



Atlas Copco



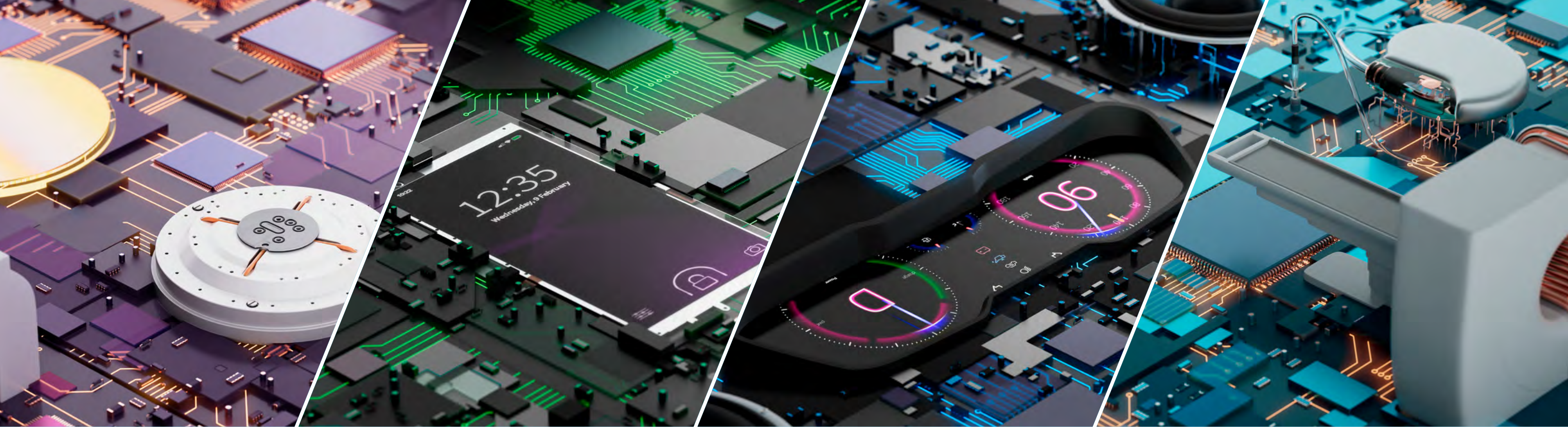
Schäffner



The background of the advertisement features a close-up of a black industrial screwdriver with a glowing green LED light at its tip. The handle has a textured grip. Overlaid on the image are several blue technical drawings and wireframe models of mechanical components, including a circular part with various dimensions and a more complex assembly. The overall color scheme is dark blue and black, with bright green highlights from the LED light and blue highlights from the technical drawings.

MicroTorque Smart Integrated Electronics

Intelligent, vernetzt und
effizient montieren



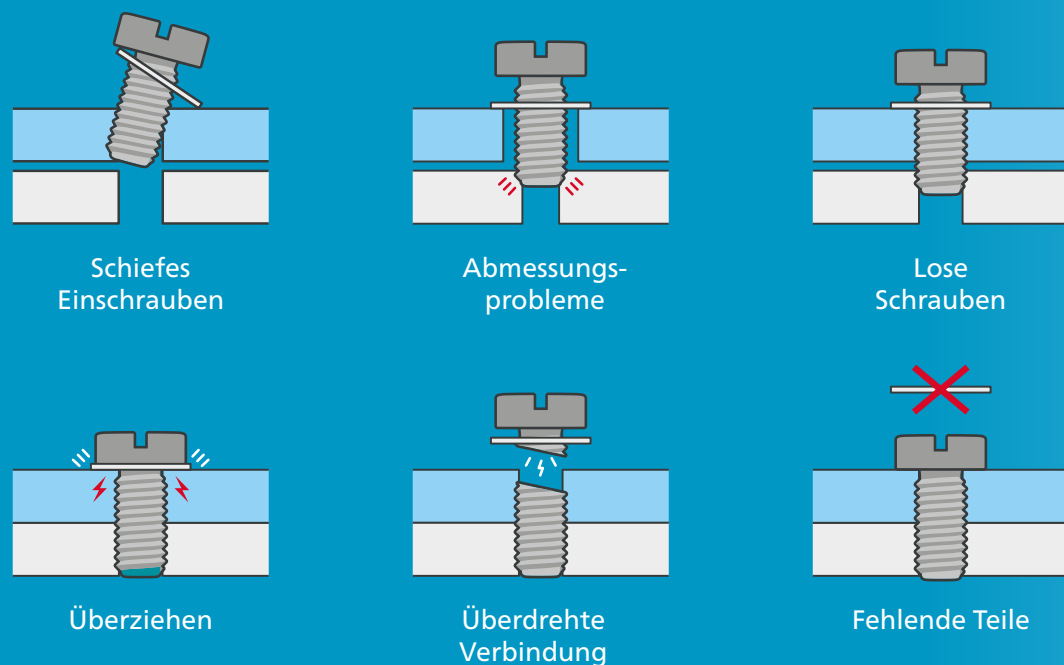
Montageprozesse mit Schrauben ...

