KINEMATICA
Homogenizing perfected.

REACTRON®

REACTRON® System RT 2

Betriebsanleitung

INHALTSVERZEICHNIS

1 EINFÜHRUNG 3
1.1 BETRIEBSANLEITUNG 3
1.1.1 GÜLTIGKEITSBEREICH 4
1.1.2 ZIELPUBLIKUM 4
1.2 ORGANISATORISCHES 4
1.2.1 STANDORT DER BETRIEBSANLEITUNG 4
1.2.2 HERSTELLER UND KONTAKTADRESSE 4
1.3 WARNHINWEISE 5
2 SICHERHEIT 6
2.1 ÜBERSICHT 6
2.2 SICHERHEITSKONZEPT 6
2.2.1 VERWENDUNGSZWECK DES GERÄTES 6
2.2.2 SACHWIDRIGE VERWENDUNG 7
2.2.3 BENUTZERROLLEN 7
2.2.4 GEFAHRENBEREICH 8
2.2.5 VERANTWORTUNGSBEREICHE 8
2.2.6 ALLGEMEINE SICHERHEITSBESTIMMUNGEN 9
2.3 RESTGEFAHREN 10
2.4 WARNUNGEN 10
3 KOMPONENTENBESCHREIBUNG 11
3.1 PROZESS BEDINGUNGEN 11
3.2 DOPPELMANTEL-REAKTOR 12
3.3 POLYTRON® PT 10-35 MIT DISPERGIER AGGREGAT PTA 30/4G 14
3.4 RÜHRWERK POLYMIX PX-SR 50 E ODER PX-SR 90 D 14
3.5 STATIV RT 2 14
3.6 GEREGELTES VAKUUMSYSTEM (OPTIONAL) 15
3.7 GEREGELTES THERMOSTATSYSTEM (OPTIONAL) 15
3.8 INJEKTOR MIT TRICHTER UND DECKEL (OPTIONAL) 15
4 INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME 17
4.1 INSTALLATION 17
4.2 START DES PROZESSES 20
4.3 BEENDEN EINES ARBEITSPROZESSES 21
4.4 REINIGUNG DES REACTRON®-SYSTEMS 21
5 SERVICE UND WARTUNG 22
6 ERSATZTEILE 23
6.1 ERSATZTEILLISTE 23
7 FEHLERSUCHE 24
8 GARANTIE 25
9 ANHANG: MASSZEICHNUNGEN & STÜCKLISTEN 26

1 EINFÜHRUNG

Dieses Kapitel enthält Angaben zum Aufbau und zur Gliederung der Betriebsanleitung. Es erleichtert Ihnen die Handhabung der Betriebsanleitung und ermöglicht den raschen Zugriff auf die gewünschten Informationen.

1.1 BETRIEBSANLEITUNG

Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung gründlich vor der Inbetriebnahme des Gerätes durch, sie beschreibt den Einsatz, dessen Installation und Unterhalt, die entsprechenden Ersatzteile und Zubehör.
Es wird Ihnen helfen Fehler und daraus resultierende Beschädigungen zu verhindern.
KINEMATICA-Geräte sind wartungsfreundlich, dennoch ist eine gute Reinigung unerlässlich.

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 das Kapitel 2 „Sicherheit“ eingehend studieren und die Instruktionen in dieser Betriebsanleitung befolgen.

1.1.1 GÜLTIGKEITSBEREICH

Die Angaben in dieser Betriebsanleitung beziehen sich auf das REACTRON® mit folgender Identifizierung:

Hersteller	**KINEMATICA AG, CH-6014 Lucerne**
KIN Mach. Type	**REACTRON® RT 2**

1.1.2 ZIELPUBLIKUM

Die Betriebsanleitung richtet sich an alle autorisierten Benutzer unserer Maschinen/ Geräte. Wir unterscheiden verschiedene Benutzerrollen, da die Anforderungen an die Benutzer je nach Tätigkeit, die sie ausführen wollen, variieren.

Sie finden die Definition Benutzerrolle mit den Anforderungen an die entsprechenden Rollen in Kapitel 2 „Sicherheit“. Sie können eine oder mehrere dieser Benutzerrollen übernehmen, sofern Sie die entsprechenden Anforderungen erfüllen.

1.2 ORGANISATORISCHES

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

1.2.1 STANDORT DER BETRIEBSANLEITUNG

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

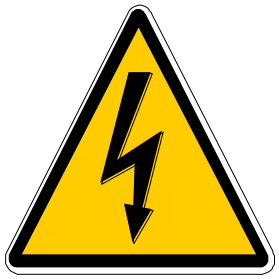
1.2.2 HERSTELLER UND KONTAKTADRESSE

KINEMATICA AG
Werkstrasse 7 c-d
6102 Malters
TEL.: +41 41 259 65 65
FAX: +41 41 259 65 75
E-Mail: info@kinematica.ch

1.3 WARNHINWEISE

Bitte beachten Sie die Bedeutung folgender Warn- und Nutzungshinweise:

ACHTUNG GEFAHR!
BEDIENUNGSANLEITUNG BEACHTEN.



ACHTUNG!
GEFAHR VOR ELEKTRISCHEM SCHLAG.

2 SICHERHEIT

Dieses Kapitel richtet sich an alle Benutzer von KINEMATICA-Laborgeräten. Es enthält Angaben zum sicheren Gebrauch und optimalen Nutzen.

2.1 ÜBERSICHT

Eine unsachgemässe Anwendung der installierten Geräte birgt Gefahren in sich. Mangelhaft instruierte Benutzer können durch Fehlverhalten Sach- und Personenschäden verursachen. Dieses Kapitel informiert Sie über das Sicherheitskonzept und die Voraussetzung für eine sichere und optimale Nutzung des Gerätes.

Alle zur Bedienung, Wartung und Reparatur der Geräte autorisierten Personen sind verpflichtet, das Kapitel 2 „Sicherheit“ zu studieren.

2.2 SICHERHEITSKONZEPT

Das Sicherheitskonzept regelt die Berechtigung zur Nutzung der Geräte und die Verantwortung der einzelnen Benutzer.

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

2.2.1 VERWENDUNGSZWECK DES GERÄTES

Das Gerät ist für folgende Verwendung konstruiert und gebaut worden:

- Mischen, Rühren und Auflösen von pump- und fliessfähigen Produkten unter Berücksichtigung der technischen Spezifikationen (siehe Punkt 3.5) und der Verträglichkeit mit den produktberührten Materialien. Gerät ist nicht für den Handbetrieb, sondern für den Betrieb an einem Stativ vorgesehen.

Setzen Sie die Geräte für eine andere als die aufgeführte Verwendung ein, kann der Hersteller für hieraus resultierende Schäden nicht haftbar gemacht werden.

2.2.2 SACHWIDRIGE VERWENDUNG

Jede andere als die „bestimmungsgemässe Verwendung“ ohne schriftliche Einwilligung des Herstellers oder der Betrieb ausserhalb der technischen Einsatzgrenzen, gilt als sachwidrig.

2.2.3 BENUTZERROLLEN

Zur Gewährleistung der Sicherheit stellen wir Anforderungen an die Benutzer der Geräte, die unbedingt einzuhalten sind. Nur Personen, die den Anforderungen genügen, sind berechtigt, mit den Geräten zu arbeiten.

Als Benutzer bezeichnen wir alle Personen, die mit den Geräten arbeiten. Da die Anforderungen an diese Benutzer stark von ihrer Tätigkeit abhängen, unterscheiden wir folgende Benutzerrollen:

Vertragspartner:
Der Hersteller kann den Vertragspartner beim Erwerb des Gerätes rechtlich zu Auflagen verpflichten. Der Vertragspartner ist verpflichtet, die bestimmungsgemässe Verwendung dieses Gerätes sicherzustellen.

Betreiber:
Der Betreiber führt das Gerät seiner bestimmungsgemässen Verwendung zu und autorisiert Personen, die zur Arbeit am Gerät in einer der definierten Benutzerrollen berechtigt sind. Ihm obliegt auch die Pflicht zur Instruktion der Benutzer.

Anmerkung:
Vertragspartner und Betreiber können die gleiche Person sein.

Servicetechniker:
Der Servicetechniker ist Mitarbeiter des Betreibers und betreut das Gerät im Sonderbetrieb. Er ist eine Fachkraft mit mechanischer-, elektrischer- und elektronischer Berufsausbildung. Der Servicetechniker übernimmt die Inbetrieb- und Ausserbetriebsetzung, sowie die Wartung und Reparatur der Anlage. Er muss entsprechend geschult sein, um die anfallenden Wartungsarbeiten durchführen zu können.

