



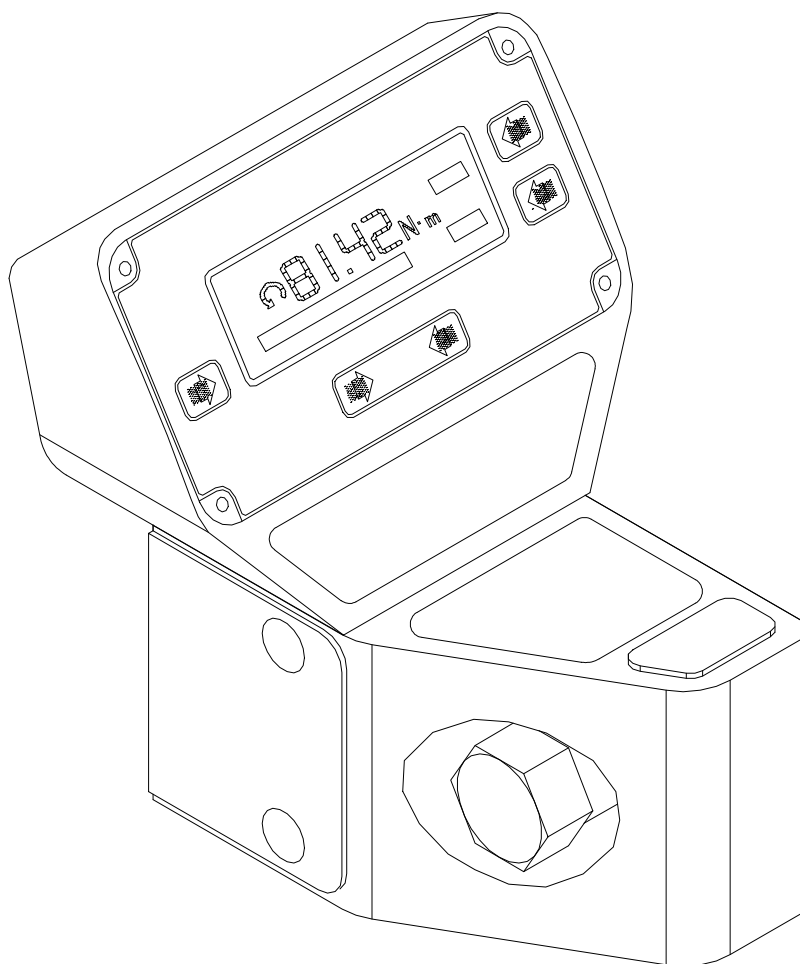
*PROFESSIONELE KOPPELTESTER*

## **PRO-TEST 40, 400 & 1500ER**

**BEDIENINGSHANDLEIDING (ART. No. 34237) VERSIE 5**

(NEDERLANDS/DUTCH)

VOOR GEBRUIK MET PRO-TEST VOORZIEN VAN VERSIE 37701.101, 37701.102 & 37701.201  
SOFTWARE



### **MODEL NUMBERS COVERED BY THIS MANUAL**

<b>43180</b>	<b>PRO-TEST 40 TRANSDUCER</b>
<b>43181</b>	<b>PRO-TEST 400 TRANSDUCER</b>
<b>43189</b>	<b>PRO-TEST 1500ER TRANSDUCER</b>
<b>43184</b>	<b>PRO-TEST DISPLAY MODULE</b>

# INHOUD

	<u>PAGINA</u>
Inleiding	1
Montage Schema	1
Bedieningsinstructies	2
Set Up Menu's en Opties	4
RS-232-C Seriële Data Output Interface	6
Print - Blokkeer - Optie	7
Specificaties	8
Foutopsporing	10

## INLEIDING

De Professionele Koppeltester (Pro-Test) is een nauwkeurig, kostengunstig en gebruikersvriendelijk apparaat voor het testen en kalibreren van alle types van momentsleutels en schroevendraaiers met koppelbegrenzer.

