



SNIJMOLEN SM 50

VEEL LABORATORIA STAAN VOOR DEZE UITDAGINGEN:

- | Tijdverlies door complexe reiniging en hermontage
- | Monsterverlies veroorzaakt door verborgen resten op moeilijk bereikbare plaatsen
- | Beperkte flexibiliteit bij het verwerken van diverse materialen
- | Risico op verontreinigingen die de analyseresultaten kunnen verstoren



[Klik om video te bekijken](#)

RETSCH PAKT UITDAGINGEN AAN:

De nieuwe SM 50 zorgt voor een revolutie in laboratoriumworkflows en lost meerdere problemen tegelijk op. Met zijn innovatieve ontwerp met een verwijderbare maalkamer vereenvoudigt de SM 50 de reiniging en bespaart hij tot 30% procestijd. Tegelijkertijd maakt de ongeëvenaard krachtige tafelsnijmolen met een enkelfasige stekker tot 100% monsterterugwinning* en contaminatievrije monstervoorbereiding mogelijk.

SNIJMOLEN SM 50 IN CUSTOMER USE

Find out which processes our customers use the SM 50 for.

DEPARTMENT OF CHEMISTRY, BIOCHEMISTRY & PHYSICS UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

The research group uses the SM 50 cutting mill to shred plastic waste, biomass, and electronic scrap for the development of new materials for a sustainable world.

"We use the SM 50 cutting mill to process plastic waste, biomass, and electronic scrap for the development of new materials that support a more sustainable future. The SM 50 allows us to quickly and easily pre-grind a wide variety of samples, enabling mechanochemical processes that ultimately lead to the creation of new materials in a circular mindset — a true asset to our scientific work."

Prof. Thomas Auvray, Department of Chemistry, Biochemistry & Physics, Université du Québec à Trois-Rivières



Klik om video te bekijken

EÉN OPLOSSING VOOR ALLES

- | De SM 50 is 's werelds krachtigste tafelmolen met een standaard eenfasige stekker. De motor van 1,5 kW drijft een grote rotor aan en levert een indrukwekkend snijvermogen bij hoge snelheid. Het maximale toerental is 4.000 tpm en kan worden aangepast aan verschillende toepassingen.
- | De EasyInspect trechter werkt op een batchgewijs toevoersysteem en kan met gemak grote monsterstukken tot 50 mm verwerken. De compacte krachtpatser is voorzien van een intern cycloonsysteem, dat zorgt voor een moeiteloze en efficiënte verwerking van verschillende materialen.
- | Zeven met een opening van 0,25 mm tot 10 mm maken een eindfijnheid van minder dan 250 µm mogelijk, afhankelijk van het toevoermateriaal. Een maalproces in twee stappen maakt het mogelijk om fijne deeltjes te produceren door eerst een zeef met grote opening te gebruiken, gevolgd door een fijnere. Het ontwerp ondersteunt een hoge doorvoer met grote zeefoppervlakken van 48 mm x 120 mm.



SNIJMOLEN SM 50

ALLES IN BEELD

Wereldinnovatie: bij het openen van de machinedeur zwenkt de voorkant van de trechter naar de zijkant, waardoor er volledig zicht naar binnen is. Het Total Access Concept zorgt voor een eenvoudige inspectie en reiniging van alle componenten die in contact komen met monsters.



Dankzij het Total Access Concept en de verwijderbare maalkamer wordt de procestijd in de SM 50 aanzienlijk verkort

SNIJMOLEN SM 50

STOP MET HET VERSPILLEN VAN TIJD

Tot 30% tijdsbesparing op de reiniging met het Total Access Concept en push-fit componenten.

- | Met het push-fit-systeem kunnen rotor, zeven, cycloon en maalkamer zonder gereedschap worden verwijderd.
- | Voor het eerst kan ook de maalkamer worden verwijderd, waardoor volledige reiniging eenvoudig wordt en de stilstand van de machine aanzienlijk wordt verminderd.
- | EasyInspect trechter opent volledig voor inspectie en reiniging, wat zorgt voor een snelle reiniging.
- | Geen moeilijk bereikbare leidingen of slangen meer – de SM 50 integreert de cycloon direct in de machine.
- | Intuïtieve bediening via aanraakscherm en drukknop, waardoor de snelheid moeiteloos kan worden aangepast.

