

Canon

F-502G

Vetenskaplig räknare /

Calculadora científica /

Επιστημονική υπολογιστική μηχανή

SE SVENSKA

Bruksanvisning (grundläggande).....S.2~10

PT PORTUGUÊS

Manual de Instruções (Básicas) P.11~20

ΕΛ ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Εγχειρίδιο οδηγιών (Βασικό).....Σελ.21~30

Om bruksanvisningens användning

- * Den här grundläggande bruksanvisningen beskriver kortfattat funktionerna på F-502G, dess specifikationer samt försiktighetsåtgärder vid användning.
- * För att bekanta dig med F-502G kan du läsa **beräkningsexemplet**, i det avsnittet beskrivs en serie exempel, procedurer och beräkningsområden för huvudfunktionerna.



I. ANVÄNDNING	S. 2
1) Kontroller före beräkning	S. 2
2) Knappar	S. 2
3) Åtgärdsföljd	S. 6
4) Statistiska beräkningar	S. 7
5) Fel	S. 8
II. BATTERIBYTE	S. 9
III. RÅD OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER	S. 9
IV. SPECIFIKATIONER	S. 10

I. ANVÄNDNING

1) Kontroller före beräkning

Kontrollera följande innan du gör en beräkning:

- (A) Beräkningsläget med hjälp av statusindikatorerna, t.ex. DEG (grader), BIN (binärt), STAT (statistik) och CPLX (komplexa).
- (B) Visningsläget, t.ex. flyttalsläge.

Obs! Återställ räknaren genom att trycka på **ON/C** + **0** om problem uppstår.

2) Knappar

Slå PÅ/AV strömmen och rensa-knapparna

■ Första gången enheten används:

1. Dra ut batteriets isoleringsark, det gör att batteriet aktiveras och räknaren kan slås på.
2. Tryck på **ON/C** + **0** för att återställa räknaren.

ON/C Strömknapp/Rensa-knapp: Aktiverar räknaren. Alla register utom minnesregistren raderas när strömmen slås på.

Automatiskt strömfrånslag

Räknaren stängs av automatiskt om den inte används på ca. **7 minuter**.

OFF **Strömknapp:** Stänger av räknaren.

CE **Rensa inmatning-knapp:** Tar bort innehållet som angetts.

ON/C + **0** **Rensa alla-knapp:**
Räknaren återställs när knapparna trycks in samtidigt. Minnet rensas och beräkningsläget återställs till decimalberäkning (flyttalsläge).

Knappar för sifferinmatning och val av läge

0 ~ **9** **Sifferknappar:** För inmatning av siffror.

. **Decimalkommaknapp:** För inmatning av decimalkomma.

EXP **Exponentialknapp:** För inmatning av exponenter.

(-) **Knapp för teckenändring:** Ändrar tecknet (+ eller -) för mantissan eller exponenterna som visas.

▶ **Backsteg:** Tar bort den sista siffran som matades in och flyttar återstående siffror ett steg åt höger.

2ndF **Funktionsknapp 2:** Utför funktionen som anges ovanför knapparna.

Knappar för visningsläge

ENG Tekniskt exponentläge.

◀ENG Omvänt tekniskt exponentläge

F↔S Växlar mellan flyttalsläge och vetenskapligt exponentläge.

Knapp för val av antal decimaler:

FIX Anger antalet decimaler i mantissan över decimalberäkningar. Tryck på **0** ~ **9** efter det att du tryckt på **2ndF** **FIX** för att ange antalet decimaler.

Obs!

Tryck på **2ndF** **FIX** och sedan på **.** när du vill återställa antalet decimaler.

Knapp för grad-/radian-/nygradsläge

DRG Ändrar vinkelenheter.

2ndF **DRG▶** **Omvandlingsläge för vinkelenheter:**

För omvandling av vinkelvärden till andra enheter.
(DEG → RAD → GRAD)

• Förhållandet mellan enheterna: $200^{\text{GRAD}} = 180^{\circ} = \pi^{\text{RAD}}$

Knappar för grundläggande beräkning

Aritmetikknappar:

Används till allmän aritmetisk beräkning.