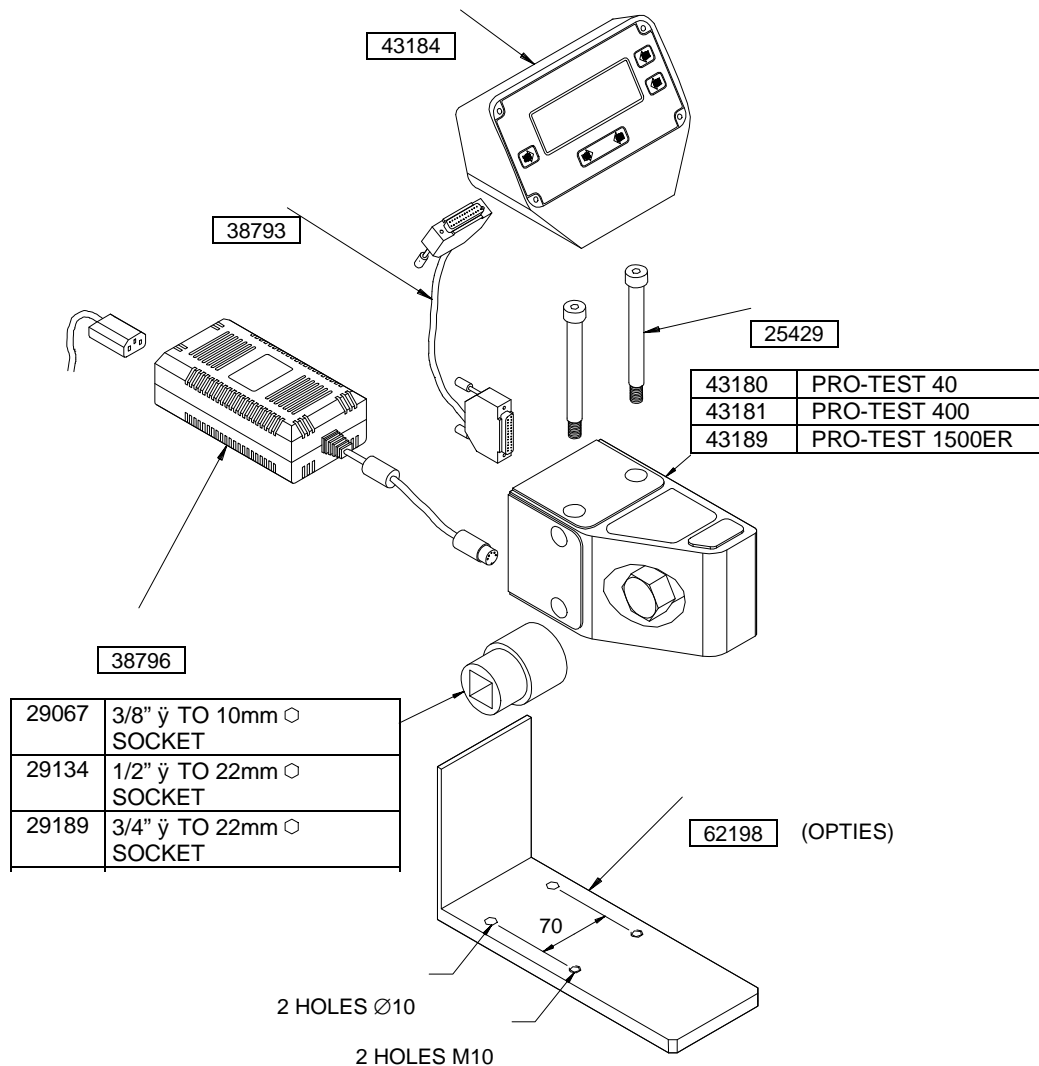
De Pro - Test transducers zijn tezamen met de bijbehorende elektronische apparatuur ingebouwd in een in aluminium gegoten behuizing. De output van het systeem is beschikbaar op scherm of via een RS-232-C Interface. De behuizing kan zo gemonteerd worden dat het testen van koppels mogelijk is zowel in horizontale opstelling, als in links - of rechtsom draaiende opstelling.

De functie van de knoppen op het frontpaneel wordt weergegeven op het scherm voor een snelle en eenvoudige keuze van de beste testmethode van het te testen gereedschap. zoals uitlezing, piekwaarde en handmatige nulstelling, piekwaarde en automatische nulstelling, eerste piekwaarde en handmatige nulstelling, of eerste piekwaarde en automatische nulstelling. Deze knoppen worden eveneens gebruikt voor de Instelling Menu's indien er wijzigingen moeten worden aangebracht aan de bedieningsparameters van de Pro - Test zoals: taal van de bediener, meeteenheden instellen/annuleren, RS-232-C communicatie - parameters, automatische nulstelling, houdtijd en eerste piekwaarde geheugen gevoeligheid. De Nulknop is enkel actief in de uitlees mode.

Pro-Test transducers worden standaard alleen rechtsom draaiend gekalibreerd, de linksom richting is geblokkeerd tenzij de transducer aanvullend werd gekalibreerd. De gebruiksrichting wordt weergegeven op het scherm evenals via de RS-232-C output.

Opties zijn een montage beugel, 1" vk.naar 36 mm zk. Adapter, Print signaal onderdrukker, Data printer en 12 VDC aansluiting voor gebruik in voertuigen.

## MONTAGE SCHEMA



## BEDIENINGSINSTRUCTIES

1. Monteer de Pro-Test transducer stevig op een voor de testmethode juiste wijze op de werkbank of op de bij te bestellen montagebeugel (art. nr. 62198) met de 2 meegeleverde bevestigingsbouten, zet de bouten vast met behulp van de 6mm binnenzeskant sleutel.

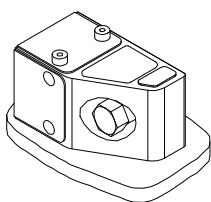
### **BELANGRIJK!**

De niet bevestigde zijde van de unit moet altijd in aanraking zijn met een ondersteunend oppervlak.

