



Bungard Pick & Place SMT3000

Bedienungsanleitung

Inhalt

Einführung	5
Allgemeines	6
Vorgesehene Verwendungszwecke.....	6
Standardtextsymbole.....	6
Kundenservice.....	8
Garantie und Haftung.....	8
Sicherheit	9
Verantwortungsbewusstes Verhalten.....	9
Schulung der Bediener.....	9
Sicherheits- und Schutzmaßnahmen.....	10
Bedienung und Wartung.....	10
Inbetriebnahme	11
Montage der Grundplatte auf die Brücke.....	11
Montage des Bestückarms.....	11
Anschließen des Manipulators.....	11
Bestückpipetten	13
Standardfilterrohre der SMT-Reihe.....	13
Wechseln des Filters.....	13
Tauschen des Filterrohrs.....	13
Funktionsbeschreibung	15
Handauflage aufsetzen.....	15
Leiterplatte einrichten.....	15
Aufnehmen eines Bauteils.....	15
Absetzen des Bauteils.....	15
Blow Off Funktion (optional).....	16
Inbetriebnahme der Dosiereinrichtung.....	16
Auswechseln der Kartusche.....	17
Menüfunktionen	18
Spracheinstellung deutsch/englisch.....	18
Feststelleinrichtung.....	19
Betriebsanzeigen.....	20
Menübedienung.....	20
Pick & Place.....	20
Dosierzeit 1-3.....	21
Liniendispensen (optional).....	22
Drehtellerauswahl.....	22
Kopfbeleuchtung (optional).....	22
Automatisches Vakuum.....	23
Zubringer	24
Gurtzubringer.....	25
Stangenzubringer.....	26
Zubehör & Ersatzteile	28
IC-Dispenser - Stangenzuführungen.....	28
Gurtzuführungen.....	28
Halteschienen.....	29
Rollenständer.....	29
Schüttgutbehälter.....	29

Gurtabschnittzubringer	30
Bestückpipetten.....	31
Kartuschenhalter und Zubehör für Dispenser.....	33
Technische Daten	34
ESD Zertificat	34

1 Einführung

Bungard GmbH & Co. KG (nachfolgend "Bungard" genannt) behält sich das Recht vor, Änderungen oder Verbesserungen an Maschinen oder Maschinenspezifikationen, die sie nach eigenem Ermessen als notwendig erachtet, vorzunehmen und übernimmt keinerlei Verpflichtung hinsichtlich der Implementierung besagter Änderungen in zuvor verkauften Maschinen.

Bungard Produkte und Dienstleistungen unterliegen den zu diesem Zeitpunkt geltenden Preisen und Bedingungen. Bei diesen Preisen und Bedingungen sind Änderungen vorbehalten.

Die Angaben in diesem Dokument gelten vorbehaltlich Änderungen und stellen keinerlei Zusicherung seitens Bungard dar. Die in diesem Dokument beschriebene Software wird im Rahmen der Lizenzvereinbarung an den Kunden geliefert. Das Kopieren der Software auf einen Datenträger ist gesetzwidrig, außer wenn dies ausdrücklich in der Lizenzvereinbarung gestattet wird. Der Käufer ist berechtigt, Kopien der Software zu Sicherheitszwecken zu erstellen. Dieses Dokument darf weder ganz noch teilweise in irgendeiner Form oder durch irgendwelche Mittel, ob elektronisch oder mechanisch, einschließlich Fotokopieren, sowie zu irgendeinem Zweck ohne ausdrückliche Genehmigung der Bungard GmbH & Co. KG reproduziert oder übertragen werden.

© 2016 Bungard GmbH & Co. KG Alle Rechte vorbehalten.

placeALL® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Bungard GmbH & Co. KG.
MS-Windows und Microsoft sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation.

Viele der Bezeichnungen, die von Herstellern und Händlern zur Kennzeichnung ihrer Produkte verwendet werden, werden als Warenzeichen beansprucht. Bungard GmbH & Co. KG hat vorstehend sämtliche ihr bekannten Warenzeichen aufgeführt.

2 Allgemeines

Vor Aufstellen, Anschließen und Inbetriebnahme der Anlage lesen Sie bitte diese originale Bedienungsanleitung vollständig durch.

Diese Bedienungsanleitung muss für das Bedienungspersonal ständig verfügbar sein. Sie ist notwendig für den sicheren Betrieb der Anlage und hilft, auftretende Probleme zu erkennen.

Dieses Handbuch enthält Informationen für den SMT3000 und ist das Original.

- Sie ist nur für den Betreiber und dessen Personal bestimmt.
- Die Vervielfältigung und Verbreitung darf nur für innerbetriebliche Zwecke erfolgen.

2.1 Vorgesehene Verwendungszwecke

Die Manipulatoren SMT3000 wurden gezielt für die folgenden Verwendungszwecke gebaut:

- das Bestücken mit SMD-Bauteilen

Andere als die in diesem Handbuch beschriebenen Anwendungen sind nicht gestattet.

Die Bungard GmbH & Co. KG übernimmt keine Haftung für Schäden, die bei zweckfremdem Gebrauch der Maschine entstehen.

2.2 Standardtextsymbole

Dieses Handbuch enthält verschiedene Symbole zur Kennzeichnung wichtiger Abschnitte:



Achtung

Dies weist den Bediener darauf hin, dass der FEEDER beschädigt werden kann, wenn nicht entsprechend dem beschriebenen Verfahren vorgegangen wird.



Warnung

Dies weist darauf hin, dass der Bediener verletzt oder die Maschine schwer beschädigt werden kann, wenn nicht entsprechend dem beschriebenen Verfahren vorgegangen wird.



Wichtig

Die mit einem solchen Symbol gekennzeichneten Informationen müssen sorgfältig gelesen werden, damit der ordnungsgemäße Betrieb der Maschine gewährleistet ist.



Tipps und Tricks

Dies weist den Bediener auf nützliche Vorschläge und hilfreiche Hinweise hin.

