



**Zuverlässigkeit und Genauigkeit:  
Echte Innovation kennt keine  
Hindernisse**

### **DL-Winkelschrauber**

- mit 90°-Winkelkopf
- mit 30°-Winkelkopf
- mit offenem Flachkopf

- Drehmomentbereich: von 0,8 bis 60 Nm
- Automatische und sofortige Luftabschaltung

**Fiam**®

PEOPLE AND SOLUTIONS

# Arbeiten an engen und schwer zugänglichen Stellen. Auch bei hohen Drehmomenten.

Sie eignen sich insbesondere für den Bereich Elektrohaushaltsgeräte und für Auto, Motorrad and Fahrrad. Die Winkelschrauber sind praktisch einsetzbar, **wenn an engen und schwer zugänglichen Stellen geschraubt werden muß**, wie zum Beispiel hinter Seitenwänden, direkt an Profil- und Formteilen usw.

Ihre wichtigsten Vorzüge sind:

- **Robuste Ausführung der Winkelköpfe und damit hohe Standzeit;**
- **Hohe Wiederholgenauigkeit des Anziehungsmoments;**
- **Unter besonderer Berücksichtigung der Ergonomie.**





A6RSA1

AD9RA1



AG40RA



15C...90



15C...30



# Mit den AF-Winkelschraubern erreichen Sie jede Schraubstelle

Diese DL-Schrauber mit offenem Flachkopf sind die effizienteste Lösung bei Montagearbeiten, wenn an schlecht zugänglichen, engen Stellen geschraubt werden muss, an denen übliche Schrauber nur mit Einschränkungen eingesetzt werden können. **Die Winkelschrauber AF** erweisen sich insbesondere als äußerst vorteilhaft, wenn **Überwurfmuttern** an Druckkreisläufen oder **Bauteilen, in deren Leitungen Flüssigkeiten zirkulieren, verschraubt werden müssen** (z. B. Gasrampen an Kochherden, Kompressorleitungen an Kühlschränken, Leitungen an Kfz- Bremsystemen, Kesselleitungen, Leitungen von Kaffeemaschinen ...).

Die Lösung wird optimal durch **absolut neu konzipierte offene Schraubköpfe**, die sich an vielfältige Montagesituationen anpassen: denn durch ihre radiale Öffnung kann die Rohrleitung in den Sechskanteinsatz eingeführt werden, so dass die Mutter leicht erreicht wird. Außerdem garantieren die Projektbestimmungen der neuesten Generation für diese innovativen Schrauber höchste Zuverlässigkeit und maximale Standzeit.





*Die Winkelköpfe sind extrem widerstandsfähig und langlebig  
Verschraubung wechseln*



**ENTDECKEN SIE DIE ARBEITSWEISE!**

*Durch ihre radiale Öffnung kann die Rohrleitung in den Sechskanteinsatz eingeführt werden, so dass die Mutter leicht erreicht wird*





**Für besonders  
Anspruchsvolle**

## Zuverlässigkeit

Die von der sorgfältigen Projektierung und der Qualität des Produktionsprozesses garantierte lange Standzeit der Komponenten setzt sich in geringere Kosten für Wartung und Reparaturen um

Die **Drehmomentsteuerung** mit selbsttätiger sofortiger Luftabschaltung garantiert eine **Qualitätsverbesserung** des Schraubvorgangs und damit **des Endprodukts**

Extrem leistungsfähiger Motor: **optimiert die Leistung auch bei niedrigen Versorgungsdrücken**

**Stabiler ausgeführter Luftanschluß:** es ist extrem widerstandsfähig und langlebig Verschraubung wechseln

**Hohe Präzision:** die CM/CMK-Werte sind extrem hoch und können bei Montagvorgängen verwendet werden, bei denen hohe Präzision auch bei hohen Drehmomenten gefordert ist, insbesondere im Motor-/Automotive-Bereich

Die Winkelköpfe aus speziellen Konstruktionsmaterialien sind **extrem widerstandsfähig und langlebig**. Sie haben kompakte Abmessungen für **engen und schwer zugänglichen Stellen**

Das mitgelieferte exklusive **Spezialfett** (für Modelle AF) von Fiam **zum Schmieren garantiert dafür, dass die Schrauberleistung bei Drehmoment und Langlebigkeit stets erhalten** bleibt

**Das Beste ist für Sie  
gerade gut genug**

## Produktivität

Deutliche Erhöhung der Effizienz des Schraubzyklus dank innovativer Produktentwicklungssysteme

Das System zur Drehmomentkontrolle führt dazu, dass sich die Notwendigkeit, **bei Ende der Montagearbeiten eine Qualitätskontrolle durchzuführen, erheblich reduziert** und das wiederum bedeutet eine deutliche Steigerung der Produktivität des Schraubzyklus

Die hohe Leistung des DL-Motors und der Kinematischen Kette gewährleisten **eine hohe Verschraubungsgeschwindigkeit** und eine entsprechende Reduzierung der Zyklus Zeit

**Bei Zyklusende** gibt das Drehmoment-Kontrollsystem ein **Akustiksignal** ab: dadurch kann der Bediener schneller zur nächsten Verschraubung wechseln

Sie garantieren hohe Präzision dank **des günstigen Verhältnisses zwischen Drehzahl and Drehmoment**

Die **Einstellung der Kupplung erfolgt praktischer**, schneller und sicherer durch den **Drehcursor zur Kupplungseinstellung**

Dank seines doppelten Arbeitsweges **steuert der Starthebel sowohl das Verschrauben als auch die Fluchtung des Abtriebszahnrad's**: Wenn der Hebel aus der Ruheposition bis **zur ersten Stufe betätigt** wird, richtet sich das Abtriebszahnrad neu aus, wird der Hebel dagegen ganz gedrückt, so tritt der Schrauber in Funktion und das Abtriebszahnrad beginnt zu drehen (nur für 40A...AF.. Modelle)

Bei Verwendung des Abtriebszahnrad's mit Durchgangssechskant kann durch einfaches Drehen des Werkzeugs um 180° um seine Achse auch das **Lösen von Schrauben ausgeführt** werden (nur für 40A...AF.. Modelle)

Durch die enorme Vielseitigkeit von Fiam beim Angebot von ganz **kundenspezifisch ausgerichteten Lösungen**, lässt sich jede beliebige, auch die komplizierteste Produktionssituation verschrauben

**Cm= Indikator für die Wiederholgenauigkeit der Maschine (Schrauber)**

**CmK= Indikator für die Genauigkeit der Maschine (Schrauber)**

Wiederholbarkeit drückt die Kapazität des Schrauber, um bei jedem Zyklus die gleiche Drehmoment zu behalten. Die Genauigkeit drückt die Kapazität des Schrauber um Drehmoment zu behalten.

## So haben Sie die Perfektion im Griff

# Ergonomie

Optimierung der Werkzeugleistung bei hoher Ergonomie und Sicherheit des Bedieners

**Schieber zur Kupplungseinstellung:** bequemer und sicherer, mit einem praktischen "Endanschlag" (außer A...R Modelle)

**Ergonomischer Starthebel:** länger, er bietet einen praktischen und komfortablen Griff, fast über die gesamte Länge des Winkelschraubers

Das System zur Drehmomentkontrolle reduziert die Reaktion auf die Hand des Bedieners auf ein Minimum. Dank des automatischen, schnell ansprechenden Druckluftabschaltsystems und der optimalen Auslegung der internen kinematischen Bewegungen liegen **die Schwingungswerte unter  $2,5 \text{ m/s}^2$**

**Rutschfester Überzug** für den Starthebel, der dadurch dem Verschleißwiderstandsfähiger wird

*Die reduzierte Kopfstärke erleichtert das Verschrauben auch an engen Stellen*



*Der Kopf mit Abtriebszahnrad mit Blindsechskant erleichtert das Annähern der Mutter an die Verbindungsstelle*



**Effizienter eingebauter Schalldämpfungssystem:** diese DL-Schrauber sind extrem leise und mit kontrolliertem Luftablass versehen

Die Schrauber sind **äußerst vielseitig und praktische** dank des **günstigen Verhältnisses zwischen Leistung und Gewicht**