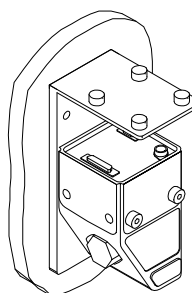
### MONTAGE POSITIE VOOR RECHTSOM TESTEN

(bouten hand vastgezet met meegeleverde binnenzeskant sleutel)

Verticaal testen  
(tafel montage)



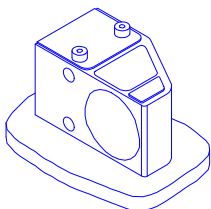
Verticaal testen  
(muur montage)



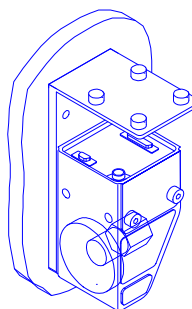
### MONTAGE POSITIE VOOR LINKSOM TESTEN

(bouten hand vastgezet met meegeleverde binnenzeskant sleutel)

Verticaal testen  
(tafel montage)



Verticaal testen  
(muur montage)

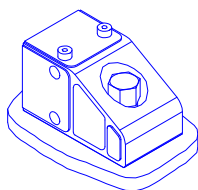


### MONTAGE POSITIE VOOR RECHTS- EN LINKSOM TESTEN

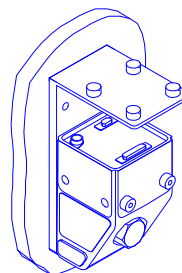
### **BELANGRIJK!**

Bouten moeten worden vastgezet met 50 Nm, en vervangen na verwijdering.

Horizontaal testen  
(tafel montage)



Verticaal testen  
(muur montage)



2. Plaats het Pro - Test Scherm boven op de behuizing van de transducer zodat de 2 gaten in de onderzijde overeenkomen met de koppen van de beide uitstekende bouten. Verbind Scherm en Transducer door middel van de verbindingkabel.

3. Steek de voedingsstekker in de achterzijde van de behuizing van de transducer en steek de stekker in het stopcontact. Indien er geen hoofdstekker werd mee geleverd, de draden als volgt aansluiten:

BRUIN - FASE

BLAUW - NEUTRAAL

GROEN/GEEL - AARDE

**WAARSCHUWING !!** Het is belangrijk dat spanning, neutraal en aarde zijn bevestigd tussen Pro-Test en stroomtoevoer. Als er geen aarde aanwezig is (2-polige toevoer), wordt aanbevolen een losse aarde aan te sluiten tussen transducer (bevestigings schroef rechtsonder op het achterpaneel) en geschikte aarde.

4. Heeft de stroomtoevoer een AAN/UIT schakelaar, schakel naar 'AAN'.
5. Wacht 2 seconden voor initialisatie en laat het instrument 5 minuten opwarmen en stabiliseren, druk dan op 'ZERO'.
6. Kies de gewenste meeteenheden. Per keer dat de 'SELECTEER EENHEDEN' knop ingedrukt wordt zal de volgende beschikbare meeteenheid verschijnen.
7. Kies de gewenste meetmode. Per keer dat de 'FUNCTIE' knop wordt ingedrukt zal telkens de volgende keuze verschijnen.

**BUIGMOMENTSLEUTELS, WIJZER TYPE MOMENTSLEUTELS & MOMENT - SCHROEVENDRAAIERS:-** \_\_\_\_\_

INSTRUMENT MODE:	Piekwaarde en handmatige nulstelling of Piekwaarde en automatische nulstelling
------------------	---

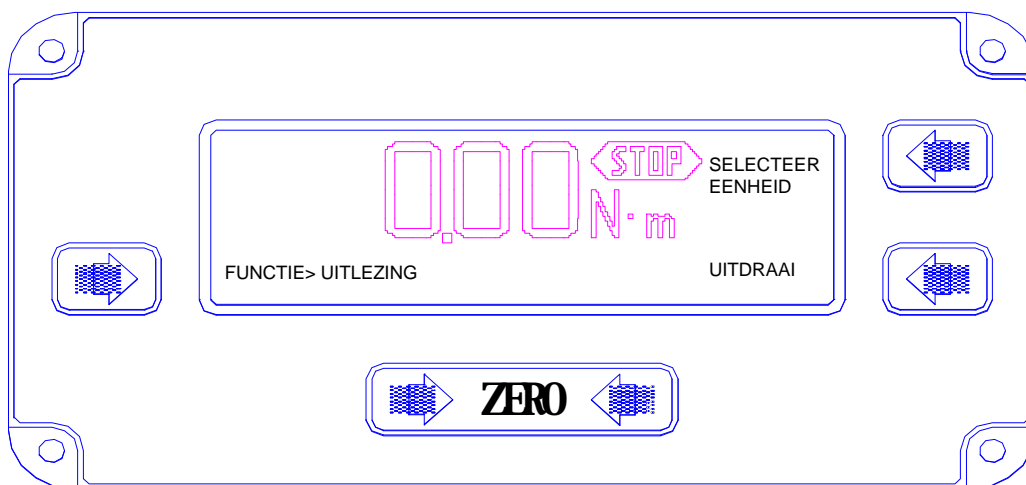
**VOORAF INGESTELDE (CLICK) MOMENTSLEUTELS & MOMENT - SCHROEVENDRAAIERS:-** \_\_\_\_\_

