

polystar® Tischschweißgeräte

400 M-Serie

Magnet-Tischschweißgeräte mit vertikalen Schweißschienen

Bedienungsanleitung

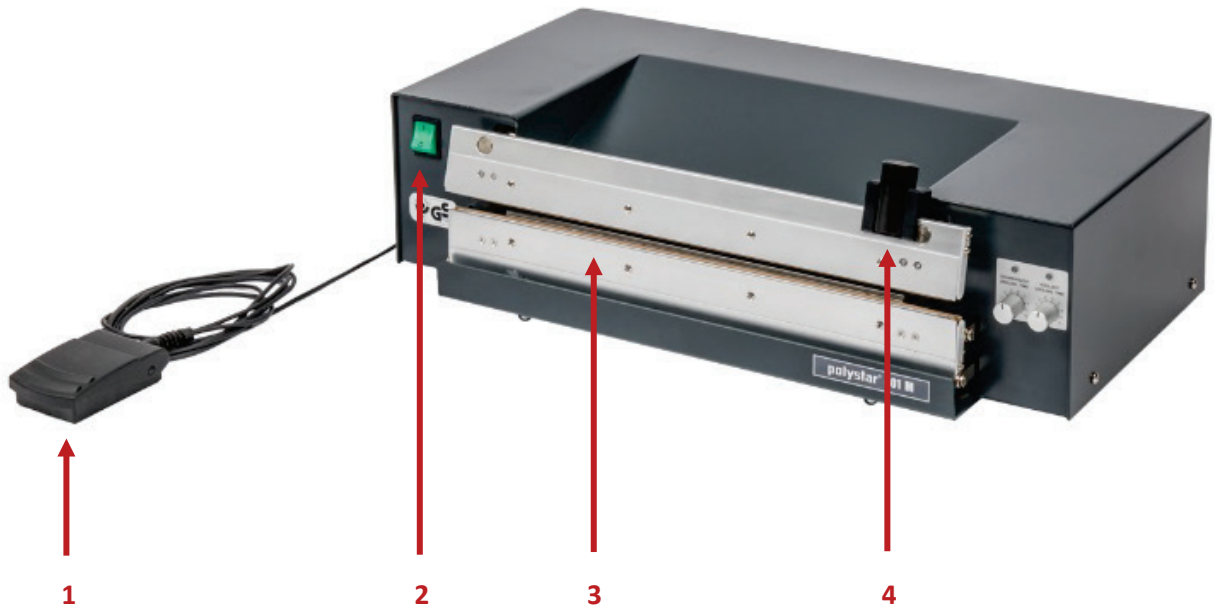


polystar® 401 M mit Schneidvorrichtung,
Anstecktisch und Folienabroller

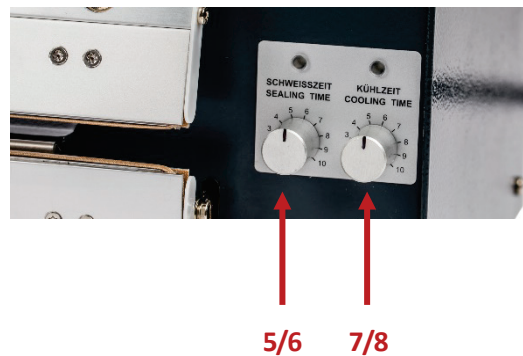
Inhaltsverzeichnis

1.	Abbildungen	3
1.1.	Wichtige Sicherheitshinweise	5
1.2.	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
1.3.	Sicherheitstechnische Einrichtung	6
2.	Allgemeines	6
2.1.	Angaben zum polystar® Folienschweißgerät	8
2.2.	Anwendung	8
2.3.	Inbetriebnahme und Bedienung	8
2.4.	Praktische Tipps	9
3.	Störungserkennung und Störungsbeseitigung	10
4.	Instandhaltung	11
4.1.	Auswechseln der Heizelemente	11
4.2.	Auswechseln des Schneidmessers (nur bei Geräten mit Schneidvorrichtung)	13
5.	Emissionen	14
6.	Transport	14
7.	Entsorgung	14
8.	Ersatzteilliste	15
9.	Legende	17
10.	Schaltplan	19
11.	EU-Konformitätserklärung	22

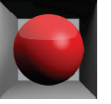
1. Abbildungen



- 1 Fußdrucktaster (Auslöser für den Wärmeimpuls)
- 2 Wippschalter, grün (Ein-/Ausshalter)
- 3 Heizbandträger mit Heizelementen
- 4 Schneidvorrichtung



- 5 Gelbe Kontrollleuchte (Anzeige für den Wärmeimpuls)
- 6 Metallzeigerknopf (Einstellung für den Wärmeimpuls)
- 7 Grüne Kontrollleuchte (Anzeige für die Kühlphase)
- 8 Metallzeigerknopf (Einstellung für die Kühlphase)