Die Modelle sind **besonders kompakte**. Sie haben eines günstigen Länge / Durchmesser / Kopf-Größe Verhältnisses

Um ergonomische, genauen Verschraubungen bei **geringstem Kraftaufwand für den Bediener** zu erreichen, wird die Verwendung des speziellen Zubehör empfohlen, das, an den kartesischen Werkzeughaltern von Fiam montiert, dank seiner Beweglichkeit und Flexibilität eine weite Rotationsbewegung des Werkzeugs um seine eigene Achse sowie eine Abweichung von der horizontalen Achse um  $\pm 15^\circ$  erlaubt (siehe Sonderzubehör auf Anfrage)



Drehcursor zum Einstellen der Kupplung

## Für Natur und Innovation

# Umweltfreundlichkeit

Innovative Systeme, die mit immer größerer Rücksicht auf die Umweltverträglichkeit entwickelt werden

Alle Bestandteile können **problemlos entsorgt** werden, da sie aus **recycelbarem Material** gebaut wurde und daher keine Gefahr für die Umweltverschmutzung und die Sicherheit von Personen darstellen

Die Entwicklungstechnologie für den DL-Motor gestattet eine **Reduzierung des Druckluftverbrauchs** und steigert die Leistungen, selbst bei niedrigem Luftdruck

Alle Lösungen von Fiam werden in **Öko-Verpackungen** geliefert

Die **Materialien zum Bau der Schraubköpfe** verleihen ihnen besonders lange Standzeit, wodurch sich die Kosten für Wartung und Ersatz der Komponenten reduzieren



Ergonomischer Starthebel

Schraubertyp	Modell	Best.-Nr.	Griff	Drehmomentbereich auf weicher Verbindung		Leerlaufdrehzahl	Start	Umsteuerbarkeit	Gewicht	Luftverbrauch	Zubehör	Geräuschpegel*	Vibrationen
				min. Nm	max. Nm								
	15C2A30	112533942	30°	0,8 ÷ 2		2000			0,70	4,0	<input type="checkbox"/> M 1/4"	73	<2,5
	15C3A30	112533943	30°	0,8 ÷ 3		1400			0,70	5,5	<input type="checkbox"/> M 1/4"	73	<2,5
	15C4A30	112533944	30°	0,8 ÷ 4		950			0,70	5,5	<input type="checkbox"/> M 1/4"	73	<2,5
	15C5A30	112533945	30°	0,8 ÷ 5		650			0,70	5,5	<input type="checkbox"/> M 1/4"	73	<2,5
	15C2A90	112593942	90°	0,8 ÷ 2		2000			0,70	4,0	<input type="checkbox"/> M 1/4"	73	<2,5
	15C3A90	112593943	90°	0,8 ÷ 3		1400			0,70	5,5	<input type="checkbox"/> M 1/4"	73	<2,5
	15C4A90	112593944	90°	0,8 ÷ 4		950			0,70	5,5	<input type="checkbox"/> M 1/4"	73	<2,5
	15C5A90	112593945	90°	0,8 ÷ 5		650			0,70	5,5	<input type="checkbox"/> M 1/4"	73	<2,5
	15C5A90-250	112507027	90°	0,8 ÷ 5		250			0,76	5,5	<input type="checkbox"/> M 1/4"	73	<2,5
	15C5A90-150	112509924	90°	0,8 ÷ 5		150			0,76	5,5	<input type="checkbox"/> M 1/4"	73	<2,5
	AD6RA1	114893986	90°	2,5 ÷ 6		1150			1,200	10	<input type="checkbox"/> M 3/8"	77	<2,5
	AD9RA1	114893989	90°	2,5 ÷ 9		900			1,200	10	<input type="checkbox"/> M 3/8"	77	<2,5
	AD14RA1	114893994	90°	3 ÷ 14		600			1,400	10	<input type="checkbox"/> M 3/8"	77	<2,5
	AD26RA1	114893996	90°	11,5 ÷ 26		350			1,450	10	<input type="checkbox"/> M 3/8"	77	<2,5
	AG40RA	114893975	90°	18 ÷ 40		400			2,050	13	<input type="checkbox"/> M 3/8"	80	<2,5
	AG60RA	114893980	90°	29 ÷ 60		300			2,300	13	<input type="checkbox"/> M 1/2"	80	<2,5
	A6RSA1	114893924	mit offenem Flachkopf	3,5 ÷ 11,5		600			1,700	9	<input type="checkbox"/> F 1/4"	82	<2,5
	A10RYA	116300012	mit offenem Flachkopf	12 ÷ 33		250			2,750	9	<input type="checkbox"/> F 14 mm	82	<2,5

#### Legende

**Umsteuerbarkeit:** Alle Modelle können Schrauben fest- und losdrehen, die Umschaltung erfolgt über eine spezielle Taste.

**Bei Modell A10RYA** erfolgt die Umschaltung von Rechts-/Linkslauf durch Drücken des unteren (Rechtslauf) bzw. oberen (Linkslauf) Sechskants.

- Die Angaben beziehen sich auf einen Druck von 6,3 bar (ISO 2787), empfohlener Betriebsdruck
- Messung der Anziehdrehmomentwerte gemäß Norm ISO 5393
- Messung der Geräuschpegel gemäß Norm ISO 3744 und ISO 15744
- \* Korrekturfaktor: 3dBA, Streubreite je nach Messverfahren und Produktion (ISO 15744).
- Messung der Vibrationen gemäß Norm ISO 28927-2.
- Abtrieb: Innensechskant (ISO 1174).
- Bei der Bestellung zu verwendende Artikelnummer.

Die angegebenen Drehmomentwerte beziehen sich auf die auf der Norm ISO 5393 basierenden Laboranalysen bei auf höchste Drehzahl eingestelltem Schrauber und sollte als Richtwert angesehen werden.

Die tatsächlichen Werte in realen Anwendungen können durch viele Faktoren beeinflusst werden, wie zum Beispiel: Verbindung (Art der Verbindung, Elastizitätsgrad), Schraube (Art und Länge der Schraube), verwendetes Zubehör (Art oder Länge der Klinge), Schraubgeschwindigkeit, Anzugsbedingungen (freier Schraubendreher, an einem Arm befestigter Schraubendreher), Bedienerverhalten bei der Verschraubung. Weitere Hinweise erhalten Sie beim Technischen Fiam-Kundendienst.

#### Einschalten mit Hebel

#### Auf Anfrage lieferbare Modelle

- Modelle nur mit Rechtslauf oder nur mit Linkslauf
- Modelle mit Schnellwechselfutter
- Modelle mit geringer Drehzahl (z.B. Edelstahl)

• Modelle **A6RSA1** und **A10RYA** mit von **Standardausführung** (max Innensechskant 7 mm für A6RSA1 und 15 mm für A10RYA) **abweichendem Sechskant:** bei Bestellung die Maße des gew. Sechskant an die Typ-Bezeichnung anhängen (z. B.: A6RSA1 → A6RSA1/7; A10RYA → A10RYA/13). Nichtstandard Innensechskante werden normalerweise ohne Zubehör verwendet.

- Sämtliche Modelle (außer AD6/9RA1 und AG40/60RA) sind mit **Innensechskant für Bits** lieferbar. Bei Bestellung, den Kürzel BITS an die Typ-Bezeichnung anhängen (z.B. 15C2A... → 15C2A...-BITS)
- Modelle mit **System Poka Yoke für Schraubenzähler:** damit verhindert man vergessene Teile bei hohem Fertigungsaufkommen. So verringern sich die Totzeiten und die Qualität wird verbessert Siehe S. 15.

