



SPONTAN- Hochleistungs- Bürst- Entgratmaschine

HBE-8-S-idrive 2500



- Werkstücklängen ab 35 bis 3000 mm
- Werkstücktransport über Mitnehmerscheiben
- Automatischer Scheiben-Synchronlauf = idrive
- Automatische Rohr-Ø Einstellung
- Automatische Rohr-Längen Einstellung
- Bürsten Schnellwechsel-System
- Nicht angetriebene Zwischenstütze
- Linear - Führungsschienen für verfahrbare Bürsteneinheit
- Bürstenverschleißkompensation über Handrad mit digitalen Stellungsanzeiger
- Höheneinstellung der Niederhalter über Handrad mit digitalen Stellungsanzeiger
- Anschluß für Staubabsaugung mit fester Verrohrung im Maschinenständer integriert
- Lärm- und Sicherheitsschutzhaube mit Sicherheitsschaltern
- Farbgebung nach Kundenwunsch, blau RAL 5010, grau RAL 7035

SPONTAN- Hochleistungs- Bürst- Entgratmaschine

Allgemeine Kurzübersicht

Die gesägten Genaulängen werden lagerichtig, achsparallel in das integrierte Vereinzlungsmagazin eingelegt (manuell oder automatisch durch Verkettung).

Der Entgratungsautomat eignet sich für die beidseitige Entgratung von Rundrohren (innen und außen) und Stangenabschnitten in einem Arbeitsgang.

Die Materialvereinzlung und der Transport für den Entgratungsvorgang erfolgt mit zwei Mitnehmerscheiben. Diese sind mit jeweils 6, 12 oder 18 (abhängig vom Rohr-Ø) Materialaufnahmen hergestellt. Somit wird das Werkstück, in sich drehend an vier Punkten an den rotierenden Walzendrahtbürsten vorbei transportiert und dabei gleichzeitig in einem Arbeitsvorgang innen und außen (wahlweise nur innen/außen) entgratet.

Der Antrieb des Scheiben- Fördermechanismus erfolgt über einen Regelantrieb. Die Mitnehmerscheiben sind separat gelagert und werden über eine Keilwelle mit frequenzgeregeltem Drehstrom- Getriebemotor angetrieben.

Je nach Länge der Werkstücke wird die verstellbare Bürsteneinheit durch Verschieben auf dem Maschinengestell angepasst und ortsfest geklemmt. Der Scheiben- Antriebsmotor hat 0,37 kW Antriebsleistung.



Technische Daten der Anlage und Bearbeitungsparameter (kundenbezogen)

Bearbeitungsparameter

Material:		Rundrohre
entweder		
Variante 1	mit Standard-Schnellverstellscheiben	Ø 4 - Ø60 mm
oder		
Variante 2	mit Sonder-Schnellverstellscheiben Mit Sonder – Segmentscheiben	Ø30 bis Ø90 mm bis max. Ø94 mm
Wandung:		0,5-4 mm (bei Drahtstärke 0,15-0,35 mm)
Rohr-Länge :		ab 50 bis max 3000 mm
Rohr-Länge	mit Sondertransportscheiben	ab 35 bis 50 mm
Durchsatz/Stunde		
Schnell- Verstellscheiben:	6 Mitnehmerschlitze	bis 6.000 Stck/h (materialabhängig)
Segmentscheiben:		bis 8.000 Stck./Stunde (materialabhängig)

Werkzeugdaten

Bürsten Ø:	max. Ø250 mm Aufnahme-Ø100
Arbeitsbreite:	450 mm
Besatz:	0,35 mm (materialabhängig)
Schnittgeschwindigkeit in Abhängigkeit min/max Ø	20 – 27,5 m/s

Antriebe und Motoren

Antriebsmotoren Bürsten:	2x 5,50 kW, 1500 1/min
Antriebsmotoren Materialtransport:	1x 0,37 kW, 8 1/min
Übergabehöhe (Einlauf)	Frequenzregelung ca. 1.200 mm *
Auslaufhöhe an der Entgratmaschine	ca. 900 mm *

*Die Maschine wird am Aufstellungsort aufgedübelt.

*Eine Anpassung an vorhandene Übergabestellen ist im Vorfeld möglich.