2.3 Kundenservice

Für Bungard SMD-Geräte bieten wir Ihnen einen Werkskundendienst. Bei einer eventuell erforderlichen Reparatur senden Sie bitte das Gerät an Ihren Fachhändler bzw. Gebietsvertreter oder direkt an uns.

Um eine Reparatursendung annehmen zu können, verwenden wir einen RMA-Vordruck. Bitte fordern Sie diesen Vordruck vor Rücksendung der Ware bei uns an. Ohne RMA können wir nicht gewährleisten, dass die Reparaturen ordnungsgemäß durchgeführt werden. Für eine schnelle und kostengünstige Reparatur ist eine aussagekräftige Fehlerbeschreibung unumgänglich.

Bitte verwenden Sie hierfür den RMA-Vordruck.

2.4 Garantie und Haftung

Anwendbar sind die "Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen". Diese stehen dem Käufer spätestens bei Vertragserfüllung zur Verfügung. Wir übernehmen keine Garantie oder Haftung für Schäden am Material oder für Verletzungen von Personen, wenn sie aus einem der folgenden Gründe verursacht wurden:

- Unsachgemäßer Gebrauch der Maschine
- Falsches Aufbauen, Einrichten und Betreiben der Maschine oder unzulänglicher Service
- Gebrauch der Maschine mit schadhafte Sicherheitsvorrichtungen
- Nichtbefolgen des Handbuchs hinsichtlich Transport, Lagerung, Zusammenbau, Einrichtung und Service der Maschine
- Unerlaubte Änderungen an der Maschine
- Unsachgemäße oder unvollständige Reparaturen
- Zerstörende Krafteinwirkungen auf die Maschine infolge von Fremdkörpern oder von starker äußerer Gewaltanwendung
- Verwendung von nicht-originalen Ersatzteilen

3 Sicherheit

Bungard Maschinen und Geräte dürfen nur von Fachpersonal bedient, repariert und gewartet werden.

3.1 Verantwortungsbewusstes Verhalten

Beachten Sie bitte die folgenden Richtlinien für verantwortungsbewusstes Verhalten:

- Bereitgestellte Anweisungen bei der Durchführung von Wartungsaufgaben befolgen.
- Körperteile von sich bewegenden Teilen fernhalten.
- Maschine erst bedienen, wenn man alle zugehörigen Handbücher zu der Maschine sowie sämtliche Warn- und Hinweisschilder an der Maschine gelesen und verstanden hat.
- Sicherstellen, dass man die entsprechende Qualifikation besitzt und die Maschinenfunktionen sowie Sicherheitsmerkmale kennt. Vorgesetzte im Bedarfsfall um Hilfe bitten.
- Zweckentfremden Sie das Gerät nicht. Setzen Sie dieses nur nach seinem Gebrauchssinn entsprechend der Betriebsanleitung ein.
- Das Instandsetzen der Geräte ist nur einem von der Fa. Bungard Gmbh & Co. KG beauftragten Servicetechniker erlaubt.

3.2 Schulung der Bediener

- Nur geschulte und sachkundige Bediener dürfen diese Maschine betreiben.
- Die für den Aufbau, die Installation, den Betrieb, das Einrichten, den Service und die Reparaturen an dieser Maschine verantwortlichen Personen müssen klar bezeichnet werden.

3.3 Sicherheits- und Schutzmaßnahmen



Warnung

Zur Aufrechterhaltung der erforderlichen Betriebssicherheit beachten Sie bitte folgendes:

- Berühren Sie die Bestück- und Dosierpipetten mit Vorsicht. Der geringe Durchmesser der Pipetten kann die Haut eines Menschen leicht verletzen.
- Dieses Gerät wird elektrisch betrieben. Beim Betrieb elektrischer Geräte stehen zwangsläufig bestimmte Teile innerhalb dieser Geräte unter gefährlicher Spannung.
- Eine Nichtbeachtung der Bedienungshinweise kann zu Tod, schweren Körperverletzungen oder erheblichen Sachschäden führen!
- Öffnen Sie niemals ein Gerätegehäuse.
- Zweckentfremden Sie das Gerät nicht. Setzen Sie dieses nur nach seinem Gebrauchssinn entsprechend der Betriebsanleitung ein.
- Das Instandsetzen der Geräte ist nur einem von der Fa. Bungard GmbH & Co. KG beauftragten Servicetechniker erlaubt.
- Beachten Sie gegebenenfalls auch die speziellen Sicherheitsvorschriften Ihres Landes.

3.4 Bedienung und Wartung

Am Manipulator SMT3000 befinden sich keine Teile, die einer regelmäßigen Wartung bedürften.

Um jedoch einen einwandfreien Betrieb über Jahre hinweg zu gewährleisten, sollten Sie folgende Punkte beachten:

- Halten Sie den Arbeitsplatz sauber. Eine Verschmutzung des Geräts oder der Vakuumpumpe kann zu frühzeitigem Verschleiß führen. Zum Beispiel: Rosten der Metallteile, Verschleiß der Führungen oder Ausfall der Vakuumpumpe.
- Testen Sie in regelmäßigen Abständen die Führung des Bestückarmes. Sollte dieser wackeln, können Sie das Spiel am Führungsschlitten der Manipulatorbrücke einstellen.
- Testen Sie das erzeugte Vakuum. Können Sie zum Beispiel größere Bauteile nicht mehr einwandfrei aufnehmen, überprüfen Sie bitte, ob die Vakuumpumpe genügend Unterdruck erzeugt. Sollte dies der Fall sein, überprüfen Sie bitte die Bestückpipette und den Vakuumfilter.



