

# Pharmadry<sup>®</sup>

## Schaufeltrockner

### Reaktor



## Termomix<sup>®</sup> Schaufeltrockner/Reaktor



Termomix<sup>®</sup> Vakuum-Schaufeltrockner/Druckreaktor.

- Preiswerte, robuste Universalanlage für industrielle, chemisch-technische Anwendungen.
- Einsetzbar als Mischer, Reaktor, Kristallisator und Trockner, unter Vakuum wie auch unter hohen Drücken gemäß Anforderungen.
- Berechnung, Konstruktion und Herstellung nach Druckgeräterichtlinie 97/23/EG und/oder ASME U-Stamp.
- Große Heizfläche und somit sehr gute Wärmeübertragung durch Beheizung der Behälterwände, der Deckel, sowie der Rührwerkswelle und -arme.
- Wellendichtung mittels Stopfbuchsen, als Option mittels flüssigkeitsgeschmierten doppelten Gleitringdichtungen, von außen auswechselbar.
- Gute Entleerbarkeit durch geringe Rührer-Wandabstände und spezielle Rührwerksarm-Ausführung.

## Termomix<sup>®</sup> Schaufeltrockner/Reaktor



Termomix<sup>®</sup> TM 6000 Schaufeltrockner/Reaktor mit flach ausgeführten Deckeln, Antriebsleistung 160 kW, flüssigkeitsgeschmierte Gleitringdichtungen, Brüdenfilter Filteroberfläche 12 m<sup>2</sup>.



Termomix<sup>®</sup> TM 12000 Schaufeltrockner/Reaktor mit als Klöpperböden ausgeführten Deckeln, produktbenetzte Teile spiegelpoliert, flüssigkeitsgeschmierte Gleitringdichtungen.

## Termomix<sup>®</sup> Schaufeltrockner/Reaktor

### Standardausstattung:

- Berechnung, Konstruktion und Herstellung nach Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG und/oder ASME UStamp.
- EG-Baumusterprüfbescheinigung 05ATEX0088X nach Richtlinie 94/9/EG oder mit UL-genehmigten Elektrokomponenten für den Betrieb in einem Class I, Division 1 oder 2, Group C & D Umfeld.
- Wellendichtung mittels Stopfbüchsen, von außen aus- bzw. einbaubar.
- Probenahmeventil.
- Vorverdrahtung auf Klemmenkasten in Edelstahl.

### Optionen:

- Doppelte Gleitringdichtungen, gas- oder flüssigkeitsgeschmiert, von außen aus- bzw. einbaubar.
- Produktbenetzte Oberflächen spiegelpoliert.
- Zerhacker oder Blindstutzen für den späteren Einbau von Zerhackern
- CIP-System
- Autonome SPS-Steuerung oder angebunden an PLS, Starkstromschrank.

Technische Daten:	PH 1500	PH 2000	PH 3000	PH 4000	PH 5000	PH 6000
Behälter-Innendurchmesser:	1000	1125	1270	1370	1450	1500 mm
Behältertiefe:	2000	2000	2500	2800	3100	3500 mm
Gesamtvolumen:	1570	2000	3150	4120	5120	6200 ltr.
Nutzvolumen:	1100	1400	2200	2900	3600	4350 ltr.
Beheizte Fläche, benetzt:	9,0	10,1	13,8	16,7	19,3	22,5 m <sup>2</sup>
Austragsventil DN:	200	200	200	200	250	250 mm
Rührwerk Drehzahl:	1–14	1–11	1–9,5	1–9	1–8,5	1–7,5 UPM
Rührwerk Antrieb:	15	18,5	22	30	37	37 kW
Brüdenfilter-Elemente:	3	3	5	6	7	8 Stück
Brüdenfilter-Oberfläche:	1,2	1,2	2,0	2,4	2,8	3,2 m <sup>2</sup>
Stickstoffbehälter-Volumen:	12	12	24	24	24	24 ltr.
Behälter-Berechnungsdruck:	volles Vakuum / 0,45 barg					
Mantel-Berechnungsdruck:	volles Vakuum / 4 barg					
Berechnungstemperatur:	–10 / +151°C					
Oberfläche benetzt:	blecheben verschliffen, passiviert					
Oberfläche extern:	blecheben verschliffen, passiviert					

*Bemerkung: Die aufgeführten technischen Daten entsprechen der Standardausführung. Maschinen für andere Druck- bzw. Temperatur-Vorgaben oder sonstige andere Spezifikationen sind verfügbar und können bei Bedarf angeboten werden. Größere Trockner und Labor-/Pilot-Anlagen sind auf anderen Datenblättern aufgeführt.*

## Termomix<sup>®</sup> Schaufeltrockner/Reaktor

### Standardausstattung:

- Berechnung, Konstruktion und Herstellung nach Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG und/oder ASME UStamp.
- EG-Baumusterprüfbescheinigung 05ATEX0088X nach Richtlinie 94/9/EG oder mit UL-genehmigten Elektrokomponenten für den Betrieb in einem Class I, Division 1 oder 2, Group C & D Umfeld.
- Wellendichtung mittels Stopfbüchsen, von außen aus- bzw. einbaubar.
- Probenahmeventil.
- Vorverdrahtung auf Klemmenkasten in Edelstahl.

