Büffering

BETRIEBSANLEITUNG

Breitbandschleifmaschine Modell Vega

Gebr. Bütfering
Maschinenfabrik GmbH
D 59269 Beckum/ Germany
Stromberger Str. 170
Telefon (02521) 842-0
Telefax 84242

Büffering

Sie haben eine **BÜTFERING**- Breitbandschleifmaschine gekauft.
Von dieser Präzisionsmaschine können Sie Höchstleistung erwarten. Damit diese jedoch erreicht wird, geben wir Ihnen mit dieser Betriebsanleitung grundlegende Hinweise zum sachgerechten Aufstellen, Einstellen und Bedienen. Diese Anleitungen nützen aber nur dann, wenn Sie Ihren Mitarbeitern auch zur Verfügung stehen. Haben Sie noch weitere Fragen? Gerne stehen wir Ihnen mit Rat und rascher Hilfe zur Verfügung.

Gebr. Bütfering
Maschinenfabrik GmbH

Betriebsanleitung

Breitbandschleifmaschine Vega 111 / Vega 113

Inhaltsverzeichnis:

Technische Daten	
Modell Vega 111	Vega 1. 1 - 1.4
Modell Vega 113	Vega 1. 5 - 1.8
Sicherheitsvorschriften	Vega 2. 1 - 2.3
Gefahrenhinweise	Vega 2. 1
Bestimmungsgemäße Verwendung	Vega 2. 1
Sicherheitsregeln	Vega 2. 1 - 2. 2
Aufstellungsort, Maschinenanschluß, Wartung	Vega 2. 2
Sicherheitsschalteinrichtungen	Vega 2. 3
FEPA-Sicherheitsempfehlungen für den richtigen Gebrauch von Schleifmitteln auf Unterlagen (Auszug)	SE 1.1 - 1.3
Aufstellung der Maschine	Vega 3. 1
Anschluß an das Stromnetz	Vega 4. 1
Anschluß an das Druckluftnetz	Vega 5. 1 - 5. 2
Anschluß an die Staubabsaugung	Vega 6. 1 - 6. 2
Auflegen des Schleifbandes	Vega 7. 1 - 7. 2
Einrichten der Kontaktwalze	Vega 8. 1 - 8. 3
Abrichten der Kontaktwalze	Vega 9. 1
Einrichten des Luftkissen-Schleifschuhes	Vega 10.1 - 10.3
Steuereinrichtung des Elektronik-Gliederdruckbalkens	Vega 11.1 - 11.2
Einrichten des Elektronik-Gliederdruckbalkens	Vega 12.1
Vorschubeinrichtung	Vega 13.1 - 13.3
Schleifbandantrieb und Bandsteuerung	Vega 14.1 - 14.3
Reinigungsbürste	Vega 15.1
Strukturieraggregat	Vega 16.1
Schleifbandabblasvorrichtung	Vega 17.1
Maschinenpflege und Wartung	Vega 18.1
Schmierung	Vega 19.1
Störungen	Vega 20.1 - 20.6
Sensomatic	Vega 21.1
Werkstückdickenvorwahl	Vega 22.1

Abbildungen zum Text:

Übersicht	97.00.00.00.046	Abb. 1
Maschine mit Combi-Aggregat	97.00.00.00.046	Abb. 2
Ansicht	97.00.00.00.046	Abb. 3
Combi-Aggregat, Luftkissen, Bandwechselseite	97.00.00.00.046	Abb. 4
Combi-Aggregat, Luftkissen, Antriebsseite	97.00.00.00.046	Abb. 5
Combi-Aggregat, Ansicht	97.00.00.00.046	Abb. 6
Tasterplatten	97.00.00.00.046	Abb. 7
Pneumatik-Bediengeräte	97.00.00.00.046	Abb. 8
Andruckrollen	97.00.00.00.046	Abb. 9
Elektronik-Gliederdruckbalken	97.00.00.00.046	Abb. 10
Combi-Aggregat, Elektronik-Gliederdruckbalken, Antriebsseite	97.00.00.00.046	Abb. 11
Vorschubeinrichtung/Höheneinstellung	97.00.00.00.046	Abb. 12
Reinigungsbürste	97.00.00.00.046	Abb. 13
Strukturieraggregat	97.00.00.00.046	Abb. 14
Sensomatic	97.00.00.00.046	Abb. 15
Werkstückdickenvorwahl	97.00.00.00.046	Abb. 16

Pneumatikschema:

Einspeisung	95.50.00.00.025	Abb. 1
Bandspannung u. Schleifbandoszill.	95.50.00.00.025	Abb. 2
Kontaktwalzenverstellung	95.50.00.00.025	Abb. 3
Gurtsteuerung	95.50.00.00.025	Abb. 4
Luftkissenschleifschuh	95.50.00.00.025	Abb. 5
Elektronik-Gliederdruckbalken	95.50.00.00.025	Abb. 6
Mitteltisch, pneumatisch gefedert	95.50.00.00.025	Abb. 7
Pneumatisch zustellbare Bürste	95.50.00.00.025	Abb. 8
Schleifbandabblasvorrichtung	95.50.00.00.025	Abb.11
Geräteliste zu 95.50.00.00.025 Abb. 1-8, 11	95.50.00.00.033	Abb. 1

Aufstellungspläne:

Standardausführung	10.00.00.00.016	Abb. 2
Maschine mit Vakuumspannvorrichtung	10.00.00.00.019a	Abb. 2
Maschine mit Strukturieraggregat	10.00.00.00.018	Abb. 2

Wartung:

Schmierplan	10.00.00.00.021	Abb. 2
Schmierstofftabelle	97.00.00.00..59	
Ölfüllmengen	97.00.00.00.047	Abb. 1

Ersatzteillisten:

Vorschubgetriebe, Regelteil	97.00.00.00.048	Abb. 1 - 4
Vorschubgetriebe, Schneckengetriebe	97.00.00.00.048	Abb. 5
Höhenverstellgetriebe, Schneckengetriebe	97.00.00.00.048	Abb. 6
Maschinenständer	95.01.00.00.006	Abb. 1 - 3
Vorschub und Höheneinstellung	95.04.00.00.007	Abb. 1 - 2
Combi-Aggregat ohne Schleifschuh	95.13.00.00.003	Abb. 1 - 2
Lagerung und Luftkissen-Schleifschuh	95.00.57.00.002	Abb. 1 - 3
Gliederdruckbalken, Teilung 30	95.00.59.00.008	Abb. 1 - 3
Gliederdruckbalken, Teilung 50	95.00.59.00.010	Abb. 1 - 3
Tastvorrichtung, Teilung 30	95.00.59.00.009	Abb. 1 - 3
Tastvorrichtung, Teilung 50	95.00.59.00.007	Abb. 1 - 3
Reinigungsbürste	95.23.00.00.006	Abb. 1 - 3
Reinigungsbürste, sep. angetrieben	95.23.00.00.007	Abb. 1 - 3

Zusatzausrüstungen:

Bedienungsanleitung, Vakuumerzeuger

Technische Daten

Breitbandschleifmaschine, Modell Vega 111, Combiaggregat

Für Maschinen mit von diesem allgemeinen Datenblatt abweichender Antriebsleistung, Betriebsspannung und Frequenz oder für spezielle Sondermaschinen, haben nur die den jeweiligen Ausführungen entsprechenden Auftragsbestätigungen bzw. Sonderdatenblätter Gültigkeit.
Die mit (Sond) bezeichneten Positionen weichen von der Standardausführung ab und entsprechen den Sonderausrüstungen der Preisliste.

Schleifbreite:		1.100	mm
Arbeitshöhe:	min.	740	mm
	max.	900	mm
Werkstückdicke:	max.	160	mm
Schleifbandbreite		1.120	mm
Schleifbandlänge:		2.150	mm
	oder	2.620	mm (Sond)
Schleifbandantrieb: 1 Drehzahl		15	kW
	oder	18,5	kW (Sond)
	oder	22	kW (Sond)
Schleifbandgeschwindigkeit:		18	m/s
Schleifbandantrieb: 2 Drehzahlen		12,5/16	kW (Sond)
Schleifbandgeschwindigkeit:		9/18	m/s (Sond)
Schleifbandantrieb: 3 Drehzahlen		7,5/10/15	kW (Sond)
Schleifbandgeschwindigkeit:		4,5/9/18	m/s (Sond)
Schleifbandantrieb: stufenlos regelbar		11	kW (Sond)
	oder	15	kW (Sond)
Schleifbandgeschwindigkeit:		2,5 - 20	m/s (Sond)
Kontaktwalzendurchmesser:		150	mm
Vorschubgurt:	Länge:	3.400	mm
	Breite:	1.100	mm
Vorschubantrieb: 2 Drehzahlen		0,6/ 1	kW
Vorschubgeschwindigkeit:		5/10	m/min
Vorschubantrieb: stufenlos regelbar		0,75	kW (Sond)
	oder	1,1	kW (Sond) Vakuum
Vorschubgeschwindigkeit:		1,9 - 13	m/min (Sond)

Reinigungsbürstendurchmesser:	150 mm
Bürstenantrieb:	0,75 kW (Sond)
Höhenverstellung: 1 Drehzahl	0,37 kW
Höhenverstellung: 2 Drehzahlen:	0,5/0,6 kW (Sond)
Strukturierbürstendurchmesser:	150 mm (Sond)
Strukturierbürstenantrieb:	5,5 kW (Sond)
Glättreinigungsbürstendurchmesser:	150 mm (Sond)
Glättreinigungsbürstenantrieb:	3 kW (Sond)
Vakuum-Spannvorrichtung:	4 kW (Sond)

Technische Daten

Breitbandschleifmaschine, Modell Vega 111, Combiaggregat

Absaugung:

Luftgeschwindigkeit am Stutzen	mind.	20 m/s
Maschinenwiderstand	ca.	800 Pa

Mindestabsaugmenge:		Stutzendurchmesser:
Schleifbänder:	1.900 m^3/h	1 x 180 mm
Reinigungsbürste:	1.200 m^3/h	1 x 140 mm
Strukturier- und Reinigungsbürste:	2.400 m^3/h	1 x 140 mm, 2 x 100 mm (Sond)
Schleifbandabblasvorrichtung:	1.200 m3/h (Sond)	2 x 100 mm (Sond)
Abluft der Vakuum-Spannvorrichtung:	1.400 m^3/h	1 x 125 mm (Sond)

Empfohlene Absaugmenge bei Luftgeschwindigkeiten von 20 - 25 m/s:
Maschine in der Ausführung mit:

Schleifbänder und Bürste	3.100 - 3.700 m^3/h
Schleifbänder, Bürste, Strukturierbürste	4.300 - 5.100 m^3/h (Sond)
Schleifbänder, Bürste, Schleifbandabblasvorrichtung	4.300 - 5.100 m^3/h (Sond)
Schleifbänder, Bürste, Strukturierb., Schleifbandabblasvorr.	5.500 - 6.500 m^3/h (Sond)

Druckluft:

Zuleitung	min.	8 mm L. W.
Luftdruck	min.	6 bar
	max.	8 bar

Luftverbrauch: (auf Normalatmosphäre bezogen)

Maschinensteuerung und Luftkissen-Schleifschuh	30 l/min
Maschinensteuerung und Elektronik-Schleifschuh bei 5 Schleifschuhansteuerungen/Minute	12 l/min

Schleifbandabblasvorrichtung (Sond)	
Betriebsdruck 3 bar; 100 % ED	250 l/min
Betriebsdruck 6 bar; 100 % ED	360 l/min

Technische Daten

Breitbandschleifmaschine, Modell Vega 111, Combiaggregat

Abmessungen:	siehe Aufstellungsplan
Gesamtgewicht:	2600 kg Durch Ausführungsvarianten sind Gewichtsabweichungen möglich.
Gesamtanschlußwert:	siehe Stromlaufplan
Betriebsspannung:	siehe Stromlaufplan
Frequenz:	siehe Stromlaufplan

Lärmemissionswert:

arbeitsplatzbezogen, gemessen nach DIN 45636, Teil 1663

Arbeitsplatz 1:	Leerlauf	82 dB (A)
	Bearbeitung	82 dB (A)
Arbeitsplatz 2:	Leerlauf	81 dB (A)
	Bearbeitung:	81 dB (A)

Durch Meß- und Fertigungstoleranzen sind Abweichungen bis 3 dB (A) möglich.

Technische Daten

Breitbandschleifmaschine Modell Vega 113, Combiaggregat

Für Maschinen mit von diesem allgemeinen Datenblatt abweichender Antriebsleistung, Betriebsspannung und Frequenz oder für spezielle Sondermaschinen, haben nur die den jeweiligen Ausführungen entsprechenden Auftragsbestätigungen bzw. Sonderdatenblätter Gültigkeit.
Die mit (Sond) bezeichneten Positionen weichen von der Standardausführung ab und entsprechen den Sonderausrüstungen der Preisliste.

Schleifbreite:		1.350 mm
Arbeitshöhe:	min.	740 mm
	max.	900 mm
Werkstückdicke:	max.	160 mm
Schleifbandbreite		1.370 mm
Schleifbandlänge:		2.150 mm
	oder	2.620 mm (Sond)
Schleifbandantrieb: 1 Drehzahl		15 kW
	oder	18,5 kW (Sond)
	oder	22 kW (Sond)
Schleifbandgeschwindigkeit:		18 m/s
Schleifbandantrieb: 2 Drehzahlen		12,5/16 kW (Sond)
Schleifbandgeschwindigkeit:		9/18 m/s (Sond)
Schleifbandantrieb: 3 Drehzahlen		7,5/10/15 kW (Sond)
Schleifbandgeschwindigkeit:		4,5/9/18 m/s (Sond)
Schleifbandantrieb: stufenlos regelbar		11 kW (Sond)
	oder	15 kW (Sond)
Schleifbandgeschwindigkeit:		2,5 - 20 m/s (Sond)
Kontaktwalzendurchmesser:		150 mm
Vorschubgurt:	Länge:	3.400 mm
	Breite:	1.350 mm
Vorschubantrieb: 2 Drehzahlen		0,6/ 1 kW
Vorschubgeschwindigkeit:		5/10 m/min
Vorschubantrieb: stufenlos regelbar		1,1 kW (Sond)
Vorschubgeschwindigkeit:		2,6 - 13 m/min (Sond)
Reinigungsbürstendurchmesser:		150 mm
Bürstenantrieb:		0,75 kW (Sond)

Höhenverstellung: 1 Drehzahl	0,37 kW
Höhenverstellung: 2 Drehzahlen	0,5/0,6 kW (Sond)
Strukturierbürstendurchmesser:	150 mm (Sond)
Strukturierbürstenantrieb:	5,5 kW (Sond)
Glättreinigungsbürstendurchmesser:	150 mm (Sond)
Glättreinigungsbürstenantrieb:	3 kW (Sond)
Vakuum-Spannvorrichtung:	4 kW (Sond)

Technische Daten

Breitbandschleifmaschine, Modell Vega 113 , Combiaggregat

Absaugung:

Luftgeschwindigkeit am Stutzen	mind.	20 m/s
Maschinenwiderstand	ca.	800 Pa

Mindestabsaugmenge:		Stutzendurchmesser:
Schleifbänder:	2.300 m^3/h	1 x 200 mm
Reinigungsbürste:	1.200 m^3/h	1 x 140 mm
Strukturier- und Reinigungsbürste:	2.400 m^3/h (Sond)	1 x 140 mm (Sond) 2 x 100 mm (Sond)
Schleifbandabblasvorrichtung:	1.200 m^3/h (Sond)	2 x 100 mm (Sond)
Abluft der Vakuum-Spannvorrichtung:	1.400 m^3/h (Sond)	1 x 125 mm (Sond)

Empfohlene Absaugmenge bei Luftgeschwindigkeiten von 20 - 25 m/s:
Maschine in der Ausführung mit:

Schleifbänder und Bürste	3.500 - 4.300 m^3/h
Schleifbänder, Bürste, Strukturierbürste	4.700 - 5.700 m^3/h (Sond)
Schleifbänder, Bürste, Schleifbandabblasvorrichtung	4.700 - 5.700 m^3/h (Sond)
Schleifbänder Bürste, Strukturierb., Schleifbandabblasvorr.	5.900 - 7.100 m^3/h (Sond)

Druckluft:

Zuleitung	min	8 mm L. W.
Luftdruck	min.	6 bar
	max.	8 bar

Luftverbrauch: (auf Normalatmosphäre bezogen)

Maschinensteuerung und Luftkissen-Schleifschuh	40 l/min
Maschinensteuerung und Elektronik-Schleifschuh bei 5 Schleifschuhansteuerungen/Minute	14 l/min

Schleifbandabblasvorrichtung (Sond)		
Betriebsdruck 3 bar;	100 % ED	280 l/min
Betriebsdruck 6 bar;	100 % ED	400 l/min

Technische Daten

Breitbandschleifmaschine, Modell Vega 113, Combiaggregat

Abmessungen:	siehe Aufstellungsplan
Gesamtgewicht:	2800 kg Durch Ausführungsvarianten sind Gewichtsabweichungen möglich.
Gesamtanschlußwert:	siehe Stromlaufplan
Betriebsspannung:	siehe Stromlaufplan
Frequenz:	siehe Stromlaufplan

Lärmemissionswert:

arbeitsplatzbezogen, gemessen nach DIN 45636, Teil 1663

Arbeitsplatz 1:	Leerlauf	82 dB (A)
	Bearbeitung	82 dB (A)
Arbeitsplatz 2:	Leerlauf	81 dB (A)
	Bearbeitung:	81 dB (A)

Durch Meß- und Fertigungstoleranzen sind Abweichungen bis 3 dB (A) möglich.

Sicherheitsvorschriften für das Arbeiten mit BÜTFERING-Schleifmaschinen

Gefahrenhinweis

Zur Vermeidung gefährlicher Betriebszustände muß die Maschine:
entsprechend ihrer Bestimmung eingesetzt,
korrekt aufgestellt und fachmännisch elektrisch und pneumatisch angeschlossen,
regelmäßig gewartet und auf Funktionsfähigkeit überprüft werden.

Bestimmungsmäßige Verwendung

Die Maschine ist geeignet zum Schleifen plattenförmiger Werkstücke aus Holz oder ähnlichen schleifbaren Werkstoffen bzw. lackierten Werkstücken.

Die Bearbeitung anderer Materialien kann deshalb mit erheblichen Gefahren verbunden sein.

Soll die Schleifmaschine nicht nur für den vorgenannten Verwendungszweck eingesetzt werden, so dürfen nur Werkstücke bearbeitet werden, deren Beschaffenheit, Bearbeitungsart und Werkstückabmessungen mit uns vereinbart wurden, und in der Auftragsbestätigung aufgeführt sind.

Werkstücke, die von der ursprünglich vereinbarten Art abweichen, dürfen nur mit unserer schriftlichen Genehmigung bearbeitet werden.

Sicherheitsregeln

Die Schleifmaschine darf nur durch berechtigte und geschulte Personen bedient werden.

Die Maschine ist der Betriebsanleitung entsprechend zu bedienen.

Die Maschine darf nur bei funktionsfähigen Sicherheitseinrichtungen betrieben werden.

Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht entfernt oder außer Funktion gesetzt werden.

Einstellarbeiten dürfen nur von berechtigten und unterwiesenen Personen bei ausgeschalteter Maschine durchgeführt werden.

Sich bewegende oder drehende Maschinenteile, Werkstücke und Werkzeuge dürfen nicht berührt werden.

Um unbeabsichtigtes Einschalten der Antriebe beim Schleifbandwechsel zu vermeiden, ist vorher der Not-Aus-Taster zu betätigen und in der verriegelten Stellung zu belassen.

Bei Nichtbenutzung der Maschine oder längeren Stillstandszeiten während der Arbeispausen ist der Hauptschalter für die Stromversorgung in "0"-Stellung zu bringen. Das Druckluftzuleitungsventil ist zu schließen.

Aufstellungsort, Maschinenanschluß, Wartung

Maschinen ohne Ex-Ausführung dürfen nicht in explosionsgefährdeten Betriebsstätten aufgestellt werden.

Der Transport der Maschine darf nur mit Geräten und Vorrichtungen erfolgen, die den Sicherheitsvorschriften entsprechen.

Die Maschine darf nicht ohne ordnungsgemäß installierte Absaugvorrichtungen betrieben werden. Die erforderlichen Absaugwerte sind dem zur entsprechenden Maschine gehörenden Blatt "Technische Daten" und dem Abschnitt 6 "Anschluß an die Staubabsaugung" zu entnehmen.

Der Anschluß der Maschine an das Stromnetz muß unter Beachtung der Vorschriften des Stromversorgungsunternehmens durch befugte Fachkräfte erfolgen. Das Zuleitungskabel ist den Angaben im Stromlaufplan entsprechend auszuführen.

Die in der Betriebsanleitung bzw. im Schmierplan angegebenen Schmier- und Wartungsintervalle sind zu beachten. Hierbei sollen die in unserer Schmierstofftabelle angegebenen Produkte oder gleichwertige Markenprodukte verwendet werden.

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur bei ausgeschalteter und entsprechend gegen Verschiebung bzw. Bewegung der einzelnen Elemente gesicherten Maschine von hierzu berechtigten Personen durchgeführt werden.

Bei Instandsetzungsarbeiten sind geeignete Werkzeuge und Hilfsmittel unter Verwendung von Original-Ersatzteilen zu benutzen.

Die Maschine ist regelmäßig entsprechend der "Technischen Regeln für Gefahrstoffe", TRGS 553 (Holzstaub) zu reinigen.

Sicherheitsschalteinrichtung

Zum Schutz des Bedienungspersonals und um die Maschine vor Beschädigung zu schützen, sind nachfolgende Sicherheitsschalteinrichtungen vorhanden:

Abschließbarer Hauptschalter, um unbeabsichtigtes Einschalten bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten zu verhindern.

Not-Aus-Schalter; schaltet alle Antriebe aus. Gleichzeitig werden die Bremsen für das Schleifband und den Vorschub betätigt. Die Steuerung für die Schleifband-Oszillation bleibt funktionsfähig.

Druckwächter; überwacht die Druckluftversorgung der Maschine und schaltet bei Druckluftmangel die Antriebe für das Schleifband, den Vorschub und die Bürsten ab. Der Antrieb für die Tischhöhenverstellung bleibt betriebsbereit.

Türverriegelung; schaltet den Schleifbandantrieb beim Öffnen der Türen am Maschinenoberteil ab. Der Antrieb kann nur bei fest geschlossenen Türen eingeschaltet werden.

Bandverlaufschalter; kontrollieren das Laufverhalten des Schleifbandes. Bei seitlichem Bandverlauf wird der Schleifbandantrieb abgeschaltet.

Bandriß-Bandspannungsschalter; schaltet den Schleifbandantrieb bei Bandriß ab und verhindert das Einschalten bei nicht gespanntem Band.

Sicherheitsschaltleiste am Einlauf; schaltet den Vorschubantrieb bei Betätigung durch Bedienungspersonal oder Werkstück ab.

Überdickenbegrenzung wird bei Werkstücken, die übermäßig von der Maschineneinstellung abweichen, aktiviert. Alle Antriebe, ausgenommen die Tischabwärtsbewegung, werden ausgeschaltet.

Endschalter für die Tischhöhenverstellung; begrenzen in der Standardausführung den Tischhub auf minimal 3 mm und maximal 160 mm Werkstückdicke.

FEPA-Sicherheitsempfehlungen für den richtigen Gebrauch von Schleifmitteln auf Unterlagen (Auszug)

Abschnitt 1 - Transport und Lagerung

Sorgfältige Behandlung der Schleifmittel auf Unterlagen (Schleifwerkzeuge) beim Transport. Mechanische Beschädigung, z. B. durch Werfen, Stoßen oder Knicken, vermeiden.

Lagerung der Schleifwerkzeuge in trockenen, frostfreien Räumen. Nicht in die Nähe von Heizungen, kalten oder feuchten Wänden, Türen oder Fenstern und nicht unmittelbar auf dem Fußboden lagern. Empfohlen werden Lagerungstemperaturen zwischen 18° C und 22° C bei relativer Luftfeuchtigkeit zwischen 45 % und 65 %.

Schleifwerkzeuge vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

Schleifwerkzeuge bis zu deren Gebrauch möglichst in den Originalverpackungen aufbewahren. Der Verpackung entnommene Schleifwerkzeuge so lagern, daß Deformationen vermieden werden.

Abschnitt 2 - Persönliche Schutzausrüstung

Zusätzlich zu Augenschutz, Gehörschutz, Handschuhen und Staubmaske je nach Schleifarbeit auch Gesichtsschutz, Lederschürze und Sicherheitsschuhe tragen.

Abschnitt 3 - Sonstige Sicherheitsempfehlungen

Sicherheitstechnische Hinweise des Schleifmaschinenherstellers beachten.

Vorhandene Schutzeinrichtungen an Schleifmaschinen, z. B. Schutzhauben, Verkleidungen oder Verdeckungen, benutzen. Keine Veränderungen an diesen vornehmen.

Nicht in der Nähe entflammbarer Stoffe und nicht in explosionsgefährdeten Räumen schleifen.

Den Funkenflug nach Möglichkeit zum Boden und weg von Gesicht und Körper richten.

Einrichtungen zur Luftreinhaltung am Arbeitsplatz benutzen, sofern gesundheitsschädliche oder explosive Stoffe, Dämpfe oder Aerosole auftreten.

Kennzeichnungen, Verwendungseinschränkungen und besondere Anwendungshinweise des Schleifwerkzeugherstellers beachten, z. B. "Nicht zulässig ohne Stützteller", "Nicht zulässig für Naßschleifen", etc.

Werkstücke vor dem Bearbeiten ausreichend fixieren.

Schleifwerkzeuge vor jeder Inbetriebnahme durch Sichtkontrolle auf ihre Unversehrtheit und Eignung für den Anwendungszweck prüfen.

Schleifwerkzeuge nach ihrer Auslieferung nicht verändern.

Vor dem Ablegen Handschleifmaschine abschalten und Stillstand abwarten.

Naßschleifen nur mit dafür geeigneten Schleifmaschinen und Schleifwerkzeugen.

Abschnitt 7 - Schleifbänder

1. Vorbereitung zum Schleifen

Schleifbänder vor jeder Inbetriebnahme auf ihre Unversehrtheit prüfen, wichtig insbesondere bei gebrauchten oder längere Zeit auf der Schleifmaschine verbliebenen Schleifbändern.

Nach Entnahme aus der Originalverpackung Schleifbänder auf einen Stab von mindestens 50 mm ∅ aufhängen. Sie dürfen nicht auf Auflagen von kleinerem Durchmesser, z. B. Nägeln, aufgehängt werden, da dies zu Beschädigungen, z. B. Knickstellen oder Einrissen, der Schleifbänder führen kann.

Breitbänder rechtzeitig unter den vom Hersteller empfohlenen Klimabedingungen (siehe Seite 2) aushängen.

Bei Schleifbändern mit überlappender Verbindungsstelle Laufrichtungspfeile beachten.

Keine gegenüber der Lieferform veränderten Schleifbänder benutzen.

Schleifbänder nicht auf Schleifmaschinen mit abgenutzten oder beschädigten Stützelementen wie beispielsweise Kontaktscheiben oder Druckbalken benutzen.

Naßschleifen nur mit dafür vorgesehenen Schleifbändern.

Schleifbänder breiter als 50 mm nur auf Schleifmaschinen einsetzen, auf denen das Schleifband am Umfang und an den Kanten bis auf den Wirkbereich verdeckt ist.

Schleifbänder spannungsfrei auflegen.

Persönliche Schutzausrüstung: Augenschutz, Gehörschutz, Handschuhe und Staubmaske sowie je nach Schleifarbeit Gesichtsschutz, Lederschürze und Sicherheitsschuhe tragen.

2. Schleifen

Mit dem Schleifen erst dann beginnen, wenn das Schleifband gespannt ist und die Schleifmaschine die maximale Leerlaufdrehzahl erreicht hat.

Schleifbänder vorzugsweise in der Mitte belasten.

Schleifen am frei laufenden Schleifband nur auf Schleifmaschinen, die für diesen Zweck konstruiert sind und über entsprechende Sicherheitseinrichtungen verfügen.

Beim Naßschleifen nach Beendigung des Schleifvorganges die Zufuhr des Kühlschmierstoffes abstellen und das Schleifband im Leerlauf so lange weiterlaufen lassen, bis kein Kühlschmierstoff aus dem Schleifband ausgeschleudert wird.

Schleifmaschine nicht abschalten, solange das Werkstück Kontakt zum Schleifband hat.

Schleifbänder erst dann wechseln, wenn die Schleifmaschine zum Stillstand gekommen ist.

Bei längeren Stillstandzeiten Schleifband auf der ortsfesten Schleifmaschine entspannen.

3. Lagerung

Allgemeine Sicherheitshinweise zur Lagerung unter Abschnitt 1 beachten.

Aufstellung der Maschine

Die Maschine ist zum Schleifen plattenförmiger Werkstücke aus Holz und gleichartigen Werkstoffen geeignet.

Maschinen ohne Ex-Ausführung dürfen nicht in explosionsgefährdeten Betriebsstätten aufgestellt werden.

Die Maschine wird in zusammengebautem Zustand zum Versand gebracht. Das Anheben der Maschine mit Seilen kann an den vier vorgesehenen Ringschrauben (1 Abb. 1) erfolgen. Hierbei ist zu beachten, daß die Seile lang genug sind, damit der Seilwinkel zum Kranhaken nicht kleiner als 45 Grad wird.

Die Maschine ist auf einen festen, tragfähigen Untergrund zu stellen.

Holzfußböden ohne direkte massive Unterlage sind zu vermeiden.

Die gegen Korrosion und Verschmutzung angebrachten Umwicklungen einiger Maschinenteile sind zu entfernen.

Die Maschine ist mittels einer auf die Fläche des Vorschubtisches aufgelegten Wasserwaage auszurichten.

Alle Fußflächen des Maschinenständers müssen fest auf dem Boden aufliegen. Unebenheiten des Bodens im Bereich der Fußflächen sind auszugleichen.

Der Schnellspannblock (1 Abb.4) der Schleifaggregatabstützung läßt sich bei ordnungsgemäß ausgerichteter Maschine und gelöstem Spanngriff leicht verschieben.

Bei der Herstellung der Maschine sind alle Maschinenelemente zu der Tischebene ausgerichtet. Diese Einstellungen sollten bei der Aufstellung überprüft, jedoch nicht ohne zwingenden Grund verändert werden.

Eventuell durch den Transport entstandene Unstimmigkeiten in den Einstellungen sind unter Beachtung der nachfolgend aufgeführten einzelnen Abschnitte dieser Betriebsanleitung zu korrigieren.

Der arbeitsplatzbezogene Lärmemissionswert, gemessen nach DIN 45 635 - Teil 1663, beträgt:

Arbeitsplatz 1:	Leerlauf:	82 dB (A)
	Bearbeitung:	82 dB (A)
Arbeitsplatz 2:	Leerlauf:	81 dB (A)
	Bearbeitung:	81 dB (A)

Durch Meß- und Fertigungstoleranzen sind Abweichungen bis 3 dB (A) möglich.

Anschluß an das Stromnetz

Der Elektro-Anschluß darf nur von einem Elektro-Fachmann vorgenommen werden.

Die Zuleitung, die von oben (2 Abb. 1), unten (3 Abb. 1) oder hinten (4 Abb. 1) an die Maschine herangeführt werden kann, ist durch die Einführverschraubung am Schaltschrank zu verlegen und an den Eingangsklemmen L1, L2, L3 und an der Schutzleiterklemme PE anzuschließen und zu sichern.

Der Gesamtanschlußwert, die Betriebsspannung und die Vorsicherung des Zuleitungskabels sind dem Stromlaufplan der Maschine zu entnehmen. Die Installation ist unter Beachtung ortsüblicher Vorschriften der Stromversorgungsunternehmen auszuführen.

Alle Antriebsmotoren sind werkseitig im richtigen Drehsinn entsprechend der Arbeitsdrehrichtung geschaltet. Beim Anschluß der Maschine ist auf die richtige Phasenfolge (Rechtsdrehfeld) zu achten.

Die Überprüfung der Drehrichtung erfolgt zweckmäßigerweise an der Vorschubeinrichtung. Hierzu ist das Druckluftzuleitungsventil zu öffnen, da sonst der pneumatische Druckwächter das Einschalten der Antriebe verhindert. Nach Einschalten des Hauptschalters (6 Abb. 1) zeigt die grüne Kontrolleuchte (1 Abb.7) in der Drucktasterplatte die Betriebsbereitschaft der Maschinensteuerung an.

Soll der Schleifautomat mit einer vorgeschalteten Maschine oder Absauganlage elektrisch verriegelt werden, dann muß die Schaltung so geändert werden, daß die zur Steuerung der Schleifbänder erforderliche Steuerphase L11 nicht durch die vorgeschaltete Maschine spannungslos wird.

Anschluß an das Druckluftnetz

Die Druckluftzuleitung, in die keine Wartungseinheit mit Öler eingebaut werden darf, wird mit einem Mindestdurchmesser von 8 mm L. W. am Zuleitungsstutzen (1 Abb. 3) auf der Ständerrückseite angeschlossen.

Nach Öffnen des Absperrventils (3 Abb. 3) der Druckluftzuleitung zeigt eine grüne Leuchte (2 Abb. 7) in der Tasterplatte bei eingeschaltetem Hauptschalter die Betriebsbereitschaft der Pneumatiksteuerung an.

Zusätzlich vorhandene Schleifband-, Gurt- oder Werkstückabblasvorrichtungen sind mittels Druckminderventil über eine separate Zuleitung anzuschließen.

Der Netzdruck muß mindestens 6 bar und darf maximal 8 bar betragen. Bei einem Netzdruck über 8 bar muß ein zusätzlicher Druckregler in der Zuleitung vorgesehen werden.

Das für die pneumatischen Funktionen der Schleifbandoszillation und die Gurtsteuerung erforderliche Druckreduzierventil mit Manometer (2 Abb. 3) ist auf der Ständerrückseite angeordnet. Der Druckregler (1 Abb.5) für die Schleifbandspannvorrichtung ist im Hauptträger des Schleifaggregates, zugänglich im rechten oberen Ständer, eingebaut.

Unterhalb der Schleifraumabdeckung an der Schleifbandwechselseite ist in einer Klapplade (1 Abb. 2) auf der Pneumatik-Gerätetafel (Abb. 8), für das Schleifaggregat mit Luftkissen-Schleifschuh, ein Fein-Druckregler mit Manometer für die Schleifschuhsteuerung eingebaut. Bei Maschinen in der Ausführung mit pneumatisch gefedertem Mitteltisch sind dessen Steuer- und Kontrollgeräte auch hier angeordnet. An Maschinen mit Elektronik-Gliederdruckbalken sind zwei Regler, in der Ausführung mit variablem Kantendruck drei Regler, mit Manometer für die Schleifdruckeinstellung und den Gegendruck, eingebaut. Im Unterteil der Maschine befinden sich die erforderlichen Luftvorratsbehälter (4 Abb. 3) mit Entwässerungsventil.

Der eingebaute Druckwächter verhindert die Inbetriebnahme der Maschine bei nicht geöffnetem Druckluftzuleitungsventil und schaltet die Maschine aus, wenn der zum Betrieb der Maschine erforderliche Luftdruck den Minimalwert unterschreitet.

Zum Reinigen der Druckluft ist am Leitungseingang ein Filter (5 Abb. 3) vorgeschaltet. Er ist unten an der Auslaufseite der Maschine angebaut und bei Bedarf, abhängig vom Kondensatanfall im Druckluftnetz, zu entwässern. Bei starkem Kondensatanfall muß ein Wasserabscheider im Netz vorgeschaltet werden. Verschmutzte Filterpatronen bringen durch Druckabfall den Druckwächter zum Ansprechen und sind auszutauschen oder zu reinigen.

Bei Nichtbenutzung der Maschine ist das Druckluftzuleitungsventil (3 Abb. 3) zu schließen.

Der Druckluftbedarf beträgt (auf Normalatmosphare bezogen):

Maschinensteuerung		Arbeitsbreite 1100	Arbeitsbreite 1350
Luftkissenschleifschuh		30 l/min	40 l/min
Elektronikschleifschuh	max.	12 l/min	14 l/min

bei 5 Schleifschuhansteuerungen pro Minute.

Schleifbandabblasvorrichtung

Betriebsdruck 3 bar; 100 % ED	250 l /min	280 l /min
Betriebsdruck 6 bar, 100 % ED	360 l /min	400 l /min

Anschluß an die Staubabsaugung

Beim Anschluß der Maschine an die Absauganlage ist die neueste Ausgabe "Technische Regeln für Gefahrstoffe" TRGS 553 (Holzstaub) zu beachten.

Die Absaugstutzen, deren Größe und Lage aus dem entsprechenden Aufstellungsplan ersichtlich sind, müssen fachgerecht mit der Absauganlage verbunden werden.

Die mittlere Mindestluftgeschwindigkeit am Absaugstutzen muß bei Holzstaub 20 m/s betragen.

Die Auslegung der Absauganlage beeinflußt nicht nur die Staubimmission bzw. -emission,sondern auch die Schleifqualität und die Standzeit der Schleifbänder. Die Absaugleistung ist abhängig vom Staubgewicht.

Zur Schaffung optimaler Betriebsbedingungen werden nachfolgende Absaugmengen empfohlen:

Maschine	**Vega 111**	**Vega 113**
Standardausführung	3.100 - 3.700 m^3/h	3.500 - 4.300 m^3/h
mit zusätzlicher Strukturierbürste	4.300 - 5.100 m^3/h	4.700 - 5.700 m^3/h
mit zusätzlicher Schleifbandabblasvorrichtung	4.300 - 5.100 m^3/h	4.700 - 5.700 m^3/h
mit zusätzlicher Strukturierbürste und zusätzlicher Schleifbandabblasvorrichtung	5.500 - 6.500 m^3/h	5.900 - 7.100 m^3/h

Der Widerstand der Maschine beträgt ca. 800 Pa

Die Luftgeschwindigkeit an den Absaugstutzen beträgt bei den aufgeführten Luftmengen 20 - 25 m/s

Bei Verwendung einer Vakuumspannvorrichtung, deren Ventilator druckseitig mit dem Staubsammelrohr zu verbinden ist, wird die Absauganlage zusätzlich mit einer Luftmenge von 1.400 m^3/h belastet. Durch ein entsprechendes Übergangsstück ist die hohe Luftgeschwindigkeit des Vakuumerzeugers an die Absauggeschwindigkeit der Maschine anzupassen.

Beim Anschluß der Maschine an eine Absauganlage mit größerer Luftleistung empfehlen wir, jedes Anschlußrohr mit einem Absperrschieber auszurüsten. Durch die Absperrschieber müssen die Absaugmengen beim Schleifen dünner Werkstücke so reduziert werden, daß der Vorschubgurt nicht von der Absaugluft in den Laufbereich des Schleifbandes gezogen werden kann. Die Reduzierung darf jedoch nur bis zur Mindestluftgeschwindigkeit von 20 m/s am Stutzen erfolgen.

Zum Einschalten des Ventilators der Absauganlage steht im Schaltschrank ein potentialfreier Schließerkontakt an den Klemmen X3/10 und X3/11 zur Verfügung. Dadurch wird beim Einschalten der Vorschubeinrichtung die Absauganlage zwangsläufig auch eingeschaltet.

Auflegen des Schleifbandes

Die Schleifaggregate sind mit einer pneumatischen Bandspannvorrichtung ausgerüstet. Hierdurch werden die Längendifferenzen der Schleifbänder, bedingt durch eventuelle Fertigungstoleranzen oder klimatische Einflüsse, selbsttätig ausgeglichen.

Durch Betätigen des Umsteuerventils (2 Abb.4) des pneumatischen Bandspannzylinders kann die Spanntrommel so weit abgesenkt werden, daß nach Lösen und Entfernen der Schleifaggregatabstützung (1 Abb. 4) das Schleifband mühelos aufgelegt werden kann.

Beim Auflegen des Schleifbandes ist auf die eventuell durch Pfeil markierte Laufrichtung zu achten.

Ein kombinierter Spanndruck-Bandriß-Kontrollschalter (1 Abb. 6) verhindert, daß der Schleifbandantrieb bei nicht gespanntem Band eingeschaltet werden kann. Die Oszillationssteuerung (3 Abb. 6) des Schleifbandes funktioniert ebenfalls nur bei gespanntem Band.

Ferner ist zu beachten, daß das Schleifband so weit auf die Trommel geschoben wird, bis die Schaltfahne des Schleifbandkontrollschalters (2 6) an der Bandwechselseite ca. 10 mm vor der Schleifbandkante steht. Bei betätigtem Kontrollschalter kann der Schleifbandantrieb nicht eingeschaltet werden.

Es sollen nur sorgfältig gelagerte, nicht zu feuchte Schleifbänder mit schlagfreiem Stoß verwendet werden. Die Stoßstelle soll bei Bändern für den Furnierschliff nicht über 0,02 mm dicker als die übrige Banddicke sein. Bei stärkeren Stoßverbindungen können Markierungen auf dem Werkstück sichtbar werden.

Bei der Lagerung der Schleifbänder sind die Vorschriften der Schleifmittelhersteller genau zu beachten.

Nach dem Spannen des Schleifbandes ist die Aggregatabstützung (1 Abb. 4) wieder einzusetzen und festzuziehen.

Der Spanndruck für das Schleifband ist durch den entsprechenden Druckregler (1 Abb. 5) im rechten Ständeroberteil einstellbar.

Der normale Spanndruck soll, je nach Arbeitsbreite der Maschine, ca. 3 - 5 bar betragen.

Falls das Band bei schweren Schleifarbeiten mit grober Schleifbandkörnung rutschen sollte, so ist der Spanndruck geringfügig zu erhöhen.

Wenn das Schleifband trotz Verwendung geeigneter Schleifmittelträger (E-Papier) diagonal verlaufende Längsfalten wirft und zerreißt, dann ist in der Regel das Schleifband zu feucht. Bei zu trockenem Band ist in diesem Fall der Spanndruck zu groß; er ist entsprechend zu reduzieren.

Die Schleifbänder sind nach Beendigung der Schleifarbeiten unbedingt zu entspannen oder, bei längeren Stillstandzeiten besser noch, aus der Maschine zu entfernen.

Ein im Stillstand gespannt verbleibendes Band wird, insbesondere bei großen klimatischen Veränderungen, wellig und verursacht Markierungen auf den Werkstücken oder wird durch Übereinanderlaufen unbrauchbar.

Außerdem kann durch ein welliges Band, bei Einstellung der Maschine auf geringe Werkstückdicke, der Vorschubgurt angeschliffen und beschädigt werden.

Bei ordnungsgemäß aufgelegten und gespannten Schleifbändern meldet die grüne Kontrollleuchte (3 Abb. 7) in der Tasterplatte, bei eingeschaltetem Hauptschalter und geöffnetem Druckluftabsperrventil, die Betriebsbereitschaft der Maschine. Nach Schließen der Türen für die Schleifraumabdeckung, ebenfalls angezeigt durch eine grüne Leuchte (4 Abb. 7), kann der Schleifbandantrieb eingeschaltet werden.

Einrichten der Kontaktwalze (Combiaggregat)

Vor Beginn der Einrichtarbeiten ist das Druckluftzuleitungsventil (3 Abb. 3) zu öffnen. Hierdurch verbleibt die Kontaktwalze in ihrer oberen Stellung. Der Luftkissenschleifschuh wird die manuell betätigte Verstelleinrichtung (10 Abb. 4) in die obere Stellung gebracht.

Die Kontaktwalze muß exakt parallel zu den oberen Andruckelementen (2 Abb. 2), nur aus Andruckrollen, oder aus einer Einlauftischlippe vor der Kontaktwalze und nachfolgenden Andruckrollen bestehend, ausgerichtet sein.

Durch Betätigen des entsprechenden Tasters (5 Abb. 7) der Höhenverstellung wird der Vorschubtisch so weit abgesenkt, daß eine Meßschiene hochkant in Längsrichtung in die Maschine eingelegt werden kann.

Mit der Meßschiene (Lineal) ist zu überprüfen, ob die Andruckelemente fluchten und an der rechten und linken Seite den gleichen Abstand zum Vorschubtisch haben.

Bei Bedarf können die einzelnen Andruckrollen und die bei Maschinen in der Ausführung mit pneumatisch gefedertem Mitteltisch vorhandene Tischlippe, an den Einstellschrauben (1, 2, 3 Abb. 9) nachgerichtet werden.

Die Schleifstellung der Kontaktwalze ist abhängig von der Dicke und Körnung des Schleifbandes und wird durch eine einstellbare Anschlagvorrichtung (3 Abb. 4) mit mehreren Stellungen, die der Schleifbandkörnung entsprechen, fixiert.

Zur Ermittlung der Schleifstellung wird bei aufgelegtem Schleifband mit Körnung P 150 ein gleichmäßig dickes Werkstück von ca. 500 mm Länge und etwa 300 mm Breite an einer Seite so in die Maschine gelegt, daß es von den Andruckelementen vor und hinter dem Aggregat erfaßt werden kann. Anschließend wird die Maschine so weit zugefahren, bis das Werkstück gleichmäßig leicht gegen die Andruckelemente gedrückt wird.

Die Anschlagvorrichtung für die Schleifstellung der Kontaktwalze ist nach Lösen der Rändelmutter (4 Abb. 4) und durch Drehen des Einstellringes (5 Abb.4) so einzustellen, daß die Ziffer 150 der Markierung gegenübersteht. Die Rändelmutter muß anschließend wieder festgezogen werden.

