

Tandon

**Tandon introduceert het
Personal Data Pac:
het "portable" geheugen van
uw computer.**

Met het verwisselbare Personal Data Pac van Tandon wordt de computer pas echt persoonlijk.

Tandon introduceert het Personal Data Pac.

Met het Personal Data Pac kunnen professionele computergebruikers zich eindelijk bevrijden uit het keurslijf van de traditionele Winchester-disk.

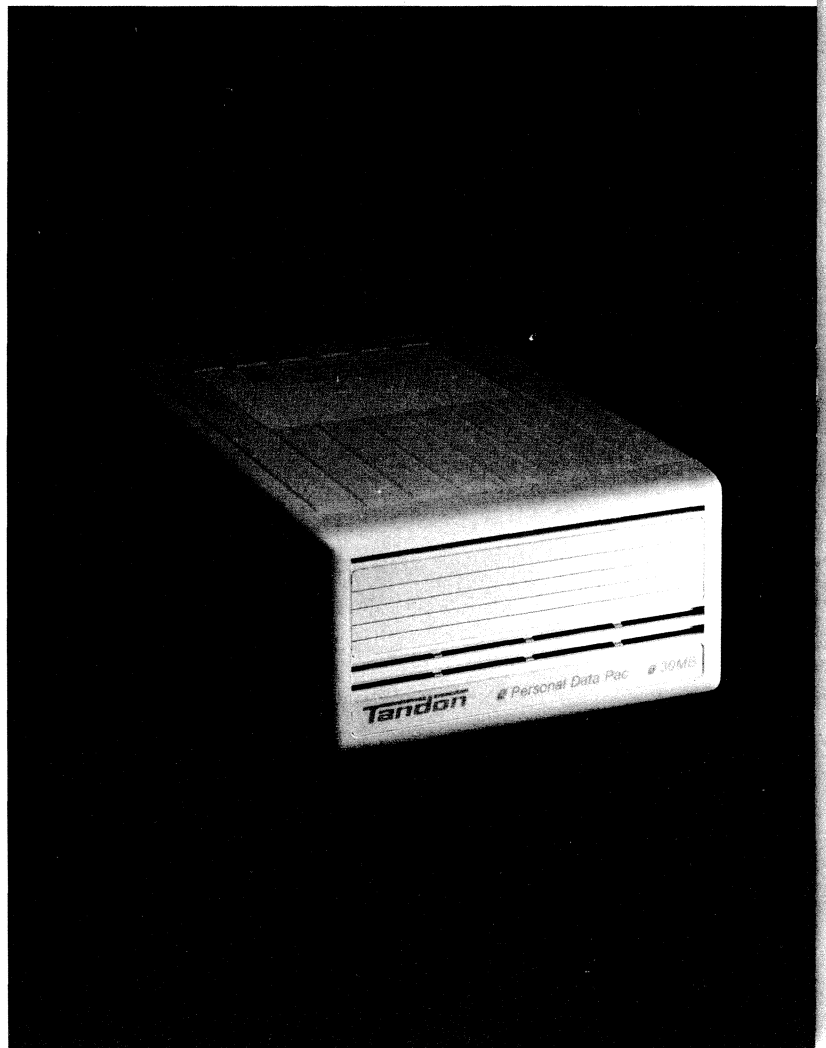
Inderdaad, het Personal Data Pac van Tandon is de eerste Winchester-drive met snelle data access, speciaal ontworpen om te gebruiken als verwisselbare portable harddisk.

Zo kunt u, waar u ook gaat, altijd over al uw software en data-bestanden beschikken. Klaar voor gebruik.

U kunt, hoever u ook van uw vaste werkplek bent, altijd meteen aan de slag: elders in uw bedrijf, thuis, bij klanten, of zelfs in een hotel.

Daarvoor hoeft u alleen maar het Personal Data Pac in de nieuwe Tandon PAC 286 te stoppen en u heeft uw vertrouwde datastructuur bij de hand.

En zelfs als u niet kunt beschikken over een Tandon-computer, maar een andere compatible PC of AT moet gebruiken, dan kunt u toch van de voordelen van het Personal Data Pac genieten. Het Add-on-PAC maakt alle voordelen en functies van de nieuwe Data Pac-technologie voor u toegankelijk.



Personal Data Pac – Innovatieve portable Winchester-technologie.

De alom bekende voordelen van de harde schijf: betrouwbaarheid, snelle verwerking, en vooral grote geheugen-capaciteit, hebben de ontwikkeling van het professionele computergebruik essentieel beïnvloed.

Voordat de harde schijf werd geïntroduceerd, moesten alle programma's en gegevens op diskettes worden opgeslagen. Weliswaar zijn floppy's een aantrekkelijk en vooral goedkoop opslagmedium, maar ze hebben ook nadelen. De opslagcapaciteit is beperkt, de toegangstijden laten te wensen over en erg instabiel zijn ze ook niet. De gevolgen waren vaak zenuwslopend zoeken naar programma's en data, veelvuldig verwisselen van diskettes, dataverlies etc. Menig gebruiker kan daar zijn verhaal over vertellen.

Daarmee vergeleken biedt de Winchester-schijf veel meer comfort. De gebruiker kan op een snelle, toegankelijke manier zijn complete informatiepakket in één medium opslaan. Grotere geheugencapaciteit en snellere toegang tot gegevens waren voor de software-industrie een voorwaarde om geavanceerde en geïntegreerde softwarepakketten te kunnen ontwikkelen. Als er alleen diskettes waren, zouden deze ontwikkelingen technisch noch economisch zinvol zijn.

Winchester-schijven voldoen in de dagelijkse computerpraktijk beter dan elk ander opslagmedium. Echter, er kleven ook nadelen aan. De gebruiker is gebonden aan zijn computer en aan de plaats waar zijn programmatuur en data zijn opgeslagen.