Bediener:
Der Bediener schaltet das Gerät ein und aus. Bei Alarmmeldungen benachrichtigt er den Servicetechniker.

2.2.4 GEFAHRENBEREICH

Anlage/Gerät
Zum Gefahrenbereich “Anlage” gehört die gesamte Anlage/Gerät inklusive Anschlussleitungen und Bedienungselementen.

Umgebung des Gerätes
Zum Gefahrenbereich “Umgebung des Gerätes” zählt das Umfeld des Gerätes

Benutzer
Zum Gefahrenbereich „Benutzer“ zählen alle Personen, die mit der Anlage/Gerät arbeiten.

2.2.5 VERANTWORTUNGSBEREICHE

Damit die Anlage/Gerät sicher und gefahrlos betrieben werden kann, tragen die Benutzerrollen die Verantwortung für bestimmte Gefahrenbereiche.

Vertragspartner:
Der Vertragspartner trägt die Verantwortung für den Gefahrenbereich „Umgebung der Anlage/Gerät“.
Betreiber:
Der Betreiber trägt die Verantwortung für den Gefahrenbereich „Benutzer“. Er darf nur Benutzer zur Bedienung der Anlage/Gerät autorisieren, die alle Voraussetzungen an die betreffenden Benutzerrollen erfüllen. Dazu achtet er speziell auf folgende Punkte:

- Er stellt sicher, dass alle Benutzer der Anlage/Gerät das Kapitel 2 „Sicherheit“ vollständig gelesen und verstanden haben und dementsprechend sicherheits- und gefahrenbewusst handeln.
- Er stellt sicher, dass keine unbefugten Personen Arbeiten an der Anlage/Gerät ausführen.
- Er sorgt für die Informationen der Benutzer über die möglichen Risiken und Gefahren im Zusammenhang mit der Anlage/Gerät.
- Er sorgt dafür, dass das zu schulende oder sich im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindende Personal unter ständiger Aufsicht einer instruierten und autorisierten Person steht.

Servicetechniker:
Der Servicetechniker trägt die Verantwortung für den Gefahrenbereich „Anlage/Gerät“. Er sorgt dafür, dass die Anlage/Gerät jederzeit in einem technisch einwandfreien, sicheren und funktionstüchtigen Zustand ist.

2.2.6 ALLGEMEINE SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

Beachten Sie die folgenden allg. Sicherheitsbestimmungen:

- Befolgen Sie die Instruktion dieser Betriebsanleitung.
- Beachten Sie zusätzlich zur Betriebsanleitung die gesetzlichen Auflagen und Bestimmungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz der Länder, in denen Sie die Anlage betreiben.
- Nehmen Sie ohne schriftliche Einwilligung des Herstellers keine Veränderungen an der Anlage/Gerät vor.
- Für Reparaturen dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden.
- Vor jedem Eingriff an der Anlage/Gerät muss sichergestellt werden, dass die Stromzufuhr ausgeschaltet ist.
- Nach jedem Eingriff an der Anlage/Gerät (Wartung, Reparatur etc.) ist vom „Servicetechniker“ ein Testlauf durchzuführen.

2.3 RESTGEFAHREN

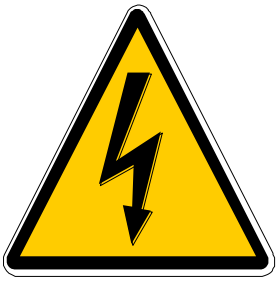
Bei vorschriftsgemässem Umgang mit der Anlage/Gerät bestehen nur minimale Restgefahren.

Restgefahr	Abhilfe
Stolpern über Zu- und Rückleitungen	Entsprechende Verlegung
Zerbrechen von Glasgefässen	Schutzbekleidung (Brille usw.)
Kippen des Gerätes	Rutschfeste, stabile und horizontale Unterlage verwenden. Sicherheitsstativ von KINEMATICA
Herausspritzendes Produkt	Schutzbekleidung (Brille usw.)

2.4 WARNUNGEN

DIESE MASCHINE IST NICHT FÜR DEN BETRIEB IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEEN RÄUMEN BESTIMMT.

ALLFÄLLIGE EINGESETZTE AGGREGATE MIT GLEITLAGERUNG/GLEITRINGDICHTUNGEN DÜRFEN NICHT TROCKEN BETRIEBEN WERDEN



DIE ELEKTRISCHE INSTALLATION MUSS VON EINEM FACHMANN DURCHGEFÜHRT WERDEN

3 KOMPONENTENBESCHREIBUNG

- Das REACTRON® RT 2 - System benötigt eine Fläche von ca. 440 x 400 mm und hat eine Höhe von ca. 1'200 mm
- Gewicht des REACTRON® RT 2 Systems beträgt ca. 37 kg, je nach Konfigutration
- Das zu bearbeitende Produkt muss fliess- und pumpfähig sein.

3.1 PROZESS BEDINGUNGEN

- Max. Arbeitsdruck Reaktor max. 0,5 bar (g)
  Doppelmantel max. 1,0 bar (g)
- Arbeitstemperatur max. 100°C
- Drehzahl Rührwerk max. 300 rpm
- Drehzahl Dispergierantrieb (optional) max. 27'000 rpm

DAS RÜHRWERK PX-SR 50 E WIRD MIT EINEM GETRIEBE MIT UEBERSETZUNG 1:5 BETRIEBEN. D.H. DIE EFFEKTIVE DREHZAHL BETRÄGT 1/5 DER ANGEZEIGTEN DREHZAHL

Das **REACTRON® RT 2 - System** besteht aus.

- Doppelmantel-Reaktor (3.2)
- Dispergierantrieb (optional) (3.3)
- Rührwerk mit Ankerrührer (3.4)
- Stativ (3.5)
- Vakuumsystem (optional) (3.6)
- Thermostatsystem (optional) (3.7)
- Injektor mit Trichter und Deckel (optional) (3.8)

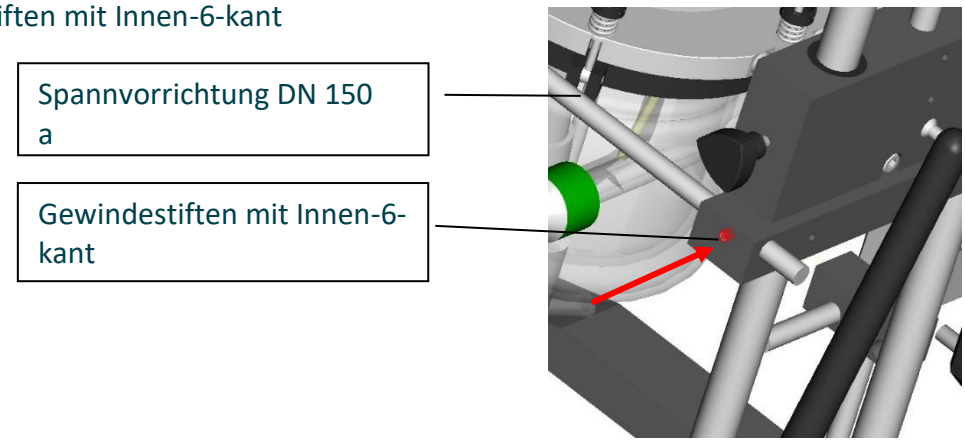
[Siehe Zeichnungen Nr. 8.030-0010-S & 8.030-0011-3 auf Seiten 25/26]

3.2 DOPPELMANTEL-REAKTOR

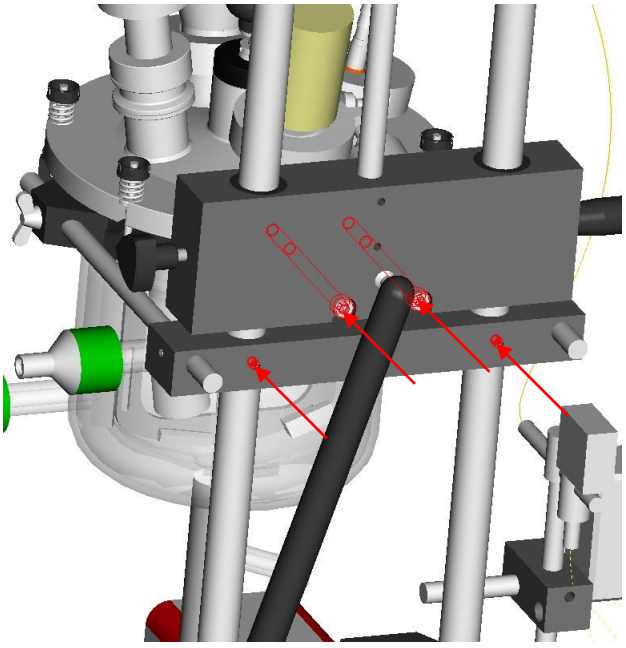
[Siehe Zeichnungen Nr. 6.030-0027-S & 6.030-0028-3 auf Seiten 28/29]

Beschreibung

- Arbeitsvolumen: ca. 2000 ml
- Nenndurchmesser: DN 150
- Doppelmantel zum Heizen/Kühlen mit XT-Anschlüssen
- Montiert an Behälterhalterung über eine Spannvorrichtung DN 150, fixiert mittels Gewindestiften mit Innen-6-kant



ACHTUNG!
DIE 4 MIT PFEILEN MARKIERTEN SCHRAUBEN DÜRFEN NICHT GELÖST WERDEN. GEFAHR VON ABSTURZ DES BEHÄLTERS BZW. DECKELS



ACHTUNG! DAS REAKTOR GEFÄSS AUS GLAS DARF AUF KEINEN TEMPERATURSCHOCKS VON ÜBER Δ100 °C AUSGESETZT WERDEN. BERSTGEFAHR!