# MODELLE MIT FLACHER – OFFENER ERWEITERUNG

Schraubertyp	Modell	Best.-Nr.	Griff Type	Drehmomentbereich auf weicher Verbindung		Leerlaufdrehzahl UpM	Start	Umsteuerbarkeit	Gewicht Kg	Luftverbrauch l/s	Zubehör Antrieb	Geräuschpegel* dBA	Vibrationen m/s <sup>2</sup>
				min. Nm	max. Nm								
	26A8AF8B	114807330	FLACHKOF	3 ÷ 8		500			1,50	9	F 8	75	<2,5
	40A17AF11B	114807160	FLACHKOF	7 ÷ 17		300			1,90	9	F 11	75	<2,5
	40A17AF12B	114899930	FLACHKOF	7 ÷ 17		300			1,90	9	F 12	75	<2,5
	40A17AF13B	114899931	FLACHKOF	7 ÷ 17		300			1,90	9	F 13	75	<2,5
	40A17AF14B	114807188	FLACHKOF	7 ÷ 17		300			1,90	9	F 14	75	<2,5
	40A17AF15B	114899932	FLACHKOF	7 ÷ 17		300			1,90	9	F 15	75	<2,5
	40A17AF15T	114807149	FLACHKOF	7 ÷ 17		300			1,90	9	F 15	75	<2,5
	40A17AF16B	114807179	FLACHKOF	7 ÷ 17		300			1,90	9	F 16	75	<2,5
	40A17AF17B 7,5	114807162	FLACHKOF	7 ÷ 17		300			1,90	9	F 17	75	<2,5
	40A20AF14B	114899934	FLACHKOF	7 ÷ 20		240			1,90	10	F 14	75	<2,5
	40A20AF15B	114899933	FLACHKOF	7 ÷ 20		240			1,90	10	F 15	75	<2,5
	40A20AF16B	114899935	FLACHKOF	7 ÷ 20		240			1,90	10	F 15	75	<2,5
	40A20AF19B 7,5	114807493	FLACHKOF	7 ÷ 20		240			1,90	10	F 15	75	<2,5
	40A20AF12B	auf Anfrage	FLACHKOF	7 ÷ 20		240			1,90	10	F 12	75	<2,5
	40A20AF13B	auf Anfrage	FLACHKOF	7 ÷ 20		240			1,90	10	F 13	75	<2,5
	40A20AF17B...	auf Anfrage	FLACHKOF	7 ÷ 20		240			1,90	10	F 15	75	<2,5
	40A20AF18B...	auf Anfrage	FLACHKOF	7 ÷ 20		240			1,90	10	F 15	75	<2,5
	40A20AF20B...	auf Anfrage	FLACHKOF	7 ÷ 20		240			1,90	10	F 15	75	<2,5
	40A20AF21B...	auf Anfrage	FLACHKOF	7 ÷ 20		240			1,90	10	F 15	75	<2,5
	40A20AF22B....	auf Anfrage	FLACHKOF	7 ÷ 20		240			1,90	10	F 15	75	<2,5

## Schlüssel für die Modellnamen

40 = Schrauberleistung (400 Watt) • A = Winkelschrauber • 17 = max. Drehmomentabgabe • A = mit Luftabschaltung • F = Flat (Flachkopf) • 12 = verwendetes Sechskant • B/T = Typ des Abtriebszahnrad (Blind oder Through, durchgehend) - (Version T oder B = 40A17AF12B oder 40A17AF12T) • 7,5 = Vorsprung des verlängerten Sechsecks, die Größe kann je nach Anforderung von 7,5 Mm bis "N" betragen



**Abtriebszahnrad mit Blindsechskant (Blind):** Das Zahnrad weist einen „Anschlag“ auf, an dem die zu verschraubende Mutter anliegt, um so das Verschrauben zu erleichtern



**Abtriebszahnrad mit Durchgangssechskant (Through):** Das Zahnrad weist ein Sechskant auf, das sich ganz durchgehend auf die Mutter schiebt, mit diesem Zahnrad kann durch Drehen des Werkzeugs um 180° auch losgeschraubt werden

## Legende

**Umsteuerbarkeit:** Alle Modelle können Schrauben fest- und losdrehen, die Umschaltung erfolgt über eine spezielle Taste.

**Per modd. 40A...AF...:** Die Umkehrung der Drehrichtung dient zum Fluchten des endständigen Zahnrad am Ende des Schraubvorgangs

## Einschalten mit Hebel

Um langfristig maximale Leistung des Schraubers zu garantieren, muss das Schmieren des Kopfes erfolgen, und zwar drei Einspritzungen mit dem mitgelieferten Schmierfett alle 3000 Zyklen

- Die Angaben beziehen sich auf einen Druck von 6,3 bar (ISO 2787), empfohlener Betriebsdruck
- Messung der Anziehdrehmomentwerte gemäß Norm ISO 5393
- Messung der Geräuschpegel gemäß Norm ISO 3744 und ISO 15744
- \* Korrekturfaktor: 3dBA, Streubreite je nach Messverfahren und Produktion (ISO 15744).
- Messung der Vibrationen gemäß Norm ISO 28927-2.
- Bei der Bestellung zu verwendende Artikelnummer.

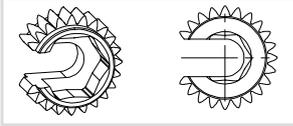
Die angegebenen Drehmomentwerte beziehen sich auf die auf der Norm ISO5393 basierenden Laboranalysen bei auf höchste Drehzahl eingestelltem Schrauber und sollte als Richtwert angesehen werden.

Die tatsächlichen Werte in realen Anwendungen können durch viele Faktoren beeinflusst werden, wie zum Beispiel: Verbindung (Art der Verbindung, Elastizitätsgrad), Schraube (Art und Länge der Schraube), verwendetes Zubehör (Art oder Länge der Klinge), Schraubgeschwindigkeit, Anzugsbedingungen (freier Schraubendreher, an einem Arm befestigter Schraubendreher), Bedienerverhalten bei der Verschraubung. Weitere Hinweise erhalten Sie beim Technischen Fiam-Kundendienst.

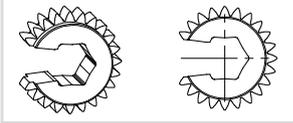
## STANDARDKONFIGURATIONEN

### ABTRIEBSZAHNRAD FÜR SECHSKANTE VON 8 BIS 15 mm

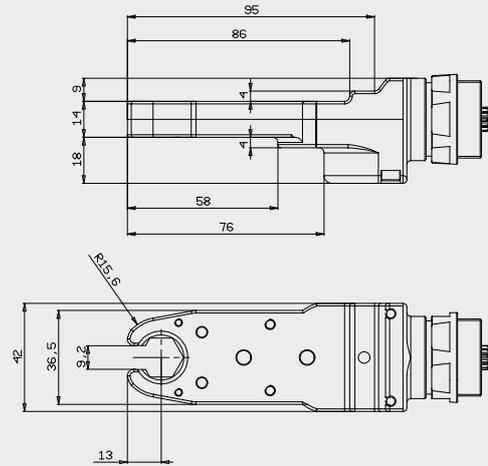
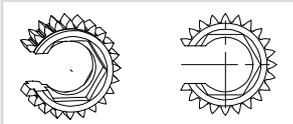
- Abtriebszahnrad mit Blindsechskant



- Abtriebszahnrad mit Durchgangssechskant für Endzahnrad bis zu 14 mm

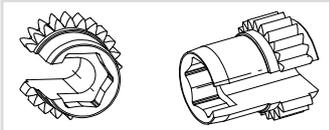


- Verstärkter Sechskant für Abtriebszahnräder ab 15 mm

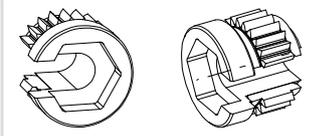


### VERLÄNGERTES ABTRIEBSZAHNRAD FÜR SECHSKANTE VON 16 MM BIS 22 mm

- Blindsechskant

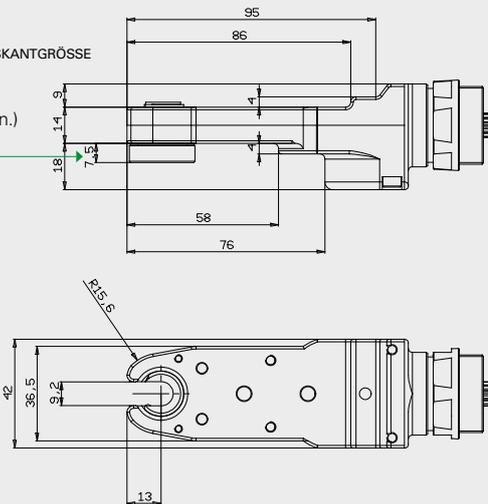


- Durchgangssechskant



#### VERLÄNGERTE SECHSKANTGRÖSSE

\* Größe in mm je nach Bedarf von 7,5 mm (min.) bis "n"



