

INSTRUKTIONS MANUAL

PRODUKT TYPE

DIGITAL MOMENTNØGLE MED GRADMÅLING

MODEL

7414-0030

7438-0135

7412-0200

7412-0340



KÆRE KUNDE

Tak for dit køb af denne digitale momentnøgle med gradmåling. Denne manual vil hjælpe dig med at anvende de mange funktioner af din nye digitale momentnøgle.

Før du tager momentnøglen i brug, læs venligst denne manual grundigt og opbevar den i nærheden til fremtidig reference.

HOVEDFUNKTIONER

- Digital momentnøgle med reversibel skralde (36 tænder), kan bruges både med og mod urets retning.
- Udfører momenttilspænding og gradmåling i samme arbejdsgang.
- Præcision: $\pm 2\%$ (CW) / $\pm 3\%$ (CCW) fra 20% til 100% fuld skala og $\pm 2\%$ for 90° rotation.
- Momentområder: Track (direkte moment) og Peak (maksimal momenttilspænding) samt vinkel.
- Aflæsning i Nm, kg-cm, in-lb, ft-lb og vinkel.

- Akustisk og grønt/rødt LED signal ved momenttilspænding.
- Memory funktion med 9 momentværdier og 50 tilspændinger.
- Batteri levetid (kontinuerlig brug): 110 timer.
- Arbejdstemperatur: -10°C ~ 60°C.
- Opbevaringstemperatur: -20°C ~ 70°C.
- Komfortabelt, glidsikkert greb.
- Fugtighed: Op til 90% ikke kondenserende.
- Almindelige og genopladelige AAA-batterier er kompatible.

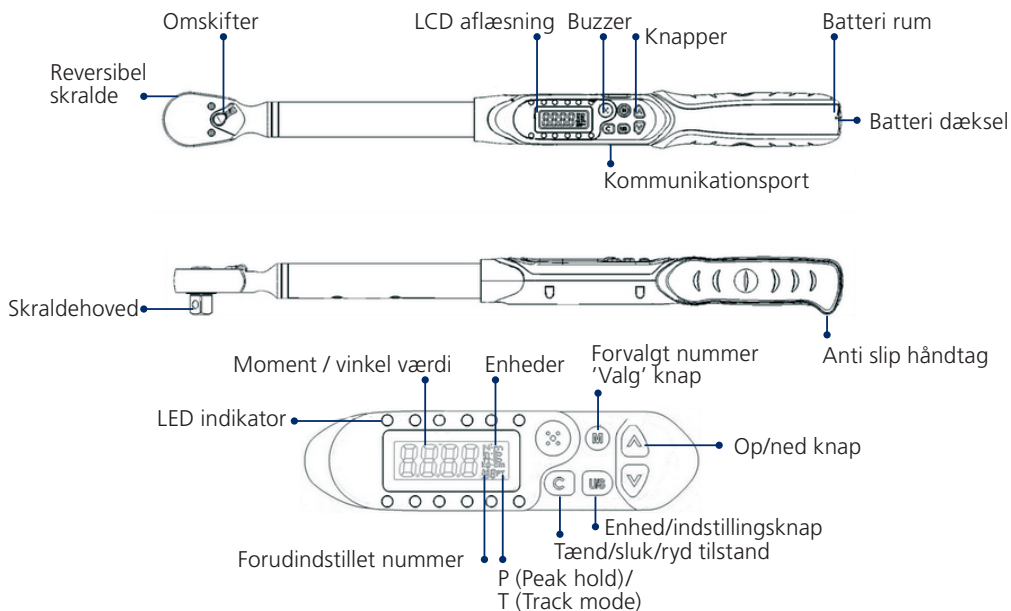
Tre typer målinger: (eksempel)

Indstilling		Mål
Moment (Nm)	Vinkel	
100	0°	Moment
0	30°	Vinkel
100	30°	Moment og vinkel – ONE STEP

NAVNE OG FUNKTIONER AF DELE

MODEL:

ALLE



UDVÆLGESGUIDE

MODEL	FIRKANT TOMMER	MAX. MOMENT			
		Nm	ft-lb	in-lb	kg-cm
7414-0030	1/4"	30	22.12	265.5	306.1
7438-0135	3/8"	135	99.5	1195	1378
7412-0200	1/2"	200	147.5	1770	2041
7412-0340	1/2"	340	250.7	3009	3469

Momentnøjagtighed

■ ± 2% (CW) / ± 3% (CCW)

Vinkelnøjagtighed

■ ± 2° for 90° rotation

SPECIFIKATIONER

MODEL NR.	MAKS. MOMENT Nm	FIRKANT "	MOMENT OMRÅDE Nm	LÆNGDE mm
7414-0030	30	1/4	1.5~30	390
7438-0135	135	3/8	6.8~135	415
7412-0200	200	1/2	10~200	530
7412-0340	340	1/2	17~340	650
ALLE MODELLER				
Momentnøjagtighed *1	CW: ±2% CCW: ±3%			
Vinkelnøjagtighed *2	± 2° for 90° rotation			
Data hukommelse	50			
PC-forbindelse *3	No			
Antal forudindstillinger	9			
Betjeningsstilstand	Peak Hold / Track			
LED lys	12 LED (2 rød + 10 grøn)			
Valg af enhed	Nm, ft-lb, in-lb, kg-cm, grader			
Hoved type	reversibel skralde			
Tænder	36			
Batteri *4	AA x 2			
Arbejdstemperatur	-10°C ~ 60°C			
Opbevaringstemperatur	-20°C ~ 70°C			
Fugtighed	Op til 90 % ikke-kondenserende			
Faldtest	1 m			
Vibrationstest *5	10 G			
Levetid *6	10000 cyklusser			
Miljøtest *7	Bestået			
Test af elektromagnetisk kompatibilitet *8	Bestået			

Bemærk:

*1: Nøjagtigheden af aflæsningen er garanteret fra 20% til 100% af maksimalt område +/- 1 stigning. Kalibreringspunktet er ved midterlinjen af det sorte cirkelområde på gummihåndtaget. For at opretholde nøjagtigheden, kalibrer nøglen med regelmæssige intervaller (anbefales årligt).

*2: Vinkelnøjagtigheden er garanteret til ±2°, når nøglen drejes til 90° med en hastighed på 30°/sek.

*3: Brug specielt designet kabel (tilbehør) til at uploade optagede data til PC.

*4: To AA batterier

*5: Horizontal og vertikal test

*6: En cyklus betyder at dreje momentnøglen fra 0 Nm til maksimalt moment og tilbage til 0 Nm.

*7: Miljøtest:

- Tør varme
- Kulde
- Fugtig varme
- Temperaturskift
- Stød (chok)
- Vibration
- Fald

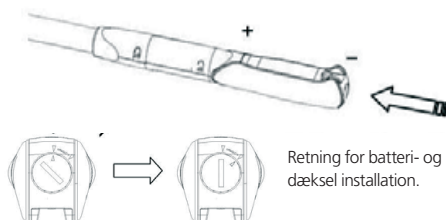
*8: Test af elektromagnetisk kompatibilitet:

- Immunitet over for elektrostatisk udladning (ESD)
- Modtagelighed for stråling (RS)
- Strålingsudledning (RE)

FØR DU BRUGER NØGLEN

Batteri installation

- Fjern batteridækslet.
- Indsæt to AA batterier, der matcher +/- polariteterne af batteriet til batterirummet.
- Isæt batteridækslet og drej det tæt efter følgende figurer.

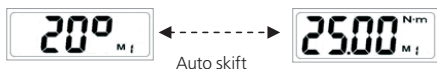


Tænd og auto nulstilling

- Sæt nøglen vandret på en plan overflade og lad den stå uden at røre ved den, tryk derefter (C) forsigtigt for at tænde den digitale momentnøgle.
- Efter tænding vil LCD'en blinke først for at lave en auto nulstilling.