1.1. Wichtige Sicherheitshinweise

- Lesen Sie vor Inbetriebnahme des polystar® Folienschweißgerätes die Bedienungsanleitung sorgfältig.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise.
- Überzeugen Sie sich vor Anschluss des polystar® Folienschweißgerätes, ob die Netzspannung mit der Geräte-Spannung übereinstimmt.
- Die Geräte-Spannung entnehmen Sie dem Typenschild auf der Geräte-Rückseite.
- Fassen Sie nicht zwischen die Heizbandträger.
- Bei bewegten angetriebenen Teilen besteht bei Unachtsamkeit Klemmgefahr.
- Halten Sie nicht den Netzstecker in Wasser oder in andere Flüssigkeiten.
- Die Steckerleitung nicht knicken oder auf heiße Flächen legen.
- Bei defekter Steckerleitung das polystar® Folienschweißgerät zur Reparatur einsenden.
- Nach intensivem Gebrauch des Gerätes können prozessbedingt einige Oberflächen, insbesondere die Heizbandträger, heiß sein. Dies gilt auch nach Abschalten des Gerätes.
- Lassen Sie das polystar® Folienschweißgerät im eingeschalteten Zustand nicht unbeaufsichtigt.
- Schalten Sie das polystar® Folienschweißgerät bei längeren Betriebspausen aus.
- Legen Sie keine brennbaren Gegenstände auf dem polystar® Folienschweißgerät ab.
- Reparaturen dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Bei unsachgemäßer Anwendung und/oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entfallen die Garantieansprüche sowie die Produkthaftung.
- Ziehen Sie den Netzstecker vor jeder Wartung, Reparatur oder Reinigung.
- Der Netzstecker dient als Netz-Trenneinrichtung und muss durch das Bedienpersonal bei Arbeiten am Folienschweißgerät unmittelbar beaufsichtigt werden können. Es ist dafür zu sorgen, dass der ungehinderte Zugriff stets gewährleistet ist.
- Nicht-ionisierende Strahlung wird nicht gezielt erzeugt, sondern lediglich technisch bedingt von den elektrischen Betriebsmitteln (z.B. von Transformatoren) abgegeben. Außerdem besitzt das Gerät keine starken Permanentmagnete. Bei Einhaltung eines Sicherheitsabstandes (Abstand Feldquelle zum Implantat) von 30 cm kann die Beeinflussung aktiver Implantate (z.B. Herzschrittmacher, Defibrillatoren) mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.
- Das polystar® Folienschweißgerät ist nicht explosionsgeschützt und fällt unter keine IP-Schutzklasse.

1.2. Bestimmungsgemäße Verwendung

- Dieses Produkt ist ein technisches Arbeitsmittel. Es ist ausschließlich bei der Arbeit zu verwenden.

- Das polystar® Folienschweißgerät darf nur von geschultem Personal ab 14 Jahre sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen verwendet werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs der Maschine unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen.
- Setzen Sie nur Folien (Packmittel) ein, die beim Schweißvorgang keine gefährlichen Emissionen freisetzen.
- Setzen Sie nur Folien (Packmittel) ein, die nicht mit den verschweißten Produkten kritisch reagieren.
- Verwenden Sie ausschließlich Ersatzteile des Herstellers. Dieses gilt insbesondere für die Heizelemente inklusive der Teflonabdeckung. Schäden, die durch den Einbau von Fremdteilen entstehen, gelten als nicht bestimmungsgemäße Verwendung. In diesen Fällen ist die Herstellerhaftung ausgeschlossen.
- Das polystar® Folienschweißgerät nur im trockenen Bereich einsetzen. Nicht in nassen, staubigen oder explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.
- Das polystar® Folienschweißgerät ist ausschließlich für die Verschweißung von thermoplastischen Folien oder anderen PE-beschichteten Materialien geeignet.
- Lösen Sie den Wärmeimpuls nur dann aus, wenn die zu verschweißende Folie zwischen den Heizelementen liegt.
- Legen Sie keine anderen Materialien oder Gegenstände zwischen die Heizelemente.
- Benutzen Sie zur äußeren Reinigung des polystar® Folienschweißgerätes nur ein feuchtes Tuch oder einen Luftstrahlreiniger.

1.3. Sicherheitstechnische Einrichtung

Die Heizbandträger werden durch einen Hubmagneten zusammengeführt. Der Hubmagnet ist so ausgelegt, dass die zum Schweißen benötigte Andruckkraft erst bei fast geschlossenen Heizbandträgern aufgebaut wird. Der elektrische Impuls für die zum Schweißen benötigte Wärme wird erst bei geschlossenen Heizbandträgern ausgelöst.

Es besteht somit weder durch die Andruckkraft noch durch den Wärmeimpuls eine Gefahr für den Anwender.

2. Allgemeines

Bei diesem Folienschweißgerät befinden sich die Impulssteuerung und die Schweißeinheit in einem Gehäuse.

Es arbeitet nach dem Wärme-Impulsprinzip und ist sofort ohne Aufheizen einsetzbar.

Das Folienschweißgerät ist standardmäßig mit zwei Heizbandträgern, in denen sich die Heizelemente befinden, ausgerüstet.

Die Geräte-Typen der polystar® 400 M-Serie können mit einer Schneidvorrichtung ausgestattet werden. Mit dieser Schneidvorrichtung können von der Folienrolle Beutel in individuellen Längen hergestellt werden. Die Betätigung der Schneidvorrichtung erfolgt manuell während des Schweißvorganges.

2.1. Angaben zum polystar® Folienschweißgerät

Bezeichnung	polystar® 401 M	polystar® 601 M	polystar® 401 M mit Prägeleiste	polystar® 601 M mit Prägeleiste
Hersteller	RISCHE + HERFURTH GMBH, Hamburg			
Netzanschluss	230 V / 50 Hz.	230 V / 50 Hz.	230 V / 50 Hz.	230 V / 50 Hz.
Stromaufnahme (ca.)	5,7 A	6,5 A	4,3 A	3,3 A
Stromverbrauch (ca.)	1.300 W	1.500 W	1.000 W	750 W
Abmessung (ca.)	565x310x160 mm	765x310x160 mm	565x310x160 mm	765x310x160 mm
Gewicht (ca.)	13,7 kg	20,5 kg	13,7 kg	20,5 kg

2.2. Anwendung

Mit diesen polystar® Folienschweißgeräten können alle handelsüblichen thermoplastischen Folien (z.B. Polyethylen) sowie Verbundfolien in Schlauch- und Beutelform sicher verschweißt werden.

Max. PE-Folienstärke:	2 x 0,40 mm (2 x 0,20 mm mit Prägeleiste)
Schweißnahtbreite:	3 mm
Schweißnahtlänge:	Typ 401 M: 400 mm Durchgangsbreite bei Schlauchfolien 330 mm Typ 601 M: 600 mm Durchgangsbreite bei Schlauchfolien 525 mm

2.3. Inbetriebnahme und Bedienung

Stellen Sie das polystar® Folienschweißgerät so auf, dass ein ergonomisches Arbeiten möglich ist. Ferner muss die Standsicherheit des Gerätes immer gewährleistet sein.

Stecken Sie den Netzstecker in die Netzsteckdose.

