VWR Micro Star 12

BRUGSANVISNING

Europisk katalog nr.:

Euro Plug: 521-1651

Version: 3
Udgivet: 21 april 2015

Legal adresse af Producent

Europa

VWR International bvba

Researchpark Haasrode 2020

Geldenaaksebaan 464

B-3001 Leuven

Tel.: +32 16385011

http://be.vwr.com

Oprindelsesland: Korea

EC Declaration of Conformity

Déclaration de conformité CE

EG Konformitätserklärung

We, **VWR International bvba,**
Nous, **Researchpark Haasrode 2020,**
Wir, **Geldenaaksbaan 464,**
B-3001 Leuven

hereby declare that the products, mentioned in Schedule 1 comply with the essential requirements of the following Directives of the European Parliament and council:
déclarons par la présente que les produits mentionnés en annexe sont conformes aux exigences essentielles des Directives du Parlement Européen et du Conseil suivantes :
bestätigen hiermit, daß die Produkte im Anhang den grundlegenden Anforderungen der folgenden Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates entsprechen:

2006/42/EC	**of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC** ***du 17 mai 2006 relative aux machines et modifiant la directive 95/16/CE*** *vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG*
2006/95/EC	**of 12 December 2006 on the harmonisation of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits** ***du 12 décembre 2006 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives au matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension*** *vom 12. Dezember 2006 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen*
2004/108/EC	**of 15 December 2004 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility and repealing Directive 89/336/EEC Text with EEA relevance** ***du 15 décembre 2004 relative au rapprochement des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique et abrogeant la directive 89/336/CEE Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE*** *vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und zur Aufhebung der Richtlinie 89/336/EWG Text von Bedeutung für den EWR*
2011/65/EU	**of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment** ***du 8 juin 2011 relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques*** *vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten*

and are in conformity with the following standard(s) and/or other normative document(s):
et sont conformes à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s) :
und der (die) folgende(n) Norm(en) oder ander(er) normativ(er) Dokument(e) entsprechen:

EN61010-1:2001; EN61010-2:020:2006; EN61326-1:2006
EN55011:2007
EN12100:2010

Year of CE marking: **2012**
Année d'apposition du marquage CE:
Jahr der CE-Kennzeichnung :

Place and date of issue: **03/06/2014**
Lieu et date d'émission :
Ort und Ausgabe Datum:

Yves Van Damme
European Regulatory Affairs Manager

Kris Nijs
Managing Director

VWR International bvba/sprl Researchpark Haasrode 2020, Geldenaaksebaan 464, B-3001 Leuven, Belgium
Tel.: 016 385 011 • Fax: 016 385 385 • E-mail: info@be.vwr.com

Revision 01 of June 2014

EC Declaration of Conformity

Déclaration de conformité CE

EG Konformitätserklärung

Schedule 1
Annexe 1
Anhang 1

Article Number	Article description
521-1651	**MICROCENTRIFUGE VWR MICROSTAR 12 , EU PLUG** ***MICRO-CENTRIFUGEUSE VWR MICROSTAR 12 FICHE EU*** *MIKROLITERZENTRIFUGE VWR MICROSTAR 12 EU STECKER*

VWR International bvba/sprl Researchpark Haasrode 2020, Geldenaaksebaan 464, B-3001 Leuven, Belgium
Tel.: 016 385 011 • Fax: 016 385 385 • E-mail: info@be.vwr.com

Revision 01 of June 2014

Indholdsfortegnelse

Declaration of Conformity **3**

Advarsler & Noter **6**

Sikkerheds Information **6**

Pakkens indhold **8**

Installation **8**

Produkt funktioner og specifikationer **9**

Oversigt **11**

Operation **12**

Vedligeholdelse og Pleje **13**

Fejlfinding **15**

Ordre Information **17**

Technical service **17**

Reklamationsret **17**

Bortskaffelse af udstyr **18**

APPENDIX **19**

Lokale VWR kontorer i Europa og Asia Pacific **20**

Advarsler & Noter

Før du bruger udstyret, skal du læse denne betjeningsvejledning for at sikre korrekt brug og grundig forståelse af instrumentet. Forkert håndtering kan muligvis resultere i personskade eller fysisk skade på enheden eller dens tilbehør. Producenten påtager sig intet ansvar for eventuelle skader forårsaget af forkert håndtering, der er uden for normal brug, som defineret i denne manual. Producenten er kun ansvarlig for sikkerhed, pålidelighed og ydeevne af instrumentet, hvis enheden drives i overensstemmelse med betjeningsvejledningen. Eventuelle justeringer, ændringer eller reparationer skal udføres af autoriseret personale.