Efter at have foretaget auto nulstillingen, vil et forudindstillet måleområde vises på LCD.



Bemærk:

Hvis **Er0** vises under tændingsprocessen, betyder det, at denne nøgle er blevet belastet med mere end 110% af maksimalt moment.

Vigtigt!

Når du bruger nøglen i "ANGLE"-tilstand, skal nøglen placeres fladt (vandret) på et bord eller en arbejdsbænk, før der forsøges at ændre værdier eller tænde for enheden. Hvis brugeren forsøger disse funktioner uden at følge ovenstående instruktioner, vil enhedens display begynde at blinke med en serie af fire nuller i den øverste del af skærmen. For at genstarte enheden; tryk (C)

Nulstil (Zero reset)

- Om nødvendigt vil en nulstilling garantere en nøjagtig måling.
- Efter tænding er knappen (C) til nulstilling.
- Tryk normalt på (C) knappen for at nulstille den digitale momentnøgle før brug.
- I vinkeltilstand (angle mode) - hold nøglen stabil uden nogen forstyrrelse og tryk (C) for at udføre nulstilling.
- I momenttilstand (torque mode) - hvis en ekstern kraft påføres momentnøglen under nulstilperioden, vil der opstå indledende momentforskydningsfejl.

Automatisk sluk

- Nøglen vil automatisk slukke efter ca. 2 minutters inaktivitet for at spare strøm. Tryk (C) for at tænde nøglen igen.

Advarsel:

- Under kommunikationsperioden (SEND vises), er den automatiske sluk-funktion deaktiveret.

Nulstil nøglen

- Hvis nøglen ikke fungerer normalt eller viser **Er5**, gennemgå da nulstillingsprocessen for at nulstille nøglen.
- For at nulstille nøglen, løsn batteridækslet og isæt det derefter for at genstarte. Efter nulstilling, husk at trykke (C).

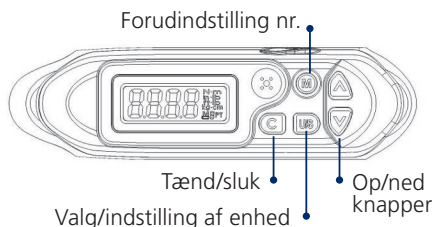
Lavspændingsindikator

Hvis batteriernes spænding er lav, vil nøglen vise et batterisymbol og derefter slukke.

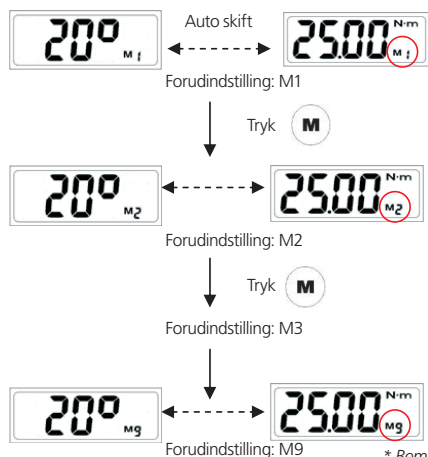
Udskift batterierne.



OPSÆTNING



1. Forudindstilling nr.



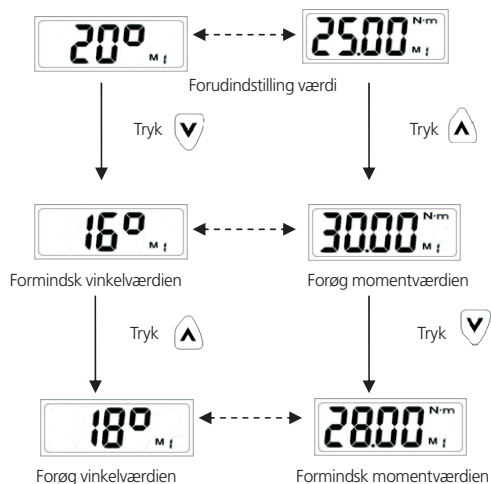
Bemærk:

1. Den maksimale kapacitet for "Forudindstilling nr." er 9 indstillinger.
2. "Forudindstilling nr." går fra 1 til 9.

2. Valg af enhed



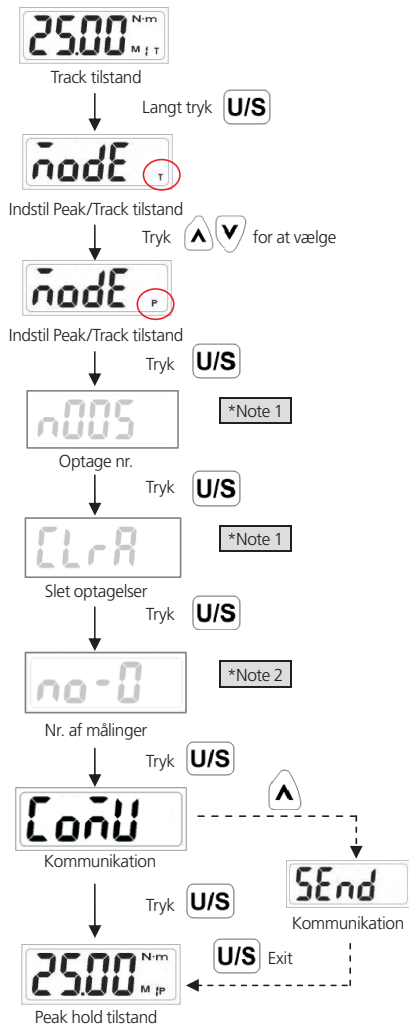
3. Indstil målværdi



Bemærk:

"Valg af enhed" går gennem alle tilstande.

4. Peak hold / Track valg

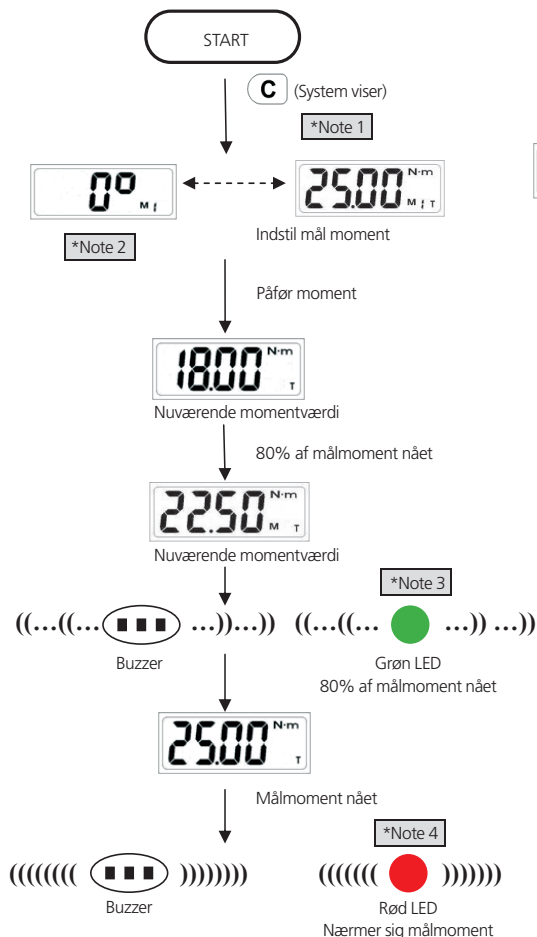


Bemærk:

