzetten van een meetbereik of door het veranderen van het meetbereik in stappen worden ingesteld.

De aanwijzing van de meetwaarde is omschakelbaar tussen 3 1/2-, 4 1/2- en 5 1/2 digit en is gekoppeld aan de meetsnelheid. Voor het ingeven van data, het IEC-busadres, testprogramma's en softwarekalibratie staat het tweede functievak van het toetsenbord ter beschikking.



Int.: Rohde & Schwarz Nederland BV, Maarssenbroeksedijk 6A, 3606 AN Maarssen (03465) 60324.



DELTA ELEKTRONIKA BV

Vissersdijk 4, Postbus 27
4300 AA Zierikzee. Tel. (01110) 3656

vraagt:

ELECTRONICUS: met ervaring op het gebied van het optimaliseren van schakelingen en het maken van print layouts

ELECTRONICI: voor controle, afregelen en reparatie van schakelvoedingen

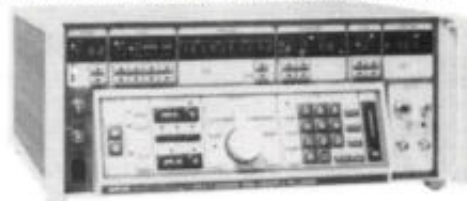
C.N. ROOD B.V.CORT V.D. LINDENSTRAAT 11-13
POSTBUS 42 - 2280 AA RIJSWIJK
TEL. 070 - 996360 - TELEX 31238

Synthesized Signal Generators van 10Hz tot 1300MHz

De signaal generatoren van Adret bieden u de nauwkeurigheid, stabiliteit en spectrale reinheid van een synthesizer. AM - FM - Fase (en optional pulse) modulatie behoren tot de standaard mogelijkheden. Alle functies zijn via de IEEE-bus aanstuurbaar.

MODEL 740A

- frequentiebereik 100kHz - 560MHz (optional tot 1120MHz)
- resolutie 10Hz
- keyboard en spinwheel
- grote spectrale reinheid
- 40 geheugenplaatsen voor complete set-up's
- standaard AM - FM - Fase moduleerbaar
- output level in 0,1dB stappen van -129,9dBm tot +13dBm
- uitstekende prijs/prestatie verhouding



MODEL 7200A

- frequentiebereik 10Hz - 1300MHz
- resolutie 1Hz
- keyboard en spinwheel
- extra functies; sweep (frequentie, level en modulatie); markers; offsets; limits
- AM - FM - Fase en puls moduleerbaar
- 40 geheugenplaatsen voor complete set-up's
- grote spectrale reinheid (-145dBc)

Adverteerdersindex

Belangrijke telefoonnummers

Advertentieserveringen:
H. Smienk 05700-91471
Materiaal: 05700-91693
Aanvragen bewijsnummers: 05700-91478
Vragen over betalingen: 05700-91484

Hoofd advertentie-exploitatie

L. Havelaar

Advertising representatives

Mr. Piergeorgio Saluti
Wayne Green International,
Peterborough, NH 03458
USA
(603)924-9471

Mr. John Rayment
c/o F. A. Smyth & Associates Ltd.
23A Aylmer Parade,
London N2 0PQ
United Kingdom
(01)3405058
Mr. Tommy Inatsuki
Suite 22, Azuba Heights
1-5-10 Rappongi, Minato-ku
Tokyo 106
Japan

Advertentie-opdrachten worden uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd ter Griffie van de Arrondissementsrechtbanken en de Kamers van Koophandel.

AEG 66
Air Parts 19
Amroh 59
APR 67
Avio Diepen 50

Bell & Howell 32
Blenfait 54
Bodamer 46
Bourns 14
Brutech Electronics 42
De Buizerd Electronica 22

Carlo Gavazzi Omron 70
CGE Alstom 16
Compcontrol 40, 72

Delta Elektronika 89
Dépex 56
Diode 16, 74

Electro Cirkel 50
Elincom 40
Euroelectron 42

Fluke

Geveke 64

Habia Cable 64
Hartogs 22
Heath Zenith 34
Hestel 78
Hewlett Packard 24, 82

Imphy 64
Intelligent Systems 8

Jobarco 26, 59

Keithley Instruments 89
Klaasing Electronics 0-2, 62, 78
Klees Electronics 26
Koning en Hartman 20, 33, 38,
42, 63, 71, 76, 83
Koning en Hartman 48 (pers.)
Koopman 19
KTB 56