... bringen einige Probleme mit sich. Im Bereich der Elektronik ist Präzision das A und O, und das genaue Anziehen von Schrauben spielt eine entscheidende Rolle bei der Aufrechterhaltung von Kosteneffizienz und Qualität.

Richtiges Anziehen ist in der Halbleiter-, Unterhaltungselektronik-, Automobil- und Medizinbranche absolut unerlässlich.

Die Auswirkungen nicht ordnungsgemäß ausgeführter Schraubvorgänge auf die Produktion dürfen nicht unterschätzt werden. Diese Probleme zu erkennen und angemessen zu beheben, ist überaus komplex.

Probleme



Auswirkungen auf die Produktion



Smart Seating Strategies – mehr als nur Drehmoment und Winkel

Kunden, die Kleinschrauber mit Abschaltkupplung verwenden, können nur das Drehmoment messen. Diese Art von Werkzeug kann nur eine eingeschränkte Qualitätskontrolle bieten, da es darauf ankommt, ob die Materialien konsistente Reibeigenschaften haben. Diese Konsistenz ist aufgrund der niedrigen Drehmomente im Elektronikbereich sehr schwer zu erreichen.

Selbst wenn der Kunde ein Werkzeug mit Stromüberwachung oder Messwertgeber verwendet, das in der Lage ist, Drehmoment- und Winkelparameter zu messen, kann es vorkommen, dass aufgrund von Schwankungen bei den Bauteilen falsche IO-ERGEBNISSE erzielt werden.

Anstelle des herkömmlichen Solldrehmoment-Ansatzes konzentriert sich Atlas Copco auf die Messung des **Klemmdrehmoments**, da so die Konsistenz bei den Teilen am besten gewährleistet werden kann, selbst wenn jede Komponente Reibungsschwankungen aufweist.

Beim Klemmdrehmoment geht es also um die Messung der Kraft zwischen dem Schraubenkopf und der Komponente, auf der er aufliegt. Die Überwachung oder gezielte Einstellung des Klemmdrehmoments kann Ihnen somit dabei helfen, die Spannung einer Verbindung besser zu verstehen, sodass Kunden Qualitätsprobleme im Zusammenhang mit dem Anziehen vermeiden können.

Um die Konnektivität auf ein neues Niveau ...

... bei Schraubvorgängen mit niedrigem Drehmoment zu bringen, bietet der MTF6000 eine große Auswahl an Anschlussmöglichkeiten, die auf der Rückseite der Steuerung vorhanden sind.

MTF6000

Die MTF-Steuerung, das Gehirn hinter unseren intelligenten Werkzeugen, ermöglicht zusammen mit der Tools Talk MT-Software die Einrichtung von Schraubprozessen, die Ihren Produktionsanforderungen entsprechen.

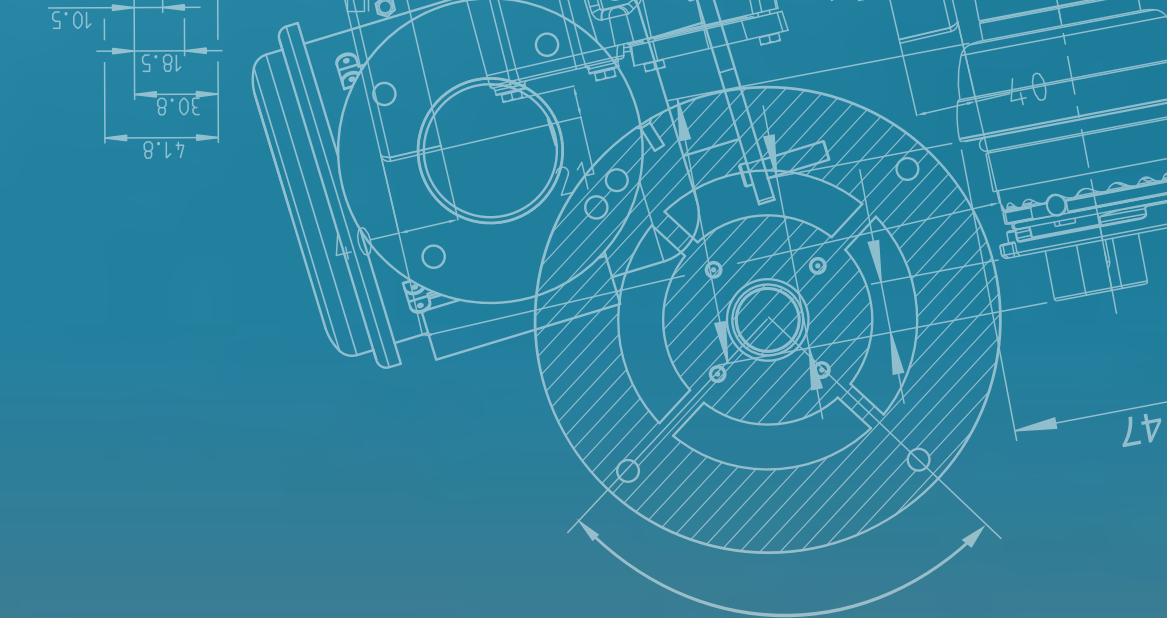
Die Steuerung kann mit drei verschiedenen IAMs – Basic, Smart Process und Smart Automation – verwendet werden, die unterschiedliche Funktionsstufen ermöglichen.