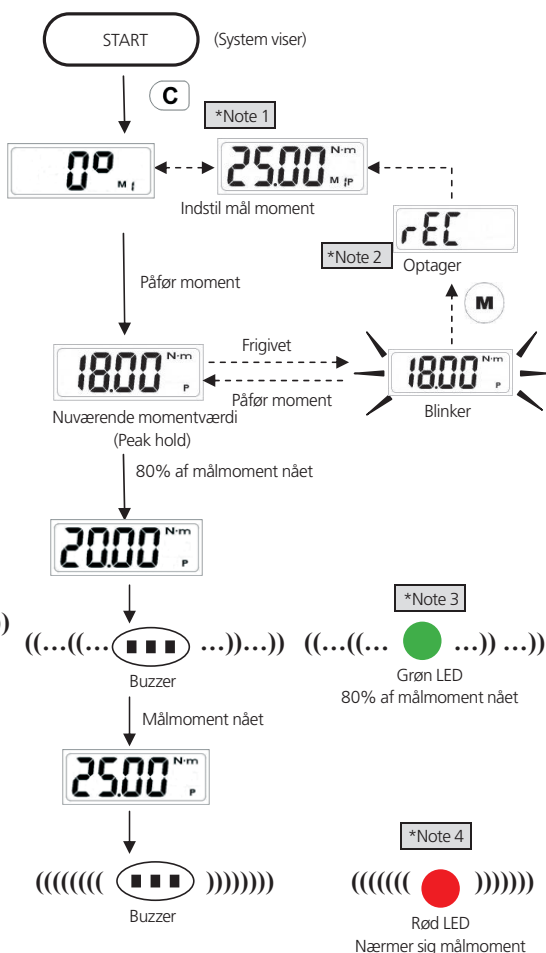
- Spring venligst denne procedure over og fortsæt til næste trin.
- "Counting record": Denne funktion tæller, hvor mange gange nøglen er blevet brugt, men tæller kun, når der anvendes op til 60% af maks. moment. Denne optagelse kan ikke slettes før genkalibrering. Funktionen vil tælle op til 65.000 målinger. Med hensyn til antallet af målinger betyder følgende figur, at det optagede antal er 10100. (No-1 betyder 10000 gange, No-2 betyder 20000 gange nået osv..)



TRACK TILSTAND:



PEAK HOLD TILSTAND:



Bemærk:

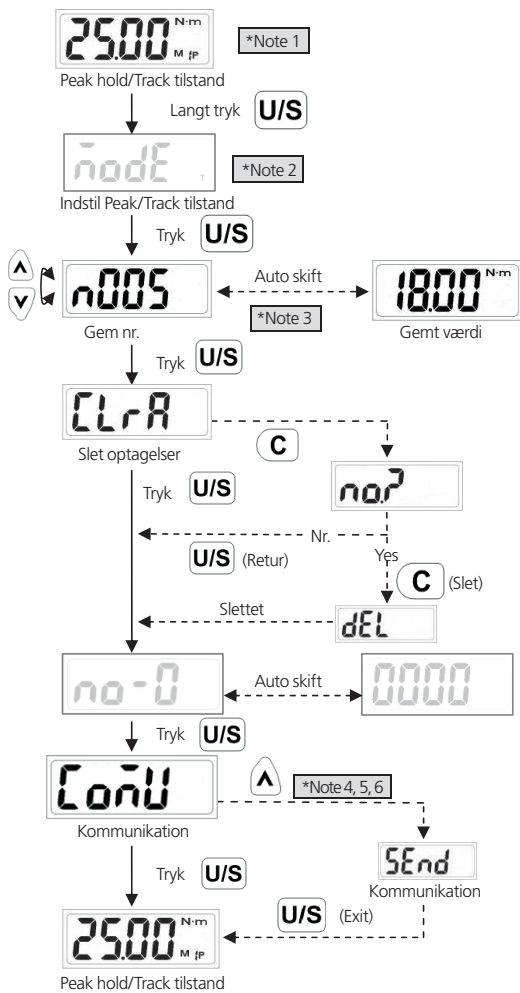
1. Hvis **Er0** vises, betyder det, at nøglen er overbelastet. Overbelastning = 110% af maks. moment. Kontakt venligst din lokale forhandler for genkalibrering.
2. Indstil vinkelværdien til **0°** for 'torque mode', hvorefter 'track mode' er aktiv.
3. Når 80% af målmomentet er nået, begynder den grønne LED at blinke, og alarmtonen vil bippe periodisk.
4. Når 99,5% af målmomentet er nået, vil alarmen skifte til en konstant tone, og den grønne LED holder op med at blinke og forbliver tændt. Den røde LED vil også lyse op.



