

MINIMAT®-EC-Servo Handschrauber

gerade Bauform - Drehmomente von 0,01 - 2,0 Nm

Der flexible EC-Servo Schrauber für höchste Ansprüche

- sensorgesteuert
- flexibel
- dokumentationsfähig
- hoch präzise
- ESD-fähig

Der EC-Servo Schrauber mit hochdynamischer Antriebstechnik bietet mit der Schraubsteuerung AST5-S maximale Flexibilität und Prozesssicherheit. Die integrierte Drehmoment- und Drehwinkelmessung ermöglicht eine exakte Steuerung des Schraubenanzuges und garantiert neben höchster Genauigkeit die zuverlässige Dokumentation wichtiger Prozessparameter. Durch Kombination verschiedener Schraubverfahren mit flexiblen Anzugsparametern können mehrstufige Abläufe in einem Montagetakt realisiert werden.

Handschrauber elektronisch



Schraubsystem bestehend aus den Komponenten:

- EC-Servo Schrauber
- Ablaufsteuerung
- Netzkabel



VORTEILE

DEPRAG EC-SERVO SCHRAUBER - der flexible EC-Servo Schrauber für höchste Ansprüche

DEPRAG EC-Servo Schrauber ermöglichen die freie Programmierung des Schraubenanzuges. Innerhalb des Leistungsbereiches des jeweiligen Schraubers lassen sich Drehmomente, Drehzahlen, Wartezeiten und Drehrichtung individuell an die Verschraubungsaufgabe anpassen. Handgeführte EC-Servo Schrauber zeichnen sich durch höchste Drehmomentgenauigkeit und umfangreiche Überwachungsfunktionen aus und sind damit optimale Voraussetzung für ein hohes Maß an Prozesssicherheit. Die EC-Motoren garantieren einen wartungsarmen Betrieb und sorgen für hohe Standzeiten des Schraubers. Durch ihre herausragende Dynamik und hohe Spitzendrehmomente sind sie ideal abgestimmt für das Anziehen von Schrauben. Der integrierte Drehmoment-Messwertempfänger sowie die Drehwinkelmessung ermöglichen die exakte Steuerung mehrstufiger Schraubprozesse und die Dokumentation der Ergebniswerte.

Mit den Schraubern sind Drehmomentgenauigkeiten von $< 1\%$ Standardabweichung^{*)} und damit Cmk-Werte von $\geq 1,67$ bei einer Toleranz von $\pm 5\%$ erreichbar. Statistisch gesehen wird damit der Fehleranteil auf 0,6 bei einer Million Verschraubungen reduziert.

Zum Betrieb des Handschraubers wird eine Ablaufsteuerung AST5-S mit integrierter Leistungselektronik benötigt.

In der Ablaufsteuerung sind Standard-Schraubprogramme zum Verschrauben auf Drehmoment und Lösen auf Drehwinkel bereits enthalten.

^{*)} Standardabweichung der Schraubertypen 325EGA22-00005 und 325EGA22-00012: $< 2\%$

DEPRAG Schraubablaufsteuerung AST5-S – platzsparend für Drehmomente bis 2 Nm

- höchste Präzision bei kleinen Drehmomenten
- kleine Baugröße für beengte Platzverhältnisse
- farbiger Touch-Screen mit 4,3" TFT-Display
- Drehmomentkontrolle/Drehwinkelüberwachung
- Drehwinkelkontrolle/Drehmomentüberwachung
- Reibwertprüfung und reibwertgesteuerte Drehmomentverschraubung
- 100 frei programmierbare Ablaufprogramme

Die DEPRAG Schraubersteuerung AST5-S ist die ideale Ablaufsteuerung für manuelle Verschraubungen mit den erprobten DEPRAG EC-Servo Schraubern der Serie MINIMAT®-EC-Servo (Baugröße 22) im Drehmomentbereich von 0,01 Nm - 2,0 Nm.

Bedienerfreundlich: In der Ablaufsteuerung sind Standard-Schraubprogramme zum Verschrauben auf Drehmoment und Lösen auf Drehwinkel bereits enthalten. Deren Parameter können direkt über Touch Screen an die Schraubaufgabe angepasst werden. Die AST5-S ermöglicht die freie Programmierung Ihrer manuellen Schraubabläufe beim handgeführten Schraubwerkzeug. Weitere Schraubprogramme können unter Verwendung der hinterlegten Standardprogramme bei Bedarf schnell und komfortabel zusammengestellt werden.

