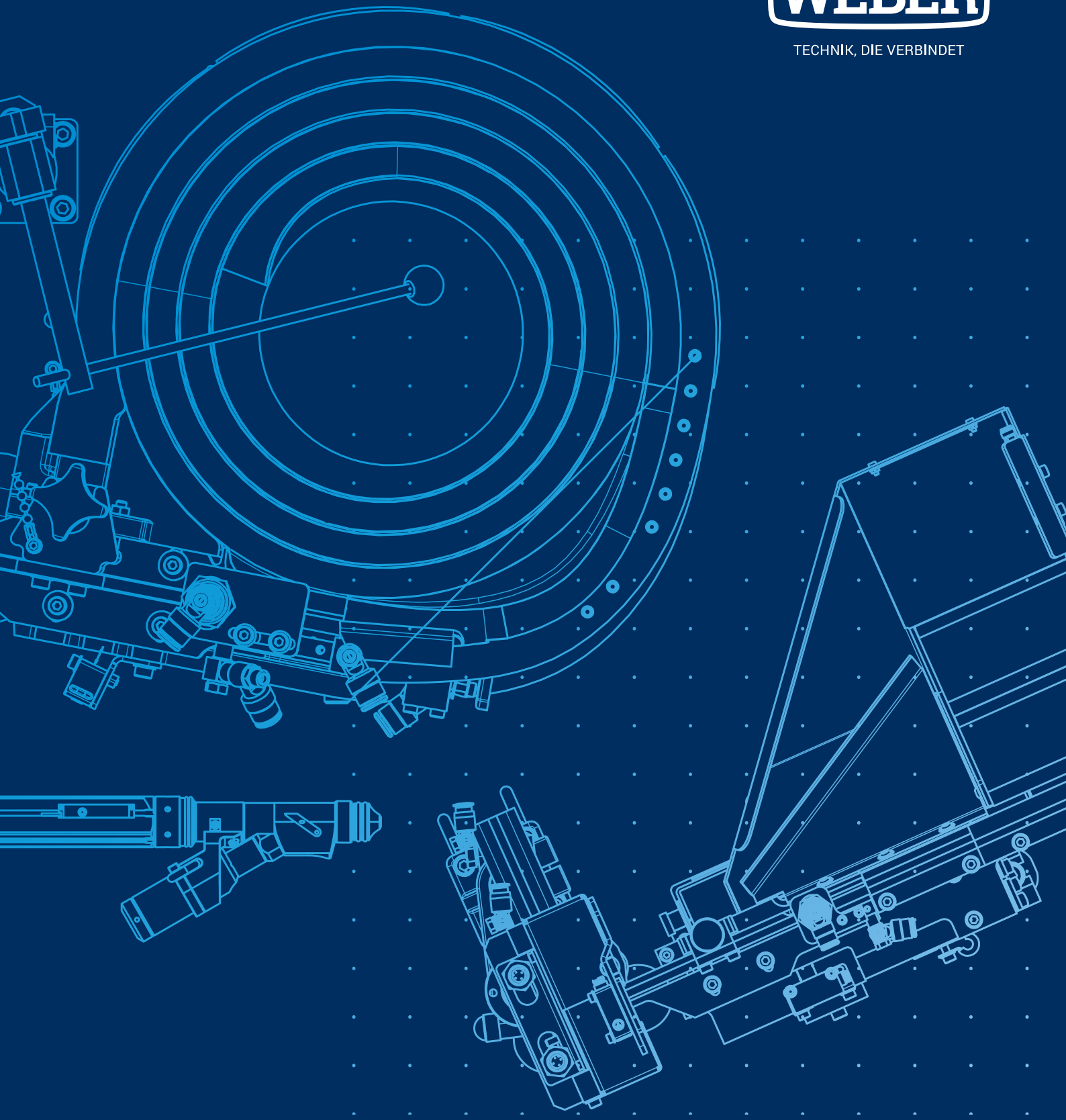
WEBER

TECHNIK, DIE VERBINDET



Technische Daten

SCHRAUBTECHNIK MIT AUTOMATISCHER ZUFÜHRUNG

Inhaltsverzeichnis

01 **Handschraubtechnik** 4-5

Systemübersicht 6-7
Handschrauber HET 8
Handschrauber HSE 9
Handschrauber HSP 10
Zubehör 11

02 **Stationärschraubtechnik** 12-13

Systemübersicht 14-15
Baukastenprinzip 16-17
Stationärschrauber SER 18
Stationärschrauber SEB 19
Stationärschrauber SEV 20
Stationärschrauber SEM | SEK 21
Stationärschrauber SEV-E 22
Stationärschrauber SEV-C 23
Stationärschrauber SER-L / SEV-L 24
Stationärschrauber SEV-P 25

03 **Einpresstechnik** 26

PEB | HPP 27

04 Zuführtechnik 28-29

Vibrationswendelförderer ZEB 30
Stufenförderer ZEL 31
Zubehör 32
Zubehör: Bandbunker 33

05 Steuerungstechnik 34

Übersicht Prozesssteuerungen 35
Übersicht Ablaufsteuerungen 36
Prozesssteuerung C5S 37
Prozesssteuerung C30S 38
Prozesssteuerung C50S 39
Ablaufsteuerung C10 | C15 40
Ablaufsteuerung CU30 41
Zubehör: Messwertaufnehmer 42
Zubehör: M30 43
Drehmomentgenauigkeit Schraubsysteme 44-45

06 Systemlösungen 46

Setzsystem TSS 47
Robotergestütztes Schraubsystem RSF25 48-49
Zubehör RSF25: Anlage zur Funktionsprüfung 50
Setzsystem SBM 51

01

Handschraubtechnik



Die Handschrauber von WEBER verbinden in jedem Modell Ergonomie und Variabilität. Dabei liegen die Vorteile der Elektro-Handschrauber und Druckluft angetriebenen Handschrauber auf der Hand: hoch flexibel, leistungsfähig und dank programmierbarer Steuerungstechnik zu fast 100 Prozent prozesssicher. Zudem spielen die Themen Ergonomie und Variabilität bei der manuellen Verschraubung mit handgeführten Schraubsystemen eine zentrale Rolle. WEBER ermöglicht mit seinen Produkten – insbesondere dank dem integrierten Bithub – ein ermüdungsfreies Arbeiten. Zusätzlich werden hohe Stückzahlen in extrem kurzen Taktzeiten realisiert. Freiheit in der Verbindungstechnik, wie WEBER sie versteht.

Hohe Standzeiten
durch verschleissfeste Flächen

Wirtschaftlich ab
20.000 Verschraubungen pro Jahr

Höchste Flexibilität
durch kompakte Bauweise

Wenig bewegte Masse
für schnelle Taktzeiten

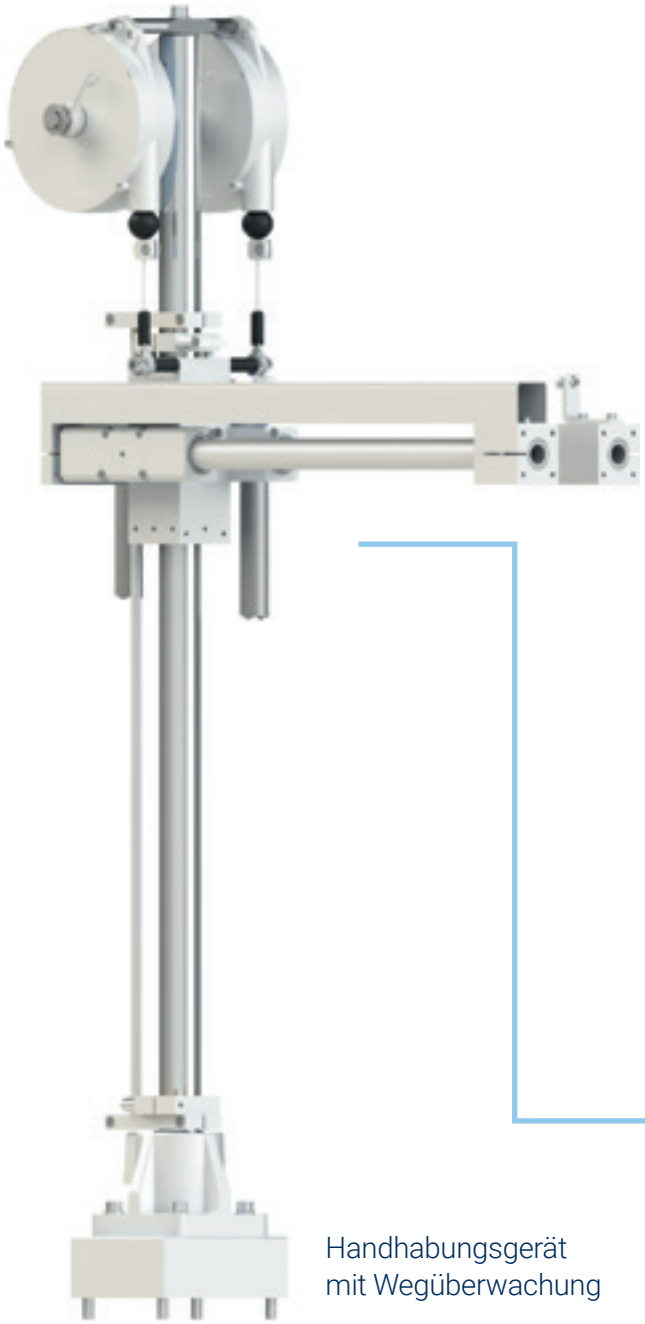
Übersicht der WEBER Handschrauber

Ergonomie und Variabilität - Freiheit in der Verbindungstechnik

Kriterien	HET	HSE	HSP
Verarbeitung von schaftlastigen Schrauben (Kopfdurchmesser / Schaftlänge > 1,5 mm)	✓	✓	✓
Verarbeitung von kopflastigen Schrauben (Kopfdurchmesser / Schaftlänge < 1,5 mm)	✓	-	-
Verarbeitung von Muttern	✓	-	-
Für Setzen / Pressen geeignet	-	✓	✓
Anwendung als Anziehschrauber	✓	-	-
Handauslöser	✓	✓	✓
Mechanische Abschaltkupplung	-	-	✓
Integrierter Bitvorschub	-	✓	✓
Werkzeugloser Bitwechsel	✓	-	✓
Mit Schwenkarmprinzip (Zuführen während der Verschraubung)	-	✓	✓
Für automatische Zuführung (ZEB / ZEL)	-	✓	✓
Drehmoment bis [Nm]	30	10	5,3
Mit elektrischem Antrieb	✓	✓	-
Mit pneumatischem Antrieb	-	-	✓
Option kundenseitiger Antrieb	✓	✓	-
Option Messwertaufnehmer mit Winkelmessung (MDW)	✓	✓	-
Option integrierter Reaktionsmesswertaufnehmer (MDG)	✓	✓	-
Integrierte Programmumschaltung	✓	✓	-
Für mehrstufige Schraubprogramme geeignet	✓	✓	-
Dokumentation der Schraubergebnisse	✓	✓	-
Kombination mit Prozesssteuerung C30S	✓	✓	-
Kombination mit Prozesssteuerung C50S	✓	✓	-
Kombination mit Ablaufsteuerung CU30	-	✓	-
Kombination mit Ablaufsteuerung C10S	-	-	✓
Kombination mit Ablaufsteuerung C15S	-	✓	✓
Option festvorstehendes Schrauben	-	✓	-
Option Pistolengriff für horizontales Schrauben	-	✓	✓
Option Bitbox	✓	-	-
Option Vakuumausführung	✓	✓	-
Option Magneteindrehwerkzeug	✓	✓	✓
Option redundantes Messen nach VDI / VDE 2862 Blatt 2 Kategorie A	✓	✓	-
ESD-fähig	✓	✓	✓

Systemübersicht

So integrieren Sie unsere Handschrauber in Ihrer Produktion



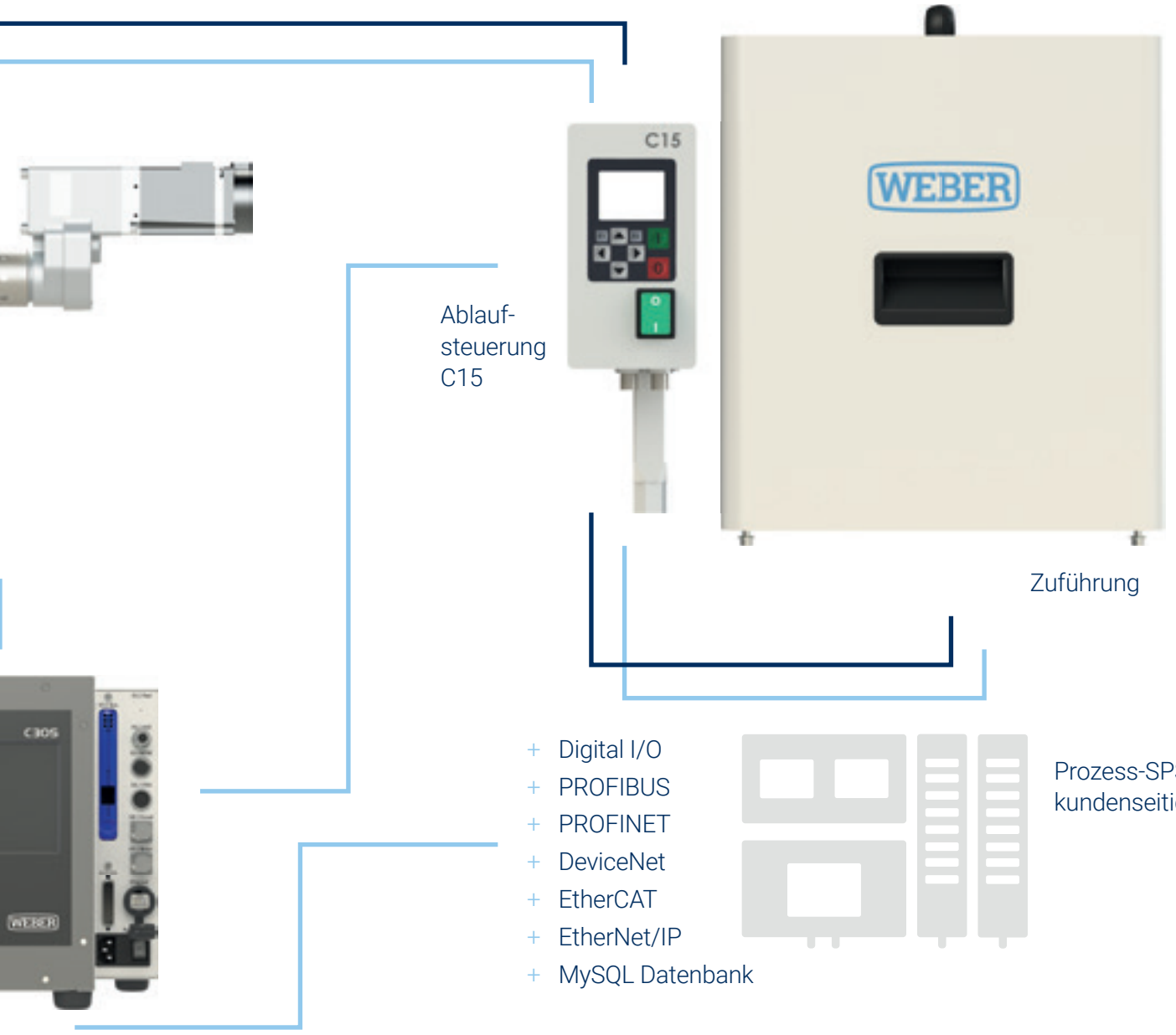
Handhabungsgerät
mit Wegüberwachung



Handschrauber HSE



Prozesssteuerung C30S


C15
WEBER
Ablauf-
steuerung
C15
Zuführung
+ Digital I/O
+ PROFIBUS
+ PROFINET
+ DeviceNet
+ EtherCAT
+ EtherNet/IP
+ MySQL Datenbank
Prozess-SPS
kundenseitig
Steuersignal
Pneumatik

