

Technisches Datenblatt – SPATZ 04

Allgemein	
Funktionsprinzip	Pick und Place Schraubsystem mit automatischem Werkzeugwechsel und Bereitstellung der Verbindungselemente
Konzept	modular aufgebautes Pick und Place Schraubsystem; automatischer Werkzeugwechsel; MRK-optimiertes Design; zertifiziertes UR+ Produkt
Varianten	freie Antriebswahl; bis zu 15 Schraubprogramme möglich; Schraubenbereitstellung durch Zuführeinheiten mit internen oder externen Bereitstellungseinheiten; weitere Werkzeugtypen, z. B. Greifer, adaptierbar
Adaptierbarkeit (Roboteranbindung, Menge der Leitungen)	alle gängigen Roboter-/Achssystem adaptierbar (Kraftnachführung in Schraubrichtung, für den Schraubprozess notwendig); 1 x Vakuum; 1 x Motor;
mögliche Antriebsarten	Abtrieb beliebig, z.B. 4 mm WS –HM oder auch 1/4" hex.
Anforderungen an den Roboter / Achssystem	<ul style="list-style-type: none"> - Positioniergenauigkeit min. $\pm 0,2$ mm - Kraftnachführung in Schraubrichtung zur Nachführung im Schraubprozess
Schraubeinheit inkl. Werkzeug	
Abmessungen Schraubeinheit [B x T x H]	<ul style="list-style-type: none"> - 64 x 64 x 82 mm; zzgl. Antrieb - 64 x 64 x 380 mm; mit Desoutter ERXS 80
Kraft Schraubennachführung	bis ca. 100 N
Arbeitsdruckbereich Druckluft	5 - 6 bar (ungeölte Luft)
Druckluftqualität	ISO 8573-1:2010 [7:4:4] - [Partikel:Wasser:Öl]
Drehmomentbereich	bis 30 Nm (Standard) höhere Drehmomente auf Anfrage
Gesamtgewicht Schraubeinheit	ca. 0,94 – 1,40 kg (abhängig vom aufgenommenen Werkzeug und gewählten Motor)
Ausladung Roboterflansch zur Schraubachse	45 mm
Einsatzbereich	
- Temperatur	0 - 40 °C
- Luftfeuchtigkeit	0 - 90 % RH (nicht kondensierend)
Energiebedarf	
- Versorgungsspannung	230 V
- Anschlussleistung	ca. 150 W (Abhängig vom gewählten Antrieb)
- Druckluft zur Vakuumerzeugung	bis 120 l/min

Werkzeug - Schrauben

Abmessungen Werkzeug [B x T x L]	32 x 32 x 132 mm
Gesamtgewicht	ca. 0,2 kg
max. Kopfdurchmesser	bis 8,5 mm

Werkzeug – Vakuumbreifer pneumatisch

Abmessungen Werkzeug [B x T x L]	32 x 32 x 122 mm – Länge anpassbar
Gesamtgewicht	ca. 0,2 kg
Unterdruck	-0,4 bar
Traglast	1 N/cm ² - abhängig von der Bauteiloberfläche

Werkzeug – Parallelgreifer mechanisch

Abmessungen Werkzeug [B x T x L]	32 x 32 x 132 mm – Länge anpassbar
Gesamtgewicht	ca. 0,25 kg
Hub Greifer Gesamt	10 mm
Klemmkraft	bis 250 N
Klemmrichtung	Innen und Außenklemmung möglich
Greiferbacke	individuell angepasst

Leseinheit

Abmessungen [B x T x H]	43 x 75 x 65 mm
Gesamtgewicht	ca. 0,3 kg
Leseabstand	ca. 40 mm
Kommunikation	Ethernet
Freiraum Leitungen	
- Länge Stecker	48 mm
- Biegeradius Leitung	min. 81 mm