INSTRUMENT MODE:	Eerste piekwaarde en handmatige nulstelling of Eerste piekwaarde en automatische nulstelling
------------------	---

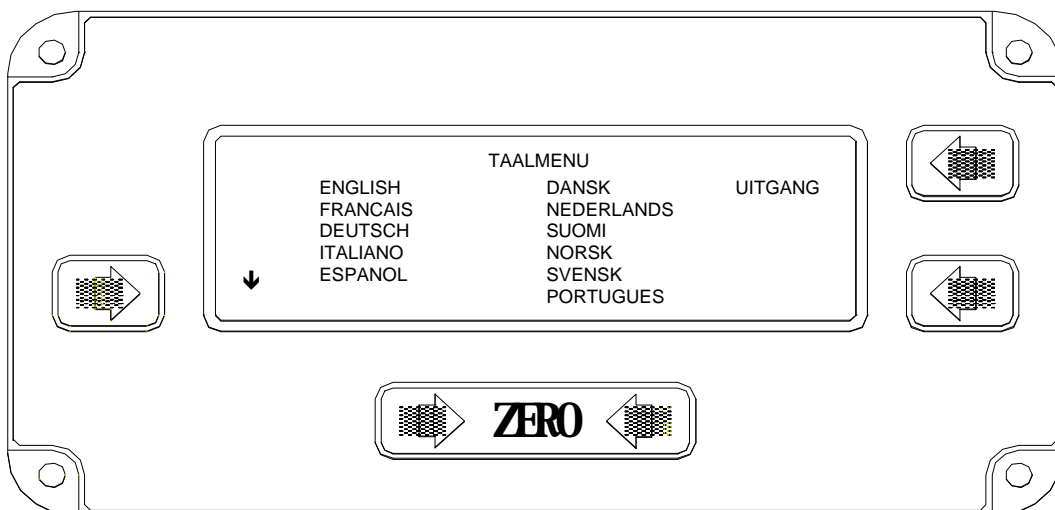
8. Plaats de mee geleverde adapter op het zeskant van de transducer, en daarna het te testen gereedschap in het binnenvierkant van de adapter.
9. Bedien het te testen gereedschap.
10. Als de Pro-Test is gebruikt in de 'HANDMATIGE NULSTELLING' stand, druk dan 'GEMEUGEN O-STELLEN' om het display op nul te zetten, nadat het koppel is verwijderd. In de 'AUTOMATISCHE NULSTELLING' stand wordt het display automatisch op nul gezet, nadat het koppel is verwijderd.

**OPMERKING:-** *Indien de apparatuur niet wordt gebruikt overeenkomstig de richtlijnen van de fabrikant, kan de door de apparatuur geboden bescherming worden beschadigd.*

