ANVÄNDARMANUAL

PROFESSIONELL MOMENTMÄTARE
PRO-TEST 60-, 400- och 1500-SERIEN 3

Artikelnummer 34531.SV | Utgåva 1 | översättning av originalinstruktioner (svenska)

INNEHÅLL

Inledning **2**
Artikelnummer som omfattas av denna manual 2
Viktiga säkerhetsanvisningar 2
Medföljande delar 3
Tillbehör 3

Egenskaper och funktioner **4**

Uppstart **5**
1. Montering 5
2. Justera skärmens position 5
3. Anslutning av ström 5

Snabbguide **6**

Inställningsmeny **7**

Avancerad användning **9**
1. Förinställningar 9
2. Användare 10
3. Skapa en FÖRINSTÄLLNING för ett enskilt MÅL 11
4. Skapa en förinställning för flera mål 11

USB-datautgång **12**

Underhåll **13**
Frakt 13
Omkalibrering 13
Programuppdatering 13
Rengöring 13
Batteriskötsel 14
Avfallshantering 14

Tekniska data **14**

Felsökning **16**

Ordlista **17**

USB Type-C® Charging Trident-logotyperna är registrerade varumärken som tillhör USB Implementation Forum, Inc. ®

INLEDNING

Professional Torque Tester (Pro-Test) har utformats som ett noggrant, kostnadseffektivt och lättanvänt instrument för kalibrering och testning av alla typer av momentnycklar.

Artikelnummer som omfattas av denna manual

Artikelnummer	Modell	Vridmomentsområde
43568	Pro-Test 60-serien 3 Givare och display	1,2–60 N·m
43569	Pro-Test 400-serien 3 givare och display	8 – 400 N·m
43570	Pro-Test 1500-serien 3 givare och display	30 – 1500 N·m

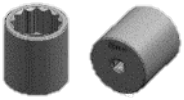
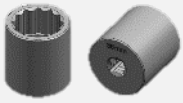
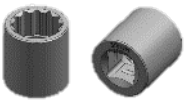
Viktiga säkerhetsanvisningar

- Denna produkt är avsedd för mätning av vridmoment
- Läs igenom hela denna bruksanvisning före användning
- Läs bruksanvisningen med strömförsörjningen ansluten
- Periodisk omkalibrering är nödvändig för att upprätthålla noggrannheten
- Se till att alla komponenter, inklusive alla adaptrar, förlängningar, skruvdragare och hylsor, är klassade för att klara eller överstiga det vridmoment som appliceras
- Följ alla varningar, försiktighetsåtgärder och procedurer från , all utrustning, systemet och tillverkaren när du använder denna produkt
- Placera inte utrustningen så att det är svårt att manövrera frånkopplingsanordningen (kontakten).
- Använd hylsa av rätt storlek
- Använd inte hylsor som visar tecken på slitage eller sprickor
- Kontrollera att testarens kapacitet motsvarar eller överstiger varje tillämpning innan du fortsätter
- Kontrollera kalibreringen om den tappats
- Kontrollera kalibreringen om du vet eller misstänker att kapaciteten har överskridits
- Förvara på en torr plats
- Om utrustningen används på ett sätt som inte anges av tillverkaren kan det skydd som utrustningen ger försämras
- Ansvarsfriskrivning: Användning av produkten garanteras inte i en EU-medlemsstat om bruksanvisningen inte finns på det landets språk. Kontakta verktygsleverantören om en översättning behövs