Manudax 26, 56, 62
Microtronica 50
Modelec 28
Motorola 0-3

Nierstrasz 14

Philips 4, 5

Radikor 58, 70
Rohde & Schwarz 62
CN Rood 16, 22, 59, 90

SEB Souriau 74
Siemens 35
Simac Electronics 44, 52, 0-4
Smitt 72
Sprague 60
Stoet Electronics 46, 72
G. de Swart 46

Techmation Electronics 68, 84
Tektronix 36, 37
Telemecanique
Teleparts 40
Tetraco 30

Varilec 18
Vogels 80

EINDELIJK TWEE MICROPROCESSOR BESTUURDE DIGITALE THERMOMETERS VAN ANALOG DEVICES.



Onze AD2050 en AD2051 zijn twee nieuwe digitale meetinstrumenten voor het nauwkeurig meten van temperaturen tussen -265 en +1999 graden Celsius of Fahrenheit.

De AD2050 leveren wij reeds voor U geprogrammeerd voor het type J,K,T,E, R of S thermokoppel terwijl de AD2051 een universeel instrument is, waarbij U op eenvoudige wijze een van deze zes opnemers selectief zelf kunt programmeren.

De ingebouwde microprocessor zorgt hierbij tevens voor de juiste linearisering en koudelascensatie, alsmede voor een automa-

tische aanpassing van de schaalfactor indien U de AD2050 of AD2051 in °C of °F wenst uit te lezen.

Kortom, onze nieuwe microprocessor bestuurd digitale temperatuurmeters zijn veelzijdige en tevens betaalbare instrumenten.

Eigenschappen:

- Automatische calibratie van de versterking, offset, koudelascensatie en thermokoppel linearisering.
- Keuze uit J,K,T,E,R of S thermokoppel (AD2050).
- Programmeerbaar voor J,K,T,E,R, en S thermokoppels (AD2051).
- Seriele digitale ASCII uitgang.
- Gelineariseerde 1 mV/graad analoge uitgang (optie).
- Geïsoleerde seriële 20 mA "loop" uitgang (optie).
- Leverbaar in 220 Vac of + 7,5 tot 15 Vdc voedingspanning.
- Standaard DIN/NEMA behuizing (96,8 x 48,9 x 131,3 mm).

**ANALOG
DEVICES**

WAY OUT IN FRONT.

Beneluxweg 27, 4904 SJ Oosterhout, tel.: 01620 - 51080, telex : 54942.
Mechelsesteenweg 156, 2000 Antwerpen, tel.: 03 - 2374803, telex : 32969.

Infonummer 6

Infoservice van
KLAASING ELECTRONICS en
ANALOG DEVICES BENELUX

Wilt U meer informatie over één van onze advertenties of beschreven onderwerpen, omcirkel dan de betreffende infonummers op de antwoordkaart. Omgaand ontvangt U dan de betreffende informatie

"INFOSERVICE" is een nieuwe dienstverlening van Klaasing Electronics en Analog Devices en beoogt de geïnteresseerde lezer snel van informatie te voorzien.

INFORMATIE - AANVRAAG

Wij sturen U documentatie over de door U omcirkelde orderwerpen.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Nieuwsmededeling

Onderwerp

Plaats mij op Uw mail-lijst Ja/Neen

Naam bedrijf:

T.a.v.:

Functie:

Straat:

Postcode + Plaats:

Tel. nr.:

RE-6



National Panasonic componenten ABSOLUTE TOPKWALITEIT

Het uitgebreide programma componenten van National Panasonic is toegevoegd aan het componentenprogramma van Klaasing Electronics.
National Panasonic staat borg voor topkwaliteit tegen aantrekkelijke prijzen, en omvat:



GOUDCONDENSATOR.

Een uniek produkt is de goudcondensator. Door een speciale techniek is men er in geslaagd condensatoren te maken van 0,1 Farad tot 3,3 Farad (5,5V).

De goudcondensator is ideaal te gebruiken als back-up voor microprocessor gebeugens. Het voordeel ten opzichte van Ni-Cad batterijen is o.a. gemakkelijke montage, geen speciale laadprocedures, en de goudcondensator heeft geen gebeugen (veroudert niet).

