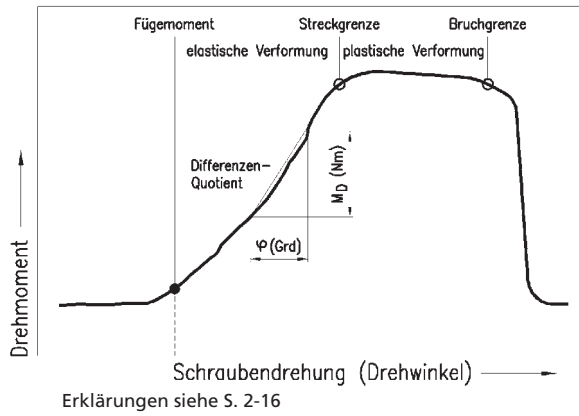


**Das richtige Drehmoment.
Am richtigen Ort.**



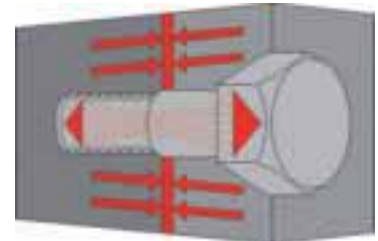
**Brüttsch-Rüegger
Tools**

Die Anzugsdrehmomentkurve



Die Vorspannkraft (Fv)

Messgröße auf die es eigentlich ankommt. Resultiert aus der Zugbelastung der Schraube und bestimmt die Haltbarkeit der Schraubverbindung. Unter Produktionsbedingungen nicht zu ermitteln.



DREHMOMENT-SCHRAUBENZIEHER

431 800

Drehmoment-Schraubenzieher TORQUELEADER

Mikrometereinstellung, für Rechts- und Linksanzug, **Auslösemechanismus verhindert jedes Überziehen**, Umlauf-Kugelkupplung für Serieneinsatz, ergonomischer Kunststoffhandgriff, **Werkzeugaufnahme für Bits 1/4"**, Genauigkeit ±6% nach DIN EN ISO 6789, mit Werksprüfzertifikat.

Typ		QSN 40FH	QSN 120FH	QSN 600FH	QSN 900FH
Arbeitsbereich	cNm	5-40	20-120	100-600	400-900
Preis (./.. Rabatt W)	CHF	368.-	332.-	354.-	354.-



431 810

Drehmoment-Schraubenzieher TORQUELEADER

Mikrometereinstellung, für Rechts- und Linksanzug, **Auslösemechanismus verhindert jedes Überziehen**, Umlauf-Kugelkupplung für Serieneinsatz, **Werkzeugaufnahme für Bits 1/4"**, Genauigkeit ±6% nach DIN EN ISO 6789, mit Werksprüfzertifikat.

Typ		QSM 120	QS 6	QS 9
Arbeitsbereich	cNm	20-120	100-600	400-900
Preis (./.. Rabatt W)	CHF	302.-	322.-	322.-



431 820

Drehmoment-Schraubenzieher TORQUELEADER

Wie 431 800, jedoch Werkzeugaufnahme **Aussensechskant 1/4"**.

Typ		QSN 40SD	QSN 120SD	QSN 600SD	QSN 900SD
Arbeitsbereich	cNm	5-40	20-120	100-600	400-900
Preis (./.. Rabatt W)	CHF	364.-	324.-	346.-	346.-



431 830

Drehmoment-Schraubenzieher TORQUELEADER

Wie 431 810, jedoch Werkzeugaufnahme **Aussenvierkant 1/4"**.

Typ		QSM 120	QS 6	QS 9
Arbeitsbereich	cNm	20-120	100-600	400-900
Preis (./.. Rabatt W)	CHF	296.-	314.-	314.-





431920
Drehmoment-Schraubenzieher TORQUELEADER

Mit Mess-Skala (nicht auslösend), rechts und links anzeigend, mit Schleppzeigerfunktion. **Werkzeugaufnahme Innensechskant 1/4"**, Genauigkeit ±6% nach DIN EN ISO 6789, mit Werksprüfzertifikat.

Arbeitsbereich	cNm	0-50	0-100	0-250	0-500
Skalenteilung	cNm	2	5	10	20
Nettopreis	CHF	256.-	256.-	272.-	272.-



431970
Drehmoment-Schraubenzieher TORQUELEADER, CLEAN ROOM

Ohne Skala, für Reinnräume, hergestellt nach den Clean Room Anforderungen Klasse 100, rostfrei, speziell abgedichtet, mikrogefiltertes internes Schmiermittel. Überziehen unmöglich, für Rechts- und Linksanzug, **Werkzeugaufnahme für Bits 1/4"**, Répétabilité ±6% nach DIN EN ISO 6789, mit Werksprüfzertifikat.

Arbeitsbereich	cNm	2-22	11-135	16-406
Nettopreis	CHF	244.-	242.-	280.-



431850
Drehmoment-Schraubenzieher FACOM

Mikrometereinstellung, für **Rechtsanzug**. Auslösemechanismus verhindert jedes Überziehen, ergonomischer Handgriff. **Werkzeugaufnahme für Bits 1/4"**, Genauigkeit ±6% nach DIN EN ISO 6789, mit Werksprüfzertifikat.

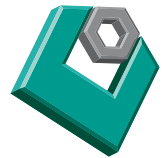
Arbeitsbereich	Nm	0.5-2.5	2-10
Preis (./. Rabatt L)	CHF	322.-	350.-



432070
Drehmoment-Schraubenzieher WERA für TORX®-Schrauben

Fest eingestellter Drehmomentwert; ergonomischer Mehrkomponenten-Kraftformgriff mit Abrollschutz. Beim Erreichen des Drehmoments löst der Mechanismus aus und signalisiert dies deutlich hör- und fühlbar. Lösemoment (im Gegensatz zum Anzugsmoment) nicht begrenzt. Genauigkeit ±10%. Longueur 170 mm.

Typ		T6	T7	T8	T9	T10	T15
Messbereich	Nm	0.6	0.9	1.2	1.4	2	3
Preis (./. Rabatt W)	CHF	49.-	49.50	50.50	53.-	54.50	58.-



431960
Drehmoment-Schraubenzieher TORQUELEADER

Ohne Skala, für Serieneinsatz, löst sanft und vollständig aus, Überziehen unmöglich. Für Rechts- und Linksanzug, **Werkzeugaufnahme für Bits 1/4"**, Wiederholgenauigkeit ±6% nach DIN EN ISO 6789, mit Werksprüfzertifikat.

Arbeitsbereich	cNm	2-22	0.5-22	2-135	6-406	100-1360
Nettopreis	CHF	169.-	164.-	135.-	141.-	170.-



431870
Drehmoment-Schraubenzieher TOHNI

Mikrometereinstellung, selbständig ausklinkender, patentierter Ratschenmechanismus, für Serienfertigung. **Rechtsgang**, links blockiert. **Werkzeugaufnahme für Bits 1/4"**, Genauigkeit ±3%.

