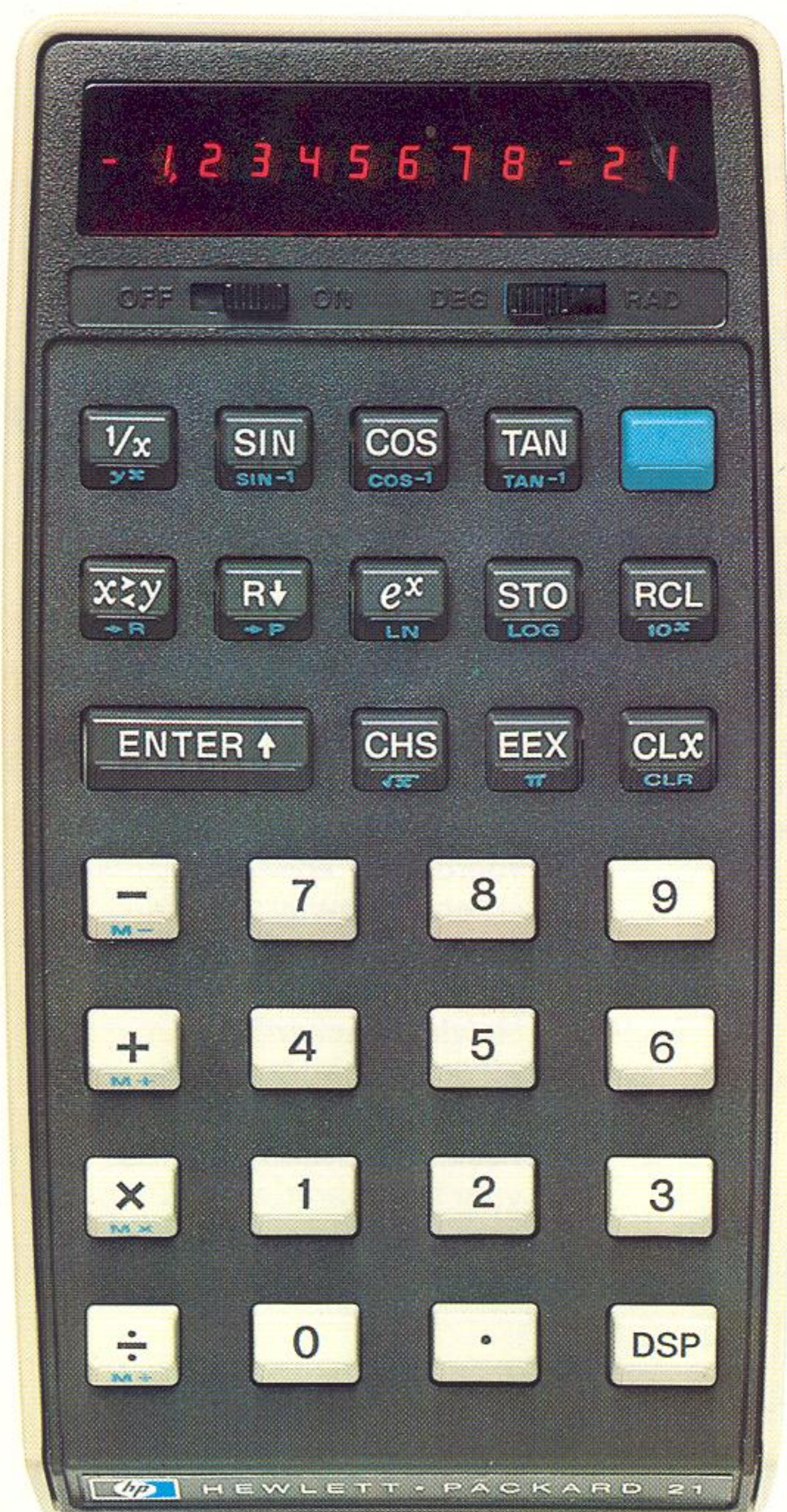


HP-21



Ware grootte

Wetenschappelijke pocket-calculator

De calculator met het grote vermogen en de vele functies: klein in omvang en in prijs!

Dankzij de nieuwste technische ontwikkelingen is de HP-21 een goedkope wetenschappelijke calculator (vergeleken met vorige modellen) met onveranderd zeer groot rekenvermogen en uiteraad van de gebruikelijke Hewlett-Packard kwaliteit.

