



**Art. Nr. 5611.9001F**

**Art. Nr. 5611.9002F**

**Betriebsanleitung Wachsinektor Art. Nr. 5611.9001F und 9002F .....Seite 2**

**Instruction Manual Wax Injector Ref. Nr. 5611.9001F and 5611.9002F.....Page 6**

# **BETRIEBSANLEITUNG WACHSINJEKTOREN**

## **ART. Nr. 5611.9001F - 9002F**



### **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>EINLEITUNG.....</b>	<b>3</b>
<b>HAFTUNG .....</b>	<b>3</b>
<b>GARANTIE.....</b>	<b>3</b>
<b>PERSONENSCHUTZAUSRÜSTUNGEN.....</b>	<b>4</b>
<b>SICHERHEITSHINWEISE.....</b>	<b>4</b>
<b>ALLGEMEINE BESCHREIBUNG.....</b>	<b>4</b>
<b>BETRIEB.....</b>	<b>4</b>
<b>HINWEISE.....</b>	<b>5</b>
<b>AUSTAUSCH UND REINIGUNG DER EINSPRITZDÜSE.....</b>	<b>5</b>
<b>TECHNISCHE DATEN.....</b>	<b>10</b>
<b>LISTE DER ERSATZTEILE.....</b>	<b>10</b>
<b>KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.....</b>	<b>12</b>

## **EINLEITUNG**

Diese Betriebsanleitung wurde den Anforderungen der Richtlinie 2006/95/EG entsprechend erstellt und ist Bestandteil des Lieferumfangs, Ziel ist es, dem Benutzer die sachgemäße Handhabung des Gerätes sowie dessen wichtigste technische Merkmale zu vermitteln und eine Gefährlose Bedienung zu gewährleisten. Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung vollständig und aufmerksam durch. Denken Sie jedoch immer daran, dass die Betriebsanleitung die Erfahrung eines Facharbeiters in keinem Fall ersetzen kann. Symbole und Warnzeichen der Anleitung:

 **GEFAHR**  : Bei Missachtung der Betriebsanleitung **Wartungshinweise** schwerwiegende Verletzungsgefahr möglich

 **VORSICHT**  : Bei Missachtung der Anweisungen sind leichte Verletzungen oder Schäden am Gerät möglich

 **ACHTUNG**  : Lebensgefahr - Verletzungsgefahr

## **HAFTUNG**

Unsere Geräte sind nach den geltenden Sicherheitsnormen und Verordnungen hergestellt, um die Sicherheit im Betriebsablauf zu gewährleisten und um die Risiken zu minimieren.

Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für Schäden, Fehlfunktionen oder Unfälle, die bei unsachgemäßem Gebrauch auftreten können, zum Beispiel:

- Unsachgemäße Aufstellung und Instandsetzung des Gerätes
- Unsachgemäße Stromanspeisung oder Stromanschluss des Gerätes
- Unsachgemäße Gebrauch des Gerätes
- Vorschriftswidrige Bedienung des Gerätes
- Unauthorisierte Veränderungen am Gerät
- Manipulationen der Schutzvorrichtungen
- die Benutzung von nicht originale oder unpassende Ersatzteilen
- Missachtung oder nicht Beachtung der Betriebsanleitung

## **IN DIESEN FÄLLEN ENTFÄLLT DIE HAFTUNG DES HERSTELLERS UND ERLISCHT DEN GARANTIEANSPRUCH DES KUNDEN**

## **GARANTIE**

Für unsere Geräte gilt eine Garantie von 12 Monaten ab Kaufdatum auf jegliche Art von Material- oder Produktionsfehlern. Sollte sich bestätigen, dass ein oder mehrere Bauteile von Anfang an schadhaft waren, werden diese ersetzt. Unser Haftung beschränkt sich auf die Reparatur als solches bzw. den Austausch der Bauteile, welche dem Ermessen des Herstellers nach nicht funktionsfähig sind. Ein Austausch des ganzen Gerätes ist ausgeschlossen. Sollte sich eine Reklamation als unbegründet herausstellen, werden die Kosten der Reparatur und/oder der Ersatzteile dem Kunden in Rechnung gestellt. Die Anlieferung des Gerätes bei einem autorisierten Fachhändler oder dem Hersteller hat auf Kosten des Kunden zu erfolgen; dasselbe gilt auch für den Rücktransport. Der Garantieanspruch erlischt im Falle einer Manipulation oder unsachgemäßen Bedienung des Gerätes sowie bei Nichtbeachtung der Betriebsanleitung und Wartungshinweise.