Zum Betätigen des Verstellzylinders (2 Abb.5) der automatischen Kontaktwalzenzustellung ist auf der Oberseite des Hauptträgers das Magnetventil 1 Y 2 (3 Abb. 5) eingebaut. Durch Verstellen der Handbetätigung in die Stellung "1" mittels Schraubendreher wird der Verstellzylinder betätigt und die Kontaktwalze bis auf den einstellbaren Anschlag abgesenkt.

Das Schleifband muß sich unter mäßigem Kraftaufwand, durch Drehen der Spanntrommel (6 Abb. 4) von Hand, über das Werkstück ziehen lassen. Hierbei wird ein Kratzgeräusch hörbar.

Nach jedem Einstellvorgang ist die Handverstelleinrichtung unbedingt auf "O" zu stellen.

Der gleiche Vorgang wird auf der anderen Maschinenseite zur Überprüfung der Lage der Kontaktwalze und der Andruckelemente, mit einem zweiten Werkstück von gleicher Dicke, oder dem ersten, jetzt jedoch in Längsrichtung versetzt eingelegt, wiederholt.

Bei richtiger Einstellung sind dann zwei annähernd gleiche Schleifspuren auf den Werkstücken sichtbar.

Sind die Schleifspuren bei Werkstücken von genauer Dicke nicht gleich breit, so liegt die Kontaktwalze nicht parallel zum Vorschubtisch und zu den Andruckelementen.

Zum einseitigen Nachjustieren der Kontaktwalze ist wie folgt vorzugehen:

Nach Abnehmen des Schleifbandes ist die Druckluftzufuhr am Hauptabsperrventil (3 Abb. 3) zu unterbrechen. Durch mehrmaliges Betätigen der Ventil-Handverstellung ist der Steuerzylinder zu entlüften und zu kontrollieren, daß die Kontaktwalze in abgesenkter Lage ist. Die Arretierschraube (7 Abb. 4) auf dem Deckel der Kontaktwalzenlagerung an der Schleifbandwechselseite ist nach Lösen der Kontermutter anzuziehen. Anschließend sind die zwei Klemmhülsen (8 Abb. 4) des kreisrunden Deckels der Anschlagvorrichtung abzuschrauben und der Deckel abzunehmen. Die Innensechskantschrauben der Spannvorrichtung (4 Abb. 6) in der Nabe des Verstellrades sind zu lösen. Durch Einsetzen von Schrauben in die Abdrückbohrungen ist die Klemmverbindung zu entspannen.

Danach kann, nach Aufsetzen eines Maulschlüssels SW 19 auf die Anflächung (5 Abb. 6) der Verstellwelle, durch Rechtsdrehung das Kontaktwalzenlager an der Antriebsseite abgesenkt werden. Durch Linksdrehung wird die Lagerung an dieser Seite angehoben.

Wenn die Kontaktwalze an der rechten und linken Seite den gleichen Abstand zum Vorschubtisch hat, muß das Spannelement gleichmäßig festgezogen, die Arretierschraube gelöst und durch ihre Kontermutter gesichert werden. Anschließend muß die Magnetventil-Handverstellung auf "O" gestellt und das Hauptabsperrventil der Druckluftversorgung geöffnet werden. Hierdurch hebt die Kontaktwalze an und geht in ihre Ausgangslage zurück.

Bei Maschinen in der Ausführung mit Luftkissen-Schleifschuh, schaltet in der Stellung des Wahlschalters (6 Abb. 7) "Kontaktwalze" und Betätigung des Tasters "I" (7 Abb. 7), der Schleifbandantriebsmotor ein, und die Kontaktwalze senkt bis auf den einstellbaren Anschlag ab. Maschinen mit Elektronik-Gliederdruckbalken sind ohne Wahlschalter ausgeführt. Das Einschalten des Motors und Absenken der Kontaktwalze erfolgt hierbei durch Betätigung des Tasters "Kontaktwalze I" (8 Abb. 7). Das Absenken der Kontaktwalze kann nur bei zuvor eingeschaltetem Vorschubantrieb erfolgen.

Falls bei sonst ordnungsgemäß ausgerichteter Maschine oder nach dem Abrichten der Kontaktwalze die Abschliffrate nicht zufriedenstellend ist, kann die Anschlagvorrichtung korrigiert werden. Hierzu wird der Antriebsmotor abgeschaltet, und nach Lösen der beiden Klemmhülsen (8 Abb. 4), kann der kreisrunde Deckel mit angebauter Anschlagvorrichtung (3 Abb. 4) verdreht werden.

Rechtsdrehung bewirkt, daß die Kontaktwalze weiter abgesenkt und die Abschliffrate vergrößert wird, während Linksdrehung die Abschliffrate verringert.

Bei den Einstellarbeiten ist darauf zu achten, daß das aufgelegte Schleifband und die der Markierung gegenüberstehende Ziffer auf dem Einstellring übereinstimmen. Nach der Neujustierung durch Verdrehen des Deckels, ist der Nullpunkt der Skala (9 Abb. 4) auf die Markierung des Deckels zu stellen. Die Klemmhülsen müssen nach der Einstellung unbedingt wieder fest angezogen werden.

Zum erneuten Überprüfen der Gleichmäßigkeit der Schleifspur ist das Werkstück in Längsrichtung zu versetzen oder gegen ein anderes auszutauschen, da an einer bereits angeschliffenen Stelle nicht erneut die Lage der Walze kontrolliert werden kann.

Abrichten der Kontaktwalze

Zum Abrichten der Kontaktwalze ist das Schleifband zu entfernen.

Damit der Antriebsmotor auch bei nicht aufgelegtem Schleifband eingeschaltet werden kann, muß der obere Schaltnocken (6 Abb. 6) des kombinierten Spanndruck-Bandriß-Kontrollschalters (1 Abb. 6) bei abgesenkter Spanntrommel gelöst und seitlich weggeschwenkt werden. Nach Beendigung der Abrichtarbeiten ist der Nocken wieder in die ursprüngliche Lage zu bringen.

Ein der Arbeitsbreite entsprechendes, abgerichtetes Holzstück von ca. 40 - 50 mm Dicke und ca. 500 mm Länge wird faltenlos mit Schleifpapier der Körnung P 80 oder P 100 beklebt. Das Abrichtbrett wird mit der Kornseite nach oben so in die Maschine eingelegt, daß es unter den Andruckelementen vor und hinter dem Schleifaggregat liegt.

Das Abrichtbrett ist durch entsprechende Leisten, die durch Schraubzwingen auf der Vorschubeinrichtung befestigt werden, gegen Herausschleudern zu sichern.

Anschließend wird die Vorschubeinrichtung so weit zugestellt, bis die Digitalanzeige ein Maß anzeigt, das etwa 10 mm größer als die Dicke des Abrichtbrettes ist.

Nach Lösen der beiden Klemmhülsen (8 Abb. 4) ist die Anschlagvorrichtung durch Rechtsdrehung des kreisrunden Deckels so zu verstellen, daß die Kontaktwalze bei Betätigung der Handverstellung des Magnetventils 1 Y 2 (3 5) bis unter die Schleifebene abgesenkt werden kann.

Nach Rückstellung der Handbetätigung und Festziehen der Klemmhülsen wird der Schleifbandantrieb eingeschaltet. Anschließend wird die Vorschubeinrichtung durch Betätigung des entsprechenden Tasters schrittweise so weit angehoben, bis der Gummibelag der Kontaktwalze das Schleifpapier des Abrichtbrettes leicht berührt. Der Andruck an das Schleifpapier darf nicht zu groß sein, da der Gummibelag sich bei zu starker Reibung übermäßig erhitzt. Damit der Kontaktwalze die Möglichkeit zur Abkühlung gegeben wird, ist beim Abrichtvorgang ein ständiger Wechsel zwischen kurzzeitigem Ansetzen und Wiederabheben vom Schleifpapier erforderlich. Dieses ist durch wechselweises Betätigen der Taster für die Auf- und Abwärtsbewegung der Vorschubeinrichtung erreichbar.

Nach dem Abrichtvorgang ist die Kontaktwalze, wie im vorigen Abschnitt näher beschrieben, zur Schleifebene auszurichten.

Einrichten des Luftkissen-Schleifschuhes

Bei geöffnetem Druckluftzuleitungsventil, aufgelegtem Schleifband mit Körnung P 150, in die Führungsnuten des Schleifschuhprofils eingeschobener Schleifzunge mit Filzauflage und Gleitbelag und zuvor erfolgter Überprüfung der Ausrichtung der Andruckelemente (s. Einrichten der Kontaktwalze), wird der Luftkissenschleifschuh durch die mechanische Verstellvorrichtung (10 Abb. 4) abwärts bewegt.

Hierzu wird der Klemmhebel (11 Abb. 4) gelöst, der Schleifschuh durch Rechtsdrehung des Verstellhebels (12 Abb. 4) bis auf den einstellbaren Tiefenanschlag (13 Abb. 4) abgesenkt und der Klemmhebel wieder fest angezogen.

Zur Festlegung der Schleifposition wird zunächst der Vorschubtisch so weit abgesenkt, bis ein ca. 500 mm langes, gleichmäßig dickes Werkstück so in die Maschine eingelegt werden kann, daß es unter den Andruckelementen vor und hinter dem Schleifaggregat liegt. Anschließend wird die Maschine so weit zugefahren, bis das Werkstück gleichmäßig leicht gegen die Andruckelemente gedrückt wird.

Der Luftkissen-Schleifschuh wird, durch Drehen des auf der Tasterplatte angeordneten Wahlschalters (9 Abb. 7) für die Schleifkissensteuerung in die Stellung "Man", mit Luft gefüllt und abgesenkt. Das Schleifband muß nun an dem Werkstück anliegen. Bei Drehung der Spanntrommel (6 Abb. 4) von Hand muß ein leichter Widerstand vom Schleifbandkorn spürbar und ein Kratzgeräusch hörbar sein. Der Einstellvorgang muß an der rechten und linken Seite des Schleifschuhes durchgeführt werden, und es müssen hierbei annähernd gleiche Schleifspuren sichtbar werden.

Nach Lösen des Klemmhebels kann durch Betätigung des Verstellhebels eine parallele Verstellung des Schleifschuhes zur Korrektur der Spanabnahme erfolgen. Der Anschlag für die Tiefenbegrenzung des Schleifschuhes wird zuvor, nach Lösen der Kontermutter (14 Abb. 4) und Linksdrehung der Anschlagschraube (15 Abb. 4) mittels Sechskant-Stiftschlüssel SW 3, außer Eingriff gebracht.

Nach erfolgter Korrektur der Schleifschuhlage wird die Anschlagschraube durch Rechtsdrehung bis an das Druckstück (16 Abb. 4) am Verstellhebel herangebracht und gekontert.

Für die Verwendung einer zusätzlichen Schleifzunge ist eine zweite Anschlagschraube (17 Abb. 4) für die Tiefenbegrenzung vorhanden. Diese kann nach Lösen der Rändelmutter (18 Abb. 4), durch Schwenken des Anschlagringes, in Position gebracht und entsprechend eingestellt werden.

Eine einseitige Verstellung des Schleifschuhes kann beim Einrichten der Maschine erforderlich werden. Hierzu sind an der rechten Maschinenseite im Hauptträger die vier Befestigungsschrauben (5 Abb. 5) am Lagergehäuse (4 Abb. 5) der Schleifschuhführungsspindel zu lösen, und der ist Schleifschuh entsprechend höher oder tiefer zu stellen.

Nach dem Einrichten des Luftkissen-Schleifschuhes ist der Wahlschalter (9 Abb. 7) in die Stellung "Autom." zu bringen. Das Auf- und Absetzen des Druckkissens wird dann automatisch durch das durchlaufende Werkstück gesteuert. Zum Schleifen furnierter Werkstücke wird ein Kissendruck von ca. 0,3 bar eingestellt.

Der Kissendruck ist zur Anpassung auf die durch Werkstück oder Schleifband geforderten Anpreßdrücke einstellbar. Der hierfür vorgesehene Druckregler mit Manometer befindet sich unter dem Aggregat in einer Schwenklade (1 Abb. 2) auf der Schleifbandwechselseite.

Der zur Minderung der Reibung zwischen Andruckelement und Schleifband vorgesehene Gleitbelag ist, in regelmäßigen Abständen, zu kontrollieren und bei Verschleiß rechtzeitig zu ersetzen.

Wenn durch übermäßige Beanspruchung Schleiffilz und Gleitbelag Deformierungen an der Oberfläche zeigen, so genügt zur Wiederherstellung der Schleifgenauigkeit häufig ein leichtes Abziehen des Gleitbelages. Hierzu wird ein Streifen Schleifpapier, Körnung P 100 oder P 120, der länger als die Schleifzunge ist, auf eine ebene Fläche gespannt und der Gleitbelag durch leichtes Hin- und Herbewegen der Schleifzunge geebnet. Kleinere Unebenheiten können auch durch Überschleifen mit einem Handschleifklotz ausgeglichen werden.

Der Gleitbelag darf nicht mit Graphitpaste nachbehandelt werden.

Nach Durchlauf und Begutachtung der ersten Werkstücke kann ein Nachstellen, eventuell auch nur einseitig, erforderlich sein, um eine größere oder geringere Spanabnahme zu erzielen.

Beim Auflegen eines Schleifbandes groberer oder feinerer Körnung muß der Schleifschuh in den meisten Fällen nicht mehr verstellt werden, weil durch die Korngröße die Mehr- oder Minderspanabnahme am Werkstück erreicht wird. Eine Neueinstellung kann erforderlich werden, wenn ein Schleifband anderen Fabrikates aufgelegt wird, da unterschiedliche Fabrikate verschiedene Banddicken aufweisen können.

Der Luftkissen-Schleifschuh kann mit unterschiedlichen Schleifzungen und mit Schleifauflagen verschiedener Härten bestückt werden. Zum Schleifen von furnierten Teilen wird überwiegend die Schleifzunge mit mittelharter Filzauflage (0,50) verwendet, in Sonderfällen auch die Auflage (0,36). Der Massivholz-Schleifschuh wird mit einer Schleifzunge mit harter Filzauflage (0,68) bestückt.

Die Tastrolle (3 Abb. 2) vor dem Schleifaggregat steuert, bei Wahlschalterstellung "Schleifschuh" oder "Combi-Schliff", in Abhängigkeit von der Werkstücklänge, über ein elektronisches Schaltsystem (10 Abb. 7), das Aufsetzen und Abheben des Luftkissen-Schleifschuhes auf das Werk-stück bei eingeschaltetem Vorschub.

Durch die digitalen Einsteller (11 Abb. 7) der Schalteinrichtung kann der Zeitpunkt für das Aufsetzen und Abheben des Schleifschuhes bestimmt werden.

Wird z. B. die einlaufende Werkstückkante zu viel oder zu wenig geschliffen, so muß im ersten Fall der eingestellte Ziffernwert für die Abwärtsbewegung des Druckkissens vergrößert; im zweiten Fall verkleinert werden.

Ist die auslaufende Werkstückkante zu wenig geschliffen, so ist der Ziffernwert für das Abheben zu vergrößern, während bei zu starkem Abschliff eine Reduzierung des Ziffernwertes erforderlich ist.

Die Verstellung in der linken Reihe des Einstellers um eine Ziffer bewirkt, daß das Druckkissen um einen zehnmal größeren Betrag früher oder später aufsetzt bzw. abhebt, als bei Verstellung um eine Ziffer in der rechten Reihe.

Wenn häufig im Wechsel schmale Leisten und großflächige Werkstücke geschliffen werden sollen, ist die Verwendung von separaten Schleifzungen mit entsprechender Filzauflage für jede Werkstückart ratsam, da beim Schleifen von Leisten die Filzauflage oder der Geitbelag an den relativ kleinen Belastungsflächen eventuell deformiert wird. Sollen anschließend flächige Werkstücke mit derselben Schleifzunge geschliffen werden, besteht die Gefahr, daß einzelne, streifenförmige Stellen nicht ausgeschliffen werden.

Steuereinrichtung des Elektronik-Gliederdruckbalkens

Die Lage und Kontur des Werkstückes wird am Maschineneinlauf vor dem Schleifaggregat durch eine der Arbeitsbreite und Elementbreite entsprechende Anzahl nebeneinanderliegender Abtastelemente (3 Abb. 2) erfaßt und in der elektronischen Steuereinheit verarbeitet.

Ein Impulsgeber (4 Abb. 2) am Vorschubgetriebe ermittelt die Vorschubgeschwindigkeit, woraus die Steuereinheit den Aufsetz- und Abhebepunkt der einzelnen Druckbalkensegmente errechnet. Dementsprechend werden die Druckbalkensegmente angesteuert und an das Schleifband gedrückt.

Der Andruck der Druckbalkensegmente auf das Werkstück wird, durch je einen Druckregler für den Schleif- und Gegendruck des auf das Segment wirkenden Zylinders, eingestellt.

Zur sicheren Erfassung des Werkstückes bei Werkstücktoleranzen bis 2 mm müssen die Schaltrollen so eingestellt werden, daß sie 1,5 mm unter der Schleifebene liegen (Abb. 10).

An der Rändelschraube wird der Schaltpunkt des Endschalters und an der Höheneinstellschraube die Höhe der Schaltrolle zur Schleifebene eingestellt (Abb. 10).

Die Art der Ansteuerung der Druckbalkensegmente wird durch einen Wahlschalter (12 Abb. 7) mit drei Schaltstellungen bestimmt.

In der Stellung "On" werden, bei eingeschaltetem Schleifband- und Vorschubantrieb, die durch das Werkstück angesteuerten Druckbalkensegmente betätigt.

Die Schalterposition "Test" ist für Einstellarbeiten und Testzwecke bestimmt. In Stellung "Test" kann nur bei ausgeschaltetem Vorschubantrieb die Funktion der Segmente überprüft werden.

Wenn der Wahlschalter in die Stellung "Test" gebracht wird, bewegen sich alle Drucksegmente gleichzeitig, ohne Betätigung der Schaltrollen, abwärts.

Bei Schalterstellung "Off" bleibt die Steuerung des Elektronik-Gliederdruckbalkens ausgeschaltet. Beim Betätigen des Tasters "Kontaktwalze I" des Combiaggregates wird ebenfalls die Druckbalkensteuerung ausgeschaltet, und die Druckbalkensegmente werden angehoben.

Das Aufsetzen und Abheben der einzelnen Druckbalkensegmente wird in Wahlschalterstellung "On" von der Werkstückkontur und in Abhängigkeit von der Vorschubgeschwindigkeit gesteuert. Der Aufsetz- bzw. Abhebepunkt kann entsprechend den Erfordernissen an den digitalen Einstellern der Dekadenschalter (13 Abb. 7) verändert werden.

Die Verstellung in der linken Reihe des Einstellers um eine Ziffer bewirkt, daß die Druckbalkensegmente um einen zehnmal größeren Betrag früher oder später aufsetzen bzw. abheben, als bei Verstellung um eine Ziffer in der rechten Reihe.

Wird z. B. die einlaufende Werkstückkante zu viel geschliffen, so muß der eingestellte Ziffernwert für die Abwärtsbewegung des Gliederdruckbalkens vergrößert werden. Wird die einlaufende Kante zu wenig geschliffen, so muß der Wert für die Abwärtsbewegung verkleinert werden.

Ist die auslaufende Werkstückkante zu wenig geschliffen, so ist der Ziffenwert für das Abheben zu vergrößern, während bei zu starkem Abschliff eine Reduzierung des Ziffernwertes erforderlich ist.

Die Steuereinrichtung des Elektronik-Gliederdruckbalkens ist mit einer Schalteinrichtung (14 Abb. 7) zur Vorwahl der Anzahl der auf die Längskanten des Werkstückes einwirkenden Andruckelemente ausgerüstet. Dadurch ist es möglich, entweder in voller Werkstückbreite mit gleichem Druck, oder die Kanten mit geringerem Druck als die übrige Fläche zu schleifen, wie es beim Schleifen von schüsselförmig deformierten Werkstücken erforderlich ist. Es kann jedoch auch ein erhöhter Druck an den Werkstückkanten ausgeübt werden, wenn beispielsweise in den Kantenbereichen intensiver geschliffen werden soll.

Das unterschiedliche Druckverhalten wird dadurch erreicht, daß, ausgehend von der erfaßten Werkstückbreite, entweder ein Druckelement weniger, bei geringerem Druck (-1), oder ein Element mehr, bei höherem Druck (+1), im Längskantenbereich zum Einsatz kommt.

Die Vorwahleinrichtung erlaubt, durch die für beide Seiten getrennt angeordneten Schalter, bei Bedarf, die eine Werkstückkante mit einem höherem und die andere mit einem niedrigeren Druck als die übrige Fläche, zu schleifen.

Zur Erreichung eines höheren Kantendruckes sind die Schalter auf (+1) und zur Minderung des Druckes auf (-1) zu stellen. Soll über die volle Werkstückbreite mit gleichem Druck geschliffen werden, so sind beide Schalter auf "O" zu stellen.

Maschinen in der Ausführung mit stufenlos einstellbarem pneumatischen Druck für die an den Werkstücklängskanten wirkenden Zylinder verfügen, zusätzlich zur vorgenannten Vorwahleinrichtung, über einen Druckregler, angeordnet in der Schwenklade (1 Abb. 2, 3, 4) unterhalb des Schleifaggregates an der Bandwechselseite. Über diesen Regler mit der Be-zeichnung "Kantendruck" kann, an den der erfaßten Werkstückbreite entsprechenden äußeren Zylindern, der pneumatische Druck niedriger oder höher als der Zylinderdruck für die übrige Werkstückfläche eingestellt werden. Die Anzahl der an den Längskanten zum Einsatz kommenden Zylinder ist, wie vor beschrieben, auch hierbei vorwählbar.

Durch den Wahlschalter (22 Abb. 7) wird die Schalteinrichtung für den stufenlos einstellbaren Druck auf die Werkstückkanten ein- und ausgeschaltet.

Einrichten des Elektronik-Gliederdruckbalkens

Zum Einrichten wird ein Schleifband mit feiner Körnung aufgelegt und durch die pneumatische Spannvorrichtung gespannt.

Das Überprüfen bzw. Einrichten erfolgt nach Abb. 21 und der Beschreibung der Steuereinrichtung des Elektronik-Gliederdruckbalkens.

Hierzu wird die Vorschubeinrichtung durch Betätigen des entsprechenden Tasters (5 Abb. 7) der Höhenverstellung so weit abgesenkt, daß eine Meßschiene hochkant neben den Gurt auf den Vorschubtisch gelegt werden kann.

Die Einstellung erfolgt derart, daß bei obenstehender Kontaktwalze die Schleifebene 3,5 mm tiefer als die Schleifbandumlenkrolle liegt. Die Werkstückandruckrollen müssen im unbetätigten Zustand 0,3 mm und die Schaltrollen 1,5 mm tiefer als die Schleifebene liegen. Mit der Meßschiene ist zu überprüfen, ob die Abstände zum Vorschubtisch an der rechten und linken Seite der Maschine gleich groß sind.

Bei Bedarf können die Andruck- und Schaltrollen an den Einstellschrauben (1, 2, , 3 Abb. 9 bzw. Abb. 10) nachgerichtet werden. Die Schleifbandumlenkrolle kann nicht einzeln einge stellt werden. Deshalb muß, bei einer größeren Parallelitätsabweichung zwischen Umlenkrolle und Schleifebene, eventuell die Lage der Andruck- und Schaltrollen und der Vorschubeinrichtung an den entsprechenden Einstellschrauben korrigiert werden.

Der Elektronik-Gliederdruckbalken ist so einzustellen, daß bei aufgelegtem Schleifband und ausgefahrenen Druckelementen die Schleifbandkornfläche 1,8 mm tiefer als die Schleifebene liegt. Die Höhenanpassung kann durch vier Gewindespindeln (1 Abb. 11) erfolgen, mit denen der Druckbalken am Hauptträger befestigt ist. Die beiden Spindeln an der Bandwechselseite sind nach Entfernen der Abdeckung (19 Abb. 4) zugänglich.

Die für die Betätigung der Druckelemente erforderlichen pneumatischen Drücke sind werkseitig auf 2,3 bar für Gliederdruckbalken mit Elementbreite 30 mm, auf 2,5 bar bei Elementbreite 50 mm für den in Richtung auf das Werkstück wirkenden Schleifdruck, und auf 2,0 bar für den konstanten Gegendruck, eingestellt. Eine Erhöhung des Oberdruckes bewirkt ein intensiveres Schleifen, während eine Reduzierung einen geringeren Schleifdruck erzeugt.

Bei Maschinen mit stufenlos einstellbarem Kantendruck wird, den jeweiligen Erfordernissen entsprechend, mit einem pneumatischen Druck von ca. 2,0 - 3,5 bar in den äußeren Zylindern gearbeitet.

Die Druckregler und die zugehörigen Manometer mit den Bezeichnungen "Schleifdruck", "Gegendruck" und als Zusatzausrüstung "Kantendruck", sind in der Schwenklade (1 Abb. 2) an der Schleifbandwechselseite angeordnet.

Vorschubeinrichtung

Die Schaltleiste am Einlauf der Maschine schaltet bei Betätigung den Vorschubantrieb zum Schutz des Bedienungspersonals und der Maschine ab. Die Leiste muß so eingestellt sein, daß deren Unterkante nicht mehr als 8 mm über der Werkstückoberfläche liegt.

Die erste Andruckrolle ist mit einer Schalteinrichtung (5 Abb. 2) ausgerüstet, die bei Werkstücken, deren Dicke mehr als 2,5 mm größer als das eingestellte Durchlaßmaß ist, den Vorschubantrieb und die Schleifbandantriebe abschaltet. Der Vorschubtisch kann nach Ansprechen der Schalteinrichtung nur noch abwärts bewegt werden.

Der Vorschubgurt kommt bei jedem Abschaltvorgang durch die eingebaute Bremse umgehend zum Stillstand.

Der Vorschub der Werkstücke erfolgt durch einen profilierten Spezialtransportgurt. Eine an der Spanntrommel angebrachte Steuerautomatik verhindert das seitliche Ablaufen des Transportbandes. Die Vorschubeinrichtung mit zwei Geschwindigkeiten, im Normalfall 5 und 10 m/min, wird mittels polumschaltbarem Schneckengetriebemotor angetrieben. Bei Maschinen mit stufenlos regelbarer Vorschubgeschwindigkeit erfolgt der Antrieb über ein Verstellgetriebe mit nachgeschaltetem Schneckengetriebe, angetrieben durch Drehstrommotor. Der Antriebsmotor wird durch die der Antriebsart entsprechenden Taster (15 Abb. 7) geschaltet.

Die stufenlose Verstellung der Vorschubgeschwindigkeit wird durch Drehung des Verstellhandrades (3 Abb. 12) mit Geschwindigkeitsanzeige erreicht.

Bei Maschinen mit ferngeregelter Vorschubgeschwindigkeitsänderung erfolgt die stufenlose Verstellung durch zwei Taster von der Tasterplatte aus. Die jeweils eingestellte Geschwindigkeit wird hierbei durch eine LED-Anzeige sichtbar gemacht (Bedienung des Vorschubantriebes bei Maschinen mit Terminal-Steuerung nach Zusatzanleitung).

Achtung! Vorschubantrieb nicht im Stillstand regeln.

Die Spannung des Vorschubgurtes ist regelmäßig im Rahmen der Wartungsarbeiten zu kontrollieren und eventuell nachzuspannen, um ein Schlupfen des Gurtes auf der Antriebstrommel zu verhindern.

Der Vorschubgurt läuft bei richtig ausgerichteter Spannvorrichtung langsam nach rechts. Bei Betätigung der Abtasteinrichtung (1 Abb. 12) am Gurtuntertrum fährt der Spannzylinder (2 Abb. 12) aus und vergrößert nur auf der rechten Seite den Achsabstand zwischen Antriebs- und Spanntrommel. Hierdurch läuft der Gurt nach links, bis die Gurtkante die Abtasteinrichtung freigibt, und der Steuerzylinder einfährt. Sollte der Gurt bei ausgefahrenem Zylinder nicht nach links laufen, so muß durch Verstellung der Gurtspannvorrichtung der Achsabstand entweder an der linken Seite verringert oder an der rechten Seite vergrößert werden.

Die Einstellung auf die Werkstückdicke erfolgt durch eine motorisch angetriebene Verstelleinrichtung, die nach Betätigen der entsprechenden Taster (5 Abb. 7) die Vorschubeinrichtung auf- oder abwärts bewegt.

Bei Maschinen in der Ausführung mit Höhenverstellantrieb mit 2 Geschwindigkeiten, läuft der Antrieb bei halb durchgedrücktem Taster mit der niedrigen, bei ganz durchgedrücktem Taster mit der hohen Verstellgeschwindigkeit.

Maschinen in der Ausführung mit Werkstückdickenvorwahleinrichtung haben, zusätzlich zu dem Tasterpaar für die Auf- und Abwärtsbewegung der Vorschubeinrichtung, eine Tastatur, mit der ein Sollwert vorgewählt werden kann. Nach Betätigen der Starttaste fährt die Dickeneinstellung der Maschine hierbei automatisch in die vorgewählte Position.

Vor Inbetriebnahme der Maschine ist die Lage der Vorschubeinrichtung zu den Andruckrollen, der bei Maschinen in der Ausführung mir pneumatisch gefedertem Mitteltisch vorhandenen Tischlippe und zu der Schleifbandumlenkrolle, die sich eventuell durch den Transport verändert hat, zu kontrollieren. Das Kontrollieren und Ausrichten ist wie folgt vorzunehmen:

Die Vorschubeinrichtung ist durch Betätigen der Höhenverstellung so weit abzusenken, daß eine Meßschiene (Lineal) hochkant auf den Vorschubtisch gelegt werden kann und anschließend so weit hochzufahren, bis die Werkstückandruckrollen bzw. Tischlippen die Meßschiene leicht berühren. Es müssen nun alle zu kontrollierenden Punkte auf der rechten und linken Seite der Maschine gleichmäßig an der Meßschiene anliegen.

Ferner müssen die Andruckrollen und die Tischlippen so eingestellt sein, daß sie quer zur Durchlaufrichtung eine Ebene bilden und zum Vorschubtisch parallel liegen.

Sollten die Meßpunkte nicht gleichmäßig die Leiste berühren, so lassen sich die Andruckrollen und die Tischlippe, einzeln mittels der Einstellschrauben (1, 2, 3 Abb. 9) an der rechten und linken Maschinenseite verstellen.

Hierbei ist darauf zu achten, daß der senkrechte Abstand von 3,8 mm zwischen der Unterkante der Schleifband-Umlenkrolle und den Unterkanten der unbetätigten Andruckrollen und der Tischlippe erhalten bleibt. (Abb. 10).

Liegt der Vorschubtisch nicht parallel zu den Andruckrollen und der Tischlippe oder bilden diese nicht eine Ebene zueinander, so kann durch eine unebene Fläche im Fußboden des Aufstellungsplatzes eine Verwindung des Maschinenständers eingetreten sein. Es sind dann nacheinander die vier Eckpunkte (4 Abb. 12) des Ständers ein wenig anzuheben, um festzustellen, ob durch Unterlegen eines Eckpunktes die Parallelität herzustellen ist.

Bleibt diese Maßnahme ohne Erfolg, so läßt sich nach Abnehmen der Antriebskette (5 Abb.12) der Werkstückdickeneinstellung, im Unterteil des Maschinenständers jeder der vier Abstützpunkte (6 Abb. 12) des Vorschubtisches, durch Drehen der Gewindespindeln (7 Abb.12) 12) einzeln in der Höhe verstellen, bis sich die gewünschte Parallelität zwischen Vorschubtisch und Schleifebene einstellt. Anschließend ist die Antriebskette wieder aufzulegen und zu spannen.

Die eingestellte Werkstückdicke wird durch eine Digitalanzeige (16 Abb. 7) sichtbar gemacht. Eine eventuell erforderlich werdende Verstellung und Neujustierung der Digitalanzeige, bedingt durch Verschleiß und Nachschleifen des Vorschubgurtes, erfolgt an dem Getriebe-Potentiometer (8 Abb. 12) auf der vorderen Gewindespindel an der linken Maschinenseite, das nach Entfernen der unteren Abdeckung (5 Abb. 1) am linken Ständer erreichbar ist. Nach Lösen der Klemmschraube und Herausziehen des Potentiometers aus der Gewindespindel, muß durch Drehen an der Antriebsachse der Wert eingestellt werden, der dem Dickenmaß des Werkstückes entspricht.

Sollten beim anschließenden Schleifen die Werkstücke nicht schlupffrei transportiert werden, so ist bei richtiger Schleifschuh- bzw. Kontaktwalzeneinstellung der Andruck der Vorschubeinrichtung zu gering.

Eine zu stark angestellte Kontaktwalze, oder ein zu weit über die Schleifebene hinausragender Schleifschuh, können ebenfalls den einwandfreien Werkstücktransport stören.

Ferner ist die Oberfläche des Transportgurtes regelmäßig von Schleifstaub zu reinigen, damit die Werkstücke sicher durch die Maschine transportiert werden. Zur Vorbeugung des vorzeitigen Aushärtens ist die Gurtoberfläche vor direkter Sonneneinstrahlung, UV-Strahlung von künstlichem Licht und Einwirkung von Ölen, Fetten, Chemikalien (Lacknebel) und Ozon zu schützen.

Bei Nichtbenutzung ist der Gurt im Einlauf- und Auslaufbereich der Maschine durch Platten aus lichtundurchlässigem Material abzudecken. Die Gurtoberfläche ist mit einem sauberen, mit Spülmittel oder Spiritus angefeuchteten Tuch vorsichtig zu reinigen. Durch leichtes Überschleifen kann ein an der Oberfläche verhärteter Gurt wieder griffig gemacht werden. Hierzu wird ein Band mit Körnung P 80 aufgelegt.

Nach Verstellen des Schaltnockens (9 Abb. 12) für die Minimalstellung der Höhenverstellung besteht die Möglichkeit, den Gurt bis an die Andruckrollen und die Tischlippen heranzufahren.

Anschließend wird nach Einschalten des Vorschub- und Kontaktwalzenantriebes der Vorschubtisch hochgefahren und durch feinfühliges, schrittweises Zustellen der Gurt bis zur Wiederherstellung der Griffigkeit abgeschliffen. Der Gummiabschliff ist sorgfältig von der gesamten Maschine zu entfernen und der Schaltnocken in die ursprüngliche Position zu bringen.

Maschinen in der Ausführung mit pneumatisch gefedertem Mitteltisch haben, um furnierte Werkstücke mit normalen Toleranzen einwandfrei zu schleifen, eine Vorrichtung zum Werkstückdickenausgleich. Die Einfederung des Mittelteils des Vorschubtisches ist durch einen Druckregler, der zusammen mit dem Manometer und dem Umschaltventil in der Schwenklade (1 Abb. 2) unterhalb der Schleifraumabdeckung angeordnet ist, einstellbar. Das Umschaltventil mit Knebelgriff bestimmt die Betriebsstellung der Ausgleichsvorrichtung.

Knebel nach rechts: Tischmittelteil beweglich zum Schleifen furnierter Werkstücke

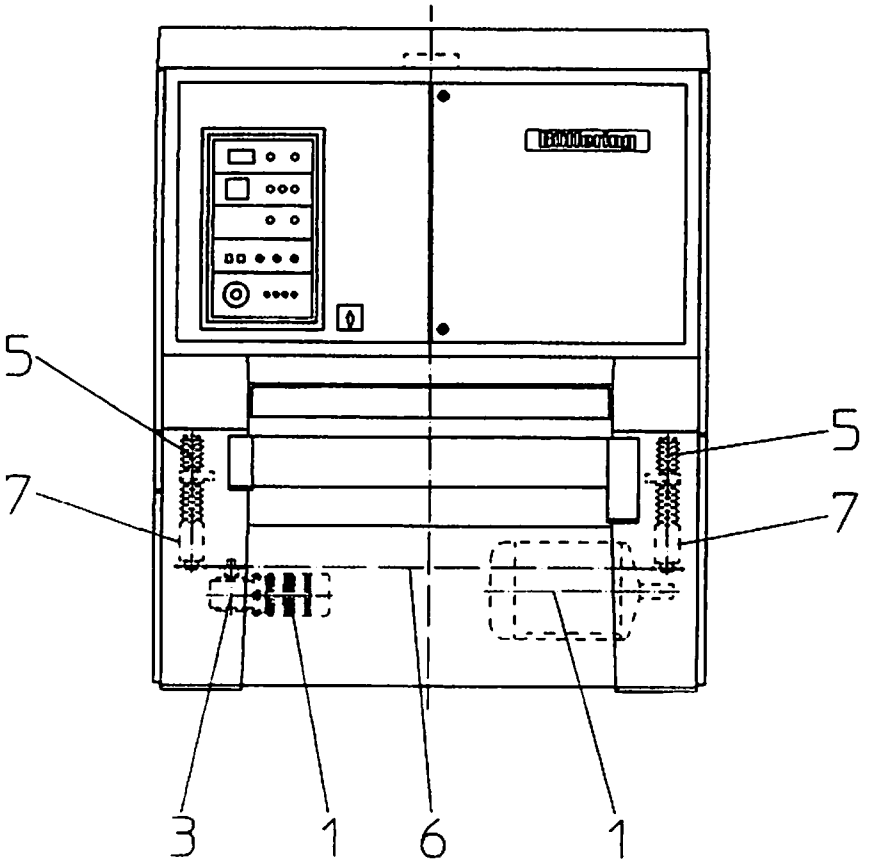
Knebel nach links: Tischmittelteil starr zum Schleifen auf Dicke

Kleine und dünne Werkstücke (z. B. Rückwände) werden auf dem Vorschubgurt besser gehalten, wenn die Maschine mit einer zusätzlichen Vakuumspannvorrichtung im Vorschubtisch ausgerüstet ist.

Um eine zu große Belastung des Vorschubantriebes durch die Vakuumspannvorrichtung beim Schleifen großflächiger Werkstücke oder fast vollständig belegter Gurtfläche zu vermeiden, ist die Anlage mit einer automatischen Vakuum-Begrenzungsklappe am Ventilator ausgerüstet.

Büttering
Maschinenfabrik
59269 Beckum

Schleifautomat Vega 111 / 113
Schmierplan



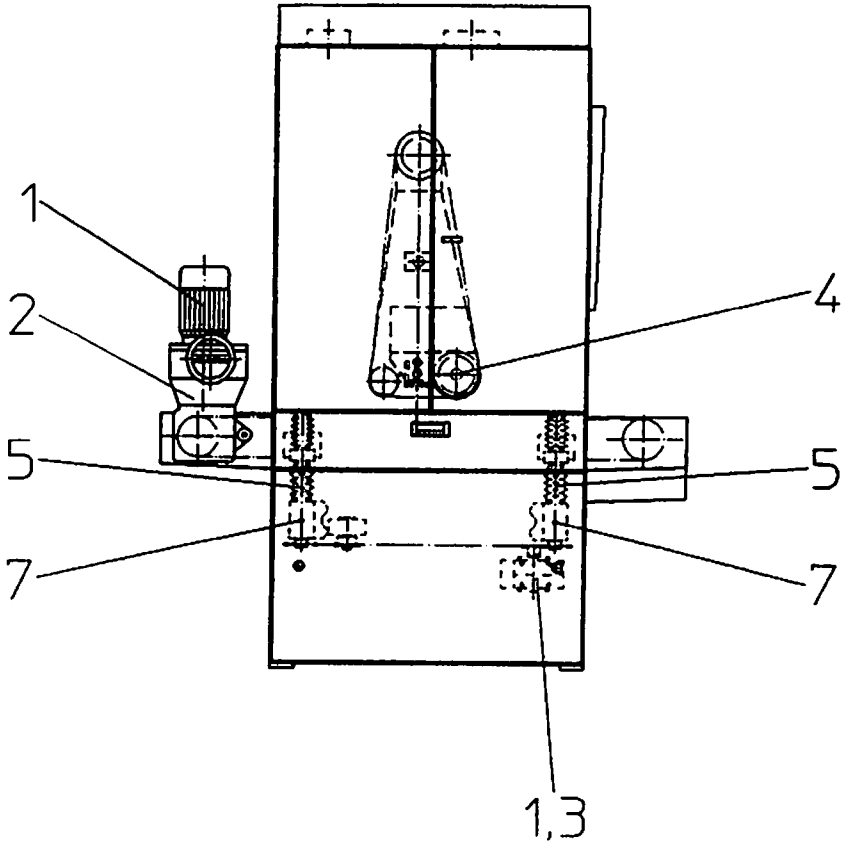


Abb.2

10.00.00.00.021

Teil	Schmierstelle	Schmierfrist	Bemerkungen	Part	Lubrication point	Intervall	Comments
1	Antriebsmotoren	10000 Std.	demontieren, saubern und fetten	1	drive motors	10000 h	dismantle, clean and grease
2	Vorschubgetriebe	5000 Std.	Ölwechsel	2	feed gear	5000 h	oil change
3	Höhenverstellungsgetriebe	5000 Std.	Ölwechsel	3	height adjustment gear	5000 h	oil change
4	Lager der Kontaktwalze	1000 Std.	säubern u. fetten	4	bearing of the contact roller	1000 h	clean and grease
5	Spindeln für Höhenverstellung	1 x monatl.	säubern u. fetten	5	spindles for height adjustment	once per month	clean and grease
6	Kette für Höhenverstellung	1 x monatl.	säubern u. ölen	6	chain for height adjustment	once per month	clean and grease
7	Lager der Stützspindeln	1 x jährlich	säubern u. ölen	7	bearing of the supporting spindles	once per year	clean and grease

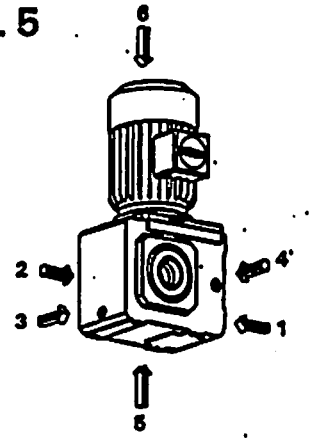
Büttering Schmierstofftabelle für Breitbandschleifmaschinen

Fabrikat / Schmierstelle		ARAL	BP	Esso	Mobil	Shell
Walzenlagerung (Wälzlager)	Schmierintervall siehe Maschinenschmier-plan	ARAL FETT HL 2	BP ENERGREASE LS 2	BEACON 2	Mobilux Grease Nr.2	Shell Alvania Fett 2
Vorschubgetriebe Höhenverstellgetr.	Schmierintervall siehe Maschinenschmier-plan	DEGOL BG 220	BP ENERGOL GR-XP 220	SPARTAN EP 220	Mobilgear 630	Shell Omala 220
Allgemeine Ölschmierstelle	Schmierintervall siehe Maschinenschmier-plan	ARAL OEL Tu 518	BP ENERGOL HLP 100	ESSO NUTO H 54	VAC HLP 36	Shell Tellus Oel 933
Spindeln für Höhenverstellung	Schmierintervall siehe Maschinenschmier-plan	ARAL FETT HL 2	BP ENERGREASE LS 2	BEACON 2	Mobilux Grease Nr.2	Shell Alvania Fett 2
Gleitbahnen	Schmierintervall siehe Maschinenschmier-plan	ARAL FETT HL 2	BP ENERGREASE LS 2	BEACON 2	Mobilux Grease Nr.2	Shell Alvania Fett 2

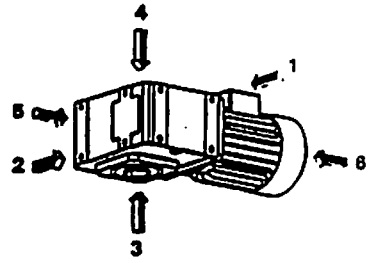
Schmierstoff–Füllmengen	*Quantity of lubricant*	Quantités de remplis–sage de lubrifiant
Posizioni di montaggio e quantità di lubrificante	*Cantidades requeridas de lubricante*	Заполняемое количество смазки

Typ	EL1	EL2	EL3	EL4	EL5	EL6
S102	0,60	0,80	0,80	0,80	0,90	0,70
S202	1,00	1,60	1,50	1,50	1,80	1,50
S203	1,20	1,90	1,70	1,70	2,20	1,80
S302	1,70	2,40	2,30	2,30	3,00	2,50
S303	2,00	2,70	2,50	2,50	3,40	3,00
S402	2,50	3,60	3,00	3,00	4,20	3,50
S403	2,90	4,00	3,50	3,50	4,90	4,00

EL 5



EL3



Vorschubgetriebe

Höhenverstellgetriebe

Büffering Maschinenfabrik. 59269 Beckum	Vega Vorschubgetriebe / Höhenverstellgetriebe Ölfüllmengen in Liter	97.00.00.00.047 Abb.1

Betriebsanweisung

❶ Einbau

Vor dem Einbau muß geprüft werden, ob die auf dem Motorleistungsschild angegebene Spannung mit der vorhandenen Betriebsspannung übereinstimmt. **Wichtig ist die Verwendung eines Motorschutzschalters bzw. eines Schützes mit eingebautem Überstromrelais zum Schutz der Motorwicklung gegen das Durchbrennen; die normale Absicherung genügt erfahrungsgemäß bei Drehstrommotoren nicht. Fehlt der Motorschutz, so entfällt die Garantie für die Wicklung.**

Das Getriebe wird für die bestellte Einbauanordnung geliefert; muß eine andere Einbauanordnung gewählt werden, so ist vorher unbedingt beim Lieferanten zurückzufragen, um sich vor Schaden zu bewahren.

Gegen übermäßigen Staub, umherfliegende Späne und Ölspritzer sind Motor und Getriebe durch ein einfaches Abdeckblech zu schützen.

Passung für Wellenende: bis ø 55 ISO k6, über ø 55 ISO m6. Die Wellenenden sind mit einem Schutzlack versehen, der vor Montage restlos zu entfernen ist.

Achtung: Bei Verwendung von Losungsmitteln dürfen diese nicht an die Dichtlippen der Wellendichtringe geraten.