Procentknapp: Används vid beräkning av procent, tillägg och rabatter.

Knappar för öppna, stänga parentes

- Upp till 15 på varandra följande parenteser kan vara öppna samtidigt.
- och används alltid tillsammans. Resultatet kanske inte blir som avsett om en av knapparna trycks in för sig under användning.

Knappar för beräkning av bråk

Bråktalsknapp: Använd knappen när du anger blandade och oegentliga bråk.

$\frac{d}{c}$: d (täljare) \rightarrow \rightarrow c (nämnare)

$a\frac{b}{c}$: a (heltal) \rightarrow \rightarrow b (täljare) \rightarrow \rightarrow c (nämnare)

■ Bråket $\frac{2}{3}$ visas som "2┘3", och $1\frac{2}{5}$ som "1┘2┘5".

Obs!

- Resultaten för bråkberäkningar visas automatiskt i decimalformat när det totala antalet siffror för bråkvärdet (heltal + täljare + nämnare + avgränsare) överstiger 10.
- kan användas till att omvandla resultatet från bråkberäkningen till decimalnotation och tvärtom.

Knapp för omvandling av blandade/oegentliga bråk:

Omvandlar ett blandat bråk till ett oegentligt bråk och tvärtom. Ändras omväxlande varje gång knappen trycks in.

Generering av slumpstal

Slumptalsknapp: För generering av ett slumpstal mellan 0,000 och 0,999.

Obs! Värdet som genereras ändras varje gång.

Minnestangenter

Data i det oberoende minnet sparas även när räknaren stängs av.

M+ **Minne plus-knapp:** Lägger till tal i det oberoende minnet.

MR **Återhämta minne-knapp:** Hämtar värdet från det oberoende minnet.

X→M **Ersätt minnet med värdet som visas:**
Värdet i minnet ersätts av det värde som visas.

Sifferknappar för binär/oktal/hexadecimal beräkning

^{2ndF} + ^{▶DEC} / ^{▶BIN} / ^{▶OCT} / ^{▶HEX} :

Ställer in talsystemet på decimalt / binärt / oktalt / hexadecimalt.

Knappar för inmatning av binära tal: **0** ~ **1**
2 ~ **9** ignoreras i binärt läge.

Knappar för inmatning av oktala tal: **0** ~ **7**
8 och **9** ignoreras i oktalt läge.

Knappar för inmatning av hexadecimala tal (0~9): **0** ~ **9**

Knappar för inmatning av hexadecimala tal (10~15): **A** ~ **F**

Beräkning med tvåkomplement

Vid databeräkningar används komplementet för att uttrycka negativa värden utan att använda tecknen + och -.

Subtraktion utförs genom att komplementet läggs till.

Beräkningar med komplexa tal

^{2ndF} ^{▶CPLX} : Aktiverar läget för komplexa tal.

a **Realdelsknapp:** Lagrar realdelen i läget för komplexa tal.

b **Imaginärdelsknapp:** Lagrar den imaginära delen i läget för komplexa tal.

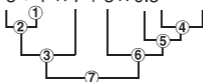
3) Åtgärdsföljd

Räknaren avgör automatiskt prioriteten för de enskilda kommandona på följande sätt:

HÖGSTA PRIORITET

1. Beräkning inom parentes ()
2. Exponent (EXP):
3. Funktionsknappar:
 x^3 , x^{-1} , $x!$, $\circ \text{'''}$, \blacktriangleright , $\blacktriangleright \circ \text{'''}$, $\%$
Vinkelomvandlingar (DRG \blacktriangleright , DRG)
 $\sqrt{\quad}$, $\sqrt[3]{\quad}$, \log , \ln , e^x , 10^x ,
 \sin , \cos , \tan , \sin^{-1} , \cos^{-1} , \tan^{-1} , \sinh , \cosh , \tanh ,
 \sinh^{-1} , \cosh^{-1} , \tanh^{-1}
4. Bråk (ab/c, b/c)
5. Negativt värde ((-))
6. Potenser och rötter: x^y , $x^{1/y}$
7. Permutationer (nPr) och kombinationer (nCr)
8. \times , \div
9. $+$, $-$