Hinweis

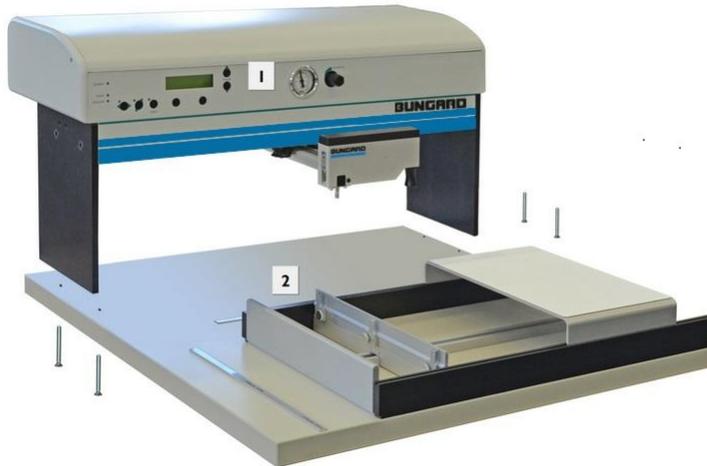
Haben Sie andere Probleme mit Ihrem Manipulator oder können Sie eines der erwähnten Probleme nicht lösen, steht Ihnen unser Service jederzeit zur Verfügung.

4 Inbetriebnahme

Die Auslieferung des Manipulators erfolgt demontiert. Um die vollständige Funktion und einen schnellen Zusammenbau zu gewährleisten, führen Sie bitte folgende Punkte mit Sorgfalt aus. Beim SMT3000 finden Sie alles mitgelieferte Montagematerial in der Verpackung des Manipulatorarms.

4.1 Montage der Grundplatte auf die Brücke

Setzen Sie die Brücke (1) auf die Manipulatorgrundplatte (2). Fixieren Sie die Brücke mit den beigefügten Senkkopfschrauben an der vorgesehenen Position.



4.2 Montage des Bestückarms

Entnehmen Sie den Bestückarm aus der Verpackung und entfernen Sie mit Hilfe des Imbusschlüssels aus dem Montagematerial den Anschlagklotz.

Führen Sie nun den Arm in die Führung an der Manipulatorbrücke ein und befestigen Sie anschließend den Anschlagklotz wieder an der Rückseite des Bestückarmes.



4.3 Anschließen des Manipulators

Befestigen Sie jetzt den Stecker am Bestückarm an der entsprechenden Buchse (siehe Abbildung) auf der Rückseite der Brücke.

Falls Sie eine Dosiereinrichtung in Ihrem Manipulator besitzen, schließen Sie bitte saubere, ölfreie Druckluft (max. 6bar) an.

Abschließend stecken Sie nun das Netzkabel an den Manipulator.



Befestigen Sie nun das mitgelieferte Saugrohr auf dem Manipulatorkopf und testen Sie, ob ein Unterdruck an der Pipette anliegt. (Siehe auch Detailabbildung S. 10)



Achtung

Achten Sie beim Aufstellen des Manipulators darauf, dass dieser eben und sicher auf dem Arbeitsplatz steht. Andernfalls könnte die Funktionsfähigkeit eingeschränkt werden.

5 Bestückpipetten

Für den Manipulator SMT3000 stehen verschiedene Pipetten zur Verfügung.

5.1 Standardfilterrohre der SMT-Reihe

Für die SMT-Reihe stehen Bestückungspipetten in unterschiedlichen Größen zur Verfügung. Je nach zu bestückender Bauform besitzen die Pipetten eine von 2 verschiedenen Längen (38mm & 30mm).

Im Lieferumfang ist ein Filterrohr für Pipetten mit 38mm Länge enthalten.

5.2 Wechseln des Filters

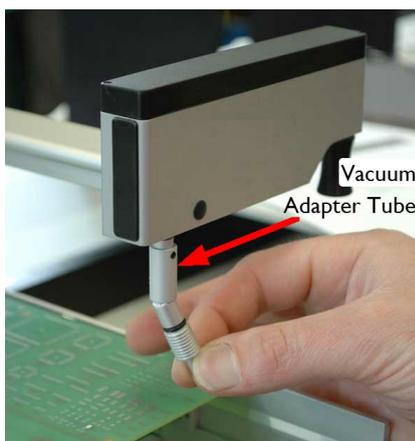
Sollte die Vakuumleistung nachlassen, kann es notwendig werden, den Feinst-Filter im Filterrohr auszuwechseln (s. dazu auch Beschreibung "Tauschen des Filterrohrs").



Filterrohr für Pipetten 30 mm

5.3 Tauschen des Filterrohrs

Um ein anderes Filterrohr anzubringen, kann das vorhandene Rohr an der Riffelung einfach vom am Kopf befestigten Kanülenrohr abgezogen werden. Dies geschieht am besten mittels einer Dreh-Zieh-Bewegung. Den Bestückkopf, sowie das Kanülenrohr dazu festhalten. Anschließend kann das neue Filterrohr aufgeschoben werden.



Achtung

Wird der mechanische Schaltpunkt zum Deaktivieren des Vakuums nicht erreicht, muss

eine Höhenkorrektur vorgenommen werden. Dafür sind die Madenschraube am Saugrohr und der dazugehörige Imbusschlüssel vorgesehen.

6 Funktionsbeschreibung

6.1 Handauflage aufsetzen



6.2 Leiterplatte einrichten

6.3 Aufnehmen eines Bauteils

Stellen Sie zunächst sicher, dass die Vakuumpumpe eingeschaltet ist und Vakuum an der Pipette anliegt. Nehmen Sie den Manipulatorkopf am Drehknopf (rechts am Kopf) und führen Sie die Bestückpipette zum Bauteilezubringer.

Ziehen Sie den Kopf nach unten, so dass die Pipette das Bauteil nur leicht berührt und saugen Sie das entsprechende Bauteil an. Je nach Größe wird das Bauteil bei Berührung angesaugt, bzw. kleine Bauteile werden durch das Vakuum schon kurz vor der Berührung an die Bestückpipette gezogen.



