

WISSENSCHAFTLICHER TASCHENRECHNER

Verehrter Käufer,

wir danken Ihnen für das Vertrauen, daß Sie uns mit dem Kauf unseres elektronischen Taschenrechners entgegengebracht haben. Die Bedienung des Taschenrechners erfordert keine besonderen Vorkenntnisse. Damit Sie sich jedoch mit seiner vollen Funktionspalette vertraut machen können, empfehlen wir Ihnen, die vorliegende Bedienungsanleitung durchzuarbeiten. Sie können zur langen Lebensdauer Ihres Taschenrechners beitragen, indem Sie nicht versuchen, das Gehäuse zu öffnen und harte Stöße und zu starken Druck auf die Tasten vermeiden. Weiterhin können Temperaturen unter 0°C oder über 40°C und Feuchtigkeit die Funktionsweise beeinträchtigen. Verwenden Sie zur Reinigung keine leichtflüchtigen Flüssigkeiten wie Z.B. Verdünner oder Benzin. Für Reparaturen wenden Sie sich bitte an den Fachhändler.

Drücken Sie die **ON/C** -Taste und überzeugen Sie sich davon, daß in der Anzeige die "0" erscheint, bevor Sie mit dem Taschenrechner arbeiten.

Achten Sie besonders darauf, den Taschenrechner nicht zu biegen und nicht fallenzulassen. Es empfiehlt sich beispielsweise nicht, den Taschenrechner in der Hosentasche aufzubewahren.

Ger

Das Bedienfeld

- | | | | | |
|--|---|----------------------|--|-------------|
| 1 OFF | 8 $n!$
CE | 15 π A
EXP | 22 \rightarrow BIN
\div | 29 $+/-$ |
| 2 STAT
ON/C | 9 DMSD
\rightarrow DEG | 16 $\sqrt[y]{x}$ B | 23 \rightarrow OCT
X | 30 RND
• |
| 3 2ndF | 10 e^E
ln | 17 $\sqrt[x]{y}$ C | 24 \rightarrow HEX
- | 31 %
= |
| 4 DRG.
DGR | 11 10^x F
log | 18 $1/x$
x^2 | 25 \rightarrow DEC
+ | |
| 5 archyp
hyp | 12 \rightarrow γ θ
a | 19 \uparrow
(| 26 \bar{x} Σx^2
$x \rightarrow$ M | |
| 6 \sin^{-1} \cos^{-1} \tan^{-1}
sin cos tan | 13 \rightarrow xy
b | 20 $n \Sigma x$
) | 27 S σ
RM | |
| 7 TAB
F \rightarrow E | 14 CPLX
\rightarrow | 21 0 ~ 9 | 28 DATA CD
M+ | |

Das Bedienelemente

1

OFF

Ausschalten

Durch Betätigen dieser Taste schalten Sie den Taschenrechner aus.

Automatische Abschaltfunktion

Um die Batterien zu schonen, schaltet sich der Taschenrechner etwa 8 Minuten nach dem letzten Betätigen einer Taste selbständig ab.

2

STAT
ON/C

Ausschalten und Löschen/Statistik-Modus

ON/C : Durch Betätigen dieser Taste schalten Sie den Taschenrechner ein. Bei laufendem Betrieb erfolgt über diese Taste das Löschen der Anzeige. Gespeicherte Werte bleiben erhalten.

2ndF

STAT :

Aktivieren der statistischen Funktionen

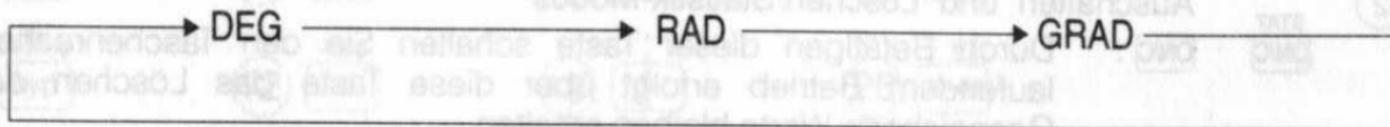
Im Statistik-Modus erscheint das Symbol " **STAT** ". Gleichzeitig werden alle numerischen Arbeitswerte und Rechenoperationen gelöscht. Gespeicherte Werte bleiben erhalten. Im Statistik-Modus gelten für die Tasten **)**, **X-M**, **RM** und **M+** die links über den Tasten stehenden Belegungen: **n**, **X**, **S**, **DATA**.