Noter og advarsler bruges i hele denne vejledning til at give yderligere oplysninger og instruktioner, således at specifikke aktioner kan træffes for at beskytte både personale og instrumentet.



Dette symbol angiver yderligere advarsler for at undgå handlinger, der kan resultere i beskadigelse af udstyr, skade på ejendom eller personskade.

NOTE Noter er beregnet til at give yderligere oplysninger for at afklare specifikke instrukser eller fremhæve oplysninger, der kræver særlig opmærksomhed.

Sikkerheds Information

- Brug aldrig en strømforsyning andet end det, der gælder for instrumentet.
- Brug aldrig instrumentet, hvis det ikke er blevet installeret eller repareret korrekt. Reparationer må kun udføres af kvalificeret personale autoriseret af VWR.
- Brug ALDRIG ikke-godkendte rotorer og tilhørende komponenter. Kontakt producenten forud for sådan brug for at forhindre mulige skader på instrumentet.
- Forsøg aldrig at åbne låget eller flytte instrument, medmindre rotoren er helt stoppet.
- Brug aldrig instrumentet uden rotor og låg installeret korrekt, og fastgjort til motorakslen.
- Centrifuger ALDRIG brandfarlige, giftige, radioaktive, eksplosive eller ætsende materialer.

NOTE Når det er nødvendigt at håndtere risikogruppe II materialer, der er kendt for at være giftige, radioaktive materialer eller sygdomsfremkaldende mikroorganismer, som identificeret i World Health Organization (WHO): "Laboratory Biosafety Manual" skal de retningslinjer, der anbefales af WHO, bør være fulgt for at garantere sikkerheden.

(**http://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/Labbiosafety.pdf**)

- Overskrid aldrig den nominelle hastighed eller vægtfylde. Prøver, hvis densitet er større end 1,2 g / ml skal have reduceret maksimal rotationshastighed for at undgå rotorsvigt.
- Fyld altid rotoren symmetrisk med jævnt vægtede prøver at undgå rotor ubalance. Hvis nødvendigt, skal du bruge vand for at opveje de uparrede prøver.
- Brug ALDRIG biosikkerhed rotor uden låg
- Placer altid apparatet på en flad, plan, stiv og vibrationsfri overflade.
- Marker ALTID en sikkerhedszone på 30 cm omkring centrifugen og angiv, at hverken farlige materialer eller personer bør være tilladt i det område under drift som sikkerhed.
- Anbring altid apparatet med ekstra ledig plads på hver side af instrumentet til at sikre ordentlig ventilation.
- Installer ALTID instrumentet indenfor en temperatur og luftfugtighed med kontrollerede forhold. (Tilladt omgivelsestemperatur: +5 °C - +35 °C, relativ luftfugtighed: ≤ 80%)
- Afbryd altid strømmen før vedligeholdelse og servicering for at undgå elektrisk shock.
- Brug ALTID gennemprøvede desinfektionsmidler ved centrifugering af bio-farlige materialer.

Følg ovenstående retningslinjer, og læs denne manual i sin helhed for at sikre sikker drift af centrifugen.

Pakkens indhold

Centrifuge, 1 stk

Rotor: Autoklaverbar fast vinkel rotor med 12 rør huller til 1,5 / 2,0 ml rør, 1 stk

Rotor Låg: Autoklaverbar biosikkerhed rotor låg, 1 stk

Adapter: Adapter til 0,2 ml PCR-rør, 12 stk

Strømforsyning: AC netkabel (1.4m), 1 stk

L-type rotor skruenøgle, 5 mm, 1 stk

Brugsanvisning, 1 stk

Centrifuge	Rotor & låg	Adapter til 0.2 ml rør
		
		Net ledning
		

Installation

ADVARSEL!

