

*Gebruiksaanwijzing
Gebrauchsanleitung
Operating instructions
Instructions d'operation*

Momentsleutel (NL)

In koffer

Drehmomentschlüssel (D)

Im Koffer

Torque wrench (GB)

In case

Clé dynamométrique (F)

En coffret

Art.nr. 580084



ProPlus



*Nederlands 2, 6
Deutsch 3, 6
English 4, 6
Français 5, 6*



INHOUD

INHOUD	2
VEILIGHEIDSIINSTRUCTIES	2
GEBRUIK	2
ONDERHOUD	2
TECHNISCHE GEGEVENS	6



VEILIGHEIDSIINSTRUCTIES

- Gebruik **NOOIT** de momentsleutel:
 - Om vastgedraaide verbindingen te forceren
 - Als hefboom, hamer of een schaar
 - Met een uitbreiding van de hendel
- Het gebruik van beschadigd gereedschap of beschadigde moersleutels, verlengstukken en toebehoren kan schadelijk zijn.
- Stop altijd met aandraaien bij waarneming van een brekend geluid, in het bijzonder bij kleine draaimomenten.
- Een niet-gekalibreerde momentsleutel kan onderdelen of gereedschap beschadigen.
- Na het bereiken van het ingestelde draaimoment (klikgeluid) kan geen druk meer worden uitgeoefend, anders kan de momentsleutel beschadigd raken.
- Het te vast aandraaien van schroeven kan er voor zorgen dat deze breken.
- **De momentsleutel is niet geschikt voor het losdraaien van vastzittende schroeven!**
- Voor het gecontroleerd aandraaien van moeren en bouten
- Gebruiksrichting: met de klok mee
- Momentaanpassing na gebruik ontspannen (reset naar nulstand)
- Na 5000 keer of 12 maanden gebruik is een regelmatige conformiteitstest volgens DIN EN ISO 6789-1, 5.3 vereist. Als niet aan deze eis wordt voldaan, moeten consumenten zich ervan bewust zijn dat functionaliteit en nauwkeurigheid niet aan de vereisten voldoen.

GEBRUIK

- A) Neem de sleutel in de linkerhand, zodat u het draaimoment kunt zien.
- B) Pas het vereiste draaimoment door het draaien van het geribde handvat:
- Voorbeeld: 96Nm**
1. Draai het handvat met de klok mee totdat de nulmarkering van de micrometerschaal op de afgeschuinde voorkant overeen komt met de lengtemarkering in het midden van de parallelle buis. De voorzijde van het handvat moet overeenkomen met de 90Nm lijn parallel aan de kant van het handvat (zie fig. 1).
 2. Draai daarna de hendel verder rechtsom tot de waarde 6 van de microscopische schaal van het handvat overeenkomt met de lengtemarkering op de buis (zie fig. 2).
 3. De momentsleutel is nu ingesteld om te gebruiken voor een vereist draaimoment van 96Nm.
- C) Zet de vereiste steeksleutel op het aansluitpunt van de momentsleutel. Zet het gereedschap op de bijbehorende schroef of moer en maak een snelle draai zonder te stoten totdat er een verbindingsklik hoorbaar en voelbaar is in de hand. Beweeg met de hand geleidelijk aan de hendel in de tegenovergestelde richting om het gereedschap klaar te maken voor een volgende fase.

S17, 19, 21mm
 Max. Draaimoment:
 Momentsleutel: 17mm--425Nm, 19mm--512Nm, 21mm--512Nm
 Verlengstuk: 10x12,5 mm--202Nm,
 Verlengstuk: 12,5x125 mm--512Nm
 Draaimomentbereik: 40-210Nm:

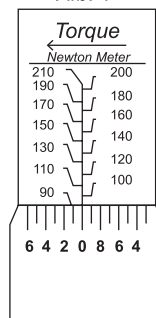
Gebruik van de extra schaal

Samen met de hoofdschaal in Nm, is er een extra schaal in kpn en pond per voet.

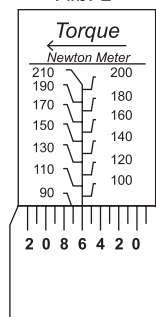
ONDERHOUD

Als de momentsleutel voor een lange tijd niet wordt gebruikt, pas dan altijd eerst de kleinste steeksleutel. Voor het begin van een volgende procedure, laat dan de sleutel een paar keer in een lage stand (smeer het gereedschap). Dompel het gereedschap nooit in reinigingsvloeistof. Met de hand afvegen is voldoende bij transpiratie. Momentsleutel fungeert met de klok mee.