Maße und Gewichte

z.B

Maschine Typ HBE 8- 2500

Höhe / Breite/ Länge:	ca. 1.300 / 1500 / 4.100 mm
Gesamtgewicht:	ca. 1600 kg



Elektrische Steuerung

Bei Maschinen ohne Direktverkettung- und Zentralsteuerung durch die Sägeanlage

Netzspannung:	3 x 400 VAC +/-10%
Netzfrequenz:	50 Hz +/- 2%
Steuerspannung:	24 VDC +/- 5%
Schaltschränke:	Rittal IP 54
Reserve:	25 %
Steuerung:	Schützsteuerung Siemens
SPS-Steuerung Option	Siemens S7
Frequenzregler Transportscheibenantrieb	Siemens

Option Schaltschrankheizung mit Thermostat

Anschlusswerte

Elektrik, ohne Absaugung :	12 kW installierte Leistung (ohne Absaugung)
Pneumatik (je nach Ausrüstung)	bis zu 500Liter/Minute 6 bar

Einsatzbedingungen

Temperatur:	0°C .. 50°C
relative Luftfeuchtigkeit:	max. 90 %

Korrosionsschutz / Lackierung

Die entsprechenden Maschinenteile sind mit einem hochwertigen Grundanstrich versehen. Als Fertiganstrich ist Kunstharz-Industrielack **RAL 5010 / 7035** (blau/grau) vorgesehen. Die Warnhinweise sind signalgelb, RAL1003.

Lärmpegel

Leerlauf: ca. 73 dBA

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Pos.01 Maschinenkörper, Transportsystem

Der Maschinenkörper ist eine stabile Rahmenkonstruktion auf der die Funktionsbaugruppen aufgebaut sind. Linksseitig ist der feststehende Bürstenkopf montiert. Der bewegliche Bürstenkopf wird auf **Linearführungen** bewegt, die eine leichte und präzise Längenverstellung gewährleisten. An den beiden Bürsteneinheiten, sind Scheibentransportsysteme integriert. Der sichere Transport der Werkstücke durch die Entgratmaschine wird über verstellbare Niederhalter erreicht. Durch die angepassten Transportscheiben wird jeweils nur ein Werkstück vereinzelt. Die Vereinzlung erfolgt zwangsläufig.



Der größte Vorteil dieses Scheibentransports liegt dabei eindeutig in der 4-Punkt-Materialführung (an jeder Seite) während des Entgratvorgangs.

Das Rohr wird sehr präzise geführt und dadurch sind Materiallängen mit einer Transportscheibe **ab 35 mm** realisierbar.

Für den Längenbereich zwischen 35- 50 mm sind Sondertransportscheiben notwendig.
(nicht im Standard-Lieferumfang enthalten)

Besonderheiten des Scheibentransports:

Anders als bei den konventionellen Entgratautomaten wird das Entgratgut **nicht** mit einer Kette transportiert. Bei der **SPONTAN TYP HBE-8**, übernehmen Transportscheiben mit im Durchmesser einstellbaren Materialschlitzen (Zentralverstellung) die Vereinzlung und den Rohrtransport.

Option „ i-drive „ Version

Der Antrieb des Scheibenfördermechanismus erfolgt durch 2 voneinander unabhängige Synchron-Einzelantriebe (doppelt gelagert und angetrieben).

Durch die Einzelantriebe entfällt die sonst übliche Antriebs-Keilwelle was das Einrichten der Maschine erheblich vereinfacht und die Umrüstzeit stark verkürzt.

Der Antrieb des Scheiben- Fördermechanismus erfolgt über einen Regelantrieb. Die Mitnehmerscheiben sind separat gelagert und werden über 2 frequenzgeregelter Synchron-Einzelantriebe betrieben. Nach dem Einschalten der Maschinensteuerung sichert ein Synchronisationslauf dieser Antriebe die lagerichtige Stellung der Transportscheiben. Die Durchsatzgeschwindigkeit wird über Frequenzregelung eingestellt. Es können bis zu 7.000 Teile pro Stunde (abhängig vom Rohrdurchmesser, Zuführeinrichtung und Transportscheiben) verarbeitet werden.

Pos. 02 Bürsteneinheiten

Der Antrieb der Bürsten erfolgt durch Drehstrommotoren mittels Keilriemen.
Übersetzung $i=1,47$

Siemens - Typ 1LA9.....112M mit erhöhter Leistung 5,5 kW bei 1440 U/min

Die Riemenantriebe geben der Bürste die notwendige Elastizität und werden zudem mit einem **elektronischen „Sanft“-Anlauf** ausgestattet.