TECHNISCHE DATEN:

Doppelmantel-Behälter

- Totalvolumen 3000 ml
- Arbeitsvolumen 2000 ml
- Arbeitsdruck (absolut) 25 mbar bis 1.5 bar
- Arbeitstemperatur max. 100 °C

Abmessungen

- Innendurchmesser 150 mm
- Aussendurchmesser 190 mm
- Zylindrische Höhe 355 mm (inkl. Auslassventil von 150 mm Länge)

Heiz- / Kühl-Mantel

- Füllvolumen ca. 1500 ml
- Arbeitsdruck (absolut) max. 1.5 bar
- Arbeitstemperatur bis zu 200°C

Materialien

- Doppelmantel-Behälter Borosilikat Glas
- Heiz- / Kühl-Mantel Borosilikat Glas
- Deckel und Ankerrührer Edelstahl 1.4435 (316 L)
- Abstreifer PTFE
- Dichtung: Deckel-Behälter VITON
- Dichtung: Deckel-Rührwelle Gylon W (FDA zugelassen)
- Dichtung: sonstige VITON

ANSCHLÜSSE

Anschlüsse auf dem Deckel

- Abgedichtete Durchgangsbohrung für Ankerrührer (vormontiert)
- 4 Stk. 1 ½" Tri-Clamp - Stutzen um 10 ° geneigt. Einer davon ist belegt mit Anschlussnippel für Vakuumschlauch

Anschlüsse am Doppelmantel-Behälter

- 1 XT- Anschluss am Doppelmantel für Einlass der Temperierflüssigkeit (NW10)
- 1 XT- Anschluss am Doppelmantel für Auslass der Temperierflüssigkeit (NW10)
- 1 x Auslassventil mit Ausdrehsicherung am Behälterboden

3.3 POLYTRON® PT 10-35 mit dispergier aggregat pta 30/4G

Siehe "Betriebsanleitung POLYTRON PT 10-35"

3.4 Rührwerk POLYMIX PX-SR 50 E oder PX-SR 90 D

Siehe " Betriebsanleitung POLYMIX PX-SR 50 E bzw. PX-SR 90 D"

3.5 STATIV RT 2

[Siehe Zeichnungen Nr. 6.030-0064-S & 6.030-0067-3 auf Seiten 31/32]

Beschreibung:

- H-Fuss Sockel aus eloxiertem Aluminium mit Nivellierfuss
- Doppelsäulenanordnung für Höhenverstellung des Deckelhalters Max. Höhe ca. 1100 mm
- Platzbedarf am Boden ist ca. 425 x 400 mm.

3.6 GEREGELTES VAKUUMSYSTEM (OPTIONAL)

Das Vakuumsystem besteht aus folgenden Komponenten:

- Vakuumpumpe
- Vakuumregler (Controller)
- Vakuumschlauch

Für weitergehende Informationen betreffend Installation und Betrieb verweisen wir auf die separate Dokumentation des Vakuumsystems:

3.7 GEREGELTES THERMOSTATSYSTEM (OPTIONAL)

Das Thermostatsystem besteht aus folgenden Komponenten:

- Thermostateinheit mit Heiz/Kühlbad
- Badflüssigkeit
- Thermoschläuche

Für weitergehende Informationen betreffend Installation und Betrieb verweisen wir auf die separate Dokumentation des Thermostatsystems:

3.8 INJEKTOR MIT TRICHTER UND DECKEL (OPTIONAL)

Der Injektor mit Trichter wird benötigt, falls Reagenzien unter Vakuumbedingungen hinzugegeben werden sollen. Dazu kann der vorgängig gefüllt und dann mit dem Clamp (Klammer) dicht verschlossen werden. Mit dem Kugelhahn kann nun Produkt dem abgeschlossenen System hinzugefügt werden.

Der Injektor mit Deckel besteht aus folgenden Komponenten (siehe Bilder auf der nächste Seite)

- Speisebehälter 500 ml mit Clampanschluss DN 80
- Blinddeckel mit Clampanschluss DN 80
- O-Ring passend zu Clamp DN 80
- Clamp-Klammer DN 80
- Handkugelhahn DN 15, Länge 150 mm

Materialien

- Produktberührt: 1.4435 / 1.4404 (316 L), elektropoliert
- Dichtung: VITON

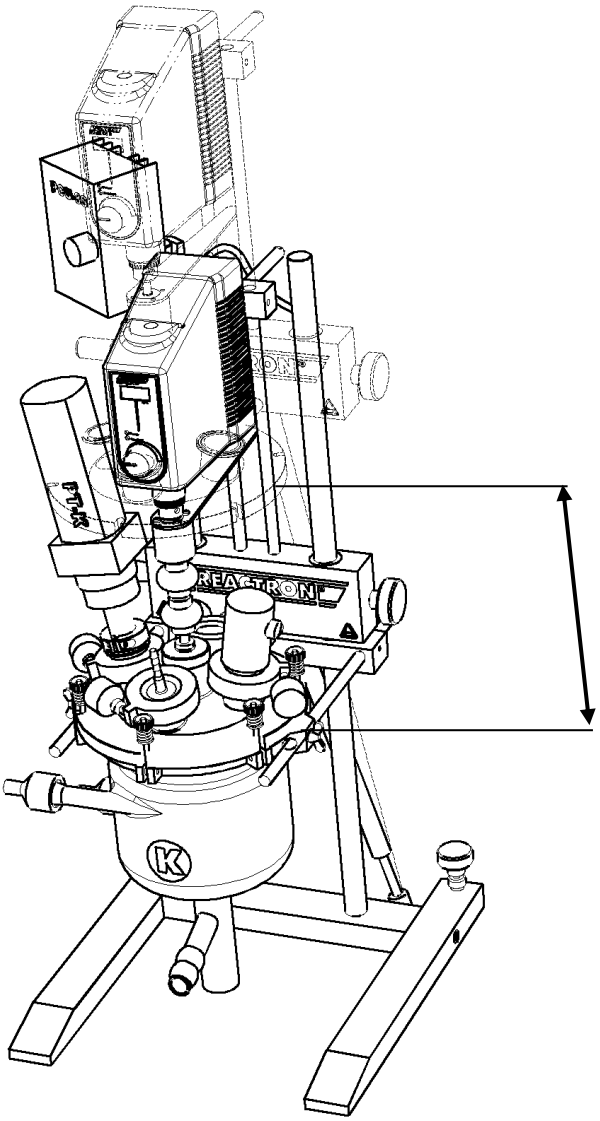
Deckel
DN 80
Klammer
DN80
Speise-
behälter
Hand-
Kugelhahn
Injektorrohr