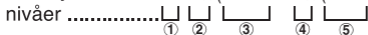
Exempel: $5 \div 4^2 \times 7 + 3 \times 0.5^{\cos 60^\circ} = 4.308820344$



Beräkningsnivåer (stackminne)

Under pågående beräkning lagras beräkningar med lägre prioritet i stackminnet, och bearbetas sedan i turordning. I stackminnet kan du lagra upp till 5 beräkningsnivåer.

Exempel: $1 + 2 \times (\sin 30^\circ + 6 \times (2 + 3 \times 2.2)) = 105.2$



4) Statistiska beräkningar

Grundförfarande

- Rensa det statistiska beräkningsminnet genom att trycka på ON/C innan du går in i statistiskt läge.
- Tryck på 2ndF och sedan på STAT . Indikatorn "STAT" tänds.
- Tryck på Data och ange det första värdet.
- * Visningsfönstret fortsätter att blinka tills en siffra anges.
- När du har angett dina data ska du trycka på knapparna för statistiska beräkningar (t.ex. \bar{x} , s ...).
- Tryck på 2ndF och sedan på STAT när du vill lämna statistiskt beräkningsläge.

Redigera statistiska data:

- I statistikläget ska du trycka på 2ndF och sedan på EDIT för att gå in i redigeringsläget. "ED" visas.
- Tryck på Data . Det första datanumret visas och därefter innehållet. Nästa inmatning visas varje gång du trycker på Data . Se beräkningsexemplen S.29. Du måste stänga redigeringsläget om du vill lägga till data.
- Tryck på 2ndF och sedan på EDIT när du vill lämna redigeringsläget.

Utdata för statistiska beräkningsresultat

Utdata	Inmatning	Formel
Nummer för dataexempel	n	--
Medelvärde av x	\bar{x}	$x = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \bar{x}_i / n$
Exempel på standardavvikelse av x	s	$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$
Population för standardavvikelse av x	2ndF $\text{[}\sigma\text{]}$	$\sigma^n = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$
Stickprovsvarians	s x^2	$v^{n-1} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$
Populationsvarians	2ndF $\text{[}\sigma\text{]}$ x^2	$v^n = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$
Slutsumma av x	2ndF $\text{[}\Sigma x\text{]}$	Σx
Summa av kvadraten	2ndF $\text{[}\Sigma x^2\text{]}$	Σx^2

Obs!

- Om "INGA" visas vilket anger att inga data lagras, visas "dEL Error" när du trycker på $\boxed{\text{2ndF}} \boxed{\text{(CD)}}$.
- Det högsta datanumret är 73. Om du anger datanummer 74, visas "FULL 1" i visningsfönstret.

5) Fel

Spill inträffar i följande fall.

Fler beräkningar kan inte utföras eftersom räknaren spärras elektroniskt.

- När beräkningsresultatet ligger utanför följande område:
 $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
x: Beräkningsresultat
- När innehållet i minnet ligger utanför följande område:
 $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
x: Minnets innehåll
(Data som lagrades innan spillet inträffade sparas.)
- När siffror anges utanför följande område och en knapp för en av grundfunktionerna (+, -, ×, ÷) trycks in.
 $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
- När en ÷ 0 (division med 0) utförs.
- När data överskrider området för en funktion eller en statistisk beräkning.
- Vid statistiska beräkningar;
(1) Om **S** beräknas med endast en datainmatning
(2) För att hitta \bar{x} , σ och **S** när $n = 0$
(3) När $n < 0$ eller $n \geq 10^{10}$
- När stackminnet har mer än 5 nivåer.
- När mer än 15 öppna parenteser används samtidigt.

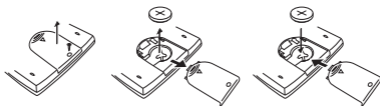
Visningsfönstret för spill är: (E 0.)

