

HP-91



Zie binnenzijde voor afbeelding op ware grootte

De eerste wetenschappelijke calculator op batterijen waarvan u een afdruk op papier krijgt van gemaakte berekeningen; waar u er ook mee werkt.

De nieuwe wetenschappelijke calculator HP-91 met printer biedt de gebruiker de volledige reeks wetenschappelijke en rekenkundige functies - met afdrukken van de berekeningen op papier.

Omdat de HP-91 helemaal - afdrukken en rekenen - op het lichtnet of op de ingebouwde batterijen werkt, kunt u er dus overal mee werken: achter uw bureau of op de meest afgelegen plaatsen.

Volledige afdruk van alle berekeningen, dankzij de geruisloze thermische printer.

Het geavanceerde thermische printsysteem van de HP-91, een nieuwe ontwikkeling, maakt gebruik van een bewegende schrijfkop, voor het vastleggen van al uw berekeningen op warmte-gevoelig papier. Omdat de HP-91 afdrukken kan maken van alle berekeningen, die u uitvoert, en deze voorziet van alle tekens van de gebruikte functies, kunt u de langste en meest ingewikkelde vergelijkingen gemakkelijk volgen. Ook kunt u, indien gewenst, statistische sommingen, de inhoud van de stapelregisters, of de inhoud van alle zestien adresseerbare geheugens afdrukken. Steeds weer terugkerende routine-berekeningen kunnen door niet-specialisten worden uitgevoerd en later op fouten gecontroleerd. Papier voor afdrukken van resultaten is verkrijgbaar in rollen van 26 meter, waarop ruimte is voor het afdrukken van 5760 regels met gegevens.

HP-91

Alle meest gebruikte wetenschappelijke funkties zijn voor-geprogrammeerd, voor nog sneller en nog nauwkeuriger rekenen.

De HP-91 biedt dezelfde voorgeprogrammeerde funkties als de veel-gebruikte HP-45 pocket-calculator, met daarnaast nog het grote plus-punt: de mogelijkheid om alle berekeningen op papier af te drukken. Voor wiskundige berekeningen kunt u onder meer gebruiken: logaritmische en goniometrische funkties (in graden, radialen en 400 g stelsel); omzettingen van rechthoekige naar polaire coördinaten, en drie afzonderlijke percentage-funkties. Voor statistisch rekenwerk: sommering; gemiddelde en standaarddeviatie; lineaire regressie; inter- en extrapolatie (allemaal voor twee variabelen) en faculteit. De HP-91 heeft 16 adresseerbare geheugens, 4 automatische stapelregisters, een "last x" register, waarmee het laatst afgebeelde getal heel eenvoudig kan worden teruggehaald om een eventuele fout vlot te corrigeren, en vier mogelijkheden om de geheugens schoon te maken.

Op de achterkant van deze folder staat een volledige lijst van de mogelijkheden van de HP-91.

Keuze uit drie print-modi.

Als de schakelaar op ALL staat worden alle ingebrachte gegevens, funkties en tussen- en einduitkomsten afgedrukt. Als de schakelaar op NORMAl staat worden alleen de ingebrachte gegevens en funkties afgedrukt. In deze modus kunnen tussen- en einduitkomsten worden afgedrukt door op de "PRINT x" toets te drukken. Staat de schakelaar op MANual, dan werkt de printer pas nadat u op de "PRINT x" toets of op een "LIST"-funktietoets heeft gedrukt. Als u in deze modus werkt, is het verbruik van de batterijen gering; de MANual-modus is ook te verkiezen als de print-capaciteit van de HP-91 niet volledig hoeft te worden benut.

Extra grote uitlezing geeft de gegevens duidelijk weer.

De helder verlichte uitlezing van de HP-91 geeft maximaal 10 significante cijfers weer, plus de exponent van 2 cijfers voor machten van 10 en de bijbehorende tekens. Bovendien is de uitlezing in een hoek van 45° geplaatst, zodat u de gegevens gemakkelijk kunt aflezen, terwijl u achter uw bureau zit, of aan uw werkbank of rekentafel staat.

Afdruk en uitlezing in vaste-komma, wetenschappelijke of technische notatie.

De HP-91 drukt de gegevens af en geeft ze weer in vaste-kommanotatie en in wetenschappelijke notatie, zoals dat gebruikelijk is bij veel wetenschappelijke calculators. De gegevens worden echter ook afgedrukt en in de uitlezing gebracht in de technische notatie (een exclusieve eigenschap van de HP-calculators), waarin de getallen worden afgebeeld, met exponenten die een veelvoud zijn van 3. Dit komt uitstekend van pas bij het rekenen met een groot aantal meeteenheden, zoals bijvoorbeeld kilo (10^3), nano (10^{-9}) enz.