Der maximal vom Kopf aufnehmbare Rohrdurchmesser beträgt 9 mm (für andere Durchmesser wenden Sie sich bitte an den Technischen Kundendienst von Fiam)

Die Abmessungen des verlängerten Sechskants (Höhe\*) betragen: 0÷30 mm beim Einsatz eines Sechskants von max. 15 mm, 75 ÷ 30 mm beim Einsatz eines Sechskants von mehr als 15 mm

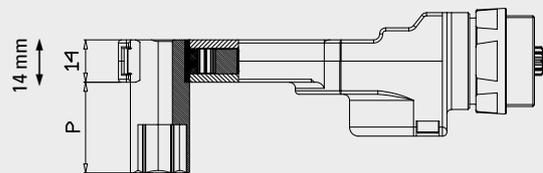
## KONFIGURATIONEN AUF ANFRAGE

### ABTRIEBSZAHNRAD MIT DOPPELTEM BLINDSECHSKANT

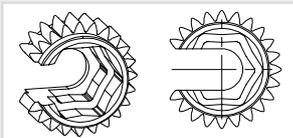


P = Größe auf Wunsch erhältlich

Bei Abtriebszahnradern mit anderen Sechskantgeometrien  
Zum Beispiel für Abtriebszahnrad mit 8 mm und P = 15 mm:  
**40A17AF8B → 40A17AF8B 15**

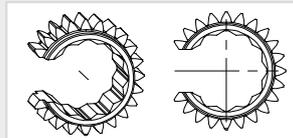


### ABTRIEBSZAHNRAD MIT DOPPELTEM BLINDSECHSKANT



Für Sechskant  
innen 12 und außen 15 (mm)  
innen 13 und außen 15 (mm)  
innen 13 und außen 16 (mm)  
usw.

### ABTRIEBSZAHNRAD MIT ANDEREN GEOMETRIEN



Vieleckig,  
Doppelsechskant,  
oval, usw.

## Weitere technische Eigenschaften

Modell	Anschluß Luftpfeife	Empfohlener Schlauchdurchmesser
15C...	1/4" gas	Ø 5 mm
AD...RA1, A6RSA1, A10RYA, 40A...AF..	1/4" gas	Ø 8 mm
AG40RA, AG60RA	1/4" gas	Ø 10 mm

### Ausstattung (inbegriffen)

- Schlüssel zum Einstellen der Kupplung
- Fettspritze (nur für 40A...AF..)
- Spezialfett (Packung zu 30 g - Best.-Nr. 699051038)
- Haltebügel (außer 50C)
- Betriebs- und Wartungsanleitung
- Öko-Verpackung

## Auf Anfrage lieferbares Sonderzubehör

- **Schraubklingen, Schlüssel, Federzüge, Schlauchrollen, manuelle und magnetische Adapter** für Bits, Abluft-Sammelsysteme und sonstige Zubehörteile, siehe Zubehörkatalog (Nr. 77 und 78).

- **Drehbarer Haltebugel für die AD, AG Ausführungen:** praktisches Zubehör, das zur Einhaltung der waagerechten, absolut ausgewogener Position des Schraubers entworfen worden ist, was wiederum zu einer erheblichen Reduzierung der Ermüdung bei Schraubvorgängen führt.

	Best.-Nr.	Für Modelle
Haltebugel	681011060	AD...
Haltebugel	681011055	AG...



- **Spezialfett für Modelle 40A...AF:** Das mitgelieferte exklusive Spezialfett von Fiam zum Schmieren garantiert dafür, dass die Schrauberleistung bei Drehmoment und Langlebigkeit stets erhalten bleibt.

	Best.-Nr.	Für Modelle
Specific grease (500 gr)	699051018	40A...AF...

## BT-MG: TELESKOP-WERKZEUGHALTER AUS MAGNESIUM



Die neue Produktpalette von Teleskop-Werkzeughaltern aus Magnesium, von Fiam entwickelt und gefertigt. Garantierte Zuverlässigkeit und Langlebigkeit dank der präzisen Verarbeitung und der innovativen Materialien von hoher Qualität. Dank der verschiedenen Teleskopstufen und den verschiedenen erreichbaren Längen passen sie sich den Arbeitsbereichen entsprechend den Produktionsanforderungen an. **Das doppelte Endgelenk garantiert** umfassende Handlichkeit und maximale Bewegungsfreiheit bei der Arbeit auch **bei Verschraubungen mit Neigung**. Dank **der einfachen Aufhängung** und den geringen Abmessungen sind sie mühelos an vorhandenen Montageplätzen an Decke oder Wand installierbar.

Modell	Best.-Nr.	Max Drehmoment (Nm)	Max. Reichweite (mm)	Min Reichweite (mm)	Werkzeug-ø max. (mm)
BT-MG 10 800	692071420	10	660	480	26.5-50
BT-MG 10 1000	692071421	10	800	550	26.5-50
BT-MG 15 800	692071409	15	860	505	26.5-46
BT-MG 15 1000	692071401	15	1070	575	26.5-46
BT-MG 15 1500	692071404	15	1580	745	26.5-46
BT-MG 40 800	692071410	40	860	505	26.5-46
BT-MG 40 1000	692071402	40	1070	575	26.5-46
BT-MG 40 1500	692071405	40	1580	745	26.5-46
BT-MG 40 2000	692071407	40	2120	925	26.5-46
BT-MG 70 800	692071411	70	860	505	34-50
BT-MG 70 1000	692071403	70	1070	575	34-50
BT-MG 70 1500	692071406	70	1580	745	34-50
BT-MG 70 2000	692071408	70	2120	925	34-50

## Auf Anfrage lieferbares Sonderzubehör



Kartesische Werkzeughalter BC



Kartesische Gelenkarm BCA



Werkzeughalter mit Vorrichtung zur Positionserkennung

### KARTESISCHE WERKZEUGHALTER BC UND BCA

Die neueste Lösung für Ergonomie am Arbeitsplatz, vollständig von Fiam entwickelt und hergestellt, mit jeder Art von Werkzeug einsetzbar, das einen Durchmesser bis 50 mm und ein Gewicht bis 11 kg besitzt.

In 2 Ausführungen erhältlich:

- Kartesische Werkzeughalter
- Kartesische Gelenkarmen

Alle Modelle sind mit einer Vorrichtung zur Positionserkennung erhältlich, die die Winkel- und Linearverschiebung des Werkzeughalters am Arbeitspunkt verarbeitet.

Typ	Best.-Nr	Drehmomentbereich Max. Nm	Höchstbelastung kg	Werkzeug-Ø mm	Armlänge A mm	Armlänge B mm	R1 Min.-Max. mm	R2 Min.-Max. mm
Kartesische Werkzeughalter BC5	692031030	5	2	32÷50	1041	160	445-285	760-600
Kartesische Werkzeughalter BC12	692031031	12	2	32÷50	1065	160	445-285	760-600
Kartesische Werkzeughalter BC25	692031032	25	2	32÷50	1065	160	445-285	750-590
Kartesische Werkzeughalter BC40	692031033	40	2	32÷50	1047	176	445-274	740-564
Kartesische Werkzeughalter BC40/7	692031038	40	7	32÷50	1047	176	445-274	740-564
Kartesische Werkzeughalter BC40/11	692031039	40	11	32÷50	1047	176	445-274	740-564

Typ	Best.-Nr	Drehmomentbereich Max. Nm	Höchstbelastung kg	Werkzeug-Ø mm	Armlänge A mm	Armlänge B mm	R1 Min.-Max. mm	R2 Min.-Max. mm
Kartesischer Gelenkarm BCA5	692031034	5	2	32÷50	1041	160	110-260	610-730
Kartesischer Gelenkarm BCA12	692031035	12	2	32÷50	1065	160	110-260	610-730
Kartesischer Gelenkarm BCA25	692031036	25	2	32÷50	1065	160	110-260	610-730
Kartesischer Gelenkarm BCA40	692031037	40	2	32÷50	1047	176	110-260	610-730
Kartesischer Gelenkarm BCA40/7	692031039	40	7	32÷50	1047	176	110-260	610-730
Kartesischer Gelenkarm BCA40/11	692031041	40	11	32÷50	1047	176	110-260	610-730

### VORRICHTUNG ZUR POSITIONSERKENNUNG

Alle kartesischen Werkzeughalter von Fiam können mit einer **Vorrichtung zur Positionserkennung und (in Kombination mit der TPM Überwachungseinheit)** mit Spannsystemen ausgestattet werden, die für die Durchführung der Prozesse „Poka Yoke“ und die Erhöhung der Effizienz und Geschwindigkeit des Produktionszyklus äußerst nützlich sind.