SNIJMOLEN SM 50

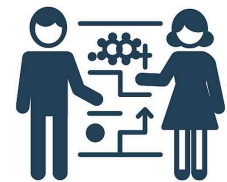
DRIE OPTIES VOOR DE REINIGINGSOPERATIE



Oppervlakkige reiniging: volledige toegang tot het interieur van de molen, inclusief trechter, met deur open voor inspectie en reiniging met borstel, stofzuiger of perslucht



Intensieve reiniging: uitgebreide uitwendige reiniging van alle maalwerktuigen, inclusief zeef, rotor, cycloon en maalkamer, allemaal zonder gereedschap verwijderbaar met behulp van een push-fit systeem



Parallele reiniging: met een tweede maalset kunnen monsters direct na elkaar worden verwerkt, dankzij de push-fit maalwerktuigen, inclusief de push-fit maalkamer.

TOT 100 % MAALEFFICIËNTIE*

STOP MET HET VERLIEZEN VAN MATERIAAL

- | In vergelijking met malen zonder cycloontechnologie is de terugwinning van monstermateriaal aanzienlijk verbeterd. De cycloontechnologie transporteert het monster efficiënt naar de opvangbak zonder dat er stof vrijkomt en er geen resten van het monster in de molen achterblijven.
- | De geïntegreerde cycloon elimineert de noodzaak van verbindingstukken zoals buizen of slangen en minimaliseert afstanden en oppervlakken.
- | De batchgewijze toevoer van het trechterconcept dient als een toevoercontrolepoort en optimaliseert de maalprestaties en scheidingsefficiëntie van de cycloon.



Cycloontechnologie, kleine afstanden en minimale oppervlakken optimaliseren de materiaalstroom in de molen en maken tot 100% monsterterugwinning mogelijk.*

SNIJMOLEN SM 50

STOP HANDMATIG VOORSNIJDEN

De compacte EasyInspect-trechter maakt het mogelijk om grote monsterstukken te verwerken zonder voorsnijden.

De ongewoon grote maalkamer maakt het mogelijk om grote monsters toe te voeren, net als het ontwerp van de trechter voor batchtoevoer van monsters tot 50 mm. De kracht en het technische ontwerp van de SM 50 maken het gemakkelijk om een breed scala aan materialen te verwerken, waaronder:

- | Dichte monolieten: hondenkoekjes, wortels, stukken hout
- | Harde polymeren: kunststof onderdelen, rubbermengsels, kinderspeelgoed, huishoudelijke artikelen
- | Harde & breekbare componenten: elektronische onderdelen, monsters die behandeld zijn met vloeibare stikstof om breekbaar te maken



diervoeders



plastic speelgoed



wortels

VOORKOM CONTAMINATIE

Maximale veiligheid, zelfs bij frequente materiaalwisselingen van monsters

1. Reiniging op een nieuw niveau: alle maalwerktuigen zijn gemakkelijk toegankelijk en kunnen betrouwbaar gereinigd worden van hardnekkige resten. Voor het eerst kan ook de maalkamer afzonderlijk schoongemaakt worden, waardoor kruisvervuiling door eerder gemalen monsters voorkomen wordt.
2. De push-fit maalkamer is verkrijgbaar in verschillende materialen, zoals roestvrij staal voor slijtvast malen of aluminium voor standaardtoepassingen of voor vermalen zonder vervuiling met zware



[Klik om video te bekijken](#)

De push-fit maalkamer kan buiten de machine gereinigd worden met bvb.

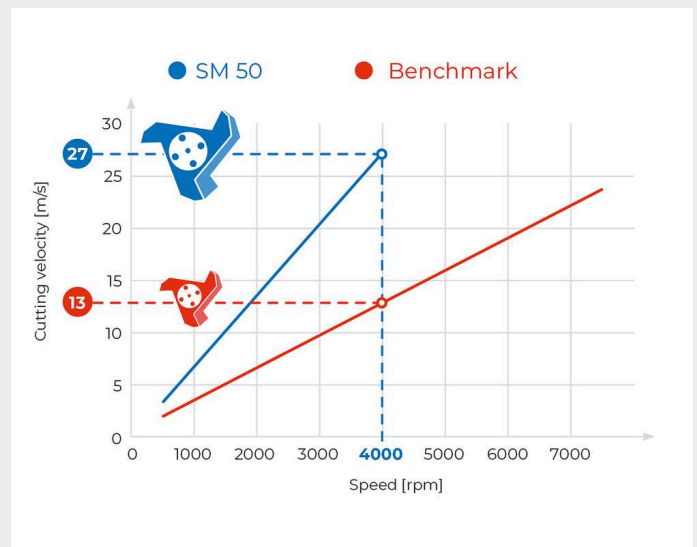
metalen, waardoor een flexibele opstelling in één machine mogelijk is.

water.