Met deze calculator kunt u vrijwel alle mogelijke wetenschappelijke en technische problemen in enkele minuten oplossen: vergelijkingen met meervoudig gebruik van goniometrische en logaritmische bewerkingen en rechthoekige of polaire coördinaten. Een kladblok is niet nodig: u heeft volledige geheugencapaciteit tot uw beschikking en de mogelijkheid tot automatisch rekenen in het geheugen.

Alle berekeningen zijn tot op 10 cijfers nauwkeurig. Nog maar kort geleden was dit soort elektronisch rekenen alleen mogelijk, als men de beschikking had over computertijd via een terminal.... nu neemt u de 170 gram lichte HP-21 overal waar u gaat met u mee.

Vector-bewerkingen

Met de HP-21 is omzetten van polaire naar rechthoekige coördinaten en omgekeerd nog slechts een kwestie van één of twee toetsaanslagen, waardoor vectoroptellen en -aftrekken heel eenvoudig wordt.

Schakel van graden naar radialen

Via een schakelaar kunt u van de ene hoekenheid op de andere overschakelen en uw probleem uitwerken in graden of radialen.

Het geheugen en automatisch rekenen hierin

Met de vier stapelregisters en het geheugen van de HP-21 beschikt u over voldoende geheugencapaciteit om alle mogelijke problemen rechtstreeks uit te werken. Gezien de automatische werking hiervan kunt u meestal de extra stappen voor het terughalen en opnieuw opslaan van gegevens overslaan: druk slechts op een toets voor een volgende bewerking in de berekening.

Wetenschappelijke functies en uiterste nauwkeurigheid, zo bij de hand

De voorgeprogrammeerde functies, die met één of twee toetsaanslagen zijn te gebruiken, zorgen voor gemakkelijk en nauwkeurig rekenen met de calculator. Het lijkt of goniometrie- en logaritmetabellen in de HP-21 zijn ingebouwd: u loopt niet meer de kans om getallen in een tabel verkeerd te lezen of verkeerd in te toetsen. Bij alle bewerkingen met de volledige reeks van wetenschappelijke en wiskundige standaardfuncties, die in de HP-21 zijn voorgeprogrammeerd, wordt gerekend met een interne nauwkeurigheid tot 10 cijfers, waardoor de uitkomsten van uw berekeningen nauwkeurig en betrouwbaar worden.

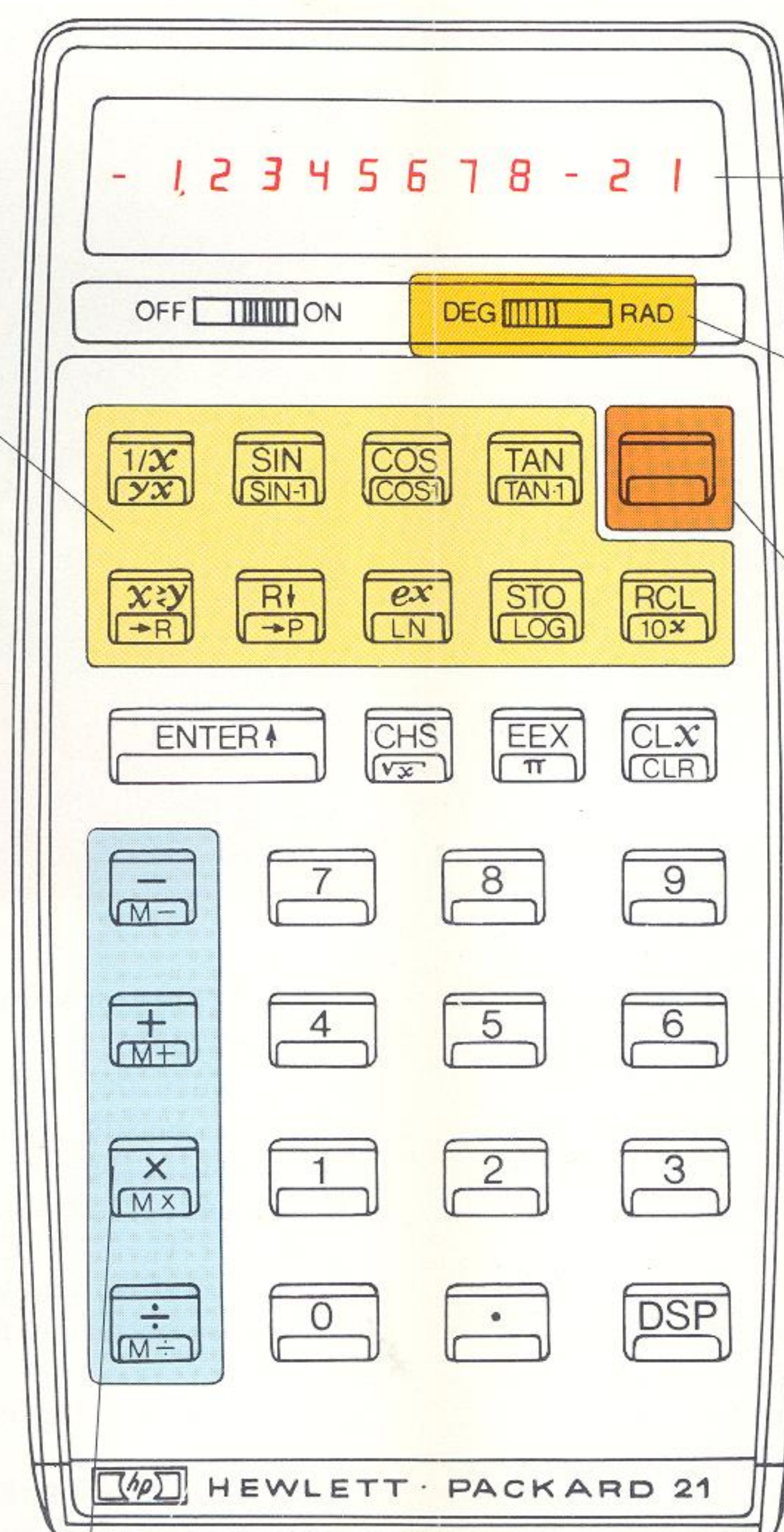
U kunt de notatie van de uitlezing zelf instellen

