



CENTRUL<sup>®</sup>  
NATIONAL  
de SCULE

# INDUSTRIAL

Lista de preturi in lei fara TVA valabila de la 31 decembrie 2021 pana la 29 februarie 2024



## DINAMOMETRIE

### STRANGERE CONTROLATA

Catalog  
2021-2024

# INTRODUCERE IN DINAMOMETRIE

## Ce este momentul de torsiune?

Momentul de torsiune este orice forta sau sistem de forte care tinde sa provoace rotatia in jurul unei axe.

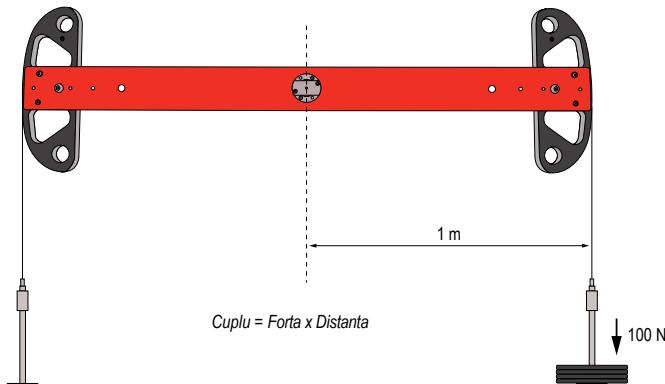
## Masurarea MOMENTULUI DE TORSIUNE

Imaginati-vă ca cineva strânge un surub folosind UN CAP DE CHEIE TUBULARA atasata la o bară lungă (m).

Dacă aplica 10 kg de forță (kgf) perpendicular pe bară, acestea vor produce un cuplu de  $10 \text{ kgf} \cdot \text{m}$  la axa (centrul surubului).

Cu toate acestea, în sistemul de măsurare S.I., forța este exprimată în Newtoni (N) mai degrabă decât kgf.

Conversia între kgf și N este  $x 9.807$ , astfel încât persoana aplică un cuplu de  $98.07 \text{ N} \cdot \text{m}$ .

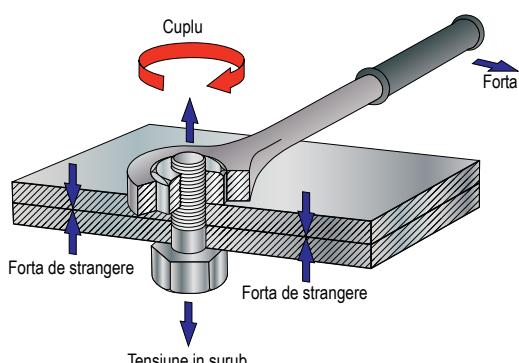


## Importanța controlului cuplului

Desi există multe metode de imbinare a două sau mai multe parti împreună, usurința de asamblare și dezasamblare furnizată prin elemente de fixare filetate le fac alegerea ideală pentru multe aplicații.

Obiectul unui dispozitiv de fixare filetat este de a prinde piesele împreună cu o tensiune mai mare decât forțele exterioare care tind să le despartă. Surubul ramane apoi sub stres constant și este imun la oboseala. Cu toate acestea, dacă tensiunea initială este prea scăzută, sarcinile diferențiate actionează asupra surubului și acesta va esua rapid. Dacă tensiunea initială este prea mare, procesul de strangere poate provoca ruperea suruburilor.

Astfel, fiabilitatea depinde de tensiunea initială corectă. Cea mai practică modalitate de a asigura acest lucru este specificarea și controlul cuplului de strangere.



## Tensiunea boltului

Atunci când un ansamblu este fixat prin strangerea unei piulite și a unei suruburi, tensiunea induată determină întinderea surubului. O forță egală actionează pentru a comprima piesele care sunt astfel strânse.

Incarcarea unei suruburi, stabilă în mod normal prin test, este sarcina care începe să inducă permanent un punct de rămdare. De obicei, suruburile sunt strânse între 75% și 90% din rămdare.

## Frecarea în imbinarea cu suruburi

Atunci când un dispozitiv de fixare filetat este strâns, tensiunea induată duce la frecare sub capul surubului și în spire. Este general acceptat faptul că pana la 50% din cuplul aplicat este utilizat pentru a depasi frecarea dintre capul surubului și suprafața de încovoiere și sălăjește pana la 40% se pierde de frecare în spire. Doar 10% din cuplul aplicat are ca rezultat o forță utilă pentru tensionarea surubului.

Având în vedere că pana la 90% din cuplul aplicat se va pierde la frecare, rezulta că orice modificare a coeficientului de frecare rezultă din diferențele de rogozitate a suprafetei, de suprafață și de lubrificare poate avea un efect dramatic asupra relației cuplu-tensiune. Se pot face cîteva puncte generale:

- Cele mai multe imbinări strânse de cuplu nu utilizează saibe deoarece utilizarea lor poate duce la miscarea relativă între piulita și saiba sau saiba și suprafața articulației în timpul strângerii. Acest lucru are efectul de a schimba rază de frecare și, prin urmare, afectează relația cuplu-tensiune. În cazul în care este necesară o frecare mai mare a lagărului, pot fi utilizate piulite sau suruburi cu flansa. Dacă se folosesc saibe, saibele tari care se potrivesc bine cu varful surubului conferă frecarea mai mică și mai consistentă și trebuie, în general, să fie preferate.
- Degresarea elementelor de fixare ale peliculei de ulei de obicei prezenta pe ele, astăzi cum este furnizată, va reduce tensiunea pentru un cuplu dat și poate duce la forfecarea dispozitivului de fixare înainte de atingerea tensiunii dorite.
- Lubrifianti simpli, formulati din grafit, disulfura de molibden și ceruri, conduc la o frecare minima. Cu excepția cazului în care se face o alocare a cuplului de strângere specificată, tensiunea induată poate fi excesivă, determinând rămdare și ruperea surubului. Cu toate acestea, utilizând un mod controlat, aceste lubrifianti servesc unui scop util în reducerea cuplului pentru a produce tensiunea dorită, ceea ce înseamnă că poate fi utilizată o ualitate de strângere cu capacitate mai mică.
- Din motive de aspect sau rezistență la coroziune, dispozitivele de fixare pot fi placate. Aceste tratamente afectează coeficientul de frecare și, prin urmare, raportul cuplu vs. tensiune.
- Frecarea este adesea introdusă deliberat în dispozitivul de fixare pentru a reduce posibilitatea de slabire din cauza vibrărilor. La stabilirea cuplului de strângere corect trebuie luate în considerare dispozitive precum piulitele de blocare.

Ca ghidaj brut, cuplul de strângere calculat trebuie să fie înmulțit cu factorul din tabelul "Ghid de strângere controlată", în funcție de tratamentul de suprafață și de lubrificare.

## Surubelnite dinamometrice mecanice

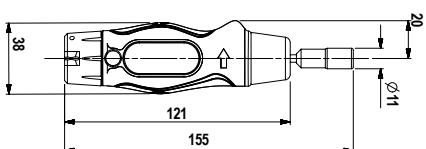
Chei dinamometrice mecanice	3
Chei dinamometrice cu moment presetat	6
Chei dinamometrice industriale	7
Chei dinamometrice cu capete interschimbabile	8
Surubelnite dinamometrice digitale	10
Chei dinamometrice digitale	10
Dispozitive strangere unghiulare	15
Multiplicatoare de cuplu	16
Accesorii chei dinamometrice	18
Chei dinamometrice pneumatice	24
Stand testare chei dinamometrice	27
Chei dinamometrice hidraulice	29
Chei dinamometrice speciale	39



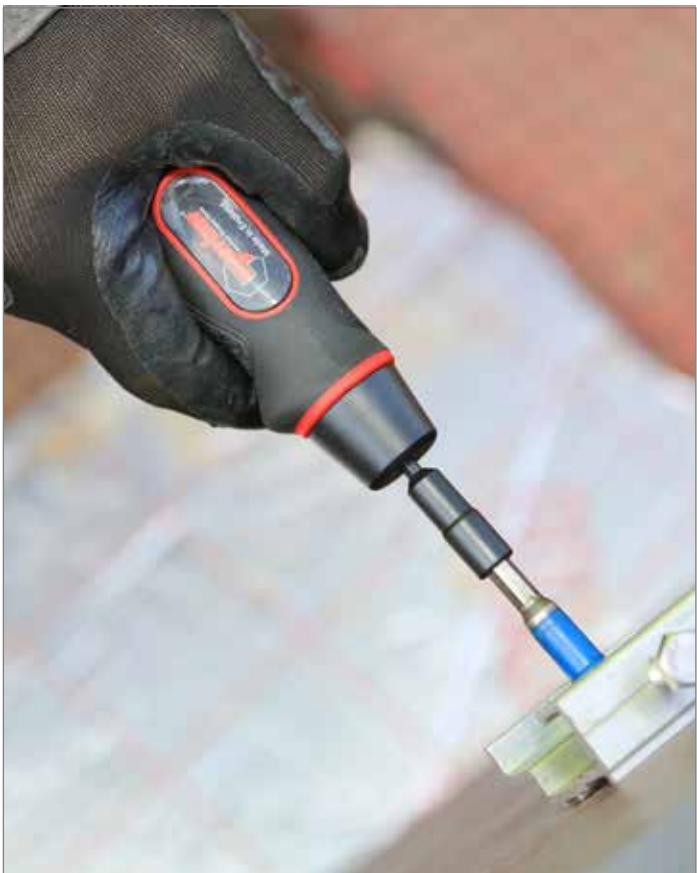
## TTs

## Surubelnita dinamometrica

- livrat cu un suport de biti hexagonal 1/4", pe o tija hexagonală de 4 mm
- reglare usoara a cuplului fara a fi nevoie de instrumente suplimentare
- sistem de blocare pentru a preveni dereglerarea accidentală a cuplului stabilită
- precizia depășeste cerințele standardului ISO6789
- certificat de calibrare pentru sensul acelor de ceasornic
- surubelnita "aluneca" atunci cand se obtine cuplu, eliminand posibilitatea de "suprastrangere"
- maner confortabil și rezistent. Manerul este construit folosind două materiale: un material de bază pentru rezistență suprapus cu un maner moale pentru confort și rezistență la alunecare
- biti inclusi în kit: TX10, TX15, TX20, HX2, HX2.5, HX3, HX4, HX5, PH1, PH2, SL3.0



	$\text{Nm}$	$\text{lb}\cdot\text{in}$	A	B	C	$\text{ØD}$	E	F	Lock	ESD
13700	0.3-1.5	1/4"	155	121	38	11	20	31	240	1565.67
13701	0.6-3.0	1/4"	155	121	38	11	20	31	240	1565.67
13702	1.2-6.0	1/4"	155	131	38	11	20	31	240	1565.67



## IST-DS

## Surubelnita dinamometrica cu citire directă

NOU

- funcționare în sensul acelor de ceasornic și invers acelor de ceasornic
- cu ceas indicator



INSIZE

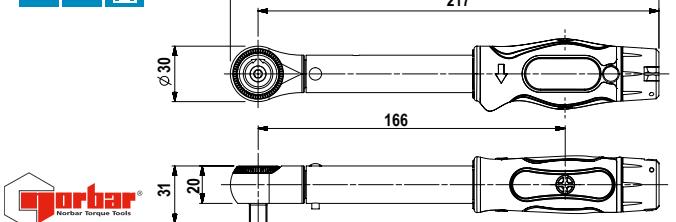
	$\text{Nm}$	$\text{lb}\cdot\text{in}$	Hex	Screw	Wrench	Scale	L	Lock	ESD
IST-DS02	0.05-0.2	1/4"	±6%	±6%	0.005	125	170	2110.50	
IST-DS05	0.1-0.5	1/4"	±6%	±6%	0.01	273	400	2131.50	
IST-DS1	0.2-1.0	1/4"	±6%	±6%	0.02	273	400	2131.50	
IST-DS2	0.5-2.0	1/4"	±6%	±6%	0.05	273	400	2131.50	
IST-DS5	1.0-5.0	1/4"	±6%	±6%	0.05	273	400	2131.50	

## TTi20

NOU

## Cheie dinamometrica 3/8" 4-20 Nm

- durabilitate ridicată pentru utilizare în orice mediu.
- scala micrometrică, reglaj rapid, precizie ridicată de reglaj.
- reglaj simplu prin rotirea inelului din capatul cheii.
- sistem de blocare, care evită dereglerarea accidentală.
- maner confortabil, bi-component, din materiale rezistente la uzură și alunecare.
- scala rezistență la uzură și agenți chimici.
- funcționare doar în sens orar.
- precizie ±4% cf. ISO6789.
- furnizat cu un certificat de calibrare, care îndeplinește cerințele ISO 6789-2: 2017
- lungime: 230 mm
- patrat de antrenare: 3/8 "
- diametrul clichetului: 30 mm
- număr de dinte clichet: 72
- gradatii scala ( $N \cdot m$ ): 0,1
- gradatii scala ( $lbf \cdot in$ ): 10



	■	$\text{Nm}$	$\text{lb}\cdot\text{in}$	L	Rezoluție	Lock	ESD
13831	3/8"	4 - 20	35 - 180	230	0.1 Nm	1S	1

**Cheie dinamometrica cu reglaj si declansator**

1/2"

- precizie: +/-3%
- scara micrometrica pentru reglari simple si precise
- reglare cu sistem de blocare pentru setarile cheii
- aplicarea momentului: in ambele sensuri, dar intotdeauna in directia indicata pe manerul cheii
- maner bimaterial din doua componente
- scara duala in lbf.ft si Nm

**Important**

- nu folositi cheia dinamometria pentru desrubare!
- aplicati momentul de torsione numai in directia indicata pe stiker. Stikerul va indica sensul corect de strangere.
- intervalul dintre doua calibrari ale cheii este de 12 luni sau 5000 de straineri de la data cumpararii.
- INTOTDEAUNA aduceti mecanismul de reglare la punctul de start cand terminati lucru.
- cand momentul reglat este atins va rugam sa opriti actionarea cheii.
- cheia dinamometrica poate fi deteriorata daca instructiunile din manualul de utilizare nu sunt respectate.