6.4 Absetzen des Bauteils

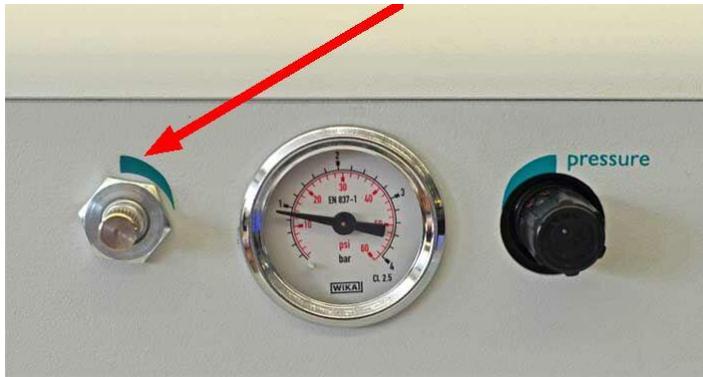
Nachdem Sie ein Bauteil aufgenommen haben, führen Sie den Manipulatorkopf zur Bestückposition und setzen das Bauteil ab.

Ziehen Sie den Bestückkopf nach unten, bis die Pipette leicht in den Bestückkopf eintaucht ca. 2 mm. Hierdurch wird das Vakuum mechanisch unterbrochen und das Bauteil wird auf der Leiterplatte platziert. Mittels einer Feder im Bestückkopf wird der Kopf wieder nach oben gefahren und der Unterdruck wird dadurch wieder automatisch für das nächste Bauteil aktiviert.

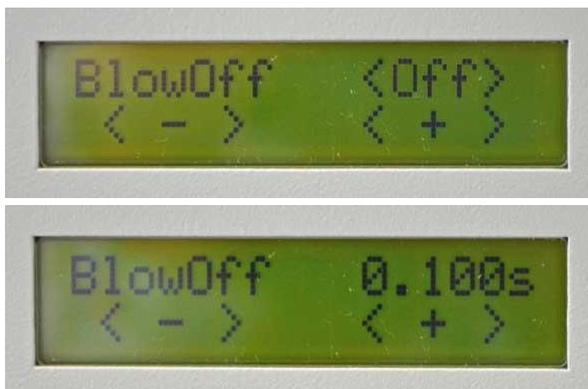


6.5 BlowOff Funktion (optional)

Um ein leichteres Lösen sehr kleiner Bauteile (<0603) von der Bestückpipette zu gewährleisten wird diese Funktion dazu geschaltet. Die Luftzufuhr kann über den linken Regler eingestellt werden.



Die Funktion und die dazu einstellbaren Zeiten dazu können über die Menüführung gewählt werden.



Wichtig

Beachten Sie bei der BlowOff Funktion, dass die Zeit für das Autovakuum etwas höher eingestellt wird (ca. >0,45 s). Wählt man die Zeit des Autovakuums zu niedrig, kann es vorkommen, dass sich das Bauteil nicht von der Pipette löst.

6.6 Inbetriebnahme der Dosiereinrichtung

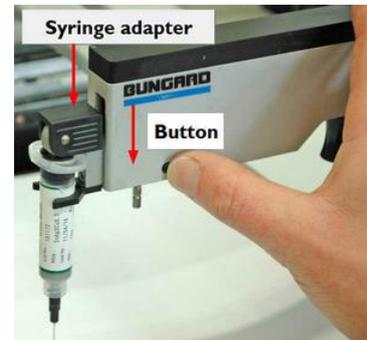
Die zu dosierende Menge ist mittels veränderbarer Zeitvorgabe, einstellbarem Druck, unterschiedlichem Kanüldurchmesser und unterschiedlicher Viskosität der Lötpaste bzw. Klebers zu bestimmen. Tests mit der Dosiereinrichtung ergaben, dass bei einer Zeitvorgabe von 0,30 Sekunden und einem Druck von 2bar gute Ergebnisse erzielt werden.



1. Kartuschenadapter in die linke Seite des Bestückungskopfes stecken.



2. Zum Dosieren Kartuschenadapter durch Drücken des Knopfes am Bestückkopf absenken.



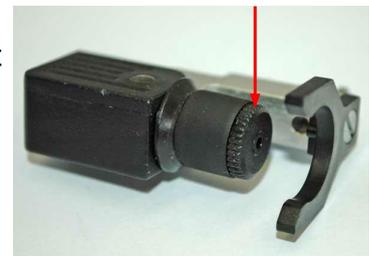
3. Ziehen Sie nun den Kopf nach unten. Beim Auftreffen der schräg angeschliffenen Dosiernadel auf der Leiterplatte wird die eingestellte Menge dosiert.



Bei Nichtgebrauch, Adapter soweit nach oben schieben, bis er einrastet.

6.7 Auswechseln der Kartusche

Bei länger eingespannter Kartusche sollte man nach dem Öffnen des Schließhebels die Kartusche langsam und nur mit mäßiger Kraft etwas hin und her drücken, bis sich der Gummibalg von der Kartuscheninnenwand ablöst. Dann die Kartusche vom Kartuschenadapter abziehen. Der Anpressdruck des Gummibalgs kann durch die darunter sitzende Rändelmutter (siehe Bild) verändert werden.



Bei längerem Nichtgebrauch sollte die Dosiernadel abmontiert und die Kartusche mit beiliegender Verschlusskappe verschlossen werden. Die Haltbarkeit wird verlängert indem man die Kartusche kühl im senkrechten Zustand lagert. Die Farbe der Dosiernadeln zeigt den Durchmesser.

7 Menüfunktionen

Der SMT3000 ist so aufgebaut, dass die Grundfunktionen (Bestücken und Dosieren) automatisch am Bestückungskopf aktiviert werden. Weitere Funktionen sind je nach Maschinenausstattung in der Manipulatorbrücke zu bedienen.



