

RDC 30 Multidip Tauchbeschichter

Originalbetriebsanleitung



Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	2	Bedienung.....	6
Technische Daten.....	2	Beladen der Maschine.....	11
EG-Konformitätserklärung.....	3	Wartung.....	11
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4	Becherpositionen.....	12
Sicherheitshinweise.....	4	Garantie.....	13
Optionen.....	4	Haftungsausschluss.....	13
Inbetriebnahme.....	5	Copyright.....	13
		Musterblatt zum Notieren der Parameter..	15

Einleitung

Der Tauchbeschichter RDC 30 ist eine logische Weiterentwicklung des RDC21-k. Er ermöglicht zusätzlich zu den präzisen Tauchvorgängen den Einsatz von bis zu 6 verschiedenen Flüssigkeiten in einer fast unendlichen Anzahl von möglichen Sequenzen.

Die Geräte finden Anwendung bei der Fotolackbeschichtung von Formätzteilen und Substraten, zum Auftragen von flüssigen Lötstoppsmasken und allgemein bei der Beschichtung mit Schutzlacken. Ein neues interessantes Einsatzgebiet sind sogenannte SOL-GEL Applikationen.

Eigenschaften:

Drehteller mit 6 Bechern für Mehrfachbeschichtungen.

Jeder Tauchgang einzeln programmierbar (Tauch-, Ziehgeschwindigkeit, Tauch- und Tropfzeit)

integriertes Magnetrührwerk mit programmgesteuerter Funktion und Drehzahl (1-999 1/min)

Die Geschwindigkeit ist für die Distanzfahrt zwischen 1 und 9999 mm/min und für die Tauch-/Ziehfahrt zwischen 1 und 3000 mm/min einstellbar.

Job speichern und Job-Iterationen möglich.

Selbstverständlich bemühen wir uns, spezielle Kundenanforderungen umzusetzen. Sprechen Sie uns an!

Außerdem:

Beleuchtetes Display 90 x 35 mm mit 20 x 4 Ziffern.

Numerische Folientastatur für einfache Dateneingabe.

Hebeeinheit gesteuert durch Präzisionsschrittmotor.

Einstellbare virtuelle Start- und Endscharter vermeiden unnötige Verfahrrwege.

Es kann zwischen schneller Distanzfahrt und präziser Tauch-/Ziehfahrt unterschieden werden. Für jede Fahrt ist die gewünschte Geschwindigkeit einzeln einstellbar. Auch der Geschwindigkeitswechsellpunkt kann für individuelle Bedürfnissen angepasst werden. Damit können die Verfahrrwege schnell und die Wege in der Flüssigkeit präzise passend eingestellt werden. Und das passend zur Werkstück und Küvet-tengröße. Verfahrrwege und Verfahrgeschwindigkeiten können auf Kundenwünsche angepasst werden.

Controller kann für Einsätze z.B. für Einsätze in einer Glovebox abnehmbar konstruiert werden.

Hubstange ermöglicht eine Vielzahl von Befestigungsmöglichkeiten.

Die Tauch- und die Abtropfzeit ist von 0 Sekunden bis 99 h : 59 min.: 59 s einstellbar. Dadurch kann mit dem Gerät sowohl beschichtet als auch genau definiert entwickelt werden, was besonders bei gewissen Fotolacken der Formätztechnik notwendig ist.

Bis zu 1000 Wiederholungen des Tauchvorganges sind möglich.

An die Geräte seitig montierte Hubstange können Sie beliebige Werkstückaufnahmen anbringen. Die Verfahrrhöhe sowie die Abmessungen der Aluminiumstrangpressprofile können individuell angepasst werden, so dass auch unförmige Teile problemlos beschichtet werden können.

Ein optionaler Metallmaßstab seitlich am Gerät vereinfacht die exakte Bestimmung der Verfahrrpunkte.

Diese können Sie dann einfach über die Tastatur eingeben.

Technische Daten

Hubhöhe:	0 - ca. 650 mm
Werkstückgewicht max.:	5 kg (eingeschränkte Maximalgeschw. bei Maximallast)
Gewicht:	15 kg
Abmessungen (BxTxH):	380 x 470 x 1030 mm (H 965 mm ohne Controller)
Distanzfahrt Heben/Senken:	1 bis 9999 mm/min oder 0,5 bis 4999,5 mm/min
Tauch-/Ziehgeschwindigkeit:	1 bis 3000 mm/min oder 0,5 bis 1500 mm/min
Tauchzeit / Abtropfzeit:	0 s bis 99 h:59 min.:59 s
Elektr. Anschluss:	100-240 V, 50-60 Hz, 120 W
Wiederholungen:	Bis zu 1000 mal
Drehtisch:	Halterung für 6 Bechergläser mit D80 (andere Durchmesser möglich)

Technische Änderungen vorbehalten

EG-Konformitätserklärung**EG-Konformitätserklärung/Declaration of Conformity**

Hersteller / Supplier:

Bungard Elektronik GmbH & Co. KG
 Rilkestraße 1
 51570 Windeck Germany

Bevollmächtigte Person für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:
 Person in charge

Jürgen Bungard, Geschäftsführer /general director
 Rilkestraße 1
 51570 Windeck Germany

Produkt:

Tauchbeschichter RDC30

Hiermit erklären wir, dass die oben beschriebenen Maschinen allen einschlägigen Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Die oben genannte Maschine erfüllt die Anforderungen der nachfolgend genannten Richtlinien und Normen:

We hereby declare that the machines described above complies with all relevant provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

The above machine meets the requirements of the following guidelines and standards:

- **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG / Machinery Directive 2006/42/EC**
- **EMV-Richtlinie 2014/30/EG / EMC Directive 2014/10830EC**
- **Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG / Low Voltage Directive 2014/35/EC**
- **DIN EN 60204-1** Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen / Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements
- **DIN EN ISO 14121-1** Sicherheit von Maschinen - Risikobeurteilung - Teil 1: Leitsätze / Safety of machinery - Risk assessment - Part 1: Principles
- **DIN EN ISO 12100-1** Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze, Risikobeurteilung und Risikominderung / Safety of machinery - Basic concepts, risk assessment and risk reduction
- **DIN EN 55014-1 2012-05** Elektromagnetische Verträglichkeit, Anforderungen an Haushaltsgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte, Teil 1: Störaussendung / Electromagnetic compatibility Requirements for household appliances, electric tools and similar electrical appliances Part 1: Emission
- **DIN EN 55014-2-2009-06** Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Geräte - Teil 2: Störfestigkeit - / Electromagnetic compatibility - Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus - Part 2: Immunity
- **Niederspannungsrichtlinie / Low Voltage Directive 2014/35/EG**
- **Maschinenrichtlinie / Machinery Directive 2006/42/EG/37/EG**

Windeck, 10.1.2020

Jürgen Bungard Geschäftsführer

BUNGARD
 BUNGARD ELEKTRONIK
 Rilkestr. 1 - D-51570 Windeck
 Tel.: 02292/50 90 - Fax: 021 71

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Tauchbeschichter der Baureihe RDC 21-K sind für den Einsatz im Labor konzipiert. Sie finden Anwendung bei der Fotolackbeschichtung von Formätzteilen und Substraten, zum Auftragen von flüssigen Lötstoppmasken und allgemein bei der Beschichtung mit Schutzlacken. Ein neues interessantes Einsatzgebiet sind sogenannte SOL-GEL Applikationen. *Alle anderen Anwendungen bedürfen unserer schriftlichen Zustimmung oder geschehen auf volles Risiko des Anwenders.*

Sicherheitshinweise

Es gelten die allgemeinen Sicherheitsvorschriften für elektrische Geräte.

Maschine erst ausschalten, dann Stecker ziehen. Werden bei bestromter Maschine Kabel gezogen, kann die Elektronik beschädigt werden.

Betrieb in aggressiver, staubiger feuchter, extrem heißer oder explosionsgefährdeter Umgebung erfolgt auf eigene Gefahr und Verantwortung des Anwenders.

Für entsprechende Vorsichtsmaßnahmen und Schutzeinrichtungen hat der Anwender selbst zu sorgen. Jegliche Haftung für Schäden, die durch den Betrieb in solcher Umgebung entstehen, wird hiermit ausdrücklich ausgeschlossen.

Wichtig: Die Maschine darf nur bei eingeschalteter Betriebsspannung beladen werden, da sonst kein Haltemoment der Motoren besteht und der Ausleger nach unten läuft. Die max. Last beträgt 2 kg bei max. Geschwindigkeit.

Bitte die Wegeinstellung sorgfältig vornehmen und dabei die Höhe von Tauchgefäß und evtl. darunter aufgestellten Magnetrührern o.ä. berücksichtigen.

Schäden, die durch falsche Einstellung verursacht werden, fallen nicht unter die Gewährleistung.

Lassen Sie die Maschine nicht unbeaufsichtigt laufen.

Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit über den Drehteller gelangt. Dies kann Auswirkungen auf Mechanik und Elektronik haben.

Optionen

- Metallmaßstab
- Schrittmotor mit 0,9° Schrittwinkelauflösung für Geschwindigkeiten zwischen 0.5 und 4999,5 mm
- abgesetzter Controller
- Wandhalterung für abgesetzter Controller
- Kundenspezifische Rahmengrößen und Verfahrenswege

Inbetriebnahme

Untersuchen Sie die Maschine auf eventuelle äußerlich erkennbare Transportschäden und geben Sie diese ggf. sofort dem Spediteur **und** uns bekannt.

Transportieren Sie die Maschine zu ihrem Stellplatz. Bitte nur am Gestell anheben.

Verpackung entfernen, dabei unbedingt Beschädigungen am Zahnriemen vermeiden.

