

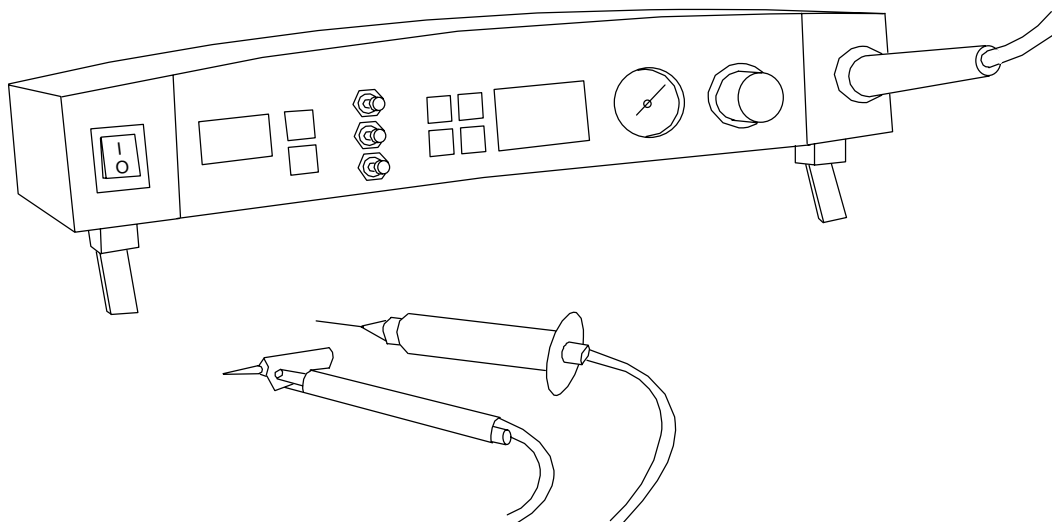
Digital Dispensers

DD-200, DD-210, DD-300, DD-400

User Manual Version 1.0

Gebruikershandleiding Versie 1.0

Gebrauchsanweisung Verion 1.0



English: Page 1
Nederlands: Pagina 19
Deutsch: Seite 37

Safety Summary

Please take a moment to review these safety precautions. They are provided for your protection and to prevent damage to the digital dispense equipment. This safety information applies to all operators and service personnel.

Hot air pencil on the DD-400:

- The metal end of the hot air pencil is very *hot* when the machine is turned on.
- When the use of a large airflow in combination with high temperatures is needed, only use this for periods shorter than 10 seconds. Using the large airflow with high temperatures for longer periods will break the hot air pencil.

If you have any questions about the machine, do not use the machine and please contact your supplier. If the name or address of your supplier is unknown, please contact:

DIMA SMT Systems NL. B.V.
Beukelsdijk 2
5753 PA Deurne
The Netherlands
Int. Tel: + 31-493-352752
Int. Fax: + 31-493-352750

This document contains proprietary information which is protected by copyright. All rights are reserved. No parts of this document may be photocopied, reproduced, or translated into another language without the prior written consent of **DIMA SMT Systems NL. B.V.** company.

The information contained in this document is subject to change without prior notice

© Copyright 2001 **DIMA SMT Systems NL. B.V.**

Table of Contents

1. General Information	3
1.1 Introduction	3
1.2 Working with the DD-200/210/300/400	3
1.3 Product Specifications	4
1.4 Safety	5
2. Setting Up the Machine	5
2.1 Introduction	5
2.2 Unpacking the Equipment	5
2.3 Transport	5
2.4 Placement	5
2.5 Connection	6
2.5.1 Voltage Setting	6
2.5.2 Connections to the Machine Back	6
3. Machine Overview	8
4. Working with the DD-200/210/300/400	9
4.1 Introduction	9
4.2 The Dispense Function	9
4.3 About Dispensing	10
4.4 The Pick and Place Function	12
4.5 The Hot Air Function	13
4.6 The Menu of the DD-200	14
4.7 The Menu of the DD-210	15
4.8 The Menus of the DD-300 and DD-400	16
5. Troubleshooting	17
6. Maintenance, Service and Support	17
6.1 Maintenance	17
6.2 Service	18
6.3 Support	18
7. Accessories	18

1. General Information

1.1 Introduction

The DD-200, -210, -300, and -400 digital dispense machines offer several functions, from dispensing fluids to mounting components to PCB's.

The DD-200 and DD-210 are air operated dispenser units designed for the dispensing of solder cream, glue, grease, spot mask etc. Digital timers with solid state electronics ensure exact and constant dot dispensing. Low viscosity fluids can be easily dispensed with these units, vacuum placed on the barrel avoids dripping.

The DD-300 has, in addition, a connection for a vacuum pick & place pipette.

Next comes the DD-400 with dispensing, vacuum pick & place and hot air soldering. The hot air pencil can be used to solder and de-solder SMT components. Temperature and airflow can be adjusted accurately.

Several accessories can be ordered separately to extend the possibilities of your digital dispenser.

Next table gives an overview of the functions on the DD-200/210/300/400.

Model	Dispense	P&P	Hot Air	Remark
DD-200	X			1 syringe
DD-210	X			4 syringes
DD-300	X	X		
DD-400	X	X	X	

The model is indicated at the label on the back of the machine.

1.2 Working with the DD-200/210/300/400

The DD-200/210/300/400 machines offer years of trouble free operation for the professional working environment.

NOTE:

- The dispense function may only be used for dispensing fluids that are designed for air pulse dispensing. Contact your dispense fluid supplier for more detailed information.
- Never use dispense toxic or explosive materials.
- Always follow the instructions of the dispense fluids supplier.
- The pick and place function may only be used for picking up components and placing them on a PCB.
- The hot air pencil may only be used to (de-)soldering components on a PCB.
- Never heat products from which toxic fumes can evaporate.

- Never point the hot air pencil to any part that can burn.
- Only place the machine (especially the DD-400) on a place where it can cause no fire.

1.3 Product Specifications

Dimensions

DD-200/210/300	: 370 x 260 x 120 mm (L x W x H)
DD-400	: 450 x 260 x 120 mm (L x W x H)
Height of DD-400 with antenna	: approx. 450 mm

Remark: height measured with front legs in extended position.

Weight

DD-200/210/300	: 5.4 kg
DD-400	: 7 kg

Power Requirements

DD-200	: 115 Volt, 60 Hz, 50 W 230 Volt, 50 Hz, 50 W
DD-210	: 115 Volt, 60 Hz, 50 W 230 Volt, 50 Hz, 50 W
DD-300	: 115 Volt, 60 Hz, 50 W 230 Volt, 50 Hz, 50 W
DD-400	: 115 Volt, 60 Hz, 120 W 230 Volt, 50 Hz, 120 W

Refer to section 2.5.1 for details about adjusting your digital dispenser to your power supply.

Pneumatic Specifications

Required air pressure	: 6 Bar / 85 PSI
Required air filtering	: 5 micron or smaller
Air flow DD-200/210	: max. 17 l/min
Air flow DD-300	: max. 34 l/min
Air flow DD-400	: max. 44 l/min
Vacuum at machine back	: max. 0.75 ±0.1 Bar / 10.6 ± 1.4 PSI

Temperature Requirements

Operating ambient temperature	: 5 °C to 35 °C
-------------------------------	-----------------

Time Specifications

Control	: digital solid state electronics
Tolerance with set time 0.001 - 9.999	: ± 0.001 seconds
Tolerance with set time 10.00 - 99.99	: ± 0.01 seconds
Range dispense time	: 0.001 - 99.99 seconds
Range interval time	: 0.001 - 99.99 seconds
Initiations	: manually (by foot pedal) or timer controlled

Hot Air Pencil

Temperature range : 50 °C to 550 °C
Accuracy : ±30%

ESD Provision

Connection for anti static wrist band 1 MΩ to earth.

1.4 Safety

Do not open the machine. This may only be done by a DIMA authorised service engineer. Please carefully read the instructions in the safety summary and section 1.2.

2. Setting Up the Machine

2.1 Introduction

This section describes where and how to install the digital dispenser.

2.2 Unpacking the Equipment

Before you unpack the equipment, look for damage on the outside of the packing and the machine, and immediately report it to the transport company. If you do not make remarks on the transport papers in case of transport damage, you have no right of insurance claims.

Carefully unpack the equipment and check if the contents of the delivery match the purchase order.

2.3 Transport

Always remove main power and air connections from the equipment before transporting it.

2.4 Placement

Place the machine on the stable working surface, and leave some space around the machine for the cables and air hoses.

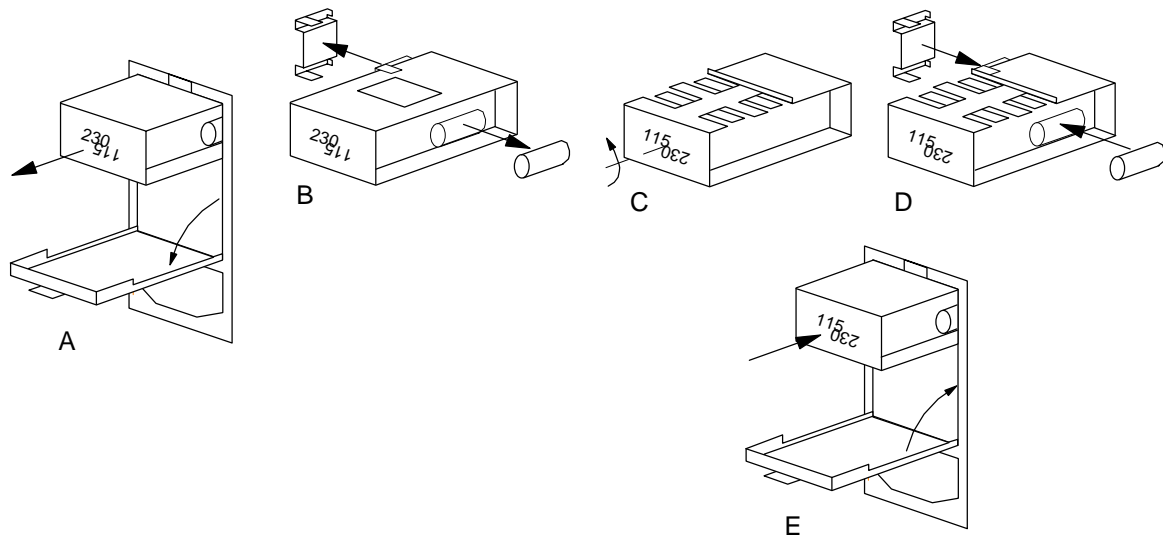
The legs underneath the front of the machine can be extended to give the operator a better view on the operating panel.

2.5 Connection

2.5.1 Voltage Setting

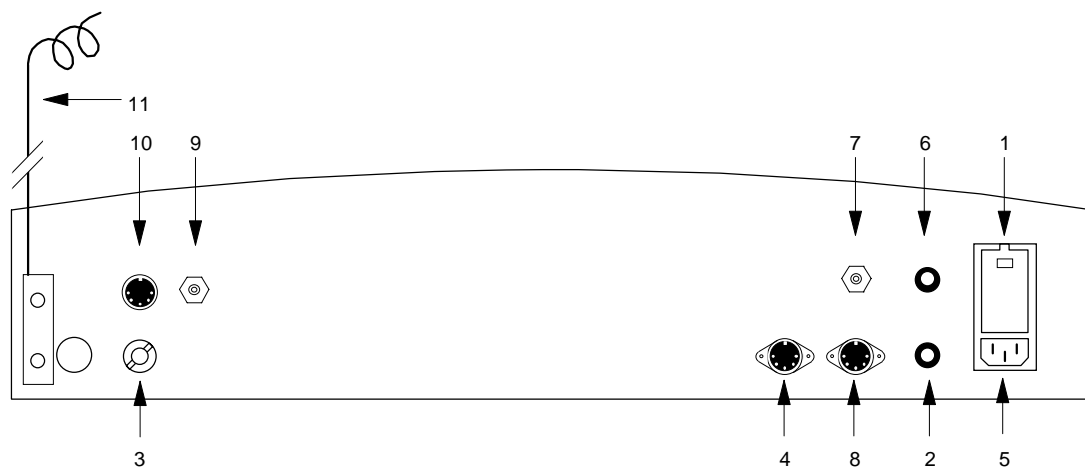
Before connecting any parts to the machine, be sure that the power switch at the front of the machine is turned OFF ('0') and check the voltage set at the power inlet at the back of the machine.

Normally this is set to 230 Volt. When you use 115 Volt, you must change the machine input voltage as shown below.



2.5.2 Connections to the Machine Back

The figure below shows the DD-400. The other models have less connections. Refer to the label on the back of the machine.



Position 1 shows the fuse holder. The DD-200/210/300 have a 1 A slow fuse and the DD-400 has a 2A slow fuse.

Connect the following parts to the machine.

DD-200 and DD-210:

- Air input (2). Take care to remove the protective cap at the air input first. Air hoses with an external diameter of 8mm can be plugged into the machine directly. For thicker air hoses (8mm internal diameter) the black adapter is needed. Be certain that the air is properly filtered. If necessary use a 5 micron filter.
- Dispense syringe (3) Note that on the DD-210 up to 4 syringes can be connected.
- Dispense foot pedal (4). Note that the DD-200 and DD-210 have only one connector.
- Power inlet (5).
- Earth connection for anti static wrist band (6). This wrist band is not included with the machine.

DD-300:

- The connections as mentioned with the DD-200 and DD-210.
- Air connection to the pick & place pipette (7).
- Pick & place connector (8). Which one this is depends on the pipette:
 - When the pipette is equipped **without** automatic vacuum (DP-1000 or DP-1500) a foot pedal must be connected. Every DD-300 (and DD-400) is delivered with a DP-1500 roto pipette.
 - When the pipette is equipped **with** automatic vacuum (DP-2000) the connector on this pipette must be connected.

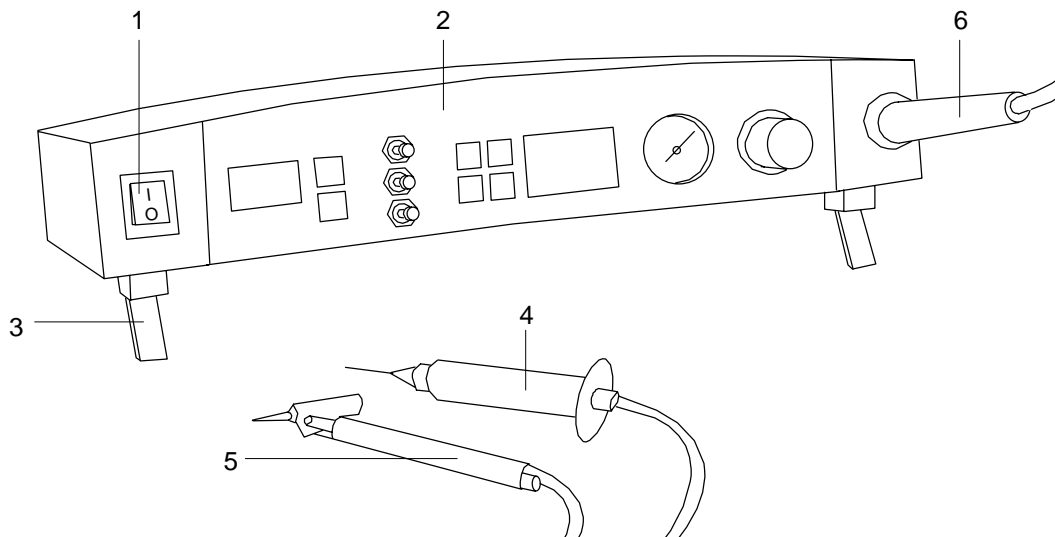
DD-400:

- The connections as mentioned with the DD-300.
- Air connection to the hot air pencil (9).
- Hot air pencil connection (10).
- The antenna to guide the cable to the hot air pencil (11).