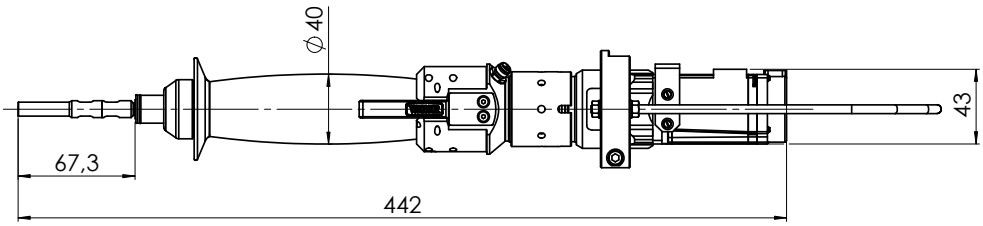
HET

Elektrischer Handschrauber



Merkmale

- Für diverse Anwendungen - auch für nicht zuführbare Verbindungselemente
- Für Anwendungen mit hohen Sicherheitsanforderungen, bei denen ein direktes Messsystem vorgeschrieben ist
- Optional mit Vakuumtechnik für tiefliegende Schrauborte



Maße und technische Daten können je nach Konfiguration variieren. Abbildung zeigt HET10 mit AEC.

Technische Daten

Baureihe	03		10		30	
Drehmomentbereich [Nm]	0,2 - 1,5	1 - 3	1 - 10	1 - 6,6	8 - 30	12,5 - 30
Max. Drehzahl [U/min]	2.500	1.500	1.500	1.500	1.200	600
Gewicht* [kg]	1,2		2,6		4	
Gesamtlänge* [mm]	340		380		400	
Griff Ø [mm]	Ø40					
Werkzeugaufnahme	1/4“ mit Schnellwechselfutter					
Option Vakuum	ja					
Option Magneteindrehwerkzeug	ja					

*Mit Direktantrieb

Technische Änderungen vorbehalten.

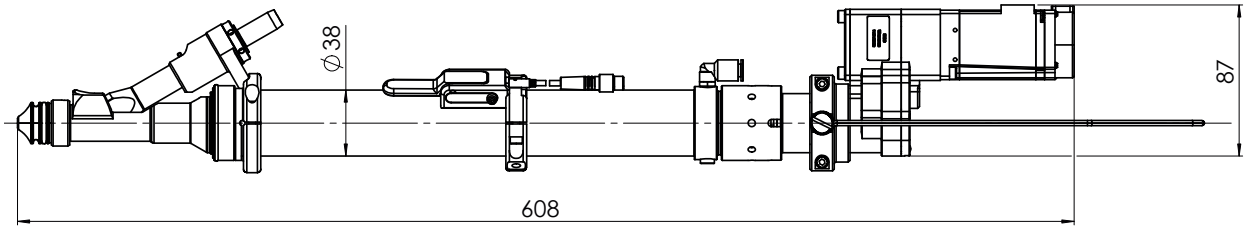
HSE

Elektrischer Handschrauber mit automatischer Zuführung

Merkmale

- Für ermüdungsfreies Arbeiten mit automatischem Bitvorschub
- Für Standardanwendungen mit leicht zugänglichen Schrauborten
- Für leichtes Finden des Schraubortes mit einstellbarem Hub für festvorstehende Schrauben
- Für Anwendungen mit hohen Sicherheitsanforderungen, bei denen ein direktes Messsystem vorgeschrieben ist
- Optional mit Vakuumtechnik für tiefliegende Schrauborte (Modell HSE-V)
- Optional mit Magneteindrehwerkzeug für leicht vertiefte Schrauborte
- Geeignet für automatische Zuführung





Maße und technische Daten können je nach Konfiguration variieren. Abbildung zeigt HSE10 130 mit AEC

Technische Daten

Baureihe	03		10	
Drehmomentbereich [Nm]	0,2 - 1,5	1 - 3	1 - 10	1,9 - 6
Max. Drehzahl [U/min]	2.500	1.500	1.500	800
Kopfdurchmesser [mm]	3 - 15			
Hublänge [mm]	90		90	130
Gewicht* [kg]	1,8		2	2,5
Gesamtlänge* [mm]	464		480	580
Griff Ø [mm]	38			
Werkzeugaufnahme	1/4“ mit Schnellwechselfutter			
Option Vakuum	ja			
Option Magneteindrehwerkzeug	ja			

*Mit Direktantrieb und Standard-Einschraubgarnitur

Technische Änderungen vorbehalten.

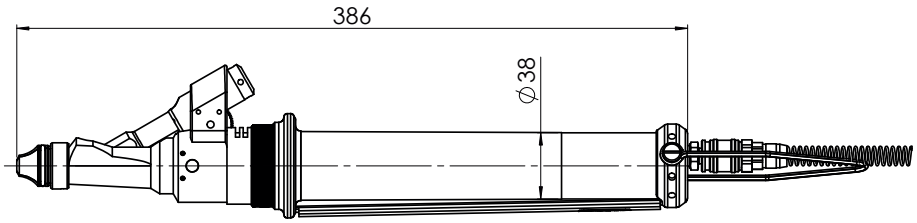
HSP

Pneumatischer Handschrauber mit automatischer Zuführung



Merkmale

- Für ermüdungsfreies Arbeiten mit integriertem pneumatischen Antrieb
- Für Standardanwendungen mit leicht zugänglichen Schrauborten
- Für schaftlastige Schrauben
- Drehmomenteinstellung über mechanische Kupplung
- Optional mit Magneteindrehwerkzeug für leicht vertiefte Schrauborte
- Schwenkarm-Prinzip: Zuführung während Verschraubung
- Geeignet für automatische Zuführung



Maße und technische Daten können je nach Konfiguration variieren. Abbildung zeigt HSP32 80.

Technische Daten

Baureihe	HSP32			
Drehmomentbereich [Nm]	0,5 - 5,3	0,5 - 4	0,5 - 3	
Max. Drehzahl [U/min]	650	1000	1500	
Kopfdurchmesser [mm]	3 - 14			
Hublänge [mm]	80	92	104	128
Gewicht* [kg]	2,6	2,8	2,8	3,3
Gesamtlänge* [mm]	385	420	445	490
Griff Ø [mm]	40			
Werkzeugaufnahme	1/4" mit Schnellwechselfutter			
Option Magneteindrehwerkzeug	ja			

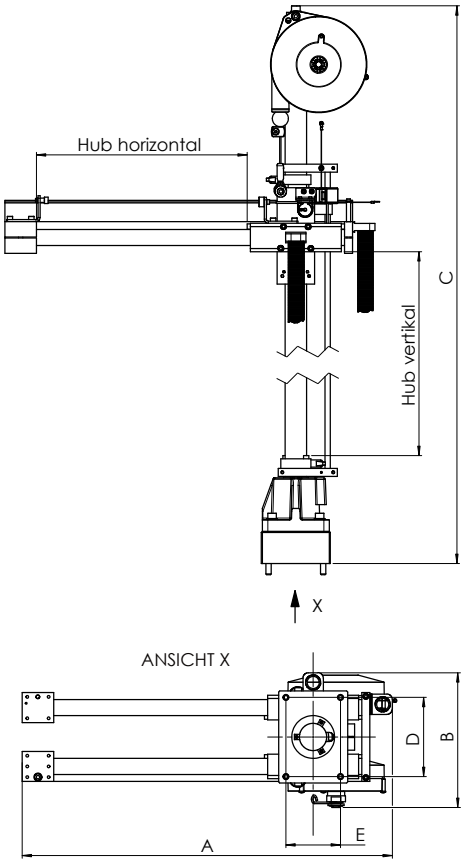
*Mit Standard-Einschraubgarnitur

Technische Änderungen vorbehalten.

Zubehör

Kriterien	HET	HSE	HSP
Entlastungsarm mit Tisch- oder Wandhalterung	✓	✓	✓
Handhabungsgerät	✓	✓	✓
Balancer	✓	✓	✓
Aufhängung vertikal	✓	✓	✓
Pistolengriff	-	✓	✓
Fußtaster	✓	✓	✓

Handhabungsgerät	HHG7 ESD	HHG20 ESD
Option Winkel- und Weg-überwachung	✓	✓
Hub horizontal	200 mm	390 mm
Hub vertikal	400 mm	540 mm
Traglast	0,8 - 2,5 kg | 2,8 - 6,5 kg	8 - 12 kg | 12 - 20 kg
A [mm]	440	700
B [mm]	245	250
C [mm]	940	1250
D [mm]	Ø 110	148
E [mm]	Ø 110	102



Balancer	Durchmesser	Gewicht	Länge Federzug	Traglast
Federzug 1 - 2,5 kg	146 mm	3,2 kg	2 m	1 - 2,5 kg
Federzug 2 - 4 kg	146 mm	3,2 kg	2 m	2 - 4 kg

Pistolengriff*	Durchmesser	Gewicht	Länge	Elektrischer Anschluss
HSE	40x30 mm	0,3	110 mm	M8 4-polig
HSP	38x25 mm	0,4	120 mm	-

*Immer mit Aufhängung
Technische Änderungen vorbehalten.

02

Stationärschraubtechnik



Das Ganze ist bekanntlich mehr als die Summe der einzelnen Teile. So wachsen auch WEBER Schraubsysteme mit den Anforderungen, die Unternehmen an automatisierte Montageprozesse stellen. Stationärschraubtechnik kommt dann zum Einsatz, wenn Verbindungsprozesse komplexer, Taktraten kürzer und Qualitätsanforderungen größer werden. Die variabel konfigurierbaren stationären Schraubspindeln von WEBER passen sich allen Schraubfällen an: Ob Mundstücke, Hublängen, Sensoren oder Antriebstechnik – je nach Aufgabenstellung und Schraubprozess bietet WEBER Schraubautomaten maßgeschneiderte Lösungen. Dabei bleibt der Aufwand zum Werkzeugwechsel an den Schraubeinheiten gering – dank dem werkzeuglosen Wechsel der Einschraubgarnitur.

Hohe Standzeiten
durch verschleissfeste Flächen

Wirtschaftlich ab
60.000 Verschraubungen pro Jahr

Höchste Flexibilität
durch kompakte Bauweise

Wenig bewegte Masse für ein
gewindeschonendes Aufsetzen

Übersicht der WEBER Stationärschrauber

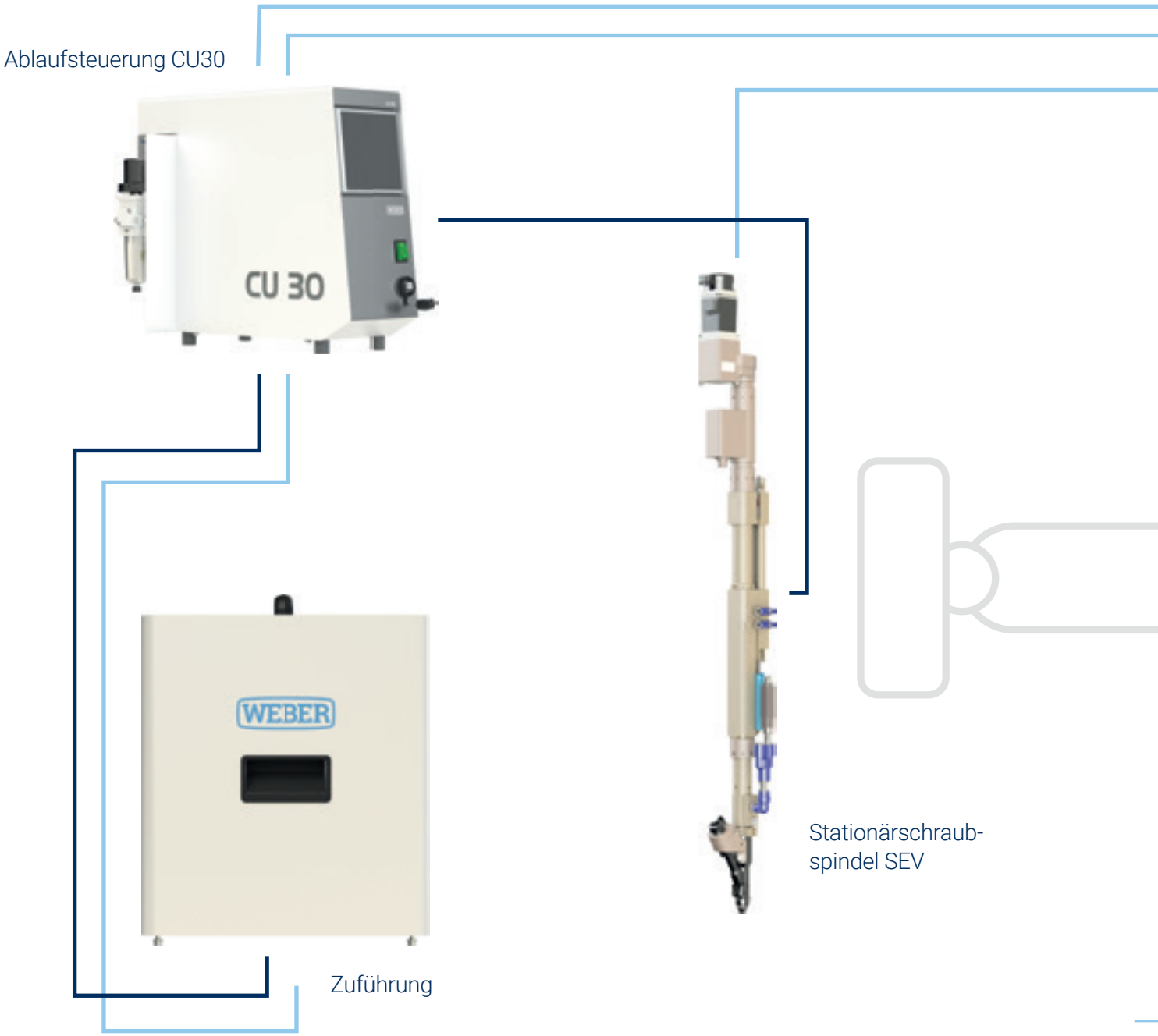
Konfigurierbare stationäre Schraubspindeln für Ihren Schraubfall