Die Bürstenwalzenlagerungen bestehen aus einer Montagewelle, Riemenscheiben sowie Stehlagern.

Eine Bürsten-Feinverstellung garantiert, dass bei Bürstenverschleiß einfach nachgestellt werden kann. Auch Korrekturen in der Entgratqualität sind möglich. Die vor eingestellten Positionen müssen nicht verändert werden.

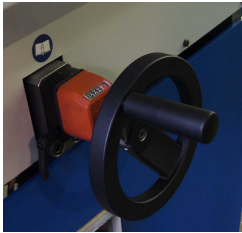
Die Bürsteneinheiten sind mit einer neu gestalteten **> Schnellwechsel-Bürstenwelle <** ausgestattet. Hierbei sind die Lagerzapfen des Bürstenantriebes so gestaltet, dass die Bürstenwelle mittels Klemmschalen gespannt wird.



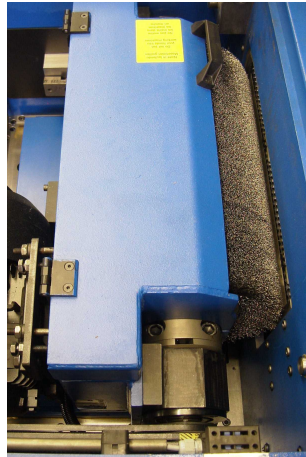
Das bisher übliche Demontieren der kompletten Lagerung ist nicht mehr erforderlich. Ein bedienerfreundlicher und schneller Wechsel der Bürstenwelle wird hierdurch sichergestellt.

Beschreibung des Bürstenwechsels

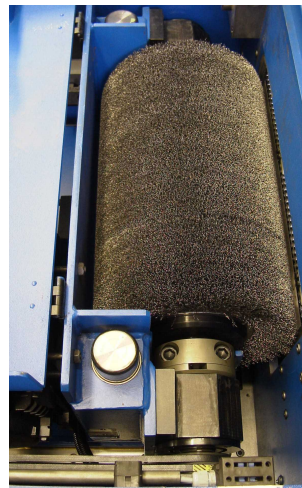
Bürsteneinheiten auf Service-Position „350mm“ verfahren



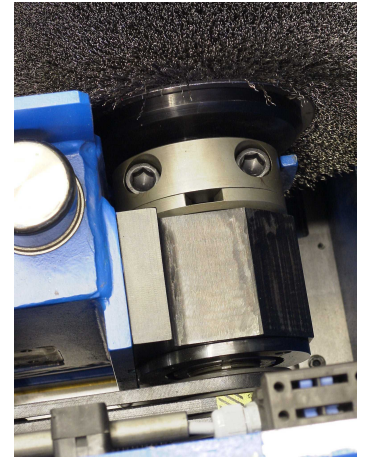
Schutzhauben der Bürsteneinheiten öffnen,



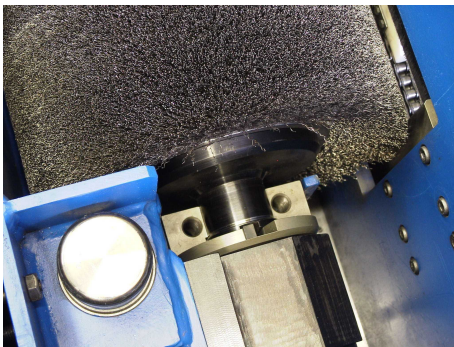
Schutzabdeckung der Bürstenkonsole öffnen



Schrauben der Lagerstellen lösen



Klemmstücke entfernen



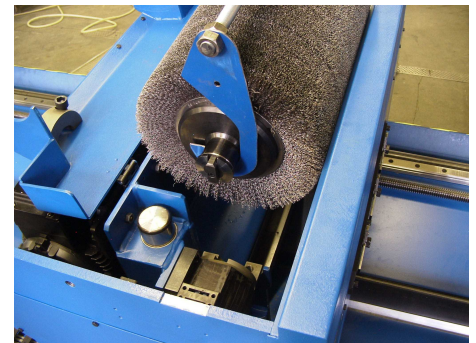
Jetzt kann die komplette Bürstenwelle entnommen werden. Dies geschieht am besten mit geeignetem Hebewerkzeug. Bürstengewicht mit Aufnahmewelle über 50 kg.