7.1 Spracheinstellung deutsch/englisch



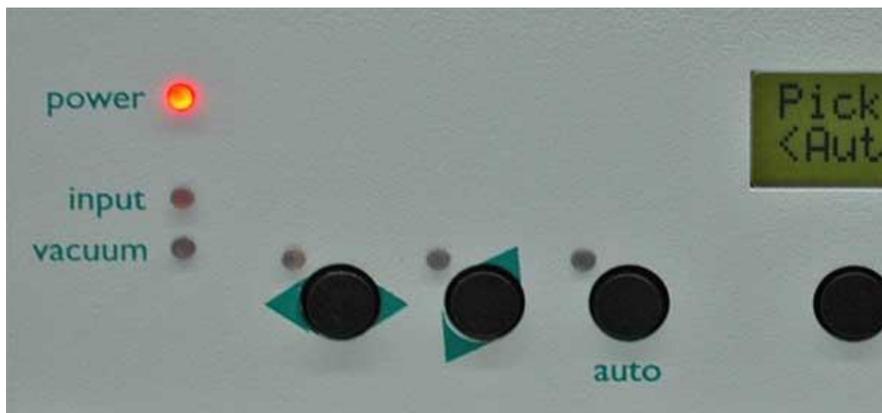
Es erscheint im Display die Sprachauswahl, welche mit den Tasten darunter bestimmt wird.



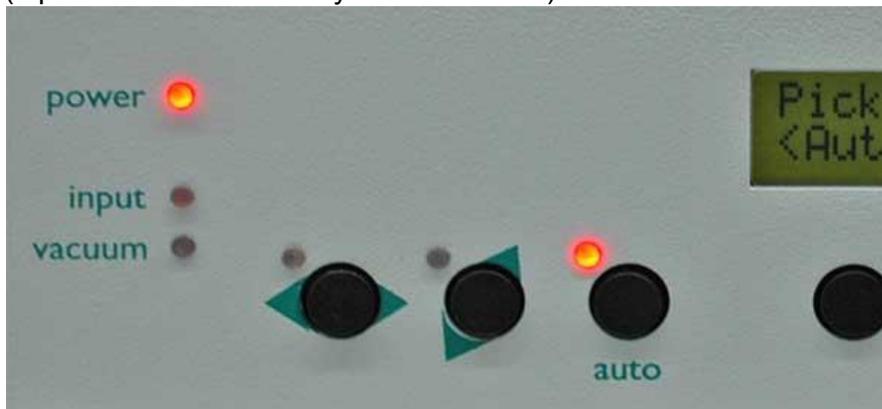
Nach der Auswahl erfolgt die Aufforderung zum Neustart.
Beim erneuten Einschalten ist die gewählte Sprache eingestellt.



7.2 Feststelleinrichtung

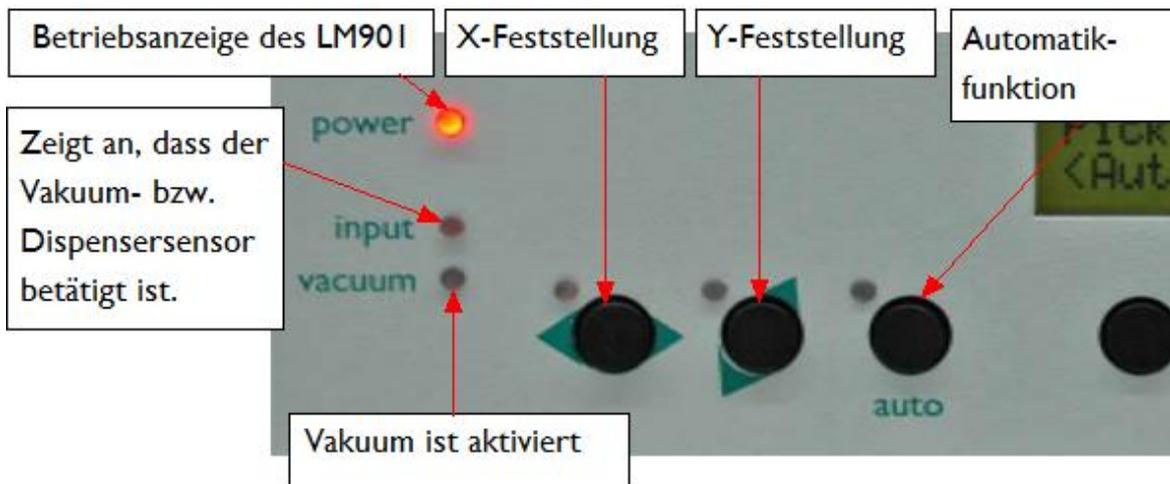


Mit Hilfe der Feststelleinrichtung können die X- und Y-Achsen des LM einzeln gebremst werden. Gerade beim Dosieren von ICs gestattet dies eine höchste Dosiergenauigkeit. (Option – nicht im Basissystem beinhaltet)

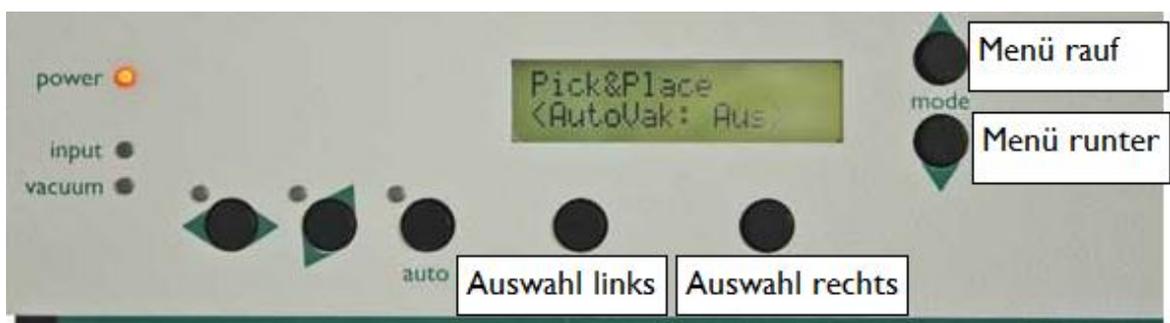


Die Automatikfunktion der Feststelleinrichtung aktiviert die Bremsen jedes Mal, sobald ein Bauteil berührt wird. Dies ermöglicht ein exaktes Absetzen von z. B. MELF Bauteilen, ohne den Bestückungskopf zu verzittern.