#### Wie das System funktioniert:

- Es lokalisiert die Positionen des Schraubers an den verschiedenen Verschraubungsstellen und speichert die Verschraubsequenz (bis zu 35 Positionen/Programm für 8 Programme)
- Der Schrauber wird erst bei der ersten programmierten Verschraubung aktiviert (Signal: LED POS. OK am TPM-Gerät und am Werkzeughalter)
- Wenn eine Schraube angezogen wird (Anzeige der abnehmenden Anzahl von Schrauben auf dem REMAIN-Display), wird es zur nächsten Schraube übergegangen
- Signal END: Ende des gespeicherten Zyklus. Ein neuer Schraubzyklus kann starten.
- Der Speichervorgang erfolgt durch „Selbstlernen“. Es genügt, einen Arbeitsgang durchzuführen, das System speichert bei jeder Verschraubung die Position und die Anzahl der Schrauben
- Während des Speichervorgangs kann eine Präzisionstoleranz innerhalb des Aktionsbereichs programmiert werden: z.B. für die Länge von etwa 1 mm  $\pm$  10%; für den Winkel 0,1 Grad (maximale Toleranzen).

Es sind drei mit allen pneumatischen und elektronischen Fiam-Schraublösungen kombinierbare Modelle erhältlich.

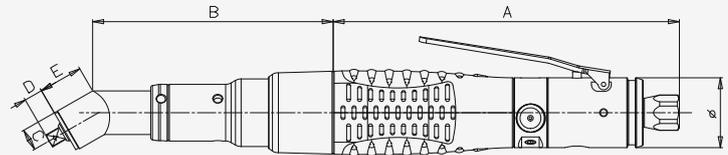
- Werkzeughalter BT-MG.../BC... TPM-1, die nur die Winkelverschiebung des Teleskop-Werkzeughalters verarbeiten
- Werkzeughalter BT-MG.../BC.../BCA... TPM-2, die neben der Winkelverschiebung des Teleskop-Werkzeughalters auch die Linearverschiebung verarbeiten.

Weitere Details: Katalog n. 79 - Zubehör für mehr Ergonomie am Arbeitsplatz oder Hinweise erhalten Sie beim Technischen Fiam-Kundendienst.

## Abmessungen (mm)

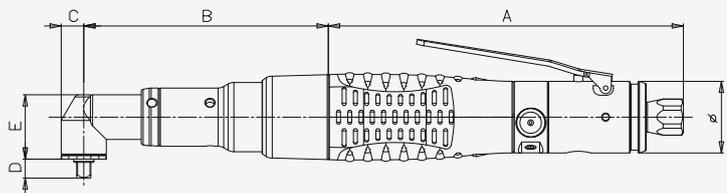
### MODELLE 15C...A30

Modelle	A	B	C	D	E	Ø
15C...A30	157	109	10	8,5	20	32



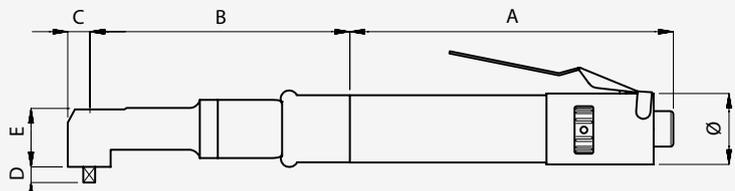
### MODELLE 15C...A90

Modelle	A	B	C	D	E	Ø
15C...A90	157	109	10	8,5	29	32



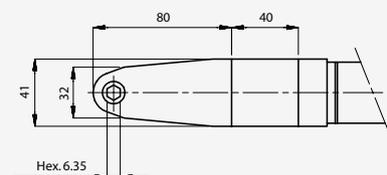
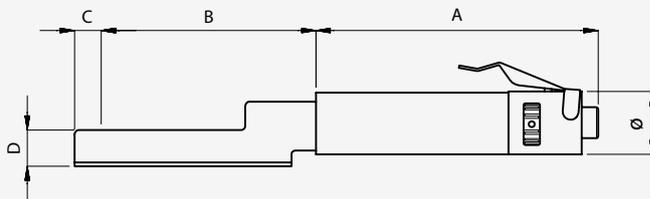
### MODELLE AD.../AG...

Modelle	A	B	C	D	E	Ø
AD6RA1	195	97	12,5	12	30	40
AD9RA1	195	97	12,5	12	30	40
AD14RA1	195	125	14	12	34,5	40
AD26RA1	180	137	14	12	34,5	40
AG40RA	240	163	16	12	40	40
AG60RA	240	178	20	16,5	45,5	40



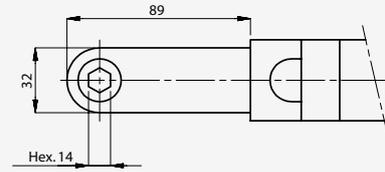
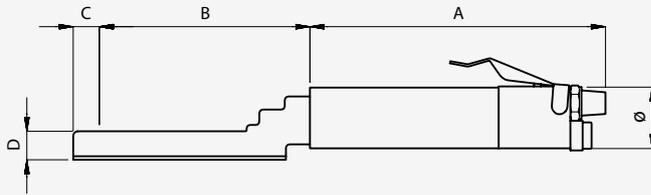
### MODELLE A6RSA1

Modelle	A	B	C	D	Ø
A6RSA1	295	108	12	18	40



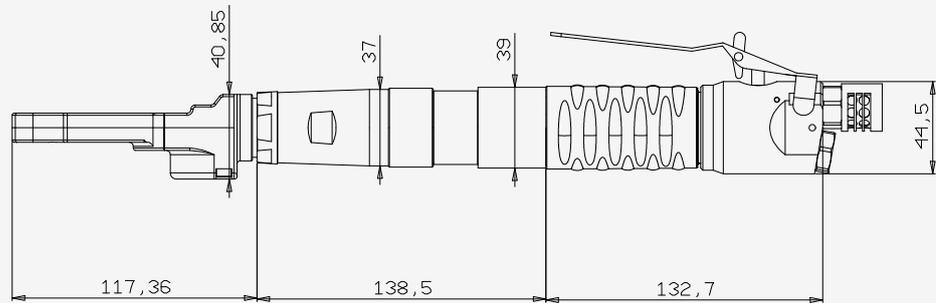
## Abmessungen (mm)

### MODELLE A10RYA

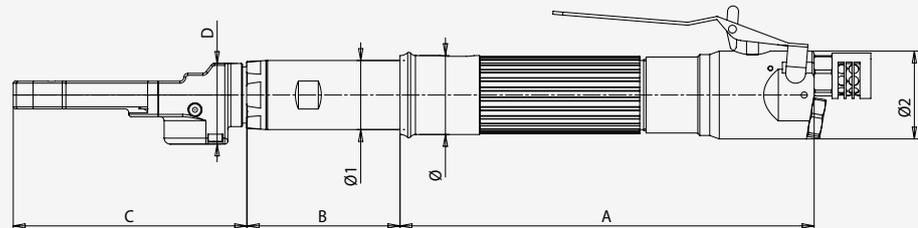


Models	A	B	C	D	Ø
A10RYA	370	134	16	18	46

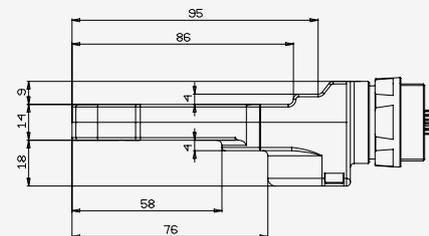
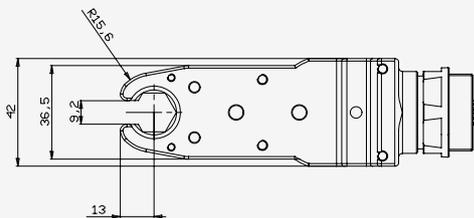
### MODELLE 26A8AF8B



### MODELLE 40A... AF...



**Standard Kopf**  
Der max. Rohrdurchmesser, den der Kopf aufnehmen kann, beträgt 9 mm (für andere Durchmesser wenden Sie sich bitte an den Technischen Fiam-Kundendienst).