Afb. 1



Afb. 2





INHALT

INHALT	3
SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	3
VERWENDUNG	3
WARTUNG	3
TECHNISCHE GEGEENS	6



SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

- **BENUTZEN SIE** den Drehmomentschlüssel **NICHT**:
 - Für permanente Schraubverbindungen
 - Als Hebel, als Hammer
 - Mit einer Erweiterung an dem Griff
- Die Benutzung von beschädigten Werkzeugen kann gefährlich sein.
- Nach dem Vernehmen des Auslöseklacks untedingt den Anziehvorgang beenden, insbesondere bei der Einstellung kleiner Drehmomente.
- Ein nicht kalibrierter Drehmoment Schlüssel kann zu Verletzungen oder Beschädigungen führen.
- Nach Erreichen des voreingestellten Drehmoments („klick“-Geräusch) darf kein Druck mehr ausgeübt werden, da sonst der Drehmomentschlüssel beschädigt werden kann.
- Ein zu hohes Drehmoment kann zur Beschädigung von Schrauben und Bauteilen führen.
- **Der Drehmomentschlüssel ist nicht für das Lösen festsitzender Schrauben geeignet!**
- Zum kontrollierten Anziehen von Schrauben und Muttern
- Betriebsrichtung: Im Uhrzeigersinn
- Drehmomenteinstellung nach Benutzung entspannen (in Null-Stellung zurückstellen)
- Nach 5.000 Verwendungen oder 12 Monaten Verwendung ist eine regelmäßige Konformitätsprüfung gemäß DIN EN ISO 6789-1, 5.3 erforderlich. Wenn diese Anforderung nicht erfüllt ist, sollten sich die Verbraucher bewusst sein, dass Funktionalität und Genauigkeit die Anforderungen nicht erfüllen.

VERWENDUNG

- A) Nehmen Sie den Schlüssel in die linke Hand, so dass Sie die Drehmomentskala im Blickfeld haben.

B) Stellen Sie das erforderliche Drehmoment durch Drehen des gerändelten Handgriffes wie folgt ein:

Beispiel: 96 Nm

1. Drehen Sie den Rändelgriff im Uhrzeigersinn, bis die Nullmarkierung der Mikrometerskala auf der abgeschrägten Vorderkante mit der Längsmarkierung übereinstimmt, die in der Mitte auf dem Rohr parallel zur Werkzeugachse verläuft. Dabei muss die Vorderkante des Rändelgriffs mit der 90 Nm-Linie übereinstimmen, die parallel zur Griffkante verläuft (siehe Abb. 1).
 2. Dann drehen Sie den Griff im Uhrzeigersinn weiter, bis der Wert 6 der Mikrometerskala des Griffes mit der Längsmarkierung auf dem Rohr übereinstimmt (siehe Abb. 2).
 3. Der Drehmomentschlüssel ist nun auf ein erforderliches Drehmoment von 96 Nm eingestellt und gebrauchsfertig.
- C) Stecken Sie den erforderlichen Steckschlüsseleinsatz auf den Antriebsvierkant des Drehmomentschlüssels. Setzen Sie nun das Werkzeug auf die entsprechende Schraube bzw. Mutter und ziehen diese zügig, nicht ruckartig, an, bis Sie akustisch und im Handgefühl ein Klicken wahrnehmen. Durch Nachlassen der Handkraft und Bewegung des Handgriffs in entgegengesetzter Richtung ist das Werkzeug für den nächsten Arbeitsgang einsatzbereit.

S17, 19, 21mm
 Max. Drehmoment:
 Steckschlüssel: 17mm--425Nm, 19mm--512Nm, 21mm--512Nm
 Übergangsteil: 10×12,5 mm--202Nm,
 Verlängerung: 12,5×125 mm--512Nm
 Drehmomentbereich: 40-210Nm

Benutzung der Hilfsskala

Neben der Hauptskala für Nm befinden sich ebenfalls Hilfsskalen für kpn und und Fuß Pfund.