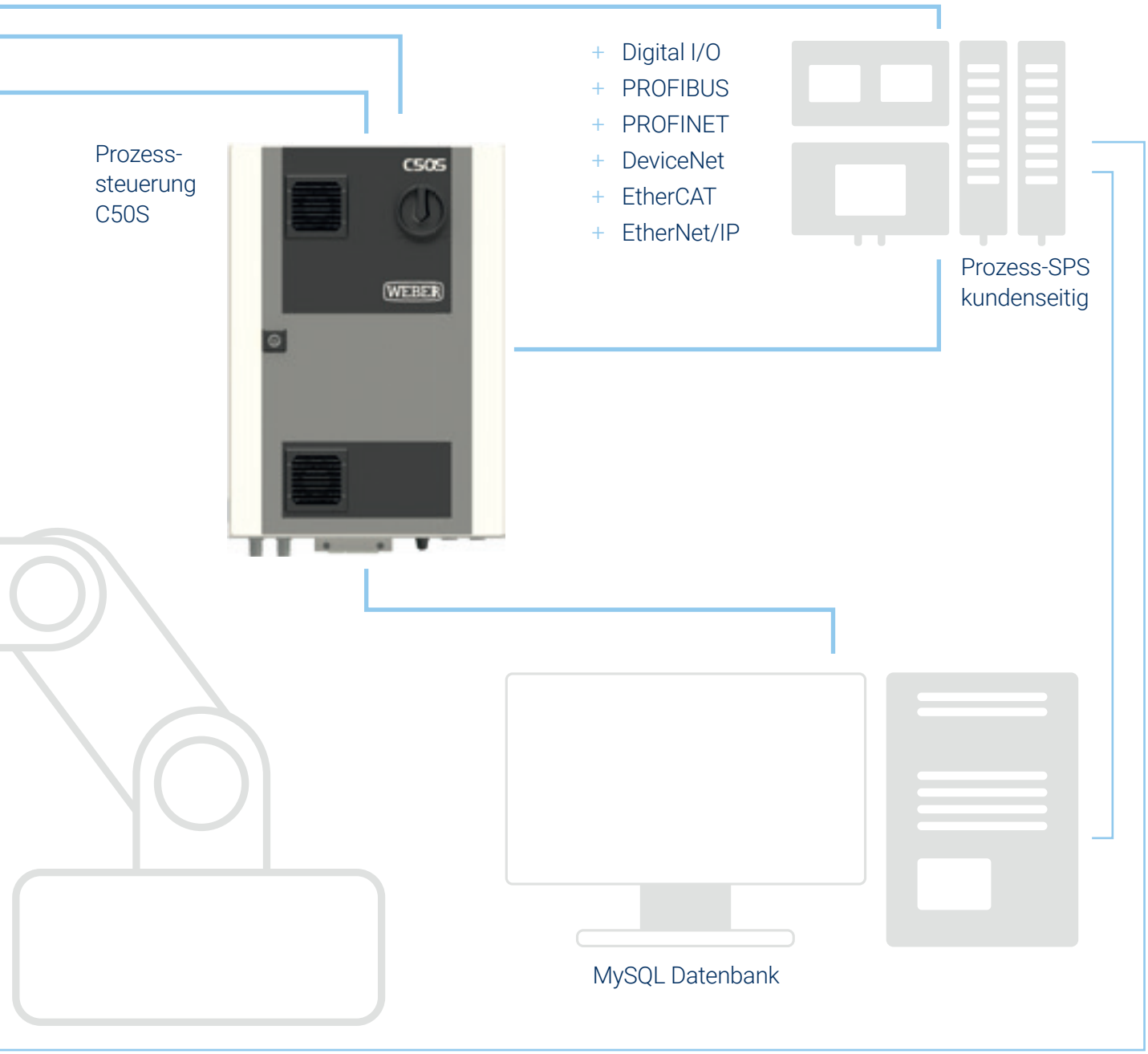
Kriterien	SER	SEB	SEV	SEM	SEK	SEV-E	SEV-C	SEV-L	SEV-P
Verarbeitung von schaftlastigen Schrauben (Kopfdurchmesser / Schaftlänge > 1,5 mm)	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓
Verarbeitung von kopflastigen Schrauben (Kopfdurchmesser / Schaftlänge < 1,5 mm)	-	-	-	-	✓	-	-	-	✓
Verarbeitung von Muttern	-	-	-	✓	-	-	-	-	✓
Für Setzen / Pressen geeignet	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	✓
Für Standardanwendungen für leicht zugänglichen Schrauborten	✓	✓	-	-	-	-	✓	✓	✓
Für Anwendungen mit schwer zugänglichen Schrauborten	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Für Anwendungen mit schwer zugänglichen und extrem tiefliegenden Schrauborten	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	✓
Gewindeschonendes Aufsetzen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Geschlossenes Spindelmodul	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
Spindelmodul in Schlittenausführung	-	-	-	-	-	✓	-	-	-
Mit integriertem Zustellhub der Einschraubgarnitur	-	✓	-	-	-	-	-	-	-
Mit pneumatischem Bithub	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Mit elektromotorischem Bithub	-	-	-	-	-	✓	-	-	-
Wenig bewegte Massen durch feststehenden Motor	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
Modulares Antriebskonzept	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
Drehmomentbereich bis [Nm]	120	60	120	120	120	30	10	10	60
Ausgelegt für Applikationen auf Linearachse	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	(✓)
Ausgelegt für Applikation mit Industrierobotern	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
Ausgelegt für Applikation mit LBR Anwendungen	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓
Ausgelegt für Applikation mit MRK Anwendungen	-	-	-	-	-	-	✓	-	-
Schwenkarmprinzip für automatische Zuführung	✓	✓	✓	✓*	✓*	✓	✓	✓	-
Mit Vakuumtechnologie	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pick & Place Ausführung	-	-	✓	-	-	-	-	-	✓
Option redundantes Messen nach VDI / VDE 2862 Blatt 2 Kategorie A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓

*Einschraubgarnitur in Schubladenausführung, Zuführung des Verbindungselement während der Verschraubung
LBR = Leichtbauroboter
MRK = Mensch-Roboter-Kollaboration

Systemübersicht

So integrieren Sie unsere Stationärschrauber in Ihrer Produktion




+ Digital I/O
+ PROFIBUS
+ PROFINET
+ DeviceNet
+ EtherCAT
+ EtherNet/IP
Prozess-SPS kundenseitig
Prozess-steuerung C50S
C50S
WEBER
MySQL Datenbank
Positioniereinheit
Steuersignal
Pneumatik

Baukastenprinzip

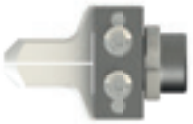
Modularisierter Aufbau unserer Schraubspindeln für mehr Flexibilität



Kugelhülse



Rundklinkensatz



Backenklinkensatz



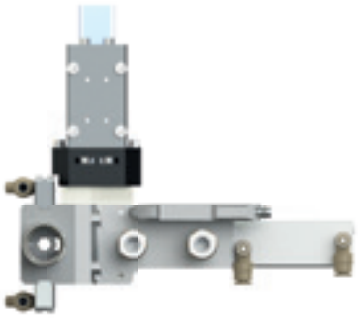
Führungskopf



Niederhalter mit Schwenkarm



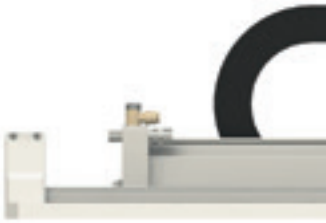
Anschluss-hülse AH



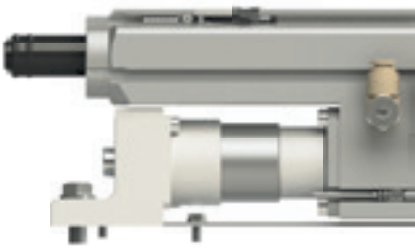
Muttereinschub



Vakuum-Einschraubgarnitur



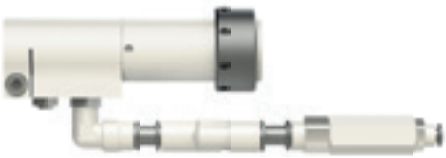
Schraubmodul SEV-E



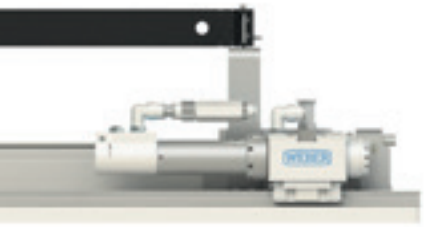
Schraubmodul SEB

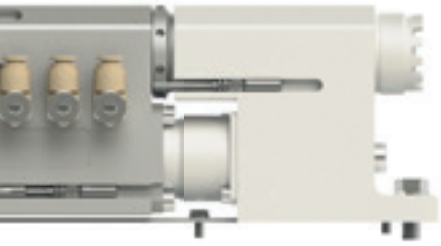


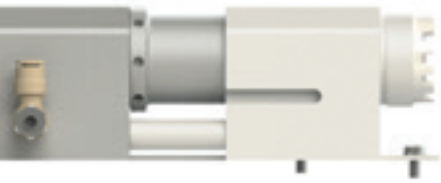
Schraubmodul SER



Vakuummodul

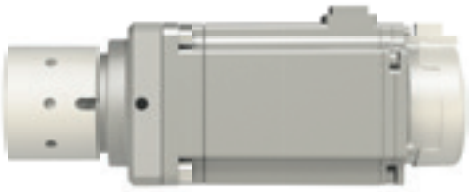




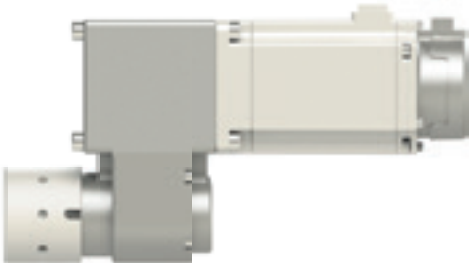




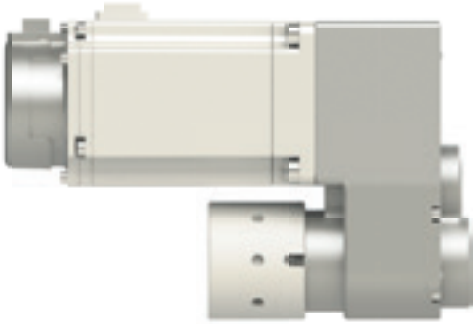
Messwert-
aufnehmer MDW



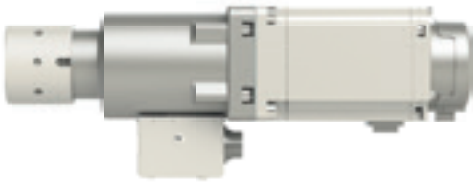
EC-Motor mit Direktantrieb



EC-Motor mit Versatzgetriebe



EC-Motor mit Umlenkgetriebe



EC-Motor mit integriertem
Messwertaufnehmer MDG

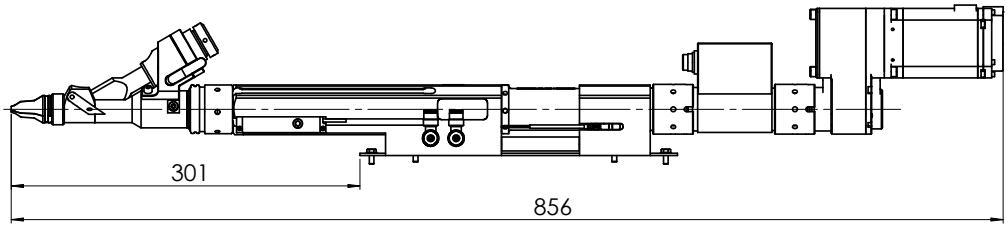
SER

Stationärschrauber mit geschlossenem Spindelmodul



Merkmale

- Für Standardanwendungen mit leicht zugänglichen Schrauborte
- Schwenkarm-Prinzip: Zuführung während der Verschraubung
- Geeignet für automatische Zuführung



Maße und technische Daten können je nach Konfiguration variieren. Abbildung zeigt SER10 120 mit MDW und AEC

Technische Daten

Baureihe	03	10	30	60	120
Drehmomentbereich [Nm]	0,3 - 3	1 - 10	3 - 30	6 - 60	12 - 120
Max. Drehzahl [U/min]	2.500	2.500	1.500	1.500	300
Kopfdurchmesser [mm]	3 - 16	5 - 21	9 - 24	9 - 24	9 - 24
Gewicht* [kg]	ca. 5	ca. 7	ca. 9	ca. 11	ca. 16
Bithub (intern) [mm]	70 | 90 | 120 | 190	90 | 120 | 160 | 240	120 | 160 | 200	120 | 160 | 200	160 | 200
Axialkraft Bit (1 | 3 | 6 bar) [N]	30 | 90 | 180	45 | 135 | 270	70 | 210 | 420	70 | 210 | 420	160 | 480 | 960 70 | 210 | 420**
Max. Überhub in Abhängigkeit vom Kopfdurchmesser [mm]	11 -18 | 7,4 - 38 | 24,4 - 68 | 89 - 126	4,5 - 33,3 | 2,3 - 63,3 | 42,3 - 103,3 | 89 - 126,4	2,5 - 42,2 | 42,5 - 82,2 | 42,3 - 84	2,5 - 42,2 | 42,5 - 82,2 | 42,3 - 84	2,5 - 42,2 | 42,5 - 82,2 | 42,3 - 84
Werkzeugaufnahme	3/16"	1/4"	5/16"	7/16"	7/16"

*Mit Direktantrieb und Standard-Einschraubgarnitur
**Ausführung LAF Low Axial Force

Technische Änderungen vorbehalten.

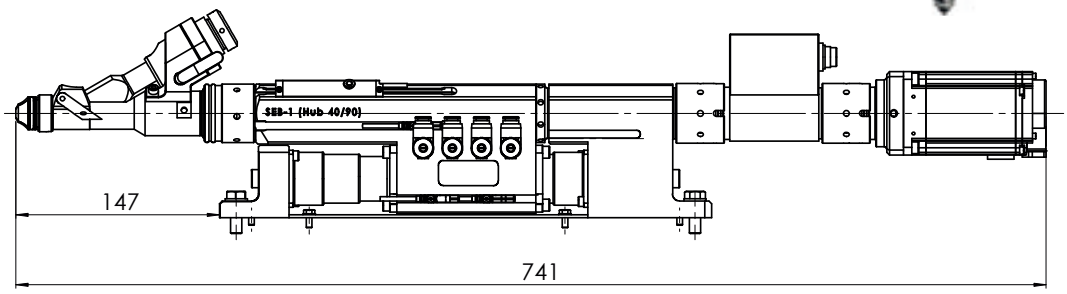
SEB

Stationärschrauber mit integriertem Zustellhub

Merkmale

- Für Standardanwendungen mit leicht zugänglichen Schrauborten
- Integrierter Zustellhub ersetzt kundenseitige Z-Achse
- Schwenkarm-Prinzip: Zuführung während der Verschraubung
- Geeignet für automatische Zuführung





Maße und technische Daten können je nach Konfiguration variieren. Abbildung zeigt SEB10 90 mit MDW und AEC.

