

■ MODERNE ■ HANDHABUNGS ■ TECHNIK

# MH-TEC®

Nr. 3. - 09/2013



■ DRUCKLUFTSCHRAUBER • PNEUMATIC SCREWDRIVERS

Neue Serien / Ölfrei

## Warum Schrauben ?

In der Industrie ist die Verwendung von Schrauben für die Montage sehr verbreitet, insbesondere da es sich um eine lösbare Verbindung handelt. Es ist also möglich, die Montageverbindung wieder zu lösen, ohne diese zu beschädigen. Die Verschraubung ist ein Ergebnis zusammen hängender Elemente: Werkstück, Verbindungselement und Montagewerkzeug. Das bedeutet, dass die Qualität der Montageverbindung primär von der richtigen Auswahl der für diesen speziellen Schraubfall geeigneten Befestigungselemente, den Materialien des Werkstücks und des Schraubers abhängt. Die folgenden Hinweise geben Ihnen Empfehlungen zur Auswahl der Schrauber.

## Die Schraube

Heute sind je nach Material und Anwendungsbereich Spezialschrauben verfügbar, die eine schnelle, qualitativ hochwertige und auch wirtschaftliche Montage gewährleistet. Die Schrauben unterteilen sich in folgende Hauptgruppen:

### Schraubenart



#### Metrische Schraube

Diese werden in vorhandene Gewinde montiert oder in Verbindung mit Muttern verwendet.



#### Gewindeformschraube

Die Schraube formt während der Montage durch Verdrängung von Material das Gewinde und ist besonders für Holz, Kunststoffe und ähnliche Materialien geeignet.



#### Schneidschraube

Die Schraube formt spanend während der Montage das Gewinde. Die Wirkungsweise ist dem Gewindebohrer ähnlich.



#### Taptideschraube

Diese Metrische Schraube ist im Querschnitt als Gleichrund geformt. Durch diesen speziellen Querschnitt wird bei hohen Drehzahlen das Material kalt verformt.



#### Bohrschraube

Diese Schraube ist eine Schneidschraube mit Bohrer Spitze. Bei hohen Drehzahlen und starkem axialem Andruck wird zunächst die Kernbohrung erzeugt und anschließend das Gewinde geformt.

### Kopfausführungen



#### Schlitz

Schlitzschrauben werden vor allem in der Holz-, Elektro- und Optischen Industrie eingesetzt. Sie sind kostengünstig und oft von minderer Qualität.



#### Kreuzschlitz (PH + PZ)

Diese Schrauben erleichtern die senkrechte Führung der Schraube am Schrauber und lassen hohe Drehmomentübertragungen zu. Diese Kopfform wird in der Elektro-, Blech- und Kunststoffindustrie verwendet.



#### Torx

Diese Kopfform ermöglicht die Übertragung höherer Drehmomente mit geringerer axialer Kraft. Sie bietet die grösste Kontaktfläche zwischen Schraube und Schrauber und reduziert das Spiel auf ein Minimum.



#### Innensechskant

Diese Kopfform wird vorwiegend für beengte Platzverhältnisse und als Senkschraube verwendet. Anwendung findet sie in der Metallindustrie.



#### Sechskant

Dies ist die klassische Kopfform, wenn hohe Drehmomente verlangt werden.

### Sicherungselemente



#### Sicherungsscheibe

Wirkt durch Flächenpressung dem Lösen entgegen.



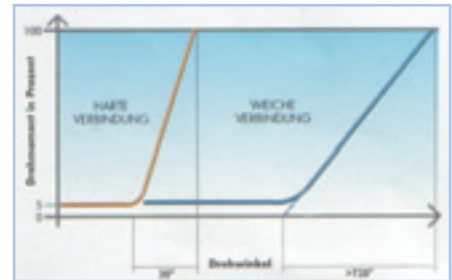
#### Unterkopfverzahnung

Die Verzahnung arbeitet sich in das Material und kann nur mit einem höheren Drehmoment gelöst werden.

## Die Verbindung

Materialien unterschiedlicher Dichte benötigen unterschiedliche Drehmomente und Vorspannkkräfte. Man bezeichnet die Montageverbindung dann als Weich oder Hart.

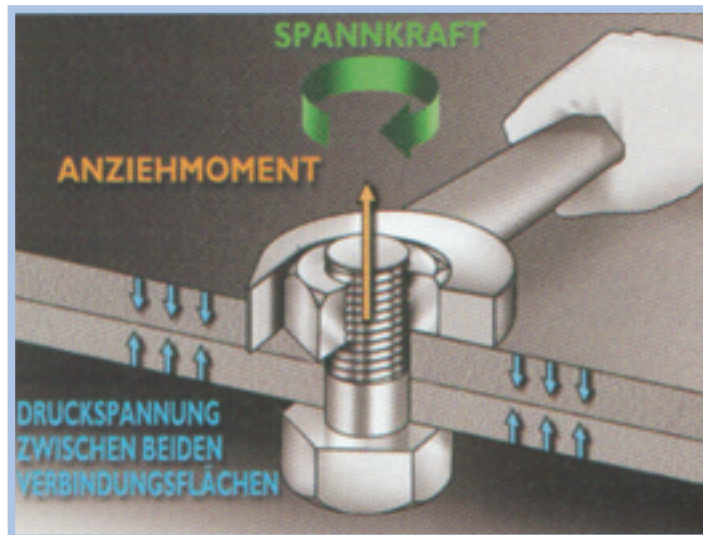
- ❖ **Eine Verbindung ist weich**, wenn das Befestigungsdrehmoment mit einem Drehwinkel von mindestens 720° erreicht wird.
- ❖ **Verbindung ist hart**, wenn das Befestigungsdrehmoment mit einem Drehwinkel von maximal 30° erreicht wird.



## Die Spannkraft

Die Vorspannkraft wird durch das an der Schraube wirkende Befestigungsdrehmoment erzeugt und sorgt dafür, dass zwei Teile fest gegeneinander gepresst werden. Nur ein kleiner Teil des Befestigungsdrehmoments wird in Vorspannkraft gewandelt (ca. 10%), der Rest geht in den verschiedenen Reibungen einer Verbindung verloren.

- ❖ 10% wird in Vorspannkraft gewandelt, welche die Qualität und die Festigkeit gewährleistet.
- ❖ ca. 40% des Befestigungsdrehmoments gehen als Gewindereibung verloren.
- ❖ ca. 50% des Befestigungsdrehmoments gehen als Unterkopfreibung verloren.



Das aufgebraute Befestigungsdrehmoment wird in Spannkraft (Vorspannkraft) gewandelt.

In der Tabelle sind die empfohlenen Befestigungsdrehmomente als Richtwerte [Nm] Maschinenschrauben mit unterschiedlichen Festigkeitsklassen (gem. UNI EN 20898/1) aufgeführt.

*Befestigungsdrehmoment – Richtwerte [Nm] für selbstschneidende Schrauben*

Schrauben Ø [mm]	2,2	2,9	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
Empfohlenes Drehmoment [Nm]	0,3	1,0	1,8	2,5	3,0	4,2	6,7	9,0

Um die Vorspannkraft zu messen, zu prüfen, anzuzeigen, zu dokumentieren oder auszuwerten, werden elektronische Auswerteeinheiten mit stat. oder dyn. Drehmomentsensoren und Vorspannkraftsensoren eingesetzt; z.B. die Auswerteeinheit FLEX CONTROL.

Mit dem FLEX CONTROL ist es möglich:

- ❖ Die geforderte Montagequalität zu sichern
- ❖ Die Montagequalität zu dokumentieren
- ❖ Die Fertigung langfristig gewährleisten
- ❖ Die Gefahren der Produkthaftung zu reduzieren

Weiterhin wird die Dokumentation jeder Verschraubung, wenn nach ISO 9000 produziert wird, wesentlich erleichtert.

Ø	Festigkeitsklassen der Schrauben (DIN)							
	Normale Schrauben					Hochfeste Schrauben		
	3.6	4.6	4.8	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9
M 1	0,0107	0,0143	0,0190	0,0239	0,0287	0,0382	0,0539	0,0646
M1,2	0,0206	0,0273	0,0364	0,0456	0,0547	0,0732	0,103	0,123
M 1,4	0,0330	0,0440	0,0590	0,0740	0,0880	0,118	0,166	0,199
M 1,6	0,0480	0,0640	0,0850	0,106	0,128	0,170	0,238	0,288
M 1,8	0,0750	0,0990	0,132	0,166	0,200	0,265	0,373	0,450
M 2	0,0990	0,132	0,176	0,220	0,264	0,350	0,500	0,595
M 2,5	0,203	0,270	0,360	0,444	0,540	0,720	1,02	1,21
M 3	0,351	0,467	0,620	0,780	0,935	1,24	1,75	2,10
M 4	0,802	1,07	1,40	1,78	2,14	2,90	4,00	4,80
M 5	1,57	2,10	2,80	3,50	4,21	5,50	8,00	9,40
M 6	2,71	3,61	4,80	6,02	7,22	9,70	13,6	16,2
M 8	6,57	8,70	11,6	14,6	17,5	23	33	39
M 10	13,0	17,5	23	29	35	47	65	78
M 12	23	30	40	50	60	80	113	135
M14	36	48	65	79	95	130	180	215
M 16	55	73	98	122	147	196	275	330
M 18	75	101	135	168	202	270	380	450
M 20	107	143	190	238	286	385	540	635
M 22	145	190	255	320	385	510	715	855
M 24	185	245	325	410	490	650	910	1100
M 27	275	365	480	605	725	960	1345	1615
M 30	370	495	650	820	990	1300	1830	2200
M 33	500	670	885	1110	1340	1770	2480	2980
M 36	645	860	1130	1430	1720	2260	3170	3810

Werden selbstschneidende Schrauben, selbstsichernde Muttern, Edelstahlschrauben oder ähnliche Materialien verwendet, ist das jeweilige Befestigungsdrehmoment zu prüfen, da eine Vielzahl von unterschiedlichen Faktoren auf das Befestigungsdrehmoment Einfluss nehmen.

**Kupplungssysteme zur Kontrolle des Befestigungsdrehmoments**

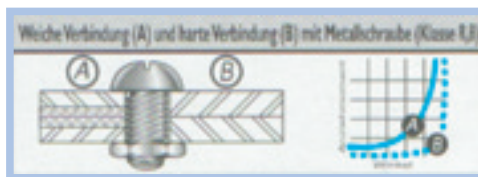
Um den richtigen Schrauber wählen zu können, ist es notwendig, die jedem Kupplungssystem zu Grunde liegenden Eigenschaften zu kennen und die sich daraus ergebenden Vorteile sinnvoll zu nutzen. Allgemein gilt dies für alle geraden Schrauber, Pistolen Schrauber, Winkelschrauber und Einbauschrauber.

<b>Schrauber mit Kupplung</b>	<b>A</b>	<p><b>Kupplung mit automatischer Abschaltung</b></p> <p>Sobald das voreingestellte Befestigungsdrehmoment erreicht ist, unterbricht die Kupplung die Luftzufuhr und trennt die Kupplungselemente vom Kraftstrang. Der Schrauber bleibt schlagartig stehen. Die Kupplung gewährleistet eine hohe Drehmomentwiederholgenauigkeit und erzeugt nur ein sehr geringes Reaktionsmoment auf die Hand des Anwenders. Die Konstruktion und die Präzisionsbearbeitung der Kupplung gewährleisten eine hohe Produktionsqualität.</p>
	<b>A-MWA</b>	<p><b>Kupplung mit automatischer Abschaltung und integriertem Drehmomentsensor</b></p> <p>Neben den Eigenschaften der Kupplung mit automatischer Abschaltung ist in diesen Schraubern ein Drehmomentsensor integriert. Dieser kann während der Montagephase das ansteigende Drehmoment über eine Auswerteeinheit erfassen. Mit dieser Methode kann jede Verschraubung dokumentiert oder auch ein Schrauber gesteuert werden.</p>
	<b>A-DLT</b>	<p><b>Kupplung mit verzögerter automatischer Abschaltung</b></p> <p>Diese Kupplung arbeitet mit einer automatischen Abschaltung, jedoch mit einem tiefenabhängigen Kraftschluss. Die wesentlichen Vorteile dieses Systems kommen bei der Montage von Schrauben zum Einsatz, deren Befestigungsdrehmoment niedriger ist als ein während der ersten Montagephase auftretendes Drehmoment. Dieses Drehmomentverhalten kann bei der Montage von selbstschneidenden oder gewindeformenden Schrauben auftreten.</p>
	<b>R</b>	<p><b>Rutschkupplung</b></p> <p>Sobald das voreingestellte Befestigungsdrehmoment erreicht ist, beginnen die beiden Klauenkupplungshälften gegenseitig zu rutschen. Die Kupplung schaltet den Motor nicht ab, sondern der Montageprozess wird durch den Anwender beendet. Diese Kupplungsart ist mit Sicherheit die flexibelste und in der Vergangenheit meistverwendete Kupplungsart, da die Erfahrung des Anwenders das aufgebrachte Befestigungsdrehmoment beeinflussen kann. Die Rutschkupplung erzeugt allerdings eine sehr hohe Vibration und einen lauten Geräuschpegel, so daß eine Anwendung aus ergonomischen Gesichtspunkten nicht zu empfehlen ist. Durch auftretenden Verschleiß wird die Drehmomentwiederholgenauigkeit herabgesetzt.</p>
<b>Schrauber ohne Kupplung</b>	<b>D</b>	<p><b>Direktkupplung</b></p> <p>Für eine Verschraubung ist dies die einfachste Lösung. Der Antrieb ist direkt mit dem Werkzeugeinsatz verbunden. Das Befestigungsdrehmoment wird über den Fließdruck gesteuert. Diese Kupplung ist eine kostengünstige Alternative zur Rutschkupplung und hat darüber hinaus den Vorteil, dass keine Vibration erzeugt wird.</p>
<b>Schlagschrauber</b>	<b>D-S</b>	<p>Die in der Vergangenheit am weitesten verbreiteten mechanischen Schlagschrauber werden durch hohe Geräusch- und Vibrationsentwicklung heute immer weiter durch andere Systeme ersetzt.</p>
<b>Impulsschrauber</b>	<b>IM</b>	<p>Die hydraulischen Impulsschrauber sind für Verschraubungen mit mittleren Befestigungsdrehmomenten geeignet. Die Hydraulikeinheit erzeugt Drehmomentimpulse mit sehr hoher Frequenz, die schnelle Verschraubungen ermöglicht und nur sehr geringe Reaktionskräfte auf den Anwender wirken lässt.</p>
	<b>IM-A</b>	<p>Hydraulische Impulsschrauber mit automatischer Abschaltung bieten den zusätzlichen Vorteil der erhöhten Drehmomentwiederholgenauigkeit durch eine voreinstellbare Luftabschaltung beim Erreichen des Befestigungsdrehmoments.</p>

**Verbindungsarten und Auswahl des Kupplungssystems**

Nachfolgend sind einige Verbindungsbeispiele aufgeführt. Zur Orientierung sind die Kupplungssysteme mit einer Bewertung dargestellt. Da sehr viele Faktoren Einfluss auf eine Montageverbindung ausüben, sollte im Einzelfall die Serviceabteilung kontaktiert werden.

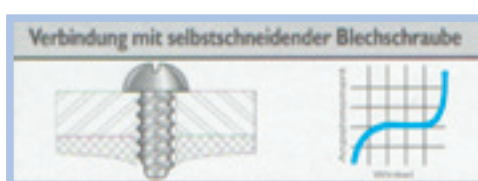
Das Startdrehmoment ist sehr klein und wird langsam (weiche Verbindung) oder schnell (harte Verbindung) grösser, wenn die Kopfauflage erreicht wird.