Alle Endwellen besitzen Zentriergewinde, die zum Aufziehen von Übertragungselementen zu verwenden sind.

Zur Vermeidung von Lagerschäden sind Riemenscheiben, Kupplungen, Zahnräder usw. **nicht mit Hammerschlägen** aufzutreiben, sondern leichtgängig mit der vorgesehenen Schraube und Scheibe aufzuziehen und zu sichern.

❷ Inbetriebnahme

Wichtig: Getriebetypen R 17-0000, R 27-0000, R 37-0000, R 47-0000, R 57-0000, R 67-0000, R 76-0000, R 86-0000 haben Langzeit-Schmierstoff. Siehe Schmierstofftabelle.

Alle übrigen Getriebetypen mit Zusatzgetriebe haben Ölfüllung.

Wichtig ist vor Inbetriebnahme das für die geplante Bauform montierte Entlüftungsventil durch Linksdrehen zu öffnen, bzw. das am Vierkantstopfen angehängte Entlüftungsventil mit Dichtmasse zu montieren.

Getriebe in Normalausführung sind geeignet für Umgebungstemperaturen von + 10° C bis + 40° C. Bei niedrigeren oder höheren Temperaturen sind Sondermaßnahmen erforderlich.

❸ Wartung

Nachschmierung aller Typen mit Zusatzgetriebe: Hochdruckgetriebeöl CLP 198-242 mm^2/s bei 40° C ISO VG 220 nach FZG-Normaltest Laststufe 12, laut Hinweisschild, bei vertikalem Einbau CLP 60-80 mm^2/s bei 40° C ISO VG 68.

Wichtig bei Naßbetrieb: Monatlich die beidseitigen Schmierstellen für den Motorschieber und am Skalengehäuse mit je 1 Fettpressenstoß abschmieren.

Ölwechsel nach 5000 Betriebsstunden, bei **Naßbetrieb** nach 2000 Betriebsstunden.

Verstellt sich das Getriebe von selbst (die Drehzahl fällt ab), so ist die Bremsschraube hinter dem Handrad nachzuziehen (Ersatzteil-Nr. 19a).

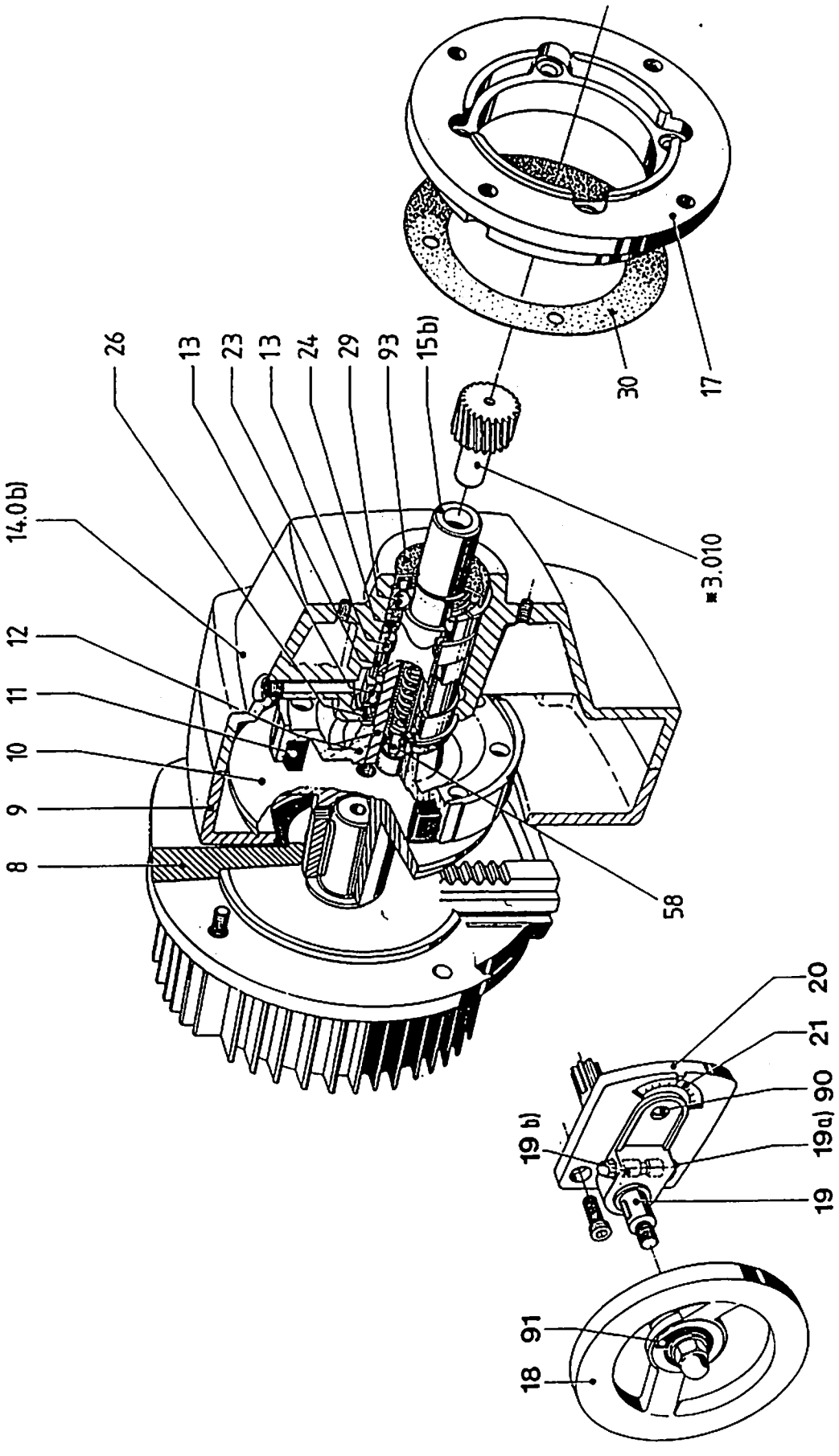
Rutscht das Getriebe, ist der Laufring abgelaufen oder verölt, so ist das Getriebegehäuse von der Motorseite aus zu öffnen (4 Schrauben). Bei Verölung Antriebskegel und Laufringlaufbahn mit Benzin entfetten und mit einem weichen Papier nachreiben; ist der Laufring bis auf die Schraubenköpfe oder bis auf seine Metallfassung abgelaufen, so muß er ersetzt werden. Ersatzlaufringe mit Einbauanleitung sind ab Lager lieferbar.

Bitte bei Bestellung von Ersatzteilen die Teilenummer nach der Abbildung, die Getriebetype und die Fabrikationsnummer nach dem Typenschild angeben.

Ersatzteilliste

Achtung!
Bei Bestellung von Ersatzteilen unbedingt die Positionsnummer nach der Abbildung, die Getriebetype und die Fabrikationsnummer nach dem Typenschild angeben.

Pos. Nr.	Bezeichnung
8	Motorschieber, Standardausführung
9	Hauptgehäusedeckel (mit Schieberführung), R 86-Typen komplett mit Teil 191
10	Antriebskegel, Standardausführung, Paßscheiben nach Bedarf
11	Laufring (Einpreßtype), (R 76- und R 86-Typen komplett mit Laufringfassung, Schrauben nach Bedarf)
12	Laufringflansch mit Welle, (R 76- und R 86-Typen komplett mit Teil 190)
13	Wälzlager
14.0	Getriebegehäuse, 0-Type a) Fußausführung b) Flanschausführung
14.1	Getriebegehäuse, 1-stufig a) Fußausführung b) Flanschausführung
14.2	Getriebegehäuse, 2-stufig a) Fußausführung b) Flanschausführung
15	Endwelle, 0-Type, komplett mit Teil 58
15a	Endwelle für verstärkte Lagerung, komplett mit Teil 58
15b	Zwischenwelle für Eintrieb in „MGS-Zusatzgetriebe" (m. T. 58)
16	Abtriebsdeckel
16a	Nabe
17	Flansch
18	Handrad
18a	Handrad für Stellungsanzeigegerät
19	Verstellwelle (Anschlagregelwelle, Teil 138)
19a	Bremsschraube
19b	Klemmstück
20	Skalengehäuse, Schrauben nach Bedarf
20a	Lagerung für Verstellwelle, Schrauben nach Bedarf
21	Skalenscheibe (Skalenband, für R 17-Typen)
22	Stellungsanzeigegerät (für Einbau in Teil 18a)
23	Distanzring
23a	Distanzring für Montage mit Wellendichtring, Teil 73
24	Zentrierring mit Ölfilz, R 76- und R 86-Typen mit Gewinde für Teil 16 und mit Dichtungsring (Teil 24a)
24a	Dichtungsring
26	Wellendichtring
27	Zusatzgehäuse, Flachdichtungen und Schrauben nach Bedarf
28	Nockenwelle mit Ritzel, komplett mit Teil 58 und Teil 29
29	Wälzlager
29b	Wälzlager
29c	Distanzring
30	Flachdichtung
31	Zahnrad, 1. Stufe
32	Endwelle I
33	Abtriebsdeckel
34	Wellendichtring Doppeldichtung
36	Wälzlager
37	Wälzlager
40	Vorgelegewelle
41	Endwelle II
42	Abtriebsdeckel
43	Wellendichtring Doppeldichtung
45	Wälzlager
46	Zahnrad, 2. Stufe
47	Wälzlager
58	Feder mit Druckstück
59	Wälzlager
61	Motorschieber
62	Deckel für Motorschieber
64	Wälzlager
65	Lagergehäuse
66	Normmotorkegel
67	Klemmring mit Feststellschraube und Teil 92
69	Lagerbuchse (R 17)
70	Handradwelle
73	Wellendichtring (für Montage mit Teil 23a)
76	Flachdichtung
90	Senkschraube mit Bundmutter
91	Geschwindigkeitssymbol
92	Kupplungsschraube
92a	Feststellschraube (für Klemmring)
93	Wellendichtring
94	Flachdichtung
97	Flachdichtung
125	Potentiometergehäuse
126	Deckel für Potentiometergehäuse
127	Flachdichtung
128	Potentiometer, komplett mit Platine, Lüsterklemme(n) und Zahnrad
135	Anzeigegerät (Drehspulinstrument)
136	Zahnrad
137	Ritzel mit Klemmschraube
138	Anschlagregelwelle
190	Nadellager (nur für R 76- und R 86-Typen)
191	Nadelhülse für Verstellwelle, (montiert in Teil 9, nur für R 86-Typen)
210	Deckel für Endschaltergehäuse
211	Flachdichtung
212	Endschaltergehäuse
213	Zahnrad
214	Nocken, komplett
215	Ritzel
216	Platine mit Lüsterklemmen, (bei Bedarf mit Potentiometer)
217	Isolierung/Pertinax
218	Endschalter, Mikroschalter
250	Näherungsschalter
*3.010	Einsteckritzel (siehe MGS-Ersatzteillisten)



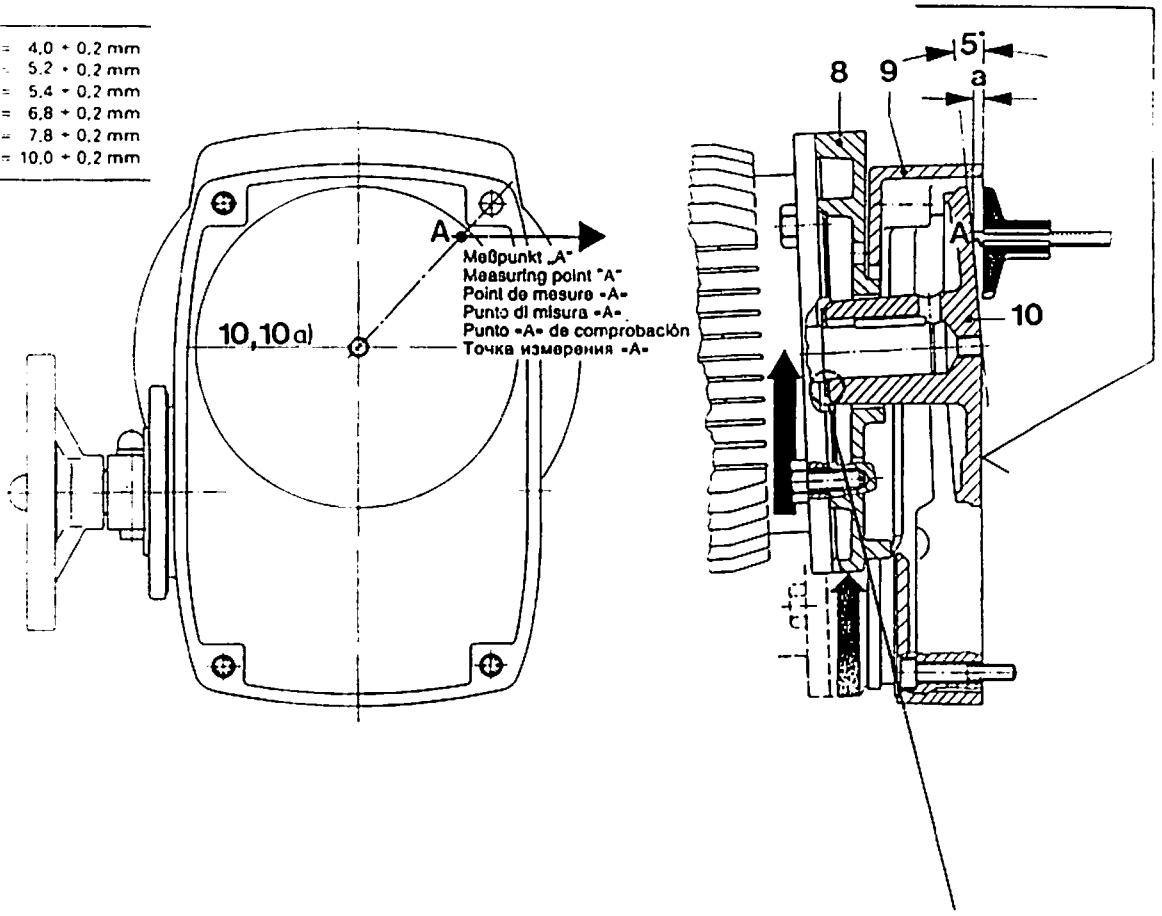
Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Vega Vorschubgetriebe Regelteil	97.00.00 00.048 Abb.2

R 17- . . . . -R 67- . . . . STANDARD + R 17- . . . . SPECIAL (E-00827)

Kegel-Einstellmaß „a"
Cone adjusting dimension "a"
Cote de réglage pour cône de friction «a»
Dimensioni di regolazione del piatto «a»
Medida de ajuste «a» de cono
Установочный размер конуса «a»

Planlauffehler max. 0,02 mm
Maximum variation 0,02 mm
Axiale 0,02 mm max.
Errore di complanarita max. 0,02 mm
Error máximo en marcha plana: 0,02 mm
Торцовое биение макс. 0,02 мм

R 17	a = 4,0 + 0,2 mm
R 27	a = 5,2 + 0,2 mm
R 37	a = 5,4 + 0,2 mm
R 47	a = 6,8 + 0,2 mm
R 57	a = 7,8 + 0,2 mm
R 67	a = 10,0 + 0,2 mm



Antriebskegel mittels Handradverstellung in die oberste Endstellung bringen. Dann das Maß „a" im Meßpunkt „A" mit der Meßlehre kontrollieren. Die in der Tabelle angegebenen Maße sind unbedingt einzuhalten!

Turn friction cone to the highest regulation position by means of the handwheel. Check dimension "a" at measuring point „A" with a depth gauge. The dimensions indicated in the following table must be strictly adhered to.

Placer le cône de friction à sa position supérieure au moyen du volant à main.

Au moyen du jauge de profondeur mesurer la cote «a» au point d'intersection «A». Les dimensions indiquées dans le tableau doivent être strictement tenues!

Posizionare il piatto conico nella sua posizione superiore col volantino. In seguito controllare la dimensione «a» nel punto di misura «A». Le dimensioni in tabella devono essere strettamente osservate.

Mediante volante situar cono de arrastre en posición extrema superior o baja. Con calibrador controlar medida «a» en punto «A». Observar estrictamente las medidas según tabla.

Установить фрикционный конус в верхнее или нижнее крайние положения регулировкой маховичком. После этого контролировать размер «a» в точке измерения «A» с помощью калибра. Обязательно соблюдать указанные в таблице размеры.

Hier Fehler durch Nachdrehen am Antriebskegel oder durch Beilegen von Paßscheiben ausgleichen.

Compensate for differences by turning the friction cone or by adding shims.

Compenser les différences en diminuant la hauteur du cône de friction en effectuant une passe sur un tour ou à l'inverse en intercalant des rondelles d'épaisseur.

Compensare la differenza tornendo il piatto conico o inserendo le rondelle di aggiustaggio.

Eliminar aquí errores girando el cono o agregando discos de ajuste.

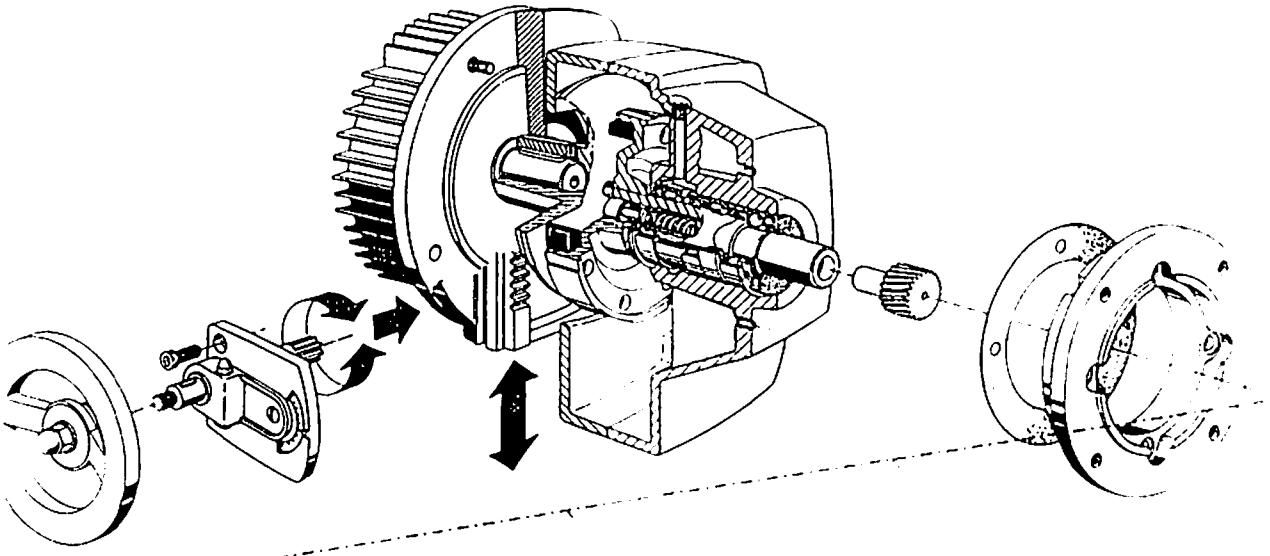
Поправить погрешности, поворачивая фрикционный конус или подкладывая установочные шайбы.

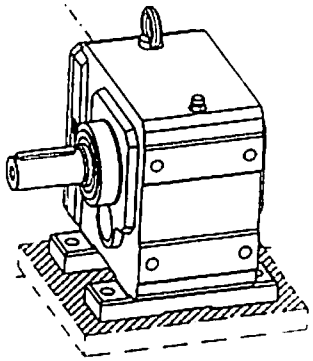
Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Vega Vorschubgetriebe Regelteil - Kegeleinstellung	97.00.00.00.048 Abb.3

Ersatzteile für MGS – Zusatzgetriebe nach gesonderten Ersatzteillisten.

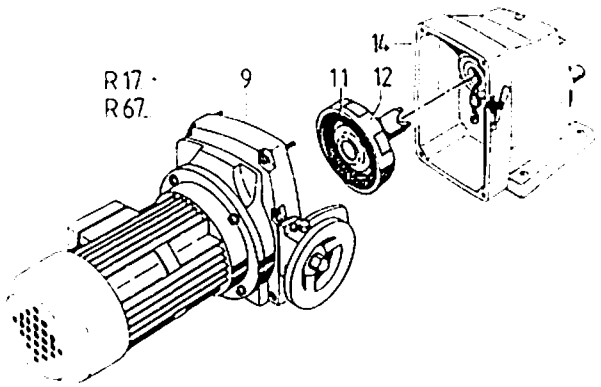
Spare parts for MGS – additional drives acc. to separate spare parts lists.

Pièces de rechange pour MGS – réducteurs addionnels selon listes de pièces de rechange séparée.

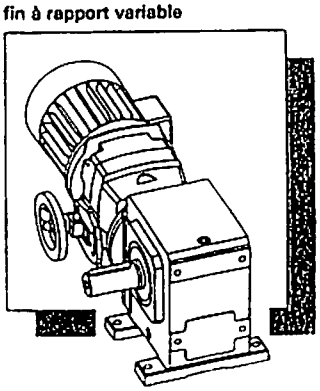




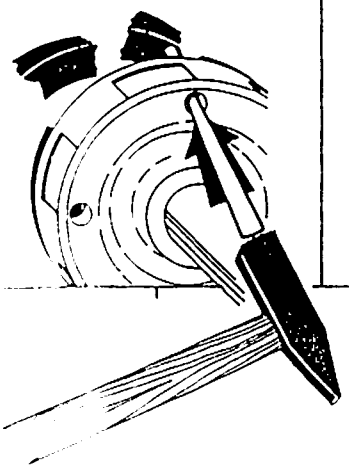
1



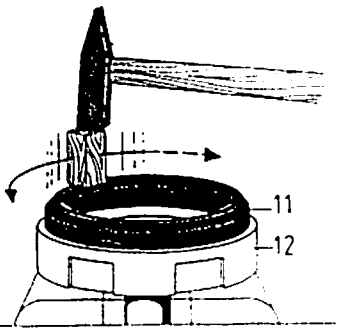
Schneckenverstellgetriebemotoren
Variable speed worm gear drive motors
Motoréducteur à roue et vis sans fin à rapport variable



2



3

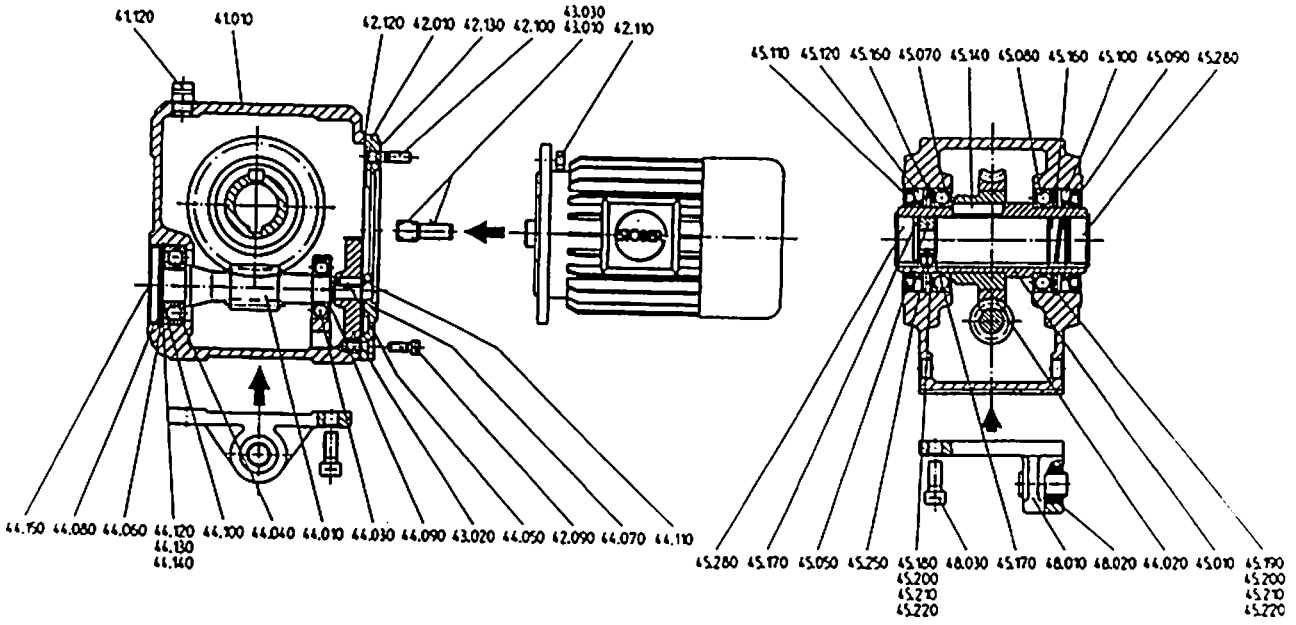


Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Vega Vorschubgetriebe Regelteil mit Schneckengetriebe	97.00.00.00.048 Abb.4

S102ABD – S302ABD

Hohlwelle mit Drehmomentstütze

Bitte bei der Bestellung von Ersatzteilen die Positionsnummer nach Abbildung sowie die auf dem Typenschild angegebene Getriebetype und Fabrikationsnummer angeben.

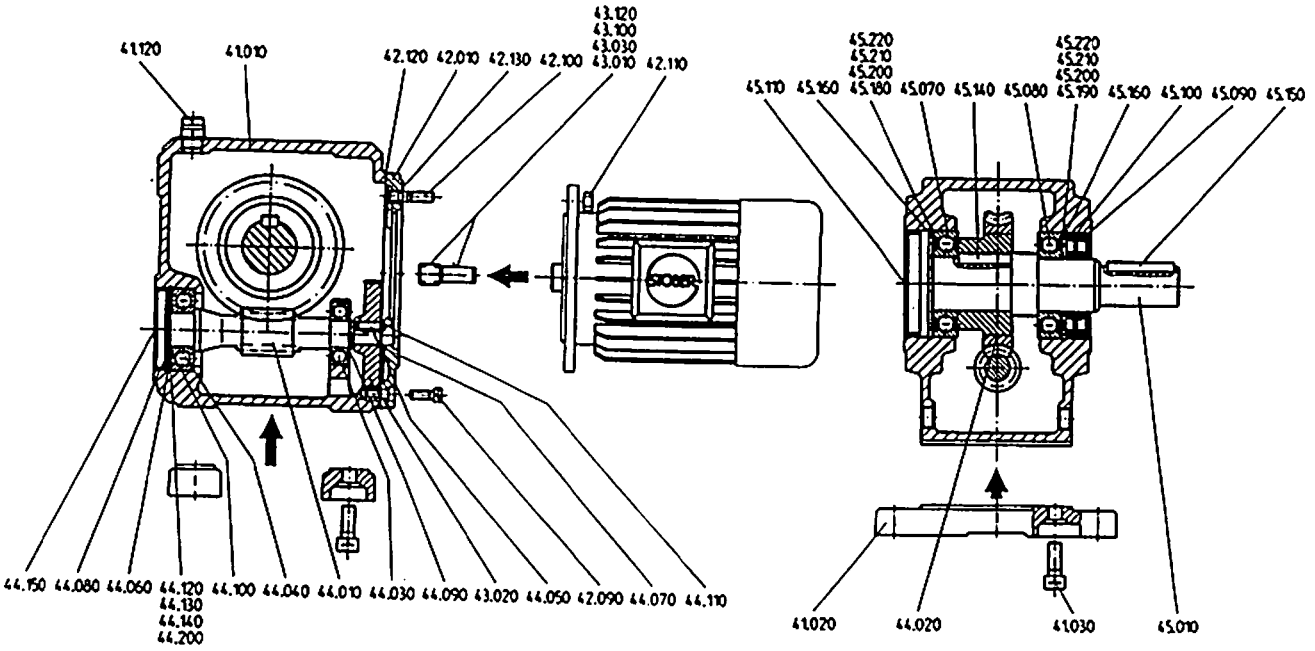


Pos.Nr.	Bezeichnung
41. 010	Getriebegehäuse
41. 120	Entlüftungsschraube
42. 010	Motoranschlußflansch
42. 090	Zylinderschraube
42. 100	Stiftschraube
42. 110	Mutter
42. 120	Dichtmasse
42. 130	Flachdichtung
43. 010	Einsteckritzel
43. 020	Zahnrad
43. 030	Klebstoff
44. 010	Schneckenwelle
44. 020	Schneckenrad
44. 030	Rillenkugellager
44. 040	Rillenkugellager
44. 050	Paßfeder
44. 060	Sicherungsring
44. 070	Sicherungsring
44. 080	Sicherungsring
44. 090	Sicherungsring
44 100	Paßscheibe
44 110	Paßscheibe
44 120	Paßscheibe
44. 130	Paßscheibe
44. 140	Paßscheibe
44. 150	Verschlußkappe
45. 010	Hohlwelle
45. 050	Abdrückscheibe
45. 070	Rillenkugellager
45. 080	Rillenkugellager
45. 090	Wellendichtring
45. 100	Wellendichtring
45. 110	Wellendichtring
45. 120	Wellendichtring
45. 140	Paßfeder
45. 160	Sicherungsring
45. 170	Sicherungsring
45. 180	Paßscheibe
45. 190	Paßscheibe
45. 200	Paßscheibe
45. 210	Paßscheibe
45. 220	Paßscheibe
45. 250	Spannstift
45. 280	Stopfen
48. 010	Drehmomentstütze
48. 020	Ultrabuchse
48. 030	Zylinderschraube

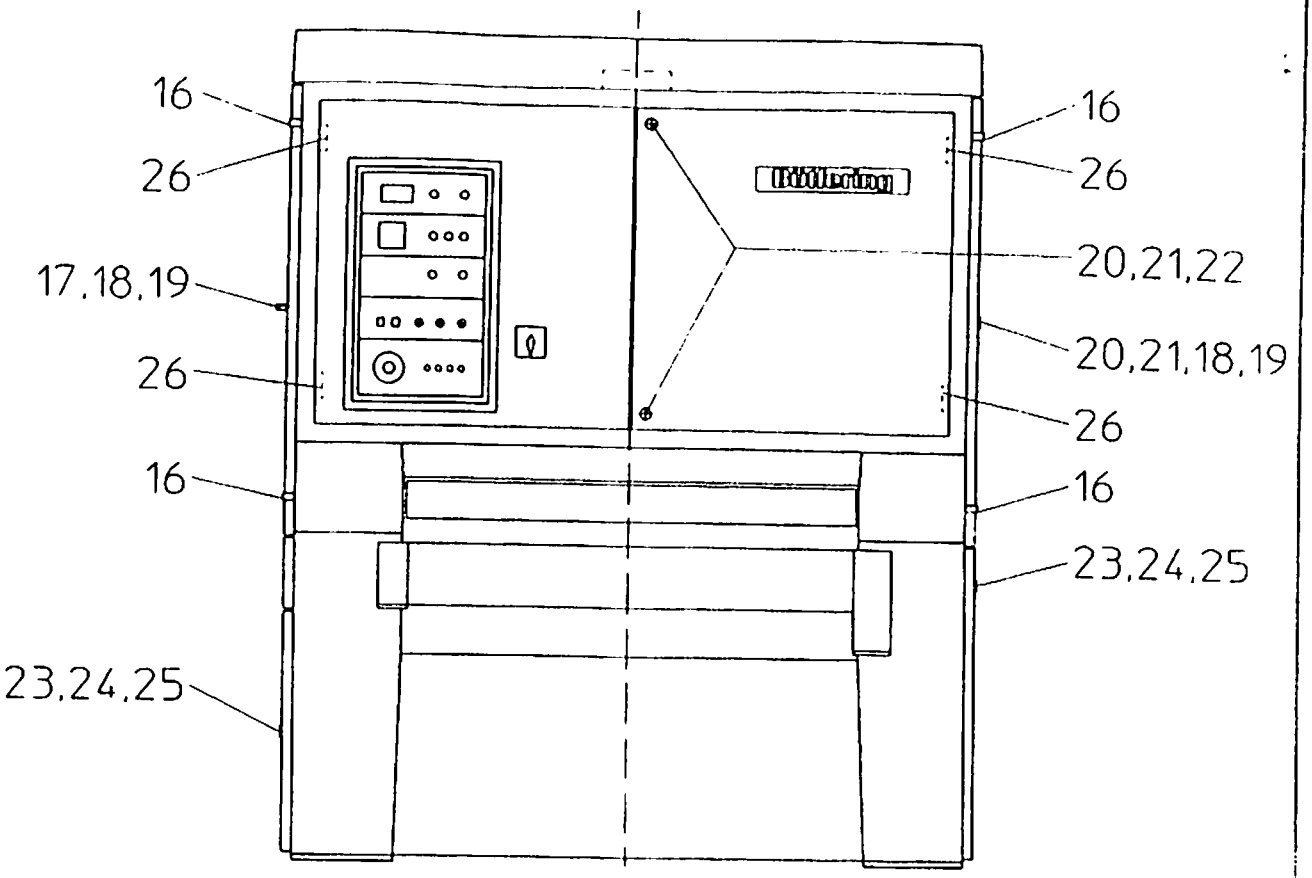
S102VN – S302VN

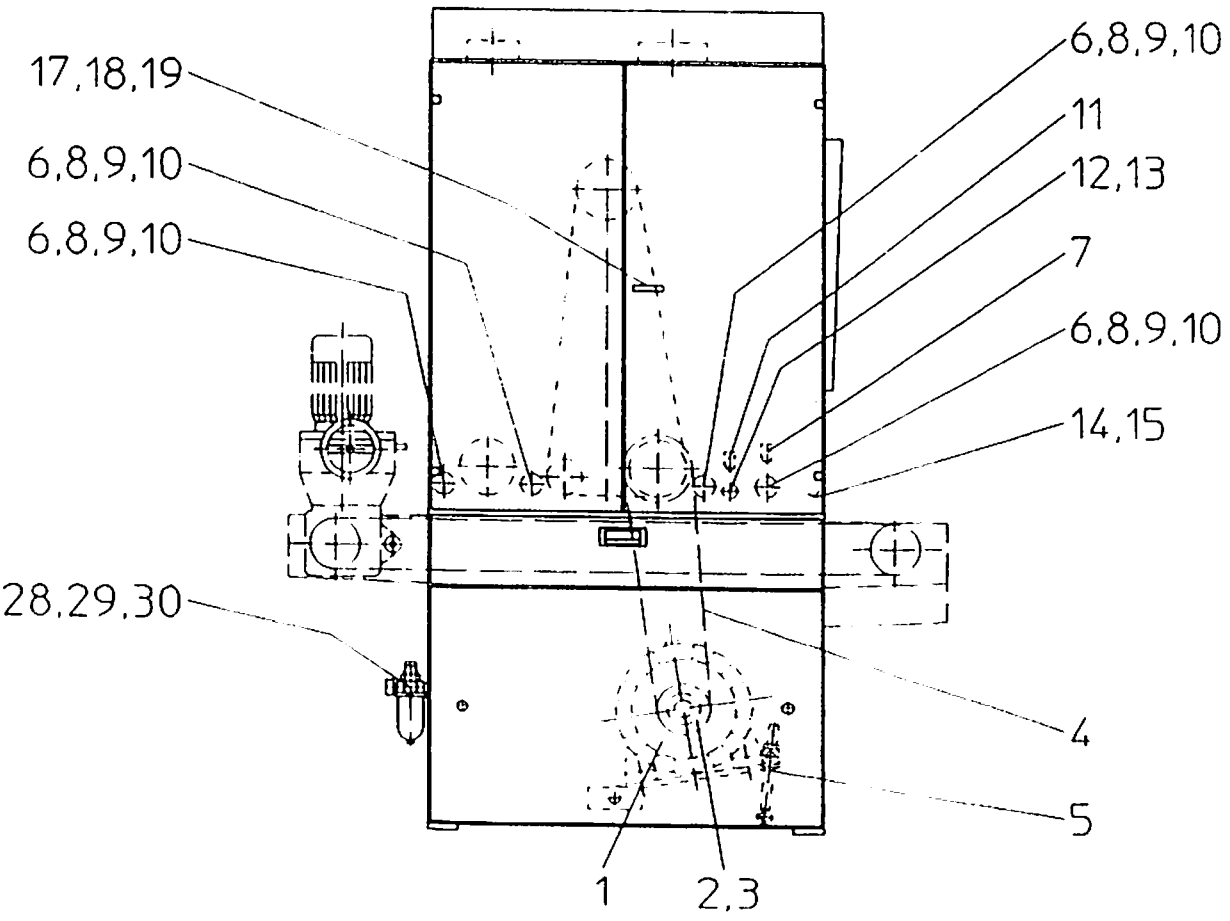
Vollwelle mit Fußleisten

Bitte bei der Bestellung von Ersatzteilen die Positionsnummer nach Abbildung sowie die auf dem Typenschild angegebene Getriebetype und Fabrikationsnummer angeben.



Pos.Nr.	Bezeichnung
41. 010	Getriebegehäuse
41. 020	Fußleisten
41. 030	Zylinderschraube
41. 120	Entlüftungsschraube
42. 010	Motoranschlußflansch
42. 090	Zylinderschraube
42. 100	Stiftschraube
42. 110	Mutter
42. 120	Dichtmasse
42. 130	Flachdichtung
43. 010	Einsteckritzel
43. 020	Zahnrad
43. 030	Klebstoff
44. 010	Schneckenwelle
44. 020	Schneckenrad
44. 030	Rillenkugellager
44. 040	Rillenkugellager
44. 050	Paßfeder
44. 060	Sicherungsring
44. 070	Sicherungsring
44. 080	Sicherungsring
44. 090	Sicherungsring
44. 100	Paßscheibe
44. 110	Paßscheibe
44. 120	Paßscheibe
44. 130	Paßscheibe
44. 140	Paßscheibe
44. 150	Verschlußkappe
45. 010	Vollwelle
45. 070	Rillenkugellager
45. 080	Rillenkugellager
45. 090	Wellendichtring
45. 100	Wellendichtring
45. 110	Verschlußkappe
45. 140	Paßfeder
45. 150	Paßfeder
45. 160	Sicherungsring
45. 180	Paßscheibe
45. 190	Paßscheibe
45. 200	Paßscheibe
45. 210	Paßscheibe
45. 220	Paßscheibe

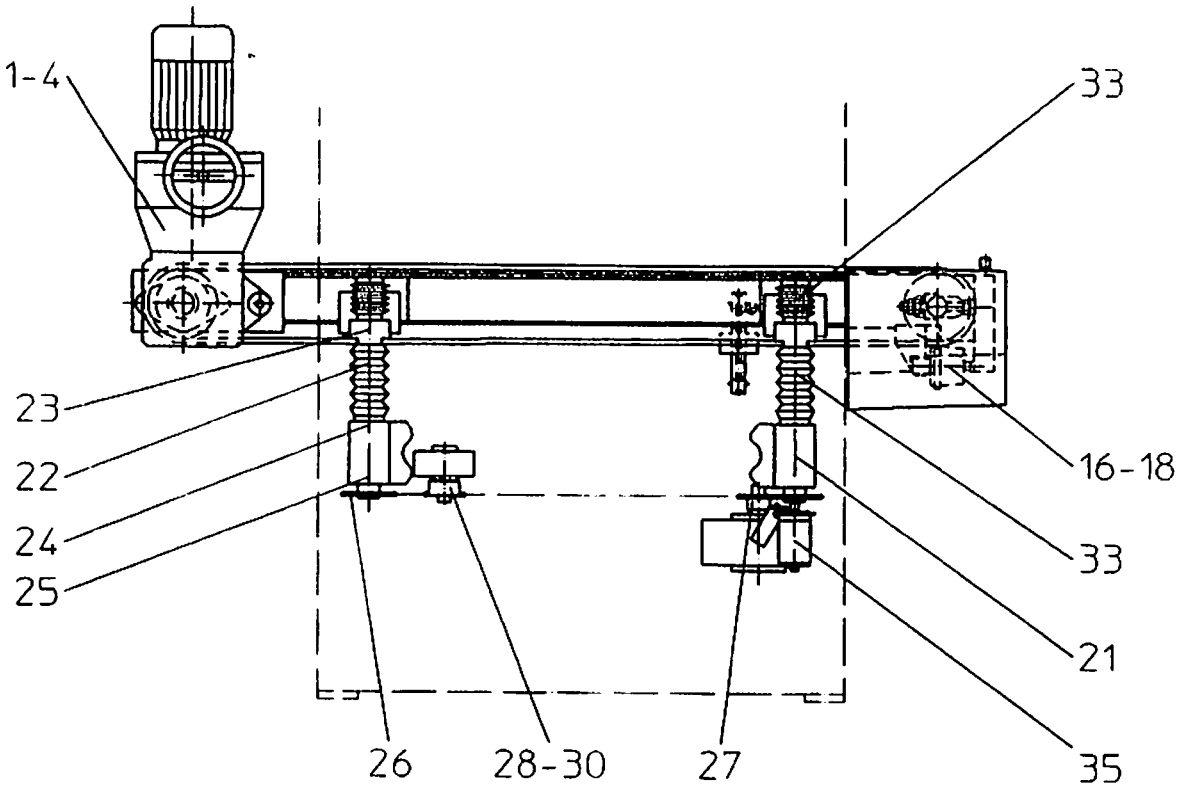


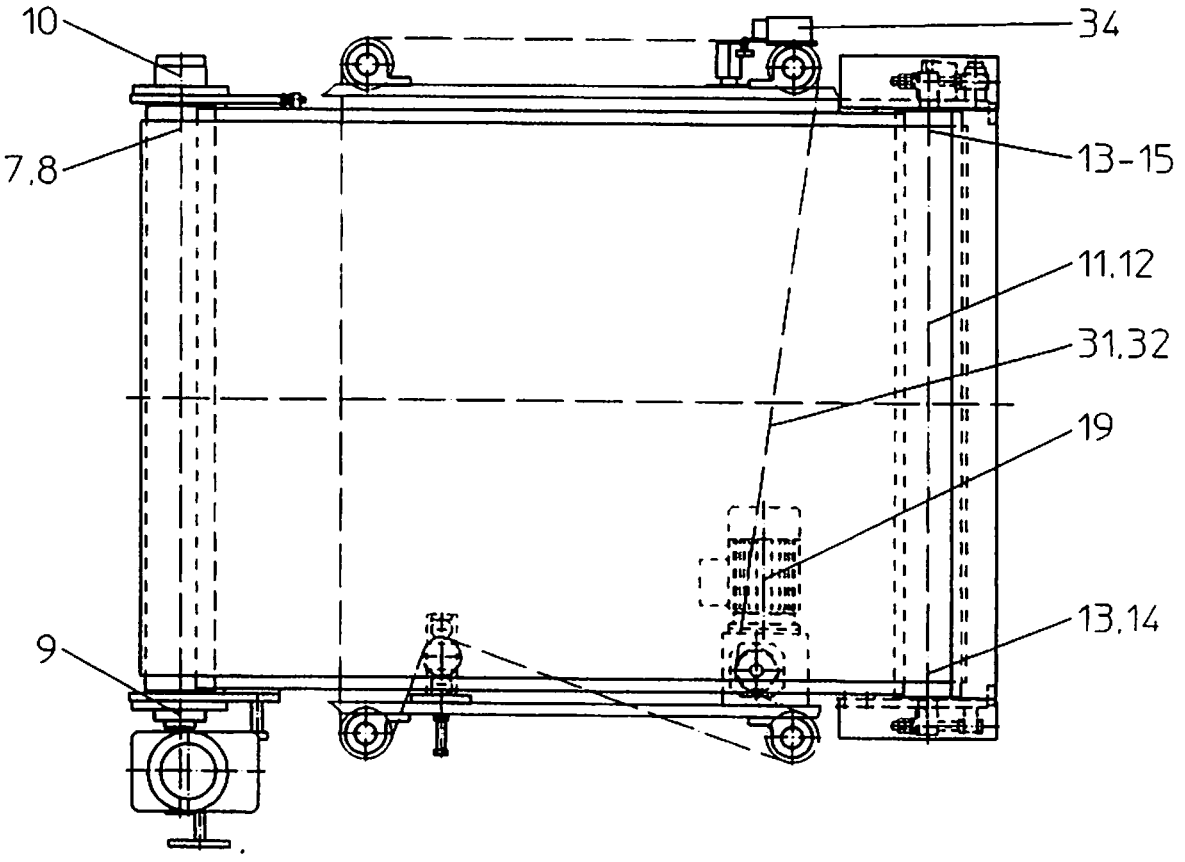


Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Ersatzteilzeichnung Maschinenständer VEGA 1	95.01.00.00.006 Abb.1

Pos	Stück	Benennung	Typ/Abmessung	Mat.-Nr.
1	1	Motor	*)	
2	1	Keilriemenscheibe	SPZ 4x140	4601.4140
3	1	Spannbuchse	2012 Bo ø42	4626.0042
4	1	Satz Keilriemen (4 Stück)	SPZ Lw 1800	6011.1800
5	1	Druckfeder	Dm=32, d=4, lo=79, lf= 7	2651.0761
6	1	Druckfeder	Dm=20, d=4, lo=33,5, lf=3,5	
7	1	Endschalter	siehe Elektro-Stückliste	
8	4	Druckrolle kpl.	ø58 - 1130	00.00.29.01.041
9	8	Rillenkugellager	6004 2RS	3224.0020
10	8	Sicherungsring	42x1,75 DIN 472	2322.0042
11	1	Endschalter	siehe Elektro-Stückliste	
12	1	Schaltrolle kpl	ø40 - 1130	00.00.29.01.044
13	2	Rillenkugellager	6002 2RS	3224.0015
14	1	Sicherheitsschaltleiste		00.00.26.01.034
15	1	Endschalter	siehe Elektro-Stückliste	
16	8	Anschraubscharnier	1110-U21	5120.0021
17	1	Knebelgriff mit Gehäuse	1000-U9	5181.0009
18	4	Stangenantrieb	1000-U167	5186.0167
19	8	Stangenführung	1001-U11	5177.0011
20	2	Gehäuse mit Mutter	1000-U7	5187.0007
21	2	Betätigungsdorn	1000-U5	5188.0005
22	2	Zunge	1000-13	5184.0013
23	4	Gehäuse mit Mutter	1000-U51	
24	4	Betätigungsdorn	1000-U5	5188.0005
25	4	Zunge	1000-52	5184.0052
26	4	Verschwindscharnier	1046-U2	5115.0001
27				
28	1	Kugelhahn	siehe Pneumatikschema	
29	1	Filterregler	siehe Pneumatikschema	
30	1	Manometer	siehe Pneumatikschema	
		Bei Maschinen mit Elektronik-Gliederdruckbalken entfallen Pos. 11 - 13 dafür		
	1	Tastvorrichtung Teilung 50	siehe Ersatzteilzeichnung	95.00.59.00.007
		oder		
	1	Tastvorrichtung Teilung 30	siehe Ersatzteilzeichnung	95.00.59.00.009
		*) Bitte bei Ersatzteilbestellung die auf dem Typenschild genannten Daten angeben		