- Sikkerhedsforskrifter kræver en sikkerhedszone på 30 cm omkring centrifugen. Det skal markeres, at hverken farlige materialer eller personer bør være tilladt i det område under drift.
- Korrekt ventilation er nødvendig for at undgå overophedning af prøver.

1. Efterse instrument og dele for eventuelle synlige tegn fra transportskader.
2. Pak enheden ud og kontroller indholdet i emballagen.
3. Anbring instrumentet på en ren, plan og vibrationsfri overflade.
4. Sæt netledningen i en passende stikkontakt

NOTE Kontroller, at strømforsyningen svarer til producentens angivne elektriske krav.

5 Tænd for strømmen. Kontakten er anbragt på bagsiden af enheden.

6. Når der er strøm på, vil døren blive åbnet automatisk.
7. Læg forsigtigt rotoren på motorakslen. Hold rotoren med den ene hånd og spænd med den medfølgende nøgle rotormøtrikken på akslen ved at dreje med uret.

NOTE

Drej rotormøtrikken mod uret for at frigøre rotoren fra akslen.

Sæt biosikkerheds låget på rotoren og skru med uret for at sikre det. Se foto af Rotor & Låg på side 8

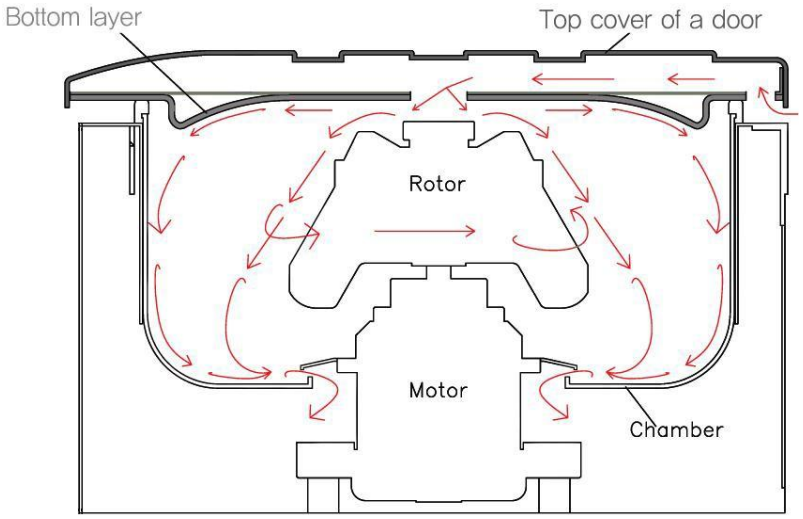
Produkt funktioner og specifikationer

VWR Micro Star 12
er en bordmodel med høj hastighed, multi-purpose mikro-centrifuge designet til brug til medicinske, industrielle, og videnskabelige anvendelser. Dens brugervenlige kontrolfunktioner og kompakt, pladsbesparende design giver maksimal solid ydeevne til dine daglige centrifugering behov. VWR Micro Star 12 er forsynet med en let udskiftelig rotor til at rumme mikro-rør og (med ekstra rotor) PCR-strips.

PRODUCT FEATURES

- Maksimal centrifugeringshastighed / kraft 13.500 rpm / 12.300 xg
- Kompakt og pladsbesparende design med et lille fodaftryk.
- Reduceret driftstid med hurtig acceleration (≤ 12 sek) / deceleration hastighed (≤ 16 sek)
- "Pulse" for hurtige kørsler
- Meget synligt LCD-display (blå baggrundsbelyst med hvid tekst) og intuitive kontrol med en soft touch tastatur
- Automatisk RPM / RCF konvertering
- Automatisk detektering system med hørbar alarm
- To-lags rustfrit stål dør med interlock-system for sikkerhed og holdbarhed
- Vedligeholdelsesfri og miljøvenlig højt drejningsmoment AC induktionsmotor sikrer rolig drift
- Unik air flow design forhindrer overophedning af prøver
- Leveres med autoklaverbar fast vinkel rotor med skrue om biosikkerhed låg.
- Mulighed for PCR-rotor

[Skematisk diagram af luft flow designet]



Det patenterede, unikke interne design cirkulerer en effektiv luftstrøm inde i instrumentet, reducerer luftmodstand, og minimerer samtidig både motor temperatur og støjniveau.

