



# SCHNEIDMÜHLE SM 300

Das Hochleistungsmodell mit RES Technologie

**Schneidmühlen werden für die Zerkleinerung von weichen, mittelharten, zähen, elastischen, faserigen und heterogenen Probengemischen eingesetzt.** Der leistungsstarke 3 kW Motor mit RES Technologie der Schneidmühle SM 300 sorgt für exzellente Mahlergebnisse auch bei hohen Ansprüchen an die Durchzugskraft. Durch die variable Drehzahl von 100 bis 3000 min<sup>-1</sup> lässt sich die Mühle perfekt an unterschiedliche Anforderungen anpassen. Eine Auswahl an Bodensieben mit Lochweiten von 0,25 bis 20 mm ermöglicht definierte Endfeinheiten.



[Hier klicken, um das Video anzuschauen](#)

**"Es ist eine sehr robuste Mühle, die es uns ermöglicht, Proben mit einer sehr einheitlichen Partikelgröße zu homogenisieren, je nach verwendetem Sieb, und die sehr einfach zu bedienen ist. Da es sich um ein sehr robustes Gerät handelt, das für eine lange Lebensdauer ausgelegt ist, würde ich es auf jeden Fall empfehlen."**

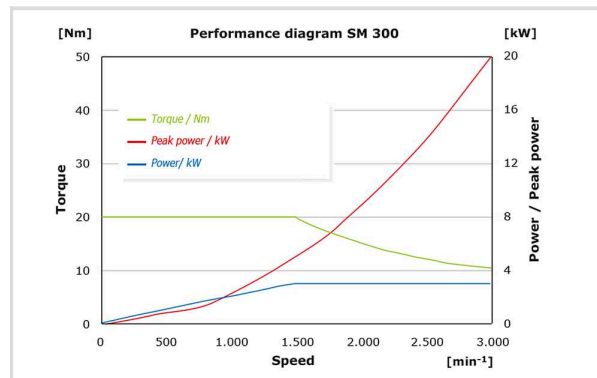
**Jonatan Racancoj**

Cempro-Proverde

**RES TECHNOLOGIE - SPITZENLEISTUNG BIS 20 KW**

**HOHE DURCHZUGSKRAFT & RES TECHNOLOGIE**

Die SM 300 zerkleinert viele Probenmaterialien bereits in einem Arbeitsschritt auf Analysefeinheit, da eine zusätzliche Schwungmasse für hohe Durchzugskraft sorgt (RES Technologie, siehe Grafik rechts). Diese kurzfristig bereitgestellten hohen Energiemengen verhindern, dass es zu Rotorblockaden kommt, selbst wenn besonders zähe Proben vermahlen werden. Zudem ermöglicht die RES Technologie das schnelle Aufgeben der Probe in den Trichter.



Das Diagramm zeigt das Drehmoment (grün) und die Leistung (blau) des Motors sowie die kurzfristig abrufbare Spitzenleistung (rot) über der Drehzahl. Die Spitzenleistung steigt über den gesamten Drehzahlbereich an. Das bedeutet, je höher die Drehzahl, desto größer die kurzfristig verfügbare Leistung für Schneidereignisse.

SCHNEIDMÜHLE SM 300

**UNSERE LEISTUNGSSTÄRKSTE SCHNEIDMÜHLE FÜR EIN BREITES ANWENDUNGSSPEKTRUM**

Dieses Video zeigt die erstaunliche Vielseitigkeit der Schneidmühle SM 300 mit einer großen Auswahl an Zubehör, einschließlich verschiedener Trichter, Auffangbehälter und Rotoren, die die Zuführung und Sammlung von Probenmaterial unterschiedlicher Form, Größe und Menge erleichtern. Die variable Drehzahl ermöglicht die Wahl der optimalen Schneidparameter, und der leistungsstarke 3 kW-Motor mit RES-Technologie verleiht der Mühle maximale Zugkraft.