Schalten Sie den Wippschalter (grün) an der Frontseite des Gerätes ein.

Drehen Sie die Metallzeigerknöpfe für den Wärmeimpuls auf Skaleneinstellung „2“ und für die Kühlphase auf Skaleneinstellung „3“.

Hinweis: Die Kühlphase sollte höher eingestellt sein als der Wärmeimpuls.

Legen Sie die zu verschweißende Folie zwischen die Heizbandträger. Durch Betätigung des Fußdrucktasters werden die Heizbandträger geschlossen und der notwendige Anpressdruck erzeugt. Nacheinander werden der Wärmeimpuls und die erforderliche Kühlphase automatisch ausgelöst.

Der Wärmeimpuls ist nach Erlöschen der gelben Kontrollleuchte beendet. Sofort im Anschluss daran beginnt die Kühlphase (grüne Kontrollleuchte), in der das Folienmaterial unter Druck abkühlen muss.

Nur bei Geräten mit zusätzlicher Schneidvorrichtung:

Führen Sie während der Schweiß- und Kühlzeitphase das Schneidmesser über die Folie. Drücken Sie dabei die Messerhalterung nach unten. Die Abtrennung erfolgt ca. 13 mm hinter der Schweißnaht.

Nach Ablauf der Kühlphase ist der Schweißvorgang abgeschlossen.

Die Heizbandträger öffnen sich selbsttätig und die verschweißte Folie kann entnommen werden.

Stellen Sie bei der Kontrolle der Schweißnaht kein zufriedenstellendes Ergebnis fest, drehen Sie den Metallzeigerknopf für den Wärmeimpuls und die Kühlphase eine Stufe höher. Wiederholen Sie den Vorgang gegebenenfalls mehrmals.

Hinweis: Zur Erzielung einer guten Schweißnaht den Wärmeimpuls nicht höher einstellen als erforderlich. Eine höhere Einstellung kann zwar ebenfalls gute Ergebnisse erzielen, jedoch wird das Heizelement zu stark beansprucht. Diese starke Beanspruchung führt zu vorzeitigem Verschleiß.

2.4. Praktische Tipps

Verringern Sie den Wärmeimpuls bei mehr als zehn Schweißungen hintereinander (Dauerbetrieb). Dadurch wird die aufgebaute Restwärme in den Heizelementen reduziert und der Verschleiß verringert.

Verwenden Sie möglichst Folien in der angegebenen Schweißnahtlänge. Bei Verwendung schmalerer Folien führen Sie die Schweißungen wechselseitig (rechts, links, mittig) durch. So werden die Heizelemente gleichmäßig ausgelastet.

Die Lebensdauer der Heizelemente wird durch regelmäßiges leichtes Einfetten des Teflonbelages mit Siliconpaste verlängert. Sie erhalten die polystar® Siliconpaste unter der Bestell-Nr. 111 300.

Hinweis: Der Teflonbelag sollte bei regelmäßigem Gebrauch des Gerätes einmal wöchentlich abends eingefettet werden, damit die Siliconpaste über Nacht einziehen kann. Ein dünner Siliconfilm ist ausreichend.

3. Störungserkennung und Störungsbeseitigung



Ziehen Sie vor Öffnen des Gerätes den Netzstecker!

Weist das polystar® Folienschweißgerät keine Schweißfunktion mehr auf, überprüfen Sie die Netzsteckdose.

Des Weiteren kann von einer qualifizierten Person die Feinsicherung im Gerät überprüft werden. Hierzu ist es notwendig, das Gehäuse zu öffnen.

Das Durchbrennen des Heizbandes erkennen Sie an der Beschädigung des Teflonbelages (Löcher, dunkle Verfärbungen). Wechseln Sie in diesem Fall die Heizelemente (siehe Montageanleitung)

Bitte beachten Sie, dass die Verschleißteile (Heizelement, Heizband, Teflonband, Schneidmesser) von Garantieansprüchen ausgenommen sind.

Alle anderen Störungen müssen in einer Fach-Werkstatt gefunden und behoben werden. Sie können uns auch das polystar® Folienschweißgerät zur Reparatur einschicken.

Sollte es notwendig sein das Gerät zu öffnen, dürfen elektronische Bauteile (Baugruppen) nur angefasst werden, wenn die betreffende Person geerdet ist. Damit werden statische Aufladungen vermieden, die zu Schäden an den elektronischen Bauteilen (Baugruppen) führen können.



4. Instandhaltung

Das Auswechseln der Heizelemente darf nur von qualifizierten Personen vorgenommen werden. Halten Sie sich strikt an die nachfolgende Montageanleitung.

Für die Heizelemente verwenden wir Teflonband wegen seiner hohen Temperaturbeständigkeit. Als weitere Eigenschaft verhindert es das Ankleben von Folie.

Bei durchgebranntem Heizband muss das gesamte Heizelement ausgewechselt werden.

4.1. Auswechseln der Heizelemente

Sie benötigen zum Wechsel der Heizelemente folgendes Werkzeug: Flachzange, Kreuzschlitz-Schraubendreher, Schlitz-Schraubendreher.

		
<p>Schritt 1:</p> <p>Lösen Sie die vier mittleren Kreuzschlitz-Schrauben auf der Heizband-Trägerblende (oben und unten).</p>	<p>Schritt 2:</p> <p>Entfernen Sie die Heizband-Trägerblende. Lösen Sie die <u>inneren</u> Schrauben der Anschlussklemmen und ziehen Sie die schwarzen Kabel heraus.</p>	<p>Schritt 3:</p> <p>Legen Sie beide Heizband-Trägerblenden auf den Arbeitstisch. Lösen Sie die <u>äußeren</u> Schrauben der Anschlussklemmen und ziehen Sie die Heizbandenden heraus.</p>
		
<p>Schritt 4:</p> <p>Nehmen Sie ein neues Heizelement. Fädeln Sie das Heizbandende durch die Anschlussklemme.</p>	<p>Schritt 5:</p> <p>Spannen Sie die Anschlussklemme indem Sie sie gegen die Heizband-Spannfeder drücken. Ziehen Sie die <u>äußere</u> Schraube der Anschlussklemme wieder fest.</p>	<p>Schritt 6:</p> <p>Wiederholen Sie den Vorgang mit dem anderen Heizband-ende. Ziehen Sie mit Hilfe einer Flachzange das Heizbandende durch die Anschlussklemme und bringen Sie diese auf Spannung.</p>

Schritt 7:

Biegen Sie die überstehenden Heizbandenden so um, dass sie nicht mit Metall in Berührung kommen (Masseschluss!).