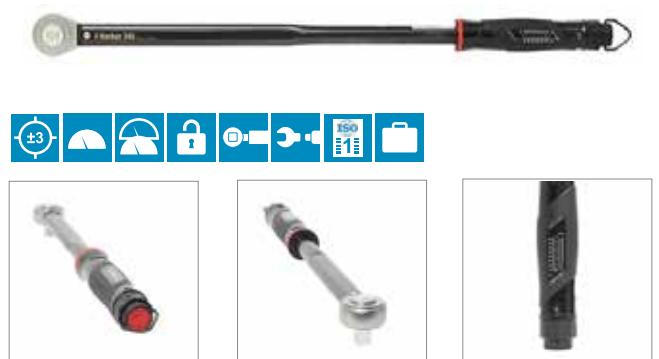
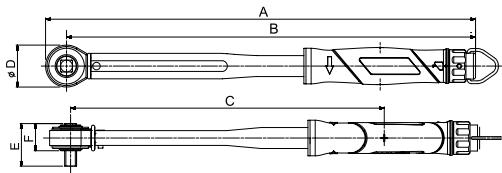
**UNIOR®**

				L							
<b>626765</b>	12 - 60	10 - 45	238	3/8"	700		1	<b>1081.85</b>			
<b>626766</b>	40 - 200	30 - 150	459	1/2"	1000		1	<b>1133.27</b>			
<b>626767</b>	60 - 340	50 - 250	679	1/2"	1550		1	<b>1795.64</b>			

**NorTorque®****Cheie dinamometrica cu reglaj si declansator**

1/2"

- precizie: +/-3%
- scara micrometrica pentru reglari simple si precise
- reglare cu sistem de blocare pentru setarile cheii
- aplicarea momentului: in ambele sensuri, dar intotdeauna in directia indicata pe manerul cheii
- maner bimaterial din doua componente
- scara duala in lbf.ft si Nm

**Gorbar®**

				A	B	C		E	F	G	H		
<b>130106</b>	1/2"	60 - 340	45 - 250	784	690	643	52	89	304	45	28	3000	<b>1475.10</b>

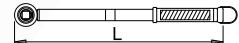
**MW****Cheie dinamometrica cu reglaj si declansator  
acuritate ±3%**

1/2"

- clichez reversibil cu 45 de dinti
- carcasa din otel aliat calit pentru rezistență și durabilitate, rezultând un design mai subțire și usor
- citire usoara a momentului reglat
- manerul ergonomic moștii sunt mai puțin obositore și mai confortabile decât otelul strat sau plasticul dur ce se gasesc pe cele mai multe dintre chei
- afisaj: metric și imperial
- unități de măsură: Nm, Inlbs, Ftlbs
- calibrare: ISO 67829-2003 & ASME B107.14M (furnizate cu certificat de calibrare)
- mecanismul de declansare bi-directional este montat pe rulmenti pentru o eliberare mai precisă și consecventă în condiții de operare diferite
- aliaj de Crom Siliciu temperat, similar cu arcurile de supapa de la automobile, asigură performanță pe termen lung



Ecranul de citire al momentului prestatibil are varianta de Nm și Ft.lbs

**BMS  
TORQUE SOLUTIONS**

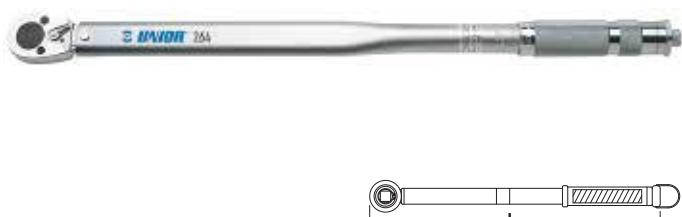
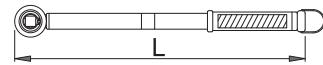
			L				
<b>MW200</b>	40-200	30-150 lbs.ft	460	1/2"	1030	<b>1164.04</b>	
<b>MW335</b>	65-335	50-250 lbs.ft	519	1/2"	1200	<b>1278.83</b>	

**264****Cheie dinamometrica cu declansator**

- capul cu clichez reversibil
- aplicarea momentului intr-un singur sens și întotdeauna în direcția indicată pe manerul cheii
- cheia lucrează în sensul acelor de ceasornic și în sens invers acestora
- pentru acționare la stanga sau la dreapta
- nu lipsește semnalul la momentul prestatibil
- recalibrarea cheii se efectuează la un interval de 12 luni de utilizare sau aproximativ 5000 de cicluri!
- în conformitate cu standardul ISO 6789
- scara dubla, Nm și Kg

**Important**

- Nu folosiți cheia dinamometrică pentru desrubare!
- Aplicați momentul de torsion numai în direcția indicată pe stiker. Stikerul va indica sensul corect de strangere.
- Intervalul dintre două calibrări ale cheii este de 12 luni sau 5000 de straineri de la data cumpărării.
- INTOTDEAUNA aduceti mecanismul de reglare la punctul de start cand terminati lucru.
- Cand momentul reglat este atins va rugam sa opriti actionarea cheii.
- Cheia dinamometrica poate fi deteriorata daca instructiunile din manualul de utilizare nu sunt respectate.

**UNIOR®**

			L					
<b>615485</b>	1/4"	2 - 24	270	686		1	<b>427.36</b>	
<b>615486</b>	3/8"	5 - 110	360	1100		1	<b>427.36</b>	
<b>615487</b>	1/2"	28 - 210	465	1680		1	<b>427.36</b>	
<b>615488</b>	1/2"	35 - 350	640	2930		1	<b>653.57</b>	
<b>615489</b>	3/4"	70 - 560	840	5600		1	<b>1240.13</b>	
<b>615490</b>	3/4"	140 - 700	1070	8200		1	<b>2262.44</b>	
<b>615491</b>	1"	140 - 980	1220	8800		1	<b>2681.35</b>	

## PRO 340

NOU

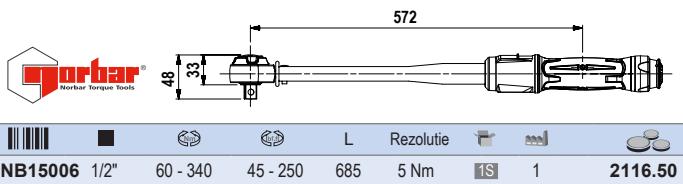
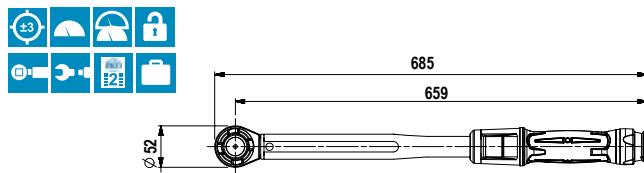
### Cheie dinamometrica 1/2" 60-340 Nm

1/2"

- acuratețe  $\pm 3\%$
- maner ergonomic cu o proporție ridicată de material moale, cu aderență ridicată
- materialul manerului și cadranul rezistă tuturor substancelor chimice utilizate în industria auto și aeriană
- mecanismul de blocare push / pull este rapid și previne deregarea accidentală
- cadrul de afisare larg și lungime mare a scălei pentru o vizibilitate excepțională și o setare precisă unic pe o cheie dinamometrică, TimeStrip® oferă o indicatie vizuală a necesității de recalibrare a acesteia
- furnizat cu un certificat de calibrare, care îndeplinește cerințele ISO 6789-2: 2017
- lungime: 685 mm
- patrat de antrenare: 1/2"
- numar de dinte clicheț: 60
- tip de clicheț: cap industrial „Ciuperca”
- diametrul clichetului: 51 mm
- gradatii scala ( $N \cdot m$ ): 5
- gradatii scala ( $lbf \cdot ft$ ): 2

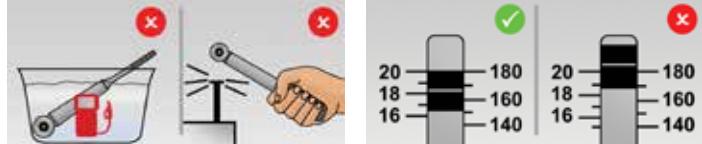


„Ciuperca”



**NB15006** 1/2" 60 - 340 45 - 250 685 5 Nm IS 1 2116.50

### Utilizarea corectă a cheilor dinamometrice



## P 'INDUSTRIAL'

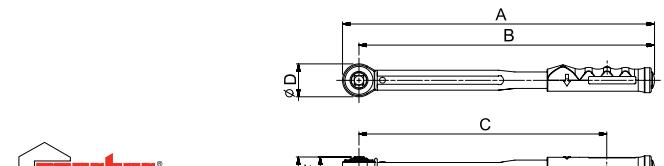
### Cheie dinamometrica industrială tip "P" 3/4" - acuratețe $\pm 3\%$

1/2"

• Cheile dinamometrice tip "P" sunt concepute pentru mediu de producție unde acestea sunt prezentate și apoi utilizate pentru aplicații particulare. Nu există nici o scăla, cheia trebuie să fie reglată pe un dispozitiv de testare cuplu. Clichetul acestui model este proiectat cu robustitate, rezistență și durabilitate crescută. Rezistența înaltă la uzură se datorează modelului patentat al dintilor. Patratul de antrenare cu design robust, permite utilizarea cheii atât în sensul acelor de ceasornic, cât și invers, prin detasarea patratului și re-introducerea pe cealaltă parte a capului cu clichet.

Caracteristici:

- Precizia de +/- 3% depășește toate standardele internaționale pentru chei dinamometrice
- Etichete colorate pentru a identifica operatorul cheii, precum și pentru înregistrarea perioadei de calibrare.
- Sistemul de reglare este conceput pentru a descuraja modificarea neautorizată
- Fiecare cheie este livrata cu un certificat de calibrare în conformitate cu ISO 9000
- Se livrează cu: cutie de depozitare din plastic și certificat de calibrare



**Gorbar**  
Norbar Torque Tools

	A	B	C	ØD	E	F	
13057	1/2"	60 - 300	662	641	577	52	46 29 1240 <b>1777.36</b>
13056	1/2"	40 - 400	664	649	584	54	51 28 2040 <b>2476.02</b>



### Ghid de utilizare a hexagoanelor metric

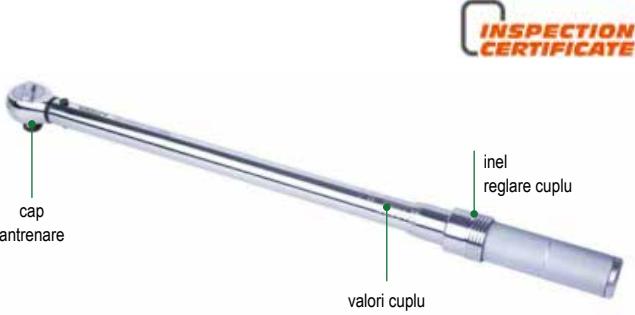
Clasa	8.8	10.9	12.9	Dimensiune cap tubular			
Dimensiune normală și pasul filetului	Moment Nm						
	Uscat	Umed	Uscat	Umed	Uscat	Umed	
M5 x 0.80	6.1	4.6	8.8	6.7	10.3	7.7	8 - 9
M6 x 1.00	10.4	7.8	15	11.2	17.6	13.1	10
M7 x 1.00	17.6	13.1	25.1	18.9	29.4	22	10 - 12
M8 x 1.25	25.4	19.1	37.6	27.3	42.6	32.1	13 - 14
M10 x 1.50	50	38	72	54	84	64	15 - 16 - 17
M12 x 1.75	88	6	126	94	146	110	18 - 19 - 20
M14 x 2.00	141	106	201	150	235	176	21 - 22 - 23
M16 x 2.00	218	164	312	233	365	274	24 - 25 - 26
M18 x 2.50	301	226	431	323	504	378	27 - 28
M20 x 2.50	426	319	609	457	712	534	30
M22 x 2.50	580	435	831	624	971	728	32 - 34
M24 x 3.00	736	552	1052	789	1231	923	36
M27 x 3.00	1079	809	1544	1158	1805	1353	41
M30 x 3.50	1463	1097	2092	1570	2446	1834	46
M33 x 3.50	1990	1493	2849	2137	3328	2497	50
M36 x 4.00	2557	1918	3659	2744	4276	3208	55

### IST-9WM

NOU

#### Cheie dinamometrică

- în conformitate cu DIN 6789, ASME B107.300
- construcție din metal robustă și rezistentă



←INSIZE→

	N.m	■	Nm	L	■		
IST-9WM12	2.5 - 12	1/4"	±4%	0.1	290	680	<b>934.50</b>
IST-9WM20	4 - 20	1/4"	±4%	0.1	290	680	<b>1081.50</b>
IST-9WM30	6 - 30	3/8"	±4%	0.2	318	820	<b>969.15</b>
IST-9WM60	10 - 60	3/8"	±4%	0.5	318	960	<b>990.15</b>
IST-9WM100	20 - 100	1/2"	±4%	0.5	443	1040	<b>1026.90</b>
IST-9WM125	25 - 125	1/2"	±4%	0.5	443	1040	<b>990.15</b>
IST-9WM200	40 - 200	1/2"	±4%	1	468	1160	<b>1102.50</b>
IST-9WM335	65 - 335	1/2"	±4%	1	528	1300	<b>1176.00</b>
IST-9WM500	100 - 500	3/4"	±4%	2.5	855	5000	<b>5712.00</b>
IST-9WM800	160 - 800	3/4"	±4%	4	1055	5900	<b>6195.00</b>
IST-9WM1000	200 - 1000	3/4"	±4%	5	1055	5900	<b>6195.00</b>
IST-9WM1500	300 - 1500	1"	±4%	5	1260	9200	<b>10741.50</b>
IST-9WM2000	400 - 2000	1"	±4%	10	1260	9200	<b>10741.50</b>
IST-9WM3000	600 - 3000	1"	±4%	15	1260	10500	<b>14206.50</b>

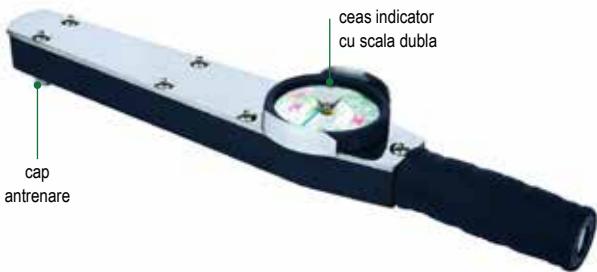
### IST-DW

NOU

#### Cheie dinamometrică cu citire directă

- funcționare în sensul acelor de ceasornic și invers acelor de ceasornic
- în conformitate cu DIN ISO 6789, ASME B107.300
- acuratețe: ±3%

INSPECTION  
CERTIFICATE



←INSIZE→

	N.m	in.lb / ft.lb	■	Nm	L	■	
IST-DW3D5	0.7 - 3.5	6 - 30 in.lb	1/4"	0.05	254	480	<b>1659.00</b>
IST-DW9	1.8 - 9	15 - 75 in.lb	1/4"	0.1	254	480	<b>1659.00</b>
IST-DW18	3.6 - 18	30 - 150 in.lb	3/8"	0.2	254	480	<b>1711.50</b>
IST-DW35	7 - 35	60 - 300 in.lb	3/8"	0.5	254	480	<b>1711.50</b>
IST-DW70	14 - 70	120 - 600 in.lb	3/8"	1	378	820	<b>1911.00</b>
IST-DW140	28 - 140	20 - 100 ft.lb	1/2"	2	546	1300	<b>2194.50</b>
IST-DW240	40 - 240	35 - 175 ft.lb	1/2"	3	546	1300	<b>2194.50</b>
IST-DW350	70 - 350	50 - 250 ft.lb	1/2"	2.5	546	1300	<b>2194.50</b>

### IST-PW

NOU

#### Cheie dinamometrică cu moment presetat

- cuplul este presetat, pentru a preveni reglarea din greseala în timpul utilizării
- cuplul este setat din fabrică înainte de livrare
- utilizatorii pot seta, de asemenea, cuplul cu instrumentul de reglare a cuplului și testerul digital de cuplu
- acționare numai în sensul acelor de ceasornic



←INSIZE→

	N.m	■	Nm	L	■	
IST-PW12	2.5 - 12	1/4"	±3%	184	450	<b>1207.50</b>
IST-PW20	4 - 20	1/4"	±3%	184	450	<b>1207.50</b>
IST-PW30	6 - 30	3/8"	±3%	214	500	<b>1207.50</b>
IST-PW60	10 - 60	3/8"	±3%	255	560	<b>1249.50</b>
IST-PW125	25 - 125	3/8"	±3%	366	790	<b>1386.00</b>
IST-PW200	40 - 200	1/2"	±3%	457	1200	<b>1816.50</b>
IST-PW340	65 - 340	1/2"	±3%	691	1960	<b>2509.50</b>
IST-PW500	100 - 500	3/4"	±3%	910	2800	<b>5040.00</b>
IST-PW650	150 - 650	3/4"	±4%	910	2800	<b>5974.50</b>
IST-PW800	160 - 800	3/4"	±4%	1037	5000	<b>6951.00</b>
IST-PW1000A	200 - 1000	3/4"	±4%	1265	6000	<b>7749.00</b>
IST-PW1000B	200 - 1000	1"	±4%	1265	6000	<b>7885.50</b>

## SL0

### Cheie dinamometrica mecanica cu capete interschimbabile acurateste $\pm 3\%$

- cheie dinamometrica fara scala
- cuplu presetat reglabil doar cu ajutorul unui aparat de masurare a momentului de torsione, sau un dispozitiv similar
- toate cheile dinamometrice NORBAR sunt proiectate si fabricate pentru a depasi standardele internationale: BS6703: 1988, ISO 6789: 1992 si USAGGG-W-00686-C (GSA-FSS)
- certificat de calibrare in conformitate cu ISO 9000
- versiunea tip "P" este menita sa descurajeze modificarile neautorizate

16mm



## THP

### Cheie dinamometrica mecanica cu capete interschimbabile acurateste $\pm 3\%$

- cheie dinamometrica fara scala, proiectata pentru liniile de productie unde vor fi setate pentru o anumita aplicatie
- cuplu presetat reglabil doar cu ajutorul unui aparat de masurare a momentului de torsione, sau un dispozitiv similar
- toate cheile dinamometrice NORBAR sunt proiectate si fabricate pentru a depasi standardele internationale: BS6703: 1988, ISO 6789: 1992 si USAGGG-W-00686-C (GSA-FSS)
- certificat de calibrare in conformitate ISO 9000
- semnal inconfundabil atunci cand se ajunge la cuplul setat versiunea de tip "P" este menita sa descurajeze modificarile

16mm



## 265

### Cheie dinamometrica industriala 3/4"

- construcția robustă îi conferă o acuratețe în rezultate, de +/- 4%, chiar în condiții grele de lucru
- fiecare cheie este livrată cu un certificat de calibrare în conformitate cu ISO 9000:2000
- unghiul mare de frangere îmbunătățește acuratețea redând posibilitatea de suprasarcină a momentului
- cama de control a mecanismului conferă o frangere controlată care nu va permite balansul operatorului
- aplicarea momentului în ambele sensuri, dar întotdeauna în direcția indicată pe manerul cheii
- scala dubla N.m și lbf.ft
- în conformitate cu standardul ISO 6789

3/4"

#### Utilizare

- echipament agricol
- sectorul de construcții
- industria grea
- construcția de mașini
- industria de construcții navale
- industria aerospațială
- nu folosiți cheia dinamometrică pentru desurubare!