Bovendien is de goudcondensator milieuvriendelijk en zeer aantrekkelijk in prijs.
3,3 Farad 5,5V: Hfl. 13,40 per stuk (100 up).



VARISTOREN.

De transient suppressors van National Panasonic vallen op door hun uitstekende clamping karakteristiek en snelle stijgtijd (< 50 nsec.). Bovendien zijn de varistoren door een symmetrische V-I karakteristiek zowel in DC als AC circuits toe te passen voor spanningen van 18 tot 1800V.
Levering uit voorraad.



RADIALE EN AXIALE MINIATUUR ELCO'S.

Radiale en Axiale miniatuur Elco's.

Uit voorraad leveren wij U de ES/ESM serie, die gekenmerkt wordt door een lage lekstroom, vooral bij de capaciteitswaarden van 0,1 μ F - 220 μ F.

Verdere kenmerken zijn een lage impedantie, lange levensduur (2000 uur bij 85°C) en een zeer interessante prijs.

Het National Panasonic programma omvat verder o.a. tantaal condensatoren, buzzers, keramische condensatoren, weerstanden etc.



PROFESSELE ELECTRONISCHE COMPONENTEN, MEETAPPARATUUR EN VOEDINGEN

KLAASING ELECTRONICS B.V.

BENELUXWEG 27, 4904 SJ OOSTERHOUT, HOLLAND, TEL.: 01620 - 51400, TELEX 54598

Infonummer 3

Indien U nog speciale wensen heeft, dan kunt U deze hieronder kenbaar maken.

franken
als
briefkaart



UNION

STANDAARD
METAALFILMWEERSTANDEN
VOOR EEN
"KOOLFILMPRIJS"



(vanaf Hfl. 2,- per 100 bij 1.000.000 stuks
jaarafname).



E24 reeks uit voorraad Oosterhout leverbaar.

De standaard metaalfilmweerstand 1/4 Watt, 5%, 50 ppm, maken qua prijs en specificatie het gebruik van koalfilmweerstand zinloos.

Tevens biedt Union metaalfilmweerstand, 1/4 Watt, 10%, 50 ppm tegen zeer scherpe prijzen.

De kostprijs van Uw produkt kan omlaag door weerstanden gunstiger in te kopen, de kwaliteit kan omhoog door koalfilm te vervangen door metaalfilm. Stuur ons Uw weerstandsbehoefte en wij maken U een aanbieding die klinkt als een klok.

KLAASING ELECTRONICS B.V.

