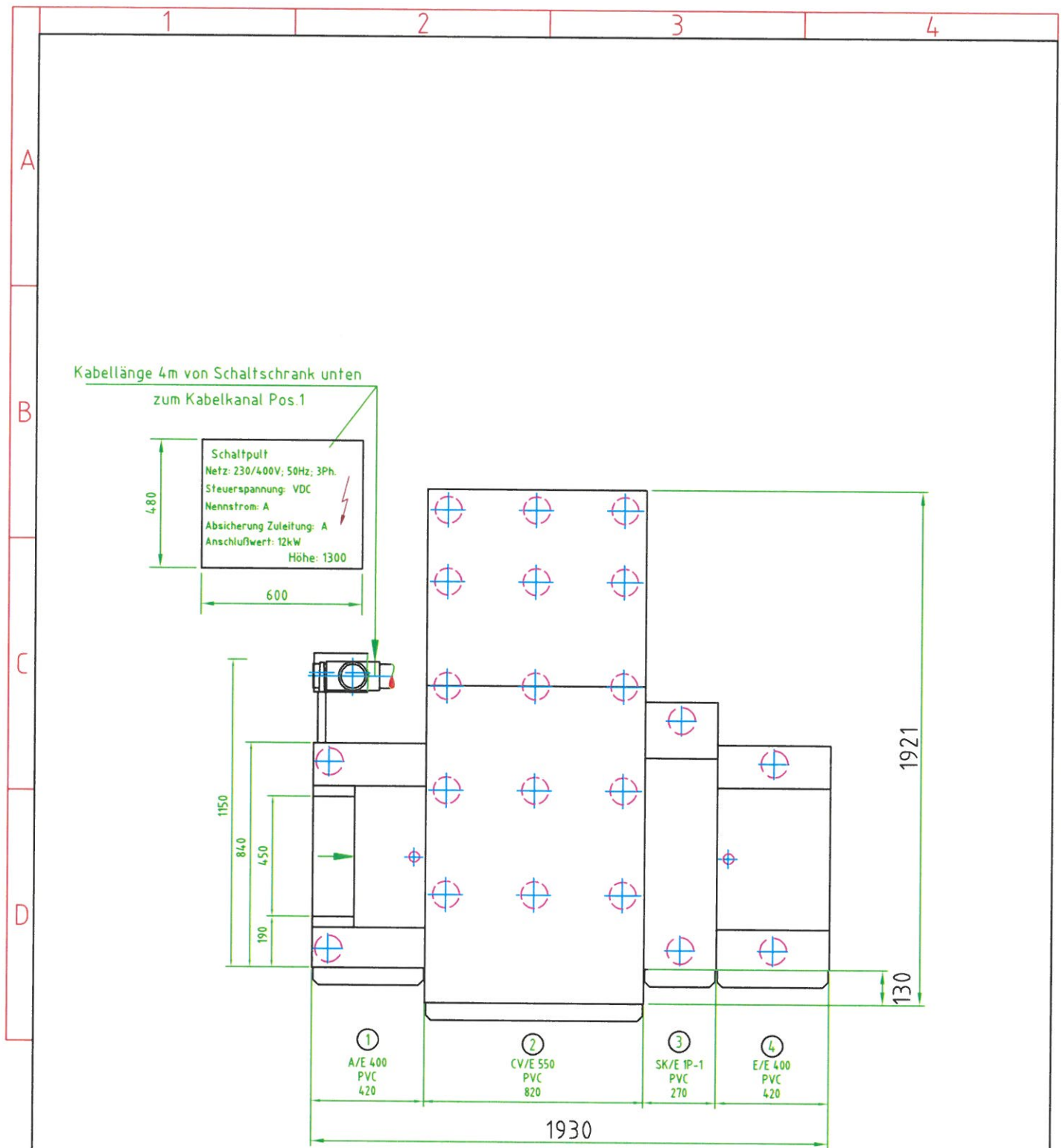


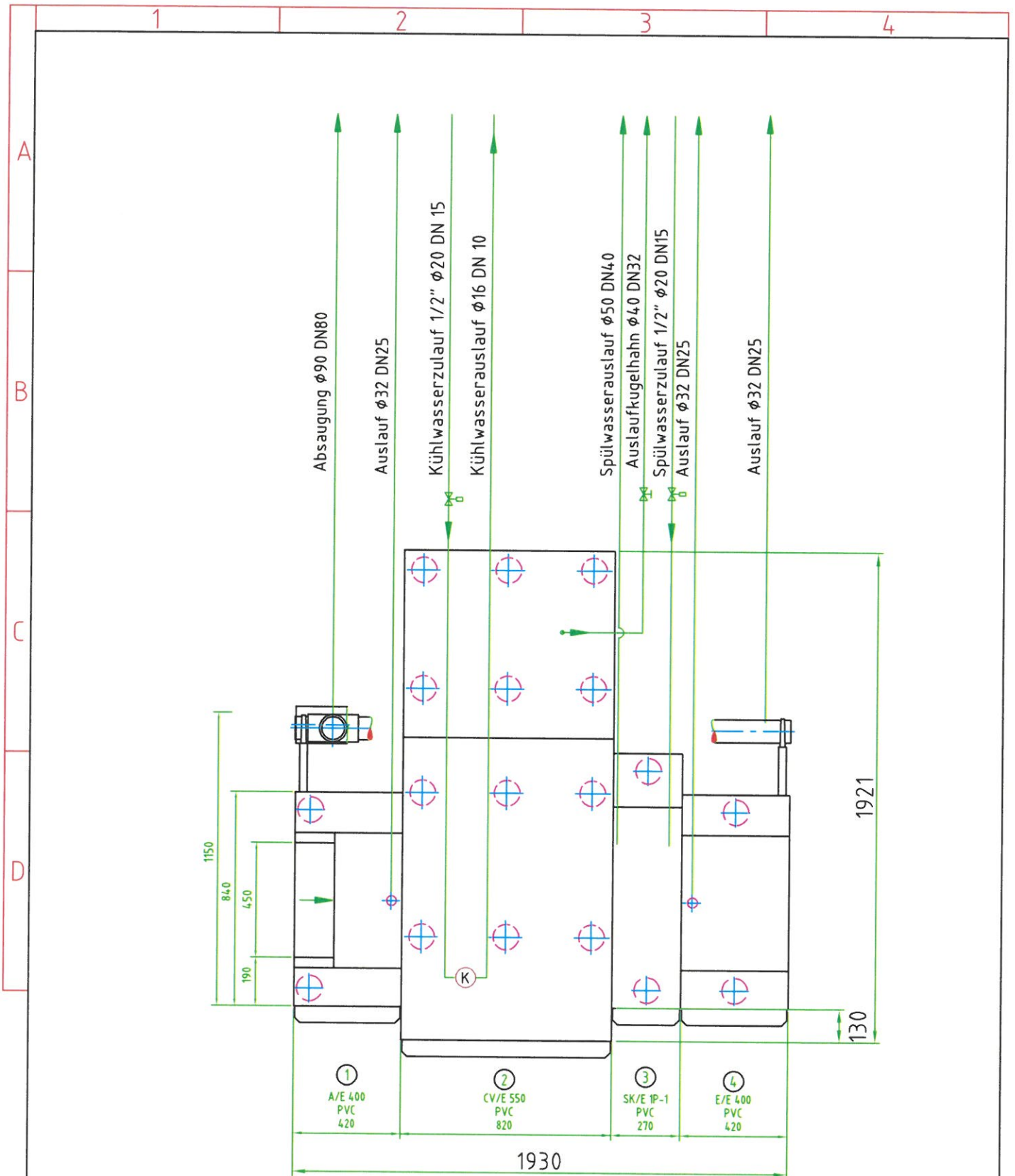
- | | | | |
|--|------------|--|--------------------|
| | Pumpe | | Volumenstrommesser |
| | Gebläse | | Magnetventil |
| | Heizung | | Absperrarmatur |
| | Kühlung | | Ultraschall |
| | Motor | | Rückschlagventil |
| | Filter | | Hochleistungsdüse |
| | Messerdüse | | |