**Empfohlenes Kupplungssystem**

A	A-MWA	A-DLT	R	D	D-S	IM	IM-A
•••	•••	—	•	•	•	••	•••

Das Startdrehmoment ist kleiner als das Befestigungsdrehmoment.



**Empfohlenes Kupplungssystem**

A	A-MWA	A-DLT	R	D	D-S	IM	IM-A
•••	•••	•	••	•	•	••	•••

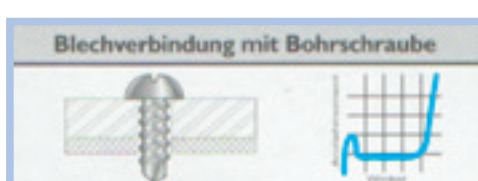
Das für das Gewindeformen benötigte Drehmoment ist grösser als das Befestigungsdrehmoment.



**Empfohlenes Kupplungssystem**

A	A-MWA	A-DLT	R	D	D-S	IM	IM-A
•	•	•••	••	•	—	•	•••

Das für die Bohrung und das Gewindeformen benötigte Drehmoment steigt schnell an, wenn die Kopfauflage erreicht ist.



**Empfohlenes Kupplungssystem**

A	A-MWA	A-DLT	R	D	D-S	IM	IM-A
•••	•••	••	•	•	•	•	•••

Um die durch das Sicherungselement erzeugte Reibung aufzunehmen, steigt das Drehmoment während der Montagephase schnell an bevor die Kopfauflage erreicht wird.



**Empfohlenes Kupplungssystem**

A	A-MWA	A-DLT	R	D	D-S	IM	IM-A
•••	•••	—	•	•	•	••	••

Das Drehmoment steigt während der Montagephase stetig und konstant bis zur Kopfauflage an.



**Empfohlenes Kupplungssystem**

A	A-MWA	A-DLT	R	D	D-S	IM	IM-A
•••	•••	—	••	••	—	—	•••

••• = empfohlen    •• = möglich  
 • = weniger geeignet    — = nicht geeignet

## Ergonomie und Sicherheit

Bei der Auswahl des Schraubers spielen Ergonomie und Sicherheit eine wesentliche Rolle. Die im Katalog dargestellten Schrauber unterliegen einer kontinuierlichen Weiterentwicklung in den Bereichen Konstruktion, Vibration, Geräuschpegel, Drehmomentwiederholgenauigkeit, Standzeit, Verschleiss, Bedienkomfort und Arbeitssicherheit.

### Form des Schraubers

Ein ergonomischer Schrauber muss unterschiedliche Griffmöglichkeiten bieten. Er muss abgerundete Formen und gradfreie Kanten aufweisen. Der Pistolengriff beispielsweise muss vier verschiedene Griffmöglichkeiten bieten:

1. **Hoher Griff**, um eine entsprechende axiale Schubkraft auf die Werkzeug- und Schraubenachse ausüben zu können. Hier wird der Arm des Anwenders wesentlich entlastet.
2. **Niedriger Griff**, um geringe axiale Kräfte und einen großen Druck beim Ansetzen der Schraube ausüben zu können.
3. **Mittelgriff**, um die Balance des Schraubers besser zu verteilen und den Anwender deutlich vom Gegensteuern zu entlasten.
4. **Umgekehrter Griff**, um in beengten Räumen besser montieren zu können und um die Luftversorgung von oben zu gewährleisten.

Der Griff der Schrauber ist auch für Frauenhände entwickelt worden. Die Griffgeometrie und die rutschfeste, kälteisolierende und weiche Kunststoffbeschichtung wirkt dem Reaktionsmoment entgegen. Die Pistolengriffe sind besonders für beengte Platzverhältnisse geeignet.

### Startsystem

Das Ausführen zahlreicher Verschraubungen im Laufe eines Tages kann die Finger und den Arm des Anwenders, durch das Einschalten des Schraubers, stark ermüden. Das Problem wird beseitigt durch das Angebot verschiedener Startsysteme (Start durch Andruck, Taste, Knopf, Hebel oder einer Kombination aus diesen Möglichkeiten) am Schrauber.

### Reaktionsmoment

Wenn das voreingestellte Befestigungsdrehmoment erreicht ist, schaltet die mechanische Kupplung nicht nur die Luftzufuhr ab, sondern sorgt auch gleichzeitig dafür, dass der Kraftstrang unterbrochen wird, damit der Anwender nicht die Schwungenergie des Schraubers abfangen muss. Durch diese Mechanik wird der Anwender deutlich vom auftretenden Reaktionsmoment entlastet.

### Gewicht

Ein hohes Werkzeuggewicht ist für den Anwender ein grosser Ermüdungsfaktor. Der ergonomische Griff und die Verwendung von Leichtmetallen ermöglichen, bei gleichem Drehmoment, eine hervorragende Bedienbarkeit und Ermüdungsfreiheit. Es sollten wenn möglich entsprechende Federzüge oder Schlauchbalancer zum Einsatz kommen.

### Lärmpegel

Die technologisch hochentwickelten Schrauber sind so konstruiert, dass er möglichst wenig Geräusche entwickelt. Die Verwendung von automatischen Abschaltkupplungen sorgen für eine erhebliche Reduzierung des Geräuschpegels im Vergleich zu herkömmlichen Schraubern mit Rutschkupplung. Automatische Abschaltkupplungen haben gegenüber Rutschkupplungen den Vorteil, dass der Anwender nur zu ca. 25% dem Abschaltgeräusch ausgesetzt ist. Bei der Geräuschreduzierung wurden auch die mechanischen Teile weiterentwickelt und neue Schalldämpfungskomponenten am Luftaustritt entwickelt. Um die Geräuschemission am Arbeitsplatz weiter zu senken, sollten Abluftschläuche installiert werden. Diese Komponente ist für alle Schrauber lieferbar.

### Vibration

Alle Schrauber, wie auch alle anderen angetriebenen Werkzeuge, erzeugen Vibrationen. Diese Tatsache ist sehr wichtig, da die Vibration direkt auf die Hand und den Arm des Anwenders wirkt und somit zu schweren Folgen führen kann. Die hochentwickelten Schrauber mit Abschaltkupplung reduzieren gegenüber den Schraubern mit Rutschkupplung die Vibration auf ein Minimum von 1 m/s<sub>2</sub> (unterhalb dieser Grenzwerte besteht keine Belastung). Ebenso wird bei automatischen Abschaltkupplungen die Zeit, die der Anwender der Vibration ausgesetzt ist, reduziert.

### Umweltschutz

Der Umweltschutz gewinnt in zunehmenden Maße an Bedeutung. Die richtige Wahl eines Schraubers kann den Energieverbrauch, die Emission durch zugesetztes Öl und den Geräuschpegel erheblich reduzieren und die Entsorgung des Schraubers selbst erleichtern. Durch die Entwicklung von ölfreien Schraubern konnten die Emission an zerstäubtem Öl in der Abluft beseitigt werden, was besonders für den Anwender von Vorteil ist. Gleichzeitig wurden die Kosten für Luftaufbereitung und Ölsysteme verringert. Ein weiterer Vorteil durch den Einsatz der ölfreien Schrauber wird in den sensiblen Industriebereichen wie Elektronik, Lacknachbearbeitung und Lebensmittelbereich erreicht. Die Schrauber mit automatischer Abschaltkupplung verbrauchen ca. 30% weniger Druckluft als Schrauber mit Rutschkupplung und sorgen somit für weniger Energieeinsatz. Alle Schrauber werden aus wiederverwertbaren Materialien hergestellt und belasten somit nicht den Abfallkreislauf.



## Druckluftschrauber mit automatischer Abschaltkupplung Serie 15SSR ... A und 15PSR ... A

### Qualität

- ❖ Die Drehmomentwiederholgenauigkeit wird auch bei unterschiedlicher Schraubfallhärte und bei schwankendem Fließdruckverhalten gewährleistet.

### Ergonomie

- ❖ Modernes Griffdesign, ausgewählte Isoliermaterialien, die schnelle Energieunterbrechung beim Abschaltvorgang, Vibrationen von  $< 1 \text{ m/sec}^2$  und eine ausgewogene Balance mindern deutlich die Arbeitsbelastung des Anwenders.
- ❖ Bequeme Umschalttaste mit Sperrvorrichtung lässt auch das Arbeiten für Linkshänder zu.
- ❖ Die Schrauber können sowohl mit Öl als auch ölfrei eingesetzt werden und reduzieren somit die Emissionswerte.

### Drehmomentbereich

- ❖ 0,4 bis 5,0 Nm

### Leistung

- ❖ 150 Watt

### Produktivität

- ❖ Die Präzisionsabschaltkupplung reduziert die Kontrollintervalle in der Qualitätssicherung.
- ❖ Ein deutlich hörbares Abschaltsignal beendet den Montagezyklus.
- ❖ Neue Materialien und Härteverfahren steigern die Standzeit auf mehrere hunderttausend Montagezyklen.
- ❖ Das Schnellwechselfutter ermöglicht das schnelle und sichere Wechseln der Werkzeugaufnahmen und ist platzsparend in den Druckluftschrauber integriert.

Schrauber			Drehmoment Bereich	Drehzahl	Start System	Masse	Abmaße	Luft Verbrauch	Werkzeug Aufnahme	Schall Pegel	Vibration
Artikelnr.	Bezeichnung	Typ	Nm	min <sup>-1</sup>		Kg	mm	l/s		dB(A)	m/sec <sup>-2</sup>
51100100	15SSR-2AS	Gerade	1,0 - 2,0	1900	Andruck	0,600	31 x 222	5,5	SWF 1/4"	< 70	< 1
51100200	15SSR-3AS	Gerade	0,8 - 3,0	1300	Andruck	0,600	31 x 222	5,5	SWF 1/4"	< 70	< 1
51100300	15SSR-4AS	Gerade	0,6 - 3,6	900	Andruck	0,600	31 x 222	5,5	SWF 1/4"	< 70	< 1
51100400	15SSR-5AS	Gerade	0,6 - 5,0	550	Andruck	0,600	31 x 222	5,5	SWF 1/4"	< 70	< 1
51100600	15SSR-2AH	Gerade	1,0 - 2,0	1900	Hebel	0,650	31 x 242	5,5	SWF 1/4"	< 70	< 1
51100700	15SSR-3AH	Gerade	0,8 - 3,0	1300	Hebel	0,650	31 x 242	5,5	SWF 1/4"	< 70	< 1
51100800	15SSR-4AH	Gerade	0,6 - 3,6	900	Hebel	0,650	31 x 242	5,5	SWF 1/4"	< 70	< 1
51100900	15SSR-5AH	Gerade	0,6 - 5,0	550	Hebel	0,650	31 x 242	5,5	SWF 1/4"	< 70	< 1
51200100	13PSR-2AD	Pistole	0,5 - 1,5	2000	Taste	0,750	32 x 200 x 155	6,0	SWF 1/4"	73	< 1
51200200	13PSR-3AD	Pistole	0,5 - 2,0	1300	Taste	0,750	32 x 200 x 155	6,0	SWF 1/4"	70	< 1
51200300	13PSR-4AD	Pistole	0,5 - 3,0	900	Taste	0,750	32 x 200 x 155	6,0	SWF 1/4"	70	< 1
51200400	13PSR-5AD	Pistole	0,5 - 4,4	600	Taste	0,750	32 x 200 x 155	6,0	SWF 1/4"	70	< 1
51200600	15PSR-2AD-G	Pistole	0,5 - 1,5	2000	Taste	0,700	32 x 168 x 155	6,0	SWF 1/4"	73	< 1
51200700	15PSR-3AD-G	Pistole	0,5 - 2,0	1300	Taste	0,700	32 x 168 x 155	6,0	SWF 1/4"	70	< 1
51200800	15PSR-4AD-G	Pistole	0,5 - 3,0	900	Taste	0,700	32 x 168 x 155	6,0	SWF 1/4"	70	< 1
51200900	15PSR-5AD-G	Pistole	0,5 - 4,4	600	Taste	0,700	32 x 168 x 155	6,0	SWF 1/4"	70	< 1

#### Umsteuerbarkeit:

Alle Schrauber sind durch Druckknopf oder Schieber umsteuerbar.

Die blau markierten Schraubertypen sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten. Bitte verwenden Sie bei einer Bestellung die angegebene Artikelnummer.

#### Auslieferung erfolgt mit:

- ❖ Kupplungsschlüssel, Zusatzfedern für die Kupplung, Aufhängebügel und Betriebsanleitung.

#### Auf Wunsch lieferbar:

- ❖ Kupplungsfeder für niedrigere, als der angegebene Bereich der Geradschrauber, mit der Artikelnummer 91110005 bestellen.

#### Auf Anfrage lieferbar:

- ❖ Schrauber nur linksdrehend
- ❖ Schrauber nur rechtsdrehend
- ❖ Gerade Schrauber mit kombiniertem Knopf- und Hebelstart.

- ❖ Die Luftverbrauchsangaben beziehen sich auf einen Fließdruck von 6,3 bar (ISO 2787).
- ❖ Die Angaben der Drehmomentbereiche entsprechen der ISO 5393.
- ❖ Die Angabe des Geräuschpegels entsprechen der ISO 3744 und der ISO/DIN - pr EN ISO 15744.
- ❖ Die Angabe der Vibration entsprechen der ISO 8662.
- ❖ Werkzeugaufnahme: Schnellwechselfutter mit Innensechskant 1/4", 6,35 mm (ISO 1173).

Die grau unterlegten Drehmomentbereiche sind als Empfehlung zu verstehen, in dem die höchste Wiederholgenauigkeit der Befestigungsmomente erzielt wird.

In bestimmten Situationen werden höhere oder niedrigere Befestigungsmomente mit dem Schrauber erreicht.

Die minimalen und maximalen Werte entnehmen Sie der Kupplungsfedertabelle.

Die Angaben in der Tabelle unterliegen der Änderung ohne Vorankündigung, wenn technische Erfordernisse dies nötig machen.

Die Drehmomentwerte dienen als Richtwert und werden von der Schraubfallhärte, der Art und Länge der Schraube, dem Fließdruck und der Durchflussmenge des verwendeten Drucksystems beeinflusst.

Die genannten Werte des Geräuschpegels und der Vibration wurden auf dem Prüfstand, entsprechend den genannten Standards ermittelt und eignen sich nicht für eine Gefahrenanalyse. Die an den jeweiligen Arbeitsplätzen gemessenen Werte können über oder unter den hier aufgeführten Werten liegen. Das Ausmaß der tatsächlichen Emission und die daraus resultierende Gefährdung sind anwendungsspezifisch unterschiedlich und richten sich nach der Arbeitstechnik des Anwenders, nach dem Werkstück und dem Arbeitsplatz, sowie nach der Dauer der Emission und der körperlichen Verfassung des Anwenders.

Wir haften daher nicht für Folgen einer Anwendung der Tabellenwerte bei einer Gefahrenanalyse des Arbeitsplatzes, auf die wir keine Einflussnahme haben.

#### Anschlussdaten:

Schrauber	Lufteinlass	Empf. Schlauchdurchmesser
13SSR...AS und 13SSR...AH	G 1/8"	ø 5 mm
13PSR...AD und 13PSR...AD-G	G 1/4"	ø 5 mm





## Druckluftschrauber mit automatischer Abschaltkupplung Serie 31 SSR ... A und 31 PSR ... A

### **Qualität**

- ❖ Die Drehmomentwiederholgenauigkeit wird bei unterschiedlicher Schraubfallhärte und bei schwankendem Fließdruckverhalten gewährleistet.
- ❖ Durch Drehzahlen bis 2000 min<sup>-1</sup> wird das Splintern von Emailloberflächen verhindert.