Zweckmäßigerweise werden die Bürsten auf Holzkeile gelegt, um ein Abrollen zu vermeiden.

Der Einbau der neuen vormontierten Walzendrahtbürsten mit Aufnahmewelle erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Beim Einheben der neuen Bürsten auf Montagekeil im Aufnahmewellen-Ende achten. Aufnahmewellen lassen sich nur in einer Lage einbauen.

Klemmstücke auf der jeweiligen Lagerseite einlegen und mit Schrauben befestigen. Schutzabdeckung der Bürstenkonsole schließen, Schutzhauben der Bürsteneinheiten schließen, Walzendrahtbürsten über Handrad entsprechend der verwendeten Bürsten-Ø in Grundposition fahren.





Pos. 03 Entgratbürsten

Für jeden Werkstoff und Gratbildung bietet **spontan** die optimale Entgratbürste an. Die Standzeit der Walzenbürsten ist abhängig von der Gratbildung und dem jeweiligen Durchmesser des Werkstücks. Die Eintauchtiefe (abhängig von der Werkstückgeometrie), sollte 1-1,2 mm nicht überschreiten. Eine optimale Innen- und Außenentgratung in einem Arbeitsgang wird gewährleistet.

Pos. 04 Material- Magazinierung- und Zuführung

Die Genaulängen werden lagerichtig, achsparallel in das integrierte Vereinzelmagazin (Ladeschienen) eingelegt (manuell oder durch ein geeignetes Zuführsystem).

Die Ladeschienen haben eine Auflagelänge von ca. 350 - 600 mm

Die Vereinzlung aus der Staustrecke erfolgt durch die Transportscheiben. Durch eine spezielle „Freimachung“ innerhalb der Staustrecke können anhaftende Späne keine Störungen verursachen.

Pos. 05 Geometrie- und Längenabstimmung

Die **Längeneinstellung** erfolgt über eine Handradverstellung mit Trapezgewindeantrieb und mech. digitaler Positionieranzeige. Die Positionen werden reproduzierbar erreicht und lassen sich sehr schnell, bedienerfreundlich einstellen. Ein Nachjustieren ist nicht erforderlich.



Für die **Kompensation des Bürstenverschleißes** und die Einstellung des Entgratergebnisses ist ebenfalls eine Handradverstellung mit mech. digitaler Positionieranzeige vorgesehen. Die Einstellung kann sekundenschnell ausgeführt werden. Der Ist-Bürsten-Ø wird an der digitalen Positionieranzeige angezeigt, so dass eine gleichmäßige Einstellung der beiden Bürsten erfolgen kann.

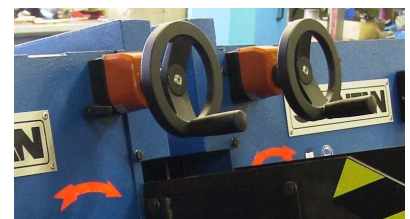
Eine Nachjustierung des Entgrat-Ergebnisses kann während des Betriebes vorgenommen werden. Es sind dadurch keine Stillstandzeiten notwendig



Die **Einstellung der Bürsteneinheiten** auf den jeweiligen **Rohr-Ø** ebenfalls mittels Handradverstellung und mech. digitaler Positionieranzeige. Die Positionen werden reproduzierbar erreicht und lassen sich sehr schnell, bedienerfreundlich einstellen. Ein Nachjustieren ist nicht erforderlich.



Die **Einstellung der Niederhalter** auf den jeweiligen Rohr-Ø erfolgt ebenfalls mittels Handradverstellung und mech. digitaler Positionieranzeige. Die Positionen werden reproduzierbar erreicht und lassen sich sehr schnell, bedienerfreundlich einstellen. Ein Nachjustieren ist nicht erforderlich.