NOTE: The DD-300 and DD-400 can also be operated with only one foot pedal. This should be connected to the pick & place connector (8). Take care to change the foot pedal function in the menu (refer to section 4.8).

3. Machine Overview

The figure below shows an overview of the DD-400. The other machines have less functions, and less buttons.



1. Power switch
2. Control panel DD-400
3. Front leg (in extended position)
4. Adapter with syringe
5. Pick and place pipette (can only be fitted on DD-300/400)
6. Hot air pencil (only on DD-400)

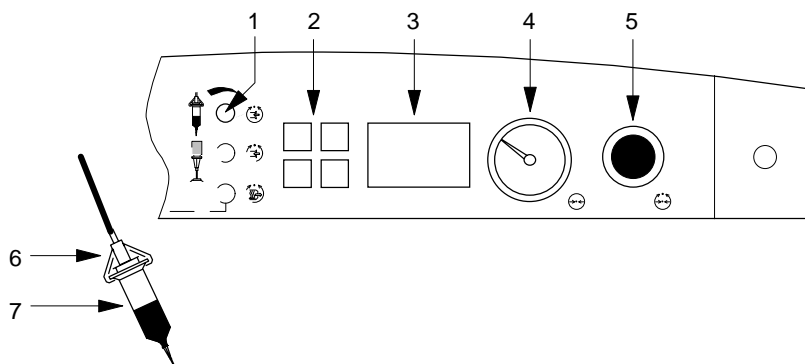
A detailed explanation of the control panel is given in the next chapter.

4. Working with the DD-200/210/300/400

4.1 Introduction

This chapter describes how to operate the digital dispense machines. The available functions and the menus depend on the purchased model. Refer to section 1 for an overview of the functions on the models.

4.2 The Dispense Function



1. Syringe vacuum control
2. Push buttons
3. Display and LED's (refer to menu descriptions)
4. Dispense pressure gauge
5. Dispense pressure regulator
6. Dispense adapter
7. Dispense syringe

The dispense syringe (7) is connected to the dispense adapter (6). An air hose connects them to the back of the machine.

The dispense time and the dispense interval are regulated via the menu display (3) and the push buttons (2). By turning the dispense pressure regulator (5) the dispense pressure is set. Use the dispense pressure gauge (4) to check the installed pressure.

Note: When using the DD-210 take care that the set dispense pressure holds for all the 4 syringes.

The dispense time can be adjusted by setting the dispense time, but it can also be taught. Teaching a dot is done by selecting the teach mode in the menu. Then the user has to push the foot pedal to dispense. The machine measures the time that the user pushes the foot pedal. On release of the foot pedal, this time is automatically entered as the dispense time.

To avoid dispense fluid from dipping out when no fluid is dispensed, the syringe vacuum control (1) should be used. The vacuum should be just enough to keep the fluid inside the syringe, and never cause bubbling of the fluid.

Note: When using the DD-210 take care that the set vacuum holds for all the 4 syringes.

There are two dispense modes:

Continuous dispense : Fluid is continuously dispensed as long as the foot pedal is pushed. Ideal for dispensing lines of fluid.

Timer controlled dispense : As long as the foot pedal is pushed, fluid is dispensed during the set dispense time and with the set interval. Ideal for placing dots of fluid.

Note: Air hoses without syringes must be disconnected from the machine.

4.3 About Dispensing

This section tells you more about dispensing in general. Several factors influence the result and they can all lead to a good result, so it is useful to know more about this.

On the DD-200/210/300/400, dispense fluid is dispensed through a syringe (a barrel with a needle). By putting pressurised air at the end of the barrel, the dispense fluid is pushed through a needle at the front of the barrel. When there is no pressure placed on the barrel, a vacuum is placed at the end of the barrel to prevent dispense fluid from dripping out.

The amount of dispensed fluid is influenced by several factors:

- Viscosity of the dispense fluid
- Temperature of the working environment
- Needle diameter
- Pressure
- Dispense time

TAKE CARE: all these factors also influence each other. For example: when a larger needle diameter is used, the pressure can be set low to get the same amount of fluid.

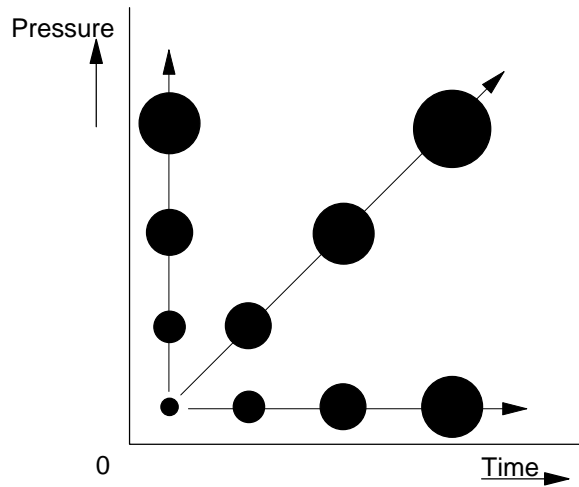
Starting point is the dispense fluid. Very important is the viscosity of the fluid. This determines how easy the fluid flows, a high viscosity means that the fluid flows very slowly. The viscosity of the dispensing fluid limits the minimum diameter of the needle; fluids with higher viscosity need larger diameters. Take care that higher temperatures decreases the viscosity.

Some dispense fluids like solder paste have fixed particles. The size of these particles also determines the minimum internal diameter of the needle used to dispense the fluid.

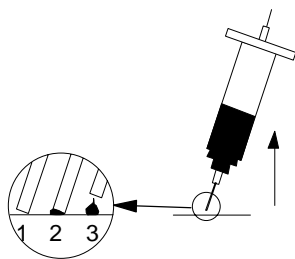
Refer to the data delivered by your dispense fluid supplier for detail information about your specific fluid.

The maximal diameter of the needle is determined by the surface where the fluid must be dispensed on and by the viscosity of the dispense fluid. For example when you are dispensing solder paste, the needle diameter should not be larger than the size of the solder pats on a PCB. But when the diameter is too large, the dispense fluid will easily drop out of the syringe. The needle diameter is the first factor to influence the amount of dispense fluid.

Besides the diameter of the needle, the length of the needle is important. A long needle combined with a small diameter can cause the dispense fluid to stick in the needle. This effect gets stronger when the viscosity gets higher.

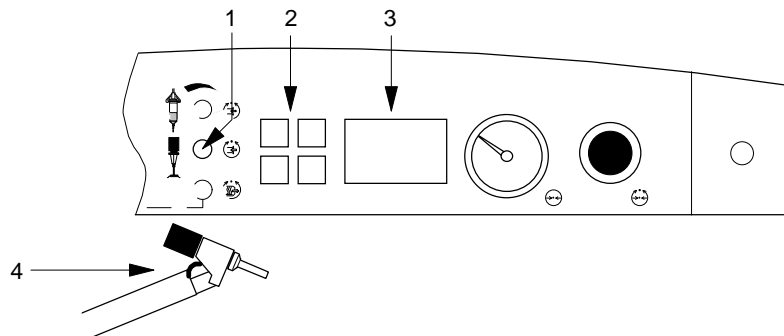


Once the dispense fluid and the needle are determined, the amount of fluid can easily be adjusted by a combination of pressure and dispense time. Increasing the pressure, the dispense time or a combination, increases the amount of dispense fluid. The graphic on the left shows how pressure and time influence the amount of fluid.



To get the best result, hold the syringe under an angle between 45 and 70 degrees to the surface (1). Place the needle on the surface and start the dispense cycle (2). When the dispense cycle is completed move the syringe straight up (3).

4.4 The Pick and Place Function



1. Pipette vacuum control
2. Push buttons
3. Display and LED's (refer to menu descriptions)
4. Pipette (has to be ordered separately)

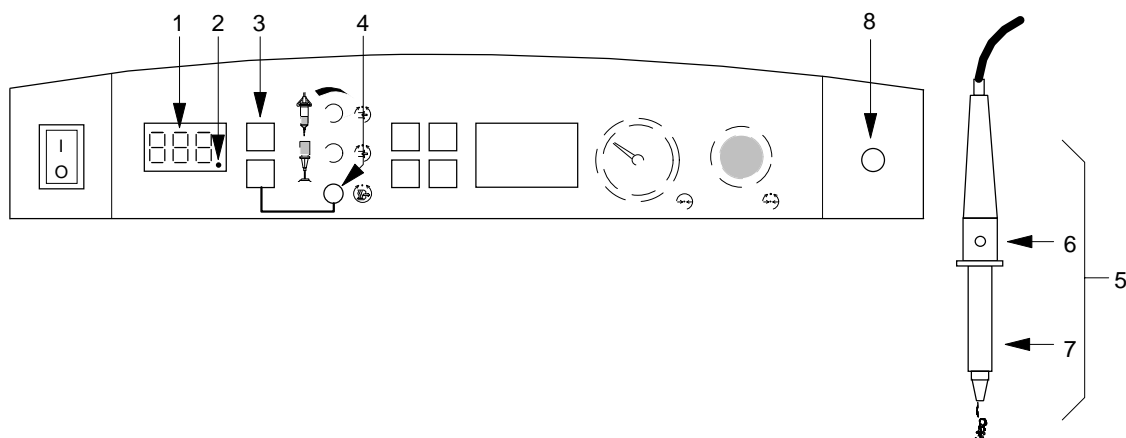
The pipette (4) is used to pick up and place SMD components. The pipette is connected to the back of the machine. The vacuum inside the pipette is regulated by turning the pipette vacuum control (1).

With the push buttons (2) and the menu on the display (3) the pick & place settings are made (toggle or continuous vacuum) and the foot pedal function is set.

When you work with a pipette **without** automatic vacuum (like the DP-1000 and DP-1500), the foot pedal is used to switch the vacuum.

When you work with a pipette **with** automatic vacuum (like the DP-2000) the vacuum is automatically switched when you touch the component. Take care that the pick & place mode in the menu is set to toggle.

4.5 The Hot Air Function



1. Outlet air temperature indicator
2. Temperature control indicator
3. Temperature control buttons
4. Outlet airflow control
5. Hot air pencil
6. Air flow switch
7. Metal end of pencil
8. Holder for hot air pencil

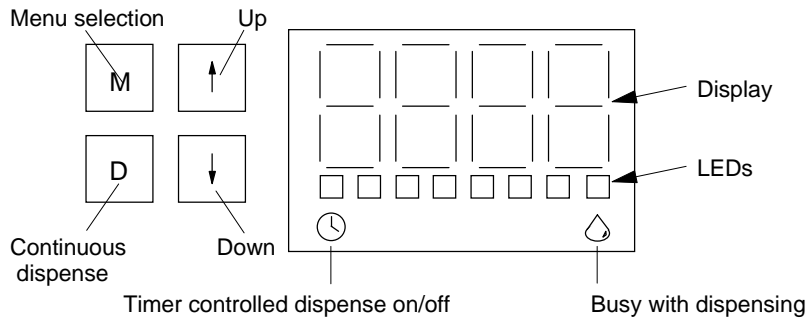
NOTE: The metal end (7) of the hot air pencil is very hot when the machine is turned on. Leave the hot air pencil in the holder (8) when it is not in use. This will overcome harm or serious injury. Do not press the air flow switch (6) when the hot air pencil is in the holder.

The air temperature (1) is set by pushing the control buttons (3). It takes a few seconds before this temperature is reached. When the temperature control indicator (2) blinks, the air heater is at the set temperature. The temperature on the air temperature indicator is measured inside the pencil. This means that the temperature outside the pencil may be colder than indicated.

Pressing the air flow switch (6) starts a stream of hot air coming out of the pencil. The integrated temperature control ensures that the outward air has a constant temperature. The amount of air is controlled by the outlet air flow control (4). Start with a low air flow to avoid blowing components out of position.

Note: When the use of a large air flow in combination with high temperatures is needed, only use this for periods shorter than 10 seconds. Using a large air flow with high temperatures for longer periods will break the hot air pencil.

4.6 The Menu of the DD-200




The four buttons have the following functions:


Menu select : By pushing this button, a menu item in the display can be selected.


Up/Down : By pushing one of these buttons a value (for example a time) or a setting can be changed.

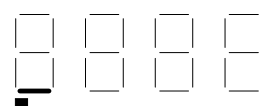
Continuous dispense : By pushing this button, fluid is dispensed continuously until the button is no longer pushed. This option can be very useful when cleaning the syringe.

The display normally shows the model type. By pushing the **Menu select** button, one of the following menu items can be selected.

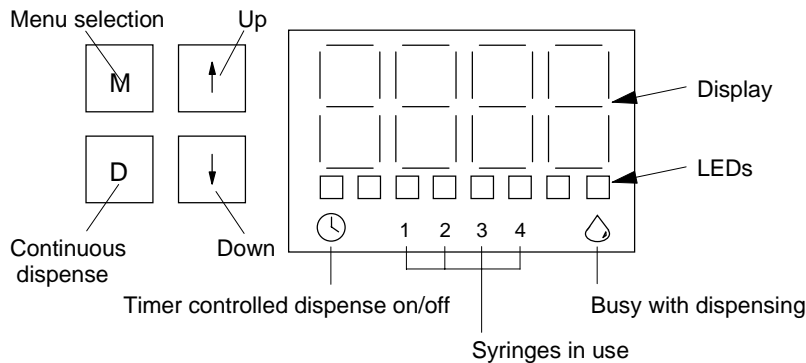
 : Dispense, now the dispense time can be set with the arrow buttons. The dispense time can be set from 0.001 through 99.99 seconds.

 : Teach. By selecting the teach mode, the user can set the dispense time by dispensing and keeping the foot pedal pushed as long as the user wants (but not longer than 99.99 seconds). When the foot pedal is released, the time is set as the new dispense time and the menu automatically switches to the dispense time. When needed, the user can adjust the just taught dispense time.

 : Interval, the time between two dispense cycles. The interval can be set from 0.001 through 99.99 seconds.

 : Dispense mode. When this menu item is selected, the user can turn on or off the timer controlled dispense mode. The LED underneath indicates if this mode is on or off.

4.7 The Menu of the DD-210



The four buttons have the following functions:

- Menu select** : By pushing this button, a menu item in the display can be selected.
- Up/Down** : By pushing one of these buttons a value (for example a time) or a setting can be changed.
- Continuous dispense** : By pushing this button, fluid is dispensed continuously until the button is no longer pushed. This option can be very useful when cleaning the syringe.

The display normally shows the model type. By pushing the **Menu select** button, one of the following menu items can be selected.

: The dispense time of syringe 1. The dispense time for each of the 4 syringes can be set separately from 0.001 through 99.99 seconds with the arrow buttons.