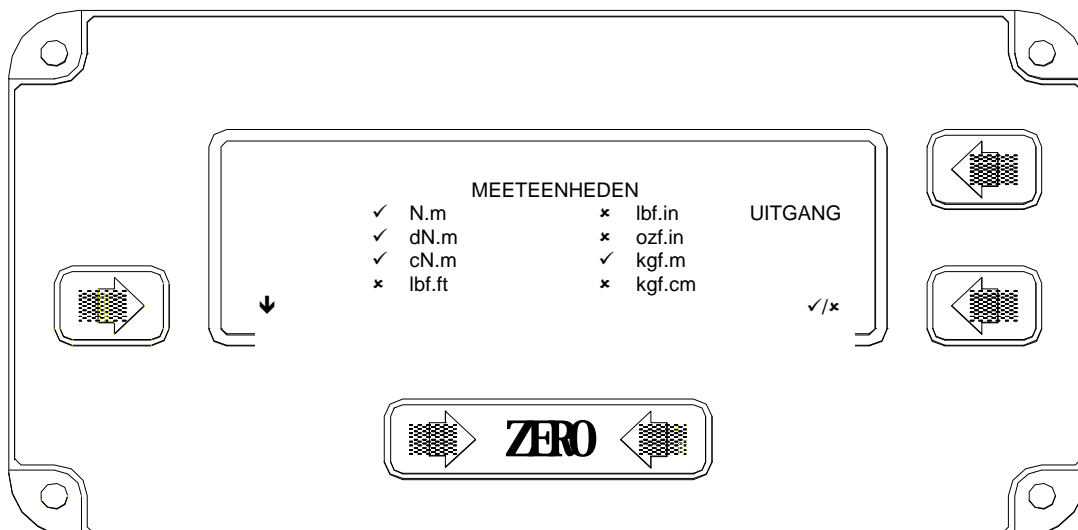
## INSTELLINGEN EN OPTIES



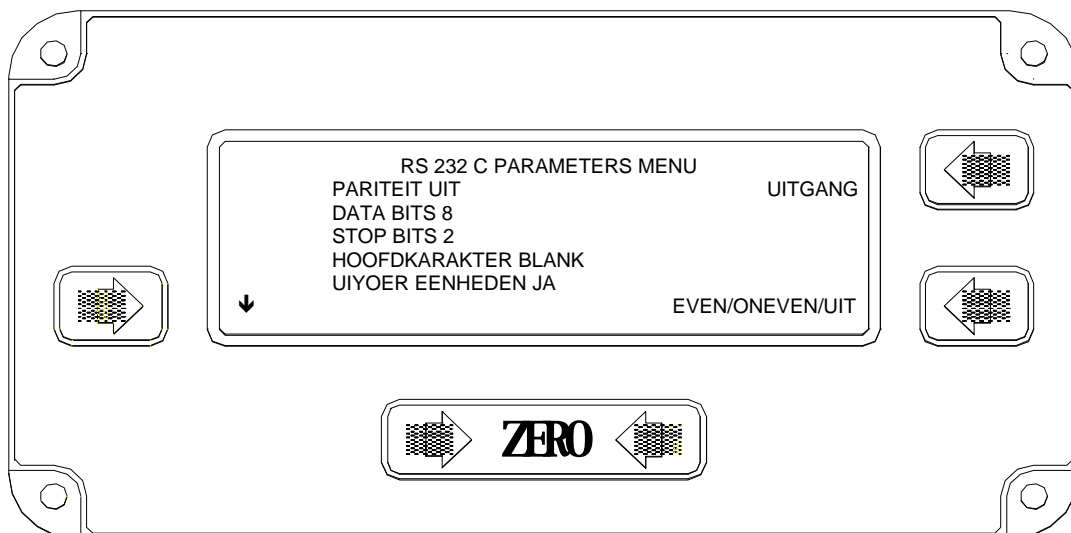
Om in 'SET UP' mode te komen, gelijktijdig de knoppen 'KEUZE EENHEDEN & 'UITDRAAI' indrukken, en ze weer vrijlaten. Dan verschijnt gedurende 2 seconden de 'SOFTWARE VERSIE NUMMER' op het scherm.



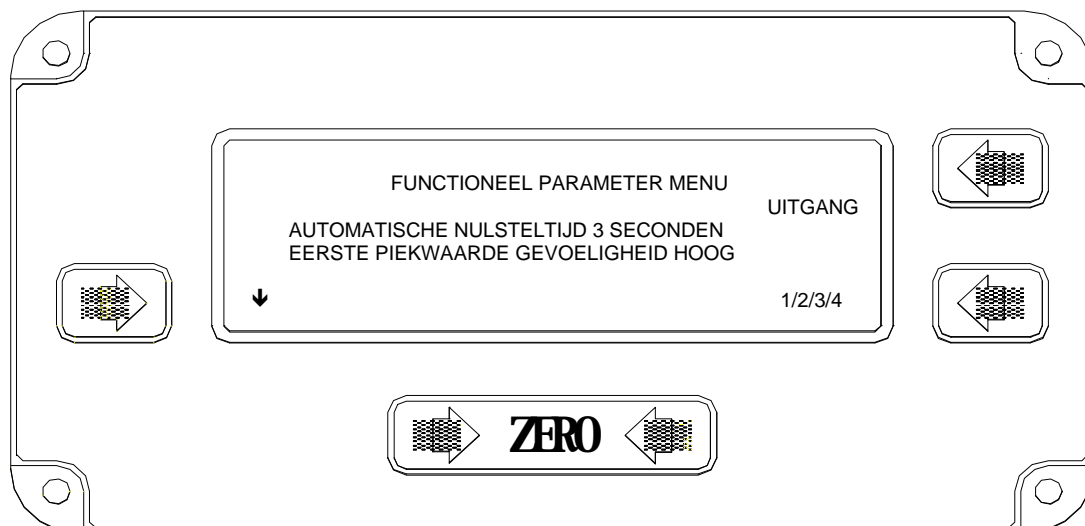
Druk herhaaldelijk op de '↓' knop tot gewenste bedieningstaal knippert, druk dan 'UITGANG'.