Achten Sie auf den richtigen Sitz der Anschlussklemmen (gespannt)!



Schritt 8:

Befestigen Sie die schwarzen Kabel in den Anschlussklemmen mit der inneren Schraube.

Montieren Sie danach wieder die Heizband-Trägerblenden.

Gegebenenfalls wiederholen Sie den Vorgang bei dem anderen Heizbandträger.

Hinweis Die Anschlussklemmen müssen einen Zug auf das Heizband ausüben zum Ausgleich der Längenausdehnung des Heizbandes durch den Wärmeimpuls.

4.2. Auswechseln des Schneidmessers (nur bei Geräten mit Schneidvorrichtung)

Das Schneidmesser unterliegt einem normalen Verschleiß und muss bei Abnutzung ausgewechselt werden. Sie benötigen zum Wechsel des Schneidmessers folgendes Werkzeug: Maulschlüssel Gr. 5,5.

		
<p>Schritt 1:</p> <p>Fassen Sie die Messerhalterung von vorn. Ziehen Sie die schwarzen Seitenteile nach oben</p>	<p>Schritt 2:</p> <p>Mit einer Kippbewegung nach vorn ziehen Sie die Messerhalterung nach oben aus dem Gerät.</p>	<p>Schritt 3:</p> <p>Zum Wechseln des Messers folgende Teile entfernen und sicher aufbewahren:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mutter M3 Unterlegscheibe K3 Andruckrolle Distanzstück Unterlegscheibe K3 Messer <p>Vorsicht! Das Messer ist sehr scharf!</p> 
		
<p>Schritt 4:</p> <p>Entfernen Sie das alte Messer und setzen das neue Messer ein. Bauen Sie die Messerhalterung in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen. Hinweis: Der kleinere Durchmesser der Andruckrolle muss zum Messer zeigen!</p>	<p>Schritt 5:</p> <p>Fassen Sie die Messerhalterung zum Einsetzen wieder von vorn an. Setzen Sie die Messerhalterung senkrecht auf den Heizbandträger.</p>	<p>Schritt 6:</p> <p>Lassen Sie die Messerhalterung durch leichten Druck in die Aluminiumführung einrasten. Die Andruckrolle muss auf der Druckschnur laufen!</p>

5. Emissionen

polystar® Folienschweißgeräte arbeiten nahezu geräuschlos. Der arbeitsplatzbezogene Emissionswert ist kleiner als 70 dB(A).

Gase und Dämpfe, z.B. Schweißrauche, entstehen nicht bei ordnungsgemäßer Bedienung und Verschweißung von thermoplastischen Folien und PE-beschichteten Verbundfolien.

6. Transport

Für den Transport des polystar® Folienschweißgerätes eine zweite Person und/oder eine geeignete Transportvorrichtung verwenden. Fassen Sie dabei das Folienschweißgerät rechts und links am Gehäuse an.

7. Entsorgung

in Deutschland



Gemäß dem Elektrogeräte-Gesetz (ElektroG) müssen alle in den Verkehr gebrachten Elektrogeräte fachgerecht entsorgt werden. Sie können diese Entsorgung über die örtlichen Recyclinghöfe vornehmen.

WEEE Reg.-Nr.: DE 48588228 (ElektroG)

Gemäß der Verpackungsverordnung (5. Novelle der VerpackV) sind die Transportverpackungen von unserem Unternehmen in Deutschland lizenziert. Entsorgen Sie gelieferte Verpackungen ordnungsgemäß in den entsprechenden Wertstoff-Kreisläufen.

Für die kostenlose Rücknahme und Verwertung der Altmaschine wenden Sie sich bitte an die Firma take-e-way GmbH, Hamburg, Tel.: 040-21 90 10 65, Email: info@take-e-way.de

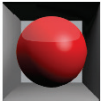
Entsorgung in anderen EU-Ländern

Bitte beachten Sie die in Ihrem Land gültigen Gesetze und Verordnungen.