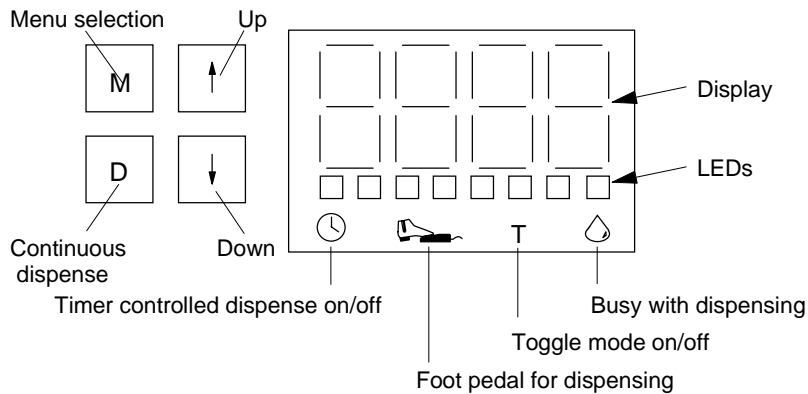
: The teach mode for syringe 1. By selecting the teach mode, the user can set the dispense time for a syringe by dispensing and keeping the foot pedal pushed as long as the user wants (but not longer than 99.99 seconds). When the foot pedal is released, the time is set as the new dispense time and the menu automatically switches to the dispense time. When needed, the user can adjust the dispense time. To dispense during teaching, the syringe must be selected for dispensing.

: Interval, the time between two dispense cycles. The interval can be set from 0.001 through 99.99 seconds. The interval time starts when the last of the longest of the selected dispense cycles is ready.

: Dispense mode. When this menu item is selected, the user can turn on or off the timer controlled dispense mode. The LED underneath indicates if this mode is on or off.

: Syringe selection of syringe 1. Each syringe can be selected separately to be used (I) or not (o) during dispensing. The status (I or o) can be set with the arrow keys. The LED's underneath the display show which syringes are in use.


4.8 The Menus of the DD-300 and DD-400

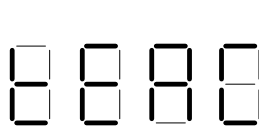



The four buttons have the following functions:

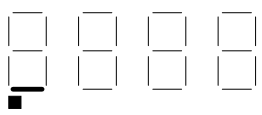
- Menu select** : By pushing this button, a menu item in the display can be selected.
- Up/Down** : By pushing one of these buttons a value (for example a time) or a setting can be changed.
- Continuous dispense** : By pushing this button, fluid is dispensed continuously until the button is no longer pushed. This option can be very useful when cleaning the syringe.

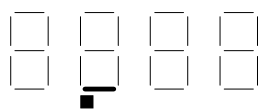
The display normally shows the model type. By pushing the *Menu select* button, one of the following menu items can be selected.

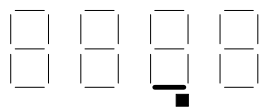
 : Dispense, now the dispense time can be set with the arrow buttons. The dispense time can be set from 0.001 through 99.99 seconds.

 : Teach. By selecting the teach mode, the user can set the dispense time by dispensing and keeping the foot pedal pushed as long as the user wants (but not longer than 99.99 seconds). When the foot pedal is released, the time is set as the new dispense time and the menu automatically switches to the dispense time. When needed, the user can adjust the just taught dispense time.

 : Interval, the time between two dispense cycles. The interval can be set from 0.001 through 99.99 seconds.

 : Dispense mode. When this menu item is selected, the user can turn on or off the timer controlled dispense mode. The LED underneath shows if this mode is on or off.

 : Foot pedal function. When this menu item is selected, the user can select the function of foot pedal 1. The LED underneath indicates if foot pedal 1 is used for dispensing (LED on) or Pick and Place (LED off).



: Pick and place mode (toggle on/off). When this menu item is selected, the user can select how the pipette must react to the foot pedal (or the switch on the automatic pipette). When the toggle mode is on, the vacuum is turned on and off by pushing the foot pedal. When the toggle mode is off, the vacuum is only on as long as the foot pedal is pushed. The LED underneath indicates the status.

5. Troubleshooting

This chapter contains troubleshooting information to help you correct any problem you may experience when operating the DD-200/210/300/400.

PROBLEM	CHECK FOR CORRECTION
Air input hose doesn't fit	<ul style="list-style-type: none"> • Check if protective cap is removed from air input
No power	<ul style="list-style-type: none"> • Check voltage at wall outlet • Check fuse at power inlet
Power switch lights but machine does not operate	<ul style="list-style-type: none"> • Unplug power cord and check foot pedal connections • Check the fuse
Inconsistent dots	<ul style="list-style-type: none"> • Check dispensing tip and barrel for clogging • Check air gauge to be sure that air pressure is not varying • Check for air bubbles in the material being dispensed
Machine doesn't respond to foot pedal	<ul style="list-style-type: none"> • Check if the foot pedal is connected to the correct connector and if the foot pedal function is set correctly
Syringe doesn't dispense during teaching on the DD-210	<ul style="list-style-type: none"> • Syringe selection in the menu
Components fall off pipette with automatic vacuum	<ul style="list-style-type: none"> • Check if the pick & place mode is set to toggle

If the solutions in this table don't solve the problem, please contact your local distributor.

6. Maintenance, Service and Support

6.1 Maintenance

The DD-200/210/300/400 do not need any special maintenance. But keep the machine clean so it can give you the maximum performance.

Remember that a clean machine brings clean performance.

6.2 Service

Servicing the digital dispenser equipment may only be done by an DIMA authorised service engineer. Only original DIMA spare parts may be used.

6.3 Support

For questions about the digital dispensers, contact your local distributor.

The better you can tell what happened, the better your distributor can help you to solve the problem. So don't start calling, write down the problem first.

7. Accessories

To make working with the DD-200/210/300/400 digital dispensers easy or to customise your machine, a wide range of accessories can be ordered.

Please contact your local supplier for more information or to order accessories.

Veiligheids-Samenvatting

Lees de onderstaande veiligheidsvoorschriften. Deze voorschriften zijn opgesteld voor uw bescherming en voor het voorkomen van schade aan de digitale doseerapparatuur. De veiligheids-informatie geldt voor iedere gebruiker van de machine en voor het onderhoudspersoneel.

Hete-luchtbout op de DD-400:

- Het metalen uiteinde van de hete-luchtbout is heet als de machine aan staat.
- Als het nodig is om een grote luchtstroom in combinatie met hoge temperaturen te gebruiken, gebruik dit dan niet langer dan 10 seconden achter elkaar. Een grote luchtstroom met hoge temperaturen gedurende langere tijd, leidt tot het uitvallen van de hete-luchtbout.

Als er vragen zijn over de machine, gebruik de machine niet en neem contact op met de leverancier. In het geval dat de naam of adres van de leverancier onbekend is, neem contact op met:

DIMA SMT Systems NL. B.V.
Beukelsdijk 2
5753 PA Deurne
Nederland
Int. Tel: + 31-493-352752
Int. Fax: + 31-493-352750

Dit document bevat informatie die door copyright wordt beschermd. Alle rechten voorbehouden. Geen enkel onderdeel van dit document mag worden gefotokopieerd, vervoelvoudigd of vertaald in een andere taal, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van **DIMA SMT Systems NL. B.V.**

De informatie in dit document kan zonder kennisgeving worden gewijzigd

© Copyright 2001 **DIMA SMT Systems NL. B.V.**

Inhoudsopgave

1. Algemene Informatie	21
1.1 Inleiding	21
1.2 Werken met de DD-200/210/300/400	21
1.3 Produktspecificaties	22
1.4 Veiligheid	23
2. Installeren van de Machine	23
2.1 Inleiding	23
2.2 Het Uitpakken van de Machine	23
2.3 Transport	23
2.4 Plaatsing	23
2.5 Aansluiting	24
2.5.1 Spanningsinstelling	24
2.5.2 Aansluitingen aan de Achterkant van de Machine	24
3. Algemeen Overzicht over de Machine	26
4. Werken met de DD-200/210/300/400	27
4.1 Inleiding	27
4.2 De Doseerfunctie	27
4.3 Meer over Dosereren	28
4.4 De Pak-en-Plaats-Functie	30
4.5 De Hete-Lucht-Functie	31
4.6 Het Menu van de DD-200	32
4.7 Het Menu van de DD-210	33
4.8 Het Menu van de DD-300 en de DD-400	34
5. Oplossen van Problemen	35
6. Onderhoud, Service en Ondersteuning	36
6.1 Onderhoud	36
6.2 Service	36
6.3 Support	36
7. Accessoires	36

1. Algemene Informatie

1.1 Inleiding

De DD-200/210/300/400 machines bieden een uitgebreids skala van functies, variërend van het doseren van vloeistoffen tot het plaatsen van componenten op printplaten.

De DD-200 en DD-210 zijn doseer-units die op perslucht werken en die bedoeld zijn voor het doseren van soldeerpaste, lijm, vet, afschermingsmaskers enz. Digitale timers met solid state electronica zorgen voor exacte en constante dosering. Vloeistoffen met een lage viscositeit kunnen gemakkelijk worden verwerkt met deze machines omdat er een vacuüm op de spuit geplaatst is dat voorkomt dat de vloeistof uit de spuit druppelt.

De DD-300 heeft naast bovenstaande, een aansluiting voor een pak-en-plaatspipet.

De volgende in de serie is de DD-400 met mogelijkheden voor doseren, pakken en plaatsen en solderen door middel van hete lucht. De hete-lucht-bout kan gebruikt worden voor het solderen en losmaken van SMD-componenten. De temperatuur en de luchtstroom kunnen gemakkelijk aangepast worden.

Er kunnen verschillende accessoires kunnen worden nabesteld, om de mogelijkheden van uw DD-200/210/300/400 verder uit te breiden.

De volgende tabel geeft een overzicht van de functies van de DD-200/210/300/400.

Model	Doseren	P&P	Hete lucht	Opmerkingen
DD-200	X			1 spuit
DD-210	X			4 spuiten
DD-300	X	X		
DD-400	X	X	X	

Het modelnummer staat op het label aan de achterkant van de machine.

1.2 Werken met de DD-200/210/300/400

De DD-200/210/300/400 machines bieden u jarenlang probleemloos produceren in een professionele werkomgeving.

LET OP:

- De doseeroptie mag alleen gebruikt worden voor het doseren van vloeistoffen die speciaal gefabriceerd zijn voor het doseren met pulserende luchtdruk. Informeer bij de vloeistof-leverancier voor gedetailleerde informatie.
- Doseer nooit giftige of explosieve stoffen.
- Volg altijd de instructies van de leverancier van de doseervloeistoffen.

- De pak-en-plaats-optie mag alleen gebruikt worden voor het oppakken van componenten en het plaatsen van componenten op een PCB.
- De hete-luchtbout mag alleen gebruikt worden voor het (de-)solderen van componenten op een PCB.
- Verhit nooit producten waar giftige dampen van af kunnen komen.
- Richt de hete-luchtbout nooit op materialen die kunnen gaan branden.
- Zet de machine (vooral de DD-400) op een plek waar deze geen brand kan veroorzaken.

1.3 Produktspecificaties

Afmetingen

DD-200/210/300	: 370 x 360 x 120 mm (L x B x H)
DD-400	: 450 x 260 x 120 mm (L x B x H)
Hoogte DD-400 met antenne	: ongeveer 450 mm

Opmerking: hoogten gemeten met uitgeklapte poten.

Gewicht

DD-200/210/300	: 5,4 kg
DD-400	: 7 kg

Stroomvoorzieningseisen

DD-200	: 115 Volt, 60 Hz, 50 W 230 Volt, 50 Hz, 50 W
DD-210	: 115 Volt, 60 Hz, 50 W 230 Volt, 50 Hz, 50 W
DD-300	: 115 Volt, 60 Hz, 50 W 230 Volt, 50 Hz, 50 W
DD-400	: 115 Volt, 60 Hz, 120 W 230 Volt, 50 Hz, 120 W

Zie paragraaf 2.5.1 voor informatie over het aanpassen van de machine aan uw stroomvoorziening.

Pneumatische specificaties

Vereiste luchtdruk	: 6 Bar / 85 PSI
Vereiste luchtfiltering	: 5 micron of kleiner
Luchtstroom DD-200/210	: max. 17 l/min
Luchtstroom DD-300	: max. 34 l/min
Luchtstroom DD-400	: max. 44 l/min
Vacuüm aan achterzijde machine	: max. 0,75 ±0,1 Bar / 10,6 ±1,4 PSI

Temperatuurseisen

Omgevingstemperatuur	: 5 °C tot 35 °C
----------------------	------------------

Tijdspecificaties

Besturing	: digitale solid state electronica
Nauwkeurigheid bij tijd 0.001 - 9.999	: $\pm 0,001$ seconden
Nauwkeurigheid bij tijd 10.00 - 99.99	: $\pm 0,01$ seconden
Instelbereik doseertijd	: 0,001 - 99,99 seconden
Instelbereik intervaltijd	: 0,001 - 99,99 seconden
Startsignaal	: handmatig (via voetpedaal) of timer-gestuurd

Hete-luchtbout

Temperatuurbereik	: 50 °C tot 550 °C
Nauwkeurigheid	: $\pm 30\%$

ESD-voorziening

Aansluiting voor anti-statische polsband, 1 M Ω naar aarde.

1.4 Veiligheid

Open de machine niet. Dit mag alleen gedaan worden door een door DIMA geautoriseerde service engineer. Lees ook de instructies in de veiligheidssamenvatting en paragraaf 1.2.

2. Installeren van de Machine

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft hoe en waar de DD-200/210/300/400 geïnstalleerd moet worden.

2.2 Het Uitpakken van de Machine

Bekijk bij het uitpakken van de machine, of er schade zichtbaar is aan de buitenzijde van de verpakking en van de machine. Als dat het geval is, rapporteer deze schade dan direct aan het transportbedrijf. Als er geen melding gemaakt wordt van de transportschade op de vrachtpapieren, vervallen alle rechten op schadeclaims.

Pak de apparatuur voorzichtig uit en controleer of de inhoud overeenkomt met de bestelling.

2.3 Transport

Verwijder altijd de spannings- en luchtaansluiting voordat de apparatuur verplaatst wordt.

2.4 Plaatsing

Plaats de machine op een stabiel werkvlak, en laat rondom de machine wat ruimte vrij voor de kabels en luchtslangen van de machine.

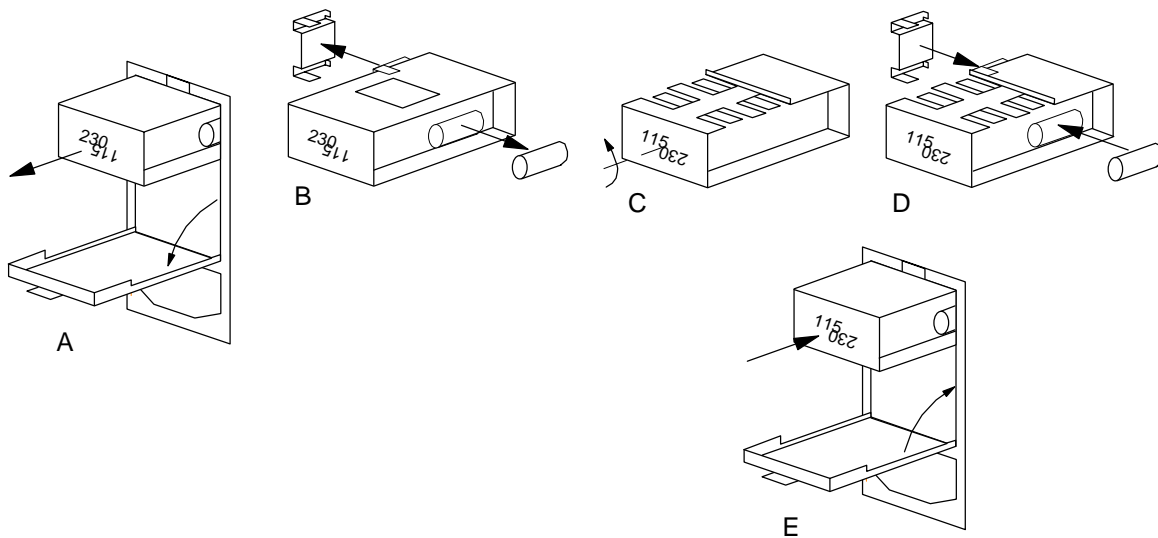
De poten aan de bodem van de machine kunnen uitgeklaapt worden waardoor de operator een beter zicht heeft op het bedieningspaneel.