Kompakte vormgeving, lichtgewicht: makkelijk mee te nemen.

De HP-91 weegt, zonder de netadapter/batterijlader, niet meer dan 1140 gram. De afmetingen van de calculator zijn van dien aard dat u 'm heel eenvoudig bij uw papieren kunt meenemen en 'm gebruiken tijdens uw reis per vliegtuig, trein of waar u maar wilt. Voor de veiligheid kunt u de HP-91 ook opbergen in uw bureaulade - daar past hij gemakkelijk in - of in het handschoenenkastje van uw auto. De calculator kan eenvoudig aan uw bureau worden bevestigd.

(Veiligheidssnoer en een slot zijn als extra accessoires verkrijgbaar.)

Het uitgebreide Handboek - 250 pagina's - bevat gedetailleerde beschrijvingen van toepassingen.

Het Handboek van de HP-91 - de nieuwe wetenschappelijke calculator met printer - is zeer uitgebreid en gedetailleerd. Alle funkties en bewerkingen worden beschreven en het RPN-logicasysteem wordt duidelijk uiteengezet. Ruim de helft van dit Handboek is gewijd aan praktische toepassingsvoorbeelden van de HP-91 op het gebied van de wiskunde, de statistiek, financiën, navigatie, landmeetkunde enz. Het boek is een zeer handige gids, mede door de formules voor elk van de voorgeprogrammeerde funkties van de HP-91, die erin zijn opgenomen.

Uitlezing

De heldere uitlezing is geplaatst in een hoek van 45°, om de gegevens gemakkelijk te kunnen aflezen. Geeft 10 significante cijfers weer, plus exponent van 2 cijfers voor machten van 10 en bijbehorende tekens.

Schakelaar voor print-modus

Schakelaar op NORM: afdrukken van ingebrachte cijfers en funkties; op ALL: afdrukken van alle ingebrachte cijfers, funkties en uitkomsten. Als de schakelaar op MAN staat, werkt de printer niet.

Wiskundige en goniometrische funkties

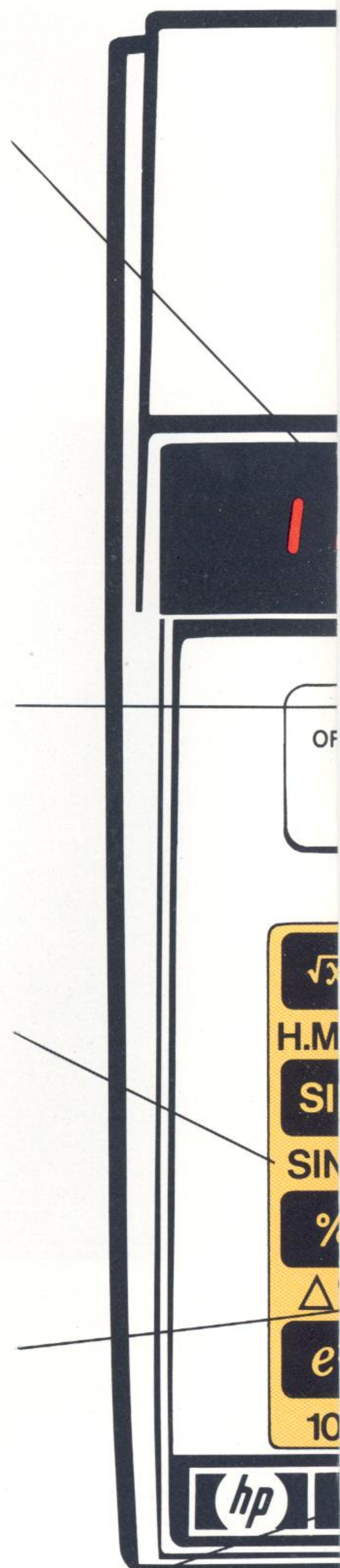
Voorgeprogrammeerde logaritmische en goniometrische funkties (in graden, radialen of 400 g stelsel), omzetting van polaire naar rechthoekige coördinaten en omgekeerd, en van decimale hoeken (uren) naar graden (uren)/minuten/seconden en omgekeerd; het getal pi; verwante rekenkundige funkties als: n faculteit; percentage en procentuele verschillen.