#### Important

- scula trebuie folosita cu o forta constanta si respectand instructiunile de utilizare
- aplicati momentul de torsione numai in directia indicata pe stiker. Stickerul va indica sensul corect de strangere.
- intervalul dintre doua calibrari ale cheii este de 12 luni sau 5000 de straniere de la data cumpararii.
- INTOTDEAUNA aduceti mecanismul de reglare la punctul de start cand terminati lucrul.
- cand momentul reglat este atins va rugam sa opriti actionarea cheii.
- cheia dinamometrica poate fi deteriorata daca instructiunile din manualul de utilizare nu sunt respectate.

**UNIOR®**

				L					
616801	3/4"	150 - 700	100 - 500	1090	8500	1S	1	4566.61	
616802	3/4"	200 - 800	150 - 600	1140	9000	1S	1	4612.97	
616803	3/4"	300 - 1000	200 - 750	1470	11000	1S	1	4678.79	



1. Desurubati surubul de la baza ca sa eliberați surubul pentru ajustarea cuplului de strangere



2. Ajustati la cuplul de strangere stabil



3. Insurubati la loc surubul de la baza pentru a fixa ajustarea cuplului.



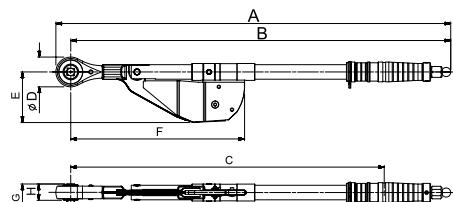
4. Ajustati si incepeti strangerea (in sensul cuplului prestatibil). Cand auziti semnalul audio (click), cuplul prestatibil a fost atins. Opriti strangerea.

## 5AR

### Cheie dinamometrica industriala

- constructia robusta ii confera o acuratete in rezultate, de +/-4%, chiar in conditii grele de lucru
- fiecare cheie este livrata cu un certificat de calibrare in conformitate cu ISO 9000:2000
- unghiul mare de frangere imbunatatesta acuratetea reducand posibilitatea de suprasarcina a momentului
- cama de control a mecanismului conferea o frangere controlata care nu va permite balansul operatorului
- aplicarea momentului in ambele sensuri, dar intotdeauna in directia indicata pe manerul cheii
- scala dubla N.m si lbf.ft
- in conformitate cu standardul ISO 6789

1/2"

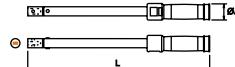


	■	□	○	A	B	C	ØD	E	F	G	H	●	●
12012	3/4"	700-1500	500-1000	1382	1347	1267	69	73	911	55	35	10400	7353.38
12012.01	1"	700-1500	500-1000	1382	1347	1267	69	73	911	63	35	10400	7827.66

NOU

### Cheie dinamometrica cu capete interschimbabile

- anghelul capului cu clicet este fabricat din Cr-V pentru rezistenta maxima
- afisaj dublu, mai mare si mai vizibil pentru o reglare a cuplului mai precisa si precisa
- scara Nm, lb.ft si Lb.in.
- maner ergonomic antiderapant
- sistem de blocare tip push
- cap reversibil cu clicet cu manetă de viteza
- acoperire: cromare oglinda
- cutie de transport individuala
- acuratete: 3%



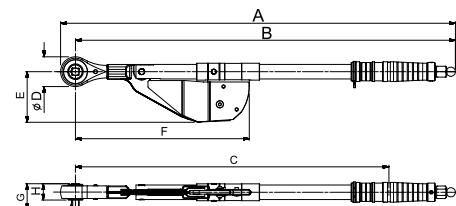
	■	□	○	L	A	●	●	●	●	●	●	●	●
56220	9 x 12	2,5 - 12	20-105 lb.in	280	38	500	1S	1					1411.96
56221	9 x 12	6 - 30	50-250 lb.in	300	38	600	1S	1					1411.96
56222	9 x 12	25 - 125	20-90 lb.ft	420	38	800	1S	1					1498.00

## 6AR

### Cheie dinamometrica industriala 1"

- constructia robusta ii confera o acuratete in rezultate, de +/-4%, chiar in conditii grele de lucru
- fiecare cheie este livrata cu un certificat de calibrare in conformitate cu ISO 9000:2000
- unghiul mare de frangere imbunatatesta acuratetea reducand posibilitatea de suprasarcina a momentului
- cama de control a mecanismului conferea o frangere controlata care nu va permite balansul operatorului
- aplicarea momentului in ambele sensuri, dar intotdeauna in directia indicata pe manerul cheii
- scala dubla N.m si lbf.ft
- in conformitate cu standardul ISO 6789

1/2"

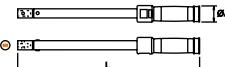


	■	□	○	A	B	C	ØD	E	F	G	H	●	●
12100	1"	900-2000	700-1500	1802	1767	1687	69	73	1331	63	35	13000	13308.81

NOU

### Cheie dinamometrica cu capete interschimbabile

- anghelul capului cu clicet este fabricat din Cr-V pentru rezistenta maxima
- afisaj dublu, mai mare si mai vizibil pentru o reglare a cuplului mai precisa si precisa
- scara Nm, lb.ft si Lb.in.
- maner ergonomic antiderapant
- sistem de blocare tip push
- cap reversibil cu clicet cu manetă de viteza
- acoperire: cromare oglinda
- cutie de transport individuala
- acuratete: 3%



	■	□	○	L	A	●	●	●	●	●	●	●	●
56223	14 x 18	40 -200	30-150 lb.ft	460	38	900	1S	1					1611.69
56224	14 x 18	80 - 400	60-300 lb.ft	700	38	1850	1S	1					3040.31

Mecanismul protejat extrem de rezistent la socuri mecanice, protejat impotriva prafului si intemperiilor



Gama larga de accesorii datorita sistemului de prindere.

Scara dubla usor de citit  
Culori diferite pentru citirea masuratorilor in Nm si ft.lb

Maner ergonomic bimaterial, foarte rezistent

Scala inelara cu reglaj fin pentru stabilirea cuplului



Reglare rapida din exterior. Nu este necesara demontarea cheii.



Reglare rapida QuickSelect: trage, regleaza, blocheaza. Toate aplicatiile cu un singur buton

## 730N

### Cheie dinamometrica cu capete interschimbabile MANOSKOP®

- dreptunghi de antrenare 9x12 mm sau 14x18 mm
- capetele interschimbabile (usor ajustabile, nu necesita dezasamblarea dispozitivului) pot si folositi si la aplicarea cuplului de forta in sens antiorar
- cheie electronica cu capete interschimbabile cu masurare rapida, presetare exacta datorita optiunii de selectare rapida (QuickSelect)
- semnal de oprire prin dubla avertizare sonora
- scara dubla cu marcasaje colorate diferite pentru N m/ft.lb si ft.lb/inch.lb.
- se livreaza cu certificat de verificare emis de producator
- precizie de masurare ±3%



						Antrenare		
SW 50181002	-	4 - 20	40-180 in·lb	275	737	9x12	1	2149.67
SW 50181005	-	10 - 50	7-37 ft·lb	330	831	9x12	1	2211.31
SW 50181010	-	20 - 100	15 - 75 ft·lb	386	988	9x12	1	2473.28
SW 50181012	-	25 - 130	20 - 95 ft·lb	421	1128	14x18	1	2611.97
SW 50181020	-	40 - 200	30 - 150 ft·lb	467	1264	14x18	1	2820.00
SW 50181040	-	80 - 400	60 - 300 ft·lb	607	1655	14x18	1	4106.72
SW 50181065	-	130 - 650	100 - 480 ft·lb	890	3231	14x18	1	6133.11

## NOU

## 730N

### Cheie dinamometrica Service cu capete interschimbabile MANOSKOP®

- setare rapida a cuplului
- click-type: la atingerea momentului de torsion dorit decuplarea se face automat si este semnalizata printr-un click.
- sistemul de masurare se afla in sarcina numai la aplicarea fortei (nu este necesara o resetare manuala - la zero - pentru scoaterea de sub tensiune a sistemului de masură). Orice forta aplicata suplimentar dupa "click" sau in directia opusa de rotatie nu va deteriora mecanismul de masurare
- cand valoarea cuplului pre-setat este atinsa, cheia decoupleaza si indica acest lucru.
- prindere de siguranta QuickRelease (dimensiuni 5-65)
- reglare rapida datorita manetei de blocare din maner (dimensiunile 5-65)
- maner rezistent la impact, uleiuri, grasiuri, benzina, lichide de frana, Skydrol.
- lupa integrata in fereastra afisajului
- semnal dual de oprire
- scara de citire dubla (Nm / Ft/Lb) - eroare de indicatie ± 4%
- certificat in conformitate cu DIN EN ISO 6789-2: 2017
- afisare valoare deviere ± 4%



						Antrenare		
SW 50184010	-	20-100	15 - 72,5	370	936	9x12	1	2149.69
SW 50184020	-	40 - 200	30 - 145	455	1310	14x18	1	2457.87
SW 50184040	-	80 - 400	60 - 300	590	1540	14x18	1	3575.08

## IST-11WM

## NOU

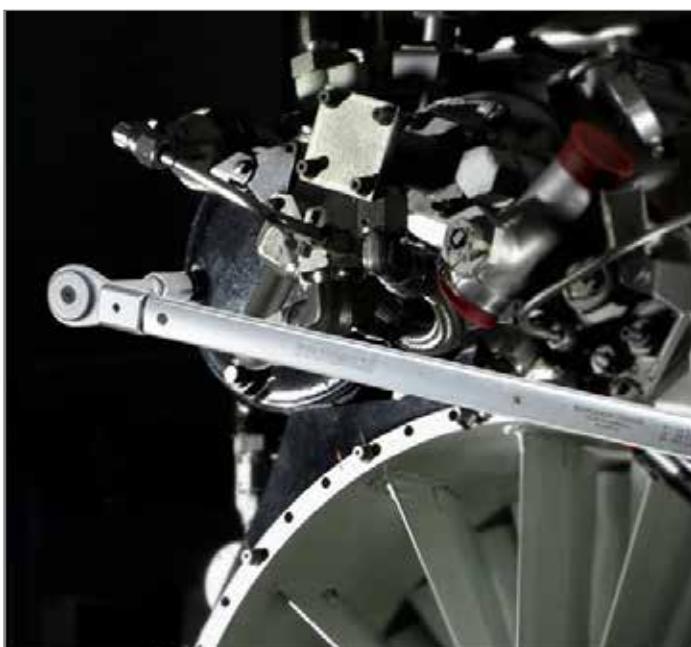
### Cheie dinamometrica cu capete interschimbabile

- functionare numai in sensul acelor de ceasornic
- in conformitate cu DIN ISO 6789, ASME B107.300
- constructie integral metalica, robusta si durabila



## INSIZE

				L	Antrenare			
IST-11WM12	-	2.5 - 12	±4% 0.05	284	580	9x12	1	1207.50
IST-11WM30	-	6 - 30	±4% 0.1	303	720	9x12	1	1218.00
IST-11WM60	-	10 - 60	±4% 0.5	372	860	9x12	1	1270.50
IST-11WM125	-	25 - 125	±4% 0.5	427	940	9x12	1	1060.50
IST-11WM200	-	40 - 200	±4% 1	460	1060	14x18	1	1407.00
IST-11WM335	-	65 - 335	±4% 1	520	1200	14x18	1	1501.50



**IST-SD**

NOU

**Surubelnita dinamometrica digitala**

- functionare in sensul acelor de ceasornic si invers acelor de ceasornic
- unitati: cN.m, in.lb, kg.cm
- valoarea cuplului tinta poate fi setata, cu alarma sonora si vizuala:
  - lumina LED verde aprinsa si sunet cand valoarea este de 90% -100% din cuplul tinta
  - LED-ul rosu aprins si sunet atunci cand se atinge valoarea cuplului tinta
- oprire automata in 5 minute fara nicio operatie
- alimentare: 1 x AAA

INSPECTION  
CERTIFICATE

INSIZE

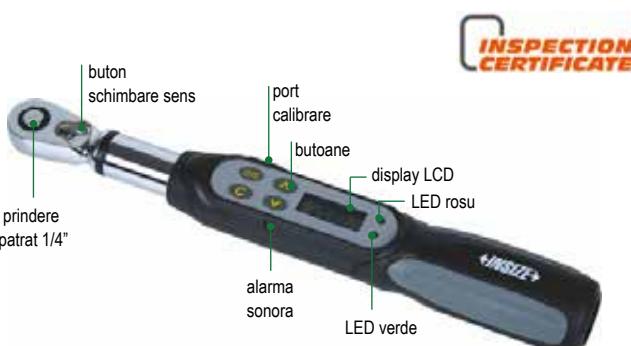
					L			
IST-SD50	10-50	1/4"	±3%	±4%	0.1	193	190	3286.50
IST-SD200	40-200	1/4"	±2.5%	±3.5%	0.1	203	200	3286.50
IST-SD400	80-400	1/4"	±2.5%	±3.5%	0.1	203	200	3286.50

**IST-WP**

NOU

**Cheie dinamometrica digitala**

- functionare in sensul acelor de ceasornic si invers acelor de ceasornic
- unitati: cN.m, in.lb, kg.cm
- mod de lucru Peak si Track
- valoarea cuplului tinta poate fi setata, cu alarma sonora si vizuala:
  - lumina LED verde aprinsa si sunet cand valoarea este de 90% -100% din cuplul tinta
  - LED-ul rosu aprins si sunet atunci cand se atinge valoarea cuplului tinta
- oprire automata in 5 minute fara nicio operatie
- maner antialunecare
- protectie la suprasarcina (la atingerea de 110% din cuplul maxim)
- alimentare: 1 x AAA

INSPECTION  
CERTIFICATE

INSIZE

					L			
IST-WP6	1.2 - 6	1/4"	±3%	±4%	0.001	260	430	3727.50
IST-WP20	4 - 20	1/4"	±3%	±4%	0.01	260	430	2709.00

**IST-WS**

NOU

**Cheie dinamometrica digitala scurta**

- functionare in sensul acelor de ceasornic si invers acelor de ceasornic
- unitati: cN.m, in.lb, kg.cm
- mod de lucru Peak si Track
- valoarea cuplului tinta poate fi setata, cu alarma sonora si vizuala:
  - lumina LED verde aprinsa si sunet cand valoarea este de 90% -100% din cuplul tinta
  - LED-ul rosu aprins si sunet atunci cand se atinge valoarea cuplului tinta
- oprire automata in 5 minute fara nicio operatie
- maner antialunecare
- protectie la suprasarcina (la atingerea de 110% din cuplul maxim)
- alimentare: 1 x AAA

INSPECTION  
CERTIFICATE

INSIZE

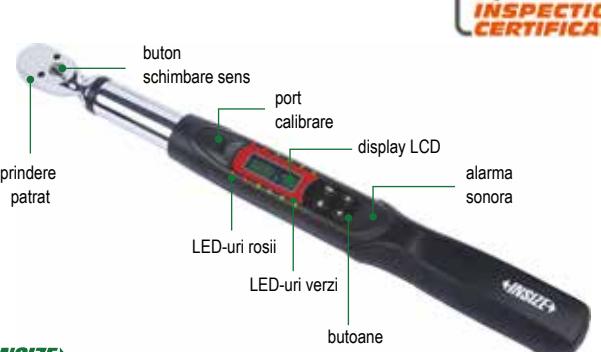
					L			
IST-WS30	6 - 30	1/4"	±3%	±4%	0.01	215	750	2604.00
IST-WS30A	6 - 30	3/8"	±3%	±4%	0.01	215	830	2604.00
IST-WS60	12 - 60	3/8"	±3%	±4%	0.01	225	917	2677.50
IST-WS85	17 - 85	3/8"	±3%	±4%	0.1	271	1000	2709.00