SPECIFIKATIONER

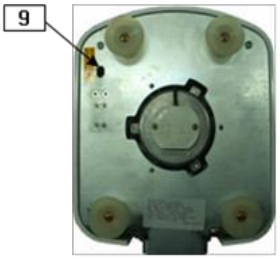
	Angle Rotor	PCR Rotor
Maximum RPM	13,500 rpm	6,000 rpm
Maximum RCF	12,300 x g	1,850 x g
Maximum Kapacitet	12 x 1.5/2.0 ml	4 x (8 x 0.2 ml) PCR strips
Løbetid	Tid ≤ 30 min	
Accelerations tid	≤ 12 seconds	
Deceleration tid	≤ 16 seconds	
Støj Niveau	≤ 60 dB(A)	
Motor	Høj drejningsmoment AC induktion motor	
Netspænding & frekvens	230 V, 50/60Hz	
EL forbrug	110VA	
Vægt	4.4 kg (for centrifuge uden rotor)	
Dimension (W x D x H)	208 x 245 x 145 mm	
RPM/RCF Konvertering	Automatisk	
Sikkerheds låg lås	Automatisk	
Certifikation	CE	

Oversigt

Beskrivelse af centrifugen







1. Låg
2. Låg lås
3. Ventilations Hul & center vindue
4. Rotor
5. Rotor Låg
6. Kontrol Panel
7. Net afbryder
8. Netstik
9. Hul til nødåbning af centrifugens låg. (Husk at afbryde centrifugen på væggen)

KONTROL PANEL BESKRIVELSE



1. **Display LCD-kontrolpanel:** Viser indstillede værdier og aktuelle driftsforhold
   - **Hastighed / g-værdi (RPM / RCF):** Viser rotor hastighed / x g i RPM / RCF x 1000
   - **Centrifugering:** Sign "blinker", mens der centrifugeres.
   - **Status for låg**: Angiver om låget er åbent eller lukket
   - **Tid:** Viser den resterende tid i minutter eller sekunder.

2. Hastighed / g-værdi Indstilling: Tryk for at indstille hastighed / g-værdi (RPM og RCF).
3. Låg knap: Tryk for at åbne låget.
4. Tidsindstilling: Tryk for at indstille driftstid mellem 1 min til 30 min.
5. Pulse: Tryk for at bruge pulse kørsel. Centrifugen kører, så længe knappen er aktiveret
6. Start & Stop: Tryk for at starte og stoppe centrifugen.
7. OP & Ned pil (▲, ▼): Tryk for at skifte input-data.

Operation



ADVARSEL!

- Kontrollér rør og rotorer for revner og og andre skader før hver brug.
- Forsøg ikke at åbne låget, medmindre rotoren er stoppet helt.
- Overskrid ikke sikker rotorhastighed. **(PCR rotoren må kun køre op til 6.000 RPM)**
- Operatøren bør ikke forlade centrifugen indtil den fulde driftshastighed er nået, og maskinen ser ud til at køre sikkert uden vibrationer.
- Stop centrifugen straks og træk stikket ud, hvis den støjer eller vibrerer usædvanligt.
- Hvis der opstår brud på centrifugerør, skal du standse centrifugen straks. Vent 30 minutter med at åbne låget, for at reducere risikoen for aerosoler. Operatøren skal bære egnede handsker, fjerne snavs, rengøre og desinficere centrifugens interiør og rotorer.
- Hvis brud opstår i rotoren skal den åbnes i et biologisk sikkerhedsskab for at forhindre forurening fra enhver aerosol, der er dannet.
- Rengør straks alt spild og rens instrumentet og rotoren efter brug med biologiske eller radioaktive materialer.