2.5 Aansluiting

2.5.1 Spanningsinstelling

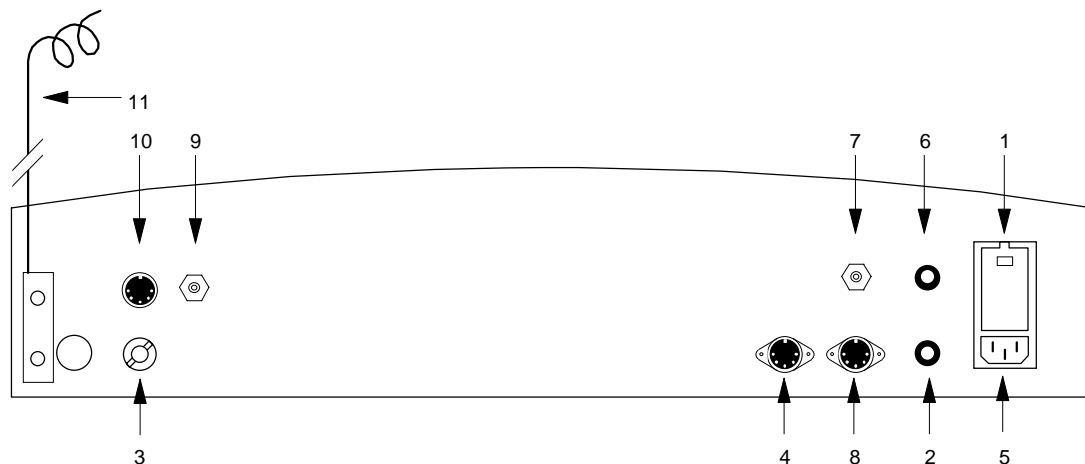
Zorg er voor dat de spanningschakelaar aan de machinevoorkant uit ('0') staat en controleer de spanninginstelling aan de achterkant van de machine.

Normaal staat deze op 230Volt. Als er een stroomvoorziening van 115 Volt is, moet de spanninginstelling veranderd worden volgens onderstaande manier.



2.5.2 Aansluitingen aan de Achterkant van de Machine

Onderstaande figuur toont de DD-400. De andere modellen hebben minder aansluitingen. Kijk op het label achterop de machine.



DD-200 .. 400 Gebruiksaanwijzing Ver1.0

Positie 1 is de zekeringhouder. De DD-200/210/300 hebben een 1A trage zekering en de DD-400 heeft een 2A trage zekering.

Sluit de volgende onderdelen aan op de machine:

DD-200 en DD-210:

- Luchttoevoer (2). Verwijder voor gebruik de beschermkap op de luchttoevoer. Luchtslangen met een buitendiameter van 8 mm kunnen direct in de machine gestoken worden. Voor dikkere slangen (8 mm binnendiameter) moet de zwarte adapter gebruikt worden. Let erop dat er gefilterde lucht gebruikt wordt. Gebruik indien nodig een 5-micron-filter.
- Doseerspuit (3). Op de DD-210 kunnen 4 spuiten aangesloten worden.
- Voetpedaal voor het doseren (4). Bij de DD-200 en DD-210 is er maar één aansluiting.
- Netentree (5).
- Aansluiting voor anti-statische polsband (6). Deze polsband is niet inbegrepen bij de machine.

DD-300:

- De aansluitingen zoals genoemd bij de DD-200 en DD-210.
- Luchtaansluiting voor de pak-en-plaats-pipet (7).
- Signaalaansluiting pak-en-plaats-pipet (8). Welke dit is hangt van het type pipet af:
 - Bij een pipet **zonder** automatisch vacuüm (DP-1000 of DP-1500) moet het voetpedaal aangesloten worden. Elke DD-300 (en DD-400) wordt geleverd met een DP-1500 roto-pipet.
 - Bij een pipet **met** automatisch vacuüm (DP-2000) moet de stekker van de pipet aangesloten worden.

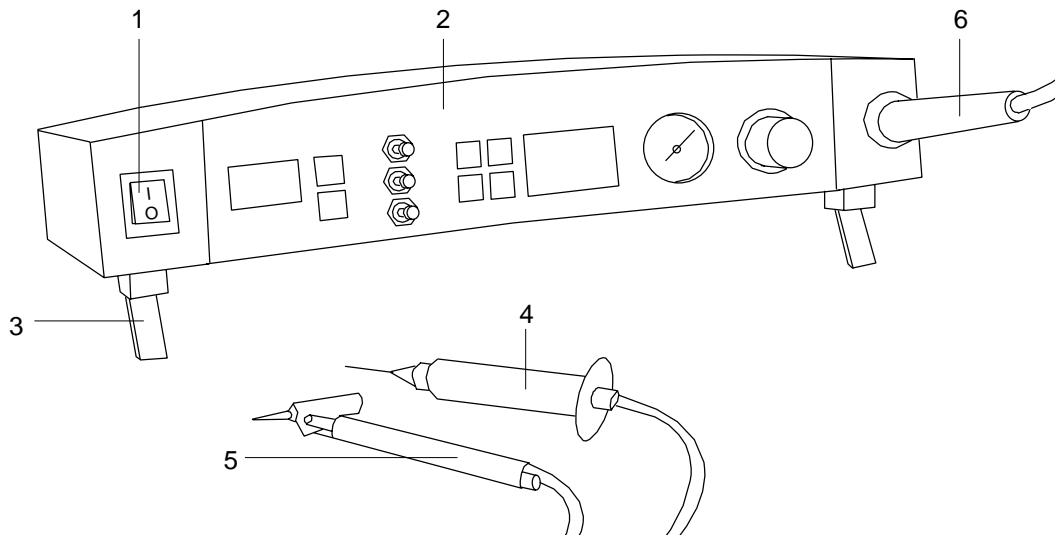
DD-400:

- De aansluitingen zoals genoemd bij de DD-300.
- Luchtaansluiting naar de hete-luchtbout (9).
- Signaalaansluiting naar de hete-luchtbout (10).
- De antenne om de kabel naar de hete-luchtbout te geleiden (11).

LET OP: De DD-300 en DD-400 kunnen ook bedient worden met maar één voetpedaal. Deze moet dan op de pak-en-plaats-aansluiting (8) aangesloten worden. Let op dat ook de voetpedaalfunctie in het menu aangepast wordt (zie paragraaf 4.8).

3. Algemeen Overzicht over de Machine

Onderstaande figuur laat de DD-400 zien. De andere modellen hebben minder functies, en minder knoppen.



1. Aan-uit-schakelaar
2. Bedieningspaneel DD-400
3. Machinevoet (uitgeklapt)
4. Adapter met spuit
5. Pak-en-plaats-pipet (kan alleen worden aangesloten op de DD-300/400).
6. Hete-luchtbout (alleen bij DD-400)

Gedetailleerde uitleg over het bedieningspaneel staat in het volgende hoofdstuk.

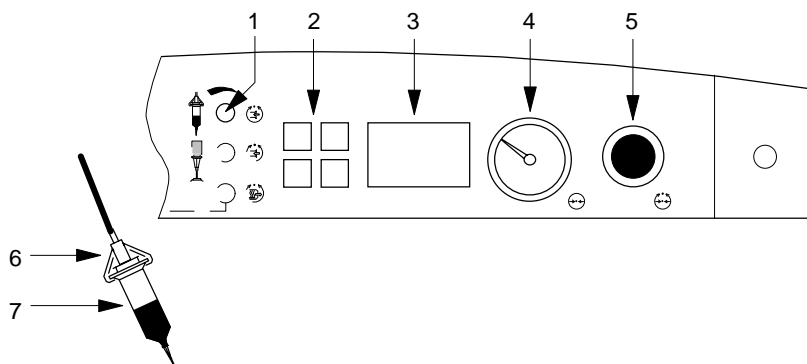
4. Werken met de DD-200/210/300/400

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft hoe de DD-200/210/300/400 machines bedient moeten worden. De machinefuncties en het bedieningsmenu hangen af van het model. Zie paragraaf 1.1 voor een overzicht van de functies van de modellen.

De menu's op het menu-display zijn in het Engels. Daar waar nodig, staan in deze gebruikershandleiding de gebruikte termen in het Nederlands vertaald.

4.2 De Doseerfunctie



1. Vacuümregelaar voor spuit
2. Drukknoppen
3. Menu-display met LED's (zie ook menubeschrijvingen)
4. Doseerdruk-meter
5. Doseerdruk-regelaar
6. Doseer-adapter
7. Doseerspuit

De doseerspuit (7) is aangesloten op de doseer-adapter (6). Een luchtslang verbindt deze twee met de achterkant van de machine.

De doseertijd en het doseerinterval worden via het menu-display (3) en de drukknoppen (2) ingesteld. Met de doseerdruk-regelaar (5) wordt de doseerdruk ingesteld. Gebruik de doseerdruk-meter (4) om de druk te controleren.

Let op: Bij de DD-210 geldt de ingestelde druk voor alle 4 spuiten.

De doseertijd kan worden ingesteld via het menu maar deze tijd kan ook worden ingeleerd. Voor de laatste moet de gebruiker de Leer-mode kiezen in het menu. Vervolgens geeft de gebruiker met het voetpedaal aan hoe lang er gedoseerd moet worden. De machine meet de tijd dat het voetpedaal ingedrukt is. Na het loslaten van het voetpedaal stopt het doseren en wordt de gemeten tijd automatisch ingevoerd als de doseertijd.

Om te voorkomen dat er doseervloeistof uit de spuit komt op een moment dat er niet gedoseerd wordt, kan er via de vacuümregeling (1) een vacuüm ingesteld worden. Dit

vacuüm moet juist voldoende zijn om de doseervloeistof in de spuit te houden maar mag niet tot bellen in de vloeistof leiden.

Let op: Bij de DD-210 geldt het ingestelde vacuüm voor alle 4 spuiten.

Er zijn twee doseermodes:

Continue doseren : Er wordt continue gedoseerd zolang als het voetpedaal ingedrukt wordt. Dit is ideaal voor het doseren van lijnen.

Tijdgestuurd doseren : Zolang het voetpedaal ingedrukt wordt, wordt er met het ingesteld interval gedoseerd, telkens gedurende de ingestelde doseertijd. Dit is ideaal voor het doseren van druppels.

Let op: Luchtslangen waar geen spuit aan zit, moeten van de machine losgekoppeld zijn.

4.3 Meer over Doseren

Deze paragraaf vertelt u meer over doseren in het algemeen. Er zijn verschillende factoren die het eindresultaat beïnvloeden, en daarom is het nuttig om wat meer te weten over doseren in het algemeen.

Bij DD-200/210/300/400 wordt vloeistof gedoseerd via een spuit (een houder met een naald aan het uiteinde). Luchtdruk aan het uiteinde van de houder duwt de vloeistof door de naald naar buiten. Als er geen druk op het uiteinde staat, zorgt een vacuüm ervoor dat er geen vloeistof uit de naald druppelt.

De hoeveelheid gedoseerde vloeistof hangt af van verschillende factoren:

- De viscositeit van de vloeistof
- De omgevingstemperatuur
- De diameter van de naald
- De druk (op het uiteinde van de houder)
- De doseertijd

LET OP: al deze factoren beïnvloeden ook elkaar. Bijvoorbeeld: bij een grotere naalddiameter kan de druk lager gezet worden om dezelfde hoeveelheid vloeistof te krijgen.

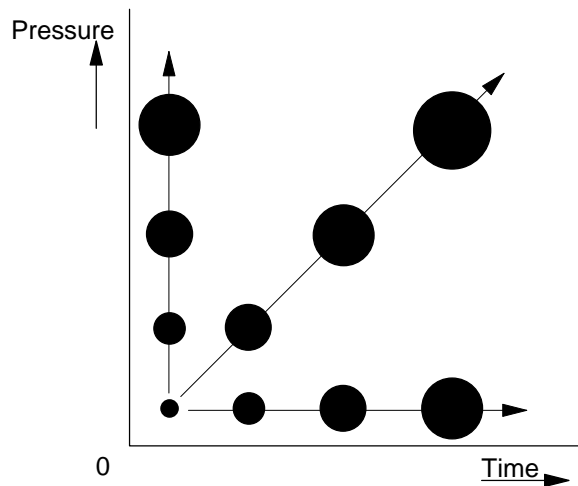
Uitgangspunt is de doseervloeistof. Heel belangrijk is de viscositeit van deze vloeistof. Dit bepaalt hoe stroperig de vloeistof is, hoe hoger de viscositeit, des te stroperiger de vloeistof is. De viscositeit van de vloeistof bepaald de minimale naalddiameter: vloeistoffen met een hoge viscositeit hebben een grotere diameter nodig. Let er ook op dat de omgevingstemperatuur ook invloed heeft op de viscositeit.

In sommige doseervloeistoffen zitten vaste deeltjes. De afmetingen hiervan bepalen ook de minimale naalddiameter.

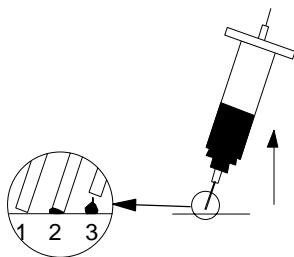
Informatie over uw doseervloeistof kunt u krijgen bij de leverancier van deze doseervloeistof.

De maximale naalddiameter wordt bepaald door het oppervlak waar de vloeistof op gedoseerd moet worden en door de viscositeit van de vloeistof. Bijvoorbeeld bij het doseren van soldeer pasta mag de naalddiameter niet groter zijn dan de breedte van de soldeervlak op de PCB. Maar als deze diameter te groot is, bestaat het gevaar dat de soldeervloeistof gemakkelijk uit de naald valt. De naalddiameter is de eerste factor die de hoeveelheid soldeervloeistof bepaald.

Behalve de naalddiameter, is ook de naaldlengte van belang. Een lange naald in combinatie met een kleine diameter kan tot verstopping van de naald leiden. Dit gebeurt sneller bij een hoge viscositeit.