7.3 Betriebsanzeigen



7.4 Menübedienung

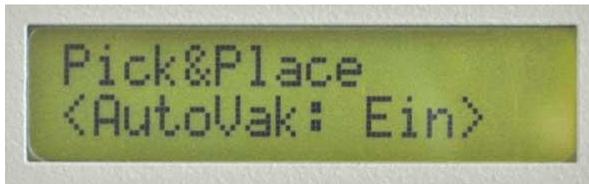


Folgende Menüpunkte stehen zur Verfügung:

- Pick & Place
- Dosierzeit 1
- Dosierzeit 2
- Dosierzeit 3
- Liniendispensen
- Drehtellerauswahl
- Kopfbeleuchtung
- Automatisches Vakuum

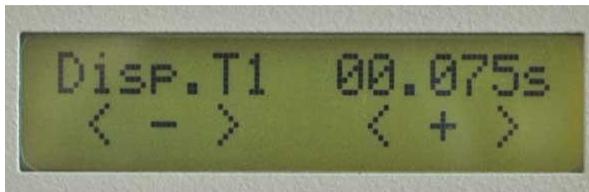
7.5 Pick & Place

In diesen Betriebsmodus können Bauteile mit dem Bestückungsarm platziert werden. Die Funktion „automatisches Vakuum“ kann über Auswahl „links“ aktiviert werden (siehe unten).



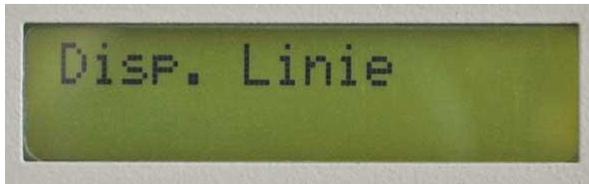
7.6 Dosierzeit 1-3

Der SMT3000 verfügt über 3 verschiedene Dosierzeiten. Diese unterschiedlichen Dosierzeiten erlauben das schnelle Umschalten zwischen verschiedenen Dot-Größen. Die jeweilige Dosierzeit kann mit Hilfe der Auswahltasten in 25ms-Schritten eingestellt werden. Die aktuell angezeigte Dosierzeit wird automatisch beim nächsten Dosieren mit der Kartusche verwendet.



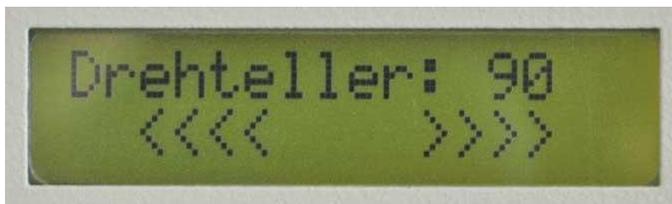
7.7 Liniendispensen (optional)

Mit diesem Zusatzmodul können Linien dosiert werden. Der Dosierimpuls wird durch den mitgelieferten Fußtaster aktiviert. Eine Einstellung einer Dosierzeit ist in diesem Modus nicht nötig. (Option: 930.006 Line dispensing)



7.8 Drehtellerauswahl

In diesem Menüpunkt kann der motorische Drehteller ausgewählt werden. Um dem SMT3000 mitzuteilen, welcher Drehtelleraufsatz verwendet wird, kann die Anzahl der Drehtellerbehälter mit den Auswahl-tasten festgelegt werden. Als mögliche Optionen stehen „kein Drehteller“, „45 Behälter“ und „90 Behälter“ zur Verfügung.



7.9 Kopfbeleuchtung (optional)

Über diesen Menüpunkt kann eine Kopfbeleuchtung am Bestückungskopf ein- und ausgeschaltet werden. (Option 913.004 Kopfbeleuchtung)



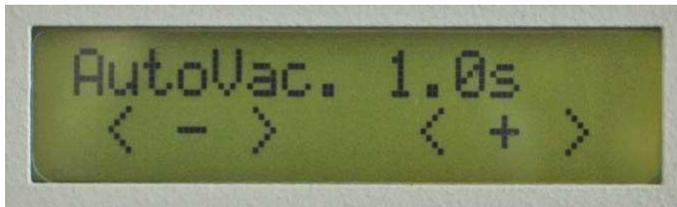
Nach dem Einschalten besteht die Möglichkeit die Helligkeit von 0 – 20 einzustellen.



7.10 Automatisches Vakuum

Ist diese Funktion aktiviert, wird das Vakuum nach einem eingestellten Zeitraum automatisch wieder aktiviert. Dies erleichtert insbesondere bei der Verarbeitung von Schüttgut das Entnehmen eines Bauteils erheblich.

Die Wartezeit kann über die Auswahl Tasten festgelegt werden. Die Aktivierung der Funktion erfolgt im Menü „Pick & Place“.



8 Zubringer

Jeder SMT3000 verfügt über Einhängeleisten, die links und hinter der Leiterplattenaufnahme in der Maschinengrundplatte integriert sind.



Folgende Zubringer können direkt in den Einhängeleisten befestigt werden:

- Paternoster
- Drehtellerantrieb
- Manueller Drehteller
- Bauteilteststation
- Trayhalter

Andere Zubringer benötigen eine Halteschiene um am LM bzw. SM befestigt zu werden:

- Gurtzubringer
- Stangenzubringer
- Bauteilwendestation
- Gurtabschnittszubringer

Eine dritte Gruppe Zubringer kann direkt auf die Grundplatte gestellt werden:

- Schüttgutbehälter mit Containersystem
- Laborgurtspender

8.1 Gurtzubringer

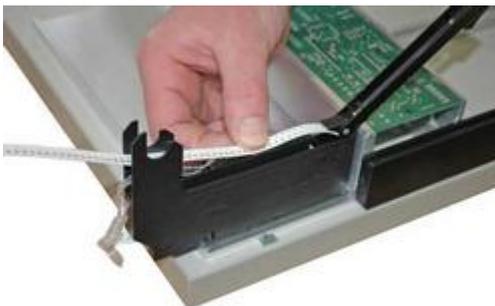
Sämtliche Gurtzubringer verfügen über einen Schnellverschluss, um Gurte innerhalb weniger Augenblicke rüsten zu können. Die Befestigung der Gurtzubringer erfolgt auf der Halteschiene durch einen Federmechanismus.

