



SICHERHEITSHINWEISE

- Sicherstellen, dass die **RESET** Taste auf der Rückseite des Gerätes vor der ersten Inbetriebnahme gedrückt wird.
- Selbst wenn der Taschenrechner normal funktioniert, Batterie mindestens einmal jährlich ersetzen. Leere Batterien können auslaufen, das Gerät beschädigen und zu Fehlfunktionen des Taschenrechners führen. Niemals leere Batterien im Taschenrechner lassen.
- Die mitgelieferte Batterie entlädt sich leicht während des Versands und bei der Lagerung. Dadurch kann es notwendig werden, dass die Batterie früher als für die angegebene Lebensdauer ersetzt werden muss.
- Schwache Batterieversorgung kann dazu führen, dass Speicherinhalte vermischt werden oder komplett verloren gehen. Daher immer schriftliche Nachweise von wichtigen Daten führen.
- Gebrauch und Lagerung unter Extremtemperaturen vermeiden.
Extrem niedrige Temperaturen können zu Totalaussetzern der Displayanzeige führen und die Batterielebensdauer verkürzen. Ebenso vermeiden, dass der Taschenrechner direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt wird, in Fensternähe, in Nähe eines Heizers oder wo er sehr hohen Temperaturen ausgesetzt werden könnte. Durch Hitze kann es zu Farbverblassung oder Verformungen des Gehäuses kommen sowie kann das interne Schaltsystem beschädigt werden.





- Gebrauch und Lagerung bei hoher Luftfeuchtigkeit und Staubentwicklung vermeiden. Darauf achten, dass der Taschenrechner nicht mit Wassertropfen in Berührung kommt oder hoher Luftfeuchtigkeit und Staubentwicklung ausgesetzt wird. Diese Elemente können das innere Schaltsystem beschädigen.
- Taschenrechner niemals fallen lassen oder anderen Krafteinwirkungen aussetzen.
- Taschenrechner niemals verdrehen oder biegen. Taschenrechner nicht in der Hosentasche transportieren oder in anderen engen Kleidungsstücken, wo dieser verdreht oder gebogen werden könnte.
- Taschenrechner niemals zerlegen.
- Taschenrechnertasten niemals mit einem Kugelschreiber oder anderen spitzen Gegenständen drücken.
- Zur Gehäusereinigung ein weiches trockenes Tuch verwenden. Wenn der Taschenrechner sehr verschmutzt ist, mit einem feuchten Tuch mit einer schwachen Lösung aus Wasser und mildem Haushaltsreiniger abwischen. Tuch vorher gründlich auswringen. Niemals Verdünner, Benzin oder andere scharfe Mittel verwenden. Dadurch könnte der Aufdruck auf dem Gerät entfernt oder das Gehäuse beschädigt werden.

ZWEIZEILIGE DISPLAYANZEIGE



Es können gleichzeitig Rechnungsformel und Ergebnis angezeigt werden.

Auf der ersten Zeile wird die Rechnungsformel angezeigt.

Auf der zweiten Zeile wird das Ergebnis angezeigt.





VOR RECHNUNGSBEGINN

• Moden

ANWENDUNG	Modus Bezeichnung	Modus Indikator
KALKULATIONSMODUS		
Grundrechenarten	COMP	–
Standardabweichungen Rechnungsformeln	SD	SD
Regressionsrechnungen	REG	REG
Winkleinheit Modus		
Grad	DEG	D
Radius	RAD	R
Gradient	GRA	G
Anzeigemodus		
Exponentenangabe (Abbruch FIX und SCI Spezifikation)	NORM	–
Anzahl der Dezimalstellen Spezifikation	FIX	Fix
Anzahl der bezeichnenden Stellenangabe	SCI	Sci

Hinweis!

- Modus Indikator erscheint unten auf der Anzeige.
- COMP, SD und REG Modus können in Kombination mit Winkleinheit Modus benutzt werden.
- Sicherstellen, dass der eingestellte Rechenmodus (SD, REG, COMP) (DEG, RAD, GRA) vor Rechenbeginn überprüft wird.

• Eingabekapazität

- Der Speicherbereich für Recheneingaben kann bis zu 99 „Schritte“ verwerten. Wenn jeweils der 99 Schritt bei einer Rechnung eingegeben wird, wechselt der Cursor von „_“ auf „■“, um anzuzeigen, dass der Speicher überlastet ist und keine weiteren Eingaben möglich sind. Falls weitere Eingaben notwendig sind, Rechnung auf zwei oder drei Aufgaben teilen.