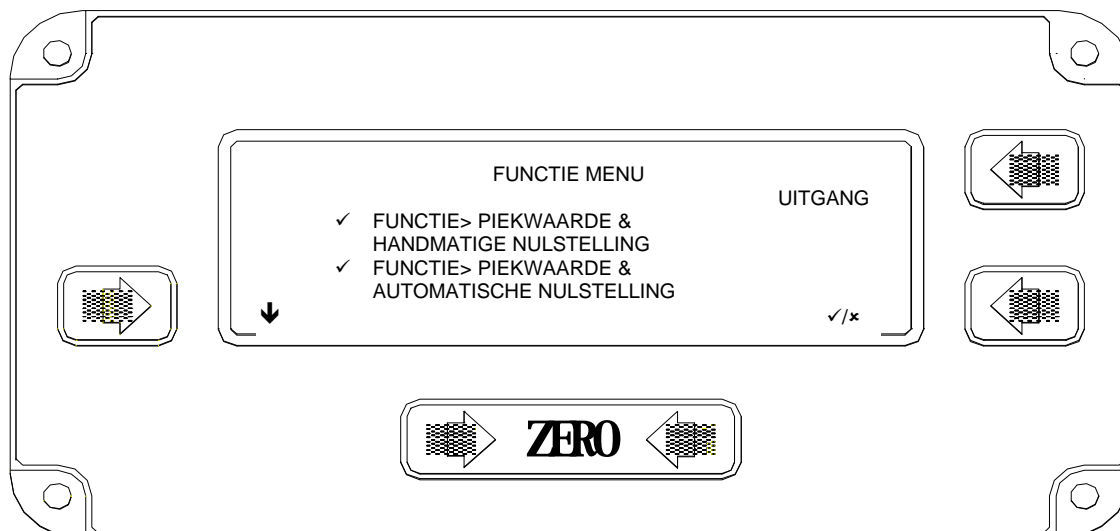
Om de gewenste meeteenheid te in/uit te schakelen, druk de '↓' knop tot de eenheid knippert en druk '✓/x' (✓ = in, x = uit). Wanneer alle selecties zijn gemaakt, druk 'UITGANG'.



Selecteer de gewenste parameter door op de '↓' knop te drukken tot deze knippert. Om de instelling te veranderen, druk op de knop rechtsonder, deze verandert van functie als elke parameter wordt geselecteerd. Wanneer alle selecties zijn gemaakt, druk 'UITGANG'.



Selecteer de gewenste functie parameter door op de '↓' knop te drukken tot deze knippert. Om de instelling te veranderen, druk op de knop rechtsonder, deze verandert van functie als elke parameter wordt geselecteerd. Wanneer alle selecties zijn gemaakt, druk 'UITGANG'.



Selecteer de gewenste meetmethode door op de '↓' knop te drukken tot deze knippert, druk dan '✓/\*'. Er zijn 4 meetmethodes, waarvan er 2 zullen worden getoond in het display. Wanneer alle selecties zijn gemaakt, druk 'UITGANG', dit zal de Pro-Test uit instelstand halen.

## RS-232-C SERIËLE DATA OUTPUT INTERFACE

De gegevens van zowel de meetwaarden als de eenheden (zoals te zien op het scherm) komen in het vertrouwde seriële data format voor de communicatie met computers, printers, enz.

De gegevens gaan automatisch naar de RS-232-C Interface indien de automatische nulstelling is ingeschakeld, wanneer de 'GEHEUGEN NULSTEL knop wordt ingedrukt, of door de 'PRINT' knop in te drukken in uitlees mode. Deze gegevens kunnen eveneens worden opgevraagd door de 'vraag tot verzenden' pen in de GACTIVEERD stand te plaatsen.

### RS-232-C INTERFACE SPECIFICATIES:-

De data transmissie - snelheid ligt vast op 1200 baud.

Controlewoord Opties - Pariteit = oneven, even of geen.  
 - data bits = 7 of 8.  
 - stop bits = 1 of 2.

Alle opties zijn via het menu te selecteren (zie pagina 4); ze zijn oorspronkelijk in de fabriek ingesteld op 8 data bits, 2 stop bits, en geen pariteit.

De spanning voor data transmissie beweegt tussen +9 volts en -9 volts.

### RS-232-C OUTPUT PEN CONNECTIES:-

PEN No.	FUNCTIE
1	Inschakel LED voor print blokkeer - optie.
2	Ontvangen data (van P.C).
3	Verzonden data (van Pro-Test)
4	Functie schakelaar voor print - blokkeer optie.
5	Signaal aarde 0V.
6	Inschakel schakelaar voor print - blokkeer optie.
7	Vraag tot verzenden (Naar Pro - Test) (laag naar hoog omzetting)
8	+ 5 volts (van Pro-Test) WAARSCHUWING: Niet als voeding van andere toestellen gebruiken.
9	Activeer Kalibratie Mode input (Activiteit Laag).

### RS-232-C DATA GEGEVENS VOORBEELDEN :-

Code: DP = Decimaal Punt. CR = Begin regel. SP = Spatie.

1. Gebruik de Pro - Test 400 standaard data string. Lees 368.4 Nm (rechtsom).

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

2. Gebruik de Pro - Test 400 standaard data string. Lees 45.2 Nm (linksom).

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

3. Gebruik de Pro - Test 1500ER standaard data string. Lees 1108 lbf.ft (rechtsom).

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



**MITUTOYO DATA PROCESSORS:-**

Het instrument kan ingesteld worden om te communiceren met volgende families van data processors: Mitutoyo DP3DX, DP7, QM1000 en QM5000.

Voor de DP3DX, DP7, QM1000 and QM5000 families, moeten de meeteenheden geblokkeerd worden.