Sehen Sie im Video, wie die SM 300 diese 8 Anwendungen mit Bravour meistert:

- | Holzspäne: Effiziente Zerkleinerung großer Probenmengen
- | Leiterplatten: Zerkleinerung von festen Leiterplatten mit dem 6-Scheiben-Rotor für die Edelmetallanalyse
- | Leder und Tischtennisbälle: Zerkleinerung von Textilien und Gummi mit dem Zyklon für schnellen Probenaustrag aus der Mahlkammer.
- | Sekundärbrennstoffe: Effiziente Zerkleinerung stark heterogener Materialien für eine schnelle Heizwertanalyse
- | Heu: Reproduzierbare Zerkleinerung von faserigen, leichten und voluminösen Materialien
- | Spielzeug: Zerkleinerung von zähen Kunststoffen durch Versprödung der Proben mit flüssigem Stickstoff

Die SM 300 liefert auch bei anspruchsvollsten Zerkleinerungsaufgaben perfekte Ergebnisse!



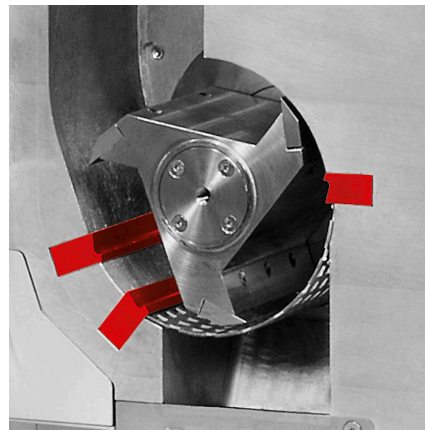
[Hier klicken, um das Video anzuschauen](#)

SCHNEIDMÜHLE SM 300

## ÜBERLEGENHEIT IM DETAIL



### DOPPELSCHNEIDLEISTEN



Ideal für leichte & wärmeempfindliche Proben

Anstelle des Schwerkraftauslasses lässt sich ein optional erhältlicher Zyklonabscheider an die Schneidmühle SM 300 anschließen. Die Verwendung der Zyklon-Sauger-Einheit ist beispielsweise für leichte und wärmeempfindliche Proben vorteilhaft.

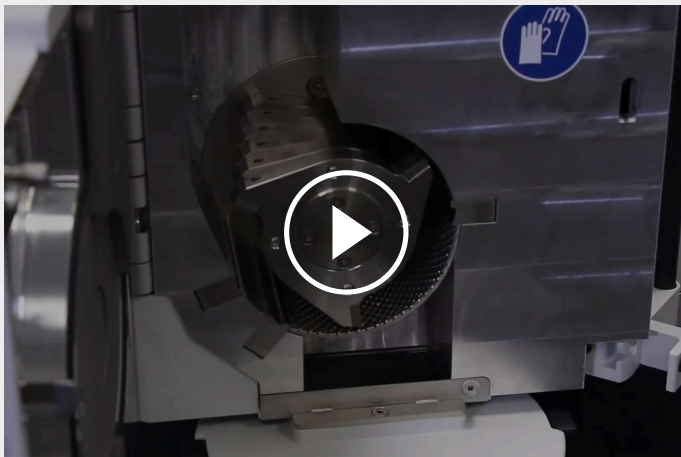
- | Erhöhter Durchsatz
- | Verbesserter Probenaustrag aus dem Mahlraum
- | Effektive Kühlung von Probe und Mahlwerkzeug
- | Für die Zyklon-Sauger-Einheit sind Auffanggefäße mit 0,25 – 0,5 – 1 – 2 – 5 und 30 Litern erhältlich

Die SM 300 verfügt über Doppelschneidleisten, welche die Anzahl und Effektivität der Schneidereignisse deutlich erhöhen. Der Parallelschnittrotor, zum Beispiel, erzielt 18 Schnitte pro Drehung.

SCHNEIDMÜHLE SM 300

## KOMFORTABLE BEDIENUNG & EINFACHE REINIGUNG

### KOMFORTABLE BEDIENUNG



[Hier klicken, um das Video anzuschauen](#)

Die SM 300 lässt sich sicher und komfortabel bedienen. Steckrotor und Bodensiebe lassen sich einfach ohne Werkzeuge einsetzen und entnehmen. Das Öffnen der Mühle bei laufendem Rotor ist dank eines elektronischen Sicherheitschecks unmöglich.