Bei vorausgehendem Druck der 2ndF Taste können die rechts über den Tasten stehenden Belegungen angesprochen werden: Σx , Σx^2 , σ , CD .

③ **2ndF** Mehrfachbelegungstaste

④ **DRG** Wahl der Winkleinheit (Grad, Bogenmaß, Neugrad)/Einheitenumwandlung

DRG : wird verwendet bei trigonometrischen und inversen trigonometrischen (Arcus-) Berechnungen und bei Umrechnungen der Winkleinheiten. Die Winkleinheit wird durch Betätigen der **DRG** - Taste gewählt.



Drücken Sie **DRG**

Beispiel: DEG (Grad) zu GRAD (Neugrad): Drücken Sie zweimal die **DRG** -Taste

"DEG" - Modus: Eingaben und Ergebnisse in Grad (dezimale Darstellung)

"RAD" - Modus: Eingaben und Ergebnisse im Bogenmaß

"GRAD" - Modus: Eingaben und Ergebnisse in Neugrad

$$(100^g = 90^\circ = \frac{\pi}{2})$$

2ndF **DRG** : hat die Funktion der **DRG** - Taste und rechnet außerdem den angezeigten Wert in die gewählte Winkleinheit um.

⑤ **ARChyp** **hyp** Hyperbelfunktion und inverse Hyperbelfunktion (Areafunktion)

⑥ **sin⁻¹** **sin** }
cos⁻¹ **cos** } Trigonometrische Funktionen und inverse trigonometrische Funktionen
tan⁻¹ **tan** } (Arcusfunktionen)

⑦ **TAB** **F←E** Anzeigeformat / Wahl der Nachkommastellen

F←E : Durch Betätigen der Anzeigeformat-Taste wird eine Anzeige in Fließkommadarstellung in Exponentenform umgewandelt. Bei nochmaliger Betätigung erscheint die Anzeige wieder in Fließkommadarstellung.

2ndF **TAB** : dient zur Wahl der Nachkommastellen.

⑧ **^{n!}CE** Eingabe löschen / Fakultät

CE : dient zum Löschen einer fehlerhaften Eingabe.

123 **+** 455 **CE** 456 **=** → 579

2ndF **n!** : dient zur Berechnung der Fakultät einer eingegebenen ganzen Zahl.
n Fakultät (n!) = n · (n - 1) · (n - 2) · 2 · 1

⑨ **^{DMSD}-DEG** Umwandlung Grad-Minuten-Sekunden in Dezimaldarstellung/D hexadezimal

-DEG, **2ndF**, **-DEG** : wandelt Grad-Minuten-Sekunden in Dezimaldarstellung um und umgekehrt.

D : D hexadezimal (nur im Hexadezimal-Modus aktiv)

10

$e^x E$
ln

Natürlicher Logarithmus / e-Funktion / E hexadezimal

ln : berechnet den Logarithmus zur Basis e ($e = 2.718281828$).

2ndF

e^x : berechnet e^{***} hoch x^{***}

E : E hexadezimal (nur im Hexadezimal-Modus aktiv)

11

$10^x F$
log

Zehnerlogarithmus / Exponentialfunktion 10^{***} hoch x^{***} / F Hexadezimal

log : berechnet den Logarithmus zur Basis 10.

2ndF

10^x : berechnet 10^{***} hoch x^{***}

F : F hexadezimal (nur im Hexadezimal-Modus aktiv)

12

$\overline{-y\theta}$
a

Eingabe des Realteils von Komplexen Zahlen/Koordinatenumwandlung

a : * dient bei komplexer Rechnung zur Eingabe des Realteils einer Komplexen Zahl und zum Abruf des Realteiles eines Ergebnisses. : * dient bei Koordinatenumwandlung zur Eingabe der x-Koordinate in einem rechtwinkligen Koordinatensystem (x/y) oder zur Eingabe der Zeigerlänger r in einem Polarkoordinatensystem (r/**phi**) und zum Abruf der berechneten Werte für x oder r.

