



## MOARA TĂIETOARE SM 300

Model de înaltă performanță cu tehnologia RES

Morile tăietoare sunt potrivite pentru măcinarea probelor moi, mediu-dure, dificile, elastice, fibroase și pentru măcinarea amestecurilor eterogene. Datorită motorului puternic de 3 kW, cu cuplu ridicat și tehnologie RES, Moara Tăietoare SM 300 excelează în special în cazul probelor dificile, spre deosebire de alte mori tăietoare. Prin viteza sa variabilă, de la 100 la 3,000 min<sup>-1</sup>, această moară se adaptează perfect pentru diverse aplicații, iar gama de site, cu deschiderea ochiurilor cuprinsă între 0.25 - 20 mm asigură o finețe finală bine definită.



[Click pentru video](#)

**"It is a very robust mill that allows us to homogenize samples with a very uniform particle size according to the sieve used and very easy to use. Since it is a very robust equipment, as it is made to last, definitely I would recommend."**

**Jonatan Racancoj**

Cempro-Proverde

## TEHNOLOGIE RES - PUTERE DE VÂRF DE PÂNĂ LA 20 KW

### CUPLAJ RIDICAT & TEHNOLOGIE RES

O volantă adițională are ca rezultat un cuplu ridicat ceea ce permite morii SM 300 să macine diverse materiale până la o finețe analitică, într-o singură etapă (Tehnologie RES, vezi diagrama). Puterea de vârf suplimentară, generată, în urma acțiunii volantei, este folosită pentru a depăși eventualele blocaje, chiar și cazul probelor deosebit de dificile. În plus, tehnologia RES permite alimentarea rapidă cu probă.

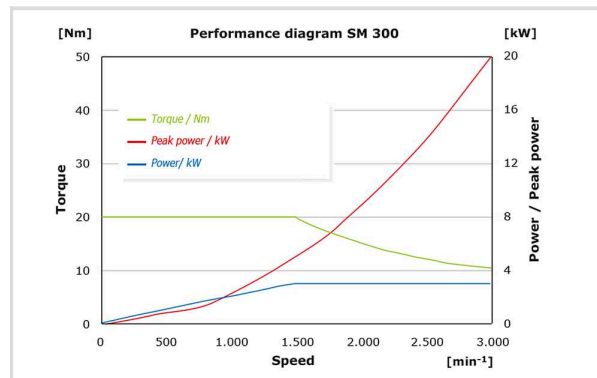


Diagrama arată cuplul (verde) și puterea (albastru) motorului, respectiv puterea realizabilă (roșu) în funcție de viteză. Se observă că puterea de vârf crește pe întregul domeniu de viteze. Acest lucru înseamnă că, cu cât viteza este mai mare cu atât mai multă putere este disponibilă pentru acțiunile de tăiere.

### MOARA TĂIETOARE SM 300

## OUR MOST POWERFUL CUTTING MILL FOR A WIDE RANGE OF APPLICATIONS

This video shows the amazing versatility of the SM 300 cutting mill, with a wide range of accessories including different hoppers, collection vessels and rotors to facilitate the feeding and collection of sample materials of different shapes, sizes and quantities. The variable speed allows the perfect cutting parameters to be selected, and the powerful 3 kW motor with RES technology gives the mill maximum pulling power.

Watch the video to see how the SM 300 handles these 8 applications with flying colours:

- | Wood chips: Efficient size reduction of larger sample volumes
- | PC boards: Pulverising solid PCBs with the 6-disc rotor for precious metal analysis
- | Leather and table tennis balls: Comminution of textiles and rubber using the cyclone for rapid sample discharge from the grinding chamber
- | Secondary fuels: Efficient comminution of highly heterogeneous materials for rapid calorific analysis
- | Hay: Reproducible size reduction of fibrous, light and voluminous materials
- | Injection moulding sprues: Grinding at low speeds to minimise fines (dust) content
- | Toys: crushing of tough plastics by embrittling samples with liquid nitrogen

The SM 300 delivers perfect results even for the most demanding grinding tasks!