### SCHNELLE, EINFACHE REINIGUNG

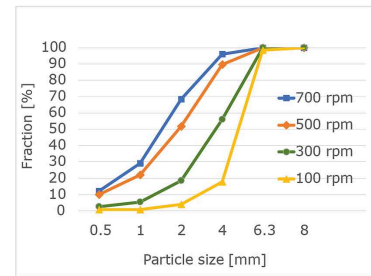


[Hier klicken, um das Video anzuschauen](#)

Durch den aufklappbaren Trichter ist der Mahlraum vollständig zugänglich, was in Verbindung mit den glatten Oberflächen die Reinigung spürbar erleichtert. Gleiches gilt für das Design der Bodensiebe, welches das Steckenbleiben von Probenstücken fast vollständig verhindert.

## DREHZAHLREDUZIERUNG - WENIGER FEINANTEIL, WENIGER ERWÄRMUNG

Mit Reduktion der Drehzahl lässt sich der Feinanteil deutlich reduzieren und mehr Probe in die gewünschte Fraktion bringen. Speziell für solche Anwendungen wurde die niedrigste Drehzahl der SM 300 auf  $100 \text{ min}^{-1}$  gesenkt. Dies ist auch für die Vermahlung temperaturempfindlicher Proben von Vorteil: die reduzierte Drehzahl führt zu geringerem Energieeintrag und bewahrt somit die Probe vor zu starker Erwärmung.



## 316L EDELSTAHL VERSION FOODGRADE

Für Anwendungen wie die Produktion von Lebensmitteln oder Kosmetika in kleinem Maßstab ist die SM 300 in einer Ausführung in Edelstahl 316L foodGrade erhältlich, die den Richtlinien der Lebensmittel- und Pharmaindustrie entspricht. Das Modell ist mit einem Langgut-Trichter für die einfache Zuführung von Materialien wie z. B. Cannabis Pflanzenteile ausgestattet. Alle Teile, die mit der Probe in Kontakt kommen, sind in dieser Konfiguration aus 316L gefertigt. Die Klingen des Rotors und die Schneidleisten sind optional aus einem FDA-zertifizierten rostfreien Edelstahl gefertigt, der unter ständiger Schnittbeanspruchung weniger verschleißt als 316L Stahl.



Das Gerät kann mit einem optionalen Zyklon und einem großen 30-Liter-Behälter (beide aus Edelstahl 316L) ausgestattet werden, um große Probenmengen zu sammeln. Dank glatter Oberflächen kommt es zu einer nahezu 100%igen Probenrückgewinnung und einer einfachen Reinigung.

SCHNEIDMÜHLE SM 300

## ZUBEHÖR FÜR SICHERE UND EFFEKTIVE MAHLPROZESSE



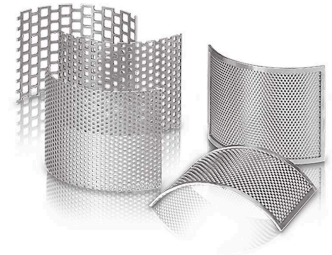
### ROTORVARIANTEN

Ein Parallelschnittrotor, ein 6-Scheiben-Rotor und ein V-Rotor aus rostfreiem oder schwermetallfreiem Stahl erlauben die perfekte Anpassung an die Probeneigenschaften.



### TRICHTERVARIANTEN

Der Universaltrichter ist für fast alle Probenarten gut geeignet. Speziell für längliche Probenstücke ist der Langguttrichter konzipiert.



### BODENSIEBE

Die Bodensiebe verfügen über Trapez- oder Quadratlochung und sind aus rostfreiem Stahl oder schwermetallfreiem Stahl gefertigt.

SCHNEIDMÜHLE SM 300

## TYPISCHE PROBENMATERIALIEN

RETSCH Schneidmühlen sind für eine Vielzahl von Anwendungen geeignet. Zu den typischen Probenmaterialien zählen zum Beispiel Abfall, Aluminiumschlacke, Braunkohle, Folien, Futtermittelpellets, Gewürze, Gummi, Harze, Holz, Kabel, Knochen, Kunststoffe, Lebensmittel, Leder, Materialgemische, Nichteisenmetalle, PET Preforms, Papier, Pappe, Pflanzenteile, Plastikspielzeug, Polymere, Sekundärbrennstoffe, Stroh, Textilien, Tiernahrung, elektronische Komponenten, pharmazeutische Produkte.