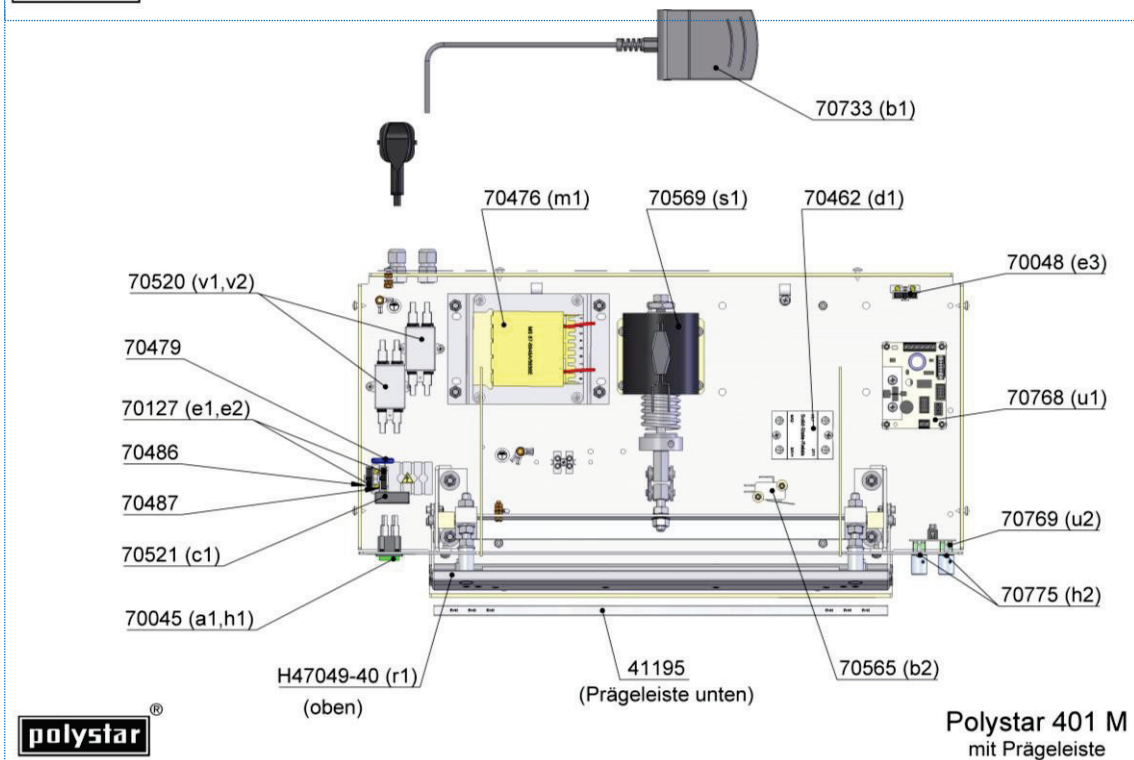
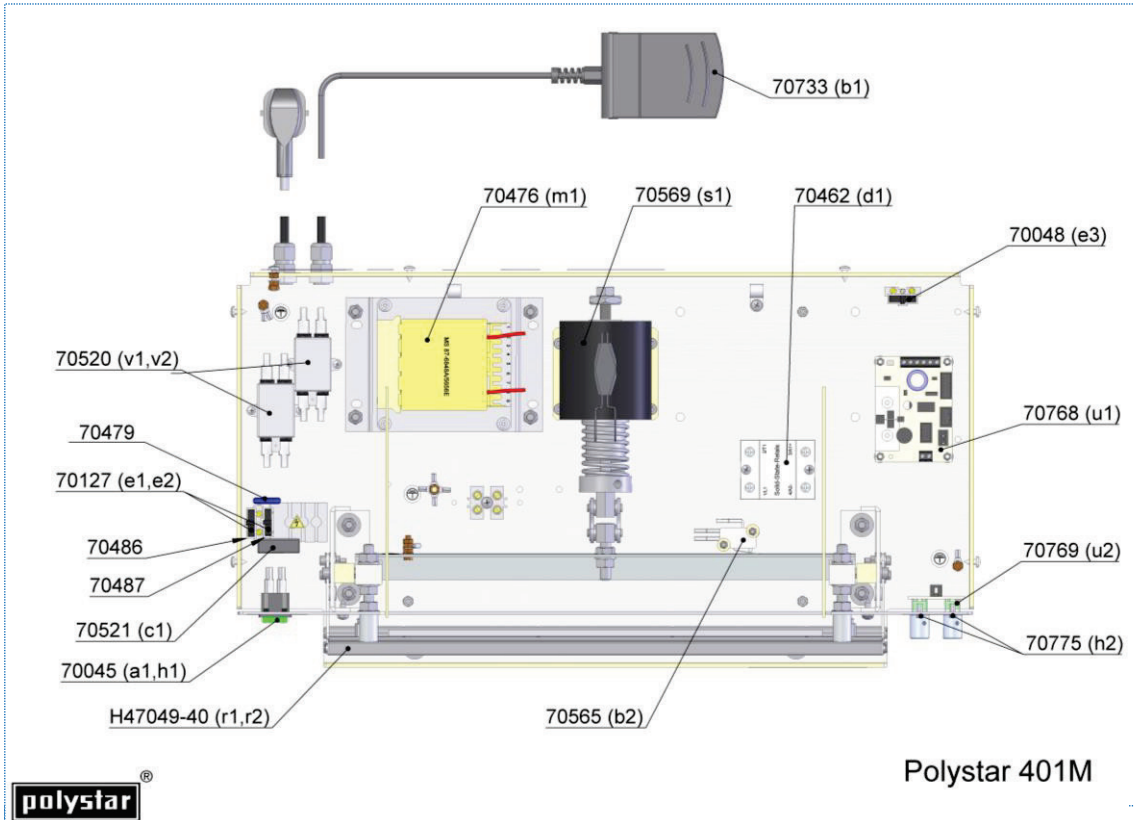
8. Ersatzteilliste