• Korrekturen während der Eingabe

- Cursor mit den Tasten **◀** und **▶** auf die gewünschte Position stellen.
- Taste **DEL** drücken, um die Zahl oder Funktion auf der Position zu löschen.
- Tasten **SHIFT** **INS** drücken, um einen Cursor einzusetzen **⏏**. Wird während der Einfüge Cursor auf der Anzeige steht eine Eingabe gemacht, wird die Eingabe eingefügt.
- Tasten **◀**, **▶**, **SHIFT** **INS**, oder **⏏** drücken und es erscheint wieder der normale Cursor anstatt des Einfüge Cursors.

• Wiederholungsfunktion

- Drücken der Tasten **◀** oder **▶** wiederholt die letzte durchgeführte Rechenformel. Es können dann beliebige Änderungen an der Formel durchgeführt und das Ergebnis wieder abgerufen werden.
- Wird die Taste **ONC** gedrückt, wird der Wiederholungsspeicher nicht gelöscht, daher kann die letzte Rechenformel wieder aufgerufen werden, auch wenn die **ONC** Taste gedrückt wurde.





- Der Wiederholungsspeicher wird gelöscht sobald eine neue Formel eingegeben wird, in einen anderen Modus gewechselt wird oder das Gerät abgeschaltet wird.

• Fehlersuche

- Wird die Taste oder nach Auftauchen eines Fehlers gedrückt, wird die Rechenformel mit dem Cursor an der Stelle angezeigt, an der der Fehler aufgetreten ist.

• Exponentiale Rechenformate

Dieser Taschenrechner kann bis zu 10 Stellen anzeigen. Größere Werte werden automatisch mit einem Exponenten angezeigt. **MODE** **MODE** **MODE** **3** für Exponentenanzeige drücken und **FIX** und **SCI** Spezifikation abbrechen. Durch **NORM** werden Exponenten automatisch für ganze Zahlenwerte mit mehr als 10 Ziffern und Dezimalwerte mit mehr als neun Dezimalstellen angezeigt.

• Antwortspeicher

- Jedes Mal, wenn die Taste gedrückt wird, nachdem Werte eingegeben wurden oder eine andere Funktion durchgeführt wurde, wird das errechnete Ergebnis automatisch im Antwortspeicher abgelegt. Die Inhalte im Antwortspeicher können durch **Ans** abgerufen werden.
- Der Antwortspeicher kann mit bis zu 10 Ziffern für eine Mantisse und zwei Stellen für einen Exponenten belegt werden. Die Inhalte im Antwortspeicher werden nicht verändert, wenn durch eine der obigen Betriebsabläufe eine Fehlermeldung auftritt.

6

• Grundrechenarten

- **COMP** Modus für Grundrechenarten verwenden.
- Beispiel 1 : $3 \times (5 \times 10^{-11})$

$$3 \text{ (X)} \text{ (1)} 5 \text{ (Exp)} \text{ (T)} 11 \text{ (Y)} \text{ (=)} \quad \boxed{1.5^{-10}}$$

- Beispiel 2 : $5 \times (9 + 7)$

$$5 \text{ (X)} \text{ (1)} 9 \text{ (+)} 7 \text{ (Y)} \text{ (=)} \quad \boxed{80.}$$

- Alle Recheneingaben können vor übersprungen werden.

Speicheralkulation

• Unabhängiger Speicher

- Werte können direkt eingegeben werden, im Speicher ergänzt oder aus dem Speicher gezogen werden. Der unabhängige Speicher ist praktisch für kumulative Summen.
- Der unabhängige Speicher benutzt den gleichen Speicherbereich wie die Variable M.
- Unabhängigen Speicher löschen (**M**), **0** **STO** **M** Eingabe.
- Beispiel:

$23 + 9 = 32$	$23 \text{ (+)} 9 \text{ (STO)} \text{ (M)}$	$\boxed{32.}$
$53 - 6 = 47$	$53 \text{ (-)} 6 \text{ (M+)}$	$\boxed{47.}$
$\text{.) } 45 \times 2 = 90$	$45 \text{ (X)} 2 \text{ (SHIFT)} \text{ (M-)}$	$\boxed{90.}$
(total) -11	$\text{(RCL)} \text{ (M)}$	$\boxed{-11.}$

• Variablen

- Es stehen neun Variablen (A bis F,M,X und Y) zur Verfügung, welche zur Speicherung von Daten, Konstanten, Ergebnissen und anderen Werten verwendet werden können.