BENELUXWEG 27

4904 SJ OOSTERHOUT

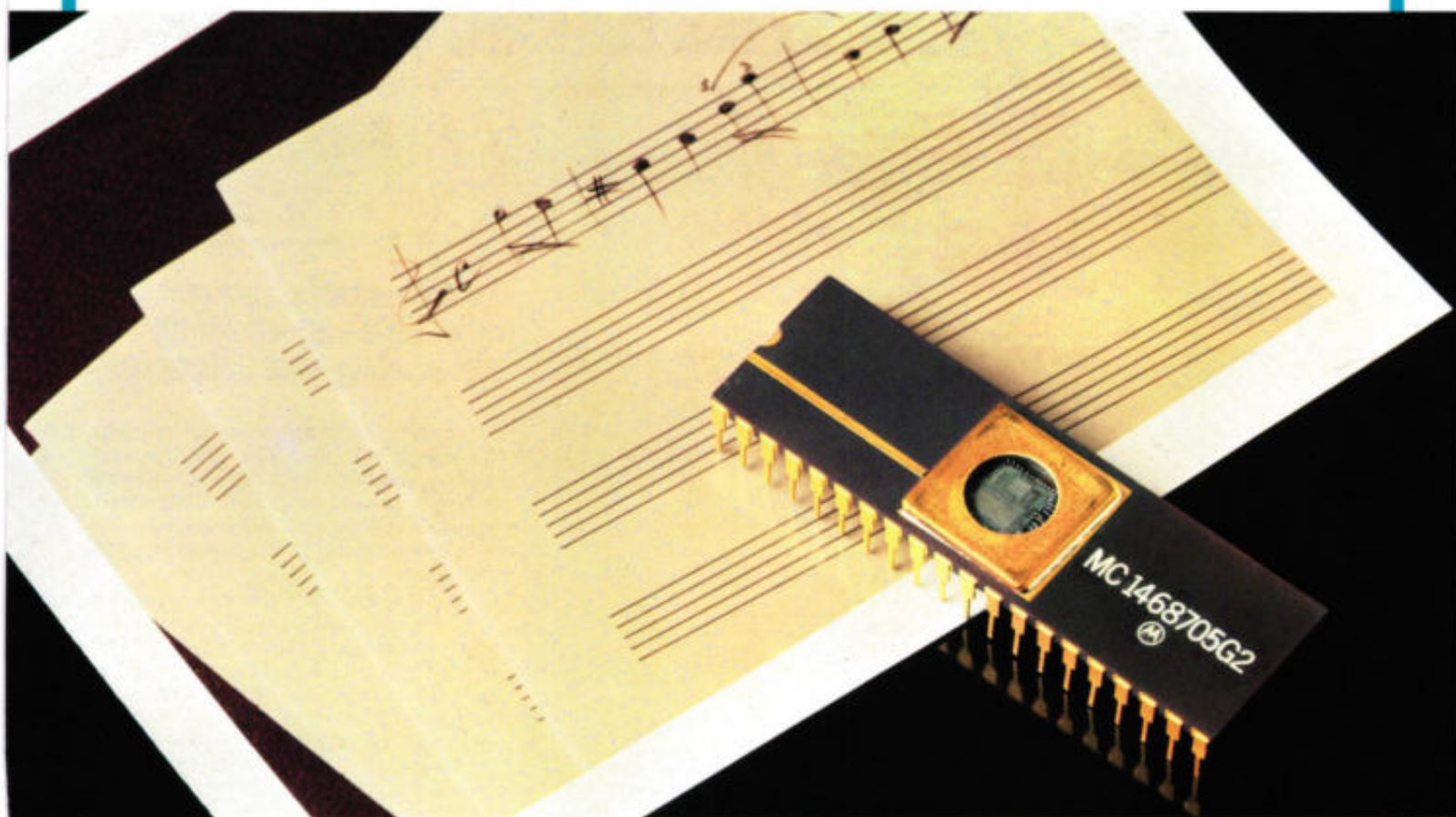


KLAASING ELECTRONICS B.V.



KLAASING ELECTRONICS B.V.

Infonummer 4



WIJ LEVEREN HET INSTRUMENT. U SCHRIJFT DE MUZIEK.

Waarom zou u geen muziek maken met Motorola's nieuwe MC 1468705G2: 's werelds eerste enkelchip CMOS microcomputer met een interne UV EPROM. Dat betekent, dat vanaf nu het implementeren en wijzigen van programmatuur even gemakkelijk gaat als het overschakelen naar een andere melodie.

Vanaf heden zijn ontwerpers in staat, hun software 'symfonieën' volledig te emuleren, voordat ze definitief in een masker-ROM worden vastgelegd.

De MC 1468705G2 is de EPROM-versie van de populaire 146805 CMOS microcomputerfamilie.

De hardware kent verrassende eigenschappen als een 2,1 kbyte CMOS EPROM, een programmeerbare oscillator voor laagvermogenstoepassingen, een universele 8-bits tijdimpulsgenerator met voorinstelmogelijkheid ('prescaling'), die voorziet in een hele reeks

EIGENSCHAPPEN						
UITVOERING	PINEN	RAM BYTES	ROM BYTES	I/O	BUS	VERMOE- DEN- OPNAME 1 MHz KLOK 5 V.
MC 1468705G2	40	112	2,1 kB	32	bus- trap alge- meen	* zie regel hiervoor
MC 146805G2	40	112	2,1 kB	32	geheel program- matuur	* gelijk

* Bechttoestand: 5 mA (max), normaal 3 mA
Wachtoestand: 3 mA (max), normaal 1 mA
Stoptoestand: 250 μ A (max), normaal 50 μ A

algemene, tijdbijhoudende activiteiten. Voeg hieraan een lijst krachtige programmeertechnische eigenschappen toe, zoals een volledig gestructureerde en symmetrische instructieset met gespecialiseerde bit-manipulatie, waarmee de gebruiker beschikt over een werkelijk krachtige microcomputer om al zijn toepassingsproblemen op te lossen.

De MC 1468705G2 microcomputer is het antwoord om uw ontwikkelingskosten te verlagen en de doorlooptijd

voor prototype-evaluatie van uw masker-ROM versies te reduceren.