4 Installation und inbetriebnahme

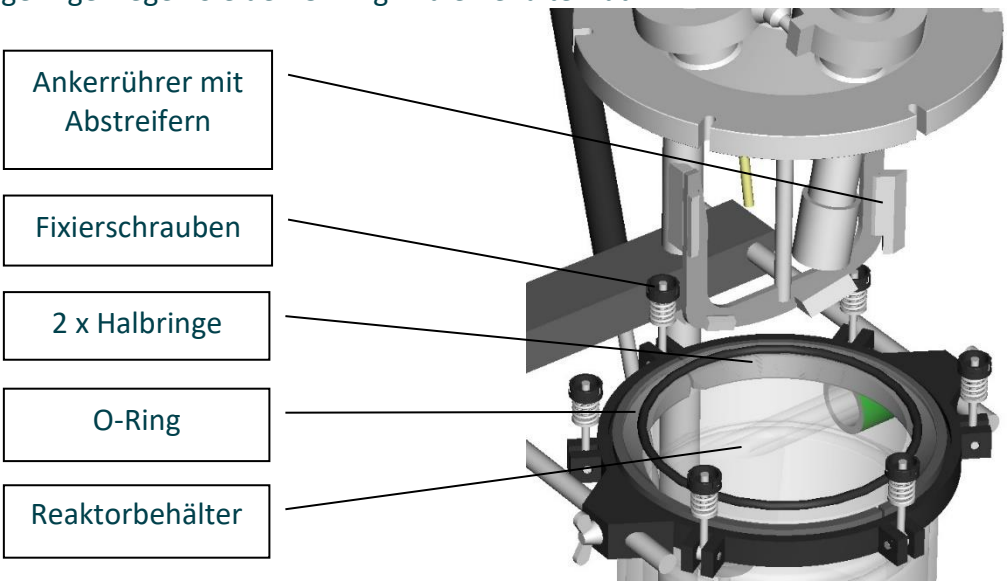
Das REACTRON® RT 2 - Grundsystem wird komplett montiert angeliefert. Die jeweiligen Peripheriegeräte können sofort montiert und angeschlossen werden. Bitte beachten Sie beim Anschluss ans Stromnetz die vorgeschriebene Netzspannung.
Bitte verwenden Sie für die Installation allfälliger Peripheriegeräte wie Dispergierantrieb, Thermostaten, Vakkumsysteme, pH-Meter etc. die einschlägigen Betriebsanleitungen.

4.1 INSTALLATION

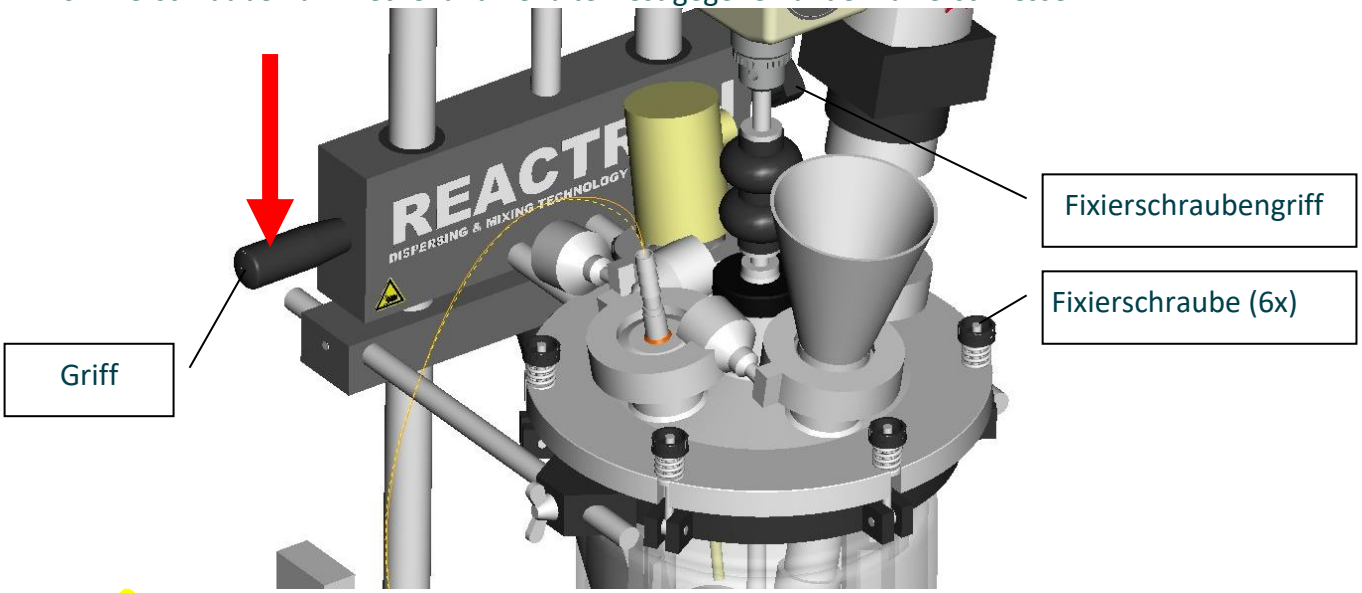
Um das REACTRON® System betriebsbereit zu machen wird zuerst der Reaktorbehälter montiert. Dafür muss der Deckelhalter hochgefahren werden.



- Platzieren Sie den Reaktorbehälter in der Spannvorrichtung. Benutzen Sie dazu die 2 halben Einlageringe. Legen Sie den O-Ring in die Behälternut.



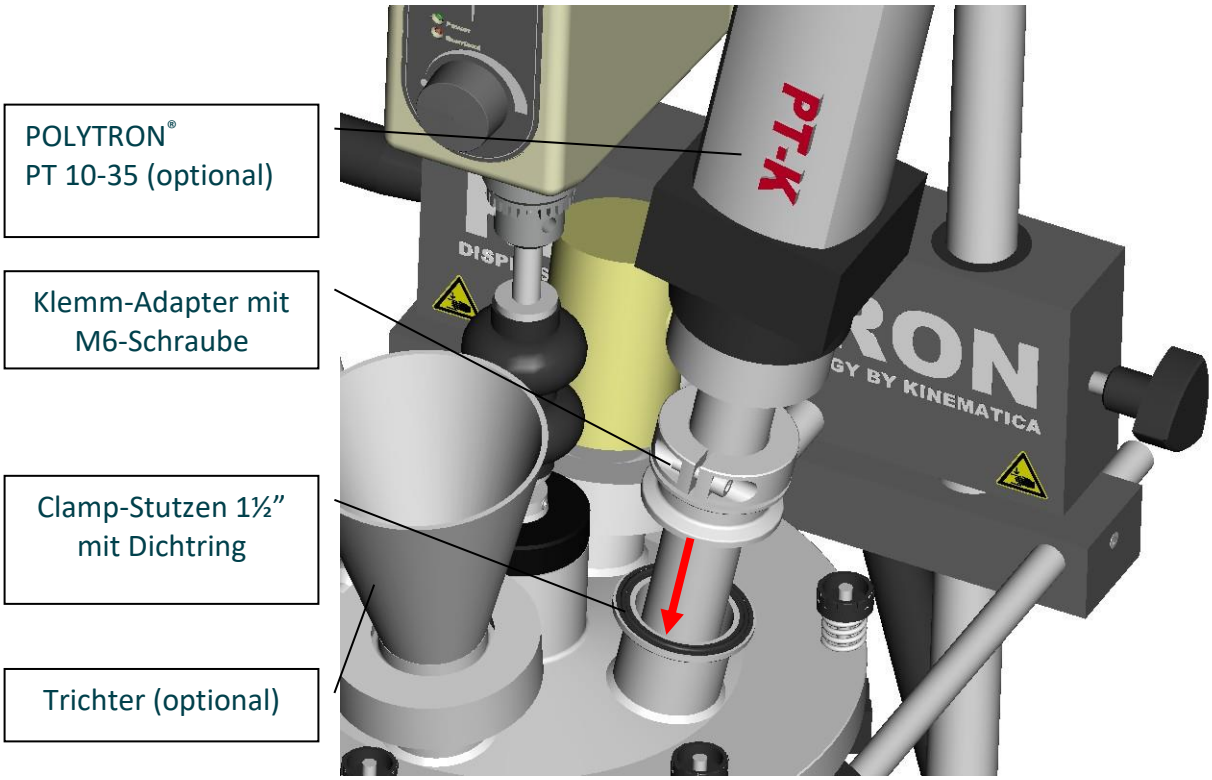
- Drücken Sie die Deckelhalterungseinheit nach unten. Benutzen Sie dazu den mit dem Pfeil angezeigten Griff. Sobald der Deckel leicht auf den O-Ring-drückt, können Sie die Deckelhalterung mittels des Fixierschraubegriffs fest positionieren. Benutzen Sie nun die 6 Fixierschrauben um Deckel und Behälter fest gegeneinander zu verschliessen.



ACHTUNG!:
ACHTEN SIE DARAUF, DASS BEIM HERUNTERDRÜCKEN DES DECKELHALTERS KEINE FINGER EINGEKLEMMT WERDEN

SCHLIESSEN SIE DEN REAKTORBEHÄLTER AUS GLAS NIEMALS OHNE DEN O-RING ZWISCHEN DECKEL UND BEHÄLTER ZU LEGEN. DIE DIREKTE AUFLAGE VON METALL AUF GLAS KANN DEN BEHÄLTER ZERSTÖREN!

