



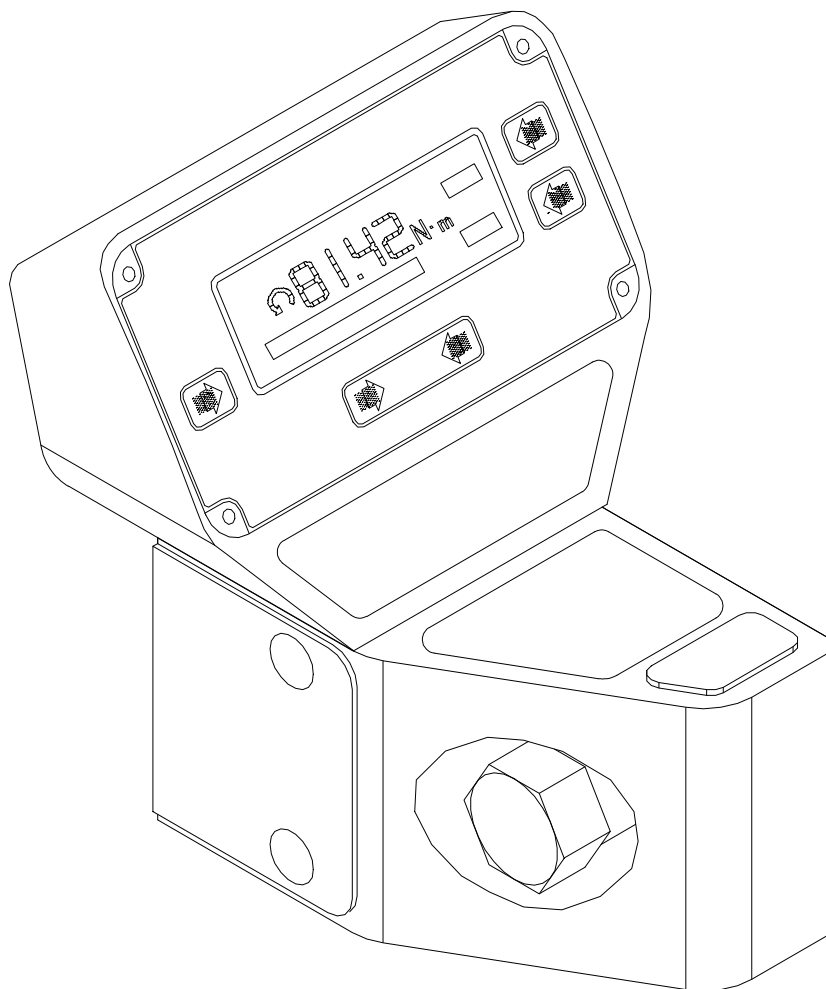
PROFESSIONAL TORQUE TESTER

PRO-TEST 40, 400 & 1500ER

INSTRUKTIONSBOG (VARENR. 34237) Udgave 5

(DANSK/DANISH)

BESKRIVELSE AF Udstyr med version 37701.101, 37701.102 & 37701.201 SOFT-WARE



VARENUMRE OMFATTET AF DENNE INSTRUKTIONSBOG

43180	PRO-TEST 40 TRANSDUCERE
43181	PRO-TEST 400 TRANSDUCERE
43189	PRO-TEST 1500ER TRANSDUCERE
43184	PRO-TEST DISPLAYMODUL

INDHOLDSFORTEGNELSE

	<u>SIDE</u>
Introduktion	1
Montagediagram	1
Betjeningsvejledning	2
Set-up menuer of ekstraudstyr	4
RS-232-C seriel data output interface	6
Controller til printstyring (ekstraudstyr)	7
Specifikationer	8
Fejlfinding	10

INTRODUKTION

Professional Torque Tester (Pro-Test) er et omkostningsbesparende og letanvendeligt præcisionsinstrument til test og kalibrering af alle typer momentnøgler, -møtrikspændere og -skruetrækkere.