2ndF

$\overline{-y\theta}$: wandelt rechtwinklige Koordinaten in Polarkoordinaten um.

13

$\overline{-xy}$
b

Eingabe des Imaginärteils von Komplexen Zahlen / Koordinatenumwandlung

b : * dient bei komplexer Rechnung zur Eingabe des Imaginärteils einer Komplexen Zahl und zum Abruf des Imaginärteils eines Ergebnisses.

: * dient bei Koordinatenumwandlung zur Eingabe der y-Koordinate in einem rechtwinkligen Koordinatensystem (x/y) oder zur Eingabe des Winkels **phi** in einem Polarkoordinatensystem (r/**phi**) und zum Abruf der berechneten Werte für y oder **phi**

2ndF **→xy** : wandelt Polarkoordinate in rechtwinklige Koordinaten um.

14 **CPLX**
→

Verrücken nach rechts/wahl des Modus "Komplexe Rechnung"

→ : Beispiel Tippen Sie ein Anzeige

1	123456	→	→	→	123
				45	→ 12345.
2	5	EXP	24	→	→ 5. 00
				35	→ 5. 35

2ndF **CPLX** : ermöglicht Berechnungen mit Komplexen Zahlen

15 **π A**
EXP

Exponenteingabe / pi / A Hexadezimal

2ndF **EXP** : ermöglicht das Eingeben von Zahlen in Exponentenform.

2ndF **π** : zur Eingabe der Konstanten pi ($\pi = 3.141592654$)

A : "A" hexadezimal (nur im Hexadezimal-Modus Aktiv).

16

$$\sqrt[y]{B}$$

 $Y^{x/x} \sqrt[y]{y} / B$ hexadezimal

 y^x : berechnet y hoch x.

2ndF

 $\sqrt[y]{y}$: berechnet die x-te Wurzel aus y.

 B : B hexadezimal (nur im Hexadezimal-Modus aktiv).

17

$$\sqrt[c]{c}$$

Quadratwurzel/Kubikwurzel/c hexadezimal

 $\sqrt{\quad}$: berechnet die Quadratwurzel des Anzeigewertes.

2ndF

 $\sqrt[c]{\quad}$: berechnet die Kubikwurzel des Anzeigewertes.

 c : c hexadezimal (nur im Hexadezimal-Modus aktiv).

18

$$1/x^2$$

Quadratfunktion / Kehrwertfunktion

 x^2 : berechnet das Quadrat des Anzeigewertes.

29  **2ndF**  : berechnet den Kehrwert des Anzeigewertes.

19  **Klammer auf / Speicheraustausch**

 : Klammer auf.

2ndF  : tauscht den Anzeigewert mit dem Wert im Arbeitsspeicher aus ($x \leftrightarrow y$).

20  **Klammer zu / Statistikfunktionen**

 : Klammer zu

* Bei Betriebsart Statistik:

 : zeigt die Anzahl der eingegebenen Daten (n).

2ndF  : berechnet die Summe der eingegebenen Daten ($\sum x$).

21  ~  **Zifferntasten**

dienen zur Eingabe von Zahlen.

22 **-BIN**
÷

Division / Binär-Modus

÷ : führt Division aus.

2ndF **-BIN** : schaltet in den Binär-Modus und wandelt den Anzeigewert in eine Binärzahl (Basis 2) um.

23 **-OCT**
x

Multiplikation/Oktal-Modus

x : führt Multiplikation aus.

2ndF **-OCT** : schaltet in den Oktal-Modus und wandelt den Anzeigewert in eine Oktalzahl (Basis 8) um.

24 **-HEX**
-

Subtraktion/Hexadezimal-Modus

- : führt Subtraktion aus.

2ndF **-HEX** : schaltet in den Hexadezimal-Modus und wandelt den Anzeigewert in eine Hexadezimalzahl um.

25

$\overline{-DEC}$
+

Addition/Dezimal-Modus

\oplus : führt Addition aus.

2ndF

$\overline{-DEC}$: schaltet in den Dezimal-Modus (Standard-Modus) und Wandelt den Anzeigewert in eine Dezimalzahl um.