Intelligente Klemmdrehmoment-Überwachung

Genaue Überwachung des Klemmdrehmoments

Intelligente Kontrollstufe Kopfauflage

Automatische Einstellung beim Anziehen





ETD MT

Der ETD MT mit integriertem Messwertgeber bietet herausragende Genauigkeit und kann das tatsächlich auf jede Schraube ausgeübte Drehmoment präzise messen und so ein genaueres und zuverlässigeres Schraubergebnis erzielen.

- Drehmomentbereich von 2 cNm bis zu 500 cNm
- Vollständige Prozessüberwachung
- Messung des tatsächlichen Drehmoments
- Kann mit fortschrittlichen Schraubstrategien arbeiten, die sich auf mehr als nur Drehmoment und Winkel konzentrieren.



Genauigkeit von Werkzeugen mit Messwertgeber

± 5%

Dies bestätigt, dass bei 3 Standardabweichungen, % des Mittelwerts, die Streuung innerhalb von 5,0 % liegt

Gemeinsamkeiten bei allen Werkzeugen

- Reinraum-zertifiziert
- Arbeiten mit den intelligenten Schraubstrategien TSM und SCS
- ESD-zertifiziert

Genauigkeit von Werkzeugen ohne Messwertgeber

± 7,5%

QMT

Mit seinem kompakten und leichten Design sorgt der QMT für eine deutlich geringere Robotergröße und Gewichtskapazität und gewährleistet die Manövrierfähigkeit des Roboters während des Schraubvorgangs. QMT ist so konzipiert, dass er problemlos an jeden Roboter für eine automatisierte Arbeitsstation angebracht werden kann.

- Drehmomentbereich von 2 cNm bis zu 500 cNm
- Vollständige Prozessüberwachung
- Messung des tatsächlichen Drehmoments
- Kann mit fortschrittlichen Schraubstrategien arbeiten, die sich auf mehr als nur Drehmoment und Winkel konzentrieren.



IAM-Funktionalitätsmatrix

	IAM Basic 8432 0852 11	IAM Smart Process 8432 0852 25	IAM Smart Automation 8432 0852 35
Verschrauben			
Anzahl der Psets	50	150	999
Mehrstufige Verschraubungen	□	□	□
Anzahl Schraubstufen	5	10	15
Anzahl Batch-Sequenzen	20	50	100
Batch-Sequenz – Batch-Zählung	250	250	250
Batch-Sequenz – Stufen	30	30	30
Anzahl Kennungen	20	50	100
Drehmoment- und Winkelsteuerung	□	□	□
Findestufe	□	□	□
Winkelstufe	□	□	□
Drehmomentstufe	□	□	□
Intelligente Kontrollstufe Kopfauflage (SSCS)	□	□	□
Intelligente Überwachung Klemmdrehmoment (STSM)	□	□	□
Bitschlupf-Erkennung	□	□	□
Erkennung beschädigter Gewinde	□	□	□
Reibsteuerungsstrategie	□	□	□
Digitale E/A-Stufe	□	□	□
Datenspeicherung und -analyse			
In der Steuerung gespeicherte detaillierte Datenergebnisse	□	□	□
Ergebnisse – Datenspeicherung	100.000	100.000	100.000
Kurven – Datenspeicherung	□	1.000	1.000
Ergebnisdaten über USB-Speicher herunterladen	□	□	□
Kurven über USB-Speicher herunterladen	□	□	□
Echtzeit-Kurvenanalyse – ToolsTalk MT (nur USB)	□	□	□
Ergebnisdaten über ToolsTalk herunterladen	□	□	□
Kurven über ToolsTalk Analysis speichern (USB)	□	□	□
Kurven über ToolsTalk Analysis automatisch speichern (nur USB)	□	□	□
ToolsNet 8-Datenberichte	□	□	□
Kommunikation			
Konfigurierbare digitale E/As (Ein-/Ausgänge)	□	□	□
Anzahl der digitalen E/As (Ein-/Ausgänge)	(12/8)	(12/8)	(12/8)
Open Protocol (MicroTorque alt)	□	USB, RS232	USB, RS232
Open Protocol (Atlas Copco V2)	□	USB, RS232, Ethernet	USB, RS232, Ethernet
Direkte Kommunikation mit ToolsNet 8	□	□	□
Kompatibel mit Feldbus-Modulen	□	□	□
Kompatibel mit URCaps	□	□	□
Anschlüsse (Hardware)			
RS232	1	1	1
Feldbus	1	1	1
USB-Gerät	1	1	1
USB-Host	1	1	1
I/O-Bus	1	1	1
Ethernet	1	1	1
Digitale E/As	(12/8)	(12/8)	(12/8)
Weitere			
Direkt messende Werkzeuge	□	□	□
Barcode-Lesegerät	□	□	□
Schnellprogrammierung	□	□	□
Passwortschutz	□	□	□
Angepasste 3 Ebenen des Passwortschutzes	□	□	□
Fernkonfiguration über Ethernet	□	□	□
Erkennung Vakuum-Aufnahme (Schrauben)	□	□	□