Pos. 06 Umrüstzeiten Durchschnittswert:

Längenverstellung

ca. < 1,0 Minuten, im Mittel

Durchmesserverstellung

ca. < 0,5 Minuten, händisch

Pos. 07 Bürstenwechsel

Durchschnittswert:

ca. 30 Minuten/Entgratkopf

Der Bürstenwechsel kann durch den Austausch von kompletten Wechseleinheiten wesentlich verkürzt werden.

ca. 15 Minuten/Entgratkopf

Pos. 08 Normalzubehör

1 Stück Betriebsanleitung **deutsch**,

1 Stück technische Dokumentation **deutsch**

1 Stück komplette Dokumentation auf CD-ROM

Grundausstattung der Standardmaschine

- Maschinenständer Pos. 01
- 2 Stück Bürsteneinheiten Pos. 02
- Material-Zuführung Pos. 04
- Geometrie- und Längeneinstellung Pos. 05
- Normalzubehör Pos. 09

Zubehör Optionen

Walzendrahtbürsten Ø250 x 450mm Arbeitsbreite

Pos. 9 WC-10

Besatz: Stahldraht 0,35 mm

Art.-Nr.: 71.61-0001/01

Pos. 9a WC-10-1

Besatz: Stahldraht 0,35 mm vermessingt

Art.-Nr.: 71.61-0002/01

Pos. 9b Walzendrahtbürsten WC-37-1

Besatz: V2A 0,20 mm

Art.-Nr.: 71.61-0001/51

Pos. 9c Walzendrahtbürsten WC-38

Besatz: V4A 0,35 mm

Art.-Nr.: 71.61-0002/00

Pos. 9d Wechsel- Bürstenwelle

Bestehend aus kompletter Bürstenwelle mit Spannflansch
Zur Reduzierung der Umrüstzeiten



Pos. 10 Bürstentraverse für Bürstenwechsel

Mit diesem Hebezeug ist ein leichtes, schnelles und sicheres Wechseln der Entgratbürsten zu erreichen. Wir empfehlen dringend die Anschaffung dieses Werkzeuges.

Pos. 11 Standard - Transport- und Sonder-Segmentscheiben

1 Satz (2 Stück) Schnell-Verstell-Transportscheiben Ø6 - Ø60mm Transportscheiben

1 Satz (2 Stück) Schnell-Verstell-Transportscheiben Ø30 - Ø90mm Transportscheiben mit 6 Transportschlitzten

Pos. 11a Sonder - Segment- Transportscheiben

1 Stück Sonder-Segment-Transportscheibe

zur Bearbeitung von Rohrlängen ab 35 – 50 mm mit Verbreiterungswechselteilen

Je nach Rohr-Ø mit 6, 12, 18 oder 24 Transportschlitzten

Bei Bearbeitung von Rohrlängen zwischen 35 – 50 mm kann nur mit einer Transportscheibe gearbeitet werden.

Um einen zentrischen Transportpunkt am Rohr zu erreichen, empfiehlt es sich die Scheiben zu verbreitern.

Rohrlänge 35 – 40 mm → Verbreiterung um 3 mm oder Scheibenbreite min. 12 mm

Rohrlänge 40 – 45 mm → Verbreiterung um 5 mm oder Scheibenbreite min. 15 mm

Rohrlänge 45 – 50 mm → Verbreiterung um 10 mm oder Scheibenbreite min. 20 mm

Pos. 11b Segment- Transportscheiben bis max. Ø90 mit Kunststoff-Besatz

1 Satz (2 Stück) Segment- Transportscheiben

zur schnellen Bearbeitung von **empfindlichen** Rohren.

Je nach Rohr-Ø mit 6, 12, 18 oder 24 Transportschlitzten

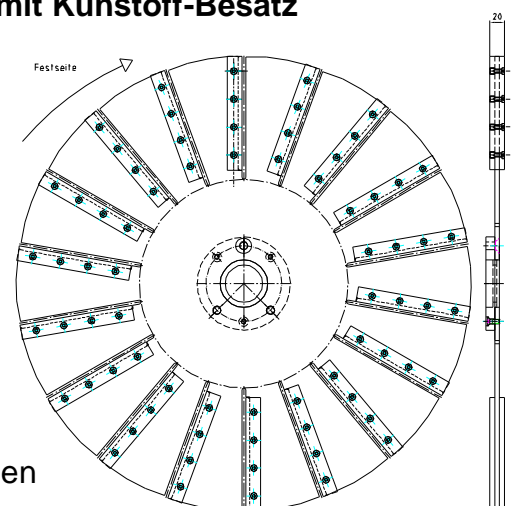
Zum Beispiel: 1x Segmentscheibe für Ø4mm mit 18 Mitnehmerschlitzten Breite 20 mm

Pos. 11c Segment- Transportscheiben

1 Satz (2 Stück) Segment- Transportscheiben

zur schnellen Bearbeitung von abgestimmten Rohr-Ø.