Modelle	A	B	C	D	Ø	Ø1	Ø2
40A9AF..B	195	77	117	41	40	35	44,5
40A17-20AF..B	213	77	117	41	40	35	44,5

## DL-Winkelschrauber+ Schraubenzähler

# 0% Fehler, 100% Präzision.

Das Problem der vergessenen Schrauben? Es gibt die Funktion **“Schraubenzähler“**: damit verhindert man vergessene Teile bei hohem Fertigungsaufkommen. Daneben werden durch das Signal zur Rückinformation und das **Endsignal als Bestätigung für das nächste Los die Produktzyklen beschleunigt und die Kontrolle der montierten Teile gesichert**. So verringern sich die Totzeiten und die Qualität wird verbessert.

Die Lösung besteht aus:

- **DL-WINKELSCHAUBER** mit Hebel, **ausgestattet mit einem System zum Erkennen des pneumatischen Signals**.
- **COMPUTERGESTEUERTE EINHEIT TOM-PM** (Tightening Operation Monitor - Pressure Monitoring) mit der die Überwachung des **Verschraubzyklus durchgeführt werden kann, durch Erkennung des doppelten drucksignals**, das vom Schrauber kommt und in ein elektrisches Signal umgewandelt wird.



## Ein Prüfsystem durch Druckänderung.

Die Verwendung **der beiden pneumatischen Signale** (Start Schrauber und auslösen Kupplung) garantiert den betrieb des Systems unabhängig von Druckschwankungen in der Leitung, in vielen Fertigungsstraßen ein kritischer Punkt. Ein bemerkenswerter Vorteil gegenüber den anderen Systemen vom Typ Poka Yoke, die schwieriger zu programmieren sind und die nur ein Signal verwenden: den Druckunterschied beim Erreichen des Drehmoments.

## Überwachungsgerät TOM

Modell	Beschreibung	Best.-Nr.	Abmessungen (mm)	Stromversorgung
TOM	Überwachungsgerät	685001062	larch 208 x prof 128 x h 42	24V, 110/230V, 50/60 Hz

### Ausstattung

• Netzteil • Speisekabel • Betriebs- und Wartungsanleitung • öko-Verpackung

Das Überwachungsgerät TOM ist auch in der Konfiguration BOX TOM erhältlich, die Folgendes umfasst: **das Überwachungsgerät TOM und alle seine bereits verkabelten Zubehörteile in einem einzigen "Case"**.

**"Plug&Play"-Lösung kann mühelos in die Produktionslinien installiert werden und ist äußerst praktisch**, da nur die Strom- und Druckluftversorgung angeschlossen werden muss, um sofort mit der Produktion zu beginnen.

Modell	Beschreibung	Best.-Nr.	Abmessungen (mm)	Stromversorgung
BOX TOM	Überwachungsgerät	685001086	H 265 mm (senza semaforo) x P 165 x L 300	24V, 110/230V, 50/60 Hz

### Ausstattung

TOM BOX schließt ein: ÜberwachungseinheitTom • Einheit des Block-Geräts • Kabel der Verbindung zwischen Tom und der Einheit des Blockes • Messgeber • Semaphor • Netzteil • Speisekabel • Betriebs- und Wartungsanleitung • Öko-Verpackung



### AUF ANFRAGE ERHÄLTliches "STOP BY TIME"-MODELL - Cod. 685001087

Geeignet, wenn Gewindeelemente nach **Schraubhöhe und nicht nach Anzugsmoment** durch **Steuerung** der Schraubzeit verschraubt werden müssen. Gestattet das Verschrauben mit einer Toleranz von 360° im Verhältnis zur Bezugshöhe. Zusammen mit der Sperreinheit zum Aktivieren des "zeitgeschalteten" Stoppens des Schraubers zusammen mit Kabeln und Multi-Kabelschläuchen (sh. S. 11) zu bestellen. Beim Erreichen der vom Benutzer eingegebenen Zeit erfolgt das Stoppen des Werkzeugs für eine programmierbare Dauer. Es wird ein OK-Signal ausgesendet (und kein Fehler, der einen RESET verlangt, wie in der Standardausführung). Es können 8 verschiedene Zeiten eingegeben werden, eine für jedes verfügbare Programm.

Modell	Best.-Nr.
TOM "STOP BY TIME"	685001087
TOM BOX "STOP BY TIME"	685001089

## Messgeber für TOM

**Beim Kauf von TOM muss auch der Messgeber Fiam gekauft werden. Für jeden anzuschließenden Druckluft-Schrauber wird einen Messgeber benötigt (außer, wenn TOM zusammen mit CA EasyDriver eingesetzt wird).**

Dieser Messgeber, vollständig von Fiam entworfen und hergestellt, besteht aus einem einzigen Kasten, der die beiden Druckluftsignale am Eingang über zwei Schläuche mit unterschiedlichen Farben, die nicht vertauscht werden können, erhält: schwarz für das Startsignal und grün für das Signal des Drehmoments. Mit LED-Signalisierung und einem einzigen ausgehenden Stromkabel, um das Ausgangssignal an TOM zu leiten, kompakt, leicht und extrem einfach zu kalibrieren.



Modell	Best.-Nr.
Messgeber für TOM	687041041

### Folgendes muss ausgewählt werden:



# Eigenschaften

<b>20 EINGÄNGE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 für die Programmauswahl, 6 für die Fernbedienung: Ausschalten, Programm aktivieren, Werkzeug sperren, Werkzeug entsperren, Programm zurücksetzen</li> <li>• Erhältlich mit 24 V/GND-Kontakten (sowohl Pull-up als auch Pull-down), um eine bessere Kompatibilität gegenüber Tasten auf der Werkbank (Reset, Einspannen, Freigabe, usw.) und die Schnittstellenbildung mit der SPS des Kunden zu gewährleisten</li> </ul>
<b>24 AUSGÄNGE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Ergebnisse, aktives Programm, Schrauber-Status und mögliche Aktivierung Magnetventil, Hilfsausgang, Ausschussteilsignal, in-Zyklus-Signal (zur Anzeige des Beginns und Endes des Schraubzyklus, nützlich z. B. beim Aktivieren/Deaktivieren der Schablonen der Werkstückeinspannung)</li> </ul>
<b>AUTOMATISCHE KONTROLLE DER VERSCHRAUBZEIT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch Festlegung des Zeitfensters des Verschraubzyklus, um die verschiedenen Arten der Abweichung unterscheiden zu können</li> </ul>
<b>EINZELPROGRAMM</b> 99 Verschraubungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschraubung mit gleicher Mindest-/Höchstzeit für alle Schrauben</li> <li>• Schraubenzähler</li> <li>• 3 unterschiedliche akustische Signale: Verschraubungsende, Ende Einzelprogramm, Fehler</li> </ul>
<b>PROGRAMM-ABFOLGE</b> 99 Verschraubungen x 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mehrere Einzelprogramme (bis zu 8) in Reihenfolge aufrufbar</li> <li>• 4 unterschiedliche akustische Signale: Sequenzende (OK/NOK) Verschraubungsende, Ende Einzelprogramm, Ende Abfolge, Fehler</li> <li>• Über PC wählbar</li> <li>• Für jede Verschraubsequenz kann die maximale Anzahl der Wiederholungen bei Schrauben NOK programmiert werden</li> </ul>
<b>SERIELLE SCHNITTSTELLE RS 232</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zum Ausdruck der folgenden Verschraubungsergebnisse: Datum/Uhrzeit - Nr. aktiver Ausgang - Ergebnis - Zeit der Verschraubung - Anz. Schrauben - Programmnr. - Abfolge</li> </ul>
<b>PASSWORT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Modus: Beim ersten Modus kann der Bediener die Parameter des Menüs nicht ändern, beim zweiten kann er, zusätzlich zum vorgenannten Modus, das Gerät bei Verschraubungsfehlern sperren. In diesem Fall kann der Betrieb durch den Verantwortlichen der Fertigungsstraße durch Schlüssel (optional) oder Passwort wiederaufgenommen werden</li> </ul>
<b>UHR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivierbar, ohne Batterie, die ausgetauscht werden muss</li> </ul>
<b>SPEICHER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parameter für Statistiken (können über RS232-Schnittstelle gedruckt werden): Teile OK - Falsche Schrauben - Rücksetzen gedrückt (Teile ausgemustert) - Von TOM gezählte Schraubenanzahl (Wert nicht rücksetzbar) - Speichert bis zu 6.000.000 Schrauben</li> </ul>
<b>LEVER RELEASED CONTROL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellung für jedes einzelne Programm, das die Fehlermeldung vorsieht, sollte der Bediener den Hebel während des Schraubzyklus loslassen</li> </ul>
<b>FERNBEDIENUNG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Werkzeug kann mit der entsprechenden optionalen Sperrvorrichtung für Werkzeuge über externe SPS oder Sensoren gesperrt werden. Beispielsweise ist das Werkzeug bei Schraubschablonen nur aktiv, wenn das Teil richtig positioniert wurde</li> </ul>
<b>ZEIT FÜR MASKIERUNG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Um die Verschraubungen noch präziser zu machen. Diese Funktion erlaubt es, für eine einstellbare Zeit keinerlei Kontrollen durchzuführen. In dieser Zeit erkennt TOM keine falschen Schritte des Bedieners, beispielsweise bei "Fehlstarts" von Schrauben mit Druckknopf</li> </ul>
<b>ZEIT FÜR AUSLÖSEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine Funktion, die die Verschraubungen OK noch besser unterscheidet, auch wenn der Hebel, im Vergleich zum Anhalten der Kupplung, für sehr kurze Zeiten ausgelöst wird (beispielsweise wenn der Bediener die Verschraubungen besonders schnell ausführt und den Hebel daher schnell wieder loslässt)</li> </ul>
<b>RUNCYCLE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Palettenlinien nützliches Signal, auf denen die Werkstückeinspannvorrichtungen der Schablonen ein- und nach der Werkstückmontage ausgeschaltet werden müssen. Ersetzt Tätigkeiten, die normalerweise über die SPS gesteuert werden</li> </ul>