Statistische funkties

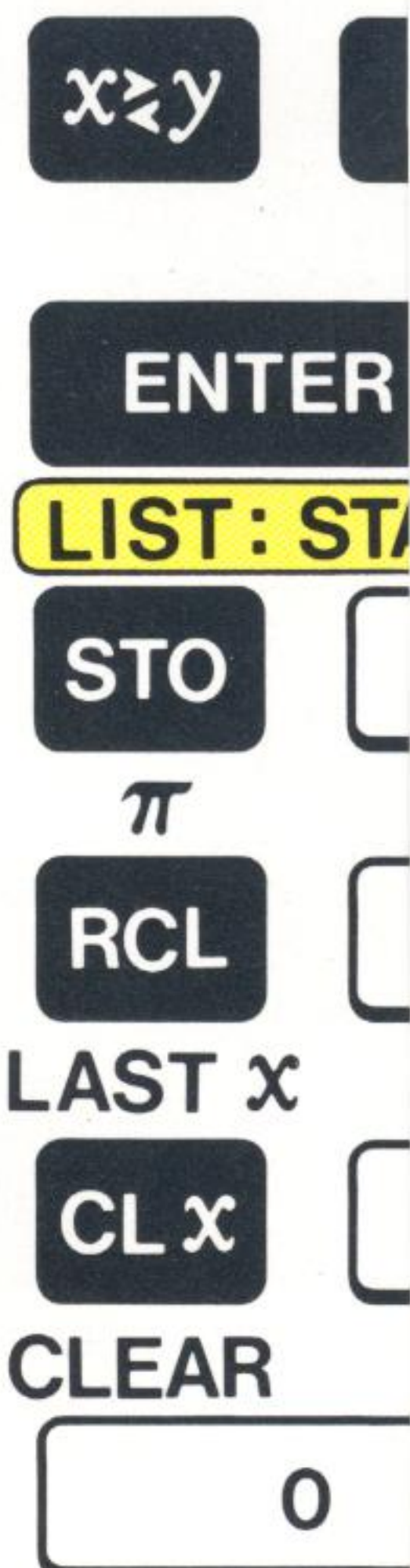
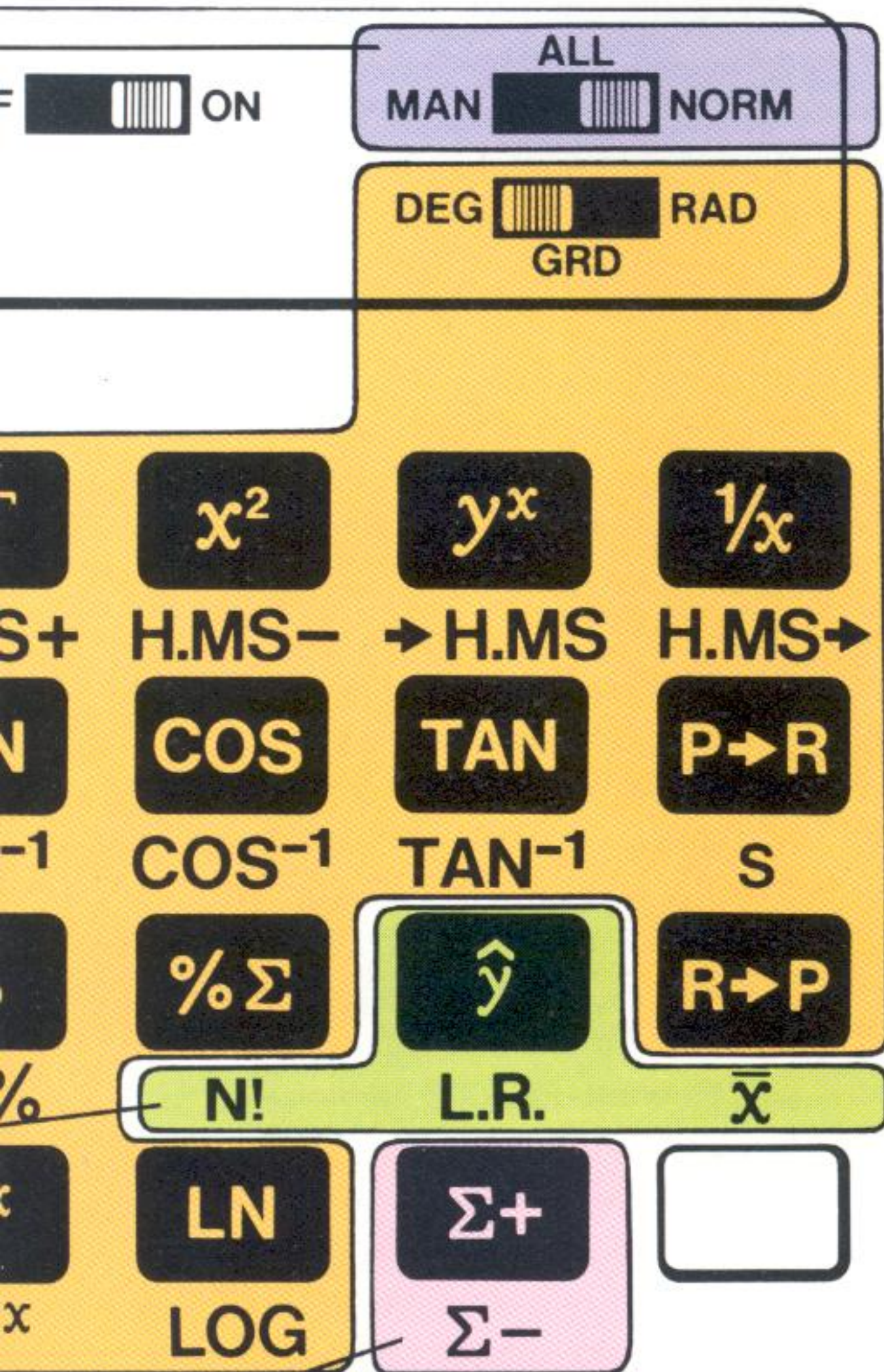
Rekenkundig gemiddelde en varianties; standaarddeviaties en varianties; lineaire regressiecoëfficiënten en inter- en extrapolatie.