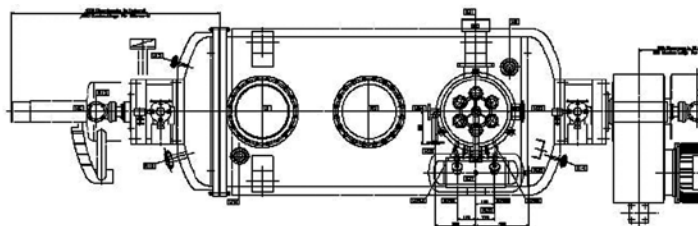
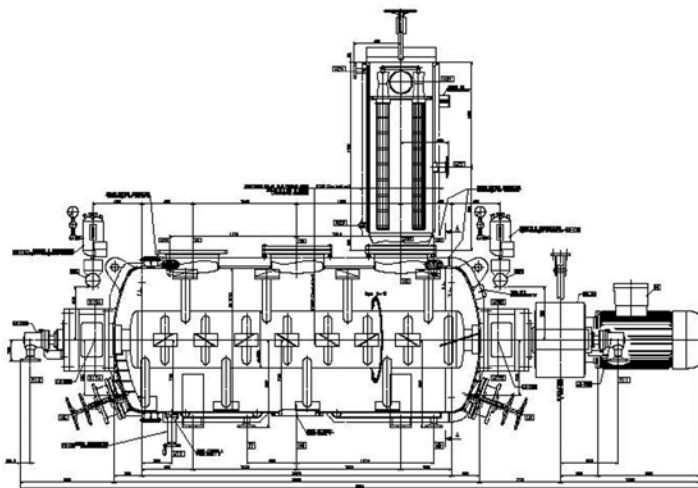
### Optionen:

- Doppelte Gleitringdichtungen, gas- oder flüssigkeitsgeschmiert, von außen aus- bzw. einbaubar.
- Produktbenetzte Oberflächen spiegelpoliert.
- Zerkacker oder Blindstutzen für den späteren Einbau von Zerkackern
- CIP-System
- Autonome SPS-Steuerung oder angebunden an PLS, Starkstromschrank.

<b>Technische Daten:</b>	<b>PH 6000</b>	<b>PH 8000</b>	<b>PH 10000</b>	<b>PH 12000</b>	<b>PH 15000</b>
Behälter-Innendurchmesser:	1500	1600	1700	1800	1915 mm
Behältertiefe:	3500	4000	4500	4800	5300 mm
Gesamtvolumen:	6200	8000	10200	12200	15250 ltr.
Nutzvolumen:	4350	5600	7200	8600	10700 ltr.
Beheizte Fläche, benetzt:	22,5	27,4	32,5	37,0	44,0 m <sup>2</sup>
Austragsventil DN:	250	250	300	300	300 mm
Rührwerk Drehzahl:	1–7,5	1–7	1–7	1–6,5	1–6 UPM
Rührwerk Antrieb:	37	45	55	75	75 kW
Brüdenfilter-Elemente:	8	9	10	11	12 Stück
Brüdenfilter-Oberfläche:	3,2	3,6	4,0	4,4	4,8 m <sup>2</sup>
Stickstoffbehälter-Volumen:	24	24	24	24	24 ltr.
Behälter-Berechnungsdruck:	volles Vakuum / 0,45 barg				
Mantel-Berechnungsdruck:	volles Vakuum / 4 barg				
Berechnungstemperatur:	–10 / +151 °C				
Oberfläche benetzt:	blecheben verschliffen, passiviert				
Oberfläche extern:	blecheben verschliffen, passiviert				

*Bemerkung: Die aufgeführten technischen Daten entsprechen der Standardausführung. Maschinen für andere Druck- bzw. Temperatur-Vorgaben oder sonstige andere Spezifikationen sind verfügbar und können bei Bedarf angeboten werden. Größere Trockner und Labor-/ Pilot-Anlagen sind auf anderen Datenblättern aufgeführt.*

## Termomix<sup>®</sup> TM 4000 Schaufeltrockner



Termomix<sup>®</sup> TM 4000 Schaufeltrockner/Reaktor mit als Klöpperböden ausgeführten Deckeln, mit Kugelventil für Trockenproduktaustrag.