Je nach Durchmesser mit 12, 18 oder 24 Transportschlitzten



Pos. 12 Ausblasstation

Im Auslaufbereich (Loskopf) der Entgratanlage wird eine pneumatische Hochdruck- Breitstrahldüse integriert. Gegenüber (Festkopf) wird ein „Ausströmtrichter“ angebaut.

Bearbeitete Rohre werden in der Ausblaszone ausgeblasen. Die Ausblaszone wird an die Absauganlage angeschlossen.

Mit dieser Ausrüstung werden trockene Späne und grober Staub weitestgehend entfernt.



Pos. 13 SPS-Steuerung mit Bedienoberfläche Siemens OP-77

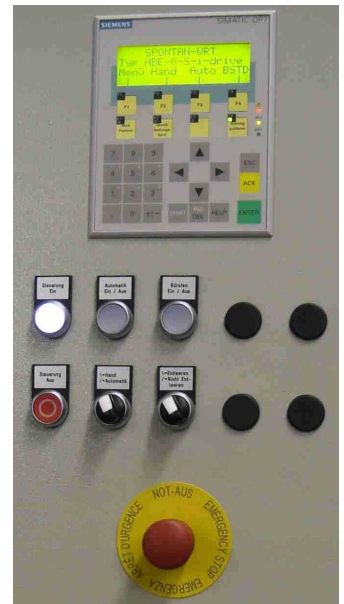
Als Option kann die Maschine mit einer SPS-Steuerung ausgerüstet werden.

Das Bedienfeld der elektrischen Steuerung wird an Stelle der Befehlstasten mit einem OP-7 versehen. Über dieses OP wird eine menügeführte Maschinenbedienung erreicht wobei Betriebs- und Störmeldungen angezeigt werden.

Bei den Optionen

- automatische Längenverstellung
- automatische Rohr-Ø verstellung
- **i-drive Version**

ist diese SPS-Steuerung zwingend erforderlich. Über das Bedienfeld werden die Auftragsparameter in die Steuerung eingegeben.



Pos. 13a Datenübertragung zu einem PC oder Netzwerk (Option)

Für die Vorbereitung der Datenübertragung zu einem PC stehen 2 Optionen zur Verfügung. Hiermit können Betriebsdaten, Störmeldungen oder Auftragsdaten übertragen werden.

- Datenübertragung mittels Ethernet DP Schnittstelle

Die hierfür erforderliche Softwareerweiterung kann nur nach Festlegung der erforderlichen Protokolle ausgeführt werden und wird nach Aufwand berechnet.

Pos. 13ba Fernwartung über analog Modem (Option)

Für Fehler-Diagnose und Software-updates kann ein Modem zur Fernwartung vorgesehen werden.

- Analog Modem für Fernwartung
- ISDN Modem für Fernwartung

Pos. 14 Automatische Rohr- Ø Einstellung (Option)

Bei der automatischen Durchmesser-einstellung werden die Bürsteneinheiten mittel elektrischer Antriebe auf den im zentralen Bedienfeld OP 77 per Parametereingabe programmierten Rohr-Ø eingestellt. Werte für Außen- und Innenentgratung können über Parametereingabe definiert werden. Die Einstellung der Bürsten erfolgt auf Startbefehl

Getriebemotoren Fabrikat Siemens Gear DS - Typ CA-10-G56 M4.0,09 kW ; 16,0 U/min



Pos. 15 Automatische Längenverstellung (Option)

Die Längeneinstellung der verfahrbaren Bürsteneinheit erfolgt automatisch über die Parametereingabe im zentralen Bedienfeld, OP-77, der Maschinensteuerung.

Über Funktionstasten wird der automatische Zyklus für die Verstellung gestartet. Die Positionen werden reproduzierbar erreicht und ein manuelles Nachjustieren ist nicht erforderlich.

Getriebemotoren Fabrikat Watt-drive MAS 2000 - Typ SFA 404A....0,37 kW ; 176 U/min

Pos. 16 elektrische Bürstenverschleißzustellung (Option)

Bei der elektrischen Bürstenverschleißzustellung werden die Walzendrahtbürsten der Fest- und Loseinheit mittels elektrischer Antriebe auf den im zentralen Bedienfeld per Parametereingabe programmierten Zustellwert verfahren. Eine Anzeige im OP gibt Aufschluss über den aktuellen Bürstenverschleiß (Rest-Ø Anzeige) Die Zustellung beider Seiten erfolgt immer gleichzeitig. Die Zustellbewegung wird über ein Längenmeßsystem erfasst.

