



**Type ASC-3**

**Automatischer Stopfenschrauber**  
**Automatic Screwing Machine**



Fax: +43 7472 62708-6  
Phone: +43 7472 62708  
homepage: [www.hadi.at](http://www.hadi.at)  
e-Mail: [office@hadi.at](mailto:office@hadi.at)

A-3300 Amstetten, Ardaggerstraße 96, Austria

**HADI Maschinenbau Ges.m.b.H.**

## Beschreibung

Der Stopfenschrauber dient zum automatischen Einschrauben der Stopfen in den Batteriedeckel und besteht aus folgenden Komponenten:

- Batterietransport (Gliederketten) + Schubvorrichtung
  - Stopfenzuführung (Vibrationswendelförderer mit Einlegevorrichtung)
  - Einschraubstation
  - Prüfstation mit Ausscheidevorrichtung
- 
- **Batterietransport:**  
Der Stopfenschrauber wird in die Montagelinie integriert. Der Rahmen (Werkstoff V4A) ist kompakt ausgeführt höhenverstellbar → H= 850 bis 1000mm. Auf der 3,5m langen Gliederkette bzw. Schubvorrichtung werden die Batterien von der Montagelinie übernommen und zu den 3 Arbeitsstationen transportiert.  
Antrieb: - Getriebemotor für die Gliederkette  
- 3 pneumatische Haltezyylinder für die Arbeitsstationen  
- Asynchronservoachse für Batterievorschub
  
  - **Station 1..... Stopfenzuführung:**  
Die Verschlußstopfen werden manuell in den Trichter des Vibrationswendelförderer geleert. Ein Vorratsmagazin versorgt den Trichter nach Bedarf mit Stopfen. Fassungsvermögen: d=400;H=250mm  
Über eine Vibrationsbahn werden die Stopfen in Reihe vibriert, in die richtige Lage gedreht und dann über eine Zuführung in die Batteriedeckelöffnungen gelegt.
  
  - **Station 2..... Einschraubstation:**  
Mittels 2 pneumatischer Schrauber werden die Stopfen in den Deckel geschraubt.  
Zum Einzentrieren der Stopfen laufen die Schrauber kurz gegen den Uhrzeigersinn.  
Drehmoment am Schrauber-ist manuell einstellbar.
  
  - **Station 3..... Prüfstation:**  
Hier wird geprüft, ob die Stopfen richtig eingeschraubt sind und ob alle Stopfen im Deckel vorhanden sind.  
Wenn nicht → erfolgt die Ausscheidung der Batterie auf dem Rollentransportband auf der Bedienseite.  
  
Antrieb für Stationen 1, 2 und 3 → 2-Synchronachse

## Description

The screwing unit is used for the automatically screwing of the plugs into the battery-cover and consists of:

- Battery-transport (chains) + thrust-rod unit
  - plug-feeding (vibration-cone-pot conveyor with insertion-unit)
  - Screwing-station
  - Check/Test-station with eject-unit
- 
- **Battery-transport**  
The screwing-unit is integrated into the assembly-line. The frame (material V4A) is designed compactly and can be adjusted to the height → H= 850 up to 1000 mm. On 3,5m long chains resp. thrust-rod unit the batteries are taken over from the assembly-line and are transported to the 3 working-stations.  
Drive: gear-drive for the chain  
3 pneum.cylinder for the working-stations  
asynchronous-servo axes for the battery-feed
  
  - **Station 1 – plug-feeding**  
The plugs are fed manually into the funnel of the vibration-cone-pot-conveyor.  
Capacity: d=400, H=250 mm  
Through a vibration-path the plugs are vibrated into a row, are put into the correct position and are put through a feeding into the battery-cover-holes.
  
  - **Station 2 – screwing-station**  
By means of 2 pneumatic-screw the plugs are screwed into the cover.  
At the centring of the screws the plugs rotate for a short time counter-clock-wise.  
Torque on the screw-driver-adjustable manual.
  
  - **Station 2 –check/test-station**  
Here it is checked if the plugs are drilled in correctly and if all plugs are in the cover.  
If not → the battery is ejected on the roller-transport-band on the operation-side.  
  