Bemærk:

1. Hvis **Er0** vises, betyder det, at nøglen er overbelastet. Overbelastning = 110% af maks. moment. Kontakt din lokale forhandler for genkalibrering.
2. Hvis **Fu1** vises, betyder det, at nøglens hukommelse er fuld, og der kan ikke gemmes flere værdier. Se venligst afsnittet "Gennemgang af optagede værdier i peak hold-tilstanden" for at rydde hukommelsesoptegnelserne.
3. Når 80% af målmomentet er nået, begynder den grønne LED at blinke, og alarmtonen vil bippe periodisk.
4. Når 99,5% af målmomentet er nået, vil alarmen skifte til en konstant tone, og den grønne LED holder op med at blinke og forbliver tændt. Den røde LED vil også lyse op.

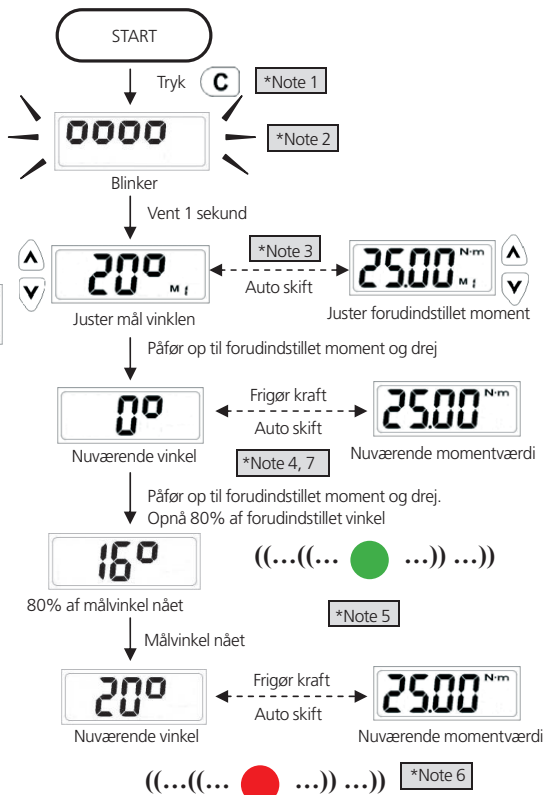
GENNEMGANG AF GEMTE/LAGREDE VÆRDIER I PEAK HOLD TILSTAND



Bemærk:

1. Gennemgang af gemte/lagrede værdier i "Peak hold"-tilstand kan også betjenes fra "Track"-tilstand.
2. Hvis du opererer i "Peak Hold"-tilstand, vil displayet vise **node** . gå venligst til næste trin.
3. Er der ikke nogen optegnelser, vil det vise **no05** .
4. Denne funktion understøttes ikke på alle typer modeller.
5. Kommunikationstilstand er til upload af gemte/lagrede data til en PC.
6. Kommunikationstilstand er også til kalibrering af momentnøgle. Kontakt venligst din lokale forhandler for yderligere information.

VINKELTILSTAND (ANGLE MODE)



Bemærk:

1. Når vinkel er i automatisk starttilstand, hold venligst nøglen stabil uden nogen forstyrrelser.
2. Efter kort tid vil vinkelfunktionen gå i starttilstand, og et blinkende **0000** vil fremkomme.
3. Når du går ind i vinkeltilstand, tryk på "op" eller "ned"-knappen for at justere forudindstillet moment og vinkel. Justering af forudindstillet moment til **0000** betyder, at det tætte punkt svarer til 5% af maks. driftsmoment.
4. Når kraften frigives, vil nøglen i vinkeltilstand vise det tilsvarende moment med blink.
5. Når 80% af det målte gradtal er nået, begynder den grønne LED at blinke, og alarmtonen vil bippe periodisk.
6. Når 99,5% af det målte gradtal er nået, vil alarmen skifte til en konstant tone, og den grønne LED holder op med at blinke og forbliver tændt. Den røde LED vil også lyse op.
7. Det er muligt at trykke på "M"-knappen for at optage den aktuelle vinkel.