7





- Mit folgender Operation können alle Daten für die neun Variablen gelöscht werden: **[SHIFT] [MCl] [=]**.
- Mit folgender Rechenoperation können Daten für eine bestimmte Variable gelöscht werden: **[D] [STO] [A]**.
Damit werden die Daten für die Variable A gelöscht.

- Beispiel: $193.2 \div 23 = 8.4$
 $193.2 \div 28 = 6.9$
 193.2 **[STO] [A] [+]** 23 **[=]**
[ALPHA] [A] [+] 28 **[=]**

Bruchrechnungen

- **Bruchrechnungen**
- COMP Modus für Bruchrechnungen verwenden.
- Werte werden automatisch im Dezimalformat angezeigt, wenn die totale Anzahl der Stellen eines Bruches 10 übersteigt (ganze Zahl + Zähler + Nenner + separate Angaben).

- Beispiel 1: $\frac{2}{3} + 1\frac{4}{5}$
 2 **[a/b/c]** 3 **[+]** 1 **[a/b/c]** 4 **[a/b/c]** 5 **[=]**

- Beispiel: $\frac{1}{2} + 1.6$
 1 **[a/b/c]** 2 **[+]** 1.6 **[=]**

- Bruch/Dezimalrechnungen werden immer mit Dezimalstellen angezeigt.

- **Dezimal auf Bruchumrechnung**

- Beispiel: $2.75 \rightarrow 2\frac{3}{4}$
 2.75 **[=]**
[a/b/c]
[SHIFT] [d/c]

- **Bruch auf Dezimalumrechnung**

- Beispiel: $\frac{1}{2} \leftrightarrow 0.5$ (Bruch \leftrightarrow Dezimal)
 1 **[a/b/c]** 2 **[=]**
[a/b/c]
[a/b/c]

Prozentrechnungen

- COMP Modus für Prozentrechnungen.
- Beispiel 1: Errechnung 12% von 1500
 1500 **[x]** 12 **[SHIFT] [%] [=]**
- Beispiel 2: Errechnung des Prozentsatzes von 880 von 660.
 660 **[+]** 880 **[SHIFT] [%] [=]**

Wissenschaftliche Funktionsberechnungen

- COMP Modus für wissenschaftliche Funktionsberechnungen.
- = 3.14159265359





• Trigonometrische / Umkehrtrigonometrische Funktionen

- Beispiel 1 : $\sin 63^\circ 52' 41''$

MODE **MODE** **1** → "D"
sin **63** **°** **52** **'** **41** **''** **=** 0.897859012

- Beispiel 2 : $\cos\left(\frac{\pi}{3}\text{rad}\right)$

MODE **MODE** **2** → "R"
cos **(** **SHIFT** **π** **+** **3** **)** **=** 0.5

- Beispiel 3 : $\cos^{-1}\frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\pi}{4}\text{rad}$

MODE **MODE** **2** → "R"
SHIFT **cos⁻¹** **(** **(** **√** **2** **÷** **2** **)** **=** 0.785398163
Ans **+** **SHIFT** **π** **=** 0.25

- Beispiel 4 : $\tan^{-1}0.741$

MODE **MODE** **1** → "D"
SHIFT **(tan⁻¹)** **0.741** **=** 36.53844577

• Hyperbolische / Umkehrhyperbolische Funktionen

- Beispiel 1 : $\sinh 3.6$

hyp **sin** **3.6** **=** 18.28545538

- Beispiel 2 : $\sinh^{-1} 30$

hyp **SHIFT** **sin⁻¹** **30** **=** 4.094622224

• Winkleinheitumrechnungen

- **SHIFT** **DRG** → drücken zur Anzeige des folgenden Menüs

D	R	G
1	2	3

- **1** **2** oder **3** drücken, der angezeigte Wert wird in das entsprechende Winkelmaß umgerechnet.