## Auf Anfrage lieferbares Sonderzubehör

- **Mehrfachanschluss:** Zum Anschluss von bis zu 8 Werkzeugen (eines pro Programm), die einzeln nach der Programmierung von TOM betrieben werden können. Best.-Nr. 685001065
- **Sperrvorrichtung Werkzeug:** Ermöglicht TOM, das angeschlossene Werkzeug zu Aktivieren/deaktivieren. Gerät für 26C. Best.-Nr.685001069
- **Kabel**  
Best.-Nr. 685001071 Zum Anschluss von TOM an die Sperrvorrichtung, wenn nur ein Schrauber eingesetzt wird  
Best.-Nr. 685001072 Zum Anschluss des Mehrfachanschlusses an die Sperrvorrichtung bei Verwendung von mehreren Schraubern
- **Ampel:** Ermöglicht die sofortige Überprüfung des Verschraubungsergebnisses. Best.-Nr. 687041018
- **Schläuche** (Speisung und Signale): kompakte Lösung, vollständig spiralförmig, die den Arbeitsbereich geordnet hält. Schlauchlänge 2,5 m (einschließlich 35 mm Rohr für die Anschlüsse).  
SpiralMultischlauch für TOM D12: Best.-Nr.693011027  
SpiralMultischlauch für TOM D10: Best.-Nr.693011026
- **Abdeckung:** unterbindet den Zugang zur Vorrichtung und vermeidet mögliche Änderungen/Eingriffe. Best.-Nr. 687041043

Weitere Details: Katalog n. 99 - Überwachungsgerät TOM.

## Vorteile von Überwachungseinheit TOM im Vergleich zu einer PLC

	TOM	PLC
<b>LAY OUT</b>	Im Verhältnis zur SPS <b>kompakter</b>	Bei dem gleichen Angebot an Eigenschaften muss die SPS durch andere Geräte integriert werden (Zusatzmodule, die höheren Platzbedarf mit sich bringen)
	<b>Robustheit:</b> angemessen geschützter Metallkasten	Hergestellt aus Kunststoff und durch eine Zusatzschalttafel geschützt
	Erfordert zur Installation keine Schalttafel und Verkabelungen	Es muss eine Schalttafel verwendet werden
	Möglichkeit der <b>direkten Positionierung auf der Produktionslinie</b> , um direkt vom Bediener eingesetzt werden zu können	Eine Bedientafel und/oder zu verkabelnde und programmierende externe Tasten sind notwendig
<b>WIRTSCHAFTLICHKEIT</b>	<b>Integrierte und einfache Benutzerschnittstelle</b>	Eine Bedientafel und/oder zu verkabelnde und programmierende externe Tasten sind notwendig
	<b>TOM ist ein vollständiges System</b> mit 16 IN und 24 OUT, RS232 für Daten und Uhr	Für all diese Funktionen müssen Erweiterungen hinzugefügt werden
	<b>Komplette und mit allen Schraubern kompatible Firmware</b> mit voreingestellten und kalibrierbaren Einstellungszeiten und zahlreichen anderen Funktionen	Ihre komplette Programmierung abhängig von den verschiedenen damit kombinierten Schraubern ist erforderlich
	<b>Bereits von Fiam geprüfte und einsatzbereite Firmware</b>	Ein eigens entwickeltes Programm erfordert neben den Kosten der Softwareentwicklung und der dazu notwendigen Zeit auch Zeit zur Kontrolle und eventuellen Behebung von Programmierfehlern
<b>EINSETZBARKEIT</b>	<b>Schneller Start:</b> man ist in nur wenigen Sekunden einsatzbereit	Langer Startzyklus
	<b>Schnelle Anzeige</b> der verbleibenden Schrauben dank des zusätzlichen Displays	Es ist ein in der Nähe des Bedieners positionierter Monitor erforderlich
	<b>Berechnungsgeschwindigkeit:</b> umgehende Antwort auf die Ereignisse (sowohl des Schraubers als auch an den Ein- und Ausgängen). <b>Außerst schnelles Ablesen:</b> auch im Fall eines Verschraubens mit schnellen Rhythmen gehen die Zählungen nicht verloren	Langsamere Antwortzeiten bei Schraubvorgängen mit schnellen Rhythmen
	<b>Müheleose Schnittstellenbildung</b> für Signalaustausch und Datenübertragungen mit allen SPS über I/O-Signale	Für die Kommunikation mit anderen Vorrichtungen muss sie mit weiteren spezifischen Schnittstellen ausgestattet sein