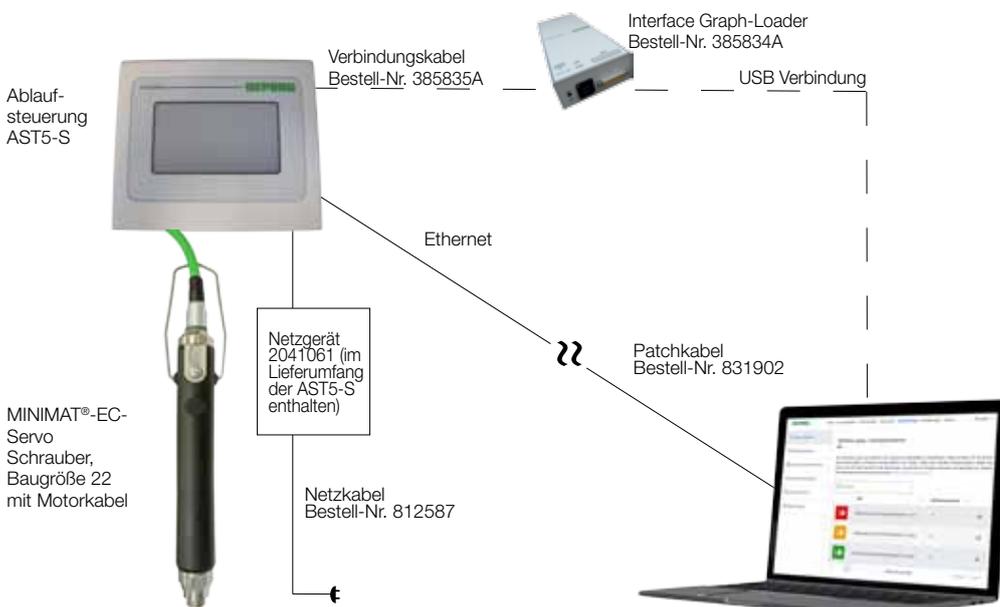
Hohe Programmanzahl: Schneller Zugang zu den 100 programmierbaren Schraubprogrammen wird durch das farbige TFT Touch-Display ermöglicht.

Webbrowser basierend: Parametrierung sowie die Ausführung weiterer Funktionen sind über jeden gängigen Webbrowser oder das Touch-Display möglich. Eine zusätzliche Software ist nicht erforderlich.

Kleine Baugröße: Aufgrund seiner geringen Baugröße ist der Controller besonders für Handarbeitsplätze mit begrenztem Platzangebot geeignet.

Speichern, Dokumentieren und Auswerten: Die AST5-S zeichnet die Verschraubungsergebnisse der letzten 7 Produktionstage auf. Zusätzliche Eigenschaften sind die graphische Darstellung von Schraubkurven, integrierte SPC-Funktionen und umfangreiche Analysemöglichkeiten. Ein Software-Update-Service steht optional zur Verfügung. Software-Pakete zur Schraubfallanalyse, Dokumentation und Prozessdatensammlung ergänzen das Angebot.

SYSTEMÜBERSICHT



BEISPIELE VON FUNKTIONSDARSTELLUNGEN DER AST5-S



Hauptmenü



Programmwahl



graphische Darstellung von Schraubkurven



Programmerstellung



Weboberfläche und Display der Steuerung (13 Sprachen zur Auswahl)