Einlegen eines Gurtes

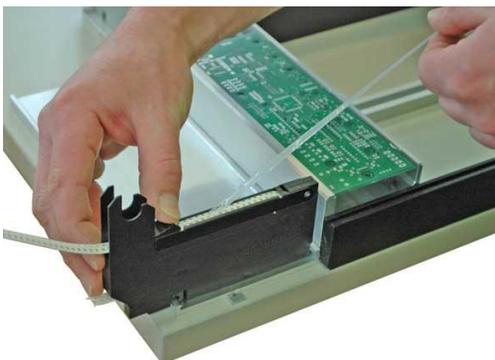
1. Halteklappe öffnen



2. Gurt einlegen



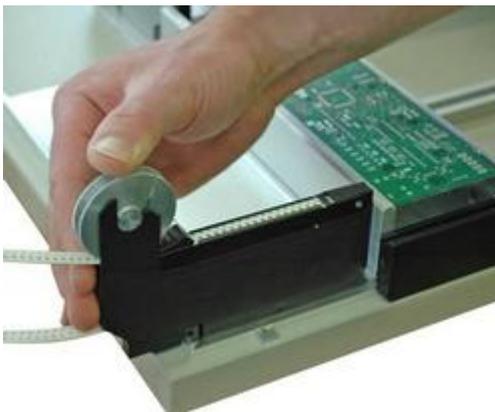
3. Klappe schließen und zum Einrasten nach hinten schieben



4. Deckband abziehen und auf Abziehrolle einfädeln



5. Der Vorschub erfolgt durch Drehen der Abziehrolle



Gurtzubringer können sowohl für Gurtabschnitte, als auch ganze Rollen unterschiedlicher Größe verwendet werden. Um die Rollen sauber zu lagern, können Rollenständer (siehe Zubehör) für die verschiedenen Rollengrößen direkt hinter den Gurtzubringern positioniert werden.

8.2 Stangenzubringer

Die Stangenzubringer verfügen über ein Vorschubrad, sowie über Befestigungsschrauben, um die Stangen im Zubringer zu fixieren. Die Befestigung der Stangenzubringer erfolgt auf den Halteschienen durch Klemmschrauben.

Rüsten von Bauteilstangen

Einführen der Bauteilstange in die Klemmvorrichtung. Darauf achten, dass dabei keine Bauteile nach vorne aus der Stange rutschen können. Evtl. leicht kippen.



Fixieren der Stange im Zubringer durch die Befestigungsschrauben



Der Vorschub erfolgt durch das Vorschubrad am Zubringer. Der gefederte Hebel sorgt dafür, dass keine weiteren Bauteile nachrutschen.



9 Zubehör & Ersatzteile

9.1 IC-Dispenser - Stangenzuführungen



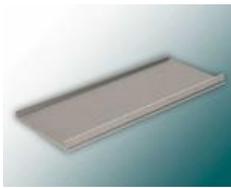
942.SMT2 08	IC-Dispenser für SO 8, SO 14, SO 16. Tube-Breite 7,9 mm. Gesamtbreite 15 mm.
942.SMT2 20	IC-Dispenser für PLCC 20. Tube-Breite 12,5 mm. Gesamtbreite 20 mm.
942.SMT2 28	IC-Dispenser für SO 8L, SO 16L, SO 20L, SO 24L, SO 28L, VSO 40 Gehäuse, PLCC 28. Tube-Breite 15,4 mm. Gesamtbreite 22 mm.
942.SMT2 44	IC-Dispenser für PLCC 44. Tube-Breite 20,1 mm. Gesamtbreite 27 mm.
942.SMT2 52	IC-Dispenser für PLCC 52. Tube-Breite 22,6 mm. Gesamtbreite 30 mm.
942.SMT2 68	IC-Dispenser für PLCC 68. Tube-Breite 27,7 mm. Gesamtbreite 35 mm.
942.SMT2 84	IC-Dispenser für PLCC 84. Tube-Breite 32,8 mm. Gesamtbreite 40 mm.
942.SMT9 01	IC-Dispenser kundenspezifische Tube-Breite.

9.2 Gurtzuführungen



943.SMT0 08	Tapefeeder für 8 mm Rollen. Gesamtbreite 11 mm.
943.SMT0 12	Tapefeeder für 12 mm Rollen. Gesamtbreite 14 mm.
943.SMT0 16	Tapefeeder für 16 mm Rollen. Gesamtbreite 19 mm.
943.SMT0 24	Tapefeeder für 24 mm Rollen. Gesamtbreite 27 mm.
943.SMT0 32	Tapefeeder für 32 mm Rollen. Gesamtbreite 35 mm.

9.3 Halteschienen



940.SMT2 55	Halteschiene 255 mm.
	Halteschiene 306 mm.
940.SMT3 06	Halteschiene 426 mm.
940.SMT4 26	Halteschiene hinten 470 mm.
	Halteschiene hinten 570 mm.
940.SMT4 70	
940.SMT5 70	

9.4 Rollenständer



943.SMT1 01	Rollenständer Zuführung der Gurte für alle Tapefeeder TF943, z.B. für 5 Stück 8 mm, Rollendurchmesser 180 mm.
----------------	---



943.SMT1 03	Rollenständer, Rollendurchmesser 100 mm.
----------------	--



943.SMT1 02	Rollenständer, Rollendurchmesser 330 mm.
----------------	--

9.5 Schüttgutbehälter

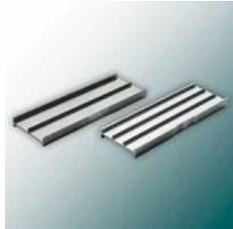


CS.0001.S MT00	Container groß (links im Bild) Innenmaß 17 x 74 x 6 mm
CS.0002.S MT00	Container klein (rechts im Bild) Innenmaß 17 x 24 x 6 mm