Deze beperkingen zijn nu verleden tijd.

Het Personal Data Pac is de eerste verwisselbare harddisk, die de naam Personal verdient.

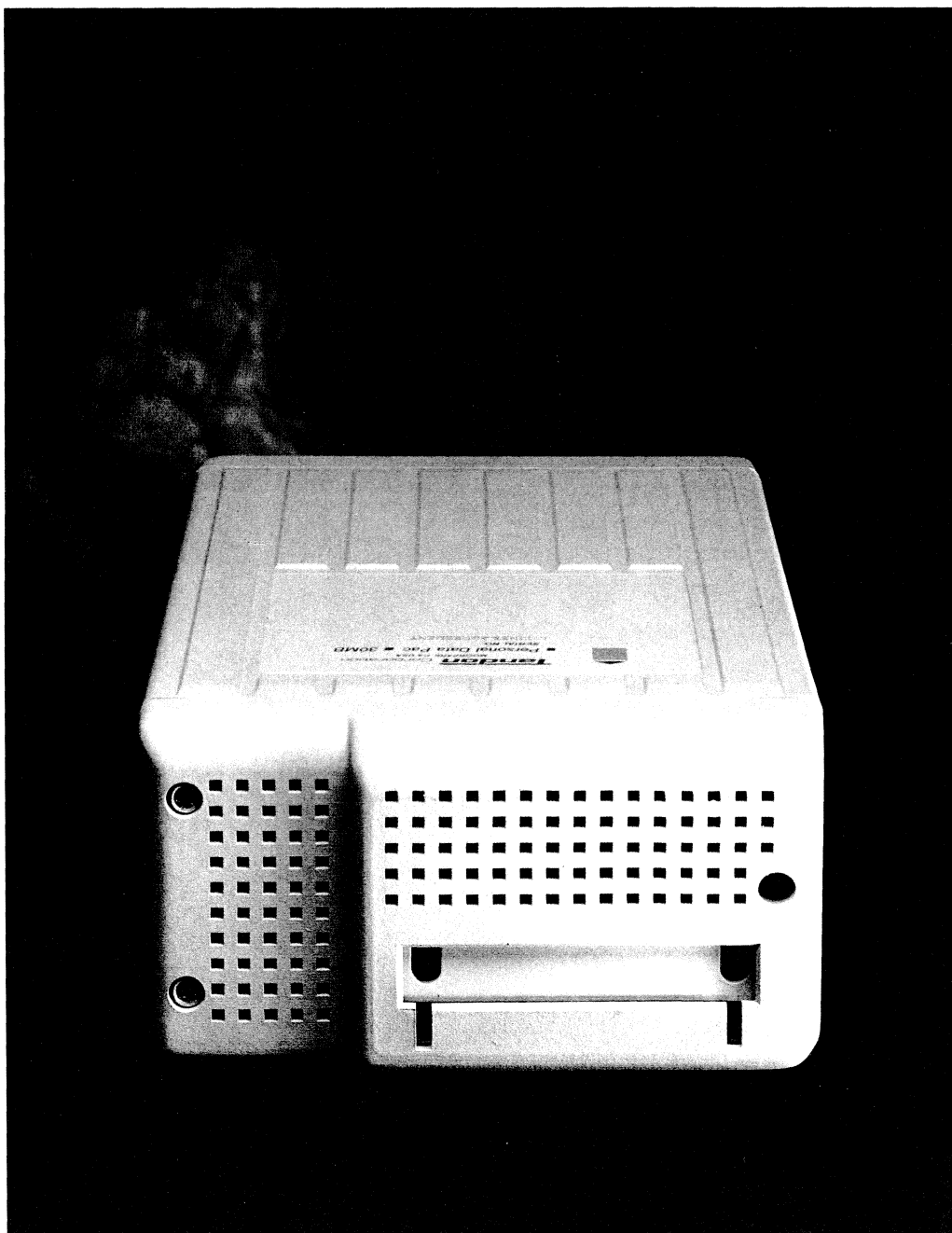
Het Personal Data Pac verenigt alle voordelen van de harde schijf-techniek met het comfort van een draagbaar opslagmedium dat compact en handelbaar is en daarnaast stoot- en schokbestendig.

Toen het Personal Data Pac nog niet bestond, kon de gebruiker voor het transport van grote programma- en data-bestanden kiezen uit twee mogelijkheden. Wanneer hij koos voor een backup op diskettes of tape, moest hij een langdurige restore-procedure op de koop toe nemen. Het alternatief was het inpakken van de hele computer inclusief de harddisk.

Met het Personal Data Pac gaat dat nu veel eenvoudiger en sneller. De Personal Data Pacs worden in de nieuwe PAC 286

geschoven; deze heeft standaard twee insteekpoorten. Alle data en programma's zijn meteen startklaar aanwezig. U hoeft niets te kopiëren, te installeren of te restoren.

Natuurlijk zijn er ook nog mensen die nog geen Tandon-computer gebruiken. Ook zij kunnen voordeel hebben van de Personal Data Pac-technologie. Voor hen is er het Add-on-PAC subsysteem. U hoeft dus niet meteen een compleet nieuw Tandon-systeem aan te schaffen.



Nieuwe mobiliteit.

et Personal Data Pac maakt het u mogelijk om de naar uw wensen geïnstalleerde programma's en data – feitelijk het persoonlijke deel van uw systeem – van uw computer te verwijderen. Het maakt u niet alleen veel mobieler, het geeft u ook de mogelijkheid uw basisgegevens flexibel te beheren, op de manier die voor u het meest productief is.