De bruikbaarheid van uw calculator is in belangrijke mate afhankelijk van de manier waarop de uitkomsten, die u nodig heeft, worden weergegeven. De heldere, goed leesbare LED-uitlezing van de HP-21, enigszins verzonken zodat de getallen beter leesbaar zijn in scherp licht, vertoont de uitkomsten, naar keuze in vaste-komma of wetenschappelijke notatie.

A Voorgeprogrammeerde wiskundige en goniometrische functies: Voor het berekenen van natuurlijke en gewone logaritmen en antilogs; reciproke waarden; voor het gebruiken van sinus, cosinus, tangens, boogsinus, boogcosinus en boogtangens van een getal uit uw berekeningen; het omzetten van polaire naar rechthoekige coördinaten en omgekeerd. Dit alles met een enkele druk op de toets (hoogstens twee). Zo spaart u tijd en kunt u met grotere nauwkeurigheid rekenen.

De vier unieke stapelregisters van Hewlett-Packard: via de **ENTER** toets en de toetsen voor rekenkundige bewerkingen lost u elke vergelijking, stap voor stap op, met het meest efficiënte logica-systeem dat ooit voor calculators werd ontworpen. Er komen geen herindeling, haakjes of "is gelijk" toetsen aan te pas, en u werkt in dezelfde volgorde als wanneer u de vergelijking op papier zou oplossen. Vier stapelregisters slaan de gegevens automatisch op, voegen deze samen en verschuiven deze naar de volgorde waarop u ze inbrengt. Met een minimum aan toetsaanslagen en zonder dat de gegevens telkens weer met de hand moeten worden ingebracht, worden op deze wijze allerlei ketenberekeningen op de snelste en meest nauwkeurige manier uitgevoerd. Probeert u de calculator zelf maar eens, dan zult u begrijpen waarom zoveel gebruikers in wetenschappelijke en technische vakgebieden het HP-systeem zo enthousiast hebben ontvangen.

