



KINEMATICA

Homogenizing perfected.

POLYTRON®



POLYTRON® SYSTEM PT 1300 D
Betriebsanleitung

Garantie
Warranty
Upgrade



Jetzt registrieren / Register now:
kinematica.ch/garantie-upgrade
kinematica.ch/warranty-upgrade

System	POLYTRON®		
Typ	PT 1300 D		
Ausgabe	5.0 / 01.07.2018		
Seite	2	von	23

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE / ANWEISUNGEN

	Beachten und befolgen Sie die Anweisungen und Vorsichtsmassnahmen in dieser Bedienungsanleitung.
	Überprüfen Sie beim Auspacken alle Teile auf mögliche Transportschäden. Melden Sie umgehend jede Unstimmigkeit oder Fehler direkt bei uns oder Ihrem Fachhändler. Bei Möglichkeit senden Sie uns zusätzlich zur Fehlerbeschreibung digitale Fotos an laboratory@kinematica.ch .
	Beachten Sie zusätzlich zur Betriebsanleitung die gesetzlichen Auflagen und Bestimmungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz der Länder, in denen Sie die Anlage betreiben.
	Überprüfen Sie, ob die Anschlussspannung korrekt ist und mit den Angaben auf der Geräteplakette übereinstimmt Das Stromnetz an dem das Gerät angeschlossen wird, muss auf jeden Fall den auf dem Typenschild ausgewiesenen Anforderungen genügen, damit eine einwandfreie Funktion gewährleistet werden kann.
	Nehmen Sie ohne schriftliche Einwilligung des Herstellers keine Veränderungen am Gerät vor.
	Es ist untersagt, das Gerät mit überbrückten oder entfernten Sicherheitselementen, wie z.B. Schutzschalter, Not-Aus oder Abdeckung zu betreiben.
	Für Reparaturen dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden.

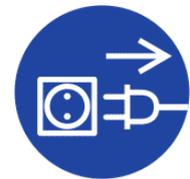
System	POLYTRON®		
Typ	PT 1300 D		
Ausgabe	5.0 / 01.07.2018		
Seite	3	von	23

	Vor Beginn von Service- oder Inspektionsarbeiten ist jedwede Stromzufuhr auszuschalten. Es muss sichergestellt werden, dass die Stromzufuhr während solcher arbeiten nicht unbeabsichtigt von einer Drittperson eingeschaltet werden kann.	
	Nach jeder Service- oder Inspektionsarbeit muss ein Testlauf durchgeführt werden. Bei Transport und/oder Lagerung muss ein Fremdkörperschutz montiert werden.	
	Ein Gehörschutz, sofern notwendig sollte immer getragen werden, wenn in der Umgebung des Gerätes gearbeitet wird.	
	Das PT 1300 D nie unbeaufsichtigt laufen lassen. Für den Automatik-Betrieb gilt: wird die Verbindung zum PC unterbrochen, läuft das Gerät weiter.	
	Der Stecker des Handgerätes darf nie unter Spannung aus- oder eingesteckt werden. Vor dem Ein- oder Ausstecken die Basistation immer am Hauptschalter ausschalten.	
	Im Automatik-Betrieb nie am Gerät hantieren – Verletzungsgefahr. Der Automatik-Betrieb wird am Gerät alternierend zur Drehzahlanzeige am Display angezeigt.	
	Äussere Störungen können zu keinem automatischen anlaufen des Gerätes führen.	

BETRIEBSANLEITUNG			
System	POLYTRON®		
Typ	PT 1300 D		
Ausgabe	5.0 / 01.07.2018		
Seite	4	von	23

WARNUNGEN

	<p>Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen (leichtentzündliche Gase, Fluide, Feststoffe oder Stäube in der Umgebung) in Betrieb genommen werden.</p> <p>Es dürfen keine leichtentzündlichen Flüssigkeiten gerührt werden. Es dürfen auch keine Stoffe miteinander verrührt werden, welche zusammengemischt leicht entzündlich oder explosiv sind bzw. stark exotherme Reaktionen erzeugen könnten.</p>
	<p>Die elektrische Installation muss in jedem Fall von einem Fachmann ausgeführt werden.</p>
	<p>Die Bereiche bei den Lüftungsschlitzen an der Geräterückseite müssen im Betrieb stets frei bleiben, um eine effiziente Kühlung zu gewährleisten. Bei unzureichender Kühlung ist die Leistungsfähigkeit infolge zu hohen Motortemperaturen gemindert.</p> <p>Das Gerät muss für den Betrieb so aufgestellt werden, dass kein Schmutz und keine Flüssigkeiten durch die Lüftungsschlitze eindringen können.</p>
	<p>Das Gerät darf nur von KINEMATICA autorisierten Service-Fachleuten geöffnet werden.</p>
	<p>Das Wechseln von Dispergier-Aggregaten darf nur bei ausgestecktem Stromkabel durchgeführt werden.</p>
	<p>Kontrollieren Sie vor dem Arbeiten, dass das Dispergier-Aggregat korrekt am Antrieb eingekuppelt ist.</p> <p>Beim Hochschieben des Kupplungsringes am Antrieb kann das Dispergier-Aggregat unabsichtlich aus der Kupplung fallen. Halten Sie dieses deshalb immer mit einer Hand fest.</p> <p>Kupplungsschiebering darf während des Betriebes nicht betätigt werden (Verletzungsgefahr).</p>