Typ		1.5 RTD	3 RTD	6 RTD	12 RTD	26 RTD	50 RTD
Arbeitsbereich	cNm	2-15	4-30	10-60	20-120	60-260	100-500
Nettopreis	CHF	261.-	261.-	264.-	266.-	302.-	340.-



431890
Drehmoment-Schraubenzieher

Geeignet für Mikrotechnik, Elektronik, Uhrenindustrie, usw.; **mit Skala**, Genauigkeit ±5% des eingestellten Wertes, Auslösung rechts und links, Klingenaufnahme Ø 3 mm, ohne Klängen und Hülsen (siehe BRW 431900, 431910), mit Prüfprotokoll.

Typ		TR 10
Arbeitsbereich	mNm	5-50
Nettopreis	CHF	522.-



431994
Drehmomentgriff PB 8325, MultiTorque

Mit Digitalanzeige für Wechselklingen, kann mit dem mitgelieferten Schlüssel verstellt werden. Das eingestellte Drehmoment ist auf dem Display sofort ablesbar, Griff löst hör- und fühlbar aus. Das Lösemoment beträgt +100% des Einstellwertes. Bereits angezogene Schrauben können problemlos wieder gelöst werden. Genauigkeit ±6% gemäss DIN EN ISO 6789. Lieferung mit Werksprüfzertifikat, ohne Wechselklingen (siehe BRW 436020 - 436055).

Arbeitsbereich	Nm	3.2-16
Preis (./. Rabatt W)	CHF	185.-

Wechselklingen zu BRW 431994 siehe BRW 436020 - 436055.



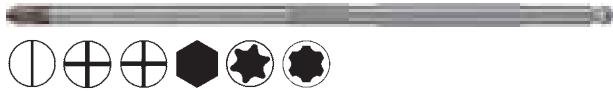


431 993 Drehmomentgriff PB 8320, DigiTorque

Digitalanzeige für Wechselklingen, löst hör- und fühlbar aus. Das Löse-moment beträgt +100% des Einstellwertes. Bereits angezogene Schrauben können problemlos wieder gelöst werden. Genauigkeit ±6% gemäss DIN EN ISO 6789. Lieferung mit Einstellschlüssel und Werksprüfzertifikat, ohne Wechselklingen (siehe 436 100 – 436 158).

Arbeitsbereich	Nm	0.1-0.8	0.4-2.5	1.0-5.0
Preis (./. Rabatt W)	CHF	161.50	161.50	161.50

Klingen für BRW 431 993 und 431 998 siehe BRW 436 100 - 436 158.



FUTURO TOP LINE

431 998 Drehmomentgriff FUTURO

Mit fest eingestelltem Drehmoment. Das Löse-moment beträgt +100% des Einstellwertes. Anwenderseitiges Nachkalibrieren oder Neueinstellen möglich (Messgerät erforderlich). Genauigkeit ± 6% gemäss DIN EN ISO 6789. Mit Werksprüfzertifikat, ohne Wechselklingen (siehe BRW 436 100 - 436 158).

Typ		10	20	30
Arbeitsbereich	Nm	0.4-2.5	0.4-2.5	1.0-5.0
Voreingestelltes Drehmoment	Nm	1.2	2	3
Nettopreis	CHF	58.50	58.50	58.50

Klingen mit Magnetbithalter (Longueur 140 mm oder 180 mm) zu BRW 431 993 und BRW 431 998 siehe BRW 436 158.



DREHMOMENTSCHLÜSSEL



431 100 Drehmomentschlüssel NORBAR

Automatische Auslösung, Feinskala, mit Umschaltknarre, Rechtsgang (Typ 300- 400 mit Umsteckknarre für Rechts- und Linksanzug), Genauigkeit ±3% (genauer als DIN EN ISO 6789), mit Werksprüfzertifikat.

Typ		60-3/8	60-1/2	100-3/8	100-1/2
Arbeitsbereich	Nm	8-60	8-60	20-100	20-100
Vierkantantrieb		3/8"	1/2"	3/8"	1/2"
Preis (./. Rabatt W)	CHF	242.-	242.-	242.-	242.-

Typ		200	300	330	400
Arbeitsbereich	Nm	40-200	60-300	60-330	80-400
Vierkantantrieb		1/2"	1/2"	1/2"	3/4"
Preis (./. Rabatt W)	CHF	274.-	294.-	320.-	445.-



431 300 Drehmomentschlüssel NORBAR

Wie 431 100, jedoch mit Aufnahme für austauschbare Einsteckwerkzeuge (siehe BRW 431 600 - 431 680), Genauigkeit ±3%, (±4% bei 4-20 Nm), erfüllt DIN EN ISO 6789, mit Werksprüfzertifikat, ohne Einsteckwerkzeuge.

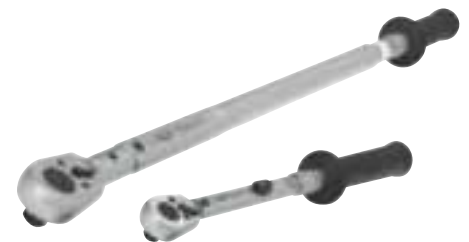
Arbeitsbereich	Nm	4-20	8-60	20-100	40-200	60-300
Steckverbindung	mm	9x12	9x12	9x12	14x18	14x18
Preis (./. Rabatt W)	CHF	190.-	220.-	220.-	260.-	322.-



431 100 Drehmomentschlüssel NORBAR

Automatische Auslösung, Feinskala, mit Umschaltknarre, **Rechtsgang**, Genauigkeit ±4%, erfüllt DIN EN ISO 6789, mit Werksprüfzertifikat.

Typ		SL 0/1	SL 0
Arbeitsbereich	Nm	1-20	4-20
Vierkantantrieb		1/4"	1/4"
Preis (./. Rabatt W)	CHF	211.-	190.-

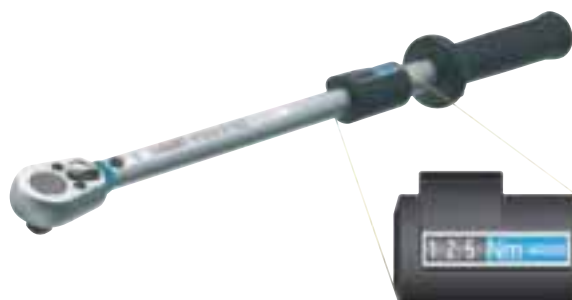
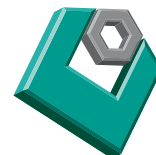


431 230 Dreh- momentschlüssel HAZET

Kurzwegauslösung (Klick-Typ), akustisch und optisch wahrnehmbar, mit Umschaltknarre, Genauigkeit ±2%, mit Prüfzertifikat nach DIN EN ISO 6789:2003. Geliefert in Safe-Box, ausser Typ 2-10 und Typ 4-40. Typ 5-60 bis 60-320 mit Signalknopf.