Pos.	Stück	Benennung	Typ/Abmessung	Mat.-Nr.:
1	1	Motor	*)	
2	1	Keilriemenscheibe	SPZ 4x140	4601 4140
3	1	Spannbuchse	2012 Bo ø42	4626 0042
4	1	Satz Keilriemen (4 Stück)	SPZ Lw. 1800	6011 1800
5	1	Druckfeder	Dm=32; d=4; lo=79; lf= 7	2651 0761
6	1	Druckfeder	Dm=20; d=4; lo=33,5; lf=3,5	
7	1	Endschalter	siehe Elektro-Stückliste	
8	4	Druckrolle kpl.	ø58 - 1380	00.00.29.02.042
9	8	Rillenkugellager	6004 2RS	3224.0020
10	8	Sicherungsring	42x1,75 DIN 472	2322.0042
11	1	Endschalter	siehe Elektro-Stückliste	
12	1	Schaltrolle kpl.	ø40 - 1380	00.00.29.02.045
13	2	Rillenkugellager	6002 2RS	3224.0015
14	1	Sicherheitsschaltleiste		00.00.26.02.035
15	1	Endschalter	siehe Elektro-Stückliste	
16	8	Anschraubscharnier	1110-U21	5120.0021
17	1	Knebelgriff mit Gehäuse	1000-U9	5181.0009
18	4	Stangenantrieb	1000-U167	5186.0167
19	8	Stangenführung	1001-U11	5177.0011
20	2	Gehäuse mit Mutter	1000-U7	5187.0007
21	2	Betätigungsdorn	1000-U5	5188.0005
22	2	Zunge	1000-13	5184.0013
23	4	Gehäuse mit Mutter	1000-U51	
24	4	Betätigungsdorn	1000-U5	5188.0005
25	4	Zunge	1000-52	5184.0052
26	4	Verschwindscharnier	1046-U2	5115.0001
27				
28	1	Kugelhahn	siehe Pneumatikschema	
29	1	Filterregler	siehe Pneumatikschema	
30	1	Manometer	siehe Pneumatikschema	
		Bei Maschinen mit Elektronik-Gliederdruckbalken entfallen Pos 11 - 13 dafür		
	1	Tastvorrichtung Teilung 50	siehe Ersatzteilzeichnung	95.00.59.00.007
		oder		
	1	Tastvorrichtung Teilung 30	siehe Ersatzteilzeichnung	95.00.59.00.009
		*) Bitte bei Ersatzteilbestellung die auf dem Typenschild genannten Daten angeben		

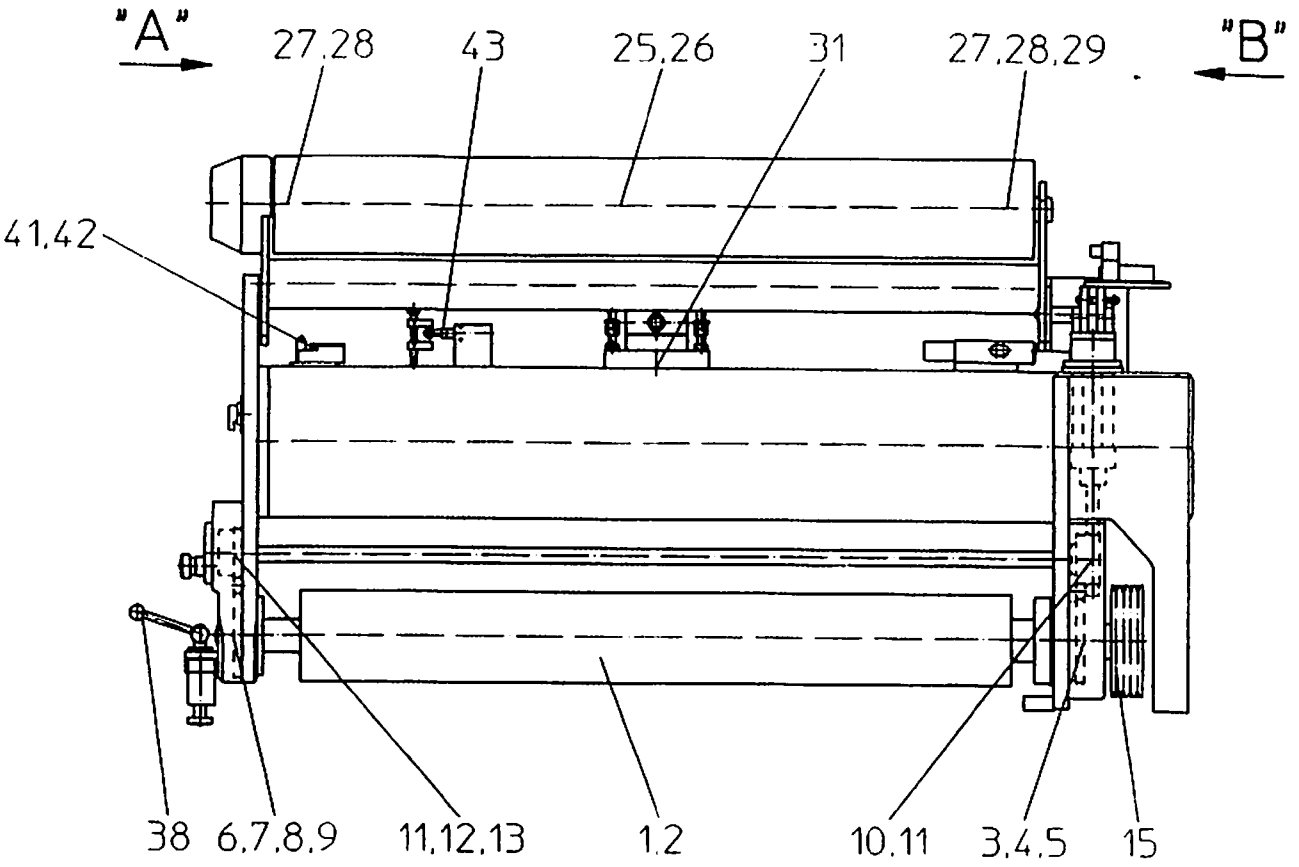




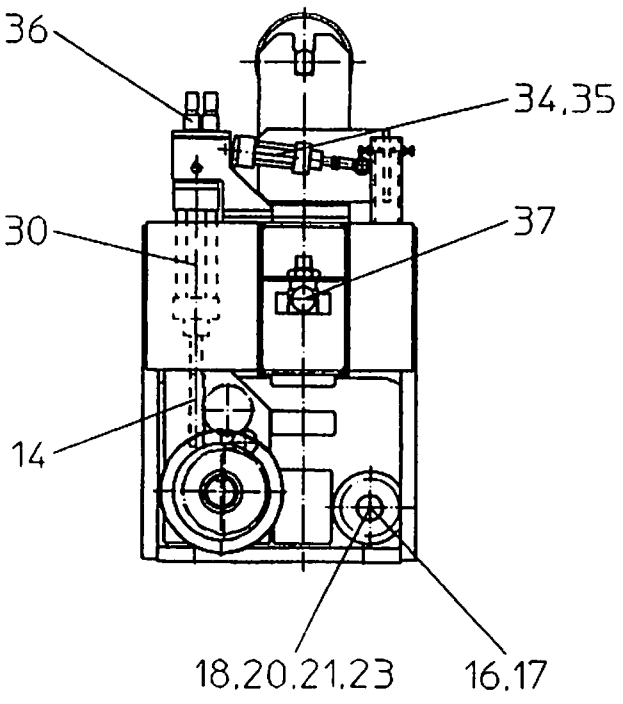
Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Ersatzteilzeichnung Vorschub und Höheneinstellung	95.04.00.00.007 Abb.1

Pos.	Stück	Benennung	Typ/Abmessung	Mat.-Nr.:
1	1	Vorschubgetriebe polumschaltbar	entsprechend Maschinenausführung	
2	1	Vorschubgetriebe stufenlos	entsprechend Maschinenausführung	
3	1	Vorschubgurt	1100 x 3400	6101.3400
4	1	Antriebstrommel	ø138 x 1160	00.00.00.11.062
5	1	Flanschlager	UCFL 209	3054.0045
6	1	Flanschlager mit Deckel	ZUCFL 209	3054.1045
7	1	Spanntrommel kpl. mit Achse und Lager	ø134 x 1160	00.00.23.01.015
8	2	Rillenkugellager	6208 2RS	3224.0040
9	2	Sicherungsring	80 x 2,5 DIN 472	2322.0059
10	1	Sicherungsring	40 x 1,75 DIN 471	2321.0040
11	1	Gurtsteuerzylinder	siehe Peumalikschema	
12	1	Gurtsteuerventil	siehe Peumalikschema	
13	1	Gurtsteuerfahne		00.00.00.22.044
14	1	Höhenverstellgetriebe (1 Geschwindigkeit)	entsprechend Maschinenausführung	
15	1	Höhenverstellgetriebe (2 Geschwindigkeiten)	entsprechend Maschinenausführung	
16	4	Verstellspindel kpl. mit Lagerung und Mutter	Tr 30 x 4	00.00.24.00.021
17	4	Spindel	Tr 30 x 4	00.00.00.19.101
18	4	Spindelmutter	Tr 30 x 4	00.00.00.43.029
19	4	Nadellager	NA 4906 RS/2RS	3283.0030
20	4	Nadellager	NAXK 35 Z	3283.0035
21	4	Kettenrad	t=1/2", z=25, Bo ø28	4025.2822
22	1	Antriebskettenrad	t=1/2", z=19, Bo ø25	4019.2530
23	1	Spannkettenrad	t=1/2", z=19, Bo ø47	4019.4730
24	2	Rillenkugellager	6005 RS	3223.0025
25	1	Sicherungsring	25 x 1,2 DIN 471	2321.0025
26	1	Kette für Höhenverstellung	t=1/2", 388 Glieder	4301.0388
27	8	Faltenbalg	Da=80, Di=50	6456.3220
28	1	Endschalter für Höhenverstellung	siehe Elektro-Stückliste	
29	1	Getriebepotentiometer für Höhenverstellung	siehe Elektro-Stückliste	
		Bei Pos. 1.2, 14.15 Typ und Nr. des Getriebes angeben		

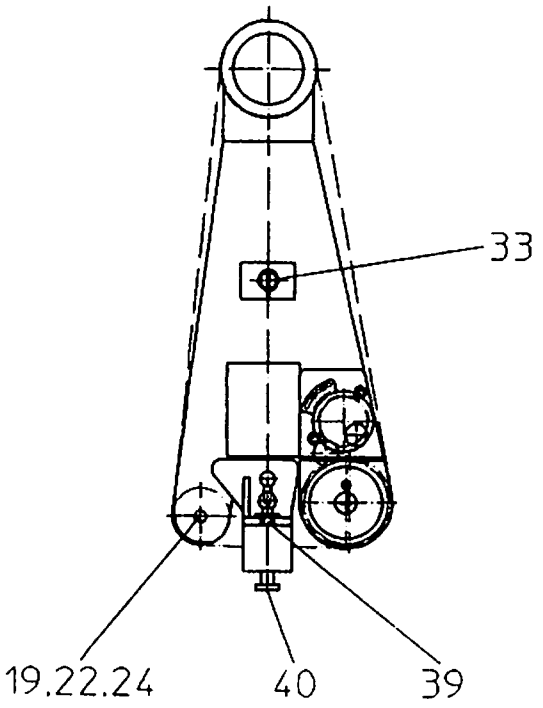
Pos.	Stück	Benennung	Typ/Abmessung	Mat.-Nr.:
ä	1	Vorschubgetriebe polumschaltbar	entsprechend Maschinenausführung	
2	1	Vorschubgetriebe stufenlos	entsprechend Maschinenausführung	
3	1	Vorschubgurt	1350 x 3400	6102.3400
4	1	Antriebstrommel	ø138 x 1410	00.00.00.11.058
5	1	Flanschlager	UCFL 209	3054.0045
6	1	Flanschlager mit Deckel	ZUCFL 209	3054.1045
7	1	Spanntrommel kpl. mit Achse und Lager	ø134 x 1410	00.00.23.02.018
8	2	Rillenkugellager	6208 2RS	3224.0040
9	2	Sicherungsring	80 x 2,5 DIN 472	2322.0059
10	1	Sicherungsring	40 x 1,75 DIN 471	2321.0040
11	1	Gurtsteuerzylinder	siehe Peumalikschema	
12	1	Gurtsteuerventil	siehe Peumalikschema	
13	1	Gurtsteuerfahne		00.00.00.22.044
14	1	Höhenverstellgetriebe (1 Geschwindigkeit)	entsprechend Maschinenausführung	
15	1	Höhenverstellgetriebe (2 Geschwindigkeiten)	entsprechend Maschinenausführung	
16	4	Verstellspindel kpl. mit Lagerung und Mutter	Tr 30 x 4	00.00.24.00.021
17	4	Spindel	Tr 30 x 4	00.00.00.19.101
18	4	Spindelmutter	Tr 30 x 4	00.00.00.43.029
19	4	Nadellager	NA 4906 RS/2RS	3283.0030
20	4	Nadellager	NAXK 35 Z	3283.0035
21	4	Kettenrad	I=1/2"; z=25; Bo ø28	4025.2822
22	1	Antriebskettenrad	I=1/2"; z=19; Bo ø25	4019.2530
23	1	Spannkettenrad	I=1/2"; z=19; Bo ø47	4019.4730
24	2	Rillenkugellager	6005 RS	3223.0025
25	1	Sicherungsring	25 x 1,2 DIN 471	2321.0025
26	1	Kette für Höhenverstellung	I=1/2"; 432 Glieder	4301.0432
27	8	Faltenbalg	Da=80; Di=50	6456.3220
28	1	Endschalter für Höhenverstellung	siehe Elektro-Stückliste	
29	1	Getriebepotentiometer für Höhenverstellung	siehe Elektro-Stückliste	
		Bei Pos. 1,2; 14,15 Typ und Nr. des Getriebes angeben		



Ansicht "B"

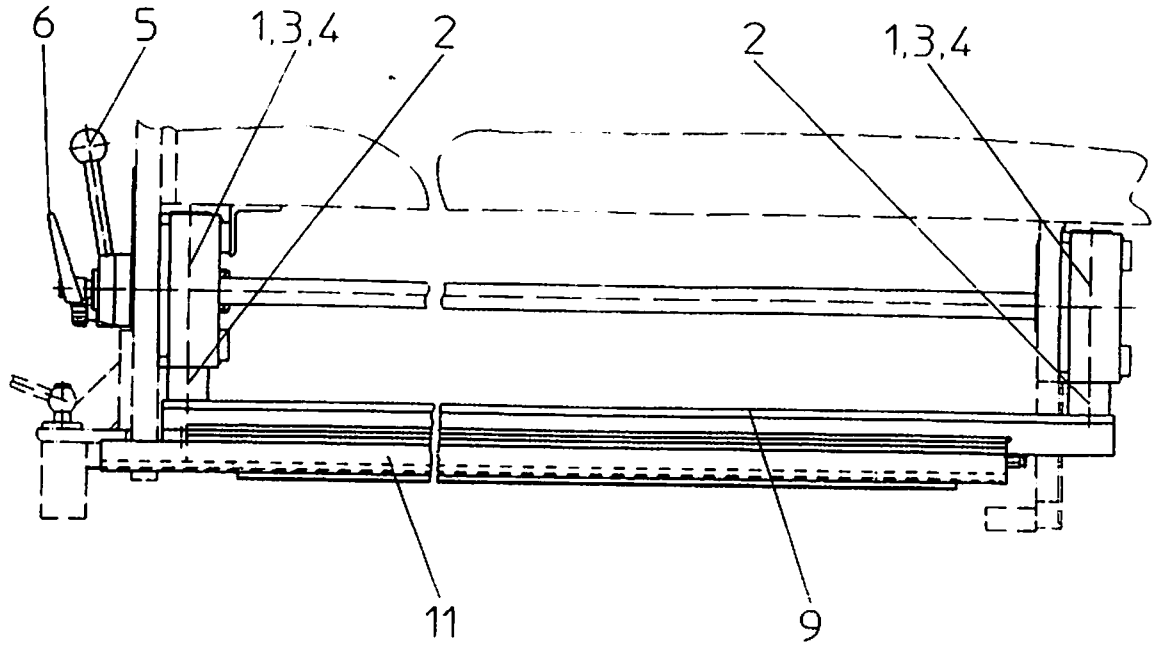


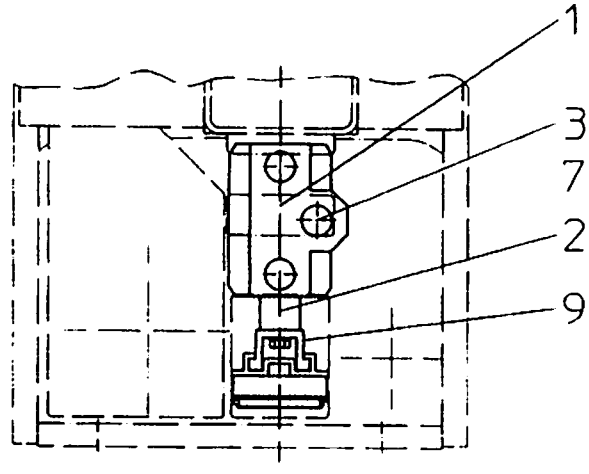
Ansicht "A"

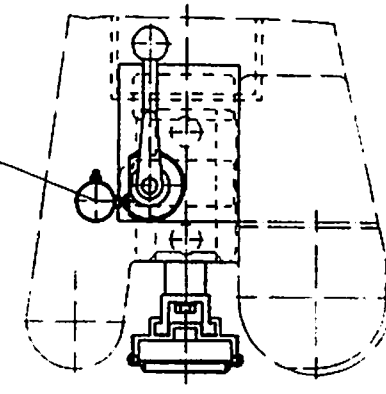


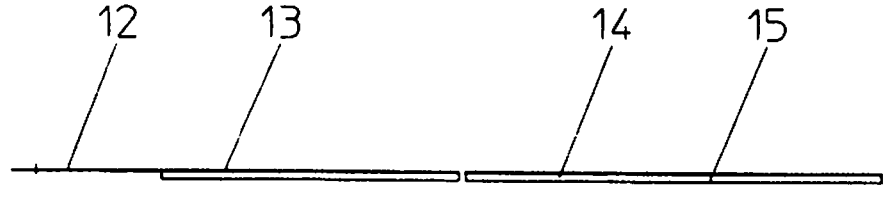
Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Ersatzteilzeichnung Combiaggregat ohne Schleifschuh	95.13.00.00.003 Abb.1

Pos.	Stück	Benennung	Typ/Abmessung	Mat.-Nr.:
1	1	Kontaktwalze kpl. mit Achse Arb.-Br.: 1100	entsprechend Maschinenausführung	
2	1	Kontaktwalze kpl. mit Achse Arb.-Br. 1350	entsprechend Maschinenausführung	
3	1	Pendelkugellager	2212 E	3200.0060
4	1	Sicherungsring	SB 110	2323.0069
5	1	verzahnter Lagerflansch	Tkø=138, m=2, z=69	00.00.00.15.011
6	1	Pendelkugellager	2209 E	3200.0045
7	1	Sicherungsring	60 x 2 DIN 471	2321.0050
8	1	Sicherungsring	45 x 1,75 DIN 471	2321.0042
9	1	verzahnter Lagerflansch	Tkø=138, m=2, z=69	00.00.00.15.010
10	1	Zahnrad	Tkø=80, m=2, z=40	00.00.00.38.021
11	2	Zahnrad	Tkø=40, m=2, z=20	00.00.00.38.022
12	1	Spannsatz (Bikon)	1003-025-050	3813.5002
13	1	Zahnrad	Tkø=80, m=2, z=40	00.00.00.38.023
14	1	Zahnstange	25 x 20, m=2, 110 lg	00.00.00.38.024
15	1	Keilriemenscheibe mit Spannbuchse	SPZ 4x180 2517 Bo ø48	4601.4180 4627.0048
16	1	Schleifbandumlenkrolle kpl. mit Lagerung Arb.-Br.: 1100	ø95 x 1170	00.00.53.01.011
17	1	Schleifbandumlenkrolle kpl. mit Lagerung Arb.-Br.: 1350	ø95 x 1420	00.00.53.02.010
18	1	Pendelkugellager	2208 E-2RS1	3204.0040
19	1	Pendelkugellager	2206 E-2RS1	3204.0030
20	1	Sicherungsring	62 x 2 DIN 472	2322.0051
21	1	Sicherungsring	40 x 1,75 DIN 471	2321.0040
22	1	Sicherungsring	30 x 1,5 DIN 471	2321.0030
23	1	Lagerflansch	ø95 x 70	00.00.00.17.073
24	1	Lagerflansch	ø120 x 47	00.00.00.17.074
25	1	Spanntrommel kpl. mit Achse Arb.-Br. 1100	ø160 x 1250	00.00.23.01.011
26	1	Spanntrommel kpl. mit Achse Arb.-Br. 1350	ø160 x 1500	00.00.23.02.012
27	2	Rillenkugellager	6308 2RS	3224.1040
28	2	Sicherungsring	90 x 3	2322.0063
29	1	Sicherungsring	40 x 1,75	2321.0040
30	1	Kontaktwalzenverstellzylinder	siehe Pneumatikschema	
31	1	Bandspannzylinder	siehe Pneumatikschema	
32				
33	1	Umschaltventil für Bandspannung	siehe Pneumatikschema	
34	1	Oszillationszylinder	siehe Pneumatikschema	
35	2	Drossel	siehe Pneumatikschema	
36	2	Magnetventil	siehe Pneumatikschema	
37	1	Druckregler für die Bandspannung	siehe Pneumatikschema	
38	1	Kugelgriff	GN 6337.3-28-M12-N	5062.1200
39	1	Druckfeder	Dm=14, d=1, lo=20, lf=3	2651.0002
40	1	Spannbolzen	ø20 x 141	00.00.00.13.072
41	2	Bandverlaufschalter	siehe Elektro-Stückliste	
42	2	Keramikhülsen für Bandverlaufschalter		
43	1	Bandriß-kontrollschalter	siehe Elektro-Stückliste	
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				









Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Ersatzteilzeichnung Lagerung und Luftkissen - Schleifschuh	95.00.57.00.002 Abb.1

Pos.	Stück	Benennung	Typ/Abmessung	Mat.-Nr.
1	2	Lagergehäuse		00.00.00.17 024
2	2	Führungssäule verzahnt	ø40 x 185, m1	00.00.00.38 026
3	2	Zahnrad	z=40, m1, Nl 30, Bo=ø25	00.00.00.38 013
4	4	Wellendichtring	CB 40 x 52 x 7	2850.4052
5	1	Kugelgriff	GN 310-14-125-A	5035.1412
6	1	Klemmhebel	GN 100-22-M10-25-SW	5150.1025
7	1	Rändelmutter	M10 - GN 530	1300.0009
8	1	Druckstück	GN 615.1-M8-B	5162.1008
9	1	Schleifschuhträger	60 x 40 x 1382	00.00.00.58 003
10				
11	1	Luftkissen-Schleifschuh		00.00.57.01036
12	1	Schleifzunge kpl		00.00.00.18 156
13	1	Schleifzunge	1 x 94 x 1300	0566.0913
14	1	Filz	8 x 80 x 1150	4405.0808
15	1	Gleitbelag	80 x 1150	5500.4080
16				
17				
18				
19				
20				

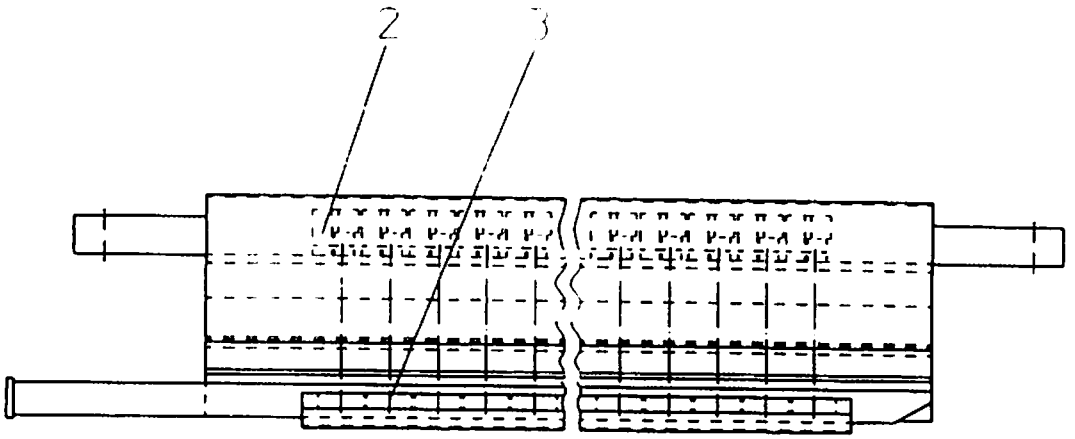
Büffering
Maschinenfabrik
59269 Beckum

Ersatzteilliste
Lagerung und Luftkissen - Schleifschuh
Arb.-Br.:1100

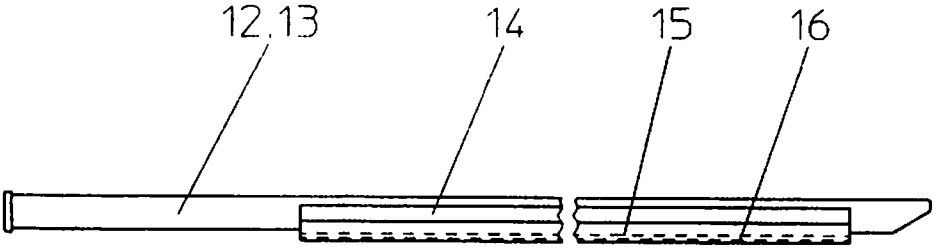
95.00.57 00 002

Abb.2

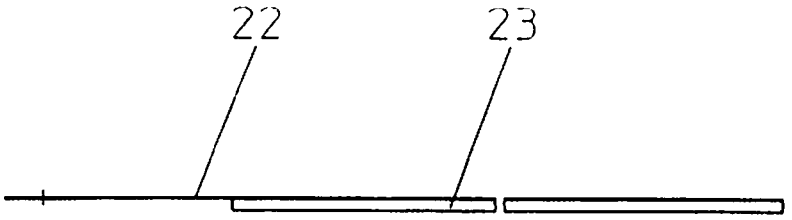
Pos.	Stück	Benennung	Typ/Abmessung	Mat.-Nr
1	2	Lagergehäuse		00.00.00.17.024
2	2	Führungssäule verzahnt	ø40 x 185, m1	00.00.00.38.026
3	2	Zahnrad	z=40, m1, Nl 30, Bo=ø25	00.00.00.38.013
4	4	Wellendichtring	CB 40 x 52 x 7	2850.4052
5	1	Kugelgriff	GN 310-14-125-A	5035.1412
6	1	Klemmhebel	GN 100-22-M10-25-SW	5150.1025
7	1	Rändelmutter	M10 - GN 530	1300.0009
8	1	Druckstück	GN 615.1-M8-B	5162.1008
9	1	Schleifschuhträger	60 x 40 x 1632	00.00.00.58.002
10				
11	1	Luftkissen-Schleifschuh		00.00.57.02.038
12	1	Schleifzunge kpl		00.00.00.18.159
13	1	Schleifzunge	1 x 94 x 1550	0566.0915
14	1	Filz	8 x 80 x 1400	4415.0808
15	1	Gleitbelag	80 x 1400	5500.4080
16				
17				
18				
19				
20				



1



11

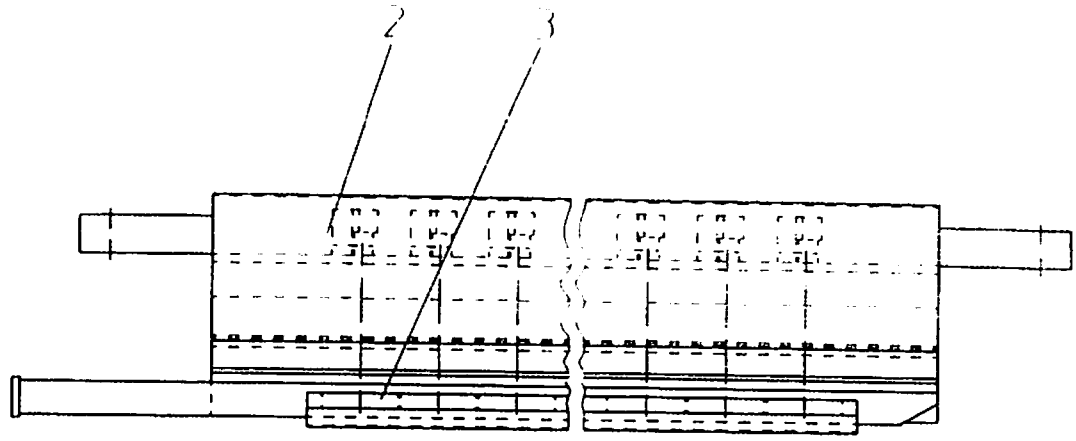


21

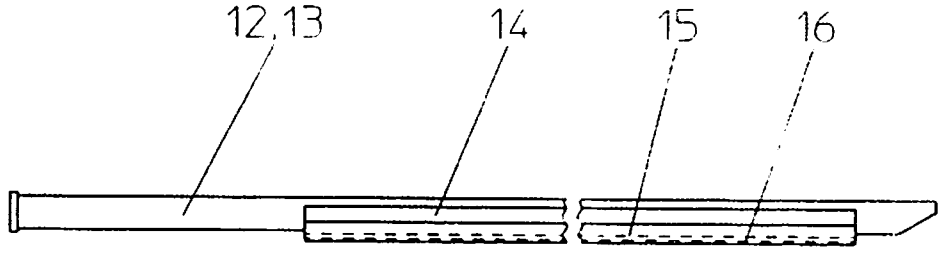
Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Ersatzteilzeichnung Gliederdruckbalken Teilung 30	95.00.59.00.008 Abb.1

Pos.	Stück	Benennung	Typ/Abmessung	Mat.-Nr.
1	1	Gliederdruckbalken	SA - 21415	00.00.59.01.042
2	35	Magnelventil	siehe Pneumatikschema	
3	35	Drucksegment	30 x 94	00.00.00.18.057
11	1	Gleitbelaghalter kpl.		00.00.68.01.002
12	1	Rechtes Führungsprofil	C - Profil 1425 lg	00.00.00.51.001
13	1	Linkes Führungsprofil	C - Profil 1425 lg	00.00.00.51.002
14	2	Klemmlasche	10 x 3 x 1150	00.00.00.50.003
15	1	Filz	100 x 3 x 1150	4465.1003
16	1	Gleitbelag	160 x 1150	5500.5160
21	1	Schleifzunge kpl.		00.00.00.18.063
22	1	Schleifzunge	0,5 x 94 x 1300	0565.0913
23	1	Filz	80 x 8 x 1150	4465.0808

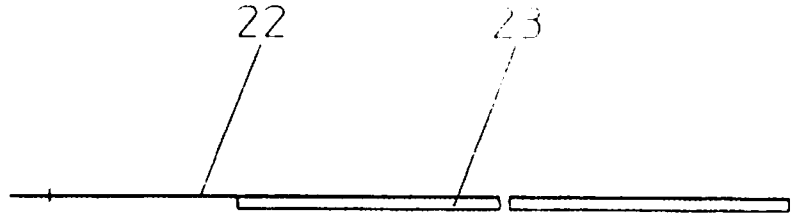
Pos.	Stück	Benennung	Typ/Abmessung	Mat.-Nr :
1	1	Gliederdruckbalken	SA - 21417	00.00.59.02.043
2	43	Magnetventil	siehe Pneumatikschema	
3	43	Drucksegment	30 x 94	00.00.00.18.057
11	1	Gleitbelaghalter kpl.		00.00.68.01.005
12	1	Rechtes Führungsprofil	C - Profil 1675 lg	00.00.00.51.017
13	1	Linkes Führungsprofil	C - Profil 1675 lg	00.00.00.51.016
14	2	Klemmlasche	10 x 3 x 1400	00.00.00.50.018
15	1	Filz	100 x 3 x 1400	4475.1003
16	1	Gleitbelag	160 x 1400	5500.5160
21	1	Schleifzunge kpl.		00.00.00.18.064
22	1	Schleifzunge	0,5 x 94 x 1550	0565.0913
23	1	Filz	80 x 8 x 1400	4465.0808



1



11

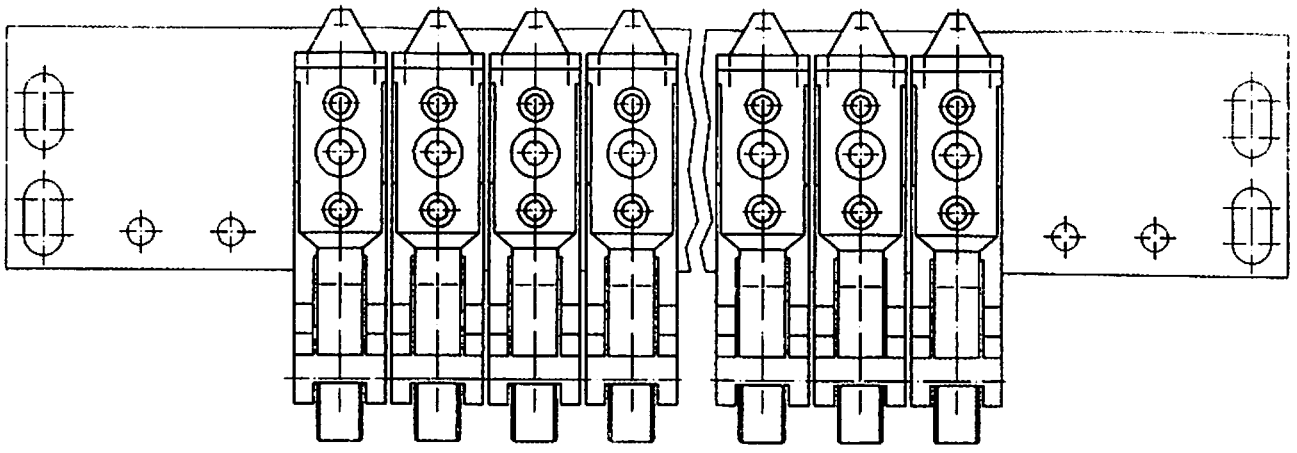


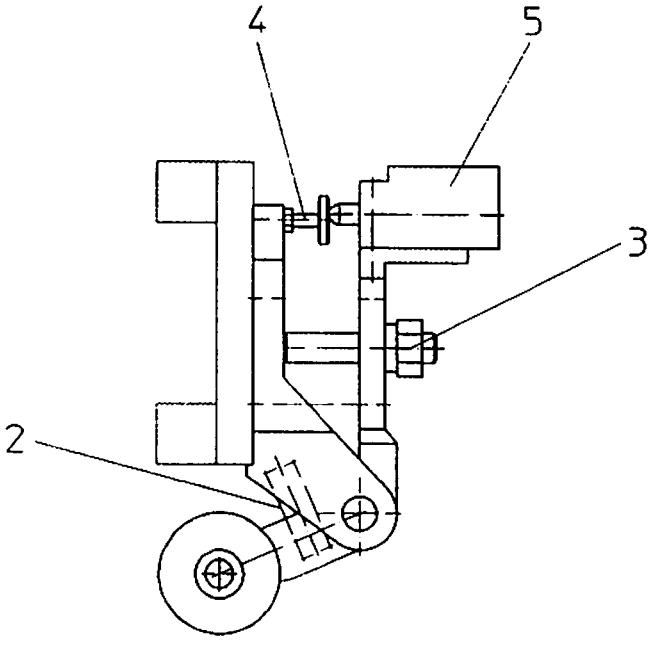
21

Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Ersatzteilzeichnung Gliederdruckbalken Teilung 50	95.00 59.00.010 Abb.1

Pos.	Stück	Benennung	Typ/Abmessung	Mat.-Nr.
1	1	Gliederdruckbalken	SA - 21419	00.00.59.01.040
2	21	Magnetventil	siehe Pneumatikschema	
3	21	Drucksegment	50 x 94	00.00 00 18 049
11	1	Gleitbelaghalter kpl.		00.00.68.01.002
12	1	Rechtes Führungsprofil	C - Profil 1425 lg	00.00.00 51.001
13	1	Linkes Führungsprofil	C - Profil 1425 lg	00.00 00 51.002
14	2	Klemmlasche	10 x 3 x 1150	00.00 00 50 003
15	1	Filz	100 x 3 x 1150	4465.1003
16	1	Gleitbelag	160 x 1150	5500.5160
21	1	Schleifzunge kpl		00.00 00 18 063
22	1	Schleifzunge	0,5 x 94 x 1300	0565.0913
23	1	Filz	80 x 8 x 1150	4465.0808

Pos.	Stück	Benennung	Typ/Abmessung	Mat -Nr.
1	1	Gliederdruckbalken	SA - 21421	00.00.59.02.041
2	26	Magnetventil	siehe Pneumatikschema	
3	26	Drucksegment	50 x 94	00.00.00.18.049
11	1	Gleitbelaghalter kpl.		00.00.68.02.005
12	1	Rechtes Führungsprofil	C - Profil 1675 lg	00.00.00.51.017
13	1	Linkes Führungsprofil	C - Profil 1675 lg	00.00.00.51.016
14	2	Klemmlasche	10 x 3 x 1400	00.00.00.50.018
15	1	Filz	100 x 3 x 1400	4475.1003
16	1	Gleitbelag	160 x 1400	5500.5160
21	1	Schleifzunge kpl.		00.00.00.18.064
22	1	Schleifzunge	0.5 x 94 x 1550	0565.0913
23	1	Filz	80 x 8 x 1400	4465.0808



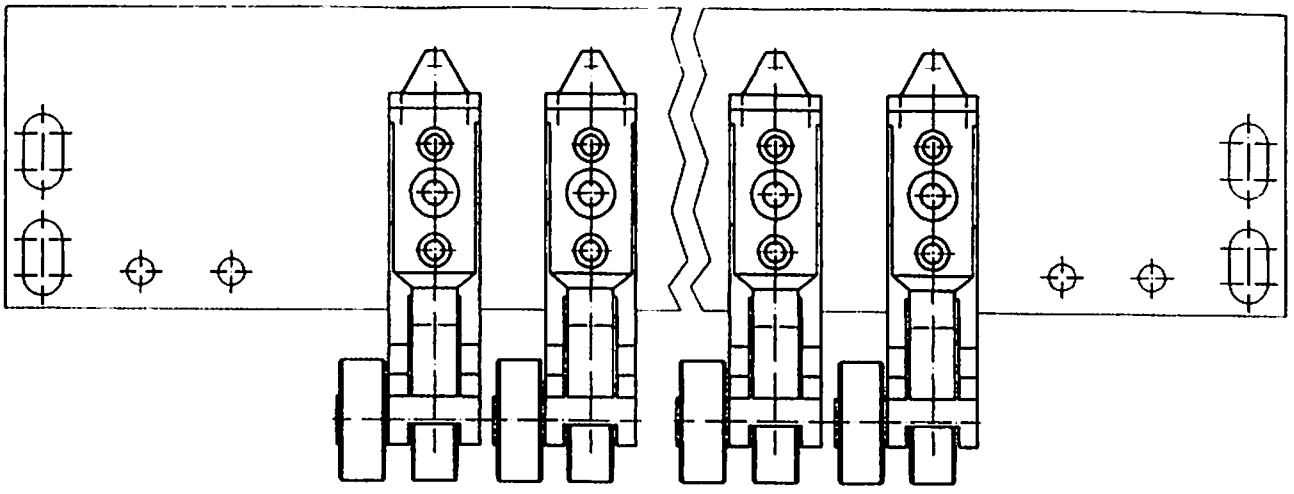


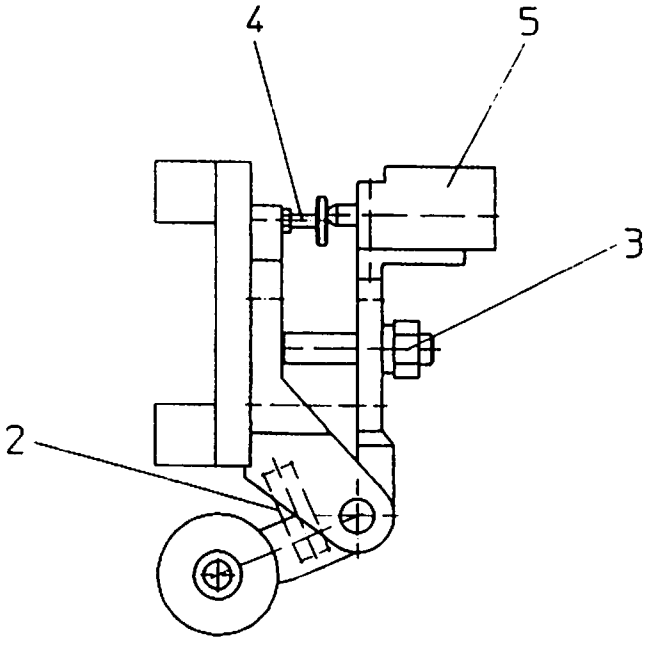
1

Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Ersatzteilzeichnung Tastvorrichtung Teilung 30	95.00.59.00.009 Abb.1

Pos.	Stück	Benennung	Typ/Abmessung	Mat.-Nr.
1	35	Tasthebel kpl	Tasthebel	00.00.59.00.003
2	35	Druckfeder	Dm 10 . d 1,25 . lo 44,5 .lf 8,5	2651.0441
3	35	Anschlagschraube	M 10 x 50	2502.1044
4	35	Einstellschraube	M 4 x 20	2054.0420
5	35	Endschalter	siehe Elektro-Stückliste	
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Pos.	Stück	Benennung	Typ/Abmessung	Mat.-Nr.
1	43	Tasthebel kpl.	Tasthebel	00.00.59.00.003
2	43	Druckfeder	Dm 10 x 1,2 lo 44,5 lf 8,5	2651.0441
3	43	Anschlagschraube	M 10 x 50	2502.1044
4	43	Einstellschraube	M 4 x 20	2054.0420
5	43	Endschalter	siehe Elektro-Stückliste	
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				





1

Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Ersatzteilzeichnung Tastvorrichtung Teilung 50	95.00.59.00.007 Abb.1

Pos	Stück	Benennung	Typ/Abmessung	Mat.-Nr.
1	21	Tasthebel kpl	Tasthebel	00.00.59.00.035
2	21	Druckfeder	Dm 10 . d 1.25 . lo 44.5 .f 8.5	2651.0441
3	21	Anschlagschraube	M 10 x 50	2502 1044
4	21	Einstellschraube	M 4 x 20	2054.0420
5	21	Endschalter	siehe Elektro-Stücktsle	
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Ersatzteilliste Tastvorrichtung Teilung 50 Arb.-Br.:1100	95.00.59.00.007 Abb.2

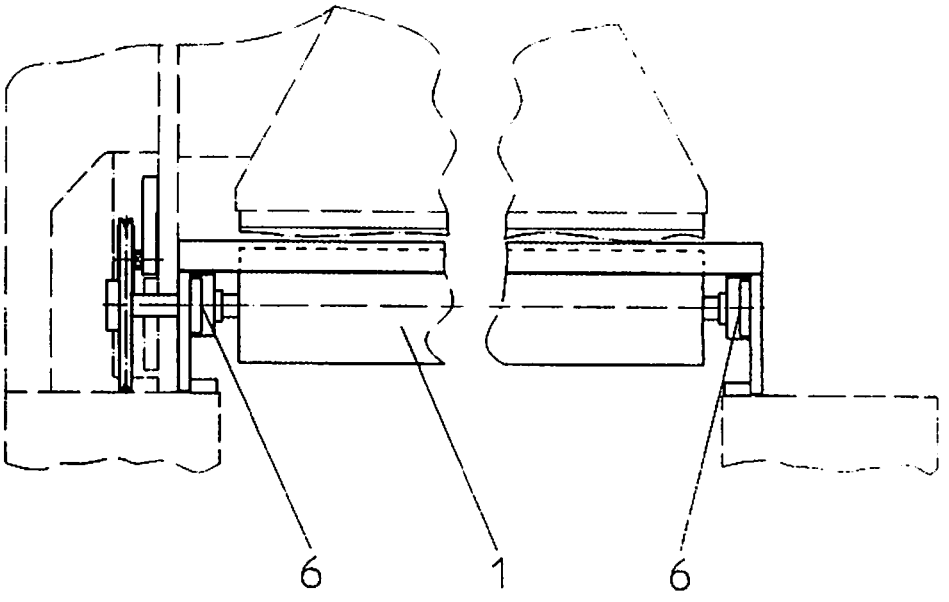
Pos.	Stück	Benennung	Typ/Abmessung	Mat.-Nr.:
1	26	Tasthebel kpl	Tasthebel	00.00.59.00.035
2	26	Druckfeder	Dm 10 . d 1,25 . lo 44,5 .lf 8,5	2651.0441
3	26	Anschlagschraube	M 10 x 50	2502.1044
4	26	Einstellschraube	M 4 x 20	2054.0420
5	26	Endschalter	siehe Elektro-Stückliste	
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