**IST-W**

NOU

**Cheie dinamometrica digitala**

- functionare in sensul acelor de ceasornic si invers acelor de ceasornic
- unitati: cN.m, in.lb, kg.cm
- mod de lucru Peak si Track
- valoarea cuplului tinta poate fi setata, cu alarma sonora si vizuala:
  - lumina LED verde aprinsa si sunet cand valoarea este de 90% -100% din cuplul tinta
  - LED-ul rosu aprins si sunet atunci cand se atinge valoarea cuplului tinta
- oprire automata in 5 minute fara nicio operatie
- maner antialunecare
- protectie la suprasarcina (la atingerea de 110% din cuplul maxim)
- alimentare: 2 x AA

INSPECTION  
CERTIFICATE

INSIZE

					L			
IST-W30A	6-30	1/4"	±2%	±3%	0.01	390	830	2446.50
IST-W135A	27-135	3/8"	±2%	±3%	0.1	415	950	2583.00
IST-W200A	40-200	1/2"	±2%	±3%	0.1	530	1400	2919.00
IST-W340A	38-340	1/2"	±2%	±3%	0.1	650	1600	3171.00
IST-W500A	100-500	3/4"	±2.5%	±3.5%	0.1	950	2100	7675.50
IST-W850A	170-850	3/4"	±2.5%	±3.5%	0.1	1220	2550	8830.50
IST-W1200A	240-1200	1"	±2.5%	±3.5%	1.0	1800	13000	14322.00
IST-W1500A	300-1500	1"	±2.5%	±3.5%	1.0	1800	13000	16044.00
IST-W2000A	400-2000	1"	±2.5%	±3.5%	1.0	1800	14000	18711.00

266

**Cheie dinamometrica cu afisaj electronic****1/4" 1,5-30 Nm**

1/2"

- avertizare atingere cuplul setat: sonor + 12 LED-uri
- modul de functionare: Peak hold / Track
- selectie unitate: N-m, in-lb, ft-lb, kg-cm
- tip cap: cap interschimbabil
- numar de dinti clichez: 52
- baterii: AA × 2 bucati
- durata de viata a bateriei (functionare continua): 110 ore
- durata de viata a bateriei (standby): 1 an
- capacitate memorie: 250 masuratori
- 10 setari cuplu prestatibile
- temperatura de functionare: -10°C ~ 60°C
- temperatura de depozitare: -20°C ~ 70°C
- umiditate: pana la 90% fara condens
- test la cadere: 1 m
- test vibratii: 10G
- garantie: 10.000 cicluri / un an
- etalonari online
- certificat de compatibilitate electromagnetic
- acuratete CW: +/-2%, CCW: +/-3%
- posibilitate de conexiune la PC

**UNIOR®**

				L	Rezolutie	Antrenare			627575	1/4"	1.5 - 30	1.11 - 22.12	390	0.01 Nm	9x12	1	2041.74
--	--	--	--	---	-----------	-----------	--	--	--------	------	----------	--------------	-----	---------	------	---	---------

266

**Cheie dinamometrica cu afisaj electronic****1/2" 10-200 Nm**

1/2"

- avertizare atingere cuplul setat: sonor + 12 LED-uri
- modul de functionare: Peak hold / Track
- selectie unitate: N-m, in-lb, ft-lb, kg-cm
- tip cap: cap interschimbabil
- numar de dinti clichez: 52
- baterii: AA × 2 bucati
- durata de viata a bateriei (functionare continua): 110 ore
- durata de viata a bateriei (standby): 1 an
- capacitate memorie: 250 masuratori
- 10 setari cuplu prestatibile
- temperatura de functionare: -10°C ~ 60°C
- temperatura de depozitare: -20°C ~ 70°C
- umiditate: pana la 90% fara condens
- test la cadere: 1 m
- test vibratii: 10G
- garantie: 10.000 cicluri / un an
- etalonari online
- certificat de compatibilitate electromagnetic
- acuratete CW: +/-2%, CCW: +/-3%
- posibilitate de conexiune la PC

**UNIOR®**

				L	Rezolutie	Antrenare			627577	1/2"	10 - 200	7.4 - 147.5	410	0.01 Nm	14x18	1	2298.38
--	--	--	--	---	-----------	-----------	--	--	--------	------	----------	-------------	-----	---------	-------	---	---------

266

**Cheie dinamometrica cu afisaj electronic****1/2" 6,8-135 Nm**

1/2"

- avertizare atingere cuplul setat: sonor + 12 LED-uri
- modul de functionare: Peak hold / Track
- selectie unitate: N-m, in-lb, ft-lb, kg-cm
- tip cap: cap interschimbabil
- numar de dinti clichez: 52
- baterii: AA × 2 bucati
- durata de viata a bateriei (functionare continua): 110 ore
- durata de viata a bateriei (standby): 1 an
- capacitate memorie: 250 masuratori
- 10 setari cuplu prestatibile
- temperatura de functionare: -10°C ~ 60°C
- temperatura de depozitare: -20°C ~ 70°C
- umiditate: pana la 90% fara condens
- test la cadere: 1 m
- test vibratii: 10G
- garantie: 10.000 cicluri / un an
- etalonari online
- certificat de compatibilitate electromagnetic
- acuratete CW: +/-2%, CCW: +/-3%
- posibilitate de conexiune la PC

**UNIOR®**

				L	Rezolutie	Antrenare			627576	1/2"	6.8 - 135	5.0 - 99.5	410	0.01 Nm	9x12	1	2169.98
--	--	--	--	---	-----------	-----------	--	--	--------	------	-----------	------------	-----	---------	------	---	---------

266B

**Cheie dinamometrica cu afisaj electronic**

1/2"

- chei dinamometrice special concepute pentru servisarea bicicletelor
- maner anti-alunecare
- avertizare la atingerea cuplului: sonor + 2 LED-uri
- mod de functionare: peak hold / track
- unitati de masura: N-m, in-lb, ft-lb, kg-cm
- numar dinti clichez: 60
- baterie: 1 × AAA (nu sunt incluse), compatibil cu baterie reincarcabila
- garantie: 10.000 cicluri / un an
- oprirea automata dupa 5 minute

**UNIOR®**

				L			627784	1/4"	1.0 - 20	207		1	1374.16
--	--	--	--	---	--	--	--------	------	----------	-----	--	---	---------

				L			627785	1/2"	4.2 - 85	290		1	1374.16
--	--	--	--	---	--	--	--------	------	----------	-----	--	---	---------



730D

NOU

### Cheia dinamometrica digitala cu cap de antrenare interschimbabil MANOSKOP®

- semnal de declansare tactil si acustic
- utilizare cu capete interschimbabile
- blocare de siguranta QuickRelease
- setare rapida utilizand tastatura convenabila
- compensare automata pentru a obtine un cuplu de strangere corect chiar daca este introdusa o extensie modificata
- protectie la suprasarcina prin intermediul semnalelor acustice si vizuale
- blocarea automata a tastaturii previne modificarile accidentale
- afisajul functioneaza si pentru cuplul in sens invers acelor de ceasornic
- unitati de masura: N · m, ft · lb, in · lb
- pot fi stabilite limite diferite de toleranta pentru fiecare articulatie
- semnalele vizuale rosii de verzi de pe afisaj confirmă starea articulației
- securitate suplimentara pentru presetari (modul functional, declansator sau valoare presetata, unitate de masura, toleranta, salvare, extensie deviatia) utilizand codul PIN
- pot fi stocate pana la 7.500 de masuratori
- interfata USB
- notificare automata a urmatoarei date de calibrare
- calibrare utilizand unitatea de calibrare perfectControl® nr. 7794 sau sistemul de calibrare nr. 7791
- maner bicomponent cu straturi mai moi de culoare verde proiectate ergonomic (rezistente la uleiuri, grasi, combustibili, lichide de frana si skydrol)
- certificat in conformitate cu DIN EN ISO 6789-2: 2017
- in cutie de plastic robusta (dimensiuni 40-100 in cutie de otel)
- brevet
- livrat cu doua baterii de 1,5 V AA. Se pot utiliza si baterii reincarcabile AA / LR6, 1,2 V
- fiseaza valoarea deviatiei  $\pm 2\%$ ,  $\pm 1$  digit



**STAHLWILLE**

				L		Antrenare		
SW 96501710	-	10 - 100	7.4 - 75	467	1510	9x12	1	3,960.33
SW 96501720	-	20 - 200	15 - 150	548	1896	14x18	1	4,268.52

### TWS (Super)

#### Cheie dinamometrica cu afisaj electronic si cu capete interschimbabile Super accuratete $\pm 1\%$

- abaterea maxima admisibila  $\pm 1\%$  din citirea masurarii efective
- comunicare standard prin USB sau prin Bluetooth
- comunicare prin serial si Zigbee disponibile la cerere
- durata de viata a bateriei: pana la 180 de ore.
- limbi: engleza, germana, franceza, spaniola, italiana, rusa, poloneza, portugheza, chineza
- unitati: Nm, ozf.in, lbf.in, lbf.ft, kgf.cm, kgf.m
- unghi de vizualizare de 170 grade
- clichet reversibil
- LED si ecran cu vizibilitate mare
- Semnale de avertizare
- Membrana tactila
- Comutator cu semnale de avertizare verde/rosu
- Manere ergonomiche pentru confort
- 4 baterii AA



**BMS**  
TORQUE SOLUTIONS

				L		Antrenare		
TW010S	3/8"	1 - 5	-	410	850	9x12	1	4848.20
TW050S	3/8"	5 - 50	-	410	850	9x12	1	4848.20
TW150S	1/2"	15 - 150	-	625	1300	14x18	1	5121.89
TW200S	1/2"	20 - 200	-	625	1300	14x18	1	5121.89
TW340S	1/2"	34 - 340	-	625	1300	14x18	1	5121.89
TW600S	3/4"	60 - 600	-	1200	4000	24x32	1	11025.74

730DR

NOU

### Cheia dinamometrica digitala cu cap de antrenare interschimbabil 1/2" (14x18 mm) MANOSKOP®

- semnal de declansare tactil si acustic
- utilizare cu capete interschimbabile
- blocare de siguranta QuickRelease
- setare rapida utilizand tastatura convenabila
- compensare automata pentru a obtine un cuplu de strangere corect chiar daca este introdusa o extensie modificata
- protectie la suprasarcina prin intermediul semnalelor acustice si vizuale
- blocarea automata a tastaturii previne modificarile accidentale
- afisajul functioneaza si pentru cuplul in sens invers acelor de ceasornic
- unitati de masura: N · m, ft · lb, in · lb
- pot fi stabilite limite diferite de toleranta pentru fiecare articulatie
- semnalele vizuale rosii de verzi de pe afisaj confirmă starea articulației
- securitate suplimentara pentru presetari (modul functional, declansator sau valoare presetata, unitate de masura, toleranta, salvare, extensie deviatia) utilizand codul PIN
- pot fi stocate pana la 7.500 de masuratori
- interfata USB
- notificare automata a urmatoarei date de calibrare
- calibrare utilizand unitatea de calibrare perfectControl® nr. 7794 sau sistemul de calibrare nr. 7791
- maner bicomponent cu straturi mai moi de culoare verde proiectate ergonomic (rezistente la uleiuri, grasi, combustibili, lichide de frana si skydrol)
- certificat in conformitate cu DIN EN ISO 6789-2: 2017
- in cutie de plastic robusta (dimensiuni 40-100 in cutie de otel)
- brevet
- livrat cu doua baterii de 1,5 V AA. Se pot utiliza si baterii reincarcabile AA / LR6, 1,2 V
- fiseaza valoarea deviatiei  $\pm 2\%$ ,  $\pm 1$  digit



**STAHLWILLE**

				L		Antrenare		
SW 96501820	1/2"	20 - 200	15 - 150	595	2198	14x18	1	4923.44

### TWP (Pro)

#### Cheie dinamometrica cu afisaj electronic si cu capete interschimbabile Pro accuratete $\pm 1\%$

- abaterea maxima admisibila  $\pm 1\%$  din citirea masurarii efective
- comunicare standard prin USB sau prin Bluetooth
- comunicare prin serial si Zigbee disponibile la cerere
- durata de viata a bateriei: pana la 180 de ore.
- limbi: engleza, germana, franceza, spaniola, italiana, rusa, poloneza, portugheza, chineza
- unitati: Nm, ozf.in, lbf.in, lbf.ft, kgf.cm, kgf.m
- unghi de vizualizare de 170 grade
- clichet reversibil
- LED si ecran cu vizibilitate mare
- Semnale de avertizare
- Membrana tactila
- Comutator cu semnale de avertizare verde/rosu
- Manere ergonomiche pentru confort
- 4 baterii AA



				L		Antrenare		
TW2000P	1"	200 - 2000	-	1600	8000	27x36	1	15913.03

## TWW (EZ)

### Cheie dinamometrica cu afisaj electronic si cu capete interschimbabile EZ acuratate $\pm 1\%$

- abaterea maxima admisibila  $\pm 1\%$  din citirea masurarii efective
- comunicare standard prin USB sau prin Bluetooth
- comunicare prin serial si Zigbee disponibile la cerere
- durata de viata a bateriei: pana la 180 de ore.
- limbi: engleza, germana, franceza, spaniola, italiana, rusa, poloneza, portugheza, chineza
- unitati: Nm, ozf.in, lbf.in, lbf.ft, kgf.cm, kgf.m
- unghi de vizualizare de 170 grade
- clichet reversibil
- LED si ecran cu vizibilitate mare
- Semnale de avertizare
- Membrana tactila
- Comutator cu semnale de avertizare verde/rosu
- Manere ergonomici pentru confort
- 4 baterii AA



Mod de urmarire	Mod de presetare	Memorie

afiseaza cuplul aplicat in timp real

ecranul isi schimba culoarea la atingerea cuplului presetat

memoreaza si afiseaza mai mult de 2000 de rezultate sau incarcari pe PC sau SPC

L Antrenare TW800W 3/4" 80 - 800 - 1360 6000 24x32 1 6969.29

## DESCRIEREA FUNCTIILOR CHEII DINAMOMETRICE BMS

### MODUL TRACK

In momentul aplicarii cuplului, cheia dinamometrica va afisa in mod activ aceasta valoare. Afisajul va reveni la zero, atunci cand inceteaza aplicarea cuplului.

### MODUL ( MOMENT MAXIM ) PEAK

Afisajul cuplului maxim ramane in continuare activat in cazul in care inceteaza aplicarea cuplului. Utilizatorul are optiunea de a stoca citirile in memorie sau a continua cu urmatoarea citire.

### NUMAI DEPLASARE

Afisarea momentului de torsione la un unghi specificat de catre utilizator (implicit de 3 grade) precum si unghii si cuplul final. Utilizatorul poate memora rezultatele.

### NUMAI UNGHIAL

Afiseaza cuplul si unghial in timpul aplicarii momentului de torsione. Utilizatorul poate stoca rezultatele finale

### REGLAJ

Permite utilizatorului sa regleze limitele pentru functia de moment de torsione si moment & unghi.

### PRESETARE

In cazul functiei de presetare, utilizatorul poate alege pana la 99 de presetari programate cu limite pentru cuplu sau unghiul cuplului. Rezultatele pot fi stocate.

### RECHEMARE

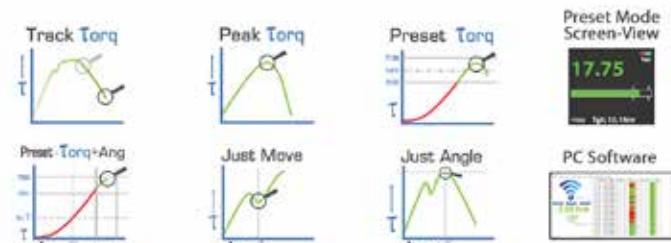
Cu ajutorul functiei de rechemare, utilizatorul poate derula peste 2000 de rezultate stocate.

### INCARCARE

Cu ajutorul functiei de incarcare, utilizatorul poate incarca toate sau o selectie de informatii stocate de cheia dinamometrica

### COMMS (comunicatii)

Cu ajutorul functiei Comms utilizatorul poate alege metoda incarcarii informatiilor pe un calculator. Există posibilitatea alegeri intre ASCII, Binary si PCFE.