Arbeitsbereich	Nm	2-10	4-40	5-60	20-120	40-200
Vierkantantrieb		1/4"	1/4"	3/8"	1/2"	1/2"
Skalenteilung	Nm	0.2	0.4	0.5	1	1
Preis (./. Rabatt W)	CHF	524.-	570.-	638.-	647.-	722.-

Arbeitsbereich	Nm	60-320	100-400	200-500	300-800
Vierkantantrieb		1/2"	3/4"	3/4"	3/4"
Skalenteilung	Nm	2	2.5	2.5	2.5
Preis (./. Rabatt W)	CHF	912.-	1291.-	1735.-	1827.-



431 165 Drehmomentschlüssel HAZET

Deutlich spürbare Kurzwegauslösung (Klick-Typ), schnelles Einstellen des Drehmoments, mit Umsteckknarre, Genauigkeit $\pm 4\%$, mit Prüfzertifikat nach DIN EN ISO 6789:2003. Typ 2.5.-25 mit Umschaltknarre.

Arbeitsbereich	Nm	2.5-25	10-60	20-120	40-200	60-320
Vierkantantrieb		1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"
Skalenteilung	Nm	0.25	0.5	1.0	1.0	2.0
Länge	mm	230	300	390	500	620
Preis (./. Rabatt W)	CHF	337.-	358.-	358.-	380.-	458.-

431 167 Drehmomentschlüssel HAZET

Kurzwegauslösung (Klick-Typ), grosse Ziffernanzeige für schnelles und sicheres Einstellen des Drehmoments, mit Umschaltknarre, Genauigkeit $\pm 4\%$, mit Prüfzertifikat nach DIN EN ISO 6789:2003.

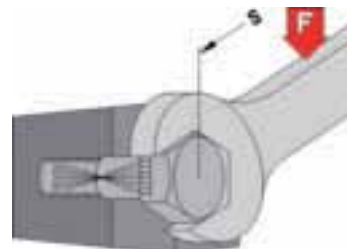
Arbeitsbereich	Nm	20-120	40-200	60-320
Vierkantantrieb		1/2"	1/2"	1/2"
Skalenteilung	Nm	1.0	1.0	2.0
Preis (./. Rabatt W)	CHF	519.-	546.-	620.-



Das Drehmoment (Ma)

Die bekannteste und meistbenutzte Messgrösse in der Montage. Jedoch ist „Kraft x Weg“ nicht alleine massgebend zum Erreichen der idealen Vorspannkraft. Reibungsunterschiede und Setzverhalten müssen berücksichtigt werden.

Diagramm siehe S. 2

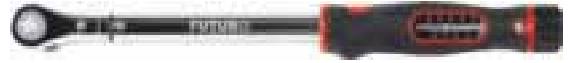




431 160 Drehmomentschlüssel FACOM

Automatische Auslösung, Feinskala, bewährter Mechanismus mit langen Standzeiten, mit Umschaltknarre, Genauigkeit $\pm 4\%$, erfüllt DIN EN ISO 6789, mit Werksprüfzertifikat.

Arbeitsbereich	Nm	5-25	10-50	20-100	40-200	60-340
Vierkantantrieb		1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"
Nettopreis	CHF	299.50	279.50	289.50	299.50	349.50



431 210 Drehmomentschlüssel FUTURO

Automatische Auslösung mit akustischem Signal, Mikrometer-Skala, **Schnelleinstellung**, ergonomischer 2-Komponentengriff, mit Umschaltknarre, für Rechts- und Linksanzug, Genauigkeit $\pm 3\%$ (genauer als DIN EN ISO 6789), mit Werksprüfzertifikat.

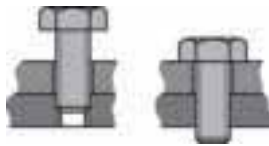
Typ	100-3/8	100-1/2	150	200	250
Arbeitsbereich Nm	20-100	20-100	30-150	40-200	50-250
Vierkantantrieb	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Nettopreis	CHF 162.-	162.-	168.-	173.-	179.-

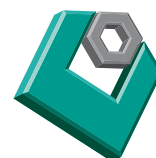


Das Fügemoment (M_{A0})

Der Übergang vom Eindrehmoment zum eigentlichen Anzugsmoment. Das Drehmoment steigt stark an durch zunehmende Kopfreibung, Gewindereibung und Vorspannkraft. Startpunkt für drehwinkelgesteuerten Schraubenanzug.

Diagramm siehe S. 2





431 170 Drehmomentschlüssel STAHLWILLE

Automatische Auslösung mit akustischem Signal, **Schnelleinstellung QuickSelect**, mit umsteckbarer/umschaltbarer Einsteckknarre, für Rechts- und Linksanzug, Genauigkeit $\pm 3\%$ (genauer als DIN EN ISO 6789), mit Werksprüfzertifikat.

Auch erhältlich als Grundgerät für austauschbare Steckwerkzeuge:
431 175 (ohne Einsteckwerkzeuge BRW 431 600 - 431 680)

Arbeitsbereich	Nm	2-20	10-50	20-100	25-130
Vierkantantrieb		3/8"	3/8"	1/2"	1/2"
Steckverbindung	mm	9x12	9x12	9x12	14x18
Preis (/./ Rabatt L) 431 170	CHF	380.-	405.-	425.-	445.-
Preis (/./ Rabatt L) 431 175	CHF	296.-	322.-	340.-	355.-

Arbeitsbereich	Nm	40-200	80-400	130-650
Vierkantantrieb		1/2"	3/4"	3/4"
Steckverbindung	mm	14x18	14x18	14x18
Preis (/./ Rabatt L) 431 170	CHF	480.-	695.-	980.-
Preis (/./ Rabatt L) 431 175	CHF	390.-	565.-	840.-



431 180 Drehmomentschlüssel STAHLWILLE

Automatische Auslösung mit akustischem Signal, **Schnelleinstellung** mit Schieber, mit umsteckbarer/umschaltbarer Einsteckknarre, für Rechts- und Linksanzug. Genauigkeit $\pm 4\%$ nach DIN EN ISO 6789, mit Werksprüfzertifikat.

Auch erhältlich als Grundgerät für austauschbare Steckwerkzeuge:
431 182 (ohne Einsteckwerkzeuge siehe BRW 431 600 - 431 680)

Arbeitsbereich	Nm	4-20	8-40	6-50	20-100	25-130
Vierkantantrieb		3/8"	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"
Steckverbindung		9x12	9x12	9x12	9x12	14x18
Preis (/./ Rabatt L) 431 180	CHF	340.-	345.-	360.-	380.-	400.-
Preis (/./ Rabatt L) 431 182	CHF	274.-	282.-	298.-	314.-	330.-

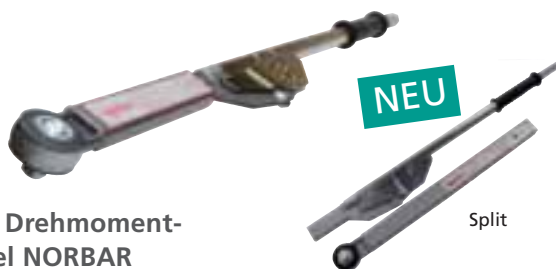
Arbeitsbereich	Nm	40-200	80-400	130-650	160-800
Vierkantantrieb		1/2"	3/4"	3/4"	3/4"
Steckverbindung	mm	14x18	14x18	14x18	24.5x28
Preis (/./ Rabatt L) 431 180	CHF	425.-	625.-	860.-	1500.-
Preis (/./ Rabatt L) 431 182	CHF	355.-	520.-	775.-	1100.-



431 205 Drehmomentschlüssel FUTURO

Automatische Auslösung mit akustischem Signal, Mikrometer-Skala, **Schnelleinstellung**, ergonomischer 2-Komponentengriff, mit Umschaltknarre, für **Rechtsanzug**, Genauigkeit $\pm 3\%$ (genauer als DIN EN ISO 6789), mit Werksprüfzertifikat.