Sommeertoets

Geeft lopende totalen bij optellen van getallen; houdt tellingen bij van het aantal ingebrachte waarden en maakt automatische berekeningen voor statistisch werk; verwijdert ongewenste gegevens.



234567890 91



HEWLETT • PACKARD 91

De HP-91 wetenschappelijke calculator met printer wordt compleet geleverd met:

Batterijen waarmee, bij normaal gebruik, de HP-91 3 tot 7 uur achtereen kan werken; de batterijen kunnen in minder dan 6 uur weer geheel worden opgeladen. Batterijlader/netadapter, waarmee u de calculator op het lichtnet kunt laten werken, terwijl de batterijen worden opgeladen.

Kunstleren draagtas, met handgreep.

Geïllustreerd Handboek, met aanwijzingen en voorbeelden van toepassingen.

Warmte-gevoelig papier voor de printer (2 rollen).

Verkrijgbare extra accessoires (details worden met de HP-91 meegestuurd).

Veiligheidssnoer en slot, om de calculator stevig vast te zetten.

Reserve batterijen, volledig opgeladen.

Warmte-gevoelig papier voor de printer (doosjes met 6 rollen).

Eigenschappen en specificaties van de HP-91 wetenschappelijke calculator met printer

Eigenschappen printer:

Schakelaar voor print-modus

MAN ☐ ALL ☐ NORM

Voor het kiezen van de print-modus. U kunt laten afdrukken: de ingebrachte cijfers en functies; of de ingebrachte cijfers, functies en uitkomsten; of werken zonder printer.

PRINT X

Drukt het getal in de uitlezing af.

LIST: ☐ STACK

Drukt de inhoud van de stapelregisters af en voorziet ze van tekens.

LIST: ☐ Σ

Drukt de inhoud van de sommeer-geheugens af en voorziet deze van tekens.

LIST: ☐ REG

Drukt de inhoud van de adresseerbare geheugens af en voorziet deze van tekens.

☐ Papier-transporttoets

Transporteert het papier van de printer. Tegelijkertijd wordt de listing gestopt.

Wiskundige functies:

Schakelaar voor keuze hoekmodus

DEG ☐ GRD ☐ RAD

Voor het selekteren van graden, radialen of 400 g stelsel.

☐ SIN ☐ COS ☐ TAN

☐ SIN⁻¹ ☐ COS⁻¹ ☐ TAN⁻¹

Goniometrische functies en hun inversen.

☐ LN ☐ e^x

Natuurlijke log en antilog.

☐ LOG ☐ 10^x

Gewone log en antilog.

☐ y^x

Machtsverheffen.

☐ R→P ☐ P→R

Omzetten van rechthoekige naar polaire coördinaten en omgekeerd.

☐ H.MS+ ☐ H.MS-

Optellen en aftrekken van tijden (hoeken) in uren, minuten en seconden.

☐ →H.MS ☐ H.MS→

Omzetten van tijden (hoeken) van uren, minuten en seconden naar uren en omgekeerd.

☐ 1/x ☐ √x ☐ π ☐ x²

Veel voorkomende wiskundige functies.

☐ + ☐ - ☐ x ☐ ÷

Basis functies.