26

\bar{x} Σx^2
x-M

Speichereingabe / Statistikfunktionen

$x \rightarrow M$: überschreibt den Speicherinhalt mit dem Anzeigewert.
Durch die Tastenfolge ON/C , $X \rightarrow M$ Kann der Speicher gelöscht werden.

* Bei Betriebsart Statistik:

\bar{x} : errechnet den Mittelwert der eingegebenen Daten (\bar{x}).

2ndF

Σx^2 ermittelt die Summe der Quadrate der eingegebenen Daten (Σx^2).

27

S σ
RM

Speicherabruf / Statistikfunktionen

RM : zeigt den Speicherinhalt an. Der Speicherinhalt bleibt dabei erhalten.

* Bei Betriebsart Statistik:

S : ermittelt die Stichproben-Standardabweichung (Teiler n-1) der eingegebenen Daten.

2ndF

σ : ermittelt die Standardabweichung der Gesamtheit (Teiler n) der eingegebenen Daten.

28

DATA CD

M+

Speicheraddition/Eingabe und Eingabekorrektur von statistischen Daten

M+ : addiert den Anzeigewert oder ein Rechenergebnis zum Speicherinhalt hinzu. Durch die Tastenfolge **+/-** , **M+** kann ein Wert vom Speicherinhalt subtrahiert werden.

* Bei Betriebsart Statistik:

DATA : ermöglicht die Korrektur von numerischen Daten.

2ndF

CD : ermöglicht die Korrektur von fehlerhaften Eingaben (Löschfunktion).

29 $\boxed{+/-}$

Vorzeichenwechsel

: ändert das Vorzeichen des Anzeigewertes.

Beispiel : 5 $\boxed{+/-}$ \rightarrow -5

30 $\boxed{\overset{RND}{\cdot}}$

Dezimalpunkt / Zufallszahl

$\boxed{\cdot}$: Beispiel : 12.3 \rightarrow $\boxed{1}$ $\boxed{2}$ $\boxed{\cdot}$ $\boxed{3}$
0.7 \rightarrow $\boxed{\cdot}$ $\boxed{7}$

$\boxed{2ndF}$ \boxed{RND} : erzeugt eine Zufallszahl zwischen 0.000 und 0.999

Hinweis: Die Erzeugung von Zufallszahlen ist nur im Dezimal-Modus möglich.

31 $\boxed{=}$

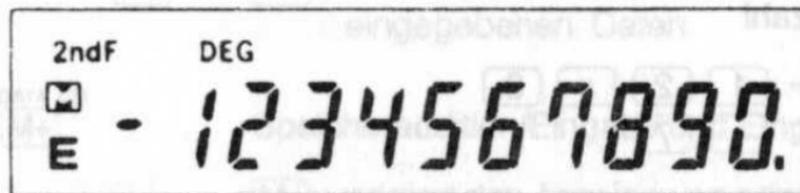
Gleichheitszeichen/Prozentrechnung

$\boxed{=}$: führt die Grundrechenarten (+, -, \times , \div), $x\sqrt{y}$, y^x , und komplexen Rechnungen aus.

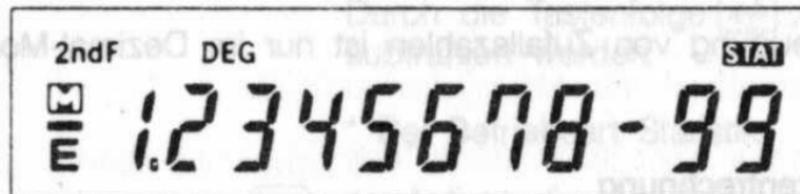
$\boxed{2ndF}$ $\boxed{\%}$: dient zur Prozentrechnung und zur Zuschlags- und Rabattrechnung.

Anzeige

(1) Anzeigeformat



(Fileßkommadarstellung,
Standardanzeige)



(Darstellung in Exponentenform)

Mantisse

Exponent

(2) Symbole

— : Minuszeichen

Der Anzeigewert hinter dem Minuszeichen ist negativ.