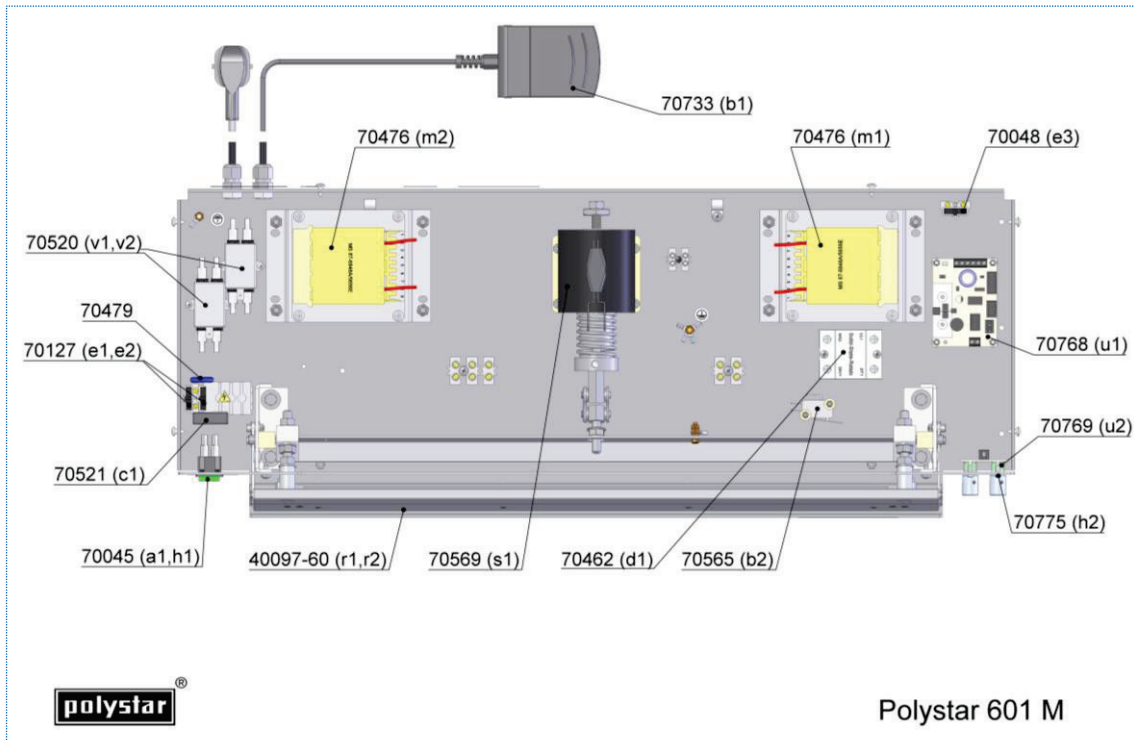
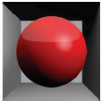
Bestell-Nr.	Artikel	für Gerät
70011	Steckerleitung, 3 m lang, 3 x 0,75 RAL 7032	
70510	Kabelverschraubung	
70511	Sechskantmutter für Kabelverschraubung	
70048	Feinsicherung 1 A/250 V, flink	
70127	Feinsicherung 6,3 A/250 V, 5 x 20, mittelträge	
70486	Sicherungsklemme Typ 503 Si / 1 DS	
70487	Sicherungsklemme Typ 503 Si / 5 DS	
70488	Abdeckplatte für Sicherungsklemme, Typ ABK 503 / 5	
70045	Wippschalter mit Leuchte, grün, 2/WI XII	
70476	Transformator 5656 E	
70768-8	Steuerplatine RH 12	401 M
70768-9	Steuerplatine RH 12	601 M
70768-10	Steuerplatine RH 12 → Prägeleiste	
70769	Potiplatine RH 13	
70772	Poti-Drehknopf, 14,5 x 18 mm	
70775	Lichtleiter	
70462	Solid-State-Relais 25A	
70479	Varistor	
70520	HF-Filter	
70521	Kondensator 1 µF	
70569	Hubmagnet R3-540A	
70565	Mikroschalter 2 A / 250 V (G)	
70733	Fußdruckschalter	
70031	Gummifuß Ø 25 x 14 mm	
20005	Heizbandträger oben, komplett mit Heizelement	401 M
20006	Heizbandträger unten, komplett mit Heizelement	401 M
H47049-40	Heizelement	401 M
20237	Heizbandträger oben, komplett mit Heizelement	601 M
20236	Heizbandträger unten, komplett mit Heizelement	601 M

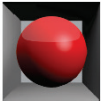
40097-60	Heizelement	601 M
60178	Linsensenkschraube, vernickelt, M 3 x 12 DIN 964 (Trägerblende)	
40891	Abdeckplatte für Heizbandträger (oben)	
41166	Abdeckplatte für Heizbandträger (unten)	
60161	Linsenschraube, vernickelt, M 3 x 6 DIN 7985 (Abdeckplatte)	
H46883	Isolierplatte 4-6883	
H46882	Anschlussklemme, Messing, 4-6882	
60100	Zylinderschraube, vernickelt, M 3 x 5 DIN 84 (Anschlussklemme)	
H46884	Heizbandspannfeder 4-6884	
H46881	Isolierbuchse 4-6881	
60080	Senkschraube, TORX, M 3 x 7 (Isolierbuchse)	
70028	Isolierpappscheibe, 10 x 3,5 x 1 mm	
	Nur bei Geräten mit Schneidvorrichtung	
30633A	Messerhalterung komplett	
41158A	Druckschnur mit Ösen, 280 mm lang	401 M
41158B	Druckschnur mit Ösen, 455 mm lang	601 M
41125	Ersatzmesser, 5 Messer als Versandeinheit	