*MID2500 nur erhältlich mit IAM MT Smart Automation

Software

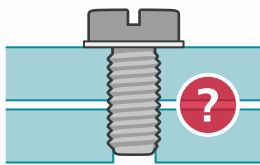
Vergleich der Softwarefunktionen

	Drehmoment	Drehmoment / Winkel	Intelligente Überwachung Klemmdrehmoment (STSM)	Intelligente Kontrollstufe Kopfauflage (SSCS)
Solldrehmoment anwenden	☐	☐	☐	☐
Steuerungstaktzeit/Geschwindigkeit des Werkzeugs		☐	☐	☐
Falsch ausgerichtete Schrauben		☐	☐	☐
Lose Schrauben		☐	☐	☐
Überdrehte Verbindungen		☐	☐	☐
Fehlende Teile		☐	☐	☐
Wenn Teile nicht konsistent sind:				
Konstantes Solldrehmoment / Überwachung Klemmdrehmoment (STSM)			☐	☐
Dynamisches Solldrehmoment / Konstantes Klemmdrehmoment (SSCS)				☐
Keine Nacharbeit erforderlich				☐

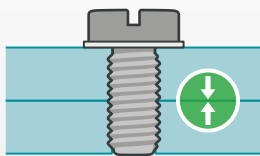
Intelligente Klemmdrehmoment-Überwachung

Die Überwachung Klemmdrehmoment eignet sich am besten, wenn Sie einen Spitzenwert für das Solldrehmoment vorgeben und gleichzeitig das angewendete Klemmdrehmoment mithilfe von Grenzwerten überwachen müssen.

Mit dieser Strategie lassen sich Schwankungen beim Klemmdrehmoment erkennen, aber nicht automatisch ausgleichen.

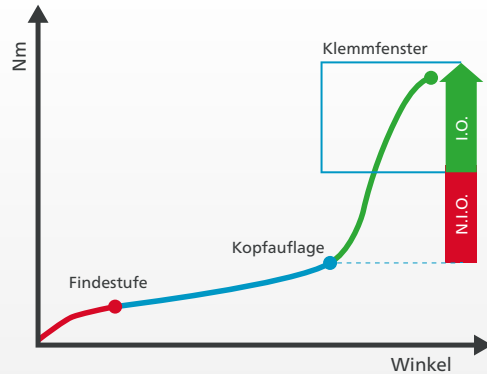


Unbekanntes Klemmdrehmoment



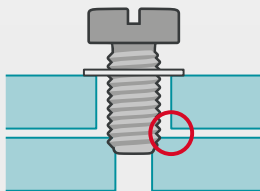
Genaue Überwachung des Klemmdrehmoments

Klemmdrehmoment innerhalb der festgelegten Grenze

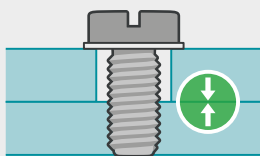


Intelligente Kontrollstufe Kopfauflage

Unsere fortschrittlichste Schraubstrategie überwacht den Auflagepunkt und passt dann das finale Drehmoment an, um das Klemmdrehmoment zu erreichen. So können Inkonsistenzen bei Ihrer Anwendung, die durch Reibungsschwankungen zwischen den Verbindungen entstehen, beseitigt werden, da das vorgegebene Klemmdrehmoment eingehalten wird. Mit dieser Strategie können Verbindungs- oder Prozessabweichungen ausgeglichen werden, und somit ist es unsere fortschrittlichste Schraubstrategie.