Voor de DP3DX and DP7 families, moet er een '+' teken worden geplaatst aan het begin van de data - stroom. Dit is extra bij de blokkering van de meeteenheden.

Zie SET-UP MENU sectie.

**AANSLUITING VAN DE PRO -TEST AAN DE DATA PROCESSORS:-**

PRO-TEST RS-232-C UITGANG		MITUTOYO RS-232-C INGANG
CONNECTOR MANTEL	KABELMANTEL	
PEN 3		PEN 3
PEN 5		PEN 7

Voor de DP3DX & DP7 verbindingsspennen 1 tot 5 en 4 tot 8 op Mitutoyo RS-232-C ingang.

Voor de QM1000 & QM5000 verbindingsspennen 4 tot 5 en 6 tot 8 op Mitutoyo RS-232-C ingang.

Voor bijkomende informatie raadpleeg het Mitutoyo data processor handboek.

*MITUTOYO is een geregistreerd handelsmerk van Mitutoyo (UK) Ltd.*

## PRINT BLOKKEER CONTROLE OPTIE ART. NUMMER 60167

**INLEIDING**

De print blokkeer controle is een manuele afstandsbediening, voor de sturing van de RS-232-C output van de Pro-Test. Deze optie kan worden aangebouwd op alle Pro-Test transducers, model nummer 43180-43183.

Deze optie controleert alle ongewenste RS-232-C data input naar printers, kalibratie - en data collectie - systemen.

**BEDIENING:-**

Stand van de 'NORMAAL PRINTEN/PRINTEN INDIEN INGESCHAKELD' schakelaar :-

STAND SCHAKELAAR	STAND VAN DE INDICATOR	ACTIE
'NORMAAL PRINTEN'	UITGESCHAKELD	De RS-232-C output reageert normaal. Output wordt steeds doorgegeven indien erom gevraagd wordt.
'PRINTEN INDIEN INGESCHAKELD'	UITGESCHAKELD	De RS-232-C output is geblokkeerd, en functioneert niet.
'PRINTEN INDIEN INGESCHAKELD'	'INGESCHAKELD (Controle - knop ingedrukt)	Indien de 'ARM' knop is ingedrukt wordt, zal de led oplichten om aan te duiden dat de volgende vraag om gegevens zal worden uitgevoerd.  Bij de volgende data output, zal de led afschakelen en wordt de RS-232-C output weer geblokkeerd.  Om verdere data output te verkrijgen: de 'ARM' knop drukken of 'NORMAAL PRINTEN' inschakelen.

## SPECIFICATIES

### PRO-TEST TRANSDUCER SPECIFICATIE:- \_\_\_\_\_

	PRO-TEST 40	PRO-TEST 400	PRO-TEST 1500ER
<b>WERKBEREIK</b>	0 to 40 N.m.	0 to 400 N.m.	0 to 1500 N.m.
<b>KALIBRATIE BEREIK</b>	5% tot 100% van de schaal 2 tot 40 N.m.	5% tot 100% van de schaal 20 tot 400 N.m.	2% to 100% van de schaal 30 tot 1500 N.m.
<b>TRANSDUCER OVERBELASTBAARHEID</b>	150% van Pro-Test kalibratie - bereik (60 N.m.).	150% van Pro-Test kalibratie - bereik (600 N.m.).	150% van Pro-Test kalibratiebereik (2250 N.m.).
<b>AFMETINGEN Hoogte x Breedte x Diepte (mm)</b>	106 x 106 x 185.	106 x 106 x 185.	106 x 106 x 185.
<b>AANDRIJF - ADAPTER</b>	3/8" VK naar 10 mm ZK	1/2" VK naar 22 mm ZK 3/4" VK tot 22 mm ZK	3/4" VK naar 36 mm ZK
<b>GEWICHT</b>	3.9 kg (8.6 lb).	4.0 kg (8.9 lb).	4.9 kg (10.8 lb).

### PRO-TEST SCHERM SPECIFICATIE:- \_\_\_\_\_

AFLEZING	240 x 64 pixel dot matrix scherm met aanduiding van de richting van het uitgeoefende koppel, 4 digits, direct af te lezen technische eenheden, stop belasting indicator en identificatie van de knoppen van het front paneel in alle bedieningsmodes en de instelmenu's.
ACTUALISATIE VAN SCHERM	2 maal per seconde (2Hz).
RESOLUTIE	1 Digit op 9999.
GEWICHT	2.4 kg (5.3 lb)
AFMETINGEN	128 mm hoog x 185 mm breed x 102 mm diep.