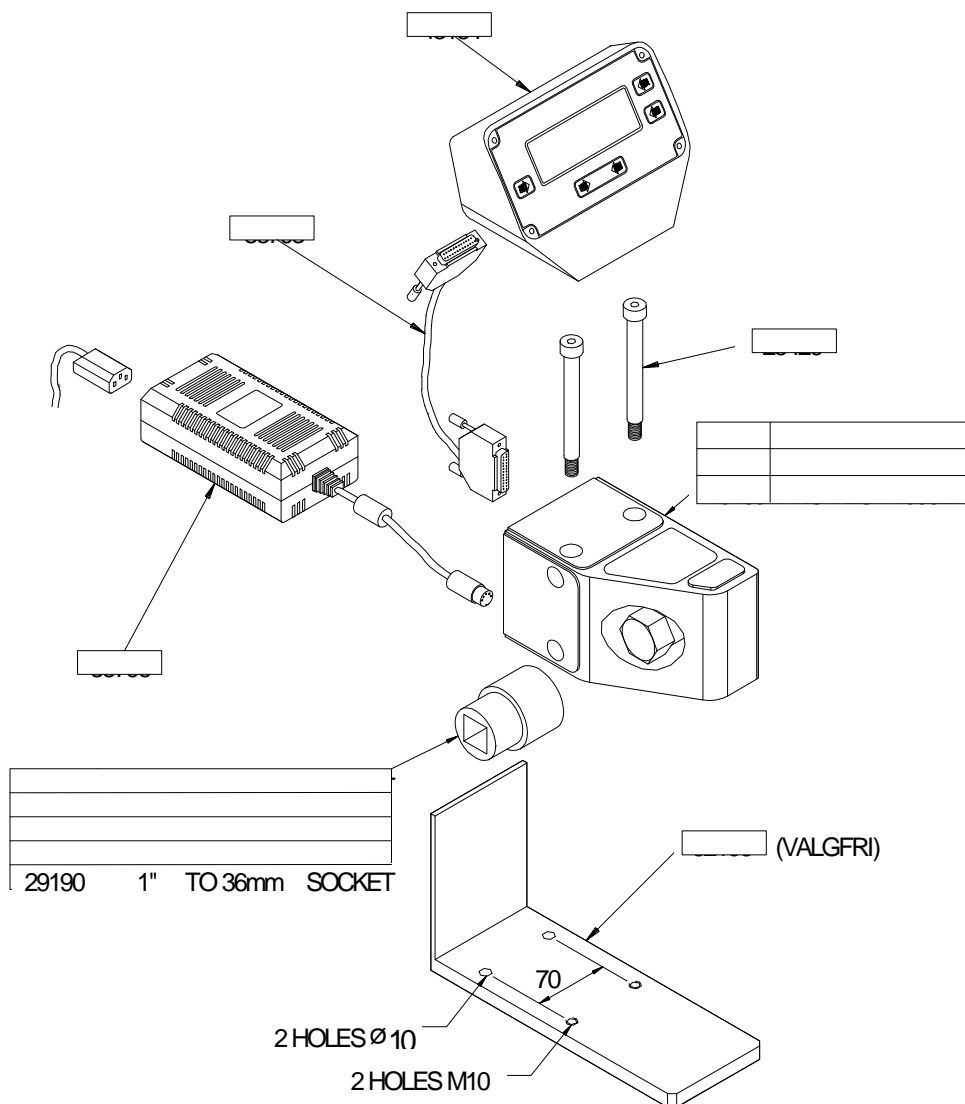
Pro-Test transducere er monterede i støbte aluminiumshuse sammen med al nødvendig elektronik til generering af data til displayenheden samt det serielle RS-232-C interface. Transducer- og displaymodulet kan monteres enten horisontalt eller vertikalt, så med-urs eller mod-urs måling kan foretages.

Valg af den bedst egnede målemetode til et givet stykke værktøj er let og enkel, idet funktionerne af frontpanelets taster vises på displayet. Målemetoden kan f.eks. være kontinuerlig måling, spidsværdi med manuel nulstilling, spidsværdi med automatisk nulstilling, første spidsværdi med manuel nulstilling, eller første spidsværdi med automatisk nulstilling. Tasterne anvendes også til visning af og valg fra set-up menuerne, hvis der skal ændres i Pro-Test's opsætning. Det kan f.eks. være sproget, aktivering/deaktivering af måleenheder, RS-232-C kommunikationsparametre, holdetid for automatisk nulstilling og følsomhed for første spidsværdi. NUL tasten er kun aktiv, når den kontinuerlige målemetode anvendes.

Pro-Test transducere er som standard kun kalibrerede til med-urs måling. Mod-urs måling vil være hindret med mindre transduceren yderligere er blevet kalibreret til måling i denne retning. Måleretningen kan vises på displayet og transmitteres via RS-232-C outputtet.

Monteringskonsol, top 1" • 36mm 12-kt., print controller (fjernbetjent) data printer og 12V DC str ømforsyning.

MONTAGEDIAGRAM



BETJENINGSVEJLEDNING

1. Montér Pro-Test transduceren så den ønskede måleretning opnås og fastspænd den til et solidt arbejdsbord eller lignende. Alternativt kan monteringsfiksturet (ekstraudstyr, varenummer 62198) anvendes sammen med de to medleverede bolte. Tilspænd boltene med den medleverede 6 mm sekskantnøgle.

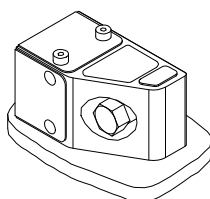
VIGTIGT!

Den frie ende af enheden skal ligge af på en støttende overflade.