Het Tandon Personal Data Pac kan 30, 40, 70 en 100 Mb aan informatie opslaan op een vuistgrote schijfcassette. Het mooiste is nog dat hij niet meer kost dan een 'gewone' vaste schijf.

En dat is nog maar het begin! De Personal Data Pac-technologie is zo ver ontwikkeld, dat Tandon binnenkort op dezelfde kleine module 120 Mb kan opslaan.

Kies dus nu voor de mobiliteit van het Personal Data Pac. Bevrijd u van de 'boeien' van uw vaste Winchester-schijf.

Comfort en flexibiliteit.

Al met één Personal Data Pac kan de gebruiker al zijn gegevens en programma's, van spreadsheet tot tekstverwerking, van database tot zeer specifieke toepassing, organiseren en beheren.

Met één greep kan de gebruiker een compleet informatiebestand uit zijn computer verwijderen en per post versturen, aan collega's geven, of mee naar huis nemen, om daar verder te werken.

Absolute data-beveiliging.

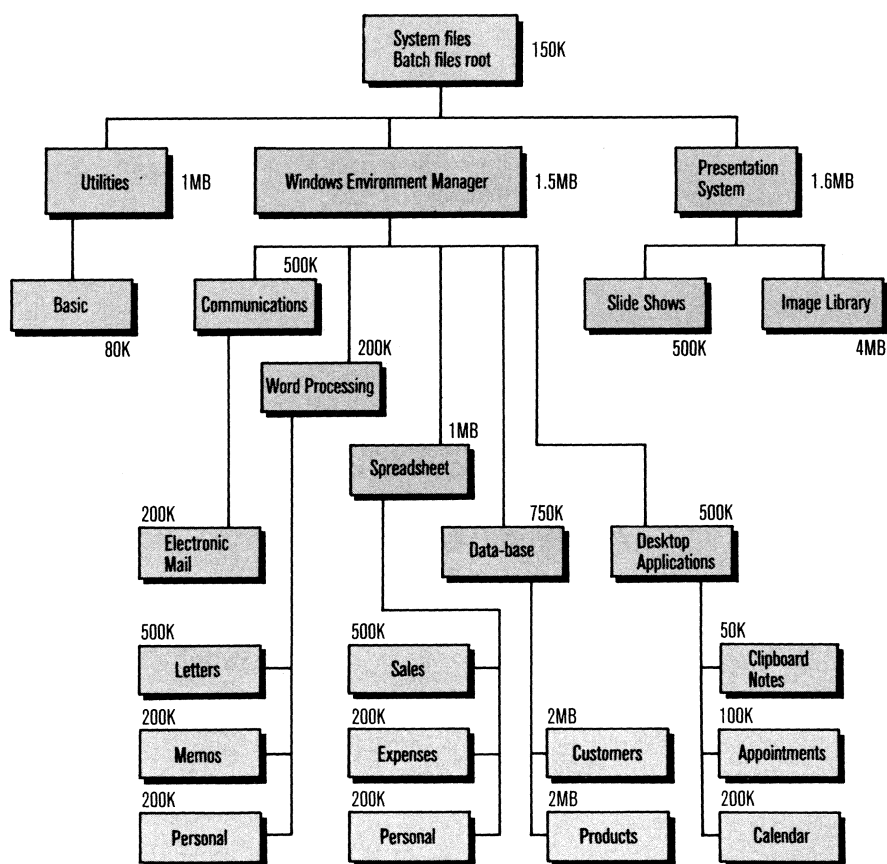
In tegenstelling tot de computers en werkstations met een vaste schijf, biedt het Personal Data Pac de gebruiker een absolute gegevensbeveiliging. Gegevens en programma's die zich niet in een computer bevinden, kunnen ook niet gekopieerd of verminkt worden. De gebruiker hoeft ze alleen maar uit het apparaat te nemen en veilig weg te bergen. Gegevensbeveiliging gaat snel en is kinderlijk eenvoudig. Een complete back-up van een 30 Mb schijf duurt circa 90 seconden.

Bovendien zijn de compacte Data Pacs minder storingsgevoelig dan floppy's. Dataverlies door technische storingen of invloeden van buitenaf is bijna onmogelijk.

Een hoogwaardige informatiestructuur.

Ingewikkelde informatiestructuren kunnen met het Personal Data Pac eenvoudig worden georganiseerd en gecontroleerd. Het Personal Data Pac ondersteunt de gebruiker bij de opbouw van omvangrijke gegevensbestanden, die door meerdere mensen van een afdeling of

bedrijf gebruikt moeten worden. Het is wenselijk dat artikel- of prijslijsten centraal opgeslagen zijn. Zodat bewerking met tekst- of grafiekprogramma's in teamverband kan gebeuren. Het Personal Data Pac is voor het management een efficiënt instrument om omvangrijke en ingewikkelde calculaties goed en met optimale kostenbeheersing uit te voeren. Afdelingen, werknemers of projecten kunnen met hun eigen Personal Data Pac werken. Op deze wijze kan voorkomen worden dat informatie in verkeerde handen komt en gegevens worden verminkt of verloren gaan.