1. Drej afbryderen på "ON" position. Afbryderen findes på bagsiden af instrumentet.
2. Tryk på "Låg"-knappen på kontrolpanelet til at åbne låget.
3. Indsæt prøveglas i rotoren symmetrisk med jævnt vægtede prøver og luk omhyggeligt rotorlåget ved at placere låget på rotoren og fastgør det ved at skrue det med uret

NOTE

i. Forsøg ikke at overskride den maksimale belastning eller hastighed af rotoren. Den maksimalt tilladelige hastighed skal reduceres hvis der centrifugeres opløsninger med en densitet større end 1,2 g / ml, se appendiks for detaljer

4. For at indstille eller ændre Centrifugeparametrene, skal du følge nedenstående vejledning.

- Hastighed / g-værdi: Tryk på "RPM / RCF" knappen og tryk på piletasterne (▲, ▼) for at vælge eller ændre hastighed i spring på 100 RPM fra 1,200-13,500 RPM.

NOTE Tryk på "RPM / RCF" knappen igen for at indtaste eller ændre g-værdi i RCF eller konvertere hastighed RPM til RCF.

- Tid: Tryk på knappen "Time" og tryk på piletasterne (▲, ▼) for at justere den ønskede længde af centrifugerings tiden fra 1 ~ 30 min. Den resterende driftstid vil blive vist.
- Puls: Tryk på "Pulse" knappen på kontrolpanelet for hurtig centrifugering. Tryk og hold knappen for ønskede længde af tid og slip for at stoppe igen.

5. Luk centrifugen låget ved at trykke ned, indtil låsens håndtag er helt tilbagetrukket

NOTE Instrumentet vil ikke fungere, hvis låget ikke er korrekt låst.

6.Tryk på "Start / Stop" knappen for at starte centrifugeringen. Trykke evt. på knappen igen for at stoppe driften.

7.Låget åbnes automatisk ved afslutningen af kørslen og rotoren stopper helt.

NOTE I tilfælde af strømsvigt eller fejl, kan låget åbnes manuelt med Nød åbnings funktionen. Se oversigt pos. 9. Vend ikke centrifugen på hovedet, når du bruger denne funktion, men løft centrifugen, så du kan få adgang til Nødåbnings hullet. Brug en skruetrækker til at flytte låsen i anbefalet retning.
Fjern prøverne. Rengør instrumentet og rotoren grundigt.

Vedligeholdelse og Pleje



ADVARSEL!

- Nedsænk ikke apparatet i væske eller hæld væsker over det.
- Før rengøring eller vedligeholdelse, isoler og afbryd netledningen for at eliminere risikoen for elektrisk stød.
- Brug ikke flygtige kemikalier såsom alkohol, benzen, acetone, og osv.
- Væsker må ikke komme i kontakt med motoren.
- Brug altid en fnugfri klud og ikke-ætsende, neutrale rengøringsmidler med pH værdier 6-8 til at rense alle dele. Skyl grundigt med destilleret vand og tør fuldstændigt.

ROTOR

Forberedelse til rengøring

1. Fjern eventuelle rotor adaptere og rør fra rotoren inden rengøring.
2. Fjern rotorens møtrik fra motorakslen ved at dreje mod uret,
3.Fjern rotoren fra motorakslen, ved forsigtigt at løfte rotoren direkte opad i en lige vertikal bevægelse.

- Hold rotoren ren og tør ved slutningen af hver arbejdsdag, og umiddelbart efter eventuelle spild.

- Efterse jævnligt rotoren for buler, ridser, misfarvning og revner. Hvis nogen af disse symptomer er indlysende, ophør med at bruge rotoren og erstat den omgående.
- Brug altid ikke-metalliske, bløde børster til at vaske rotorer for at undgå korrosion, som kan hidrøre fra ridser.
- Fjern adaptere efter brug og inspicer for korrosion.
- Fjern O-ring inden sterilisering af rotoren
- Kontrollér O-ring for tegn på slitage
- Rotoren og låget kan autoklaveres ved 121 ^{o}C i 20 minutter

CENTRIFUGE (udvendige overflader og den indvendige del)

- Alle dele skal tørres med jævne mellemrum for at forhindre ætsende eller forurenende stoffer fra at indtørre på komponent overflader.
- I tilfælde af glas brud, skal alle dele rengøres grundigt, og alle glas partikler skal fjernes fuldstændigt.
- Afskrabninger eller ridser bør ikke ske på overfladerne, da det kan medføre korrosion.