Kosten, die durch Transportschäden oder das unsachgemäße Aufstellen des Gerätes entstehen, sowie Kosten, die auf Beschädigungen aller Art zurückzuführen sind und nicht in der Verantwortung des Herstellers liegen, werden nicht erstattet. Der Garantieanspruch erlischt im Falle einer Reparatur oder Manipulation des Gerätes durch Dritte.

Eine Verlängerung des Garantieanspruchs nach einer Reparatur ist ausgeschlossen. Eventuelle diesbezügliche Zusagen von Seiten des Fachhändlers sind direkt mit diesem zu klären. Der Garantieanspruch beginnt mit dem Datum des Kassenbelegs oder der Rechnung. Eine entsprechende Kopie ist dem Gerät im Garantiefall beizulegen, da die Reparatur ansonsten in Rechnung gestellt wird. Die Garantie beinhaltet keinen Anspruch auf Ausgleich für jegliche direkte oder indirekte Personen- oder Sachschäden, welche entstanden sind, während das Gerät außer Betrieb war.



**ACHTUNG**

## **PERSONENSCHÜTZAUSRÜSTUNGEN**

Während der Bedienung des Gerätes ist das Tragen von geeigneter Schutzkleidung erforderlich, um mögliche Verletzungsrisiken auszuschließen. Auf Grund unserer Erfahrung empfehlen wir folgende Schutzkleidung:

- Hitzeschutzhandschuhe
- Arbeitskittel
- Schutzbrillen



**GEFAHR**

## **SICHERHEITSHINWEISE**

Solange das Gerät unter Druck steht, niemals den Tankdeckel öffnen!

### **ACHTUNG!**

Um den Druck im Tank zu erzeugen, betätigen Sie die Handpumpe auf dem Tankdeckel.

**Das Gerät darf niemals mit einem Druckluftkompressor betrieben werden:**

### **EXPLOSIONSGEFAHR!**

Der Druck im Tank darf 1.5 bar nicht übersteigen!

Drücken Sie niemals ohne Gummimatrizie gegen die Einspritzdüse, da heißes und flüssiges Wachs austritt!

## **ALLGEMEINE BESCHREIBUNG**

Die Wachsinjektoren, Modelle **5611.9001F**, **5611.9002F**, wurden speziell für die gefahrlose Herstellung von Wachsmodellen mit homogener, blasenfreier, nicht poröser Oberfläche entwickelt.

Das Gerät besteht aus einem Aluminiumbehälter für das Wachs, welcher über einen elektrischen Widerstand beheizt und durch ein Thermostat gesteuert wird; einer Einspritzdüse; einer Handpumpe zur Regelung des Behälterdrucks; einem Sicherheitsventil sowie einer Druck- und Temperaturanzeige.

Ein Kontrollsystem regelt die gleichbleibende Temperatur im Behälter.

**Der Hersteller kann ohne Vorankündigung technische Veränderungen am Gerät vornehmen.**

## **BETRIEB**

Bitte beachten:

- Schließen Sie das Gerät an die Stromversorgung an (220 V - 50/60Hz).
- Stellen Sie den Hauptschalter auf Position "1".
- Ziehen Sie Hitzehandschuhe an und drehen Sie den Tankdeckel gegen den Uhrzeigersinn und heben Sie ihn ab.
- Füllen Sie den Tank mit Wachs, vermeiden Sie ein Überlaufen.
- Schließen Sie den Tankdeckel im Uhrzeigersinn und vergewissern Sie sich, dass der Tank fest verschlossen ist.
- Stellen Sie den Thermostat auf die Arbeits-temperatur des Wachses ein:
  - Taste "P" drücken und loslassen