Medföljande delar

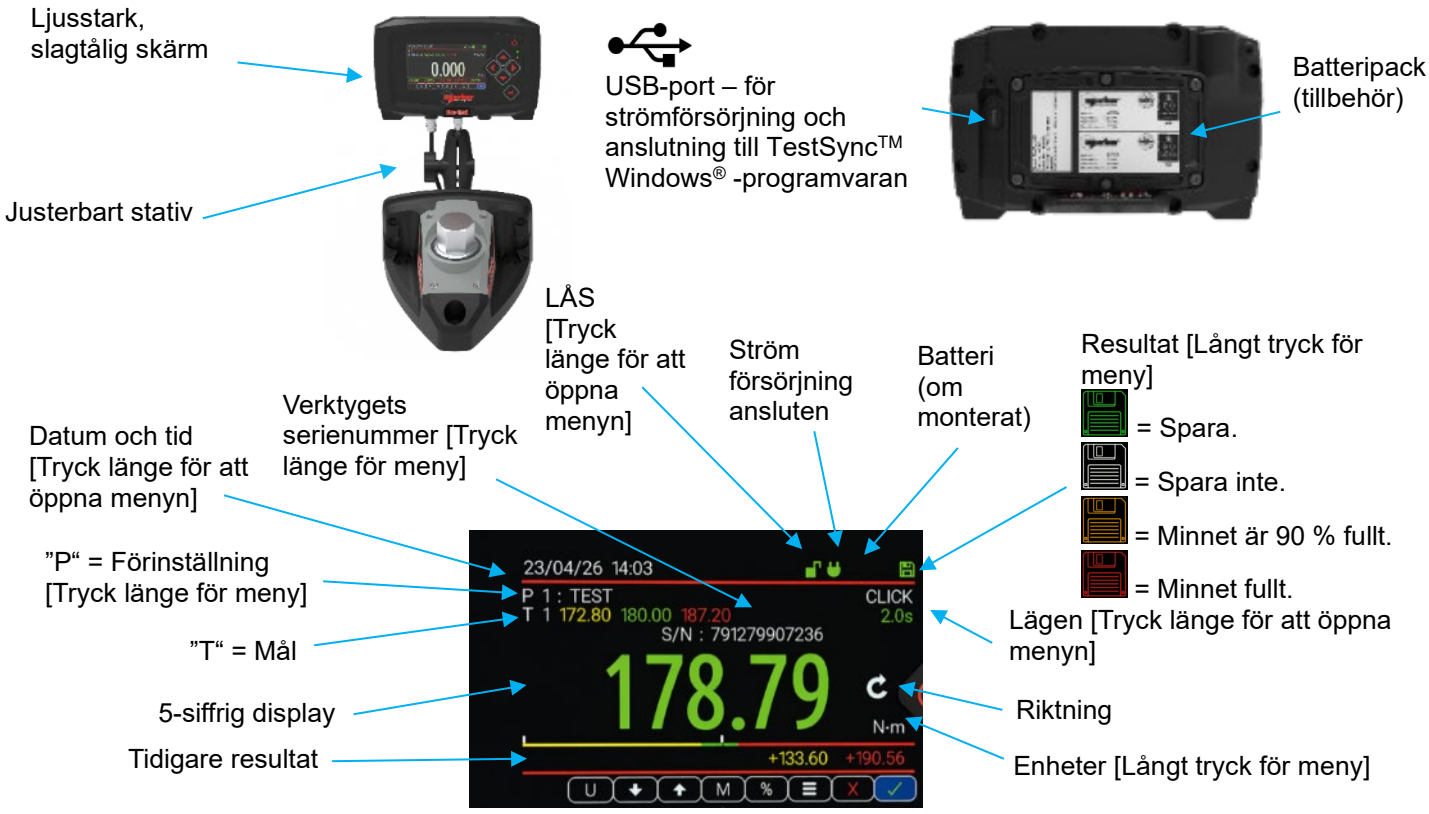
Pro-Test-instrument	Bild	Artikelnummer	Pro-Test 60	Pro-Test 400	Pro-Test 1500
Strömförsörjning		391172	✓	✓	✓
Kabel USB-A till USB-C		391183	✓	✓	✓
Skruv M12 x 80 mm lång (x3)		25356,80	✓	✓	✓
Snabbguide		34532	✓	✓	✓
Användarhandbok		34531	norbar.com	norbar.com	norbar.com
Kalibreringsintyg			✓	✓	✓
Hylsa 1/4" till 10 mm		29034	✓		
Hylsa 3/8” till 10 mm		29067	✓		
Hylsa 1/2" till 10 mm		29120	✓		
Hylsa 3/8” till 22 mm		29079		✓	
Hylsa 1/2" till 22 mm		29134		✓	
Hylsa 3/4" till 22 mm		29189		✓	
Hylsa 3/4" till 36 mm		29179			✓
Bärväska		266225	✓	✓	✓

Tillbehör

Artikelnummer	Bild	Beskrivning
29083		3⁄8" x 36 mm hylsa
29143		1⁄2" x 36 mm hylsa
29190		1" x 36 mm hylsa
391161		Batteripack

EGENSKAPER OCH FUNKTIONER

- Finns i 3 storlekar som täcker kalibreringsområdena: 1,2 till 60 N·m / 8 till 400 N·m / 30 till 1500 N·m.
- 150 förinställningar för lagring av mål. Varje förinställning kan lagra upp till 5 mål, vart och ett med 10 resultat.
- Lagring av 2000 resultat, vart och ett med tid och datum.
- TestSync™ Windows® datorprogram för att visa resultat och skapa certifikat.



Knapp	Kort tryck	Långt tryck
	SOVLÄGE (grön LED blinkar)	AV
	Navigera	Återgå till föregående meny eller snabbnavigering
U	VÄLJ ENHETER	MENY FÖR ENHETER (Aktivera/inaktivera enheter)
↓ ↑	Välj FÖRINSTÄLLNING	MENY FÖR FÖRINSTÄLLNINGAR (ANVÄND / REDIGERA / RADERA / RADERA ALLA)
M	VÄLJ LÄGE	MODE-menyn (Mål, L-gräns, U-gräns, AF, SENS, FILTER, RST TIME)
%	Välj MÅL	
≡	MENY	
0	NOLL-display	

START

OBS: **Om utrustningen används på ett sätt som inte anges av tillverkaren kan det skydd som utrustningen ger försämras.**

1. Montering

Montera Pro-Test-givaren ordentligt på en lämplig vägg eller bänk. Använd de medföljande fästbultarna.

VIKTIGT: **SE TILL ATT HELA GIVARENS BOTTEN ÄR I KONTAKT MED UNDERLAGET.**

Pro-Test-kapacitet	Rekommenderad bult	Åtdragningsmoment för fästbult (N·m)	
		Givare horisontell 2 bultar (150 mm avstånd)	Givare vertikal 3 bultar (Ø150 mm PCD)
60 N·m	M12x80	60 N·m	60 N·m
400 N·m	M12x80	60 N·m	60 N·m
1500 N·m	M12x80	60 N·m	85 N·m

2. Justering av displayens position

Displayfästet kan monteras på flera olika ställen på givaren.
Använd en 6 mm insexnyckel (medföljer ej)
för att lossa fästet och placera det på önskad plats.
Dra åt för hand (max. 18 N·m).

Justera displayens lutning.
Lossa fingerskruven. Justera skärmen. Dra åt fingerskruven.