OPTIUNI MENIU	Ez	Pro	Super
Limba, comunicatii, varf, setare, incarcare, stergere		●	●
Data, parcurs, presetare, unitati	●	●	●
Afisaj cu LED	●	●	●
Unitati de masura: cNm, Nm, kgfm, kgfcm, ozins, lbins, lbf	●	●	●
Alame: semnale audio si vizuale	●	●	●
Setare automata a punctului zero	●	●	●
Inchidere automata	●	●	●
Depasirea cuplului: sistem de avertizare pe ecran	●	●	●
Capete interschimbabile	●	●	●
Baterii: durata de viata mai mare de 180 de ore	●	●	●
Capacitate de stocare: mai mare de 2000 de inregistrari		●	●
Limbi: engleza,	●	●	●
chineza, franceza, germana, italiana, japoneza, poloneza, portugheza, rusa, spaniola, romana si altele, la cerere			●
Presetari programabile: 99, prin PC sau direct pe cheie			●
Calibrare electronica: dupa data sau numar de masuratori			●
Precizie mai buna de 1% din citirile reale LHS & RHS de la 10% la 100% din intervalul specificat	●	●	●
Afisare masuratori: de la 2% pana la maxim	●	●	●
Compatibil Windows Excel si SPC			●
Comunicare USB bidirectionala		●	●
Comunicari PLC: folosind transferul ASCII sau binar			●

PC FRONT-END  
Select Port: Language: Change password: Instructions:

No.	Unit:	Date & Time	Torque Value	Preset No.	Preset Min	Preset Nominal	Preset Max	Units
1	Nm	12.09.00.00	-158.6 *	4883.9	368	2834.9	416	cNm
2	Nm	12.09.00.00	-91.7 *	4883.9	358	2834.9	416	cNm
3	Nm	12.09.00.00	-73.6 *	4883.9	358	2834.9	416	cNm
4	Nm	12.09.00.00	65.8 *	4883.9	358	2834.9	416	cNm
5	Nm	12.09.00.00	78.4 *	4883.9	358	2834.9	416	cNm
6	Nm	12.09.00.00	76.3 *	4883.9	368	2834.9	416	cNm

Port COM5 openend Wrench connected, software version 6.03. Date 21.10.2009 16:42:33

IST-12W

NOU

## Cheie dinamometrica digitala cu Bluetooth

- unitati de masura: N.m, in.lb, ft.lb, kg.cm
- functionare in sensul acelor de ceasornic si invers acelor de ceasornic
- modul de lucru: Peak and Mode
- se pot seta 9 valori ale cuplului tinta, cu alarma sonora si vizuala:

  - lumina LED verde aprinsa si semnal sonor atunci cand valoarea cuplului este de 80% - 99,5% din cuplul tinta
  - atat lumina LED verde, cat si cea rosie aprinsa si semnal sonor atunci cand valoarea cuplului este peste 99,5% din cuplul tinta

- capacitate de memorare a 2000 de rezultate
- oprire automata in 2 minute
- maner antiderapant

### Transmiterea datelor:

- transmisie date prin Bluetooth (Bluetooth 4.0)
- transmisie si control bidirectional
- distanta de transmisie: 10 m (fara obstacole, fara interferente electromagnetice)
- conexiunea si deconectarea Bluetooth sunt afisate de indicatorul luminos

### Software:

- in sistemul Windows10 versiunea 1709 sau mai sus
- doua moduri de functionare:
  - mod de transmitere a datelor: cheia transmite valoarea reala a cuplului catre software dupa utilizare
  - modul de ghidare al programului: mai intai setati procesul pe software (setati secenta de ajustare, selectati surubul si setati valorile cuplului si tolerantele). Apoi, software-ul arata ce cheie ar trebui sa utilizeze operatorul (indicatorul cheii selectate este aprins) si arata valoarea cuplului tinta si numarul de serie al surubului care trebuie strans (se afiseaza pe cheie); Dupa ce operatiunea este terminata, valoarea cuplului real este trimisa software-ului.
- cheia poate trimite numai date calificate dupa operare (in conformitate cu toleranta)
- doua moduri de transmitere a datelor: automat sau apasati butonul pentru a trimite
- cand cheia este deconectata, datele sunt stocate in cheie si trimise automat la computer dupa conectare prin Bluetooth
- datele din software pot fi tiparite sau exportate in Excel
- alimentare: 2 x AA



**INSPECTION  
CERTIFICATE**



un computer poate fi conectat cu mai multe chei, distante de transmisie este de 10 metri (fara obstacole, fara interferente electromagnetice)

**INSIZE**

modul de ghidare a programului

	Nm	■	□	○	○	L	■	●
IST-12W30A	6 - 30	1/4"	±2%	±3%	0.01	390	760	12012.00
IST-12W135A	27 - 135	3/8"	±2%	±3%	0.1	415	940	12012.00
IST-12W200A	40 - 200	1/2"	±2%	±3%	0.1	530	1340	12012.00
IST-12W340A	68 - 340	1/2"	±2%	±3%	0.1	650	1540	12012.00

714

NOU

## Cheia dinamometrica digitala unghiulara cu capete interschimbabil MANOSKOP®

- 4 moduri de masurare (moment de rasucire, unghi de rotire, moment de rasucire cu control variabil al unghiului de rotire, unghi de rotire cu control variabil al momentului de rasucire)
- afisaj grafic color de inalta rezolutie cu lumi si semnalizare laterale suplimentare, structura meniu liber configurabila
- 3 moduri de functii: declansare, varf (afisare functionare cu afisaj valoare de varf) si cale (afisare functionare cu afisaj valoare curenta)
- interfata Micro-USB 2.0
- memorie de date (2500 operatiuni de insurubat), pana la 200 insurubari programabile in maxim 25 de procese
- unitati de masura: Nm, ft.lb, in.lb/moment corectat automat la introducerea unei dimensiuni deviate efective
- rezolutie de afisaj a cuplului ≤ 60 Nm: 0,01 Nm > 60 Nm: 0,1 Nm
- rezolutie de afisaj a cuplului ≤ 60 Nm: 0,01 Nm > 60 Nm: 0,1 Nm
- setare rapida si precisa prin intermediul tastaturii, blocare automata a tastelor pentru protectie impotriva deragliarii neintentionale
- protectie la supraincarcare asigurata de semnale de avertizare acustice si optice precum si decuplarea fortaata (dreapta)
- anevare sigura datorita manerului cu forma ergonomica (rezistent la uleiuri, vaseline, combustibili, lichide de frana si Skydro)

### Set de livrare:

- in cutie robusta din plastic (dimensiune 40 in cutie din tabla de otel), cu software Sensomaster, cablu USB, 4 micro-baterii AAA/LR03, pot fi folositi acumulatori Micro-NiMH de 1,5 V AAA, 1,2 V.



■	□	○	L	■	Antrenare	●	●
SW 96500901	-	1 - 10	0,7 - 7,5	200	795	9x12	1 9854.59

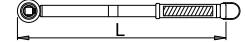
## TAW

### Cheie dinamometrica unghiulara cu afisaj digital accuratete ±1%

- abaterea maxima admisibila ± 1% din citirea masurarii efective
- comunicare standard prin USB sau prin Bluetooth
- comunicare prin serial si Zigbee disponibile la cerere
- durata de viata a bateriei: pana la 180 de ore.
- limbi: engleza, germana, franceza, spaniola, italiana, rusa, poloneza, portugheza, chineza
- unitati: Nm, ozf.in, lbf.in, lbft, kgf.cm, kgf.m
- unghi de vizualizare de 170 grade
- clichet reversibil
- LED si ecran cu vizibilitate mare
- Semnale de avertizare
- Membrana tactila
- Comutator cu semnale de avertizare verde/rosu
- Manere ergonomici pentru confort
- 4 baterii AA



**BMS**  
TORQUE SOLUTIONS



	■	□	○	L	■	Antrenare	●	●
TAW020	1/4"	2 - 20	-	410	850	9x12	1	9735.50
TAW050	3/8"	5 - 50	-	410	850	9x12	1	9735.50
TAW250	3/8"	25 - 250	-	625	1300	14x18	1	10009.18

NOU

### Cheie dinamometrica cu capete interschimbabile 14x18 si afisaj electronic

- angrenajul cu clicheț este fabricat din Cr-V pentru rezistență maximă
- sistem de înregistrare și comunicare a datelor (pentru modele cu cablu de comunicație articolle 57591 și 57592)
- pornirea progresivă a LED-urilor și a semnalului acustic la apropierea valorii prestatibile
- manerul ergonomic și antiderapant supradimensionat
- sistem de calibrare web 24h.
- două moduri de măsurare:
  - M1: pentru verificarea cuplului de strangere
  - M2: pentru Peak (valoarea cuplului maxim) și Track (valoarea cuplului curent)
- oferă opțiunea de a stoca până la 9 valori diferite ale cuplului
- unități de măsură: Nm, Lb.ft, Lb.in, Kg.cm.
- cutie de transport



				L	A	C					
57587	14 x 18	10 - 200	7-148 lb.ft	470	38	±2%	±3%	1400	1S	2807.78	
57588	14 x 18	17 - 340	12-251 lb.ft	590	38	±2%	±3%	1600	1S	3119.73	
57591	14 x 18	10 - 200	7-148 lb.ft	470	38	±1%	±2%	1400	1S	3327.64	
57592	14 x 18	17 - 340	12-251 lb.ft	590	38	±1%	±2%	1600	1S	4159.66	

### 2213/2B1

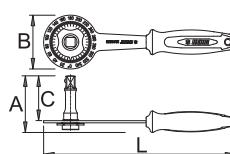
#### Dispozitiv de strangere unghiulară ± 360°

1/2"

- acesta este folosit pentru suruburile din capul motorului căt și a celorlalte elemente de ansamblare ce necesită să fie strânse la moment, strangerea unghiului este de asemenea posibilă.
- dacă spațiul de manevră este limitat, se poate folosi un prelungitor pentru obținerea lungimii dorite
- scala este de 360°, cu diviziuni de 2°

#### Cum să utilizați scula:

- opriți scara de unghi cu manerul acesteia pentru a evita rotația în timpul insurubării, setați indicatorul la zero și apoi strângeti surubul la unghiul prescris cu o altă scula cu antrenare de 1/2" (ex: cu un prelungitor cu cardan care este mai lung, tinând cont că forțele de strangere sunt considerabile)

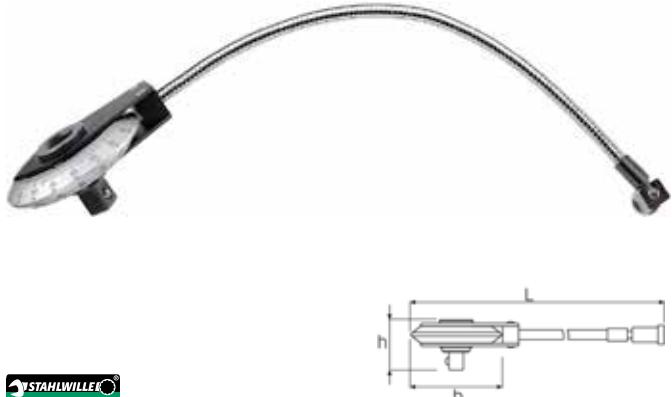
**UNIOR®**

	L	B	A	C						
622815	270	75	80	63	428	4B	1	166.44		

7380N

### Dispozitiv de strangere unghiulară ± 360°

- pentru strangere boului / surubului în unghi controlat, cu punct de citire static
- citire posibilă din orice unghi datorită celor două scale inclinate
- magnet detasabil pentru atașarea prizelor cu unitate patrată internă de 1/2"
- pentru utilizare împreună cu instrumente de strangere, cum ar fi MANOSKOP® nr. 730N
- deoarece aceasta metodă de strangere necesită aplicarea unui cuplu strans predeterminat, este esențial să alegeti o cheie dinamometrică care să acopere atât cuplul strans, cât și cuplul maxim necesar pentru a atinge unghiul de strangere recomandat
- dacă se folosește unghiul de cuplu cu acționare patrată de 1/2" sau 3/4" depinde de acționarea patrată a cheii dinamometrice corespunzătoare folosită



STAHLWILLE®	b	h	L				
SW 54010001	1/2"	78	43	416	505	1	1009.34

IST-5W

NOU

### Adaptor dinamometric digital

- funcționare în sensul acelor de ceasornic și invers acelor de ceasornic
- setați mai întâi cuplul dorit. Dupa atingerea cuplului dorit, setați unghiul și rotiți cheia în acest unghi pentru a aplica un cuplu suplimentar
- unități: N.m, in.lb, ft.lb, kg.cm, grad
- modul de lucru : Peck și Mode
- cuplul tinta sau valoarea unghiului pot fi setate, cu alarmă sonoră și vizuală
- lumina LED verde aprinsă și semnalul sonor cand valoarea cuplului sau a unghiului este de 80% -100% din cuplul sau unghiul tinta
- atât lumina LED verde, cat și cea roșie aprinsă semnalul sonor atunci cand este atinsa valoarea cuplului sau a unghiului
- oprire automată în 2 minute
- capacitate de memorare 50 valori de măsurare
- cu protecție la suprasarcina (odata ce cuplul atinge 110% din domeniul maxim)



	Nm	lb.in	lb.ft	kg.cm	grad	±3%	±4%	±2°	0.01	1°	85x60	150	2992.50
IST-5W30A	6 - 30	0 - 999°	1/4"	±3%	±4%	±2°	0.01	1°	85x60	150	2992.50		
IST-5W135A	27 - 135	0 - 999°	3/8"	±3%	±4%	±2°	0.01	1°	85x75	220	3076.50		
IST-5W200A	40 - 200	0 - 999°	1/2"	±3%	±4%	±2°	0.01	1°	85x90	240	3265.50		
IST-5W340A	68 - 340	0 - 999°	1/2"	±3%	±4%	±2°	0.01	1°	85x80	240	3349.50		

HT30/15 AWUR

NOU

**Multiplicator de cuplu 300-3000 Nm**

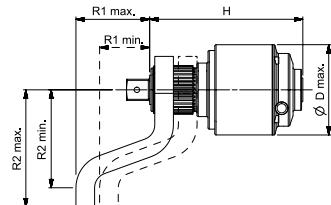
- modele robuste, ceea ce inseamna mentinerea minima si durabilitate
- unele modele dispun si de sistem anti-torsiune (AW)
- se folosesc in combinatie cu chei dinamometrice, determinarea momentelor acestora din urma facandu-se printr-un simplu calcul matematic - impartirea momentului dorit la factorul de multiplicare.
- utilizate in general pentru straineri la momente mari, sau straineri in spatii restranse
- compuse din elemente mecanice precise, testate in timp, cu posibilitate redusa de decalibrare.
- precizie  $\pm 4\%$ .



Diametrul redus permite un acces mai bun, in special pe flansele conductelor.



R1 min. 60 mm  
R1 max. 88 mm  
R2 min. 117 mm  
R2 max. 140 mm



							A	B	C	L		
63850	1700	1250	5:1	1/2"	3/4"		120	120	250	310	4500	<b>10472.51</b>
63851	1700	1250	5:1	3/4"	1"		120	120	250	310	5000	<b>10908.86</b>
63852	1700	1250	25:1	1/2"	1"		200	120	250	310	7000	<b>15709.13</b>
63853	2700	2000	5:1	3/4"	1"		145	140	260	365	8000	<b>15709.13</b>
63854	2700	2000	25:1	1/2"	1"		200	140	260	365	12000	<b>17454.97</b>
63855	3400	2500	5:1	3/4"	1.1/2"		150	140	260	365	10000	<b>17454.97</b>
63856	3400	2500	25:1	1/2"	1.1/2"		205	140	260	365	14000	<b>26182.39</b>
63857	6000	4500	5:1	3/4"	1.1/2"		170	185	360	445	16000	<b>27928.23</b>
63858	6000	4500	25:1	1/2"	1.1/2"		250	185	360	445	23000	<b>29673.25</b>
63859	9500	7000	25:1	3/4"	2.1/2"		290	200	480	505	32000	<b>34909.87</b>

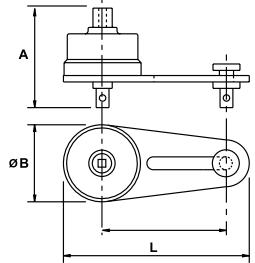
**Multiplicatoare de cuplu 1700 - 9500 Nm**

NOU

- EGA Master produce o gama larga de dispozitive de strangere controlata, multiplicatoarele de cuplu fiind parte a acestora.
- multiplicatoarele EGA Master Torque sunt complementul ideal pentru cheile dinamometrice digitale, care maresc cuplul de intrare in proportie de 4 sau 20, permitand cupluri mari de iesire pentru cereri speciale
- precizie  $\pm 4\%$ .