Werkzeugstation

Abmessungen [B x T x H]	55 x 100 x 92 mm
Gesamtgewicht	ab 0,56 kg

Zuführeinheit mit interner Bereitstellung

Zuführeinheit	siehe ZSE, STF, SGF
---------------	---------------------

Zuführeinheit mit externer Bereitstellung

Zuführeinheit	siehe ZSE, STF, SGF
---------------	---------------------

externe Bereitstellungseinheit

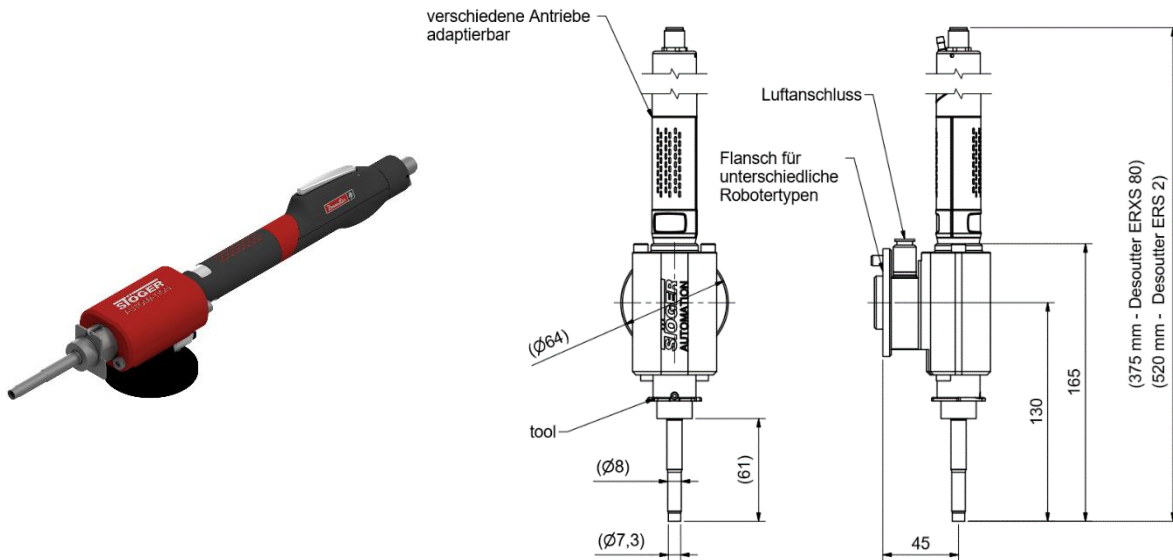
Abmessungen [B x T x H]	35 x 212 x 75 mm (zzgl. Zuführschlauch)
Gewicht externe Bereitstellungseinheit	ca. 1,54 kg
Energiebedarf	
- Druckluft	0,1 NL/Zyklus



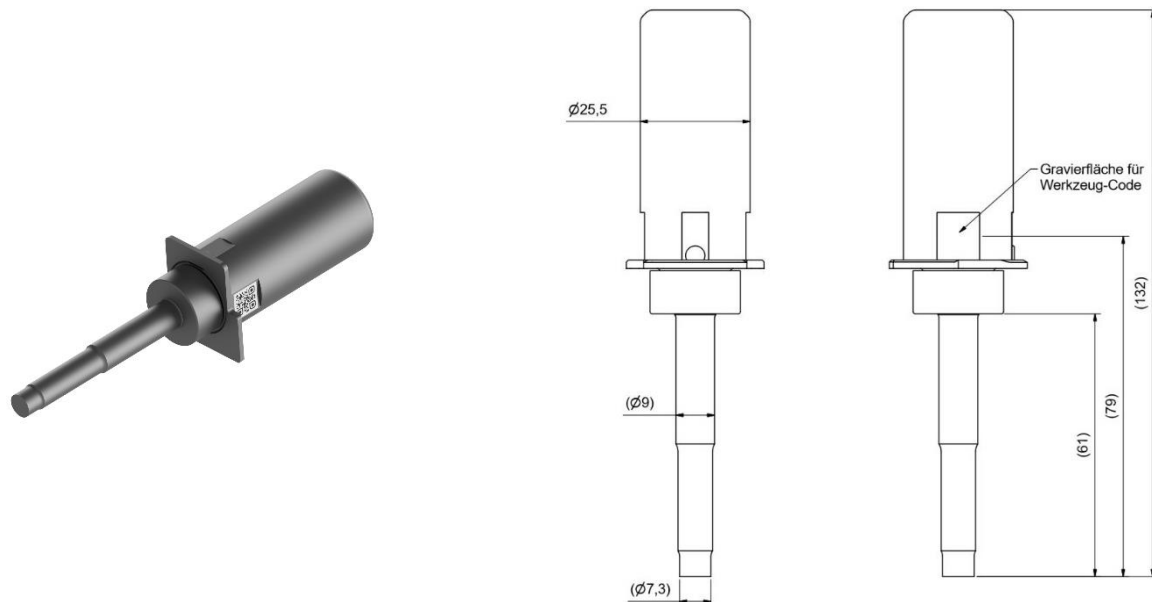
Steuereinheit

Messbare Größen	Einschraubtiefen, Positionen, Anpresskraft am Bit, Drehmoment, Drehwinkel, Zeiten
Messgenauigkeiten	Drehmoment: $\pm 10\%$ d. Messbereichs
Software Benutzerfreundlichkeit	grafische Bedienerunterstützung bei Verwendung eines Roboters von universal robots der e-Series UR3e, UR5e, UR10e, UR16e.