Fisch



Holz



Nüsse



Sekundär-  
/Biobrennstoff



Hier klicken, um das  
Video anzuschauen

Petersilie 1



Hier klicken, um das  
Video anzuschauen

Petersilie 2

Besuchen Sie unsere Applikationsdatenbank, um die beste Lösung für Ihre Anwendung zu finden.

## ANWENDUNGSBEISPIELE

# TORREFIZIERUNG & BIOKOHLE

Die Torrefizierung ist ein thermochemischer Prozess, der in Abwesenheit von Sauerstoff durchgeführt wird, um eine teilweise Zersetzung von Biomasse zu bewirken. Wasser und flüchtige Stoffe werden aus der Biomasse freigesetzt, so dass ein festes, trockenes Material entsteht, das als Biokohle bezeichnet wird. Bei einigen Anwendungen kann Biokohle herkömmliche fossile Brennstoffe ersetzen und so zur Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen beitragen.



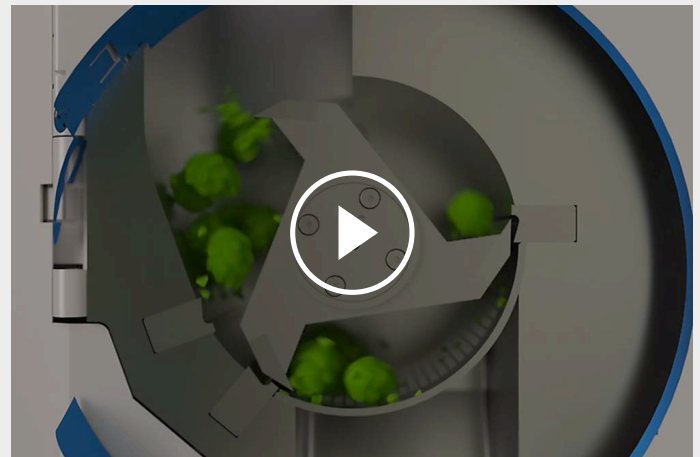
In diesem Video werden die RETSCH Schneidmühle SM 300 und der CARBOLITE GERO Drehrohrföfen TSR als Teil eines Torrefizierungsprozesses zur Herstellung von Biokohlebrennstoff eingesetzt.

[Hier klicken, um das Video anzuschauen](#)

Die Unternehmen von Verder Scientific bieten Lösungen aus einer Hand, die Ihren Prozess in jeder Phase unterstützen, von der Probenvorbereitung und -analyse bis hin zur Wärmebehandlung und mehr.

## SCHNEIDMÜHLE SM 300 FUNKTIONSPRINZIP

Die Schneidmühle SM 300 zerkleinert durch **Schneiden und Scheren**. Das Aufgabegut wird von dem Rotor erfasst und zwischen diesem und den im Gehäuse eingesetzten Doppelschneidleisten zerkleinert. Beim **6-Scheiben-Rotor** arbeiten spiralförmig angeordnete Wendschneidplatten aus Hartmetall im Folgeschnitt. Die Messer des **Parallelschnitt-Rotors** bewirken eine Zerkleinerung mit einem kraftvollen Schnitt. Durch eine zusätzliche Schwungmasse (RES Technologie) auf der Zwischenwelle erreicht die SM 300 eine außergewöhnliche Durchzugskraft. Durch die **variable Drehzahl** von 100 bis 3.000 min<sup>-1</sup> lässt sich die SM 300 an die jeweilige Zerkleinerungsaufgabe anpassen.