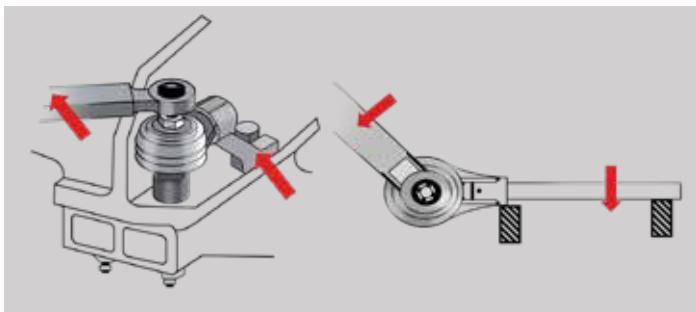


EGA Master  
ART IN INNOVATION

**Convertor dinamometrie**

Unitate convertita	Sistem international S.I.			IMPERIAL			METRIC		
	mNm	cNm	N·m	ozfin	lbf·in	lbf·ft	gf·cm	kgf·cm	kgf·m
1 mNm	1	0.1	0.001	0.142	0.009	0.0007	10.2	0.01	0.0001
1 cNm	10	1	0.01	1.416	0.088	0.007	102	0.102	0.001
1 Nm	1000	100	1	141.6	8.851	0.738	10197	10.2	0.102
1 ozfin	7.062	0.706	0.007	1	0.0625	0.005	72	0.072	0.0007
1 lbf·in	113	11.3	0.113	16	1	0.083	1152.1	1152	0.0115
1 lbf·ft	1356	135.6	1.365	192	12	1	13826	13.83	0.138
1 gfcm	0.098	0.01	0.0001	0.014	0.0009	0.00007	1	0.001	0.00001
1 kgfcm	98.07	9.807	0.098	13.89	0.868	0.072	1000	1	0.01
1 kgfm	9807	980.7	9.807	1389	86.8	7.233	100000	100	1

## Utilizarea corecta a multiplicatorului de cuplu



**Multiplicatorul de forta, art. 280, este un instrument de precizie care multiplica de cinci ori forta initiala.** Pentru a roti o piulita: selectati un cap de cheie de  $\frac{3}{4}$ " (articol 280, 1300Nm) sau 1" (articol 280, 2700 Nm). Este recomandabil, dar nu essential, sa se foloseasca un cap de forta. In timpul utilizarii, corpul instrumentului se roteste in direcția opusa impulsului aplicat. Este necesar sa se permita bratului multiplicatorului sa se sprijine pe un corp solid in timpul folosirii.

Se poate utiliza un prelungitor de 9" cu conditia ca momentul de iesire sa nu depaseasca 1000Nm, iar fortele de reacție sa se produca langa capatul barii de reacție.

Pentru art. 280 (1300Nm) se recomanda folosirea unui antrenor cu patrat de  $\frac{1}{2}$ " sau un cap cheie tubulara de 32 mm; iar pentru art. 280 (2700Nm), un antrenor cu patrat de  $\frac{3}{4}$ " sau un cap cheie tubulara de 36 mm. Pentru efectuarea unei strangeri controlate este necesara o cheie dinamometrica. Fixati cuplul de torsione la o cincime din cel dorit. Nu depasiti impulsul maxim de intrare: 260 Nm (190 lbf. ft) pentru art. 280 (1300Nm) si 540 Nm (400 lbf. ft) pentru art. 280 (2700 Nm).

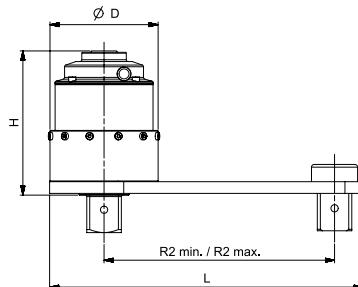
**NU FOLOSITI MULTIPLICATORUL DE FORTA CU CHEI DE IMPACT SAU DE IMPULS!**

**HT5/25 1"**

**NOU**

### Multiplicator de cuplu

- contin angrenaje foarte precise.
- rata de multiplicare 25:1.
- modele robuste, ceea ce inseamna mentinanta minima si durabilitate.
- se folosesc in combinatie cu chei dinamometrice, determinarea momentelor acestora din urma facandu-se printr-un simplu calcul matematic - impartirea momentului dorit la factorul de multiplicare - 5 in cazul de fata.
- compuse din elemente mecanice precise, testate in timp, cu posibilitate redusa de decalibrare.
- modelul 17221 recomandat si pentru strangerea/desfacerea prezioanelor la camioane si autobuze
- precizie  $\pm 4\%$ .



**Norbar**  
Norbar Torque Tools

	800	590	4:1	1/2"	3/4"	1.3,5	66	85	215	2000	●	6703.28
<b>SW 53030800</b>	800	590	4:1	1/2"	3/4"	1.3,5	66	85	215	2000	●	6703.28
<b>SW 53031350</b>	1350	996	4:1	3/4"	3/4"	1:3,6	90	106	265	7500	●	9792.95

**16028** 3400 2500 27:1 1/2" 1" - 119 127 355 6400 **24442.84**

**280**

### Multiplicator de cuplu

- 5:1 moment de multiplicare, acuratete garantata de  $\pm 4\%$
- livrat cu doua modele de bare de antrenare pentru o maxima polivalenta
- constructie robusta necesitand intretinere minima si durata de exploatare lunga
- se livreaza intr-o cutie de protectie. Ideala pentru a fi inclusa intr-un kit de lucrari grele.

#### Avantaje:

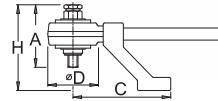
- definirea exacta a multiplicarii-nu este nevoie de un tabel de conversie
- utilizarea simpla nu necesita cunoștințe suplimentare

#### Utilizare

- constructii
- echipament agricol
- industria grea
- constructia de masini
- industria de constructii navale
- industria aerospatiala
- elemente de agregate industriale
- rafinarii

#### Important

- Folosirea capetelor de impact UNIOR este recomandata
- Nu trebuie sa depasim niciodata momentul de torsione indicat al multiplicatorului



**UNIOR**

	CD	CD	CD	CD	CD	CD	D	A	C	H	●	7605.25	
<b>616804</b>	1300	960	5:1	1/2"(32mm)	3/4"	108	126	210	180	7000	1F	1	7605.25
<b>616805</b>	2700	2000	5:1	3/4"(36mm)	1"	108	128	210	186	7000	1F	1	7624.98

**MP3000**

### Multiplicator de cuplu MULTIPOWER

- multiplicatorul de cuplu STAHLWILLE MULTIPOWER cu angrenaje planetara elimina oboseala din strangerea sau slabirea conexiunilor rigide sau cu auruburi mari. Nu este necesara un levier lung
- STAHLWILLE MULTIPOWER multiplica puterea umana; transferul cuplului constant este usor pe piulite si suruburi. Chiar si cele mai mari cupluri sunt transferate cu usurinta si precizie pe perioade lungi.
- in consecinta, materialele din care este realizat si manopera sunt extrem de robuste
- cutie de transport
- abaterea indicatiei  $\pm 5\%$



**STAHLWILLE**

	CD	CD	CD	CD	CD	CD	B	h	L	●	7603.28	
<b>SW 53030800</b>	800	590	4:1	1/2"	3/4"	1.3,5	66	85	215	2000	●	6703.28
<b>SW 53031350</b>	1350	996	4:1	3/4"	3/4"	1:3,6	90	106	265	7500	●	9792.95
<b>SW 53035000</b>	5000	3687	20:1	3/4"	1.1/2"	1:17	120	180	400	10400	●	36128.36

**735/5****Cap antrenor clichez reversibil pentru cheie dinamometrica 9x12 mm**

- reversibil, 60 dinti
- unghiul dintilor 6°

**725/4****Cap antrenare pentru cheia dinamometrica MANOSKOP® cu cap de antrenare interschimbabil 9x12 mm 3/8"**

- pentru utilizare cu cheia dinamometrica Service-MANOSKOP® nr. 730/2 Quick

**266INS.1****NOU****Cap antrenor clichez reversibil pentru cheie dinamometrica 9x12 mm**

- reversibil, 60 dinti
- unghiul dintilor 6°

**725QR/ 5****NOU****Cap antrenor clichez reversibil pentru cheie dinamometrica 9x12 mm 3/8"**

- reversibil, 30 dinti
- unghiul dintilor 12°

**725/4****Cap antrenor clichez reversibil pentru cheie dinamometrica 9x12 mm 1/4"**

- reversibil, 22 dinti
- unghiul dintilor 16,4°

**266INS.1****NOU****Cap antrenor clichez reversibil pentru cheie dinamometrica 14x18 mm**

- reversibil, 60 dinti
- unghiul dintilor 6°

**735/20****Cap antrenor clichez reversibil pentru cheie dinamometrica 14x18 mm 1/2"**

- reversibil, 60 dinti
- unghiul dintilor 6°

**735/40****NOU****Cap antrenor clichez reversibil pentru cheie dinamometrica 14x18 mm**

- reversibil, 60 dinti
- unghiul dintilor 6°



	b	h	S	Antrenare	9x12	1	612.54
SW 58250005	3/8"	100	33	24	17,5	150	612.54
SW 58250010	1/2"	100	33	24	17,5	147	635.66

	b	h	S	Antrenare	9x12	1	264.28
SW 58240005	3/8"	100	33	24	17,5	150	264.28

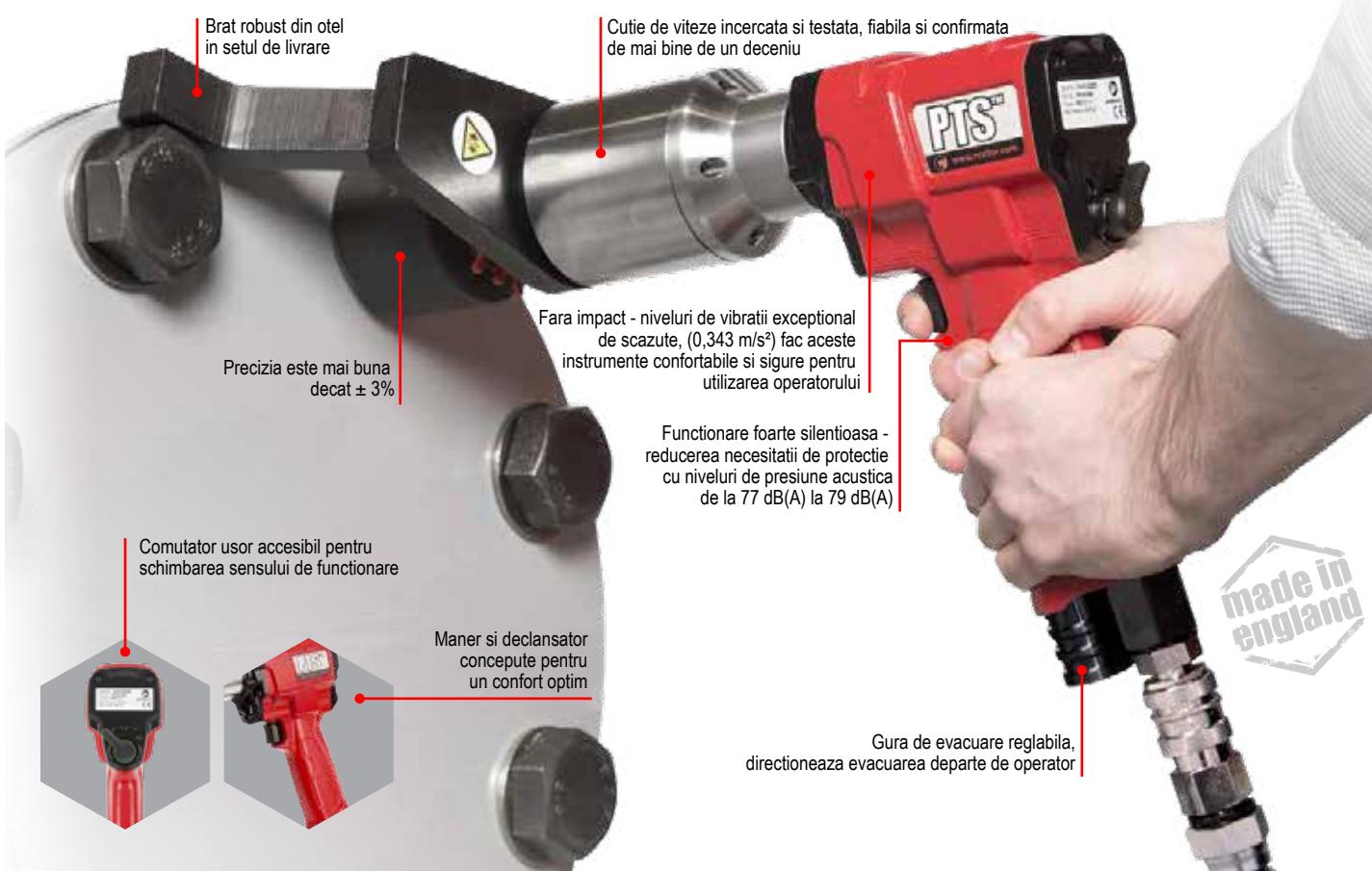












### PTS-52-500

#### Multiplicator de cuplu pneumatic 100-500 Nm

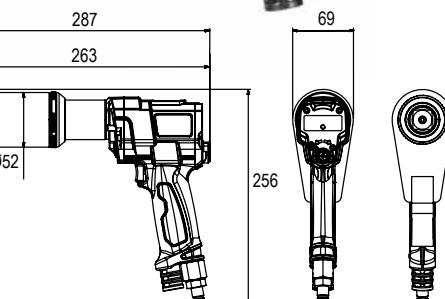
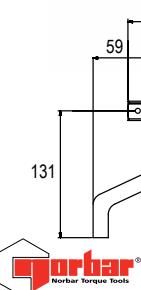
- fara impact - nivel redus de vibratii pentru o utilizare confortabila si sigura
- functionare foarte silentioasa - reducerea necesitatii de protectie cu nivel de presiune acustica de la 77dB (A) la 79dB (A)
- livrat standard cu un certificat de calibrare numai in sensul orar
- functionare rapida pentru desfacere rapida a suruburilor
- greutate redusa
- comutator usor accesibil pentru functionarea inainte si inapoi
- cupaj de aer conceput pentru siguranta si functionare rapida
- $\pm 5\%$  repetabilitate a citirii de la 20% la 100% din interval
- patrat de antrenare inlocuibil

NOU

3/4"



made in  
england



180241.B06 100 - 500 74 - 370 3/4"  $\pm 3\%$   $\pm 3\%$  35.5 rpm 4200 43381.18

### PTS-52-800

#### Multiplicator de cuplu pneumatic 160-800 Nm

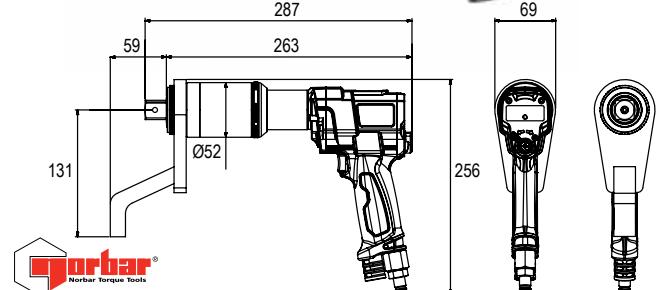
- fara impact - nivel redus de vibratii pentru o utilizare confortabila si sigura
- functionare foarte silentioasa - reducerea necesitatii de protectie cu nivel de presiune acustica de la 77dB (A) la 79dB (A)
- livrat standard cu un certificat de calibrare numai in sensul orar
- functionare rapida pentru desfacere rapida a suruburilor
- greutate redusa
- comutator usor accesibil pentru functionarea inainte si inapoi
- cupaj de aer conceput pentru siguranta si functionare rapida
- $\pm 5\%$  repetabilitate a citirii de la 20% la 100% din interval
- patrat de antrenare inlocuibil

NOU

3/4"



made in  
england

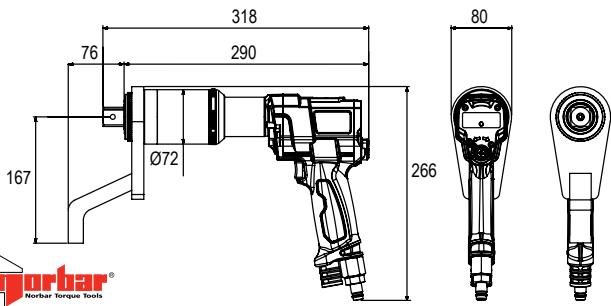


180242.B06 160 - 800 118 - 590 3/4"  $\pm 3\%$   $\pm 3\%$  25.7 rpm 4200 43381.18