3. Ansluta ström

Strömalternativ			
Nätströmförsörjning (ingår)	**Dator (ingår ej)**	**Batteri (tillbehör)**	**USB-batteripack (ingår ej)**
Följ anvisningarna för strömförsörjningen. Anpassa stickkontakten (USA, Storbritannien, EU och Australien) Anslut till vägguttag	Batteriets livslängd (timmar) beror på datorbatteriets kapacitet		Följ anvisningarna som medföljer USB-batteripaketet. Batteriets livslängd (timmar) beror på strömförsörjningens kapacitet

Anslut det valda strömalternativet till den markerade USB-porten med den medföljande USB-kabeln .

SNABBANVÄNDNING

VARNING: LÅT PRO-TEST ANPASSAS TILL OMGIVNINGSTEMPERATUREN/LUFTFUKTIGHETEN INNAN DU SLÅR PÅ DEN. TORKA BORT EVENTUELL FUKT INNAN ANVÄNDNING.

1. Slå på. Tryck på .

Låt instrumentet värmas upp och stabilisera sig i 5 minuter.

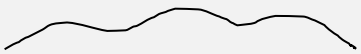
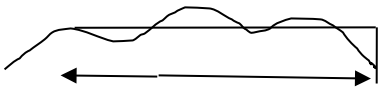
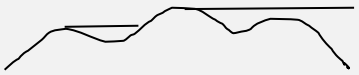
2. Nollställ. Se till att givaren är obelastad så att nollställningen blir korrekt. Tryck på för att nollställa.

TIPS: För bästa noggrannhet, rör om givaren i användningsriktningen innan du trycker på nollställning.

3. Välj enheter. Tryck kort på för att välja.

TIPS: Endast aktiverade enheter visas.

4. Välj läge. Tryck kort på för att välja.

Knapp	Använd	Så här fungerar det	Visuell representation
SPÅR	Visa vridmoment i realtid	Följer signalen.	
KLICK	För att mäta verktyg av klick- eller kamtyp.	Registrerar det FÖRSTA TOPPVÄRDET för vridmomentet. Displayen hålls uppe under ÅTERSTÄLLNINGSTIDEN (RST TIME), ställ in 0 för manuell återställning.	 ÅTERSTÄLLNINGSTID
DIAL	För att mäta verktyg av typen med skala, elektroniska verktyg eller verktyg med böjbar balk.	Håller kvar den högsta signalen. Displayen hålls kvar under ÅTERSTÄLLNINGSTIDEN (RST TIME), ställ in 0 för manuell återställning.	

TIPS: Om CLICK-läget är inkonsekvent, minska SENS (SENSITIVITY), se MODE-menyn.

5. Ställ in ett mål (om så krävs). Tryck länge på för att öppna MODE-menyn. Välj **TARGET**. Ange målvärdet.

6. Montera verktyget. Använd adapter vid behov.

7. Använd verktyget som ska kalibreras/testas

Applicera kraften på verktyget jämnt (ryck inte). Följ anvisningarna för det momentverktyg som testas. Tryck på för att godkänna. Tryck på för att avvisa.

8. Stäng av. Tryck länge på .

INSTÄLLNINGSMENY

Navigera med pekskärmen eller knappsatsen. Använd för att avsluta och för att godkänna.

Tryck på för att öppna menyn. Ange administratörslösenord om så krävs.

RESULTAT	**VISA:** resultat 1 – 2000 **SPARA:** AV / PÅ **RADERA ALLA:** NEJ / JA (Radera alla resultat) **RADERA L5:** NEJ / JA (Radera de senaste 5 resultaten)
FÖRINSTÄLLNING	Vid första användningen ställs FÖRINSTÄLLNING 1 in med ett mål. Ändra målet för FÖRINSTÄLLNING 1 eller lägg till en annan FÖRINSTÄLLNING (2–150) efter behov. 🔍 = Sök efter ”NAME” för att hitta en förinställning. S/N = Serienummer. Ange serienumret för det verktyg som testas för att spara serienumret mot framtida resultat. ⇩ = Välj lägre förinställning. ⇧ = Välj högre förinställning. **FÖRINSTÄLLNING** **ANVÄNDNING:** Använd förinställningen för att ta fram resultat. **REDIGERA:** Välj **förinställningstyp** (BASIC / ISO / CUSTOM). **RADERA:** Radera en förinställning. **RADERA ALLA:** Radera alla förinställningar. För mer information, se avsnittet **AVANCERAD ANVÄNDNING**.
LÖSENORD	**LÖSENORD** 00000 – 99999. Om inget lösenord anges har användaren tillgång till alla funktioner. Om det är inställt kan användaren endast använda FÖRINSTÄLLNINGAR och ta fram resultat. Endast den ansvarige (med lösenord) kan använda alla funktioner. Stäng av eller använd vilolägesfunktionen för att aktivera låset. För att ta bort administratören, ställ in LÖSENORD på 0 [00000]. **VIKTIGT: NOTERA LÖSENORDET OM DET ÄR INSTÄLLT OCH INFORMERA ANDRA SUPERVISORER.**
ANVÄNDARE	Välj ett tomt fält. **REDIGERA**: Ange NAMN & ANVÄNDARLÖSENORD. **RADERA**
STRÖM	**VILOLÄGE:** 300 sekunder (20 till 36 000). Tid innan produkten går i viloläge. **SHIP:** ✓ Ström från batteri (om monterat) & välj för att koppla bort. Ström från USB för att återställa.
KOMM	**OFF:** Ingen kommunikation. **TCS:** Kommunikation med TestSync™-programvaran. **CSV:** Datautmatning i kommaseparerade värden (CSV).
INFO	INFO 1: Produktinformation. INFO 2: Länk till manual
KALIBRERING	INTERVALL: 12 (0–36) månader. KALIBRERING: Endast för fabriksbruk.
HÄNDELSER	**VISNING:** Lista över fel, kalibrering, över 100 %, över 120 %, användning av radera allt, etc. **STATISTIK:** Användning CW (medurs) och CCW (moturs). Över 100 %. Över 120 %. **RADERA ALLA:** Radera alla händelser.
FEL	Lista över fel.
SPRÅK	**EN** (engelska) / **FR** (franska / Français), **DE** (tyska / Deutsch), **IT** (italienska / Italiano), **DA** (danska), **ES** (spanska), **FI** (finska), **SV** (svenska), **NO** (norska), **PT** (portugisiska), **PL** (polska) & **NL** (nederländska) [Språk].
TID	**STÄLL IN TID:** Ange ”hh:mm:ss”