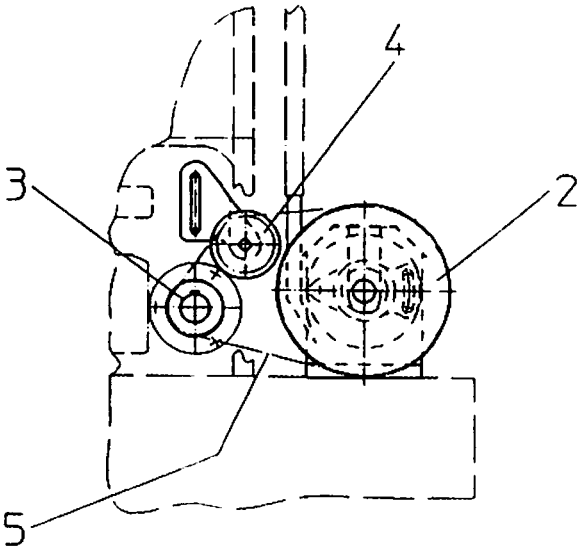
Büffering
Maschinenfabrik
59269 Beckum

Ersatzteilliste
Tastvorrichtung Teilung 50
Arb.-Br.:1350

95.00.59.00.007

Abb.3





Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Ersatzteilzeichnung Reinigungsbürste mit Lagerung	95.23.00.00.006 Abb.1

Pos.	Stück	Benennung	Typ/Abmessung	Mat -Nr
1	1	Reinigungsbürste	ø150 x 1130	4750 1513
2	1	Riemenscheibe	SPZ 1 x 224 . Bo ø28	4601 1224
3	1	Riemenscheibe	ø 71	00.00.00.16.012
4	1	Spannrolle	RSR A 15 90 LO	4610 0002
5	1	Keilriemen	SPZ Lw 950	6011 0950
6	2	Flanschlager	UCFA 206	3019 0030
7				
8				
9				
10				

Büffering
Maschinenfabrik
59269 Beckum

Ersatzteilliste
Reinigungsbürste mit Lagerung
Arb.-Br.:1100

95 23.00.00.006

Abb.2

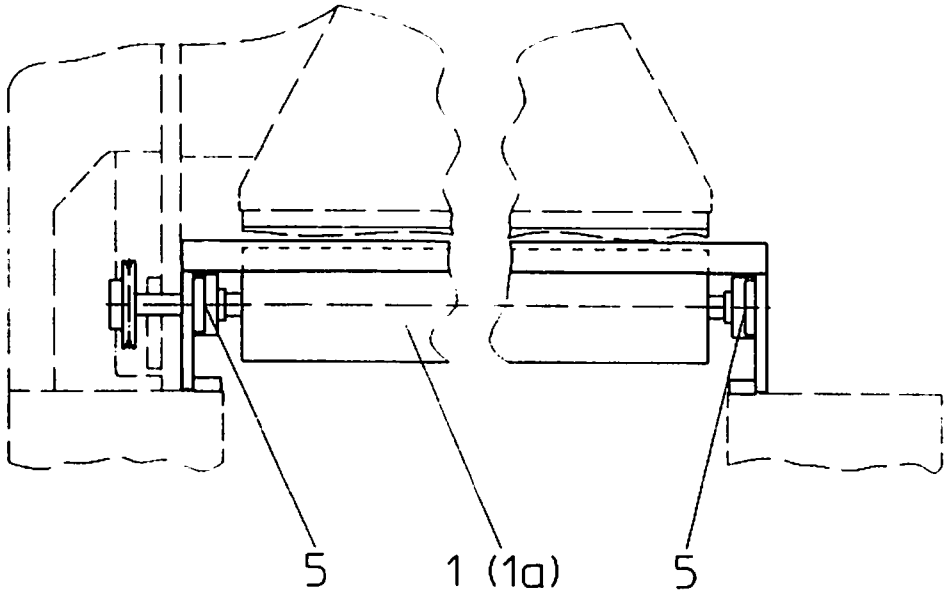
Pos.	Stück	Benennung	Typ/Abmessung	Mat.-Nr.
1	1	Reinigungsbürste	ø150 x 1380	4750 1514
2	1	Riemenscheibe	SPZ 1 x 224 . Bo ø28	4601 1224
3	1	Riemenscheibe	ø 71	00 00 00 16 012
4	1	Spannrolle	RSR A 15 90 LO	4610 0002
5	1	Keilriemen	SPZ Lw 950	6011 0950
6	2	Flanschlager	UCFA 206	3019 0030
7				
8				
9				
10				

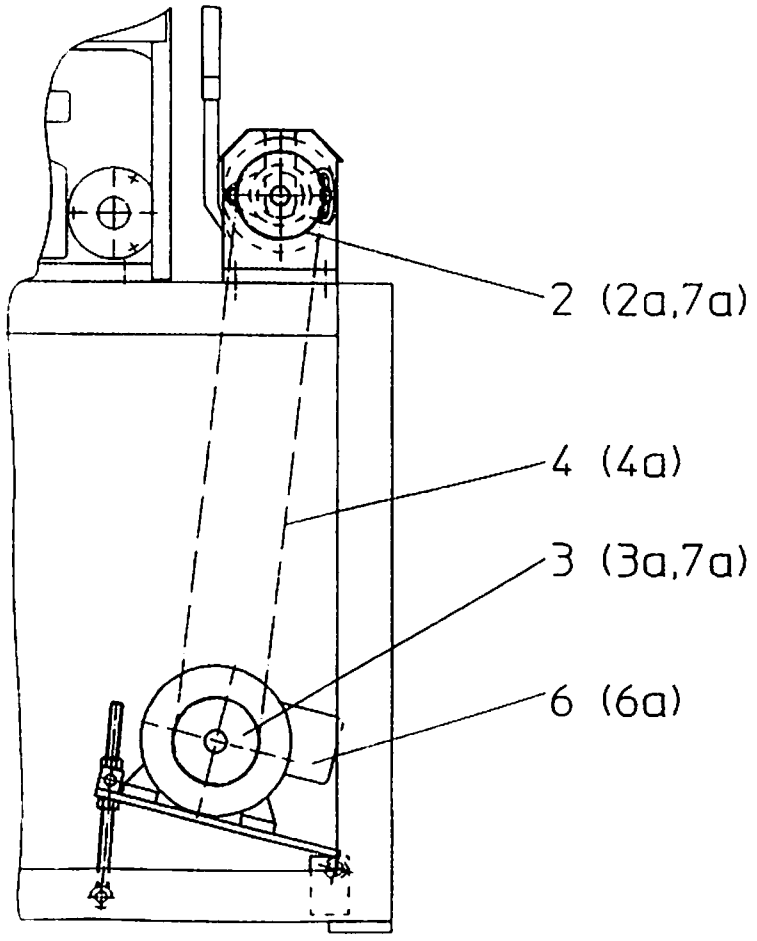
Büffering
Maschinenfabrik
59269 Beckum

Ersatzteilliste
Reinigungsbürste mit Lagerung
Arb.-Br.:1350

95.23.00.00.006

Abb.3





Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Ersatzteilzeichnung Reinigungsbürste mit Lagerung sep. angetrieben	95.23.00.00 007 Abb.1

Pos.	Stück	Benennung	Typ/Abmessung	Mat.-Nr.:
1	1	Reinigungsbürste	ø150 x 1130	4750.1513
2	1	Riemenscheibe	SPZ 1 x 112 . Bo ø28	4601.1113
3	1	Riemenscheibe	SPZ 1 x 71 . Bo ø19	4601.1071
4	1	Keilriemen	SPZ Lw 1800	6011.1800
5	2	Flanschlager	UCFA 206	3019.0030
6	1	Antriebsmotor	siehe Elektro-Stuckliste	
		Alternativ		
1a	1	Glättreinigungsbürste	ø150 x 1130	4755.1511
2a	1	Riemenscheibe	SPZ 2 x 132	4601.2132
3a	1	Riemenscheibe	SPZ 2 x 100	4601.2100
4a	2	Keilriemen	SPZ Lw 1800	6011.1800
5	2	Flanschlager	UCFA 206	3019.0030
6a	1	Antriebsmotor	siehe Elektro-Stückliste	
7a	2	Spannbuchse	1610 . Bo ø28	4624.0028

Büffering
Maschinenfabrik
59269 Beckum

Ersatzteilliste
Reinigungsbürste mit Lagerung
sep. angetrieben Arb.-Br.:1100

95.23.00.00.007

Abb.2

Pos.	Stück	Benennung	Typ/Abmessung	Mat.-Nr.
1	1	Reinigungsbürste	ø150 x 1380	4750.1514
2	1	Riemenscheibe	SPZ 1 x 112 . Bo ø28	4601.1113
3	1	Riemenscheibe	SPZ 1 x 71 . Bo ø19	4601.1071
4	1	Keilriemen	SPZ Lw 1800	6011.1800
5	2	Flanschlager	UCFA 206	3019.0030
6	1	Antriebsmotor	siehe Elektro-Stückliste	
		Alternativ		
1a	1	Glättreinigungsbürste	ø150 x 1380	4755.1513
2a	1	Riemenscheibe	SPZ 2 x 132	4601.2132
3a	1	Riemenscheibe	SPZ 2 x 100	4601.2100
4a	2	Keilriemen	SPZ Lw 1800	6011.1800
5	2	Flanschlager	UCFA 206	3019.0030
6a	1	Antriebsmotor	siehe Elektro-Stückliste	
7a	2	Spannbuchse	1610 Bo ø28	4624.0028

Büffering
Maschinenfabrik
59269 Beckum

Ersatzteilliste
Reinigungsbürste mit Lagerung
sep. angetrieben Arb.-Br.:1350

95.23.00.00.007

Abb.3

Schleifbandantrieb und Bandsteuerung

Die gummierte Kontaktwalze des Schleifaggregates wird mittels Keilriementrieb durch einenauf einer federnden Motorwippe gelagerten Drehstrommotror angetrieben. Die Keilriemenspannung soll nach ca. 50 Betriebsstunden erstmalig überprüft und eventuell korrigiert werden. Bei richtiger Vorspannung des Keilriementriebes muß sich der einzelneRiemen bei einer Belastung von 15 - 20 N (1,5 - 2,0 kp) mittig zwischen den beiden Seiten um ca. 14 mm durchdrücken lassen.

Bei zu geringer Keilriemenspannung muß die an der Motorwippe (6 Abb. 2) angeordnete Druckfeder (7 Abb. 2) auf die der Motorleistung und dem Motorfabrikat entsprechende gespannte Federlänge eingestellt werden. Hierzu sind die unter der Feder befindlichen gekonterten Muttern zu lösen und die Federlänge einzustellen. Der Wert für die gespannte Federlänge ist an der Motorwippe, zusammen mit der Keilriemenlänge und dem Profil, vermerkt.

Beim Einstellen ist darauf zu achten, daß zwischen den gekonterten Muttern oberhalb der Motorwippe und dem Wippenhalter mindesten 10 mm Abstand verbleiben, um die selbsttätige Keilriemenspannung zu gewährleisten.

Zum Prüfen der Riemenspannung und zum Nachspannen muß die Kontaktwalze durch Betätigen der Handverstellung des Magnetventil 1 Y 2 (3 Abb. 5) in Arbeitsposition gebracht werden.

Der Antriebsmotor, der nur bei aufgelegtem und gespanntem Schleifband eingeschaltet werden kann, wird durch die zur entsprechenden Antriebsvariation gehörenden Schalt- und Kontrollgeräte bedient. Maschinen mit Luftkissen-Schleifschuh haben neben dem Tasterpaar (7, 18 Abb. 7) zum Ein- und Ausschalten des Antriebes einen Wahlschalter (6 Abb. 7), um im Wechsel das Schleifband mit der Kontaktwalze oder dem Schleifschuh durchzuführen. In der Stellung "Combi-Schliff" wird mit beiden Schleifelementen gleichzeitig gearbeitet. Das Umschalten zwischen dem Schleifen mit Walze oder Schleifschuh oder zum Combi-Schliff kann bei laufendem Schleifbandantrieb erfolgen. Durch Betätigung der "O"-Taste (18 Abb. 7) wird der Antrieb ausgeschaltet und abgebremst.

Bei der Ausführung mit Elektronik-Gliederdruckbalken wird durch je einen Eintaster (8 und 17 Abb. 7) entweder die Kontaktwalze oder der Schleifschuh zum Einsatz gebracht. Das Ausschalten erfolgt über eine gemeinsame "O"-Taste (19 Abb. 7). Der Bremsvorgang wird eingeleitet. Zum Combi-Schliff müssen beide Eintaster (8 und 17 Abb. 7) gleichzeitig betätigt werden. Die Leuchtmelder der beiden Taster werden eingeschaltet und zeigen den vorgewählten Combi-Schliff an. Das in die Maschine einlaufende Werkstück steuet in der Stellung "On" des Wahlschalters (12 Abb. 7) den Elektronik-Gliederdruckbalken zum Combi-Schliff.

Das Umschalten zwischen dem Schleifen mit Walze oder Elektronikschleifschuh kann bei laufendem Schleifband erfolgen. Soll vom Combi-Schliff auf Schleifen mit Walze oder Schub umgeschaltet werden, so ist zunächst durch die "O"-Taste (19 Abb. 7) der Antrieb auszuschalten, und nach Ablauf der Bremszeit durch die entsprechende "I"-Tasten (8 und 17 Abb. 7) erneut einzuschalten.

Durch einen Wahlschalter (20 Abb. 7) wird bei Antriebsmotoren mit zwei ode drei Drehzahlen, die eine Schnittgeschwindigkeit von 9/18 m/s oder 4,5/9/18 m/s erlauben, die gewünschte Geschwindigkeit vorgewählt und dann über die entsprechenden Taste eingeschaltet. Zur Erreichung einer höheren Geschwindigkeit kann bei laufendem Antrieb durch Betätigung des Wahlschalters in die nächsthöhere Drehzahl umgeschaltet werden. Zum Zurückschalten in eine niedrigere Geschwindigkeit muß zunächst die "O"-Taste betätigt werden. Hierdurch wird der Bremsvorgang eingeleitet. Nach Ablauf der Bremszeit kann entsprechend neu gestartet werden.

Der als Sonderausrüstung lieferbare drehzahlgeregelte, stufenlos einstellbare Schleifbandantrieb ist zusätzlich mit einem Potentiometer zur Geschwindigkeitsregelung ausgerüstet. Die gewählte Schnittgeschwindigkeit wird hierbei in einem LED-Panelmeter digital angezeigt.

Einschaltvorgänge in schneller Reihenfolge bewirken, daß durch übermäßige Erwärmung die elektrische Schutzeinrichtung des Schleifbandantriebes anspricht, und somit der Antrieb nicht mehr eingeschaltet werden kann. Nach ausreichender Abkühlzeit ist der Antrieb jedoch wieder einsatzbereit.

Der Schleifbandantriebsmotor wird bei jeder Abschaltung gebremst und kommt innerhalb kürzester Zeit zum Stillstand. Bei einem eventuellen Bandriß oder seitlichem Bandverlauf wird die Bremsfunktion durch Bandkontrollschalter auch sofort eingeleitet.

Der Mittenlauf des Schleifbandes wird durch ein elektro-pneumatisch arbeitendes Steuergerät (3 Abb.6) gesteuert. Gleichzeitig wird hierdurch die erforderliche Oszillation des Schleifbandes erreicht.

Die Oszillationsbewegung des Schleifbandes wird berührungslos von einem selbstreinigenden Lichttaster (7 Abb.6) eingeleitet. Das nachgeschaltete Magnetventil (6 Abb. 5) betätigt einen Druckluftzylinder (7 Abb. 5).

Der Zylinder schwenkt die Spanntrommel (8 Abb. 5), entsprechend der Lage des Schleifbandes zum Lichttaster, im Wechsel nach links oder nach rechts.

Durch die Drosselventile (9 Abb.5) am Schwenkzylinder kann die Verstellgeschwindigkeit des Trommellagers variiert werden. Die Geschwindigkeit soll so eingestellt sein, daß beim Auftreffen auf die Hubbegrenzung (10 Abb. 5) keine zu großen Schläge entstehen.

Durch die Hubbegrenzung kann die Oszillationsbewegung des Schleifbandes beeinflußt werden. Kleinerer Hub bewirkt eine langsamere und größerer Hub eine schnellere Oszillation.

Damit unebene und leicht beschädigte Bandkanten nicht zu einem ständigen, unbeabsichtigten Umschalten des Schwenkzylinders führen, ist im Lichttaster ein Schaltverzögerer eingebaut. Dieser Verzögerer bewirkt einen gleichmäßigen Bandlauf, da die Umschaltung erst nach Ablauf der eingestellten Zeit erfolgt.

Achtung!

Beim Ausschalten der Maschine sind die "O"-Taster der entsprechenden Antriebe zu betätigen. Der Hauptschalter (6 Abb. 1) und das Druckluftzuleitungsventil (3 Abb. 3) dürfen erst betätigt werden, wenn das Schleifband zum Stillstand gekommen ist, weil sonst das Schleifband nicht mehr gesteuert wird.

Bei Maschinen mit einer Schalteinrichtung für zwei Laufrichtungen ist beim Abschalten einer Laufrichtung unbedingt der Stillstand des Schleifbandes abzuwarten, bevor die andere Laufrichtung erneut eingeschaltet wird.

Maschinen in der Ausführung mit Notstromversorgung für die Schleifbandsteuerung werden mit wiederaufladbaren Batterien ausgerüstet. Damit die Batterien ausreichend nachgeladen werden, soll der Hauptschalter bei kurzen Betriebsunterbrechungen nicht in "O"-Stellung gebracht werden.

Reinigungsbürste

Die an der Auslaufseite der Maschine eingebaute Reinigungsbürste, die entweder mittels Keilriemen von dem Schleifaggregat, oder von einem durch den Taster I (23 Abb. 7) einschaltbaren,. separaten Motor angetrieben wird, säubert die geschliffenen Werkstückflächen. Sie soll so eingestellt sein, daß der Bürstenbesatz nur wenig über die Schleifebene hinausragt. Eine Verstellung der Bürste kann durch Abnutzung der Borsten erforderlich werden.

Hierzu sind nach Ausbau der Abdeckhaube (1 Abb. 13) die beiden Befestigungsschrauben (2 Abb. 13) der Bürstenlager etwas zu lösen. Durch Verstellen der Lagerstützschrauben (3 Abb. 13), zugänglich von den Ständerinnenräumen nach Entfernen der unteren Abdeckungen, kann die Reinigungsbürste an jeder Seite einzeln abgesenkt oder angehoben werden. Anschließend sind alle Schrauben wieder festzuziehen, und falls erforderlich, ist der Keilriemen nachzuspannen.

Das Nachspannen des Keilriemens erfolgt bei einer vom Schleifaggregat angetriebenen Bürste durch Verstellen der Spannscheibe (4 Abb. 13), nach Lösen der Befestigungsschrauben (5 Abb. 13), mittels der durch Kontermutter gesicherten Abstützschraube (6 Abb. 13). Bei der Reinigungsbürste mit separatem Antriebsmotor wird durch Verstellen der Motorwippe (7 Abb. 13) der Keilriemen nachgespannt.

In Sonderausführung kann anstelle der separat angetriebenen Reinigungsbürste eine kombinierte Glätt-Reinigungsbürste mit entsprechend verstärktem Antriebsmotor und Keilriemenantrieb eingebaut werden.

Die Absaughaube der Reinigungsbürste ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen. In der Haube abgelagerte Teile von eventuell zerrissenen Schleifbändern können den Bürstenbesatz vorzeitig zerstören.

Die Bürste ist mindestens einmal täglich durch Absaugen zu säubern um zu verhindern, daß durch anhaftenden Staub eine Unwucht entsteht, die Markierungen auf der Werkstückoberfläche verursachen kann.

Bei Maschinen in der Ausführung mit zusätzlichem Bürstenaggregat, wird der Antrieb der Reinigungsbürste durch den Taster II (24 Abb. 7) eingeschaltet.

Strukturieraggregat

Maschinen in der Ausführung mit Strukturieraggregat sind mit zwei Bürststationen ausgerüstet. Die in Durchlaufrichtung gesehen erste Vorrichtung kann mit einer Strukturierbürste unterschiedlicher Härte, einer Bürste zum Porenreinigen oder einer kombinierten Glätt-Reinigungsbürste ausgerüstet werden. Die Bürste wird durch eine pneumatisch betätigte Andrückvorrichtung bei jedem Einschalten des Antriebsmotors, das durch Betätigung der Taste I (23 Abb. 7) erfolgt, in Arbeitsposition gebracht. Sie soll so eingestellt sein, daß der Bürstenbesatz bei abgesenkter Bürste nur wenig über die Schleifebene hinausragt. Das Einstellen der Bürste muß in Arbeitsposition erfolgen. Hierzu ist die Bürste durch die Handhilfsbetätigung des Magnetventils 4 Y 1 (1 Abb. 14) der Andrückvorrichtung abzusenken. Zum Verstellen sind nach Öffnen der rechten und linken Türen am Ständeroberteil die Kontermuttern (2 Abb. 14) der Anschlagschrauben mit Druckplatte (3 Abb. 14) zu lösen, und die Lagerplatten durch Drehen der verstellbaren Knebelgriffe (4 Abb. 24) gleichmäßig zu verschieben. Anschließend sind die Kontermuttern wieder festzuziehen. Falls erforderlich muß die Keilriemenspannung korrigiert werden.

Die oberhalb der Motorwippe angeordnete Druckfeder muß, auf die der Motorleistung und dem Motorfabrikat entsprechende gespannte Federlänge, nach Lösen der Kontermuttern, eingestellt werden. Hierbei ist zu beachten, daß zwischen den gekonterten Muttern unter der Motorwippe und dem Wippenhalter mindestens 10 mm Abstand verbleiben, um die selbsttätige Keilriemenspannung zu gewährleisten. Der Wert für die gespannte Federlänge ist an der Motorwippe, zusammen mit der Keilriemenlänge und dem Profil, vermerkt.

Die Strukturierbürste ist durch die mit je zwei Schrauben (5 Abb. 14) befestigten Lagerplattenhälften (6 Abb. 14) schnell wechselbar. Nach Abnehmen der Keilriemen, Wegschwenken der Abdeckhaube (7 Abb. 14) und Entfernen der Lagerplattenhälften, kann die Bürste komplett mit Keilriemenscheibe und Hülsenlagern nach oben hin ausgehoben und gegen eine Bürste mit einer anderen Härte oder mit anderem Verwendungszweck ausgetauscht werden. Zum Anheben der Bürste wird an der Schleifbandwechselseite die mitgelieferte Griffstange in die Bohrung (8 Abb. 14) eingeschraubt. Die Griffstange ist nach dem Bürstenwechsel unbedingt zu entfernen.

Die nachfolgende Reinigungsbürste mit separatem Antriebsmotor, einschaltbar durch die Taste II (24 Abb. 7), ist am Auslauf der Maschine außerhalb des Ständers angebaut. Zur Verstellung der Bürste werden nach Entfernen der Halteschrauben (9 Abb. 14) und Wegschwenken der Abdeckhaube (10 Abb. 14) die beiden Befestigungsschrauben (11 Abb. 14) der Lagergehäuse etwas gelöst, und unter Verwendung der von oben angeordneten Druckschrauben (12 Abb. 14), wird die Bürste entsprechend abgesenkt oder angehoben.

Nach dem Verstellen ist die Keilriemenspannung zu überprüfen, wenn erforderlich, durch Verstellen der Motorwippe nachzuspannen, und alle Befestigungs- und Halteschrauben sind festzuziehen.

Die Absaughaube der Reinigungsbürste bzw. der Strukturierbürste ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen, da in der Haube abgelagerte Teile von eventuell zerrissenen Schleifbändern den Bürstenbesatz vorzeitig zerstören können.

Schleifbandabblasvorrichtung

Bei Schleifmaschinen in der Sonderausrüstung mit Schleifbandabblasvorrichtung, die oben am Schleifaggregat mit einer Zusatzabsaughaube mit zwei Absaugstutzen angeordnet ist, wird durch einen Rasttaster (21 Abb. 7) in der Bedienertafel die Vorrichtung geschaltet.

Ein Leuchtmelder im Taster zeigt die Betriebsbereitschaft an. Das Einschalten der Hubbewegung des Düsenrohres erfolgt bei laufendem Schleifbandantrieb durch das einlaufende Werkstück. Dadurch ist die Hubbewegung beim Wechseln des Schleifbandes zwangsläufig abgeschaltet.

Zur Senkung des Druckluftverbrauches werden die Blasdüsen nur eingeschaltet, wenn ein Werkstück die Maschine durchläuft.

Durch den bauseitig in die separate Zuleitung für die Abblasvorrichtung einzubauenden Druckregler, kann durch Wahl des optimalen Düsendruckes eine weitere Drucklufteinsparung erfolgen. Der für die Einspeisung der Abblasluft vorgesehene Anschlußstutzen, befindet sich außen am linken Ständer an der Auslaufseite der Maschine.

Maschinenpflege und Wartung

Nur eine ordnungsgemäße Maschinenpflege und Wartung gewährleistet eine einwandfreie Funktion des Schleifautomaten.

Aus Sicherheitsgründen ist bei den Wartungsarbeiten der Hauptschalter (6 Abb.1) in "O"-Stellung zu bringen.

Die Maschine soll täglich vom Schleifstaub gereinigt werden.

Die Stirnseiten der Kontaktwalze und Spanntrommel, der Vorschubgurt und die Andruckrollen müssen hierbei stets sorgfältig gereinigt werden. Festsitzender Staub ergibt bei schnellaufenden Trommeln eine Unwucht, die zu einem unruhigen Maschinenlauf und zum Schlagen der Schleifbänder neigt und somit Markierungen auf dem Werkstück hervorrufen kann. Bei verstaubtem Vorschubgurt werden die Werkstücke nich schlupffrei durch die Maschine geführt, und unsaubere Andruckelemente verursachen Kratzer und Druckstellen auf der Oberfläche.

Insbesondere ist beim Luftkissen-Schleifschuh oder Elektronik-Gliederdruckbalken mindestens einmal täglich der Gleitbelag zu kontrollieren und die Schleifzunge mit Filzauflage von eventuell anhaftendem Staub zu reinigen. Hierzu kann, nach Entfernen der Aggregatabstützung und Entspannen des Schleifbandes, die Schleifzunge durch Herunterdrücken aus dem Sicherungsstift ausgerastet und seitlich herausgezogen werden. Auf Einrasten des Sicherungsstiftes beim Einschieben der Schleifzunge ist zu achten.

Der Infrarot-Lichttaster zum Mittenlauf und zur Oszillationsbewegung des Schleifbandes wird durch die Abluft des Steuerzylinders ständig gereinigt. Eine Überprüfung und eventuelle Reinigung der Linsen des Lichttasters sollte zusätzlich bei jedem Schleifbandwechsel erfolgen. Die Funktionsprüfung kann mit einem dicken Papier (Reststücke eines defekten Schleifbandes) erfolgen. Bei abgedeckten Linsen leuchtet die Anzeigediode des Lichttasters auf und der Schwenkzylinder steuert die Spanntrommel um.

Der Behälter des Druckluftfilters (5 Abb. 3) ist täglich zu überprüfen und das eventuell anfallende Kondenswasser abzulassen. Bei starkem Kondensatanfall ist ein Wasserabscheider zum Schutz der pneumatischen Steuerelemente unbedingt der Maschine bauseitig vorzuschalten.

Die im Ständer angeordneten Druckluftbehälter (4 Abb. 3) bei der Maschine mit Elektronik-Gliederdruckbalken sind täglich zu entwässern. Die Entleerungsventile sind nach Abnehmen der unteren Abdeckung an der Bandwechselseite zugänglich.

Bei den Keilriementrieben für den Schleifband- und den Bürstenantrieb, in Sonderausführungen auch für das Strukturieraggregat, sind die Riemenspannung und der Riemenzustand in regelmäßigen Abständen zu überprüfen. Unbrauchbar gewordene Keilriemen sind satzweise auszutauschen.

Bei der Montage ist der Achsabstand so zu verringern, daß der Riemen ohne Kraftaufwand in die Rillen eingelegt werden kann. Anschließend ist der Keilriemen entsprechend der auf der Motorwippe bzw. an der Riemenspannvorrichtung genannten Werte zu spannen.

Die Wartung des Regelgetriebes für den Vorschubantrieb erfolgt nach der beigefügten Betriebsanleitung.

Schmierung

Die Maschine ist nach beigefügtem Schmierplan zu warten. Die Schmierstellen sind vor dem Nachschmieren einwandfrei zu säubern. Es sind nur geeignete Schmiermittel nach beigefügter Schmierstofftabelle oder gleichwertige Markenfabrikate zu verwenden.

Die Wälzlager der Schleifbandantriebsmotoren sind nach etwa 10. 000 Betriebsstunden, alle anderen Antriebsmotoren nach 20. 000 Betriebsstunden mit neuem, lithiumverseiften Wälzlagerfett, Typ K 3 N, nach DIN 51825, Konsistenz 3, zu füllen. Diese Wartung sollte durch einen Elektriker erfolgen.

Der Ölwechsel bei dem Vorschubgetriebe und dem Höhenverstellgetriebe muß nach 5. 000 Betriebsstunden entsprechend der beigefügten Wartungsanweisungen für die Getriebe erfolgen.

Zum Kontrollieren und Nachschmieren der Spindeln für die Höhenverstellung ist eine Befestigungsschelle an jedem Faltenbalg (10 Abb. 12) zu lösen.

Störungen

Trotz sorgfältiger Beachtung der Hinweise in der Betriebsanleitung können Störungen an der Schleifmaschine auftreten und die Funktion beeinträchtigen. Die nachfolgende Aufstellung soll helfen, den Fehler schneller zu finden und zu beheben.

Fehler	Mögliche Ursachen	Behebung
Antriebsmotoren laufen nicht an	1. Not-Aus-Taster wurde nach Betätigung nicht entriegelt	Taster entriegeln
	2. Druckluftversorgung fehlt oder Absperrventil nicht geöffnet	Druckluft einschalten
	3. Hauptschalter in O-Stellung	Hauptschalter einschalten
	4. Motorschutzschalter hat nach Überlastung ausgelöst	Motorschutzschalter von Hand entriegeln
Maschine schaltet während des Schleifens ab	1. Luftdruck oder Luftmenge zu gering, zu kleiner Zuleitungsquerschnitt	Luftversorgung sicherstellen, evtl.größeren Querschnitt verlegen
	2. Patrone im Eingangsfilter verschmutzt	Patrone reinigen oder austauschen
Schleifbandantrieb läuft nicht an oder schaltet sofort wieder ab	1. Bandverlaufschalter wird vom Schleifband betätigt, Band wurde nicht richtig aufgelegt	Band entspannen und in die richtige Lage bringen
	2. Schleifband ist zu breit und berührt deshalb die Schaltfahne des Bandverlaufschalters	Passend breite Bänder verwenden
	3. Schleifband ist zu lang, Bandrißkontrollschalter wird betätigt	Passend lange Bänder verwenden
	4. Bandrißkontrollschalter ist nicht richtig eingestellt und wird dadurch betätigt	Schalter einstellen
	5. Spanndruckkontrollschalter ist betätigt, weil Band nicht aufgelegt oder nicht gespannt wurde	Schleifband auflegen und spannen

Fehler:	Mögliche Ursachen:	Behebung:
Schleifbandantriebsmotor oder Schleifband bleiben während des Schleifens stehen	1. Antriebsmotor überlastet, weil Spanabnahme zu groß oder Vorschubgeschwindigkeit im Verhältnis zur Werkstückbreite zu hoch eingestellt	Kontaktwalze oder Schleifschuh höher einstellen, Vorschubgeschwindigkeit verringern
	2. Schleifband stumpf oder Band mit zu feiner Körnung im Einsatz	Neues Band verwenden, grobere Körnung verwenden
	3. Keilriemen überträgt Antriebsleistung nicht mehr, weil zu locker oder verschlissen	Keilriemen nachspannen oder auswechseln
Schleifband reißt während des Laufens	1. Hauptschalter wurde in O-Stellung gebracht, bevor Schleifband stillstand	Stillstand des Schleifbandes abwarten, dann in O-Stellung bringen
	2. Band wurde beim Auflegen beschädigt, Kante war vorher eingerissen	Beschädigte Bänder dürfen nicht aufgelegt werden
	3. Pneumatische Bandspannung zu groß	Spanndruck reduzieren
	4. Bandstoß war schlecht verklebt	Diese Bänder nicht verwenden
	5. Druck des Luftnetzes bricht bei Entnahme durch andere Verbraucher plötzlich zusammen	Luftversorgung sicherstellen
	6. Automatische Bandsteuerung versagt	Steuerung überprüfen
Automatische Bandsteuerung versagt	1. Luftdruck oder Luftmenge für Steuerung zu gering	Prüfen, ob mindestens 6 bar der Maschine ständig zugeführt werden
	2. Druckregler defekt	Regler überprüfen, evtl. austauschen
	3. Lichttaster verschmutzt oder defekt	Lichttaster reinigen, überprüfen und evtl. auswechseln

Fehler:	Mögliche Ursachen:	Behebung:
Automatische Bandsteuerung versagt	4. Magnetventil ist defekt, Steuerimpuls gelangt nicht zum Steuerzylinder	Magnetventil austauschen
	5. Endanschläge für Begrenzung der Bandoszillation sind falsch eingestellt oder haben sich verstellt	Anschläge für Schwenkzylinder einstellen
	6. Manschette des Schwenkzylinders ist verschlissen und undicht	Manschette oder Zylinder wechseln
Vorschubantrieb schaltet ab	1. Sicherheitsschaltleiste am Einlauf wurde durch Werkstück oder von Hand betätigt	
	2. Antriebsmotor wurde durch zu große Vorschubgeschwindigkeit oder Spanabnahme überlastet	Vorschubgeschwindigkeit reduzieren oder Spanabnahme verringern
	3. Überdickenbegrenzung der Vorschubeinrichtung hat abgeschaltet	Höheneinstellung des Vorschubtisches der Werkstückdicke anpassen
Stufenlos regelbarer Vorschubantrieb verstellt sich von selbst	1. Bremse der Verstelleinrichtung zu schwach eingestellt	Bremsschraube am Regelwellenlager des Getriebes nachziehen
Die Werkstückfläche wird zu viel geschliffen	1. Vorschubgeschwindigkeit zu langsam	Geschwindigkeit erhöhen
	2. Schleifbandgeschwindigkeit zu	Geschwindigkeit reduzieren
	3. Schleifbandkörnung zu grob	Schleifband mit feinerer Körnung verwenden
	4. Schleifdruck zu hoch	Schleifdruck reduzieren durch Anheben der Kontaktwalze oder des Schleifschuhes
Die Werkstückfläche wird zu wenig geschliffen	1. Vorschubgeschwindigkeit zu schnell	Geschwindigkeit reduzieren
	2. Schleifbandgeschwindigkeit zu gering	Geschwindigkeit erhöhen

Fehler:	Mögliche Ursachen:	Behebung:
Die Werkstückfläche wird zu wenig geschliffen	3. Schleifbandkörnung zu fein	Schleifband mit groberer Körnung verwenden
Geschliffene Oberfläche hat Markierungen längs zur Durchlaufrichtung	1. Schleifband ist stellenweise stark abgenutzt oder durch Schmutz (Kleber) zugesetzt	Schleifband wechseln
Punkt 5 - 11 nur bei Ausführung mit Elektronik-Gliederdruckbalken	2. Kontaktwalze oder Filzauflage mit Gleitbelag des Schleifschuhes sind an einigen Stellen deformiert	Kontaktwalze abrichten, Filzauflage und Gleitbelag erneuern oder abrichten
	3. Schleifband ist wellig, wurde im Stillstand nicht entspannt	Schleifband wechseln und bei Stillstand der Maschine entspannen, besser noch aus der Maschine entfernen
	4. Schleifbandspanndruck zu groß, Bänder werfen bei hoher Luftfeuchtigkeit Falten	Druck reduzieren
	5. Staub zwischen Andruckelementen des Druckbalkens und Schleifzunge	Staub entfernen
	6. Staub zwischen Filzauflage der Schleifzunge und Filzauflage des separaten Gleitbelages	Staub entfernen
	7. Gleitbelag ist beschädigt	Gleitbelag auswechseln oder abrichten
	8. Einzelne Schaltrollen stehen nicht passend zur Schleifebene	Tastrollen an den Höheneinstellschrauben ausrichten (Abb.10)
	9. Einzelne Endschalter der Abtastelemente werden nicht betätigt	Schaltpunkt der Endschalter an den Rändelschrauben (Abb.10) einstellen
	10. Abtastelemente sind verschmutzt, Tasthebel klemmen	Reinigen und Gelenke der Tasthebel gängig machen
	11. Magnetventil zur Betätigung des Druckbalkensegmentes schaltet nicht	Spannungsversorgung und Funktion des Ventils überprüfen

Fehler:	Mögliche Ursachen:	Behebung:
Geschliffene Oberfläche hat Markierungen in gleichmäßigen Abständen quer zur Durchlaufrichtung	1. Schleifbandverschluß ist zu dick oder kornfrei	Anderes Schleifband benutzen
	2. Schleifband schlägt, evtl. Unwucht in der Kontaktwalze oder der Umlenktrommel	Kontaktwalze abrichten, Umlenktrommel säubern und auf evt. Lagerschäden überprüfen
Markierungen in ungleichmäßigen Abständen quer zur nach Durchlaufrichtung	1. Werkstücke werden nicht schlupffrei durch die Maschine transportiert	Gurt reinigen, Maschineneinstellung überprüfen, evtl. Gurt nachspannen
Glanzstellen auf den Werkstückflächen	1. Reinigungsbürste zu stark angestellt	Anstellung korrigieren
	2. Bürste unrund oder abgenutzt	Bürste auswechseln
	3. Bürstenwelle schlägt (Unwucht) oder Lagerschaden	Welle richten oder Bürste erneuern, Lager auswechseln
Werkstücke bleiben in der Maschine stecken	1. Werkstück zu kurz	Stücke evtl. dicht aneinanderlegen
	2. Maschineneinstellung stimmt nicht	Überprüfen und ausrichten
	3. Werkstück entspricht nicht dem eingestellten Durchlaßmaß der Maschine	Durch Betätigung der Höhenverstellung den Vorschubtisch entsprechend einstellen
	4. Andruck der Kontaktwalze oder des Schleifschuhes zu groß	Kontaktwalze oder Schleifschuh höher stellen
	5. Gurt verstaubt und dadurch glatt	Gurt reinigen
Einlauf- oder Auslaufkanten der Werkstücke werden zu viel oder zu wenig geschliffen	1. Kontaktwalze steht zu tief oder zu hoch	Kontaktwalze passend einstellen
	2. Schleifschuh steht zu tief oder zu hoch	Schleifschuh passend einstellen
	3. Elektronische Zeitsteuerung schaltet zu früh oder zu spät	Steuerung einstellen

Fehler:	Mögliche Ursachen:	Behebung:
Rechte oder linke Kante des Werkstückes zu viel geschliffen	1. Kontaktwalze oder Schleifschuh steht nicht parallel zu den oberen Andruckelementen	Kontaktwalze oder Schleifschuh einseitig in der Höhe verstellen
Punkt 4 und 5 nur bei Ausführungen mit Elektronik-Gliederdruckbalken	2. Werkstück ist an den Längskanten dicker	Mittellage vor dem Furnieren auf Dicke schleifen
	3. Filzauflage und Gleitbelag des Schleifschuhes sind in der Mitte deformiert oder verschlissen, dadurch seitlich größerer Schleifdruck	Filzauflage und Gleitbelag erneuern oder abrichten
	4. Der Schalter zur Erhöhung des Kantendruckes steht auf "+1"	Schalter auf "O" oder "1" stellen
	5. In der Ausführung mit einstellbarem, pneumatischem Kantendruck ist der vorgewählte Druck zu hoch	Druck am Regler "Kantendruck" reduzieren
Rechte oder linke Kante des Werkstückes zu wenig geschliffen	1. Kontaktwalze oder Schleifschuh steht nicht parallel zu den oberen Andruckelementen	Kontaktwalze oder Schleifschuh einseitig in der Höhe verstellen
Punkt 4 und 5 nur bei Ausführung mit Elektronik-Gliederdruckbalken	2. Werkstück ist an den Längskanten dünner	Mittellage vor dem Furnieren auf Dicke schleifen
	3. Filzauflage und Gleitbelag des Schleifschuhes sind an den Seiten deformiert oder verschlissen, dadurch seitlich geringerer Andruck	Filzauflage und Gleitbelag erneuern oder abrichten
	4. Schalter zur Erhöhung des Kandruckes steht auf "-1"	Schalter auf "O" oder "+1" stellen
	5. In der Ausführung mit einstellbarem, pneumatischem Kantendruck ist der vorgewählte Druck zu gering	Druck am Regler "Kantendruck" erhöhen
Durchschleifen an verschiedenen Stellen innerhalb der Oberfläche	1. Mittellage unterschiedlich dick oder stark verzogen	Mittellage vor dem Furnieren auf Dicke schleifen, evt. weichere Filzauflage am Schleifschuh wenden
	2. Filzauflag zu hart	Weichere Auflage verwenden
	3. Andruck des Schleifbandes zu groß	Schleifdruck reduzieren

Sensomatic (Werkstückdickeneinstellung)

Maschinen mit der Zusatzausrüstung "Sensomatic" haben eine Vorrichtung zum Messen der Werkstückdicke. Diese ist an der Einlaufseite der Maschine angeordnet und besteht aus dem am Vorschubtisch befestigten Werkstückauflagetisch (1 Abb. 25) und dem Tastkopf (2 Abb. 15). Durch den an der Vorderseite des Tastkopfes eingebauten Leucht-Rasttaster (9 Abb. 15) wird die Vorrichtung eingeschaltet. Die Leuchte im Taster zeigt die Funktionsbereitschaft an; sie erlischt für die Dauer des Werkstückdurchlaufes durch die Maschine.

Wenn der durch Auflagetisch und Tastkopf gebildete Einführspalt kleiner als die Werkstückdicke ist, kann das zu messende Werkstück (8 Abb. 15) nur bis an den Anschlag (3 Abb. 15) herangebracht werden. Gleichzeitig erfaßt das Schaltelement (5 Abb. 15) das Werkstück, und der Auflagetisch wird durch den Höhenverstellantrieb der Vorschubeinrichtung abwärts bewegt. Sobald der Einführspalt der Werkstückdicke entspricht oder größer als diese ist, kann das Werkstück bis an den Anschlag (4 Abb. 25) herangeschoben werden. Dadurch wird zusätzlich zum Schaltelement (5 Abb. 25) auch das Schaltelement (6 Abb. 15) aktiviert und der Meßspalt durch Verfahren des Auflagetisches verkleinert. Sobald das Werkstück den Tastrollenschalter (7 Abb. 25) berührt, wird die Hubbewegung abgeschaltet. Das Durchlaßmaß der Maschine entspricht dann der gemessenen Werkstückdicke. Der Meßvorgang ist beendet, wenn der während der Verstellung eingeschaltete Leuchtmelder (10 Abb. 15) erlischt.

Die Verstelleinrichtung ist für die Dauer des Werkstückdurchlaufes durch die Maschine blockiert. Deshalb kann in dieser Zeit das nächste zu messende Werkstück bereits der Meßeinrichtung zugeführt werden. Der Einstellvorgang beginnt jedoch erst, wenn das durchlaufende Werkstück die Maschine verlassen hat.

Beim Meßvorgang ist zu beachten, daß das Werkstück planparallel sein muß und im Meßbereich keine Ausschnitte, Vertiefungen oder Bohrungen haben darf.

Bei Maschinen in der Ausführung mit zwei Geschwindigkeiten für den Höhenverstellantrieb wird der Antrieb, kurz vor Erreichen des Istmaßes, zum genauen Positionieren selbsttätig in die niedrige Geschwindigkeit umgeschaltet.

Während des Stellvorganges sind die handbetätigten Taster der Tischhöhenverstellung außer Funktion.

Nach Abschluß des Einstellvorganges kann jedoch bei eingeschalteter "Sensomatic" an den Tastern für die Handbetätigung der Höhenverstellung das Durchlaßmaß der Maschine verändert werden.

Werkstückdickenvorwahl

Maschinen mit der Sonderausrüstung "Werkstückdickenvorwahl" haben, zusätzlich zu dem Tasterpaar für die Auf- und Abwärtsbewegung der Vorschubeinrichtung, ein Schaltgerät mit Tastatur und Soll- und Ist-Wertanzeige Das Schaltgerät ist in der Tasterplatte, der zugehörige entsprechend bezeichnete Eich-Taster, ist im Schaltschrank eingebaut.

Nach dem Einschalten des Maschinenhauptschalters, zeigt die Ist-Wertanzeige (1 Abb. 16) das Durchlaßmaß der Vorschubeinrichtung an. Die Soll-Wertanzeige (2 Abb. 16) steht dann auf 0.

Um ein anderes Durchlaßmaß einzustellen, wird die Taste C (3 Abb. 16) betätigt und über die Tastatur (4 Abb. 16) der gewünschte Sollwert eingegeben.

Nach Betätigung der Starttaste (5 Abb. 16) wird die Durchlaßhöhe durch Verfahren der Vorschubeinrichtung so lange verändert, bis Istwert und Sollwert übereinstimmen. Während des Positioniervorganges ist die Eingabetastatur bis zur Sollmaßerreichung verriegelt.