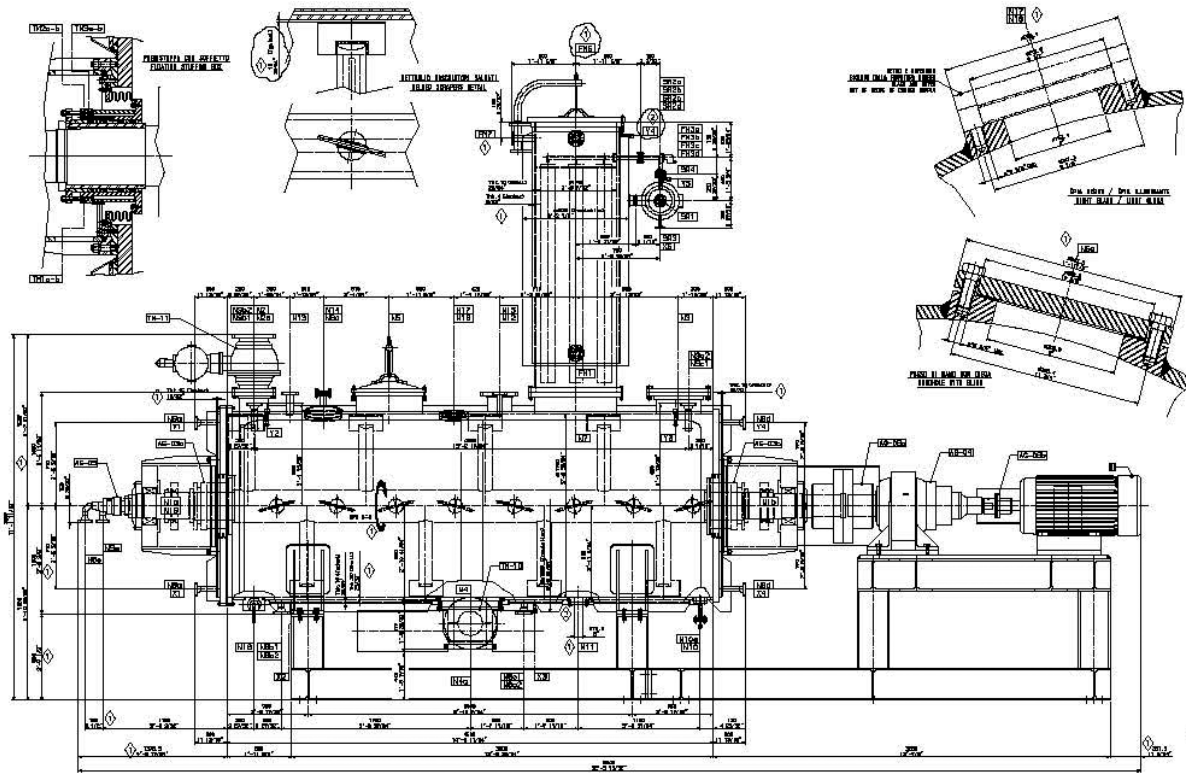
Mit kundenspezifischer Ausführung der Rührwelle und Rührerarme, welche zur Vergrößerung der Heizfläche als beheizte Füllkörper ausgebildet sind.

Rührwellenabdichtung mit flüssigkeitsgeschmierten Gleitringdichtungen.

Produktbenetzte Teile spiegelpoliert.