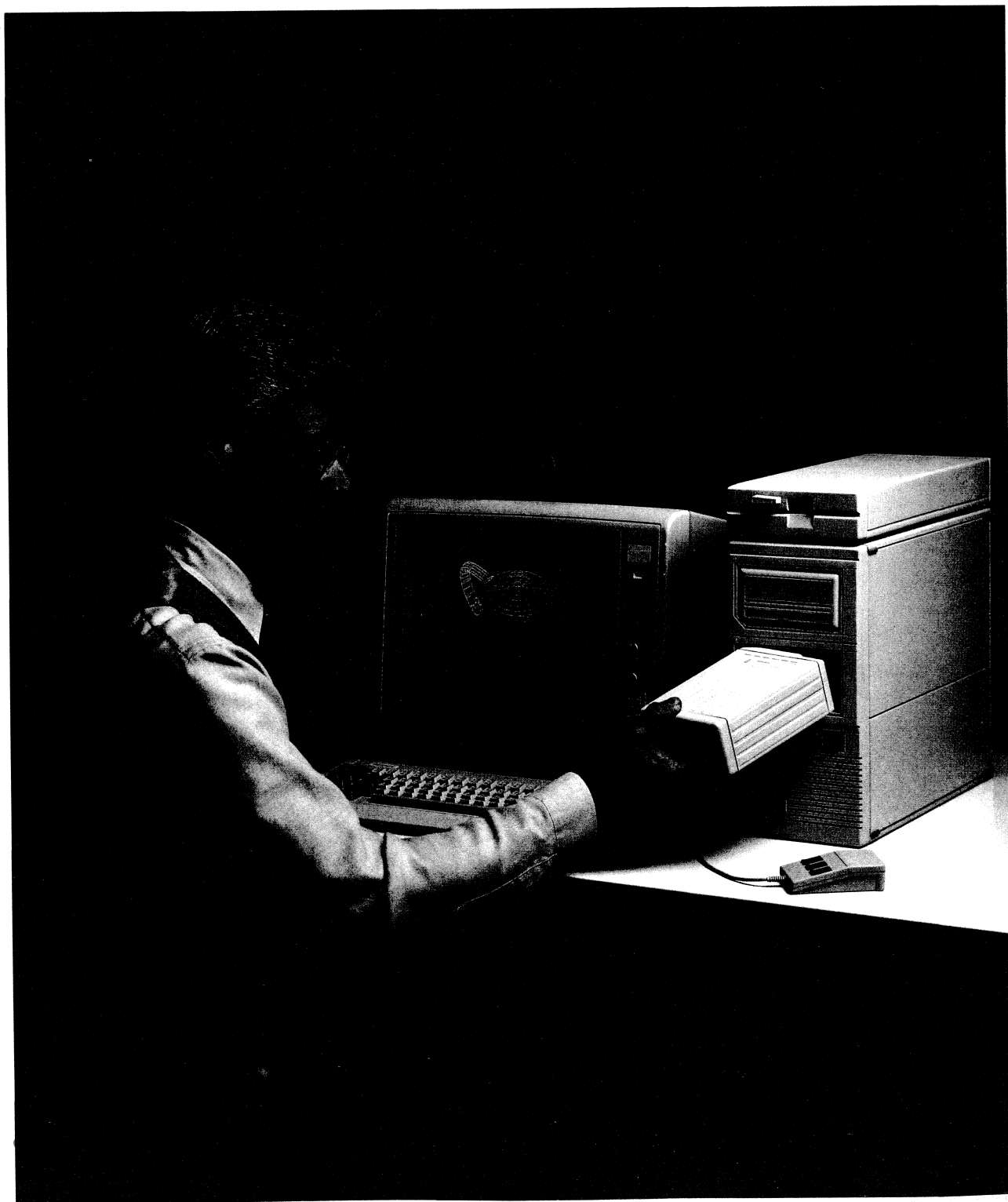


Voorbeeld van data-organisatie op schijf. Alle programma's bevinden zich op een Personal Data Pac. In bovenstaand voorbeeld is 18 Mb van de schijf-capaciteit gebruikt.

Het Personal Data Pac en toegepaste software.

Software- en systeemfirma's kunnen hun producten met het Personal Data Pac gericht op de markt brengen. Grote programma's, die op meerdere diskettes moeten worden geleverd, kosten de klant uren implementatietijd. Met het Personal Data Pac kan een op de klant toegesneden configuratie worden geleverd.

Dat geldt natuurlijk niet alleen voor programma's. Het Personal Data Pac is het ideale opslagmedium voor grote informatiebestanden en grafische databanken, zoals die in Desk Top Publishing gebruikt worden.



PAC 286 – De Personal Data Pac Computer.

De Tandon Pac 286 (PAC staat overigens voor Personal Advanced Computer) is het nieuwste model in de standaard compatible computerfamilie van Tandon.

De Pac 286 is een zeer krachtige, volledig compatible AT-computer. Hij heeft een Intel 80286 processor en een intern geheugen van 1 Megabyte, vijf uitbreidingsslots, een seriële en een parallelle poort.

Bij het PAC 286 design is uitgegaan van gebruik op het bureau. Ondanks zijn buitengewone prestaties is het geen plompe kast, zoals de meeste van zijn 'collega's'. Integendeel, de PAC heeft genoeg aan de ruimte van een gewone terminal. Toch is hij volledig compatible aan de industriestandaard. Dat betekent dat alle gangbare AT-uitbreidingskaarten erin passen. Inclusief de monochrome (Hercules-standaard) en de grafische kleurkaart (EGA-standaard).

Een nieuw tijdperk in de harddisk-technologie.

De nieuwe Tandon PAC 286 biedt veel meer dan een snelle AT en gebruikersvriendelijk design. Het is de Tandon-ingenieurs gelukt om met het systeemontwerp de grenzen van personal computing te verleggen. Met de PAC 286 begint een nieuw tijdperk in de harddisk-technologie.

De PAC 286 heeft twee Personal Data Pac-racks, vergelijkbaar met het insteekmechanisme van een videorecorder. De gebruiker steekt de Personal Data Pac simpelweg in het Data Pac-rack en deze wordt automatisch in het systeem getrokken.

U kunt dus uw PAC in weinig seconden van een 30 Mb schijfgeheugen voorzien. Uitbreiding tot 60 Mb gaat even snel: u steekt een tweede Personal Data Pac in het andere rack. Andere combinaties van Personal Data Pacs zijn natuurlijk mogelijk.