M : Speichersymbol

Das Speichersymbol wird angezeigt, wenn sich ein Wert im Speicher befindet.

E : Fehlersymbol

Das Fehlersymbol wird bei Überlauf oder einem anderen Fehler angezeigt.

2ndF : Mehrfachbelegungssymbol

Das Mehrfachbelegungssymbol wird angezeigt, wenn die Zweit- oder Drittfunktion einer Taste gewählt wurde.

HYP : Hyperbelfunktionssymbol

Das Hyperbelfunktionssymbol wird angezeigt, wenn die Hyperbelfunktion gewählt wurde.

DEG : Gradsymbol

Das Gradsymbol wird angezeigt, wenn Grad als Winkeleinheit gewählt wurde oder der Anzeigewert nach einer Einheitsumwandlung in Grad steht.

RAD : Bogenmaßsymbol

Das Bogenmaßsymbol wird angezeigt, wenn Bogenmaß als Winkeleinheit gewählt wurde oder der Anzeigewert nach einer Einheitsumwandlung im Bogenmaß steht.

GRAD : Neugradsymbol

Das Neugradsymbol wird angezeigt, wenn Neugrad als Winkeleinheit gewählt wurde oder der Anzeigewert nach einer Einheitsumwandlung in Neugrad steht.

() : Klammersymbol

Das Klammersymbol wird angezeigt, wenn zur Durchführung einer Klammerrechnung die Taste gedrückt wurde.

BIN : wird angezeigt im Binär-Modus oder wenn der Anzeigewert eine Binärzahl ist.

OCT : wird angezeigt im Oktal-Modus oder wenn der Anzeigewert eine Oktal-Modus ist.

HEX : wird angezeigt im Hexadezimal-Modus oder wenn der Anzeigewert eine Hexadezimalzahl ist.

CPLX: wird angezeigt im Modus "Komplexe Rechnung".

STAT: wird angezeigt im Statistik-Modus.

(3) Darstellungsform

In folgendem Zahlenbereich kann der Taschenrechner Zahlen in Fließkommadarstellung anzeigen:

$$0,000000001 \leq 1 \times 1 \leq 9999999999$$

Bei Überschreitung dieser Grenzen werden Zahlen in Exponentialform dargestellt. Jedoch können nach Betätigen der **F \leftrightarrow E**-Taste auch Zahlen aus diesem Wertebereich in Exponentialform angezeigt werden.

Beispiel: **2ndF** **TAB** **9**
. **5** **9** + **=**

→ 0.055555556
(Die zehnte Dezimalstelle wird gerundet.)

F \leftrightarrow E

→ 5.5555555-02
(Die zehnte Dezimalstelle wird gerundet.)



→ 0.05555556



→ 0.05555555

(Die zehnte Dezimalstelle der Mantisse wird gerundet.)
 Grund dafür ist die interne Darstellung in der Form
 $5.5555555556 \times 10^{-2}$
 Runden der elften Dezimalstelle führt zu $5.55555556 \times 10^{-2}$.
 Beim Umschalten auf Fließkommadarstellung werden wie in diesem Beispiel gerundete Stellen nicht angezeigt.

Batteriewechsel

Wird die Anzeige dunkel oder trüb, müssen die Batterien ausgetauscht werden. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

Batterietyp: G-13 x2

1. Taschenrechner ausschalten
2. Batteriegehäusedeckel abnehmen
3. Batterien austauschen (+ nach oben)
4. Batteriegehäuse
5. Nach dem Austausch die Tastenfolge **OFF** , **ON/C** drücken, um alle Speicher zu löschen

Bei richtig durchgeführtem Batteriewechsel erscheint die Anzeige "DEG O". Wird nichts oder ein unbekanntes Symbol angezeigt oder führt die Betätigung der Tasten zu keiner Reaktion, entfernen Sie die Batterien und setzen Sie sie ein weiteres Mal ein. Drücken Sie die Tastenfolge **OFF** , **ON/C** und kontrollieren Sie die Anzeige erneut.

- Hinweis:**
- Reiben Sie die Kontaktflächen der Batterien vor dem Einsetzen mit einem trockenen Tuch ab.
 - Erneuern Sie immer beide Batterien gleichzeitig.