### **Ergonomie**

- ❖ Modernes Griffdesign, ausgewählte Isoliermaterialien, die schnelle Energieunterbrechung beim Abschaltvorgang, Vibrationen von  $< 1 \text{ m/sec}^2$  und eine ausgewogene Balance mindern deutlich die Arbeitsbelastung des Anwenders.
- ❖ Für unzugängliche Montagestellen wurde der umgekehrte Schraubgriff entwickelt.
- ❖ Die Schrauber können sowohl mit Öl als auch ölfrei eingesetzt werden und reduzieren somit die Emissionswerte.

### **Drehmomentbereich**

- ❖ *0,7 bis 4,3 Nm*

### **Leistung**

- ❖ *300 Watt*

### **Produktivität**

- ❖ Die Präzisionsabschaltkupplung reduziert die Kontrollintervalle in der Qualitätssicherung.
- ❖ Ein deutlich hörbares Abschaltsignal beendet den Montagezyklus.
- ❖ Neue Materialien und Härteverfahren steigern die Standzeit auf mehrere hunderttausend Montagezyklen.
- ❖ Das Schnellwechselfutter ermöglicht das schnelle und sichere Wechseln der Werkzeugaufnahmen und ist platzsparend in den Druckluftschrauber integriert.

Schrauber			Drehmoment Bereich	Drehzahl	Start System	Masse	Abmaße	Luft Verbrauch	Werkzeug Aufnahme	Schall Pegel	Vibration
Artikelnr.	Bezeichnung	Typ	Nm	min <sup>-1</sup>		Kg	mm	l/s		dB(A)	m/sec <sup>2</sup>
51110300	31SSR-4AS	Gerade	0,9 - 4,0	2000	Andruck	0,770	40 x 218	8,0	SWF 1/4"	< 77	< 1
51110400	31SSR-5AS	Gerade	0,7 - 4,3	1500	Andruck	0,770	40 x 218	8,0	SWF 1/4"	< 77	< 1
51110800	31SSR-4AH	Gerade	0,9 - 4,0	2000	Hebel	0,800	40 x 218	8,0	SWF 1/4"	< 77	< 1
51110900	31SSR-5AH	Gerade	0,7 - 4,3	1500	Hebel	0,800	40 x 218	8,0	SWF 1/4"	< 77	< 1
51210300	31PSR-4AD	Pistole	1,0 - 4,3	2100	Taste	0,880	38 x 218 x 155	8,0	SWF 1/4"	< 74	< 1
51210400	31PSR-5AD	Pistole	0,7 - 4,3	1500	Taste	0,970	38 x 218 x 155	8,0	SWF 1/4"	< 74	< 1
51210800	31PSR-4AD-UG	Pistole	1,0 - 4,3	2100	Taste	0,880	38 x 218 x 155	8,0	SWF 1/4"	< 73	< 1
51210900	31PSR-5AD-UG	Pistole	0,7 - 4,3	1500	Taste	0,970	38 x 218 x 155	8,0	SWF 1/4"	< 73	< 1

#### Umsteuerbarkeit:

Alle Schrauber sind durch Druckknopf oder Schieber umsteuerbar.

Die blau markierten Schraubertypen sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten. Bitte verwenden Sie bei einer Bestellung die angegebene Artikelnummer.

#### Auslieferung erfolgt mit:

- ❖ Kupplungsschlüssel, Zusatzfedern für die Kupplung, Aufhängebügel und Betriebsanleitung.

#### Auf Anfrage lieferbar:

- ❖ Klingen, Bitesätze usw.
- ❖ Federzüge und Schlauchbalancer
- ❖ Wartungseinheiten und weiteres Zubehör für die Luftaufbereitung
- ❖ Parallelständer und weitere Handlungshilfen.

- ❖ Die Luftverbrauchsangaben beziehen sich auf einen Fließdruck von 6,3 bar (ISO 2787).
- ❖ Die Angaben der Drehmomentbereiche entsprechen der ISO 5393.
- ❖ Die Angabe des Geräuschpegels entsprechen der ISO 3744 und der ISO/DIN - pr EN ISO 15744.
- ❖ Die Angabe der Vibration entsprechen der ISO 8662.
- ❖ Werkzeugaufnahme: Schnellwechselfutter mit Innensechskant 1/4", 6,35 mm (ISO 1173).

Die grau unterlegten Drehmomentbereiche sind als Empfehlung zu verstehen, in dem die höchste Wiederholgenauigkeit der Befestigungsmomente erzielt wird.

In bestimmten Situationen werden höhere oder niedrigere Befestigungsmomente mit dem Schrauber erreicht. Die minimalen und maximalen Werte entnehmen Sie der Kupplungsfedertabelle.

#### Anschlussdaten:

Schrauber	Lufteinlass	Empf. Schlauchdurchmesser
31SSR...AS und 31SSR...AH	G 1/4"	ø 8 mm
31PSR...AD und 31PSR...AD-UG	G 1/4"	ø 5 mm

Die Angaben in der Tabelle unterliegen der Änderung ohne Vorankündigung, wenn technische Erfordernisse dies nötig machen.

Die Drehmomentwerte dienen als Richtwert und werden von der Schraubfallhärte, der Art und Länge der Schraube, dem Fließdruck und der Durchflussmenge des verwendeten Drucksystems beeinflusst.

Die genannten Werte des Geräuschpegels und der Vibration wurden auf dem Prüfstand, entsprechend den genannten Standards ermittelt und eignen sich nicht für eine Gefahrenanalyse. Die an den jeweiligen Arbeitsplätzen gemessenen Werte können über oder unter den hier aufgeführten Werten liegen. Das Ausmaß der tatsächlichen Emission und die daraus resultierende Gefährdung sind anwendungsspezifisch unterschiedlich und richten sich nach der Arbeitstechnik des Anwenders, nach dem Werkstück und dem Arbeitsplatz, sowie nach der Dauer der Emission und der körperlichen Verfassung des Anwenders.

Wir haften daher nicht für Folgen einer Anwendung der Tabellenwerte bei einer Gefahrenanalyse des Arbeitsplatzes, auf die wir keine Einflussnahme haben.



## Druckluftschrauber mit automatischer Abschaltkupplung Serie 30SSR ... A und 30PSR ... A

### **Qualität**

- ❖ Die Drehmomentwiederholgenauigkeit wird auch bei unterschiedlicher Schraubfallhärte und bei schwankendem Fließdruckverhalten gewährleistet.

### **Ergonomie**

- ❖ Modernes Griffdesign, ausgewählte Isoliermaterialien, die schnelle Energieunterbrechung beim Abschaltvorgang, Vibrationen von  $< 1 \text{ m/sec}^2$  und eine ausgewogene Balance mindern deutlich die Arbeitsbelastung des Anwenders.
- ❖ Bequeme Umschalttaste mit Sperrvorrichtung lässt auch das Arbeiten für Linkshänder zu.
- ❖ Die Schrauber können sowohl mit Öl als auch ölfrei eingesetzt werden und reduzieren somit die Emissionswerte.

### **Drehmomentbereich**

- ❖ 2,5 bis 10,0 Nm

### **Leistung**

- ❖ 300 Watt

### **Produktivität**

- ❖ Die Präzisionsabschaltkupplung reduziert die Kontrollintervalle in der Qualitätssicherung.
- ❖ Ein deutlich hörbares Abschaltsignal beendet den Montagezyklus.
- ❖ Neue Materialien und Härteverfahren steigern die Standzeit auf mehrere hunderttausend Montagezyklen.
- ❖ Das Schnellwechselfutter ermöglicht das schnelle und sichere Wechseln der Werkzeugaufnahmen und ist platzsparend in den Druckluftschrauber integriert.

Schrauber			Drehmoment Bereich	Drehzahl	Start System	Masse	Abmaße	Luft Verbrauch	Werkzeug Aufnahme	Schall Pegel	Vibration
Artikelnr.	Bezeichnung	Typ	Nm	min <sup>-1</sup>		Kg	mm	l/s		dB(A)	m/sec <sup>2</sup>
51111100	30SSR-5AS	Gerade	2,5 - 5,0	1500	Andruck	0,870	40 x 245	8,0	SWF 1/4"	77	< 1
51111200	30SSR-8AS	Gerade	2,5 - 8,0	1000	Andruck	0,870	40 x 245	8,0	SWF 1/4"	77	< 1
51111300	30SSR-10AS	Gerade	2,5 - 10,0	500	Andruck	0,870	40 x 245	8,0	SWF 1/4"	77	< 1
51111600	30SSR-5AH	Gerade	2,5 - 5,0	1500	Hebel	0,870	40 x 245	8,0	SWF 1/4"	77	< 1
51111700	30SSR-8AH	Gerade	2,5 - 8,0	1000	Hebel	0,870	40 x 245	8,0	SWF 1/4"	77	< 1
51111800	30SSR-10AH	Gerade	2,5 - 10,0	500	Hebel	0,870	40 x 245	8,0	SWF 1/4"	77	< 1
51211100	30PSR-5AD	Pistole	2,5 - 5,0	1500	Taste	1,100	38 x 245 x 155	8,0	SWF 1/4"	74	< 1
51211200	30PSR-8AD	Pistole	2,5 - 8,0	1000	Taste	1,100	38 x 245 x 155	8,0	SWF 1/4"	74	< 1
51211300	30PSR-10AD	Pistole	2,5 - 10,0	500	Taste	1,100	38 x 245 x 155	8,0	SWF 1/4"	74	< 1
51211600	30PSR-5AD-G	Pistole	2,5 - 5,0	1500	Taste	1,100	38 x 210 x 160	8,0	SWF 1/4"	77	< 1
51211700	30PSR-8AD-G	Pistole	2,5 - 8,0	1000	Taste	1,100	38 x 210 x 160	8,0	SWF 1/4"	76	< 1
51211800	30PSR-10AD-G	Pistole	2,5 - 10,0	500	Taste	1,100	38 x 210 x 160	8,0	SWF 1/4"	76	< 1

#### Umsteuerbarkeit:

Alle Schrauber sind durch Druckknopf oder Schieber umsteuerbar.

Die blau markierten Schraubertypen sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten. Bitte verwenden Sie bei einer Bestellung die angegebene Artikelnummer.

#### Auslieferung erfolgt mit:

- ❖ Kupplungsschlüssel, Zusatzfedern für die Kupplung, Aufhängebügel und Betriebsanleitung.

#### Auf Wunsch lieferbar:

- ❖ Kupplungsfeder für niedrigere, als der angegebene Bereich der Geradschrauber, mit der Artikelnummer 91110008 bestellen.

#### Auf Anfrage lieferbar:

- ❖ Schrauber nur linksdrehend
- ❖ Schrauber nur rechtsdrehend
- ❖ Gerade Schrauber mit kombinier-tem Knopf- und Hebelstart.

- ❖ Die Luftverbrauchsangaben beziehen sich auf einen Fließdruck von 6,3 bar (ISO 2787).
- ❖ Die Angaben der Drehmomentbereiche entsprechen der ISO 5393.
- ❖ Die Angabe des Geräuschpegels entsprechen der ISO 3744 und der ISO/DIN - pr EN ISO 15744.
- ❖ Die Angabe der Vibration entsprechen der ISO 8662.
- ❖ Werkzeugaufnahme: Schnellwechsel-futter mit Innensechskant 1/4", 6,35 mm (ISO 1173).

Die grau unterlegten Drehmomentbereiche sind als Empfehlung zu verstehen, in dem die höchste Wiederholgenauigkeit der Befestigungsmomente erzielt wird.

In bestimmten Situationen werden höhere oder niedrigere Befestigungsmomente mit dem Schrauber erreicht. Die minimalen und maximalen Werte entnehmen Sie der Kupplungsfedertabelle.

Die Angaben in der Tabelle unterliegen der Änderung ohne Vorankündigung, wenn technische Erfordernisse dies nötig machen.

Die Drehmomentwerte dienen als Richtwert und werden von der Schraubfallhärte, der Art und Länge der Schraube, dem Fließdruck und der Durchflussmenge des verwendeten Drucksystems beeinflusst.

Die genannten Werte des Geräuschpegels und der Vibration wurden auf dem Prüfstand, entsprechend den genannten Standards ermittelt und eignen sich nicht für eine Gefahrenanalyse. Die an den jeweiligen Arbeitsplätzen gemessenen Werte können über oder unter den hier aufgeführten Werten liegen. Das Ausmaß der tatsächlichen Emission und die daraus resultierende Gefährdung sind anwendungsspezifisch unterschiedlich und richten sich nach der Arbeitstechnik des Anwenders, nach dem Werkstück und dem Arbeitsplatz, sowie nach der Dauer der Emission und der körperlichen Verfassung des Anwenders.

Wir haften daher nicht für Folgen einer Anwendung der Tabellenwerte bei einer Gefahrenanalyse des Arbeitsplatzes, auf die wir keine Einflussnahme haben.

#### Anschlussdaten:

Schrauber	Lufteinlass	Empf. Schlauchdurchmesser
30SSR...AS und 30SSR...AH	G 1/4"	ø 8 mm
30PSR...AD und 30PSR...AD-G	G 1/4"	ø 8 mm



## *Druckluftschrauber mit automatischer Abschaltkupplung Serie 40SSR ... A und 40PSR ... A*

### **Qualität**

- ❖ Die Drehmomentwiederholgenauigkeit wird auch bei unterschiedlicher Schraubfallhärte und bei schwankendem Fließdruckverhalten gewährleistet.

### **Ergonomie**

- ❖ Modernes Griffdesign, ausgewählte Isoliermaterialien, die schnelle Energieunterbrechung beim Abschaltvorgang, Vibrationen von  $< 1 \text{ m/sec}^2$  und eine ausgewogene Balance mindern deutlich die Arbeitsbelastung des Anwenders.
- ❖ Bequeme Umschalttaste mit Sperrvorrichtung lässt auch das Arbeiten für Linkshänder zu.
- ❖ Die Schrauber können sowohl mit Öl als auch ölfrei eingesetzt werden und reduzieren somit die Emissionswerte.

### **Drehmomentbereich**

- ❖ *7,0 bis 24,0 Nm*

### **Leistung**

- ❖ *400 Watt*

### **Produktivität**

- ❖ Die Präzisionsabschaltkupplung reduziert die Kontrollintervalle in der Qualitätssicherung.
- ❖ Ein deutlich hörbares Abschaltsignal beendet den Montagezyklus.
- ❖ Neue Materialien und Härteverfahren steigern die Standzeit auf mehrere hunderttausend Montagezyklen.
- ❖ Die  $\frac{1}{4}$ " Klingenaufnahme ermöglicht das schnelle und sichere Wechseln der Werkzeugaufnahmen. Auf Wunsch ist auch ein Schnellwechselfutter lieferbar.