System	POLYTRON®		
Typ	PT 1300 D		
Ausgabe	5.0 / 01.07.2018		
Seite	5	von	23

	Die Sägezähne der Dispergier-Aggregate sind sehr scharf. Bei unvorsichtigem Hantieren besteht Verletzungsgefahr.
	Trockenlauf der Gleitlagerung und / oder Gleitringdichtung der POLYTRON® Dispergier-Aggregate ist unbedingt zu vermeiden. Diese werden von der flüssigen Phase des zu bearbeitenden Mediums gekühlt und geschmiert. Nichteinhaltung kann zum Lagerschaden oder Ausfall des gesamten Dispergier-Aggregates führen.
	Die maximale Eintauchtiefe ist unterhalb des oberen Spülloches des Schaftrohres. Es ist durch den Betreiber sicherzustellen, dass keine Fremdkörper in den Arbeitsbehälter gelangen.
	Stellen Sie sicher, dass die Dispergier-Aggregate nach jedem Benutzen gründlich gereinigt werden. Das Handgerät darf mit eingekuppeltem Dispergier-Aggregat nie waagrecht abgelegt oder senkrecht mit nach oben zeigendem Kopf gestellt werden. Bei Nichtgebrauch des Handgerätes, dieses immer in die dafür vorgesehene Einbuchtung der Basisstation legen. Bei Nichteinhaltung besteht die Gefahr, dass Flüssigkeit in den Motor läuft, was zum Komplettausfall des Gerätes führen kann.
	Der Kunde muss sicherstellen, dass die verwendeten Produkte, Flüssigkeiten, Lösungs- und Reinigungsmittel mit den eingebauten Dichtungsmaterialien und Werkstoffen verträglich sind.
	Falls gefährliche Chemikalien oder gesundheitsgefährdende Stoffe die Umgebung oder die Benutzung des Gerätes beeinflussen könnten, müssen entsprechende Vorkehrungen getroffen werden.
	Bei längerem Betrieb und grosser Belastung kann sich die Kupplung und die angrenzenden Flächen stark aufheizen – Gefahr von leichten Verbrennungen.

BETRIEBSANLEITUNG

System	POLYTRON®		
Typ	PT 1300 D		
Ausgabe	5.0 / 01.07.2018		
Seite	6	von	23

	Bei eingestecktem Stromkabel nie mit Händen oder Werkzeugen im Bereich der Kupplung oder dem eingekuppelten Dispergier-Aggregat hantieren. Erhöhte Verletzungsgefahr durch rotierende Welle und Rotor.
	Im Weiteren sind die in den folgenden Kapiteln angegebenen Vorsichtsmaßnahmen / Vorschriften zu beachten!

RESTGEFAHREN

Bei vorschriftsmässigem Umgang mit dem Gerät bestehen nur minimale Restgefahren.

Restgefahr	Abhilfe	
Stolpern über Stromkabel, etc.	Entsprechende Verlegung	
Zerbrechen von Glasgefässen	Schutzbekleidung, Augenschutz tragen	 
Herausspritzen des Produktes		
Lärm, Schädigung des Gehörs durch dauerhafte Lärmbelastung	Gehörschutz tragen	
Kippen des Gerätes	Standort-Sicherung – rutschfeste, stabile und horizontale Unterlage verwenden. Stative von KINEMATICA AG	

BETRIEBSANLEITUNG			
System	POLYTRON®		
Typ	PT 1300 D		
Ausgabe	5.0 / 01.07.2018		
Seite	7	von	23

INHALT

1	EINFÜHRUNG	8
1.1	BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH.....	9
2	GERÄTEBESCHREIBUNG	10
2.1	ÜBERSICHT	10
2.2	FUNKTIONSBESCHREIBUNG DER TASTATUR	12
2.3	TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN.....	13
3	ARBEITEN MIT DEM PT 1300 D	14
3.1	AUSPACKEN	14
3.2	INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME	14
4	WARTUNG	16
4.1	UNTERHALT DER BASISSTATION.....	16
4.2	UNTERHALT DES BEDIENMODULS.....	16
5	TROUBLE SHOOTING	17
5.1	FEHLERMELDUNGEN.....	18
5.1.1	ANTRIEBSÜBERLAST.....	18
5.1.2	THERMO-ÜBERLASTSICHERUNG.....	18
5.1.3	BLOCKIERSCHUTZ.....	18
5.1.4	HALLSENSOREN	18
6	ZUBEHÖR	19
6.1	DISPERGIER-AGGREGATE.....	19
6.2	STATIVE	20
6.3	DISPERGIER-GEFÄSSE	21
7	GARANTIE	22
8	ENTSORGUNG	23

BETRIEBSANLEITUNG			
System	POLYTRON®		
Typ	PT 1300 D		
Ausgabe	5.0 / 01.07.2018		
Seite	8	von	23

1 EINFÜHRUNG

KINEMATICA AG ist Spezialist in der Herstellung von Geräten und Maschinen für die Dispergier- und Mischtechnik.