TRANSPORT

- Undgå påvirkninger under transport og tab ikke enheden, da dette vil medføre skader.
- Fjern altid rotor og fyld det indvendige af kammeret med beskyttende emballage før transport af instrumentet. Dette forhindrer beskadigelse og minimerer enhver virkning på akslen.

RETURNERING

- Inden returnering af enheden og / eller tilhørende tilbehør, uanset årsag, skal forudgående accept indhentes fra producenten.
- Alle dele skal leveres sammen med "Return Authorization Document" (RAN) og "Certificate of Dekontaminering." Kontakt VWR service for at få skemaerne.

NOTE For at beskytte vores personale, skal **Certificate of Dekontaminering** udfyldes for at sikre, at alle dele er fri for patogener, kemiske farer og / eller radioaktivitet. Sterilisation og dekontaminering SKAL ske før du returnerer delene.

- Manglende udfyldelse af blanketten vil resultere i tilbagelevering eller bortskaffelse af delene uden gennemgang af det rapporterede problem.

Fejlfinding

I tilfælde af en fejl, vises en fejlmeddelelse med kode for at angive de mulige årsager, og instrumentet vil ophøre med at fungere. Hvis andre fejl, uden fejlkode indikation opstår, sluk for strømmen straks, identificere årsagerne og følge de korrigerende handlinger, som anbefalet nedenfor. For eventuelle problemer, som ikke er dækket her, eller hvis du ikke er i stand til at rette fejlen, skal du kontakte VWR service for at få hjælp.

Hvis instrumentet stopper på grund af en fejl indikation, kan kørslen ikke genoptages, før fejlen er rettet. Når problemet er løst, skal du nulstille instrumentet at kontrollere, om fejlen opstår igen.

Error code	Beskrivelse	Årsag	Handling
Error 1	Defekt motor	Hvis hastigheden ikke når 200 rpm indenfor 2 sek efter start af motoren, kan denne fejlkode vises.	Kontroller om motoren kører eller ikke ved at lytte eller røre ved instrumentet og føl efter vibrationer. Prøv at slukke og tænde for instrumentet, for at se om det igen fungere normalt Hvis fejlkoden ikke forsvinder kontakt VWR service afdeling.
Error 2	Åbent låg	Hvis låget åbner under centrifugering eller der er en fejl med låg sensoren, kan den fejlkode vises	Fjern urenheder fra låg låsen og luk derefter låget helt. Check status for låg låsen i displayet. Hvis fejlkoden ikke forsvinder kontakt VWR service afdeling.
Error 3	Overophedet motor	Hvis motoren bliver overophedet, kan denne fejlkode vises	Sluk for instrumentet i en time. Tænd for instrumentet igen og check for normal funktion Hvis fejlkoden ikke forsvinder kontakt VWR service afdeling.
Error 4	Lav net spænding	Hvis netspændingen falder med mere end 10% vises denne fejlkode	Sluk for apparatet og check netspændingen (230 volt)

			Hvis fejlkoden ikke forsvinder kontakt VWR service afdeling.
Error 5	Høj net spænding	Hvis netspændingen stiger med mere end 10% vises denne fejlkode	Sluk for apparatet og check netspændingen (230 volt) Hvis fejlkoden ikke forsvinder kontakt VWR service afdeling.
Error 6	Over speed	Hvis centrifugen centrifugerer hurtigere end den indstillede RPM(>1000) vises denne fejlkode	Sluk og tænd for centrifugen. Check hastigheden med et tachometer hvis muligt Hvis fejlkoden ikke forsvinder kontakt VWR service afdeling.
Error 7	System fejl	Hvis elektronik eller software fejler, vises denne fejl.	Kontakt VWR service afdeling.