Technische Daten

Baureihe	03	10	30	60
Drehmomentbereich [Nm]	0,3 - 3	1 - 10	3 - 30	6 - 60
Max. Drehzahl [U/min]	2.500	2.500	1.500	1.500
Kopfdurchmesser [mm]	2 - 13	4,5 - 22	9 - 24	9 - 24
Gewicht* [kg]	ca. 5	ca. 7	ca. 9	ca. 11
Bithub (Spindelintern) [mm]	70 | 90 | 120 | 190	90 | 120 | 160 | 240	120 | 160 | 200	120 | 160 | 200
Axialkraft Bit (1|3|6 bar) [Nm]	30 | 90 | 180	45 | 134 | 270	70 | 210 | 420	70 | 210 | 420
Max. Überhub in Abhängigkeit vom Kopfdurchmesser [mm]	11 -18 | 7,4 - 38 | 24,4 - 68 | 89 - 126	4,5 - 33,3 | 2,3 - 63,3 | 42,3 - 103,3 | 89 - 126,4	2,5 - 42,2 | 42,5 - 82,2 | 42,3 - 84	2,5 - 42,2 | 42,5 - 82,2 | 42,3 - 84
Zustellhub [mm]	30	40	60	60
Axialkraft Zustellhub (1 | 3 | 6 bar) [N]	45 | 135 | 270 N	75 | 225 | 450 N	115 | 345 | 690 N	115 | 345 | 690 N
Werkzeugaufnahme	3/16"	1/4"	5/16"	7/16"

*Mit Direktantrieb und Standard-Einschraubgarnitur

Technische Änderungen vorbehalten.

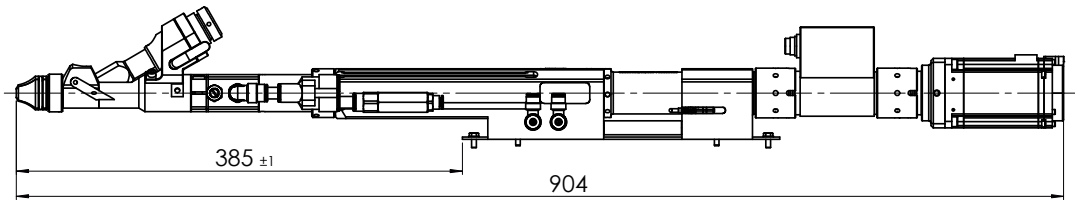
SEV

Für schwer zugängliche Schrauborte



Merkmale

- Ausführung mit Vakuumtechnik für schwer zugängliche Schrauborte
- Für Anforderungen an technische Sauberkeit mit Schmutzabsaugung
- Schwenkarm-Prinzip: Zuführung während Verschraubung
- Geeignet für automatische Zuführung



Maße und technische Daten können je nach Konfiguration variieren. Abbildung zeigt SEV10 120 mit MDW und AEC.

Technische Daten

Baureihe	03	10	30	60	120
Drehmomentbereich [Nm]	0,3 - 3	1 - 10	3 - 30	6 - 60	12 - 120
Max. Drehzahl [U/min]	2.500	2.500	1.500	1.500	300
Kopfdurchmesser [mm]	6,5 - 11	6,5 - 13	9 - 24	9 - 24	9 - 24
Gewicht* [kg]	ab 5	ab 7	ab 9	ab 11	ca. 16
Bithub (intern) [mm]	70 | 90 | 120 | 190	90 | 120 | 160 | 240	120 | 160 | 200	120 | 160 | 200	160 | 200
Axialkraft Bit (1 | 3 | 6 bar) [N]	30 | 90 | 180	45 | 135 | 270	70 | 210 | 420	70 | 210 | 420	160 | 480 | 960 70 | 210 | 420**
Max. Überhub in Abhängigkeit vom Kopfdurchmesser [mm]	11 -18 | 7,4 - 38 | 24,4 - 68 | 89 - 126	4,5 - 33,3 | 2,3 - 63,3 | 42,3 - 103,3 | 89 - 126,4	2,5 - 42,2 | 42,5 - 82,2 | 42,3 - 84	2,5 - 42,2 | 42,5 - 82,2 | 42,3 - 84	2,5 - 42,2 | 42,5 - 82,2 | 42,3 - 84
Werkzeugaufnahme	3/16"	1/4"	5/16"	7/16"	7/16"

*Mit Direktantrieb und Standard-Einschraubgarnitur
**Ausführung LAF Low Axial Force

Technische Änderungen vorbehalten.

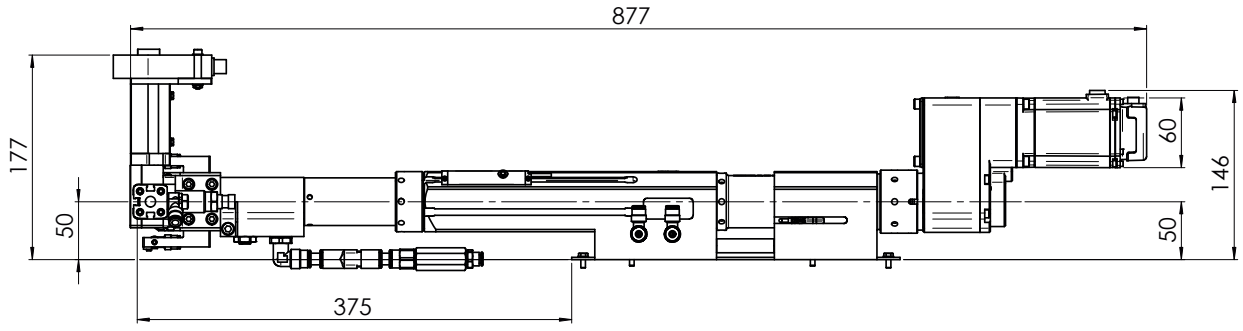
SEM | SEK

Für Muttern und kopflastige Schrauben



Merkmale

- Ausführung mit Vakuumtechnik für die Verarbeitung von Muttern, auch für schwer zugänglichen Schrauborte
- Für kopflastige Schrauben SEK
- Für DIN-, Flansch und Sondermuttern SEM
- Einschraubgarnitur in Schubladenausführung mit Profil-schlauch, Zuführung während der Verschraubung
- Geeignet für automatische Zuführung



Maße und technische Daten können je nach Konfiguration variieren. Abbildung zeigt SEM30 120 mit AEC.

Technische Daten

Baureihe	03	10	30	60	120
Drehmomentbereich [Nm]	0,3 - 3	1 - 10	3 - 30	6 - 60	12 - 120
Max. Drehzahl [U/min]	2.500	2.500	1.500	1.500	300
Kopfdurchmesser (SEK) [mm]	3 - 16	5 - 21	9 - 24	9 - 24	9 - 24
Mutterngröße (SEM)	M2 - M4	M3 - M8	M5 - M10	M5 - M10	M5 - M10
Mutterngröße Ø Bund oder Eckmaß [mm]	bis 10	bis 15	bis 20	bis 20	bis 20
Gewicht* [kg]	ca. 5	ca. 7	ca. 9	ca. 11	ca. 16
Bithub (intern) [mm]	70 | 90 | 120 | 190	90 | 120 | 160 | 240	120 | 160 | 200	120 | 160 | 200	160 | 200
Axialkraft Bit (1 | 3 | 6 bar) [N]	30 | 90 | 180	45 | 135 | 270	70 | 210 | 420	70 | 210 | 420	160 | 480 | 960 70 | 210 | 420**
Max. Überhub in Abhängigkeit vom Kopfdurchmesser [mm]	11 -18 | 7,4 - 38 | 24,4 - 68 | 89 - 126	4,5 - 33,3 | 2,3 - 63,3 | 42,3 - 103,3 | 89 - 126,4	2,5 - 42,2 | 42,5 - 82,2 | 42,3 - 84	2,5 - 42,2 | 42,5 - 82,2 | 42,3 - 84	2,5 - 42,2 | 42,5 - 82,2 | 42,3 - 84
Werkzeugaufnahme	3/16“	1/4“	5/16“	7/16“	7/16“

*Mit Direktantrieb und Standard-Einschraubgarnitur
**Ausführung LAF Low Axial Force

Technische Änderungen vorbehalten.

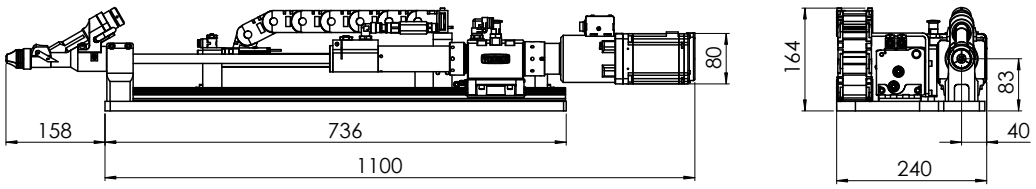
SEV-E

Für sehr tiefliegende Schrauborte



Merkmale

- Für tiefliegende Schrauborte und Sonderanwendungen mit extrem langen Hub
- Schlittenbauweise mit pneumatischem oder elektrischem Bithub
- Für die Verarbeitung schaftlastiger Schrauben mit Schwenkarmprinzip
- Mit Kabelführung in Energiekette zur Vermeidung von Kabelbrüchen
- Drei Bauarten: Rechte und linke Ausführung für geringe Länge (pneumatisch und elektrisch), gerade Ausführung für geringe Breite (nur pneumatisch)
- Kombination mit SEK oder SEM Einschraubgarnitur möglich
- Geeignet für automatische Zuführung



Maße und technische Daten können je nach Konfiguration variieren. Abbildung zeigt SEV-E10 350 mit MDG.

Technische Daten

	Pneum. Vorschub	Elektr. Vorschub	Pneum. Vorschub	Elektr. Vorschub	Pneum. Vorschub	Elektr. Vorschub
Baureihe	**03**		**10**		**30**	
Drehmomentbereich [Nm]	0,3 - 3		1 - 10		3 - 30	
Max. Drehzahl [U/min]	2.500		2.500		1.500	
Kopfdurchmesser [mm]	3 - 16		5 - 21		9 - 24	
Mutterngröße Ø Bund oder Eckmaß [mm]	siehe Tabelle SEM					
Gewicht* [kg]	ca. 13	ca. 19	ca. 15	ca. 21	ca. 24	ca. 30
Lageabhängige Kraftkompensation	-	✓	-	✓	-	✓
Bithub (intern) [mm]	300	350	350	350	300	350
Axialkraft Bit (1 | 3 | 6 bar) [N]	44 | 133 | 265 N **		44 | 133 | 265 N **		72 | 217 | 434 N **	
Max. Vorschubgeschwindigkeit [mm/s]	-	500	-	500	-	500

*Mit Direktantrieb und Standard-Einschraubgarnitur
**+ - 150 N abhängig von der Schraubrichtung

Technische Änderungen vorbehalten.

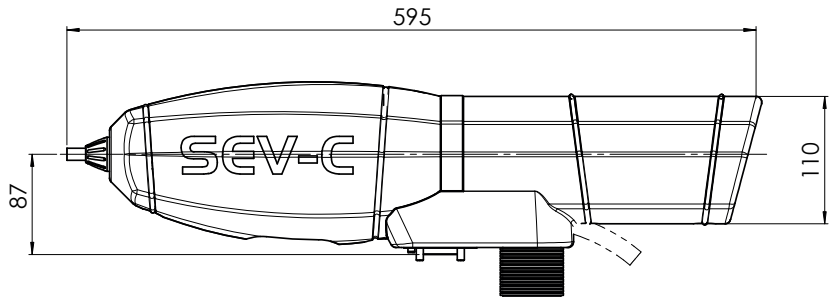
SEV-C

Mensch-Roboter-Kollaboration

Merkmale

- Für kollaborative MRK-Anwendungen
- Für die Verarbeitung schaftlastiger Schrauben mit Vakuumtechnik
- Schutzumhausung und sensitives Mundstück
- Integrierte LED Streifen zur Statuserkennung
- Schwenkarm-Prinzip: Zuführung während Verschraubung
- Geeignet für automatische Zuführung





Maße und technische Daten können je nach Konfiguration variieren.

Technische Daten

Drehmomentbereich [Nm]	1 - 6
Max. Drehzahl [U/min]	800
Kopfdurchmesser [mm]	6 - 12
Gewicht* [kg]	ca. 4,8
Bithub (Spindelintern) [mm]	90 | 130
Axialkraft Bit (1 | 3 | 6 bar) [N]	20 | 60 | 120
Max. Überhub in Abhängigkeit vom Kopfdurchmesser [mm]	bis 35
Werkzeugaufnahme	1/4"
Kollaborativer Betrieb nach Stufe 4 nach ISO TS 15066	✓

*Mit Direktantrieb, Standard-Einschraubgarnitur und Kabelpaket

Technische Änderungen vorbehalten.

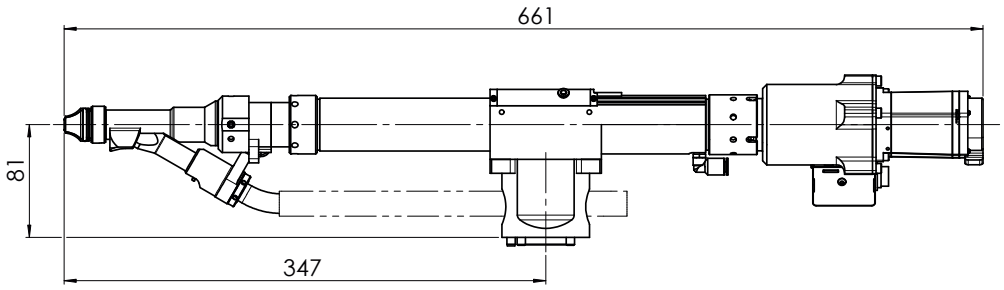
SER-L / SEV-L

Spindel für Leichtbaurobotik mit automatischer Zuführung



Merkmale

- Für Leichtbauroboter und koexistierende MRK-Anwendungen
- Optional mit Vakuumtechnik für tiefliegende Schrauborte (SEV-L)
- Schwenkarm-Prinzip: Zuführung während Verschraubung
- Geeignet für automatische Zuführung



Maße und technische Daten können je nach Konfiguration variieren. Abbildung zeigt SER-L 130 mit MDG.