Persoonlijk data-management.

De beide drives kunnen vanzelfsprekend tegelijk gebruikt worden. Dit ongeveer volgens het klassieke dubbel floppy-drive-systeem: een programma-schijf en een schijf met databestanden. De voor-

delen van de nieuwe harddiskmodule in vergelijking met diskettes of tapes zijn duidelijk: extreem korte toegangstijden, korte back-up tijd, grote geheugen-capaciteit, flexibel beheer en weinig onderhoud. En natuurlijk persoonlijk beheer en controle. Dus optimaal veilig.

De PAC 286 heeft geen ingebouwde vaste schijf. Daarom biedt hij de professionele gebruiker een zeer voordelig AT-alternatief: alle eigenschappen van een standaard compatible AT plus de voordelen van de Data Pacs tegen een gunstiger prijs dan conventionele AT-computers.

Met het Tandon Personal Data Pac wordt de Personal Computer pas echt Personal. Wat is er persoonlijker dan uw gegevens en uw programma's? Het persoonlijke van uw computer staat of valt immers met het beveiligen van uw gegevens.

In de basisconfiguratie is de PAC 286 uitgerust met een Personal Data Pac die een geformatteerde capaciteit heeft van 30 Mb. In de nabije toekomst zullen Personal Data Pac-modules met een capaciteit van 120 Mb en meer beschikbaar komen.



Het nieuwe Tandon Memory Management Systeem.

De PAC 286 beschikt over een innoverend besturingssysteem, dat de directe adresseringsbreedte van de 80286 processor ver uittilt boven de gangbare 640 Kb-grens. Met het nieuwe Memory Management Systeem (MMS) is de PAC 286, bij de daarvoor geschikte software, in staat het totale 16 Mb hoofdgeheugen aan te sturen en te verwerken. Vanzelfsprekend blijft de compatibiliteit met de industrie-standaard daarbij volledig overeind.

Het nieuwe Tandon geheugen-besturingssysteem is in een dedicated Memory Mapper Module (MMM) ingebouwd en op het hoofdboard van de PAC 286 geïntegreerd.

De Memory Mapper-module heeft drie functies. Ten eerste houdt hij de adresseringstabel voor de CPU-adressen bij.

Ten tweede werkt hij als transformatietabel tussen de verschillende DMA-kanalen en de bijbehorende randregisters. Tenslotte is hij in staat om zelfstandig hardware interrupts om te leiden.

De MMM beschikt over standaard drives die nodig zijn voor geheugen-uitbreidingen als Lotus/Intel/Microsoft Above Board. De gebruiker kan op deze manier de werkgeheugencapaciteit van 1 Mb, die reeds door vele software-pakketten wordt ondersteund, volledig benutten.

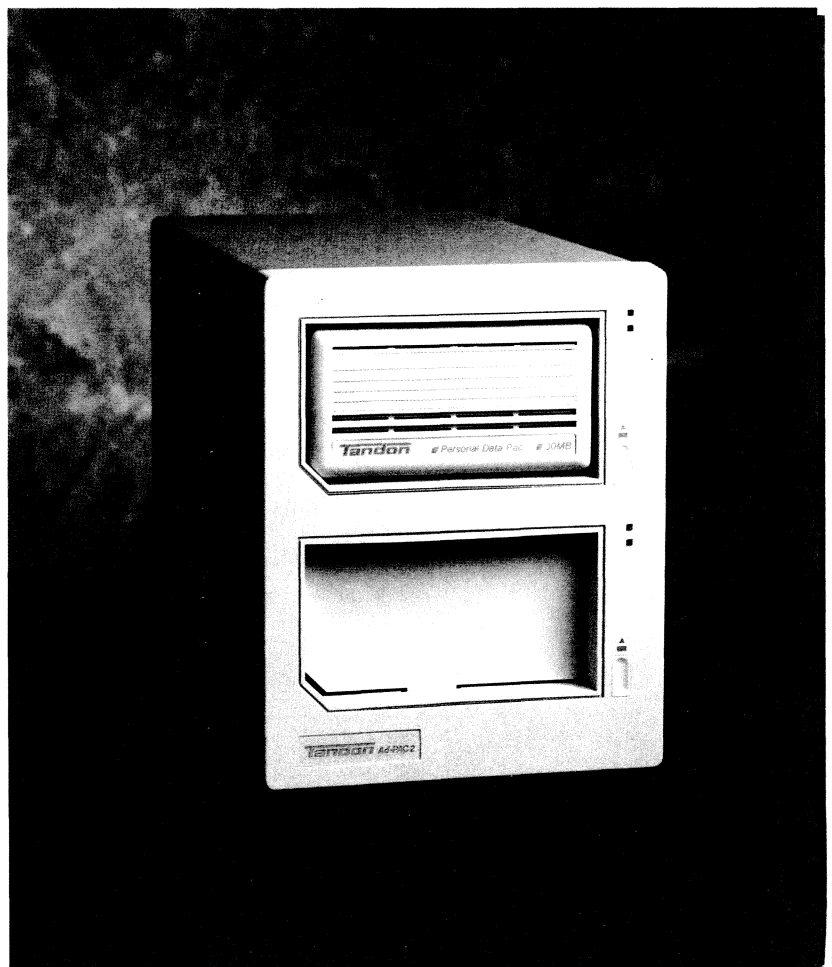
Sterker nog, hoewel een groot deel van de software alleen maar is toegesneden op 1 Mb werkgeheugen, kunt u toch de volledige 16 Mb benutten die de 80286 kan adresseren. Mits u beschikt over daarvoor toegeruste software.