WARTUNG

Wenn der Schlüssel für längere Zeit nicht benutzt wird, stellen Sie das niedrigste Drehmoment ein. Vor Beginn des nächsten Arbeitsganges einige Male bei niedriger Drehmoment - Einstellung auslösen (Schmiervorgang). Tauchen Sie nie das Werkzeug in Reinigungsfüssigkeit. Abwischen des Handschweißes genügt. Drehmomentschlüssel ausrastend rechtswirkend.

Abb. 1

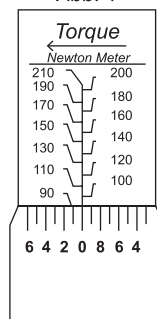
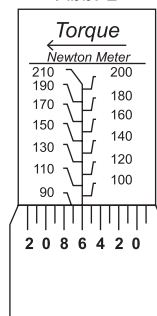


Abb. 2





INDEX

INDEX	4
SAFETY REGULATIONS	4
USAGE	4
MAINTENANCE	4
TECHNICAL DATA	6



SAFETY REGULATIONS

- NEVER USE the torque wrench:
 - To apply force to permanent screwed connections
 - As a lever, as scissors or as a hammer
 - With extenders on the handle
- Use of damaged tools or damaged pipewrenches, extenders and accessories can be harmful.
- Always stop the tightening procedure as soon as you notice the engaging click, particularly when small torques have been set.
- A non-calibrated torque wrench may cause damage to pieces or tools.
- After reaching the set torque (clicking noise), no more pressure can be applied, otherwise the torque wrench can be damaged.
- Tightening screws may cause them to break.
- **The torque wrench is not suitable for loosening stuck screws!**
- For controlled tightening of nuts and bolts
- Operating direction: clockwise
- Torque adjustment after use relax (reset to zero position)
- After 5,000 uses or 12 months of use, a regular conformity test according to DIN EN ISO 6789-1, 5.3 is required. If this requirement is not met, consumers should be aware that functionality and accuracy do not meet the requirements.

USAGE

- Take the wrench in your left hand so that you can see the torque scale.
 - Adjust the required torque by turning the knurled handle:

Example: 96 Nm

 - Turn the knurled handle clockwise until the zero marking of the micrometer scale on the bevelled front edge corresponds with the longitudinal marking in the middle of the pipe parallel to the tool adjustment. The front edge of the knurled handle must correspond with the 90 Nm line running parallel to the edge of the handle (see fig. 1).
 - Then turn the handle further in clockwise direction until the value 6 of the micrometer scale of the handle corresponds with the longitudinal marking on the pipe (see fig. 2).
 - The torque wrench is now set to a required torque of 96 Nm and is ready to use.
 - Put the required socket key on the drive square of the torque wrench.
- Set the tool on the corresponding screw or nut and tighten swiftly without jolting until you can hear it engage and feel it do so in your hand. Gradually release the manual force and move the handle in the opposite direction to make the tool ready for the next stage.

S17, 19, 21mm
 Max. range:
 Torque wrench: 17mm–425Nm, 19mm–512Nm, 21mm–512Nm
 Adaptor: 10×12.5 mm–202Nm,
 Extension bar: 12.5×125 mm–512Nm
 Torque range: 40-210Nm

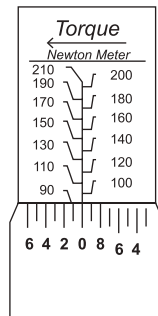
Usage of the extra scale

In addition to the main scale for Nm are also auxiliary scales for kpn and foot pounds.

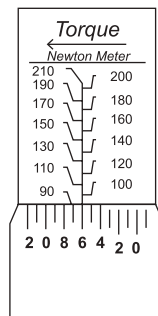
MAINTENANCE

If the wrench is not going to be used for a longer period of time, adjust the lowest torque. Before starting the next procedure, release the wrench a few times in a low setting (lubricates the tool). Never immerse the tool in cleaning fluid. It is sufficient to wipe off any hand perspiration. Torque wrench acts clockwise.