- Die LED Anzeige "OUT" beginnt zu blinken, der Programmiermodus ist gestartet.
- Drücken Sie die Taste "↑" um die Temperatur zu erhöhen oder "↓" um die Temperatur zu senken. Indem Sie die jeweilige Taste für länger als eine Sekunde gedrückt halten, kann die Einstellung rasch vorgenommen werden.
- Die Wartezeit beträgt 5 Sekunden.
- Das Gerät beendet jetzt automatisch den Programmiermodus; die Temperatureinstellung des Gerätes wird im Display angezeigt.
- Regeln Sie die Temperatur mit Hilfe des Thermostats. Denken Sie daran, dass das vollständige Schmelzen einer Füllmenge ungefähr 4 – 5 Stunden dauert;
- Wenn das Erwärmen des Wachses beendet ist, betätigen Sie die Handpumpe, um so Druck im Tank zu erzeugen.
- Um den Druck im Tank zu senken, betätigen Sie das Sicherheitsventil
- Drücken Sie die Gummimatrizette mittig gegen die Einspritzdüse. Das Wachs tritt solange aus, wie Sie den Druck aufrecht erhalten.

## HINWEISE

Der optimale Schmelzpunkt des Wachses kann unterschiedlich sein; fragen Sie im Zweifelsfall Ihren Lieferanten.

Denken Sie daran, dass Wachs bei niedrigen Temperaturen dickflüssiger ist. Dies hat einerseits den Vorteil, dass Ihre Modelle weniger stark einlaufen, andererseits aber den Nachteil, dass die Matrizette, vor allem bei komplexeren Formen, schwieriger auszufüllen ist. Bei zu hohen Temperaturen kann das Wachs verdampfen und es entstehen kleine Blasen oder poröse Stellen an den Modellen. Es ist auch eine Frage der Erfahrung, die korrekte Temperatur, je nach Modell, einzustellen. Auf Wachs guter Qualität achten!

Bei der Benützung alter Wachreste aus Wachsmodele, schmelzen Sie bitte den Wachs in einem Behälter auf der elektrischen Platte vor und dann im flüssigen Zustand in den Injektortank zu gießen, bitte filtrieren durch eine sehr feinmaschige Gaze oder Müllbinde, um Verunreinigungen zu vermeiden. Das Ausschalten des Gerätes wird nur ab einer längeren Außenbetriebsnahme empfohlen (> 1 Woche).



Um einen Schaden an den O-Ring Dichtung des Deckels zu vermeiden, öffnen und schließen Sie den Tankdeckel nur wenn das Gerät warm und nicht unter Druck ist



## AUSTAUSCH DER EINSPRITZDÜSE

Um die Einspritzdüse auszutauschen oder zu reinigen, gehen Sie bitte wie folgt vor:  
(Bild 1 – Seite 11):

Ziehen Sie Hitzehandschuhe an.

Schrauben Sie die Einspritzdüse niemals ab, solange das Gerät unter Druck steht. Lassen Sie die Luft stets zuerst über das Sicherheitsventil entweichen.

Schalten Sie das Gerät nicht ab und behalten Sie die normale Betriebs-temperatur bei, um ein Abkühlen des Wachses und Blockieren des Gewindes zu vermeiden.

- 1) Ein Schraubenschlüssel Nr. 10 in Punkt (A) einstecken, dieser Punkt befindet sich im Tank, ein Schraubenschlüssel Nr. 14 an Punkt (B) anbringen und gegen den Uhrzeigersinn aufschrauben.
- 2) Entnehmen Sie das Gleitstück und eventuelle Verunreinigungen entfernen, wenn notwendig ersetzen Sie den O-Ring (16).
- 3) Einsetzen des Gleitstücks in den Sicherheitsventil, die Feder an der vordere Seite des Sicherheitsventils anbringen (15).
- 4) Die ausgewählte Spritzdüse wieder einsetzen und im Uhrzeigersinn festschrauben, wie unten Punkt (1) beschrieben.