STOP MET COMPROMISSEN TE SLUITEN

De SM 50 combineert op vakkundige wijze de compactheid van tafelmolen met de hoge capaciteit van vloerstaande snijmolens. In tegenstelling tot andere benchtop-modellen, kan het grote monolithische monsters vermalen, dankzij het uitgebreide trechter- en kamervolume. Precisie. Kracht. Performantie. Niets minder dan uitzonderlijke resultaten. En er zijn nog veel meer redenen om voor de nieuwe SM 50 te kiezen.

- | 1,5 kW aandrijving met variabel toerental voor een zeer efficiënte vermaling.
- | Maximale snelheid van 4.000 tpm voor uitzonderlijke snijprestaties
- | Grote rotordiameter van 130 mm en diepte van 48 mm voor een hoog impactvermogen en een snelle monsterdoorvoer (vergelijkbaar met grote vloerstaande snijmolens).
- | Superieure snijsnelheid van 27 m/s.
- | 3 dubbelwerkende snijbalken resulteren in 18 snijgebeurtenissen per rotatie en een specifieke snijlengte van 864 mm per ronde voor een superieure snij-efficiëntie.
- | Geoptimaliseerd ontwerp vermindert verstoppingen en garandeert soepele werking.
- | Uitgebreide en comfortabele deuropeningsmechanisme met een draaibare handgreep.



Een grote rotordiameter en een hoge snelheid leiden tot een uitzonderlijk hoge snijsnelheid voor een hoog snijvermogen.

SNIJMOLEN SM 50

BREED GAMMA AAN TOEBEHOREN VOOR DE HOOGSTE FLEXIBILITEIT



Voor de SM 50 is een breed gamma aan toebehoren beschikbaar, waaronder

- | Push-fit maalkamer in drie verschillende materialen voor standaard toepassingen, abrasieve of roestvrije applicaties en voor malen zonder zware metalen.
- | De ingebouwde cycloon maakt het mogelijk om het monster volledig terug te winnen.
- | Zwaartekracht kamer voor het malen zonder cycloon, waarbij de opvangbak rechtstreeks onder de molen geplaatst wordt, opdat het gemalen product rechtstreeks opgevangen wordt. Enkel geschikt voor toepassingen bij het grof voorvermalen van stof-vrije materialen.
- | Rotor met parallel geöriënteere messen of 3-schijvenrotor met trapsgewijze geplaatse messen, ontworpen voor het verwerken van zowel harde als harde materialen.
- | 9 verschillende bodemzeven van 10 mm tot 0.25 mm voor standaard toepassing of voor malen zonder verontreiniging door zware metalen.
- | Opvangsystemen zijn verkrijgbaar met een inhoud van 0,25 en 0,5 l voor het opvangen in een glazen opvangcontainer, evenals een container van 3 l.

INNOVATIEVE COMPONENTEN IN ÉÉN OOGOPSLAG

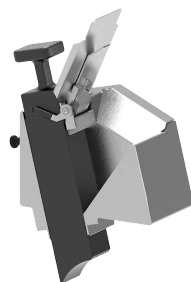
De SM 50 zorgt voor tot 100% monsterterugwinning en contaminatievrije resultaten door geavanceerde engineering met de EasyInspect-trechter, geïntegreerde cycloon en push-fit maalkamer.

De SM 50 zorgt voor tot 100% monsterterugwinning en contaminatievrije resultaten door geavanceerde engineering met de EasyInspect-trechter, geïntegreerde cycloon en push-fit maalkamer.



1 | PUSH-FIT MAALKAMER

De verwijderbare push-fit maalkamer, verkrijgbaar in verschillende materialen, voorkomt vervuiling en maakt snelle wijzigingen in de opstelling mogelijk. Externe reiniging zorgt voor volledige verwijdering van residuen, waardoor de monstervoorbereiding zonder verontreiniging verbeterd wordt.