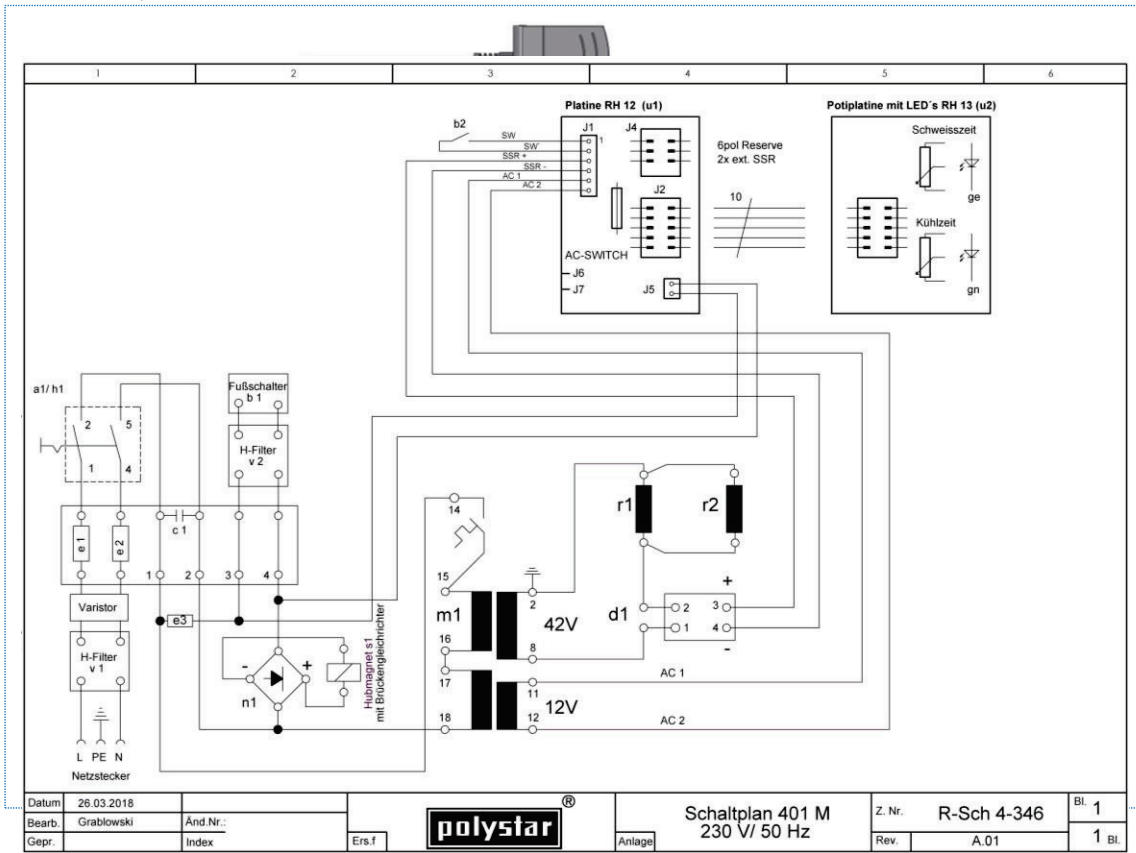
9. Legende

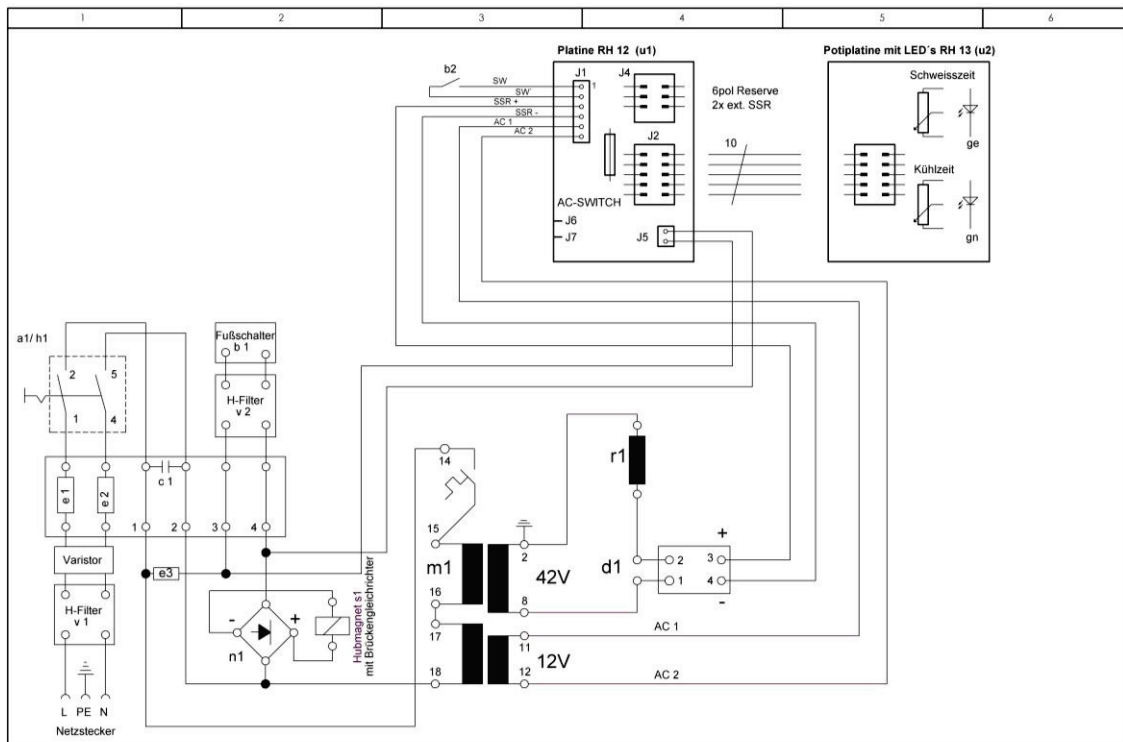
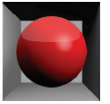