☐ %

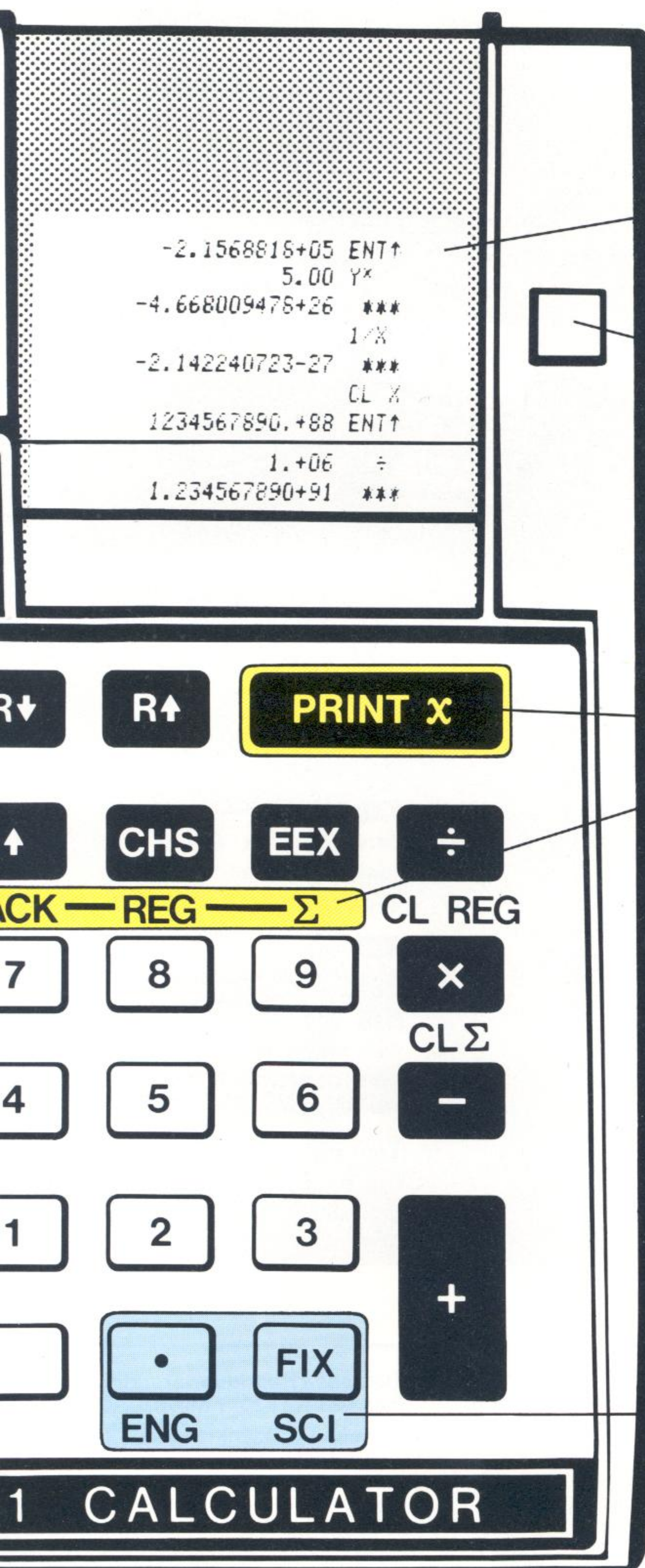
Percentage.

☐ Δ%

Procentueel verschil.

☐ %Σ

Percentage van totaal.



Thermische printer

De bewegende schrijfkop drukt de berekeningen en bijbehorende tekens af op warmte-gevoelig papier; geeft "listing" van statistische sommeringen, van de inhoud van de stapelregisters, of van de inhoud van alle 16 adresseerbare geheugens. Papier voor de printer is verkrijgbaar in rollen van 26 meter, waarop ruimte is voor 5760 regels.

Papier-transport

Voor het transporteren van het papier, het stoppen van de listing en het corrigeren van fouten.