- Beispiel: Umrechnung von 4.25 Radius in Grad

MODE **MODE** **1** → "D"
 4.25 **SHIFT** **DRG** **2** (R) **=** 4.25r
243.5070629

• Gemeinsame und natürliche Logarithmen / Antilogarithmen

- Beispiel 1 : $\log 1.23$

log **1.23** **=** 0.089905111

- Beispiel 2 : $\ln 90 (= \log_e 90)$

ln **90** **=** 4.49980967

- Beispiel 3 : e^{10}

SHIFT **e^x** **10** **=** 22026.46579

- Beispiel 4 : $10^{1.5}$

SHIFT **10^x** **1.5** **=** 31.6227766

- Beispiel 5 : 2^4

2 **x^y** **4** **=** 16





• **Quadratwurzeln, Kubikwurzeln, Wurzeln, Quadrat, Kubik, Reziprok, Faktorial, Zufallszahlen und**

• Beispiel 1 : $\sqrt{2} + \sqrt[3]{5}$
 $\sqrt{\square} 2 \text{+} \sqrt{\square} 3 \text{x} \sqrt{\square} 5 \text{=}$ 5.287196909

• Beispiel 2 : $\sqrt[3]{5} + \sqrt{-27}$
 $\sqrt{\square} 5 \text{+} \sqrt{\square} \text{(-)} 27 \text{=}$ -1.290024053

• Beispiel 3 : $\sqrt[7]{123}$ (=123^{1/7})
 $7 \text{SHIFT} \sqrt{\square} 123 \text{=}$ 1.988847795

• Beispiel 4 : $123 + 30^2$
 $123 \text{+} 30 \text{x}^2 \text{=}$ 1023

• Beispiel 5 : 12^3
 $12 \text{x}^2 \text{=}$ 1728

• Beispiel 6 : $\frac{1}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4}}$
 $(\square) 3 \text{x}^{\square} \text{(-)} 4 \text{x}^{\square} \text{)} \text{x}^{\square} \text{=}$ 12

• Beispiel 7 : 8!
 $8 \text{SHIFT} \text{x}^{\square} \text{=}$ 40320

• Beispiel 8 : Generieren einer Zufallszahl zwischen 0.000 und 0.999
 $\text{SHIFT} \text{Ran}\# \text{=}$ 0.664

Beispiel (Ergebnis ist immer unterschiedlich)

• Beispiel 9 : 3
 $3 \text{SHIFT} \pi \text{=}$ 9.424777961



• **FIX, SCI, RND**

• Beispiel 1 : $200 \div 7 \times 14 = 400$
 $200 \text{+} 7 \text{x} 14 \text{=}$ 400

(Drei Dezimalstellen werden spezifiziert)
 $\text{MODE} \text{MODE} \text{MODE} \text{1} \text{3}$ 400.000
Fx

(Kalkulation wird mit 10 angezeigten Ziffern fortgesetzt)
 $200 \text{+} 7 \text{=}$ 28.571
 $\text{x} 14 \text{=}$ 400.000

Ausführung der gleichen Berechnung mit spezifizierter Zahl der Dezimalstellen

$200 \text{+} 7 \text{=}$ 28.571
 (interne Rundung) $\text{SHIFT} \text{Rnd}$ 28.571
 $\text{x} 14 \text{=}$ 399.994

• Löschen der FIX Spezifikation, $\text{MODE} \text{MODE} \text{MODE} \text{3}$ drücken.

• Beispiel 2 : $1 \div 3$, Anzeige Ergebnis mit zwei bezeichnenden Stellen (SCI2)

$\text{MODE} \text{MODE} \text{MODE} \text{2} \text{2}$
 $1 \text{+} 3 \text{=}$ 3.3⁹¹
Sci

• Löschen der SCI Spezifikation, $\text{MODE} \text{MODE} \text{MODE} \text{3}$ drücken.

• **ENG Kalkulationen**

• Beispiel 1 : Umrechnung von 56,088 Meter in Kilometer
 56088= ENG 56.088⁰⁰

• Beispiel 2 : Umrechnung von 0.08125 Gramm in Milligramm
 0.08125= ENG 81.25⁰⁰





- **Umrechnung Koordinaten (Pol (x, y), Rec (r, θ))**
- Rechenergebnisse werden automatisch der Variablen E und F zugeordnet.
- Beispiel 1 : Umrechnung der Polarkoordinaten ($r = 2, \theta = 60^\circ$) in rechtwinklige Koordinaten (x, y) (DEG Modus)

x **SHIFT** **Rec** **2** **1** **60** **)** **=**

 y **RCL** **F**

- **RCL** **E** , **RCL** **F** tauscht angezeigten Wert mit Wert im Speicher.
- Beispiel 2 : Umrechnung der rechtwinkligen Koordinaten (1, 3) auf Polarkoordinaten (r, θ) (RAD Modus)

r **Pol** **(** **1** **,** **3** **)** **=**

RCL **F**

- **RCL** **E** , **RCL** **F** tauscht angezeigten Wert mit Wert im Speicher.
- **Versetzung**
- Beispiel: Zur Feststellung, wie viele 4-stellige Werte mit den Zahlen 1 bis 7 ermittelt werden können.
- Zahlen können nicht innerhalb des gleichen 4-stelligen Wertes dupliziert werden. (1234 ist möglich, jedoch nicht 1123).