Das Ziel dieser Betriebsanleitung ist, Sie als Benutzer in die richtige Nutzung und den sicheren Gebrauch unserer Geräte einzuführen.

Damit dieses Ziel erreicht werden kann, ist es unerlässlich, dass Sie diese Betriebsanleitung durchlesen und den darin enthaltenen Instruktionen folgen.

KINEMATICA Dispergier-Geräte sind benutzer- und wartungsfreundlich, dennoch ist eine sorgfältige Bedienung und gute Pflege des Gerätes erforderlich, um eine lange Einsatzdauer zu ermöglichen.

KINEMATICA Geräte sind nach dem geltenden Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln konstruiert und gebaut.



Produkte der KINEMATICA AG entsprechen allen gängigen und relevanten CE-Richtlinien, tragen das CE-Zeichen und werden mit einer entsprechenden Konformitätserklärung ausgeliefert

BETRIEBSANLEITUNG			
System	POLYTRON®		
Typ	PT 1300 D		
Ausgabe	5.0 / 01.07.2018		
Seite	9	von	23

1.1 Bestimmungsgemässer Gebrauch

Das POLYTRON® PT 1300 D ist ein Hand-Dispergiergerät, welches je nach eingesetztem POLYTRON® Dispergier-Aggregat (siehe Kapitel Zubehör) folgende Basisanwendungen erledigt:

- Herstellen von Dispersionen und Suspensionen
- Herstellen von feinen Emulsionen
- Dispergieren von pflanzlichen, humanen oder tierischen Kleinstmengen
- Aufschliessen von Zellen und Gewebe in wenig Flüssigkeit
- Dispergieren von Pigmenten / Harzen
- Dispergieren von faserigen, sehnigen und harten Proben
- Lösen von Feststoffen
- Extraktionen
- Probenvorbereitung

Zusätzlich kann das POLYTRON® PT 1300 D mit optional erhältlichen Stativen oder mit speziellen Dispergiergefässen (siehe Kapitel Zubehör) ergänzt werden.

Das POLYTRON® PT 1300 D ist standardmässig mit einem USB – Anschluss ausgerüstet und kann über das mitgelieferte USB-Kabel und die KINEMATICA Software per PC betrieben und protokolliert werden.

Jede andere als der „bestimmungsgemässe Gebrauch“ ohne schriftliche Einwilligung des Herstellers oder der Betrieb ausserhalb der technischen Einsatzgrenzen, gilt als sachwidrig und der Hersteller lehnt für daraus resultierende Schäden jedwede Haftung ab.

Wenden Sie sich bei Fragen, die sich mit der Betriebsanleitung nicht beantworten lassen, direkt an den Hersteller dieses Gerätes oder ihren bevorzugten Fachhändler.

Die Betriebsanleitung kann Ihnen nur dienen, wenn Sie diese jederzeit verfügbar haben. Bewahren Sie diese deshalb ständig am Einsatzort des Gerätes auf.

System	POLYTRON®		
Typ	PT 1300 D		
Ausgabe	5.0 / 01.07.2018		
Seite	10	von	23

2 GERÄTEBESCHREIBUNG

2.1 ÜBERSICHT



Lieferumfang:

- Bedienmodul (Handgerät)
- Basisstation
- Netzkabel
- USB-Kabel und KINEMATICA Software
- Bedienungsanleitung



- LED – Drehzahlanzeige
- Folientastatur
- Gelenkstativ ST-P01/200 (Zubehör)
- Kupplung
- Hauptschalter (On/Off), beleuchtet
- Dispergier-Aggregat (Zubehör)



KINEMATICA

Homogenizing perfected.

BETRIEBSANLEITUNG

System	POLYTRON®		
Typ	PT 1300 D		
Ausgabe	5.0 / 01.07.2018		
Seite	11	von	23

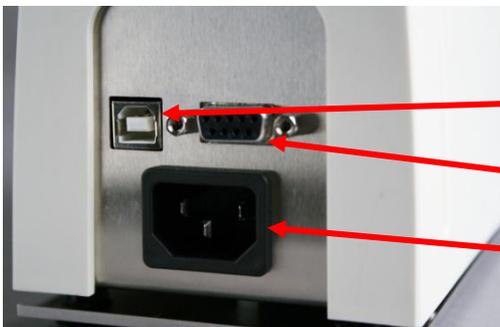


- Stativ ST-P15/320 mit Basisstationshalterung (Zubehör)
- Dispergier-Gefäß (Zubehör)



Folientastatur:

- UP – Taste
- DOWN – Taste
- MEMO – Taste
- ON / OFF – Taste



Rückseite:

- USB – Schnittstelle
- RS232 - Schnittstelle
- Netz-Buchse für Netzkabel

System	POLYTRON®		
Typ	PT 1300 D		
Ausgabe	5.0 / 01.07.2018		
Seite	12	von	23

2.2 FUNKTIONSBESCHREIBUNG DER TASTATUR

ON/OFF	<p>Sobald der Hauptschalter am Speisemodul betätigt ist, starten Sie mit der ON/OFF Taste das Steuer- und Bedienmodul ein.</p> <p>Die Drehzahl beträgt $2'000 \text{ min}^{-1}$; wenn das PT 1300 D zwischenzeitlich mit dem Hauptschalter ausgeschaltet wurde, sonst übernimmt das Steuer- und Bedienmodul die letzte eingestellte Drehzahl. Sobald das Handgerät gestartet wird, fängt der Lüfter an zu arbeiten.</p> <p>Mit der ON/OFF Taste schalten Sie das Steuer- und Bedienmodul wieder aus. Der Lüfter läuft ca. 1 Minute nach, danach schaltet dieser automatisch ab. Wenn das Steuer- und Bedienmodul länger nicht benutzt wird, sollten Sie zusätzlich den Hauptschalter am Speisemodul ausschalten.</p>
UP	<p>Mit der UP Taste erhöhen Sie die Drehzahl des Steuer- und Bedienmoduls in 100er-Schritten.</p> <p>Der Bereich reicht von $2'000$ bis zu $30'000 \text{ min}^{-1}$.</p> <p>Halten sie die Taste gedrückt, um die Drehzahl schneller zu erhöhen.</p>
DOWN	<p>Mit der DOWN Taste verringern Sie die Drehzahl des Steuer- und Bedienmoduls in 100er-Schritten.</p> <p>Der Bereich reicht von $2'000$ bis zu $30'000 \text{ min}^{-1}$.</p> <p>Halten sie die Taste gedrückt um die Drehzahl schneller zu verringern.</p>
MEMO	<p>Durch einen langen Tastendruck (>ca. 1 Sek.) auf die MEMO Taste speichern Sie die aktuelle Drehzahl. Die erfolgte Abspeicherung der Drehzahl wird durch ein dreimaliges Blinken der Anzeige bestätigt.</p> <p>Eine abgespeicherte Drehzahl rufen Sie durch einen kurzen Tastendruck (<ca. 1 Sek.) der MEMO Taste wieder auf.</p>

WICHTIG:

Die maximale Drehzahl hängt von der Grösse des Dispergieraggregates, der Art des Produktes und dessen Viskosität ab. Bei Abweichung von der programmierten Drehzahl z.B. durch starken Viskositätsanstieg, blinkt die Digitalanzeige, was bedeutet, dass die vorgegebene Drehzahl nicht mehr erreicht wird. Bei thermischer Überlastung des Antriebes schaltet sich dieser durch eine Thermosicherung ab.

BETRIEBSANLEITUNG

System	POLYTRON®		
Typ	PT 1300 D		
Ausgabe	5.0 / 01.07.2018		
Seite	13	von	23

2.3 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

POLYTRON® PT 1300 D									
Motortyp	Bürstenloser DC-Motor, elektronisch kommutiert								
Netzspannung	90 - 260 VAC								
Spannung am Handgerät	ca. 28V DC galvanisch getrennt								
Netzfrequenz	50/60 Hz								
Max. Aufnahmeleistung	100 W								
Max. Abgabeleistung	85 W								
Drehzahl	2'000 bis ca. 30'000 min ⁻¹ stufenlos regelbar								
Drehrichtung	Im Uhrzeigersinn von oben gesehen								
Umgebungstemperatur	0 – 40°C								
Luftfeuchtigkeit	Max. rel. 80%								
Normen	EMV: zertifiziert nach IEC/EN 61000-6-1 / 61000-6-3 / 61326-1								
Schutzart	IP 20								
Schutzklasse	Klasse I								
Einschaltzeit	Dauerbetrieb ist uneingeschränkt möglich								
Schallpegel	< 70 dB (A) bei voller Drehzahl mit Aggregat PT-DA12/2EC-E157 in H ₂ O								
Ein/Aus Schalter	Hauptschalter an der Basisstation sowie ON/OFF Taste auf Bedien- und Regelmodul								
Stromaufnahme	max. 0.5 A bei 230 V max. 1 A bei 100-120 V								
Schnittstelle	USB oder RS232 (D-SUB 9 pin Buchse)								
Protokolle	Standard MODBUS, Optional RS 232								
Gewichte	Speisemodul 1040 g / Bedienmodul 620 g								
Bestellreferenzen:	<table border="1"> <tr> <td>11010030</td> <td>PT 1300 D, MODBUS (mit EU-Stecker)</td> </tr> <tr> <td>11010031</td> <td>PT 1300 D, MODBUS (mit CH-Stecker)</td> </tr> <tr> <td>11010039</td> <td>PT 1300 D, MODBUS (mit UK-Stecker)</td> </tr> <tr> <td>11010032</td> <td>PT 1300 D, MODBUS (mit 115V-Stecker)</td> </tr> </table>	11010030	PT 1300 D, MODBUS (mit EU-Stecker)	11010031	PT 1300 D, MODBUS (mit CH-Stecker)	11010039	PT 1300 D, MODBUS (mit UK-Stecker)	11010032	PT 1300 D, MODBUS (mit 115V-Stecker)
11010030	PT 1300 D, MODBUS (mit EU-Stecker)								
11010031	PT 1300 D, MODBUS (mit CH-Stecker)								
11010039	PT 1300 D, MODBUS (mit UK-Stecker)								
11010032	PT 1300 D, MODBUS (mit 115V-Stecker)								