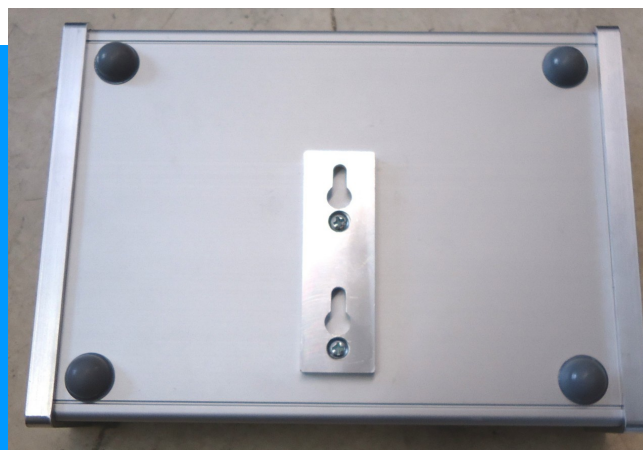
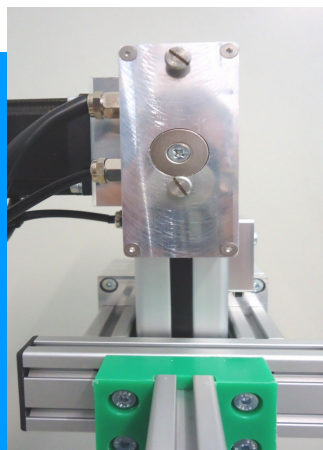
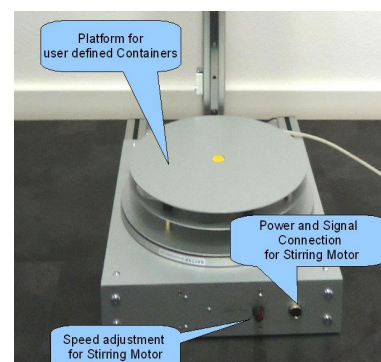
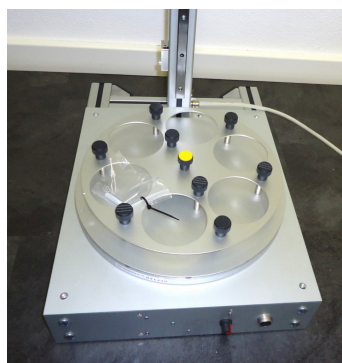
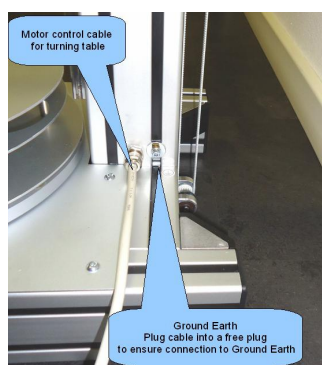
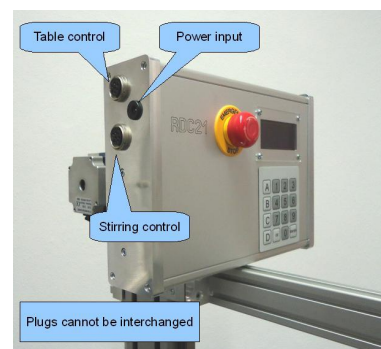
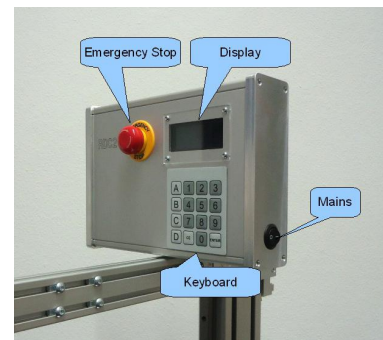
Montieren Sie die Steuerung an der Maschine. Klicken Sie in die Führung und bewegen Sie sich vorsichtig in eine sichere Position. Siehe Bilder unten.

Schließen Sie die Kabel für den Drehtisch und das Rührgerät an. Die Stecker sind so hergestellt, dass Sie die Kabel nicht vertauschen können.

An der Unterseite der Maschine befindet sich ein separates Kabel mit einem europäischen Stecker. Damit soll ein Potentialausgleich für den Maschinenkörper realisiert werden. Verbinden Sie dieses Kabel mit einem freien Stecker.

Wenn Sie keine Tassengläser mit einem Durchmesser von 80 mm verwenden möchten, können Sie eine Plattform auf die Gefäßstütze stellen (siehe Abbildung unten).

Tassen / Gläser / Gefäße sind nicht im Lieferumfang enthalten !!



Bedienung

Die RDC30 hat eine Hublänge von ca. 600 mm. Dies ist die Strecke, die der Hebelarm zwischen dem oberen Endschalter und dem unteren Endschalter zurücklegen kann.

Um unnötige Fahrstrecken zu vermeiden, kann für die Tauchsequenz ein virtueller Endschalter eingestellt werden. Darüber hinaus möchten viele Kunden eine schnelle Geschwindigkeit, um vom virtuellen Offset bis zu dem Punkt zu fahren, an dem das Objekt Tauchflüssigkeit berührt, und eine langsame Geschwindigkeit für die tatsächliche Eintauchbewegung innerhalb der Flüssigkeit. Aus diesem Grund sind 5 verschiedene Positionen zu berücksichtigen (vergleichen Sie dazu bitte die Grafik am Ende der Anleitung). Von oben nach unten:

1. Grundstellung (mechanischer Endschalter)
2. Virtueller Endschalter
3. Punkt der Geschwindigkeitsänderung (Start der eigentlichen Tauchbewegung)
4. Bottom Point Dip (das Objekt in der Flüssigkeit ruhen lassen)
5. mechanischer unterer Endschalter.

Von der Ausgangsposition zum virtuellen Endschalter fährt die Maschine mit **maximaler** Geschwindigkeit. Sie können getrennte Geschwindigkeiten für die Distanzfahrt (zwischen virtuellem Endschalter und Geschwindigkeitsänderungspunkt) und für die Tauchfahrt (zwischen Geschwindigkeitsänderungspunkt und unterer Endpunkt) einstellen.

Das gleiche gilt für das Auffahren über die Zieh- oder Beschichtungsfahrt (zwischen unterem Endpunkt und Geschwindigkeitsänderungspunkt) und Distanzfahrt (zwischen Geschwindigkeitsänderungspunkt und virtuellem Endschalter). Bei 6 verschiedenen Bechern können Sie bis zu 24 verschiedene Geschwindigkeiten eingeben. Damit Sie bei den vielen Möglichkeiten nicht den Überblick verlieren, haben wir weiter unten ein Formular entworfen, das Ihnen vielleicht hilft, die Einstellungen korrekt festzuhalten.