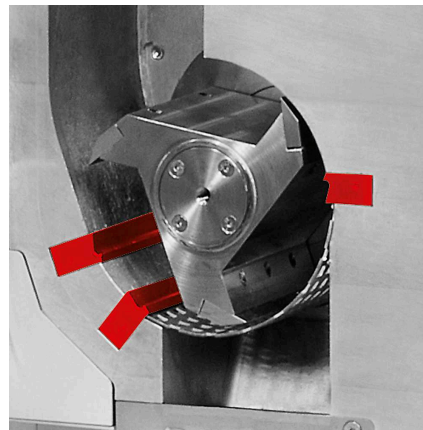


[Click pentru video](#)

MOARA TĂIETOARE SM 300  
**SUPERIORITY IN DETAIL**



**BARE TĂIETOARE CU ACȚIUNE DUBLĂ**



Ideal pentru materiale ușoare & termo-sensibile

În combinație cu accesoriul opțional ciclon cu aspirație, moara SM 300 este potrivită și pentru măcinarea probelor cu densitate redusă sau a probelor sensibile la încălzire.

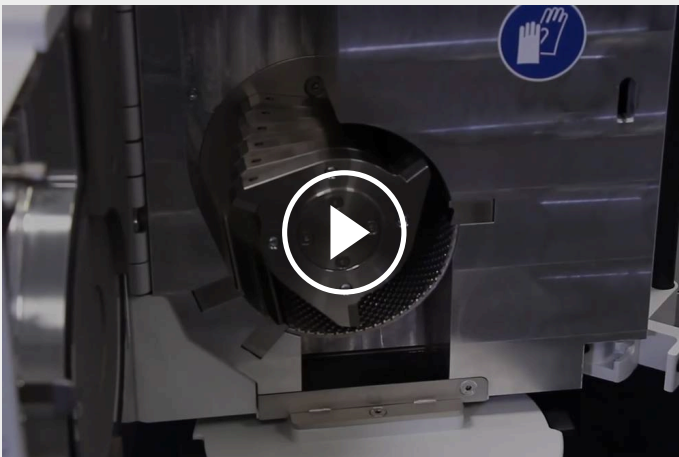
- | Răcire eficientă a probei și a elementelor de măcinare
- | Recuperare îmbunătățită a probei din camera de măcinare
- | Adecvat, în special, pentru volume mari de probă
- | Ciclonul poate include colectori de 0.5 – 1 – 2 – 5 sau 30 litri

Moara SM 300 este echipată cu bare tăietoare cu efect dublu care măresc substanțial numărul și eficiența acțiunilor de tăiere. Rotorul paralel, spre exemplu, generează 18 acțiuni de tăiere per rotație.

MOARA TĂIETOARE SM 300

## OPERARE & CURĂȚARE UȘOARĂ

### OPERARE CONVENABILĂ



[Click pentru video](#)

Operarea SM 300 simplă și sigură. Rotorul și sitele pot fi îndepărtate ușor fără alte unelte. Un întrerupător de siguranță nu permite pornirea morii dacă ușa acesteia este deschisă. De asemenea, datorită unui control electronic de siguranță, deschiderea ușii morii în timp ce rotorul funcționează este imposibilă.

### CURĂȚARE RAPIDĂ ȘI UȘOARĂ

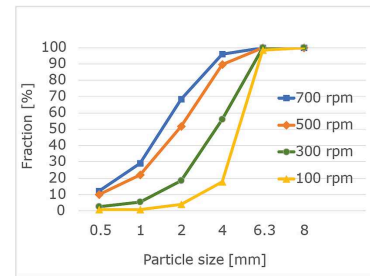


[Click pentru video](#)

Moara poate fi curățată ușor datorită buncărilor rabatabil care permite accesul în camera de măcinare. De asemenea, acest lucru este posibil și datorită suprafeței netede a camerei de măcinare și sitelor care sunt proiectate astfel încât blocarea probei să fie redusă la minimum.

## REDUCEREA VITEZEI - MAI PUȚINE PARTICULE FINE, MAI PUȚINE EFECTE DE ÎNCĂLZIRE

Reducerea vitezei conduce la obținerea unui număr redus de particule fine și a unui număr mai mare de particule din domeniul de mărime dorit. În special pentru această aplicație, viteza cea mai mică a morii SM 300 a fost redusă la 100 min<sup>-1</sup>. Acest lucru este benefic și pentru macinarea probelor sensibile la încălzire: reducerea vitezei înseamnă un aport redus de energie, ceea ce previne încălzirea probei în timpul procesului de măcinare.