Das alte Handmodul (Version 2) ist nicht austauschbar mit der neuen Basisstation (Version 3).

Das neue Handmodul (Version 3) ist nicht austauschbar mit der alten Basisstation (Version 2).

System	POLYTRON®		
Typ	PT 1300 D		
Ausgabe	5.0 / 01.07.2018		
Seite	14	von	23

3 Arbeiten mit dem PT 1300 D

3.1 AUSPACKEN

Öffnen Sie die Versand-Box und überprüfen Sie, ob der Inhalt unbeschädigt ist und mit dem Lieferschein übereinstimmt. Etwaige Fehler oder Beschädigungen sind umgehend festzuhalten und zu melden.

3.2 Installation und Inbetriebnahme

	<ul style="list-style-type: none"> • Stecken Sie das Gerätekabel des Bedienmoduls in die dafür vorgesehene Buchse der Basisstation
	<ul style="list-style-type: none"> • Stecken Sie das Netzkabel in die Netzbuchse auf der Rückseite der Basisstation. • Verbinden Sie das Netzkabel mit einer passenden Stromquelle.
	<ul style="list-style-type: none"> • Gerät durch Drücken des Hauptschalters einschalten (Schalter leuchtet). Das Gerät ist betriebsbereit. • Beim Einschalten erscheint auf dem Display die eingestellte Firmware Version z.B. C01, danach „OFF“

BETRIEBSANLEITUNG

System	POLYTRON®		
Typ	PT 1300 D		
Ausgabe	5.0 / 01.07.2018		
Seite	15	von	23



- Ausgewähltes Dispergier-Aggregat mittels der Schnellkupplung am Antrieb einkuppeln.
- Dazu einfach den Schiebering hochschieben, Dispergier-Aggregat einfahren, Schiebering loslassen, Dispergier-Aggregat rastet ein.



- Dispergier-Aggregat in das Arbeitsgefäß mit Flüssigkeit eintauchen. Das unterste Spülloch des Dispergier-Aggregates muss mindestens vollständig eingetaucht sein.
- Die optimale Eintauchtiefe des Aggregates liegt bei ca. 2/3 unter der Flüssigkeitsoberfläche und 1/3 über dem Gefäßboden. Durch schräges Eintauchen in einem Winkel von ca. 15° kann der Wirkungsgrad noch zusätzlich verbessert werden.



- Geschwindigkeit vorgeben (UP / DOWN - Tasten); die Minimum-Drehzahl ist 2000 min⁻¹
- Gerät starten / stoppen (ON / OFF – Taste)
- Die Geschwindigkeit kann mittels den UP / DOWN – Tasten auch im Betrieb angepasst werden.
- Mit der MEMO – Taste kann eine anwendungsspezifische Drehzahl gespeichert und abgerufen werden.
- Im Betrieb wird die IST-Drehzahl angezeigt.

System	POLYTRON®		
Typ	PT 1300 D		
Ausgabe	5.0 / 01.07.2018		
Seite	16	von	23



- Das POLYTRON® PT 1300 D kann alternativ auch per PC gesteuert werden inkl. Protokollierung und Erstellung von anwendungsspezifischen Zeit- / Geschwindigkeitsprofilen.
- Ein USB-Kabel und die KINEMATICA Software sind dafür im Lieferumfang enthalten.
- Die Ansteuerung des Gerätes erfolgt über ein offenes Modbus-Protokoll. Das heisst, auch eigene Software-Lösungen mit z.B. LabView können realisiert werden.
- Mehr Informationen dazu finden Sie in der separaten Bedienungsanleitung „User Interface PT 1300 D“.

4 WARTUNG

Ihr POLYTRON® PT 1300 D Dispergier-Gerät ist wartungsfreundlich, dennoch sind eine gründliche Inspektion und vor allem eine sorgfältige Behandlung für eine lange Lebensdauer unerlässlich.

4.1 Unterhalt der basisstation

Das Speisemodul benötigt keinen speziellen Unterhalt. Darin befinden sich auch keine Teile, welche vom Benutzer kontrolliert oder ersetzt werden müssen oder können. Im Falle eines Fehlers kontaktieren Sie bitte KINEMATICA oder Ihren Fachhändler.