- Benutzen Sie den Anschlussnippel auf dem Deckel für die Verbindung des Reaktors mit einem Vakuumsystem.
- Der Dispergierantrieb POLYTRON® PT 10-35 mit Aggregat kann nun mittels Klemm-Adapter auf dem Deckel montiert werden.



ACHTEN SIE DARAUF, DASS DAS AGGREGAT IM ADAPTER FESTEN SITZ HAT. ANSONSTEN KÖNNTE ES AUF DEN BEHÄLTERBODEN AUFPRALLEN UND DIESEN ZERSTÖREN!

ACHTEN SIE DARAUF, DASS DAS AGGREGAT NICHT DEN ANKKERRÜHRER STREIFT!

- Das Aggregat muss stets vollständig im Produkt eingetaucht betrieben werden, damit ausreichende Kühlung und Schmierung gegeben is.
- Achten sie beim Anschluss des POLYTRON® – Antriebs, dass die Netzspannung mit dem Typenschild übereinstimmt.

ACHTEN SIE BEIM HOCHFAHREN DES DECKELS, DASS ETWAIGE KABEL UND/ODER SCHLÄUCHE NIRGENDS EINGEKLEMMT ODER ÜBERSPANNT WERDEN.

ALL ELECTRICAL WORK MUST BE PERFORMED BY A LICENSED ELECTRICIAN

4.2 START DES PROZESSES

- VERSICHERN SIE SICH, DASS ALLE ANSCHLÜSSE FEST ANGEZOGEN UND ALLE ARMATUREN KORREKT MONTIERT SIND.
- VERSICHERN SIE SICH, DASS KEINE PROZESSARMATUREN IM DREHBEREICH VON ANKERRÜHRER ODER DISPERGIERAGGREGAT SIND.

VERMEIDEN SIE TROCKENLAUF DES AGGREGATES. DIES KÖNNTE GLEITLAGERUNGEN UND GLEITRINGDICHTUNGEN ZERSTÖREN.

4.3 BEENDEN EINES ARBEITSPROZESSES

PRODUKTE WELCHE NACH BEENDIGUNG DES PROZESSES HART WERDEN MÜSSEN UNBEDINGT VORHER ENTFERNT WERDEN, BZW. BEHÄLTER UND AGGREGATE MÜSSEN SORGFÄLTIG GEREINIGT WERDEN.

4.4 REINIGUNG DES REACTRON®-SYSTEMS

- Der Glasbehälter kann gängigen Reinigungsmitteln gesäubert werden. Achten Sie darauf, dass auch das Auslassventil und der Doppelmantel gereinigt werden.
- Auch Peripheriegeräte wie Vakuumsysteme und Thermostaten benötigen Wartung. Bitte erkundigen Sie sich in den entsprechendenden Betriebanleitungen.
- Falls POLYTRON®-Aggregate für längere Zeit ausser Betrieb waren, müssen diese vor der erneuten Inbetriebnahme gereinigt werden. (siehe Betriebsanleitung “PT 10-35”)

DISPERGIERAGGREGATE SOLLTEN NUR SO HEISS WIE NÖTIG GEWASCHEN WERDEN. ZU HOHE TEMPERATURUNTERSCHIEDE ZWISCHEN AGGREGAT UND REINIGUNGSMEDIUM KÖNNTEN DAS AGGREGAT BESCHÄDIGEN.

ACHTEN SIE DARAUF, DASS AUSSCHLIESSLICH REINIGUNGSMITTEL VERWENDET WERDEN, WELCHE MIT DEN ENTSPRECHENDEN MATERIALIEN VERTRÄGLICH SIND.

5 SERVICE UND WARTUNG

ALLE WARTUNGSARBEITEN MÜSSEN VON DAFÜR SPEZIALISIERTEM PERSONAL DURCHGEFÜHRT WERDEN.

ALLE TEILE WELCHE SPUREN VON VERSCHLEISS UND ABNUTZUNG AUFWEISEN MÜSSEN BEI BEDARF

BEVOR IRGENDWELCHE WARTUNGSARBEITEN BEGONNEN WERDEN MÜSSEN ALLE ELEKTRISCHE KOMPONENTEN VOM NETZ GETRENNT WERDEN.

TÄGLICHE INSPEKTIONSARBEITEN

Fall folgende Unregelmässigkeit auftreten müssen entsprechende Komponenten überprüft bzw. revidiert werden.

- Undichtigkeiten
- Abnormal starke bzw. ungewöhnliche Geräusche

Wir empfehlen dringendst, Servicearbeiten oder Reparaturen nur bei autorisierten KINEMATICA-Servicestellen oder bei KINEMATICA direkt durchführen zu lassen, wo Original-Ersatzteile verfügbar sind.

Jede nicht autorisierte Änderung oder Manipulation des Gerätes oder der Ausrüstung führt zur sofortigen Annulation der Garantie.

Für die Wartung von POLYTRON-/POLYMIX-Geräten sei auf die entsprechende Betriebsanleitungen verwiesen-

6 ERSATZTEILE

Nur **KINEMATICA ORIGINAL ERSATZTEILE** garantieren einen störungsfreien Betrieb Ihres Systems.

Für die Bestellung Ihrer Ersatzteile werden folgende Angaben benötigt:

1. **Maschinentyp**
2. **Bezeichnung und Artikel-Nr.**

6.1 ERSATZTEILLISTE

Die Positionsnummern beziehen ich auf die Zeichnungen im Anhang:

Bezeichnung	Artikel-Nr.	Position	Zeichnungs-Nr.	Seite
Glasbehälter 2000 ml, DN 150, mit Doppelmantel zum Heizen/Kühlen	9753145	11	6.030-0027-S	28
XT-Anschlüsse zu Doppelmantel	9340310	18	6.030-0027-S	28
Spannvorrichtung DN 150	9340309	22	6.030-0027-S	28
Gasfeder	9340339	22	6.030-0064-S	30
O-Ring DN 150 VITON	9340307 (*)	17	6.030-0027-S	28
Dichtungsringe zu Clamp-Stutzen aus VITON	9324042 (*)	21	8.030-0010-S	25

(*) 1 Stück Vorrat empfehlenswert

7 FEHLERSUCHE

Bei Fehlern bei POLYTRON- oder POLYMIX-Geräten sei auf die entsprechenden Betriebsanleitungen verwiesen.

PROBLEM	URSACHE	GEGENMASSNAHMEN
Deckel fährt beim Lösen der Fixierschrauben nicht hoch	Gasfeder defekt	Gasfeder austauschen
Produkt läuft aus obwohl Bodenauslassventil geschlossen ist	Ventil defekt	Ventil austauschen
	Ventil ist mit grobem Schmutz verdreckt und schliesst daher nicht richtig	Ventil gründlich reinigen
Schlagende Geräusche	Fremdkörper im Reaktor	Fremdkörper entfernen
Vakuum nicht erzeugbar	Dichtungsringe defekt	Dichtungsringe überprüfen. Allenfalls Vakuumfett benutzen
	O-Ring zw. Deckel & Behälter nicht richtig zentriert	O-Ring richtig ausrichten und Deckel vorsichtig aufdrücken.

8 GARANTIE

KINEMATICA AG garantiert den fehlerfreien Lauf dieses von ihr hergestellten Gerätes während **12 Monaten** in Bezug auf Material- und Herstellungsfehler.
Die Garantiebestimmungen für Zubehör (Thermostate, Pumpen etc.) können den Dokumenten des entsprechenden Herstellers entnommen werden.
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.
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
6102 Malters
Schweiz

Tel. +41-41-259 65 65
Fax +41-41-259 65 75
eMail info@kinematica.ch

9 ANHANG: Masszeichnungen & Stücklisten

Diese Zeichnung ist unser geistiges Eigentum und darf ohne unsere Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, weitergegeben, noch zur Ausführung benutzt werden

