

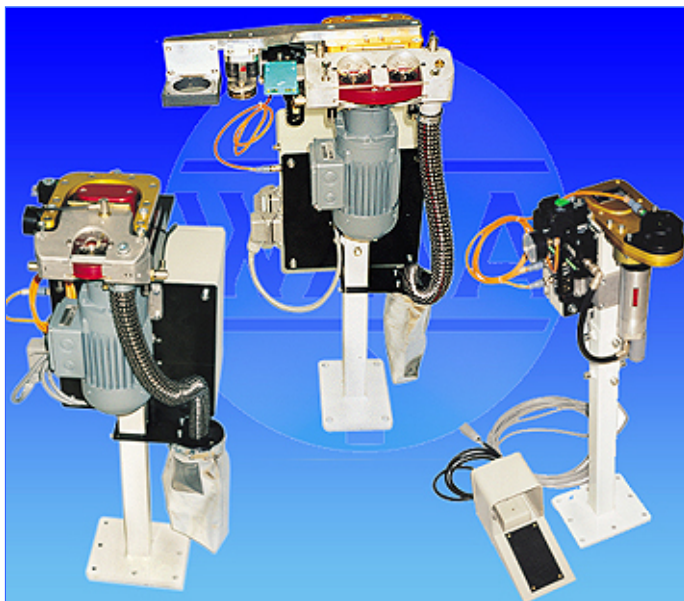


Kappenfräser

Stand: 01.2011

Pneumatische Elektrodenkappen-Fräseinrichtung für Roboterzangen

- mit kompletter Luftaufbereitung
- mit Abschaltsteuerung
- Fräszeit max. 2 Sekunden
- max. 250 kg Belastung durch die Roboterzange
- Mindestens 6 bar für den Pneumatikmotor
- eingebauter Nebelöler für einwandfreies Arbeiten des Pneumatikmotors
- drei Varianten zur Steuerung der Pneumatik



Abbildungen (v.l.n.r.):

Einfachkopf-Fräser
System abe 3000

Doppelkopf-Fräser
System abe 3100 mit Sensoreinheit

Fräser
vom System abe 2500 zum Fräsen
von handgeführten Zangen

Fräskäfig:

Typ 2013 für Kappen-Durchmesser 13 mm

Typ 2016 für Kappen-Durchmesser 16 mm

Typ 2020 für Kappen-Durchmesser 20 mm

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

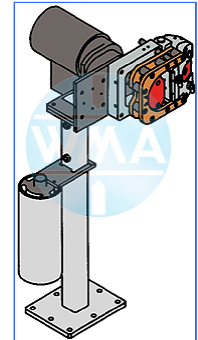
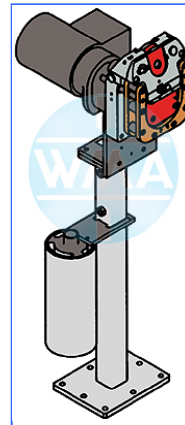
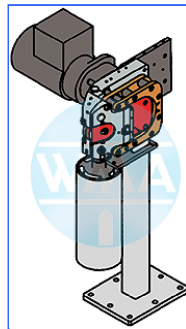
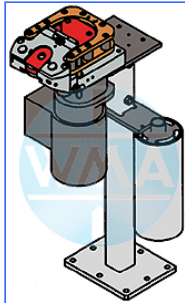
© by WMA Schmidt & Bittner GmbH, Baumwaide 23, D-74360 Illfeld-Auenstein, Tel. +49 7062 9066-0, Fax +49 7062 9066-20
info@wma-sb.de oder wma-sb@t-online.de, <http://www.wma-sb.de>

Kappenfräser-1



Kappenfräser

Stand: 01.2011



Verschiedene Aufbauvarianten (ab 3000)

Fräserlage (v.l.n.r.): horizontal / 180° vertikal / 90° vertikal / 0° vertikal

Schweißelektroden und -elektrodenkappen unterliegen einem hohen Verschleiß durch thermische und mechanische Belastung, weshalb die Schweißqualität mit der Zeit sinkt. Deshalb werden sie nach einer vorgegebenen Schweißpunkt-Anzahl nachbearbeitet.