Bitte beachten Sie, dass virtueller Endschalter, Distanz- und Tauchfahrt zusammen die Hublänge nicht überschreiten dürfen! Wenn Sie neue Einstellungen vornehmen, empfehlen wir eine Probefahrt ohne Gefäße und Tauchobjekt.

Menüstruktur RDC 30

Im ganzen Menü können Sie Ihre Eingaben mit der **CE**-Taste korrigieren und mit der **ENTER**-Taste bestätigen und zur nächsten Stelle springen. Mit der **C**-Taste können Sie vorhandene Werte editieren.



Name	Kommentar	Display
Begrüßung	Nach dem Einschalten: Begrüßungsbildschirm mit Anzeige der Software-Version	Bungard BEL RDC 30 version xx-xx-xx
Referenz- fahrt	Aufforderung zur Referenzfahrt.	For home position (endswitch up) press 1
Referenz- fahrt	Anfahren des oberen Endschalters.	Drive home position
Offset verstellen	Jetzt können Sie den Offset verstellen (oberer virtueller Endschalter), indem Sie die 2 drücken. Mit 1 wird der zuletzt eingestellte/geladene Offset angefahren und Sie können in Zeile 6 weiterlesen.	Change offset pos. 1=no 2=yes

Name	Kommentar	Display
Offset verstellen	Wenn Sie eben die 2 gedrückt haben, können Sie nun den virtuellen Endschalter einstellen. Bei Verwendung kleiner Proben kann hiermit der Hub nach oben eingeschränkt werden um unnötige Wege / Zeiten zu vermeiden. Sie können zwischen 0 und 999 mm eingeben und mit Enter bestätigen. Bei der Standardmaschine wird bei einer Tiefe von ca. 600 mm der untere Endschalter die Fahrt begrenzen.	Offset position virtual end switch up (in mm/max. 999)
Offset anfahren	Darauf werden Sie aufgefordert, den virtuellen Endschalter anzufahren.	For offset position (virtual end switch up) press 1
Offset anfahren	Der RDC30 fährt zum virtuellen Endschalter....	Drive offset position (virtual end switch)
Offset bestätigenund fordert eine Bestätigung. Wenn Sie hier „not ok = 2“ drücken, beginnt das Menü wieder in Zeile 2, ansonsten geht es weiter mit Zeile 9.	Offset position ok press 1 not ok press 2
Hauptmenü	Wenn Sie bei Screen Offset position die 1 gedrückt haben, wird das Hauptmenü angezeigt: Mit 0 können Sie eine wieder Referenzfahrt durchführen und von vorne beginnen. 1 öffnet das Menü für jede Becherglasposition. Sie können für jeden Becher auf dem Tisch verschiedene Einstellungen vornehmen. Durch Drücken von 2 haben Sie die Möglichkeit, die Bechersequenz einzustellen. Durch Drücken von 3 können Sie Iterationen für die gesamte Tauchsequenz einstellen. Und 4 startet den Tauchvorgang.	0.ref. 4.start 1.P.tablepos. 2.table seq. 3.iter seq.
Referenzfahrt	Mit Klick auf 0 im Hauptmenü geht es zur Referenzfahrt. Mit Klick auf 1 hier wird die Fahrt gestartet.	For homeposition (endswitch up) Press 1
Positions-menü	Wenn Sie im Hauptmenü 1 klicken, wird das Menü für die Becherglasposition geöffnet. Hier können Sie eine Becherglasposition auswählen und in den nächsten Menüs Einstellungen verändern. Mit 7 kehren Sie zum Hauptmenü zurück.	1.pos.1 5.pos.5 2.pos.2 6.pos.6 3.pos.3 7.back 4.pos.4

Name	Kommentar	Display								
Tauchmenü	<p>Tauchmenü für jeden einzelnen Becher können Sie 7 Einstellungsmenüs aufrufen</p> <p>1. dip: Stellt die Distanzen für die Distanzfahrt und die Tauchfahrt ein- stellen</p> <p>2. V.down: Hier stellen Sie die beiden Geschwindigkeiten für die Ab- wärtsbewegung ein.</p> <p>3. V.up: Hier stellen Sie die beiden Geschwindigkeiten für die Aufwärts- bewegung ein.</p> <p>4. View: zeigt die aktuell eingestellten Werte an</p> <p>5 T.down: stellt die Verweilzeit im Becherglas ein</p> <p>6 T.up: stellt die Verweilzeit im Becherglas ein und schaltet den Rührer ein und aus.</p> <p>7. it.tool: stellt die Wiederholungen für das ausgewählte Becherglas ein</p> <p>8. back: Mit 8 springen Sie zurück zum Positionsmenü.</p>	<table><tr><td>1.dip</td><td>5.T.down</td></tr><tr><td>2.V.down</td><td>6. T.up</td></tr><tr><td>3.V.up</td><td>7.it.tool</td></tr><tr><td>4.View</td><td>8.back</td></tr></table>	1.dip	5.T.down	2.V.down	6. T.up	3.V.up	7.it.tool	4.View	8.back
1.dip	5.T.down									
2.V.down	6. T.up									
3.V.up	7.it.tool									
4.View	8.back									