	STÄLL IN DATUM: Ange ”ÅÅ/MM/DD” **FORMAT:** Välj DDMMÅÅ / MMDDÅÅ / ÅÅMMDD
LCD	**BELYSNING:** 10 (1 [mörk] till 25 [ljus]). **TOUCH:** 7 (1 [OKÄNSLIG] till 9 [KÄNSLIG]. 0=AV).
PIP	**TANGENTLJUD:** PÅ (AV / PÅ) **ÅTERSTÄLLNINGSLJUD:** PÅ (AV / PÅ) [Återställningsljud]

Lägesmeny: Tryck länge på

för att välja.

Meny	Beskrivning
MÅL	**MÅL**: (2 % till 100 % av testarens kapacitet)
L GRÄNS	**UNDRE GRÄNS:** 4 % (1 %–10 % av målet)
ÖVERGRÄNS	**ÖVRE GRÄNS:** 4 % (1 %–10 % av målet)
AF	**AKTIVERAS FRÅN**: 1,55 % (1,55 % – 99 %)
SENS	**KÄNSLIGHET**: MED (LÅG [10 %], MED [5 %], HÖG [2,5 %]). Den procentandel som avläsningen måste ligga under toppvärdet för att registreras som ett KLICK.
ÅTERSTÄLLNINGSTID	**ÅTERSTÄLLNINGSTID**: 3 sekunder (0 – 30). 0=Ingen återställning.

MENYN ENHETER: Tryck länge på

för att välja.

Meny	Beskrivning
N·m	**N·m** = Aktivera / N·m = inaktivera.
dN·m	**dN·m** = Aktivera / dN·m = inaktivera.
cN·m	**cN·m** = Aktivera / cN·m = inaktivera.
lbf·ft	**lbf·ft** = Aktivera / lbf·ft = inaktivera.
lbf·in	**lbf·in** = Aktivera / lbf·in = inaktivera.
ozf·in	**ozf·in** = Aktivera / ozf·in = inaktivera.
ft·lb	**ft·lb** = Aktivera / ft·lb = inaktivera.
in·lb	**in·lb** = Aktivera / in·lb = inaktivera.
in·oz	**in·oz** = Aktivera / in·oz = inaktivera.
kgf·m	**kgf·m** = Aktivera / kgf·m = inaktivera.
kgf·cm	**kgf·cm** = Aktivera / kgf·cm = inaktivera.
gf·m	**gf·m** = Aktivera / gf·m = inaktivera.
gf·cm	**gf·cm** = Aktivera / gf·cm = inaktivera.

AVANCERAD ANVÄNDNING

1. Förinställningar

Tryck på för att öppna menyn. Välj **PRESET**.

Vid första användningen är PRESET 1 inställd med ett mål.
Ändra målet för PRESET 1 eller lägg till en annan förinställning (2 – 150) efter behov.
🔍 = Sök efter ”NAME” för att hitta en förinställning.
S/N = Serienummer. Ange serienumret för verktyget som testas för att spara serienumret mot framtida resultat.
⇩ = Välj lägre förinställning.
⇧ = Välj högre förinställning.

FÖRINSTÄLLNING
ANVÄNDNING: Använd förinställningen för att få fram resultaten.
REDIGERA: Välj **förinställningstyp** (BASIC / ISO / CUSTOM).
RADERA: Radera en förinställning.
RADERA ALLA: Radera alla förinställningar.

BASIC: (1 mål)
NAMN
LÄGE
ENHETER
MÅL: (2 % till 100 % av testarens kapacitet)
SPARA

ISO: (Följer ISO 6789-1:2017 för ”Typ II Klass A” för 3 mål och 5 avläsningar)
NAMN
LÄGE
ENHETER
VERKTYGSKAPACITET: (2 % till 100 % av testarens kapacitet)
UNDERGRÄNS: 4 % eller 6 % (1 %–10 % av målet)
ÖVRE GRÄNS: 4 % eller 6 % (1 %–10 % av målet)
MÅL 1: (Standard 20 % av verktygskapaciteten)
MÅL 2: (Standard 60 % av verktygskapaciteten)
MÅL 3: (Standard 100 % av verktygskapaciteten)
AUTOMATISKT STEG: AV / PÅ
SPARA