Materialschwankungen bei den Komponenten



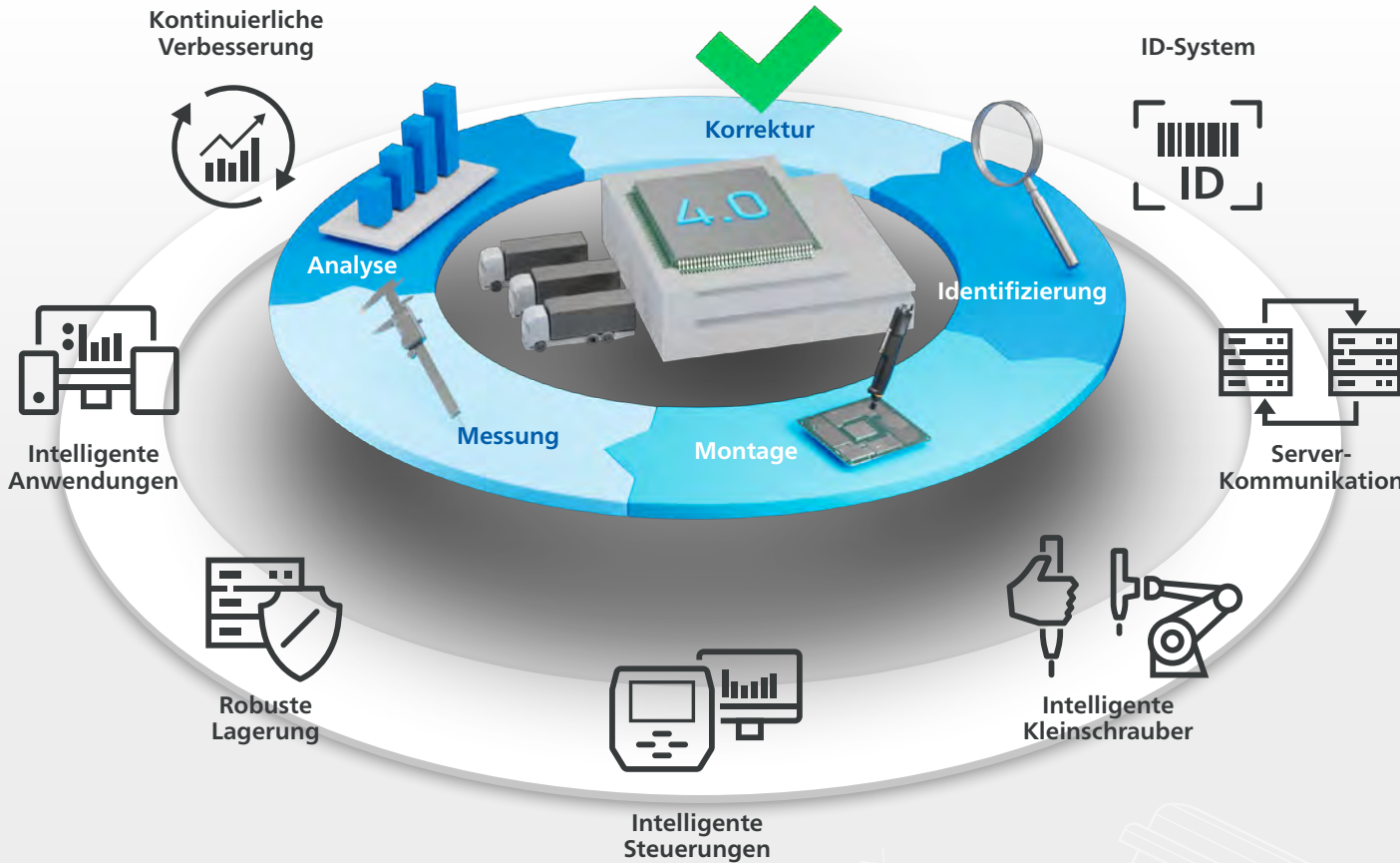
Automatische Einstellung beim Anziehen
Korrektes Klemmdrehmoment angewendet – keine Nacharbeit erforderlich



Smart Manufacturing Ecosystem

MicroTorque-Werkzeuge und Softwarelösungen von Atlas Copco bieten den Kunden zahlreiche Vorteile, darunter die nahtlose Integration in das übergeordnete Atlas Copco-Ökosystem. Diese Werkzeuge sind so konzipiert, dass sie mit Lösungen wie ToolsNet und Industrial Location Guidance (ILG) perfekt harmonisieren und so die Benutzerfreundlichkeit insgesamt verbessern. Ein wesentlicher Vorteil ist die Integration von Lösungen zur Fehlervermeidung. Durch die Verknüpfung mit ToolsNet und ILG tragen diese Werkzeuge dazu bei, Fehler beim Schraubprozess zu vermeiden, sodass sichergestellt wird, dass die Verbindungselemente gleichmäßig und genau angezogen werden. Dies ist besonders wichtig in Branchen, in denen Präzision und Sicherheit oberste Priorität haben.

Darüber hinaus bietet die ToolsNet-Software den Anwendern die Möglichkeit, Trends bei Schraubvorgängen zu analysieren und zwischen richtigen und falschen Verfahren zu unterscheiden. Diese Analysefunktion ermöglicht die Erkennung von Mustern und Bereichen mit Verbesserungsbedarf bei Schraubprozessen, was letztlich die Sicherstellung von Qualität und Effizienz erleichtert. Zudem tragen diese und viele weitere Lösungen dazu bei, Ausfallzeiten zu reduzieren. Durch die Gewährleistung von Fehlersicherheit, präzisen Schraubvorgängen und verbesserter Rückverfolgbarkeit sind die Abläufe beim Kunden reibungsloser, was zu einem geringeren Zeitaufwand für die Diagnose und Behebung von Fehlern führt.



Zubehör und Teilenummern



MT FOCUS 6000

Steuerung und IAM

Steuereinheit	Bestell-Nr.
MTF6000	8432 0851 00
IAM MT Basic	8432 0852 11
IAM MT Smart Process	8432 0852 25
IAM MT Smart Automation	8432 0852 35
IAM MT QA	8432 0852 40

* Bitte beachten Sie, dass ein MTF6000 nur mit IAM QA als stationäre QA-Steuerung verwendet werden kann. Wenn Sie auf Portabilität und Agilität größten Wert legen, empfehlen wir die komplette QA-Station MT.