Ohne unsere vorherige Zustimmung darf diese Unterlage weder vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht werden und sie darf durch den Empfänger oder Dritte auch nicht in anderer Weise mißbräuchlich verwendet werden. Without our preceding agreement it is neither allowed to duplicate this document nor is it allowed to make it accessible to a third party and it may also not be missed in any other way by the the recipient or by a third party. Sans notre accord précédent, il est interdit de multiplier ce document et passer à de tiers et il est également interdit pour le destinataire ou de d'utiliser ce document d'une façon abusiv.	Laufrichtung von links nach rechts Direction of running is from left to right Sens de travail de gauche a droite	Maßstab 1:20 Angebotszeichnung Quotation drawing Plan de l'offre	Masch.-Nr.: 1189
	Bearb. 02.08.2005 Gepr. Norm	Datum 02.08.2005 Name Gutwinski	Ätzanlage CuCl ₂ ca. 0,4 m/min.
EDV Nr. L:\A\AN\2004\A14504b		A14504b	Blatt 1 1 Bl

PILL
 Technologie für Leiterplatten
 Technology for PCB
 71549 Auenwald-Mittelbrüden



Ohne unsere vorherige Zustimmung darf diese Unterlage weder vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht werden und sie darf durch den Empfänger oder Dritte auch nicht in anderer Weise mißbräuchlich verwendet werden. Without our preceding agreement it is neither allowed to duplicate this document nor is it allowed to make it accessible to a third party and it may also not be issued in any other way by the recipient or by a third party. Sans notre accord précédent, il est interdit de multiplier ce document et passer à de tiers et il est également interdit pour le destinataire ou de d'utiliser ce document d'une façon abusiv.	Laufrichtung von links nach rechts Direction of running is from left to right Sens de travail de gauche a droite	Maßstab 1:20 Fundamentplan Foundation drawing Plan d'implantation	Aufstellungsplan Masch.-Nr.: 1189												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Datum</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bearb.</td> <td>02.08.2005</td> <td>Gutwinski</td> </tr> <tr> <td>Gepr.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Norm</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Datum	Name	Bearb.	02.08.2005	Gutwinski	Gepr.			Norm			Ätzanlage CuCl ₂ ca. 0,4 m/min.	
	Datum	Name													
Bearb.	02.08.2005	Gutwinski													
Gepr.															
Norm															
	Technologie für Leiterplatten Technology for PCB 71549 Auenwald-Mittelbrüden		F14504	1 Bl											
EDV Nr. L:\A\FP\2004\F14504															



Ohne unsere vorherige Zustimmung darf diese Unterlage weder vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht werden und sie darf durch den Empfänger oder Dritte auch nicht in anderer Weise mißbräuchlich verwendet werden. Without our preceding agreement it is neither allowed to duplicate this document nor is it allowed to make it accessible to a third party and it may also not be missued in any other way by the the recipient or by a third party. Sans notre accord précédent, il est interdit de multiplier ce document et passer à de tiers et il est également interdit pour le destinataire ou de d'utiliser ce document d'une façon abusiv.	Laufrichtung von links nach rechts Direction of running is from left to right Sens de travail de gauche a droite	Maßstab 1:20 Fundamentplan Foundation drawing Plan d'implantation	Zu- und Ablaufplan Masch.-Nr.: 1189												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Datum</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bearb.</td> <td>30.05.2005</td> <td>Gutwinski</td> </tr> <tr> <td>Gepr.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Norm</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Datum	Name	Bearb.	30.05.2005	Gutwinski	Gepr.			Norm			Ätzanlage CuCl ₂ ca. 0,4 m/min.	
	Datum	Name													
Bearb.	30.05.2005	Gutwinski													
Gepr.															
Norm															
EDV Nr. L:\A\AZ\2004\AZ14504		AZ14504													

Gebrauchsanlage

Bj. 2005

Spezifikation für Maschine # 1189

Horizontale Durchlaufanlage (PVC) für das Ätzen von Kupferleitern auf Leiterplatten mit Vakuum-Technik

Ätzen mit salzsaurer Kupfer(II)chloridlösung

A Prozeßdaten

- Prozeßgeschwindigkeit: (bei 35 µm Cu)	ca. 0,4 m/min.	
Prozeßgeschwindigkeit: (bei 18 µm Cu)	ca. 0,8 m/min.	
- Behandlungszeiten:		<u>Aktuell</u>
Modul 2 : (Ätzen mit CuCl ₂) 35 µm Cu	70 - 80 sec.	78 sec
Modul 2 : (Ätzen mit CuCl ₂) 18 µm Cu	35 - 40 sec.	39 sec.