Untermenüs zum Hauptmenü		
Zeile	Funktion	Screen
1-1	Einstellung Geschwindigkeitswechsellpunkt in mm. Position, an der die Geschwindigkeit von der schnellen Di- stanzfahrt auf die eher langsame Tauch-/Ziehfahrt (und umge- kehrt) umgestellt wird (Standardmaschine: Die Summe aus offset+dip+distance muss kleiner oder gleich 565mm sein!). Sie können zwischen 50 und 1000 mm eingeben. Drücken Sie C , um die Werte zu verändern. Mit ENTER gelangen Sie zu- rück zum Edit Menü .	distance distance: xxxx mm change=C or OK=ENTER min. 50/max.1000 mm
1-1-edit	Der Menüpunkt verändert sich leicht. Gewünschten Wert ein- geben und mit ENTER bestätigen. Sie gelangen automatisch zum Menü...	distance distance: xxxx mm _____ min. 50/max.1000 mm
1-2	Einstellung des virtuellen unteren Endschalters (= Tauchtiefe) für die Probe in mm Sie können zwischen 0 und 1000 mm eingeben (Standard- maschine: Die Summe aus offset+dip+distance muss klei- ner oder gleich 565mm sein!).	distance DIP distance: xxxx mm change=C or OK=ENTER min. 0/max.1000 mm
1-2-edit		distance DIP distance: xxxx mm _____ min. 0/max.1000 mm
2-1	Speed down distance: Hier können Sie die Geschwindigkeit für die Distanzfahrt SENKEN zwischen 1 und 9999 mm/min einstellen. Drücken Sie C , um die Werte zu verändern. Mit ENTER gelangen Sie automatisch zu...	Speeddown distance xxxx mm/min change=C or OK=ENTER (min. 1/max. 9999)
2-1-edit		Speeddown distance xxxx mm/min _____ mm/min (min. 1/max. 9999)

Untermenüs zum Hauptmenü		
2-2	Speed down dip: Hier können Sie die Geschwindigkeit für den EINTAUCHVORGANG zwischen 1 und 3000 mm/min einstellen. (Geschwindigkeit aus Sicherheitsgründen reduziert). Drücken Sie C , um die Werte zu verändern. Mit ENTER gelangen Sie zurück zum Edit Menü .	Speeddown dip xxxx mm/min change=C or OK=ENTER (min. 1/max. 3000)
2-2-edit		Speeddown dip xxxx mm/min _____ mm/min (min. 1/max. 9999)
3-1	Speed up distance: Hier können Sie die Geschwindigkeit für die Distanzfahrt HE-BEN zwischen 1 und 9999 mm/min einstellen. Drücken Sie C , um den Wert zu ändern.	Speedup distance xxxx mm/min change=C or OK=ENTER (min.1/max. 9999)
3-1-edit		Speedup distance xxxx mm/min _____ mm/min (min. 1/max.9999)
3-2	Speed up dip: Hier können Sie die Geschwindigkeit für die Zieh- oder Beschichtungsfahrt in der Flüssigkeit zwischen 1 und 3000 mm/min einstellen. (Geschwindigkeit aus Sicherheitsgründen reduziert). Drücken Sie C , um die Werte zu verändern. Mit ENTER gelangen Sie zurück zum Edit Menü .	Speedup dip xxxx mm/min change=C or OK=ENTER (min. 1/max. 3000)
3-2-edit		Speedup dip xxxx mm/min _____ mm/min (min. 1/max.9999)
4-1	Hier können Sie die eingestellten Halte- bzw. Umschaltunkte ansehen. Die Punkte sind relativ! Eingabekontrolle: Die Summe aus offset+dip+distance muss kleiner oder gleich des gesamt möglichen Verfahrenswegs sein! Ist das nicht der Fall, verfährt die Maschine nicht korrekt !!! Vdist.d zeigt die Geschwindigkeit in mm/min für die Distanzfahrt abwärts dist zeigt den Abstand von virtuellem Offset bis zum Geschwindigkeitswechsellpunkt (Distance) Vdist.u zeigt die Geschwindigkeit in mm/min für die Distanzfahrt aufwärts it ist die Anzahl der Wiederholungen für den aufgerufenen Becher. Timer up stellt die Abtropfzeit oben dar itg sind die Wiederholungen für die eingestellte Sequenz an Tauchgängen l=8 bedeutet, dass Sie zu einem weiteren Infobildschirm wechseln können, wenn Sie auf 8 drücken Mit 9 springen Sie zurück zum Positionsmenü	Vdist.d=xxxxdist=xxx Vdist.u=xxxxit=1 Timer up=xx:xx:xx Itg=x l->=8 esc=9