[Hier klicken, um das Video anzuschauen](#)

## SCHNEIDMÜHLE SM 300 - TECHNISCHE DATEN

<b>Anwendungsbereiche</b>	Schneidzerkleinerung
<b>Anwendungsbereich</b>	Agrarwissenschaften, Biologie, Chemie / Kunststoffe, Lebensmittel, Maschinenbau / Elektrotechnik, Medizin / Pharma, Umwelt / Recycling
<b>Aufgabegut</b>	weich, mittelhart, zäh, elastisch, faserig
<b>Zerkleinerungsprinzip</b>	Scheren, Schneiden
<b>Aufgabekorngröße*</b>	< 60 x 80 mm
<b>Endfeinheit*</b>	0,25 - 20 mm
<b>Drehzahl bei 50 Hz (60 Hz)</b>	100 - 3000 min <sup>-1</sup>
<b>Rotorumfangsgeschwindigkeit</b>	4,7 - 20,3 m/s
<b>Rotordurchmesser</b>	129,5 mm
<b>Rotortypen</b>	Parallelschnitt-Rotor / 6-Scheiben-Rotor / V-Rotor
<b>Trichtertypen</b>	Universal, Langgut
<b>Material der Mahlwerkzeuge</b>	rostfreier Stahl, Stahl für schwermetallfreie Zerkleinerung, Wolframcarbid
<b>Siebgrößen</b>	Trapezlochung 0,25 / 0,50 / 0,75 / 1,00 / 1,50 mm Quadratlochung 2,00 / 4,00 / 6,00 / 8,00 / 10,00 / 20,00 mm
<b>Auffangsysteme / Inhalt</b>	Auffangbehälter 5 l / optional: 30 l Auffangeinheit 0.25 / 0.5 l Zyklon-Sauger-Kombination (0.25 l - 30 l)
<b>Antrieb</b>	3-Phasen Asynchron-Motor mit Frequenzumrichter
<b>Antriebsleistung</b>	3 kW mit Schwungmasse ~ 28,5 kg
<b>Elektrische Anschlusswerte</b>	verschiedene Spannungen
<b>Netzanschluss</b>	1-Phasen
<b>Motorbremse</b>	Ja
<b>Schutzart</b>	IP 20
<b>B x H x T geschlossen</b>	576 (1080 geöffnet) x 1677 x 750 mm (mit Untergestell und Universaltrichter)
<b>Gewicht, netto</b>	~ 160 kg
<b>Normen / Standards</b>	CE






\*abhängig vom Probenmaterial und Gerätekonfiguration/-einstellungen

[www.retsch.de/sm300](http://www.retsch.de/sm300)

## BESTELLDATEN






### SCHNEIDMÜHLE SM 300

#### Schneidmühle SM 300 mit Auffangbehälter 5 Liter und Untergestell mit Rollen (Rotor, Einfülltrichter und Bodensieb bitte separat bestellen)


20.729.0002		SM 300	220–230 V, 50/60 Hz, mit Frequenzumrichter für variable Drehzahl
20.729.0008	 	SM 300	220–230 V, 50/60 Hz, mit Frequenzumrichter für variable Drehzahl, Gehäuse aus rostfreiem Stahl
20.729.0005	 	SM 300	220–230 V, 50/60 Hz, mit Frequenzumrichter für variable Drehzahl, für schwermetallfreie Zerkleinerung

#### weitere Spannungsvarianten zum gleichen Preis auf Anfrage

#### ROTOREN SM 100, SM 200, SM 300

22.608.0022		6-Scheiben-Rotor, rostfreier Stahl, mit Wendeschneidplatten aus Wolframcarbid
22.608.0028		6-Scheiben-Rotor, Stahl 1.0580, mit Wendeschneidplatten aus Wolframcarbid, für schwermetallfreie Zerkleinerung
22.608.0021		Parallelschnitt-Rotor, rostfreier Stahl
22.608.0018		Parallelschnitt-Rotor, Stahl 1.0580, für schwermetallfreie Zerkleinerung
22.608.0034		V-Rotor, rostfreier Stahl für SM 300

#### TRICHTER

22.785.0001		Universaltrichter mit Kunststoffschieber für SM 200 / SM 300
22.408.0003		Langguttrichter mit Holzschieber für SM 200 / SM 300