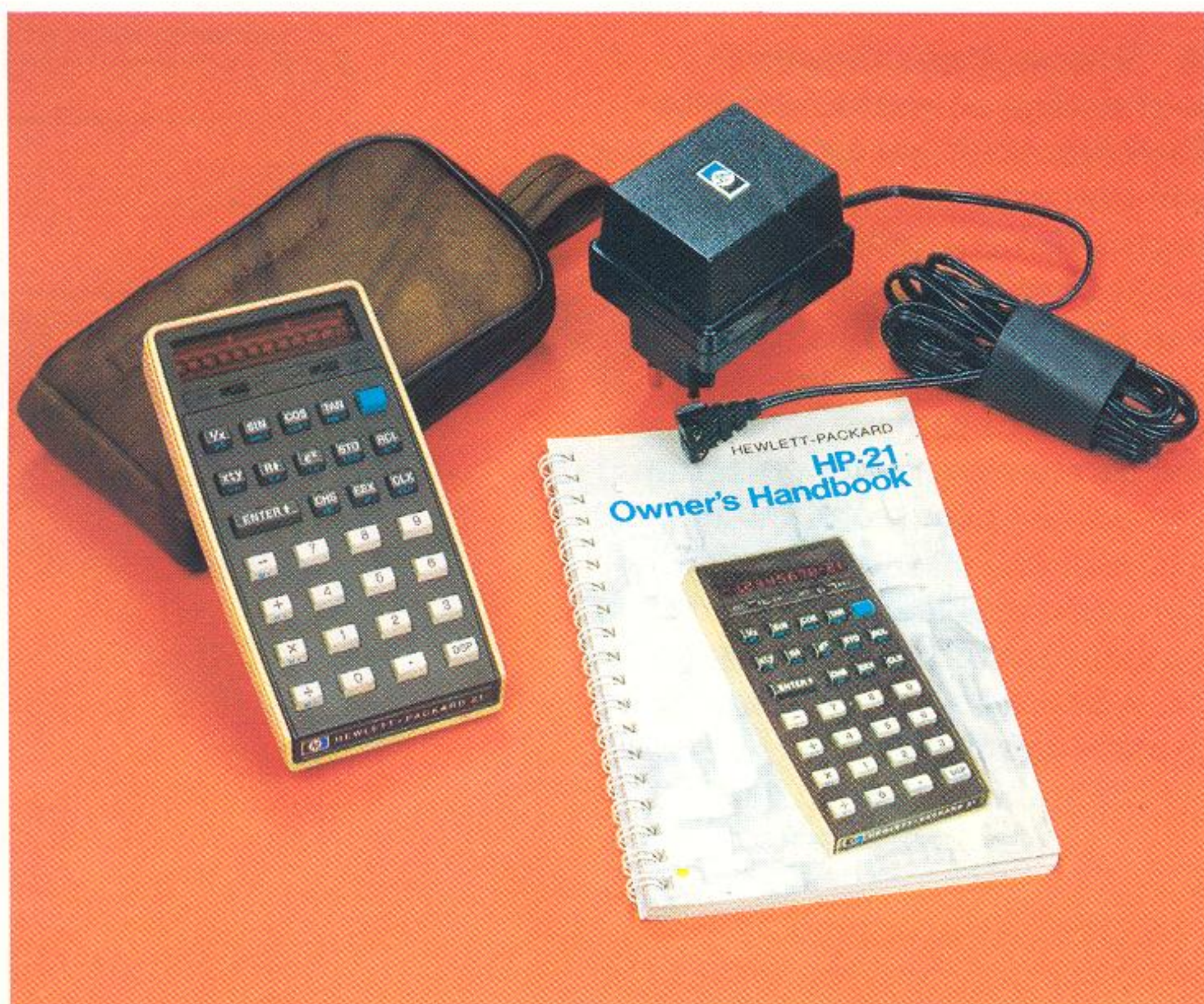
B Toetsen voor automatisch rekenen in het geheugen: voor het uitvoeren van rekenkundige bewerkingen op het in het geheugen opgeslagen getal, met het getal in de uitlezing. Deze toetsen verhogen het effectief vermogen van het geheugen van de calculator, waardoor handelingen worden bespaard, aangezien het opgeslagen getal niet hoeft te worden teruggehaald.



C Uitlezing: 10 significante cijfers; tekens voor negatieve getallen en exponent; keuze tussen vaste-komma of wetenschappelijke notatie (8 cijfers plus exponent van 2 cijfers).

D Modus-schakelaar: voor het kiezen van graden of radialen. In beide eenheden kunnen hoeken worden uitgedrukt en goniometrische bewerkingen worden uitgevoerd: u hoeft alleen maar de schakelaar op de gewenste modus te zetten. Zo wordt het veel eenvoudiger om van de ene hoekenheid op de andere over te gaan.

E Omschakeltoets: verdubbelt de functie van een groot aantal toetsen. Druk eerst op deze toets en dan op één van de dubbelfunctie-toetsen die, op de voorzijde in blauwe letters, het symbool van een tweede functie dragen. Hierdoor wordt het aantal functies met zestien verhoogd.