4.2 Unterhalt des Bedienmoduls

Das Bedienmodul benötigt keinen speziellen Unterhalt. Darin befinden sich auch keine Teile, welche vom Benutzer kontrolliert oder ersetzt werden müssen oder können. Im Falle eines Fehlers kontaktieren Sie bitte KINEMATICA oder Ihren Fachhändler.

BETRIEBSANLEITUNG			
System	POLYTRON®		
Typ	PT 1300 D		
Ausgabe	5.0 / 01.07.2018		
Seite	17	von	23

5 TROUBLE SHOOTING

PROBLEM	GRUND	LÖSUNG
Ungewöhnliche Geräusche	Lagerschaden am Antrieb	Wechsel der Kugellager durch KINEMATICA oder autorisierten Servicepartner
	Lagerschaden am Aggregat	Wechsel der Gleitlager
	Rotor/Stator streifen	Defekte Teile eruieren und ersetzen (Welle, Lager)
Antrieb stellt ab	Ungenügende Lüftung	Lüftungsschlitze überprüfen, abkühlen lassen und erneut starten
	Thermische Überlastung mit der Meldung „HOT“	Regelelektronik ist überhitzt, abkühlen lassen und erneut starten
	Fehlermeldung „HAL“	Motorhallsensoren sind defekt. Reparatur durch KINEMATICA oder autorisierten Servicepartner
	Fehlermeldung „SUP“	Die interne Stromversorgung ist ausserhalb des Bereichs. Reparatur durch KINEMATICA oder autorisierten Servicepartner
	Fehlermeldung „BLC“	Das Aggregat ist blockiert oder der Motor ist defekt. Lösen sie die Blockade am Aggregat. Sollte der Motor defekt sein erfolgt die Reparatur durch KINEMATICA oder autorisierten Servicepartner.
Vibrationen	Verbogene Welle am Aggregat	Welle ersetzen
	Verschlissene Lager	Lager ersetzen
	Defekte Kupplung	Defekte Teile eruieren und ersetzen
Antrieb läuft nicht an oder stellt plötzlich ab.	Defekt der Regelelektronik	Reparatur durch KINEMATICA oder autorisierten Servicepartner
	Aggregat blockiert	Aggregat am Generator auf eingeklemmte Fremdkörper überprüfen
Hauptschalter ist eingeschaltet. Keine Spannung am System.	Überprüfen ob Netzkabel sauber eingesteckt ist	Stecken sie das Netzkabel bis zum Anschlag ein.

BETRIEBSANLEITUNG

System	POLYTRON®		
Typ	PT 1300 D		
Ausgabe	5.0 / 01.07.2018		
Seite	18	von	23

5.1 FEHLERMELDUNGEN

5.1.1 ANTRIEBSÜBERLAST

Die maximale Drehzahl hängt von der Grösse des Dispergieraggregates, der Art des Produktes und dessen Viskosität ab. Bei Abweichung von der programmierten Drehzahl z.B. durch starken Viskositätsanstieg, blinkt die Digitalanzeige alternierend zwischen der Drehzahl und der Meldung „OL“, was bedeutet, dass die vorgegebene Drehzahl nicht mehr erreicht wird. Sobald das Gerät die Drehzahl erreicht erlischt die Meldung „OL“. Diese Meldung kann nicht quittiert werden.

5.1.2 THERMO-ÜBERLASTSICHERUNG

Wenn die Motortemperatur über 80°C steigt, löst die intern eingebaute thermische Sicherung aus und unterbricht den Ausgangsstromkreis. Auf dem Display erscheint die Meldung „Hot“ und ein akustisches Signal ertönt. Um den Fehler zu quittieren, muss der Hauptschalter an der Basisstation ausgeschaltet werden und der Motor muss unter 60°C abkühlen. Beim erneuten Einschalten der Basisstation ist das Bedienmodul wieder betriebsbereit.

5.1.3 Blockierschutz

Wird das Aggregat z.B. von Fremdkörpern blockiert, stellt der Antrieb ab. Der Fehler wird am Display mit „BLC“ angezeigt und ein akustisches Signal ertönt.

Um den Fehler zu quittieren den Hauptschalter an der Basisstation ausschalten und den Fremdkörper vom Dispergier-Aggregat entfernen. Beim erneuten Einschalten der Basisstation ist das Bedienmodul wieder betriebsbereit.

5.1.4 Hallsensoren

Der Motor ist mit 3 Hallsensoren ausgerüstet. Diese werden benötigt, um den Motor zu regeln und die Geschwindigkeit zu erfassen.

Fällt ein Hallsensor aus, so wird dies am Display mit der Meldung „HAL“ angezeigt und ein akustisches Signal ertönt.

Um den Fehler zu quittieren muss der Hauptschalter an der Basisstation ausgeschaltet werden. Bleibt der Fehler nach dem wieder Einschalten bestehen, muss das Gerät zu KINEMATICA AG zur Reparatur eingeschickt werden.