B Abmessungen Leiterplatte

- Minimale Plattengröße:	100 x 160 mm
- Maximale Plattengröße:	450 x xxx mm
- Minimale Plattenstärke:	0,05 mm
- Maximale Plattenstärke:	6,0 mm (max. 8 mm)
- Minimaler Lochdurchmesser:	0,3 mm
- Maximale Aspect Ratio:	nicht spezif.
- Plattenart:	Einseitig - Doppelseitig - Multilayer

C Kapazität

- 100 %-ige Auslastung bei max. Arbeitsbreite und keiner Lücke zwischen den Platten:	10,8 / 21,60 m ² /h
- 75 %-ige Auslastung:	8,10 / 16,20 m ² /h

D Mechanische Abmessungen der Maschine

- Arbeitsbreite:	450 mm
- Arbeitshöhe:	900 mm, einstellbar von 890 - 925 mm
- Laufrichtung:	Links nach rechts
- Platzbedarf:	
Gesamtlänge:	1,93 m
Gesamtbreite:	ca. 2,20 m - zzgl. Serviceraum
Gesamthöhe:	ca. 1,25 m

E Technische Daten

- Gehäusematerialien:	siehe Module
- Metallteile:	siehe Module
- Transportachsen:	Kohlefaser
- Auflegerachsen:	siehe Module
Sprühmodule	jede 2. Achse
- Zentrale Abluftverrohrung:	Standard
- Zentralverrohrung:	nein
- Transportsystem für flexible Leiterplatten:	optional
- Transportgeschwindigkeit:	0,1 - 2,7 m/min., einstellbar
- Abluftvolumen:	ca. 50 m ³ /h
- Kühlwasserverbrauch bei 8 °C Wassertemperatur und Wasserdruck von 2,5 bar (optional)	max. 600 l/h (bei 100% Einschaltdauer)
- Spülwasserverbrauch:	Chargenweiser Spülwasseraustausch des kompl. Spülwassertanks. (ca. 50 l)

Anschrift:

Kommunikation:

Bankverbindungen:

Geschäftsführer / HRB:

Pill GmbH
Industriestrasse 7
D-71549 Auenwald
Telefon: 0 71 91.35 52-0
Telefax: 0 71 91.35 52-35
E-Mail: info@pill-germany.com
Internet: www.pill-germany.com

Kreissparkasse Waiblingen
IBAN: DE28 6025 0010 0008 3820 05
Volksbank Backnang
IBAN: DE21 6029 1120 0122 0350 03

Ust.-IdNr./VAT-IdNo.: DE 812578211
HRB 271469, Stuttgart
Dietmar Seifert

F Elektrische Daten

- Spannungsversorgung: 230 / 400 VAC 50 Hz dreiphasig
- Anschlußwert: ca. 12 kW
- Steuerspannung: 24 VDC
- Steuerung: konventionell

G Zeichnung-Nr.:

A14504b
F14504

Modulzusammenstellung:

1 Einlaufmodul A/E 400 PVC	1,00	
<ul style="list-style-type: none"> - Material: PVC-VA - Länge des Moduls: 420 mm 0,420 - Auflegelänge: 240 mm - Absauganschluß, verrohrt in Zentralabsaugrohr - Schräger Modulboden - Ablauf an der Modulunterseite 		
1a Metallteile Transport Ti anstatt VA, AL 200-700	1,00	
1b Stützfuß PVC	1,00	
1c Drosselklappe	1,00	
Ätzen CuCl₂		
2 FineLine Ätzmodul mit Vakuum Technik CV/E 550	1,00	
<ul style="list-style-type: none"> - Material: PVC -Titan - Länge des Moduls: 820 mm 0,820 - Besprühte Länge: 520 mm / 39 / 78 sec. - Tankinhalt: 315 Liter - Temperatur: ca. 50 °C - Ablaßkugelhahn (Ø32 DN25) - Sicherheitsüberlauf (Ø40 DN32) - 4 Paar Abquetschwalzen EPDM (je 2 Paar am Eingang und am Ausgang des Moduls) - 80 Flachstrahlsprühdüsen mit Bayonett-Verschluss, (je 40 St. ober- und unterhalb der Transportebene) - 10 Düsenrohre (je 5 St. ober- und unterhalb der Transportebene) - Düsenrohre einzeln verschraubt - 1 Tauchpumpe mit Schnellreinigungsfilter (für obere und untere Düsenrohre gemeinsam) - 1 Tauchpumpe mit Schnellreinigungsfilter für Venturi-Düsen - 6 Saugdüsen oberhalb der Transportebene - 2 Manometer (Druckanzeige am Modul) - 2 Heizungen à 3,15 kW - 1 Kühlung - Regelung für Heizung und Kühlung mit digitaler SOLL-IST Anzeige am Bediendisplay - Übertemperaturschutz - Trockengehschutz für Pumpen und Heizungen - Transparente Abdeckung mit Sicherheitsschalter - Absauganschluß, verrohrt in Zentralabsaugrohr - Schräger Modulboden 		