Pic. 1



Pic. 2





CONTENU

CONTENU CONSIGNES DE SÉCURITÉ UTILISATION ENTRETIEN DONNÉES TECHNIQUES

5
5
5
5
6



CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- **N'UTILISEZ JAMAIS** la clé dynamométrique:
 - Pour forcer des raccords vissés fixes
 - Comme levier, ciseaux ou marteau
 - Avec une rallonge au niveau de la poignée
 - L'utilisation d'outils, de clé à tube, d'accessoires et de rallonges et endommagé peut entraîner des blessures.
 - Après perception du bruit d'encliquetage, il faut arrêter de serrer - surtout en cas de réglage de petits couples de serrage.
 - Une clé dynamométrique non calibrée risque de provoquer l'endommagement de pièces ou d'outils.
 - Une fois que le couple préréglé est atteint ("clic"), aucune pression supplémentaire ne peut être exercée, sinon la clé dynamométrique risque d'être endommagée.
 - **SERRER DES VIS PLUS QUE NÉCESSAIRE** risque de provoquer leur rupture
 - **La clé dynamométrique ne convient pas pour desserrer des vis bloquées!**
- Pour le serrage contrôlé des écrous et des boulons
Sens de fonctionnement: dans le sens des aiguilles d'une montre
Réglage du couple après utilisation, décontraction (remise à zéro)
Après 5 000 utilisations ou 12 mois d'utilisation, un test de conformité régulier selon DIN EN ISO 6789-1, 5.3 est requis. Si cette exigence n'est pas remplie, les consommateurs doivent être conscients que la fonctionnalité et la précision ne répondent pas aux exigences.

UTILISATION

- A) Prenez la clé dans la main gauche de manière à bien voir l'échelle indiquant les couples de serrage ajustables.
- B) Ajustez le couple de serrage voulu en tournant la poignée:

Exemple: 96 Nm

 1. Tournez la poignée moletée dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le zéro sur la face oblique avant de la échelle micrométrique se retrouve face au marquage longitudinal visible au milieu du tube, situé parallèlement à l'ajustage de l'outil. Le bord avant de la poignée moletée doit correspondre à la ligne des 90 Nm qui est parallèle au bord de la poignée (voir image 1).
 2. Après quoi, continuez à tourner la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la valeur 6 de la micro-échelle de la poignée corresponde au marquage longitudinal du tube (voir image 2).
 3. La clé dynamométrique est dès lors ajustée sur le couple de serrage prév. de 96 Nm et prête à être utilisée.
- C) Enfilez le jeu de douilles recuils sur le carré d'entraînement de la clé dynamométrique. Aposez l'outil sur la vis ou sur l'écrou en question et commencez à serrer, énergiquement mais sans à-coup, jusqu'à la perception d'une résistance et d'un bruit d'encliquetage. En réduisant la force manuelle et en tournant maintenant la poignée dans le sens inverse, vous préparez l'outil à la prochaine opération de travail.

S17, 19, 21mm

Max. extension :

Clé dynamométrique : 17mm-425Nm, 19mm-512Nm, 21mm-512Nm

Adaptateur : 10×12.5 mm-202Nm,

Barre d'extension : 12.5×125 mm-512Nm

Plage de réglage : 40-210Nm

Veillez vous servir de l'échelle auxiliaire

Outre l'échelle principale pour les Nm il existe des échelles auxiliaires pour les unités kpn et pieds-livres.

ENTRETIEN

Si la clé n'est pas utilisée pendant une période prolongée, veuillez ajuster le couple de serrage minimal. Avant la prochaine utilisation exécutez plusieurs déclenchements avec une petite vis de réglage (un graissage à lieu). N'immergez jamais l'outil dans de liquide de nettoyage. Il suffit de l'essuyer pour enlever la sueur de la main. La clé dynamométrique fonctionne en tant que déclencheur dans le sens droit.

Fig. 1

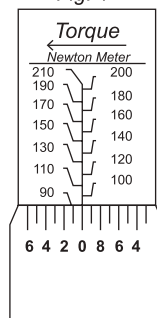
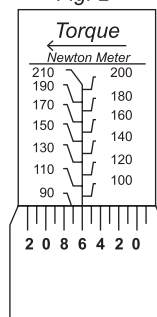


Fig. 2





TECHNISCHE GEGEVENS **TECHNISCHE DATEN** **TECHNICAL DATA** **DONNÉES TECHNIQUES**

Omrekeningstabellen / Umrechnungstabellen / Conversion tables / Tables de conversion