922.SMT1 10 Schienenelement mit 12 kleinen Containern (links)

922.SMT3 10 Schienenelement mit 3 großen Containern (rechts)



922.SMT3 22 Einsatz SO 8 - SO 16 (links im Bild) für große Container

922.SMT3 23 Einsatz SO 16L - SO 28 (rechts im Bild) für große Container



922.SMT1 13 Ständer mit 36 kleinen Containern mit 3 Schienenelementen 922.110



922.SMT3 13 Ständer mit 9 großen Containern mit 3 Schienenelementen 922.310

9.6 Gurtabschnittzubringer



941.SMT1 01 Laborgurtspender
Ständer und Schiene mit 24 Minifeeder für Rollenabschnitte 8 mm



941.SMT1 24 Schiene mit 24 Minifeeder für Rollenabschnitte 8 mm



941.SMT1 12 Universalaufnahme für Gurtabschnitte in beliebigen Breiten mit 6 Schienen zur Aufnahme von 5 Gurten (max. 11 á 8 mm Gurt möglich)

908.095.S
MT023

Aufnahmeschiene für Gurtabschnitte

9.7 Bestückpipetten



910.SMT301

Saugrohr 38mm zum Bestücken
von SMDs bis ca. SO8 (links)

910.SMT308

Saugrohr 30mm mit Saugnapf zum
Bestücken von SOICs, PLCCs und
QFPs.

910.SMT311

Saugrohr 38mm mit Saugnapf zum
Bestücken von SOICs, PLCCs und
QFPs.

C0.0051.SMT00

Gummisauger für Saugrohr rosa



910.SMT302*

Saugrohr
blau/lila
VPE 1030mm
für Chip
0603 bis
0805Außen Ø
0,51 mm
nichtESD-
konform

30mm

für Chip
0603Außen Ø
0,7 mm
nichtESD-
konform

30mm

für Chip
0402Außen Ø
0,6 mm
nichtESD-
konform

30mm

für Chip
0201Außen Ø
0,33 mm
nichtESD-
konform

910.SMT303*

Saugrohr
schwarz/blau
VPE 10

910.SMT304*

Saugrohr
hellblau/orange
VPE 10

910.SMT305*

Saugrohr
hellblau/flieder
VPE 2



910.SMT306*

Saugrohr
gelb/rosa
VPE 1030mm
für Chip
0805 bis
1206
Außen Ø
0,9 mm
nicht
ESD-
konform

910.SMT307*

Saugrohr
rosa/grün
VPE 1030mm
für Chip
1206 bis
SO8
Außen Ø
1,3 mm
nicht
ESD-
konform

910.SMT309* Saugrohr-Set 30mm, je 2x hellblau, schwarz, blau, gelb, rosa
*Nur verwendbar mit Filterrohr LM.0041.00



LM.0028.S Kanülenrohr mit Gewindestift
MT00



LM.0041.S Filterrohr mit Filter für Saugrohre 30 mm
MT00

80.0993.S Vakuumpfilter, weiß (ohne Abb.)
MT00

9.8 Kartuschenhalter und Zubehör für Dispenser



- 931.SMT010 Kartuschen-Adapter 5 cm³ für alle 5cm³ Kartuschen
 931.SMT003 Kartuschen-Adapter 3 cm³ (ohne Abbildung)



- 931.SMT011 Kartuschen-Adapter 10 cm³ für Kartusche 932.102



- 931.SMT.212 Kartuschen-Adapter 5 cm³ für Reihendispenser für Kartusche 932.101 und 932.102

Dosiernadeln

Für Adapter 931.SMT010, 931.SMT003, 931.SMT011



- | | | | | |
|-------------|----------------|-------------|-------------|----------|
| 931.SMT006* | Dispensernadel | außen 0,6mm | innen 0,4mm | hellblau |
| | el | außen 0,7mm | innen 0,5mm | schwarz |
| 931.SMT007* | Dispensernadel | außen 0,8mm | innen 0,6mm | blau |
| | el | außen | innen | gelb |
| 931.SMT008* | Dispensernadel | 0,95mm | 0,75mm | rosa |
| | el | außen 1,3mm | innen 1,0mm | |
| 931.SMT009* | Dispensernadel | | | |
| | el | | | |
| 931.SMT013* | Dispensernadel | | | |
| | el | | | |

931.SMT015 Dispensernadel-Set je 2x hellblau, schwarz, blau, gelb, rosa

* Verpackungseinheit 10 Stück



- 931.SMT101 Kartuschen 5 cm³, leer
 931.SMT102 Kartuschen 10 cm³, leer

10 Technische Daten

Die Bestückleistung liegt erfahrungsgemäß bei 300-600 SMDs/ Stunde	
Abmessungen (L x B x H)	600 x 600 x 230 mm
Max. Leiterplattengröße:	440 mm x 245 mm
Max. Bestückbereich:	350 mm x 245 mm
Empfohlene Halteschienen:	links: 940.255 hinten: 940.470 Max. Z Hub: 26 mm
Gewicht	ca. 23 kg
Netzspannung	100 - 230 V AC, automatisch
Leistungsaufnahme (Nur bei Dosiereinrichtung):	max. 50 VA
max. 6 bar	saubere, ölfreie Druckluft

11 ESD Zertifikat



Die ESD-Sicherheit sowie die Betriebssicherheit der Anlage sollte jährlich nachgeprüft werden.

Sie darf nur an ein überprüftes Stromnetz angeschlossen werden, welches den gesetzlichen Anforderungen entspricht (Personenschutz).



Bungard Elektronik GmbH & Co. KG
Rilkestraße 1
51570 Windeck
Telefax +49 2292/6175
Telefon +49 2292/5036
E-Mail: info@bungard.de
Internet: www.bungard.de