Tragbare QA-Station mit MTF6000

Mobile MTF6000-Station

Modell	Bestell-Nr.
Tragbare QA-Station mit MTF6000	8432 0851 10

Die QA-Station mit MTF6000 beinhaltet:

- Halter
- MTF6000-Steuerung
- 36-V-Lithium-Ionen-Akku

Bitte beachten Sie, dass folgendes Zubehör separat zu erwerben ist:

- IAM
- MicroTorque-Werkzeuge
- Werkzeugkabel
- Stromversorgung



QMC 21-05



QMC 21
QMC 41

Einbauschrauber – QMC-Reihe

Modell	Drehmomentbereich		Drehzahl U/min	Länge mm	Gesamt- breite mm	Gewicht		Klingen- aufnahme	Bestell-Nr.*
	cNm	in lb				kg	lb		
Stationär und stromgesteuert									
QMC 21-05-HM4	1,2–5	0,11–0,44	1500	124	57	0,3	0,46	HM4	8432 0844 05
QMC 21-10-HM4	3,0–10	0,27–0,89	1500	178	57	0,3	0,66	HM4	8432 0844 10
QMC 21-25-HM4	5,5–25	0,49–2,21	1000	178	57	0,3	0,65	HM4	8432 0844 25
QMC 41-50-HM4	12,5–50	1,11–4,42	2000	200	65	0,6	1,32	HM4	8432 0844 52
QMC 41-100-HM4	25,0–100	2,21–8,85	2000	200	65	0,6	1,32	HM4	8432 0844 53
QMC 41-50-I06	12,5–50	1,11–4,42	2000	205	65	0,6	1,32	1/4" Hex	8432 0844 61
QMC 41-100-I06	25,0–100	2,21–8,85	2000	205	65	0,6	1,32	1/4" Hex	8432 0844 62
QMC 41-150-I06	37,5–150	3,32–13,27	1000	213	65	0,6	1,32	1/4" Hex	8432 0844 63
QMC 41-250-I06	62,5–250	5,53–22,13	850	224	65	0,7	1,54	1/4" Hex	8432 0844 64

* Bestellnummer nur für Einbauschrauber. Werkzeugkabel, Steuerung und Netzteil müssen separat bestellt werden.



QMT 41



QMT21

Einbauschrauber – QMT-Reihe

Modell	Drehmomentbereich		Drehzahl U/min	Länge mm	Gesamt- breite mm	Gewicht		Klingen- aufnahme	Bestell-Nr.*
	cNm	in lb				kg	lb		
Stationär, mit Messwertgeber									
QMT 21-10-HM4	2 - 10	0,18 - 0,89	2000	183	22	0,30	0,66	HM4	8432084310
QMT 41-50-HM4	10 - 50	0,9 - 4,4	2000	204	30	0,61	1,30	HM4	8432084350
QMT 41-100-HM4	20 - 100	1,8 - 8,9	2000	204	30	0,61	1,30	HM4	8432084360
QMT 41-50-I06	10 - 50	0,9 - 4,4	2000	209	30	0,61	1,30	1/4" Hex	8432084351
QMT 41-100-I06	20 - 100	1,8 - 8,9	2000	209	30	0,61	1,30	1/4" Hex	8432084361
QMT 41-150-I06	30 - 150	2,7 - 13,3	1000	217	30	0,63	1,40	1/4" Hex	8432084370
QMT 41-250-I06	50 - 250	4,4 - 22,1	750	217	30	0,63	1,40	1/4" Hex	8432084380

* Bestellnummer nur für Schrauber. Werkzeugkabel, Steuerung und Netzteil müssen separat bestellt werden.



ETD M08



ETD M250

Handgehaltene Schrauber – Serie ETD M ABL V2

Modell	Drehmomentbereich		Drehzahl U/min	Länge mm	Gesamt- breite mm	Gewicht		Klingen- aufnahme	Bestell-Nr.*
	cNm	in lb				kg	lb		
Handgeführt und stromüberwacht, ohne Start-Drucktaste									
ETD M08 ABL V2	2–8	0,18–0,7	1350	185	29	0,30	0,66	HM 4	8432 0815 18
ETD M20 ABL V2	5–20	0,44–1,77	900	185	29	0,30	0,66	HM 4	8432 0815 21
ETD M27 ABL V2	7,5–27	0,66–2,4	900	185	29	0,30	0,66	HM 4	8432 0815 27
Handgeführt und stromüberwacht, konfigurierbare Start-Drucktaste									
ETD M50 ABL V2	15–50	1,33–4,4	1000	238	36	0,61	1,37	HM 4	8432 0815 50
ETD M80 ABL V2	20–80	1,77–7,1	1100	238	36	0,61	1,37	HM 4	8432 0815 80
ETD M120 ABL V2	30–120	2,7–10,6	900	240	43	0,65	1,43	1/4" Hex	8432 0815 82
ETD M200 ABL V2	50–200	4,42–17,7	700	240	43	0,65	1,43	1/4" Hex	8432 0815 84
ETD M250 ABL V2	75–250	6,64–22,13	700	240	43	0,65	1,43	1/4" Hex	8432 0815 86

* Bestellnummer nur für Schrauber. Werkzeugkabel, Steuerung und Netzteil müssen separat bestellt werden.