Konfiguration der an das ERP-System des Unternehmens angeschlossenen TOM-Einheit



Prozess unter Kontrolle und Ausdruck der Schraubergebnisse

## DL-Schrauber mit doppelter Abnahme des Luftdrucksignals

Schraubertyp	Modell	Best.-Nr.	Griff Type	Drehmomentbereich auf weicher Verbindung		Leerlaufdrehzahl UpM	Start	Umsteuerbarkeit Type	Gewicht Kg	Größe (mm) Øxhxh	Luftverbrauch l/s	Zubehör Antrieb	Geräuschpegel* dBA	Vibrationen m/s <sup>2</sup>
				min. Nm	max. Nm									
	15C2A30 - 2CS	112509903	30°	0,8 ÷ 2,0	2000			0,70	siehe Seite 12	4	<input type="checkbox"/> M 1/4"	73	<2,5	
	15C3A30 - 2CS	112509904	30°	0,8 ÷ 3,0	1400			0,70	siehe Seite 12	5,5	<input type="checkbox"/> M 1/4"	73	<2,5	
	15C4A30 - 2CS	112509905	30°	0,8 ÷ 4,0	950			0,70	siehe Seite 12	5,5	<input type="checkbox"/> M 1/4"	73	<2,5	
	15C5A30 - 2CS	112509906	30°	0,8 ÷ 5,0	650			0,70	siehe Seite 12	5,5	<input type="checkbox"/> M 1/4"	73	<2,5	
	15C2A90 - 2CS	112509907	90°	0,8 ÷ 2,0	2000			0,70	siehe Seite 12	4	<input type="checkbox"/> M 1/4"	73	<2,5	
	15C3A90 - 2CS	112509908	90°	0,8 ÷ 3,0	1400			0,70	siehe Seite 12	5,5	<input type="checkbox"/> M 1/4"	73	<2,5	
	15C4A90 - 2CS	112509909	90°	0,8 ÷ 4,0	950			0,70	siehe Seite 12	5,5	<input type="checkbox"/> M 1/4"	73	<2,5	
	15C5A90 - 2CS	112509910	90°	0,8 ÷ 5,0	650			0,70	siehe Seite 12	5,5	<input type="checkbox"/> M 1/4"	73	<2,5	
	AD6RA1-2CS	114893986	90°	2,5 ÷ 6	1150			1,20	siehe Seite 12	10	<input type="checkbox"/> M 3/8"	73	<2,5	
	AD9RA1-2CS	114893989	90°	2,5 ÷ 9	900			1,20	siehe Seite 12	10	<input type="checkbox"/> M 3/8"	73	<2,5	
	AD14RA1-2CS	114807129	90°	3 ÷ 14	600			1,40	siehe Seite 12	10	<input type="checkbox"/> M 3/8"	73	<2,5	
	AD26RA1-2CS	114807086	90°	11,5 ÷ 26	350			1,45	siehe Seite 12	10	<input type="checkbox"/> M 3/8"	73	<2,5	
	AG40RA-2CS	114893975	90°	18 ÷ 40	400			2,05	siehe Seite 12	13	<input type="checkbox"/> M 3/8"	73	<2,5	
	AG60RA-2CS	114893980	90°	29 ÷ 60	300			2,30	siehe Seite 12	13	<input type="checkbox"/> M 3/8"	73	<2,5	

### Schlüssel für die Modellnamen

15 = Motorleistung in Watt/10 • C = Schrauber • 2 = Max. Drehmoment in Nm • A = Drehmoment-Kontrollsystem durch Luftabschaltung • 30 = Winkelschrauber mit 30° Winkelkopf • 90 = Winkelschrauber mit 90° Winkelkopf • 2CS = Doppelttes und pneumatisches Signal

### Legende

**Umsteuerbarkeit:** Alle Modelle können Schrauben fest- und losdrehen, die Umschaltung erfolgt über eine spezielle Taste.  
Bei Modell A10RYA erfolgt die Umschaltung von Rechts-/Linkslauf durch Drücken des unteren (Rechtslauf) bzw. oberen (Linkslauf) Sechskants.

- Die Angaben beziehen sich auf einen Druck von 6,3 bar (ISO 2787), empfohlener Betriebsdruck
- Messung der Anziehdrehmomentwerte gemäß Norm ISO 5393
- Messung der Geräuschpegel gemäß Norm ISO 3744 und ISO 15744
- \* Korrekturfaktor: 3dBA, Streubreite je nach Messverfahren und Produktion (ISO 15744).
- Messung der Vibrationen gemäß Norm ISO 28927-2.
- Antrieb: Innensechskant (ISO1174).
- Bei der Bestellung zu verwendende Artikelnummer.

Die angegebenen Drehmomentwerte beziehen sich auf die auf der Norm ISO5393 basierenden Laboranalysen bei auf höchste Drehzahl eingestelltem Schrauber und sollte als Richtwert angesehen werden.  
Die tatsächlichen Werte in realen Anwendungen können durch viele Faktoren beeinflusst werden, wie zum Beispiel: Verbindung (Art der Verbindung, Elastizitätsgrad), Schraube (Art und Länge der Schraube), verwendetes Zubehör (Art oder Länge der Klinge), Schraubgeschwindigkeit, Anzugsbedingungen (freier Schraubendreher, an einem Arm befestigter Schraubendreher), Bedienerverhalten bei der Verschraubung. Weitere Hinweise erhalten Sie beim Technischen Fiam-Kundendienst.

### Einschalten mit Hebel

### Ausstattung (inbegriffen)

- Schlüssel zum Einstellen der Kupplung
- Aufhängebügel
- Betriebs- und Wartungsanleitung
- Öko-Verpackung

### Auf Anfrage Lieferbares Sonderzubehör

- Klingen, Schlüssel usw., Federzüge, Schlauchrollen und Druckluftzubehör (siehe Zubehör-Katalog)

## Auf Anfrage Lieferbares Sonderzubehör

### MEHRFACH-ANSCHLUSS



Zum Anschluss von bis zu 8 Werkzeugen (eines pro Programm), die einzeln nach der Programmierung von TOM betrieben werden können. Für jeden Schrauber sind 2 LED vorhanden: Anzeige Schrauber aktiviert (betriebsbereit) und Betriebsanzeige Schrauber. Vorbereitet für zusätzliche Speisung. Lieferung mit Adapter für den Anschluss an TOM und 2 Verbindungskabel.

Modell	Best.-Nr.
Mehrfachanschluss	<b>685001065</b>

### SPERRVORRICHTUNG WERKZEUG



Ermöglicht TOM, das angeschlossene Werkzeug zu aktivieren/deaktivieren. Komplett mit Status-LED. Extrem geräuscharm. Verfügt über eine Vorrichtung zum Abführen der Abluft aus der Arbeitsumgebung. Verwendung mit speziellen Verbindungskabeln (siehe unten).

Modell	Best.-Nr.
Gerät für 15C/26C (Komplett mit Kupplungen für Schläuche mit Außendurchmesser Ø 10 mm)	<b>685001069</b>
Gerät für AD/AG/IHE/CY (Komplett mit Kupplungen für Schläuche mit Außendurchmesser Ø 12 mm)	<b>685001070</b>

### KABEL



Modell	Technische Daten	Best.-Nr.
TOM-Kabel/ Sperreinheit	Zum Anschließen von TOM an die Sperreinheit wird <b>nur ein</b> Schrauber verwendet	<b>685001071</b>
Mehrfachverbinderkabel / Sperreinheit	Zum Anschließen des Mehrfachverbinders an die Sperreinheit im Fall der Verwendung <b>mehrerer</b> Schrauber	<b>685001072</b>

### AMPEL



Ampel mit drei Lampen zum Anschluss an TOM über das mitgelieferte Kabel. Ermöglicht die sofortige Überprüfung des Verschraubungsergebnisses.

Modell	Best.-Nr.
Ampel mit 3 Lampen	<b>687041018</b>

### ABDECKUNG



Vorrichtung zur Abdeckung des oberen Teils der Einheit TOM, besonders kompakt und leicht anzubringen, verdeckt etwaige unschöne Verkabelungen, unterbindet den Zugang zur Vorrichtung und vermeidet mögliche Änderungen/Eingriffe. Darüber hinaus werden die Elektrokontakte durch 3 Kabelverschraubungen vor etwaigen Zugbelastungen geschützt.

Modell	Best.-Nr.
Abdeckung	<b>687041043</b>

### SCHLÄUCHE (SPEISUNG UND SIGNALE)



Exklusive von Fiam entwickelte Schläuche, mit speziellen Merkmalen für den Einsatz des Messgebers (Art. 687041041). Die beiden Schläuche zur Erkennung der Druckluftsignale sind am Druckluftschlauch befestigt, der Messgeber wird nicht am Werkzeug, sondern am Schlauchende angebracht. Besonders kompakte Lösung, vollständig spiralförmig, die den Arbeitsbereich geordnet hält. Schlauchlänge 2,5 m (einschließlich 35 mm Rohr für die Anschlüsse): Abmessungen, die die optimale Wirkung des Messgebers garantieren. Sind andere Längen erforderlich, wird die Kombination mit Schläuchen mit gerader Zuführung empfohlen.

Modell	Best.-Nr.	L mt	Ø Spiral mm	Ø Est x Innen mm	2 Schläuche für Druckluftsignale Ø Außen x Innen mm
SpiralMultischlauch für TOM D12	<b>693011027</b>	2,5	80	9x12	2,5x4
SpiralMultischlauch für TOM D10	<b>693011026</b>	2,5	80	7,5x10	2,5x4