Schrauber			Drehmoment Bereich	Drehzahl	Start System	Masse	Abmaße	Luft Verbrauch	Werkzeug Aufnahme	Schall Pegel	Vibration
Artikelnr.	Bezeichnung	Typ	Nm	min <sup>-1</sup>		Kg	mm	l/s		dB(A)	m/sec <sup>2</sup>
51120100	40SSR-16AS-R	Gerade	7,0 - 18,0	800	Andruck	1,500	46 x 345	10	SWF 1/4"	80	< 1
51120200	40SSR-24AS-R	Gerade	7,0 - 24,0	550	Andruck	1,500	46 x 345	10	SWF 1/4"	80	< 1
51120600	40SSR-16AH	Gerade	7,0 - 16,0	700	Hebel	1,670	46 x 345	10	SWF 1/4"	80	< 1
51120700	40SSR-24AH	Gerade	7,0 - 24,0	450	Hebel	1,670	46 x 345	10	SWF 1/4"	80	< 1
51220100	40PSR-16AD-S	Pistole	7,0 - 16,0	700	Taste + Andruck	1,750	46 x 265 x 175	10	SWF 1/4"	80	< 1
51220200	40PSR-24AD-S	Pistole	7,0 - 24,0	450	Taste + Andruck	1,750	46 x 265 x 175	10	SWF 1/4"	80	< 1
51220600	40PSR-16AD	Pistole	7,0 - 16,0	700	Taste	1,750	46 x 265 x 175	10	SWF 1/4"	80	< 1
51220700	40PSR-24AD	Pistole	7,0 - 24,0	450	Taste	1,750	46 x 265 x 175	10	SWF 1/4"	80	< 1

#### Umsteuerbarkeit:

Die Typen 40SSR-...AS-R sind rechtsdrehend, alle anderen Schrauber sind durch Druckknopf oder Taste umsteuerbar.

Die blau markierten Schraubertypen sind ab Lager lieferbar. Zwischenverkauf vorbehalten.

#### Auslieferung erfolgt mit:

- ❖ Kupplungsschlüssel, Seitengriff für Gerade Schrauber (Art.-Nr. 80120006) und für Pistolen Schrauber (Art.-Nr. 80120005), Aufhängebügel und Betriebsanleitung.

#### Auf Anfrage lieferbar:

- ❖ Schrauber mit Schnellwechselfutter 1/4", bitte bei der Bestellung SWF 1/4" an die Bezeichnung anhängen (z.B. 40SSR-25AH wird zu 40SSR-25AH-SWF1/4").

#### Auf Anfrage lieferbares Zubehör:

- ❖ Klingen, Biteinsätze usw.
- ❖ Federzüge und Schlauchbalancer
- ❖ Wartungseinheiten und weiteres Zubehör für die Luftaufbereitung
- ❖ Handlingshilfen und Parallelständer.

- ❖ Die Luftverbrauchsangaben beziehen sich auf einen Fließdruck von 6,3 bar (ISO 2787).
- ❖ Die Angaben der Drehmomentbereiche entsprechen der ISO 5393.
- ❖ Die Angabe des Geräuschpegels entsprechen der ISO 3744 und der ISO/DIN - pr EN ISO 15744.
- ❖ Die Angabe der Vibration entsprechen der ISO 8662.
- ❖ Werkzeugaufnahme: Innensechskant 1/4", 6,35 mm (ISO 1173).

Die grau unterlegten Drehmomentbereiche sind als Empfehlung zu verstehen, in dem die höchste Wiederholgenauigkeit der Befestigungsmomente erzielt wird.

In bestimmten Situationen werden höhere oder niedrigere Befestigungsmomente mit dem Schrauber erreicht.

Die minimalen und maximalen Werte entnehmen Sie der Kupplungsfedertabelle.

Die Angaben in der Tabelle unterliegen der Änderung ohne Vorankündigung, wenn technische Erfordernisse dies nötig machen.

Die Drehmomentwerte dienen als Richtwert und werden von der Schraubfallhärte, der Art und Länge der Schraube, dem Fließdruck und der Durchflussmenge des verwendeten Drucksystems beeinflusst.

Die genannten Werte des Geräuschpegels und der Vibration wurden auf dem Prüfstand, entsprechend den genannten Standards ermittelt und eignen sich nicht für eine Gefahrenanalyse. Die an den jeweiligen Arbeitsplätzen gemessenen Werte können über oder unter den hier aufgeführten Werten liegen. Das Ausmaß der tatsächlichen Emission und die daraus resultierende Gefährdung sind anwendungsspezifisch unterschiedlich und richten sich nach der Arbeitstechnik des Anwenders, nach dem Werkstück und dem Arbeitsplatz, sowie nach der Dauer der Emission und der körperlichen Verfassung des Anwenders.

Wir haften daher nicht für Folgen einer Anwendung der Tabellenwerte bei einer Gefahrenanalyse des Arbeitsplatzes, auf die wir keine Einflussnahme haben.

#### Anschlussdaten:

Schrauber	Lufteinlass	Empf. Schlauchdurchmesser
40SSR...AS und 40SSR...AH	G 1/4"	ø 8 mm
40PSR...ADS und 40PSR...AD	G 1/4"	ø 8 mm



## *Druckluftschrauber mit automatischer Abschaltkupplung Serie 15... A, 30... A, 38... A, 40...A und 55...A*

### **Qualität**

- ❖ Die Drehmomentwiederholgenauigkeit wird auch bei unterschiedlicher Schraubfallhärte und bei schwankendem Fließdruckverhalten gewährleistet.

### **Ergonomie**

- ❖ Modernes Griffdesign, ausgewählte Isoliermaterialien, die schnelle Energieunterbrechung beim Abschaltvorgang, Vibrationen von  $< 1 \text{ m/sec}^2$  und eine ausgewogene Balance mindern deutlich die Arbeitsbelastung des Anwenders.
- ❖ Bequeme Umschalttaste mit Sperrvorrichtung lässt auch das Arbeiten für Linkshänder zu.
- ❖ Die Schrauber können sowohl mit Öl als auch ölfrei eingesetzt werden und reduzieren somit die Emissionswerte.

### **Drehmomentbereich**

- ❖ 0,8 bis 60,0 Nm

### **Leistung**

- ❖ 150 bis 550 Watt

### **Produktivität**

- ❖ Die Präzisionsabschaltkupplung reduziert die Kontrollintervalle in der Qualitätssicherung.
- ❖ Ein deutlich hörbares Abschaltsignal beendet den Montagezyklus.
- ❖ Neue Materialien und Härteverfahren steigern die Standzeit auf mehrere hunderttausend Montagezyklen.
- ❖ Die Vierkantaufnahme ermöglicht das schnelle und sichere Wechseln der Werkzeugaufnahmen. Auf Wunsch ist eine Bitaufnahme lieferbar.

## Schrauber

Artikelnr.	Bezeichnung	Typ	Nm	min <sup>-1</sup>	Start System	Masse Kg	Luft Verbrauch l/s	Werkzeug Aufnahme	Schall Pegel dB(A)	Vibration m/sec <sup>2</sup>
51310100	30FSR-13AH	Flachkopf	3,5 - 15,0	600	Hebel	1,700	9	SK 1/4"	80	< 1
51320100	40FSR-35AH	Flachkopf	12,0 - 33,0	250	Hebel	2,750	9	SW 13	79	< 1
51320200	40FSR-35AH-14	Flachkopf	12,0 - 33,0	250	Hebel	2,750	9	SW 14	79	< 1
51300150	15VSR-2AH	30°	0,9 - 2,4	2800	Hebel	0,700	5	V 1/4"	70	< 1
51300250	15VSR-3AH	30°	0,8 - 3,0	1300	Hebel	0,700	5	V 1/4"	70	< 1
51300350	15VSR-4AH	30°	1,0 - 3,5	900	Hebel	0,700	5	V 1/4"	70	< 1
51300450	15VSR-5AH	30°	1,0 - 4,8	600	Hebel	0,700	5	V 1/4"	70	< 1
51300650	15VSR-2AH-Bit	30°	0,9 - 2,4	2800	Hebel	0,700	5	Bitaufn.	70	< 1
51300750	15VSR-3AH-Bit	30°	0,8 - 3,0	1300	Hebel	0,700	5	Bitaufn.	70	< 1
51300850	15VSR-4AH-Bit	30°	1,0 - 3,5	900	Hebel	0,700	5	Bitaufn.	70	< 1
51300950	15VSR-5AH-Bit	30°	1,0 - 4,8	600	Hebel	0,700	5	Bitaufn.	70	< 1
51301105	15WSR-2AH	90°	0,9 - 2,4	2800	Hebel	0,700	5	V 1/4"	70	< 1
51301250	15WSR-3AH	90°	0,8 - 3,0	1300	Hebel	0,700	5	V 1/4"	70	< 1
51301350	15WSR-4AH	90°	1,0 - 3,5	900	Hebel	0,700	5	V 1/4"	70	< 1
51301450	15WSR-5AH	90°	1,0 - 4,8	600	Hebel	0,700	5	V 1/4"	70	< 1
51301650	15WSR-2AH-Bit	90°	0,9 - 2,4	2800	Hebel	0,700	5	Bitaufn.	70	< 1
51301750	15WSR-3AH-Bit	90°	0,8 - 3,0	1300	Hebel	0,700	5	Bitaufn.	70	< 1
51301850	15WSR-4AH-Bit	90°	1,0 - 3,5	900	Hebel	0,700	5	Bitaufn.	70	< 1
51301950	15WSR-5AH-Bit	90°	1,0 - 4,8	600	Hebel	0,700	5	Bitaufn.	70	< 1
5131060	38WSR-6AH	90°	2,0 - 6,0	1150	Hebel	1,200	11	V 3/8"	78	< 1
51310700	38WSR-9AH	90°	2,0 - 9,0	900	Hebel	1,200	11	V 3/8"	78	< 1
51310800	38WSR-12AH	90°	4,0 - 12,0	600	Hebel	1,400	11	V 3/8"	78	< 1
51310900	38WSR-18AH	90°	7,0 - 18,0	350	Hebel	1,450	11	V 3/8"	78	< 1
51311000	38WSR-26AH	90°	13,5 - 26,0	350	Hebel	1,450	11	V 3/8"	78	< 1
51320600	55WSR-40AH	90°	17,5 - 40,0	400	Hebel	2,050	13	V 3/8"	80	< 1
51320700	55WSR-60AH	90°	26,0 - 60,0	300	Hebel	2,300	13	V 1/2"	80	< 1

### Umsteuerbarkeit:

Die Typen 30F... und 40F... sind durch Umstecken des Flachkopfs umsteuerbar.

Alle anderen Winkelschrauber sind durch Druckknopf oder Taste umsteuerbar.

Die blau markierten Schraubertypen sind ab Lager lieferbar. Zwischenverkauf vorbehalten. Bitte verwenden Sie bei einer Bestellung die angegebene Artikelnummer.

- ❖ Die Luftverbrauchsangaben beziehen sich auf einen Fließdruck von 6,3 bar (ISO 2787).
- ❖ Die Angaben der Drehmomentbereiche entsprechen der ISO 5393.
- ❖ Die Angabe des Geräuschpegels entsprechen der ISO 3744 und der ISO/DIN - pr EN ISO 15744.
- ❖ Die Angabe der Vibration entsprechen der ISO 8662.
- ❖ Werkzeugaufnahme: Schnellwechselfutter mit Innensechskant 1/4", 6,35 mm (ISO 1173).

Winkelschrauber	Luft einlass	Empf. Schlauchdurchmesser
13VSR..., 13WSR...,	G 1/8"	ø 5 mm
30WSR..., 38WSR..., 40WSR...	G 1/4"	ø 8 mm
55WSR...	G 1/4"	ø 10 mm



Auslieferung erfolgt mit:

- ❖ Kupplungsschlüssel, Aufhängebügel und Betriebsanleitung.

Auf Anfrage lieferbar:

- ❖ Sämtliche Winkelschrauber, mit Ausnahme der Typen: 38WSR-6AH, 38WSR-9AH und 55SWR...AH sind mit Bitaufnahme lieferbar. Bei Bestellung bitte den Anhang "Bit" an die Typenbezeichnung anhängen (z.B. 38WSR-12AH wird zu 38WSR-12AH-Bit).

Die grau unterlegten Drehmomentbereiche sind als Empfehlung zu verstehen, in dem die höchste Wiederholgenauigkeit der Befestigungsmomente erzielt wird.

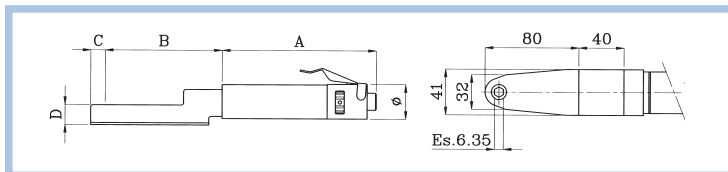
In bestimmten Situationen werden höhere oder niedrigere Befestigungsmomente mit dem Schrauber erreicht. Die minimalen und maximalen Werte entnehmen Sie der Kupplungsfedertabelle.

Die Angaben in der Tabelle unterliegen der Änderung ohne Vorankündigung, wenn technische Erfordernisse dies nötig machen.

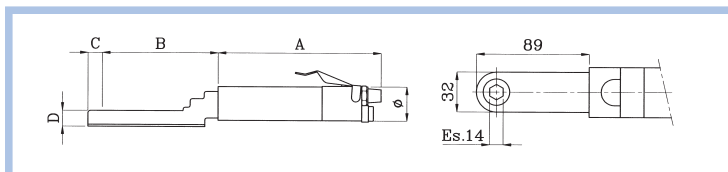
Die Drehmomentwerte dienen als Richtwert und werden von der Schraubfallhärte, der Art und Länge der Schraube, dem Fließdruck und der Durchflussmenge des verwendeten Drucksystems beeinflusst.

Die genannten Werte des Geräuschpegels und der Vibration wurden auf dem Prüfstand, entsprechend den genannten Standards ermittelt und eignen sich nicht für eine Gefahrenanalyse. Die an den jeweiligen Arbeitsplätzen gemessenen Werte können über oder unter den hier aufgeführten Werten liegen. Das Ausmaß der tatsächlichen Emission und die daraus resultierende Gefährdung sind anwendungsspezifisch unterschiedlich und richten sich nach der Arbeitstechnik des Anwenders, nach dem Werkstück und dem Arbeitsplatz, sowie nach der Dauer der Emission und der körperlichen Verfassung des Anwenders.

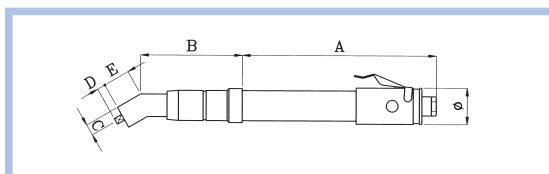
Wir haften daher nicht für Folgen einer Anwendung der Tabellenwerte bei einer Gefahrenanalyse des Arbeitsplatzes, auf die wir keine Einflussnahme haben.