Getriebemotoren Fabrikat Siemens Gear DS - Typ CA-10-G56 M4.0,09 kW ; 16,0 U/min

Pos. 17 i-drive Version (Option)

Der Antrieb des Scheibenträgermechanismus erfolgt durch 2 voneinander unabhängige Synchron-Einzelantriebe (doppelt gelagert und angetrieben).

Durch die Einzelantriebe entfällt die sonst übliche Antriebs-Keilwelle was das Einrichten der Maschine erheblich vereinfacht und die Umrüstzeit stark verkürzt.

Getriebemotoren Fabrikat Watt-drive MAS 2000 - Typ SUA 455....0,12 kW ; 6,8 U/min

Pos. 18 Überlade- u. Unterladekontrolle (Option)

Die Ladekontrolle besteht aus 2 pneumatischen Stopperrn, die an der Ladeschiene der Entgratmaschine angebaut werden. Die beiden Stopper schließen, wenn die elektrische Überwachung signalisiert, dass eine Unterladung in der Ladeschiene der Entgratmaschine besteht. Wird die Unterladung durch neue Werkstücke aufgelöst, werden über ein elektrisches Signal die Stopper geöffnet und der Entgratvorgang fortgesetzt. Das Öffnen der Stopper wird über geeignete Sensoren kontrolliert.

Pos. 19 spezielle Abrollschienen im Bürsteneingriff und Auslauf

Je nach Empfindlichkeit und Längen/Ø-Verhältnis des zu verarbeitenden Profil-Materials können die Abrollschienen im Bereich des Bürsteneingriffs entsprechend ausgeführt werden. Standardausführung der Abrollschienen ist Stahl gehärtet mit polierter Lauffläche

Optional können diese zum Beispiel in Ampco 21 oder in Stahl mit verschleißfesten Vulkollan-Auflage für empfindliche Oberflächen ausgeführt werden

===== Prozesssicherer Transport **ohne Rotation** im Ein/Auslauf =====



Pos. 20 Temperaturüberwachung der Lagereinheiten

Bei der elektronischen Temperaturüberwachung im Bereich von $-20 - +180^{\circ}\text{C}$ werden die 4x Lagerstellen der Bürstwellenaufnahmen (Drehzahlbereich 1500 – 2200 U/min) zur vorbeugenden Instandhaltung überwacht.

Die Temperatur-Kabelsensoren (Typ IFM) sind mit den dazugehörigen Auswertelektronik-Baugruppen (Typ IFM – Tr2432 mit digitaler Anzeige) verbunden und in den Bürsteneinheiten installiert. Die aktuellen Betriebstemperaturen der Lagerstellen 1 – 4 werden im OP-77 zur Anzeige gebracht.

Bei Überschreitung einer definierbaren Grenztemperatur wird am OP-177 eine Betriebs/Warmmeldung ausgegeben.

Pos. 21 Nicht angetriebene Zwischenstütze (Option)



Bei Maschinen mit einer Entgratlänge ab ca. 2200 mm ist bei Rohren mit einem Durchmesser von 12mm und kleiner damit zu rechnen, dass das Rohr während des Transportes zwischen den Bürsten durchhängt. Eine sichere Entgratung ist dann nicht mehr gewährleistet.

Um das „Durchhängen“ der dünnen, langen Rohre zu vermeiden empfehlen wir den Einsatz einer nicht angetriebenen Zwischenstütze.

Die Zwischenstütze wird bei Bedarf zwischen die beiden Entgratköpfe montiert und kann über ein Handrad auf die jeweilige Rohrabmessung eingestellt werden.

**Pos. 22 Absauganlage / Nassabsaugung Typ HNA – Größe 3**

Die Absauganlage besteht aus einem Stahlblechgehäuse mit Revisionsdeckel, Wasserbehälter, integriertem Ventilator, Motor, Tropfenabscheider, Saugrohr mit Trichter aus PP, fahrbarer Schlammkübel, Frischwasserzulauf, Reinigungsschlauch, Steuerung zur Regulierung des Wasserstandes und zugehöriger Verrohrung.