ANPASSAD: (Variabla gränser, antal mål och antal avläsningar)
NAMN
LÄGE
ENHETER
VERKTYGSKAPACITET: (2 % till 100 % av testarens kapacitet)
UNDERGRÄNS: 4 % eller 6 % (1 %–10 % av målet)
ÖVRE GRÄNS: 4 % eller 6 % (1 %–10 % av målet)
ANTAL MÅL: 3 (1–5). Antal olika mål.
ANTAL AVLÄSNINGAR: 5 (1–10). Antal avläsningar vid varje mål.
MÅL 1: (2–100 % av testarens kapacitet) [**MÅL 2**, **MÅL 3, MÅL 4 & MÅL 5**]
AUTOMATISKT STEG: AV / PÅ
SPARA

OBS! UNDERGRÄNSEN och ÖVERGRÄNSEN ställs automatiskt in på 4 % eller 6 %. Detta följer ISO 6789-1:2017 för verktyg av typ II klass A, där om VERKTYGSKAPACITET ≤10 N·m gäller att NEDRE GRÄNS & ÖVRE GRÄNS = 6 % och om VERKTYGSKAPACITET >10 N·m gäller att NEDRE GRÄNS & ÖVRE GRÄNS = 4 %.

2. Användare

Funktionen ANVÄNDARE ger spårbarhet för resultaten.

Så här öppnar du menyn ANVÄNDARE:

Tryck på och välj ANVÄNDARE.
Standardinställningen ”ALL” gäller för resultat utan spårbarhet per användare.
Välj en plats (upp till 13 är tillgängliga)
Välj **REDIGERA**.
Ange **NAMN** (endast 2–6 tecken, så initialer eller anställdsnummer kan vara lämpligare)
Ange **ANVÄNDARLÖSENORD**. (00000–99999. Värdet 0 [00000] innebär inget lösenord)

När ANVÄNDAREN har skapats görs valet när den slås på.

Ange ett lösenord om det behövs.
Alla resultat kan spåras till användaren.

Användarfunktion	Användarlösenord	Måste användarlösenord anges?	Har resultaten användarreferens?
ANVÄNDARE ej angiven (standardinställning ”ALL”)	Ej tillämpligt	Nej	Nej
ANVÄNDARE angiven	0	Nej	Ja
	00001–99999	Ja	Ja

OBS: Om administratörslösenordet är inställt kan användare endast läggas till eller tas bort av administratören.

För att logga ut ANVÄNDAREN – Tryck kort på användarnamnet (“U:NAME”) på startskärmen eller stäng av.

3. Skapa en FÖRINSTÄLLNING för ett enskilt MÅL

Steg	Åtgärd
1	Tryck på området ”P” på skärmen för att visa PRESET-menyn. Ett nytt verktyg visar PRESET 1. Använd och för att välja den förinställning du vill justera. Tryck på .
2	Välj **EDIT**. I menyn **TYPE** väljer du **BASIC**. Ange namnet på förinställningen. Ange läge för verktyget. Välj enheter. Ange mål. Välj **SPARA**.
3	De senaste 5 resultaten visas på displayen.
4	Tryck på för att se menyn RESULTS. Tryck på VIEW för att se resultaten

4. Skapa en FÖRINSTÄLLNING för flera MÅL

Olika internationella standarder för provning av vridmomentverktyg omfattar olika specifikationer för antal mål, avläsningar, gränsvärden etc.
Följ **ISO**-förinställningen för ISO 6789-1:2017 för inställning av vridmomentverktyg av typ II klass A.
Följ den **ANPASSADE** förinställningen för andra typer och klasser av ISO 6789-1:2017 samt andra internationella standarder.

Steg	Åtgärd	
1	Tryck på området ”P” på skärmen för att visa PRESET-menyn. Ett nytt verktyg visar PRESET 1. Använd och för att välja önskad PRESET att justera. Tryck på .	
2	Välj **EDIT**. I **TYPE**-menyn väljer du **ISO** eller **CUSTOM**. Om du följer ISO 6789:2017 för den typen och klassen väljer du **ISO**, annars väljer du **CUSTOM**	
3	**ISO**: (Följer ISO 6789-1:2017 för verktyg av typ II klass A)	**ANPASSAD**: (Variabla gränsvärden, mål och avläsningar)
4	Ange **NAMN**, **LÄGE**, **ENHETER, VERKTYGSKAPACITET, NEDRE GRÄNS** OCH **ÖVRE GRÄNS**	
5	Ange: **MÅL 1**: (Standardvärde: 20 % av verktygets kapacitet) **MÅL 2**: (Standard 60 % av verktygskapaciteten) **MÅL 3**: (Standard 100 % av verktygskapaciteten)	Ange: **ANTAL MÅL**: 3 (1–5) **ANTAL AVLÄSNINGAR**: 5 (1–10) **MÅL** 1, 2, 3, 4 och 5.
6	Ange: **AUTO STEP** & **SAVE**	
7	Nollställ givaren.	
8	Ta fram resultaten Ett LÅGT resultat visas i gult: 133.60 Ett resultat som visar PASS visas i grönt: 178.79 Ett HÖGT resultat visas i rött: 190.56 Om manuell återställning, tryck på för att godkänna. Tryck på för att avvisa. Vid automatisk återställning kan nästa avläsning göras Om AUTO STEP OFF, tryck på % för att växla mellan målen Om AUTO STEP ON väljs nästa mål automatiskt tills ”TEST COMPLETE” visas.	
9	Välj för att visa lagrade resultat. TCS-alternativet (TestSync™) gör det möjligt att överföra live- och lagrade resultat till en dator. CSV-alternativen gör det endast möjligt att överföra live-resultat till en dator.	