Drive for the stations 1, 2 and 3 → 2-synchronous axes

Die Stationen arbeiten synchron → in jeder der 3 Stationen wird gleichzeitig gearbeitet. Es werden immer 2 Stopfen bearbeitet (1. und 4. Stopfen); (2. und 5. Stopfen); (3. und 6. Stopfen). Die Stationen werden auf einer Linearführung (Servoachse) bewegt. Für jede Batterietype kann am Bediengerät (Bedienpult) ein Rezept eingegeben werden und als Datensatz abgespeichert werden.

The stations work synchronically → in every of the 3 stations it's worked at the same time. Always 2 plugs are worked up (1<sup>st</sup> and 4<sup>th</sup> plug) (2<sup>nd</sup> and 5<sup>th</sup> plug) 3<sup>rd</sup> and 6<sup>th</sup> plug)  
The stations are moved on a linear-guiding (servo-axle).  
For every battery-type one can put a recipe into the operation-panel on the operating panel. The recipe will be stored as a data-record .

## Technische Daten

**Kennzeichnung:** Die Anlage ist mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet

**Bedienung:** Automatisch

**Personal:** 1 Bediener

**Batteriegröße:** L<sub>max</sub> = 500mm  
B = 135 – 225mm  
H = 175 – 225mm

Nur einreihige Stopfen

Abstand der Stopfen von der Batteriemitte = +-40mm  
Nur einreihige Stopfen

Stopfenabstand = min.27mm

Anzahl der Stopfen/Batterie = 6 Stück

Stopfenabstand

1. – 4. Stopfen	} min.90mm
2. – 5. Stopfen	
3. – 6. Stopfen	

Batteriegewicht = max.50kg

**Stopfengröße:** Höhe<sub>max</sub> = 25mm  
Ø = 25mm

**Leistung:** 6-8 Batterien / Minute  
2250-3000 Batterien / Schicht (7,5 Stunden)

**Umrüstzeit:** Umrüsten auf eine andere Batterietyp  
ca. 3 - 5 Minuten

**Energiebedarf:** - **Elektrizität** 3x400/231V/50Hz, N, PE,  
TN-C-S; 10KW  
Steuerspannung: 24V=  
- **Druckluft** 6 bar, Anschluß G 1/2"

**Lärm:** Dauerschallpegel ca. 70 db(A)

**Standardkomponenten:** Dokumentation 2-fach in deutsch  
oder englisch  
Bedienungsseite-Rechtsausführung  
(Linksausführung möglich → ohne  
Mehrpreis)  
Masch.Farbe – RAL 6011(resedagrün)  
Pneumatik – Bosch  
Steuerung – SIMATIC

**ACHTUNG:** Wenn Sie andere Bestandteile wünschen  
(Pneumatik, Steuerung usw.), könnte dies  
einen Mehrpreis verursachen

## Technical data

**Marking:** The unit is equipment with the CE-sign

**Operation:** Automatically

**Operators:** 1 Operator

**Battery size:** L<sub>max</sub> = 500mm  
B = 135 – 225mm  
H = 175 – 225mm

One-rowed only

Stubble-distance from the Battery-middle = +-40mm  
1 plug-row only

Stubble-distance = min.27mm

Stubble-quantity/Battery = 6 pcs

Stubble-distance

1. – 4. stubble	} min.90mm
2. – 5. stubble	
3. – 6. stubble	

Batteryweight = max.50kg

**Stubble size:** High<sub>max</sub> = 25mm  
Ø = 25mm

**Capacity:** 6-8 Battery / Min  
2250-3000 Battery / shift (7,5 hours)

**Set-up time:** Change to another Battery-typ  
ca. 3 - 5 Minuten

**Required energy:** - **electricity** 3x400/231V/50Hz, N, PE,  
TN-C-S; 10KW  
control voltage: 24V=  
- **compressed air** 6bar, connection G1/2"

**Noise:** Duration sound pressure appr. 70 dB(A)

**Standard-components:** Documentation – twice in german  
or in english  
Operation side – right design (left-  
design possible without more-price)  
Mach.colour– RAL6011(reseda-green)  
Pneumatic – Bosch  
Control – SIMATIC

**ATTENTION:** If you wish other components  
(pneumatic, control and so on) this  
could cause a more-price