## Termomix® TM 10000 Schaufeltrockner

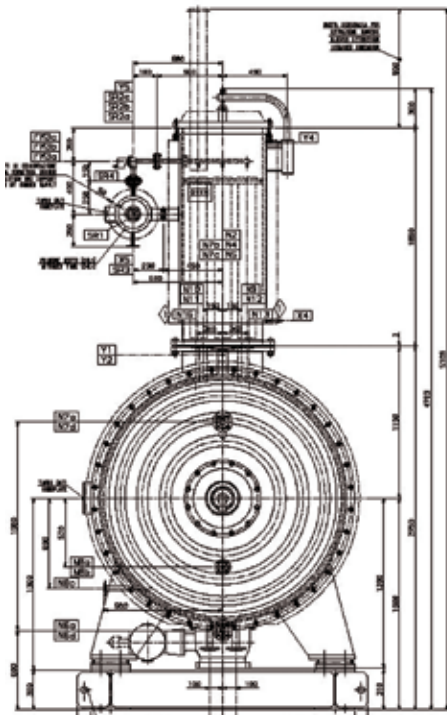
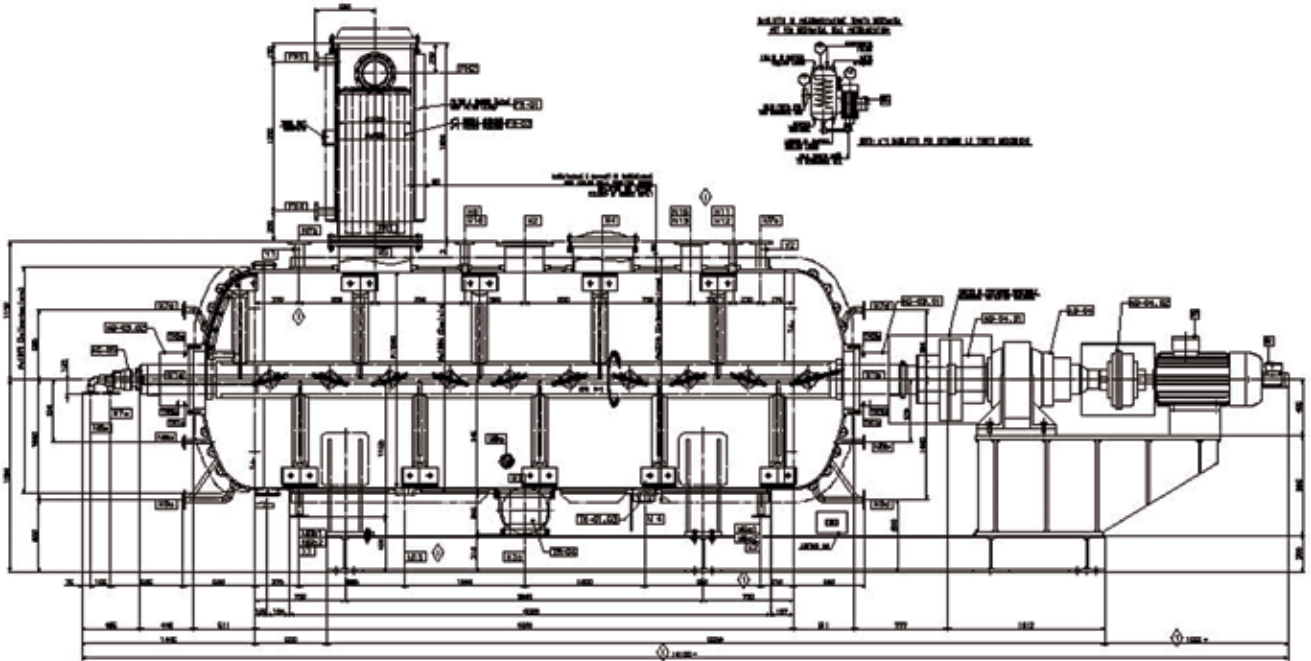


Termomix® TM 10000 Schaufeltrockner/Reaktor mit flach ausgeführten Deckeln, verschweißter Isolation, mit Kugelventilen für Feuchtprodukt-Eintrag und Trockenprodukt-Austrag.

Rührwellenabdichtung mit Stopfbuchsen. Zur Kompensation der Rührwellen-Ausdehnung bei der Beheizung mit Nassdampf sind die Stopfbuchsen mit Balg schwimmend befestigt, siehe dazu das Detail auf der Zeichnung oben links.

Auf der Zeichnung sind oben rechts Details der kundenspezifischen Handloch- und Sichtglas- bzw. Lichtglas-Ausführung dargestellt.

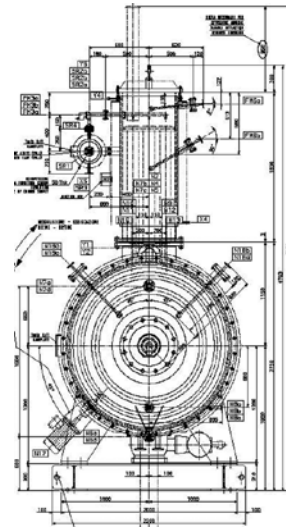
# Termomix® TM 10000 Schaufeltrockner



Termomix® TM 12000 Schaufeltrockner/Reaktor mit als Klöperböden ausgeführten Deckeln, produktbenetzte Teile spiegelpoliert, mit Kugelventil für Trockenprodukt-Austrag.

Rührwellenabdichtung mit flüssigkeitgeschmierten Gleitringdichtungen.

## Termomix® TM I2000 Schaufeltrockner



Termomix® TM I2000 Schaufeltrockner/Reaktor mit als Klöpperböden ausgeführten Deckeln, flüssigkeitsgeschmierte Gleitringdichtungen, mit CIP-Stutzen und Sprühbällen für die Innenreinigung von Behälter und Brüdenfilter zwischen einzelnen Chargen, mit Kugelventil für Trockenproduktaustrag. Nicht produktberührte Teile sind in C-Stahl, lackiert ausgeführt.