Printer-besturing

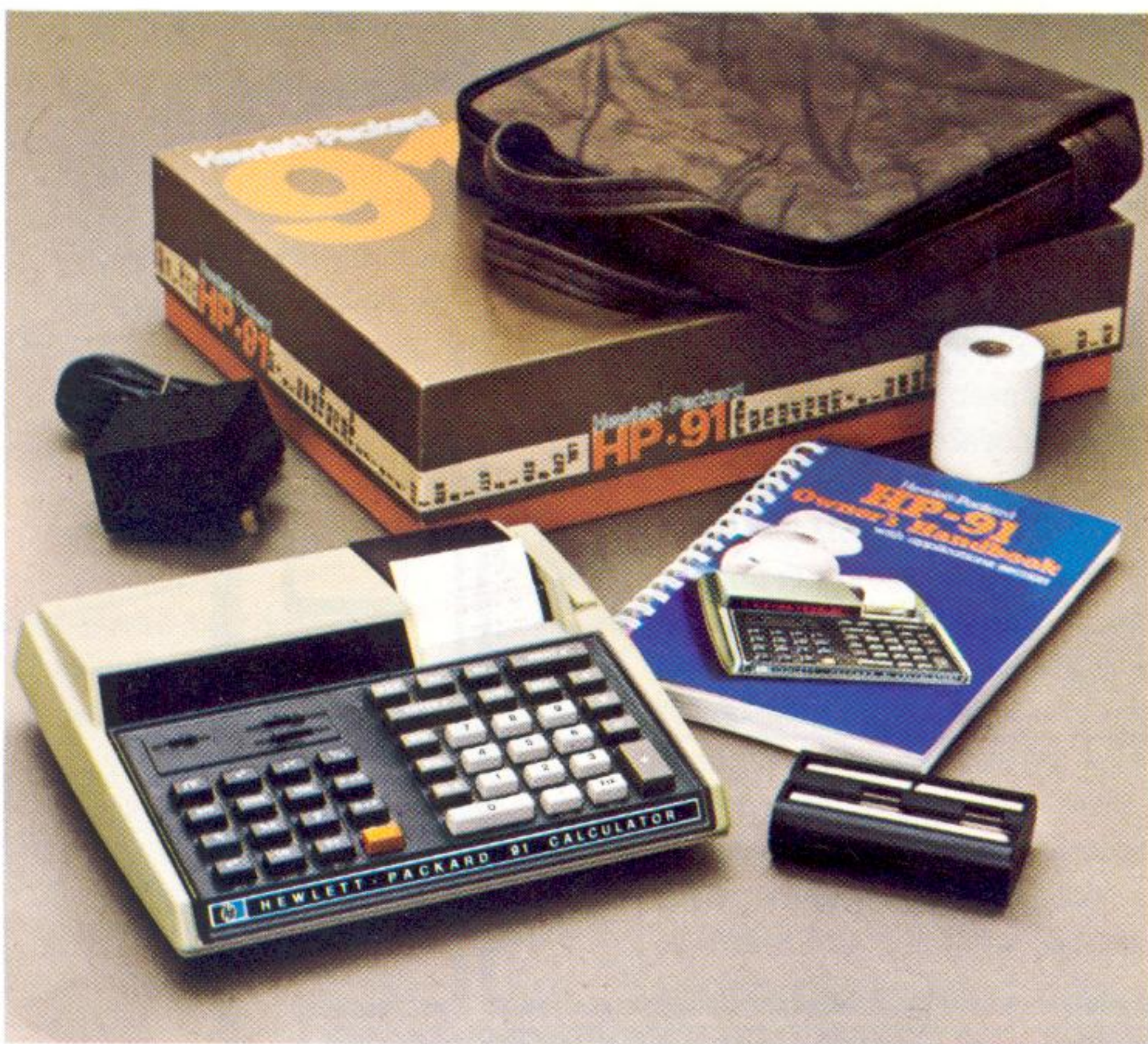
Drukt zowel de getallen in de uitlezing als de inhoud van de geheugens en de stapelregisters af en voorziet deze van de bijbehorende funktietekens.

RPN - het professionele logica-systeem: nog grotere flexibiliteit, snelheid, en betrouwbaarheid van de uitkomsten.

Vergeleken met algebraïsche logica werkt RPN (Omgekeerde Poolse Notatie) sneller, efficiënter en veelzijdiger bij het oplossen van de ingewikkelde wetenschappelijke en financiële rekenproblemen van deze tijd. Voor de meeste berekeningen zijn veel minder toetsaanslagen nodig. Haakjes-toetsen zijn nu overbodig geworden, en u hoeft geen ingewikkelde hiërarchiën meer bij te houden. Tussenuitkomsten worden afgebeeld en automatisch opgeslagen in de vier stapelregisters - u hoeft deze uitkomsten dus niet meer te noteren, waardoor de kans op fouten wordt vermindert. Er is praktisch geen grens aan de omvang en de graad van moeilijkheid van de rekenproblemen die met RPN kunnen worden opgelost.

Notatie-keuzetoets

Met FIX kunt u het gewenste aantal decimalen, waarop moet worden afgerond, instellen. Ditzelfde kunt u doen met SCI, waarbij dan ook nog een 2-cijferige exponent van 10 wordt afgebeeld. Met ENG krijgt u deze exponent in veelvouden van $10^{\pm 3}$.