2a Probeentnahmehahn PVC

1,00

Anschrift:

Kommunikation:

Bankverbindungen:

Geschäftsführer / HRB:

Pill GmbH
Industriestrasse 7
D-71549 Auenwald
Telefon: 0 71 91.35 52-0
Telefax: 0 71 91.35 52-35
E-Mail: info@pill-germany.com
Internet: www.pill-germany.com

Kreissparkasse Waiblingen
IBAN: DE28 6025 0010 0008 3820 05
Volksbank Backnang
IBAN: DE21 6029 1120 0122 0350 03

Ust.-IdNr./VAT-IdNo.: DE 812578211
HRB 271469, Stuttgart
Dietmar Seifert

2b Drosselklappe	1,00	
2c Kugelhahn zum abschalten von Düsenrohren oben und unten	4,00	
3 <u>Kaskadenspülmodul SK/E 1-P1 PVC</u>	1,00	
- Material: PVC-VA		
- Länge des Moduls: 270 mm		0,270
- Besprühte Länge: 130 mm / 10 / 20 sec.		
- Anzahl der Kammern: 1		
- Tankinhalt pro Kammer: ca. 50 Liter		
- Temperatur: Raumtemperatur		
- Frischwasserzulauf		
- Durchflußmengenmesser mit Kugelhahn		
- Magnetventil aus Messing		
- 1 Ablaßkugelhahn (Ø 25 DN20)		
- 2 Paar Abquetschwalzen aus EPDM pro Kammer (je 1 Paar am Eingang und am Ausgang der Kammer)		
- 8 Flachstrahlprühdüsen mit Bajonett-Verschuß pro Kammer (je 4 St. ober- und unterhalb der Transportebene)		
- 2 Düsenrohre pro Kammer (je 1 Stück ober- und unterhalb der Transportebene)		
- 1 Tauchpumpe		
- 1 Schrägsitzfilter in der Düsenzuleitung		
- Transparente Abdeckung mit Sicherheitsschalter		
3a Metallteile Transport Ti anstatt VA, AL 200-700	1,00	
3b Durchflußmengenmesser (<1000 l/h) mit Kugelhahn	1,00	
3c Magnetventil, Messing	1,00	
3d Rohr mit Löchern (oben) für Endreiniger gespeist über Durchflußmengenmesser	1,00	
4 <u>Auslaufmodul E/E 400 PVC</u>	1,00	
- Material: PVC-VA		
- Länge des Moduls: 420 mm		0,420
- Schräger Modulboden		
- Ablauf an der Modulunterseite		
4a Metallteile Transport Ti anstatt VA, AL 200-700	1,00	
4b Antrieb mit digitaler Geschwindigkeitsanzeige	1,00	
4c Stützfuß PVC	1,00	
4d Flex.System XI Ab. 450	1,93	
für Plattenstärken von 0,25 mm bis 6,0 mm		
5 Schaltschrank	1,00	
- Abmaße Schaltschrank: Länge: 600 mm Breite: 500 mm Höhe: 1360 mm		
- Kabelverbindung zwischen Anlage und Schaltschrank Standard 4 m		
Preis auf Anfrage		1,930
Gesamtlänge der Anlage (in Meter)		1,93 m