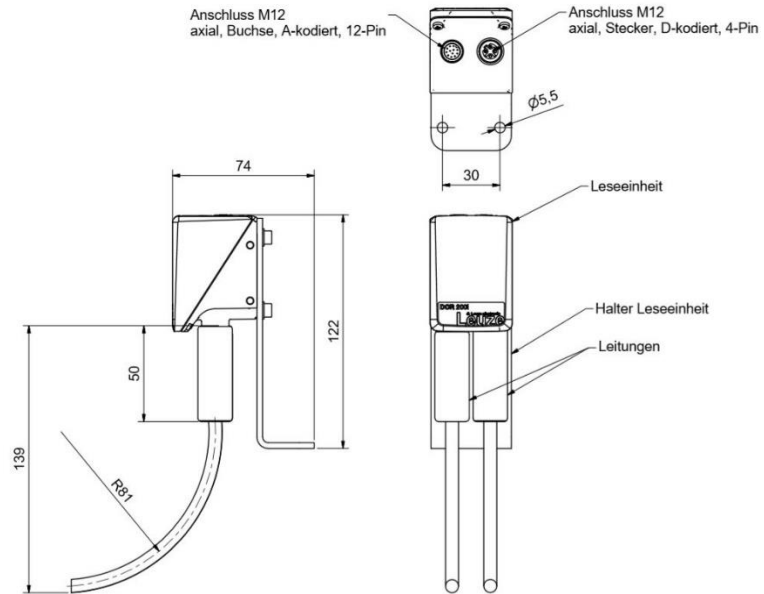
Schraubeinheit inkl. Werkzeug



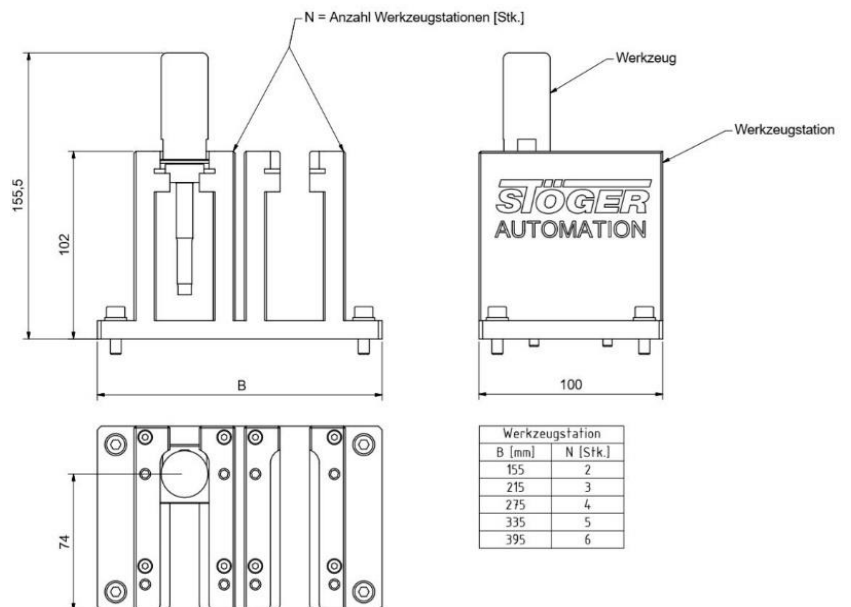
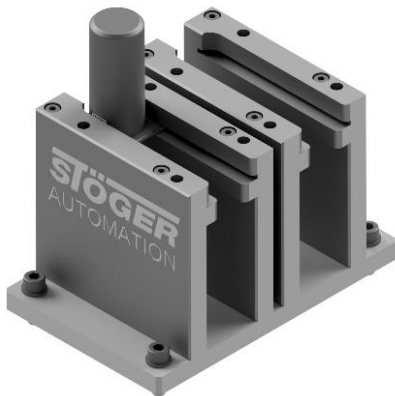
Schraubwerkzeug



Leseinheit



Werkzeugstation mit Werkzeug





Zuführeinheit mit interner Bereitstellung

Siehe technisches Datenblatt der gewählten Zuführeinheit ZSE, STF, SGF

Zuführeinheit mit externer Bereitstellung

Siehe technisches Datenblatt der gewählten Zuführeinheit ZSE, STF, SGF

Externe Bereitstellung