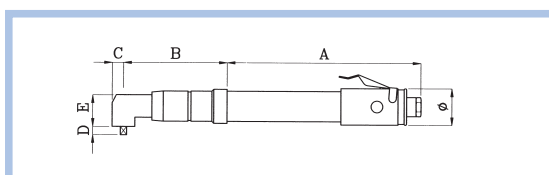
Typ	A	B	C	D	ø
30FSR-13AH	295	108	12	18	40



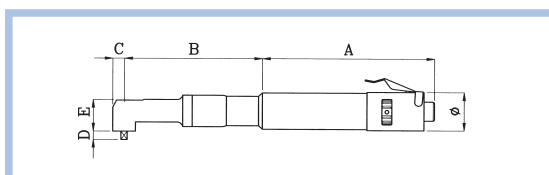
Typ	A	B	C	D	ø
40FSR-35AH	370	134	16	18	46



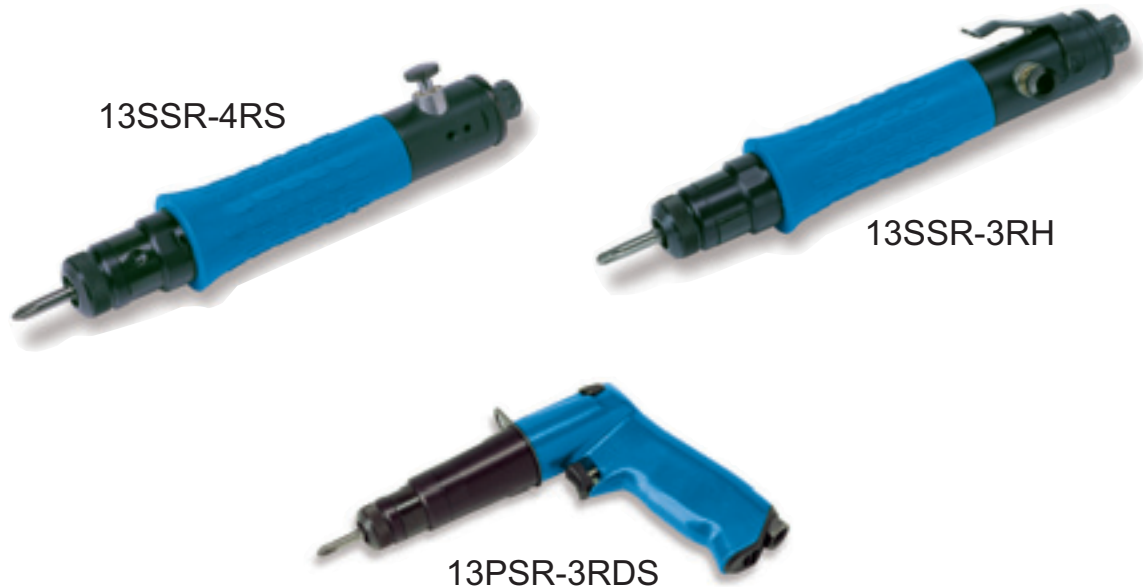
Typ	A	B	C	D	E	ø
130VSR-2AH (Bit)	167	108	10	8,5(12)	20	32
130VSR-3AH (Bit)						
130VSR-4AH (Bit)	180	108	10	8,5(12)	20	32
130VSR-5AH (Bit)						



Typ	A	B	C	D	E	ø
130WSR-2AH (Bit)	167	108	10	8,5(12)	29	32
130WSR-3AH (Bit)						
130WSR-4AH (Bit)	180	108	10	8,5(12)	29	32
130WSR-5AH (Bit)						



Typ	A	B	C	D	E	ø
38WSR-6AH	195	97	12,5	12	30	40
38WSR-9AH						
38WSR-12AH	195	125	13,5	12	34,5	40
38WSR-18AH						
38WSR-26AH	180	137	13,5	12	34,5	40
55WSR-40AH	240	163	17,5	12	40	40
55WSR-60AH	240	178	17,5	16,5	45,5	40



## *Druckluftschrauber mit Rutschkupplung Serie 13SSR ... R und 13PSR ... R*

### **Ergonomie**

- ❖ Modernes Griffdesign, ausgewählte Isoliermaterialien, die schnelle Energieunterbrechung beim Abschaltvorgang, Vibrationen von  $< 1 \text{ m/sec}^2$  und eine ausgewogene Balance mindern deutlich die Arbeitsbelastung des Anwenders.
- ❖ Bequeme Umschalttaste mit Sperrvorrichtung lässt auch das Arbeiten für Linkshänder zu.
- ❖ Ein sehr geringer Schallpegel von 70 - 73dbA.
- ❖ Die Schrauber können sowohl mit Öl als auch ölfrei eingesetzt werden und reduzieren somit die Emissionswerte.

### **Drehmomentbereich**

- ❖ *0,6 bis 4,7 Nm*

### **Leistung**

- ❖ *130 Watt*

### **Produktivität**

- ❖ Die Rutschkupplung ist ein bewährtes Befestigungssystem, um gleichbleibend hohe Qualität zu produzieren.
- ❖ Neue Materialien und Härteverfahren steigern die Standzeit auf mehrere hunderttausend Montagezyklen.
- ❖ Die  $\frac{1}{4}$ " Klingenaufnahme ermöglicht das schnelle und sichere Wechseln der Werkzeugaufnahmen. Auf Wunsch ist auch ein Schnellwechselfutter lieferbar.

Schrauber			Drehmoment Bereich	Drehzahl	Start System	Masse	Abmaße	Luft Verbrauch	Werkzeug Aufnahme	Schall Pegel	Vibration
Artikelnr.	Bezeichnung	Typ	Nm	min <sup>-1</sup>		Kg	mm	l/s	Sechskant	dB(A)	m/sec <sup>2</sup>
52100100	13SSR-2RHS	Gerade	0,8 - 2,8	2800	Hebel + Andruck	0,460	32 x 204	5,0	SK 1/4"	73	> 2,5
52100200	13SSR-3RHS	Gerade	1,0 - 3,3	1300	Hebel + Andruck	0,490	32 x 216	5,0	SK 1/4"	72	> 2,5
52100300	13SSR-4RHS	Gerade	1,0 - 3,5	850	Hebel + Andruck	0,490	32 x 216	5,0	SK 1/4"	71	> 2,5
52100400	13SSR-5RHS	Gerade	0,8 - 4,7	600	Hebel + Andruck	0,490	32 x 216	5,0	SK 1/4"	70	> 2,5
52100600	13SSR-2RH	Gerade	0,8 - 2,8	2800	Hebel	0,460	32 x 204	5,0	SK 1/4"	73	> 2,5
52100700	13SSR-3RH	Gerade	1,0 - 3,3	1300	Hebel	0,490	32 x 216	5,0	SK 1/4"	72	> 2,5
52100800	13SSR-4RH	Gerade	1,0 - 3,5	850	Hebel	0,490	32 x 216	5,0	SK 1/4"	71	> 2,5
52100900	13SSR-5RH	Gerade	0,8 - 4,7	600	Hebel	0,490	32 x 216	5,0	SK 1/4"	70	> 2,5
52101100	13SSR-2RS	Gerade	0,8 - 2,8	2800	Andruck	0,460	32 x 192	5,0	SK 1/4"	73	> 2,5
52101200	13SSR-3RS	Gerade	1,0 - 3,3	1300	Andruck	0,460	32 x 204	5,0	SK 1/4"	72	> 2,5
52101300	13SSR-4RS	Gerade	1,0 - 3,5	850	Andruck	0,460	32 x 204	5,0	SK 1/4"	71	> 2,5
52101400	13SSR-5RS	Gerade	0,8 - 4,7	600	Andruck	0,750	32 x 204	6,0	SK 1/4"	70	< 1
52200100	13PSR-2RDS	Pistole	0,8 - 2,8	2700	Taste + Andruck	0,660	27 x 190 x 140	5,0	SK 1/4"	71	> 2,5
52200200	13PSR-3RDS	Pistole	1,0 - 3,3	1350	Taste + Andruck	0,700	27 x 202 x 140	5,0	SK 1/4"	73	> 2,5
52200300	13PSR-4RDS	Pistole	1,0 - 4,0	900	Taste + Andruck	0,700	27 x 202 x 140	5,0	SK 1/4"	72	> 2,5
52200400	13PSR-5RDS	Pistole	0,8 - 4,7	600	Taste + Andruck	0,700	27 x 202 x 140	5,0	SK 1/4"	73	> 2,5
52200600	13PSR-2RD	Pistole	0,8 - 2,8	2700	Taste	0,660	27 x 190 x 140	5,0	SK 1/4"	71	> 2,5
52200700	13PSR-3RD	Pistole	1,0 - 3,3	1350	Taste	0,700	27 x 202 x 140	5,0	SK 1/4"	73	> 2,5
52200800	13PSR-4RD	Pistole	1,0 - 4,0	900	Taste	0,700	27 x 202 x 140	5,0	SK 1/4"	72	> 2,5
52200900	13PSR-5RD	Pistole	0,8 - 4,7	600	Taste	0,700	27 x 202 x 140	5,0	SK 1/4"	73	> 2,5

#### Umsteuerbarkeit:

Alle Schrauber sind durch Druckknopf oder Schieber umsteuerbar.

Die blau markierten Schraubertypen sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten. Bitte verwenden Sie bei einer Bestellung die angegebene Artikelnummer.

#### Auslieferung erfolgt mit:

- ❖ Kupplungsschlüssel, Zusatzfedern für die Kupplung, Aufhängebügel und Betriebsanleitung.

#### Auf Wunsch lieferbar:

- ❖ Kupplungsfeder für Drehmomente ab 0,3 Nm der Geradschrauber, mit der Artikelnummer 91110005 bestellen.

#### Auf Anfrage lieferbar:

- ❖ Schrauber nur rechtsdrehend
- ❖ Gerade Schrauber mit kombiniertem Knopf- und Hebelstart
- ❖ Schrauber mit Schnellwechselfutter 1/4", bitte bei der Bestellung SWF 1/4" an die Bestellnummer anhängen (z.B. 13SSR-4RH wird zu 13SSR-4RH-SWF1/4").

- ❖ Die Luftverbrauchsangaben beziehen sich auf einen Fließdruck von 6,3 bar (ISO 2787).
- ❖ Die Angaben der Drehmomentbereiche entsprechen der ISO 5393.
- ❖ Die Angabe des Geräuschpegels entsprechen der ISO 3744 und der ISO/DIN - pr EN ISO 15744.
- ❖ Die Angabe der Vibration entsprechen der ISO 8662.
- ❖ Werkzeugaufnahme: Klingenaufnahme mit Innensechskant 1/4", 6,35 mm (ISO 1173).

Die grau unterlegten Drehmomentbereiche sind als Empfehlung zu verstehen, in dem die höchste Wiederholgenauigkeit der Befestigungsmomente erzielt wird.

In bestimmten Situationen werden höhere oder niedrigere Befestigungsmomente mit dem Schrauber erreicht. Die minimalen und maximalen Werte entnehmen Sie der Kupplungsfedertabelle.

Die Angaben in der Tabelle unterliegen der Änderung ohne Vorankündigung, wenn technische Erfordernisse dies nötig machen. Die Drehmomentwerte dienen als Richtwert und werden von der Schraubfallhärte, der Art und Länge der Schraube, dem Fließdruck und der Durchflussmenge des verwendeten Drucksystems beeinflusst. Die genannten Werte des Geräuschpegels und der Vibration wurden auf dem Prüfstand, entsprechend den genannten Standards ermittelt und eignen sich nicht für eine Gefahrenanalyse. Die an den jeweiligen Arbeitsplätzen gemessenen Werte können über oder unter den hier aufgeführten Werten liegen. Das Ausmaß der tatsächlichen Emission und die daraus resultierende Gefährdung sind anwendungsspezifisch unterschiedlich und richten sich nach der Arbeitstechnik des Anwenders, nach dem Werkstück und dem Arbeitsplatz, sowie nach der Dauer der Emission und der körperlichen Verfassung des Anwenders. Wir haften daher nicht für Folgen einer Anwendung der Tabellenwerte bei einer Gefahrenanalyse des Arbeitsplatzes, auf die wir keine Einflussnahme haben.

Schrauber	Luft einlass	Empf. Schlauchdurchmesser
13SSR...RH, 13SSR...RHS	G 1/8"	ø 5 mm
13SSR...RS	G 1/8"	ø 5 mm
13PSR...RD	G 1/4"	ø 5 mm
13PSR...RDS	G 1/4"	ø 5 mm

30PSR-10RD



30SSR-5RH



30SSR-8RS



## Druckluftschrauber mit Rutschkupplung Serie 30SSR ... R und 30PSR ... R

### Qualität

- ❖ Die Drehmomentwiederholgenauigkeit wird auch bei unterschiedlicher Schraubfallhärte und bei schwankendem Fließdruckverhalten gewährleistet.

### Ergonomie

- ❖ Modernes Griffdesign, ausgewählte Isoliermaterialien und eine ausgewogene Balance mindern deutlich die Arbeitsbelastung des Anwenders.
- ❖ Bequeme Umschalttaste mit Sperrvorrichtung lässt auch das Arbeiten für Linkshänder zu.
- ❖ Leichte und bequeme Handhabung bei einem Werkzeuggewicht von weniger als 1000 Gramm.
- ❖ Die Schrauber können sowohl mit Öl als auch ölfrei eingesetzt werden und reduzieren somit die Emissionswerte.

### Drehmomentbereich

- ❖ 1,0 bis 10,0 Nm

### Leistung

- ❖ 300 Watt

### Produktivität

- ❖ Die Rutschkupplung ist ein bewährtes Befestigungssystem, um gleichbleibend hohe Qualität zu produzieren.
- ❖ Neue Materialien und Härteverfahren steigern die Standzeit auf mehrere hunderttausend Montagezyklen.
- ❖ Das Schnellwechselfutter ermöglicht das schnelle und sichere Wechseln der Werkzeugaufnahmen und ist platzsparend in den Druckluftschrauber integriert.

Schrauber			Drehmoment Bereich	Drehzahl	Start System	Masse	Abmaße	Luft Verbrauch	Werkzeug Aufnahme	Schall Pegel	Vibration
Artikelnr.	Bezeichnung	Typ	Nm	min <sup>-1</sup>		Kg	mm	l/s		dB(A)	m/sec <sup>2</sup>
52110100	30SSR-5RH	Gerade	1,5 - 5,0	2500	Hebel	0,820	40 x 222	9,0	SWF 1/4"	77	> 2,5
52110200	30SSR-6RH	Gerade	2,0 - 6,0	1500	Hebel	0,820	40 x 222	9,0	SWF 1/4"	77	> 2,5
52110300	30SSR-8RH	Gerade	1,5 - 8,0	1000	Hebel	0,820	40 x 222	9,0	SWF 1/4"	77	> 2,5
52110400	30SSR-10RH	Gerade	1,5 - 10,0	500	Hebel	0,820	40 x 222	9,0	SWF 1/4"	77	> 2,5
52110600	30SSR-5RS	Gerade	1,5 - 5,0	2500	Andruck	0,820	40 x 226	9,0	SWF 1/4"	77	> 2,5
52110700	30SSR-6RS	Gerade	2,0 - 6,0	1500	Andruck	0,820	40 x 226	9,0	SWF 1/4"	77	> 2,5
52110800	30SSR-8RS	Gerade	1,5 - 8,0	1000	Andruck	0,820	40 x 226	9,0	SWF 1/4"	77	> 2,5
52110900	30SSR-10RS	Gerade	1,5 - 10,0	500	Andruck	0,820	40 x 226	9,0	SWF 1/4"	77	> 2,5
52210100	30PSR-5RD	Pistole	1,5 - 5,0	2300	Taste	0,920	36 x 212 x 154	9,0	SWF 1/4"	78	> 2,5
52210200	30PSR-6RD	Pistole	2,0 - 6,0	1400	Taste	0,980	36 x 224 x 154	9,0	SWF 1/4"	78	> 2,5
52210300	30PSR-8RD	Pistole	1,5 - 8,0	900	Taste	0,980	36 x 224 x 154	9,0	SWF 1/4"	78	> 2,5
52210400	30PSR-10RD	Pistole	1,5 - 10,0	450	Taste	0,980	36 x 224 x 154	9,0	SWF 1/4"	78	> 2,5

#### Umsteuerbarkeit:

Alle Schrauber sind durch Druckknopf oder Schieber umsteuerbar.

Die blau markierten Schraubertypen sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten. Bitte verwenden Sie bei einer Bestellung die angegebene Artikelnummer.

#### Auslieferung erfolgt mit:

- ❖ Kupplungsschlüssel, Zusatzfedern für die Kupplung, Aufhängebügel und Betriebsanleitung.

#### Auf Anfrage lieferbar:

- ❖ Schrauber nur rechtsdrehend
- ❖ Gerade Schrauber mit kombiniertem Knopf- und Hebelstart.