USB-DATAUTGÅNG

Pro-Test kan överföra data till en dator via USB-C-kontakten

Pro-Test	USB-kabel (ingår)	Dator eller surfplatta (ingår ej)

Anslut Pro-Test till en dator med USB-kabeln.
Pro-Test får ström från datorn. Det rekommenderas att datorn är ansluten till elnätet eller har ett fulladdat batteri.

För att öppna kommunikationsmenyn, tryck på och välj sedan **COMMS.**

Alternativet COMMS	**Åtgärd**	**Detaljer**
AV	Ingen kommunikation	
TCS	Kommunikation med TestSync™-programvaran.	Anslutning till TestSync™ Windows® programvara för: • Testning av vridmomentverktyg • Hantering av förinställningar med verktygsmallar. • Lagring av resultat • Generering av certifikat. • Nedladdade resultat kan exporteras till en CSV-fil (kommaseparerade värden) Ladda ner från Norbars webbplats: https://www.norbar.com/uk_en/downloads
CSV	Kommunikation med hjälp av CSV-datautmatning (kommaseparerade värden).	CSV-utdata är ett mångsidigt sätt att få ut realtidsdata för användning av olika industriella användare. En typisk utdataström skulle se ut så här: ”OK,+99,95,N.m[vagnretur][radmatning]” CSV-data kan samlas in med ett terminalprogram (Tera Term, PuTTY, etc.) och sedan importeras till datorprogram (Windows® Excel® eller anpassad användarprogramvara)

UNDERHÅLL

Användarunderhållet är begränsat till det som anges i detta avsnitt. Alla andra reparationer ska utföras av tillverkaren eller en auktoriserad återförsäljare. Underhållsintervallen beror på användningen och den miljö där enheten används.

Frakt

Om produkten skickas för underhåll (omkalibrering, reparation etc.) ska du se till att alla transportregler följs. Kontakta tillverkaren eller en auktoriserad återförsäljare för råd om transport, särskilt vad gäller det valfria 7,2 V litiumjonbatteripaketet .
Ta vid behov bort det valfria 7,2 V litiumjonbatteripaketet, se ”Batteriunderhåll” nedan, för att förenkla transporten.
För transport med det valfria 7,2 V litiumjonbatteripaketet monterat, gör följande:
1. Se till att batteriets laddningsnivå är UNDER 30 %.
2. När produkten drivs av batteriet väljer du ”ship mode” (följ MENU / POWER / SHIP). Produkten kopplar bort batteriet och är då klar för transport.

VARNING: TRANSPORTERA ALDRIG EN PRODUKT MED ETT BATTERI SOM MISSTÄNKS VARA DEFEKT.

Omkalibrering

För att upprätthålla noggrannheten rekommenderas att produkten omkalibreras. Det maximala rekommenderade omkalibreringsintervallet är 12 månader. Omkalibrering bör utföras av tillverkaren eller en godkänd återförsäljare, där alla faciliteter för att säkerställa att produkten fungerar med maximal noggrannhet finns tillgängliga. Ta inte bort höljet; det finns inga kalibreringsinställningar inuti.

Programuppdatering

Kontakta tillverkaren för programuppdatering.

Rengöring

Se till att produkten är ren – använd INTE slipmedel eller lösningsmedelsbaserade rengöringsmedel.

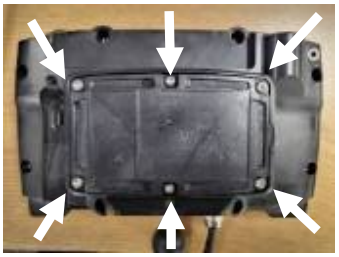
Batteriunderhåll

Detta avsnitt behandlar borttagning och montering av batteriet.

TIPS: Använd en ESD-säker (elektrostatisk urladdning) arbetsstation för att minska risken för produktskador.

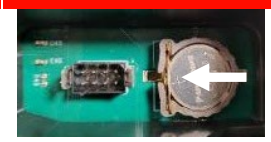
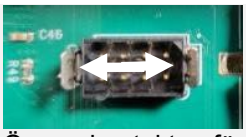
Så här tar du bort batteriluckan:

1. Använd en T20 Torx-skruvmejsel för att ta bort de 6 skruvarna



2. Lyft batteriluckan

1 eller 2 batterier kan vara monterade:

Beskrivning	Användning	Anledning till byte	Hur man tar bort batteriet	Batterimärkningar	Artikelnummer
3 V litiumknappcell (monterat som standard)	Tid och datum	Fel på tid och datum	 Observera batteriets polaritet. Tryck på fjädern för att ta bort.	3 V CR1220	-
Batteripaket litiumjon 7,2 V 4,9 Ah (tillbehör)	Drivkälla för Pro-Test	Pro-Test har kort batteritid	 Öppna kontakten för att ta bort.		391161

VIKTIGT: **BATTERIER INNEHÅLLER ÄMNEN SOM KAN HA EN NEGATIV INVERKAN PÅ MILJÖN OCH MÄNNISKORS HÄLSA. ALLA BATTERIER MÅSTE KASSERAS PÅ EN LOKAL INSAMLINGSPLATS FÖR BATTERIER.**