Rohrverbindung	von Bürste zur Absaugung
Installation der Verrohrung	in der Bürstmaschine
Saugschlitzkanal in der Bürstmaschine	Typ Norfil NW 125
Saugwagen	für verfahrbare Bürsteinheit
Elektrische Steuerung	in der Sägesteuerung integriert
Luftleistung	1.800 Bm ³ / h
Antriebsleistung Motor	3,0 kW
Gesamtdruck	2.100 Pa
Schlammbehälter	120 Liter
Ansaugstutzen	187 mm
Füllstandsregulierung	autom. Schwimmerschalter
Gemittelter Schalldruckpegel	82 dBA
Abmessung Breite x Höhe x Tiefe	835x1825x760 mm
Gewicht	250 kg

Pos. 23a Nachfilter/Speicherfilter mit Differenzdrucküberwachung:

Filterung des Abluftstroms der Absauganlage mit Differenzdrucküberwachung, elektrische Rückmeldung bei „dichtem“ Speicherfilter über digitales DPQ3 – Manometer, eingesetzte Qualitäts-Filtermaterialien der Fabrikate Freudenberg und Camfil.

Es dürfen keine Mischstäube (Stahl und Aluminium) abgesaugt werden
Bei Aluminiumstaub besondere Vorschriften beachten
Explosionsgefahr !

**Pos. 23b Ausrüstung für Aluminium - Absaugung (Option)****Pos. 24 Energiesparmotoren EFF1 für Bürstenantriebe (Option)**

Ausführung der 2x Bürstenantrieb mit **Energiesparmotoren** nach Cemep Klassifizierung EFF1; Fabrikat Siemens ;
Typ 1LE1... 5,5 kW mit erhöhter Leistung und Wirkungsgrad

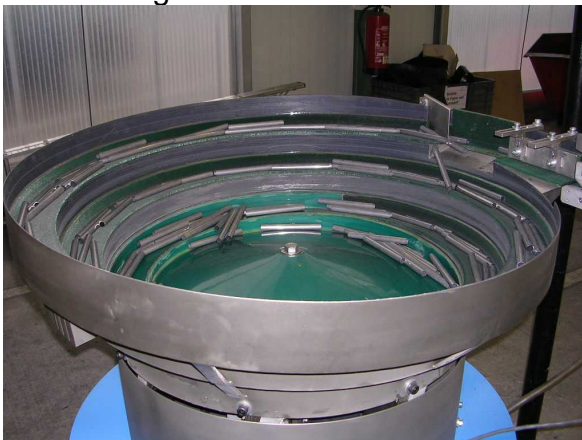


Pos. 25 Teilezuführung über Sortierfördergerät

Für die automatische Teilezuführung ist ein Sortierfördergerät mit Transportband, Vereinzlung, Sensorik, Steuerung, Regelgerät und Unterkonstruktion vorgesehen. Hiermit werden die Werkstücke aus dem Schwing-Fördertopf über ein Transportband an die Einlaufführung der Bürstmaschine geleitet und dort mittels Abteilylinder vereinzelt.

Das Sortierfördergerät ist wie nachstehend ausgeführt :

Sortierfördergerät Typ	SGS in Rechtsausführung
Fabrikat	MBM
Topfdurchmesser	max. 950 mm
Topfmaterial	V2a
Beschichtung	PU
Boden	6 mm Bürstenbelag
Innenwendel	
Rohrdurchmesser	Ø3 bis 22 mm
Rohrlänge	35 bis 140 mm
Wanddicke	0,5 bis 2,0 mm
Auslauf	1- bahnig, längs liegend
Leistung	30 bis 60 Teile /min je nach Abmessung.
Förderband	ca. 2000 mm lang
Verstellweg Förderband in Y-Achse	ca. 200 mm



Anmerkung : Die Voraussetzung für eine einwandfreie Funktion ist reine Bearbeitungsteile ohne Vermischung von Fremdteilen. Öl- und fettfreie Oberfläche und nicht magnetisiert

Besuchen Sie uns bitte im Internet unter : www.spontan.eu

Anlage: Layoutplan

ppa. B.Labendsch

Einkauf + Vertrieb + Konstruktion

B.Labendsch@spontan.eu

ppa.P.Jackisch

Vertrieb + Technik

P.Jackisch@spontan.eu

Spontan Trenn- und Entgrattechnik GmbH & Co KG

Postfach/POB 140 520 D-42826 Remscheid

Baumschulenweg 8

D-42855 Remscheid

Fon : +49 (0) 2191-8843- 42 / 41

Fax : +49 (0) 2191-8843-48

Mobil : +49 (0) 170 579 1129