Technische Daten

Baureihe	SEV-L	SER-L
Drehmomentbereich [Nm]	1 - 10	1 - 10
Max. Drehzahl [U/min]	2500	2500
Kopfdurchmesser [mm]	6 - 16	6 - 16
Gewicht* [kg]	ca. 3,7	ca. 3,6
Bithub (Spindelintern) [mm]	90 | 130	90 | 130
Axialkraft Bit (1 | 3 | 6 bar) [N]	20 | 60 | 120	20 | 60 | 120
Max. Überhub in Abhängigkeit vom Kopfdurchmesser [mm]	32 - 73,5	32 - 73,5
Werkzeugaufnahme	1/4"	1/4"
Kollaborativer Betrieb nach Stufe 4 nach ISO TS 15066	-	-

*Mit Direktantrieb, Standard-Einschraubgarnitur und Kabelpaket

Technische Änderungen vorbehalten.

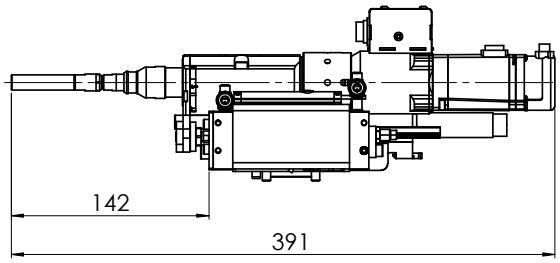
SEV-P

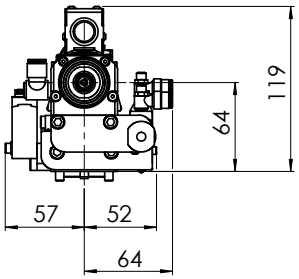
Pick & Place Schrauber für den Robotereinsatz

Merkmale

- Für Anwendung mit kollaborierenden Leichtbaurobotern oder Industrierobotern
- Für Pick & Place Anwendungen mit Vakuumtechnik zur Verarbeitung von Verbindungselementen aller Art
- Automatischer Werkzeugwechsel mit Werkzeugidenti-fikationssystem mittels RFID (lesen & schreiben)
- Kraftgeregelte Nachführung und aktive Tiefenmessung durch optionalen Zustellschlitten
- Geeignet für automatische Zuführung in Pick & Place Ausführung







Maße und technische Daten können je nach Konfiguration variieren. Abbildung zeigt SEV-P10 mit MDG und Zustellschlitten.

Technische Daten

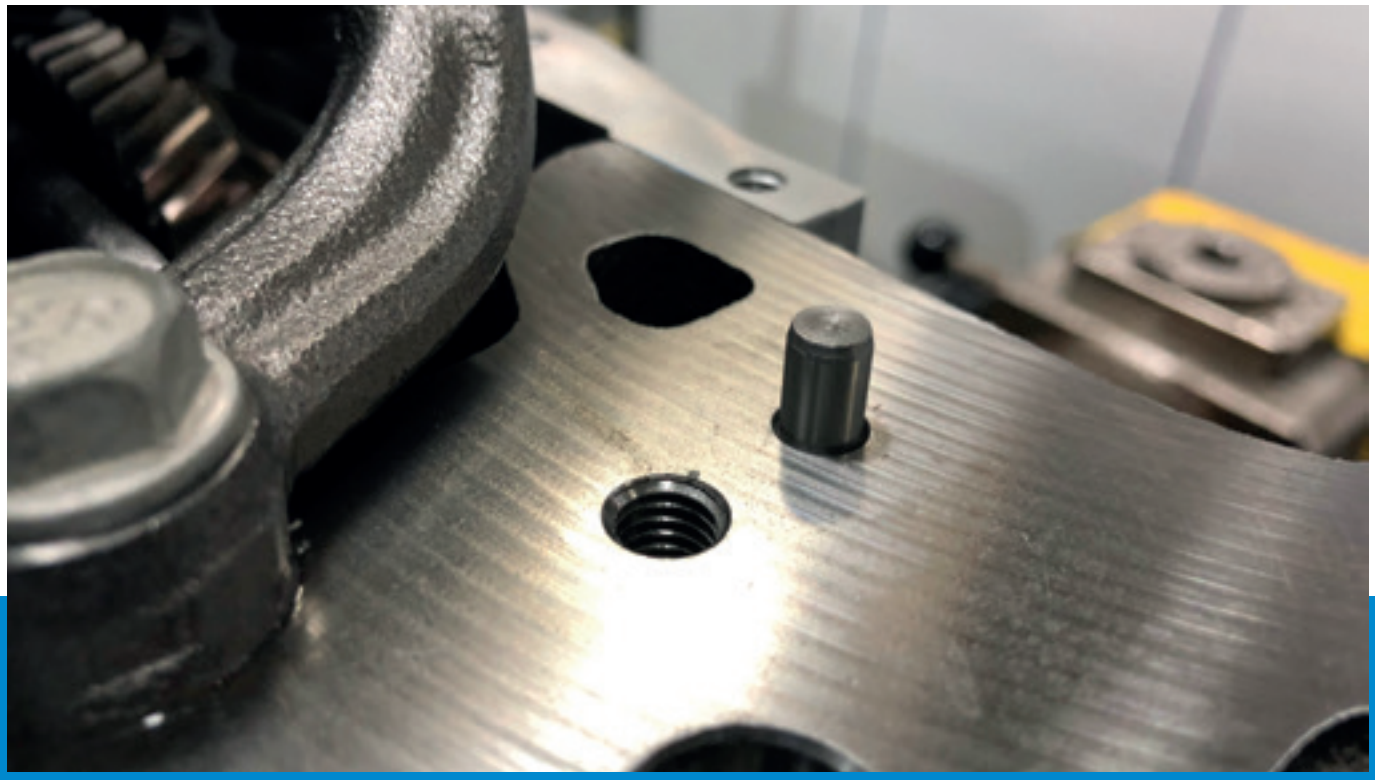
Baureihe	SEV-P10	SEV-P30	SEV-P60
Drehmomentbereich [Nm]	0,5 - 10	3 - 30	6 - 60
Max. Drehzahl [U/min]	2.500	1.500	850
Kopfdurchmesser [mm] / Mutterngröße		beliebig	
Gewicht mit / ohne Schlitten [kg]	4,6 | 3,5	9,5 | 8	20 | 14
Bithub (Spindelintern) [mm]	5	5	10
Axialkraft interner Bithub [N]	5	5	5
Zustellhub Schlitten [mm]	50	50	125
Max. Störkontur in Abhängigkeit [mm]	130	180	130
Axialkraft Zustellhub [N]	50	50	125
Werkzeugaufnahme	1/4"	5/16"	7/16"

*Mit Direktantrieb

Technische Änderungen vorbehalten.

03

Einpresstechnik



Verbindungstechnik kann mehr – WEBER bietet mehr. Zur Automatisierung von Montageprozessen gehört auch die Einsetztechnik und Einpresstechnik. In diesem Bereich bietet WEBER innovative stationäre oder handgeführte Systeme. Mit den Setzeinheiten und Einpresseinheiten für Stifte, Bolzen oder Clips werden dauerhafte kraftschlüssige oder kraft- und formschlüssige Verbindungen realisiert. Alle Systeme verfügen über automatische Zuführungen bzw. intelligente Steuerungen und ermöglichen hohe Prozesskräfte beim Setzen bzw. Einpressen. Eine Qualitätskontrolle kann während des Fügeprozesses durch eine Kraft-Weg-Überwachung erfolgen. Jedes Setzgerät wird pneumatisch angetrieben.

Pneumatischer Antrieb oder Vorschub erfordert keine separate Antriebssteuerung

Geringe Taktzeiten durch automatische Zuführung und Schwenkarm Technologie

Verschiedene Ausführungen für unterschiedliche anspruchsvolle Einsetz- oder Einpressaufgaben

PEB | HPP

Für vielseitige Setz- und Einpress-applikationen

Merkmale PEB

- Einstellbare Tiefe und optionale Überwachung der Einpresskräfte
- Optionaler Zustellhub und Einpresseinheit können getrennt voneinander bewegt werden
- Optional für die Anwendung am Roboter
- Kurze Taktzeiten dank WEBER Zuführ- und Schwenkarm Technologie

Merkmale HPP

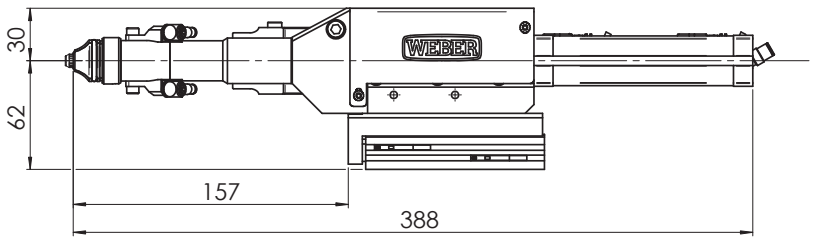
- Einstellbare Tiefe und optionale Überwachung der Einpresskräfte
- Ermüdungsfreies Arbeiten durch optionales Handhabungs-gerät oder Balancer
- Schnellere Taktzeiten an Handarbeitsplätzen möglich
- Optionale Ausführung für festvorstehende Elemente



PEB



HPP



Maße und technische Daten können je nach Konfiguration variieren. Abbildung zeigt PEB Standard.

Technische Daten PEB

Modelle	Standard	Verstärkt
Einsetz- / Einpresskraft [N]	50 - 600	bis 10.000
Gewicht [kg]	ca. 2,5	ca. 15
Betriebsdruck [bar]	4 - 8	4 - 8

Technische Daten HPP

Max. Einsetz- / Einpresskraft [N]	190
Hub [mm]	90 / 130
Gewicht [kg]	ca. 2
Betriebsdruck [bar]	4 - 8

Technische Änderungen vorbehalten.

04 Zuführtechnik



Die Automatisierung von Montageprozessen verfolgt in der Regel drei Ziele: Effizienzsteigerung, Qualitätsoptimierung und Kostenreduzierung. Um diese Ziele zu erreichen, muss die Zuführung von Verbindungselementen störungsfrei und möglichst materialschonend erfolgen. WEBER erreicht mit seinen automatischen Zuführsystemen ein Maximum an Prozessqualität. Die Entwicklung dieser Systeme erfordert Erfahrung und Know-how. WEBER entwickelt und fertigt seit vielen Jahren Einzelkomponenten und verknüpft diese zu vollautomatischen Zuführsystemen. Nach über 40.000 ausgelieferten Schraub- und Montagesystemen mit automatischer Schraubenzuführung gehört WEBER zu den marktbestimmenden Unternehmen in diesem Bereich.

Schrauben, Muttern, Stifte, Scheiben, Kapseln und vieles mehr

Taktraten von bis zu 0.8 Sekunden

Überwachung durch zahlreiche Sensoren wie Anwesenheits- und Füllstandskontrollen

Über 60 Jahre Erfahrung in der Zuführtechnik

Übersicht der WEBER Zuführeinheiten

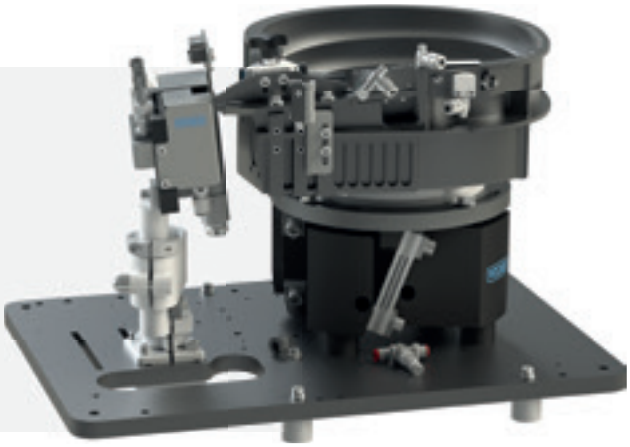
Effiziente und teileschonende Förderung von Verbindungselementen

	ZEB			ZEL		
Kriterien	120	240	360	240	360	480
Verarbeitung schaftlastiger Schrauben	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Verarbeitung kopflastiger Schrauben	-	✓	✓	✓	✓	✓
Verarbeitung von Muttern	-	✓	✓	✓	✓	✓
Verarbeitung von Scheiben	-	✓	✓	-	-	-
Verarbeitung von rotationssymmetrischen Elementen	-	✓	✓	✓	✓	✓
Verarbeitung von nicht rotationssymmetrischen Elementen	-	-	-	-	-	-
Verarbeitung von Elementen mit Sicherungsbeschichtung	-	-	-	✓	✓	✓
Teileschonendes Förderprinzip	-	-	-	✓	✓	✓
Verwendung bis Schaftdurchmesser 2 mm	✓	-	-	-	-	-
Verwendung bis Schaftdurchmesser 6 mm	-	✓	✓	✓	✓	-
Verwendung bis Schaftdurchmesser 12 mm	-	-	✓	-	✓	✓
Verwendung bis Schaftdurchmesser 14 mm	-	-	✓	-	✓	✓
Verwendung bis Schaftdurchmesser 16 mm	-	-	✓	-	-	✓
Verwendung bis Schaftlänge 22 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Verwendung bis Schaftlänge 42 mm	-	✓	✓	✓	✓	✓
Verwendung bis Schaftlänge 48 mm	-	✓	✓	-	✓	✓
Verwendung bis Schaftlänge 70 mm	-	-	✓	-	✓	✓
Verwendung bis Schaftlänge 160 mm	-	-	-	-	-	✓
Verwendung bis Kopfduchmesser 4 mm	✓	✓	-	✓	-	-
Verwendung bis Kopfduchmesser 12,5 mm	-	✓	✓	✓	✓	✓
Verwendung bis Kopfduchmesser 20 mm	-	-	✓	-	✓	✓
Verwendung bis Kopfduchmesser 24 mm	-	-	✓	-	-	✓
Verwendung bis Kopfduchmesser 32 mm	-	-	-	-	-	✓
Füllvolumen / Gewicht	0,3 l / 1,2 kg	1,2 l / 5 kg	3,8 l / 17 kg	1,2 l / 4 kg	3,0 l / 12 kg	15 l /100 kg

Technische Änderungen vorbehalten.