De HP-21 wordt compleet geleverd met:

- batterijen, normaal voldoende voor een werking van 3-5 uur, geheel oplaadbaar in 6-7 uur;
- netadapter/batterijlader, waarmee de HP-21 op het lichtnet (115/230 V) kan werken, terwijl de batterij wordt geladen;
- kunstleren draagtasje met riemlus;
- geïllustreerde handleiding met gedetailleerde toelichting, voorbeelden en toepassingen.

Verkrijgbare extra accessoires:

- veiligheidsslede, ter bevestiging van de calculator op uw bureau of werktafel;
- reserve-batterijen.

Funkties van de HP-21

Goniometrische funkties:

Modus-schakelaar voor decimale graden of radialen. Omzetting van polaire naar rechthoekige coördinaten en omgekeerd. Sinus x, boogsinus x, cosinus x, boogcosinus x, tangens x, boogtangens x.

Logaritmische funkties:

$\log x \cdot 10^x$. Natuurlijke $\log x \cdot e^x$.

Wiskundige/wetenschappelijke funkties:

Optellen, aftrekken, delen en vermenigvuldigen, in serie, gemengde-serie-keten- en gemengde-ketenberekeningen. Alle vier bewerkingen ook mogelijk in het geheugen. Berekenen van reciproke waarden. Machtsverheffen van getallen. $\sqrt{x}$. Konstante waarde van π .

Overige funkties:

$\boxed{x \leftrightarrow y}$: Verwisselen van x en y register. Inspectie van de stapelregisters (roll down).

Handige en nauwkeurige uitlezing:

- 10 Significante cijfers, met onderdrukking van eindnullen.
- Vaste-komma notatie, met automatische over- en onderloop naar wetenschappelijke notatie.
- Wetenschappelijke notatie (8 cijfers + exponent van 10 van 2 cijfers); dynamisch bereik: 10^{-99} - 10^{99} .
- Automatische komma-instelling; selektieve afronding.
- Waarschuwingssignaal bij ontoelaatbare bewerkingen ("Error" verschijnt in de uitlezing) en bij onvoldoende vermogen (oplichtende komma's).
- LED-techniek - zeer betrouwbaar en duidelijk leesbaar.

Geheugen:

- Vier stapelregisters.
- Apart geheugen, voor bewerkingen via "Store" en "Recall", en rekenkundige bewerkingen hierin.

Specificaties:

- Lengte: 130 mm.
- Breedte: 68,3 mm.
- Hoogte: 30,2 mm.
- Gewicht: 170,1 gram.
- Gewicht batterijlader: 141,8 gram.
- Verzendgewicht: ± 680 gram.
- Temperatuurbereik (in bedrijf): 0° - 45°C .
- Temperatuurbereik (bij opladen): 15° - 40°C .
- Netvoeding: 110-127 V / 200-254 V, $\pm 10\%$, 50 tot 60 Hz, 5 Watt.
- Batterij: 350 mW uit oplaadbare nikkel-cadmium batterij.

1 jaar garantie

De HP-21 wordt gegarandeerd tegen defecten veroorzaakt door gebreken in materiaal of fabricage. Deze garantie heeft een geldigheid van 1 (één) jaar, gerekend vanaf afleverdatum. Onderdelen die gedurende de garantieperiode defect worden bevonden zullen door Hewlett-Packard worden gerepareerd, of indien Hewlett-Packard dit wenselijk acht, worden vervangen; de calculator dient dan franko aan een Hewlett-Packard servicedienst te worden opgestuurd. De garantie vervalt als de HP-21 is beschadigd als gevolg van een ongeluk of ondeskundig gebruik, of als gevolg van reparaties, uitgevoerd door anderen dan een erkende Hewlett-Packard service-dienst. Een andere garantie wordt niet gegeven. Hewlett-Packard is niet verantwoordelijk voor schade veroorzaakt door defecten. Hewlett-Packard behoudt zich het recht voor het materiaal en/of specificaties te wijzigen, zonder voorafgaande kennisgeving.

Europees Hoofdkantoor : Hewlett-Packard S.A.

7, rue du Bois-du-Lan, P.O. Box, CH-1217 Meyrin 2-Geneva, Switzerland, Phone (022) 82 70 00

In België : Hewlett-Packard Benelux S.A./N.V.,

1 Groenkraaglaan, 1170 Brussel, telefoon (02) 672 22 40 - 660 00 47

Scan Copyright ©
The Museum of HP Calculators
www.hpmuseum.org

Original content used with permission.

Thank you for supporting the Museum of HP
Calculators by purchasing this Scan!

Please to not make copies of this scan or
make it available on file sharing services.