Ordre Information

Kat. Nr.	Produkt	Kapacitet	Max. hastighed (rpm)	Max RCF (x g)
521-1651	**VWR Micro Star 12, Microcentrifuge (220V, 50/60Hz)**		**13,500**	**12,300**
	Inkluderer Fast vinkel Rotor & 12 adaptorer for 0.2 ml rnr			
Rotorer for VWR Micro Star 12				
	Fast vinkel Rotor med BioSafety låg	12 x 1.5/2.0 ml	13,500	12,300
521-1652	PCR Rotor, til 4 x (8 x 0,2 ml) PCR strips 	32 x 0.2 ml	6,000	1,850
Adaptorer til VWR Micro Star 12				
521-1653	0.2 ml Adapter	0.2 ml/stk		
521-1654	0.5 ml Adapter	0.5 ml/stk		

Technical service

Web Resourcer

Besøg VWR's website på www.vwr.com vedrørende

• Kontakt Teknisk Service

• Adgang til VWR's Online katalog,og information om tilbehør og relaterede produkter

• Yderligere produkt information og special tilbud

Kontakt os: For information eller teknisk assistance kontakt dit lokale VWR kontor eller besøg www.vwr.com.

Reklamationsret

Se VWR`s salgs og leveringsbetingelser i Danmark på DK.VWR.COM

Bortskaffelse af udstyr



Dette udstyr er mærket med den overstregede skraldespand for at angive, at dette udstyr ikke må bortskaffes sammen med usorteret affald.
I stedet er det dit ansvar at sørge for korrekt bortskaffelse af dit udstyr ved at overgive det over til en autoriseret genbrugs facilitet for separat indsamling og genanvendelse. Det er også dit ansvar at rense udstyr i tilfælde af biologisk, kemisk og / eller radiologisk forurening, således at beskytte mod sundhedsfarer for de personer, der er involveret i bortskaffelse og genanvendelse af udstyret.
For mere information om, hvor du kan aflevere dit udstyr som affald, skal du kontakte din lokale forhandler, hvor du oprindeligt købte dette udstyr.

Ved at gøre dette, vil du hjælpe med at bevare de naturlige og miljømæssige ressourcer og du vil sikre, at dit udstyr bliver genbrugt på en måde, som beskytter menneskers sundhed.

Tak

APPENDIX (In English)

Allowable Maximum Speed

The maximum allowable speed needs to be reduced when centrifuging a solution with a density greater than 1.2 g/mL. **Failure to reduce the speed may result in damage to the rotor and centrifuge.** The revised maximum speed can be calculated with the following formula.

$$\text{Reduced speed } (n_{red}) = \sqrt{\frac{1.2}{\text{higher density value}}} \quad \text{x max speed } (n_{max})$$

Example:

Where the density of the liquid is 1.9, the new allowable maximum speed would be calculated as follows:

Reduced Speed = $\sqrt{(1.2/1.9)}$ x 13,500 = 10,729 rpm

RPM to RCF conversion

RPM can be converted in RCF with the following calculation.

RCF = 11.2 × r (RPM/1000)^2 or RCF = 1.12 × 10^{-5} x r (RPM)^2

Example:

Where the RPM is 12,000 RPM and radius of rotor is 6 cm, Rcf would be calculated as follows:

RCF = 1.12 × 10^{-5} (6)(12,000)^2 = 9,651 x g

Your distributor

Europe

Austria
VWR International GmbH
Graumanngasse 7
1150 Wien
Tel.: 01 97 002 0
Fax: 01 97 002 600
E-mail: info@at.vwr.com

Belgium
VWR International bvba
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464
3001 Leuven
Tel.: 016 385 011
Fax: 016 385 385
E-mail:
customerservice@be.vwr.com

Denmark
VWR - Bie & Berntsen
Transformervej 8
2730 Herlev
Tel.: 43 86 87 88
Fax: 43 86 87 90
E-mail: info@dk.vwr.com

Finland
VWR International Oy
Valimotie 9
00380 Helsinki
Tel.: 09 80 45 51
Fax: 09 80 45 52 00
E-mail: info@fi.vwr.com