2 | EASYINSPECT TRECHTER

De EasyInspect-trechter maakt het mogelijk om tot 200 ml monstervolume of afzonderlijke monsters tot 50 mm te laden. Het werkt op basis van batchtoevoer en is voorzien van een debietregelpoort voor optimale maalprestaties en cycloonefficiëntie, waardoor de veiligheid tegen letsel verder wordt beschermd. Een zuigersysteem met één hand regelt de monsterstroom, terwijl een klep volumineuze materialen



3 | GEÏNTEGREERDE CYCLOON

De compacte, push-fit cycloon is geïntegreerd in de machinebehuizing voor eenvoudige reiniging en minimaal monsterverlies. Ontworpen met slechts twee componenten (deksel en behuizing), maakt het een snelle verwijdering en eenvoudige montage mogelijk. Een GL55-schroefdraad maakt het mogelijk om glazen flessen van 250 / 500 ml of een opvangbak van 3 liter via een adapter te

in het freeskanaal geleidt.

bevestigen.

SNIJMOLEN SM 50

AANDACHT VOOR DETAIL: SPECIALE FUNCTIES VOOR SUPERIEURE PRESTATIES

Ontdek de doordachte ontwerpelementen die bijdragen aan de uitzonderlijke prestaties van de SM 50 snijmolen

1. Ontgrendeling van de rotoras: de rotoras kan worden ontgrendeld met behulp van een functie op het aanraakscherm voor eenvoudige reiniging of montage van de rotor.
2. Hopper Flap: helpt bij het efficiënt bijduwen van donzige materialen in de maalkamer.
3. Uitneembare plunjer: de plunjer kan worden losgemaakt door slechts één schroef los te draaien voor snelle toegang.
4. Inspectieopening: maakt inspectie en reiniging mogelijk van kanalen die op de stofzuiger zijn aangesloten.
5. Aanraakscherm met draaiknop: biedt intuïtieve bediening en selectie van de functies van de machine.
6. Zwaartekrachtskamer: maakt gebruik van de zwaartekracht om te helpen bij de materiaalstroom voor grove voorvermaling van niet-stoffige materialen.



Klik om video te bekijken

Ontdek de kernfuncties van de SM 50

SNIJMOLEN SM 50

FASTER AND MORE FLEXIBLE SAMPLE PREPARATION



[Klik om video te bekijken](#)

Different tasks, different users

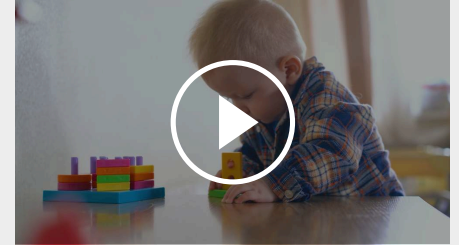
In contract laboratories or academic institutions, many people use the same laboratory grinder for a wide variety of samples. It can happen that feathers are ground today and textiles or completely different sample types tomorrow.



[Klik om video te bekijken](#)

Optimized for different sample tasks in a row

Healthy nutrition is the basis for a happy life. Our food should combine enjoyment and health. To achieve this, it is important that our food is free from harmful substances and that we have precise knowledge of its composition. The quality of agricultural products is tested in environmental and food laboratories.



[Klik om video te bekijken](#)

Grinding of small sample quantities

What do your child's carefree play and your dog's health have to do with the food grinder SM 50? Product safety is essential in many areas, be it children's toys or animal feed. Manufacturers and retailers must ensure that their products do not contain any ingredients that are harmful to health. Take a look!

SNIJMOLEN SM 50

TOEPASSINGSVOORBEELDEN

De hoge snijprestaties van de SM 50 maken hem ideaal voor toepassingen in industrieën zoals landbouw, recycling, levensmiddelen & diervoeders en farmaceutica. De scheer- en snijwerking, het slimme ontwerp en het brede scala aan toebehoren maken het mogelijk om zachte, middelharde, taaie, elastische en vezelachtige materialen te vermalen.



wortels



vormstukken
(preforms)



veren



plastic speelgoed

SNIJMOLEN SM 50

PRINCIPE

De Snijmolen SM 50 maakt gebruik van snij- en scheerkrachten om de deeltjesgrootte te verkleinen. De monsters worden in batches door de EasyInspect-trechter gevoerd en met behulp van een plunjer naar de maalkamer getransporteerd. In de kamer wordt het monster vermalen tussen rotorbladen en stationaire dubbelwerkende snijbalken. De rotor met 3 schijven is uitgerust met trapsgewijs geplaatste omkeerbare hardmetalen platen die sequentieel snijden, terwijl de andere rotor met parallelle messen een robuuste snijwerking levert voor efficiënte vermaling.