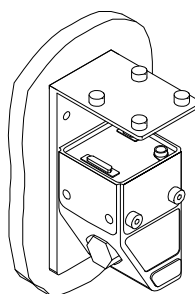
MONTERINGSPOSITION FOR TEST MED URET

(bolte skal spændes i hånden v.h.a. en unbrako skrue)

Ved test vandret
(monteret på
en stander)



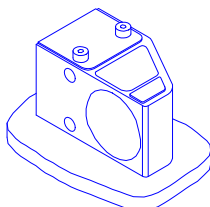
Ved test vandret
(monteret på
en væg)



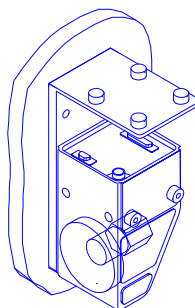
MONTERINGSPOSITION FOR TEST MOD URET

(bolte skal spændes i hånden v.h.a. en unbrako skrue)

Ved test vandret
(monteret på
en stander)



Ved test vandret
(monteret på
en væg)

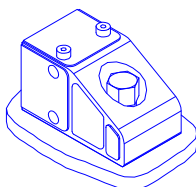


MONTERINGSPOSITION FOR TEST BÅDE MED OG MOD URET

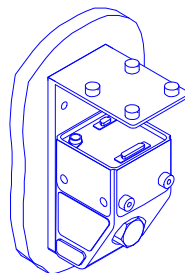
VIGTIGT!

Boltene skal spændes med 50 N.m, og skal erstattes med nye hvis testeren flyttes.

Ved test lodret
(monteret på
en stander)



Ved test vandret
(monteret på
en væg)



2. Sæt Pro-Test displayenheden på transducerhuset så de to huller i bunden flugter med de fremstående boltehoveder på transducerhuset. Pres displayenheden på plads. Forbind ledningen mellem displayenheden og transduceren.

3. Sæt netkablet i fatningen på bagsiden af transducerhuset og den anden ende af kablet i netkontakten. Er der ikke monteret et netstik på kablet, skal det forbindes på følgende måde:

BRUN: SPÆNDINGSFØRENDE

BLÅ: NUL

GRØN/GUL: JORD

ADVARSEL!! Det er vigtigt, at den spændingsførende, o-og jordlederen alle er forbundet til nettet. Hvis der ikke forefindes en jordforbindelse, anbefales det, at der trækkes en jordforbindelse mellem transducerhuset (skruen nederst til højre i hjørnet af bagpanelet er ideel til formålet (og en egnet jordforbindelse).

4. Hvis strømforsyningen har en ON/OFF knap, tænd på 'ON'.
5. Vent i 2 sekunder på initialisering af instrumentet og lad det herefter varme op i 5 minutter, tryk derefter på 'NUL'.
6. Vælg den ønskede måleenhed. Ved at trykke på 'VÆLG ENHEDER' tasten én gang skiftes der til den næste tilgængelige måleenhed.
7. Vælg den ønskede målemetode. Ved at trykke på 'MÅLEMETODE' tasten én gang skiftes der til den næste tilgængelige målemetode.

VISERNØGLER MED TORSIONSSTANG OG SKALA:- _____

MÅLEMETODE:	Spidsværdi med manuel nulstilling eller Spidsværdi med automatisk nulstilling
-------------	--

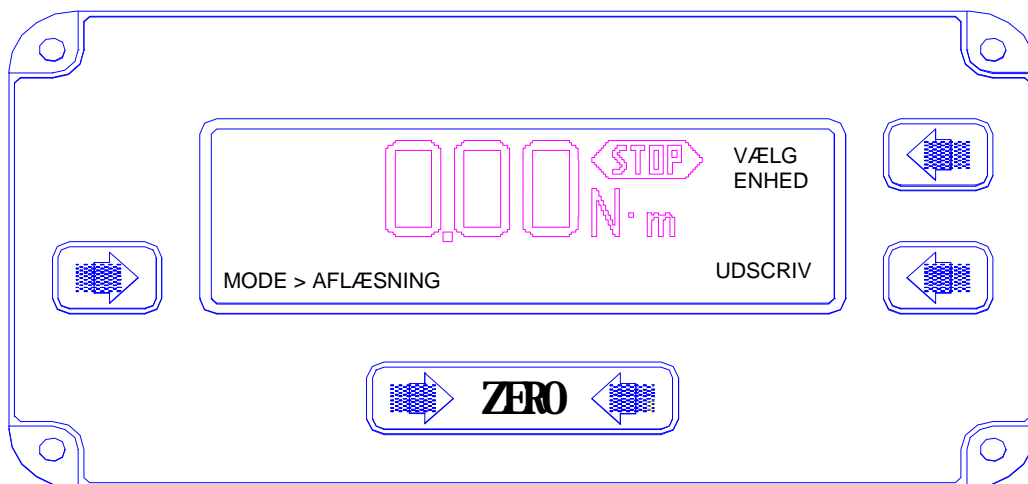
KLIK MOMENTNØGLER & KLIK MOMENTSKRUETRÆKKERE:- _____

MÅLEMETODE:	Første spidsværdi med manuel nulstilling eller Første spidsværdi med automatisk nulstilling
-------------	--