Statistische functies :

Σ+

Accumuleert x , y , x^2 , y^2 , xy , n .

Σ-

Corrigeert foutief ingevoerde gegevens.

$\bar{x}$

Rekenkundig gemiddelde, voor twee variabelen.

S

Standaarddeviatie, voor twee variabelen.

L.R.

Lineaire regressiecoëfficiënten.

↗

Inter- en extrapolatie.

N!

Faculteit.

Toetsen voor manipulatie en opslag van gegevens :

ENTER↑

Voor onderlinge scheiding van de ingebrachte getallen.

$x \leftrightarrow y$

Verwisselt de inhoud van het x - en het y -register.

R↓ R↑

"Roll down" en "Roll up" voor controle en inspectie van de inhoud van de 4 stapelregisters.

CHS

Verandert het teken van een getal.

EEX

Voor het inbrengen van de exponent van getallen in wetenschappelijke notatie.

LAST x

Voor terughalen van het laatst ingebrachte getal na een bewerking.

STO

Voor opslag van het afgebeelde getal in een adresseerbaar geheugen. Ook te gebruiken bij het rekenen met de vier basisfuncties in de adresseerbare geheugens.

RCL

Haalt vanuit de adresseerbare geheugens getallen terug naar de uitlezing.

Omschakeltoets : verdubbelt de functie van een groot aantal toetsen. Druk eerst op deze toets voordat u één van de dubbel-funktietoetsen indrukt, om de onder de toets gedrukte functie te gebruiken.

Besturing van de uitlezing ; wissen van de geheugens en registers :

FIX

Stelt de uitlezing in op vastekommanotatie.

SCI

Stelt de uitlezing in op wetenschappelijke notatie.

ENG

Stelt de uitlezing in op technische notatie.

CLX

Wist de uitlezing.

CLEAR

Wist de stapelregisters, de adresseerbare geheugens en het "Last x "-register.

CL REG

Wist de adresseerbare geheugens $R_0 - R_9$.

CL Σ

Wist de sommeerregisters $R_0 - R_5$.

Specificaties

Afmetingen :

Breedte : 220,6 mm.

Diepte : 203,2 mm.

Hoogte : 63,5 mm.

Gewicht calculator : 1,13 kg.

Gewicht oplader : 268 gr.

Verzendgewicht : 3,16 kg.

Temperatuurbereik (in bedrijf) :
 $0^\circ - 50^\circ \text{ C}$.

Temperatuurbereik (tijdens opladen) : $10^\circ - 40^\circ \text{ C}$.

Temperatuurbereik papier :
 $10^\circ - 45^\circ \text{ C}$.

Voeding :

Netvoeding : 115/230 V, $\pm 10\%$,
50 - 60 Hz.

Batterij : 5,0 V (gelijkstroom) uit een oplaadbare nikkelcadmium batterij.

1 Jaar garantie

De HP-91 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 service-dienst te worden opgestuurd.

De garantie vervalt als de HP-91 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.

European Headquarters: Hewlett-Packard S.A., 7, rue du Bois-du-Lan,
P.O. Box, CH-1217 Meyrin 2-Geneva, Switzerland, Phone (022) 41 54 00
In België : Groenkraaglaan, 1 - 1170 Brussel

Telefoon : (02) 672.22.40 - 660.00.47

BOEKHANDEL BROEKHUIS B.V.
Enschedesestraat 19
HENGELO - Tel. 05400 - 10267

HEWLETT *hp* PACKARD

Verkoop en Service op 172 plaatsen in 65 landen.