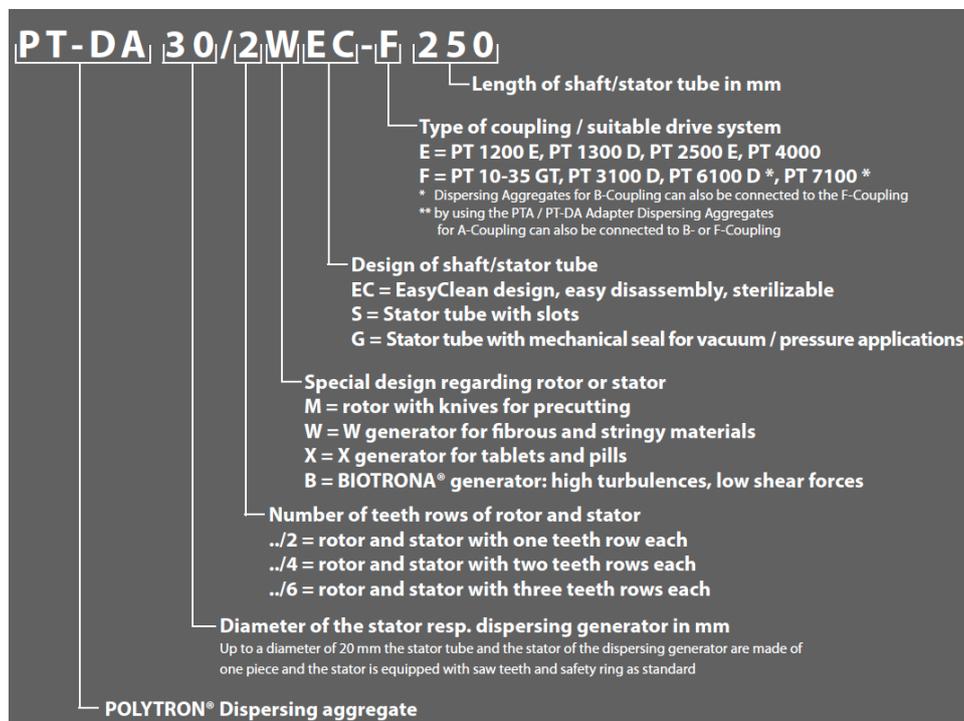
BETRIEBSANLEITUNG			
System	POLYTRON®		
Typ	PT 1300 D		
Ausgabe	5.0 / 01.07.2018		
Seite	19	von	23

6 ZUBEHÖR

6.1 Dispergier-Aggregate

Folgende Dispergier-Aggregate stehen standardmässig für das System POLYTRON® PT 1300 D zur Verfügung:

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Stator / Rotor Ø mm	Schaftlänge mm	Bearbeitungsvol. ml
11030004	PT-DA 03/2EC-E050	3.5 / 2.2	50	0.05 – 2
11030009	PT-DA 05/2EC-E085	5.5 / 3.0	85	0.1 – 3
11030031	PT-DA 07/2EC-E107	7.8 / 5.0	107	0.5 – 10
11030030	PT-DA 07/2SYN-E082	7.8 / 5.0	82	0.5 – 10
11030062	PT-DA 12/2EC-E123	12.0 / 9.0	123	3 – 250
11030042	PT-DA 12/2EC-E157	12.0 / 9.0	157	3 – 250
11030266	PT-DA 12/2MEC-E157	12.0 / 9.0	157	3 – 250
11030060	PT-DA 12/2WEC-E157	12.0 / 9.0	157	3 – 250



BETRIEBSANLEITUNG			
System	POLYTRON®		
Typ	PT 1300 D		
Ausgabe	5.0 / 01.07.2018		
Seite	20	von	23

Design	Alle POLYTRON® Dispergier-Aggregate für das PT 1300 D sind EasyClean Modelle. Diese sind einfach zerleg- und reinigbar, sowie nach allen gängigen Methoden sterilisierbar bzw. autoklavierbar.
Produktanforderung	Das zu dispergierende Produkt muss pump- und fließfähig sein. Feststoffe können zu erhöhter Abrasion im Rotor/Stator-Bereich führen. Zu grosse Festkörper können Rotor/Stator blockieren oder beschädigen. Die flüssige Phase muss zudem im Stande sein das Gleitlager zu schmieren.
Temperatur	Standard: bis ca. 90°C Bearbeitungstemperatur
Druck	Standard: drucklos
Materialien	Rostfreier Edelstahl 316L, Gleitlager aus PTFE Compound (FDA zugelassen)
Verschleissteile	Hauptsächlich Gleitlager, je nach Produkt (z.B. Feststoffe) können Rotor/Stator bzw. Rotorwelle und Statorrohr abgenutzt werden.
Tools	Benötigte Werkzeuge für Demontage / Montage sind im Lieferumfang der Dispergier-Aggregate jeweils enthalten.

Weitere Informationen und Anweisungen, wie auch Demontage, Service und Anwendung entnehmen Sie bitte den separaten Anleitungen zu den Dispergier-Aggregaten.