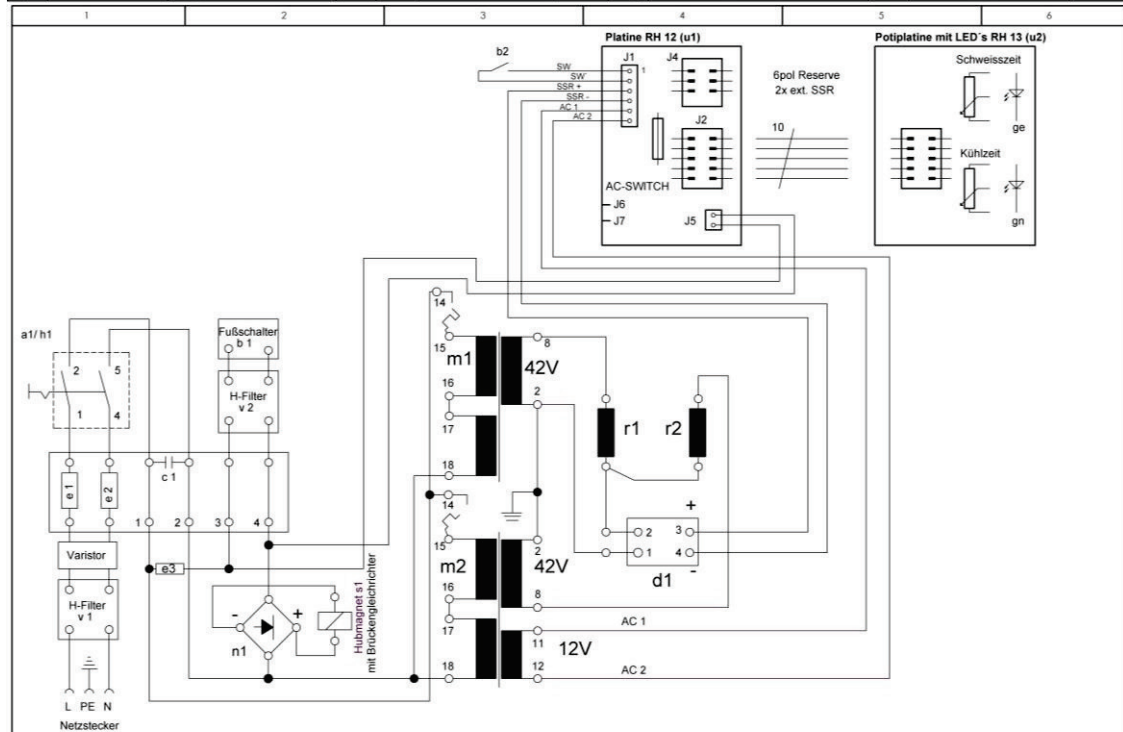


10. Schaltplan

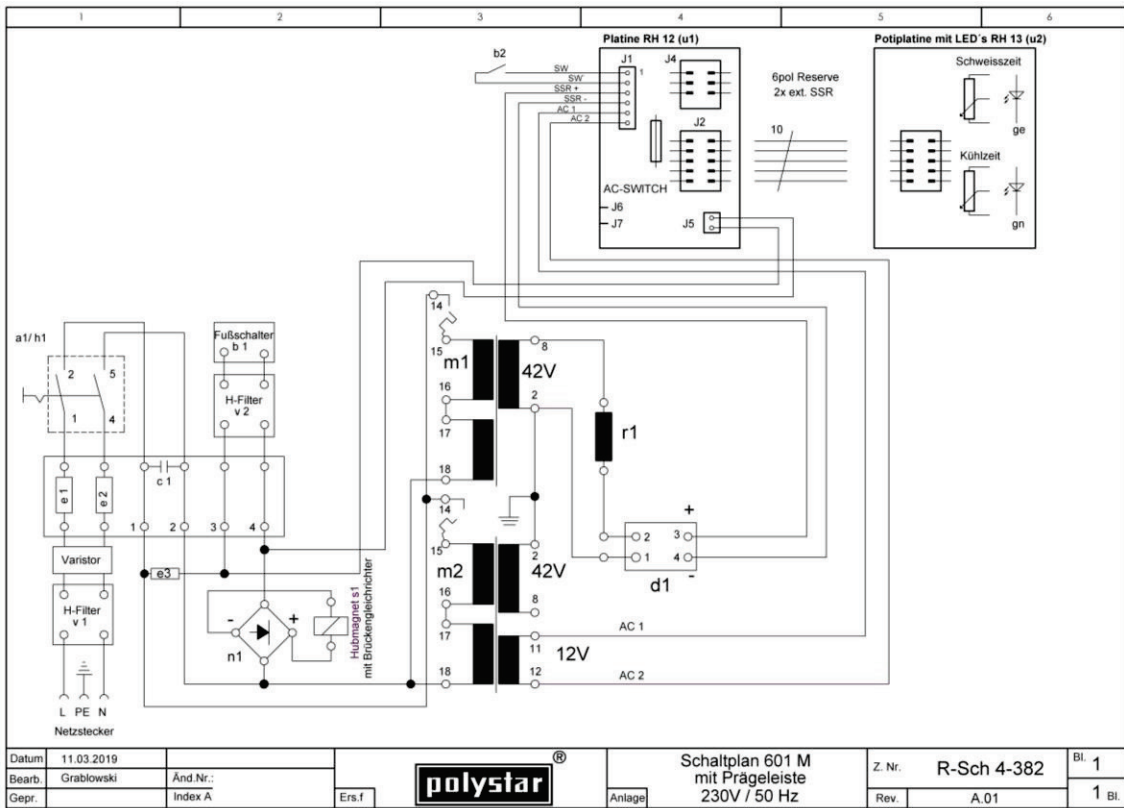
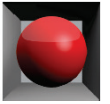




Datum	11.02.2019	Änd.Nr.:		polystar	Anlage	Schaltplan 401 M mit Prägeleiste 230V / 50 Hz	Z. Nr.	R-Sch 4-379	Bl. 1
Bearb.	Grablowski	Index	Ers.f			Rev.	A.01	1 Bl.	
Gepr.									



Datum	26.03.2018	Änd.Nr.:		polystar	Anlage	Schaltplan 601 M 230 V / 50 Hz	Z. Nr.	R-Sch 4-347	Bl. 1
Bearb.	Grablowski	Index A	Ers.f			Rev.	A.01	1 Bl.	
Gepr.									



11. EU-Konformitätserklärung

Der Hersteller RISCHE + HERFURTH GMBH
Kedenburgstraße 53 - 59
22041 Hamburg

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

polystar® Folienschweißgerät Typ:

- polystar® 401 M
- polystar® 401 M mit Prägeleiste
- polystar® 601 M
- polystar® 601 M mit Prägeleiste

allen einschlägigen Bestimmungen der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG), der Richtlinie der elektrischen Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (2014/35/EU) und der Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit (2014/30/EU; Einhaltung der EMV-Anforderungen nach EN 55014-1 und EN 55014-2), RoHS-Richtlinie (2011/65/EU) sowie jeweilige Änderungs-Richtlinien (CE-Kennzeichnung) entspricht.

Das Produkt wurde außerdem von folgender Prüfstelle einer Prüfung der Arbeitssicherheit (GS-Prüfung) unterzogen:

Prüfbescheinigung Nr.

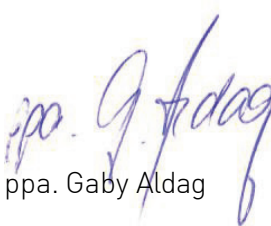
DGUV Test
Prüf- und Zertifizierungsstelle
Nahrungsmittel und Verpackung
Fachbereich Nahrungsmittel
Dynamostraße 7 – 11
68165 Mannheim

Dokumentationsverantwortlicher: Adalbert Grablowski, Tel.: 040-65 69 03-83

Hamburg, 15. April 2019


ppa. Jürgen Symanzik

RISCHE + HERFURTH OH
Maschinen- und Apparatebau
Kedenburgstraße 53-59
D-22041 Hamburg
Tel. 040 / 65 69 03-0
Fax 040 / 65 61 890


ppa. Gaby Aldag