#### Auf Anfrage lieferbares Zubehör:

- ❖ Klingen, Biteinsätze usw.
- ❖ Federzüge und Schlauchbalancer
- ❖ Handlingshilfen und Parallelständer.

- ❖ Die Luftverbrauchsangaben beziehen sich auf einen Fließdruck von 6,3 bar (ISO 2787).
- ❖ Die Angaben der Drehmomentbereiche entsprechen der ISO 5393.
- ❖ Die Angabe des Geräuschpegels entsprechen der ISO 3744 und der ISO/DIN - pr EN ISO 15744.
- ❖ Die Angabe der Vibration entsprechen der ISO 8662.
- ❖ Werkzeugaufnahme: Schnellwechselfutter mit Innensechskant 1/4", 6,35 mm (ISO 1173).

Die grau unterlegten Drehmomentbereiche sind als Empfehlung zu verstehen, in dem die höchste Wiederholgenauigkeit der Befestigungsmomente erzielt wird.

In bestimmten Situationen werden höhere oder niedrigere Befestigungsmomente mit dem Schrauber erreicht.

Die minimalen und maximalen Werte entnehmen Sie der Kupplungsfedertabelle.

Die Angaben in der Tabelle unterliegen der Änderung ohne Vorankündigung, wenn technische Erfordernisse dies nötig machen.

Die Drehmomentwerte dienen als Richtwert und werden von der Schraubfallhärte, der Art und Länge der Schraube, dem Fließdruck und der Durchflussmenge des verwendeten Drucksystems beeinflusst.

Die genannten Werte des Geräuschpegels und der Vibration wurden auf dem Prüfstand, entsprechend den genannten Standards ermittelt und eignen sich nicht für eine Gefahrenanalyse. Die an den jeweiligen Arbeitsplätzen gemessenen Werte können über oder unter den hier aufgeführten Werten liegen. Das Ausmaß der tatsächlichen Emission und die daraus resultierende Gefährdung sind anwendungsspezifisch unterschiedlich und richten sich nach der Arbeitstechnik des Anwenders, nach dem Werkstück und dem Arbeitsplatz, sowie nach der Dauer der Emission und der körperlichen Fassung des Anwenders.

Wir haften daher nicht für Folgen einer Anwendung der Tabellenwerte bei einer Gefahrenanalyse des Arbeitsplatzes, auf die wir keine Einflussnahme haben.

#### Anschlussdaten:

Schrauber	Lufteinlass	Empf. Schlauchdurchmesser
30SSR...RH und 30SSR...RS	G 1/4"	ø 8 mm
30PSR...RD	G 1/4"	ø 8 mm

40SSR-25RH



40PSR-13RD



## Druckluftschrauber mit Rutschkupplung Serie 40SSR ... R und 40PSR ... R

### Qualität

- ❖ Die Drehmomentwiederholgenauigkeit wird auch bei unterschiedlicher Schraubfallhärte und bei schwankendem Fließdruckverhalten gewährleistet.

### Ergonomie

- ❖ Modernes Griffdesign, ausgewählte Isoliermaterialien, eine ausgewogene Balance, Gewichte von weniger als 1600 Gramm und bei den Pistolen Schraubern das Doppeltastensystem mit Sperrvorrichtung mindern deutlich die Arbeitsbelastung des Anwenders.
- ❖ Die Schrauber können sowohl mit Öl als auch ölfrei eingesetzt werden und reduzieren somit die Emissionswerte.

### Drehmomentbereich

- ❖ 4,5 bis 25,0 Nm

### Leistung

- ❖ 400 Watt

### Produktivität

- ❖ Die Rutschkupplung ist ein bewährtes Befestigungssystem, um gleichbleibend hohe Qualität zu produzieren.
- ❖ Neue Materialien und Härteverfahren steigern die Standzeit auf mehrere hunderttausend Montagezyklen.
- ❖ Die 1/4" Klingenaufnahme ermöglicht das schnelle und sichere Wechseln der Werkzeugaufnahmen. Auf Wunsch ist auch ein Schnellwechselfutter lieferbar.

Schrauber			Drehmoment Bereich	Drehzahl	Start System	Masse	Abmaße	Luft Verbrauch	Werkzeug Aufnahme	Schall Pegel	Vibration
Artikelnr.	Bezeichnung	Typ	Nm	min <sup>-1</sup>		Kg	mm	l/s		dB(A)	m/sec <sup>2</sup>
52120100	40SSR-13RHS	Gerade	4,5 - 13,0	1600	Hebel + Andruck	1,100	40 x 285	10,0	SK 1/4"	82	> 2,5
52120200	40SSR-18RHS	Gerade	6,0 - 16,0	700	Hebel + Andruck	1,300	40 x 315	10,0	SK 1/4"	82	> 2,5
52120300	40SSR-25RHS	Gerade	6,0 - 25,0	450	Hebel + Andruck	1,300	40 x 315	10,0	SK 1/4"	82	> 2,5
52120600	40SSR-13RH	Gerade	4,5 - 13,0	1600	Andruck	1,100	40 x 285	10,0	SK 1/4"	82	> 2,5
52120700	40SSR-18RH	Gerade	6,0 - 16,0	700	Andruck	1,300	40 x 315	10,0	SK 1/4"	82	> 2,5
52120800	40SSR-25RH	Gerade	6,0 - 25,0	450	Andruck	1,300	40 x 315	10,0	SK 1/4"	82	> 2,5
52220100	40PSR-13RDS	Pistole	4,5 - 13,0	1600	Taste + Andruck	1,370	36 x 208 x 175	10,0	SK 1/4"	82	> 2,5
52220200	40PSR-18RDS	Pistole	6,0 - 16,0	700	Taste + Andruck	1,570	36 x 238 x 175	10,0	SK 1/4"	82	> 2,5
52220300	40PSR-25RDS	Pistole	6,0 - 25,0	450	Taste + Andruck	1,570	36 x 238 x 175	10,0	SK 1/4"	82	> 2,5
52220600	40PSR-13RD	Pistole	4,5 - 13,0	1600	Taste	1,370	36 x 208 x 175	10,0	SK 1/4"	82	> 2,5
52220700	40PSR-18RD	Pistole	6,0 - 16,0	700	Taste	1,570	36 x 238 x 175	10,0	SK 1/4"	82	> 2,5
52220800	40PSR-25RD	Pistole	6,0 - 25,0	450	Taste	1,570	36 x 238 x 175	10,0	SK 1/4"	82	> 2,5

#### Umsteuerbarkeit:

Alle Schrauber sind durch Druckknopf oder Schieber umsteuerbar.

Die blau markierten Schraubertypen sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten. Bitte verwenden Sie bei einer Bestellung die angegebene Artikelnummer.

#### Auslieferung erfolgt mit:

- ❖ Kupplungsschlüssel, Seitengriff für Gerade Schrauber (Art.-Nr. 80120006) und für Pistolen Schrauber (Art.-Nr. 80120005), Aufhängebügel und Betriebsanleitung.

#### Auf Anfrage lieferbar:

- ❖ Schrauber mit Schnellwechselfutter 1/4", bitte bei der Bestellung SWF 1/4" an die Bestellnummer anhängen (z.B. 40SSR-25RH-SWF1/4").

#### Auf Anfrage lieferbares Zubehör:

- ❖ Klingen, Biteinsätze usw.
- ❖ Federzüge und Schlauchbalancer
- ❖ Handlingshilfen und Parallelständer.

- ❖ Die Luftverbrauchsangaben beziehen sich auf einen Fließdruck von 6,3 bar (ISO 2787).
- ❖ Die Angaben der Drehmomentbereiche entsprechen der ISO 5393.
- ❖ Die Angabe des Geräuschpegels entsprechen der ISO 3744 und der ISO/DIN - pr EN ISO 15744.
- ❖ Die Angabe der Vibration entsprechen der ISO 8662.
- ❖ Werkzeugaufnahme: Innensechskant 1/4", 6,35 mm (ISO 1173).

Die grau unterlegten Drehmomentbereiche sind als Empfehlung zu verstehen, in dem die höchste Wiederholgenauigkeit der Befestigungsmomente erzielt wird.

In bestimmten Situationen werden höhere oder niedrigere Befestigungsmomente mit dem Schrauber erreicht.

Die minimalen und maximalen Werte entnehmen Sie der Kupplungsfedertabelle.

Die Angaben in der Tabelle unterliegen der Änderung ohne Vorankündigung, wenn technische Erfordernisse dies nötig machen.

Die Drehmomentwerte dienen als Richtwert und werden von der Schraubfallhärte, der Art und Länge der Schraube, dem Fließdruck und der Durchflussmenge des verwendeten Drucksystems beeinflusst.

Die genannten Werte des Geräuschpegels und der Vibration wurden auf dem Prüfstand, entsprechend den genannten Standards ermittelt und eignen sich nicht für eine Gefahrenanalyse. Die an den jeweiligen Arbeitsplätzen gemessenen Werte können über oder unter den hier aufgeführten Werten liegen. Das Ausmaß der tatsächlichen Emission und die daraus resultierende Gefährdung sind anwendungsspezifisch unterschiedlich und richten sich nach der Arbeitstechnik des Anwenders, nach dem Werkstück und dem Arbeitsplatz, sowie nach der Dauer der Emission und der körperlichen Fassung des Anwenders.

Wir haften daher nicht für Folgen einer Anwendung der Tabellenwerte bei einer Gefahrenanalyse des Arbeitsplatzes, auf die wir keine Einflussnahme haben.

#### Anschlussdaten:

Schrauber	Lufteinlass	Empf. Schlauchdurchmesser
40SSR...RHS und 40SSR...RH	G 1/4"	ø 8 mm
40PSR...RDS und 40PSR...RD	G 1/4"	ø 8 mm



30WSR-19RH



13VSR-4RH-Bit



13WSR-5RH

## *Winkelschrauber mit Rutschkupplung Serie 13 ... R und 30 ... R*

### **Qualität**

- ❖ Die Drehmomentwiederholgenauigkeit wird auch bei unterschiedlicher Schraubfallhärte und bei schwankendem Fließdruckverhalten gewährleistet.

### **Ergonomie**

- ❖ Modernes Griffdesign, ausgewählte Isoliermaterialien und eine ausgewogene Balance mindern deutlich die Arbeitsbelastung des Anwenders.
- ❖ Bequeme Umschalttaste mit Sperrvorrichtung lässt auch das Arbeiten für Linkshänder zu.
- ❖ Die Schrauber können sowohl mit Öl als auch ölfrei eingesetzt werden und reduzieren somit die Emissionswerte.

### **Drehmomentbereich**

- ❖ *0,8 bis 19,0 Nm*

### **Leistung**

- ❖ *130 bis 300 Watt*

### **Produktivität**

- ❖ Die Rutschkupplung ist ein bewährtes Befestigungssystem, um gleichbleibend hohe Qualität zu produzieren.
- ❖ Neue Materialien und Härteverfahren steigern die Standzeit auf mehrere hunderttausend Montagezyklen.
- ❖ Die Vierkantaufnahme ermöglicht das schnelle und sichere Wechseln der Werkzeugaufnahmen. Auf Wunsch ist auch eine Bitaufnahme lieferbar.



Schrauber			Drehmoment Bereich	Drehzahl	Start System	Masse	Luft Verbrauch	Werkzeug Aufnahme	Schall Pegel	Vibration
Artikelnr.	Bezeichnung	Typ	Nm	min <sup>-1</sup>		Kg	l/s		dB(A)	m/sec <sup>2</sup>
52300100	13VSR-2RH	30°	0,8 - 2,7	2800	Hebel	0,630	5	V 1/4"	70	> 2,5
52300200	13VSR-3RH	30°	0,8 - 2,9	1300	Hebel	0,660	5	V 1/4"	70	> 2,5
52300300	13VSR-4RH	30°	0,9 - 3,2	900	Hebel	0,660	5	V 1/4"	70	> 2,5
52300400	13VSR-5RH	30°	1,0 - 4,0	600	Hebel	0,660	5	V 1/4"	70	> 2,5
52300600	13VSR-2RH-Bit	30°	0,8 - 2,7	2800	Hebel	0,630	5	Bitaufn.	70	> 2,5
52300700	13VSR-3RH-Bit	30°	0,8 - 2,9	1300	Hebel	0,660	5	Bitaufn.	70	> 2,5
52300800	13VSR-4RH-Bit	30°	0,9 - 3,2	900	Hebel	0,660	5	Bitaufn.	70	> 2,5
52300900	13VSR-5RH-Bit	30°	1,0 - 4,0	600	Hebel	0,660	5	Bitaufn.	70	> 2,5
52301100	13WSR-2RH	90°	0,8 - 2,7	2800	Hebel	0,630	5	V 1/4"	70	> 2,5
52301200	13WSR-3RH	90°	0,8 - 2,9	1300	Hebel	0,660	5	V 1/4"	70	> 2,5
52301300	13WSR-4RH	90°	0,9 - 3,2	900	Hebel	0,660	5	V 1/4"	70	> 2,5
52301400	13WSR-5RH	90°	1,0 - 4,0	600	Hebel	0,660	5	V 1/4"	70	> 2,5
52301600	13WSR-2RH-Bit	90°	0,8 - 2,7	2800	Hebel	0,630	5	Bitaufn.	70	> 2,5
52301700	13WSR-3RH-Bit	90°	0,8 - 2,9	1300	Hebel	0,660	5	Bitaufn.	70	> 2,5
52301800	13WSR-4RH-Bit	90°	0,9 - 3,2	900	Hebel	0,660	5	Bitaufn.	70	> 2,5
52301900	13WSR-5RH-Bit	90°	1,0 - 4,0	600	Hebel	0,660	5	Bitaufn.	70	> 2,5
52310100	30WSR-10RH	90°	1,8 - 9,5	1400	Hebel	0,970	9	V 3/8"	78	> 2,5
52310200	30WSR-15RH	90°	2,0 - 15,0	700	Hebel	1,250	9	V 3/8"	78	> 2,5
52310300	30WSR-19RH	90°	2,5 - 19,0	300	Hebel	1,250	9	V 3/8"	78	> 2,5
52310600	30WSR-15RH-Bit	90°	2,0 - 15,0	700	Hebel	1,250	9	V 3/8"	78	> 2,5
52310700	30WSR-19RH-Bit	90°	2,5 - 19,0	300	Hebel	1,250	9	V 3/8"	78	> 2,5

#### Umsteuerbarkeit:

Alle Winkelschrauber sind durch Druckknopf oder Taste umsteuerbar.

Die blau markierten Schraubertypen sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten. Bitte verwenden Sie bei einer Bestellung die angegebene Artikelnummer.

- ❖ Die Luftverbrauchsangaben beziehen sich auf einen Fließdruck von 6,3 bar (ISO 2787).
- ❖ Die Angaben der Drehmomentbereiche entsprechen der ISO 5393.
- ❖ Die Angabe des Geräuschpegels entsprechen der ISO 3744 und der ISO/DIN - pr EN ISO 15744.
- ❖ Die Angabe der Vibration entsprechen der ISO 8662.
- ❖ Werkzeugaufnahme: Aussenvierkant (ISO 1174), Innensechskant 1/4", 6,35 mm (ISO 1173).

Winkelschrauber	Lufteinlass	Empf. Schlauchdurchmesser
13V... und 13W	G 1/8"	ø 5 mm
38W...	G 1/4"	ø 8 mm

Auslieferung erfolgt mit:

- ❖ Kupplungsschlüssel, Aufhängebügel und Betriebsanleitung.