SYSTEMKOMPONENTEN

MINIMAT® EC-SERVO Handschrauber, gerade Bauform, Baugröße 22, ESD-fähig

Schrauber		Typ	325EGA22-00005	325EGA22-00012	325EGA22-00025	325EGA22-00050	325EGA22-00080
Andruckstart		Bestell-Nr.	104400A	104400B	104400C	104400D	104400E
Drehmoment min.		Nm	0,01	0,03	0,05	0,1	0,16
Drehmoment max.		Nm	0,05	0,12	0,25	0,5	0,8
Drehzahl min.		min ⁻¹	120	120	100	80	60
Drehzahl max.		min ⁻¹	1500	1500	2000	1600	1200
Durchmesser		mm	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5
Länge		mm	230,5	230,5	230,5	230,5	230,5
Gewicht		kg	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Schallpegel		dB (A)	60	60	60	60	60
Betriebsspannung (DC)		V	24	24	24	24	24
Spindel-Innensechskant DIN ISO 1173			B3 (3mm)				
Zugehörige Einsteckwerkzeuge und Verbindungsteile mit Antrieb nach DIN ISO 1173			A3 (3mm)				
Optionales Zubehör:							
Federhülse kpl., ohne Ansaugung		Bestell-Nr.			403280K		
Federhülse kpl., mit Ansaugung		Bestell-Nr.			403280L		
Schrauberaufnahme		Bestell-Nr.			4008331W		
Stützring		Bestell-Nr.			389775C		
Schrauber		Typ	325EGA22-00120	325EGA22-00200			
Andruckstart		Bestell-Nr.	104400F	104400G			
Drehmoment min.		Nm	0,18	0,4			
Drehmoment max.		Nm	1,2	2,0			
Drehzahl min.		min ⁻¹	50	30			
Drehzahl max.		min ⁻¹	900	550			
Durchmesser		mm	30,5	30,5			
Länge		mm	229,5	229,5			
Gewicht		kg	0,6	0,6			
Schallpegel		dB (A)	60	60			
Betriebsspannung (DC)		V	24	24			
Spindel-Innensechskant DIN ISO 1173			F6,3 (¼")	F6,3 (¼")			
Zugehörige Einsteckwerkzeuge und Verbindungsteile mit Antrieb nach DIN ISO 1173			E6,3 (¼")	E6,3 (¼")			
Optionales Zubehör:							
Federhülse kpl., ohne Ansaugung		Bestell-Nr.		364672A			
Federhülse kpl., mit Ansaugung		Bestell-Nr.		364672C			
Schrauberaufnahme		Bestell-Nr.		4008331W			
Stützring		Bestell-Nr.		389775C			

Motorkabel 2,5 m lang, fest mit dem Schrauber verbunden

ABLAUFSTEUERUNG AST5-S

Ablaufsteuerung	Typ	AST5-S
mit integrierter Leistungselektronik	Bestell-Nr.	104449A
Betriebsspannung	V	24
Leistungsaufnahme	W	150
Display		TFT-Farb-Display 4,3"
24V E/A Schnittstelle		—
Ethernet		ja
Anzahl der anschließbaren Schrauber		1
Abmessungen (B x H x T)	mm	162 x 143 x 65
Gewicht	kg	1,5
Netzgerät	Bestell-Nr.	2041061 (im Lieferumfang enthalten)

Notwendiges Zubehör

Netzkabel 230 V	Länge	1,8 m	Bestell-Nr.	812587
Netzkabel 115 V	Länge	1,8 m	Bestell-Nr.	812295

SYSTEMKOMPONENTEN

Optionales Zubehör

Patchkabel, Länge 2m (Verbindungskabel AST5 -PC)	Bestell-Nr.	831902
Standfuß	Bestell-Nr.	416004A
Touch-Pen	Bestell-Nr.	832190
Interface Graph Loader (Hardware und Software)	Bestell-Nr.	385834A
Verbindungskabel (AST5 - Graph-Loader)	Bestell-Nr.	385835A
Software ASTxx Serial Remote (Freischaltcode) zur einfachen Speicherung von Schraubkurven und Ergebnisdaten auf einem PC	Bestell-Nr.	206565
Software Statistik (Freischaltsschlüssel)	Bestell-Nr.	206081
Software Datalogger (Freischaltsschlüssel)	Bestell-Nr.	202699
Software Reibwertverschraubung (Freischaltsschlüssel)	Bestell-Nr.	201820
Software Graph Viewer für AST Steuerungen (Freischaltsschlüssel)	Bestell-Nr.	128901
Software Deprag Data eXchange für AST Steuerungen (Freischaltsschlüssel)	Bestell-Nr.	132680
Software TIA Link (Freischaltsschlüssel)	Bestell-Nr.	135839

Details zu unseren Softwareprodukten finden Sie in unserem Katalog D3900.



Unsere Softwarelösungen unterliegen einer permanenten Weiterentwicklung. Wir empfehlen Ihnen die Software regelmäßig zu aktualisieren. Damit erhalten Sie die letzten Sicherheitsupdates, erweiterte Funktionen und Treiber. Durch eine aktuelle Version stellen Sie zudem sicher, dass Ihr Gerät für Industrie 4.0 optimal vorbereitet ist.

DEPRAG

DEPRAG SCHULZ GMBH u. CO.

Postfach 1352, D-92203 Amberg
Carl-Schulz-Platz 1, D-92224 Amberg
Tel. (0 96 21) 371-0, Fax (0 96 21) 371-120
www.deprag.com
info@deprag.de

ZERTIFIZIERT NACH DIN EN ISO 9001