## OȚEL 316L (FOODGRADE) SPECIAL PENTRU INDUSTRIA ALIMENTARĂ

Pentru aplicații la scară mică precum, industria cosmetică sau alimentară, Moara SM 300 este disponibilă și în versiunea din oțel inoxidabil 316L foodGrade. Aceasta este echipată cu un buncăr lung pentru putea fi introduse ușor materialele ce urmează a fi măcinate, ca de exemplu părți ale plantelor de cannabis. Pentru această configurație, toate componentele care intră în contact direct cu proba sunt fabricate din oțel 316L. Lamele rotorului și barele de tăiere sunt fabricate dintr-un oțel inoxidabil certificat FDA, care este mai puțin predispus la uzură sub tensiune constantă decât 316L.

Moara poate fi echipată cu un ciclon opțional și un recipient mare de 30 l (ambele din oțel inoxidabil 316L) pentru colectarea unor cantități mari de probe. Suprafețele netede ajută la recuperarea probei în proporție de aproape 100% și la o curățare ușoară.



MOARA TĂIETOARE SM 300

## ACCESORII PENTRU PROCES DE MĂCINARE SIGURE ȘI EFICIENTE



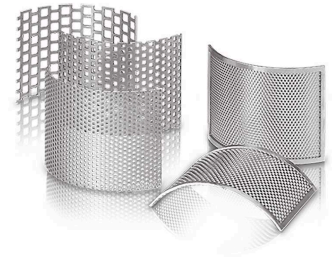
### ROTORI

Pentru adaptare optimă, în funcție de proprietățile probei, sunt disponibile următoarele tipuri de rotoare: rotor cu secțiuni paralele, rotor cu 6-discuri, rotor cu lame în V.



### BUNCĂRE

Moara SM 300 poate fi echipată cu buncărul universal, potrivit pentru majoritatea probelor, sau cu un buncăr special conceput pentru probe lungi.



### SITE

Sitele sunt fabricate din oțel inoxidabil și sunt disponibile cu ochiuri trapezoidale sau pătrate.

MOARA TĂIETOARE SM 300

## PROBE TIPICE

Morile tăietoare RETSCH sunt potrivite pentru o gamă largă de aplicații. Printre materialele tipice care pot fi măcinate cu aceste mori enumerăm: preforme PET, zgură de aluminiu, furaje, oase, cabluri, cartoane, componente electronice, peleți furaje, folii, alimente, piele, amestecuri de materile, lignit, metale neferoase, hârtie, produse farmaceutice, materiale vegetale, jucării din plastic, materiale plastice, polimeri, combustibili derivați, deșeuri combustibil alternativ, rășini, cauciuc, condimente, paie, textile, deșeuri, lemn, etc.



pește



lemn



nuci



secondary fuels,  
biofuels



[Click pentru video](#)

Parsley 1



[Click pentru video](#)

Parsley 2

Pentru a găsi cea mai bună soluție de măcinare accesați baza noastră de date

## EXEMPLE DE APLICAȚII

### TORREFACTION & BIO-COAL

Torrefaction is a thermochemical process carried out in the absence of oxygen to cause the partial decomposition of biomass. Water and volatiles are released from the biomass to leave a solid, dry material known as bio-coal. For some applications, bio coal can be used to replace traditional fossil fuels, thus helping to reduce CO<sub>2</sub> emissions.

In this video, both RETSCH cutting mill SM 300 and the CARBOLITE rotating tube furnace TSR have been used as a part of a torrefaction process to create bio-coal fuel.



[Click pentru video](#)

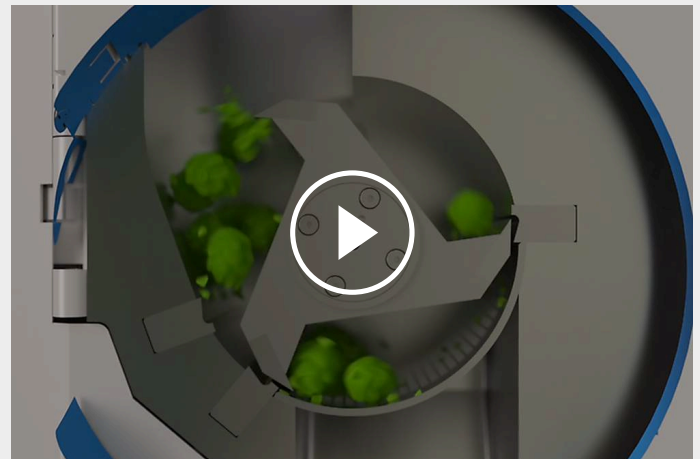
The Verder Scientific companies provide solutions to support your process every step of the way, from sample preparation and analysis, to heat treatment, and more.