Auf Anfrage lieferbar:

- ❖ Sämtliche Winkelschrauber, mit Ausnahme des Typs: 30WSR-10RH, sind mit Bitaufnahme lieferbar. Bei Bestellung bitte den Anhang "Bit" an die Typenbezeichnung anhängen (z.B. 13WSR-2RH wird zu 13WSR-2RH-Bit).

Die grau unterlegten Drehmomentbereiche sind als Empfehlung zu verstehen, in dem die höchste Wiederholgenauigkeit der Befestigungsmomente erzielt wird.

In bestimmten Situationen werden höhere oder niedrigere Befestigungsmomente mit dem Schrauber erreicht.

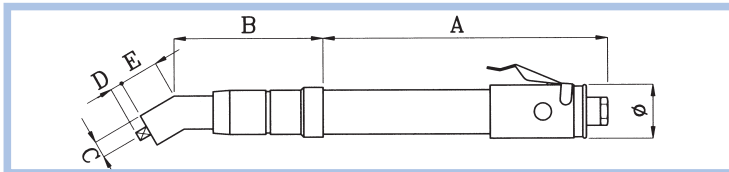
Die minimalen und maximalen Werte entnehmen Sie der Kupplungsfedertabelle.

Die Angaben in der Tabelle unterliegen der Änderung ohne Vorankündigung, wenn technische Erfordernisse dies nötig machen.

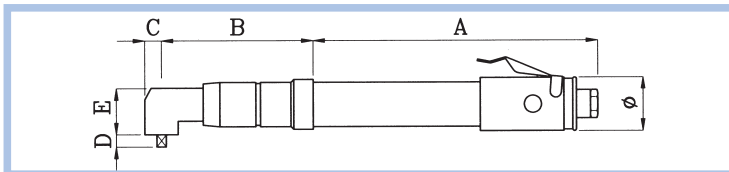
Die Drehmomentwerte dienen als Richtwert und werden von der Schraubfallhärte, der Art und Länge der Schraube, dem Fließdruck und der Durchflussmenge des verwendeten Drucksystems beeinflusst.

Die genannten Werte des Geräuschpegels und der Vibration wurden auf dem Prüfstand, entsprechend den genannten Standards ermittelt und eignen sich nicht für eine Gefahrenanalyse. Die an den jeweiligen Arbeitsplätzen gemessenen Werte können über oder unter den hier aufgeführten Werten liegen. Das Ausmaß der tatsächlichen Emission und die daraus resultierende Gefährdung sind anwendungsspezifisch unterschiedlich und richten sich nach der Arbeitstechnik des Anwenders, nach dem Werkstück und dem Arbeitsplatz, sowie nach der Dauer der Emission und der körperlichen Verfassung des Anwenders.

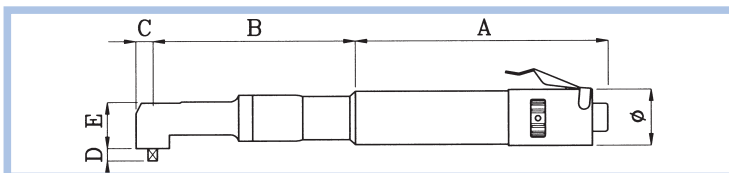
Wir haften daher nicht für Folgen einer Anwendung der Tabellenwerte bei einer Gefahrenanalyse des Arbeitsplatzes, auf die wir keine Einflussnahme haben.



Typ	A	B	C	D	E	ø
13VSR-2RH (Bit)	165	75	10	8,5(12)	20	32
13VSR-3RH (Bit)						
13VSR-4RH (Bit)	180	75	10	8,5(12)	20	32
13VSR-5RH (Bit)						



Typ	A	B	C	D	E	ø
13WSR-2RH (Bit)	165	75	10	8,5(12)	29	32
13WSR-3RH (Bit)						
13WSR-4RH (Bit)	180	75	10	8,5(12)	29	32
13WSR-5RH (Bit)						



Typ	A	B	C	D	E	ø
30WSR-10AH	175	100	12,5	12	30,5	40
30WSR-15AH (Bit)						
30WSR-19AH (Bit)	175	135	13,5	12(15,5)	36	40



38PSR-10DD



38PSR-16DD

## *Druckluftschrauber mit Direktantrieb* *Serie 38PSR ... DD*

### **Qualität**

- ❖ Die kompakte Bauform und die einfache Handhabung machen diesen Schrauber speziell in der Holz-, Haushalts- und Blechindustrie zum Universalwerkzeug.

### **Ergonomie**

- ❖ Modernes Griffdesign, ausgewählte Isoliermaterialien und eine ausgewogene Balance mindern deutlich die Arbeitsbelastung des Anwenders.
- ❖ Bequeme Umschalttaste mit Sperrvorrichtung lässt auch das Arbeiten für Linkshänder zu.
- ❖ Leichte und bequeme Handhabung bei einem Werkzeuggewicht von weniger als 900 Gramm.
- ❖ Die Schrauber können sowohl mit Öl als auch ölfrei eingesetzt werden und reduzieren somit die Emissionswerte.

### **Drehmomentbereich**

- ❖ *bis 16,0 Nm*

### **Leistung**

- ❖ *380 Watt*

### **Produktivität**

- ❖ Neue Materialien und Härteverfahren steigern die Standzeit auf mehrere hunderttausend Montagezyklen.
- ❖ Das Schnellwechselfutter ermöglicht das schnelle und sichere Wechseln der Werkzeugaufnahmen und ist platzsparend in den Druckluftschrauber integriert.

## Schrauber

Drehmoment Bereich	Drehzahl	Start System	Masse	Abmaße	Luft Verbrauch	Werkzeug Aufnahme	Schall Pegel	Vibration
--------------------	----------	--------------	-------	--------	----------------	-------------------	--------------	-----------

Artikelnr.	Bezeichnung	Typ	Nm	min <sup>-1</sup>		Kg	mm	l/s		dB(A)	m/sec <sup>2</sup>
53020100	38PSR-6DD	Pistole	bis 6,0	1750	Taste	0,750	38 x 184 x 154	9,0	SWF 1/4"	75	< 2,5
53020200	38PSR-10DD	Pistole	bis 10,0	1100	Taste	0,900	38 x 214 x 154	9,0	SWF 1/4"	75	< 2,5
53020300	38PSR-16DD	Pistole	bis 16,0	600	Taste	0,900	38 x 214 x 154	9,0	SWF 1/4"	75	< 2,5

### Umsteuerbarkeit:

Alle Schrauber sind durch Druckknopf oder Schieber umsteuerbar.

Die blau markierten Schraubertypen sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten. Bitte verwenden Sie bei einer Bestellung die angegebene Artikelnummer.

### Auslieferung erfolgt mit:

- ❖ Kupplungsschlüssel, Zusatzfedern für die Kupplung, Aufhängebügel und Betriebsanleitung.

### Auf Anfrage lieferbar:

- ❖ Klingen, Biteinsätze usw.
- ❖ Federzüge und Schlauchbalancer
- ❖ Wartungseinheiten und weiteres Zubehör für die Luftaufbereitung
- ❖ Parallelständer und weitere Handlungshilfen.

- ❖ Die Luftverbrauchsangaben beziehen sich auf einen Fließdruck von 6,3 bar (ISO 2787).
- ❖ Die Angaben der Drehmomentbereiche entsprechen der ISO 5393.
- ❖ Die Angabe des Geräuschpegels entsprechen der ISO 3744 und der ISO/DIN - pr EN ISO 15744.
- ❖ Die Angabe der Vibration entsprechen der ISO 8662.
- ❖ Werkzeugaufnahme: Schnellwechselfutter mit Innensechskant 1/4", 6,35 mm (ISO 1173).

Die grau unterlegten Drehmomentbereiche sind als Empfehlung zu verstehen, in dem die höchste Wiederholgenauigkeit der Befestigungsmomente erzielt wird.

In bestimmten Situationen werden höhere oder niedrigere Befestigungsmomente mit dem Schrauber erreicht. Die minimalen und maximalen Werte entnehmen Sie der Kupplungsfedertabelle.

Die Angaben in der Tabelle unterliegen der Änderung ohne Vorankündigung, wenn technische Erfordernisse dies nötig machen.

Die Drehmomentwerte dienen als Richtwert und werden von der Schraubfallhärte, der Art und Länge der Schraube, dem Fließdruck und der Durchflussmenge des verwendeten Drucksystems beeinflusst.

Die genannten Werte des Geräuschpegels und der Vibration wurden auf dem Prüfstand, entsprechend den genannten Standards ermittelt und eignen sich nicht für eine Gefahrenanalyse. Die an den jeweiligen Arbeitsplätzen gemessenen Werte können über oder unter den hier aufgeführten Werten liegen. Das Ausmaß der tatsächlichen Emission und die daraus resultierende Gefährdung sind anwendungsspezifisch unterschiedlich und richten sich nach der Arbeitstechnik des Anwenders, nach dem Werkstück und dem Arbeitsplatz, sowie nach der Dauer der Emission und der körperlichen Verfassung des Anwenders.

Wir haften daher nicht für Folgen einer Anwendung der Tabellenwerte bei einer Gefahrenanalyse des Arbeitsplatzes, auf die wir keine Einflussnahme haben.

### Anschlussdaten:

Schrauber	Lufteinlass	Empf. Schlauchdurchmesser
38PSR...DD	G 1/4"	ø 8 mm

Artikelnummer	Bezeichnung
4190008	Zahnkranzfutter mit Sechskantaufnahme 1/4"

Artikelnummer	Bezeichnung
80110013	Reduzierventil 1/4"





## *Winkelschrauber ohne Kupplung*

*Serie 30WSR-..., 55WSR-..., 30FSR-..., 40FSR-... und 55NSR-...*

### **Qualität**

- ❖ Die Drehmomentwiederholgenauigkeit wird auch bei unterschiedlicher Schraubfallhärte und bei schwankendem Fließdruckverhalten gewährleistet.
- ❖ Das maximale Drehmoment wird über den Fließdruck geregelt.

### **Ergonomie**

- ❖ Modernes Griffdesign, ausgewählte Isoliermaterialien, Vibrationen von  $< 1 \text{ m/sec}^2$  und eine ausgewogene Balance mindern deutlich die Arbeitsbelastung des Anwenders.
- ❖ Bequeme Umschalttaste mit Sperrvorrichtung lässt auch das Arbeiten für Linkshänder zu.
- ❖ Die Schrauber können sowohl mit Öl als auch ölfrei eingesetzt werden und reduzieren somit die Emissionswerte.

### **Drehmomentbereich**

- ❖ *11,0 bis 110,0 Nm*

### **Leistung**

- ❖ *130 bis 550 Watt*

### **Produktivität**

- ❖ Neue Materialien und Härteverfahren steigern die Standzeit auf mehrere hunderttausend Montagezyklen.
- ❖ Die Werkzeugaufnahme ermöglicht das schnelle und sichere Wechseln der Werkzeugaufnahmen.
- ❖ Auf Wunsch ist auch eine Bitaufnahme bei den Typen 30WSR... lieferbar.

Schrauber			Drehmoment Bereich	Drehzahl	Start System	Masse	Luft Verbrauch	Werkzeug Aufnahme	Schall Pegel	Vibration
Artikelnr.	Bezeichnung	Typ	Nm	min <sup>-1</sup>		Kg	l/s		dB(A)	m/sec <sup>2</sup>
53110100	30WSR-11DH	90°	max. 11,0	1100	Hebel	1,500	10	V 3/8"	80	< 1
53110200	30WSR-16DH	90°	max. 16,0	800	Hebel	1,500	10	V 3/8"	78	< 1
53110300	30WSR-36DH	90°	max. 36,0	350	Hebel	1,300	10	V 3/8"	77	< 1
53120100	55WSR-70DH	90°	max. 70,0	300	Hebel	2,100	12	V 1/2"	78	< 1
53110600	30WSR-11DH-Bit	90°	max. 11,0	1100	Hebel	1,500	10	V 3/8"	80	< 1
53110700	30WSR-16DH-Bit	90°	max. 16,0	800	Hebel	1,500	10	V 3/8"	78	< 1
53111000	30FSR-13DH	Flachkopf	max. 12,5	550	Hebel	1,400	9	SW 1/4"	80	< 1
53120600	40FSR-23DH	Flachkopf	max. 23,0	450	Hebel	2,000	10	SW 14	80	< 1
53121100	40FSR-23DH-SW13	Flachkopf	max. 23,0	450	Hebel	2,000	10	SW 13	80	< 1
53121700	40FSR-30DH	Flachkopf	max. 30,0	300	Hebel	2,000	10	SW 14	80	< 1
53121200	40FSR-30DH-SW13	Flachkopf	max. 30,0	300	Hebel	2,000	10	SW 13	80	< 1
53121600	55NSR-50DD	Schnecke	max. 50,0	450	Taste	2,200	13	SW 12	77	< 1
53121700	55NSR-90DD	Schnecke	max. 90,0	125	Taste	2,350	13	SW 12	77	< 1
53121800	55NSR-110DD	Schnecke	max. 110,0	65	Taste	2,350	13	SW 12	77	< 1
53121900	55NSR-110/32DD	Schnecke	max. 110,0	32	Taste	2,350	13	SW 12	77	< 1

#### Umsteuerbarkeit:

Die Typen 55NSR..., 30FSR... und 40FSR... sind durch Umstecken des Flachkopfes umsteuerbar. Alle anderen Winkelschrauber sind durch Druckknopf oder Taste umsteuerbar.

Die blau markierten Schraubertypen sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten. Bitte verwenden Sie bei einer Bestellung die angegebene Artikelnummer.

- ❖ Die Luftverbrauchsangaben beziehen sich auf einen Fließdruck von 6,3 bar (ISO 2787).
- ❖ Die Angaben der Drehmomentbereiche entsprechen der ISO 5393.
- ❖ Die Angabe des Geräuschpegels entsprechen der ISO 3744 und der ISO/DIN - pr EN ISO 15744.
- ❖ Die Angabe der Vibration entsprechen der ISO 8662.
- ❖ Werkzeugaufnahme: Aussenvierkant (ISO 1174), Innensechskant 1/4", 6,35 mm (ISO 1173).

Winkelschrauber	Lufteinlass	Empf. Schlauchdurchmesser
...WSR-...DH	G 1/4"	ø 8 mm
40FSR-...DH	G 1/4"	ø 10 mm
55NSR-...DD	G 1/4"	ø 10 mm
55WSR-70DH	G 1/4"	ø 10 mm

Auslieferung erfolgt mit:

- ❖ Kupplungsschlüssel, Aufhängebügel und Betriebsanleitung.

Auf Anfrage lieferbar:

- ❖ Die Winkelschrauber der Typen: 30WSR... sind mit Bitaufnahme lieferbar. Bei Bestellung bitte den Anhang "Bit" an die Typenbezeichnung anhängen (z.B. 30WSR-11DH wird zu 30WSR-11DH-Bit).

Die grau unterlegten Drehmomentbereiche sind als Empfehlung zu verstehen, in dem die höchste Wiederholgenauigkeit der Befestigungsmomente erzielt wird.

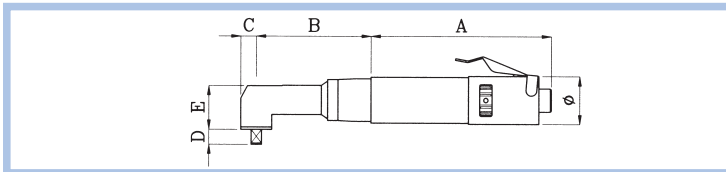
In bestimmten Situationen werden höhere oder niedrigere Befestigungsmomente mit dem Schrauber erreicht. Die minimalen und maximalen Werte entnehmen Sie der Kupplungsfedertabelle.