Typ		20	50
Arbeitsbereich	Nm	1-20	8-50
Vierkantantrieb		1/4"	3/8"
Nettopreis	CHF	152.-	157.-

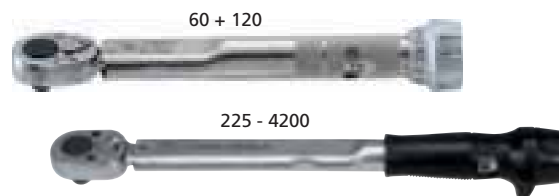


431 130 Drehmoment-schlüssel NORBAR

Reaktionsfreies Abknicken des Schaftes, Überziehen nicht möglich, unverwüstlicher Ratschenkopf, 4kt-Antrieb 3/4". Genauigkeit $\pm 4\%$, nach DIN EN ISO 6789, mit Werksprüfzertifikat. **Typ Split + 6R**: 2 Teile, schnell zusammensetzbar, braucht viel weniger Platz. **Typ 6R**: 4kt-Antrieb 1".

Typ		3AR	4R	4R Split	5R
Arbeitsbereich	Nm	100-500	150-700	150-700	300-1000
Nettopreis	CHF	540.-	570.-	1660.-	585.-

Typ		5R Split	5AR	6R
Arbeitsbereich	Nm	300-100	700-1500	900-2000
Nettopreis	CHF	1680.-	820.-	3400.-



431 190 Drehmomentschlüssel TOHNICHI

Automatische Auslösung, umschaltbare Ratsche, **Rechtsanzug**, Genauigkeit $\pm 3\%$ (genauer als DIN EN ISO 6789), mit Werksprüfzertifikat.

Typ		60	120	225	450	900
Arbeitsbereich	Nm	2-6	4-12	5-25	10-50	20-100
Vierkantantrieb		1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"
Nettopreis	CHF	269.-	276.-	277.-	285.-	298.-

Typ		1800	2800	4200	7500	10'000
Arbeitsbereich	Nm	40-200	40-280	60-420	100-750	100-1000
Vierkantantrieb		1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	1"
Nettopreis	CHF	349.-	430.-	700.-	1347.-	1560.-



431 140 Drehmomentschlüssel NORBAR

Auslösung mit akustischem Klick-Signal, mit feinzahniger Umsteckknarre, für Rechts- und Linksanzug, Anzug Longueurnunabhängig, es kann mit VerLongueurngriff gearbeitet werden. Genauigkeit $\pm 3\%$ (genauer als DIN EN ISO 6789), mit Werksprüfzertifikat.

Arbeitsbereich		110-550	200-800	300-1000	500-1500
Vierkantantrieb		3/4"	3/4"	3/4"	1"
Nettopreis	CHF	860.-	1150.-	1150.-	1310.-



431 220 Drehmomentschlüssel DREMOMETER

Automatische Auslösung. Genauigkeit $\pm 3\%$ (genauer als DIN EN ISO 6789), mit Werksprüfzertifikat. **Typ 2-12** mit glasfaserverstärktem Kunststoffgehäuse; **Typen 8-40 - 50-300** Gehäuse aus Leichtmetall. **Weitere Grössen bis Arbeitsbereich 520-1000 Nm sind erhältlich, siehe www.brw.ch.**

Arbeitsbereich	Nm	2-12	8-40	20-120	50-300
Vierkantantrieb		1/4"	3/8"	1/2"	1/2"
Skalenteilung	Nm	0.5	5	5	5
Preis (./ Rabatt L)	CHF	350.-	440.-	490.-	610.-



431 440 Elektronischer Drehmomentschlüssel STAHLWILLE

Fühlbares und akustisches Auslösesignal, mit Toleranzwerteingabe und optischer Bewertung durch Anzeige. Speicherkapazität von bis zu 7500 Schraubdaten, über USB Schnittstelle auswertbar, Anzeigeabweichung $\pm 2\%$. Für Rechts- und Linksanzug, mit Werksprüfzertifikat. Mit umschaltbarer Einsteckknarre. Weitere Einsteckwerkzeuge siehe BRW 431600 - 431680.

Arbeitsbereich	Nm	10-100	20-200	40-400
Skalenteilung		0.2/0.1	0.5/0.1	1.0/0.1
Vierkantantrieb		1/2"	1/2"	3/4"
Preis (./ Rabatt L)	CHF	680.-	730.-	1070.-



431 500 Elektronischer Drehmomentschlüssel BAHCO

Für Rechts- und Linksanzug, staub- und spritzwassergeschützt, nach DIN EN ISO 6789, EN 26789 und EMV-Richtlinie 89/336/EWG. Selbsteichung und Nullung beim Einschalten, Direktanzeige, Sollwert-Programmierung mit \pm Toleranz in % mit optischer, akustischer und fühlbarer Warnung bei Annäherung. Garantierte Fehlergrenze $\pm 2\%$, ± 1 Digit. Lieferung mit auswechselbarer Umschaltknarre, Batterien und Werksprüfzertifikat. Weitere Einsteckwerkzeuge siehe BRW 431600 - 431680.

Arbeitsbereich	Nm	3-30	7-135	20-200
Skalenteilung	Nm	0.1	0.1	0.1
Vierkantantrieb		1/4"	3/8"	1/2"
Steckverbindung	mm	9x12	9x12	14x18
Nettopreis	CHF	635.-	635.-	695.-



431 505 Elektronischer Drehwinkel- Drehmomentschlüssel BAHCO

Winkelanzeigemodus 5° - 360° , Drehmomentgenauigkeit $\pm 2\%$, ± 1 Digit, Winkelgenauigkeit $\pm 1\%$ der Anzeige, ± 1 Grad. Erfüllt DIN EN ISO 6789, EN 26789, EMV-Richtlinie 89/336/EWG, CE-konform. Staub- und spritzwassergeschützt (IP51). Für Rechts- und Linksanzug, automatische Nullpunktkontrolle beim Einschalten, automatische Auslösung optisch, akustisch und über Griffvibration. Lieferung mit auswechselbarer Umschaltknarre, Batterien und Werksprüfzertifikat. Weitere Einsteckwerkzeuge siehe BRW 431600 - 431680.