# ***INSTRUCTION MANUAL WAX INJECTOR REF. N° 5611.9001F - 9002F***

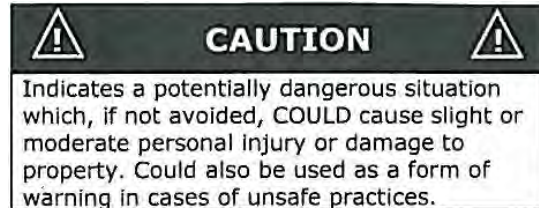
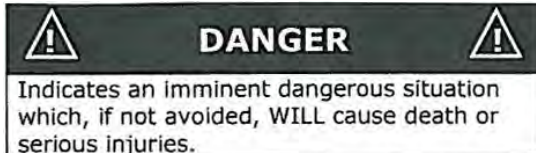
## ***INDEX***

<b><i>SCOPE.....</i></b>	<b><i>7</i></b>
<b><i>RESPONSIBILITY.....</i></b>	<b><i>7</i></b>
<b><i>WARRANTY.....</i></b>	<b><i>7</i></b>
<b><i>RULES FOR PERSONNEL PROTECTIVE EQUIPMENTS.....</i></b>	<b><i>8</i></b>
<b><i>USE PRECAUTIONS .....</i></b>	<b><i>8</i></b>
<b><i>GENERAL DESCRIPTION.....</i></b>	<b><i>8</i></b>
<b><i>USE OF THE MACHINE.....</i></b>	<b><i>8</i></b>
<b><i>USEFUL ADVICE.....</i></b>	<b><i>9</i></b>
<b><i>NOZZLE REPLACEMENT AND VALVE CLEANING .....</i></b>	<b><i>9</i></b>
<b><i>TECHNICAL DATA.....</i></b>	<b><i>10</i></b>
<b><i>SPARE PARTS.....</i></b>	<b><i>10</i></b>
<b><i>CONFORMITY DECLARATION CE.....</i></b>	<b><i>12</i></b>

## SCOPE

This manual, written in compliance with the requirements of Directive 2006/95/CE and supplied as integral part of the Customer's order, has been planned and drawn up for the purpose of indicating to the user the correct use of the machine as outlined by the project hypothesis, and to illustrate the main technical characteristics that the user needs to know for operating under safe conditions.

Keep in mind however, that for fully safe use of the machine, the instruction manual does not replace adequate experience of the user.



## RESPONSIBILITY

Our machines are manufactured in the fullest respect of the applicable standards relative to safety and health in the workplace, in order to be able to provide the user with the maximum guarantee in the performance of all the operations for which they are designed and which are allowed, as well as ensuring the minimum risk of accidents due to possible residual risks.

We remind you that possible injuries to people, machine, equipment or environment arising from:

- not corrected installation of the machine
- wrong electrical feeding of the machine
- improper use of the machine
- use contrary to the regulations in effect
- unauthorized modifications or intervention
- tampering of safety devices
- use of spare parts that are not original or not specific for the machine model
- partial or total failure to comply with these instructions

they lead to immediate:

### **DISCLAIMING OF LIABILITIES ON THE PART OF MANUFACTURER AND LOSS OF THE WARRANTY ON THE PART OF THE CUSTOMER**

## WARRANTY

Our machines are guaranteed for 12 months from the date of purchase against whichever defect of material or manufacturing. The components which had to turn out defective to the origin will be replaced off charge. Our responsibility is limited to the single repair or substitution of the parts that to our unobjectionable judgement were demonstrated not efficient. The integral substitution of the machine is excluded.

In the case of unjustified claim, all expenses due to repair of the machine and/or substitution of spare parts

will be charged to the customer.

The machine will have to reach after-sales centre or the manufacturer at expenses of the customer, to which also shipment expenses will be debited.

In case of tampering, or improper use of the machine, or non-observance of the use and maintenance instruction explained on this manual, warranty loses.

The expenses due to falls during transport or to placement of the machine in plant as well as the expenses due to damages not chargeable to the manufacturer will not be recognised.

The machines repaired or tampered by third parties will lose guarantee.

After any technical operation the extension of the guarantee is excluded.

Eventual guarantee extensions assured by the reseller will be charged on this.

Guarantee period starts from cash slip or invoice date whose photocopy, in case of intervention by manufacturer site shall be part of the machine otherwise the intervention will have to be paid.

Guarantee does not include compensation for direct, indirect damages of any kind to things or people during machine inefficiency period.

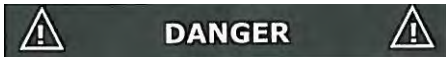


## **RULES FOR PERSONNEL PROTECTIVE EQUIPMENTS**

During use of the machine the operators must wear suitable working clothes and adequate personnel protective equipments for hazard prevention rising from potential residual risks.