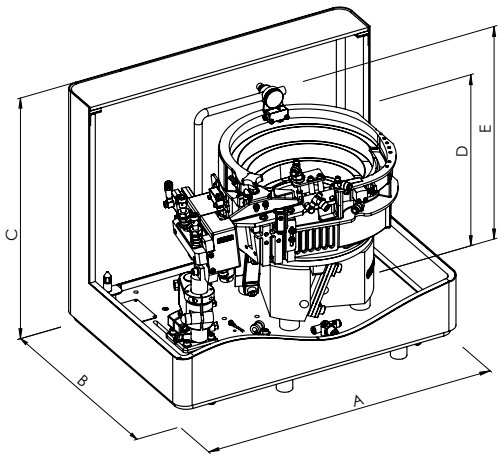
ZEB

Vibrationswendelförderer



Merkmale

- Ideal für lange Schrauben, dünne Scheiben, kopflastige Schrauben
- Universell einsetzbar für Verbindungselementen aller Art
- Vibrationstechnik zur Sortierung und Förderung
- Abriebfestes Material für lange Laufzeiten
- Hohe Ausbringung (Taktzeit bis zu 0,8 s)



Technische Daten

Baureihe	ZEB120	ZEB240	ZEB360
A Breite [mm]	480 497 mit SDH*	480 497 mit SDH*	640 650 mit SDH*
B Tiefe [mm]	340 353 mit SDH*	340 353 mit SDH*	536 547 mit SDH*
C Höhe [mm]	456 463 mit SDH*	456 463 mit SDH*	602 607 mit SDH*
Gewicht [kg]	25 mit SDH*	54 mit SDH*	80 mit SDH*
Füllmenge [ltr.]	0,3	1,2	3,8
Füllgewicht [kg]	1,2	5,0	17,0
D Höhe bis Topf [mm]	290	300	360
E Höhe bis FSK** [mm]	305	382	440

*SDH = Schalldämmhaube, **FSK = Füllstandskontrolle

Baureihe	ZEB120	ZEB240	ZEB360
Schrauben			
Kopf-Ø [mm]	2,0 - 4,0	2,5 - 12,5	6,0 - 24,0
Gewinde	M1 - M2	M2 - M6	M4 - M14
Gesamtlänge [mm]	≤ 22	≤ 48	≤ 73
Muttern			
Eckmaß [mm]	-	≤ 12,5	≤ 20
Gewinde	-	≤ M8	≤ M10
Höhe [mm]	-	≤ 9,5	≤ 9,5
Stifte			
Stift-Ø [mm]	-	≤ 8	≤ 16
Länge [mm]	-	≤ 50	≤ 80

Technische Änderungen vorbehalten.

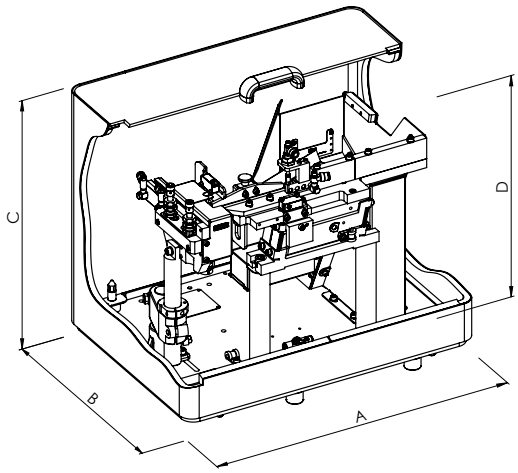
ZEL

Stufenförderer

Merkmale

- Für beschichtete und empfindliche Teile geeignet
- Geringe Verschmutzungsanfälligkeit für eine hohe technische Sauberkeit
- Vibrationsarme Auslaufschiene mit geringen Schwingungen für einen niedrigen Lärmpegel
- Topf aus rostfreiem Stahl (Schieber aus gehärtetem Werkzeugstahl bzw. Kunststoff)
- Hohe Prozesssicherheit
- Hohe Ausbringung (Taktzeit bis zu 0,8 s)
- Bereitstellung für Pick & Place Anwendungen mit Trennung TPP





Technische Daten

Baureihe	ZEL240	ZEL360	ZEL480
A Breite [mm]	480 497 mit SDH*	640 650 mit SDH*	1296 mit SDH*
B Tiefe [mm]	340	536	1000
C Höhe [mm]	456 mit SDH*	602 mit SDH*	1141 mit SDH*
Gewicht [kg]	ca. 60 mit SDH*	ca. 85 mit SDH*	ca. 350 mit SDH*
Füllmenge [ltr.]	1,2	3,0	15,0
Füllgewicht [kg]	4,0	12,0	ca. 100,0
D Höhe bis Topf [mm]	397	437	1033

*SDH = Schalldämmhaube

Baureihe	ZEL240	ZEL360	ZEL480
Schrauben			
Kopf-Ø [mm]	2,5 - 12,5	6,0 - 20,0	12,0 - 32,0
Gewinde	M2 - M6	M4 - M12	M6 - M16
Gesamtlänge [mm]	≤ 42	≤ 73	≤ 160
Muttern			
Eckmaß [mm]	≤ 12,5	≤ 20	≤ 32,0
Gewinde	≤ M8	≤ M10	≤ M16
Höhe [mm]	≤ 9,5	≤ 9,5	≤ 20,0
Stifte			
Stift-Ø [mm]	≤ 8	≤ 14	≤ 24,0
Länge [mm]	≤ 48	≤ 73	≤ 160

Technische Änderungen vorbehalten.

Zubehör

Optional Zubehör		ZEB	ZEL
	Schalldämmhaube mit oder ohne Bunkeröffnung	✓	✓
	Grundgestell	✓	✓
	Bunkergestell nur mit Grundgestell	✓	✓
	Füllstandskontrolle ZEL	-	✓
	Füllstandskontrolle ZEB	✓	-

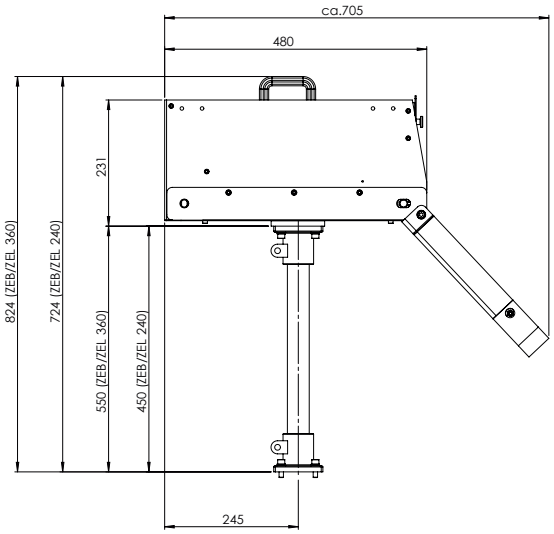
Zubehör

Bandbunker

Merkmale

- Bevorraten von Zuführelementen
- Verlängerung der Nachfüllintervalle (für das Bedienpersonal)
- Klappbarer Deckel (optional)
- 24V Antrieb für weltweiten Einsatz
- Kompakte Bauweise
- Einstellbare Auswurfmenge
- Optional: Füllstandssensor
- Optional: verriegelbar





Maße und technische Daten können je nach Konfiguration variieren. Abbildung zeigt BB08

Technische Daten

Baureihe	BB04	BB08	BB18
Länge [mm]	380	480	580
Breite [mm]	193	223	273
Höhe [mm]	201	231	251
Füllvolumen [ltr]	4	8	18
Max. Füllgewicht [kg]	10	20	45

Technische Änderungen vorbehalten.

05

Steuerungstechnik



Die Steuerungstechnik, die in Systeme und Anlagen der Schraubautomation integriert ist, wird grundsätzlich in Schraubprozess- und Ablaufsteuerungen unterteilt. Die Schraubprozesssteuerung überwacht und regelt den eigentlichen Schraubvorgang – sorgt also dafür, dass die voreingestellten Werte für Drehzahl, Drehmoment und Schraubtiefe eingehalten werden. Besondere Bedeutung kommt dieser Steuerung zusätzlich bei der Prozessbewertung und der Dokumentation aller Schraubdaten zu. Ablaufsteuerungen sind für die Steuerung der gesamten Anlage verantwortlich. Damit werden beispielsweise die Hubbewegung der Schraubspindel, die Zuführung von Verbindungselementen oder die Kommunikation mit Peripheriegeräten gesteuert.

Alle gängigen Feldbussysteme

Prozessbewertung und Dokumentation von Schraub-/ und Ergebnisdaten

Gewährleistung optimaler Zusammenarbeit der WEBER Komponenten

Einfache Parametrierung

Übersicht der Steuerungstechnik

Prozesssteuerungen (1/2)

Merkmale	C5S	C30S	C50S
Allgemein			
ESD-fähig	✓	Option	Option
Schnittstelle zu externem PC	via USB	via USB	via TCP/IP
Display, Parametrierung und Visualisierung			
Integriertes Touchdisplay	-	✓	-
Integrierte Status-Leds	✓	-	-
Externes Touchdisplay	-	Option	Option
Bedienung und Parametrierung über Windows PC	✓	-	✓
Schraubprogramme			
Drehmomentmessung (direkt durch Messwertaufnehmer)	-	✓	✓
Drehmomentmessung (indirekt durch Motorstrom)	✓	✓	-
Anzahl speicherbare Schraubprogramme	15	31	255
Frei definierbare Programmstufen	7 Strategien	13 Strategien	25 Strategien
Frei definierbare Anwendung der Stufen (Finden, Schrauben, Abschließen, NIO-Behandlung, usw.)	-	-	✓
Gradientschraubverfahren (Moment und Tiefe)	-	-	✓
Relativmoment	-	✓	✓
M360° Verfahren	-	-	✓
Ergebnisse frei aus den Programmstufen definierbar	-	- (fest)	✓ (flexibel)
Anzahl der Ergebniswerte	-	4	5
Furch- bzw. Vormomentausgabe	-	✓	✓
Digitaler Tiefenmelder	✓	✓	✓
Zusätzlicher analoger Tiefenmelder anschließbar	✓	✓	✓
Redundantes Messen gemäß VDI 2862, Kat. A	-	Option	Option
Parameter über Kundenschnittstelle vorgeben	-	Option	Option
Automatisches Entspannen	ohne Nachlaufzeit	inklusive Nachlaufzeit	inklusive Nachlaufzeit
Hardwareanschlüsse			
Ethernet RJ45	-	Option	✓
USB Master (für USB-Stick)	-	✓	-
USB Slave (für PC)	✓	✓	-
Schnittstellen für Kundenansteuerung			
Digital I/O	✓	✓	Option
Digital I/O via RS232	-	Option	-
Feldbusschnittstellen	-	Option	Option
Kurvenaufzeichnung			
Visualisierung / Anzeige der Schraubkurven im Gerät	-	✓	✓
Kurvenspeicher auf der Steuerung	nur aktuelle	nur aktuelle	1000

Technische Änderungen vorbehalten.

Übersicht der Steuerungstechnik

Prozesssteuerungen (2/2)

Merkmale	C5S	C30S	C50S
Statistik			
Logbuch	-	✓	✓
Grenzwerte	-	-	✓
Sigmawerte	-	-	✓
Ergebnisse	-	✓	✓
Optionale Dokumentationsmöglichkeiten			✓
Auf externem System	-	-	Option
Ergebnisse (numerische Werte, Part ID)	-	✓	✓
Prozessparameter	-	✓	✓
Kurven	-	✓	✓
Via MySQL Datenbank	✓	✓	✓

Ablaufsteuerungen

Merkmale	C10S	C15S	CU30
Allgemein			
ESD-fähig	-	-	✓
Fernwartung über PC möglich	-	-	✓
Not-Halt kundenseitig integrierbar	✓	✓	✓
Display integriert	✓	✓	✓
Sortiergeräteregler integriert	✓	✓	✓
Pneumatik integriert	-	-	✓
Hardwareanschlüsse			
USB Slave (für PC)	-	-	✓
RJ45 für Feldbus	-	-	Option
Dig. Schnittstelle zu C30S / C50S	-	-	Option
Schnittstellen für Kundenansteuerung			
Digital I/O	✓	✓	✓
Feldbus Schnittstellen	-	-	Option
Kommunikation zu WEBER Schraubsteuerung	-	-	Option

Zur Steuerung von Abläufen lassen sich die Modelle C10S und C15S einfach in die Zuführung integrieren.

Mit der CU30 wird eine anspruchsvolle Ablaufsteuerung mit integrierter Pneumatik und SPS angeboten, die umfangreiche Funktionen und vielen Optionen in einem kompakten Gerät vereint.

Technische Änderungen vorbehalten.

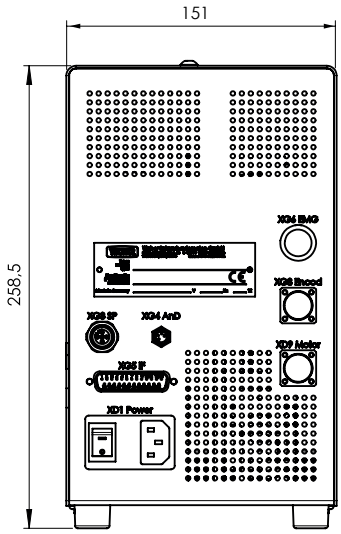
C5S

Prozesssteuerung für einfache Schraubaufgaben

Merkmale

- Einfache Konfiguration und Prüfung mittels PC Software
- Kompatibel mit allen WEBER Stationärschraubern, sowie Handschraubern Typ HET, HSE
- Intuitive Software mit konfigurierbaren Programmen und einstellbarem Strommoment
- Umfangreiche Diagnose- und Überwachungs-möglichkeiten der Spindel und Schnittstelle





Technische Daten

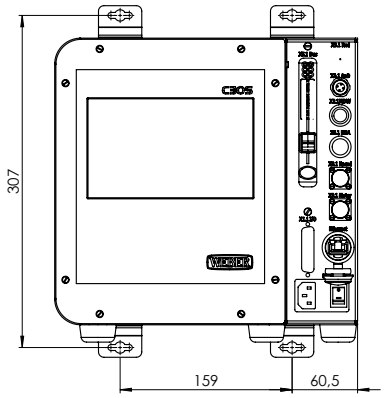
Versorgung	230 V, Typ: Kaltgeräteanschluss mit L, N, PE, 230 V ± 10% / 50 – 60 Hz
E-Schutzklasse	Schutzklasse 1 (L, N, PE)
Antriebe	100 / 400 / 750 Watt
Prozesse	7 verschiedene Prozessabläufe
Programme	15 Programme basierend auf einem individuell parametrierten Prozessablauf
Kundenschnittstelle Eingänge Ausgänge	Digital I/O Automatik, Programm Nr., Start, Fehler bestätigen Kein Fehler, Startbereit, IO, NIO, Tiefe erreicht
Gewicht	7,8 kg
Abmessungen	266 / 152 / 332 mm (H / B / T, ohne Stecker)
Schutzart	IP30

Technische Änderungen vorbehalten.