ETD MT 41



ETD MT 21

Handgehaltene Schrauber – Serie ETD MT

Modell	Drehmomentbereich		Drehzahl U/min	Länge mm	Gesamt- breite mm	Gewicht		Klingen- aufnahme	Bestell-Nr.*
	cNm	in lb				kg	lb		
Handgehalten, mit Messwertgeber									
ETD MT 21-10-HM4	2–10	0,18–0,89	2000	226	32	0,35	0,77	HM4	8432084510
ETD MT 41-50-HM4	10–50	0,9–4,4	2000	248	34	0,60	1,32	HM4	8432084550
ETD MT 41-100-HM4	20 -100	1,8 – 8,9	2000	248	34	0,60	1,32	HM4	8432084560
ETD MT 41-50-I06	10–50	0,9–4,4	2000	254	34	0,65	1,43	1/4" Hex	8432084551
ETD MT 41-100-I06	20–100	1,8–8,9	2000	254	34	0,65	1,43	1/4" Hex	8432084561
ETD MT 41-150-I06	30–150	2,7–13,3	1000	254	34	0,65	1,43	1/4" Hex	8432084570
ETD MT 41-250-I06	50–250	4,4–22,1	750	254	34	0,65	1,43	1/4" Hex	8432084580

* Bestellnummer nur für Schrauber. Werkzeugkabel, Steuerung und Netzteil müssen separat bestellt werden.

Zubehör und Teilenummern

Kabel QMC, QMT, ETD M ABL V2, ETD MT		Bestell-Nr.
1,5 m		8432 0835 15
2 m		8432 0835 20
3,5 m		8432 0835 35
5 m		8432 0835 50



Werkzeugkabel

Netzteile für MTF6000		Bestell-Nr.
36 V/180 W	ETD M ABL V2 und QMC, alle Werkzeuge	432 0840 02



Netzteil

Mehrfach-Ladegerät und Zusatz-Akku (optional) *		Bestell-Nr.
Mehrfach-Ladegerät 18-36 V		4211 6083 84
Extra Lithium-Ionen-Akku 36 V		4211 6083 86

* Die Ladegeschwindigkeit des Mehrfach-Ladegeräts ist höher als bei einer normalen Stromversorgung. Dies ist ein optionales Produkt für Kunden, die einen höheren Ladestrom bevorzugen.



Mehrfach-Ladegerät



Extra Lithium-Ionen-Akku

Vakuumadapter

Modell	Düsen-Ø mm	Werkzeug-Klingen-aufnahme	Werkzeugmodell	Bestell-Nr.
QC-Vakuumadapter	5,8	HM4	ETD MT	8432 0770 60
QC-Vakuumadapter	9,8	¼" HEX	ETD MT	8432 0770 61
QC-Vakuumadapter	5,8	HM4	QMC 21, ETD M ABL V2, QMT 21	8432 0770 62
QC-Vakuumadapter	9,8	¼" HEX	QMC 41, QMT 41	8432 0770 63
QC-Vakuumadapter	5,8	HM4	QMC 41, QMT 41	8432 0770 64
QC-Vakuumadapter	9,8	¼" HEX	ETD M ABL V2	8432 0770 65
QC-Vakuumadapter	11,8	¼" HEX	ETD MT	8432 0770 66
QC-Vakuumadapter	11,8	¼" HEX	QMC 41, QMT 41	8432 0770 67
QC-Vakuumadapter	11,8	¼" HEX	ETD M ABL V2	8432 0770 68



Vakuumadapter für ETD M, QMC und QMT

Vakuum-Mundstücke

Modell	Düsen-Ø mm	Bestell-Nr.
Kunststoff-Mundstück – HM4 (5er-Packung)	5,8	4216 2912 90
Kunststoff-Mundstück – ¼" HEX (5er-Packung)	9,8	4216 2937 90
Metall-Mundstück – HM4 (Einzelpackung)	5,8	8432 5251 00
Metall-Mundstück – ¼" HEX (Einzelpackung)	9,8	8432 5251 01
Kunststoff-Mundstück – HM4 (Einzelpackung)	11,8	4216 2937 91
Metall-Mundstück (Einzelpackung)	11,8	8432 5251 02



Vakuumadapter für QMT

Vakuumpumpe		Bestell-Nr.
Intelligente Vakuumpumpe MT		8432 0854 00



Intelligente Vakuumpumpe

Feldbus-Modul		Bestell-Nr.
EtherCAT-Modul MT		8432 0853 10
Profinet-Modul MT		8432 0853 20
Ethernet/IP-Modul MT		8432 0853 30



Feldbus-Modul



SDS SR



SDS

Schraubenspendersystem	Schraubengröße	Bestell-Nr.
Schraubenspender für magnetische Klingen		
SDS	M 1,0 –5,0	8432 0830 00
Schraubenspender für Vakuumaufnahme		
SDS SR 10	M 1,0	8432 0870 30
SDS SR 12	M 1,2	8432 0870 32
SDS SR 14	M 1,4	8432 0870 34
SDS SR 17	M 1,7	8432 0870 31
SDS SR 20	M 2,0	8432 0870 33
SDS SR 23	M 2,3	8432 0870 35
SDS SR 26	M 2,6	8432 0870 36
SDS SR 30	M 3,0	8432 0870 37

Werkzeuge mit Offset-Getriebe

Modell	Drehmoment-bereich cNm	Von der Mitte des Bits bis zum vorderen Ende mm	Höhe des OSG mm	Bestell-Nr.*
Stromgesteuert				
ETD M08 ABL V2 OG	2–8	2,3	41,1	8432 0815 81
QMC 21-08-OG	3–8	2,3	41,1	8432 0844 79
QMC 41-50-HM4-OG	18–50	5	43,5	8432 0844 81

* Bestellnummer nur für Schraubwerkzeug. Werkzeugkabel, Steuerung und Netzteil müssen separat bestellt werden.