**PTS-72-1000****Multiplicator de cuplu pneumatic 200-1000 Nm****NOU**

- fara impact - nivel redus de vibratii pentru o utilizare confortabila si sigura
- functionare foarte silentioasa - reducerea necesitatii de protectie cu nivel de presiune acustica de la 77dB (A) la 79dB (A)
- livrat standard cu un certificat de calibrare numai in sensul orar
- functionare rapida pentru desfacere rapida a suruburilor
- greutate redusa
- comutator usor accesibil pentru functionarea inainte si inapoi
- cuplaj de aer conceput pentru siguranta si functionare rapida
- $\pm 5\%$  repetabilitate a citirii de la 20% la 100% din interval
- patrat de antrenare inlocuibil

3/4"

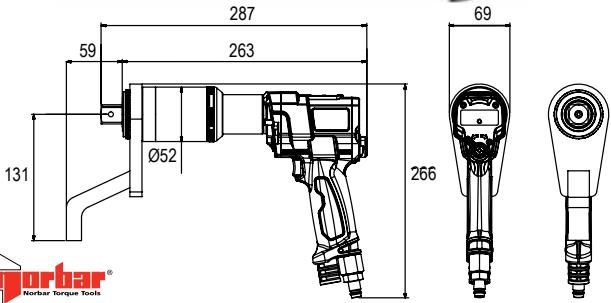
**Norbar**  
Norbar Torque Tools

     N.m      lbf.ft      ■ C C           14.7 rpm      6240      **45420.93**

**PTS-72-1350****NOU****Multiplicator de cuplu pneumatic 270-1350 Nm**

1"

- fara impact - nivel redus de vibratii pentru o utilizare confortabila si sigura
- functionare foarte silentioasa - reducerea necesitatii de protectie cu nivel de presiune acustica de la 77dB (A) la 79dB (A)
- livrat standard cu un certificat de calibrare numai in sensul orar
- functionare rapida pentru desfacere rapida a suruburilor
- greutate redusa
- comutator usor accesibil pentru functionarea inainte si inapoi
- cuplaj de aer conceput pentru siguranta si functionare rapida
- $\pm 5\%$  repetabilitate a citirii de la 20% la 100% din interval
- patrat de antrenare inlocuibil

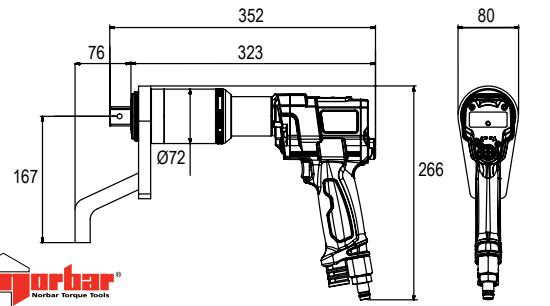
**Norbar**  
Norbar Torque Tools

     N.m      lbf.ft      ■ C C           14.7 rpm      6240      **45420.93**

**PTS-72-2000****Multiplicator de cuplu pneumatic 400-2000 Nm****NOU**

- fara impact - nivel redus de vibratii pentru o utilizare confortabila si sigura
- functionare foarte silentioasa - reducerea necesitatii de protectie cu nivel de presiune acustica de la 77dB (A) la 79dB (A)
- livrat standard cu un certificat de calibrare numai in sensul orar
- functionare rapida pentru desfacere rapida a suruburilor
- greutate redusa
- comutator usor accesibil pentru functionarea inainte si inapoi
- cuplaj de aer conceput pentru siguranta si functionare rapida
- $\pm 5\%$  repetabilitate a citirii de la 20% la 100% din interval
- patrat de antrenare inlocuibil

1"

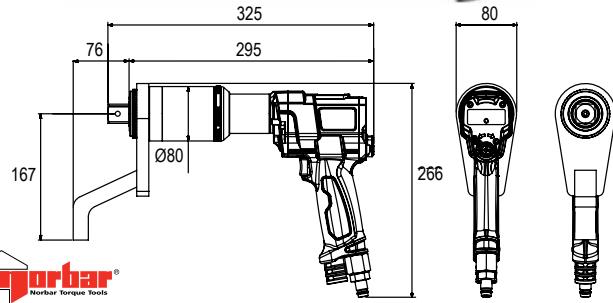
**Norbar**  
Norbar Torque Tools

     N.m      lbf.ft      ■ C C           9.2 rpm      6600      **47548.99**

**PTS-80-2700****NOU****Multiplicator de cuplu pneumatic 540-2700 Nm**

1"

- fara impact - nivel redus de vibratii pentru o utilizare confortabila si sigura
- functionare foarte silentioasa - reducerea necesitatii de protectie cu nivel de presiune acustica de la 77dB (A) la 79dB (A)
- livrat standard cu un certificat de calibrare numai in sensul orar
- functionare rapida pentru desfacere rapida a suruburilor
- greutate redusa
- comutator usor accesibil pentru functionarea inainte si inapoi
- cuplaj de aer conceput pentru siguranta si functionare rapida
- $\pm 5\%$  repetabilitate a citirii de la 20% la 100% din interval
- patrat de antrenare inlocuibil

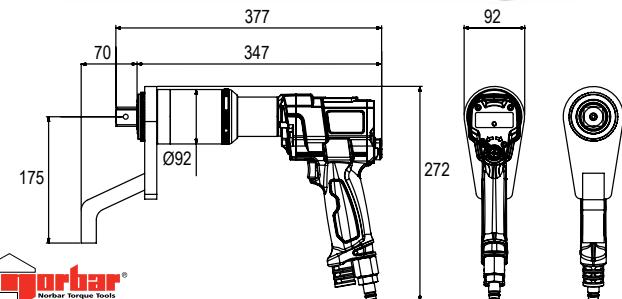
**Norbar**  
Norbar Torque Tools

     N.m      lbf.ft      ■ C C           7.3 rpm      6150      **52647.47**

**PTS-92-4000****NOU****Multiplicator de cuplu pneumatic 800-4000 Nm**

- fara impact - nivel redus de vibratii pentru o utilizare confortabila si sigura
- functionare foarte silentioasa - reducerea necesitatii de protectie cu nivel de presiune acustica de la 77dB (A) la 79dB (A)
- livrat standard cu un certificat de calibrare numai in sensul orar
- functionare rapida pentru desfacere rapida a suruburilor
- greutate redusa
- comutator usor accesibil pentru functionarea inainte si inapoi
- cuplaj de aer conceput pentru siguranta si functionare rapida
- ± 5% repetabilitate a citirii de la 20% la 100% din interval
- patrat de antrenare inlocuibil

1"

**180250.B08**

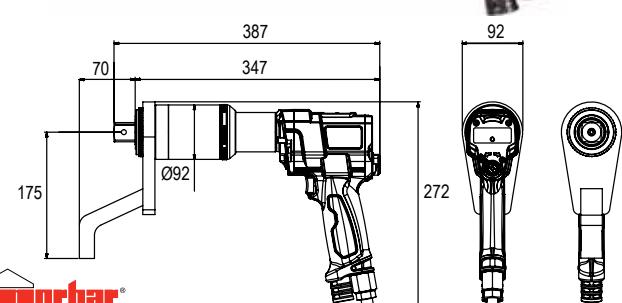
800-4000 590-2950 1"

±3% ±3% 5.3 rpm 8950 55180.25

**PTS-92-4000****NOU****Multiplicator de cuplu pneumatic 800-4000 Nm**

- fara impact - nivel redus de vibratii pentru o utilizare confortabila si sigura
- functionare foarte silentioasa - reducerea necesitatii de protectie cu nivel de presiune acustica de la 77dB (A) la 79dB (A)
- livrat standard cu un certificat de calibrare numai in sensul orar
- functionare rapida pentru desfacere rapida a suruburilor
- greutate redusa
- comutator usor accesibil pentru functionarea inainte si inapoi
- cuplaj de aer conceput pentru siguranta si functionare rapida
- ± 5% repetabilitate a citirii de la 20% la 100% din interval
- patrat de antrenare inlocuibil

1.1/2"

**180250.B12**

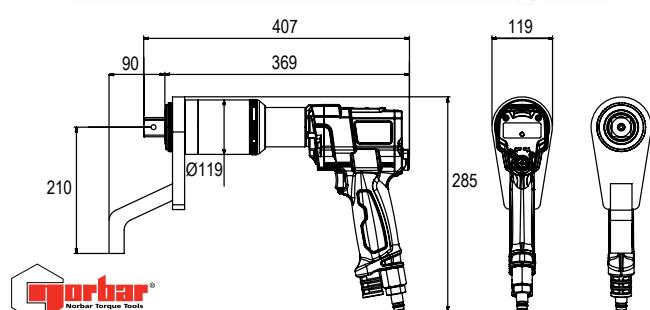
800-4000 590-2950 1.1/2" ±3% ±3%

5.3 rpm 8950 55180.25

**PTS-119-7000****NOU****Multiplicator de cuplu pneumatic 1400-7000 Nm**

- fara impact - nivel redus de vibratii pentru o utilizare confortabila si sigura
- functionare foarte silentioasa - reducerea necesitatii de protectie cu nivel de presiune acustica de la 77dB (A) la 79dB (A)
- livrat standard cu un certificat de calibrare numai in sensul orar
- functionare rapida pentru desfacere rapida a suruburilor
- greutate redusa
- comutator usor accesibil pentru functionarea inainte si inapoi
- cuplaj de aer conceput pentru siguranta si functionare rapida
- ± 5% repetabilitate a citirii de la 20% la 100% din interval
- patrat de antrenare inlocuibil

1.1/2"

**180249.B12**

1400-7000 1030-5200 1.1/2" ±3% ±3%

2.6 rpm 12520 62650.14

**Accesoriu optionale**

**Manerul secundar** este un accesoriu usor de adaptat si versatil, care ofera suport suplimentar si usurinta in manevrare la aplicarea cuplului cu multiplicatoarele pneumatice Norbar. Manerul secundar este conceput pentru a se potrivi direct tuturor multiplicatoarelor care au o canelura de localizare a manerului in inel, acoperita de o banda de cauciuc rosie (asa cum se vede in imagine)



**Declansator secundar** pentru utilizare cu toate instrumentele PTS™ si PTM. Acest lucru necesita ca operatorul sa foloseasca ambele maini pentru a actiona instrumentul, reducand astfel riscul ca mainile sa fie prinse intre bara de reactie si punctul de reacție



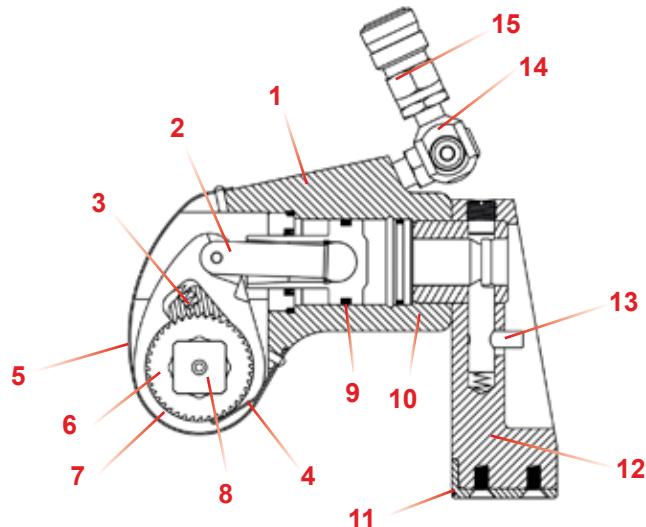
**Cutia de viteze cu unghi drept** permite utilizarea multiplicatoarelor de cuplu pneumatic si electrice Norbar intr-o serie de aplicatii din care sunt excluse in prezent din cauza restrictiilor de spatiu. Cutia de viteze cu unghi drept permite ca majoritatea instrumentelor ET, PTS si PTM cu un unghi de functionare de 90 °.





## Chei dinamometrice hidraulice cu antrenare patrata

- cheile dinamometrice hidraulice EGA Master au fost proiectate pentru strangerea controlata a conexiunilor piulita-surub
- debitul hidraulic controlat de la distanta si presiunea furnizate de centralele hidraulice EGA Master asigura rotatia piulitei pe surub
- sortimentul de actionare patrata (utilizat cu chei tubulare de impact) permite strangerea unei game foarte largi de dimensiuni ale piulitelor, atat in millimetri, cat si in inci
- dimensiunile lor mici si durabilitatea ridicata le fac instrumentul perfect pentru mai multe sectoare: industria petrochimica, sectorul eolian, generarea de energie electrica, sectorul naval etc.



### 1. Carcasa mono-corp

### 2. Tija de antrenare echilibrata

Misare larga a pistonului fara sarcina

### 3. Segment de antrenare multi-dinti

Asigura pana la 27 grade de cursa de lucru

### 4. Mecanism anti joc

Ofera functionare fara maini

### 5. Diagrama de cupluri gravata cu laser

Nu mai este nevoie de cautari

### 6. Clichet cu mai multi dinti

Dantura puternica Vascomax ofera rezistență, precizie și cursă de cuplu de 27 de grade

### 7. O placă de antrenare

O placă de antrenare Vascomax dintr-o singură bucată oferă o durabilitate mai mare

### 8. Antrenare push-through (de trecere)

Doar păsați pentru a comuta de la slăbire la strângere

### 9. Piston cu o singura etansare

Asigura functionare extinsa fara intretinere

### 10. Reacție directă a carcsei

Permite utilizarea instrumentului fără braț de reacție

### 11. Brat de reacție din oțel

Inlocuibilă și protejează brațul de reacție

### 12. Brat lung de reacție

Permite reacții la toate aplicațiile

### 13. Buton de eliberare

Protejat în carcasa brațului de reacție

### 14. 360° x 360° pivot

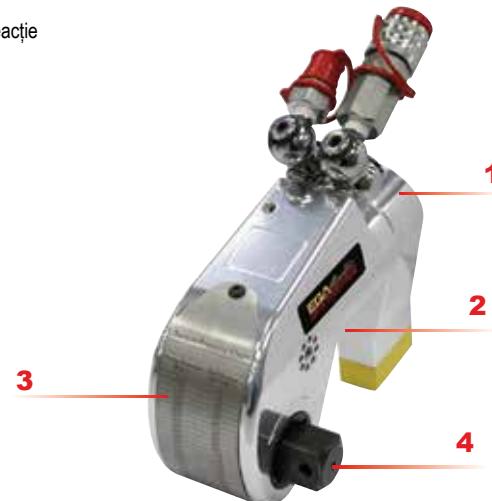
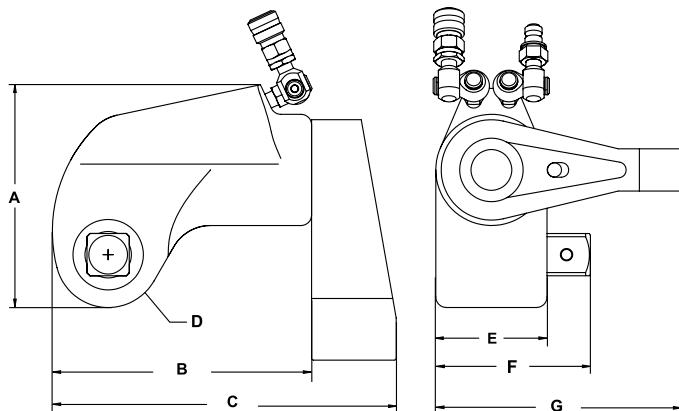
Permite pozitia furuntunului pentru toate aplicatiile

### 15. Cuplaje rapide fara picurare

Asigura operarea usoara si sigura

### 16. Piston din otel aliat

Robust, permite un ciclu de functionare mai lung



1. 360° brat de reacție pivotant pentru o potrivire corectă la orice aplicație.