C30S

Prozesssteuerung für komplexe Schraubaufgaben





Merkmale

- Integrierte Systemsoftware zur Konfiguration und Steuerung
- Kompatibel mit allen WEBER Stationärschraubern, sowie Handschraubern Typ HET, HSE
- Integriertes Touchdisplay für einfache Handhabung und Konfiguration
- Unterstützt Messwertaufnehmer für präzise Drehmoment- und Winkelerfassung
- MySQL Datenbankanbindung optional möglich für umfangreiche Dokumentation
- Kommunikation Kundenschnittstelle über Feldbus-module
- Schreiben und Lesen der Prozessparameter über optionale Schnittstelle möglich

Technische Daten

Versorgung	Standard 230 V, Typ: Kaltgeräteanschluss mit L, N, PE, 230 V ± 10% / 50 – 60 Hz Optional 115 V, Typ: Kaltgeräteanschluss mit L, N, PE, 115 V ± 10% / 50 – 60 Hz
E-Schutzklasse	Schutzklasse 1 (L, N, PE)
Antriebe	100 / 400 / 750 Watt
Prozesse	13 verschiedene Prozessabläufe
Programme	31 Programme basierend auf einem individuell parametrierten Prozessablauf
Schnittstellen	Digital I/O, RS232, PROFIBUS, PROFINET, DeviceNet, EtherCAT, EtherNet/IP
Gewicht	7,8 kg
Abmessungen	280 / 255 / 280 mm (B / T / H, ohne Stecker)
Schutzart	IP30

Technische Änderungen vorbehalten.

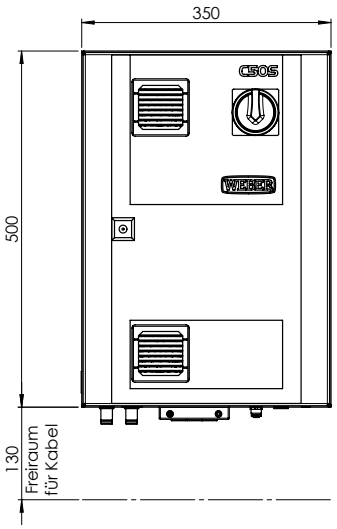
C50S

Prozesssteuerung für hochkomplexe Schraubaufgaben

Merkmale

- Individueller Prozessablauf mit neuesten Verfahren konfigurierbar
- Gradientschraubverfahren (Moment, Tiefe), Relativmoment sowie M360° Verfahren
- Individueller Export von Parametern und Ergebnissen
- MySQL Datenbankanbindung optional möglich für umfangreiche Dokumentation
- Kommunikation Kundenschnittstelle über Feldbusmodule
- Hoher IT-Security Standard, Schnittstellenüberwachung und Diagnosefunktionen
- Schreiben und Lesen der Prozessparameter über optionale Schnittstelle möglich





Technische Daten

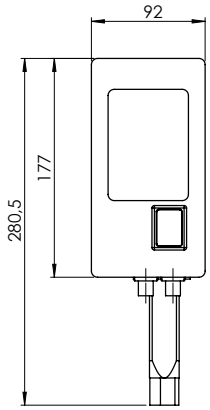
Versorgung	Standard 230 V, Typ: Kaltgeräteanschluss mit L, N, PE, 230 V ± 10% / 50 – 60 Hz
E-Schutzklasse	Schutzklasse 1 (L, N, PE)
Antriebe	100 / 400 / 750 Watt
Programme	255 Programme mit bis zu 25 individuellen Prozessschritten
Schnittstellen	Digital I/O, RS232, PROFIBUS, PROFINET, DeviceNET, EthernetCAT, EtherNet/IP
Gewicht	20 kg
Abmessungen	350 / 250 / 500 mm (B / T / H, ohne Stecker)
Schutzart	IP54

Technische Änderungen vorbehalten.

C10S | C15S

Ablaufsteuerung





Merkmale Allgemein

- Integrierter Sortiergeräteregler
- Zeilendisplay mit Textanzeige und Passwortschutz

Merkmale C10S

- Kompatibel zu Zuführung ZEB und Handschrauber Typ HSP

Merkmale C15S

- Kompatibel zu Zuführung ZEB / ZEL und Handschrauber Typ HET / HSE
- Kundenschnittstelle mit Ein- und Ausgängen
- Tiefenabschaltung, Momentabschaltung
- Optionaler Not-Halt & Schraubenmessung

Technische Daten

Sortiergeräteregler	Frequenz und Amplitude einstellbar
Versorgung	230 V, Typ: Kaltgeräteanschluss mit L, N, PE, 230 V ± 10% / 50 – 60 Hz
Versorgung (optional)	115 V Typ: Anschluss mit L, N, PE, 115 V ± 10% / 50 – 60 Hz
Leistungsaufnahme	< 115 Watt
E-Schutzklasse	Schutzklasse 1 (L, N, PE)
Gewicht	2,8 kg
Abmessungen	178 / 92 / 192 mm (H / B / T, ohne Stecker)
Schutzart	IP30

Technische Änderungen vorbehalten.

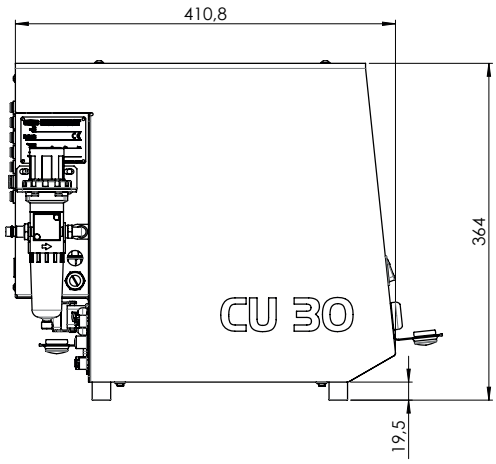
CU30

Ablaufsteuerung

Merkmale

- Kompakte Ablaufsteuerung mit integrierter Pneumatik und SPS
- Kompatibel zu allen WEBER Zuführungen sowie Hand- und Stationärschraubern
- Optional integriertes Proportionalventil für Handschrauber HSE
- Integriertes Touchdisplay und Software zur Konfiguration und Verwaltung





Technische Daten

Versorgung	100-230 V, Typ: Kaltgeräteanschluss mit L, N, PE, 230 V ± 10% / 50 – 60 Hz
E-Schutzklasse	Schutzklasse 1 (L, N, PE)
Leistungsaufnahme	Durchschnittlich 40 Watt
Gewicht	13,5 kg
Druckluftanschluss	6 bar / 0,6 MPa
Abmessungen	364 / 226 / 287 mm (H / B / T, ohne Stecker)
Schutzart	IP30

Technische Änderungen vorbehalten.

Zubehör

Messwertaufnehmer



Merkmale

- Erfassung von Winkel- und Drehmoment in einem Aufnehmer
- Integrierter Messverstärker
- Auswertung der übermittelten Signale durch die Schraubsteuerung
- Berührungslose Übertragung des Drehmoments von der Welle auf das Gehäuse
- Messung des Drehwinkels über Kodierscheibe und Lichtschranke
- Auch redundant einsetzbar für Kategorie A Verschraubungen nach VDI / VDE 2862
- Wahlweise mit Kabelausgang nach oben oder nach unten erhältlich

Technische Daten

Modell	MDW03		MDW10	MDW30		MDW60	MDW120
Messbereich [Nm]	0,1 - 1	0,3 - 3	1 - 10	1,5 - 15	3 - 30	6 - 60	12 - 120
Genauigkeitsklasse	0,15 %						
Reproduzierbarkeit	0,05 %						
Gebrauchsmoment	130 %						
Grenzmoment	200 %						
Nenntemperaturbereich [°C]	+10 ... +55						
Kontrollansteuerung	Aus <2V, Ein >3,5 V						
Drehwinkel	2 Spuren, 360 Impulse						
Winkelauflösung	0,5°						
Drehzahl max. [U/min]	5.000						
Schutzart im eingebauten Zustand	IP 54						

Technische Änderungen vorbehalten.

Zubehör

M30



Merkmale

- Mit statischen als auch dynamischen Sensoren anwendbar - Verschraubung in Schraubfallsimulatoren, Messwertaufnehmer MDW oder rotierende Sensoren
- Mobil einsetzbar dank geringer Größe und Gewicht sowie Batterie- bzw. Akkubetrieb
- 10 Parametersätze (Kalibrierdaten) können für verwendete Sensoren hinterlegt werden
- Datenlogger für bis zu 600 Messwerte mit Uhrzeit und Datum
- Schnelle Messungen mit 1/1.000 Sek. möglich
- Triggereingang für externe Ansteuerung
- Batterie- / Akkubetrieb (4 x Mignon AA) bzw. optional mit Netzteil
- USB sowie RS-232 Schnittstelle zur Datenübergabe bzw. Ausdruck

Technische Daten

Modell	M30
Abmessungen (L x B x H) [mm]	40 x 100 x 200
Gewicht, ohne Kabel und Batterien [g]	330
Gebrauchstemperaturbereich [°C]	+5 bis +45
Schutzart	IP 40

Technische Änderungen vorbehalten.

Drehmoment-Genauigkeit von Schraubsystemen für automatische Zuführung

Der passende Antrieb für jede Schraubaufgabe

Pneumatischer Antrieb



- Wiederholgenauigkeit
  ± 15 % bei cmk ≥ 1,67 (10-30 %)*
  ± 15 % bei cmk ≥ 2 (30-100 %)*

  Standardabweichung ± 3 %

EC-Antrieb mit Strommoment



- Prozesssteuerung: C5S / C30S
- Wiederholgenauigkeit
  ± 15 % bei cmk ≥ 1,67 (10-30 %)*
  ± 15 % bei cmk ≥ 2 (30-100 %)*

  Standardabweichung ± 3 %

* Prozentwert bezieht sich auf den max. möglichen Drehmomentbereich des Systems: z.B. MDW10 von 1-10 Nm.

EC-Antrieb
mit Reaktionsmesswertaufnehmer MDG



- Prozesssteuerung: C30S / C50S
- EC-Servomotor mit integriertem Reaktionsmess-wertaufnehmer MDG (> 0,5 Nm)
- Wiederholgenauigkeit
  ± 10 % bei cmk ≥ 1,67 (10-30 %)*
  ± 10 % bei cmk ≥ 2 (30-100 %)*

  Standardabweichung ± 2 %

EC-Antrieb
mit Messwertaufnehmer MDW



- Prozesssteuerung: C30S / C50S
- EC-Servomotor mit Messwertaufnehmer und Winkelmessung MDW
- Wiederholgenauigkeit
  ± 7 % bei cmk ≥ 1,67 (10-30 %)*
  ± 7 % bei cmk ≥ 2 (30-100 %)*

  Standardabweichung ± 1,4 %

06

Systemlösungen



Der effiziente Einsatz komplexer Applikationen und unterschiedlicher Fügeverfahren in der Montage benötigt Erfahrung, wie nur WEBER sie Ihnen bieten kann. Seit Jahrzehnten beschäftigen wir uns mit der Automatisierung von Montageprozessen und entwickeln Lösungen für unsere Kunden, die sich optimal in die Fertigung integrieren lassen. Unsere Systeme sind dabei sowohl robotertauglich als auch stationär oder manuell einsetzbar und für jeden Anwendungsfall skalierbar. Unser Portfolio bietet nicht nur Zuführ-/ Schraub- und Setztechnik, sondern auch Fließlochformen, Blindnieten oder Verbindungen im thermischen Stoffschlußverfahren jeweils kombinierbar mit weiteren Applikationen und Technologien.

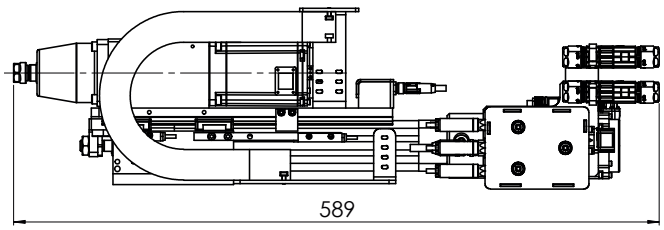
TSS

Setzsystem für Sandwichstrukturen

Merkmale

- Das Setzen von verschiedenen Kunststoffdomen erfolgt mit und ohne Vorloch in den Leichtbaustrukturen
- Individuell einstellbare Prozessparameter mit Überwachung und Auswertung
- Machbarkeitsstudien und Prüfung von gesetzten Verbindungen im WEBER eigenen Labor
- Hochauflösende Prozessauswertung
- Geeignet für Fügeaufgaben mit einseitiger Zugänglichkeit
- Kunststoffdome als Befestigungselement oder als nutzbarer Befestigungspunkt für selbstfurchende Schrauben

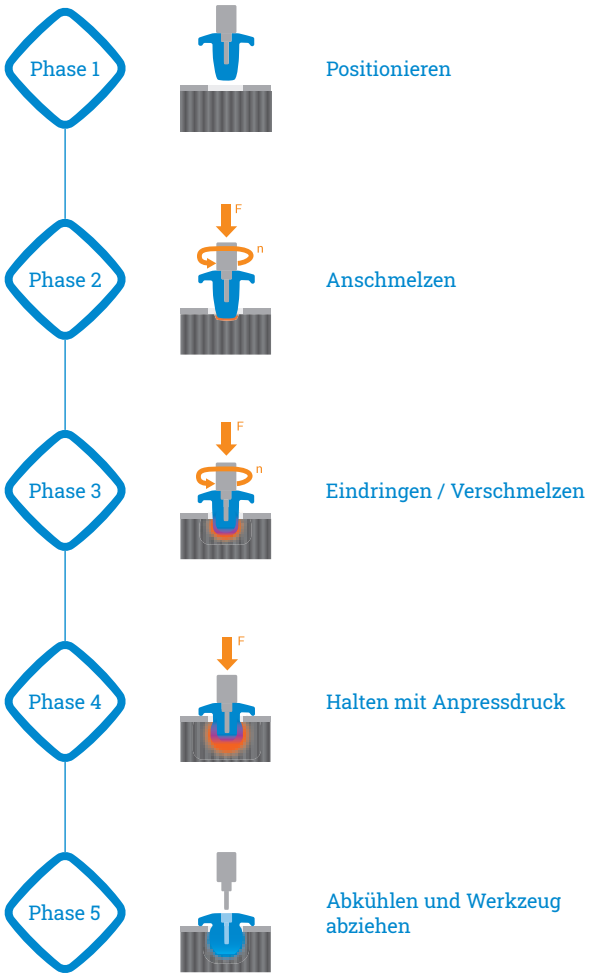




Technische Daten

Kompakte Spindelausführung [mm] L x B x H	630 x 185 x 165
Spindelgewicht [kg]	ca. 13
EC-Antrieb [U/min]	bis 5.000
Max. Axialkraft [N]	1.400
Taktzeit (ohne Abkühlung) [s]	ab 3

Technische Änderungen vorbehalten.