Ein falsch eingegebener Sollwert kann durch Betätigung der Taste C (3 Abb. 16) gelöscht werden.

Wenn während des Verstellvorganges die Stop-Taste (6 Abb. 16) gedrückt wird, schaltet der Höhenverstellantrieb ab.

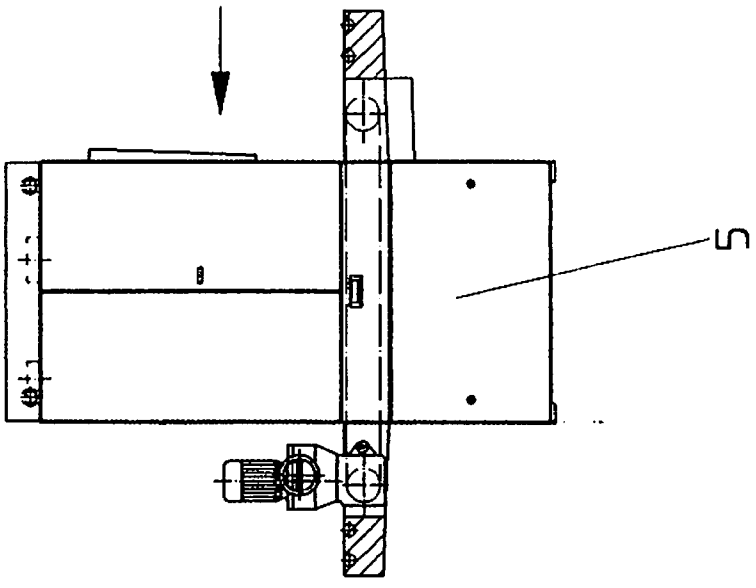
Eine Eichung der Schalteinrichtung kann durch Verschleiß und Nachschleifen des Vorschubgurtes erforderlich werden.

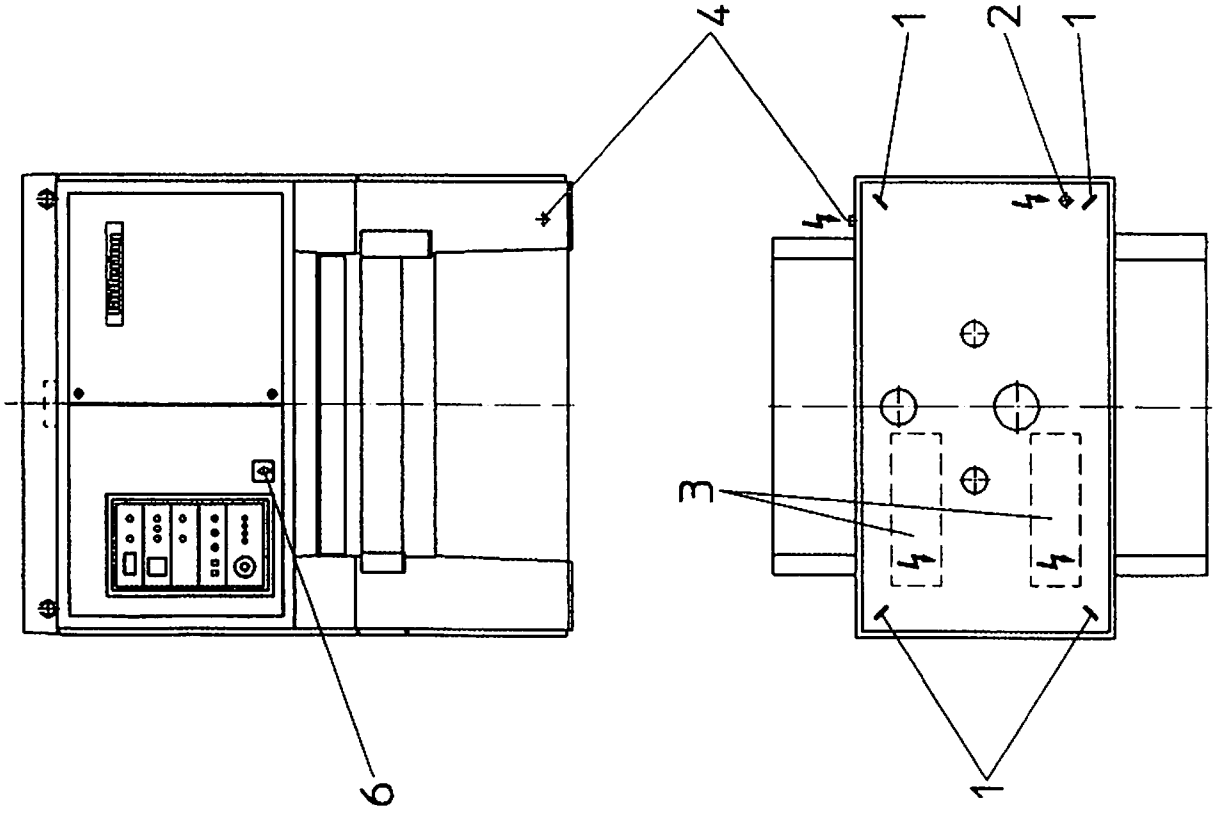
Hierzu wird ein gleichmäßig dickes Werkstück von ca. 500 mm Länge und 300 mm Breite so in die Maschine eingelegt, daß es von den Andruckelementen vor und hinter dem Schleifaggregat erfaßt werden kann. Bei aufgelegtem Schleifband, Körnung P 150, und in Schleifstellung abgesenkter Kontaktwalze oder abgesenktem Schleifschuh, wird die Maschine so weit zugefahren, bis das Werkstück gleichmäßig leicht gegen die Andruckelemente gedrückt wird.

Das Schleifband muß sich unter mäßigem Kraftaufwand durch Drehen der Spanntrommel von Hand über das Werkstück ziehen lassen, dabei wird ein Kratzgeräusch hörbar.

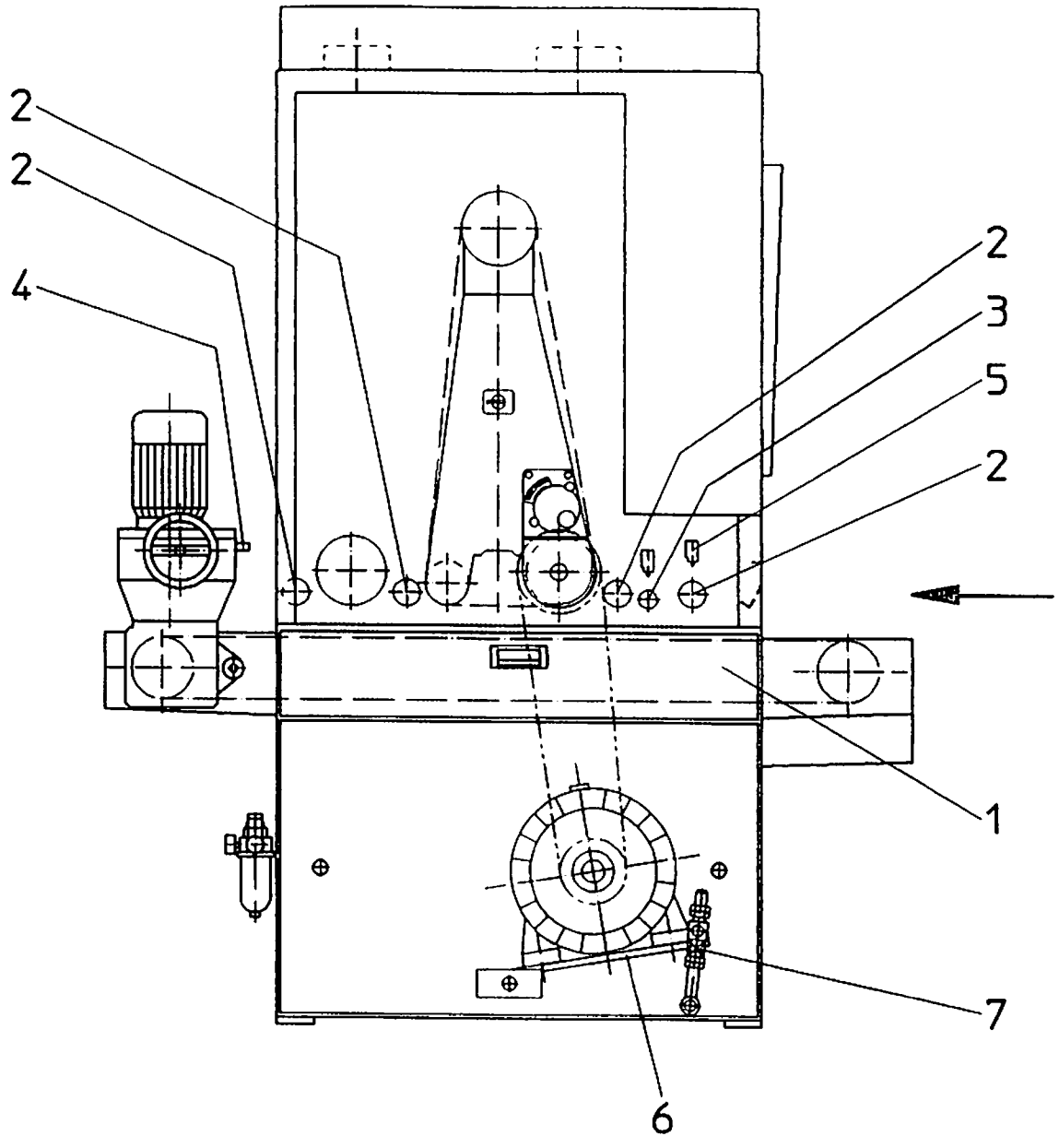
Nach Öffnen des Schaltschrankes wird bei eingeschaltetem Hauptschalter, die Taste C betätigt und über die Tastatur das Eichmaß eingegeben, das dem zuvor gemessenen Werkstück entspricht. Durch Betätigung des im Schaltschrank eingebauten Eich-Tasters wird die Ist-Wertanzeige dem Sollwert angepaßt

Anschließend ist die Schaltschrankabdeckung wieder sorgfältig zu verschließen.

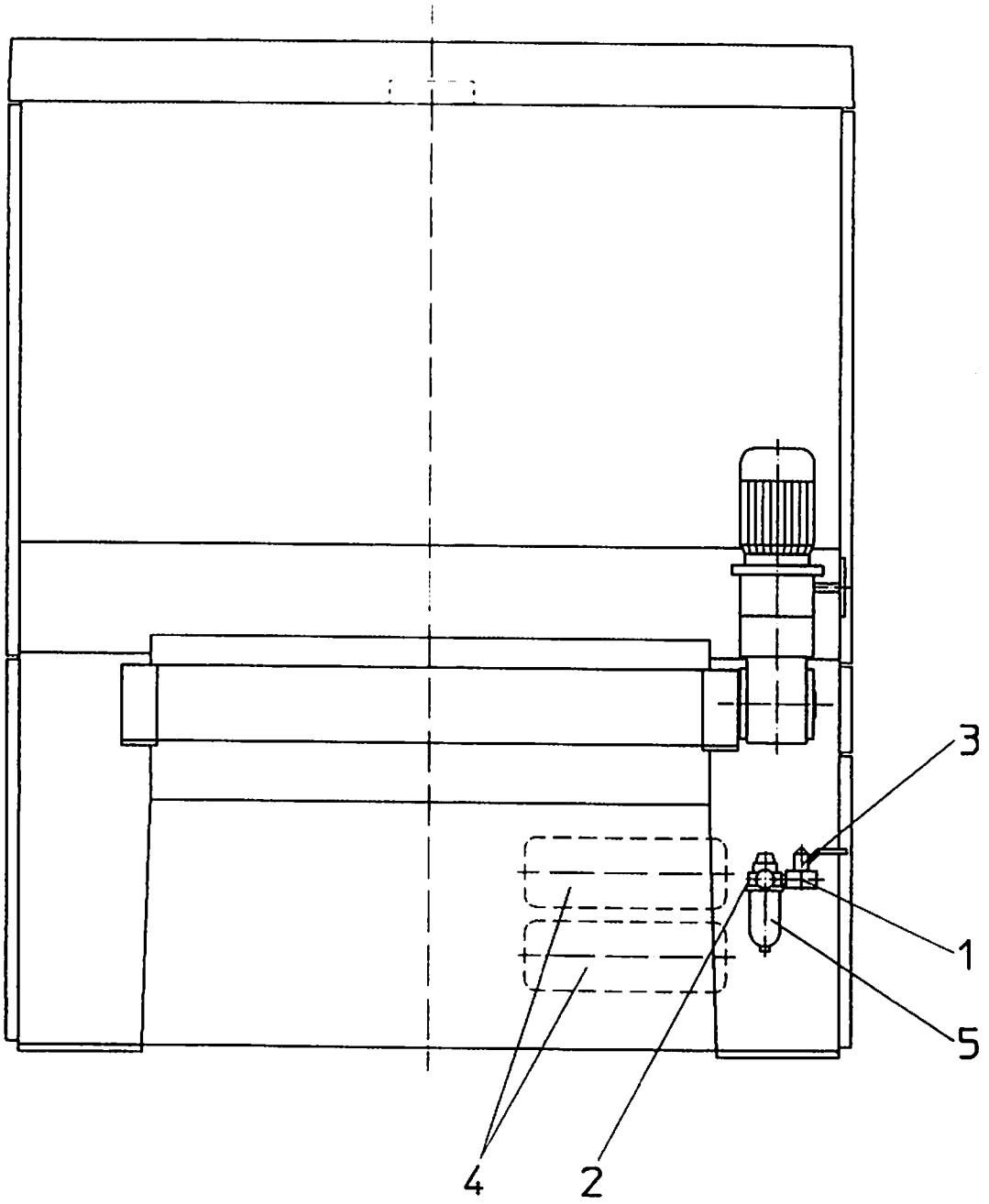




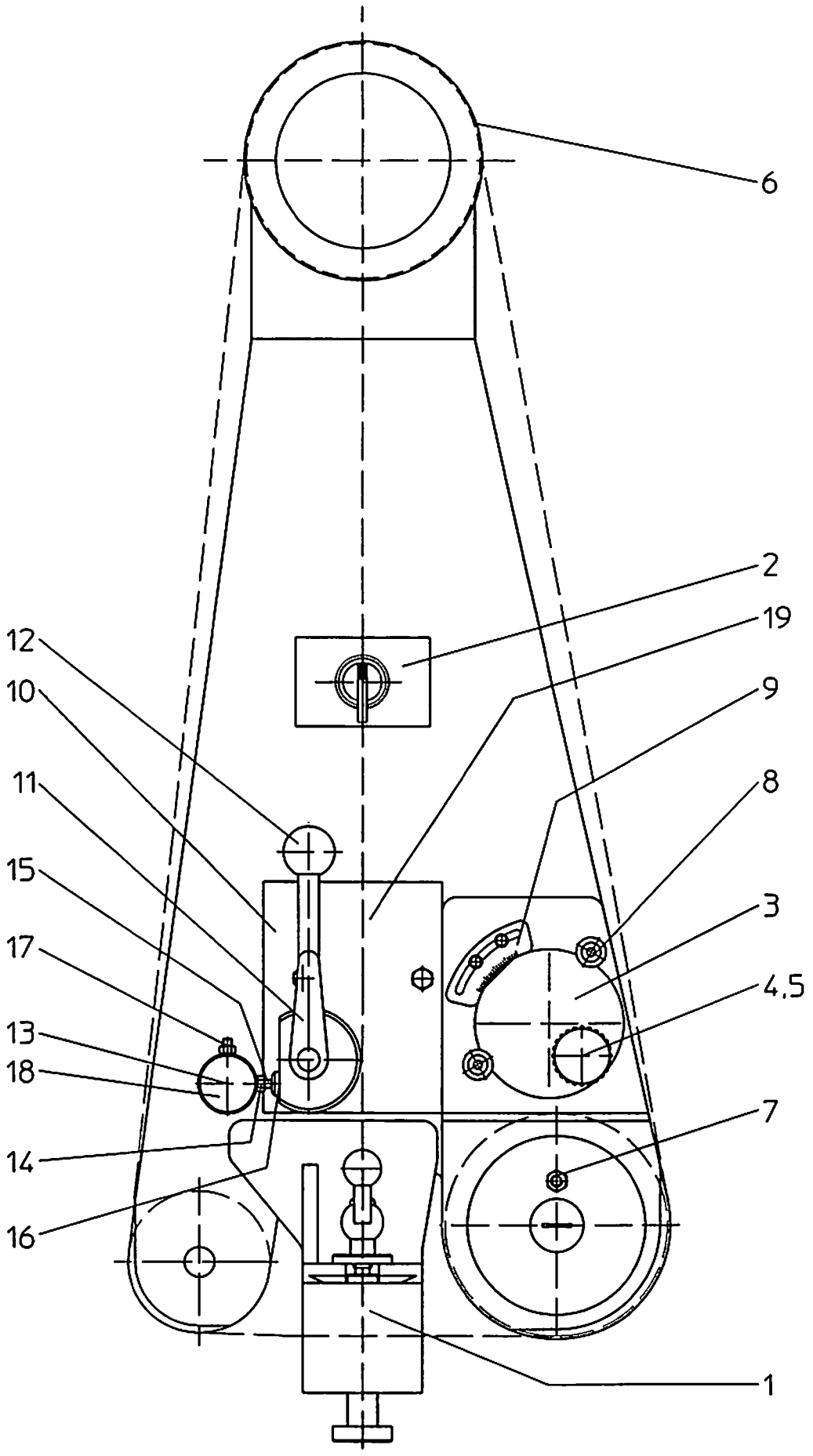
Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Vega Übersicht	97.00.00.00.046 Abb.1



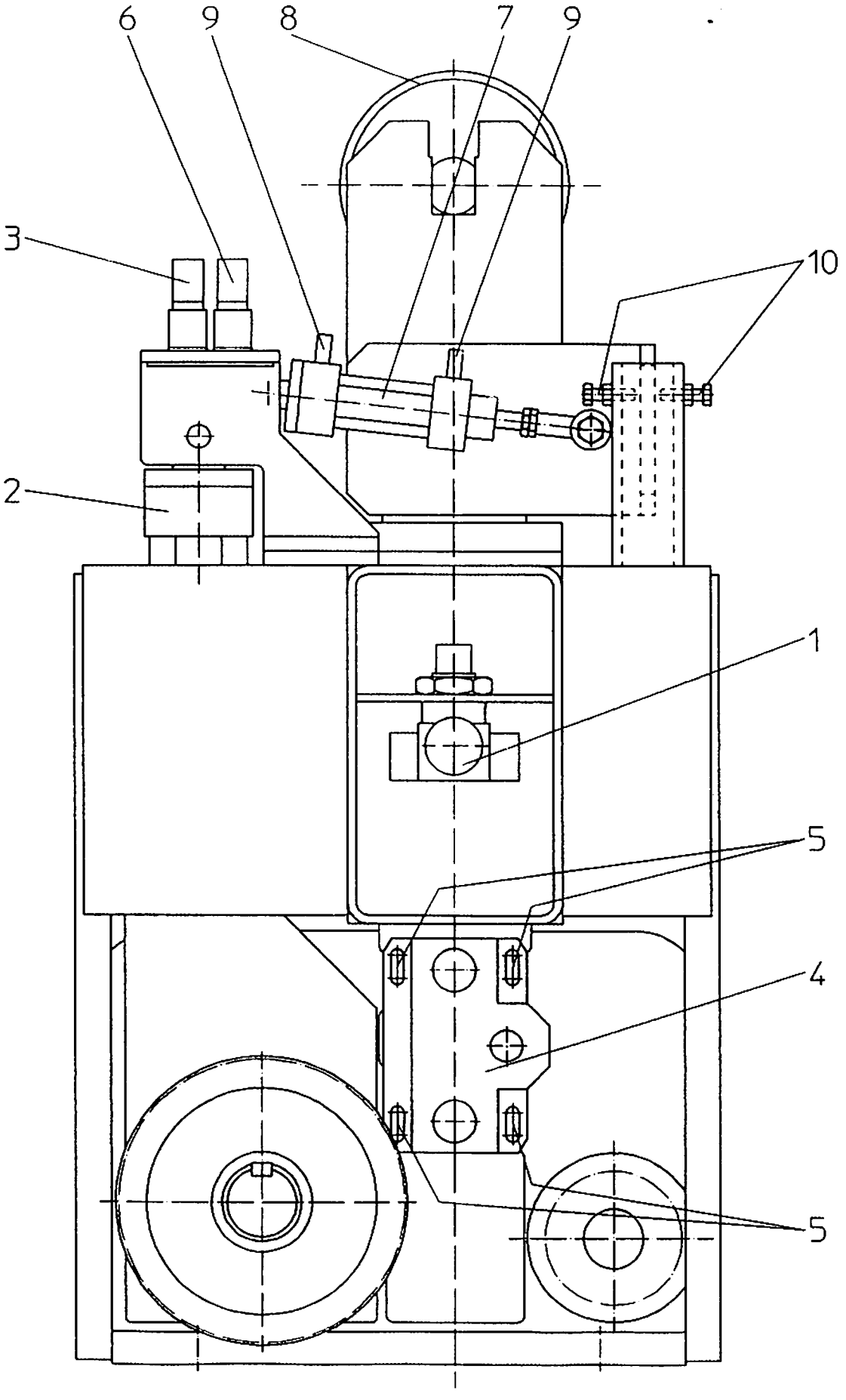
Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Vega Maschine mit Combi - Aggregat	97.00.00.00 046 Abb.2



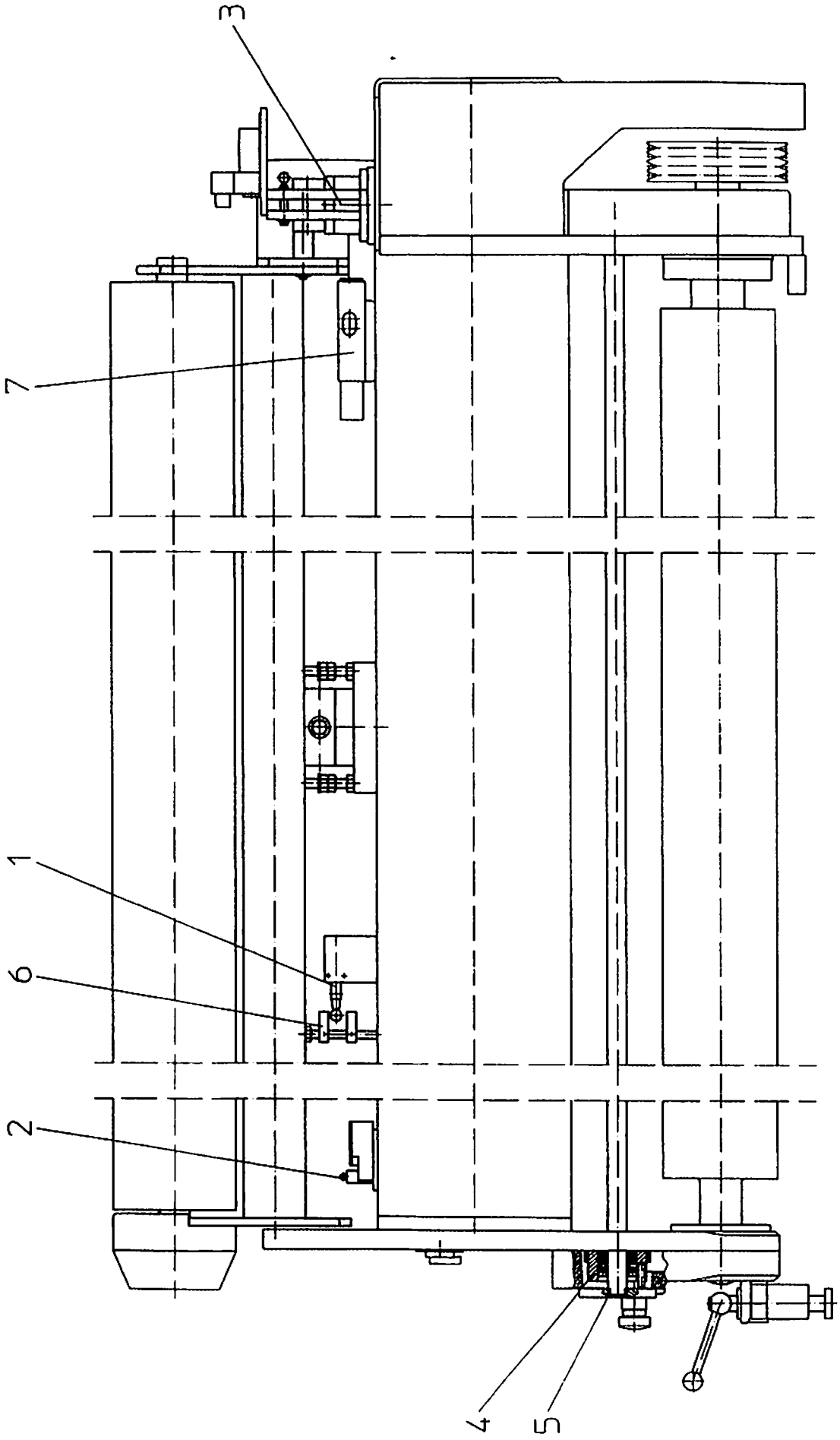
Büttering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Vega Auslaufseite Ansicht	97.00.00.00.046 Abb.3



Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Vega Combi - Aggregat mit Luftkissen - Schleifschuh (Bandwechselseite)	97.00.00.00.046 Abb.4



Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Vega Combi - Aggregat mit Luftkissen - Schleifschuh (Antriebsseite)	97.00.00.00.046 Abb.5



Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Vega Combi - Aggregat Ansicht	97.00.00.00.046 Abb.6

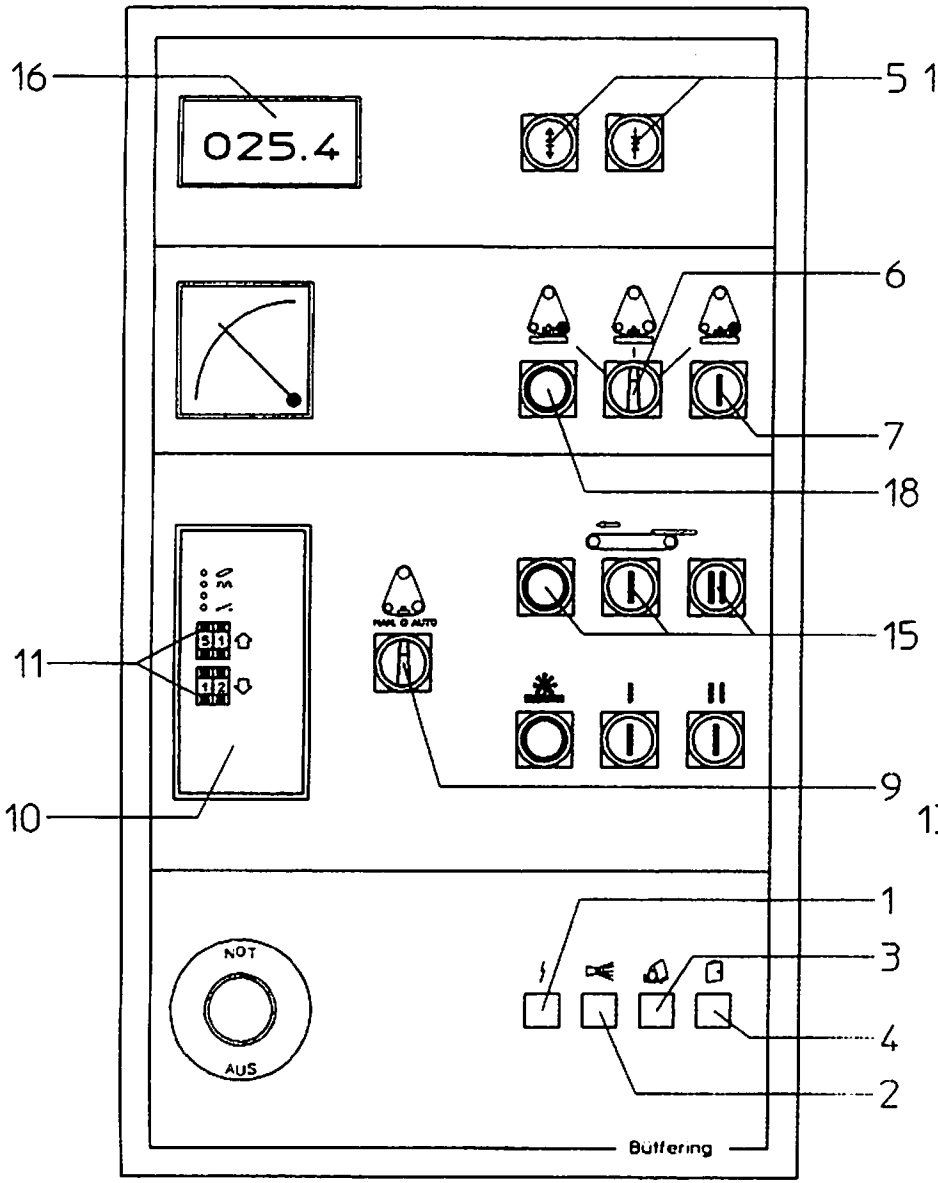
Büttering
Maschinenfabrik
59269 Beckum

Vega
Tasterplatten

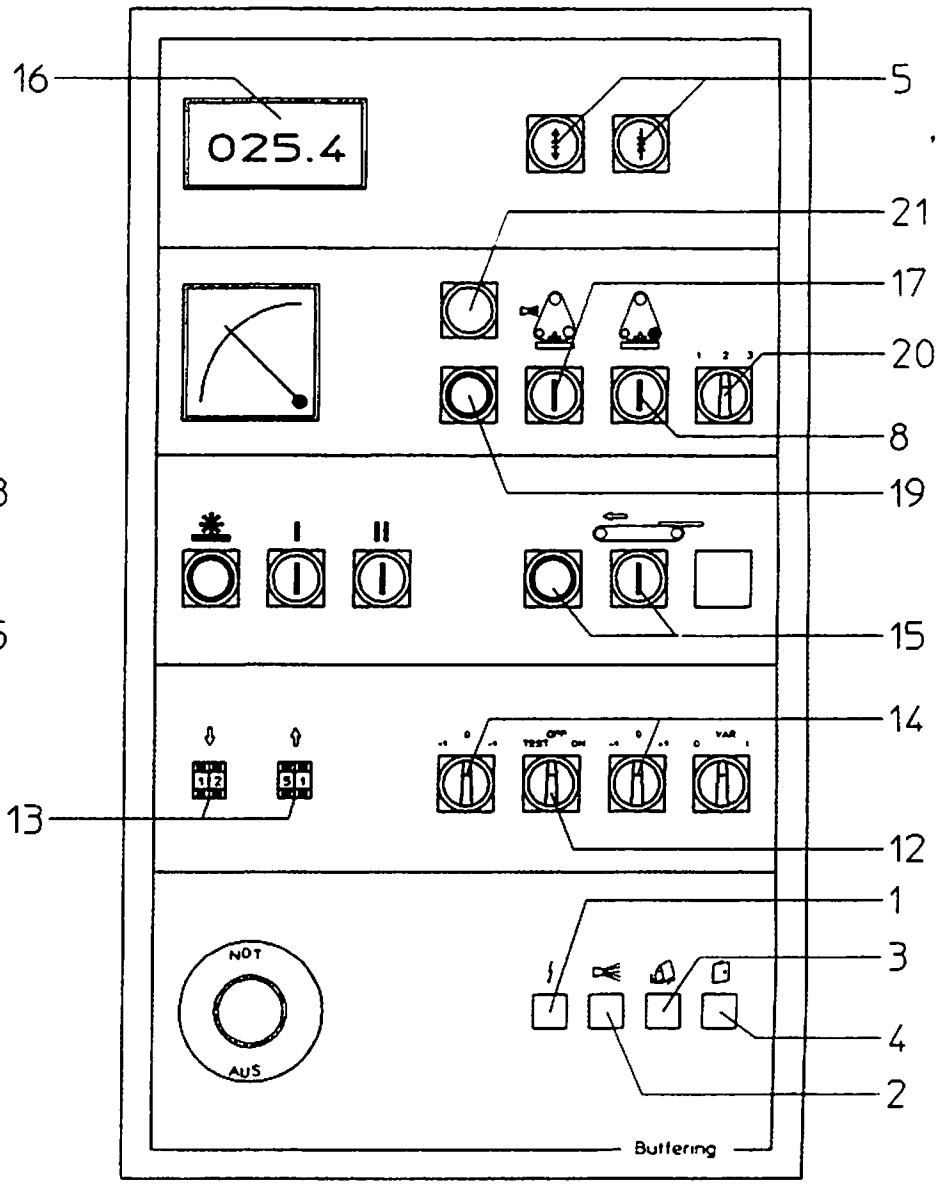
Abb.7

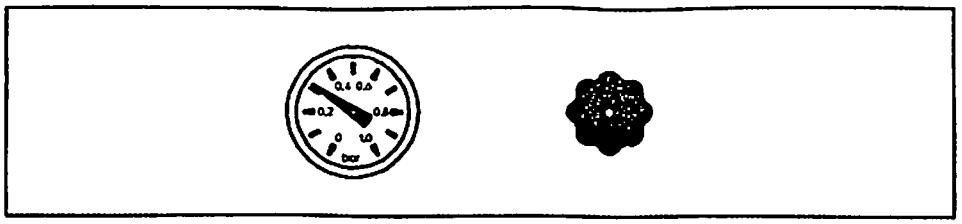
97.00.00.00.046

Tasterplatte
Maschine mit Luftkissen - Schleifschuh
Vorschubgeschwindigkeit 5 u. 10 m/min
2 Bürstenantriebe

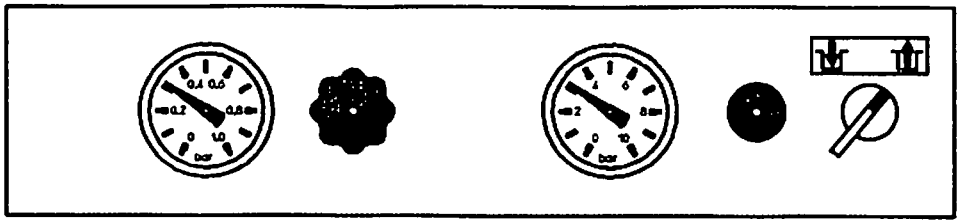


Tasterplatte
Maschine mit Elektronik - Gliederdruckbalken
Vorschubgeschwindigkeit stufenlos regelbar
2 Bürstenantriebe



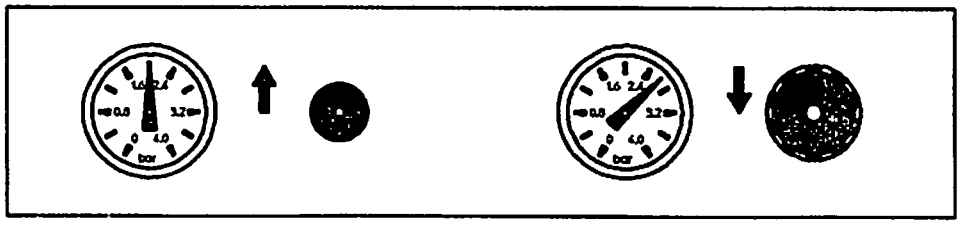


Luftkissen – Schleifschuh



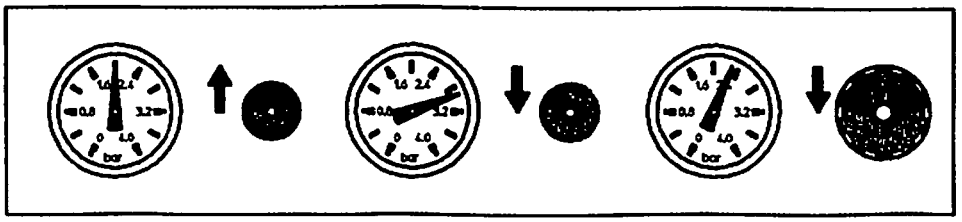
Luftkissen – Schleifschuh

pneum. gefederter Vorschubtisch



Gegendruck **Schleifdruck**

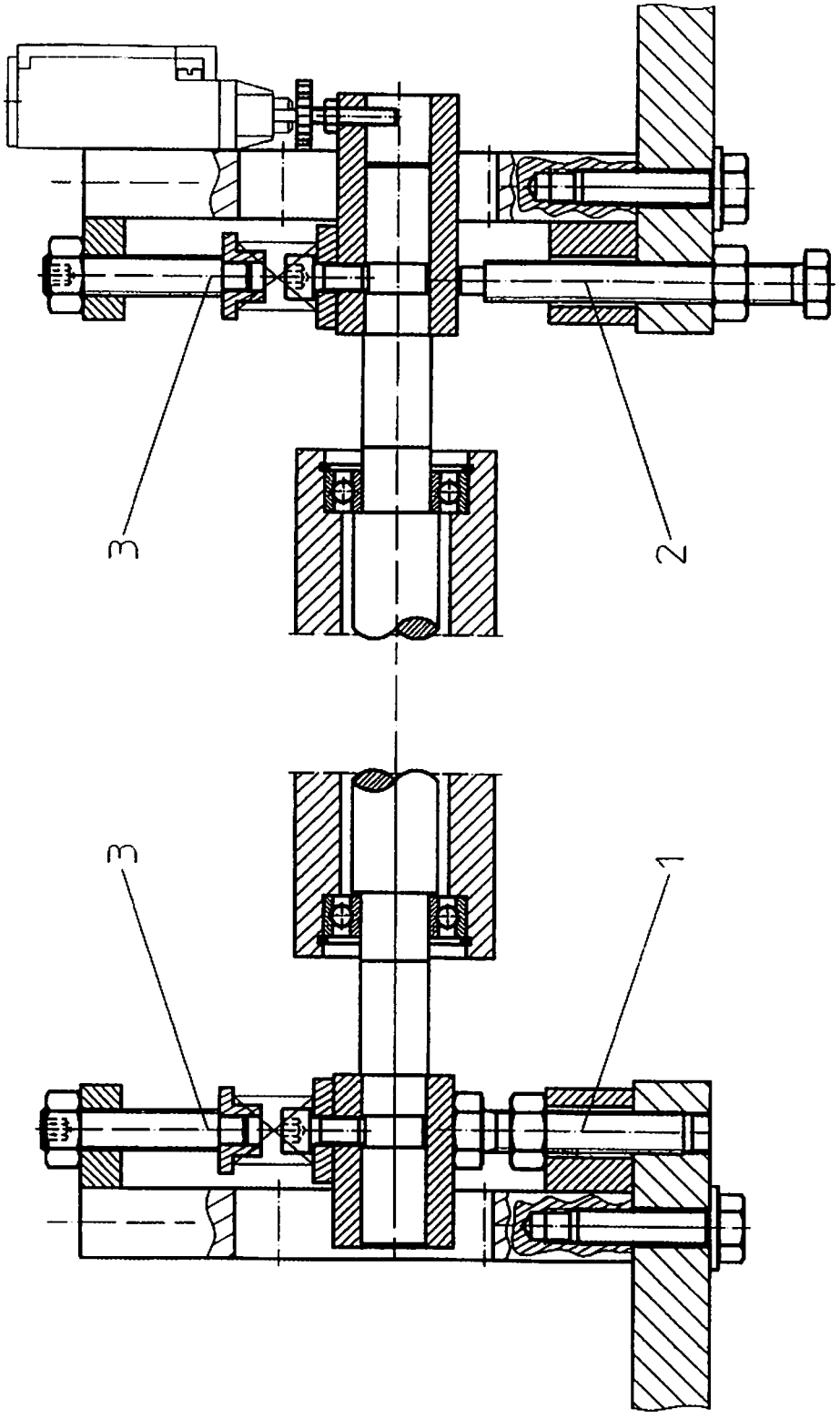
Elektronik – Gliederdruckbalken



Gegendruck **Kantendruck** **Schleifdruck**

Elektronik – Gliederdruckbalken

Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Vega Pneumatik - Bediengeräte	97.00.00.00.046 Abb.8



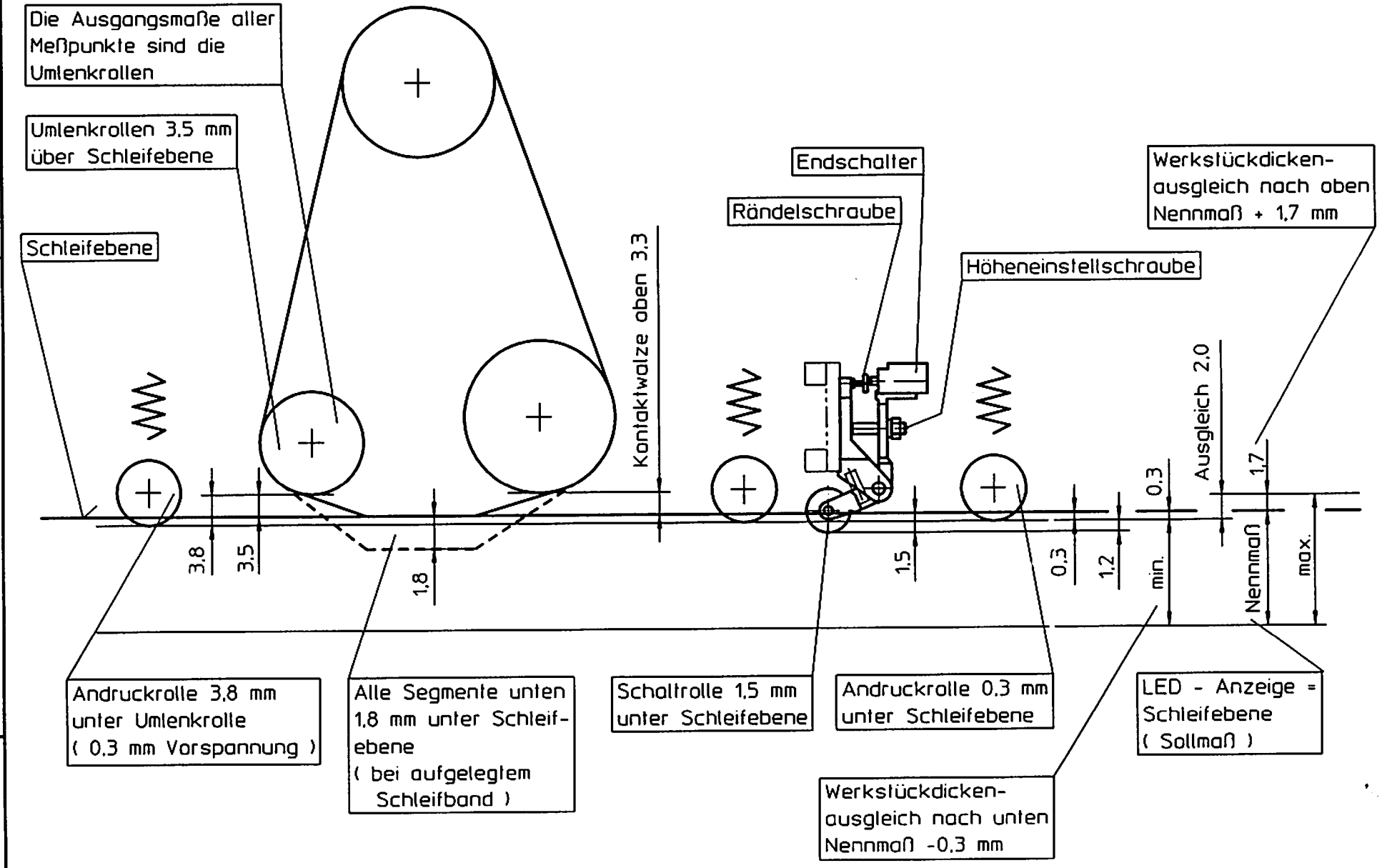
Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Vega gefederte Andruckrolle	97.00.00.00.046 Abb.9