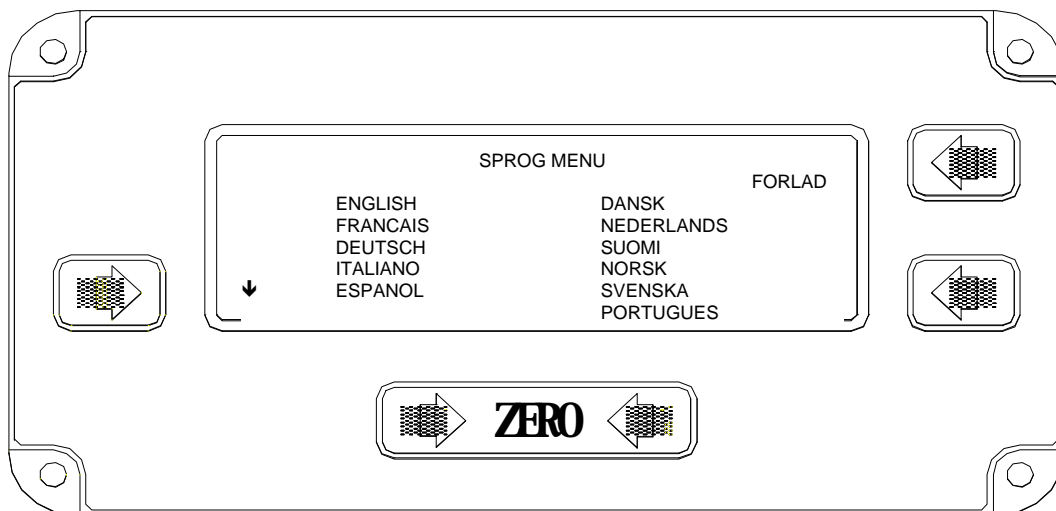
8. Sæt den medleverede adapter på transducerens sekskant drivtap. Sæt herefter værktøjet der skal testes på adapterens firkanttap.
9. Start værktøjet der skal testes.
10. Hvis Pro-Testeren står i 'MANUEL NULSTILLING', tryk på 'ZERO' for at slette det moment som er fjernet. Hvis Pro-Testeren står i 'AUTOMATISK NULSTILLING', vil den automatisk nulstille, når momentet fjernes.

BEMÆRK:- Hvis udstyret ikke anvendes som foreskrevet af fabrikanten, er der risiko for forringelse af den beskyttelse, instrumentet yder.