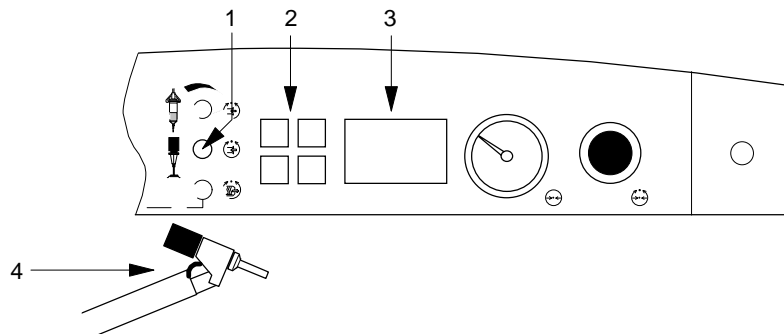


Als de doseervloeistof en de naalddiameter eenmaal bepaald zijn, kan de hoeveelheid vloeistof gemakkelijk worden geregeld door een combinatie van druk en doseertijd. Toename van druk, doseertijd of een combinatie van beide, vergroot de hoeveelheid doseervloeistof. De grafiek links laat zien hoe druk en tijd de hoeveelheid doseervloeistof beïnvloeden.



Het beste resultaat wordt verkregen door de doseernaald onder een hoek van 45 tot 70 graden te houden (1). Plaats de naald op de PCB en start met doseren (2). Als het doseren klaar is, verplaats dan de spuit recht omhoog (3).

4.4 De Pak-en-Plaats-Functie



1. Vacuümregeling van de pipet
2. Drukknoppen
3. Menu-display met LED's (zie ook menubeschrijvingen)
4. Pipet (moet apart besteld worden)

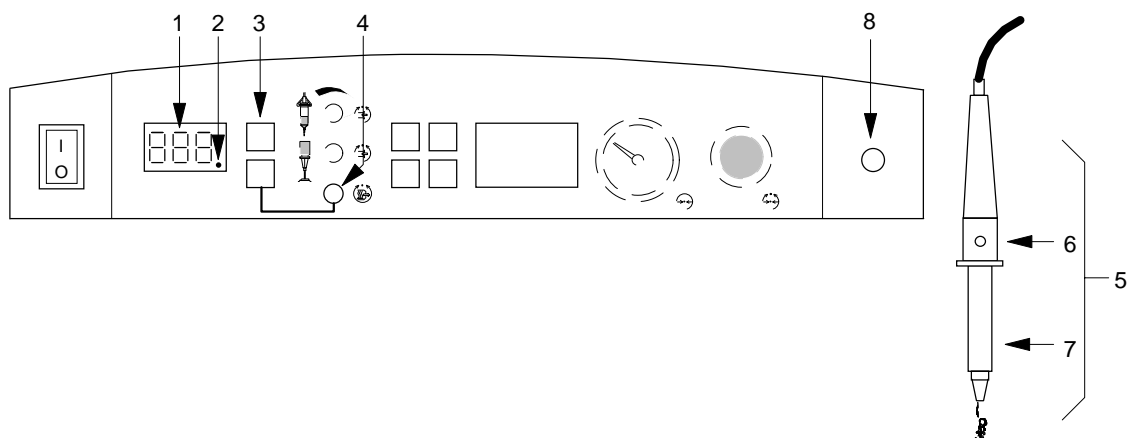
De pipet (4) wordt gebruikt voor het pakken en plaatsen van SMD-componenten. De pipet is aangesloten aan de achterkant van de machine. Het vacuüm in de pipet wordt geregeld door aan de vacuümregeling (1) te draaien.

Met de drukknoppen (2) en het menu-display (3) is de pak-en-plaats-mode in te stellen (vacuüm schakelen of continue vacuüm) en is de voetpedaalfunctie in te stellen.

Als er een pipet **zonder** automatisch vacuüm (DP-1000 of DP-1500) is aangesloten, is het voetpedaal nodig om het vacuüm te activeren.

Als er een pipet met automatisch vacuüm (DP-2000) is aangesloten, wordt het vacuum automatisch geschakeld zodra de pipet de component raakt. Let er op dat de pak-en-plaats-mode in het menu op schakelen gezet is.

4.5 De Hete-Lucht-Functie



1. Weergave luchttemperatuur
2. Indicator temperatuurregeling
3. Drukknoppen
4. Regelaar uitgaande luchtstroom
5. Hete-luchtbout
6. Luchtstroomschakelaar
7. Metalen uiteinde hete-luchtbout
8. Houder voor hete-luchtbout

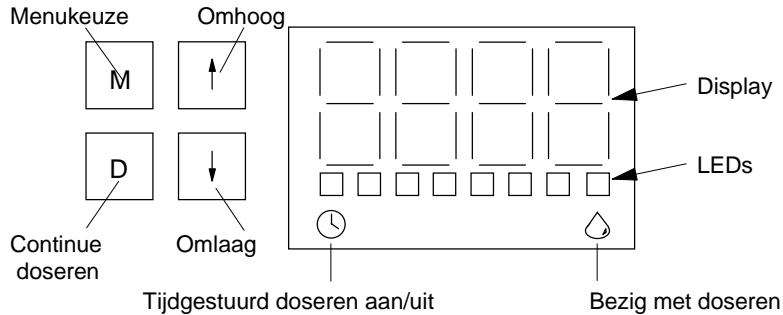
LET OP: Het metalen uiteinde van de hete-luchtbout (7) is heet als de spanning aan staat. Plaats de hete-luchtbout altijd in de houder (8) als deze bout niet gebruikt wordt. Dit kan ernstige schade voorkomen. Druk niet op de luchtstroomschakelaar (6) als de hete-luchtbout in de houder zit.

De luchttemperatuur wordt ingesteld met behulp van de drukknoppen (8). Het duurt enkele seconden voordat de ingestelde temperatuur bereikt is. Als de indicator (2) knippert, betekent dit dat het verwarmingselement op de ingestelde temperatuur is. De aangegeven temperatuur wordt gemeten binnenin de hete-luchtbout. Dit betekent dat de lucht buiten de bout kouder kan zijn dan aangegeven.

Door op de luchtstroomschakelaar (6) te drukken, wordt er een stroom hete lucht uit de bout geblazen. De ingebouwde temperatuurregeling zorgt voor een luchtstroom met een constante temperatuur. De luchtstroom van de hete-luchtbout wordt geregeld met de regelaar voor de uitgaande luchtstroom (4). Begin met een kleine luchtstroom zodat er geen componenten van de PCB afgeblazen worden.

Let op: Als het nodig is om een grote luchtstroom in combinatie met hoge temperaturen te gebruiken, gebruik dit dan niet langer dan 10 seconden. Een grote luchtstroom met hoge temperaturen gedurende langere tijd, leidt tot het uitvallen van de hete-luchtbout.

4.6 Het Menu van de DD-200



De vier drukknoppen hebben de volgende functies:

- Menukeuze** : Door op deze knop te drukken kan uit de menu-items gekozen worden.
- Omhoog/Omlaag** : Door op een van deze knoppen te drukken kan een waarde (bijvoorbeeld doseertijd) of een instelling veranderd worden.
- Continue doseren** : Zolang deze knop ingedrukt is, wordt er vloeistof gedoseerd. Deze optie is zeer nuttig voor het reinigen van de spuit.

Op het display staat normaal het modelnummer. Door op de *menukeuze*-knop te drukken kan een van de volgende menu-items gekozen worden.

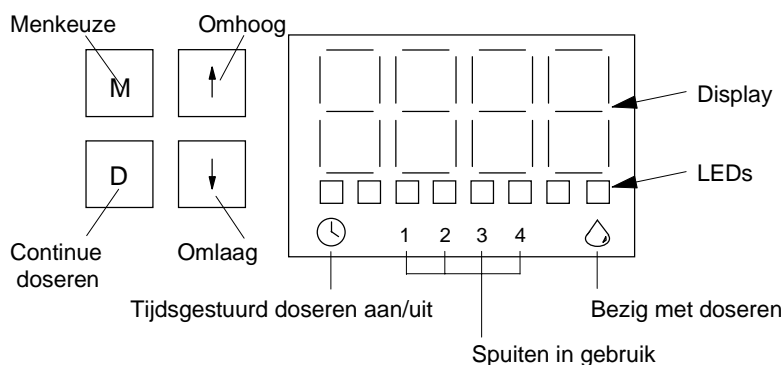
: Dispense (doseer), nu kan de doseertijd ingesteld worden met de pijlknoppen. Het instelbereik is 0,001 tot 99,99 seconden.

: Teach (leer). Als de leer-mode gekozen is, kan de gebruiker een doseertijd instellen door te doseren en het voetpedaal ingedrukt te houden zolang hij wil (maar niet langer dan 99,99 seconden). Als het voetpedaal losgelaten wordt, wordt de gemeten tijd als doseertijd ingesteld. Het menu schakelt automatisch naar de doseertijd zodat de gebruiker deze, indien gewenst, nog kan aanpassen.

: Interval, de tijd tussen twee doseercycli. Deze tijd kan ingesteld worden van 0,001 tot 99,99 seconden.

: Doseermode. Als dit menu-item gekozen is, kan de gebruiker het tijdgestuurde doseren in- of uitschakelen. De LED onder het streepje geeft aan of deze mode aan of uit is.

4.7 Het Menu van de DD-210



De vier drukknoppen hebben de volgende functies:

- Menukeuze** : Door op deze knop te drukken kan uit de menu-items gekozen worden.
- Omhoog/Omlaag** : Door op een van deze knoppen te drukken kan een waarde (bijvoorbeeld doseertijd) of een instelling veranderd worden.
- Continue doseren** : Zolang deze knop ingedrukt is, wordt er vloeistof gedoseerd. Deze optie is zeer nuttig voor het reinigen van de spuit.

Op het display staat normaal het modelnummer. Door op de *menukeuze*-knop te drukken kan een van de volgende menu-items gekozen worden.

: De doseertijd van spuit 1. De doseertijd kan met de pijlknoppen voor elk van de 4 spuiten afzonderlijk ingesteld worden van 0,001 tot 99,99 seconden.

: De leermodus voor spuit 1. Door de leermodus te kiezen, kan de doseertijd van een spuit ingesteld worden door te doseren via het voetpedaal en dit voetpedaal ingedrukt te houden zolang als nodig (maar niet langer dan 99,99 seconden). Als het voetpedaal losgelaten wordt, wordt de gemeten tijd als doseertijd ingesteld. Het menu schakelt automatisch naar de doseertijd zodat de gebruiker deze, indien gewenst, nog kan aanpassen. Om tijdens het inleren te doseren moet de spuit wel geselecteerd zijn.

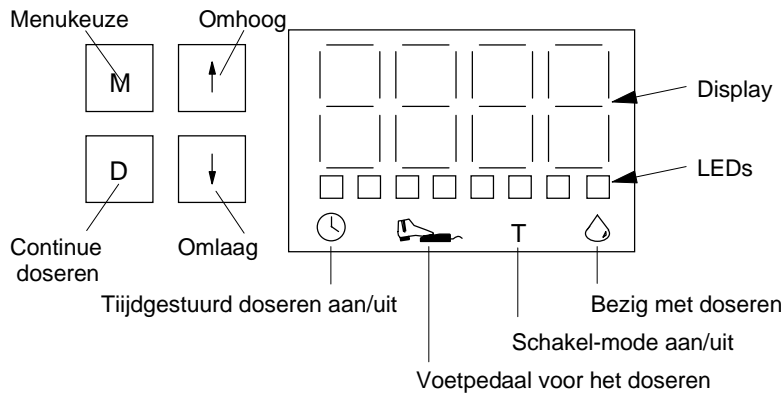
: Interval, de tijd tussen twee doseercycli. Deze tijd kan ingesteld worden van 0,001 tot 99,99 seconden. Het interval start als de langste van de gekozen doseercycli klaar is.

: Doseermodus. Als dit menu-item gekozen is, kan de gebruiker het tijdsgepaste doseren in- of uitschakelen. De LED onder het streepje geeft aan of deze modus aan of uit is.

: Spuitselectie van spuit 1. Van elke spuit kan afzonderlijk worden ingesteld of deze wel (I) of niet (o) gebruikt moet worden tijdens het doseren. De status (I of o) kan met de pijlknoppen ingesteld worden.

De LED's onder het display geven aan welke spuit in gebruik zijn.


4.8 Het Menu van de DD-300 en de DD-400




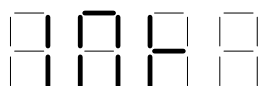
De vier drukknoppen hebben de volgende functies:

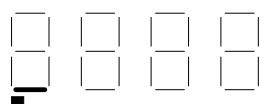
- Menukeuze** : Door op deze knop te drukken kan uit de menu-items gekozen worden.
- Omhoog/Omlaag** : Door op een van deze knoppen te drukken kan een waarde (bijvoorbeeld doseertijd) of een instelling veranderd worden.
- Continue doseren** : Zolang deze knop ingedrukt is, wordt er vloeistof gedoseerd. Deze optie is zeer nuttig voor het reinigen van de spuit.

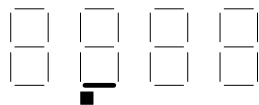
Op het display staat normaal het modelnummer. Door op de *menukeuze*-knop te drukken kan een van de volgende menu-items gekozen worden.

 : Dispense (doseer), nu kan de doseertijd ingesteld worden met de pijlknoppen. Het instelbereik is 0,001 tot 99,99 seconden.

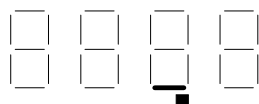
 : Teach (leer). Als de leer-mode gekozen is, kan de gebruiker een doseertijd instellen door te doseren en het voetpedaal ingedrukt te houden zolang hij wil (maar niet langer dan 99,99 seconden). Als het voetpedaal losgelaten wordt, wordt de gemeten tijd als doseertijd ingesteld. Het menu schakelt automatisch naar de doseertijd zodat de gebruiker deze, indien gewenst, nog kan aanpassen.

 : Interval, de tijd tussen twee doseercycli. Deze tijd kan ingesteld worden van 0,001 tot 99,99 seconden.

 : Doseermode. Als dit menu-item gekozen is, kan de gebruiker het tijdgestuurde doseren in- of uitschakelen. De LED onder het streepje geeft aan of deze mode aan of uit is.



: Voetpedaalfunctie. Als dit menu-item gekozen is, kan de gebruiker e functie van voetpedaal 1 kiezen. De LED onder het display geeft aan of het voetpedaal voor doseren (LED aan) of voor het pakken en plaatsen (LED uit) gebruikt wordt.



: Pak-en-plaats-mode (schakelmode aan/uit). Als dit menu-item gekozen is, kan de gebruiker instellen hoe de pipet moet reageren op het voetpedaal (of het schakelen van de automatisch pipet). Als de schakelmode aan staat, schakelt het vacuüm in of uit door een druk op het voetpedaal. Als de schakelmode uit staat, is het vacuüm alleen aan als het voetpedaal ingedrukt is. De LED onder het streepje geeft aan of deze mode aan of uit is.

5. Oplossen van Problemen

Dit hoofdstuk geeft informatie over het oplossen van problemen die kunnen optreden bij het werken met een de DD-200/210/300/400.

PROBLEEM	ACTIE
Luchtslang past niet op de luchtaansluiting	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer of de beschermkap verwijderd is
Geen spanning	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer de spanning van de wandcontactdoos • Controleer de zekering in de netentree
Schakelaar licht op maar machine functioneert niet	<ul style="list-style-type: none"> • Haal netsnoer los en controleer de voetpedaalaansluitingen • Controleer de zekering
Ongelijke druppels	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer de doseernaald en spuit op verstoppingen • Controleer de drukmeter op sterk variërende luchtdruk • Controleer op bellen in het doseermateriaal
Machine reageert niet op voetpedaal	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer of de het voetpedaal is aangesloten op de juiste aansluiting en of de voetpedaalfunctie juist is ingesteld
Componenten vallen van pipet met automatisch vacuüm af	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer of de pak-en-plaatsmode op schakelen staat

Als de adviezen in deze tabel niet helpen om het probleem op te lossen, neem dan contact op met uw lokale distributeur.