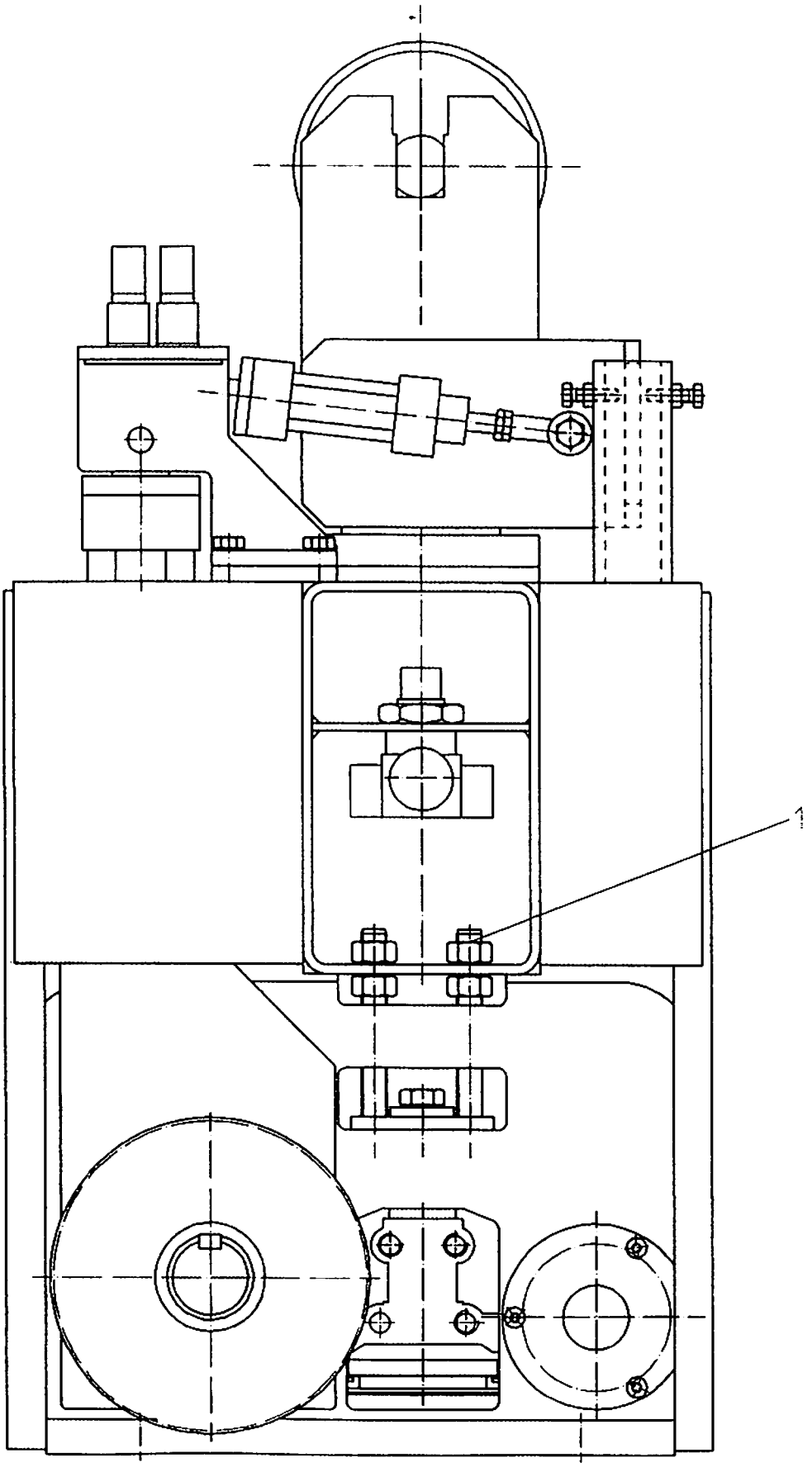
Büttering
Maschinenfabrik
59269 Beckum

Vega
Elektronik - Gliederdruckbalken

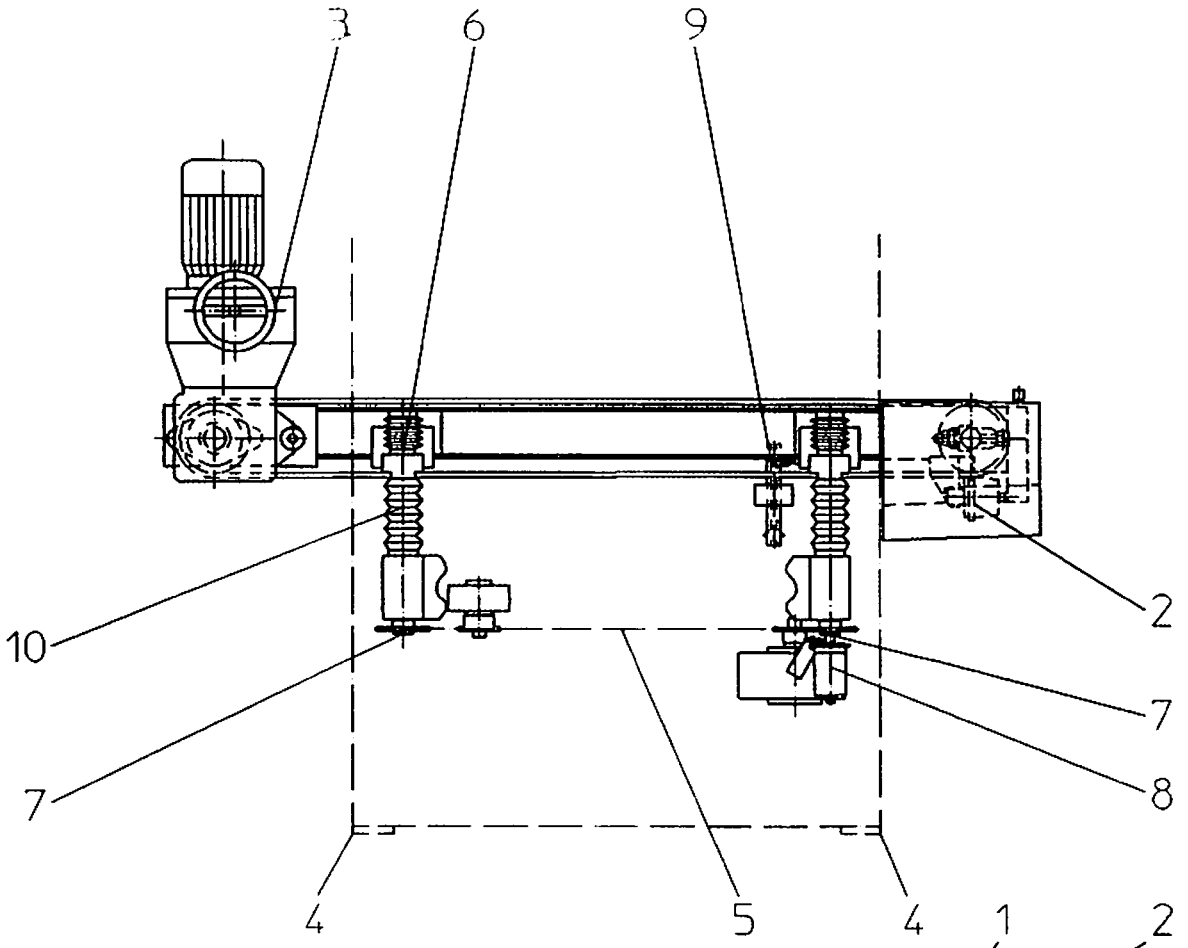
Abb.10

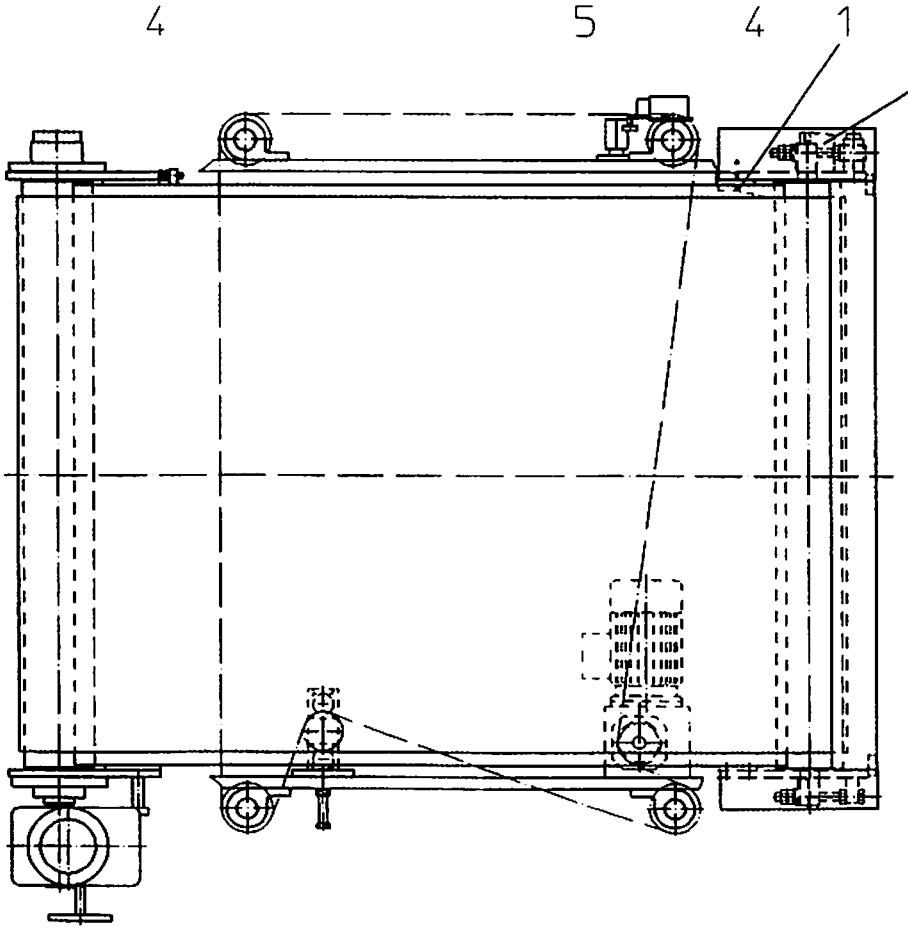
97.00.00.00.046



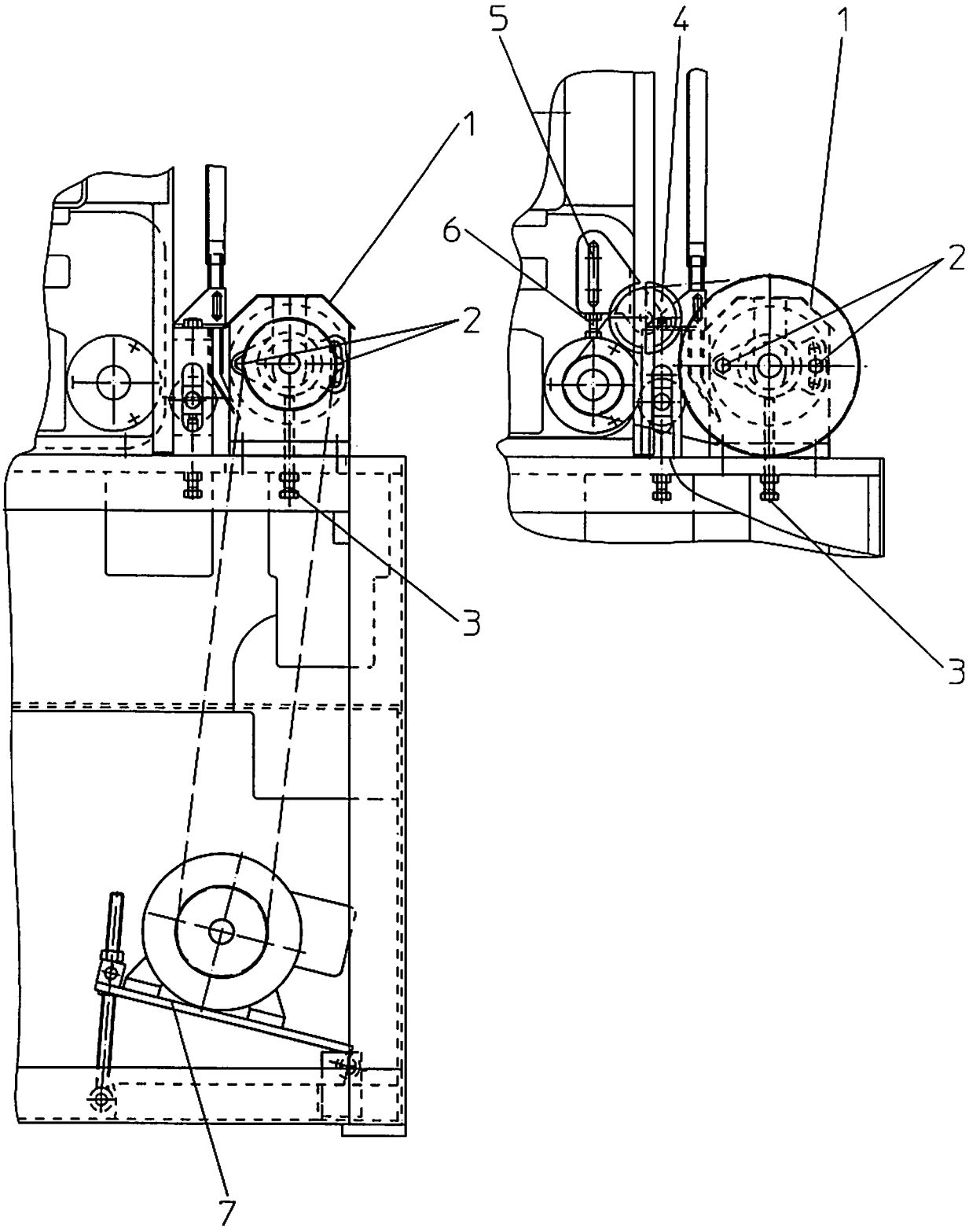


Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Vega Combi - Aggregat mit Elektronik - Gliederdruckbalken (Antriebsseite)	97.00.00.00.046 Abb.11

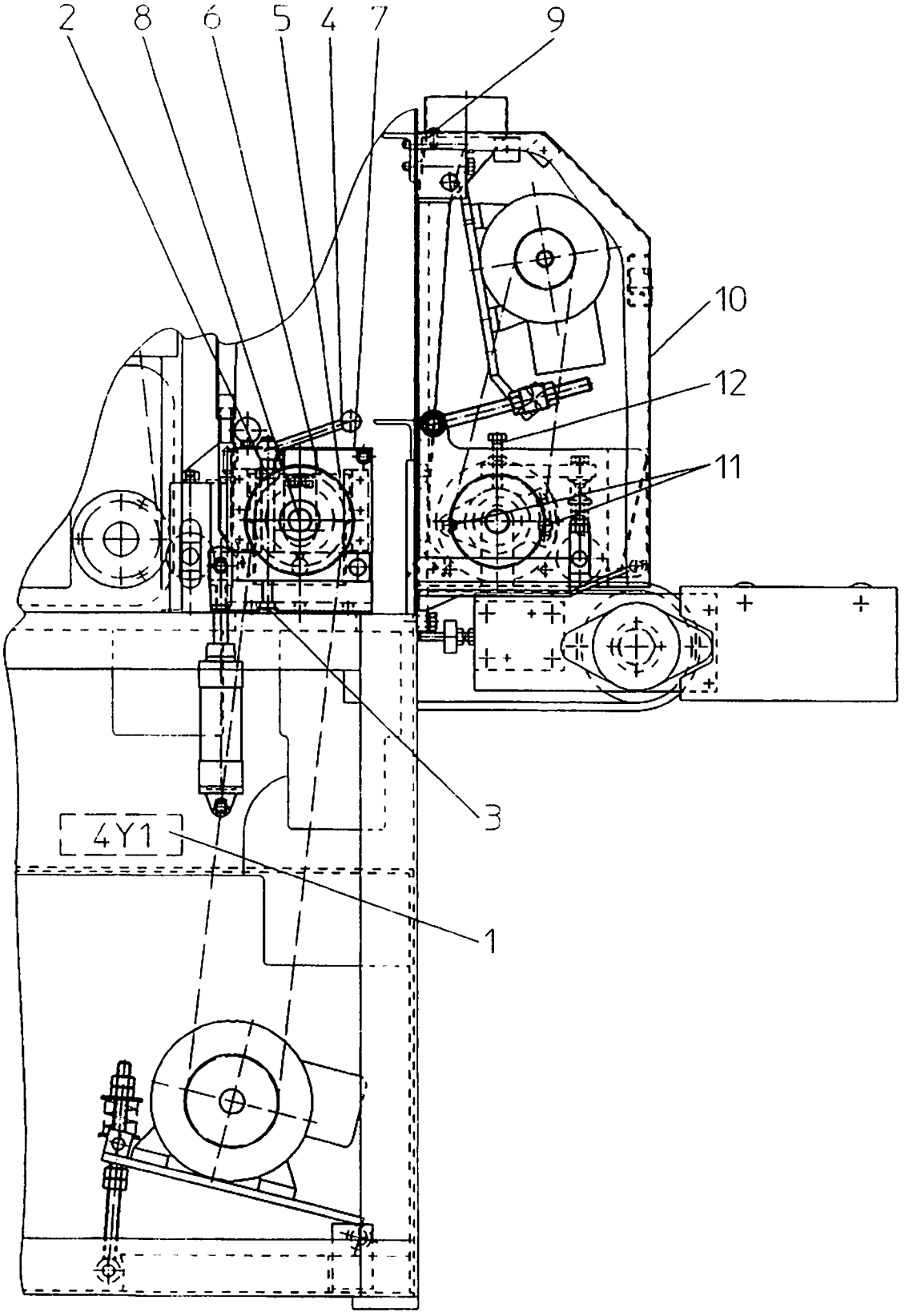




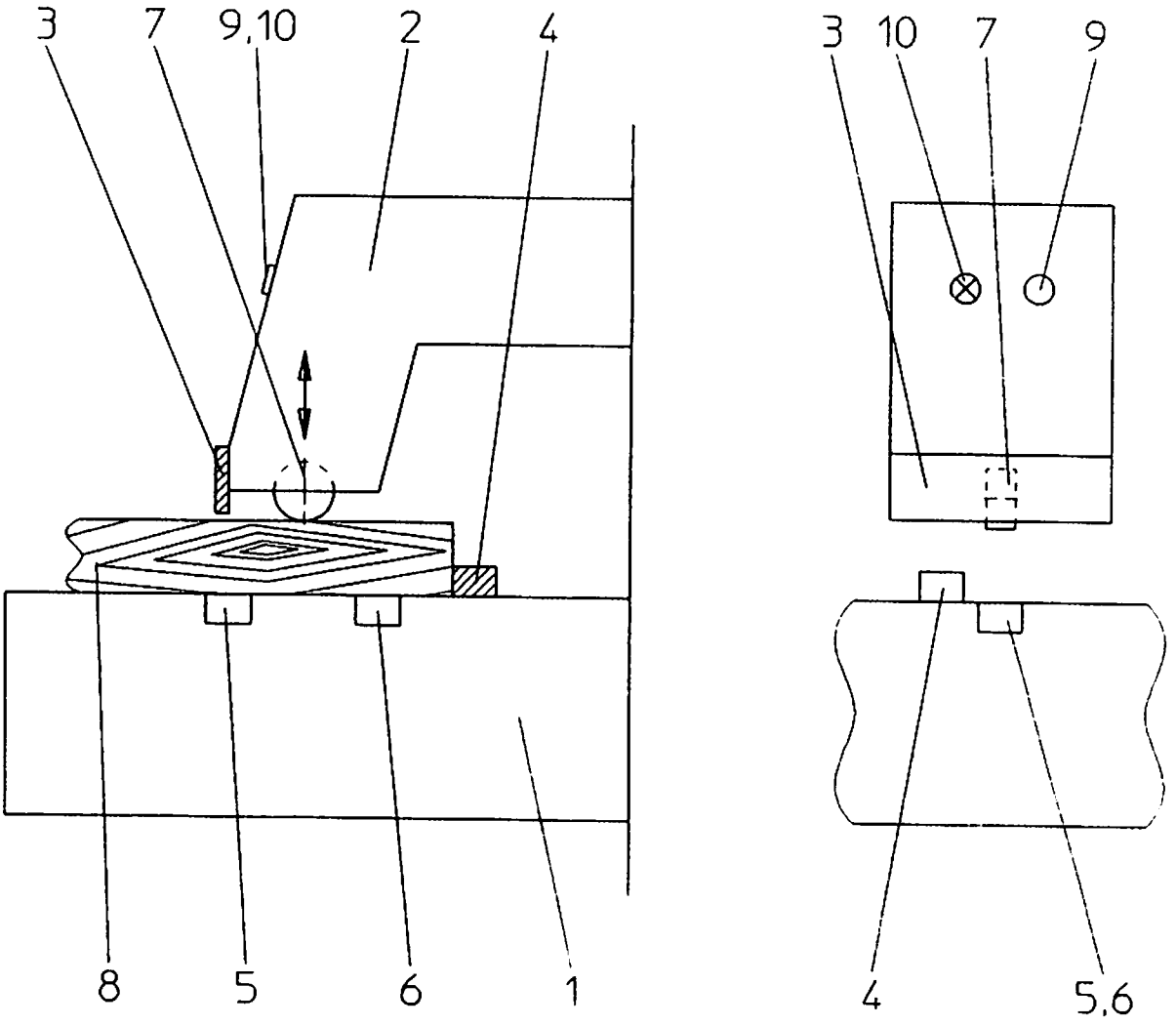
Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Vega Vorschubeinrichtung Höheneinstellung	97.00.00.00.046 Abb.12



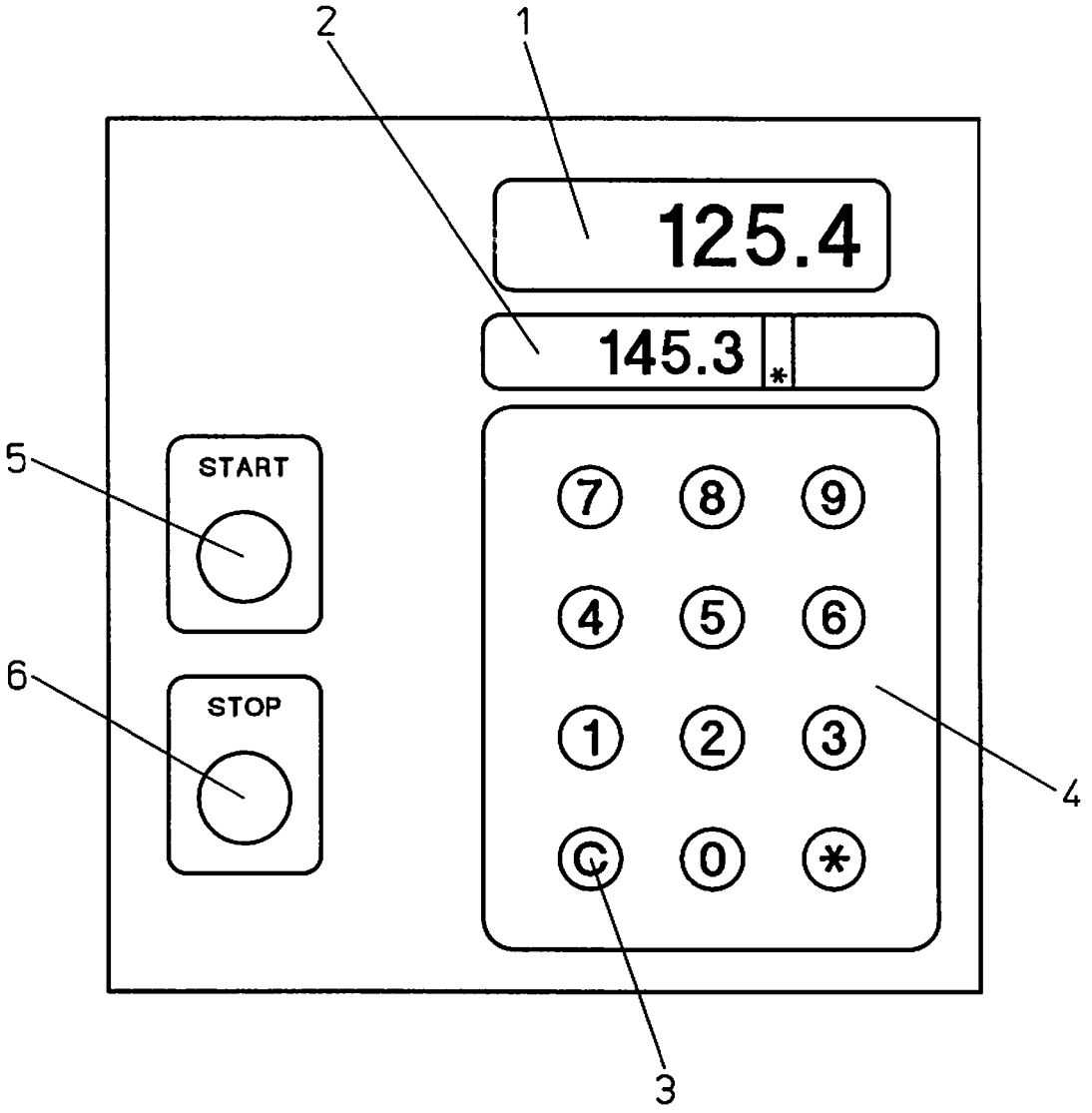
Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Vega Reinigungsbürste	97.00.00.00.046 Abb.13



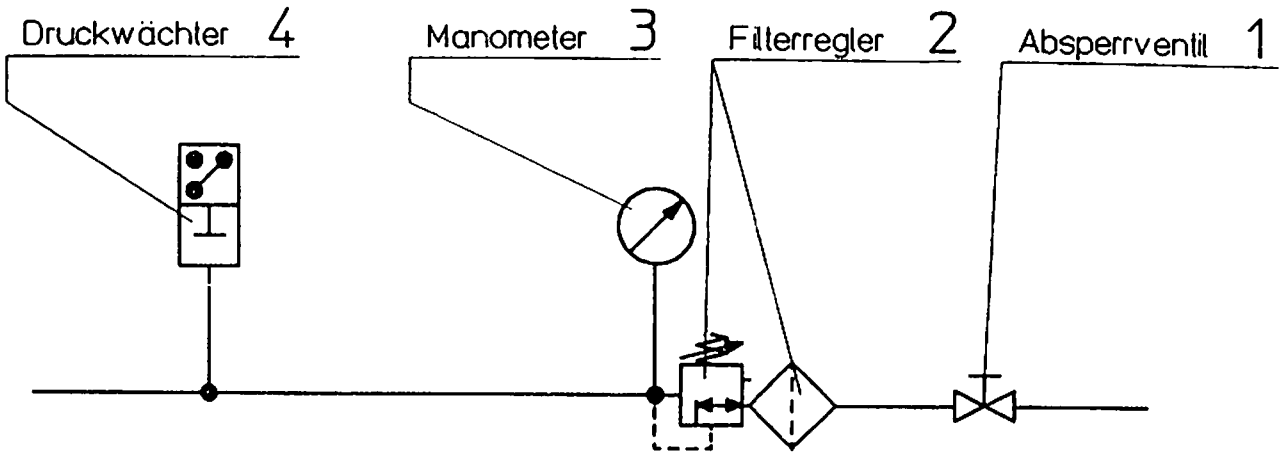
Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Vega Strukturieraggregat	97.00.00.00.046 Abb.14



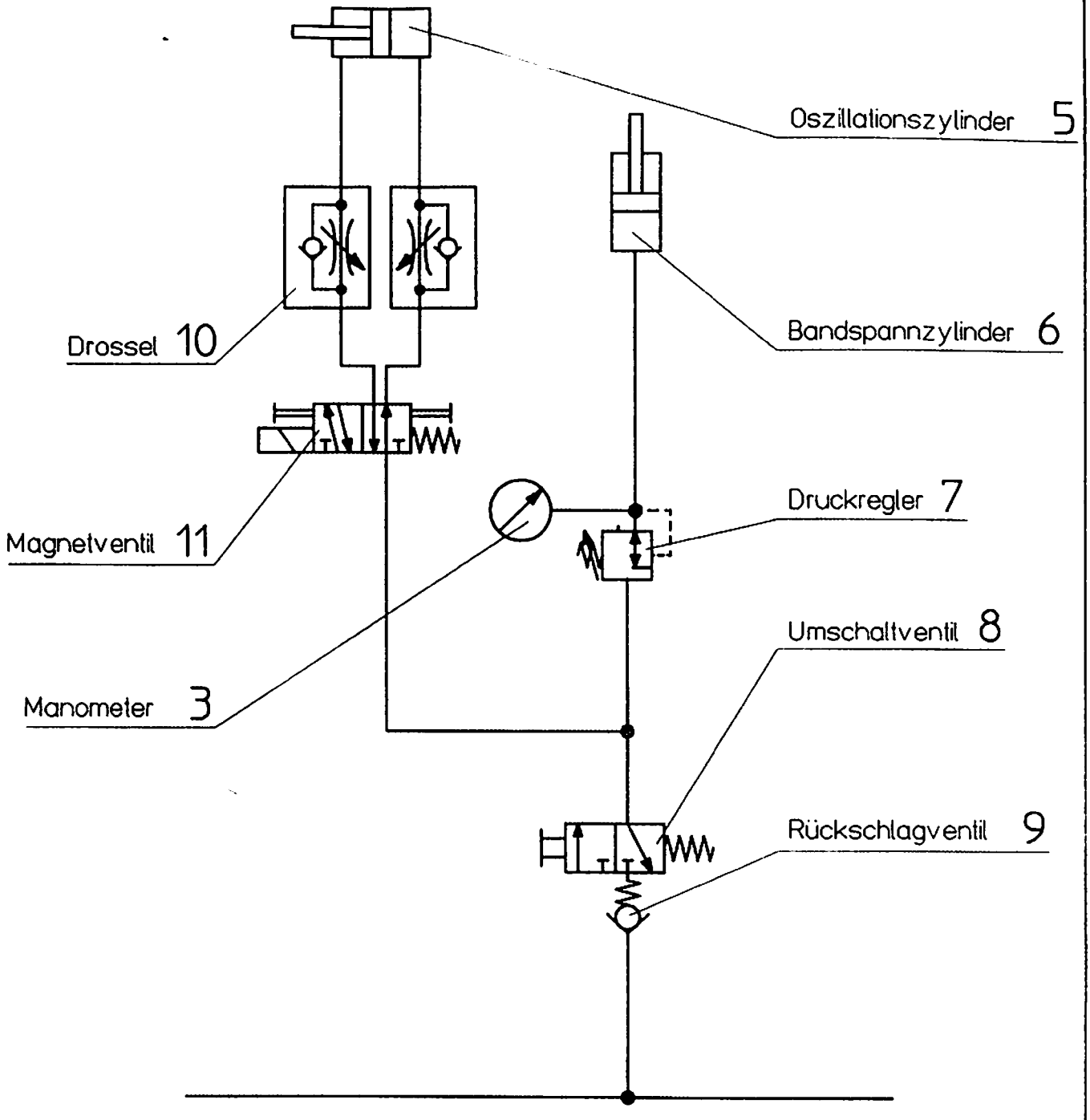
Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Vega Sensomatic	97.00.00 00.046 Abb.15



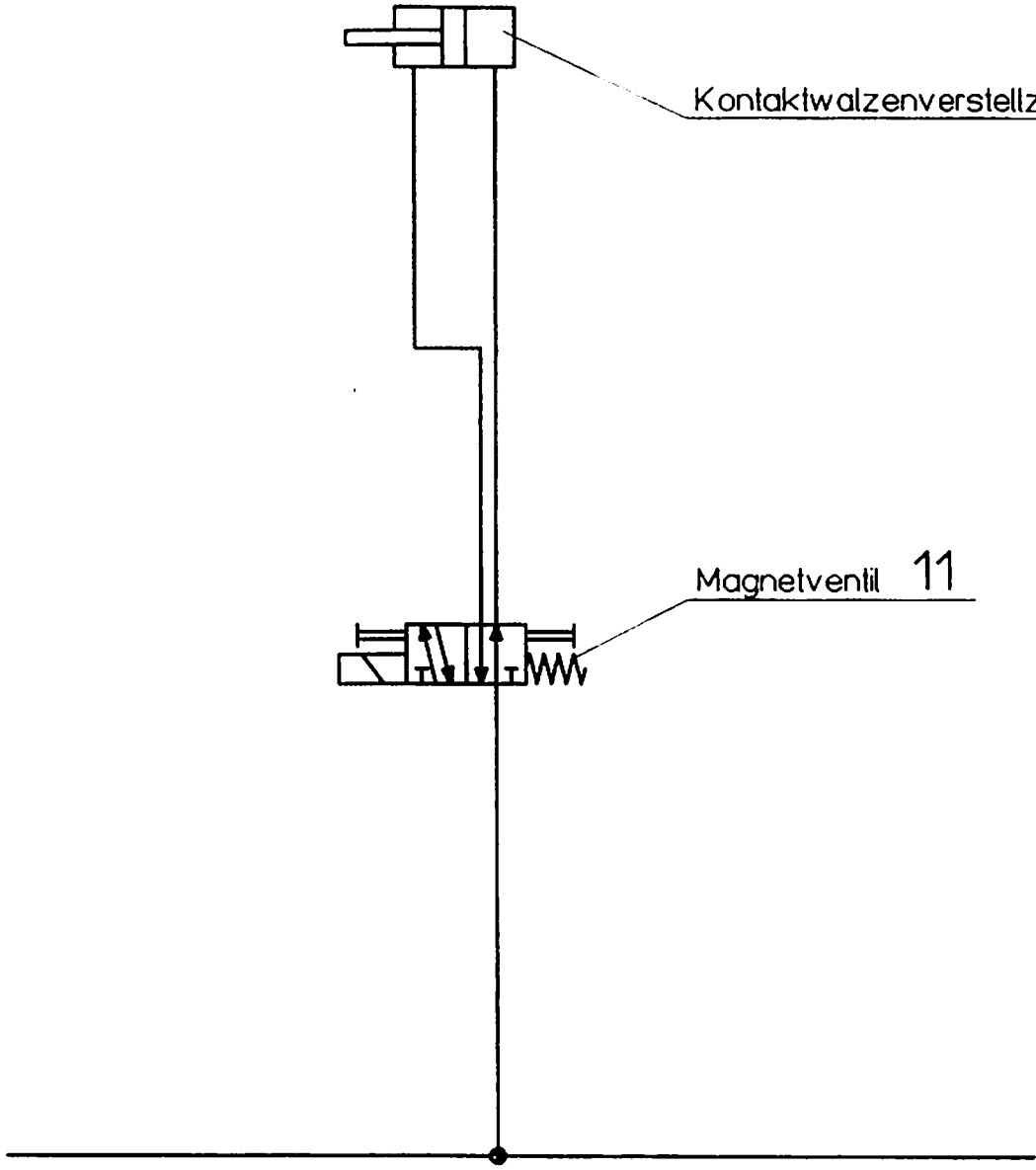
Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Vega Werkstückdickenvorwahl	97.00.00.00.046 Abb.16



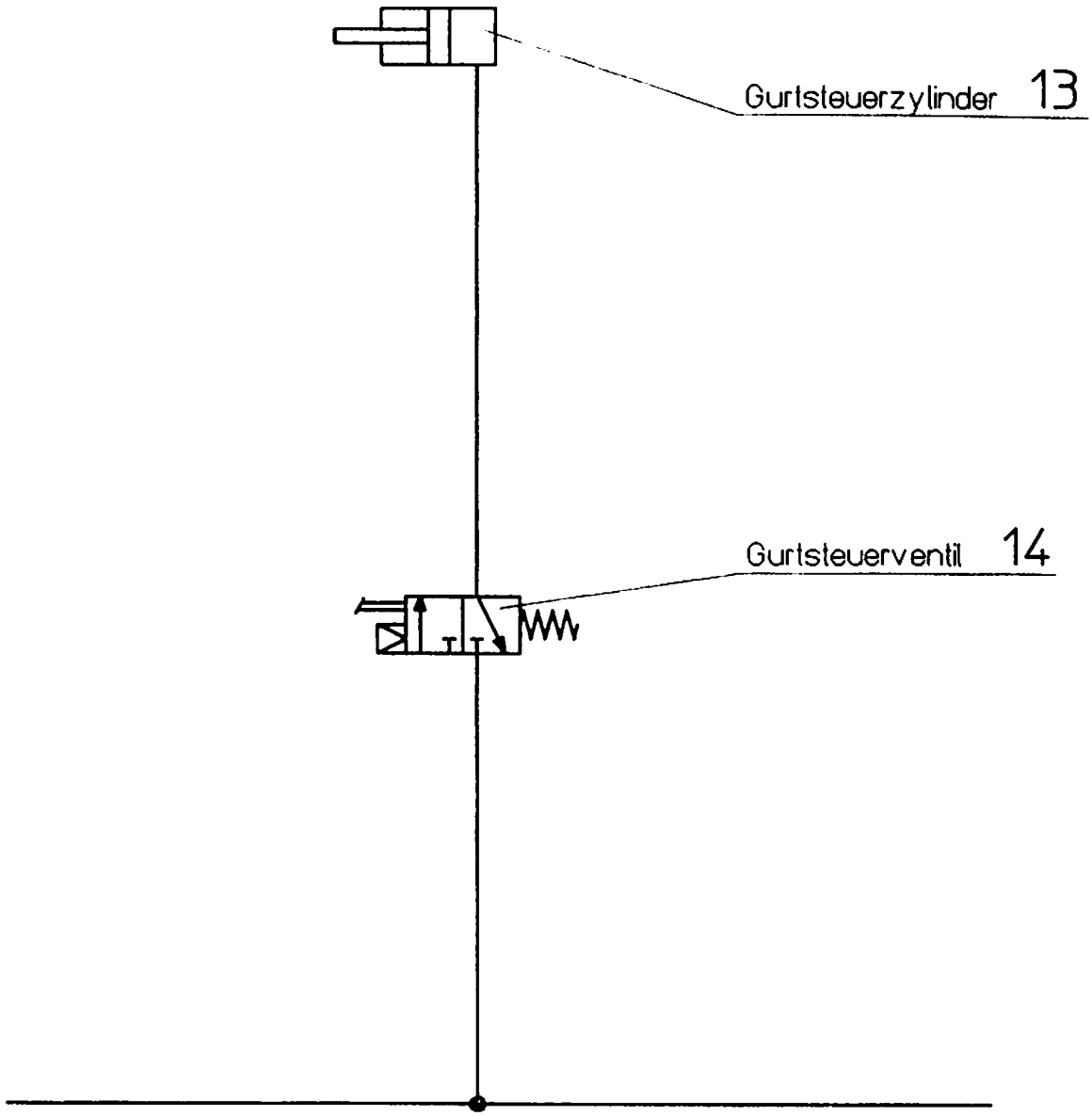
Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Pneumatikschema Einspeisung	95.50.00.00.025 Abb.1



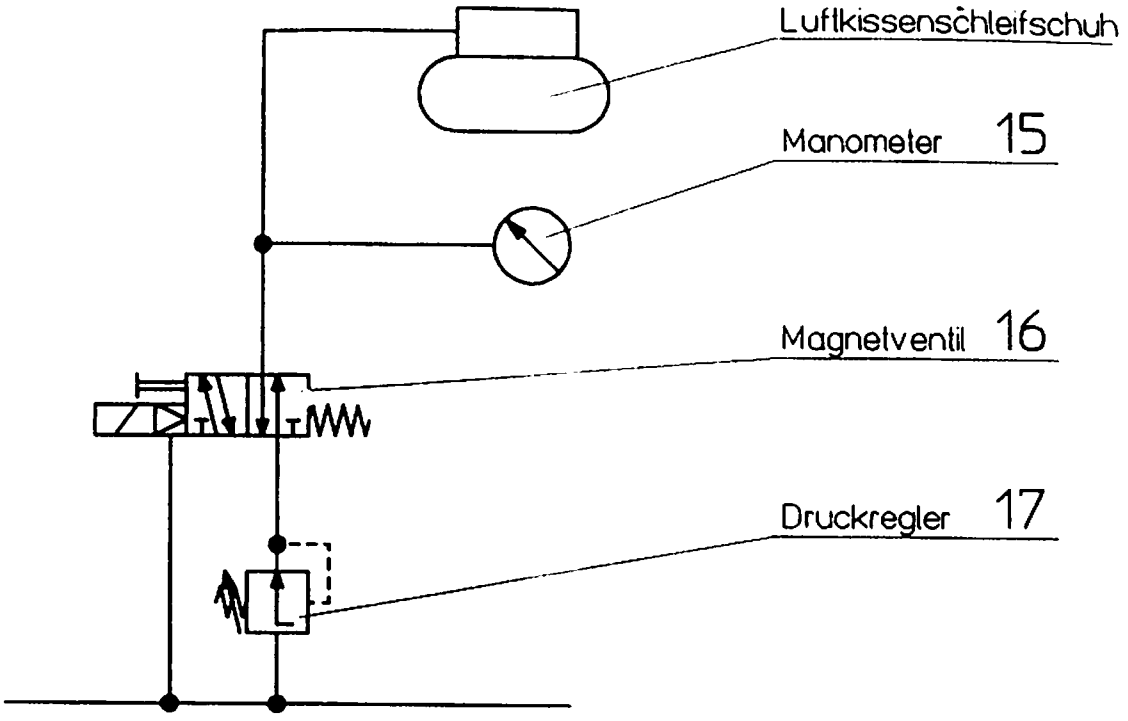
Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Pneumatikschema Bandspannung und Schleifbandoszillation	95.50.00.00.025 Abb.2



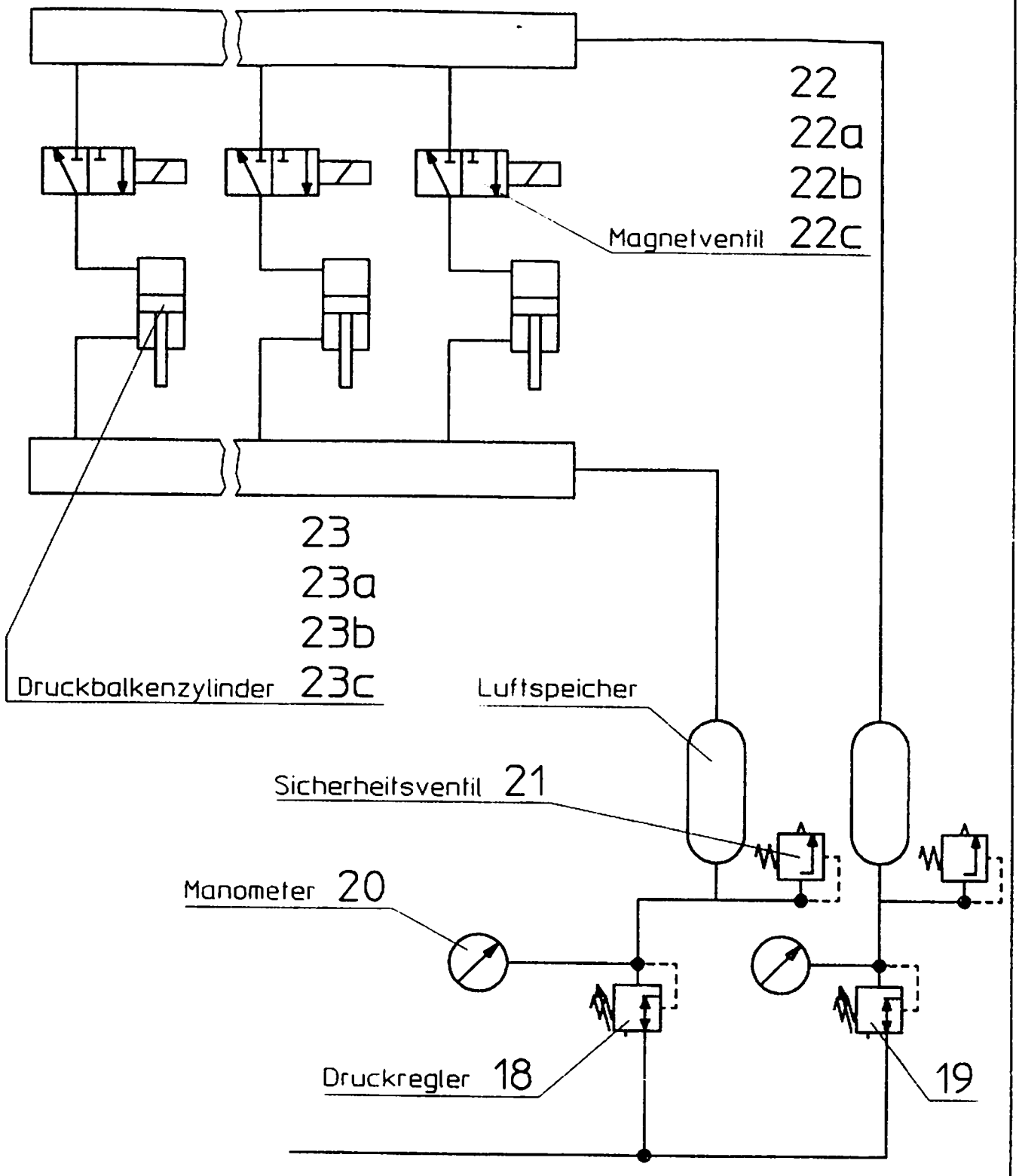
Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Pneumatikschema Kontaktwalzenverstellung	95.50.00.00.025 Abb.3



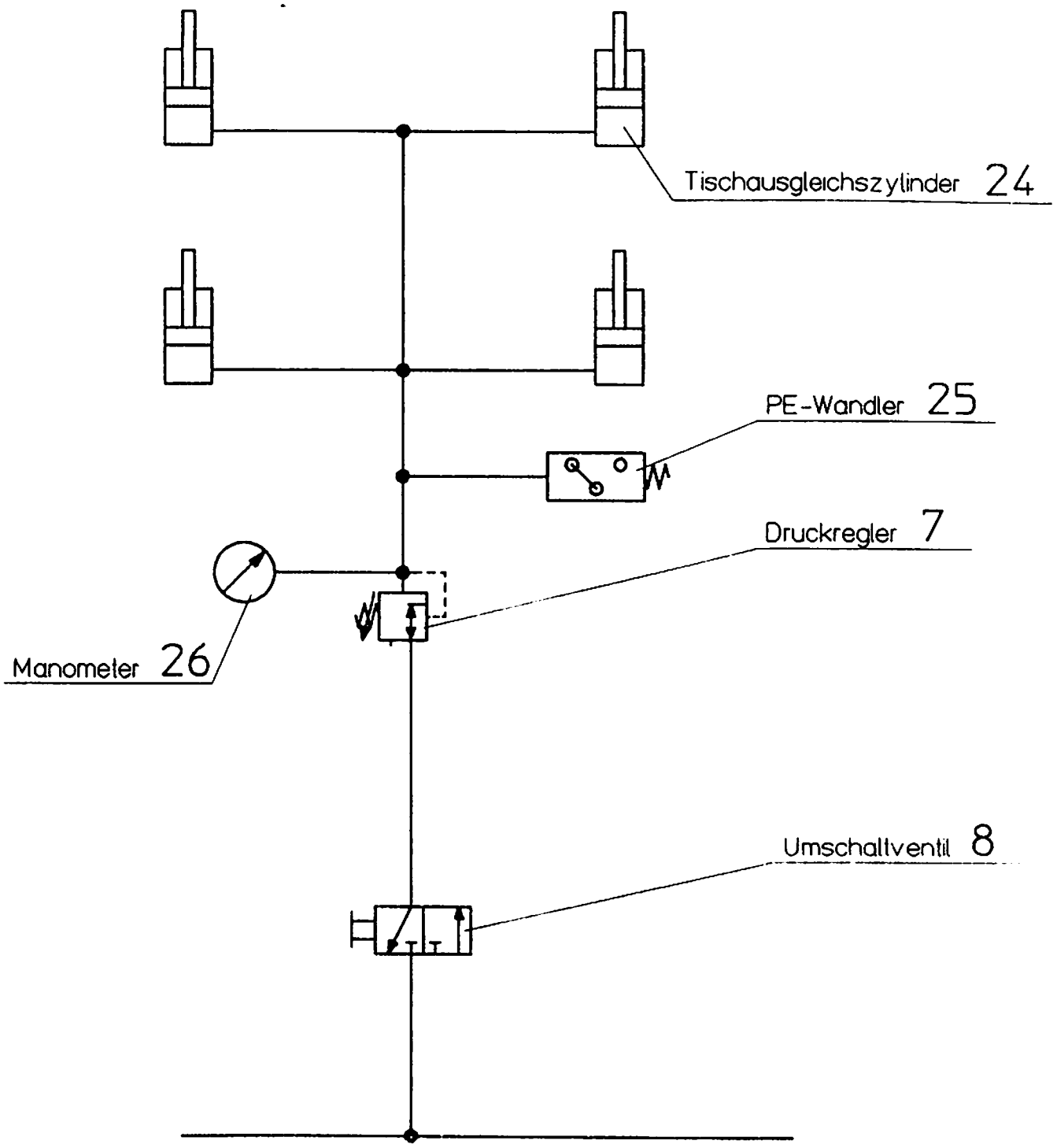
Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Pneumatikschema Gurtsteuerung	95 50 00 00 025 Abb. 4