On the basis of our experience, we suggest, when performing such operations, the use of the following personnel protective equipments:

- heat-proof gloves
- apron
- glasses



## **USE PRECAUTIONS**

- Never try to open cover injector when tank is under pressure

### **CAUTION**

The raising pressure of the tank is possible only by means of the special manual pump supplied with the machine placed on its cover.

**Absolutely never connect injector with a compressed-air system: EXPLOSION DANGER**

Limit wax tank pressure at no more than 1,5 bar!

Never press freely on the nozzle to avoid liquid and hot wax jet overflowing

## **GENERAL DESCRIPTION**

Wax injector models **1500D** and **2500D** have been planned and realized for production, in safety conditions, of wax models with homogeneous, without porosity and air bubbles surfaces.

The machine is composed by an aluminium wax container, heated by an electric resistance controlled by a thermostat and equipped with a nozzle for wax injection, manual pump for tank pressurization, relief valve, pressure and temperature gauges.

Tank temperature check system has been realized in order to guarantee injection thermal stability.

**The manufacturer reserves the right to make technical changes to these models without prior advice.**

## **USE OF THE MACHINE**

In order to correctly use the machine it is necessary to respect the following procedure:

- insert the plug into the electric outlet of 230 V - 50/60Hz;
- press the main switch on position "1";
- wear work gloves, seize the cover, rotate it counterclockwise and extract it up;
- fill in the tank with wax in order to avoid overflowing from upper edge;
- close tank rotating the cover clockwise till limit stop and be sure it is well closed;
- set up thermostat on wax work temperature working on end as follows:
  - press "P" and release
  - led "OUT" starts lightening to show that programming is begun
  - press "↑" to increase set functioning temperature or "↓" to decrease it. Keeping the keys pressed for more than a second temperature increases or decreases quickly
  - wait 5 seconds
  - the instrument goes out automatically from programming modality and real machine temperature is shown on display.



-act on thermostat for adjustments, consider that it takes 4-5 hours to a new charge to get a complete melting.

- when wax heating is finished, act on the pump placed on the cover to pressurize the tank
- to reduce pressure in the tank release relief valve
- press rubber matrix in the middle of the nozzle. The result is therefore a continuous wax jet until it is released

## USEFUL ADVICE

Optimum wax melting temperature can vary according to wax (ask supplier for information).

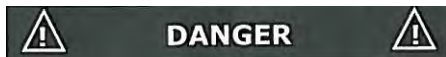
However, remember that with low temperatures wax becomes thicker with the advantage of models lower shrinkage, but with the disadvantage of matrix more difficult filling, in case of complex forms objects.

At too high temperatures wax may evaporate and form small bubbles or pores in the models.

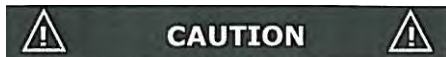
Therefore the operator experience will decide the correct temperature according to models characteristics.

Use only wax of good quality.

If you want to use wax again (residual wax model products), it is advisable to melt it in a container on electric plate and pour it inside the tank when completely melted; when doing it remind to filter with a gauze or other thin net in order to avoid residual impurities which could compromise the functioning of the injection valve. We also recommend not to turn the injector off unless it is not used for longer periods (one week or more).



**Open and close the cover only when the injector is hot and without pressure in order not to damage the O-Ring of the cover.**



## NOZZLE REPLACEMENT AND VALVE CLEANING

In case of nozzle replacement with one of different shape, do as follows (See pict. 1- Page11):

Wear protection gloves.

Never unscrew the nozzle with machine in pressure, discharge air by suitable relief valve open the cover and empty the tank from all the wax inside.

Do not turn the machine off and keep it on normal working temperature to prevent wax cooling from blocking the threads.

Do not force screwing operation to prevent damaging of injection valve threads.

1. Insert a key n. 10 into point (A) of the cursor inside the tank, while with a key n. 14 inserted into point (B) you unscrew the nozzle turning counterclockwise
2. take the cursor out of the tank, clean from dirt or wax, replace the O-Ring (16) if damaged
3. re insert well the cursor inside the body of the valve and insert the spring (15) in the front place of the valve.
4. screw the chosen nozzle acting clockwise repeating the procedure from point (1).