7 **SHIFT** **nPr** 4 **=**

- **Kombination**
- Beispiel: Zur Feststellung, wie viele verschiedene 4-stellige Gruppen in einer Gruppe von 10 Individuellen möglich sind.

10 **nCr** 4 **=**

Statistische Berechnungen

- **Standardabweichungen (SD Modus)**
- **MODE** **2** drücken, um in den SD Modus zu gelangen für statistische Berechnungen mit Standardabweichung.
- Dateneingabe beginnt immer mit **SHIFT** **Scl** **=** zum Löschen des statistischen Speichers.
- Eingabedaten werden verwendet um Werte für n, x, x^2, \bar{x}, n und n^2 zu ermitteln, welche durch die folgenden Tastenfunktionen abgerufen werden können.

RCL A	Σx^2
RCL B	Σx
RCL C	n
SHIFT X	\bar{x}
SHIFT Xon	σn
SHIFT Xon-1	$\sigma n-1$

- Beispiel: Errechnung von $n-1, n, \bar{x}, n, x$ und x^2 für die folgenden Daten: 55,54,51,55,53,53,54,52

SD Modus eingeben

MODE **2**
SHIFT **Scl** **=** (Speicher löschen)
 55 **DT** 54 **DT** 51 **DT** 55 **DT**

53 **DT** 54 **DT** 52 **DT**

SD

(Beispiel Standardabweichung $n-1$) **SHIFT** **Xon-1** **=**

(Gesamt Standardabweichung n) **SHIFT** **Xon** **=**





(Arithmetischer Mittelwert \bar{x}) **SHIFT** **F** **■**

(Anzahl der Daten n) **RCL** **C**

(Summenwert Σx) **RCL** **B**

(Quadratsumme des Wertes Σx^2) **RCL** **A**

Dateneingabevorkerungen

- **DT** **DT** gleicher Wert wird zweimal eingegeben.
- Es können auch mehrfache Eingaben der gleichen Daten mit **SHIFT** **I** eingegeben werden. Um die Daten 110 Mal einzugeben z.B. 110 **SHIFT** **I** 10 **DT** eingeben.
- Die obigen Ergebnisse können in einer beliebigen Reihenfolge abgerufen werden und nicht unbedingt wie oben angezeigt.
- Zur Löschung von eingegebenen Daten **SHIFT** **CL** drücken.

Regressionsberechnungen (REG Modus)

- **MODE** **3** drücken, um in den REG Modus zu gelangen und dann eine der folgenden Regressionsmöglichkeiten auswählen.
 - 1** : Lineare Regression
 - 2** : Logarithmische Regression
 - 3** : Exponentielle Regression
 - ▶1** : Leistungsregression
 - ▶2** : Umkehrregression



- Die Dateneingabe beginnt immer mit **SHIFT** **Scl** **■**, um den statistischen Speicher zu leeren.
- Die Werte, die durch eine Regressionsberechnung ermittelt werden hängen von den Werteingaben ab und Ergebnisse können durch die Tastenkombinationen unten in der Tabelle abgerufen werden

RCL A	Σx^2	SHIFT (xσ-1)	$x\sigma-1$
RCL B	Σx	SHIFT (y)	\bar{y}
RCL C	n	SHIFT (yσ)	$y\sigma$
RCL D	Σy^2	SHIFT (yσ-1)	$y\sigma-1$
RCL E	Σy	SHIFT (A)	Regression Koeffizient A
RCL F	Σxy	SHIFT (B)	Regression Koeffizient B
SHIFT (x)	\bar{x}	SHIFT (r)	Wechselbeziehung Koeffizient r
SHIFT (xσ)	$x\sigma$	SHIFT (x)	\hat{x}
		SHIFT (y)	\hat{y}

Lineare Regression

Die Regressionsformel zur linearen Regression lautet: $y = A+Bx$.

