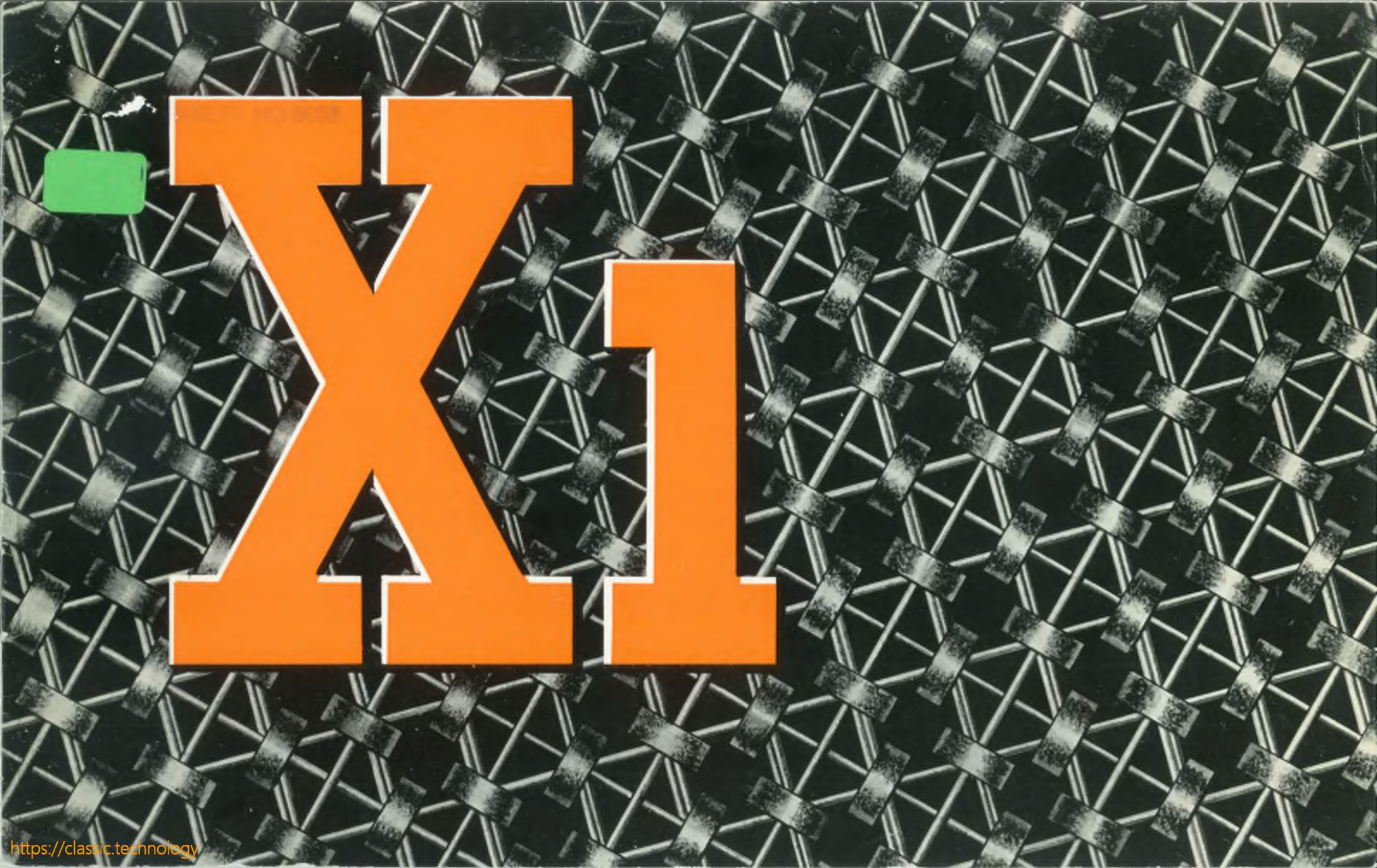


The image features a large, bold, orange 'XI' logo with a white outline, centered on a black and white woven fabric background. A small green rectangular sticker is attached to the top left of the 'X'.