## TECHNISCHE DATEN / TECHNICAL DATA

Bezeichnung/ Characteristics	Typ / Model	5611.9001F	5611.9002F
Außenmaße / Overall dimensions / ohne Schiene	[mm]	160 x 160 x h 535	190 x 190 x h 535
Gewicht / Weight	[kg]	5,5	7,6
Tank Fassungsvermögen / Tank capacity	[cm <sup>2</sup> ]	1500	2500
Stromspannung / Voltage	[V]	230	230
	[Hz]	50/60	50/60
Heizleistung / Heating power	[W]	160	320
Aufnahme / Max electrical input	[A]	0,7	1.5

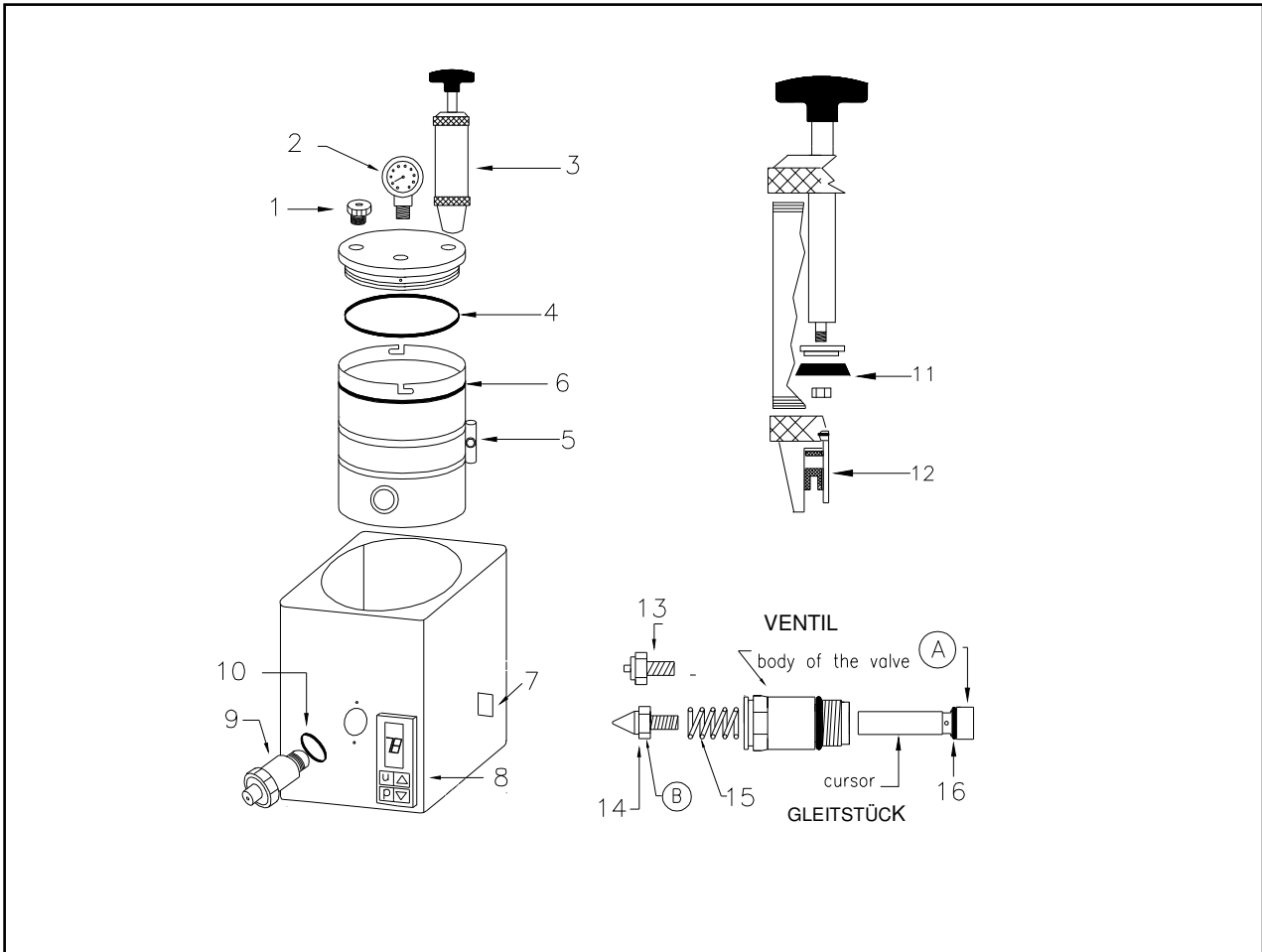
## LISTE DER ERSATZTEILE / SPARE PARTS

ERSATZTEILE FÜR WACHSINJEKTOR ART. NR. 5611.9001F - 9002F SPARE PARTS FOR WAX INJECTOR REF. N° 5611.9001F - 9002F		
REF.	HERSTELLER ART. NR.	BESCHREIBUNG / DESCRIPTION
1	MP37006	ABLASSVENTIL / BREATHER VALVE
2	MP35001	DRUCKMESSER / PRESSURE GAUGE
3	SL15002	HANDPUMPE / PUMP
4	MP17042	O- RING FÜR 9001F DECKEL / OR FOR COVER OF 9001F
4	MP17041	O- RING FÜR 9002F DECKEL / OR FOR COVER OF 9002F
5	MP09011	HEIZWIDERSTAND FÜR 9001F / HEATING FOR 9001F
5	MP09009	HEIZWIDERSTAND FÜR 9002F / HEATING FOR 9002F
6	MP17048	O-RING TANK FÜR 9001F / OR FOR TANK 9001F
6	MP17050	O-RING TANK FÜR 9002F/ OR FOR TANK 9002F
7	MP15001	HAUPTSCHALTER / SWITCH ON/OFF
8	MP31000	DIGITALE THERMOSTAT / DIGITAL THERMOSTAT
9	SL15001	WACHSEINSPRITZVENTIL / SPECIAL VALVE FOR INJECTOR
10	MP17047	O-RING FÜR TANKVENTIL / OR FOR VALVE
11	MP17005	O-RING U 118075 FÜR EINSPRITZPUMPE / OR U FOR HAND PUMP
12	MPME045	RÜCKSCHLAGVENTIL / CONTROL VALVE
13	MPME048	EINSPRITZDÜSE FLACH / FLAT NOZZLE (*)
14	MPME051	EINSPRITZDÜSE KONISCH / CONICAL NOZZLE
15	MPME014	FEDER FÜR EINSPRITZVENTIL / SPRING FOR INJECTION VALVE