Avfallshantering

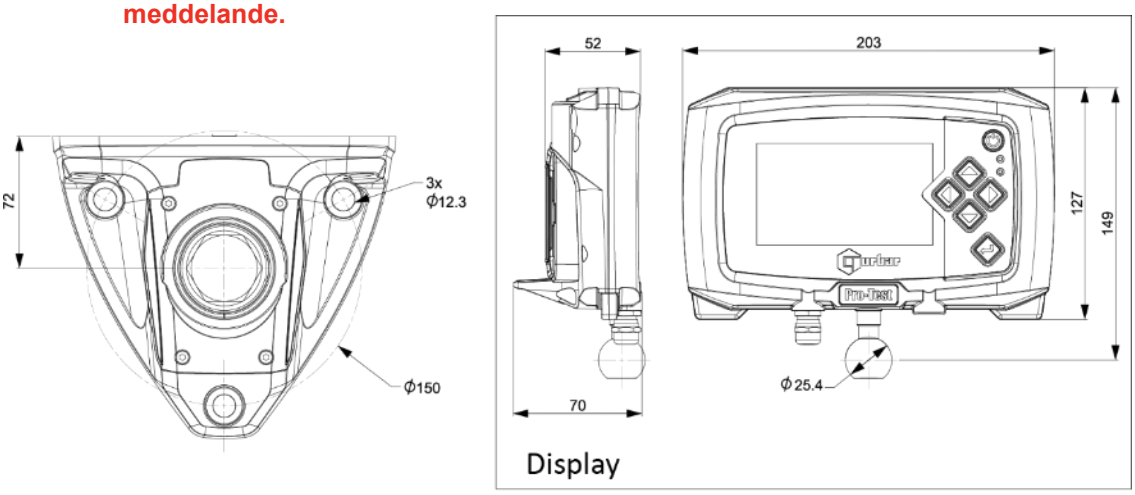
Denna symbol på produkten anger att den inte får kastas i det vanliga hushållsavfallet. Kassera produkten enligt lokala lagar och föreskrifter för återvinning.
Kontakta din återförsäljare eller besök Norbars webbplats (www.norbar.com) för mer information om återvinning.

SPECIFIKATIONER

Noggrannhet:	Se kalibreringscertifikat.
Vridmomentenheter:	N·m, dN·m, cN·m, kgf·m, kgf·cm, gf·m, gf·cm, lbf·ft, lbf·in, ft·lb, in·lb, ozf·in & in·oz.
Vridmomentomvandlingar:	Enligt ”BS 350:2004 Omräkningsfaktorer för enheter”.
Upplösning för vridmomentavläsning:	5 aktiva siffror.

Kalibreringsområde:	2–100 % av testarens kapacitet:	Pro-Test 60 = 1,2 till 60 N·m. Pro-Test 400 = 8 till 400 N·m. Pro-Test 1500 = 30 till 1500 N·m.
Frekvensrespons:	Butterworth-lågpassfilter av 8:e ordningen med en -3 dB-punkt vid 500 Hz.	
Visningsområde:	120 % av testarens kapacitet.	
Absolut maximal vridmoment:	150 % av testarens kapacitet.	
Minneskapacitet:	2000 resultat.	
Nätadapter:	Ingång 90 till 264 volt växelström vid 47–63 Hz Utbytbara nätkontakter ingår (US – USA, UK – Storbritannien, EU – Europa och AU – Australien) Utgång 5,0 V, 2,4 A (12,0 W) USB-A-kontakt. Energieffektivitet: US Department of Energy (DOE) nivå VI Europeiska unionens uppförandekod (CoC) version 5 Skydd mot överbelastning och kortslutning.	
Laddningstid för batteri (om sådant finns):	4 till 7 timmar med medföljande strömförsörjning. Vid hög omgivningstemperatur kan laddningen gå långsammare.	
USB-ström-/datakabel:	USB-A till USB-C. 2 meter (6 fot 6 tum) lång, skärmad.	
Kontakt:	USB-C.	
Miljö:	Användning inomhus i en lätt industriell miljö.	
Driftstemperaturområde:	-10 °C – +50 °C.	
Förvaringstemperatur:	-20 °C – +70 °C.	
Maximal luftfuktighet vid drift:	80 % vid temperaturer upp till 31 °C, minskar linjärt till 50 % relativ luftfuktighet vid 40 °C.	
Transient överspänning:	Upp till nivåerna i ÖVERSÄTTNINGSKATEGORI II.	
Avsedd miljö:	Föroreningsgrad 2.	
EMC	Konstruerad enligt IEC 61326:2021 klass B. Anslutning av denna mätare till en annan enhet kan generera ytterligare EMC-emissioner.	
Display:	Högupplöst färgdisplay med pekskärm. Slagfast enligt IK08.	
Material:	Displayens framsida och givarhus = aluminium. Displayens baksida = PA66+33GF. Givaraxel = Rostfritt stål	
Vikt: (Givare med display)	Pro-Test 60 = 3,2 kg Pro-Test 400 = 3,3 kg Pro-Test 1500 = 3,9 kg	

OBS: **På grund av kontinuerlig utveckling kan alla specifikationer ändras utan föregående meddelande.**



Mått anges i mm

FELSÖKNING

Följande är endast en vägledning. För mer komplexa feldiagnoser, kontakta tillverkaren eller en auktoriserad återförsäljare.