RSF25

Robotergestütztes Schraubsystem

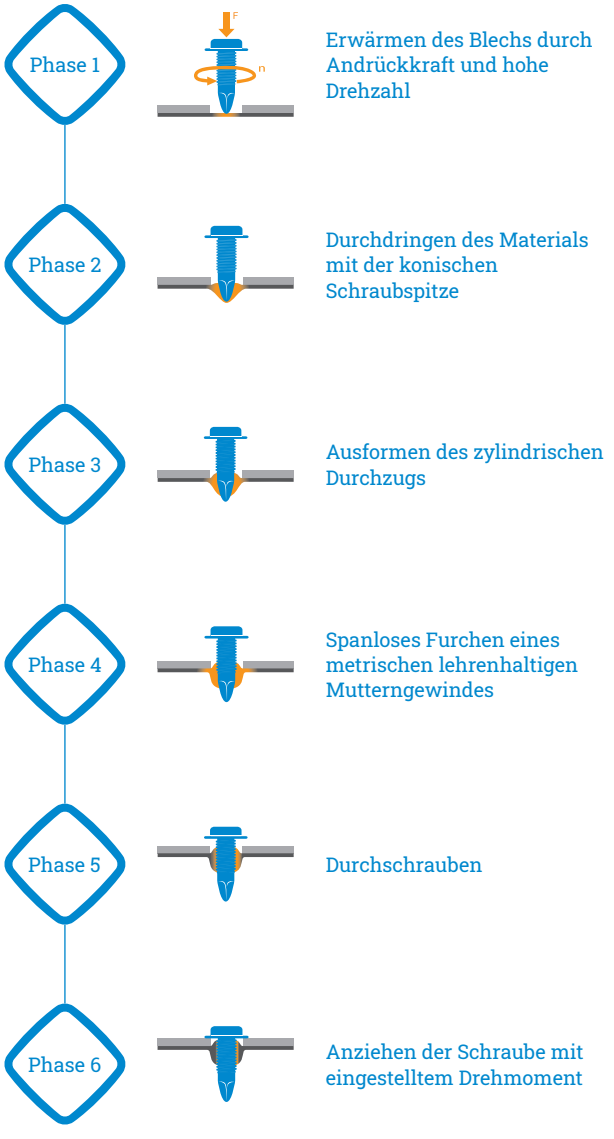


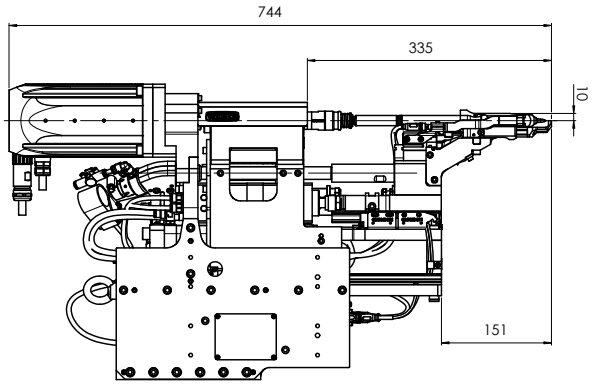
Fließlochformende Verschraubung

- Einseitige Zugänglichkeit
- Verschiedenste Materialien und Materialstärken fügbar, mehrlagige Verbindungen möglich
- Wärmearmes Fügeverfahren
- Hohe Losdrehmomente und Vibrationsfestigkeit, Aufnahme hoher Scher- und Schälzugkräfte

WEBER RSF Schraubsystem

- Verkippsicherung der Schraube durch steuerbare Klinkenöffnung
- Schneller werkzeugloser Wechsel des Schraubwerkzeugs
- Modulares Spindeldesign





Maße und technische Daten können je nach Konfiguration variieren.
Abbildung zeigt RSF25 in gerader Ausführung.

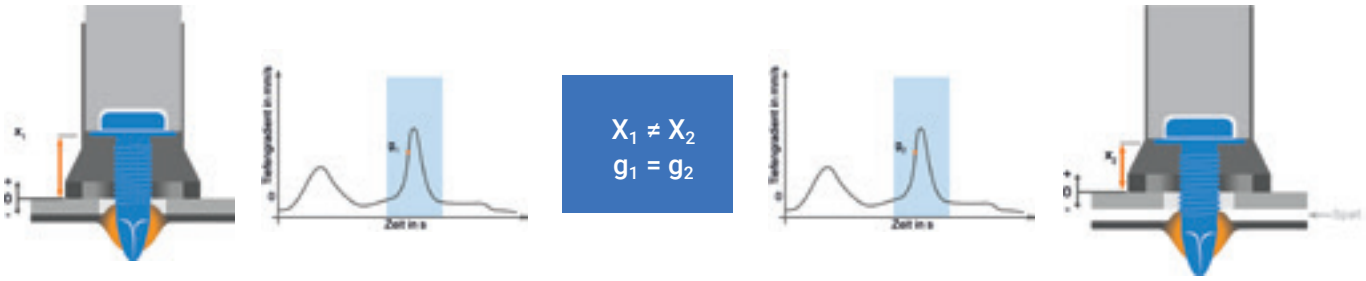
Technische Daten

Drehmoment [Nm]	bis 15
EC-Antrieb [U/min]	bis 8.000
Max. Axialkraft (bei 6 bar) [N]	bis 3.600
Niederhalterkraft (bei 6 bar) [N]	bis 1.400
Prozesszeit [s]	ab 1,6

Technische Änderungen vorbehalten.

Patentierter WEBER Tiefengradient

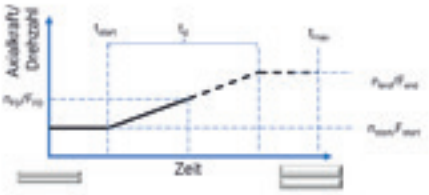
Die richtige Kombination aus Kraft und Drehzahl ist der entscheidende Faktor bei der fließlochformenden Verschraubung: Während beim Fließlochen hohe Kräfte und Drehzahlen unerlässlich sind, muss im Gewindefurchen mit geringerer Kraft gearbeitet werden, da die Gewindesteigung der Schraube die Eindringgeschwindigkeit vorgibt. Der patentierte WEBER Tiefengradient erkennt Tiefenänderungen, während die Schraube das Material durchbricht und schaltet so immer zum optimalen Zeitpunkt zwischen diesen beiden Bearbeitungsstufen um. Dies geschieht unabhängig von der Materialdicke oder Spalten zwischen den zu fügenden Bauteilen.



Patentierte WEBER Boostfunktion

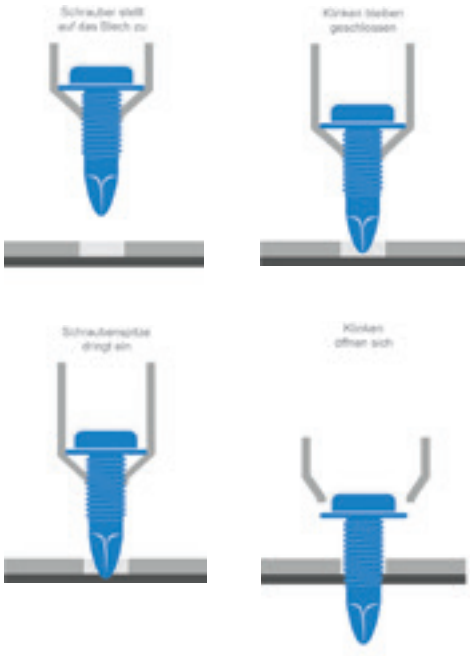
Schwankungen in Materialfestigkeit und -stärke können dazu führen, dass im Labor festgelegte Parametersätze in der Produktionspraxis nicht mehr optimal funktionieren. Bisher ist das Nachjustieren ein äußerst aufwändiger Prozess, der immer wieder an die aktuelle Fertigungssituation angepasst werden muss. Zur Lösung dieses Problems nutzt WEBER die neue Boostfunktion der RSF25. Sie erhöht sowohl Axialkraft und Drehzahl automatisch, bis der Tiefengradient erreicht ist.





Automatische Vorlochkompensation

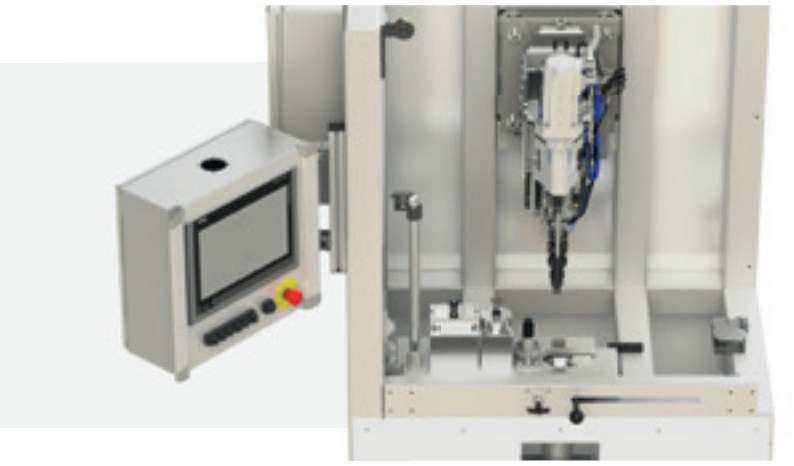
Die Schraube wird von den Klinken so lange geführt, bis Schraubenspitze und -schaft in das Material eingedrungen sind, unabhängig von der Vorlochtiefe. Die Klinken werden geöffnet und der Schraubvorgang kann beginnen.



- Vereinfachtes Ersatzteilmanagement durch standardisierte Varianten
- Erhöhte Prozessverfügbarkeit
- Verringerte NIO-Rate
- Reduzierter Verschleiß

Zubehör RSF25

Anlage zur Funktionsprüfung



Merkmale

- Definierter, reproduzierbarer Prüfablauf
- Direkte i.O./n.i.O. Bewertung
- Automatisierte Ausgabe eines detaillierten Prüfprotokolls
- Verschiedene Testszenarien einzeln an- und abwählbar



Test der Zuführung und Spindel im Dauertakt

Dabei werden vor allem die Komponenten bzw. Abläufe der Zuführung von Schrauben bis zu Spindel geprüft und auf die fehlerfreie Funktion getestet. Je nach Kundenanforderung können bis zu 500 Elemente in einem Prüfzyklus getaktet werden.



Drehmomentprüfung mit CMK-Auswertung

Bei der Anzugs- bzw. Drehmomentprüfung wird die Funktionsfähigkeit des in der Spindel eingebauten Sensors überprüft und gegengemessen. Dabei werden die CMK-Werte der Anlage automatisiert ausgewertet.



Kraftmessung der Hübe

Zuerst erfolgt die Prüfung der Axialkraft des Schraubwerkzeugs der Spindel. Im zweiten Schritt wird die Kraft erfasst, mit dem der Niederhalter der Schraubspindel das Bauteil fixiert.



Verschraubungen und Drehzahltest

Mit den Testverschraubungen wird ein kompletter Prozess mit Zuführen, Verschrauben, und Nachladen abgetestet. Nach der letzten Verschraubung wird der Testzyklus mit einem Drehzahltest zur Überprüfung der maximalen Drehzahl abgeschlossen.

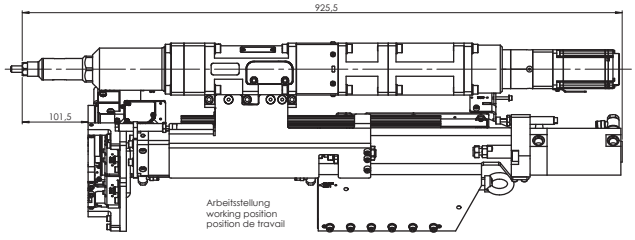
SBM25

Setzsystem für Blindnietmuttern und -bolzen

Merkmale

- Präzises Ausrichten von 6-Kant Elementen zum Werkstück
- Geeignet für Stationär- oder Roboteranwendungen mit optionaler Docking Funktion
- Automatisches Abfädeln und Ausstoßen von defekten Blindnietmuttern oder im Fall von konstruktiven Bauteilstörungen
- Prozessüberwachung mit Motorenencoder und modernster Weg- und Kraftsensorik
- Schnellwechselsystem für DIN Zugdorn, optional mit vollautomatischer Wechselfunktion
- Einsetzbar in allen Arbeitsrichtungen auch bei einseitiger Zugänglichkeit



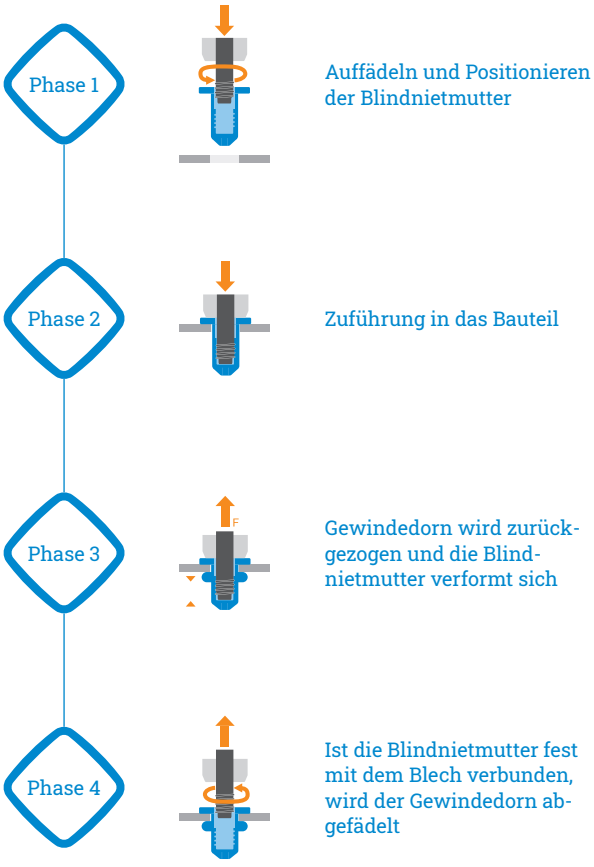


Maße und technische Daten können je nach Konfiguration variieren.

Technische Daten

Setzkraft [kN]	bis max. 25 (Dauerbetrieb)
Setzhub [mm]	bis max. 15
Zustellhub Standard [mm]	ca. 100
Gewicht [kg]	ca. 50
Verarbeitbare Baugrößen	M4 - M10 (Blindnietmuttern) M5 - M8 (Blindnietbolzen)
Verarbeitbare Bauformen	Rund- und Sechskantschaft, andere Bauformen auf Anfrage

Technische Änderungen vorbehalten.



WEBER

TECHNIK, DIE VERBINDET

WEBER Schraubautomaten GmbH
Hans-Urmiller-Ring 56
D-82515 Wolfratshausen
Tel. +49 8171 406-0
info@weber-online.com

WEBER Screwdriving Systems, Inc.
USA, Charlotte NC
Tel. +1 704 360 5820
marketing@weberusa.com

WEBER Automation s.r.o.
Tschechien, Brno
Tel. +420 549 240 965
weber.cz@weber-online.com

WEBER Automation China Co., Ltd.
China, Shanghai
Tel. +86 215 459 3323
china@weber-online.com

WEBER Assemblages Automatiques S.A.R.L.
Frankreich, Saint Jorioz
Tel. +33 450 685 990
commercial@weberaa.com

WEBER Automazione Italia s.r.l.
Italien, Bologna
Tel. +39 051 032 3487
weber.it@weber-online.com

WEBER Automatización México S. de R.L. de C.V.
Mexiko, Monterrey
Tel. +52 818 692 9792
sales@weber-online.com

www.weber-online.com

Version 2024/02 | ©WEBER Schraubautomaten GmbH