Voor software-ontwerpers biedt de Memory Mapper ongekennde mogelijkheden. Hij kan bijvoorbeeld de ROM-bios in het RAM-geheugen laden en vandaaruit uitvoeren. De MMM beschikt over ondersteuningsfuncties, die geschikt zijn voor het omleiden van de systeem interrupts. Hierdoor is het veel eenvoudiger om multitasking operaties uit te voeren. Om de professionele gebruiker in staat te stellen de grotere adresseringscapaciteit van de MMM te benutten, biedt Tandon RAM geheugenuitbreidingen met 1 of 4 Mb. Deze boards kunnen direct aan de Databus van de PAC 286 worden gekoppeld, zonder dat daarvoor één van de uitbreidingsslots gebruikt hoeft te worden.

Add-on-PAC: Personal Data Pac als subsysteem.

Het innovatieve van Tandon's Personal Data Pac is niet alleen voorbehouden aan de gebruikers van de PAC 286. Met het Add-on-PAC systeem stelt Tandon ook de gebruikers van andere standaard compatible PC's en AT's in staat om van de voordelen van de Data Pacs te genieten. Tegen een zeer gunstige prijs.

Het Add-on-PAC subsysteem kan snel en eenvoudig worden geïnstalleerd. Het biedt dezelfde mogelijkheden als de twee insteekracks van de PAC 286. Het subsysteem heeft een eigen stroomvoorziening. Na het installeren van de controlekaart in een vrije slot van de computer kan de gebruiker meteen profiteren van alle voordelen van het Personal Data Pac. De reeds geïnstalleerde drives blijven gewoon werken.



Personal Data Pac – innoverend Winchester-design.

Het nieuwe Personal Data Pac van Tandon is een nog niet eerder gerealiseerde combinatie van innoverende Winchester-technologie, zeer hoogstaande controlelogistiek en een oerdegelijke compacte uitvoering.

Het hart van het Personal Data Pac is een 3.5 inch Tandon Winchester-schijf. Resultaat van 11 jaar expertise in het ontwikkelen van schijfgeheugens. Het Personal Data Pac is het logische vervolg op het Tandon disk-design, dat met miljoenen disks in de praktijk is getest. Hiermee wordt opnieuw het succes van Tandon's bedrijfsfilosofie van de 'verticale integratie' bewezen.

In tegenstelling tot de traditionele vaste schijf werd het Tandon Personal Data Pac ontwikkeld voor gebruik onder extreme omstandigheden. Uitgangspunt vormde het principe dat een persoonlijk geheugen alleen voldoet, als het overal mee naartoe genomen kan worden. Het Personal Data Pac moest dus licht, stevig en vooral makkelijk te bedienen zijn. Postverzending in eenvoudige verpakking en vervoer in een koffer of aktentas moest mogelijk zijn.

Bij de traditionele harddisk wordt de lees- en schrijfkop bij het uitzetten geparkeerd boven een plaats die niet voor data-opslag wordt gebruikt. De koppen zijn zeer gevoelig. Plotselinge bewegingen kunnen onherstelbare schade aan het mechanisme toebrengen,

of erger: volledig verlies van de opgeslagen informatie.

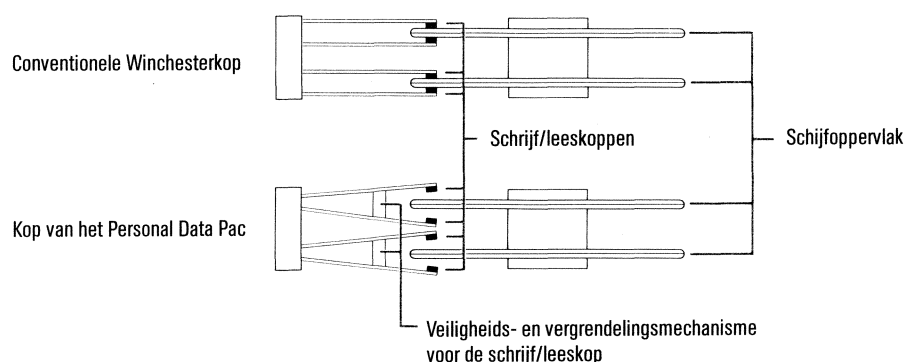
Zo niet bij het Personal Data Pac. Vóór dit uit het apparaat wordt geschoven, worden de koppen buiten de schijf geplaatst. Op deze manier kan schijf noch schrijf/leeskop worden beschadigd.

Het Winchester-loopwerk is bovendien op twee manieren tegen schokken beveiligd. Het is opgehangen in een stevig stalen raamwerk met vier snel reagerende schokdempers. Vervolgens is het geheel omgeven met een zeer degelijke ABS-kunststofmantel