Dus, als u op zoek bent naar een instrument, waarvan het profijt u, als eindgebruiker, als muziek in de oren klinkt, hoeft u niet verder te zoeken.

Neem contact op met uw dichtstbijzijnde Motorola distributeur en vraag hem om de volgende literatuur: MC1468705G2, MC68705P3, MC68705R3, MC68705U3 en MC68705 (kit) gegevensbladen.

DIODE Diode Nederland,
Hollantlaan 22, 3526 AM Utrecht,
telefoon: 030-884214, telex: 47388.

Diode België,
Rue Picard 202-204, Brussel,
telefoon: 02-4285105, telex 25903.

Manudax Nederland B.V.,
Meerstraat 7, 5473 AA
Heeswijk INB,
telefoon: 04139-2901, telex 50175.

MOTOROLA SEMICONDUCTORS: UW PARTNERS IN ELEKTRONICA



MOTOROLA

Nieuws van Simac Electronics

Welke wijze van registreren is voor mijn applicatie de beste?



Dat een goede registratie noodzakelijk is voor uw meetgegevens is duidelijk, alleen de manier waarop er geregistreerd moet worden kan nog ter discussie staan.

Enige overwegingen zijn:

- ★ Is de trend belangrijk?
- ★ Is de nauwkeurigheid belangrijk?
- ★ Moet de data later worden verwerkt?
- ★ Moet er onder bepaalde voorwaarden worden geregistreerd?
- ★ Hoe lang moet er worden geregistreerd?
- ★ Moet de data direct zichtbaar zijn?

Alleen al de registratie op papier geeft vele mogelijkheden, zoals: puntdrukpers, meerkanaalige continu- lijnschrijvers of een digitale presentatie via dataloggers met ingebouwde printer. Behalve op papier kan er bijvoorbeeld ook geregistreerd worden op magneethand. Ook hier zijn vele mogelijkheden zoals analoge of digitale registratie, op compact of „Philips“ cassette, cartridge cassette of open-reel recorders.

Al deze mogelijkheden, zijn vertegenwoordigd in het leveringsprogramma van Simac electronics. Papierrecorders zoals Yt-recorders en puntdrukpers van het fabrikaat Rikadenki. Analoge magneetbandrecorders van het fabrikaat Teac en digitale magneetbandrecorders van de fabriken Teac en Mess & System Technik. Dataloggers van de fabriken Doric, Kaye en Mess & System Technik.

Met de zelf ontwikkelde interface is Simac electronics zelfs de enige die een digitale open-reel recorder (Teac) kan leveren met een RS 232 (of CL) interface, volledig volgens alle gangbare standaards met Phase Encoding (PE) of NRZI volgens ISO, ANSI, ECMA, JIS en IBM.



Overdrachtssystemen waarbij u aanzienlijk op bekabeling kunt besparen!!

Voor het overdragen van ja/nee signalen, of dat nou 220 VAC is, een potentiaalvrij kontakt, TTL niveau of noem maar op, heeft SAE overdrachtssystemen ontwikkeld om daarbij aanzienlijk op bekabeling te besparen.

Er is uitgegaan van Eurokaarten; waarop voor de zenderzijde een multiplexer, die met een snelheid, afhankelijk van de ingestelde baudrate, de ingangen aftast, waarna deze in serie via optocouplers op de uitgang worden gezet als 20 mA loop met parity en CRC checks, om op deze manier tot 1000 m afstand te overbruggen (met behulp van een draaggolfmodem nog grotere afstanden). Aan de ontvangerzijde wordt deze current loop weer gedemultiplexed en worden de signalen via een buffer op de uitgangen gepresenteerd. Behalve de eenrichtingssystemen zijn er ook systemen die twee richtingen op kunnen zenden (3-draads), die analoge signalen kunnen verwerken en systemen die in te zetten zijn als event monitor voor bewaking of besturing van processen.



**Simac Electronics
voor de allernieuwste
ontwikkelingen,
Uw vertrouwen meer
dan waard.**

met vestigingen te:

Simac Electronics b.v. 5503 HR Veldhoven NL tel.: 040-533725 telex 51037
Simac Electronics pvba/spri 1000 Brussel B tel.: 02-2192453 telex 23662
Semac Electronics GmbH 8000 München 60 D tel.: 089-8348051 telex 5216662