Arbeitsbereich	Nm	7-135	34-340
Vierkantantrieb		3/8"	1/2"
Steckverbindung	mm	9x12	14x18
Nettopreis	CHF	620.-	720.-

ANZEIGENDE DREHMOMENTSCHLÜSSEL



431 420 Sicherheits-Drehmomentschlüssel TORQUELEADER

Messuhr mit Schleppezeiger, für Produktion und Kontrolle, Doppelratschenantrieb (rechts/links), Überlastschutz, **ESD-tauglich**, Genauigkeit $\pm 4\%$, nach DIN EN ISO 6789, mit Werksprüfzertifikat. **Weitere Grössen bis Arbeitsbereich 400-2000 Nm sind erhältlich, siehe www.brw.ch.**

Arbeitsbereich	Nm	0.8-4	1.6-8	2.4-12	5-25	8-40
Vierkantantrieb		1/4"	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"
Skalenteilung	Nm	0.1	0.25	0.5	1	1
Nettopreis	CHF	360.-	360.-	360.-	360.-	360.-

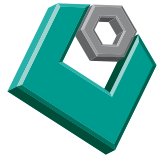


431 430 Sicherheits-Drehmomentschlüssel TOHNICHI

Ablesung auf Messuhr, mit Schleppezeiger, für Produktion und Kontrolle, für Rechts- und Linksanzug, hohe Genauigkeit $\pm 3\%$, nach DIN/ISO 6789, mit Werksprüfzertifikat.

Arbeitsbereich	Nm	0.3-3	0.6-6	3-25	5-50	10-100	20-200
Skalenteilung	Nm	0.05	0.1	0.5	0.5	1	2
Vierkantantrieb		1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"
Nettopreis	CHF	395.-	356.-	363.-	378.-	427.-	480.-

SICHERHEITS-DREHMOMENTSCHLÜSSEL



431 120 Sicherheits-Drehmomentschlüssel TORQUELEADER



Nockenmechanismus, schliesst jedes Überziehen aus, Feinskala zum Voreinstellen, Rechtsgang, Genauigkeit $\pm 6\%$, mit Werksprüfzertifikat.

Typ		TSC 5	TSC 10
Arbeitsbereich	Nm	1-5	2-10
Vierkanttrieb		1/4"	1/4"
Nettopreis	CHF	314.-	322.-



431 410 Sicherheits-Drehmomentschlüssel TORQUELEADER



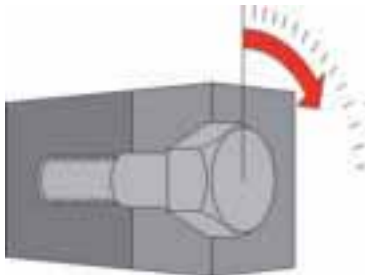
Ohne Skala, ideal für Serienarbeiten. Nockenmechanismus schliesst jedes Überziehen aus. Feine, nicht umschaltbare Ratsche. Einstellung an Drehmomentprüfgerät, Répétabilité nach DIN EN ISO 6789, mit Werksprüfzertifikat.

Typ		TSP 5	TSP 10	TSN 25	TSN 55	TSN 125
Arbeitsbereich	Nm	1-5	2-10	3-25	15-55	40-125
Vierkanttrieb		1/4"	1/4"	1/4"	3/8"	1/2"
Wiederholgenauigkeit		$\pm 6\%$	$\pm 6\%$	$\pm 4\%$	$\pm 4\%$	$\pm 4\%$
Nettopreis	CHF	256.-	266.-	320.-	410.-	470.-

Der Drehwinkel (ϕ)

(Nachziehwinkel) wird gemessen ab Fügoment. Dieses Verfahren ist sehr genau, weil sich die Vorspannkraft unabhängig von Kopf- und Gewindereibung einstellen lässt. Der Winkel muss in Versuchen ermittelt werden.

Diagramm siehe S. 2

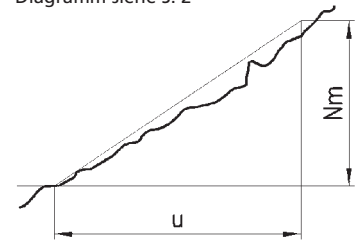




Der Differenzen-Quotient

Dient der Bestimmung der Schraubfallhärte. Er stellt das Verhältnis zwischen Drehmomentanstieg und Schraubenkopfdrehung ab Fügемoment bis zum Erreichen der Streckgrenze dar.

Diagramm siehe S. 2



431 400 Sicherheits-Drehmomentschlüssel TORQUELEADER



Ohne Skala, für Serienarbeiten. Einstellung an Drehmomentprüfgerät, Abknickmechanismus rechts und links 20°, **Überziehen nicht möglich**, Wiederholgenauigkeit $\pm 6\%$ ($< 10\text{Nm}$) $\pm 4\%$ ($> 10\text{Nm}$) nach DIN EN ISO 6789, ohne Einsteckwerkzeug (siehe 431 600 - 431 680).

Arbeitsbereich	Nm	0.2-2	1-10	5-25	10-65	20-135
Steckverbindung	mm	9x12	9x12	9x12	9x12	9x12
Nettopreis	CHF	214.-	224.-	242.-	280.-	304.-

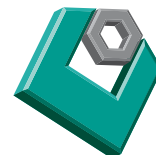


431 390 Sicherheits-Drehmomentschlüssel TORQUELEADER



Ohne Skala, Einstellung an Drehmomentprüfgerät, Abknickmechanismus rechts und links 20°, **Überziehen nicht möglich, mit integrierter Stiftverbindung**, Wiederholgenauigkeit $\pm 6\%$ nach DIN/ISO 6789, ohne Einsteckwerkzeug (siehe BRW 431 392 - 431 396).

Arbeitsbereich	Nm	0.2-2	1-10
Nettopreis	CHF	178.-	186.-



431 395 Maul-Einsatz TORQUELEADER

Für Drehmomentschlüssel BRW 431390.

Schlüsselweite	mm	3.2	4	5	5.5	6	7	8	9
Nettopreis	CHF	60.-	60.-	60.-	60.-	60.-	60.-	60.-	60.-

Schlüsselweite	mm	10	11	12	13	14	15	16	17
Nettopreis	CHF	60.-	60.-	60.-	80.-	80.-	80.-	80.-	80.-

Schlüsselweite	mm	18	19	20	21	22	23	24	25
Nettopreis	CHF	80.-	80.-	80.-	80.-	80.-	80.-	80.-	80.-



431 392 Einsteck-Knarre TORQUELEADER

Umschaltbar rechts/links, für Drehmomentschlüssel BRW 431390.

Typ		20
Vierkantantrieb		1/4"
Nettopreis	CHF	86.-



431 396 Ring-Einsatz TORQUELEADER

Für Drehmomentschlüssel BRW 431390.

Schlüsselweite	mm	3.2	4	5	5.5	6	7	8	9
Nettopreis	CHF	63.-	63.-	63.-	63.-	63.-	63.-	63.-	63.-

Schlüsselweite	mm	10	11	12	13	14	15	16	17
Nettopreis	CHF	63.-	63.-	63.-	92.-	92.-	92.-	90.-	90.-

Schlüsselweite	mm	18	19	20	21	22	23	24	25
Nettopreis	CHF	90.-	90.-	90.-	90.-	90.-	90.-	90.-	92.-



431 600 Einsteck-Knarre STAHLWILLE

Umschaltbar rechts/links, für Drehmomentschlüssel.

Typ		4	5	10	20	40
Vierkantantrieb		1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	3/4"
Steckverbindung	mm	9x12	9x12	9x12	14x18	14x18
Preis (/./ Rabatt L)	CHF	87.-	90.-	93.-	100.-	148.-



431 620 Maul-Einsatz STAHLWILLE

Für Drehmomentschlüssel mit Steckverbindung 9x12 mm.