## MOARA TĂIETOARE SM 300

### PRINCIPIU DE FUNCȚIONARE

Reducerea dimensiunilor în Moara Tăietoare SM 300 are loc prin **tăiere și forfecare**. Proba intra în contact cu rotorul și este mărunțită între lamele rotorului și barele tăietoare staționare cu acțiune dublă, montate în interiorul camerei de măcinare.

În cazul **rotorului cu 6 discuri**, plăcuțele din metal dur dispuse în spirală acționează prin tăiere secvențială. Cuțitele **rotorului cu secțiuni paralele** mărunțesc proba printr-o acțiune puternică de tăiere. Volanta adițională (tehnologia RES), de pe arborele motorului, conferă morii SM 300 performanțe excepționale. Datorită **vitezei variabile** de la 100 la 3,000 min<sup>-1</sup>, SM 300 se poate adapta ușor pentru diverse aplicații.



[Click pentru video](#)

## MOARA TĂIETOARE SM 300 - DATE TEHNICE

<b>Aplicabilitate</b>	reducerea dimensiunii prin tăiere
<b>Domenii in care se utilizeaza</b>	agricultură, alimente, biologie, chimie/plastic, inginerie/ electronică, medicină/produse farmaceutice, mediu/reciclare
<b>Material probă</b>	moale, duritate medie, dur, elastic, fibros
<b>Principiul de reducere a dimensiunii</b>	forfecare, tăiere
<b>Dimens. max. probă*</b>	< 60 x 80 mm
<b>Finețe finală*</b>	0.25 - 20 mm
<b>Viteza la 50 Hz (60 Hz)</b>	100 - 3000 min-1
<b>Viteză periferică rotor</b>	4.7 - 20.3 m/s
<b>Diametru rotor</b>	129.5 mm
<b>Tipuri de rotor</b>	parallel section rotor / 6-disc rotor / V-rotor
<b>Tipuri de buncare de încărcare</b>	universală, spectru larg
<b>Material de construcție a elementelor de macinare</b>	inox, oțel pentru necontaminare cu metale grele, carbura de wolfram
<b>Dimensiuni ochiuri site</b>	orificii trapezoidale 0,25 / 0,50 / 0,75 / 1,00 / 1,50 mm orificii pătrate 2,00 / 4,00 / 6,00 / 8,00 / 10,00 / 20,00 mm
<b>Sisteme / capacități colector:</b>	collecting receptacle 5 l / optional: 30 l collecting unit 0.25 / 0.5 l cyclone-suction combination (0.25 l - 30 l)
<b>Antrenare</b>	motor asincron cu convertizor de frecvență
<b>Putere motor</b>	3 kW cu masa volantului ~ 28.5 kg
<b>Alimentare electrica</b>	230 V, 50 Hz
<b>Conectare sursă de alimentare</b>	monofazic
<b>Frână motor</b>	da
<b>Grad de protecție</b>	IP 20
<b>W x H x D (închis)</b>	576 (1080 deschis) x 1677 x 750 mm (cu cadru de bază și buncăr universal)
<b>Masa netă:</b>	~ 160 kg
<b>Standard</b>	CE






\* în funcție de materialul probei și configurația/setările instrumentului

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

## INFORMAȚII DESPRE COMANDĂ






### CUTTING MILL SM 300

**Cutting Mill SM 300 complete with collecting receptacle, 5 litres and base frame with wheels  
(please order rotor, hopper and bottom sieve separately)**


20.729.0002		SM 300	220–230 V, 50/60 Hz, with frequency converter for variable speed
20.729.0008	 	SM 300	220–230 V, 50/60 Hz, with frequency converter for variable speed, housing of stainless steel
20.729.0005	 	SM 300	220–230 V, 50/60 Hz, with frequency converter for variable speed, for grinding without heavy-metal contamination