Untermenüs zum Hauptmenü		
4-2	<p>Im 2. Infobildschirm zeigt Vdip.u die Geschwindigkeit in mm/min für die Tauchfahrt aufwärts</p> <p>dip zeigt den Abstand von Geschwindigkeitswechsellpunkt (Distance) bis zum Ende der Tauchfahrt (entspricht virtuellem Endschalter).</p> <p>Vdip.d zeigt die Geschwindigkeit in mm/min für die Tauchfahrt abwärts</p> <p>it ist wiederum die Anzahl der Wiederholungen für den aufgerufenen Becher.</p> <p>Timer d stellt die Tauchzeit oben dar</p> <p>itg, l=8 und esc=9 wurden bereits oben erklärt</p>	Vdip.u=xxx dip=111 Vdip.d=xxx it= x Timer d=xx:xx:xx ltg=1 l->=8 esc=9
5-1	<p>Wenn Sie im Tauchmenü auf 5 drücken, gelangen Sie zur Einstellung der Wartezeit für die Tauchposition.</p> <p>Drücken Sie C, um die Werte zu verändern. Mit ENTER gelangen Sie zurück zum Positionsmenü.</p>	t. down: 00:00:00 change=C or OK=ENTER
5-2	<p>Sie können zwischen 0 Sekunden und 99 Stunden:59 Minuten: 59 Sekunden eingeben.</p> <p>Sie müssen jede einzelne Zifferneingabe mit der ENTER-Taste bestätigen, damit der Wert gespeichert wird. Wenn eine Ziffer falsch eingegeben wurde und noch nicht mit der ENTER-Taste bestätigt wurde, dann kann mit der CE-Taste korrigiert werden.</p>	t. down : 00:00:00 _: : _: successively enter-taste (E=OK /max.5/CE=k)
6-1	<p>Druck auf 6 im Tauchmenü: Einstellung der oberen Wartezeit (Abtropfzeit) z.B. zum Trocknen bzw. zwischen den Iterationen. Drücken Sie C, um die Werte zu verändern. Mit ENTER gelangen Sie zum Bildschirm Stir</p>	Time up: 00:00:00 change=C or OK=ENTER
6-2	<p>Sie können zwischen 0 Sekunden und 99 Stunden:59 Minuten: 59 Sekunden eingeben.</p> <p>Sie müssen jede einzelne Zifferneingabe mit der ENTER-Taste bestätigen, damit der Wert gespeichert wird. Wenn eine Ziffer falsch eingegeben wurde und noch nicht mit der ENTER-Taste bestätigt wurde, dann kann mit der CE-Taste korrigiert werden.</p>	Time up : 00:00:00 _: : _: successively enter-taste (E=OK /max.5/CE=k)
6-3	<p>Im nächsten Menü können Sie den Magnetrührer ein- oder ausstellen. Der Rührer ist nur während der oberen Abtropfzeit aktiv, damit das Tauchgut beim Eintauchen nicht verwirbelt wird.</p>	Stir 1. on 2.off
7-1	<p>Einstellung der Anzahl von Wiederholungen des gesamten eingestellten Zyklus (1... 1000). Drücken Sie C, um die Werte zu verändern. Mit ENTER gelangen Sie zurück zum Positionsmenü.</p>	Iteration: xxxx change=C or OK=ENTER min. 1/max.1000 mm
7-2	<p>Sie müssen jede einzelne Zifferneingabe mit der ENTER-Taste bestätigen, damit der Wert gespeichert wird. Wenn eine Ziffer falsch eingegeben wurde und noch nicht mit der ENTER-Taste bestätigt wurde, dann kann mit der CE-Taste korrigiert werden.</p> <p>Damit haben wir jetzt alle Einstellungen für ein Becherglas durchexerziert. Das gleiche können Sie nun an den anderen 6 Becherpositionen vornehmen.</p>	Iteration= xxxx OK=Enter min. 1/max.1000

Untermenüs zum Hauptmenü		
Tauchmenü	Nachdem alle gewünschten Becherpositionen definiert worden sind, können Sie zum Schluss wieder im Hauptmenü mit Drücken auf 2 die Sequenz der Becher und mit 3 die Wiederholungen der Sequenz einstellen. 4 startet den Zyklus	0.ref. 4.start 1.P.tablepos. 2.table seq. 3.iter seq.
Tauchmenü	Mit 2 gelangen Sie aus dem Hauptmenü zur Einstellung der Sequenz . Hier können Sie aus allen 6 Becherpositionen (1-6) beliebige Becher auswählen und bis zu 10 Tauchgänge einstellen. Wenn Sie z.B. das Substrat zuerst in Becher 3, dann in Becher 5 und zum Schluss wieder in Becher 3 tauchen möchten, dann drücken Sie nacheinander 3 Enter 5 Enter 3 Enter 0 Enter (0 zum Abschließen der Sequenz). Am Bildschirm stellen Sie fest, dass sich nach jedem Enter die Ziffer hinter s erhöht (s1, s2, s3)	Sequence of tools s1=tpx 1-6 0=sequence end
Tauchmenü	Zum Schluss können Sie aus dem Hauptmenü mit Druck auf 3 die eben eingestellte Sequenz wiederholen lassen. Max. 1000 Wiederholungen sind möglich.	Iterations=x Change = C or OK=Enter (min.1/max. 1000)

Gewählte Parameter werden gespeichert und beim nächsten Einschalten der Maschine verwendet sofern sie nicht durch Neueingabe überschrieben werden.

Ein optional an der Maschine angebrachter Maßstab erleichtert die Eingabe der notwendigen Positionen.

Die Maße beziehen sich auf die Unterkante der Befestigungstraverse für die Probenhalter (kundenspezifisch und nicht im Lieferumfang enthalten).

Für die Befestigung der Halter liegen Einkippmuttern und Schrauben M4 für die Profalnuten der Traverse der Lieferung bei. Zusätzliche Einkippmuttern M3 / M4 / M5 sind bei uns erhältlich.

Ein weiterer Grenztaster verhindert Fahrten nach unten, die den maximal möglichen Weg überschreiten.

Bitte die Wegeinstellung sorgfältig vornehmen und dabei die Höhe von Tauchgefäß und evtl. darunter aufgestellten Magnetrührern o.ä. Berücksichtigen.

Schäden, die durch falsche Einstellung verursacht werden, fallen nicht unter die Gewährleistung.