Problem	Trolig orsak	Trolig lösning
Ingen bild	Ingen ström	Kontrollera strömförsörjningen Byt till en annan USB-strömkälla Om enheten är batteridriven, se till att batteriet är laddat
	Problem med kabeln	Kontrollera att USB-kabeln är i gott skick och ansluten Byt till en kabel som du vet fungerar
Kan inte nollställas	Skiftnyckeln vilar på givaren Givaren är överbelastad	Ta bort skiftnyckeln Kalibrera om eller byt ut givaren
Resultaten är instabila	Skada på givarkabeln	Kontrollera kablarna
Röd LED-lampa på panelen blinkar och batterisymbolen lyser rött.	Batteriet (tillval) är svagt	Ladda batteriet
Läget aktiveras för tidigt	Problem med verktyget eller användaren	Ställ in AF (Active From) högre för att förhindra att läget aktiveras vid låga värden
Automatisk återställning aktiveras för tidigt	Automatisk återställning är för känslig	Tryck länge på M för att öppna **MODE**-menyn Välj **SENS** för känslighet. Välj MED eller LOW
Resultaten sparas inte.	Funktionen SAVE är AV	Tryck länge på 💾 för att se **RESULTS**-menyn Välj **SAVE** och ställ in på ON
Ingen datautmatning	Alternativet **KOMMUNIKATION** är inställt på **AV**	Ställ in **KOMM** på **TCS** eller **CSV**
Målet behöver olika nedre och övre gränser.	Ställ in i lägesmenyn	Tryck länge på M för att öppna **MODE**-menyn. Välj **L LIMIT** för **LOWER LIMIT** och justera sedan. Välj **H LIMIT** och **UPPER LIMIT** och justera sedan
För många enheter tillgängliga	Stäng av oönskade enheter	Tryck länge på U för att visa menyn UNITS. Tryck på oönskade enheter för att inaktivera dem (de blir grå).
Verktygsidentifiering krävs för att jämföra med resultaten	Använd funktionen för serienummer (S/N)	Tryck på S/N på skärmen för att visa skärmen SERIENUMMER. Ange verktygets serienummer eller tillgångsidentifiering
Användaridentifiering krävs för att se resultaten	Ställ in **ANVÄNDARE**	Tryck länge på M för att visa **MODE**-menyn. Välj USERS. Välj en plats. Välj **EDIT**
Displayen återställs automatiskt	Ändra automatisk återställning till manuell återställning	Tryck länge på M för att visa **MODE**-menyn. Välj **RST TIME**. Ställ in 0 för manuell återställning
Användaren har av misstag ändrat en inställning	Implementera administratörslösenord	Tryck länge på ☰ för att visa **MENU**. Välj **PASSWORD**. Ställ in **NYTT LÖSENORD**
Verktyget är låst	Har du tappat bort administratörslösenordet	Kontakta Norbar

Verktyget låses inte	Se till att **LÖSENORD** (Password) inte är inställt på 0 [00000]	Ställ in **PASSWORD** och använd sedan **SLEEP**-funktionen (Tryck kort på) eller stäng av (Tryck länge på)

ORDLISTA

Ord eller begrepp	Betydelse
AF	Aktiv från. Den procentandel av verktygskapaciteten som minneslägena utgår ifrån. Används för att ignorera falska lägre toppar.
AUTO STEP	Går automatiskt igenom inställningspunkterna.
KALIBRERING	Kalibrering
RADERA ALLA	Radera alla.
RADERA L5	Ta bort de senaste 5 resultaten.
EVENTS	Fel, resultat över kapacitet etc.
SPRÅK	Språk
LCD	LCD
L GRÄNS	Nedre gräns. Tillåten nedre procentuell avvikelse från målet.
U LIMIT	Övre gräns. Tillåten övre procentuell avvikelse från målet.
Lås	Lösenord som ställts in av arbetsledaren.
ANTAL AVLÄSNINGAR (R)	Antal registrerade mätningar vid varje vridmomentmål i en förinställning
ANTAL MÅL	Antalet mål i en förinställning, från 1 till 5. Justerbara momentnycklar har vanligtvis 3 mål vid 20 %, 60 % och 100 % av verktygets momentkapacitet.
FÖRINSTÄLLNING (P)	Förinställning (”P” på mätskärmen). En samling mål för att underlätta verktygstestning
Pro-Test	Professional Torque Tester (produktnamn).
LÖSENORD	Används av administratören för att låsa funktioner.
Avläsning	Värdena i en förinställning.
Resultat	Det uppmätta värdet.
RST TIME	Återställningstid. Tiden som resultatet visas på displayen. För ingen återställning, ställ in på 0 (noll).
SENS	Känslighet. Inställningarna är LOW (10 %), MED (5 %) eller HIGH (2,5 %). Den procentandel som avläsningen måste ligga under toppvärdet för att registreras som ett KLICK.
SHIP	Funktion för att koppla bort batteriet inför transport.
S/N	Verktygets serienummer. Resultaten kan spåras till det serienumret.
STATISTIK	Statistik för verktyget
MÅL (T)	Syftet med det verktyg som testas.
Testkapacitet	Maximalt vridmomentvärde för Pro-Test-givaren.
TestSync™	Namn på Windows®-programvaran
VERKTYGETS KAPACITET	Maximal inställning för det verktyg som testas.
TYP	Typ av förinställning (Grundläggande / ISO / Anpassad)
ENHETER	Enheter för vridmomentmätning.
ANVÄNDARE (U)	En hänvisning till användaren. Resultaten kan spåras till den användaren.
USB	Universal Serial Bus. Industriell standard för kommunikation med datorer

NORBAR TORQUE TOOLS LTD

Wildmere Road, Banbury,
Oxfordshire, OX16 3JU

STORBRITANNIEN

Tel + 44 (0)1295 270333

E-post: enquiry@norbar.com

För att komma åt de senaste versionerna av alla våra bruksanvisningar, skanna QR-koden nedan.

För att hitta närmaste Norbar-företag eller återförsäljare, skanna QR-koden nedan.

www.norbar.com

© Norbar Torque Tools Ltd 2026