**la cerere, sunt disponibile alte versiuni electrice, la același preț**




#### ROTORS SM 100, SM 200, SM 300

22.608.0022		6-disc rotor, stainless steel, with reversible cutting tips of tungsten carbide
22.608.0028		6-disc rotor, steel 1.0580, with reversible cutting tips of tungsten carbide, for grinding without heavy-metal contamination
22.608.0021		Parallel section rotor, stainless steel
22.608.0018		Parallel section rotor, steel 1.0580, for grinding without heavy-metal contamination
22.608.0034		V-rotor, stainless steel for SM 300

#### HOPPERS

22.785.0001		Universal hopper with plastic plunger for SM 200 / SM 300
22.408.0003		Long stock hopper with wooden plunger for SM 200 / SM 300


#### ADDITIONAL PLUNGERS FOR UNIVERSAL HOPPER

22.725.0010		Plastic plunger
22.725.0011		Wooden plunger
22.725.0012		Aluminum plunger


## BOTTOM SIEVES SM 100, SM 200, SM 300


### BOTTOM SIEVES OF STAINLESS STEEL


03.647.0312		Găuri trapezoidale 0.25 mm
03.647.0313		Găuri trapezoidale 0.50 mm
03.647.0314		Găuri trapezoidale 0.75 mm
03.647.0315		Găuri trapezoidale 1.00 mm
03.647.0316		Găuri trapezoidale 1.50 mm
03.647.0317		Găuri trapezoidale 2.00 mm
03.647.0318		Găuri pătrate 2.00 mm
03.647.0319		Găuri pătrate 3.00 mm
03.647.0320		Găuri pătrate 4.00 mm
03.647.0321		Găuri pătrate 6.00 mm
03.647.0322		Găuri pătrate 8.00 mm
03.647.0024		Găuri pătrate 10.00 mm


03.647.0062  Găuri pătrate 20.00 mm

**BOTTOM SIEVES OF STEEL 1.0353 FOR GRINDING WITHOUT HEAVY-METAL CONTAMINATION**

03.647.0325  Găuri trapezoidale 0.25 mm

03.647.0326  Găuri trapezoidale 0.50 mm


03.647.0327  Găuri trapezoidale 0.75 mm

03.647.0328  Găuri trapezoidale 1.00 mm


03.647.0329 Găuri trapezoidale 1.50 mm


03.647.0331 Găuri pătrate 2.00 mm

03.647.0332 Găuri pătrate 3.00 mm

03.647.0333  Găuri pătrate 4.00 mm

03.647.0334 Găuri pătrate 6.00 mm

03.647.0335  Găuri pătrate 8.00 mm

03.647.0359  Găuri pătrate 10.00 mm


**ACCESSORIES SM 100, SM 200, SM 300**






**CYCLONE-SUCTION-COMBINATION FOR SM 200 / SM 300**

22.020.0004   Cyclone unit incl. 1 sample bottle 500 ml (to be used with industrial vacuum cleaner)










22.935.0039 Cyclone unit incl. 30 litres collection receptacle (to be used with industrial vacuum cleaner). Requires 02.183.0156 cyclone outlet.

22.748.0005 Aspirator industrial pentru mori, 230 V, 50/60 Hz  
(la cerere sunt disponibile și alte versiuni electrice)



22.523.0002  Sample bottles, 500 ml, 10 pieces

22.001.0001		Holder for sample bottles 1 / 2 / 5 litre
05.239.0011		Sample bottle, 1 litre, 1 piece, to be used with holder 22.001.0001
05.239.0010		Sample bottle, 2 litre, 1 piece, to be used with holder 22.001.0001
05.239.0009		Sample bottle, 5 litre, 1 piece, to be used with holder 22.001.0001
22.003.0014		Collecting receptacle, 5 litre, stainless steel, incl. adapter lid

#### COLLECTING RECEPTACLES

22.003.0008		Collecting unit 250 / 500 ml, incl. 2 sample bottles
22.523.0001		Sample bottles, 250 ml, 10 pieces
22.003.0007		Collecting receptacle, 5 litres, stainless steel
05.045.0528		Collecting receptacle, 30 litres
22.187.0006	 	Ring-type filter for collecting receptacle, 5 litres
22.748.0001		Dust filter clamping rings for ring-type filter, incl. 5 dust filters
22.524.0002	 	Dust filters for ring-type filter, 25 pcs.
22.187.0007		Filter hose for collecting receptacle, 5 litres, incl. holder