France
VWR International S.A.S.
Le Périgares – Bâtiment B
201, rue Carnot
94126 Fontenay-sous-Bois
cedex
Tel.: 0 825 02 30 30 (0,15 EUR TTC/min)
Fax: 0 825 02 30 35 (0,15 EUR TTC/min)
E-mail: info@fr.vwr.com

Germany
VWR International GmbH
Hilpertstrasse 20a
D - 64295 Darmstadt
Tel.: 0180 570 20 00*
Fax: 0180 570 22 22*
E-mail: info@de.vwr.com
*0,14 €/Min. aus d. dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Hungary
VWR International Kft.
Simon László u. 4.
4034 Debrecen
Tel.: (52) 521-130
Fax: (52) 470-069
E-mail: info@hu.vwr.com

Ireland / Northern Ireland
VWR International Ltd / VWR International (Northern Ireland) Ltd
Orion Business Campus
Northwest Business Park
Ballycoolin
Dublin 15
Tel.: 01 88 22 222
Fax: 01 88 22 333
E-mail: sales@ie.vwr.com

Italy
VWR International PBI S.r.l.
Via San Giusto 85
20163 Milano (MI)
Tel.: 02-3320311/02-487791
Fax: 800 152999/02-40090010
E-mail: info@it.vwr.com
info@internationalpbi.it

The Netherlands
VWR International B.V.
Postbus 8198
1005 AD Amsterdam
Tel.: 020 4808 400
Fax: 020 4808 480
E-mail: info@nl.vwr.com

Norway
VWR International AS
Haavard Martinsens vei 30
0978 Oslo
Tel.: 02290
Fax: 815 00 940
E-mail: info@no.vwr.com

Poland
Labart Sp. z o.o.
A VWR International Company
Limbowa 5
80-175 Gdansk
Tel.: 058 32 38 200 do 204
Fax. 058 32 38 205
E-mail: labart@pl.vwr.com

Portugal
VWR International - Material de Laboratório, Lda
Edifício Neopark
Av. Tomás Ribeiro, 43- 3 D
2790-221 Carnaxide
Tel.: 21 3600 770
Fax: 21 3600 798/9
E-mail: info@pt.vwr.com

Spain
VWR International Eurolab S.L.
C/ Tecnología 5-17
A-7 Llinars Park
08450 - Llinars del Vallès
Barcelona
Tel.: 902 222 897
Fax: 902 430 657
E-mail: info@es.vwr.com

Sweden
VWR International AB
Fagerstagatan 18a
163 94 Stockholm
Tel.: 08 621 34 00
Fax: 08 621 34 66
E-mail: info@se.vwr.com

Switzerland
VWR International AG
Lerzenstrasse 16/18
8953 Dietikon
Tel.: 044 745 13 13
Fax: 044 745 13 10
E-mail: info@ch.vwr.com

UK
VWR International Ltd
Customer Service Centre
Hunter Boulevard
Magna Park
Lutterworth
Leicestershire
LE17 4XN
Tel.: 0800 22 33 44
Fax: 01455 55 85 86
E-mail: uksales@uk.vwr.com

Asia Pacific

China
VWR International China Co., Ltd
Suite 3B02, Qilai Building, No. 889
Yishan Road
Shanghai 200233, China
Tel.: +86- 21 521 388 22
Fax: +86- 21 521 33 933
E-mail:
sales_china@vwr.com

India
VWR Lab Products Pte Ltd
2nd Floor, Front Wing,
135/12, Brigade Towers
Brigade Road
Bangaluru 560025 India
Tel.: +91-2522-647911/922 (Mumbai)
Tel.: +91-80-41117125/26 (Bangalore)
Fax: +91-80-41117120
E-mail: vwr_india@vwr.com

Singapore
VWR Singapore Pte Ltd
18 Gul Drive
Singapore 629468
Tel.: +65 6505 0760
Fax: +65 6264 3780
E-mail: sales@sg.vwr.com

Go to vwr.com for the latest news, special offers and details of your local VWR distributor