Allgemein Toleranzen SN 258440-m | Alle Kanten gebrochen

Stk.	Gegenstand	Pos.	Material	Modell/Zch.-Nr.	Ident-Nr.
1	O-Ring 28.17 x 3.53	24	VITON		9320266
4	Klammer Clamp 1 1/2"	23		Tri - Clamp	9324043
4	Clampdichtung 1 1/2"	22	VITON	Tri - Clamp	9324042
4	Clamp-Blinddeckel 1 1/2"	21	316 L	Tri - Clamp	9340335
1	Temperaturanzeige	20		JUMO di eco	9340490
1	Pt 100 mit 1 1/2" Cl. Anschl.	19	1.4571	JUMO 902002	9340334
4	Linsenschr. m. I.6-rund M4x10	18	A2	ISO 14583	9951107
2	Faltenbalg einfach	17		HA-808.9-20-E	9340552
1	Planetengetriebe i=5:1	16		GPL042-1W/5:1	9340962
2	Gew.-Stift m. Kreisschneide M4x5	15	A2	DIN 916	9951059
2	Zyl.-Schr. M8x110	14	A2	DIN 912	9918110
1	Zyl.-Schr. M5x16	13	A2	DIN 912	9910516
1	Kreuzgelenk doppelt	12	INOX	DIN 808-W-22-B10/8	9340971
2	Gerätekabel	11		230V / EU	9835418
1	PCU-8S	10		230 V EU	9110009
1	Stativ RT 2	9		6.030-0064-S	9754097
1	Drehmomentabstützung	8		6.030-0036-3	9753996
1	Nippel DN8 mit 1 1/2" Clamp.	7		6.030-0030-3	9340501
1	Reaktor komplett RT 2	6		6.030-0028-S	9753207
1	Clamp-Stück 1 1/2"	5	1.4435	6.030-0011-3	9753183
2	Auslegerrohr	4	1.4301	6.030-0010-3	9753182
1	POLYMIX PX-SR 50 E	3		5.050-0001-3	9158024
1	PTA 30/2 G	2		1.030-0038-S	9115342
1	PT 10-35/230 V	1		0.035-0028-S	9110006
	Zusammenstellung			8.030-0011-2	
	Massblatt			8.030-0012-2	

1	Vakuum Schlauch 1.5 m	32			9340498
1	Vakuum Controll Box VCB 424 sv	31		230V	9341088
1	Membranpumpe MPC 101 Z	30		230V	9341087
2	Überwurfmutter M16x1	29			9341096
2	Schlauch Ø11x1.5 L= 1.5 mm	28			9341099
2	Olive "CD" D=11, d=7.5	27			9341095
4	Schlauchschelle Ø10-16 mm	26			9341094
1	Thermostat P5C	25		230V	9340669

Aenderungen
.
.

Microverfilmt
Datum

Ident-Nr.	9145421	
Ersatz fuer	.	
Ersetzt durch	.	
Gezeichnet	02.06.05	NY
Geprueft	06.06.05	NY
Freigabe	06.06.05	NY

REACTRON RT 2

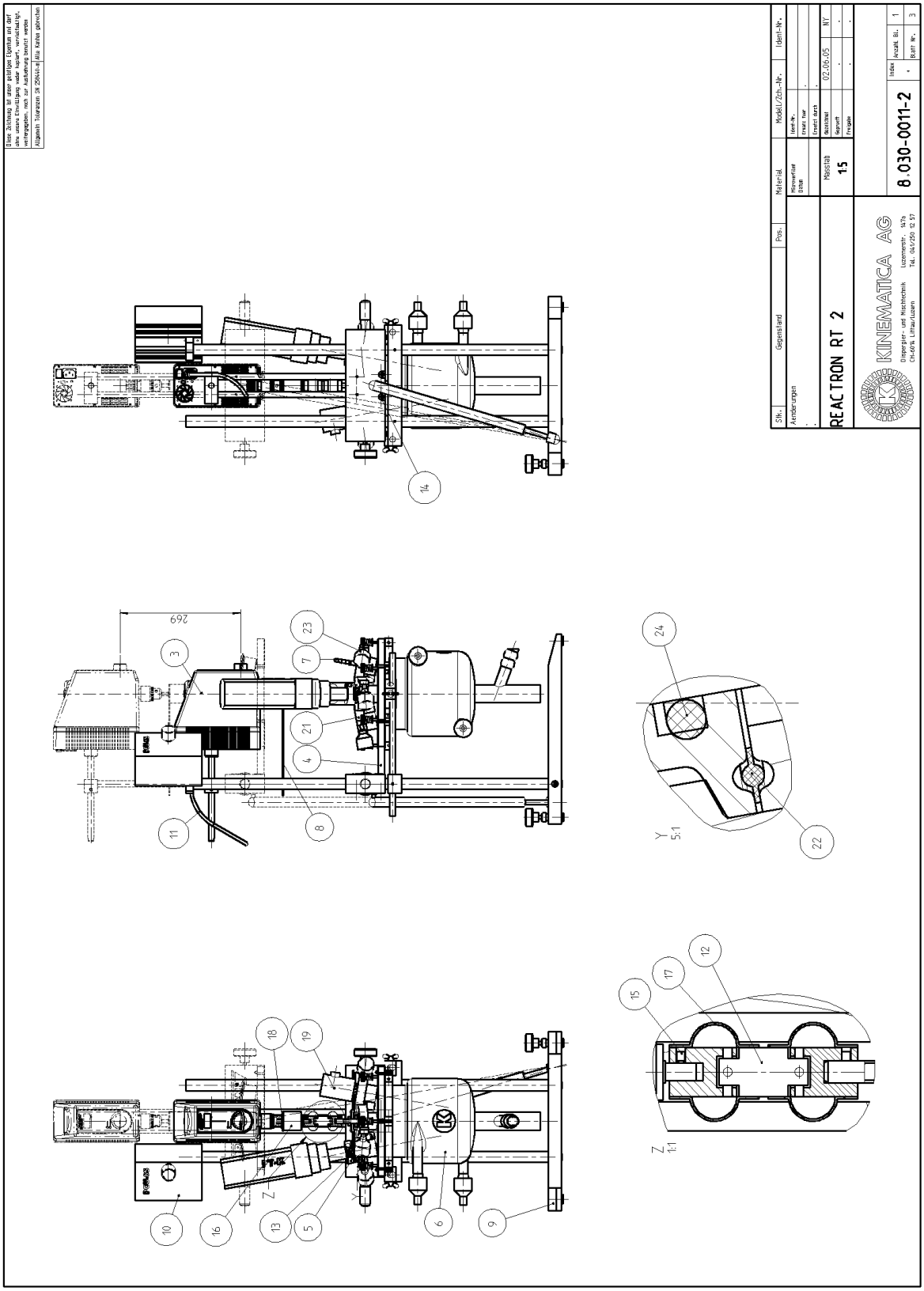
Massstab 1:10

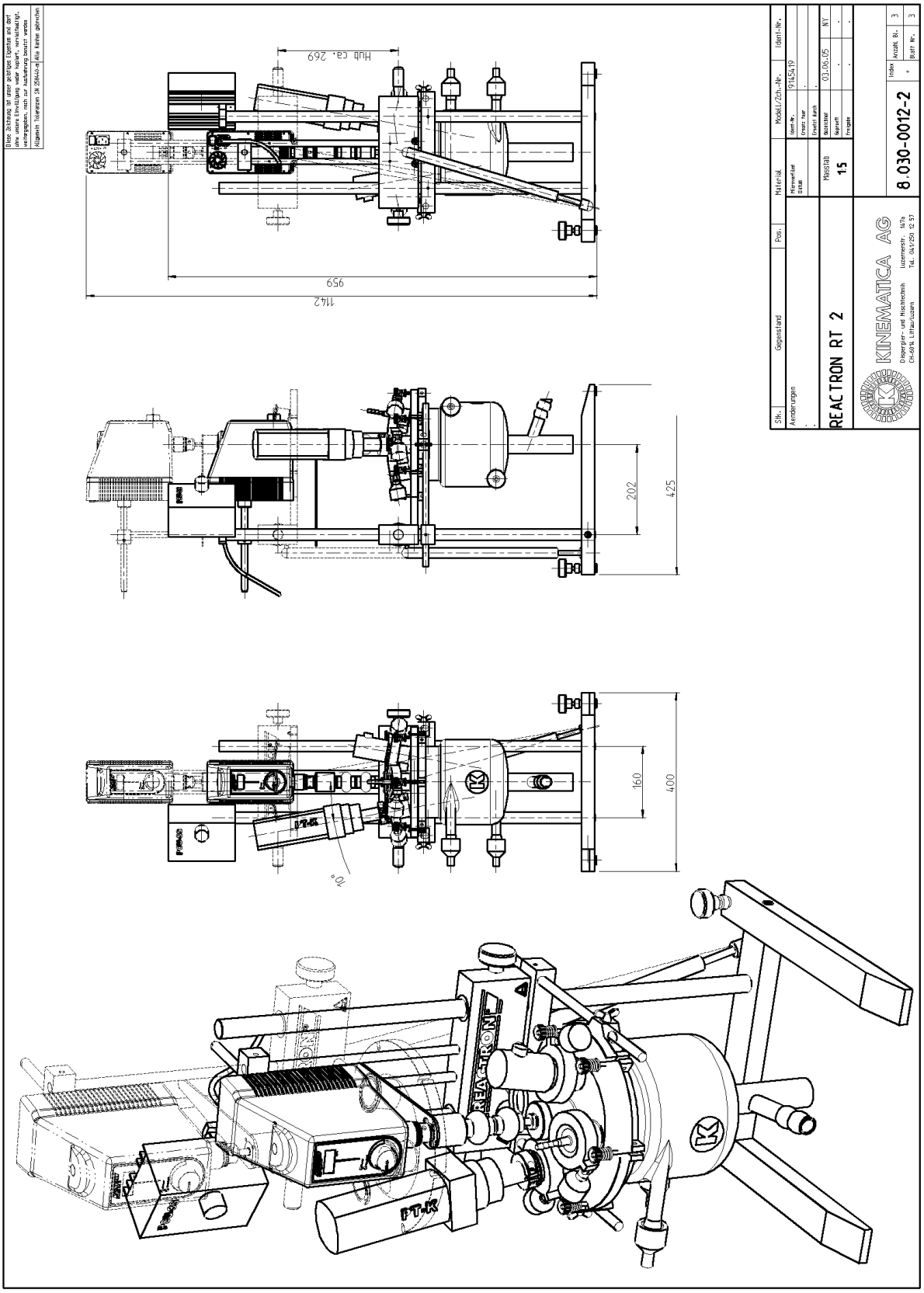
KINEMATICA AG
Dispergier- und Mischtechnik
CH-6014 Littau/Luzern
Luzernerstr. 147a
Tel. 041/250 12 57