Schlüsselweite	mm	7	8	9	10	11	12	13
Preis (/./ Rabatt L)	CHF	40.50	39.-	40.50	39.-	39.-	40.-	39.-

Schlüsselweite	mm	14	15	16	17	18	19
Preis (/./ Rabatt L)	CHF	39.-	39.-	39.-	39.-	39.-	39.-



431 630 Maul-Einsatz STAHLWILLE

Für Drehmomentschlüssel mit Steckverbindung 14x18 mm.

Schlüsselweite	mm	13	14	15	16	17	18	19	21
Preis (/./ Rabatt L)	CHF	44.50	44.50	47.-	44.50	44.50	44.50	44.50	54.-

Schlüsselweite	mm	22	24	27	30	32	34	36	38	41
Preis (/./ Rabatt L)	CHF	54.-	54.-	54.-	60.-	60.-	63.-	63.-	64.50	66.-



431 640 Ring-Einsatz STAHLWILLE

Für Drehmomentschlüssel mit Steckverbindung 9x12 mm.

Schlüsselweite	mm	7	8	10	11	12	13	14
Preis (/./ Rabatt L)	CHF	43.-	42.-	41.-	43.-	43.-	41.-	43.-

Schlüsselweite	mm	15	16	17	18	19	21	22
Preis (/./ Rabatt L)	CHF	42.-	41.-	41.-	41.-	41.-	43.-	41.-



431 650 Ring-Einsatz STAHLWILLE

Für Drehmomentschlüssel mit Steckverbindung 14x18 mm.

Schlüsselweite	mm	13	14	15	16	17	18	19	21
Preis (/./ Rabatt L)	CHF	45.50	45.50	46.50	45.50	45.50	45.50	45.50	54.50

Schlüsselweite	mm	22	24	27	30	32	34	36	41
Preis (/./ Rabatt L)	CHF	54.50	54.50	54.50	61.50	61.50	64.50	61.50	61.50



431 660 Vierkant-Einsatz STAHLWILLE

Für Drehmomentschlüssel.

Typ		4	5	10	20	40
Vierkantantrieb		1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	3/4"
Dauerbelastung max.	Nm	40	80	100	300	400
Steckverbindung	mm	9x12	9x12	9x12	14x18	14x18
Preis (/./ Rabatt L)	CHF	36.-	36.-	37.-	40.-	65.50



431 680 Anschweiss-Einsteckwerkzeug STAHLWILLE

Für Drehmomentschlüssel.

Typ		10	40
Steckverbindung	mm	9x12	14x18
Anschweissmasse	mm	8x14	11x25
Preis (/./ Rabatt L)	CHF	31.60	40.-





432 270
Drehmoment-Einstellgerät
TORQUELEADER

Zum Prüfen und Einstellen von rechts- und links-gängigen Drehmomentwerkzeugen, Genauigkeit ±2% von jedem Messwert innerhalb von 20-100% des Messbereiches, nach DIN EN SO 6789, mit Werksprüfzertifikat.

Typ		MTP 10
Messbereich	cNm	0-10
Skalenteilung	cNm	0.5
Nettopreis	CHF	785.-

432 275
Drehmoment-Einstellgerät
TORQUELEADER

Zum Prüfen und Einstellen von rechtsgängigen Drehmomentwerkzeugen, Genauigkeit ±2% von jedem Messwert innerhalb von 20-100% des Messbereiches, nach DIN EN ISO 6789, mit Schleppzeiger, Zeigerdämpfung und Werksprüfzertifikat.

Typ		MTS 35	MTS 130	MTS 400	MTS 1200	MTS 2500
Messbereich	cNm	7-35	26-130	80-400	240-1200	500-2500
Skalenteilung	cNm	0.5	2	5	20	50
Nettopreis	CHF	1020.-	1020.-	1020.-	1020.-	1020.-



172 170 Anzeigeeinheit digital MECMESIN

Für Zug-, Druck- und Drehmomentmessungen. Universelles Hochleistungs-anzeigegerät. Automatische Lastzellen-Erkennung, ohne Lastzelle.

Typ		AFTI
Nettopreis	CHF	1380.-

431 940 Drehmoment-
Prüfgerät TOHNICHI

Zum Prüfen, Messen, Kontrollieren, mit Spannfutter, horizontale und vertikale Ablesung links und rechts, auch als Einbau-Instrument geeignet, mit Schleppzeiger, Verdrehbarkeit links und rechts 270°, Genauigkeit ±2%.

Typ		90 ATG	300 ATG	600 ATG	1200 ATG	2400 ATG
Arbeitsbereich	cNm	0.1-0.9	0.3-3	0.6-6	1-12	3-24
Skalenteilung	cNm	0.02	0.05	0.1	0.2	0.5
Spannweite	mm	1-6.5	1-6.5	1-6.5	1-6.5	1-6.5
Nettopreis	CHF	899.-	884.-	884.-	890.-	890.-

Typ		1.5 BTG	3.6 BTG	6 BTG	9 BTG	15 BTG
Arbeitsbereich	cNm	2-15	4-36	6-60	10-90	20-150
Skalenteilung	cNm	0.2	0.5	1	1	2
Spannweite	mm	1-8.5	1-8.5	1-8.5	1-8.5	1-8.5
Nettopreis	CHF	1279.-	1279.-	1279.-	1279.-	1279.-



432 150
Drehmoment-
Messwertgeber MECMESIN

Zum Anschluss an BRW 172 170. Robustes Metallgehäuse, für Rechts- und Linksmessungen, Genauigkeit ±0.5 % des maximalen Messbereichs ±1 Digit, Lieferumfang: Werksprüfzertifikat, Verstärkermodul, das dem Prüfgerät die geberspezifischen Daten wie Messbereich, Auflösung, usw. eingibt, Kabel 0.5 m.

Messbereich	Nm	0-1.5	0-6	0-10
Auflösung	mNm	0.3	2	2
Nettopreis	CHF	1780.-	1780.-	1780.-

432 290 Drehmoment-Prüfgerät
NORBAR, TruCheck

Für rechtsgängigen „Klick“-Drehmomentschlüssel. Fehlbedienung praktisch ausgeschlossen! Genauigkeit ±1% über den gesamten Messbereich. Lieferung inkl. Netzadapter und Werksprüfzertifikat. **Typ PLUS:** zusätzlich mit den Messmodi „Spitzenwert“ für Uhr- und Elektronik-Schlüssel sowie kontinuierliche Messwertanzeige. Mit Datenausgang RS-232 inkl. Anschlusskabel. **Weitere Grössen bis Messbereich 200-2000 Nm sind erhältlich, siehe www.brw.ch.**

Typ		20 BASIC	20 PLUS	350 BASIC	350 PLUS
Messbereich	Nm	1-20	1-20	10-350	10-350
Nettopreis	CHF	1360.-	1470.-	1020.-	1140.-



432 285 Elektronisches Drehmomentprüfgerät TORQUE CUBE



Tragbar, für statische und dynamische Drehmomentmessungen. Genauigkeit $\pm 1\%$ des Messwertes innerhalb von 10-100% des Messbereichs, für Rechts- und Linksmessung. 3 Betriebsarten: kontinuierliche Anzeige, Spitzenwert und erster Spitzenwert. Speicher für 999 Messungen. Integrierte NiMH-Akkus für 8-10 h netzunabhängigen Einsatz, Schnittstelle RS-232 (Datenkabel optional). Lieferung mit Schraubfallsimulator für die Prüfung von Drehschraubern, Ladegerät, SCS anerkanntem Prüfzertifikat. Vierkanttrieb $\frac{1}{4}$ ". Weitere Grössen mit Messbereich 2.8-28.25 Nm und 5.6-56.5 Nm sind erhältlich, siehe www.brw.ch.