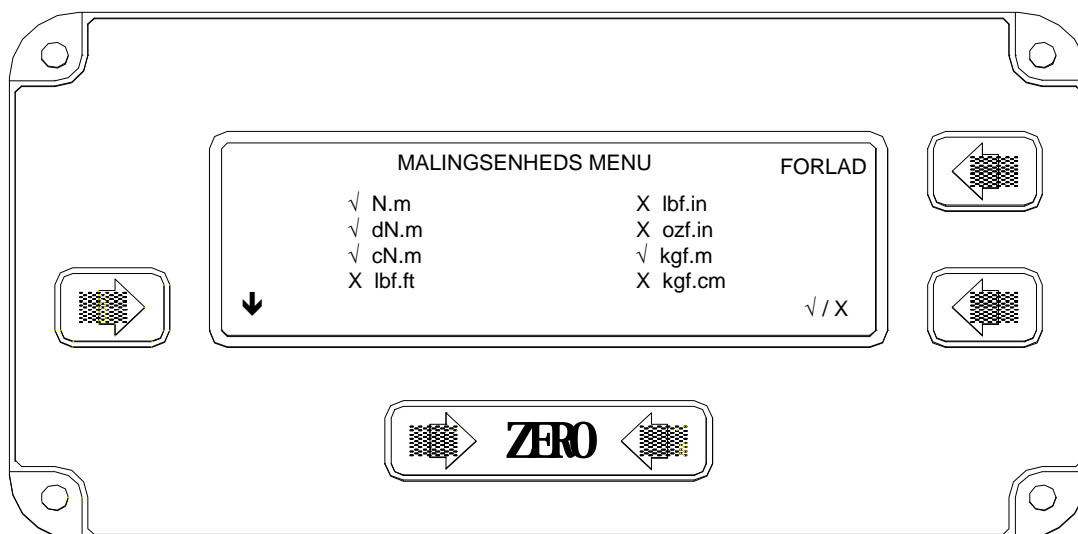
SET-UP MENUER OG EKSTRAUDSTYR



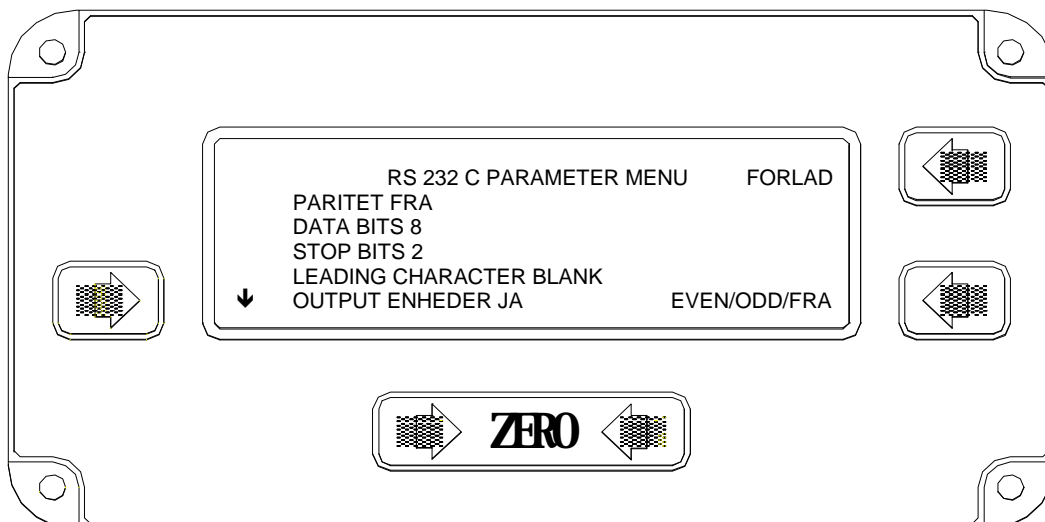
Vælg 'SET UP' ved samtidigt at trykke på og derefter slippe 'SELECT UNITS' & 'PRINT' tasterne. 'SOFTWARE VERSION NUMBER' vil herefter blive vist i 2 sekunder.



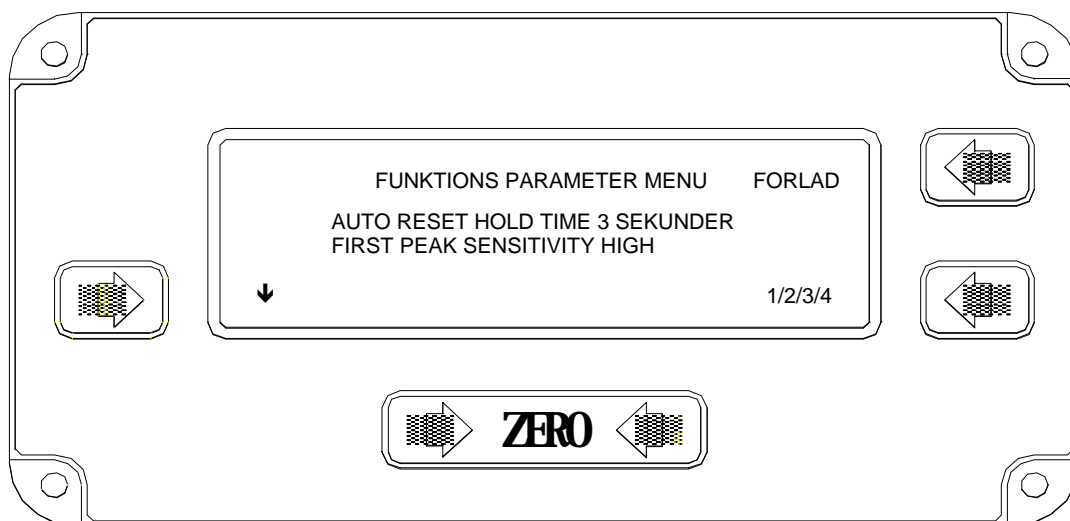
Vælg det ønskede sprog ved gentagne gange at trykke på '↓' - knappen indtil det ønskede sprog blinker.