Beladen der Maschine

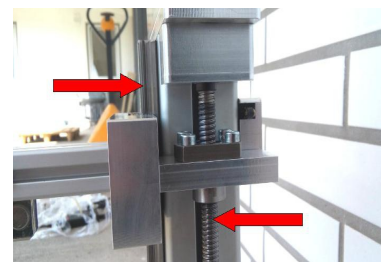
Wichtig: Die Maschine darf nur bei eingeschalteter Betriebsspannung beladen werden, da sonst kein Haltemoment der Motoren besteht und der Ausleger nach unten läuft.

Die Maschine ist mit einem Universalträger ausgestattet.

Eingeschoben in diesen finden sich 4 Einkippmuttern M4. An diesen können die Tauchgegenstände mittels Schraube und Klemmblech befestigt werden.

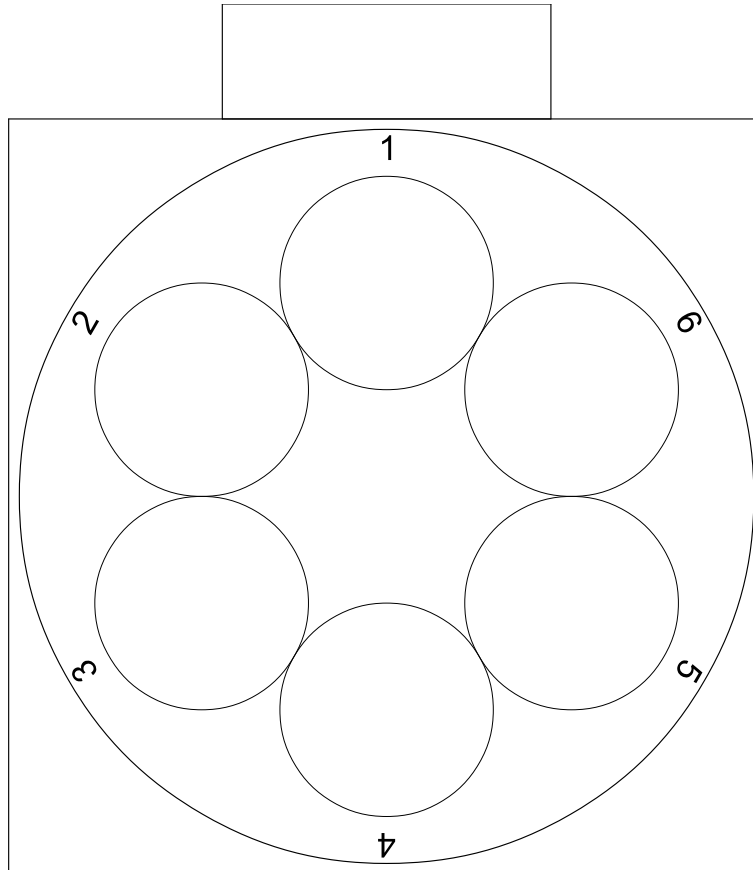
Wartung

Der Tauchbeschichter RDC 21-K ist weitgehend wartungsfrei. Lediglich die Führungsschienen des Hubschlittens sollten am Ende des Arbeitstages mit einem ölgetränktem (harz- und säurefrei!) Lappen (z.B. Nähmaschinenöl) abgewischt werden.



Becherpositionen

Die Becherpositionen sind von 1 bis 6 durchnummeriert. Der Becher in Homeposition unter dem Arm ist die 1. Die Nummer erhöht sich nach gegen den Uhrzeigersinn (Blick von oben auf die Becher)



Reihenfolge der Tauchpositionen

Garantie

Alle Maschinen werden vor Auslieferung einer Prüfung auf Funktion und Dauerbetriebsfestigkeit unterzogen. Auf die Maschine gewähren wir unseren Kunden eine Werksgarantie von 12 Monaten ab Kaufdatum in Bezug auf Fehlerfreiheit in Material und Verarbeitung. Wir leisten Garantie nach unserer Wahl durch Austausch fehlerhafter Teile oder durch Reparatur der Maschine in unserem Hause. Altteile gehen in unseren Besitz über.

Haftungsausschluss

Bungard GmbH & Co. KG 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.

Dieses Handbuch enthält Informationen für den RDC30 und ist das Original.

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

Verschleißteile sind von der Garantie ausgenommen.

Ersatz- oder Folgeansprüche aus Beschädigung oder Zerstörung von in der Maschine bearbeiteten Werkstücken können wir nicht anerkennen, da sich die Einflussgrößen beim Betrieb der Maschine weitgehend unserer Kontrolle entziehen.

Dies gilt sinngemäß auch für Ansprüche aus Schäden an Gegenständen, Gebäuden und Personen sowie der Umwelt.

Alle Informationen wurden mit Sorgfalt zusammengestellt. Irrtum und technische Änderungen, auch ohne vorherige Ankündigung, behalten wir uns jedoch vor.