Für diese Nachbearbeitung ist unsere Frässtation hervorragend geeignet.

Vorteile für Anlagenbenutzer:

- die Standzeit der Elektrodenkappen wird erhöht
- die Schweißpunktzahl pro Elektrodenpaar wird erhöht
- die Intervalle für den Kappenaustausch werden erhöht
- die Schweißpunktzahl wird erhöht
- konstanter Linsendurchmesser
- beim Elektrodenwechsel, Reduzierung der Stillstandszeit
- Fertigungsfehler werden verringert
- die Schweißprozesssicherheit wird erhöht
- die technischen Parameter der Schweißsteuerung können optimiert und konstant gehalten werden

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

© by WMA Schmidt & Bittner GmbH, Baumwaide 23, D-74360 Illfeld-Auenstein, Tel. +49 7062 9066-0, Fax +49 7062 9066-20
info@wma-sb.de oder wma-sb@t-online.de, <http://www.wma-sb.de>

Kappenfräser-2



Kappenfräser

Stand: 01.2011

Ausführungsvarianten:

Schraubfräskopf	Schraub-Schneidplatte Klemm-Schneidplatte Klemm-Schneidplatte (2x)	45 mm Flansch, 50 mm Flansch 45 mm Flansch, 50 mm Flansch 45 mm Flansch
Sonder-Schraubfräskopf	Klemm-Schneidplatte	50 mm Sonderflansch
Bajonettfräskopf	Schraub-Schneidplatte Klemm-Schneidplatte (1 od. 2x)	45 mm Flansch 45 mm Flansch
Sonderbajonettfräskopf	Klemm-Schneidplatte	50 mm Sonderflansch
Sonderfräskopf	Klemm-Schneidplatte	Sonderflansch
Zahnrad-Sonderfräskopf	Schraub-Schneidplatte	
Elektrodenkappen-Durchmesser	13 mm, 16 mm, 20 mm	
Integrierte Führung der Elektrodenkappen im Fräser	ohne Führung, Führung oben, Führung unten, Führung beidseitig	
Schaltfahne zur Drehzahlüberwachung	ohne Schaltfahne, eine Schaltfahne oben, zwei Schaltfahnen oben, eine Schaltfahne unten	

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

© by WMA Schmidt & Bittner GmbH, Baumwaide 23, D-74360 Illfeld-Auenstein, Tel. +49 7062 9066-0, Fax +49 7062 9066-20
info@wma-sb.de oder wma-sb@t-online.de, <http://www.wma-sb.de>

Kappenfräser-3



Kappenfräser

Stand: 01.2011

Richtwerte:

Fräsintervalle

Die Anzahl der möglichen Schweißpunkte ist abhängig:

- vom Material des zu verschweißenden Bleches
- von der Blechdicke
- von der Oberflächenbeschaffenheit des verwendeten Bleches (Struktur, Reinheit)

Näherungswerte für Fräsintervalle (ohne Berücksichtigung der Blechdicke):

unverzinktes Material	ca. 200 bis 800 Schweißpunkte
doppelt verzinktes Material	ca. 75 bis 200 Schweißpunkte
Aluminium	ca. 15 bis 75 Schweißpunkte

Fräsparameter

Minimale Elektrodenkraft	1,0 kN
empfohlene Elektrodenkraft	Kappen Ø 13 1,2 kN
	Kappen Ø 16 1,5 kN
	Kappen Ø 20 1,7 kN
Fräszeit Startfräsen	2 x 1,5 sec
Fräszeit Normalfräsen	0,8 - 1,5 sec

Ablagestation abe6000

Geeignet für den Einsatz in einem vollautomatischen Schweißprozessablauf.

Die Ablagestation dient zur sicheren Aufbewahrung der Fräseinheit während des Schweißprozesses. Für den Fräsprozess wird der mobile Teil der Ablagestation (Fräser, Former und Sensorik) durch eine externe Greifer- oder Robotereinheit zur stationären Schweißanlage geführt, um dort die abgenutzten Elektrodenkappen mechanisch zu bearbeiten.