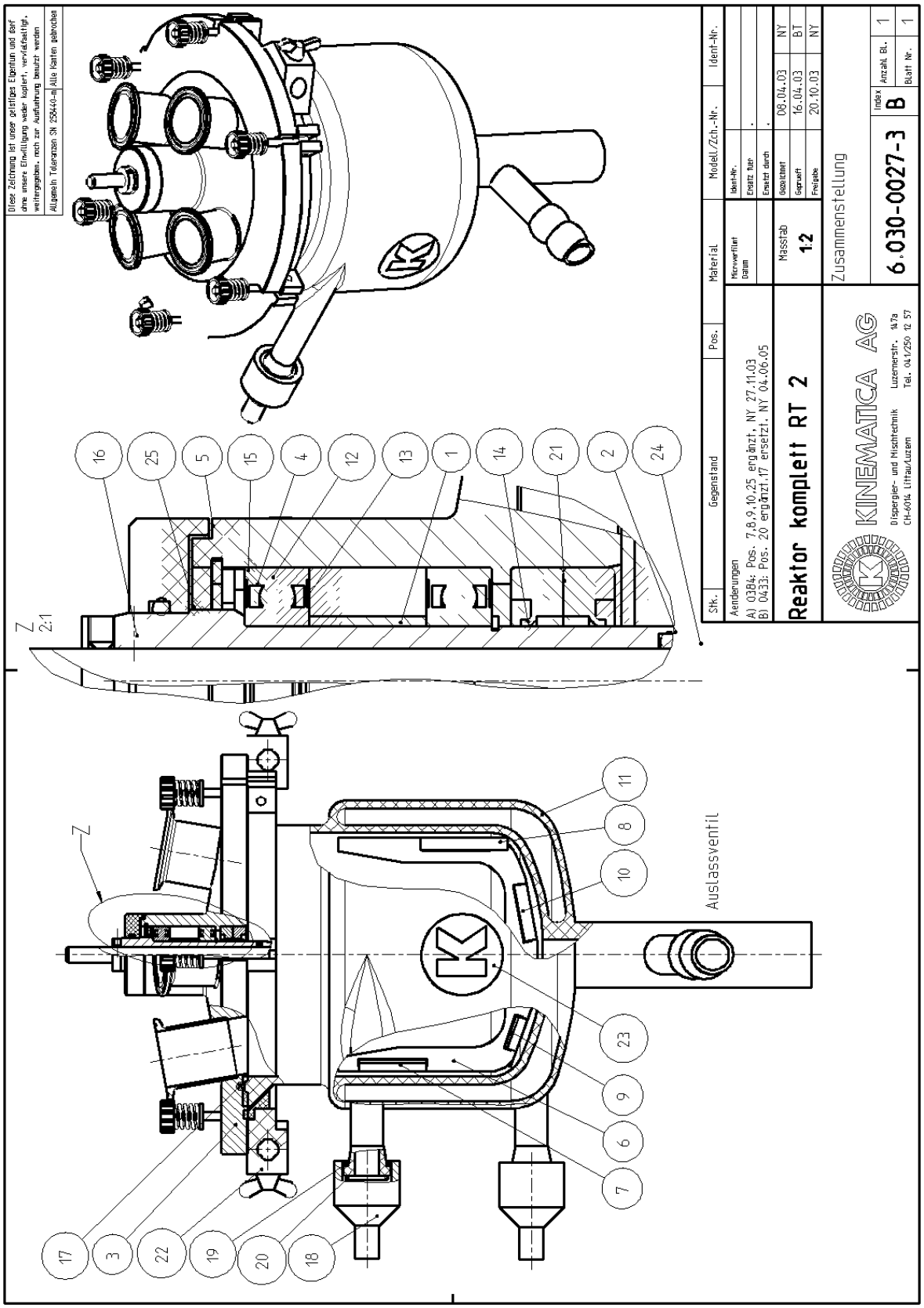
8.030-0013-S

Index .

Anzahl Bl. 2
Blatt Nr. 3


REACTRON RT 2
KINEMATICA AG
8.030-0011-2
Maßstab 15
269
Y 5:1
Z 1:1


Hub ca. 269
1142
959
425
202
400
160
70°
REACTRON RT 2
8.030-0012-2
KINEMATICA AG


Diese Zeichnung ist unser geistiges Eigentum und darf ohne unsere Einwilligung weder kopiert, vervielfaeltigt, weitergegeben, noch zur Ausfuehrung benutzt werden
Allgemein Toleranzen DN 2594-m Alle Kanten gebrochen
Z 2:1
Z
Auslassventil
Gegenstand
Pos.
Material
Modell/Zch.-Nr.
Ident-Nr.
Stk.
Aenderungen
A) 03B4: Pos. 7,8,9,10,25 ergänzt, NY 27.11.03
B) 04J3: Pos. 20 ergänzt.17 ersetzt, NY 04.06.05
Reaktor komplett RT 2
Masstab 1:2
Gezeichnet 08.04.03 NY
Gepruft 16.04.03 BT
Freigabe 20.10.03 NY
Zusammenstellung
KINEMATICA AG
Dispergier- und Mischtechnik
CH-6014 Littau/Luzern
Luzernerstr. 147a
Tel. 041/250 12 57
6.030-0027-3
Index B
Anzahl Bl. 1
Blatt Nr. 1

Diese Zeichnung ist unser geistiges Eigentum und darf ohne unsere Einwilligung weder kopiert, vervielfaeltigt, weitergegeben, noch zur Ausfuehrung benutzt werden

Allgemein Toleranzen SN 258440-m | Alle Kanten gebrochen

Stk.	Gegenstand	Pos.	Material	Modell/Zch.-Nr.	Ident-Nr.
1	O-Ring 20.24 x 2.62	25	VITON		9320066
1	O-Ring 9.92 x 2.62	24	VITON		9320068
1	Kleber "K" Ø50	23		selbstklebend	9340515
1	Spannvorrichtung	22		SCHOTT DN 150	9340309
2	Wellendichtring	21	Gylon W	PS Seal 17/35/8	9340324
2	O-Ring zu XT-Verbindung	20	VITON	Nr. 12.470.001	9340516
2	Ringeinlage	19		Nr. 12.450.002	9341073
2	XT-Verb. gerade M16	18		Nr. 12.400.002	9340310
1	O-Ring 155x5.34	17	VITON	DN 150	9341097
1	Gewindestift M4x5	16	A2	DIN 916	9951059
1	Sicherungsring I35	15	Federstahl C75	DIN 472	9990106
1	Sicherungsring A17	14	Federstahl C75	DIN 471	9990077
2	Kugellager Ø17/35x10	13		6003 2-RS 2	9322001
1	Lagerausgleichsscheibe	12	Federstahl	6003	9340323
1	Behälter 2000 ml DN150	11	Borosilikatglas	6.030-0040-3	9754045
1	Abstreifer	10	PTFE rein,weiss	6.030-0022-3	9753195
1	Abstreifer	9	PTFE rein,weiss	6.030-0021-3	9753194
1	Abstreifer	8	PTFE rein,weiss	6.030-0020-3	9753193
1	Abstreifer	7	PTFE rein,weiss	6.030-0019-3	9753191
1	Ankerrührer	6	1.4435	6.030-0018-3	9753190
1	Dichtscheibe	5	POM schwarz	6.030-0017-3	9753163
1	Scheibe	4	1.4305	6.030-0015-3	9753162
1	Deckel RT 2 komplett	3	1.4435/316 L	6.030-0013-3	9753274
1	Hohlwelle	2		6.030-0009-3	9753159
1	Distanzbüchse	1		6.030-0008-3	9753160
	Zusammenstellung			6.030-0027-3	

Aenderungen
A) 0384: Pos. 7,8,9,10,25 ergänzt, NY 27.11.03
B) 0433: Pos. 20 ergänzt,17 ersetzt. NY 04.06.05

Microverfilmt
Datum

Ident-Nr.	9753207
Ersatz fuer	.
Ersetzt durch	.