#### ACCESSORIES FOR ROTORS

22.908.0001		Reversible cutting tip incl. screws, tungsten carbide, for 6-disc rotor (10 pcs.)
22.151.0004		Cutting plates, stainless steel, for parallel section rotor, 1 set (3 pieces)

22.151.0006



Cutting plates, steel 1.1740, for parallel section rotor, 1 set (3 pieces) for grinding without heavy-metal contamination  
for grinding without heavy-metal contamination

#### STATIONARY CUTTING BARS

22.152.0003



Double acting cutting bars, stainless steel, 1 set (3 pieces) for SM 200 / SM 300

22.152.0005



Double acting cutting bars, steel 1.1740,  
1 set (3 pieces)  
for SM 200 / SM 300 for grinding without heavy-metal contamination

22.608.0035

Adjustment aid for cutting bars

#### ADDITIONAL ITEMS SM 100, SM 200, SM 300

22.225.0002



Replacement extraction tool for rotor

22.111.0003

Gasket for door SM 100 / SM 200 / SM 300, 1 piece

## CUTTING MILL SM 300 316L, FOODGRADE

**Cutting Mill SM 300 316L complete with collecting receptacle, 5 litres (316L) and base frame with wheels (please order rotor, hopper and bottom sieve separately)**

20.729.0010



SM 300, 220–230 V, 50/60 Hz, with frequency converter for variable speed, housing and double acting cutting bars of steel 316L, foodGrade

20.729.0011



SM 300, 220–230 V, 50/60 Hz, with frequency converter for variable speed, housing of steel 316L, foodGrade, double acting cutting bars of FDA certified steel, foodGrade

**la cerere, sunt disponibile alte versiuni electrice, la același preț**

#### ROTOR, STEEL 316L, FOODGRADE

22.608.0037

Parallel section rotor, cutting plates of steel 316L, foodGrade

22.608.0038

Parallel section rotor, cutting plates of FDA certified steel, foodGrade

#### HOPPER

22.408.0005

Long stock hopper (316L) with PTFE plunger for SM 300 316L, foodGrade

02.785.0044 PTFE plunger

## BOTTOM SIEVES SM 300 316L, FOODGRADE

### BOTTOM SIEVES OF STEEL 316L, FOODGRADE

03.647.0495  Găuri pătrate, 2.00 mm

03.647.0530 Găuri pătrate, 4.00 mm

03.647.0496 Găuri pătrate, 6.00 mm

03.647.0531 Găuri pătrate, 8.00 mm

03.647.0532 Găuri pătrate, 10.00 mm

03.647.0533 Găuri pătrate, 20.00 mm

03.647.0534 Slotted holes, 3.00 mm

## ACCESSORIES SM 300 316L, FOODGRADE

### CYCLONE-SUCTION-COMBINATION FOR SM 300 316L, FOODGRADE

22.020.0006 Cyclone unit (316L) incl. 1 sample bottle 500 ml  
(to be used with industrial vacuum cleaner)

22.020.0009 Cyclone unit (316L) incl. collecting receptacle, 30 litres, steel 316L and carriage  
for collecting receptacle (to be used with industrial vacuum cleaner)

### COLLECTING RECEPTACLES

22.003.0016 Collecting receptacle, 5 litres, steel 316L, foodGrade

22.003.0017 Collecting receptacle, 30 litres, steel 316L, foodGrade

22.906.0002 Carriage for collecting receptacle 30 litres

### ACCESSORIES FOR PARALLEL SECTION ROTOR

22.151.0009 Cutting plates, steel 316L, for parallel section rotor, 1 set (3 pieces)

22.151.0008 Cutting plates, FDA certified steel, for parallel section rotor, 1 set (3 pieces)

### STATIONARY CUTTING BARS

22.152.0011 Double acting cutting bars, steel 316L, 1 set (3 pieces) for SM 300 316L,

foodGrade

22.152.0010

Double acting cutting bars, FDA certified steel, 1 set (3 pieces) for SM 300 316L,  
foodGrade

## ADDITIONAL ITEMS SM 300 316L, FOODGRADE

99.200.0014



IQ/OQ Documentation for SM 300