6. Onderhoud, Service en Ondersteuning

6.1 Onderhoud

De DD-200/210/300/400 hebben geen speciaal onderhoud nodig. Wel is het nodig om de machines schoon te houden zodat deze optimaal blijven werken.

Een schone machine geeft een goed en schoon resultaat.

6.2 Service

Servicewerkzaamheden aan de machine mogen alleen worden uitgevoerd door een door DIMA geautoriseerde onderhoudsmonteur. Alleen originele DIMA-onderdelen mogen toegepast worden.

6.3 Support

Neem met vragen over de DD-200/210/300/400 contact op met uw lokale distributeur.

Hoe duidelijker u omschrijft wat er gebeurt, hoe sneller de problemen opgelost kunnen worden. Begin niet direct te bellen maar noteer eerst de problemen.

7. Accessoires

Om het werken met de DD-200/210/300/400 gemakkelijker te maken en om deze machines nog meer aan uw wensen aan te passen, is er een uitgebreid assortiment van accessoires beschikbaar.

Neemt u contact op met uw lokale distributeur voor meer informatie en om accessoires te bestellen.

Sicherheitshinweise

Nehmen Sie sich einen Moment die Zeit um diese Sicherheitsvorschriften zu lesen. Sie sind da um Ihre Sicherheit zu gewährleisten und dafür zu sorgen daß kein Schaden an Ihrem Gerät auftritt. Diese Sicherheitsvorschriften sollen sowohl vom Bediener als vom Service Personal beachtet werden.

Heißluftkolben auf der DD-400:

- Das Metallende des Heißluftkolbens ist heiß sobald die Maschine eingeschaltet ist.
- Wenn eine große Luftmenge in Kombination mit hohe Temperaturen nötig ist, soll diese nicht länger als 10 Sekunden benutzt werden. Das längere ununterbrochene Benutzen von einer großen Luftmenge zusammen mit hoher Temperatur führt zu Ausfall des Heißluftkolbens.

Wenn Sie fragen zur Maschine haben dann dürfen Sie ihr Gerät nicht betreiben. Wenden Sie sich bitte direkt an Ihren Händler. Falls der Händler unbekannt ist wenden Sie sich bitte an:

DIMA SMT Systems NL. B.V.
Beukelsdijk 2
5753 PA Deurne
Die Niederlande
Int. Tel: + 31-493-352752
Int. Fax: + 31-493-352750

Dieses Dokument enthält Informationen die durch Kopierrecht geschützt sind. Wir behalten uns alle Rechte vor. Nichts aus diesem Dokument darf auf irgend eine Art vervielfältigt, kopiert oder übersetzt werden ohne die schriftlichen Genehmigung von **DIMA SMT Systems NL. B.V.**

Wir behalten uns das Recht vor dieses Dokument ohne vorher bekanntgeben zu ändern

© Copyright 2001 **DIMA SMT Systems NL. B.V.**

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Information	39
1.1 Einleitung	39
1.2 Arbeiten mit der DD-200/210/300/400	39
1.3 Produktspezifikationen	40
1.4 Sicherheit	41
2. Aufstellen der Maschine	41
2.1 Einleitung	41
2.2 Auspacken der Maschine	41
2.3 Transport	41
2.4 Aufstellen der Maschine	41
2.5 Anschluß	42
2.5.1 Stromanschluß	42
2.5.2 Anschlüsse an der Maschinenrückenseite	42
3. Maschinenüberblick	44
4. Arbeiten mit den DD-200/210/300/400	45
4.1 Einleitung	45
4.2 Dosieren	45
4.3 Etwas über Dosieren im Allgemeinen	46
4.4 Aufnehmen und Bestücken	48
4.5 Heißluftkolben	49
4.6 Das Menü der DD-200	50
4.7 Das Menü der DD-210	51
4.8 Die Menüs der DD-300 und DD-400	52
5. Fehlersuche	53
6. Wartung, Reparatur und Unterstützung	54
6.1 Wartung	54
6.2 Reparatur	54
6.3 Unterstützung	54
7. Optionen	54

1. Allgemeine Information

1.1 Einleitung

Die DD-200/210/300/400 bieten verschiedene Funktionen zum Dosieren von Flüssigkeiten bis zum Bestücken von Bauteile auf Leiterplatten.

Die DD-200 und DD-210 sind Dosiergeräte zum Dosieren von Lötpasten, Klebstof, Fett usw. Digitale Zeitgeber mit Solid State Elektronik sorgen für genaue und konstante Tropfdosierung. Flüssigkeiten mit niedriger Viskosität können leicht mit diesen Geräte verarbeitet werden, ein Gegenvakuum hält die Flüssigkeiten in der Kartusche.

Die DD-300 hat darüber hinaus einen Anschluß für eine Bestückungspipette.

Dazu kommt die DD-400 zum Dosieren, Bestücken und Heißluftlöten. Der Heißluftkolbe kann benutzt werden zum (Ent)Löten von SMT-Bauteilen. Temperatur und Luftstrom können einfach eingestellt werden.

Zu den Maschinen können verschiedene Zusätze bestellt werden damit die Anwendungsmöglichkeiten der DD-200/210/300/400 vergrößert werden können.

Die nächste Tabelle gibt einen Überblick über die Funktionen der verschiedene Modelle.

Model	Dosieren	Bestücken	Heißluft	Bemerkung
DD-200	X			1 Kartusche
DD-210	X			4 Kartuschen
DD-300	X	X		
DD-400	X	X	X	

Die Modelausführung steht auf einem Kleber an der Rückenseite der Maschine.

1.2 Arbeiten mit der DD-200/210/300/400

Die DD-200/210/300/400 Maschinen bieten Ihnen Jahrelang problemloses Arbeiten in einer professionellen Umgebung.

ACHTUNG:

- Die Dosiereinheit darf nur zum Dosieren von Produkten die für das Druckluft-Dosieren geeignet sind, benutzt werden. Wenden Sie sich an den Lieferanten Ihres Dosiermaterials für ausführliche Information.
- Niemals sollen Sie Produkte verwenden die giftig oder explosiv sind.
- Folgen Sie immer den Anweisungen des Lieferantes.
- Die Bestückfunktion darf nur zum Bestücken von SMT-Bauteilen auf Leiterplatten oder, Keramik Substraten benutzt werden.
- Der Heißluftkolben darf nur zum (Ent)Löten von SMT-Bauteilen benutzt werden.

- Erhitzen Sie niemals Produkte die giftige Dämpfe freigegeben können.
- Zielen Sie nie mit den Kolben auf Produkte die brennen können.
- Nehmen Sie die Maschine (vor Allem die DD-400) nur in Betrieb, wenn keine Brandgefahr besteht.

1.3 Produktspezifikationen

Abmessungen

DD-200/210/300	: 370 x 260 x 120 mm (L x H x B)
DD-400	: 450 x 260 x 120 mm (L x H x B)
Höhe der DD-400 mit Antenne	: ungefähr 450 mm

Bemerkung: Höhe gemessen mit ausgefahrenen Maschinenfüßen.

Gewicht

DD-200/210/300	: 5,4 kg
DD-400	: 7 kg

Leistungsaufnahme

DD-200	: 115 Volt, 60 Hz, 50 W 230 Volt, 50 Hz, 50 W
DD-210	: 115 Volt, 60 Hz, 50 W 230 Volt, 50 Hz, 50 W
DD-300	: 115 Volt, 60 Hz, 50 W 230 Volt, 50 Hz, 50 W
DD-400	: 115 Volt, 60 Hz, 120 W 230 Volt, 50 Hz, 120 W

Paragraph 2.5.1 zeigt wie die Maschine an die Netzspannung angepaßt werden soll.

Pneumatik

Benötigte Luftdruck	: 6 Bar / 85 PSI
Benötigte Luftfiltrierung	: 5 Mikron oder kleiner
Fördervolumen DD-200/210	: max. 17 l/min
Fördervolumen DD-300	: max. 34 l/min
Fördervolumen DD-400	: max. 44l/min
Vakuum am Rückenseite	: max. 0,75 ±0,1 Bar / 10,6 ±1,4 PSI

Temperatur

Umgebungstemperatur	: 5 °C bis 35 °C
---------------------	------------------

Zeitgeber

Steuerung	: Digital, solid state
Genauigkeit bei Zeit 0.001 - 9.999	: ± 0,001
Genauigkeit bei Zeit 10.00 - 99.99	: ± 0,01
Einstellbereich Dosierzeit	: 0,001 - 99,99 Sekunden
Einstellbereich Intervallzeit	: 0,001 - 99,99 Sekunden

Auslösung : über Fußpedal oder Zeitgebergesteuert

Heißluftkolben

Einstellbereich Temperatur : 50 °C bis 550 °C

Genauigkeit : ±30%

ESD Schutz

Anschluß für antistatisches Armband, 1 MΩ zu Erde.

1.4 Sicherheit

Öffnen Sie die Maschine nicht. Das Öffnen der Maschine ist nur für einen von DIMA geschulten Service-Techniker gestattet. Lesen Sie sorgfältig die Sicherheitshinweise und Paragraph 1.2.

2. Aufstellen der Maschine

2.1 Einleitung

Dieser Teil beschreibt wie und wo die Maschine aufgestellt werden soll.

2.2 Auspacken der Maschine

Bevor Sie anfangen die Maschine auszupacken, kontrollieren Sie Ihre Sendung auf Transportschäden. Wenn Sie keine Notiz auf Ihren Frachtpapieren machen und den Schaden nicht an Ihre Transportversicherung melden, können Sie keinen Anspruch auf Ihre Transportversicherung machen.

Packen Sie die Maschine vorsichtig aus und kontrollieren Sie Ihre Sendung auf Vollständigkeit.

2.3 Transport

Entfernen Sie die Strom- und die Luftzufuhr bevor Sie die Maschine transportieren.

2.4 Aufstellen der Maschine

Stellen Sie die Maschine auf eine Stabile Arbeitsfläche und sorgen Sie für genügend Raum um der Maschine herum.

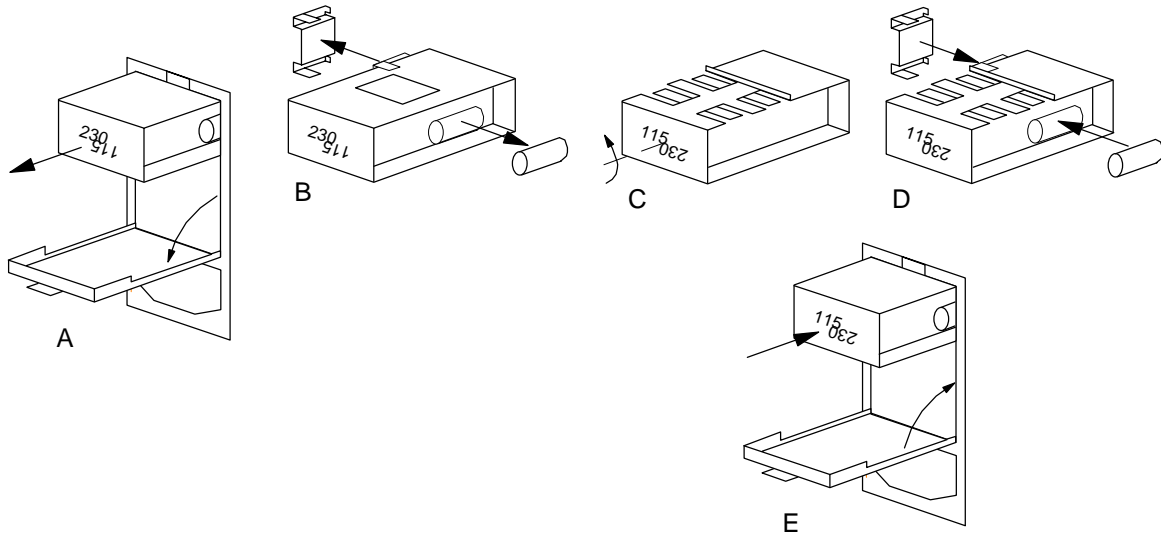
Die Füße unter der Vorderseite der Maschine, können verstellt werden damit der Anwender einen guten Blick auf das Schaltpult hat.

2.5 Anschluß

2.5.1 Stromanschluß

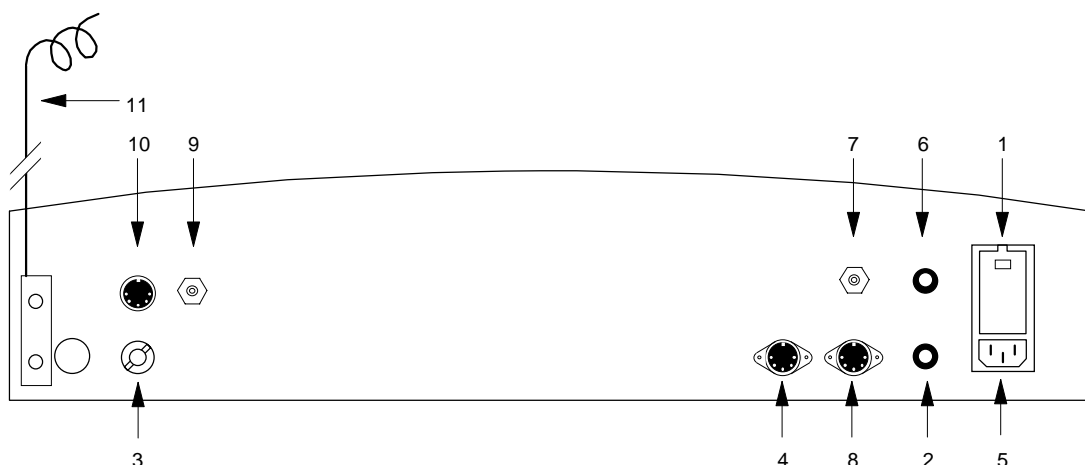
Achten Sie darauf daß der Ein/aus-Schalter an der Maschinenforderseite aus ('0') steht bevor Sie die Teile anschließen. Auch sollen Sie die eingestellte Spannung überprüfen.

Gewöhnlich steht dieser auf 230 Volt. Wenn Sie jedoch 115 Volt benutzen wollen, sollen Sie die Einstellung ändern wie gezeigt im unterstehender Figur.



2.5.2 Anschlüsse an der Maschinenrückenseite

Die unterstehende Figur zeigt die DD-400. Die anderen Modelle haben weniger Anschlüssen. Siehe den Kleber an der Maschinenrückenseite.



Position 1 zeigt den Sicherungshalter. Die DD-200/210/300 haben eine 1A träge Sicherung und die DD-400 hat eine 2A träge Sicherung.

Schließen Sie folgende Teile an der Maschine an:

DD-200 und DD-210:

- Preßlufteingang (2). Achten Sie darauf, die Abschirmkappe zu entfernen. Luftschläuche mit 8 mm Außendurchmesser können direkt in die Maschine gesteckt werden, für dickere Luftschläuche (8mm Innendurchmesser) soll das schwarze Schwischenstück benutzt werden. Achten Sie darauf daß die Luft sauber und trocken ist. Benutzen Sie wenn nötig eine 5-Micron-Filter.
- Dosierkartusche (3). An der DD-210 Können bis zu 4 Kartuschen angeschlossen werden.
- Fußpedal für Dosierung (4). Die DD-200 und DD-210 haben nur einen Anschluß.
- Stromanschluß(5).
- Erdanschlußfür antistatisches Armband (6). Dieses Armband ist nicht bei der Maschine einbezogen.