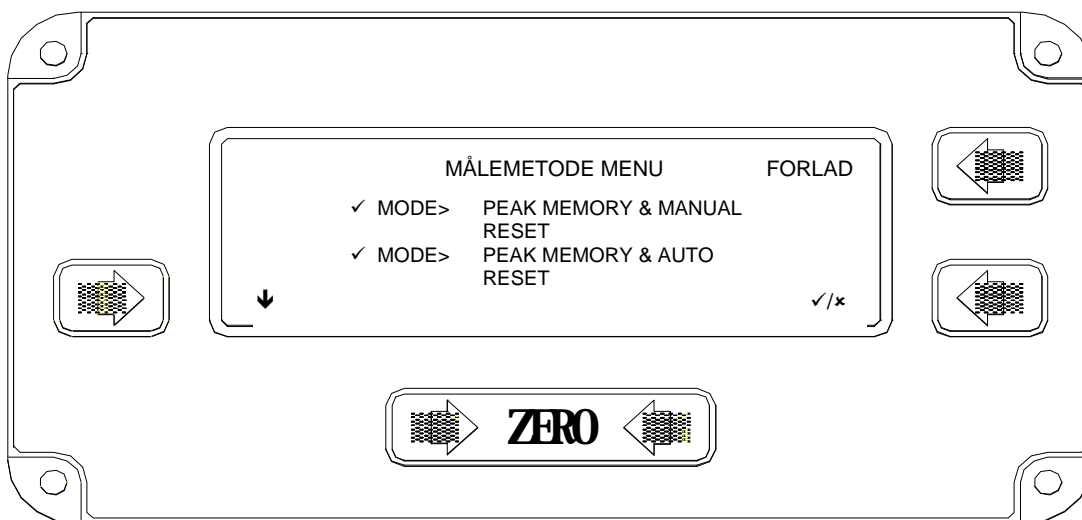
Vælg hvilke måleenheder der skal kunne vælges imellem ved gentagne gange at trykke på '↓' - knappen indtil teksten blinker. For at vælge eller fravælge trykkes på '√/X' (√ = aktiver, x = deaktiver). Når alle de ønskede enheder er valgt tryk 'FORLAD'.



Vælg den ønskede parameter ved gentagne gange at trykke på '↓' - knappen indtil teksten blinker. For at vælge eller fravælge trykkes på den nederst højre knap. Denne tast ændrer funktion alt efter den valgte parameter. Når alt er valgt tryk 'FORLAD'.



Vælg den ønskede funktionsparameter ved gentagne gange at trykke på '↓' - knappen indtil teksten blinker. For at vælge eller fravælge trykkes på den nederst højre knap. Denne tast ændrer funktion alt efter den valgte funktionparameter. Når alt er valgt tryk 'FORLAD'.



Vælg de ønskede målemetoder ved gentagne gange at trykke på '↓' - knappen indtil den ønskede målemetode blinker. Vælg hvilke målemetoder der skal kunne vælges imellem ved gentagne at trykke på '↓' - knappen indtil teksten blinker. For at vælge eller fravælge trykkes på '✓/x'. Når alle valg er gjort, tryk 'FORLAD'. Herefter vil Pro-Test returneres til operationstilstand.

RS-232-C SERIEL DATA OUTPUT INTERFACE

Måleresultater såvel som måleenheder (som vist i displayet) er i det velkendte serielle dataformat, så de kan sendes videre til PC'ere, printere etc.

Data sendes automatisk til RS-232-C interfacet, når automatisk nulstilling er i funktion, når der trykkes på 'MEMORY RESET' tasten eller ved at trykke på 'PRINT' tasten, når målemetoden er kontinuerlig. Datatransmission kan også aktiveres udefra ved at sætte 'rekvirer transmission' ('request to send') benet i stilling HØJ.

RS-232-C INTERFACE SPECIFIKATIONER:-

Transmissionshastigheden ligger fast på 1200 baud.

Kommunikationsparametre

- Paritet = ulige, lige eller ingen.
- databits = 7 eller 8.
- stopbits = 1 eller 2.

Alle kombinationer kan vælges fra menuen (se side 4). Fra fabrikken er værdierne sat til 8 databits, 2 stopbits og ingen paritet.

Spændingsniveauet på de transmitterede data ligger mellem -9 volt og +9 volt.

RS-232-C BENFORBINDELSER (OUTPUT):-

BEN Nr.	FUNKTION
1	LED signal for printstyring (ekstraudstyr)
2	Modtage data (fra PC) (RD)
3	Transmittere data (fra Pro-Test) (TD)
4	Signal for printstyringstilstand
5	Signaljord 0V. (SG)
6	Aktiveringssignal til printstyring.
7	Rekvirer transmission (Til Pro-Test) (RTS) (Lav og høj overgang)
8	+ 5 volt (fra Pro-Test) ADVARSEL: Ikke til forsyning af ydre enheder.
9	Aktivering af kalibreringstilstand (Aktiv ved LAV).

EKSEMPLER PÅ RS-232-C DATAOUTPUT:-

Kode: DP = Decimalpunkt. CR = Linier retur. SP = Mellemrum.