#### WEITERE SCHIEBER FÜR UNIVERSALTRICHTER

22.725.0010  Kunststoffschieber

22.725.0011  Holzschieber

22.725.0012  Aluminiumschieber


## BODENSIEBE SM 100, SM 200, SM 300

### BODENSIEBE AUS ROSTFREIEM STAHL


03.647.0312  Trapezlochung 0,25 mm

03.647.0313  Trapezlochung 0,50 mm

03.647.0314  Trapezlochung 0,75 mm

03.647.0315  Trapezlochung 1,00 mm

03.647.0316  Trapezlochung 1,50 mm

03.647.0317  Trapezlochung 2,00 mm

03.647.0318  Quadratloch 2,00 mm


03.647.0319  Quadratloch 3,00 mm

03.647.0320  Quadratloch 4,00 mm


03.647.0321  Quadratloch 6,00 mm


03.647.0322  Quadratloch 8,00 mm


03.647.0024  Quadratloch 10,00 mm


03.647.0062  Quadratloch 20,00 mm

**BODENSIEBE AUS STAHL 1.0353 FÜR SCHWERMETALLFREIE ZERKLEINERUNG**

03.647.0325  Trapezlochung 0,25 mm

03.647.0326  Trapezlochung 0,50 mm


03.647.0327  Trapezlochung 0,75 mm

03.647.0328  Trapezlochung 1,00 mm


03.647.0329 Trapezlochung 1,50 mm


03.647.0331 Quadratloch 2,00 mm

03.647.0332 Quadratloch 3,00 mm

03.647.0333  Quadratloch 4,00 mm



03.647.0334 Quadratloch 6,00 mm

03.647.0335  Quadratloch 8,00 mm

03.647.0359  Quadratloch 10,00 mm







**ZUBEHÖR SM 100, SM 200, SM 300**

**ZYKLON-SAUGER-KOMBINATION FÜR SM 200 / SM 300**

22.020.0004   Zyklon inkl. 1 Probenglas 500 ml (zur Verwendung mit einem Industriestaubsauger)

22.935.0039 Zyklon-Set mit Auffangbehälter 30 Liter (zur Verwendung mit einem Industriestaubsauger).  
Benötigt 02.183.0156 Zyklonauslass.


22.748.0005 Industriestaubsauger für Mühlen, 230 V, 50/60 Hz  
(weitere Spannungsvarianten und Ersatzfiltertüten auf Anfrage erhältlich)


22.523.0002		Probengläser, 500 ml, 10 Stück
22.001.0001		Halterung für Probengläser 1 / 2 / 5 Liter
05.239.0011		Probenglas, 1 Liter, 1 Stück, zur Verwendung mit Halterung 22.001.0001
05.239.0010		Probenglas, 2 Liter, 1 Stück, zur Verwendung mit Halterung 22.001.0001
05.239.0009		Probenglas, 5 Liter, 1 Stück, zur Verwendung mit Halterung 22.001.0001
22.003.0014		Auffangbehälter, 5 Liter, rostfreier Stahl, inkl. Adapterdeckel



#### AUFFANGBEHÄLTER

22.003.0008		Auffangeinheit 250 / 500 ml, inkl. 2 Probengläser
22.523.0001		Probengläser, 250 ml, 10 Stück
22.003.0007		Auffangbehälter, 5 Liter, rostfreier Stahl
05.045.0528		Auffangbehälter, 30 Liter
22.187.0006	 	Ringfilter für Auffangbehälter 5 Liter
22.748.0001		Staubfilter-Spannringe für Ringfilter, inkl. 5 Filter
22.524.0002	 	Staubfilter für Ringfilter, 25 Stück
22.187.0007		Filterschlauch für Auffangbehälter, 5 Liter, inkl. Halter


#### ZUBEHÖR FÜR ROTOREN



22.908.0001		Wendeschneidplatte inkl. Schrauben, Wolframcarbid, für 6-Scheiben-Rotor, 10 Stück
-------------	---	---

22.151.0004		Messer, rostfreier Stahl, für Parallelschnittrotor, 1 Set (3 Stück)
-------------	---	---

22.151.0006		 Messer, Stahl 1.1740, für Parallelschnittrotor, 1 Set (3 Stück) für schwermetallfreie Zerkleinerung für schwermetallfreie Zerkleinerung
-------------	---	---