Typ		ATC-0100	ATC-25	ATC-100
Messbereich	Nm	0.07-0.7	0.28-2.8	1.1-11.3
Nettopreis	CHF	2825.-	2350.-	2350.-

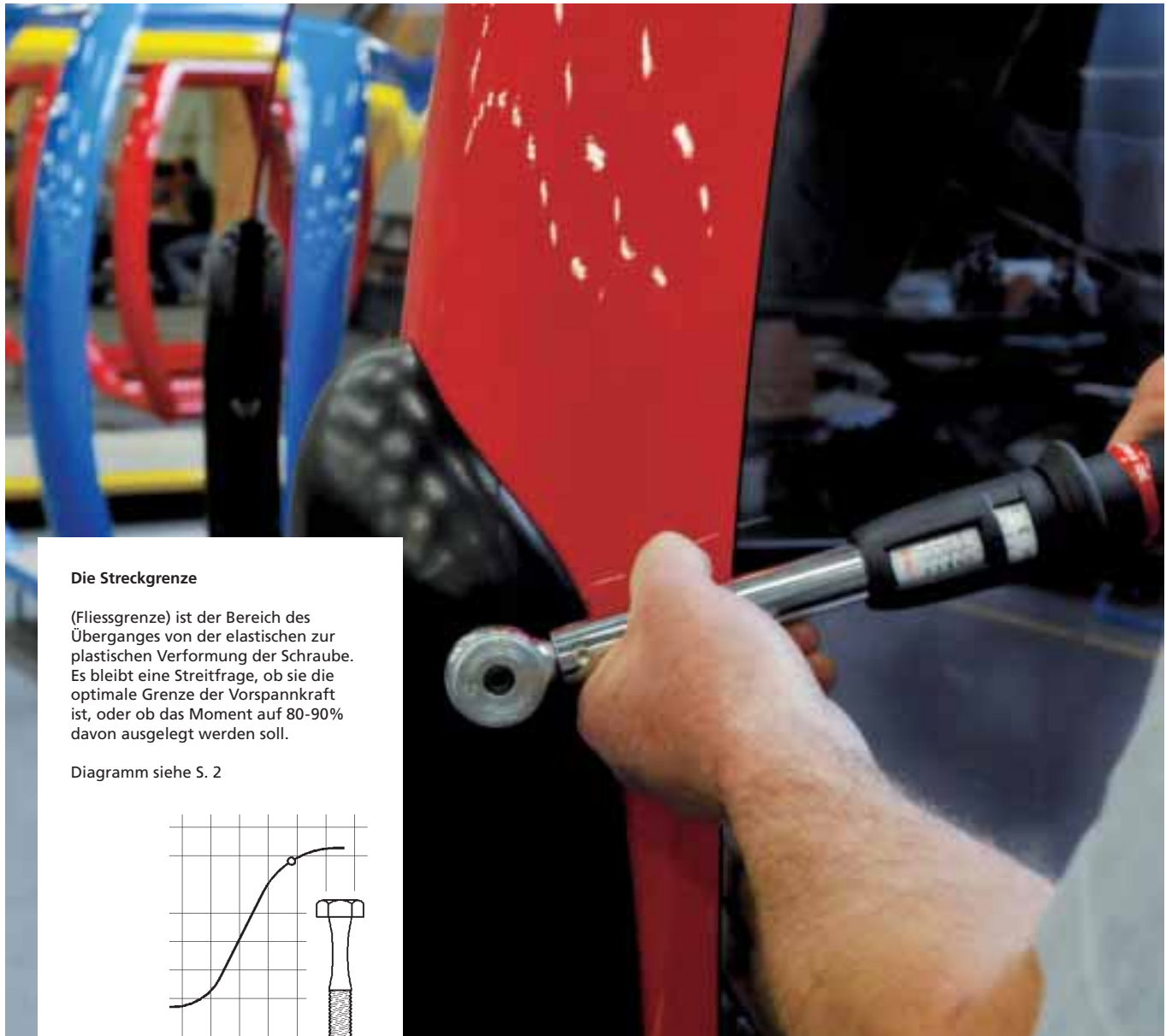


432 420 Elektronisches Drehmomentprüfgerät FACOM

Für statische Drehmomentmessung, Genauigkeit $\pm 1\%$ des gemessenen Wertes innerhalb des gesamten Messbereichs. Integrierter ISO-Modus für die Prüfung von Drehmomentschlüsseln, direkte Anschlussmöglichkeit eines Standarddruckers oder PC, 10 Bedienungssprachen. Geliefert in Transportkoffer, inkl. Werksprüfzertifikat und Zubehör.

Messbereich	Nm	10-1100
AKTION	CHF	3850.-

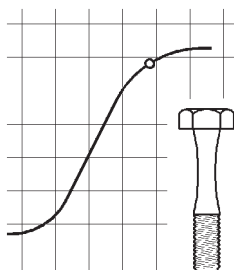
Aktion gültig bis 31.10.2010



Die Streckgrenze

(Fließgrenze) ist der Bereich des Überganges von der elastischen zur plastischen Verformung der Schraube. Es bleibt eine Streitfrage, ob sie die optimale Grenze der Vorspannkraft ist, oder ob das Moment auf 80-90% davon ausgelegt werden soll.

Diagramm siehe S. 2



432 365 Elektronisches Drehmoment- und Drehwinkel-Prüfgerät NORBAR

NEU

Für Drehmoment und Drehwinkel, für Rechts- und Linksmessungen, für handbetätigte Drehmomentwerkzeuge sowie für Elektro- und Druckluftschrauber. Bildet mit mitgelieferter Software TDMS (Torque Data Management System) ein komplettes System für Aufzeichnung und Archivierung Ihrer Drehmomentdaten. Mobil und stationär einsetzbar. 8 Prüfverfahren zum Prüfen und Kalibrieren aller Drehmomentschlüssel und -schraubenzieher, Drehschrauber, Impuls-, Hydraulik- und Abwürgschrauber. Die meisten Messwertgeber mit mV/V Datenausgang können nach entsprechender Programmierung verwendet werden. Kalibrierung gemäss ISO 6789:2003, Geliefert in praktischem Koffer mit UKAS-Prüfzertifikat (rechts- und linksgängig), Befestigungsausrüstung, Stromkabel, USB Kabel, USB Stick. Messwertgeber siehe BRW 432 380 und 432 390.