DD-300:

- Alle Anschlüsse wie bei DD-200 und DD-210.
- Luftanschluß zur Pipette (7).
- Signalanschluß zur Pipette (8). Diese hängt vom Pipettentyp ab:
 - Wenn es eine Pipette **ohne** automatisches Vakuum ist (DP-1000 oder DP-1500), soll ein Fußpedal angeschlossen werden. Jede DD-300 (und DD-400) wird geliefert mit eine DP-1500 Pipette.
 - Wenn es eine Pipette **mit** automatisch Vakuum ist (DP-2000), soll der Anschluß der Pipette angeschlossen werden.

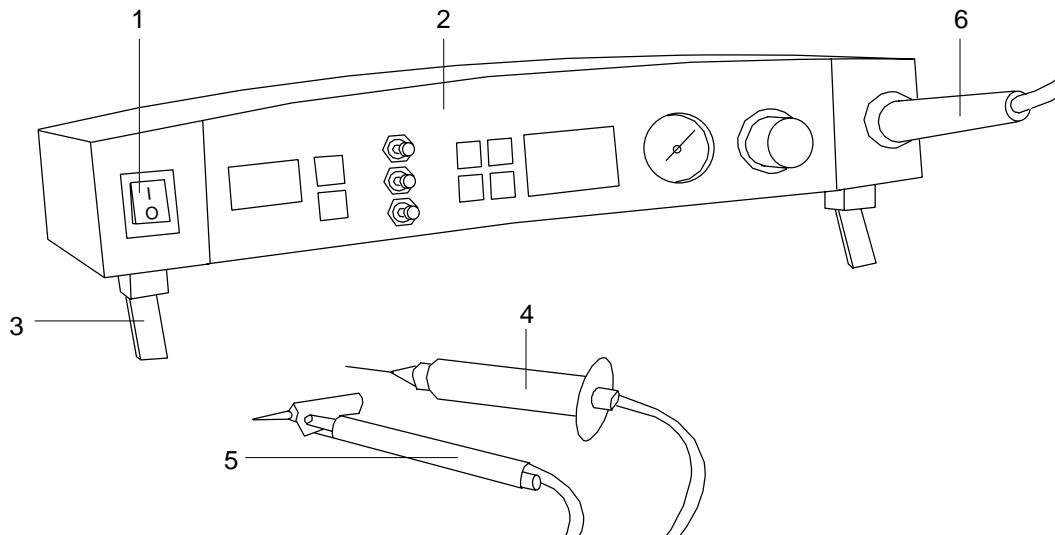
DD-400:

- Alle Anschlüsse wie bei DD-300.
- Luftanschluß zum Heißluftkolben (9).
- Signalanschluß zum Heißluftkolben (10).
- Antenne zur Führung der Kabel zum Heißluftkolben (11).

ACHTUNG: DD-300 und DD-400 können auch mit nur einem Fußpedal betrieben werden. Dieses soll dann am Pipettensignalanschluß (8) angeschlossen werden. Achten Sie darauf die Fußpedalfunktion im Menü zu ändern (siehe Abschnitt 4.8).

3. Maschinenüberblick

Unterstehende Figur zeigt die DD-400. Die anderen haben weniger Funktionen und weniger Tasten.



1. Ein/aus-Schalter
2. Schaltpult DD-400
3. Maschinenfuß
4. Kartusche mit Adapter
5. Pipette (kann nur an DD-300 und DD-400 angeschlossen werden).
6. Heißluftkolben (nur an DD-400)

Eine detaillierte Beschreibung der Schaltpult steht im nächsten Kapitel.

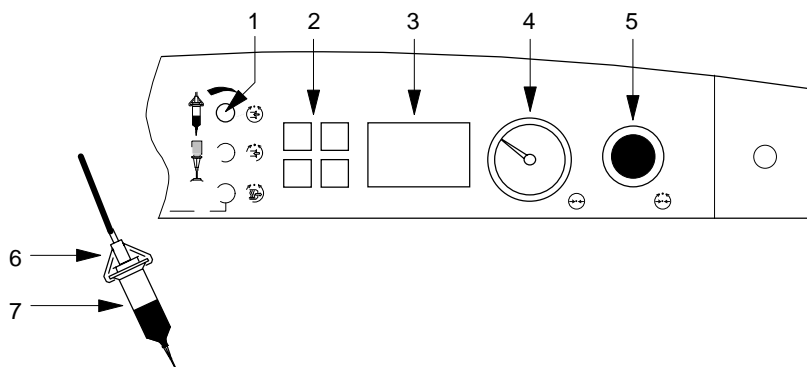
4. Arbeiten mit den DD-200/210/300/400

4.1 Einleitung

Dieses Kapitel beschreibt wie die DD-200/210/300/400 Maschinen betrieben werden sollen. Die an der Maschine anwesende Funktionen hängen vom Model ab. Siehe Kapitel 1 für einen Überblick der Funktionen.

Die Menüs im Menü-Display sind in Englischer Sprache. Wo das nötig ist, sind in dieser Gebrauchsanweisung die benutzte Ausdrücke ins Deutsch übersetzt.

4.2 Dosieren



1. Kartuschevakuum-Regler
2. Drucktasten
3. Menüdisplay mit LEDs (siehe Menübeschreibungen)
4. Dosierdruck-Anzeige
5. Dosierdruck-Regler
6. Dosieradapter
7. Dosierkartusche

Die Dosierkartusche (7) ist an den Adapter (6) angeschlossen. Ein Luftschlauch verbindet diese zwei mit der Maschine.

Die Dosierzeit und das Dosierintervall werden über das Menüdisplay (3) und den Drucktasten (2) eingestellt. Mit dem Dosierdruck-Regler (5) ist der Dosierdruck einzustellen. Der eingestellte Druck kann mit der Dosierdruck-Anzeige (4) überprüft werden.

Achtung: Bei DD-210 gilt den eingestellten Druck für alle 4 Kartuschen.

Die Dosierzeit kann bestimmt werden durch das Einstellen dieser Zeit im Menü, aber es ist auch möglich die Zeit zu lernen. Dazu wählt man die Lernen-Option im Menü und drückt man das Fußpedal zum Dosieren. Die Maschine mißt die Zeit die der Anwender das Fußpedal drückt. Wenn das Fußpedal wieder losgelassen wird, wird die gemessene Zeit automatisch eingetragen als die Dosierzeit.

Damit verhütet wird, daß Flüssigkeit aus der Kartusche tropft wenn nicht dosiert wird, kann ein Kartuschenvakuum eingestellt werden mit der Kartuschenvakuum-Regler (1). Das Vakuum soll gerade genügen damit die Flüssigkeit in der Kartusche bleibt, aber es sollen keine Blasen durch die Flüssigkeit angesaugt.

Achtung Bei DD-210 gilt das eingestellten Vakuum für alle 4 Kartuschen.

Es gibt zwei Dosiereinstellungen:

Kontinuierlich Dosieren : Es wird kontinuierlich dosiert solange das Fußpedal gedrückt wird. Diese Einstellung ist sehr geeignet zum Dosieren von Linien.

Zeitbergesteuert Dosieren : Solange das Fußpedal gedrückt wird, wird mit Zeitintervalle dosiert, jeden Dosiergang dauert die eingestellte Dosierzeit. Diese Einstellung ist sehr geeignet zum Dosieren von Tropfen.

Achtung: Luftschläuche wo keine Kartusche angeschlossen ist, sollen von der Maschine losgekuppelt sein.

4.3 Etwas über Dosieren im Allgemeinen

Dieser Paragraph erzählt Ihnen etwas mehr über Dosieren im Allgemeinen. Verschiedene Faktoren beeinflussen das Endresultat und alle können zu guten Resultaten führen. Deshalb ist es gut etwas mehr über Dosieren zu wissen.

Die DD-200/210/300/400 dosieren über eine Kartusche (einen Halter mit einer Nadel). Wenn man Luftdruck auf das Kartuschen-Ende setzt, wird die Dosierflüssigkeit durch die Nadel aus der Kartusche gedrückt. Wenn es keinen Druck gibt, sorgt ein Vakuum dafür daß die Flüssigkeit in der Kartusche bleibt.

Die Menge der dosierte Flüssigkeit wird beeinflusst durch verschiedene Faktoren:

- Viskosität der Dosierflüssigkeit
- Umgebungstemperatur
- Nadeldurchmesser
- Druck
- Dosierzeit

ACHTUNG: alle diese Faktoren beeinflussen auch einander. Zum Beispiel: wenn der Nadeldurchmesser vergrößert wird, kann der Druck verkleinert werden um die Menge gleich zu halten.

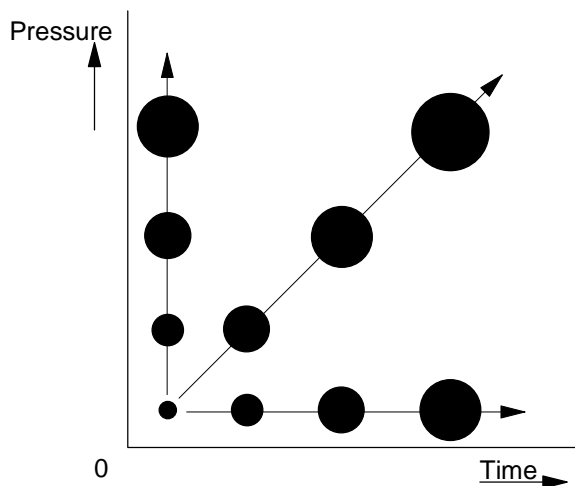
Der Ausgangspunkt ist die Dosierflüssigkeit. Sehr wichtig ist die Viskosität dieser Flüssigkeit. Die Viskosität bestimmt wie die Flüssigkeit fließt, je größer die Viskosität, desto schwieriger fließt die Flüssigkeit. Die Viskosität beschränkt den minimalen Nadeldurchmesser; Flüssigkeiten mit größere Viskositäte brauchen größere Nadeldurchmesser. Achten Sie auch darauf das die Umgebungstemperatur die Viskosität beeinflusst.

In manche Dosierflüssigkeiten sind feste Teilchen. Die Größe dieser Teilchen hat auch Einfluß auf den minimalen Nadeldurchmesser.

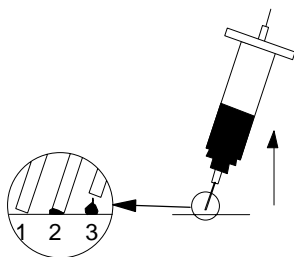
Wenden Sie sich für Daten über Ihre Dosierflüssigkeit an Ihren Dosierflüssigkeitlieferant

Der maximale Nadeldurchmesser wird durch die Fläche wo die Flüssigkeit dosiert werden soll und durch die Viskosität der Flüssigkeit bestimmt. Wenn Sie zum Beispiel Lötpaste dosieren, soll der Nadeldurchmesser nicht größer sein als die Breite der Lötfläche auf der PCB. Aber wenn der Nadeldurchmesser jedoch zu groß wird, kann die Dosierflüssigkeit aus der Nadel fließen. Der Nadeldurchmesser ist der erste Faktor der die Dosiermenge bestimmt.

Auch die Nadellänge ist wichtig. Eine lange Nadel zusammen mit einem kleinen Nadeldurchmesser kann dazu führen daß die Dosierflüssigkeit in der Nadel stecken bleibt. Dieses Effekt wird stärker wenn die Viskosität größer ist.

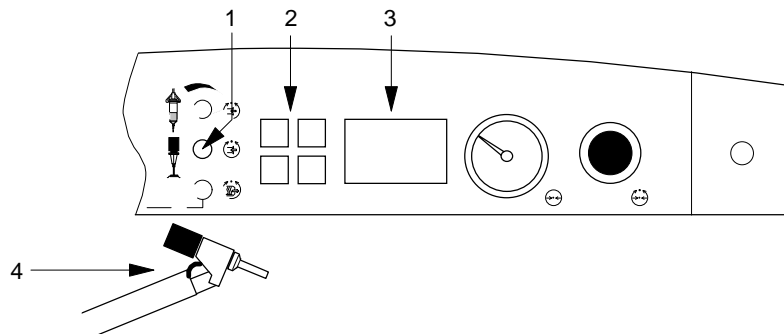


Wenn die Dosierflüssigkeit und die Nadel bestimmt sind, kann die Dosiermenge ganz einfach gesteuert werden mit einer Kombination von Druck und Dosierzeit. Zunehmender Druck, Dosierzeit oder eine Kombination, vergrößern die Dosiermenge. Die graphische Anzeige auf der linken Seite zeigt den Zusammenhang zwischen Druck, Dosierzeit und die Dosiermenge.



Um die beste Resultaten zu bekommen halten Sie die Kartusche in einem Winkel zwischen 45 und 70 Grad zur Fläche (1). Stellen Sie dann die Kartusche auf die Fläche und fangen Sie mit Dosieren an (2). Wenn der Dosierzyklus beendet ist, holen Sie die Kartusche gerade hoch (3).

4.4 Aufnehmen und Bestücken



1. Regelung des Aufnahmevakuums
2. Drucktasten
3. Menüdisplay mit LEDs (siehe Menübeschreibungen)
4. Pipette (soll separat bestellt werden)

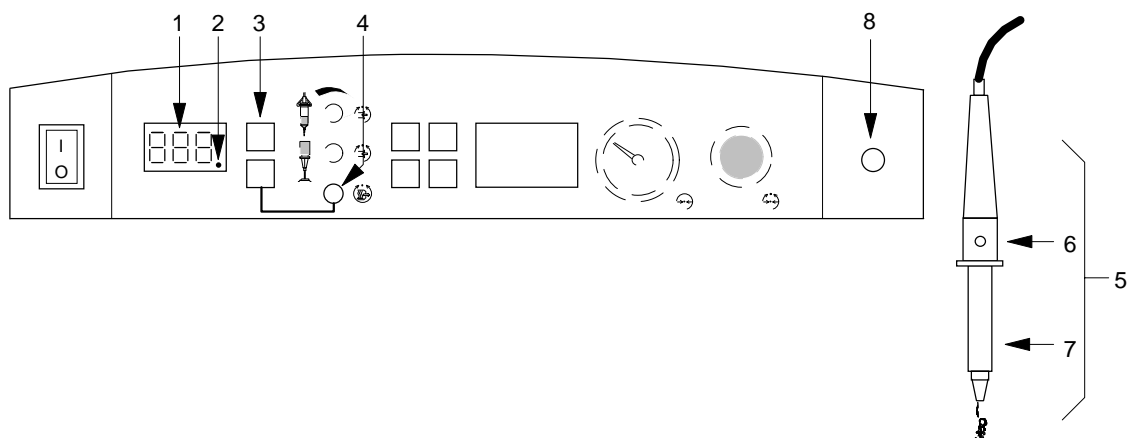
Die Pipette (4) wird benutzt zum Aufnehmen und Bestücken von SMT-Bauteilen. Die Pipette ist angeschlossen an der Rückseite der Maschine. Das Vakuum in der Pipette ist einzustellen mit der Regelung (1).