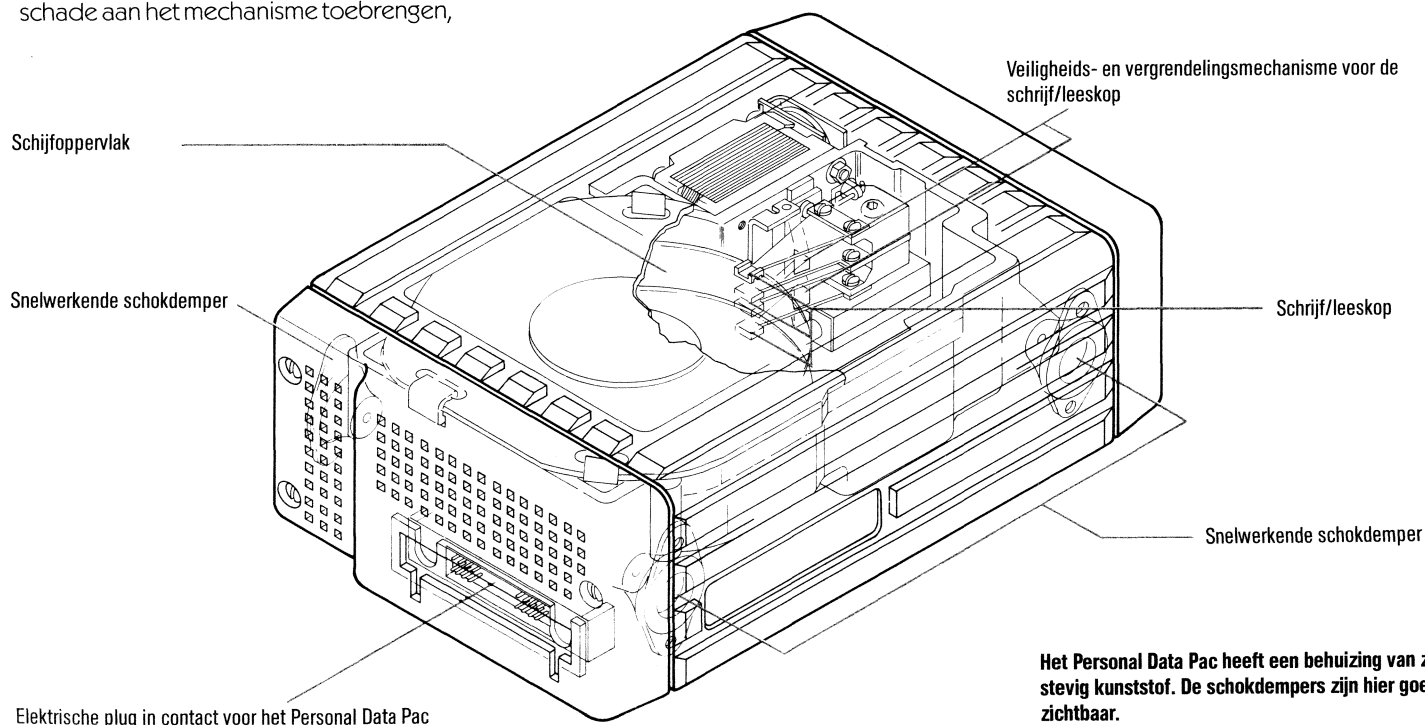
Storingsvrije techniek.

Het Personal Data Pac heeft geen storingsgevoelige elektronische onderdelen. De schijfcontroller zit grotendeels ingebouwd in de behuizing van het Add-on-PAC of de PAC 286.

De insteekracks hebben een eenvoudige storingsvrije techniek. Eenmaal geladen wordt de Data Pac automatisch in het systeem getrokken. Door een druk op een functietoets kan hij op elk moment weer worden vrijgegeven.



Vergelijking tussen de conventionele methode om een Winchester-kop 'te parkeren' en de nieuwe veiligheids- en vergrendelingstechniek voor schrijf/leeskoppen zoals toegepast in het Personal Data Pac.



Het Personal Data Pac heeft een behuizing van zeer stevig kunststof. De schokdempers zijn hier goed zichtbaar.

Moderne diskcontroller.

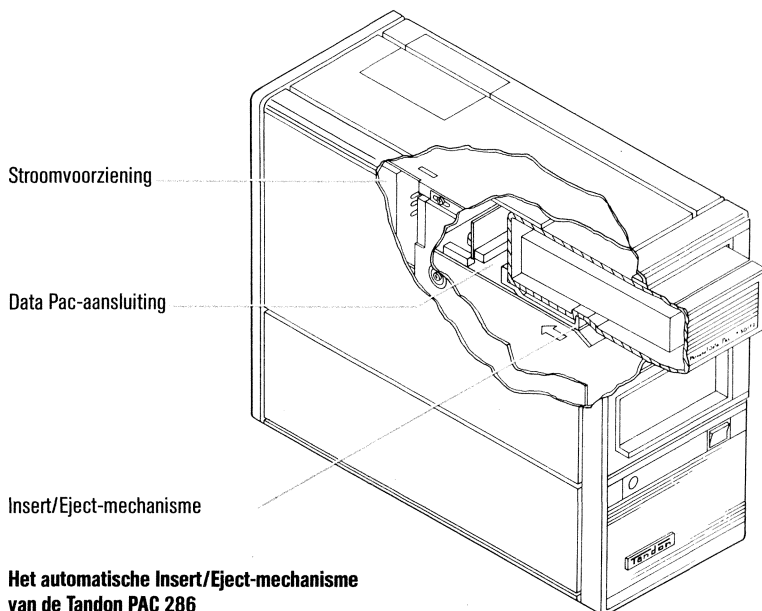
Het Personal Data Pac dankt zijn veelzijdigheid niet in de laatste plaats aan de dedicated controlekaart, die Tandon voor deze verwisselbare harddisk heeft ontworpen. Tandon maakt daarbij gebruik van de RLL-techniek (RLL = Run Length Limited). Hiermee is het mogelijk om de geheugencapaciteit van een disk met 50% uit te breiden, in vergelijking met het conventionele MFM-systeem (MFM = Modified Frequency Modulation).

Bovendien heeft het Personal Data Pac een eigen 128 Kb RAM-geheugen met daarnaast, in de ROM, complexe cache algoritmen, die zorgen voor een beduidend kortere toegangstijd. De schijf-indexen zijn in het centrum van de schijf geplaatst. Dit leidt tot een aanzienlijke verkorting van de gemiddelde zoektijd bij het verwerken van gegevens.