ETD M08 ABL V2 OG



QMC 21-08-OG

QA-Station MT und IAM QA

Modell	Bestell-Nr.
QA-Station MT	8432 0855 00

QA-Station MT beinhaltet:

- Halter
- MTF6000-Steuerung
- 0,23 m Messwertgeber-Kabel
- 36-V-Lithium-Ionen-Akku

Bitte beachten Sie, dass folgendes Zubehör separat erworben werden muss:

- IAM QA
- Testverbände
- Bits für Testverbände
- Messwertgeber
- Stromversorgung



QA-Station MT



Statischer Messwertgeber

Statischer Messwertgeber MT TS-Reihe

Modell	cNm	lb	Antrieb	Gesamtlänge	Bestell-Nr.
MT TS 1	1	0,09	Ø 3 mm	87	8432 0822 20
MT TS 2	2	0,18	Ø 3 mm	87	8432 0822 21
MT TS 5	5	0,44	Ø 3 mm	87	8432 0822 22
MT TS 10	10	0,88	Ø 3 mm	87	8432 0822 23
MT TS 20	20	1,77	Ø 3 mm	87	8432 0822 24
MT TS 50	50	4,42	1/4" HEX	104,5	8432 0822 25
MT TS 100	100	8,85	1/4" HEX	104,5	8432 0822 26
MT TS 200	200	17,70	1/4" HEX	104,5	8432 0822 27
MT TS 500	500	44,25	1/4" HEX	103	8432 0822 28



In-line-Messwertgeber, drehend



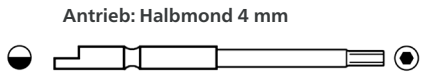
Messwertgeber-Kabel



Testverbände



Sechskant-Bits



Antrieb: Halbmond 4 mm



Antrieb: Flügelschaft 4 mm



Antrieb: 1/4" Sechskant, Ausführung E6.3

In-line-Messwertgeberm drehend, MT TRA-Reihe

Modell	cNm	lb	Antrieb	Gesamtlänge	Bestell-Nr.
MT TRA 50	50	4,42	1/4" HEX	105	8432 0820 45
MT TRA 100	100	8,85	1/4" HEX	105	8432 0820 46
MT TRA 200	200	17,70	1/4" HEX	105	8432 0820 47
MT TRA 500	500	44,25	1/4" HEX	105	8432 0820 48

Messwertgeber-Kabel	Bestell-Nr.
Messwertgeber-Kabel 0,23 m	8432 0822 31
Messwertgeber-Kabel 1,8 m	8432 0822 30

Testverbände

Modell	cNm	Antrieb	Schrauben-kopf-Profil	Bestell-Nr.
M6 Soft-Joint	500-1000	1/4" HEX	HEX 5 mm	8432 0833 62
M6 Soft-Joint	200-500	1/4" HEX	HEX 5 mm	8432 0833 61
M4 Soft-Joint	27-200	1/4" HEX	HEX 3 mm	8432 0833 60
M3 Soft-Joint	5-27	1/4" HEX	HEX 2,5 mm	8432 0833 59
M3 Soft-Joint	5-27	Ø 3 mm	HEX 2,5 mm	8432 0833 58
M2 Soft-Joint	0-10	1/4" HEX	HEX 1,5 mm	8432 0833 57
M2 Soft-Joint	0-10	Ø 3 mm	HEX 1,5 mm	8432 0833 56
M6 Hard-Joint	200-1000	1/4" HEX	HEX 5 mm	8432 0833 55
M4 Hard-Joint	27-200	1/4" HEX	HEX 3 mm	8432 0833 54
M3 Hard-Joint	5-27	1/4" HEX	HEX 2,5 mm	8432 0833 53
M3 Hard-Joint	5-27	Ø 3 mm	HEX 2,5 mm	8432 0833 52
M2 Hard-Joint	0-10	1/4" HEX	HEX 1,5 mm	8432 0833 51
M2 Hard-Joint	0-10	Ø 3 mm	HEX 1,5 mm	8432 0833 50

Sechskant-Bits für Testverbände

Schraubenkopf-Profil	Länge (mm)	Bestell-Nr.
HEX 1,5 mm	44	4023 0002 41
HEX 2,5 mm	44	4023 0002 43
HEX 3 mm	44	4023 0002 44

HEX 1,5 mm	60	4023 0002 60
HEX 2,5 mm	60	4023 0002 62
HEX 3 mm	60	4023 0002 63

HEX 2,5 mm	49	4023 131200
HEX 3 mm	49	4023 071000
HEX 4 mm	49	4023 071100
HEX 5 mm	49	4023 071200



Hier können Sie mehr erfahren:

<https://www.atlascopco.com/de-de/itba/industry-solutions/electronics>



Schäffner

Schäffner GmbH

Bahnhofstr. 119, 73430 Aalen
verkauf@schaeffner-tools.de
Tel.: 07361/969659

Atlas Copco