Reaktor komplett RT 2

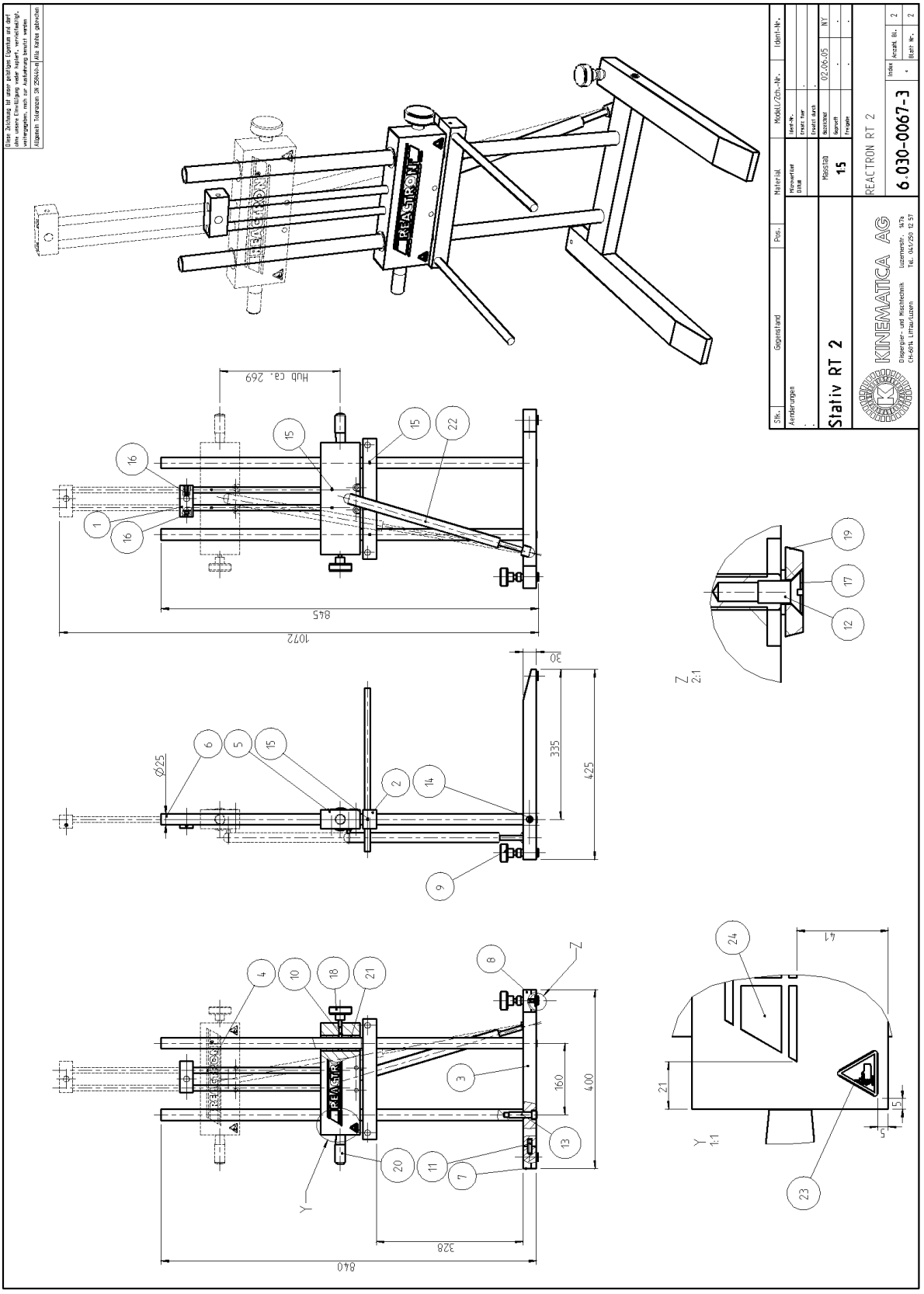
Masstab

Gezeichnet	08.04.03	NY
Geprueft	16.04.03	BT
Freigabe	20.10.03	NY

KINEMATICA AG
Dispergier- und Mischtechnik
CH-6014 Littau/Luzern
Luzernerstr. 147a
Tel. 041/250 12 57

REACTRON RT 2

6.030-0028-S | Index B | Anzahl Bl. 1 | Blatt Nr. 1


Diese Zeichnung ist unser geistiges Eigentum und darf ohne unsere Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, weitergegeben, noch zur Ausführung benutzt werden.
Allgemeine Toleranzen DIN 2768-mK/die kaufm. gültig
Sth.
Gegenstand
Pos.
Material
Modell/Zch.-Nr.
Ident-Nr.
Änderungen
Stativ RT 2
Maßstab 1:5
Gezeichnet 02.06.05
NY
REACTRON RT 2
6.030-0067-3
Index
KINEMATICA AG
Dispergier- und Mischtechnik
CH-6014 Littau/Luzern
Luzernerstr. 147a
Tel. 041/250 12 57
Hub ca. 269
1072
845
30
335
425
Ø25
840
328
160
400
Z
Y
2:1
1:1

Diese Zeichnung ist unser geistiges Eigentum und darf ohne unsere Einwilligung weder kopiert, vervielfaeltigt, weitergegeben, noch zur Ausfuehrung benutzt werden

Allgemein Toleranzen SN 258440-m | Alle Kanten gebrochen

Stk.	Gegenstand	Pos.	Material	Modell/Zch.-Nr.	Ident-Nr.
1	Kleber REACTRON weiss	24		selbstklebend weiss	9340514
2	Warnschild Handverletzungen	23		selbstklebend	9340499
1	Gasfeder 685.5/Hub=300	22		LIFT-O-MAT	9340339
4	Linearkugellager SKF	21	Inox	LBBR 25-2LS/HV6	9340048
1	Fester Zyl.griff EL 539-23-M10	20		I.280/80 p-M10x16	9340328
4	Gummifuss Ø21x6	19		grau	9800070
1	Rändelgriff M8x16	18		EL 534-50-M8-16-SW	9341076
4	Senkschraube M5 x10	17	A2	DIN 965 A	9930510
2	Gewindestift M8x8	16	A2	DIN 913	9900729
6	Gewindestift M6x6	15	A2	DIN 913	9951058
2	Zyl. Schraube M8x50	14	A2	DIN 912	9900691
2	Zyl. Schraube M12x50	13	A4	DIN 912	9911250
1	U-Scheibe M5	12	A2	DIN 125 A	9960005
4	Zylinderstift Ø10h8x30	11	A1	DIN 7	9991030
1	Druckbolzen	10		6.061-0063-3	9751410
1	Nivelierfuss	9		6.061-0042-3	9750856
1	Fuss rechts PT-ST6001	8		6.061-0028-3	9805052
1	Fuss links PT-ST 6001	7		6.061-0027-3	9805053
2	Stativsäule	6	1.4112	6.031-0024-3	9752625
1	Träger	5	AlMgSi1	6.030-0065-3	9754098
4	Säule zu RW RT 15	4		6.030-0061-3	9754088
1	Quertrager	3		6.030-0012-3	9753173
1	Sockel zu RT 2	2	AlMgSi1	6.030-0006-3	9753168
1	Kreuzmuffe ST 2	1		6.021-0003-3	9750875
	Zusammenstellung			6.030-0067-2	
	Massblatt			6.030-0067-2	

Aenderungen
.
.

Microverfilmt
Datum

Ident-Nr.	9754097	
Ersatz fuer	.	
Ersetzt durch	.	
Gezeichnet	02.06.05	NY
Geprueft	.	.
Freigabe	.	.

Stativ RT 2

Massstab 1:10

KINEMATICA AG
Dispergier- und Mischtechnik
CH-6014 Littau/Luzern
Luzernerstr. 147a
Tel. 041/250 12 57

REACTRON RT 2

6.030-0064-S | Index . | Anzahl Bl. 1 | Blatt Nr. 2