Die Angaben in der Tabelle unterliegen der Änderung ohne Vorankündigung, wenn technische Erfordernisse dies nötig machen.

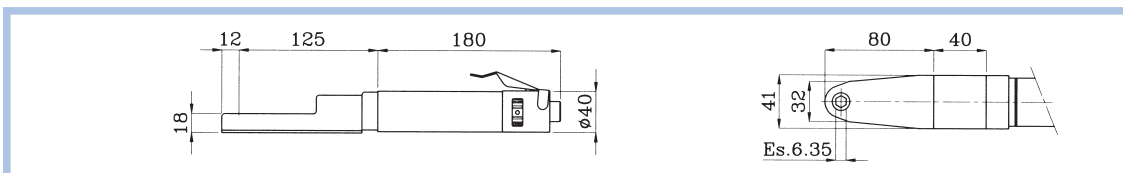
Die Drehmomentwerte dienen als Richtwert und werden von der Schraubfallhärte, der Art und Länge der Schraube, dem Fließdruck und der Durchflussmenge des verwendeten Drucksystems beeinflusst.

Die genannten Werte des Geräuschpegels und der Vibration wurden auf dem Prüfstand, entsprechend den genannten Standards ermittelt und eignen sich nicht für eine Gefahrenanalyse. Die an den jeweiligen Arbeitsplätzen gemessenen Werte können über oder unter den hier aufgeführten Werten liegen. Das Ausmass der tatsächlichen Emission und die daraus resultierende Gefährdung sind anwendungsspezifisch unterschiedlich und richten sich nach der Arbeitstechnik des Anwenders, nach dem Werkstück und dem Arbeitsplatz, sowie nach der Dauer der Emission und der körperlichen Verfassung des Anwenders.

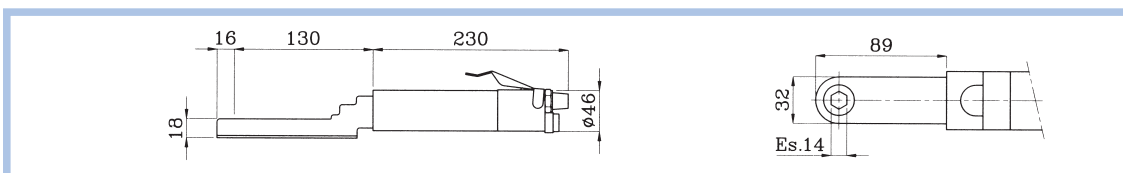
Wir haften daher nicht für Folgen einer Anwendung der Tabellenwerte bei einer Gefahrenanalyse des Arbeitsplatzes, auf die wir keine Einflussnahme haben.



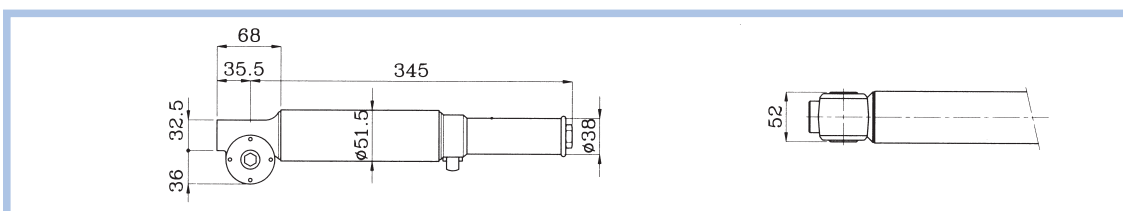
Typ	A	B	C	D	E	ø
30WSR-11DH (Bit)	156	100	14	12(15,5)	36	40
30WSR-16DH (Bit)						
30WSR-36DH	180	145	14	12	36	40
55WSR-70DH	340	90	20	16,5	46	40



Typ  
30FSR-13DH



Typ  
40FSR...



Typ  
55NSR...



### Schraubezuführgeräte

**Technische Daten: MT-1000**  
 Geräteabmessungen:  
 Schaftdurchmesser: max. 5 mm  
 Länge: 315 mm  
 Breite: 200 mm  
 Höhe: 240 mm  
 Gewicht: 18 kg  
 Elektrischer Anschluß:  
 220V, 50 HZ, 1A  
 Druckluft: 6 bar  
 Luftverbrauch: 8 NL/Takt

**Technische Daten: MT-2000**  
 Geräteabmessungen:  
 Schaftdurchmesser: max. 6 mm  
 Länge: 400 mm  
 Breite: 300 mm  
 Höhe: 325 mm  
 Gewicht: 38 kg  
 Elektrischer Anschluß:  
 220V, 50 HZ, 3A  
 Druckluft: 6 bar  
 Luftverbrauch: 12 NL/Takt

### Schrauberstativ

MH-TEC® Schraubezuführgeräte werden hauptsächlich in der Serienfertigung eingesetzt, wenn es darum geht hohe Stückzahlen zu erzielen und hierdurch die Schraubzeit drastisch zu verkürzen. MT-1000 und MT-2000 Schraubezuführgeräte können im Handbetrieb oder als stationäre Einheiten eingesetzt werden.

Formel= 

D (Kopfdurchmesser)	:	L (Länge)
1	:	1,3

### Zubehör



### Federzüge





## FoxSpeed® Kleinschrauber



NEUES  
MODELL

Kleinschrauber mit Abschaltautomatik  
 Baugröße: 20W  
 Werkzeugaufnahme: Innensechskant 3 mm  
 M (Schnellwechselfutter)  
 V (Ansaugung)

**Im Lieferumfang enthalten:**

- Steckschlüssel für Drehmomenteinstellung
- Schlaucheinheit fest montiert
- Abluftschlauch

Integrierte Schraubenansaugung auf Wunsch bei allen Modellen lieferbar.

### Schrauber

Art.-Nr.	Bezeichnung	Typ	Drehmoment Nm	Drehzahl min/U	Startsystem	Masse kg	Abmaße mm	Luftverbrauch l/s	Werkzeugaufnahme	Schallpegel db(A)	Vibration m/sec
51100070	2SSR-05ASM	Gerade	0,04–1,1	500	Andruck	0,15	22 x 163	2,5	SWF 3 mm	63	< 0,9
51100080	2SSR-09ASM	Gerade	0,02–1,0	900	Andruck	0,15	22 x 163	2,5	SWF 3 mm	63	< 0,9
51100090	2SSR-13ASM	Gerade	0,02–0,7	1300	Andruck	0,15	22 x 163	2,5	SWF 3 mm	63	< 0,9
51100100	2SSR-05ASV	Gerade	0,04–1,1	500	Andruck	0,15	22 x 163	2,5	SWF 3 mm	63	< 0,9
51100110	2SSR-09ASV	Gerade	0,02–1,0	900	Andruck	0,15	22 x 163	2,5	SWF 3 mm	63	< 0,9
51100120	2SSR-13ASV	Gerade	0,02–0,7	1300	Andruck	0,15	22 x 163	2,5	SWF 3 mm	63	< 0,9

## MH-TEC® Drehmoment-Messgerät Modell HP-10/HP-100

Mit den Drehmoment-Messgeräten der Serie HP-10 und HP-100 können problemlos und schnell Schrauber oder Knickschlüssel auf das geforderte Drehmoment eingestellt und überprüft werden.

Harte und weiche Schraubfälle lassen sich mit den mitgelieferten Federn und Adaptern simulieren.

- Batterie-Ladekontrolle eingebaut
- digitale LCD-Anzeige – bietet fehlerfreie Ablesung
- hohe Genauigkeit – besser als  $\pm 0,5\%$
- umstellbar von Nm auf lbs
- drehrichtungsunabhängige Anzeige
- durch RS232-Schnittstelle lassen sich direkt die Daten an einem PC überprüfen
- stabiler Alukoffer
- Batterie-Ladegerät wird mitgeliefert
- leicht, kompakt und tragbar
- robuste Bauweise und leichte Bedienung
- 100 Werte Speicherbar

Art.-Nr	Bezeichnung	Md-Bereich Nm	Messgenauigkeit	Abmessung L x B x H	Gewicht kg
830016	HP-10	0,015~1,0	$\pm 0,5\%$	230 x 125 x 75	2,3
830017	HP-100	0,15~10,0	$\pm 0,5\%$	230 x 125 x 75	2,3

NEUES  
MODELL



Technische Änderungen, die der Verbesserung der Produkte dienen, können ohne vorherige Mitteilung erfolgen.

Für die Zukunft –  
 messen und  
 dokumentieren



## Flex Control

Drehmoment-Messgerät

- Mikroprozessorgesteuertes Messgerät
- Leichte Bedienbarkeit über LCD-Grafikdisplay, Hintergrundbeleuchtung zuschaltbar
- Bewertung und Steuerung von Schraubvorgängen mit Abschaltschraubern, Drehmoment / Drehwinkel-Sensor
- Tragbares Aluminiumgehäuse
- Netzunabhängiger Akkubetrieb mit Ladezustandsanzeige
- Lieferumfang: Ladecontroller für Netzbetrieb und Akku

**Technische Daten**

Messverfahren	Moment-Spitzenwert bei Einzel- u. Reihenmessung Moment-Dauermessung Moment-Winkelmessung Messkurvenaufzeichnung mit Drehmoment-Sensor
Eingänge (0,5/1/2mV/V)	Steuersignal digital Relaisausgang und
Ausgänge Logikausgang	Datenausgang RS 232 Druckerschnittstelle (Centronics)
Datenverarbeitung	10 Parametersätze mit je 200 Werten speicherbar Statistikauswertung Darstellung von Moment-Zeit/ Moment-Winkel-Diagramm
B x H x T	205 x 90 x 230 mm
Arbeitstemperaturbereich	+5 – +45°C
Betriebsdauer m. Akku	> 6 Std.

Für die Produktionsstandards der Zukunft (ISO- und CE-Standards) ist eine kontinuierliche Kontrolle und Dokumentation von Werksprozessen in der Serienschraubung unerlässlich. **MH-TEC® Flex-Control** gibt Ihnen diese Sicherheit – in der Überwachung von Schraubvorgängen und ihrer statistischen Auswertung.

## Drehmoment-Sensor DMA...

Mit rotierender Meßwelle eignet er sich nicht nur zur dynamischen Ermittlung von Anzugs- und Lösemomenten in der Verschraubungs- und Montagetechnik, sondern auch zur Qualitätskontrolle in der Fertigung und im Labor. Das Moment-signal wird berührungslos von der rotierenden Welle übertragen und als Analogsignal aufbereitet. Das Drehwinkelsignal mit jeweils 360 Impulsen / Umdrehung pro Spur steht als TTL-Signalpegel zur Verfügung.

- hohe Störsicherheit durch Aktiv-Drehmomentausgang
- berührungslose Signalübertragung, daher wartungsfrei
- Standardisierte mechanische Anschlüsse: 1/4" Sechskant und Vierkant (je nach Meßbereich)
- adaptierbare Anschlüsse sowohl für Elektro-, Impuls- und Druckluftschrauber
- individuelle Software für Ihre Meßanforderungen sowie Service

**Technische Daten**

Speisespannung	11-26 VDC
Stromaufnahme	< 100 mA
Genauigkeit	< 0,2%
Drehzahl	12.000 min
Mechan. Überlastbarkeit	150 %
Arbeitstemperaturbereich	+5 – +50°C



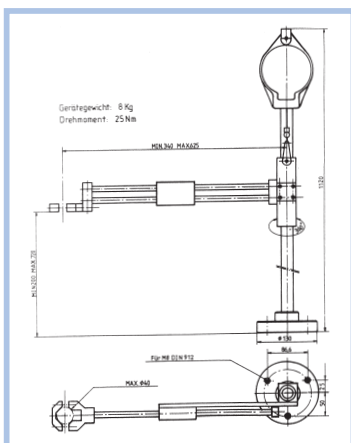


### Linearstander LS-30

- mit Federzug 2 x FZ-1202
- schnelle und exakte Führung des Werkzeugs
- keine Verfälschung der Drehmomente
- durch Schräghaltung keine Rückdrehkräfte
- leichtes Handling
- um 360° drehbar
- schneller Werkzeugwechsel

#### Technische Daten:

Gewicht	8,0 kg
Werkzeugaufnahme B	40 mm
Drehmoment Nm.	max. 25

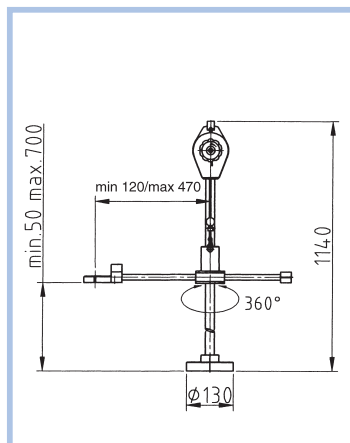


### Linearstander LS-50

- mit Federzug 2 x FZ-1203
- schnelle und exakte Führung des Werkzeugs
- keine Verfälschung der Drehmomente
- durch Schräghaltung keine Rückdrehkräfte
- leichtes Handling
- um 360° drehbar
- schneller Werkzeugwechsel

#### Technische Daten:

Gewicht	12,0 kg
Werkzeugaufnahme B	50 mm
Drehmoment Nm.	max. 100

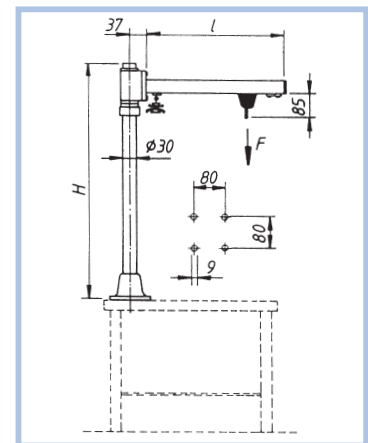


### Schwenkarmstander SS-0630 SS-1000

- Schwenkarm um 360° drehbar
- Horizontalführung über Laufschiene

Federzug nicht im Lieferumfang enthalten

Gewicht	5,0 kg
Höhe	1600 mm
Armlänge	630   1000 mm
Tragkraft	16 kg   10 kg



# Werkzeuge für das Plus an Flexibilität am Arbeitsplatz

*Tools to enlarge flexibility at work*

Fordern Sie kostenlos Informationen zu weiteren **MH-TEC®** System - Tools Produkten an. Oder vereinbaren Sie ein persönliches Beratungsgespräch.

Informations to any **MH-TEC®** System - Tools products are free of charge. Or arrange a counseling session.

Technische Änderungen, die der Verbesserung der Produkte dienen, können ohne vorherige Mitteilung erfolgen.

*Technical changes in dimension and construction without notice.*



Die Werkzeuge sind CE gekennzeichnet und erfüllen die Anforderungen der Europäischen Maschinen Richtlinie.

The tools are CE indicated and comply with the european machine requirements.

## Elektroschrauber Druckluftwerkzeuge Sondermaschinen Schraubautomation

*Pneumatic Tools  
Electric Screwdrivers  
Special Purpose Machines  
Screwautomation*

Alle Rechte vorbehalten. Unbevollmächtigte Verwendung oder Kopieren des Inhalts oder Teilen davon ist verboten. Dies gilt insbesondere für Warenzeichen, Modelbezeichnung, Artikelnummern und Zeichnungen.

**MH-TEC®** GmbH

Niederhofheimer Weg 7  
65843 Sulzbach/Ts.

Telefon +49 (0) 6196 721 75  
Telefax +49 (0) 6196 748 15  
info@mh-tec.de  
www.mh-tec.com

HÄNDLER / DISTRIBUTOR