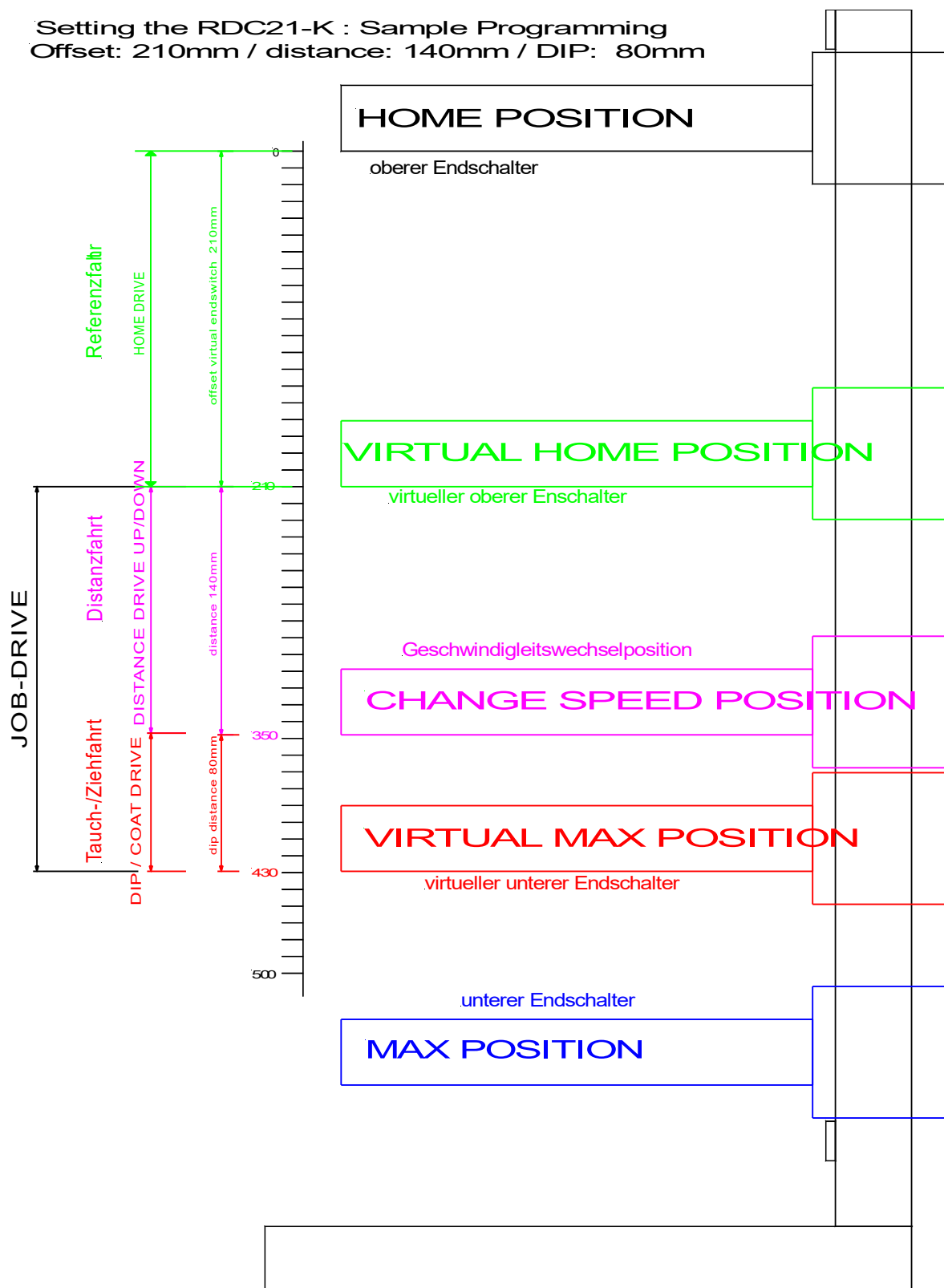
Betrieb in aggressiver, staubreicher, feuchter, extrem heißer oder explosionsgefährdeter Umgebung erfolgt auf eigene Gefahr und Verantwortung des Anwenders.

Für entsprechende Vorsichtsmaßnahmen und Schutzeinrichtungen hat der Anwender selbst zu sorgen. Jegliche Haftung für Schäden, die durch den Betrieb in solcher Umgebung entstehen wird hiermit ausdrücklich ausgeschlossen.

Copyright

© 2023 Bungard Elektronik GmbH & Co. KG

Setting the RDC21-K : Sample Programming
Offset: 210mm / distance: 140mm / DIP: 80mm



Musterblatt zum Notieren der Parameter

Cup 1	
Distance:	
Distance dip:	
Speeddown distance:	
Speeddown	
Speedup distance:	
Speedup dip:	
Speedup distance:	
T.down:	
Stirr down:	
T.up:	
Stirr up:	
Iterations:	

Cup 2	
Distance:	
Distance dip:	
Speeddown distance:	
Speeddown	
Speedup distance:	
Speedup dip:	
Speedup distance:	
T.down:	
Stirr down:	
T.up:	
Stirr up:	
Iterations:	

Cup 3	
Distance:	
Distance dip:	
Speeddown distance:	
Speeddown	
Speedup distance:	
Speedup dip:	
Speedup distance:	
T.down:	
Stirr down:	
T.up:	
Stirr up:	
Iterations:	

Cup 4	
Distance:	
Distance dip:	
Speeddown distance:	
Speeddown	
Speedup distance:	
Speedup dip:	
Speedup distance:	
T.down:	
Stirr down:	
T.up:	
Stirr up:	
Iterations:	

Cup 5	
Distance:	
Distance dip:	
Speeddown distance:	
Speeddown	
Speedup distance:	
Speedup dip:	
Speedup distance:	
T.down:	
Stirr down:	
T.up:	
Stirr up:	
Iterations:	

Cup 6	
Distance:	
Distance dip:	
Speeddown distance:	
Speeddown	
Speedup distance:	
Speedup dip:	
Speedup distance:	
T.down:	
Stirr down:	
T.up:	
Stirr up:	
Iterations:	