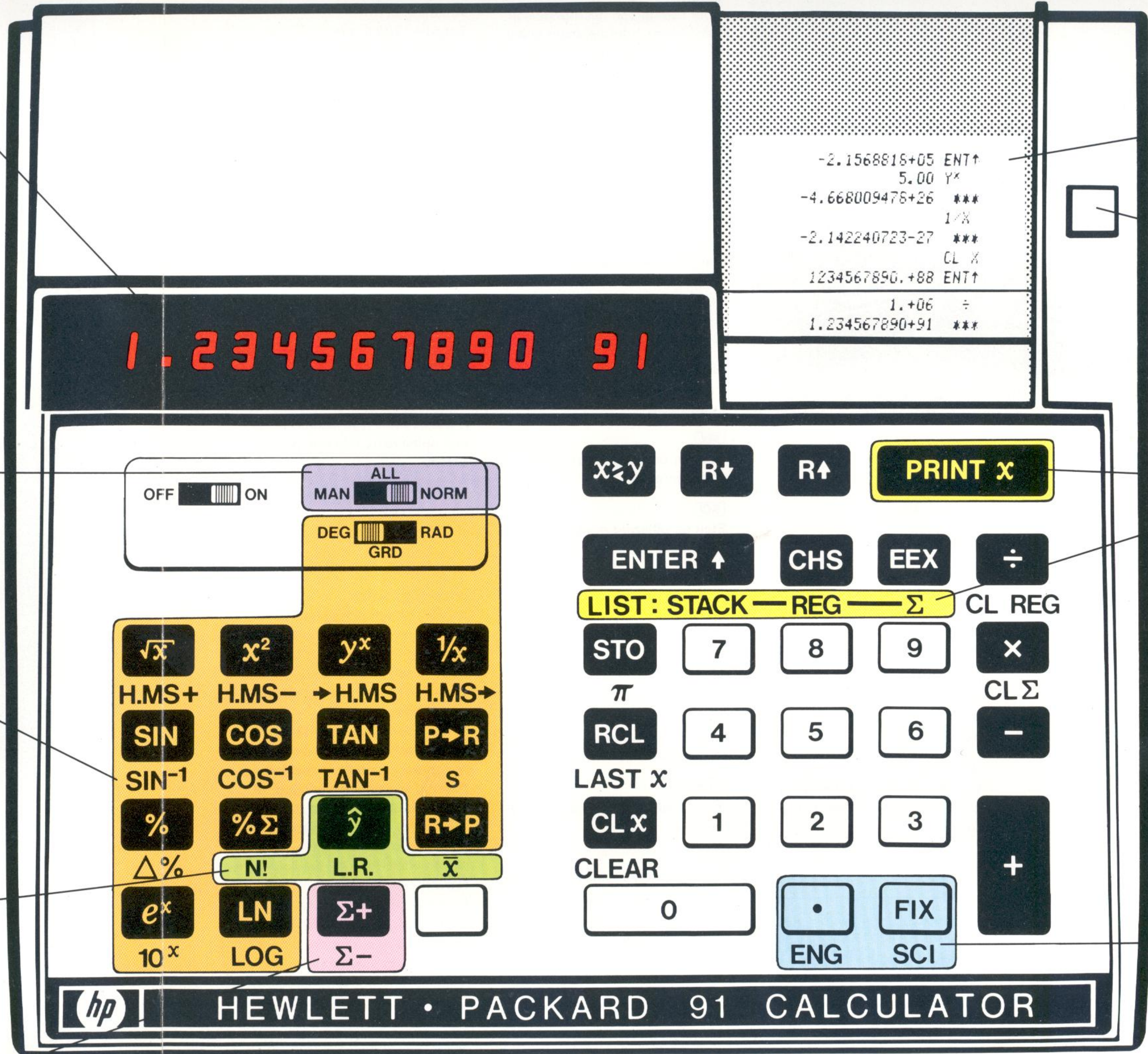
Uitlezing
De heldere uitlezing is geplaatst in een hoek van 45°, om de gegevens gemakkelijk te kunnen aflezen. Geeft 10 significante cijfers weer, plus exponent van 2 cijfers voor machten van 10 en bijbehorende tekens.

Schakelaar voor print-modus
Schakelaar op NORM: afdrukken van ingebrachte cijfers en functies; op ALL: afdrukken van alle ingebrachte cijfers, functies en uitkomsten. Als de schakelaar op MAN staat, werkt de printer niet.

Wiskundige en goniometrische functies
Voorgeprogrammeerde logaritmische en goniometrische functies (in graden, radialen of 400 g stelsel), omzetting van polaire naar rechthoekige coördinaten en omgekeerd, en van decimale hoeken (uren) naar graden (uren)/minuten/seconden en omgekeerd; het getal pi; verwante rekenkundige functies als: n faculteit; percentage en procentuele verschillen.

Statistische functies
Rekenkundig gemiddelde en varianties; standaarddeviaties en varianties; lineaire regressiecoëfficiënten en inter- en extrapolatie.

Sommeertoets
Geeft lopende totalen bij optellen van getallen; houdt tellingen bij



Thermische p
De bewegende de berekeninge tekens af op w papier; geeft " tische sommeri inhoud van de van de inhoud seerbare geheu de printer is ve van 26 meter, voor 5760 rege

Papier-transp
Voor het transp papier, het stop en het corrigere

Printer-bestu
Drukt zowel de uitlezing als de geheugens en c af en voorziet d bijbehorende fu

Notatie-keuz
Met FIX kunt u aantal decimale worden afgerond zelfde kunt u d bij dan ook nog onent van 10 Met ENG krijgt in veelvoud

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.