Cycloontechnologie helpt bij het overbrengen van materiaal van de maalkamer naar de opvangbak, ondersteund door specifieke ventilatieopeningen die de monsterafvoer optimaliseren. Met een variabel toerentalbereik van 500 tot 4.000 tpm is de SM 50 eenvoudig aan te passen aan verschillende toepassingsvereisten.



[Klik om video te bekijken](#)

SNIJMOLEN SM 50

TECHNISCHE GEGEVENS

Toepassingen	snijvermaling
Toepassingsdomein	bouwmaterialen, chemicals / plastics, electronics, environmental / recycling, food / feed, landbouw, pharma / biotech / medtech, power generation / energy
Toevoermateriaal	zacht, middelhard, taai, elastisch, vezelig
Maalprincipe	scheren, snijden
Korrelgrootte materiaal*	50 mm
Eindfijnheid*	0.25 - 10 mm
Snelheid bij 50 Hz (60 Hz)	500 - 4,000 min ⁻¹
Rotor omtreksnelheid	4.3 - 27.1 m/s
Rotordiameter	129.5 mm
Rotortypes	parallel section rotor / 3-disc rotor
Trechtersypes	EasyInspect hopper
Materiaal van maalwerktuigen	roestvrij staal, staal voor het malen zonder zware metalen
Zeefmaten	trapezoid holes 0.25 / 0.50 / 0.75 / 1.00 mm square holes 2.00 / 4.00 / 6.00 / 8.00 / 10.00 mm
Opvangsystemen/capaciteiten	collecting glass 0.25 / 0.5 l (not for gravity chamber) and collecting receptacle 3 l
Aandrijving	3-fasen asynchroon motor met frequentie omvormer
Aandrijfvermogen	1.5 kW
Gegevens electriciteit	100 V, 110 V, 120 V, 20 A 200-230 V, 10 A
Aansluiting electriciteit	mono fase
Motorrem	Ja
Beschermingsklasse	IP 20
B x H x D gesloten	565 x 750 x 530 (with base frame and hopper)
Netto gewicht	80 kg
Standaarden	CE

*afhankelijk van toegevoerd materiaal en configuratie/instellingen van toestel

www.retsch.com/sm50

BESTELGEGEVENS

CUTTING MILL SM 50

Cutting Mill SM 50 (please order milling chamber set, rotor, hopper and bottom sieve separately)

20.720.0001		SM 50	200-230V 50/60Hz, with frequency converter for variable speed
-------------	---	-------	---

20.720.0003		SM 50	110V 50/60Hz, with frequency converter for variable speed
-------------	---	-------	---

MILLING CHAMBER SETS SM 50

Consisting of milling chamber, double acting cutting bars, door insert and 500 ml glass bottle / receptacle

22.010.0003	For standard applications: Aluminum milling chamber with stainless steel double acting cutting bars, stainless steel cyclone, stainless steel door insert, and 500 ml glass bottle
-------------	--

22.010.0004	For abrasion and corrosion resistant applications: Stainless steel milling chamber with stainless steel double acting cutting bars, stainless steel cyclone, stainless steel door insert, and 500 ml glass bottle
-------------	---

22.010.0005	For grinding without heavy metal contamination: Aluminum milling chamber with steel 1.1740 double acting cutting bars, stainless steel cyclone, heavy metal free steel door insert, and 500 ml glass bottle
-------------	---

22.010.0006	For grinding without cyclone: Aluminium gravity chamber with stainless steel double acting cutting bars, stainless steel door insert, adapter incl. stainless steel 3 l receptacle
-------------	--

ROTORS SM 50

22.608.0041	3-disc rotor made of stainless steel with reversible cutting tips made of tungsten carbide
-------------	--

22.608.0042	3-disc rotor made of steel 1.0570 with reversible cutting tips made of tungsten carbide, for grinding without heavy-metal contamination
-------------	---