### SCHNEIDLEISTEN

22.152.0003		Doppelschneidleisten, rostfreier Stahl, 1 Set (3 Stück) für SM 200 / SM 300
-------------	---	---

22.152.0005		 Doppelschneidleisten, Stahl 1.1740, 1 Set (3 Stück) für SM 200 / SM 300 für schwermetallfreie Zerkleinerung
-------------	---	---

22.608.0035		Einstellhilfe für Schneidleisten
-------------	--	----------------------------------


### WEITERE KOMPONENTEN SM 100, SM 200, SM 300


22.225.0002		Ersatz-Rotorentnahmegriff
-------------	---	---------------------------

22.111.0003		Türdichtung SM 100 / SM 200 / SM 300, 1 Stück
-------------	--	---

## SCHNEIDMÜHLE SM 300 316L, FOODGRADE

### Schneidmühle SM 300 316L mit Auffangbehälter 5 Liter (316L) und Untergestell mit Rollen (Rotor, Einfülltrichter und Bodensieb bitte separat bestellen)

20.729.0010		SM 300, 220–230 V, 50/60 Hz, mit Frequenzumrichter für variable Drehzahl, Gehäuse und Doppelschneidleisten aus Stahl 316L, foodGrade
-------------	---	--

20.729.0011		SM 300, 220–230 V, 50/60 Hz, mit Frequenzumrichter für variable Drehzahl, Gehäuse aus Stahl 316L, foodGrade, Doppelschneidleisten aus FDA-zertifiziertem Stahl, foodGrade
-------------	---	---

### weitere Spannungsvarianten zum gleichen Preis auf Anfrage

### ROTOR, STAHL 316L, FOODGRADE

22.608.0037		Parallelschnittrotor, Messer aus Stahl 316L, foodGrade
-------------	--	--

22.608.0038		Parallelschnittrotor, Messer aus FDA-zertifiziertem Stahl, foodGrade
-------------	--	--

## TRICHTER

22.408.0005	Langguttrichter (316L) mit PTFE-Schieber für SM 300 316L, foodGrade
02.785.0044	PTFE-Schieber

## BODENSIEBE AUS STAHL 316L, FOODGRADE

### BODENSIEBE AUS STAHL 316L, FOODGRADE

03.647.0495		Quadratloch, 2,00 mm
03.647.0530		Quadratloch, 4,00 mm
03.647.0496		Quadratloch, 6,00 mm
03.647.0531		Quadratloch, 8,00 mm
03.647.0532		Quadratloch, 10,00 mm
03.647.0533		Quadratloch, 20,00 mm
03.647.0534		Schlitzloch, 3,00 mm

## ZUBEHÖR SM 300 316L, FOODGRADE

### ZYKLON-SAUGER-KOMBINATION FÜR SM 300 316L, FOODGRADE

22.020.0006	Zyklon (316L) inkl. 1 Probenglas 500 ml (zur Verwendung mit einem Industriestaubsauger)
22.020.0009	Zyklon (316L) inkl. Auffangbehälter, 30 Liter, Stahl 316L und Wagen für Auffangbehälter (zur Verwendung mit einem Industriestaubsauger)

### AUFFANGBEHÄLTER

22.003.0016	Auffangbehälter, 5 Liter, Stahl 316L, foodGrade
22.003.0017	Auffangbehälter, 30 Liter, Stahl 316L, foodGrade
22.906.0002	Wagen für Auffangbehälter 30 Liter

### ZUBEHÖR FÜR PARALLELSCHNITTROTOR

22.151.0009	Messer, Stahl 316L, für Parallelschmittrotor, 1 Set (3 Stück)
22.151.0008	Messer, FDA-zertifizierter Stahl, für Parallelschmittrotor, 1 Set (3 Stück)

## SCHNEIDLEISTEN

22.152.0011	Doppelschneidleisten, Stahl 316L, 1 Set (3 Stück) für SM 300 316L, foodGrade
22.152.0010	Doppelschneidleisten, FDA-zertifizierter Stahl, 1 Set (3 Stück) für SM 300 316L, foodGrade

## WEITERE KOMPONENTEN SM 300 316L, FOODGRADE

99.200.0014



IQ/OQ Dokumentation für SM 300