Mit den Drucktasten (2) und dem Menü am Display (3) ist den Bestückungsmodus einzustellen (Vakuum schalten oder Dauervakuum) und ist der Fußpedalfunktion einzustellen.

Wenn eine Pipette **ohne** automatisches Vakuum (wie die DP-1000 und die DP-1500) benutzt wird, wird das Fußpedal benutzt für das Schalten des Vakuums.

Wenn eine Pipette **mit** automatisch Vakuum (wie die DP-2000) benutzt wird, schaltet sich das Vakuum automatisch ein wenn die Pipette das Bauteil berührt. Achten Sie darauf daß den Bestückungsmodus auf Schalten steht.

4.5 Heißluftkolben



1. Anzeige Lufttemperatur
2. Temperatur-Regelungsindikator
3. Drucktasten
4. Heißluftmenge-Regelung
5. Heißluftkolben
6. Heißluftschalter
7. Metallende des Kolbens
8. Kolbenhalter

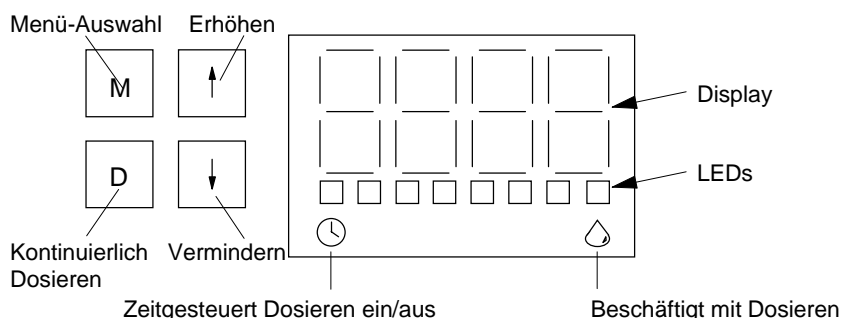
ACHTUNG: Das Metallende des Heißluftkolbens (7) ist heiß sobald die Maschine eingeschaltet ist. Lassen Sie den Heißluftkolben (5) im Kolbenhalter (8) wenn Sie ihn nicht benutzen. Hierdurch vermeiden Sie Unfälle. Drücken Sie nicht der Heißluftschalter wenn der Kolben im Halter gesteckt ist.

Die Lufttemperatur (1) wird eingestellt mit den Drucktasten (3). Es dauert einige Sekunden bis die Temperatur den eingestellten Wert erreicht. Wenn der Temperatur-Regelungsindikator (2) blinkt, ist die eingestellte Temperatur erreicht. Die gezeigte Temperatur wird im Innern des Heißluftkolbens gemessen. Die Luft außerhalb der Heißluftkolben kann kälter sein als die angezeigte Temperatur.

Wenn Sie den Heißluftschalter (6) drücken, wird der Luftstrom im Gang gesetzt. Die ausströmende Luft wird mit einer eingebauten Steuerung an der richtigen Temperatur geregelt. Die Menge der Luft die aus der Heißluftdüse kommt, wird durch die Heißluftmengen-Regelung (4) geregelt. Fangen Sie an mit einem niedrigen Luftstrom um das wegblasen der Bauteile zu vermeiden.

ACHTUNG: Wenn eine große Luftmenge in Kombination mit hohen Temperaturen nötig ist, soll diese nicht länger als 10 Sekunden benutzt werden. Das längere Zeit ununterbrochene Benutzen von einer große Luftmenge zusammen mit hohe Temperaturen führt zu Ausfall des Heißluftkolbens.

4.6 Das Menü der DD-200



Die vier Drucktasten haben folgende Funktionen:

- Menü-Auswahl** : Mit dieser Taste kann das Menü-Item gewählt werden.
- Erhöhen/Vermindern** : Mit dieser Tasten kann ein Einstellwert (Zum Beispiel die Dosierzeit) oder eine Einstellung geändert werden.
- Kontinuierlich Dosieren** : Solange diese Taste eingedrückt wird, wird andauernd Flüssigkeit dosiert. Dieser Funktion ist sehr nützlich für das Reinigen der Kartusche.

Das Menü-Display zeigt meistens die Modelnummer. Wenn die **Menü-Auswahl**-Taste gedrückt wird, kann eines der folgende Menü-Items gewählt werden:

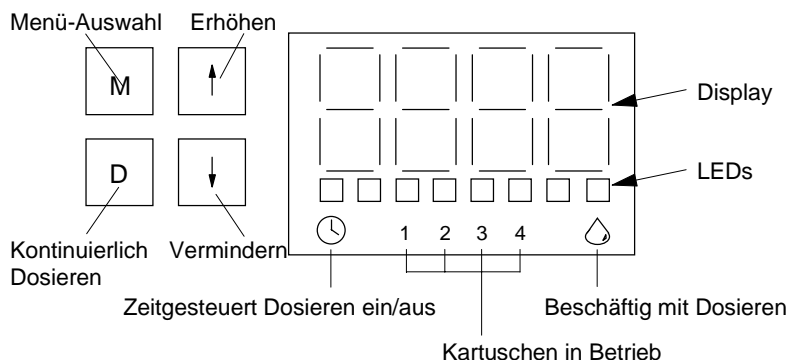
: Dispense (Dosieren), jetzt kann die Dosierzeit eingestellt werden mit den Pfeiltasten. Diese kann eingestellt werden von 0,001 bis 99,99 Sekunden.

: Teach (Lernen). Nach Auswahl der Lernen-Modus kann er Anwender eine Dosierzeit einstellen weil er dosiert. Dazu soll der Anwender dosieren mit dem Fußpedal solange er dosieren will (jedoch nicht länger als 99,99 Sekunden). Nach Lösen des Fußpedals wird die Zeit wird gemessen und automatisch als Dosierzeit eingetragen. Wenn nötig kann die Zeit noch geändert werden.

: Intervall, die Zeit zwischen zwei Dosierzyklen. Der Intervall kann eingestellt werden von 0,001 bis 99,99 Sekunden.

: Dosiermodus. Wenn dieses Menü-Item gewählt worden ist, kann der Anwender das Zeitgesteuerte Dosieren ein- und ausschalten. Die LED unter den Strich zeigt ob dieser Modus ein oder aus ist.


4.7 Das Menü der DD-210





Die vier Drucktasten haben folgende Funktionen:

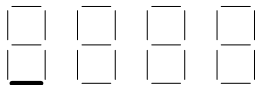
- Menü-Auswahl** : Mit dieser Taste kann das Menü-Item gewählt werden.
- Erhöhen/Vermindern** : Mit dieser Tasten kann ein Einstellwert (Zum Beispiel die Dosierzeit) oder eine Einstellung geändert werden.
- Kontinuierlich Dosieren** : Solange diese Taste eingedrückt wird, wird andauernd Flüssigkeit dosiert. Dieser Funktion ist sehr nützlich für das Reinigen der Kartusche.

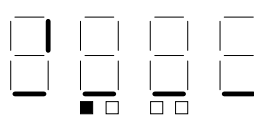
Das Menü-Display zeigt meistens die Modelnummer. Wenn die **Menü-Auswahl**-Taste gedrückt wird, kann eines der folgende Menü-Items gewählt werden:

 : Dispense 1 (Dosier 1). Die Dosierzeit von Kartusche 1. Für jede Kartusche kann die Dosierzeit mit den Pfeiltasten separat eingestellt werden von 0,001 bis 99,99 Sekunden.

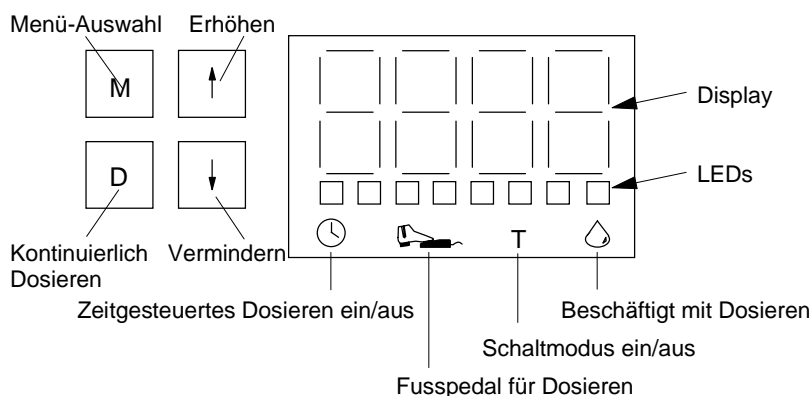
 : Teach 1 (Lern 1) Der Lernen-Modus von Kartusche 1. Nach Auswahl der Lernen-Modus kann der Anwender für jede Kartusche die Dosierzeit einstellen weil der dosiert. Dazu soll der Anwender dosieren mit dem Fußpedal solange er dosieren will (jedoch nicht länger als 99,99 Sekunden). Nach Lösen des Fußpedals wird die Zeit wird gemessen und automatisch als Dosierzeit eingetragen. Wenn nötig kann die Zeit noch geändert werden.

 : Intervall, die Zeit zwischen zwei Dosierzyklen. Der Intervall kann eingestellt werden von 0,001 bis 99,99 Sekunden. Der Intervall startet nachdem die längste der eingestellten Dosierzyklen vorbei ist.

 : Dosiermodus. Wenn dieses Menü-Item gewählt worden ist, kann der Anwender das Zeitgesteuerte Dosieren ein- und ausschalten. Die LED unter den Strich zeigt ob dieser Modus ein oder aus ist.


 : Kartuschen-Auswahl Kartusche 1. Von jede Kartusche kann separat gewählte werden ob sie wohl (I) oder nicht (o) zum Dosieren benutzt werden soll. Die Einstellung (I oder o) kann mit den Pfeiltasten geändert werden. Die LEDs unter das Display zeigen die gewählten Kartuschen.


4.8 Die Menüs der DD-300 und DD-400





Die vier Drucktasten haben folgende Funktionen:

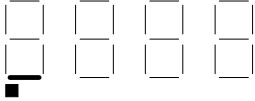
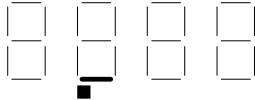
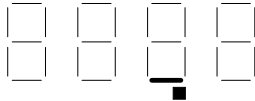
- Menü-Auswahl** : Mit dieser Taste kann das Menü-Item gewählt werden.
- Erhöhen/Vermindern** : Mit dieser Tasten kann ein Einstellwert (Zum Beispiel die Dosierzeit) oder eine Einstellung geändert werden.
- Kontinuierlich Dosieren** : Solange diese Taste gedrückt wird, wird andauernd Flüssigkeit dosiert. Dieser Funktion ist sehr nützlich für das Reinigen der Kartusche.

Das Menü-Display zeigt meistens die Modelnummer. Wenn die **Menü-Auswahl**-Taste gedrückt wird, kann eines der folgende Menü-Items gewählt werden:


 : Dispense (Dosier), jetzt kann die Dosierzeit eingestellt werden mit den Pfeiltasten. Diese kann eingestellt werden von 0,001 bis 99,99 Sekunden.


 : Teach (Lernen). Nach Auswahl der Lernen-Modus kann er Anwender eine Dosierzeit einstellen weil er dosiert. Dazu soll der Anwender dosieren mit dem Fußpedal solange er dosieren will (jedoch nicht länger als 99,99 Sekunden). Nach Lösen des Fußpedals wird die Zeit wird gemessen und automatisch als Dosierzeit eingetragen. Wenn nötig kann die Zeit noch geändert werden.


 : Intervall, die Zeit zwischen zwei Dosierzyklen. Der Intervall kann eingestellt werden von 0,001 bis 99,99 Sekunden.

- 
 : Dosiermodus. Wenn dieses Menü-Item gewählt worden ist, kann der Anwender das Zeitgesteuerte Dosieren ein- und ausschalten. Die LED unter den Strich zeigt ob dieser Modus ein oder aus ist.
- 
 : Fußpedalfunktion. Wenn dieses Menü-Item gewählt worden ist, kann der Anwender die Funktion von Fußpedal 1 wählen. Die LED unter den Strich zeigt ob das Fußpedal zum Dosieren (LED an) oder zum Aufnehmen und Bestücken (LED aus) benutzt werden soll.
- 
 : Bestückungsmodus (Schalten ein/aus). Wenn dieses Menü-Item gewählt worden ist, kann der Anwender einstellen wie die Pipette reagieren soll auf das Fußpedal (oder auf das Schalten der automatische Pipette). Wenn Schalten eingeschaltet ist, kann das Vakuum ein- oder ausgeschaltet werden mittels Drücken auf das Fußpedal. Wenn das Schalten ausgeschaltet ist, gibt es nur Vakuum solange das Fußpedal eingedrückt ist. Die LED unter den Strich zeigt die Einstellung.

5. Fehlersuche

Dieses Kapitel gibt Ihnen Informationen die Ihnen helfen können, einen eventuellen Fehler an Ihrer DD-200/210/300/400 zu lösen.

PROBLEM	LÖSUNG
Luftschlauch paßt nicht auf der Luftanschluß	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollieren Sie ob die Abschirmkappe entfernt ist.
Keine Spannung	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollieren Sie die Steckdosenspannung. • Kontrollieren Sie die Sicherung am Spannungseingang.
Licht im Ein/aus-Schalter brennt aber Maschine funktioniert nicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Entfernen Sie das Netzkabel und überprüfen Sie die Fußpedalanschlüsse. • Überprüfen Sie die Sicherung.
Unregelmäßige Tropfen	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollieren Sie Nadel und Kartusche auf Verstopfung. • Kontrollieren Sie die Luftdruck auf Schwankungen. • Kontrollieren Sie das Dosiermaterial auf Luftblasen.
Maschine reagiert nicht auf Fußpedal	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollieren Sie ob das Fußpedal am richtigen Anschluß angeschlossen ist und ob die richtige Fußpedalfunktion eingestellt ist.
Bauteile fallen von der Pipette mit automatisch Vakuum.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollieren Sie ob der Bestückungsmodus auf Schalten steht.

Wenn die Lösungen aus der Tabelle das Problem nicht lösen, rufen Sie bitte Ihren lokalen b Distributor an.

6. Wartung, Reparatur und Unterstützung

6.1 Wartung

Die DD-200/210/300/400 brauchen keine spezielle Wartung. Sie brauchen Ihre Maschine nur sauber zu halten für eine optimale Leistung.

Bedenken Sie daß eine saubere Maschine saubere Arbeit liefert.

6.2 Reparatur

Reparaturen dürfen nur von einem von DIMA ausgebildeten Service Techniker vorgenommen werden. Bei Reparaturen dürfen nur originale DIMA Ersatzteile verwendet werden.

6.3 Unterstützung

Wenn Sie Fragen haben nehmen Sie bitte Kontakt mit ihrem **LOKALEN DISTRIBUTOR** auf.

Je besser Sie ihm erzählen was Ihr Problem ist, um so schneller wird Ihr Problem gelöst. Rufen Sie nicht direkt an, sondern schreiben Sie erst Ihr Problem auf.

7. Optionen

Die DD-200/210/300/400 Maschinen können mit viele Optionen versehen werden, damit das Arbeiten noch weiter erleichtert wird und die Einsatzmöglichkeiten der Maschine vergrößert werden.

Nehmen Sie Kontakt auf mit Ihrem lokale Distributor für weitere Informationen oder zum Bestellen von Optionen.