6.2 Stative

Folgende Stative sind für das System POLYTRON® PT 1300 D erhältlich:

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
11040012	ST-P01/200	Gelenkstativ, bestehend aus folgenden Komponenten: <ul style="list-style-type: none"> • Grundplatte mit Aufnahme der Basisstation • schwenkbarem Gelenkarm mit Möglichkeit der rechts, links, hoch, runter Bewegung • Motorenhalterung mit verstellbarem Neigungswinkel bis ca. 15°
11040011	ST-P22/600	Plattenstativ, bestehend aus folgenden Komponenten: <ul style="list-style-type: none"> • Grundplatte für Gefäss • Stativsäulen für einen max. Höhenverstellung von ca. 500 mm • Antriebshalter
11040013	ST-P15/320	Plattenstativ, bestehend aus folgenden Komponenten: <ul style="list-style-type: none"> • Grundplatte mit Stativ mit Aufnahme der Basisstation • Antriebshalter mit Möglichkeit der hoch und runter Bewegung

Weitere Informationen und Anweisungen entnehmen Sie bitte den separaten Anleitungen zu den Stativen.

BETRIEBSANLEITUNG			
System	POLYTRON®		
Typ	PT 1300 D		
Ausgabe	5.0 / 01.07.2018		
Seite	21	von	23

System	POLYTRON®		
Typ	PT 1300 D		
Ausgabe	5.0 / 01.07.2018		
Seite	21	von	23

6.3 Dispergier-Gefäße

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
11051010	GS 15	Arbeitsvolumen bis 35 ml, Kleeblattform, Borosilikatglas
11051011	GS 25	Arbeitsvolumen bis 150 ml, Kleeblattform, Borosilikatglas
11051020	GS 15 K	wie GS 15, mit Schraubdeckel
11051021	GS 25 K	wie GS 25, mit Schraubdeckel
11051030	GS 15 KL 8	wie GS 15 K, mit Durchführung 8 mm mit Dichtung
11051031	GS 25 KL 12	wie GS 25 K, mit Durchführung 12 mm mit Dichtung

Weitere Gefäße auf Anfrage erhältlich.

BETRIEBSANLEITUNG			
System	POLYTRON®		
Typ	PT 1300 D		
Ausgabe	5.0 / 01.07.2018		
Seite	22	von	23

7 GARANTIE

KINEMATICA AG garantiert den fehlerfreien Lauf dieses von ihr hergestellten Gerätes während **24 Monaten** in Bezug auf Material- und Herstellungsfehler.

ZUSATZGARANTIE NACH REGISTRIERUNG

Mit der Auslieferung des Gerätes und der Registrierung innerhalb von 20 Tagen profitieren Sie als Endkunde von einer kostenlosen Garantieverlängerung um weitere 12 Monate.
Die Garantie beträgt nach der Registrierung somit 36 Monate.

JETZT REGISTRIEREN



kinematica.ch/garantie-upgrade

KINEMATICA AG sichert eine kostenlose Instandstellung des Gerätes resp. den kostenlosen Ersatz von angelieferten defekten Teilen, wenn eine eingehende Prüfung ergibt, dass es sich um einen Herstellungs- oder Materialfehler handelt. Von der Garantie ausgenommen sind Teile, die dem normalen Verschleiss unterliegen, wenn jemand anders als Mitarbeiter von KINEMATICA AG oder deren damit beauftragten Vertreter Änderungen am Gerät vorgenommen haben oder der Schaden auf das Nichtbeachten der Betriebsanleitung, Unvorsichtigkeit, Unfall, falschen Einsatz oder nicht korrekte elektrische Spannung zurückzuführen ist.

Bitte beachten Sie weitere Garantiebedingungen sowie die korrekte Vorgehensweise bei einer Reparaturanmeldung auf unserer Webseite:

<http://www.kinematica.ch/kontakt-service/service-und-reparaturen.html>

KINEMATICA AG behält sich das Recht der technischen Änderung an den Geräten vor, ohne diese auch bei früher gelieferten Geräten nachträglich zu machen. Im Falle von technischen Problemen, bei Bedarf von Ersatzteilen oder zur Beratung wenden Sie sich bitte an unseren regionalen Appointed Agent, Ihren bevorzugten Fachhändler oder direkt an uns:

KINEMATICA AG

Werkstrasse 7, C-D
CH-6102 Malters
Schweiz

Tel. +41-41-259 65 65
Fax +41-41-259 65 75
Email service@kinematica.ch

BETRIEBSANLEITUNG			
System	POLYTRON®		
Typ	PT 1300 D		
Ausgabe	5.0 / 01.07.2018		
Seite	23	von	23

8 Entsorgung

Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf Räder bedeutet, dass das Produkt in der Europäischen Union einer getrennten Müllsammlung zugeführt werden muss. Kennzeichnete Produkte dürfen nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden. Recycling hilft, den Verbrauch von Rohstoffen zu reduzieren und die Umwelt zu entlasten.