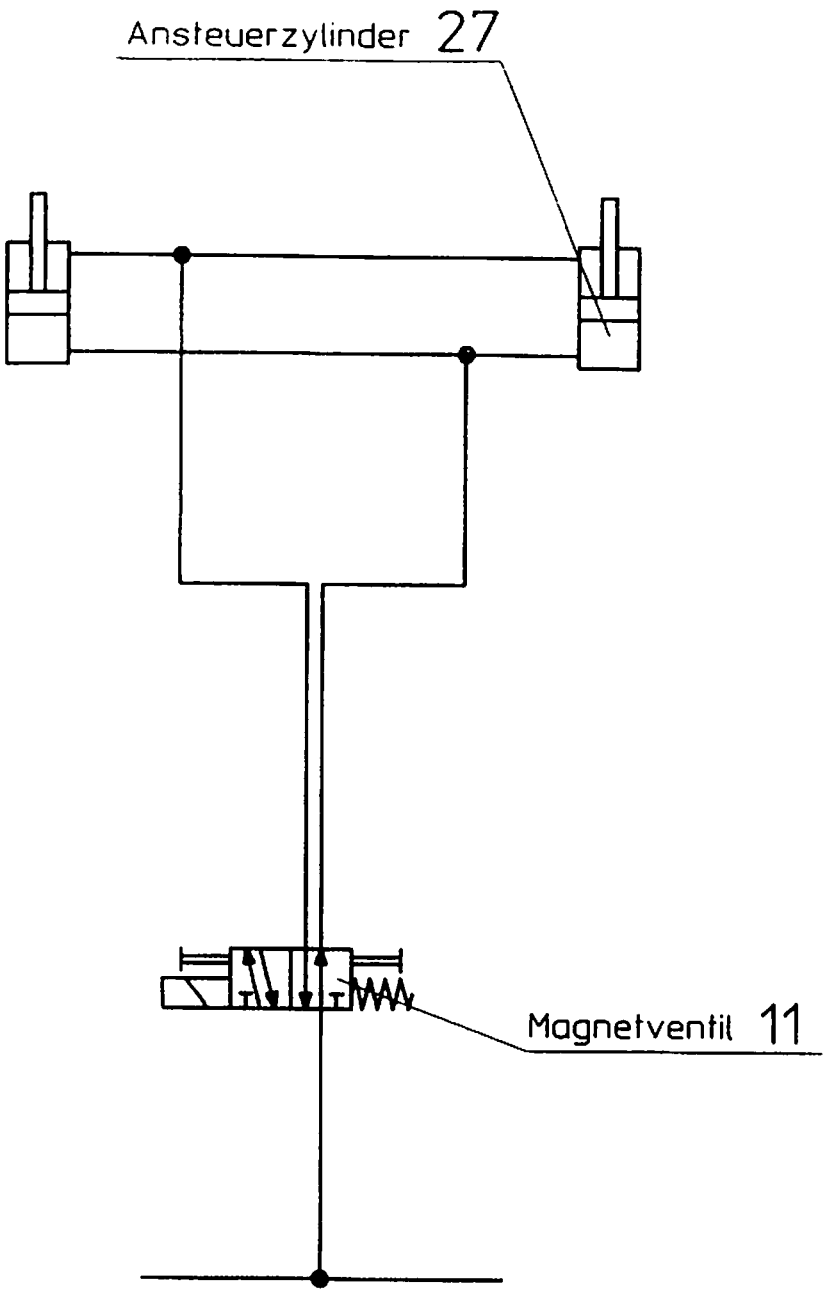
Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Pneumatikschema Luftkissenschleifschuh	95.50.00.00.025 Abb.5



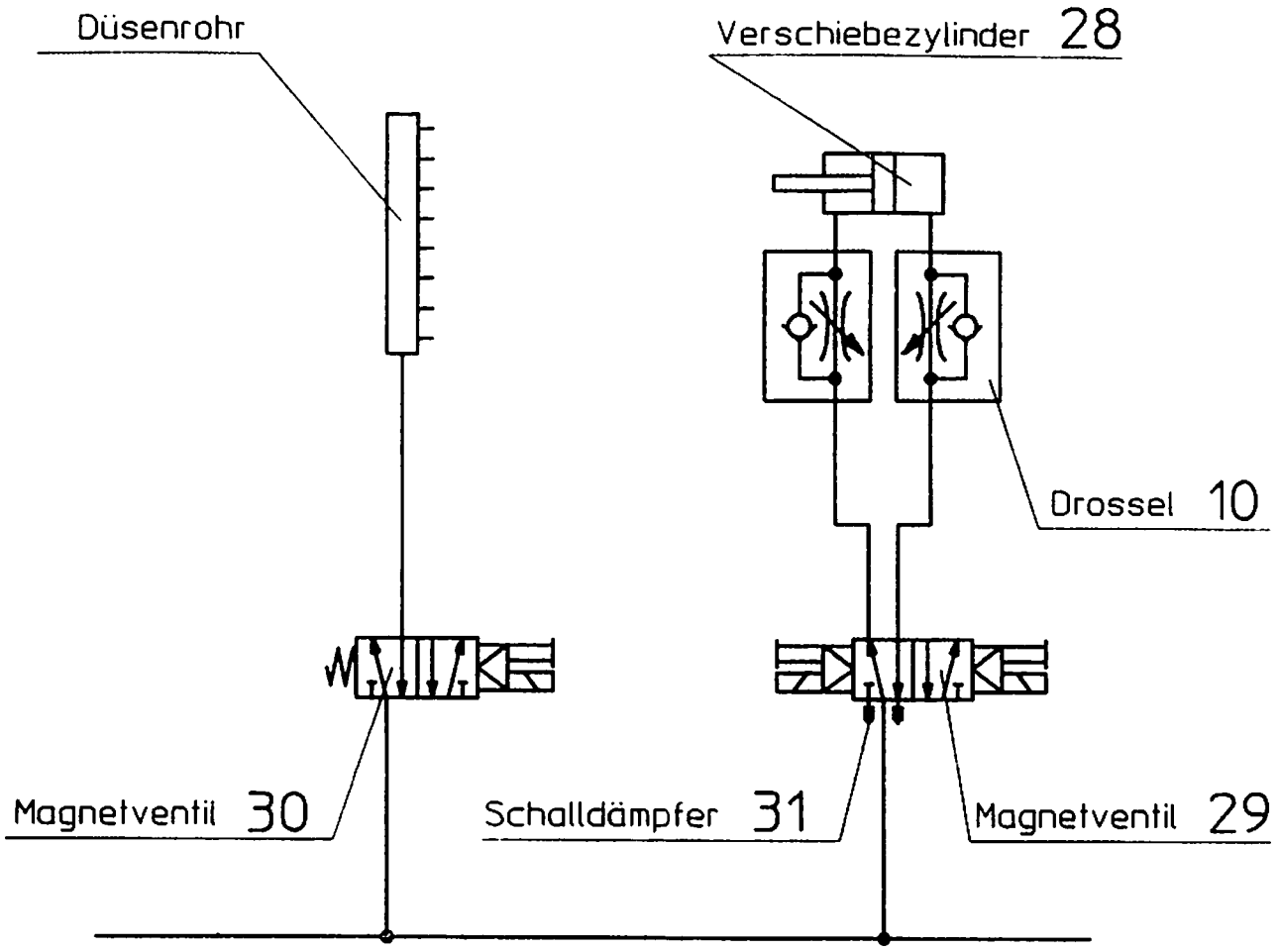
Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Pneumatikschema Elektronik-Gliederdruckbalken	95.50.00.00.025 Abb.6



Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Pneumatikschema Bewegl. Vorschubtisch	95.50.00.00.025 Abb.7

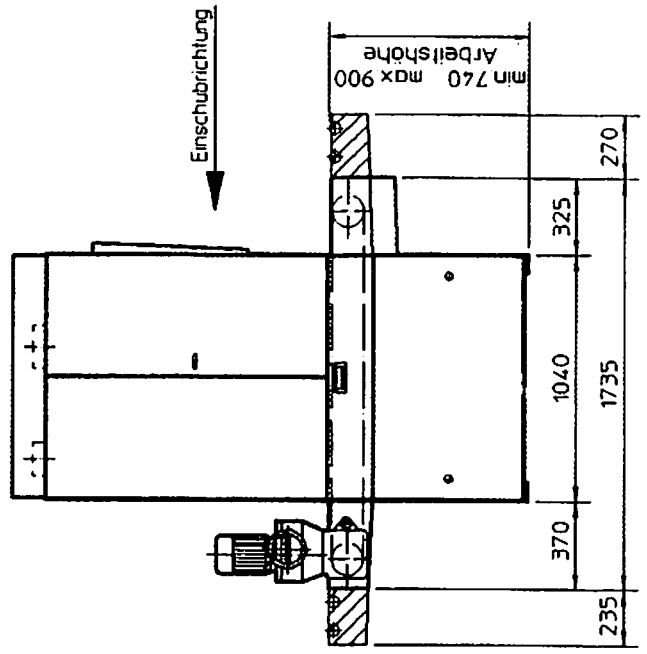


Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Pneumatikschema Pneum. zustellbare Bürste	95.50.00.00.025 Abb.8



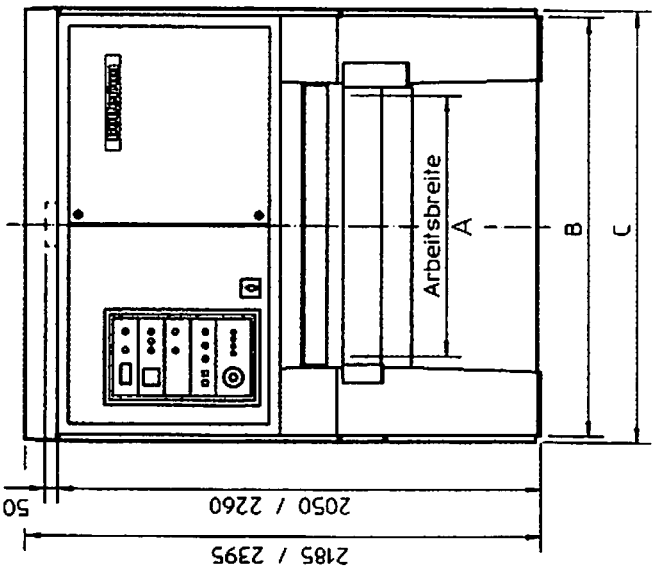
Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Pneumatikschema Schleifbandabblasvorrichtung	95.50.00.00.025 Abb.9

Pos.	Stück	Benennung	Zchg.-Nr.:	Typ/Abmessung	Mat.-Nr.:
1	1	Kugelhahn	95.50.00.00.025 Abb.1	QH-1/4	1201.0001
2	1	Filterregler	95.50.00.00.025 Abb.1	BFM-X-1/4	1207.0001
3	1	Manometer	95.50.00.00.025 Abb.1	0-10 bar G1/8 ø40	1380.9011
	1	"	95.50.00.00.025 Abb.2	"	1380.9011
4	1	Druckwächter	95.50.00.00.025 Abb.1	siehe Elektro-Stückliste	
5	1	Oszillationszylinder	95.50.00.00.025 Abb.2	8032-25	1439.3202
6	1	Bandspannzylinder	95.50.00.00.025 Abb.2	00.00.31.00.006	
7	1	Druckregler	95.50.00.00.025 Abb.2	DC-X G1/4	1100.5001
	1	"	95.50.00.00.025 Abb.7	"	1100.5001
8	1	Umschaltventil	95.50.00.00.025 Abb.2	SV-3-M5	1030.0003
	1	"	95.50.00.00.025 Abb.7	"	1030.0003
9	1	Rückschlagventil	95.50.00.00.025 Abb.2	H-1/8 a/i	1026.0003
10	2	Drosselrückschlagventil	95.50.00.00.025 Abb.2	GRLA-1/8	1025.0001
	2	"	95.50.00.00.025 Abb.9	"	1025.0001
11	1	Magnetventil	95.50.00.00.025 Abb.2	MFH-5-3,3	1020.0005
	1	"	95.50.00.00.025 Abb.3	"	1020.0005
	1	"	95.50.00.00.025 Abb.8	"	1020.0005
12	1	Kontaktwalzenverstellzylinder	95.50.00.00.025 Abb.3	8063-100	1439.6310
13	1	Gurtsteuerzylinder	95.50.00.00.025 Abb.4	AVL-63-25	1420.0063
14	1	Gurtsteuerventil	95.50.00.00.025 Abb.4	VS-3-1/8	1095.0000
15	1	Manometer	95.50.00.00.025 Abb.5	0-1 bar G1/4 ø63	1380.9004
16	1	Magnetventil	95.50.00.00.025 Abb.5	L22 BA 4520	1020.9001
17	1	Druckregler	95.50.00.00.025 Abb.6	11-818-999 0,02-0,5 bar	1100.5004
18	1	Druckregler	95.50.00.00.025 Abb.6	NL 2 (G1/4)	1100.6001
19	1	Druckregler	95.50.00.00.025 Abb.6	NL 4 (G1/2)	1100.5003
20	2	Manometer	95.50.00.00.025 Abb.6	0-4 bar G1/4 ø63	1380.9002
21	2	Sicherheitsventil	95.50.00.00.025 Abb.6	G1/2	1090.9000
22	35	Magnetventil T=30 ; Arb.-Br.:1100	95.50.00.00.025 Abb.6	120 228 SA	1020.0228
22a	43	Magnetventil T=30 ; Arb.-Br.:1350	95.50.00.00.025 Abb.6	120 228 SA	1020.0228
22b	21	Magnetventil T=50 ; Arb.-Br.:1100	95.50.00.00.025 Abb.6	120 228 SA	1020.0228
22c	26	Magnetventil T=50 ; Arb.-Br.:1350	95.50.00.00.025 Abb.6	120 228 SA	1020.0228
23	35	Druckbalkenzylinder T=30 ; Arb.-Br.:1100	95.50.00.00.025 Abb.6	119 476 SA	1499.0001
23a	43	Druckbalkenzylinder T=30 ; Arb.-Br.:1350	95.50.00.00.025 Abb.6	119 476 SA	1499.0001
23b	21	Druckbalkenzylinder T=50 ; Arb.-Br.:1100	95.50.00.00.025 Abb.6	119 476 SA	1499.0001
23c	26	Druckbalkenzylinder T=50 ; Arb.-Br.:1350	95.50.00.00.025 Abb.6	119 476 SA	1499.0001
24	4	Tischausgleichszylinder	95.50.00.00.025 Abb.7	AV-63-10-B	1425.0163
25	1	PE-Wandler	95.50.00.00.025 Abb.7	PE-1/8-1N	7069.0001
26	1	Manometer	95.50.00.00.025 Abb.7	0-10 bar G1/4 ø63	1381.9110
27	2	Ansteuerzylinder	95.50.00.00.025 Abb.8	RA/8040A/50	1439.4050
28	1	Verschiebezylinder	95.50.00.00.025 Abb.9	DSNU 25-160 PPV-A	1442.0025
29	1	Magnetventil	95.50.00.00.025 Abb.9	JMEH-5/2-1/8	1024.0000
30	1	Magnetventil	95.50.00.00.025 Abb.9	L22 BA 452BG00061	1020.9024
31	2	Schalldämpfer	95.50.00.00.025 Abb.9	U-1/8	1343.0001

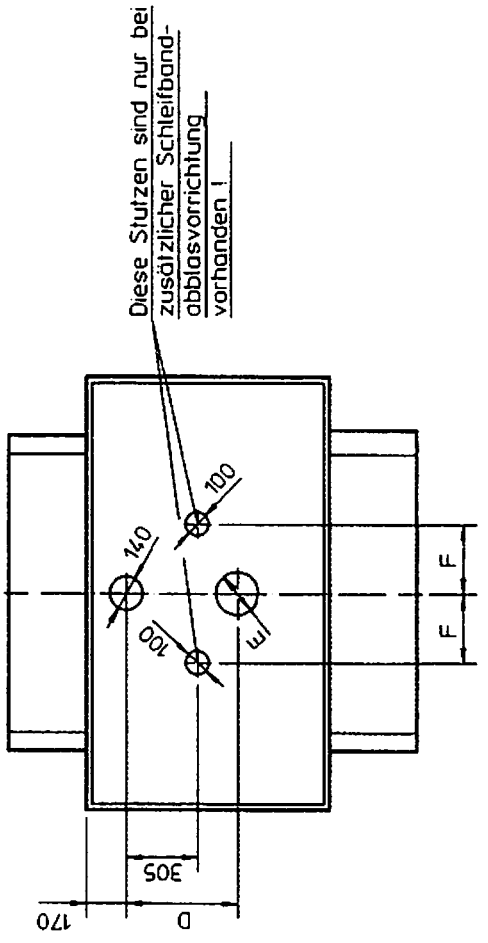


Arbeitsbreite	A	B	C	D	E	F	G
1100	1100	1770	1825	475	ø180	290	1420
1350	1350	2020	2075	465	ø200	352,5	1670

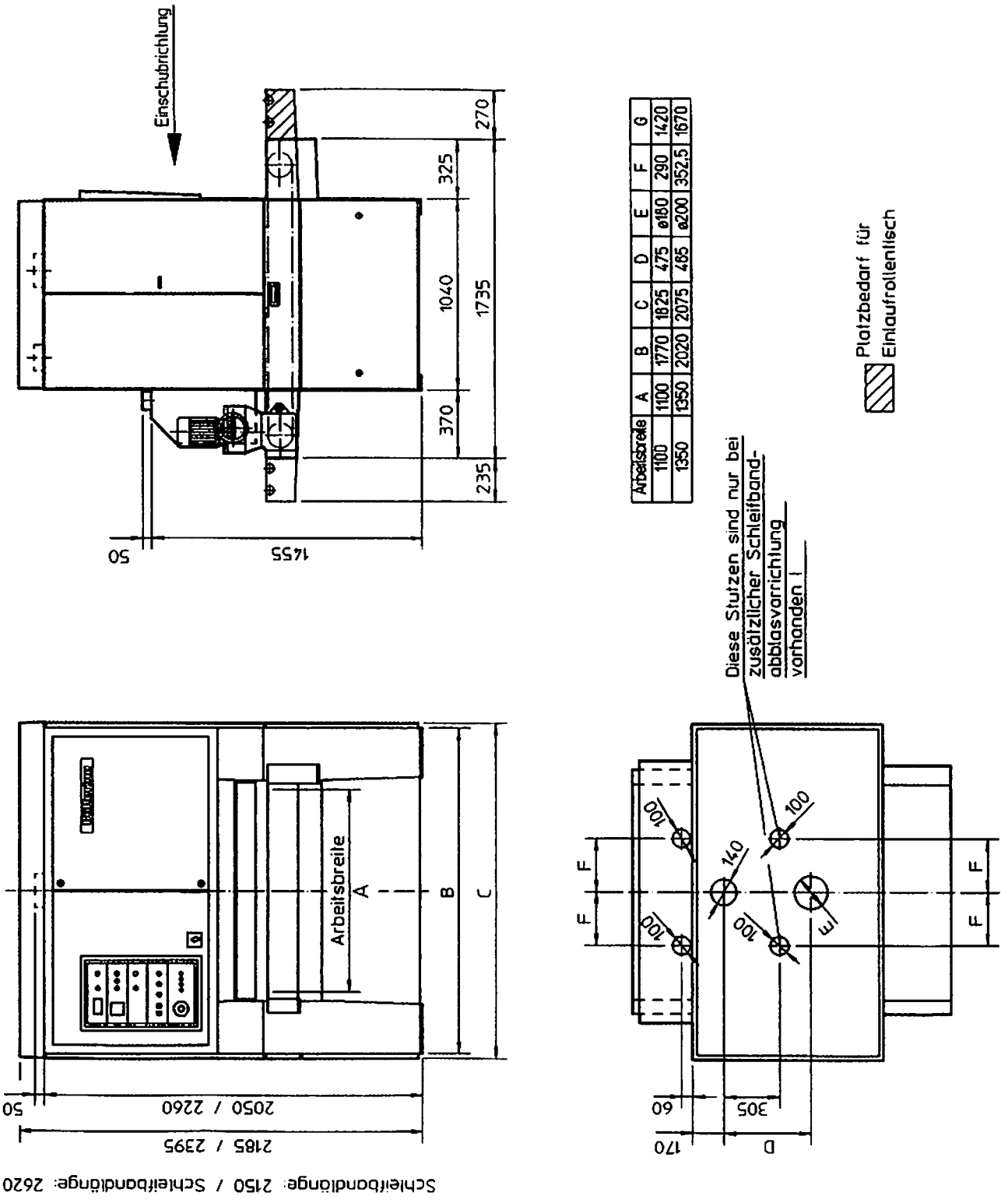
Platzbedarf für Rollentische



Schleifbandlänge 2150 / Schleifbandlänge 2620



Büffering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Schleifautomat Vega 111 / 113 Standardausführung Aufstellungsplan	10.00.00.00.016 Abb.2



Arbeitsbreite	A	B	C	D	E	F	G
1100	1100	1770	1825	475	ø180	290	1420
1350	1350	2020	2075	485	ø200	352,5	1670

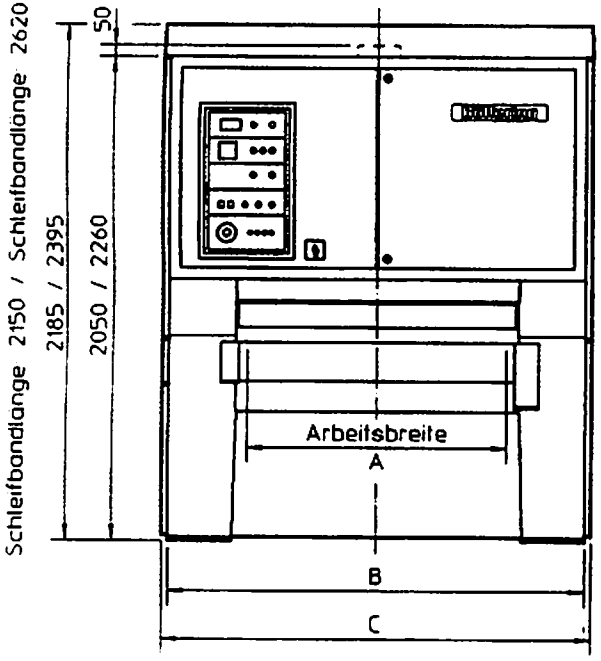
Büttering Maschinenfabrik 59269 Beckum	Schleifautomat Vega 111 / 113 mit Strukturieraggregat Aufstellungsplan	10.00 00 00.018 Abb.2

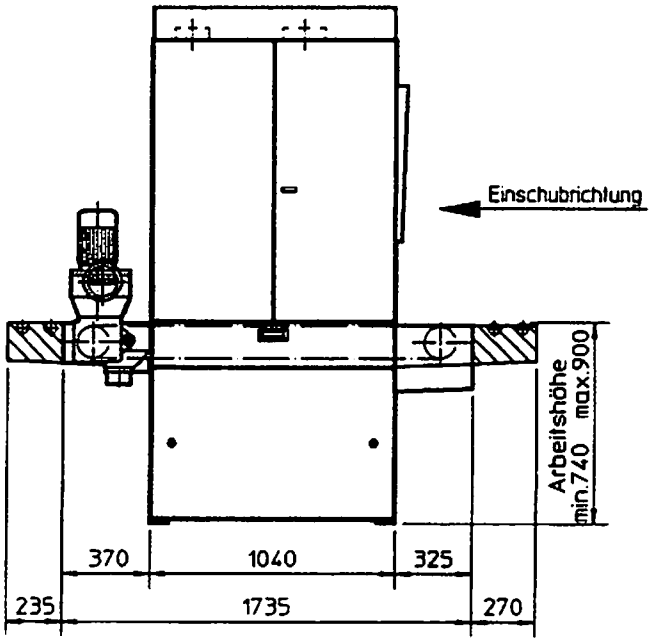
Büttering
Maschinenfabrik
59269 Beckum

Schleifautomat VEGA 111 / 113 mit Vakuumspannvorrichtung Aufstellungsplan

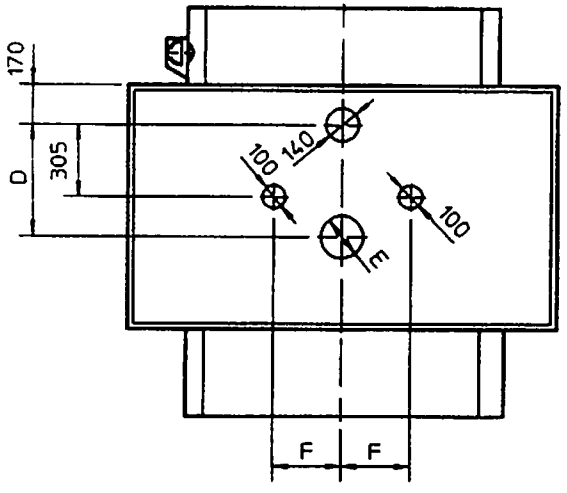
Abb.2

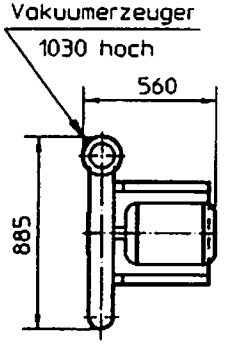
10.00.00.00.019a





Maschinen mit Vakuumspannvorrichtung haben am Vakuumerzeuger einen Stutzen ø 125, der zusätzlich an die Absauganlage angeschlossen werden muß. Die Filteranlage wird mit ca. 1400 m^3/h belastet.





Arbeitsbreite	A	B	C	D	E	F
1100	1100	1770	1825	475	ø180	290
1350	1350	2020	2075	465	ø200	352,5

Absaugstutzen ø100 nur bei Bandabblasvorrichtung

Platzbedarf für Rollentische

Allgemeine Bedingungen für den Einsatz von Piller-Ventilatoren

PILLER ®

Die Allgemeinen Bedingungen geben die Grundregeln für eine sachgemäße Verwendung von Piller-Ventilatoren an. Sie werden im Bedarfsfall durch die Angaben der Bedienungsanleitung ergänzt. Die Bedingungen lauten im einzelnen:

- Alle Wartungshinweise sind zu beachten.
- Alle Sicherheitseinrichtungen sind ordnungsgemäß zu installieren.
- Werkseitige Einstellungen dürfen nicht ohne unsere Zustimmung verändert werden.
- Es dürfen nur die vom Werk vorgegebenen Schmierstoffe oder gleichwertige verwendet werden. Verunreinigungen sind unzulässig.
- Bei Festaufstellung der Maschinen ist die Fundamentierung fachgerecht unter Berücksichtigung der DIN 4024, Teil 2 und die Befestigung der Maschine nach unseren Empfehlungen auszuführen.
- Zwangskräfte durch Anbindung von Rohrleitungen sind auf ein Mindestmaß zu beschränken, etwa durch Einsatz von Kompensatoren. Bei Angabe von Maximalbelastungen der Stutzen im Maßblatt dürfen diese keinesfalls überschritten werden.
- Für Fehler, die aus unsachgemäßer Inbetriebnahme durch den Kunden entstehen, wird keine Haftung übernommen.
- Eine Überschreitung der maximalen Temperaturen und Drehzahlen nach Spezifikation ist auch kurzzeitig nicht zulässig.
- Der Eintritt von Fremdkörpern ins Laufrad ist unzulässig.
- Die Ventilatoren dürfen nur in einem laufruhigen Zustand betrieben werden. Die zulässigen Lagerschwingungen werden bei Vorhandensein von Schwingungsüberwachungen durch die von Piller vorgegebenen Alarm- und Abschaltwerte definiert.
  Die Alarm- und Abschaltfunktionen sind mit den in der Betriebsanleitung genannten Grenzwerten zu realisieren. Ein Betrieb oberhalb des Alarmwertes ist nur kurzzeitig zur Analyse der Schwingungsursache zulässig. Plötzliche Verschlechterungen von Schwingwerten können den Ausfall der Maschine oder eines Maschinenteils ankündigen und die Betriebssicherheit gefährden. Die Ursachen müssen umgehend festgestellt und Abhilfemaßnahmen durchgeführt werden.
- Ein Betrieb von Ventilatoren ohne installierte Schwingungsüberwachung ist nur zulässig, wenn die Schwingstärken in den Lagerebenen einen Maximalwert von 7,1 mm/s nicht überschreiten (Bereich C in Klasse II nach ISO 2372). Für eine optimale Lebensdauer der Maschine sind die maximalen Schwingstärken auf 4,5 mm/s zu begrenzen.
- Veränderungen an den Laufrädern im Zusammenhang mit kundenseitigen Betriebswuchtungen sind mit uns abzustimmen.
- Anlagenbedingter Drall des Gasstroms in Laufraddrehrichtung ist zu vermeiden, Gegendrall ist unzulässig.
- Im Dauerbetrieb sind nur die im Kennlinienfeld gekennzeichneten Bereiche zulässig.
- Stärkere Anbackungen, Korrosion und sichtbarer Verschleiß an Laufrädern sind unzulässig. Maßnahmen zur Vermeidung sind unverzüglich mit uns abzustimmen.
- Der schwallartige Eintritt von Flüssigkeit ins Laufrad und unzureichende Kondensatabfuhr aus dem Ventilatorgehäuse sind unter allen Umständen zu vermeiden.
- Bei Beistellung des Motors durch den Kunden übernehmen wir keine Gewährleistung für Auslegung und Funktion, sowie für die Betriebssicherheit der Kupplung im elektrischen Störfall.
- Die Ventilatoren dürfen nur aus dem Stillstand der Maschine angefahren werden.

Ventilatoren in Eindampfanlagen

- Die flüssige Phase im Dampf ist zum Schutz der Laufräder auf ein Minimum zu beschränken. Die maximal zulässige Tropfengröße liegt bei ca. 1 mm.
- Eine Rückkühlung der Überhitzung durch Wassereindüsung ist maximal bis auf druckseitige Sattdampfbedingungen zulässig.
- Die Rohrleitungsführung ist so zu gestalten, daß sich keine Wasserlachen bilden können und lange Rohrstrecken mit großen Höhendifferenzen vor und hinter dem Ventilator vermieden werden.
- Sperrfluide für die Wellenabdichtung müssen sauber und funktionsgerecht angeschlossen sein.

1. Transport

a) Die Ventilatoren dürfen nur an den dafür angebrachten Transportösen oder an den weniger empfindlichen Teilen, wie Gehäuse, Bock, Grundrahmen usw. transportiert oder gehoben werden, jedoch nicht an der Saug- oder Drucköffnung, der Welle oder an der Transportöse des Motors.

b) Stöße und hartes Aufsetzen sind zu vermeiden.

2. Inbetriebnahme

a) Vor den Anschlußarbeiten ist zu prüfen, ob sich die Welle leicht drehen läßt und das Laufrad frei läuft.

b) Der Ventilator ist ohne Verspannung zu montieren.

c) Bei Aufstellung auf Schwingungsdämpfern sind die Saug- und Druck-Rohrleitungen durch elastische Zwischenstücke (Kompensatoren) mit dem Ventilator zu verbinden.

d) Die Drehrichtung ist entsprechend dem Drehrichtungspfeil zu kontrollieren.

e) Bei Ventilatoren mit Riemenantrieb muß die vom Riemenhersteller vorgeschriebene Riemenspannung beachtet werden. Es besteht nämlich die Gefahr, daß sich die Lager durch zu hohe Vorspannung der Riemen unzulässig hoch erwärmen oder bei zu geringer Vorspannung keine einwandfreie Leistungsübertragung mehr gegeben ist bzw. Flachriemen von den Riemenscheiben seitlich ablaufen. Bei Flachriemen rechnet man mit einer Vorspannung von etwa 2 - 2,5 % der Riemenlänge und bei Keilriemen mit ca. 1 - 1,5 %.

f) Radial-Ventilatoren und Vielstufengebläse dürfen nur mit angeschlossenen Widerständen, wie z.B. Rohrleitungen, Filter, Drosselklappen usw. betrieben werden, da sonst durch Förderung zu großer Volumenströme die Möglichkeit einer Motorüberlastung gegeben ist.

g) Die angeschlossenen Rohrleitungen usw. sind so abzufangen, daß ihr Gewicht nicht den Ventilator belastet.

h) Jeder Ventilator ist für einen bestimmten Betriebsbereich (Volumenstrom/Totaldruckdifferenz) sowie für bestimmte Betriebsverhältnisse (Temperatur/Art des Fördermediums) ausgelegt. Bei sich ändernden Betriebsbedingungen oder anderem Einsatz als ursprünglich vorgesehen, sind Überprüfungen hinsichtlich der Leistung und Ausführung vorzunehmen.

i) Der Antriebsmotor sollte von einem Elektro-Fachmann angeschlossen werden, der zugleich kontrolliert, ob die auf dem Motortypenschild angegebene Spannung und Frequenz auch mit dem vorhandenen Netz übereinstimmt. Grundsätzlich ist jeder Elektromotor durch einen genau eingestellten Motorschutzschalter zu schützen. Bei Ventilatoren mit relativ hoher Drehzahl und großem Massenträgheitsmoment (verlängerte Hochlaufzeit) sind gegebenenfalls Spezialschalter mit verzögerter Auslösung zu verwenden.

k) Für alle PILLER-Ventilatoren werden die Antriebsmotoren mit einer gut bemessenen Leistungsreserve vorgesehen. Trotzdem empfiehlt es sich aber, bei der Inbetriebnahme die Stromaufnahme des Motors mit einem Amperemeter zu messen. Liegt der vom Motor aufgenommene Stromwert höher als auf dem Typenschild für die betreffende Spannung angegeben, so läuft der Motor mit Überlast. Es ist dann unbedingt erforderlich, den Volumenstrom soweit zu reduzieren (Drosselschieber), bis die Stromaufnahme auf den Nennstrom absinkt.

3. Unfallverhütung

a) Vor Inbetriebnahme ist zu prüfen, ob die Schutzvorrichtungen an rotierenden Teilen, wie z.B. Riementrieb, Kupplung, Laufrad, freilaufende Welle usw. angebracht und in einwandfreiem Zustand sind.

b) Zum Schutze gegen Berührung des Ventilatorlaufrades bei freiem Ansaugen und/oder freiem Ausblasen sind entsprechende Schutzgitter nach der zugehörigen Liste oder aber Anschluß-Rohrleitungen anzubringen.

c) Anschluß-Rohrleitungen sind aus Gründen der Arbeitssicherheit gemäß DIN 31001, Teil 1, Abschnitt 3.1.4.2 wie folgt zu bemessen:

Rohr-Durchmesser mm	Rohr-Länge mm
$> 40 \leq 250$	≥ 850
> 250	DIN 31001, Teil 1, Abschnitt 3.1.2

Bei Ventilatoren mit Reinigungs- oder Inspektionsklappe läßt sich die Verriegelung mit einem Spezial-Werkzeug öffnen. Im Schaltpult ist ein verschließbarer Schalter für den Motor vorzusehen, damit während der Inspektionszeit der Ventilator nicht von Unbefugten in Betrieb gesetzt werden kann. Vor dem Öffnen der Klappe muß der Stillstand des Motors bzw. des Laufrades abgewartet werden.

4. Wälzlager

a) Die erste werksmäßige Fettfüllung der Wälzlager für PILLER-Ventilatoren und PILLER-Motoren ohne Nachschmiermöglichkeit genügt unter normalen Verhältnissen für etwa 15000 Betriebsstunden.

b) Nach dieser Laufzeit sind die Lager sorgfältig mit Benzin oder Benzol (kein Petroleum) zu reinigen und nach vollkommener Trocknung mit einem Lithiumseifenfett zu füllen. Zu verwenden sind nur gute Markenfette, die frei von Säuren, Alkali, Harz und Wasser sind. Bei ungünstigen Betriebsbedingungen (z.B. sehr hohe oder sehr niedrige Raumtemperatur, wechselnde Lagerbelastung usw.) empfiehlt es sich, die Lager in kürzeren Zeitabständen zu kontrollieren und mit neuem Fett zu versehen.

c) Liegt zwischen Lieferung und Inbetriebnahme ein Zeitraum von mehr als 2 Jahren, so sollten die Lager ebenfalls neu gefettet werden

d) Wenn die Lager neu gefüllt werden, streicht man die Hohlräume zwischen den Kugeln gut zur Hälfte mit Fett aus. Zu große Fettmengen verursachen eine erhöhte Walkarbeit und bei hohen Drehzahlen eine unzulässige Erwärmung bzw. ein Heißlaufen der Lager. Das Fett kann außerdem auch in das Motorinnere eindringen und die Wicklungsisolation beschädigen.

e) Lager mit Nachschmierung und Fettmengenregler sind nach ca. einstündigem Betrieb und nach ca. 24 Stunden erneut nachzuschmieren. Im Anschluß daran sind die vorgeschriebenen Nachschmierfristen einzuhalten. Die Schmierung der Lager wird während des Betriebes mit einer Fettpresse vorgenommen. Das verbrauchte Fett wird dabei selbständig abgeschieden. Soweit ein Auffangbehälter für das abgeschiedene Fett vorhanden ist, ist dieser nach jeder Schmierung zu entleeren.

f) Abweichende Nachschmierfristen und besondere Fettsorten werden in Hinweisschildern neben der jeweiligen Lagerstelle am Ventilator bzw. am Motor angegeben. Hier sind sinngemäß die speziellen Angaben zu beachten.

5. Wellenabdichtung

Wellenabdichtungen mit Fettfüllung sind entsprechend dem am Ventilator angebrachten Hinweisschild nachzuschmieren.

6. Gleitlager

a) Im Gegensatz zu Wälzlagern werden Gleitlager mit einem Schmieröl gefüllt. Es darf nur reines, säure- und harzfreies Gleitlageröl verwendet werden. Die Gleitlager sind monatlich einmal auf den Ölvorrat zu überprüfen.

b) Bei Ausführungen mit Ringschmierlagern ist beim Nachfüllen der Ölaustritt aus dem Überlaufloch zu beobachten. Sind die Lager mit Ölstandsgläsern versehen, so ist der Ölstand zwischen den beiden roten Marken zu halten. Das Überlaufloch wird in diesem Falle durch eine Schraube verschlossen.

c) Ölstandsgläser mit horizontalem Gewindestutzen R 1/8" können auch nachträglich an Maschinen mit Ringschmierlagern angeschraubt werden. Bei verdecktem Einbau sind die Ölstandsgläser durch Verlängerungsrohre bis zu einer gut sichtbaren Stelle vorzuziehen.

d) Aus Transportgründen wird aus den Ringschmierlagern vor dem Versand das Öl abgelassen. Vor Inbetriebnahme ist deshalb nach entsprechender Reinigung und Trocknung - wie vorstehend beschrieben - zu verfahren.

7. Erwärmung des Motors

a) Die Wicklungen der Elektromotoren vertragen eine Grenzübertemperatur von

- + 75°C bei Isolationsklasse E,
- + 80°C bei Isolationsklasse B,
- + 100°C bei Isolationsklasse F,

bezogen auf eine maximale Umgebungstemperatur von + 40°C und eine Aufstellungshöhe bis 1000 m über N.N.

8. Erwärmung der Lager

a) Für die Lager gilt eine Grenztemperatur von + 90°C.

b) Wird ein Lager beim ersten Lauf übermäßig warm, so ist das fast immer darauf zurückzuführen, daß die Filzringe, die das Lagergehäuse abdichten, noch zu fest auf der Welle sitzen. Diese Erscheinung ist ohne besondere Bedeutung. Sobald sich die Filzringe nach einigen Betriebsstunden eingelaufen haben, geht die Wärme wieder auf den Normalwert zurück.

c) Ein kurzzeitiger Temperaturanstieg tritt auch nach erfolgter Nachschmierung der Lager auf. Nach wenigen Betriebsstunden geht die Temperatur aber wieder auf den Normalwert zurück.

d) Die gleiche Erscheinung kann auch bei Ausführungen mit Stopfbuchsen (am Wellendurchgang des Ventilators angeordnet) eintreten. Auch hier geht die eventuelle Wärmeentwicklung in der Regel nach kurzer Betriebszeit wieder zurück. Gegebenenfalls ist der Anpressdruck der Packungsringe mittels der Stellschrauben vorübergehend etwas zu verringern.

Diese Hinweise gelten sowohl für Ventilatoren als auch für Vielstufen-Gebläse, soweit dafür keine speziellen Betriebsanleitungen angefordert oder herausgegeben worden sind.

Piller GmbH
Postfach 1860
D-37508 Osterode am Harz
Telefon (05522) 3110
Telefax (05522) 311271
Telex 965117

Büffering

Übersicht der empfohlenen Absaugmengen für unsere Schleifautomaten

Die Auslegung der Absauganlage beeinflußt nicht nur die Staubemission, sondern auch die Schleifqualität und die Standzeit der Schleifbänder. Die Absaugleistung ist abhängig vom Staubgewicht. Zur Schaffung optimaler Betriebsbedingungen werden für Maschinen in Standardausführung nachfolgende Absaugmengen empfohlen:

Modell	Absaugmenge (m^3/h) Arbeitsbreite 950 mm	Absaugmenge (m^3/h) Arbeitsbreite 1100 mm	Absaugmenge (m^3/h) Arbeitsbreite 1350 mm
ECO	1.500 - 1.800	1.800 - 2.300 (o. Reinigungsbürste)	
		2.900 - 3.700 (m. Reinigungsbürste)	
ECO 2 KK/KC		3.700 - 4.600 (o. Reinigungsbürste)	
		4.800 - 6.000 (m. Reinigungsbürste)	
Vega / Vega E (1-Band)			
Standardausführung		3.000 - 3.700	3.350 - 4.250
mit zusätzlicher Struktrierbürste		4.300 - 5.100	4.700 - 5.700
mit zus. Schleifbandabblasvorrichtung		4.300 - 5.100	4.700 - 5.700
mit zus. Strukturierbürste u. zus. Schleifbandabblasvorrichtung		5.500 - 6.500	5.900 - 7.100
Vega / Vega E (2-Band)			
Standardausführung		4.800 - 6.000	5.800 - 7.200
mit zusätzlicher Struktrierbürste		6.200 - 7.400	7.000 - 8.600
mit zus. Schleifbandabblasvorrichtung		6.200 - 7.400	7.000 - 8.600
mit zus. Strukturierbürste u. zus. Schleifbandabblasvorrichtung		7.400 - 8.800	8.200 - 10.000
UWS - 2 K		7.000 - 7.600	7.600 - 8.200
AF - 2		9.300 - 10.300	9.800 - 10.800
AF - 3		13.000 - 14.400	13.700 - 15.100
UF - 2		9.300 - 10.300	9.800 - 10.800
UF - 3		13.000 - 14.400	13.700 - 15.100
AL- E			4.900 - 5.200
Vakuum 4 kW			1.400
Vakuum 11 kW			3.600
AWS - Combi		4.500 - 5100	4.900 - 5.500
AWS 2 CE/ 2K/ 2KC		7.000 - 7.600	7.600 - 8.200
AWS 3		9.500 - 10.000	10.300 - 11.000
AL- E			4.900 - 5.200
Vakuum 4 kW			1.400
Vakuum 11 kW			3.600

Der Widerstand der Maschinen beträgt ca. 800-1.000 Pascal

Telefon (02521) *842-0 · Telefax 84242

Gebr. Büffering, Maschinenfabrik GmbH
Postfach 1245, D-59242 Beckum
Verwaltung: Stromberger Straße 170, D-59269 Beckum
Geschäftsführer: Anton Büffering,
Antonius Büffering, Franz-Josef Büffering
Amtsgericht Beckum HRB 1574

Werk Beckum
Stromberger Straße 139
Werk Sendenhorst
Alter Postweg

USt.-Id.-Nr. DE 123992884

Dresdner Bank Beckum (BLZ 41260043) Kto. 552878800
Sparkasse Beckum (BLZ 41250035) Kto. 1001270
Volksbank Beckum (BLZ 41260006) Kto. 100181400
Deutsche Bank Beckum (BLZ 48070045) Kto. 7102148
Commerzbank Beckum (BLZ 41240018) Kto. 1559046
Postgiroamt Dortmund 54804-463