XI

STILSTAND BETEKENT ACHTERUITGANG,

vooral in een tijd, waarin alle concurrentieverhoudingen door de uitermate snelle automatisering veranderen. Wie niet achterop wil raken MOET zich met het automatiseringsvraagstuk grondig bezighouden. Opvoering van de produktiviteit, ook in de administratie, is een eis des tijds. In de geheel in Nederland ontworpen en uit de modernste elementen opgebouwde elektronische rekenmachine X1 zijn alle eigenschappen verenigd, die voor doelmatige automatisering van elke administratie nodig zijn:

een indrukwekkende serie van originele vindingen, die tal van faciliteiten bieden welke tot nu toe slechts bij zeer grote en dienovereenkomstig kostbare computers gevonden werden, en . . . een naar verhouding zeer lage prijs.

De X1 wordt eveneens met opzienbarend succes gebruikt voor ultra-snelle berekeningen op wetenschappelijk en technisch gebied.

De volgende bladzijden geven U een idee van deze uitzonderlijke computer én de overtuiging:

DE X1 WAARBORGT VOORUITGANG!

DE ELEKTRONISCHE REKENAUTOMAAT

X1

kleine afmetingen; geen koelinstallatie; laag energieverbruik;
geen noodzaak tot z.g. „optimaal programmeren” door gelijke toegangstijd tot alle geheugen-
plaatsen;
ruim 15.000 optel- resp. aftrekoperaties per sec; 2.000 vermenigvuldigingen resp. delingen
per seconde;
grote bedrijfszekerheid en lange levensduur van de gebruikte elementen; talrijke ingebouwde
controles, o.a. volledige controle op het lezen en ponsen van ponskaarten;
klein beginnen; bij stijgende behoefte uitbreiding van het geheugen en aansluiting van extra
in- en uitvoerorganen;
in maximale uitvoering te rangschikken onder de grootste computers; de investeringen wor-
den gespreid; geen inefficiënte overcapaciteit;
leest en pons naar behoefte Bull- of IBM code dan wel een compacte code, die de capaciteit
van de ponskaart aanzienlijk verhoogt;
huur en koop; automatisering binnen het bereik van de middelgrote onderneming.

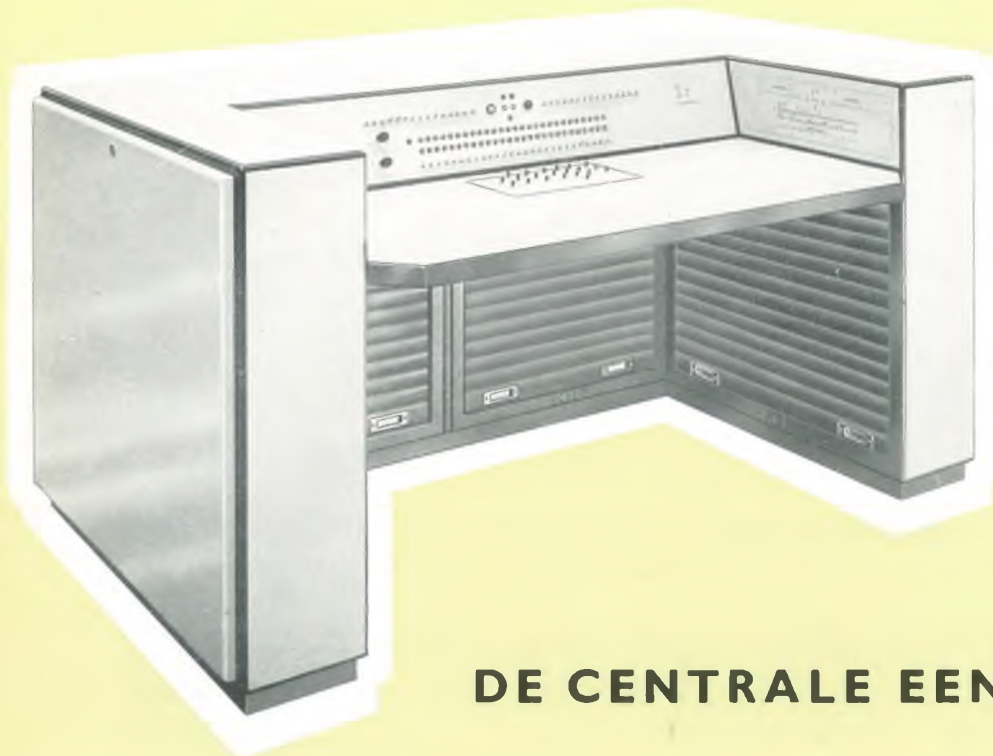
VOOR ADMINISTRATIEVE AUTOMATISERING, WETENSCHAP EN TECHNIEK



- 1 centrale eenheid
- 2 geheugenkast
- 3 ponsbandlezer
- 4 ponsbandponser
- 5 schrijfmachine
- 6 snelle kaartlezer
- 7 bufferkast
- 8 lees- en ponseenheid

EEN DER X1 INSTALLATIES

(Opgesteld bij het Centraal Bureau voor de Statistiek te 's-Gravenhage, voor de bewerking van diverse statistieken, o.a. die van de in-, uit- en doorvoer.)