16	MP17046	VITON DICHTUNG FÜR GLEITSTÜCK / OR FOR CURSOR

(\*) OPTIONAL NACH ANFRAGE/SUPPLIED UNDER REQUEST

**ERSATZTEILE / SPARE PARTS**

**BILD 1 / PICT. 1**



**EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
CONFORMITY DECLARATION CE**



**Der Lieferant: Bullnheimer & Co. GmbH & Co. KG**

Sitz in/ headquarters in/siege de---

**Im Tal 12**

**86179 AUGSBURG DEUTSCHLAND**

<p>erklärt in Alleiniger Verantwortung, dass die <b>WACHSINJEKTOREN ART. NR. 5611</b></p> <p>den in der Richtlinie 2006/95/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen wesentlichen Sicherheitsanforderungen entsprechen, und zur Änderung der Richtlinie 2004/108/EG der Richtlinie 89/336/EWG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit, insbesondere in Bezug auf die folgenden harmonisierten Normen: CEN EN 60204-1 Sicherheit von Maschinen. Elektrische Ausrüstung von Maschinen. Teil 1: Allgemeine Anforderungen</p>	<p><i>declares under its own responsibility that the:</i> <b>WAX INJECTORS REF. N° 5611</b></p> <p><i>have been manufactured in conformity with the main safety requirements shown by the Directive 2006/95/CE, on the harmonization of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits, and by the Directive 2004/108/CE, amending Directive 89/336/EEC on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility, with particular reference to the following standards: CEN EN 60204-1 Safety of machinery. Electrical equipment of machines. Part 1: General requirements.</i></p>
---	---

Kundeninformationen

**Entsorgung nach WEEE Richtlinie 2002/96/EC – ROHS 2002/95/EC**