- Beispiel: Atmosphärischer Druck vs Temperatur

Temperatur	Atmosphärischer Druck
10°C	1003 hPa
15°C	1005 hPa
20°C	1010 hPa
25°C	1011 hPa
30°C	1014 hPa

Lineare Regression durchführen, um die Regressionsformel und die Wechselbeziehung Koeffizienten für die nächste Eingabe zu ermitteln. Anschließend mit der Regressionsformel

atmosphärischen Druck bei einer Temperatur von 18° und 1000hPa ermitteln.





Eingabe **REG** Modus (Lineare Regression)

MODE **3** **1**

SHIFT **SEL** **☐** (Speicher leeren)

10 **↵** 1003 **DT**

15 **↵** 1005 **DT**

20 **↵** 1010 **DT**

25 **↵** 1011 **DT**

30 **↵** 1014 **DT**

30.
REG

(Regression Koeffizient A)

SHIFT **A** **☐**

997.4

(Regression Koeffizient B)

SHIFT **B** **☐**

0.56

(Wechselbeziehung Koeffizient r)

SHIFT **r** **☐**

0.982607368

(Atmosphärischer Druck bei 18°C)

18 **SHIFT** **☐**

1007.48

(Temperatur bei 1000 hPa)

1000 **SHIFT** **☐**

4.642857143

• Dateneingabevorkehrungen

• **DT** **DT** zweifache Eingabe der Daten.

• Mehrfacheingaben sind auch durch **SHIFT** **↵** möglich. Um die Daten „20 und 30“ fünf Mal einzugeben z.B. 20 **↵** 30 **SHIFT** **↵** 5 **DT** drücken.

• Die obigen Ergebnisse können in einer beliebigen Reihenfolge abgerufen werden und nicht unbedingt wie oben angezeigt.

• Zu Löschung der eingegebenen Daten **SHIFT** **CL** drücken.



Grad, Minuten, Sekunden Berechnungen

• Es können Sexagesimalbruchrechnungen mit Grad (Stunden), Minuten und Sekunden durchgeführt werden und zwischen Sexagesimalbrüchen und Dezimalwerten umgerechnet werden.

• Beispiel 1: Zur Umrechnung des Dezimalwertes 2.258 in einen Sexagesimalbruch

2.258 **☐**

2.258

SHIFT **↵** **☐**

2°15'28.8"

• Beispiel 2: Ausführen der folgenden Berechnung:
12°34'56" x 3.45

12 **↵** 34 **↵** 56 **↵** 56 **↵** **x** 3.45

☐

0.

☐

43°24'31.2"

Technische Informationen

• Bei Problemen

Wenn Ergebnisse nicht mit den Erwartungen übereinstimmen oder wenn ein Fehler auftritt, folgende Schritte durchführen.

1. **MODE** **1** (COMP Modus)

2. **MODE** **MODE** **1** (DEG Modus)

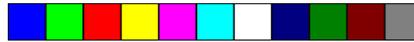
3. **MODE** **MODE** **MODE** **3** (NORM Modus)

4. Formel auf Richtigkeit überprüfen.

5. Richtigen Modus für die Berechnung eingeben und nochmalige Berechnung durchführen.

Wenn dadurch das Problem nicht behoben werden kann, **RESET** Taste auf der Rückseite des





Taschenrechners drücken und Reset durchführen.
Durch drücken der **RESET** Taste werden alle gespeicherten Daten im Taschenrechnerspeicher gelöscht. Für alle wichtigen Daten schriftlichen Nachweis aufbewahren.

• Fehlermeldung

Der Taschenrechner ist gesperrt während eine Fehlermeldung auf der Anzeige erscheint. **ON/C** drücken um den Fehler aufzuheben oder **◀** oder **▶** drücken um die Kalkulation anzuzeigen und den Fehler zu beheben. Siehe „**Fehlerlokalisierung**“ für Einzelheiten.

Ma ERROR

• Ursache

- Ergebnis liegt außerhalb des Kalkulationsbereichs.
- Versuch einer Funktionskalkulation mit einem Wert der den Eingabebereich überschreitet.
- Versuch eine unlogische Berechnung durchzuführen (Teilung durch Null, etc.)

• Fehlerbehebung

- Eingabewerte überprüfen und sicherstellen, dass alle im Eingabebereich liegen. Besondere Aufmerksamkeit an Werten, welche aus dem Speicher abgerufen werden.