1. Pro-Test 400 indstillet med standard datastreng. Måleværdi 368.4 Nm (med-urs).

3	6	8	DP	4	SP	N	DP	m	CR
---	---	---	----	---	----	---	----	---	----

2. Pro-Test 400 indstillet med standard datastreng. Måleværdi 45.2 Nm (mod-urs).

-	4	5	DP	2	SP	N	DP	m	CR
---	---	---	----	---	----	---	----	---	----

3. Pro-Test 1500ER indstillet med standard datastreng. Måleværdi 1108 lbf.ft (med-urs).

1	1	0	8	SP	l	b	f	DP	f	t	CR
---	---	---	---	----	---	---	---	----	---	---	----

MITUTOYO DATAPROCESSORER:-

Instrumentet kan konfigureres til kommunikation med Mitutoyo processorfamilien DP3DX, DP7, QM1000 og QM5000.

Med DP3DX, DP7, QM1000 og QM5000 processorerne skal måleenheden deaktiveres.

Med DP3DX og DP7 processorerne skal et '+' tegn stå forrest i datastrømmen samtidigt med, at måleenheden skal deaktiveres.

Se afsnittet om SET-UP MENU.

LEDNINGSFORBINDELSER MELLEM PRO-TEST OG DATAPROCESSORER:-

PRO-TEST RS-232-C OUTPUT		MITUTOYO RS-232-C INPUT
STIKLÅG	KABELSKÆRM	
BEN 3		BEN 3
BEN 5		BEN 7

Med DP3DX & DP7 forbindes ben 1 og 4 til ben 5 og 8 på Mitutoyo RS-232-C inputtet.

Med QM1000 & QM5000 forbindes ben 4 og 6 til ben 5 og 8 på Mitutoyo RS-232-C inputtet.

For yderligere information henviser vi til din instruktionsbog for Mitutoyo dataprocessorer.

MITUTOYO er et registreret varemærke for Mitutoyo (UK) Ltd.

CONTROLLER TIL PRINTSTYRING (EKSTRAUDSTYR) VARENR. 60167

INTRODUKTION

Controlleren til printstyring er en ydre håndbåren enhed til styring af RS-232-C outputtet fra Pro-Test. Enheden kan eftermonteres på enhver Pro-Test transducer med varenumre fra 43180 til 43183.

Med dette udstyr kan datatransmission fra RS-232-C til printere, kalibrerings- og dataindsamlingsystemer styres.

FUNKTION:-

Stilling af 'NORMALPRINT/AKTIVERET PRINT' kontakten:

KONTAKTSTILLING	INDIKATOR-TILSTAND	RESULTAT
'NORMALPRINT'	UAKTIVERET	RS-232-C outputtet fungerer normalt. Hver gang output rekvireres, vil det blive transmitteret.
'AKTIVERET PRINT'	UAKTIVERET	RS-232-C outputtet er deaktiveret.
'AKTIVERET PRINT'	'AKTIVERET (Efter at have trykket på tasten på controlleren)	Når 'ARM' (aktivér) tasten trykkes ned, vil LED lampen lyse for at indikere, at den næste rekvirering af datatransmission vil blive udført. Når den næste datatransmission finder sted, vil LED lampen blive slukket og RS-232-C output deaktiveret. Tryk på 'ARM' (aktivér) tasten eller skift til 'NORMALPRINT' for yderligere datatransmission.

SPECIFIKATIONER

PRO-TEST TRANSDUCERSPECIFIKATIONER:-

	PRO-TEST 40	PRO-TEST 400	PRO-TEST 1500ER
MÅLEOMRÅDE	0 til 40 Nm	0 til 400 Nm	0 til 1500 Nm
KALIBRERINGS-OMRÅDE	5% til 100% af fuldt udslag 2 til 40 Nm	5% til 100% af fuldt udslag 20 til 400 Nm	2% til 100% af fuldt udslag 30 til 1500 Nm
TRANSDUCER OVERBELASTNINGSKAPACITET	150% af Pro-Test kalibreringsom-råde (60 Nm)	150% af Pro-Test kalibreringsom-råde (600 Nm)	150% af Pro-Test kalibreringsom-råde (2250 Nm)
MÅL Højde x Bredde x Dybde (mm)	106 x 106 x 185	106 x 106 x 185	106 x 106 x 185
ADAPTERE	3/8" 4-kant til 10 mm 6-kant tap	1/2" 4-kant til 22 mm 6-kant tap 3/4" 4-kant til 22 mm 6-kant tap	3/4" 4-kant til 36 mm 6-kant tap
VÆGT	3.9 kg	4.0 kg	4.9 kg

SPECIFIKATIONER FOR PRO-TEST DISPLAYENHED:-

VISNING	240 x 64 pixel dot matrix display med 4 cifre. De viser retningen af det tilførte moment, den anvendte måleenhed, målings slut, tasternes funktion i alle funktionstilstande samt set-up menuerne.
UPDATERINGSHASTIGHED	2 gange per sekund (2 Hz).
OPLØSNING	1 ciffer i 9999.
VÆGT	2.4 kg
MÅL	128 mm høj x 185 mm bred x 102 mm dyb