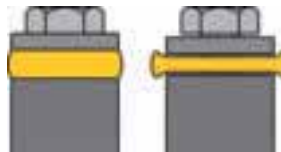
Typ		T-BOX
Nettopreis	CHF	4750.-



Das Setzverhalten

Tritt hauptsächlich bei „weichen“ Schraubfällen auf. „Wegfliessen“ von z.B. Dichtungen führen nach dem Anziehen zu Ermüdungsbrüchen infolge selbsttätigen Lockerns oder Lösens. Solche Verbindungen müssen nach dem Setzen nachgezogen werden.

Diagramm siehe S. 2



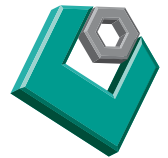


432 450 Elektronisches Drehmomentprüfgerät STAHLWILLE

Mobil einsetzbar (Stromversorgung über USB), horizontale oder vertikale Installation. Austauschbare Messwertaufnehmer, Messwertaufbereitung und -digitalisierung im Messwertaufnehmer, automatische Erkennung, akustische Überlastwarnung, für Rechts- und Linksmessung, verschiedene Betriebsmodi wie kontinuierliche Anzeige, Spitzenwert, und „First Peak“. Genauigkeit bis zu $\pm 0.25\%$ des jeweiligen Messwertes. Inkl. 230V Netzteil, Standfuss und Kabel für alternative Befestigung des Anzeigeegerätes. Erfüllt DIN 51309, Klasse 2, inkl. Kalibrierschein.

Typ		20	100	200	400
Messbereich	Nm	0.4-20	2-100	4-200	8-400
Aufnahme-4kt		¼"	⅜"	½"	⅝"
AKTION	CHF	3950.-	3950.-	3990.-	3990.-

Aktion gültig bis 31.10.2010



432 301 Elektronisches Drehmomentprüfgerät NORBAR

Zum Testen und Kalibrieren von Drehmomentschlüsseln. Betriebsarten: Mitlaufen, Spitzenwert Speichern und erster Spitzenwert für „Klick“-Schlüssel, manueller und automatischer Reset, integrierter Kalibriermodus ISO 6789 und Ausdrucken des Prüfberichtes. Mit RS-232-C Schnittstelle, Signalleitung RS-232 und SCS anerkanntem Kalibrierzertifikat (rechtsgängig kalibriert).

Messbereich	Nm	0-60	0-400	0-1500
Kalibrierter Bereich	Nm	1.2-60	8-400	30-1500
Auflösung	Nm	0.001	0.01	0.1
Nettopreis	CHF	2500.-	2600.-	2800.-



432 350 Elektronisches Drehmomentprüfgerät NORBAR

Für statische und dynamische Drehmomentmessungen. **Interner Messwertgeber**, Genauigkeit $\pm 0.5\%$ des Messwertes innerhalb von 20-100% des Messbereichs und Anschluss für einen externen Messwertgeber (Messbereich 0.05 - 3000 Nm). Graphikfähiges Display, Toleranzwerteingabe. **Automatische Erkennung der Messwertgeber BRW 432 380 + 432 390**. Lieferung mit Schraubfallsimulator für die Prüfung von Drehschraubern, SCS anerkanntem Prüfzertifikat und Datenkabel (rechtsgängig kalibriert). Auflösung 0.00001 Nm.

Messbereich	Nm	0.04-2	0.5-10	1.25-25
Nettopreis	CHF	3450.-	3450.-	3450.-



432 360 Elektronisches Drehmomentprüfgerät NORBAR

Für statische und dynamische Drehmomentmessungen, mit 3 Anschlüssen für externe Messwertgeber (BRW 432 380 - 432 390). Genauigkeit $\pm 0.5\%$ des Messwertes innerhalb von 20-100% des Messbereichs.

Typ		TTT
Nettopreis	CHF	2620.-



432 380 Statischer Messwertgeber NORBAR

Zu BRW 432 350, 432 360 und 432 365, erhältlich mit Messbereich (Nm): 0.04-2, 0.5-10, 1.25-25, 7.5-150, 20-400, 75-1500.



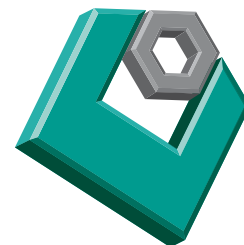
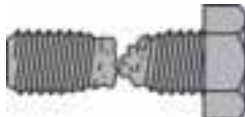
432 390 Statischer Messwertgeber NORBAR

Zu BRW 432 350, 432 360 und 432 365, erhältlich mit Messbereich (Nm): 20-1000, 150-3000.

Die Bruchgrenze

Der Moment, in welchem das Moment mit Sicherheit viel zu hoch war! Wird aber auch seriös ermittelt, um Aussagen über die Grenzbelastung (max. Querschnittsbelastung) einer Schraube zu ermitteln.

Diagramm siehe S. 2



KRAFTVERVIELFÄLTIGER



431750 Kraftvervielfältiger NORBAR

Für hohe Drehmomente bei geringem Kraftaufwand, Verwendung mit Drehmomentschlüssel, rollengelagertes Planetengetriebe mit geringen, kompensierten Reibungsverlusten, daher genaue Einhaltung des Vervielfältigungsverhältnisses 5:1. Lieferung im Transportkoffer inkl. Reaktionsstange und Abstützwinkel. Weitere Modelle bis 47 500 Nm sind lieferbar (Sonderprospekt).

Typ		3	3-HD	2-5	5-5
Ausgang	Nm	1300	2700	1700	3400
Eingang	Nm	260	540	340	680
Innen-Vierkant		1/2"	3/4"	3/4"	3/4"
Aussen-Vierkant		3/4"	1"	1"	1"
AKTION	CHF	769.-	769.-	1290.-	1569.-

Aktion gültig bis 31.10.2010

DRUCKLUFT-DREHMOMENTSCHRAUBER

577490 Druckluft-Drehmomentschrauber NORBAR

Mit eingebautem Kraftvervielfältiger (Planetengetriebe) für hohe Drehmomente. Drehmoment-Wiederholgenauigkeit $\pm 5\%$ (!), Rechts-/Linkslauf, Lieferung mit Reaktionsarm zum Auffangen der Gegendrehmomente. Drehmomenteinstellung über Druckluftzufuhr (max. Drehmoment bei 6 bar). Kontroll- und Wartungseinheit siehe BRW 577492.

Typ		PT 500	PT 1000	PT 1500
Drehmomentbereich	Nm	90-500	190-1000	300-1500
Aussen-4kt		3/4"	3/4"	1"
Vollast-Drehzahl	min-1	34	15	9
AKTION	CHF	3950.-	3990.-	3990.-

Aktion gültig bis 31.10.2010



Die CWA Constructions SA/Corp. unterstützte uns freundlicherweise bei der Produktion der Fotoreportagen in ihrer Werkstatt in Olten.

Preisstand 1.8.2010, exkl. MwSt., unverpackt, ab Zürich/Urdsdorf. Unser Angebot richtet sich an Firmenkunden zur Nutzung beruflicher oder gewerblicher Zwecke.

Brütsch-Rüegger Tools

Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG
Potfach | CH-8010 Zürich
Tel. +41 44 736 63 63 | Fax +41 44 736 63 00
www.brw.ch | sales@brw.ch