Stk ERROR

• Ursache

- Kapazität der numerischen Werte oder Betriebswerte werden überschritten.

• Fehlerbehebung

- Kalkulation vereinfachen. Die numerischen Werte bestehen aus 10 Ebenen und der Betriebswert besteht aus 24 Ebenen.
- Kalkulation auf zwei oder mehr Teile aufteilen.

Syn ERROR

• Ursache

- Versuch eine illegale mathematische Berechnung durchzuführen

• Fehlerbehebung

- **◀** oder **▶** drücken, um die Berechnung anzuzeigen und mit dem Cursor an der Fehlerstelle notwendige Korrekturen durchführen.

Arg ERROR

• Ursache

- Falsche Benutzung eines Arguments

• Fehlerbehebung

- **◀** oder **▶** drücken, um die Fehlerstelle anzuzeigen und notwendige Korrekturen durchführen.

• Betriebsabläufe

Berechnungen werden in der folgenden Rangfolge durchgeführt.

1. Koordinatentransformation: Pol (x,y), Rec (r,)

2. Typ A Funktionen :

Mit diesen Funktionen wird der Wert eingegeben und dann die Funktionstaste gedrückt.

$x^2, x^{-1}, x!, \circ \text{''}$





3. Leistung und Wurzel: x^y , $x^{\sqrt{\quad}}$

4. $a^{b/c}$

5. Abgekürztes Multiplikationsformat vor \square ,
Speichername, oder Variablenname: 2 \square , 5A, A, etc.

6. Typ B Funktionen:

Mit dieser Funktion wird die Funktionstaste gedrückt und dann der Wert eingegeben.

\square^{\square} , $\sqrt[\square]{\quad}$, log, ln, e^x , 10^x , sin, cos, tan, \sin^{-1} , \cos^{-1} , \tan^{-1} ,
sinh, cosh, tanh, \sinh^{-1} , \cosh^{-1} , \tanh^{-1} , (-)

7. Abgekürztes Multiplikationsformat vor Typ B
Funktionen: 2 $\sqrt[\square]{\quad}$, Alog2 etc.

8. Permutation und Kombination: ${}_nP_r$, ${}_nC_r$

9. x, \div

10. +, -

* Operationen der gleichen Rangfolge werden von rechts nach links durchgeführt. $e^x \ln \sqrt[120]{\quad} e^x$
{ln($\sqrt[120]{\quad}$)}
Weitere Operationen werden von links nach rechts durchgeführt.

* Operationen in einer Parenthese werden zuerst durchgeführt.



• Stacks

Der Taschenrechner verfügt über Speicherbereiche, die „**Stacks**“ genannt werden, um temporär Werte zu speichern (numerische Stacks) und Befehle (Befehl Stacks) entsprechend der Rangfolge der Berechnungen durchzuführen. Der numerische Stack verfügt über 10 Ebenen und der Befehls Stack über 24 Ebenen. Ein Stack Fehler (Stk ERROR) tritt immer auf, wenn eine Berechnung durchgeführt wird, die so kompliziert ist, dass die Kapazität eines Stacks überschritten wird.

• Stromversorgung

Dieser Taschenrechner wird durch 2 Knopfzellen (L1154, LR44 oder AG13) betrieben.

• Ersetzen der Batterie

Wird die Displayanzeige schwächer ist dies eine Anzeige dafür, dass die Batterieleistung nachlässt. Weitere Nutzung des Taschenrechners kann Fehlfunktionen zur Folge haben. Batterie baldmöglichst austauschen, wenn die Displayanzeige schwächer wird.

• Batterie ersetzen

1. **[OFF]** Taste drücken, um den Taschenrechner auszuschalten.
2. Die zwei Schrauben abnehmen, die den Batteriedeckel halten und anschließend Batteriedeckel abnehmen.
3. Alte Batterie entnehmen.
4. Neue Batterie mit einem trockenen, weichen Tuch





- abwischen. In Gerät einlegen mit dem Pluspol (+) nach oben zeigend (so dass man ihn sehen kann).
- Batteriefachdeckel wieder aufsetzen und mit den zwei Schrauben festziehen.
 - Mit einem dünnen spitzen Gegenstand die **[RESET]** Taste drücken. Diesen Schritt nicht vergessen.
 - [ON/C]** Taste drücken, um das Gerät einzuschalten.