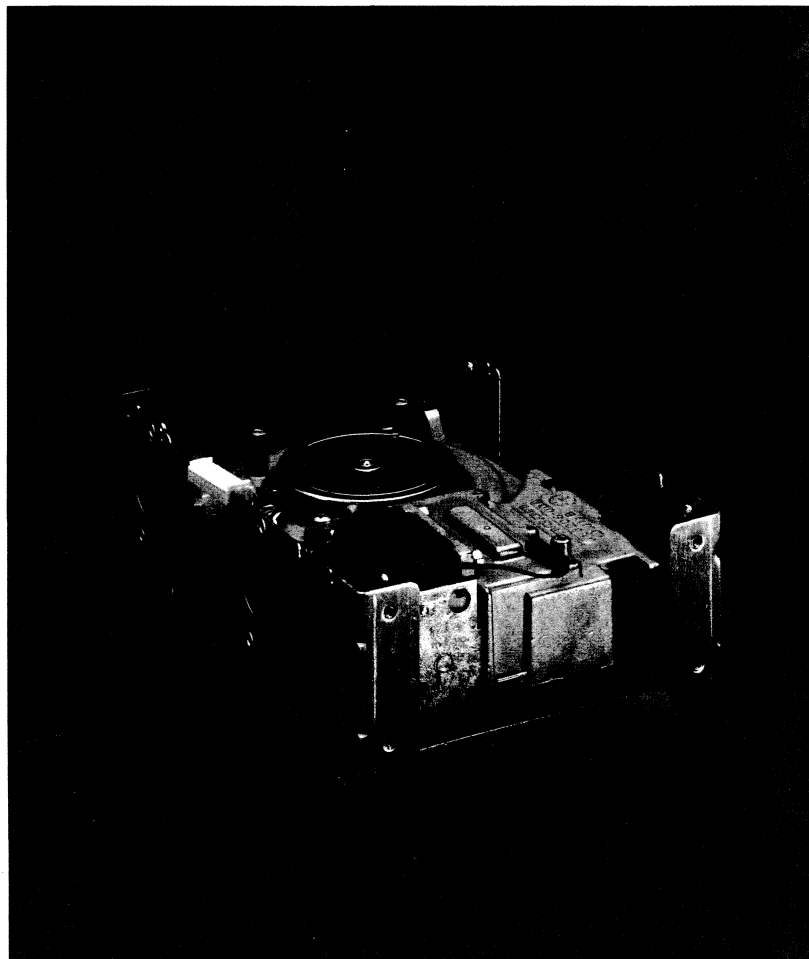
Beide eigenschappen samen zorgen bij het Personal Data Pac voor een reële gemiddelde toegangstijd van 40 milliseconden. Doorgaans worden dergelijke access-tijden alleen door grote harddisks bereikt.

Zeer grote betrouwbaarheid.

Het Personal Data Pac wordt onderworpen aan een zeer uitgebreide, strenge kwaliteitscontrole. Daardoor kan worden uitgegaan van een geschatte MTBF (Mean Time Between Failures) van 15.000 bedrijfsuren. Het insteekrack-mechanisme is berekend op 10.000 foutloze Insert/Ejecthandelingen. Dat betekent dat een gebruiker zijn Personal Data Pac gedurende vijf jaar, dagelijks 6 keer kan verwisselen, zonder dat er materiaalmoetheid optreedt.



Het binnenwerk van het Personal Data Pac



Tandon: toonaangevend in disk-technologie.

Tandon heeft jarenlange ervaring in de computerindustrie. Dit Amerikaanse bedrijf werd in 1976 opgericht door Sirjang Lal Tandon. Sindsdien betrekken veel van de bekendste hardware-producenten in de hele wereld Tandon-drives, die zij in hun computers inbouwen.

Tandon produceert lees- en schrijfkoppen, disk-drives, Winchester-drives en complete geheugen-subsystemen. Deze producten dragen in hoge mate bij aan de hoge standaard van de computer-industrie en het succes van de producenten van micro-computers.

De sleutel tot het succes van Tandon op de OEM-markt (Original Equipment Manufacturers) was de 'verticale integratie'-filosofie van het bedrijf. Tandon begon met het ontwikkelen en produceren van magnetische schrijf/leeskoppen voor disk-drives. Omdat Tandon het merendeel van de onderdelen zelf ontwikkelde en produceerde, kon het bedrijf een zeer hoge kwaliteitsstandaard bereiken en de produktiekosten laag houden.

Tandon had nog maar net naam gemaakt als aanbieder van hoge kwaliteit tegen lage kosten, of het bedrijf startte zelfstandig een produktielijn van disk-drives, die hun weg vonden naar OEM-partners en industriële en commerciële bedrijven.

In 1985 werd gestart met de productie van een eigen generatie standaard compatible computers. Dit was een logisch gevolg van de succesvolle 'verticale integratie'-strategie van Tandon. Al in het eerste jaar heeft Tandon meer computers afgezet, dan welke nieuwkomer op de computermarkt ook tot die

tijd. Een groot succes, waar Tandon met recht trots op is.

Tandon XT- en AT-compatible computers worden ontwikkeld in de Verenigde Staten. Op diverse plaatsen in de wereld worden de computers geproduceerd in eigen Tandon-fabrieken. In nagenoeg alle Europese landen is Tandon vertegenwoordigd. Het Europese hoofdkantoor is gevestigd in Frankfurt.

De Nederlandse Tandon-vestiging in Amsterdam is onder meer verantwoordelijk voor de complete distributie en de bijbehorende logistiek in Europa.

Zoals gezegd, Tandon produceert, behalve computer-systemen, bovendien disk-drives en harddisks voor grote OEM-partners. Daarmee is Tandon verzekerd van een brede afzetbasis. Toch vormt de afzet ten behoeve van de OEM- of VAR-klanten inmiddels nog maar 5% van de totaalomzet.

Tandon staat voor prestatie en kwaliteit.