DE CENTRALE EENHEID

bevat het reken- en het centrale besturingsorgaan van de installatie.

Op het bedieningspaneel kan de inhoud van een optel- of ander register of van elke geheugenplaats door middel van indicatielampjes zichtbaar worden gemaakt.

Omgekeerd kan met behulp van schakelaars een getal of een bewerkingsopdracht in elke gewenste geheugenplaats worden ingevoerd.

Het testen en corrigeren van programma's wordt door deze faciliteiten aanzienlijk vergemakkelijkt.

EEN GEHEUGENKAST

Het ferrietkernegeheugen (ten minste 512 adressen) kan worden uitgebreid tot ruim 30.000 adressen (Opbouwprincipe). Alle geheugenplaatsen zijn op dezelfde wijze adresseerbaar en even snel bereikbaar.

Geen bewegende delen, daardoor geen slijtage. Automatische controle. Standaard-programma's kunnen permanent ingebouwd worden.





Voor de invoer van gegevens en programma's kunnen machines voor het lezen van ponsband, ponskaarten en magneetband worden aangesloten, voor de uitvoer machines voor het ponsen resp. beschrijven van de genoemde media.

Door aangesloten schrijfmachine en /of regeldrukker kan normaal leesbare tekst worden geschreven.

Besturing door de centrale eenheid treedt in de plaats van schakelborden. Daardoor is binnen één werkgang vrijwel onbeperkte variatie van kaart- en tekstindeling mogelijk.

De in- en uitvoerorganen zijn via buffers met de centrale eenheid verbonden. Door het toegepaste „ingreep-systeem” kan de centrale eenheid gelijktijdig een groot aantal op volle snelheid lopende hulpmachines besturen en bedienen. Dank zij de hoge interne snelheid blijft dan voor het rekenorgaan nog ruimschoots tijd over voor de uitvoering van de eigen werkzaamheden.

De inhoud van een ponskaart wordt twee keer gelezen en de leesresultaten worden automatisch met elkaar vergeleken. Ook de ponsingen worden door teruglezing gecontroleerd.

IN- EN UITVOERORGANEN

	snelheid	
	invoer	uitvoer
ponsbandmachines	1000 symb/sec.	25 symb/sec. 300 symb/sec.
schrijfmachine	—	10 symb/sec.
snelle regeldrukker	—	10 regels van 120 symb/sec.

	snelheid	
	invoer	uitvoer
ponskaarten lees- en ponseenheid	7.200 kaarten/uur per baan	7.200 kaarten/uur
snelle kaartlezer	42.000 kaarten/uur	—

MAGNEETBAND

De X1 kan worden gekoppeld met ten hoogste 16 magneetbandeenheden. De snelheid van het lezen of beschrijven van een band bedraagt ca 7.500 woorden/sec. (= 55.000 decimalen/sec. of 30.000 alfanumerieke symbolen/sec.). Een band kan ruim 2 miljoen woorden bevatten.

Ten hoogste 2 magneetbandeenheden kunnen tegelijkertijd band lezen of beschrijven zonder vertraging van de werkzaamheden van de centrale eenheid.

Daarnaast kan tezelfdertijd een willekeurig aantal bandeenheden bandtransport verrichten.

Automatische pariteitscontrole per woord en somcontrole per groep van woorden; bij het schrijven wordt hiervoor een afzonderlijk leesstation gebruikt.

De X1 kan fouten, die bij het lezen dan wel schrijven worden vastgesteld, automatisch verbeteren.

Variable bloklengte. Bij het lezen van een blok kan de gelezen informatie naar gespreide geheugenplaatsen worden gebracht. Anaaloog kan informatie uit gespreide geheugenplaatsen in één blok worden geschreven.