Der mobile Teil ist über ein ca. 5 Meter langes Schleppkabel mit dem stationären Teil (Ständer und Steuerelemente) verbunden.

Nach dem Fräsprozess wird der mobile Teil wieder auf dem stationären Teil abgelegt und durch pneumatische Spannelemente gesichert.

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

© by WMA Schmidt & Bittner GmbH, Baumwaide 23, D-74360 Illfeld-Auenstein, Tel. +49 7062 9066-0, Fax +49 7062 9066-20
info@wma-sb.de oder wma-sb@t-online.de, <http://www.wma-sb.de>

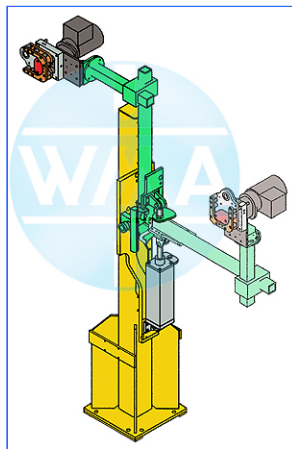
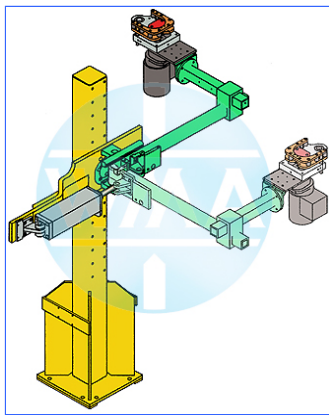
Kappenfräser-4



Universal-Schwenkeinheit

Im automatisierten Betrieb ist es mit der Universal-Schwenkeinheit möglich den Elektrodenkappenfräser zur feststehenden Schweißzange einzuschwenken, um die Elektrodenkappen direkt vor Ort mechanisch nach zu bearbeiten.

Die Universal-Schwenkeinheit ist in der Nähe der stationären Schweißanlage positioniert. Durch Veränderung der verschiedenen Einstellmöglichkeiten kann der Elektrodenfräser exakt zur Bearbeitungsstelle eingeschwenkt werden, um den Fräs- und Formprozess der beiden abgenutzten Elektrodenkappen gleichzeitig vorzunehmen. Die gewünschte Kappenform und -geometrie kann durch entsprechende Fräsmessereinsätze gewählt werden.



Die nebenstehenden Abbildungen zeigen die Universal-Schwenkeinheit jeweils in Ruheposition (rechts) und Arbeitsposition.

- Über das Drehgelenk ist ein Schwenken der Schwenkeinheit um 360° möglich, mit Arretierung.
- Vertikalwinkel: Schwenks bis 30° in zwei Ebenen möglich.
- Höhenverstellung am Grundgestell über ein Lochraster von 80 mm Schritten.
- variable Schwenkarm- und Winkelausleger-Längen (max. 1200 mm von der Drehachse).
- Einschwenkzeit: horizontal min. 3 sec, vertikal min. 4 sec.
- Fräszeit: Startfräsen ca. 3 sec, Fräsen ca. 0,8 bis 1,5 sec.
- Rückschwenkzeit: horizontal min. 4 sec, vertikal min. 5 sec.

Optionale Zusatzkomponenten:

OPTOSENSOR (Prüfsensor für Schweißkappenoberfläche)

Der Optosensor dient zur Güteprüfung der Schweißkappenoberfläche nach dem Fräsen. Zwei, in der Empfindlichkeit justierbare Reflexionslichttaster, prüfen die Linse der gefrästen Elektrodenkappe.

KRAFTSENSOR (Prüfsensor der Elektrodenkraft)

Der Kraftsensor dient zur Überprüfung des Kraftverlaufs der angepressten Elektroden in der vorgegebenen Zeit.

STROMSENSOR (Prüfsensor des Schweißstroms)

Der Stromsensor überprüft den Schweißstrom.