Tryck på $\boxed{\text{ON/C}}$ för att rensa felet.

II. BATTERIBYTE

När tecknen i visningsfönstret börjar se otydliga ut ska du byta ut litiumbatteriet genom att följa proceduren nedan:

1. Stäng av räknaren genom att trycka på **OFF**.
2. Ta bort skruven som håller fast batteriluckan på plats.
3. Tryck en aning på batteriluckan och lyft upp den.
4. Ta ut det gamla batteriet med en kulspetspenna eller liknande vasst föremål.
5. Sätt in det nya batteriet med den positiva "+" sidan uppåt.
6. Sätt tillbaka batteriluckan samt skruven och tryck på **ON/C**, **ON/C** + **0** för att initiera räknaren.



Batteribyte

FÖRSIKTIGHET: Det finns risk för explosion om fel typ av batteri monteras. Kasta utslitna batterier enligt instruktionerna

- Elektromagnetiska störningar och elektrostatiska urladdningar kan göra att visningsfönstret inte fungerar eller att innehållet i minnet går förlorat eller ändras. Om det inträffar ska du trycka på **ON/C** + **0** för att starta om räknaren.

III. RÅD OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER

- Räknaren innehåller precisionsdelar, bl.a. LSI-chip, och får därför inte utsättas för stora temperaturväxlingar, extrem luftfuktighet, smuts, damm eller direkt solljus.
- LCD-skärmen (visningsfönstret) är av glas och får inte utsättas för extremt tryck.
- Räknaren får aldrig rengöras med en fuktig trasa eller flyktiga vätskor, som thinner eller andra lösningsmedel. Använd i stället en mjuk, torr trasa.
- Räknaren får under inga omständigheter monteras isär. Om du tror att räknaren inte fungerar som den ska lämnar du in den (eller postar den) till en Canon-servicerepresentant tillsammans med garantibeviset.

- Gör dig aldrig av med räknaren på fel sätt, t.ex. genom att kasta den i eld, eftersom det kan leda till risk för personskador. Vi rekommenderar att produkten kastas i enlighet med inhemsk lagstiftning.
- Byt ut batteriet varannat år även om räknaren inte används ofta.

Batterivarning

- Förvara batterier utom räckhåll för barn. Om någon skulle råka svälja ett batteri måste läkare kontaktas omedelbart.
 - Felaktig hantering av batterier kan leda till läckor, explosion, egendoms- eller personskador.
 - Försök inte ladda batteriet eller ta isär det, det kan orsaka kortslutning.
 - Utsätt inte batteriet för höga temperaturer, direkt värme eller försök bränna det.
 - Låt inte ett utslitet batteri sitta kvar i räknaren eftersom batteriet kan läcka och orsaka skador på räknaren.
 - Om du fortsätter att använda räknaren när batterinivån är låg kan det leda till funktionsfel eller att data i minnet skadas eller går förlorade. Anteckna alltid viktiga data och byt ut batteriet så fort som möjligt.
- Om du inte är säker på de aktuella beräkningarna och inställningsläget: Vi rekommenderar att du initierar räknaren till standardinställningarna genom att trycka på **ON/C** + **0**.

IV. SPECIFIKATIONER

Strömförsörjning	: Enkelt litiumbatteri (CR2032 x 1)
Strömförbrukning	: DC 3,0 V / 0,9 mW
Batteriets livslängd	: Cirka 2 år (Baserat på 1 timmes användning per dag)
Automatiskt strömfrånslag	: Cirka 7 minuter
Driftstemperatur	: 0° ~ 40 °C
Mått: 145 (L) × 83,5 (B) × 20,3 (H) mm (med hölje)	
Vikt: 128 g (med hölje) / 86,5 g	
* Bruksanvisningen och specifikationerna kan ändras utan föregående meddelande.	

OBS! Kalkylator bottenplattan är tillverkad av återvunnen material av Canon-produkt som kan leda till svart punkt (er) eller ojämn plast färg.