2. Permite utilizarea instrumentului fără brat de reacție.

3. Diagrama cupluri gravată cu laser pentru acces mai rapid.

4. Permite schimbarea rapidă de direcție împingând unitatea patrată, fără scule suplimentare.

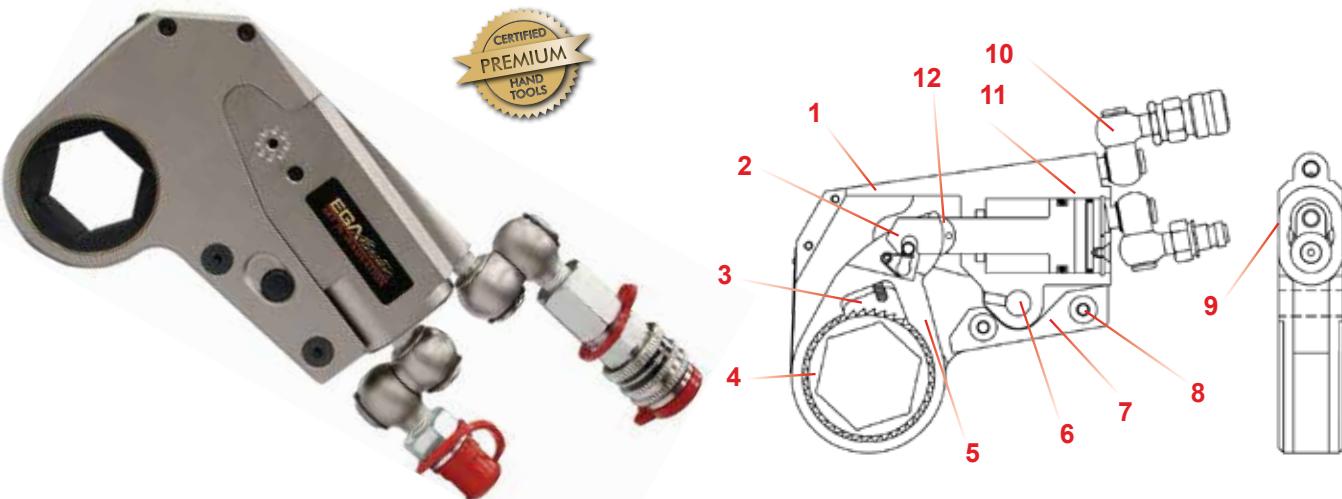
**EGA Master**  
ART IN INNOVATION

Model	N.m	Ft.lbs	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	Acurate	Repit	Ciclu	+	+	+	
56578	3/4"	172-1722	127-1270	105	120	160	5	50	70	±3%	100%	100%	1700	1	23715.32	
56572	1"	447-4514	330-3330	135	155	210	33	65	95	±3%	100%	100%	4000	1	35274.84	
56579	1.1/2"	1003-10031	740-7400	180	210	280	45	90	130	200	±3%	100%	100%	8500	1	47515.34
56580	1.1/2"	1491-14925	1100-11010	200	230	310	49	100	140	220	±3%	100%	100%	13000	1	63325.91
56581	2.1/2"	2630-27964	1940-20625	230	240	410	60	125	180	280	±3%	100%	100%	28000	1	81597.96
56582	2.1/2"	3687-36872	2720-27200	260	310	410	65	135	190	300	±3%	100%	100%	32000	1	92650.70
56583	2.1/2"	7862-78625	5800-58000	290	390	520	80	165	230	360	±3%	100%	100%	60000	1	154787.36



## Chei dinamometrice hidraulice cu antrenare hexagonală

- cheile dinamometrice hidraulice EGA Master au fost proiectate pentru strangere controlata a conexiunilor piulita-surub
- debit hidraulic controlat de la distanta si presiunea furnizate de centralele hidraulice EGA Master asigura rotatia piulitei pe surub
- sortimentul de actionare hexagonală (nu necesita capete tubulare suplimentare) permite strangerea unei game foarte largi de dimensiuni ale piulitelor, atat in milimetri, cat si in inci
- dimensiunile lor mici si durabilitatea ridicata le fac instrumentul perfect pentru mai multe sectoare: industria petrochimica, sectorul eolian, generarea de energie electrica, sectorul naval etc.



### 1. "Peanut-shaped" cilindru oval

Potrivit pentru zone inchise

### 2. Tija

Activează automat legătura la prima cursă

### 3. Mecanism anti-blocare

Asigură că instrumentul nu se va bloca niciodată

### 4. Clichet cu dantura multiplă

Asigura pana la 27 grade de cursa de lucru

### 5. O placă de antrenare

Aliajul robust asigură o rază mică

### 6. Pin de legătură

Un pin pentru legătura cu cuplarea cilindrului, nu sunt necesare unele

### 7. Tampon în linie

Asigura reactia libera de fiecare data

### 8. Pin aliniere din otel

Asigură deplasarea egală a sarcinilor la plăcile laterale

### 9. Design complet plat

Lățimea cilindrului și a legăturii sunt egale

### 10. 360° x 360° pivot

Permite rotirea furtunului pentru toate aplicatiile

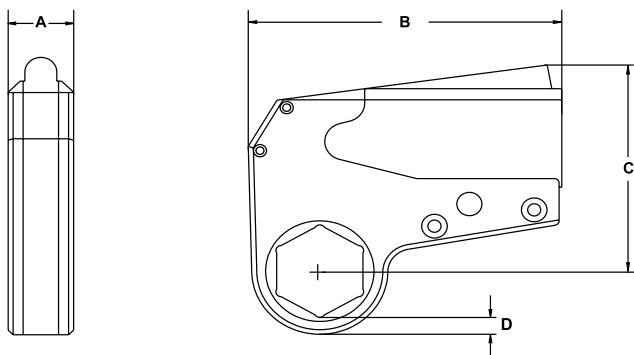
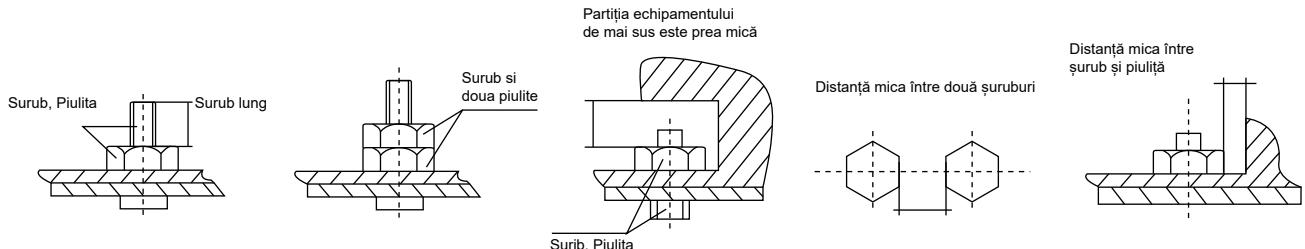
### 11. Etanșare piston patentată

Oferă ani de utilizare fără întreținere

### 12. Glisor

Prevenie uzura pistonului și a plăcii de acționare și reduce costul reparațiilor

## UNELE SITUATII ÎN CARE CHEILE DINAMOMETRICE HEXAGONAL POT FI UTILIZATE



- 1. Fara scule. Stiftul poate fi ușor îndepărtat pentru a schimba caseta.
- 2. Raza mică pentru spații reduse.
- 3. Compacte pentru locuri inaccesibile .

**EGA Master**  
ART IN INNOVATION

	N.m	Ft.lbs	Kg	Kg	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Acuratete	Repit	Ciclu		
56586	61-759	45-560	0,5	0,5	20	110	85	6	±3%	100%	100%	1	11474.82
56573	260-2614	192-1928	1,5	1,0-1,5	32	165	100	9	±3%	100%	100%	1	12664.88
56587	535-5335	395-3950	2,7	2,4-3,4	41	200	145	12	±3%	100%	100%	1	18699.55
56588	1125-11699	830-8630	5,0	5,5-6,5	50	260	180	14	±3%	100%	100%	1	21249.82
56589	2115-22503	1560-16600	7,5	9,5-13	65	330	195	17	±3%	100%	100%	1	26350.29
56590	4365-48335	3220-35650	12,0	13-18	80	400	240	24	±3%	100%	100%	1	35700.10
56591	6575-64239	4850-47380	13,0	13-8	125	430	260	24	±3%	100%	100%	1	51000.63

\* casetele nu sunt incluse













**56889****NOU****Pompa electrica 0.8 kW / 1.25 CP**

- unitatile EGA Master sunt fabricate pentru a functiona in medii nefavorabile, permitand reglarea presiunii pentru a asigura cuplul de iesire corect la fiecare aplicatie
- telecomandă pentru o utilizare usoara si un maner confortabil pentru transport.
- designul o face potrivita pentru lucrul in cele mai dificile medii si in cele mai exigente conditii, cum ar fi instalatiile de foraj si industria miniera
- porturi: 1
- pentru utilizare cu: 56572, 56573, 56578, 56579, 56586, 56587, 56588
- greutate fara ulei: 22 kg
- debit 8,6l / min. @ 75bar / 0,75l / min @ 700bar
- buton de control al presiunii
- telecomanda pentru actionare de la distanta: 4 m
- furtun hidraulic Twinline: 4 m

EGA Master  
ART IN INNOVATION

Barcode	kW	litri	V	Porturi	Cod Produs
56889	0.8	5.5	220	22000	25499.98

**56575 / 56887****NOU****Pompa electrica 1.1 kW**

- unitatile EGA Master sunt fabricate pentru a functiona in medii nefavorabile, permitand reglarea presiunii pentru a asigura cuplul de iesire corect la fiecare aplicatie
- telecomandă pentru o utilizare usoara si un maner confortabil pentru transport.
- designul o face potrivita pentru lucrul in cele mai dificile medii si in cele mai exigente conditii, cum ar fi instalatiile de foraj si industria miniera
- porturi 56575: 1
- porturi 56887: 4
- pentru utilizare cu: 56572, 56573, 56578, 56579, 56580, 56581, 56582, 56583, 56586, 56587, 56588, 56589, 56590, 56591
- debit 11,5l/min. @ 75bar / 0,9l/min @ 700bar
- buton de control al presiunii
- telecomanda pentru actionare de la distanta: 4 m
- furtun hidraulic Twinline: 4 m

EGA Master  
ART IN INNOVATION

Barcode	kW	litri	V	Porturi	Cod Produs
56575	1.1	5.5	220	29000	40800.50
56887	1.1	7.5	220	30000	42500.46

**56890 / 56891****NOU****Pompa pneumatica**

- unitatile EGA Master sunt fabricate pentru a functiona in medii nefavorabile, permitand reglarea presiunii pentru a asigura cuplul de iesire corect la fiecare aplicatie
- pompa cu actionare pneumatica pentru a fi utilizata in medii explosive sau in aplicatii in care electricitatea nu este disponibila
- telecomandă pentru o utilizare usoara si un maner confortabil pentru transport.
- designul o face potrivita pentru lucrul in cele mai dificile medii si in cele mai exigente conditii, cum ar fi instalatiile de foraj si industria miniera
- porturi 56890: 1
- porturi 56891: 4
- pentru utilizare cu: 56572, 56573, 56578, 56579, 56580, 56581, 56582, 56583, 56586, 56587, 56588, 56589, 56590, 56591
- debit 11,5l/min. @ 75bar / 0,9l/min @ 700bar
- buton de control al presiunii
- telecomanda pentru actionare de la distanta: 4 m
- furtun hidraulic Twinline: 4 m

EGA Master  
ART IN INNOVATION

Barcode	kW	litri	Porturi	Cod Produs
56890	4.5	7.5	33000	37399.91
56891	4.5	7.5	33000	39950.26

**56893****NOU****Distribuitor cu 4 porturi**

- distribuitor cu 4 porturi
- pentru pompe 56885, 56575, 56890

EGA Master  
ART IN INNOVATION

Barcode	Porturi	Cod Produs
56893	4000	4165.01

# CHEI DINAMOMETRICE SPCIALE

**79433**

**NOU**

## Cheie dinamometrica 3/8"

### 5-25 Nm izolata la 1000 V

- uneltele izolate EGA Master respecta standardul international IEC 60900, fiecare dintre piese fiind testata la 10.000 V (de 10 ori tensiunea pe care o certifica)

- de asemenea, acestea sunt testate riguros in conformitate cu ceea ce stabilesc normele: test de aderență, test de impact, test de propagare a flacărăii și test de penetrare dielectrică

- domenii de utilizare: instalatii electrice, retele de joasa tensiune, centrale electrice, telecomunicatii, statii si substatiile electrice, intretinere electrica, retele de inalta tensiune, pompieri, instalarea si repararea iluminatului

- acuratețe: 4%



**EGA Master**  
ART IN INNOVATION

		Nm	Lb.in				
<b>79433</b>	3/8"	5 - 25	44.2 - 211	1100	1	<b>3449.07</b>	

**NOU**

## Cheie dinamometrica 3/8" izolata la 1000 V

- uneltele izolate EGA Master respecta standardul international IEC 60900, fiecare dintre piese fiind testata la 10.000 V (de 10 ori tensiunea pe care o certifica)

- de asemenea, acestea sunt testate riguros in conformitate cu ceea ce stabilesc normele: test de aderență, test de impact, test de propagare a flacărăii și test de penetrare dielectrică

- domenii de utilizare: instalatii electrice, retele de joasa tensiune, centrale electrice, telecomunicatii, statii si substatiile electrice, intretinere electrica, retele de inalta tensiune, pompieri, instalarea si repararea iluminatului

- acuratețe: 4%



**EGA Master**  
ART IN INNOVATION

		Nm	L				
<b>75034</b>	3/8"	10 - 50	300	850	1	<b>4603.45</b>	
<b>75024</b>	3/8"	20 - 100	400	1000	1	<b>4730.23</b>	

**79435**

**NOU**

## Cheie dinamometrica 1/2"

### 20-200 Nm izolata la 1000 V

- uneltele izolate EGA Master respecta standardul international IEC 60900, fiecare dintre piese fiind testata la 10.000 V (de 10 ori tensiunea pe care o certifica)

- de asemenea, acestea sunt testate riguros in conformitate cu ceea ce stabilesc normele: test de aderență, test de impact, test de propagare a flacărăii și test de penetrare dielectrică

- domenii de utilizare: instalatii electrice, retele de joasa tensiune, centrale electrice, telecomunicatii, statii si substatiile electrice, intretinere electrica, retele de inalta tensiune, pompieri, instalarea si repararea iluminatului

- acuratețe: 4%



**EGA Master**  
ART IN INNOVATION

		Nm	Lb.in				
<b>79435</b>	1/2"	20 - 200	15 - 150	1400	1	<b>4670.74</b>	

**NOU**

## Cheie dinamometrica anti-ex



- cheile dinamometrice EGA Master anti-ex faciliteaza strangerea controlata cu precizie si confort sporit in medii cu risc ridicat de explozie

- reversibila

- scala gradata

- preselecația cuplului mecanismului intern, cu "clic" atunci cand se atinge cuplul dorit si, prin urmare, nu depinde de capacitatea utilizatorului de a opri strangerea atunci cand indicatorul arata cuplul necesar

- cutie individuala pentru mai multa protectie

- cu o duritate Brinell de 283-365 si o rezistenta la traciune de 1250 N / mm<sup>2</sup> din aliaj de cupru beriliu



**EGA Master**  
ART IN INNOVATION

		Nm	L	Dinti			
<b>74810</b>	3/8"	5-45	360	45	950	<b>16305.43</b>	
<b>74821</b>	1/2"	40-200	500	45	1300	<b>25339.95</b>	
<b>74823</b>	1/2"	250-300	600	45	1450	<b>27680.38</b>	
<b>75268</b>	3/4"	150-750	1050	24	5700	<b>91391.92</b>	
<b>74879</b>	1"	200-1000	1250	24	10000	<b>93553.29</b>	

**NOU**

## Surubelnita dinamometrica 1/4" izolata la 1000 V

- uneltele izolate EGA Master respecta standardul international IEC 60900, fiecare dintre piese fiind testata la 10.000 V (de 10 ori tensiunea pe care o certifica)

- de asemenea, acestea sunt testate riguros in conformitate cu ceea ce stabilesc normele: test de aderență, test de impact, test de propagare a flacărăii si test de penetrare dielectrică

- domenii de utilizare: instalatii electrice, retele de joasa tensiune, centrale electrice, telecomunicatii, statii si substatiile electrice, intretinere electrica, retele de inalta tensiune, pompieri, instalarea si repararea iluminatului

- acuratețe: 6%



**EGA Master**  
ART IN INNOVATION

		Nm	Lb.in				
<b>79891</b>	1/4"	-	10 - 50	445	1	<b>1502.53</b>	
<b>79889</b>	1/4"	1.0 - 6.0	-	445	1	<b>1502.53</b>	
<b>79890</b>	1/4"	0.5 - 4.5	-	445	1	<b>1502.53</b>	