SYSTEMSPECIFIKATIONER:-

NØJAGTIGHED	+/-1% af aflæsningen i kalibreringsområdet.
NULPUNKTSDÆMPNING	KONTINUERLIG MÅLING Ingen. ALLE SPIDSVÆRDIER Dæmpning fra 0 til ca. 0,5% i transducerens kalibreringsområde.
MÅLEENHEDER	PRO-TEST 40 N.m, dN.m, cN.m, lbf.ft, lbf.in, ozf.in, kgf.m, kgf.cm (Menuvalgbar). PRO-TEST 400 N.m, dN.m, lbf.ft, lbf.in, kgf.m, kgf.cm (Menuvalgbar). PRO-TEST 1500ER N.m, lbf.ft, lbf.in, kgf.m (Menuvalgbar).
AUTOMATISK NULSTILLINGSTRIGGER	2.5% (høj), 5% (middel) eller 10% (lav) af aflæsningen (menuvalgbar).
AUTOMATISK NULSTILLINGSHOLDETIDER	1, 2, 3 eller 4 sekunder (menuvalgbar).
DRIFTSTEMPERATUROMRÅDE	+5 til +40 °C
OPBEVARINGSTEMPERATUR	-20°C til +70°C
MAKSIMAL DRIFTSFUGTIGHED	85% relativ luftfugtighed ved 30 °C
KRAV TIL NETSPÆNDINGEN	90 til 264 Volt vekselstrøm ved 50-60 Hz
EFFEKTFORBRUG	12,0 W - maks.
NETKABEL	2 meter minimum.
SIKRING (hvis monteret)	1 Amp.
HUSMATERIALER/FINISH	Display- og transducerhuse i støbt aluminium, malet med pulvermaling.
ANVENDELSESMILJØ	Indendørs i let industrimiljø.
ELEKTROMAGNETISKE (EMC) DIREKTIVER	I overensstemmelse med EN 50081-1:1992 og EN 50082-1:1992.
LAVSPÆNDINGSDIREKTIV	I overensstemmelse med EN 61010-1:1993. Til miljøforhold forureningsgrad 2 og installationskategori 11 (overspændingskategori).
TID/DATO OVERENSTEMMELSE	Dette udstyr benytter ikke tid og dato funktionerne og vil således ikke blive berørt af dato overensstemmelser i fremtiden.

Grundet kontinuerlig udvikling kan alle specifikationer ændres uden forudgående varsel.

FEJLFINDING

1. Displayet viser intet, når apparatet er tændt.
 - a) Kontrollér at netkablet er sat ordentligt i fatningen på bagsiden af transducerhuset.
 - b) Kontrollér strømmen i netkablet.
 - c) Kontrollér at ledningen mellem displayenheden og transducerhuset er monteret.
2. Første spidsværdier er inkonsistente.

Reducér følsomheden for første spidsværdi, se afsnittet SET-UP MENU (side 4).
3. Den ønskede måleenhed kan ikke vælges.
 - a) Da antallet af cifre i den ønskede måleenhed omsat fra transducerens standard måleenhed overstiger displayets kapacitet, finder omsætning ikke sted.
 - b) Den ønskede måleenhed er ikke aktiveret. Se afsnittet SET-UP MENU (side 4).
4. RS-232-C interfacet kommunikerer ikke med andet udstyr.
 - a) Kontrollér at kommunikationsparametrene i Pro-Test og modtagerudstyret er ens. Se side 6.
 - b) Kontrollér at transmissionshastigheden i modtagerudstyret er sat til 1200 baud.
 - c) Kontrollér at datakablets benforbindelser i begge ender er korrekte. Se side 6.
 - d) Kontrollér om modtagerudstyret kræver deaktiveret måleenhed eller et foranstående tegn i datastrømmen. Dette gør sig gældende, når der kommunikeres med Mitutoyo udstyr. Se side 7.
5. Displayet viser nul og ændres ikke ved momentpåvirkning.

Sluk eller afmontér netkablet, vent 2 sekunder og tænd for instrumentet igen.

PRO-TEST KALIBRERING OG REPARATION:- _____

For at opretholde den specificerede nøjagtighed anbefales det, at transducere recalibreres mindst én gang årligt.

Recalibrering og reparation bør udføres hos Norbar eller af en Norbar godkendt forhandler/reparatør, som har de nødvendige faciliteter til sikring af instrumentets maksimale målenøjagtighed.

Alternativt er procedurer for kalibrering af Pro-Test til den specificerede nøjagtighed anført i 'Professional Torque Tester (Pro-Test) service manual' varenr. 34240.

RENGØRING:- _____

Anvend ikke slibe- eller opløsningsmidler til rengøring. Anvend anerkendte mærker af skumbaserede rengøringsmidler til tekstil/vinyl. Anvend en blød klud for at undgå ridser.