**SYSTEEM SPECIFICATIES:-**

---

NAUWKEURIGHEID	+/-1% van aflezing over het kalibratiebereik.
NULONDERDRUKKING	UITLEZING Geen. ALLE GEHEUGEN MODES Onderdrukking van 0 tot ongeveer 0.5% van het transducer kalibratie bereik.
MEETEENHEDEN	PRO-TEST 40 N.m, dN.m, cN.m, lbf.ft, lbf.in, ozf.in, kgf.m, kgf.cm. (Volgens Selectie - Menu).  PRO-TEST 400 N.m, dN.m, lbf.ft, lbf.in, kgf.m, kgf.cm. (Volgens Selectie - Menu).  PRO-TEST 1500ER N.m, lbf.ft, lbf.in, kgf.m. (Volgens Selectie - Menu).
AUTOMATISCHE GEHEUGEN NULSTELWAARDE	2.5% (Hoog), 5% (Med), of 10% (Laag) van aflezing (Volgens Selectie - Menu).
AUTOMATISCHE NULSTELLING HOUDTIJD	1, 2, 3 of 4 seconden (Volgens Selectie - Menu).
WERK TEMPERATUUR BEREIK	5°C tot 40°C.
OPSLAG TEMPERATUUR	-20°C tot +70°C.
MAXIMALE VOCHTIGHEID	85% Relatieve Vochtigheid @30°C.
AANSLUITSPANNING	90 tot 264 Volt wisselstroom bij 50-60 Hz.
ENERGIEVERBRUIK	12.0 W - maximum.
AANSLUITKABEL	minimaal 2 meter (6' 6") lengte.
ZEKERING (indien aanwezig)	1 A
BEHUIZING MATERIAAL/AFWERKING	Scherm en Transducer behuizing van gegoten aluminium. Poederlak afwerking.
OMGEVING	Binnenhuis gebruik in licht industriële omgeving.
CE MARKERING (EMC) DIRECTIEVE	In overeenstemming met EN 50081-1:1992 & EN 50082-1:1992.
LAAGSPANNINGSRICHTLIJN	In overeenstemming met EN 61010-1:1993. Milieuvorwaarden Pollutiegraad 2 & Installatiecategorie (Overspanningscategorie) 11.
TIJD/DATUM OVEREENSTEMMING	Deze apparatuur gebruikt geen tijd of datum functies en wordt hierdoor dus ook niet beïnvloed in de toekomst.

*Omwille van voortdurende verbeteringen zijn alle aangegeven specificaties onderhevig aan wijzigingen zonder voorafgaandelijke verwittiging.*

## FOUTOPSPORING

1. Geen schermaanduiding als de voeding is ingeschakeld.
  - a) Controleer of de Voedingsmodule correct is ingeplugd in de achterkant de transducerbehuizing.
  - b) Controleer de zekering in de hoofdstroom toevoer.
  - c) Controleer of de verbindingkabel tussen scherm en transducer aangesloten is.
  
2. Uitlezing van de Eerste Piekwaarde mode zijn niet constant.

Zet de Eerste Piekwaarde - gevoeligheid lager, Zie INSTELLING MENU sectie (pagina 4).
  
3. De gewenste meeteenheden kunnen niet worden ingesteld.
  - a) De omzetting van de standaard transducer eenheden naar de gewenste eenheden kan niet worden weergegeven met de beschikbare digits op scherm, derhalve is de omzetting niet toegestaan.
  - b) De gewenste eenheden zijn niet ingesteld. Zie INSTELLING MENU sectie (pagina 4).
  
4. De RS-232-C data output wil niet communiceren met andere toestellen.
  - a) Controleer of de controlewoorden op de Pro-Test en het data ontvangend toestel overeenkomen. Zie pagina 6.
  - b) Controleer of de baud snelheid op 1200 staat op het ontvangend toestel.
  - c) Controleer of de verbindingkabel aan de beide kanten juist is aangesloten, zie pagina 6.
  - d) Controleer of het ontvangend toestel geblokkeerde meeteenheden of een voorafgaand karakter nodig heeft. Dit is van toepassing voor de interfacing met Mitutoyo toestellen, zie pagina 7.
  
5. Op het scherm staat een nul, en deze wijzigt niet wanneer er een koppel wordt aangebracht.

Schakel de spanning uit op de toevoer, wacht 2 seconden, schakel de weer in naar de Pro-Test.

### PRO-TEST KALIBRATIE EN REPARATIE:- \_\_\_\_\_

Om de aangegeven nauwkeurigheid te behouden is het aan te bevelen om de Pro-Test transducers ten minste eens per jaar opnieuw te herkalibreren.

Herkalibratie en reparatie moeten uitgevoerd worden bij Norbar of een door Norbar erkend agent, waar alle faciliteiten beschikbaar zijn om zeker te stellen dat het instrument functioneert aan zijn maximale nauwkeurigheid.

Anderzijds, zijn de procedures voor de kalibratie van de Pro - Test volgens aangeduide nauwkeurigheid terug te vinden in de onderhoudshandleiding voor de Professionele Koppeltester (Pro-Test) Art. No. 34240.

### REINIGING:- \_\_\_\_\_

Gebruik geen reinigingsmiddelen van abrasieve aard of op solvent basis. Wij raden aan een schuimend reinigingsmiddel voor textiel/vinyl te gebruiken van een bekend merk. Gebruik een zachte doek om krassen te vermijden.