Foot pounds (ft-lb)	Kilogramm Meter (kgm o. mKg)	Newton Meter (Nm)
5	0,69	6,78
10	1,38	13,56
15	2,07	20,34
20	2,76	27,12
25	3,46	33,90
30	4,15	40,68
35	4,84	47,46
40	5,53	54,24
45	6,22	61,02
50	6,91	67,80
55	7,60	74,58
60	8,29	81,36
65	8,98	88,14
70	9,67	94,92
75	10,37	101,70
80	11,06	108,48
90	12,44	122,04
100	13,82	135,60
110	15,20	149,16
120	16,58	162,72
130	17,97	176,28
140	19,35	189,84
150	20,73	203,40
175	24,19	237,70
200	27,64	271,20
225	31,09	305,10
250	34,54	339,00
275	38,02	372,85
300	41,47	406,75
350	48,39	474,54
400	55,30	542,33
450	62,21	610,12
500	69,13	677,91
550	76,04	745,70
600	82,95	813,49
650	89,86	881,28
700	94,78	949,07
750	103,69	1016,86
800	110,60	1084,66
850	117,51	1152,45
900	124,43	1220,24
950	131,34	1288,03
1000	138,25	1355,82

Converse formule:
Umrechnungsformel:
Conversion formula:
Formule de conversion:

1 cmKg = 13,883 in-oz
 1 cmKg = 0,08677 in-lb
 1 mKg = 7,233 ft-lb
 1 Kpcm = 1 cmKg
 1 cm Kg = 0,098 Nm
 1 dNm = 0,0553 in-oz
 1 Nm = 8,8507 in-lb
 1 Nm = 0,73756 ft-lb
 1 Kpm = 1mKg
 1 mKg = 9,80665 Nm

Newton Meter (Nm)	Kilogramm Meter (kgm o. mKg)	Foot pounds (ft-lb)
5	0,51	3,69
10	1,02	7,38
15	1,53	11,06
20	2,04	14,75
25	2,55	18,44
30	3,06	22,13
35	3,57	25,81
40	4,08	29,50
45	4,59	33,19
50	5,10	36,88
55	5,61	40,57
60	6,12	44,26
65	6,63	47,94
70	7,14	51,63
75	7,65	55,32
80	8,16	59,01
85	8,67	62,69
90	9,18	66,38
95	9,69	70,07
100	10,20	73,76
105	10,71	77,44
110	11,22	81,14
120	12,24	88,51
130	13,26	95,89
140	14,28	103,26
150	15,30	110,64
160	16,32	118,02
170	17,34	125,39
180	18,36	132,77
190	19,38	140,14
200	20,40	147,52
210	21,42	154,90
225	22,94	165,95
250	25,50	184,40
275	28,04	202,83
300	30,60	221,29
325	33,14	239,71
350	35,70	258,30
375	38,24	276,59
400	40,80	295,20
450	45,89	331,90
500	50,98	368,78
550	56,08	405,66
600	61,18	442,54
650	66,28	479,41
700	71,38	516,29
750	76,48	553,17
800	81,58	590,05
850	86,68	626,93
900	91,78	663,80
900	96,87	700,68
1000	101,97	737,56

Kilogramm Meter (kgm o. mKg)	Newton Meter (Nm)	Foot pounds (ft-lb)
1	9,81	7,23
2	19,61	14,47
3	29,42	21,70
4	39,23	28,93
5	49,03	36,17
6	58,84	43,40
7	68,65	50,63
8	78,45	57,86
9	88,26	65,10
10	98,07	72,33
11	107,87	79,56
12	117,68	86,80
13	127,49	94,03
14	137,29	101,26
15	147,10	108,50
16	156,91	115,73
17	166,71	122,96
18	176,52	130,20
19	186,33	137,43
20	196,13	144,66
21	205,94	151,89
22	215,75	159,13
23	225,55	166,36
24	235,36	173,60
25	245,17	180,83
26	254,97	188,06
27	264,78	195,29
28	274,59	202,52
29	284,39	209,77
30	294,20	217,00
31	304,01	224,22
32	313,81	231,46
33	323,62	238,69
34	333,43	245,92
35	343,23	253,16
36	353,04	260,39
37	362,85	267,62
38	372,65	274,85
39	382,46	282,09
40	392,27	289,32
45	441,30	325,49
50	490,33	361,65
55	539,37	397,82
60	588,40	433,98
65	637,43	470,15
70	686,47	506,31
75	735,50	542,48
80	784,53	578,64
85	833,57	614,81
90	882,60	650,97
95	931,63	687,14
100	980,67	723,30