22.608.0039	Parallel-section rotor made of stainless steel with cutting plates made of stainless steel
-------------	--

22.608.0040	Parallel-section rotor made of steel 1.0570 with cutting plates made of steel 1.1740, for grinding without heavy-metal contamination
-------------	--

HOPPER SM 50

22.785.0011

EasyInspect hopper made of stainless steel with PE plunger

BOTTOM SIEVES SM 50

BOTTOM SIEVES MADE OF STAINLESS STEEL 1.4404

03.647.0574  Trapezoïde gaten, 0.25 mm

03.647.0575  Trapezoïde gaten, 0.5 mm

03.647.0576  Trapezoïde gaten, 0.75 mm

03.647.0577  Trapezoïde gaten, 1.00 mm

03.647.0578  Vierkante gaten, 2.00 mm

03.647.0579  Vierkante gaten, 4.00 mm

03.647.0580  Vierkante gaten, 6.00 mm

03.647.0581  Vierkante gaten, 8.00 mm

03.647.0582 Vierkante gaten, 10.00 mm

22.647.0001 Bottom sieves made of stainless steel complete set of 9 bottom sieves 0.25 - 10 mm

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

03.647.0583 Trapezoïde gaten, 0.25 mm

03.647.0584 Trapezoïde gaten, 0.5 mm

03.647.0585 Trapezoïde gaten, 0.75 mm

03.647.0586 Trapezoïde gaten, 1.00 mm

03.647.0587 Vierkante gaten, 2.00 mm

03.647.0588 Vierkante gaten, 4.00 mm

03.647.0589 Vierkante gaten, 6.00 mm

03.647.0590	Vierkante gaten, 8.00 mm
03.647.0591	Vierkante gaten, 10.00 mm
22.647.0002	Bottom sieves made of steel 1.0353 complete set of 9 bottom sieves 0.25 - 10 mm

ACCESSORIES SM 50

OPVANGBAKKEN

22.523.0001		Sample bottle 250 ml (10 pcs.)
22.523.0002		Sample bottle 500 ml (10 pcs.)
02.107.0493		Lid for collecting receptacle cyclone 3l (only for cyclone)
02.011.0031		Collecting receptacle 3 litres, stainless steel (for grinding with or without cyclone)
02.183.0146		Adapter for collecting receptacle 3l and 5l (only for SM 50 gravity outlet)
02.011.0029		Collecting receptacle 5 litres, stainless steel (only for SM 50 gravity outlet)

MILLING CHAMBERS

22.010.0007	Milling chamber for cyclone made of aluminium with stainless steel double acting cutting bars for standard grinding applications (A)
22.010.0008	Milling chamber for cyclone made of aluminium with steel 1.1740 double acting cutting bars for grinding without heavy metal contamination (A)
22.010.0009	Milling chamber for cyclone made of stainless steel with stainless steel double acting cutting bars for corrosion resistant applications (A)
22.010.0010	Milling chamber for gravity use made of aluminium with stainless steel double acting cutting bars (B)
22.730.0004	Door insert made of heavy metal free steel 1.0570
22.730.0003	Door insert made of stainless steel

STATIONARY CUTTING BARS FOR MILLING CHAMBERS

22.152.0012	Double acting cutting bars made of stainless steel (3 pcs.) for SM 50
-------------	---

22.152.0013 Double acting cutting bars made of steel 1.1740 (3 pcs.) for grinding without heavy metal contamination

22.608.0043 Adjustment tool for double acting cutting bars

ACCESSORIES FOR ROTORS

22.908.0001  Reversible cutting tip incl. screws, tungsten carbide, for 3-disc rotor (10 pcs.)

22.151.0010 Cutting plates made of stainless steel for parallel section rotors (3 pcs.)

22.151.0011 Cutting plates made of steel 1.1740 for parallel section rotors (3 pcs.)

CYCLONES

22.935.0040 Cyclone made of stainless steel

22.748.0005 Industrial vacuum cleaner for mills, 230 V, 50/ 60 Hz (other electrical versions and spare filter bags available upon request)

ADDITIONAL ITEMS

03.725.0047 PE plunger for EasyInspect hopper

22.225.0002  Reserve handvat voor uitnemen van rotor

99.200.0045 IQ/OQ Documentation for SM 50