• Automatische Abschaltung (AUS)

Der Taschenrechner schaltet sich nach sechs Minuten automatisch AUS, wenn keine Eingabe erfolgt. Um das Gerät wieder einzuschalten, **[ON/C]** Taste drücken.



• Eingabebereiche

Interne Ziffern: 12
Genauigkeit: Als Regel gilt, die Genauigkeit liegt bei ± 1 bei der 10. Ziffer

Funktionen	Eingabebereich
sinx	DEG $0 \leq x \leq 4.499999999 \times 10^{10}$
	RAD $0 \leq x \leq 785398163.3$
	GRA $0 \leq x \leq 4.499999999 \times 10^{10}$
cosx	DEG $0 \leq x \leq 4.500000008 \times 10^{10}$
	RAD $0 \leq x \leq 785398164.9$
	GRA $0 \leq x \leq 5.000000009 \times 10^{10}$
tanx	DEG gleich wie sinx, außer $ x = (2n-1) \times 90$. ist eine ganze Zahl
	RAD gleich wie sinx, außer $ x = (2n-1) \times \pi/2$. ist eine ganze Zahl
	GRA gleich wie sinx, außer $ x = (2n-1) \times 100$. ist eine ganze Zahl
sin ⁻¹ x	$0 \leq x \leq 1$
cos ⁻¹ x	$0 \leq x \leq 1$
tan ⁻¹ x	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
sinhx	$0 \leq x \leq 230.2585092$
coshx	$0 \leq x \leq 230.2585092$
sinh ⁻¹ x	$0 \leq x \leq 4.999999999 \times 10^{99}$
cosh ⁻¹ x	$0 \leq x \leq 4.999999999 \times 10^{99}$
tanhx	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{-1}$
tanh ⁻¹ x	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{-1}$
logx / ln x	$1 \times 10^{-99} \leq x < 1 \times 10^{100}$
10 ^x	$-9.999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 99.99999999$
e ^x	$-9.999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 230.2585092$
\sqrt{x}	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$
x ²	$ x < 1 \times 10^{99}$
1/x	$ x < 1 \times 10^{100}; x \neq 0$
$\sqrt[3]{x}$	$ x < 1 \times 10^{100}$
x!	$0 \leq x \leq 69$ (x ist eine ganze Zahl)
nPr	$0 \leq n \leq 99, r \leq n$ (n, r ist eine ganze Zahl) $1 \leq (n!/(n-r)!) \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
nCr	$0 \leq n \leq 99, r \leq n$ (n, r ist eine ganze Zahl)





Pol (x,y)	$ x , y \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ $(x^2 + y^2) \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
Rec (r,θ)	$0 \leq r \leq 9.999999999$ θ: gleich wie sinx
o,r,n	$ a , b, c < 1 \times 10^{100}$ $0 \leq b, c$
← o,r,n	$ x < 1 \times 10^{100}$ Dezimal ↔ Sexagesimalbruch Umrechnungen $0^{\circ}0'0'' \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99} \circ 59'' 59^{\circ}$
x^y	$x > 0 : -1 \times 10^{100} < y \log x < 100$ $x = 0 : 0 < y < 1 \times 10^{100}$ $x < 0 : y = n \cdot \frac{1}{2n+1}$ (n ist eine ganze Zahl) Jedoch: $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$
$x\sqrt[y]{y}$	$y > 0 : x \neq 0$ $-1 \times 10^{100} < \frac{1}{x} \log y < 100$ $y = 0 : x > 0$ $y < 0 : 2n + 1, \frac{1}{n}$ (n ≠ 0 ; n ist eine ganze Zahl) Jedoch: $-1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$
a^b/c	Gesamte ganze Zahlen, Zähler und Nenner müssen 10 Ziffern oder weniger sein (inkl. Teilungszeichen)
SD (REG)	$ x < 1 \times 10^{99}$ $ y < 1 \times 10^{99}$ $ n < 1 \times 10^{100}$ $x \circ n, y \circ n, \bar{x}, \bar{y}$ $A, B, r : n = 0$ $x \circ n^{-1}, y \circ n^{-1} : n \neq 0, 1$

- Fehler treten vermehrt bei solchen internen vermehrten Kalkulationen auf wie $x^y, x^{\frac{1}{x}}, x^{\frac{1}{x^2}}$, und $\sqrt[3]{x}$, daher kann die Genauigkeit nachteilig beeinflusst werden.