KOMMUNIKATION

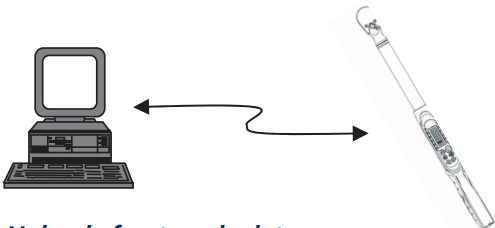


Forholdsregler:

1. Kommunikationsfunktionen understøttes kun på nogle modeller. Tjek modelnummeret og dets specifikationer, før du bruger kommunikationsfunktionen.
2. Indsæt ikke stikket fra kommunikationskablet i en momentnøgle, der ikke understøtter kommunikationsfunktion.

Forbindelse af kommunikationskabel

- Sluk for strømmen og tilslut derefter tilbehørskablet mellem COM-porten på PC'en og momentnøglen.



Upload af optagede data

- Sørg for, at forbindelsen mellem PC'en og momentnøglen er normal.
- Skift momentnøglens driftstilstand til "Send". (Se venligst afsnittet "Gennemgang af optagede værdier i peak hold-tilstanden").
- Brug PC'en til at starte uploader-programmet.
- I uploader-programmet, vælg først det korrekte COM-portnummer.
- Vælg derefter filstien, hvor de uploadede data skal gemmes.
- Til sidst, tryk på "upload"-knappen for at overføre momentoptegnelserne til PC'en.
- De uploadede data vises derefter i kolonnen og gemmes i en *.csv-fil. Brug f.eks. Microsoft Excel eller Notepad til at se *.csv-filen.



Bemærk:

Hensiv til brugervejledningen for uploader-programmet for detaljerede operationer.

VEDLIGEHOLD OG OPBEVARING

Bemærk!

Årlig periodisk genkalibrering er nødvendig for at opretholde nøjagtigheden. Kontakt venligst din lokale forhandler for kalibreringer.



Forsigtig:

1. Overspænding (110% af maks. momentområde) kan forårsage brud eller tab af nøjagtighed.
2. Ryst ikke voldsomt eller tab momentnøglen.
3. Brug ikke denne momentnøgle som en hammer.
4. Lad ikke denne momentnøgle ligge et sted, hvor den er udsat for overdreven varme, fugtighed eller direkte sollys.
5. Brug ikke momentnøglen i vand (den er ikke vandtæt).
6. Hvis momentnøglen bliver våd, tør den af med et tørt håndklæde så hurtigt som muligt. Saltvand kan være særligt skadeligt.
7. Brug ikke organiske opløsningsmidler, såsom alkohol eller malingsfortynder, til at rengøre momentnøglen.
8. Hold momentnøglen væk fra magneter.
9. Udsæt ikke momentnøglen for støv eller sand, da det kan forårsage alvorlig skade.
10. Påfør ikke overdreven kraft på LCD-panelet.
11. Anvend moment langsomt og greb om midten af håndtaget. Påfør ikke belastning på enden af håndtaget.

BATTERIVEDLIGEHOLDELSE

- Når momentnøglen ikke skal bruges over en længere periode, fjern da batterierne.
- Hav et ekstra batteri ved hånden, når du tager på en lang rejse eller til kolde områder.
- Bland ikke batterityper eller kombiner brugte batterier med nye.
- Sved, olie og vand kan forhindre, at et batteris terminal får elektrisk kontakt. For at undgå dette, tør begge terminaler af, før du indsætter et batteri.
- Bortskaf batterier på et anvist bortskaffelsesområde.

POLAR TOOLS A/S