TOEPASSINGSMOGELIJKHEDEN



ADMINISTRATIEVE AUTOMATISERING

gegevensverwerking op het gebied van:
produktieplanning/loonafrekening/facturering/voorraadadminis-
tratie/kostprijsberekening/besliskunde/statistiek enz. ■
het efficiency-ideaal: de „integrale” verwerking van alle adminis-
tratieve gegevens in één arbeidsgang.

WETENSCHAP EN TECHNIEK

berekeningen op het gebied van:
aerodynamica, sterrenkunde, biologie, natuur- en scheikunde,
meteorologie, spectraalanalyse, hydraulica, mechanica, ballis-
tica, kernenergie, kristallografie, statica, elektrotechniek, metal-
lurgie, machine-, scheeps- en vliegtuigbouw, wegen- en bruggen-
bouw enz.

```
FKT (xe, w, n, z);  
xe := x + a [j];  
for k := 1 step 1 until n do  
begin  
    w [k] := y [k] + a [j] × z [k];  
    ye [k] := ye [k] + a [j+1] × z [k] /3  
end k
```

Voorbeeld van een stuk programma in ALGOL 60 geschreven.

Bibliotheek van standaardprogramma's beschikbaar. Aanzienlijke besparing van programmeertijd door de mogelijkheid, programma's in de internationaal overeengekomen universele taal ALGOL 60 te schrijven.

VOOR ALLE DOELEINDEN

(de XI is een z.g. „General Purpose” machine)

TECHNISCHE GEGEVENS

NUMERIEKE GEGEVENS

Gegevens kunnen in de gebruikelijke codes worden in- en uitgevoerd; numerieke gegevens dus in decimale vorm. De machine zorgt tijdens het in- en uitvoeren volkomen automatisch voor omzetting in en uit het door haar intern gebruikte tweetallig stelsel. Door het gebruik van dit stelsel wordt de beschikbare geheugen-capaciteit tot het uiterste benut. De machine werkt met vaste komma. Subroutines voor berekeningen met drijvende komma staan ter beschikking en kunnen worden ingebouwd.

WOORDLENGTE

27 binaire cijferplaatsen (bits); bij gebruik als getal 26 cijferbits en 1 tekenbit. Dit betekent dat, in één geheugenplaats getallen tot een grootte van rond 67.000.000 kunnen worden opgeborgen. Grotere getallen tot rond 4.500.000.000.000.000 kunnen in twee geheugenplaatsen worden ondergebracht. Ook voor de met dergelijke grote getallen te verrichten bewerkingen staan passende subroutines ter beschikking.

REGISTERS

o.a. twee accumulatoren (A en S), elk van 27 bits, en een adresmodificatie -(B)- register van 16 bits. In al deze registers kan worden opgeteld en afgetrokken; voor vermenigvuldiging en deling worden de registers A en S als register van dubbele lengte gebruikt.

PROGRAMMERING

De X 1-code is uiterst flexibel. De mogelijkheid, verschillende operaties in één opdracht te combineren, leidt tot aanzienlijke bekorting van de programma's.

GEBRUIK TEZAMEN MET ANDERE INSTALLATIES

De X 1-installatie kan tezamen met elke andere ponskaartinstallatie worden gebruikt, die ponskaarten met 80 kolommen verwerkt.

EEN UITGEBREIDE STAF

van deskundigen staat te Uwer beschikking, om U bijstand en medewerking te verlenen bij:

- de analyse van Uw administratie, als U automatisering daarvan overweegt;
- de opbouw van een geheel of gedeeltelijk geautomatiseerd systeem;
- de uitwerking van de plannen voor een etappegewijze automatisering;
- de programmering, waarbij reeds voor diverse doeleinden (b.v. levensverzekering) uitgewerkte administratieve systemen te Uwer beschikking staan;
- het toetsen van nieuwe programma's;
- de opleiding van programmeurs en operateurs;
- het onderhoud van de installatie.
- Ter kennismaking zullen wij gaarne proefprogramma's opstellen en uitvoeren.

Een uitgebreide programmabibliotheek voor wetenschappelijke doeleinden staat ter beschikking.

Gedeelte van de
montagehal
in de
fabriek
te Amsterdam

N.V. ELECTROLOGICA



X1

N.V. ELECTROLOGICA



Stadhoudersplantsoen 214
Postbus 207
Den Haag
Telefoon 070 51 46 41*