



Frontier™ Centrifuges User Guide



1. INLEIDING

1.1 Beschrijving

Hartelijk dank om dit product van OHAUS te kiezen.

Alle symbolen geven veiligheidsinstructies aan en wijzen op mogelijke gevaarlijke situaties. Lees de handleiding volledig voordat u de Frontier™ centrifuge gebruikt om een onjuist gebruik te voorkomen

1.2 Definitie van signaalwaarschuwingen en symbolen

Veiligheidsaanwijzingen zijn gemarkeerd met signaalwoorden en waarschuwingssymbolen. Deze geven veiligheidsproblemen en waarschuwingen aan. Het negeren van de veiligheidsaanwijzingen kan leiden tot letsel, beschadiging van het instrument, storingen en onjuiste resultaten.

De mate van gevaar is onderdeel van een veiligheidsaanwijzing en maakt onderscheid tussen de mogelijke gevolgen van niet-naleving van deze.

Signaalwoorden

| | |
|---------------------|---|
| GEVAAR | Leidt tot ernstig letsel of overlijden als deze niet worden vermeden. |
| WAARSCHUWING | Voor een gevaarlijke situatie met gemiddeld risico, wat mogelijk kan leiden tot letsel of de dood als deze niet wordt vermeden. |
| VOORZICHTIG | Voor een gevaarlijke situatie met weinig risico, wat kan leiden tot beschadiging van het apparaat of letsel als deze niet wordt vermeden. |
| AANDACHT | Voor belangrijke informatie over het product. Kan leiden tot beschadiging van het apparaat als deze niet wordt vermeden |
| OPMERKING | Voor nuttige informatie over het product. |

Waarschuwingssymbolen



Algemeen gevaar



Gevaar van elektrische schokken



Wisselstroom



Biologisch gevaar



Explosie



Verpletteren

Waarschuings- en informatieborden op het oppervlak van de centrifuge

Warning
Four carrier must be used at all times on four place swing out rotors or damage will occur to the centrifuge. Such damage will not be covered under the product warranty.

Attention!
Check the fastening of the rotor nut before each run.
Achtung!
Vor jedem Lauf Befestigungsschraube auf festen Sitz prüfen.

Vor manueller Entriegelung oder öffnen des Gehäuses Netzstecker Ziehen!
TAKE OFF MAINS PLUG before opening the housing or the emergency release!
RETIREZ LE CORDON avant toute intervention a l'intérieur de l'appareil

De vier dragers moeten te allen tijde gebruikt worden op de vier plaatsen van de kantelrotoren of de centrifuge kan worden beschadigd. Dergelijke schade valt niet onder de productgarantie.

Aandacht! Controleer altijd de bevestiging van de rotormoer voordat u het apparaat gebruikt.

Haal de stekker uit het stopcontact voordat u de behuizing of noodvergrendeling opent.

2. INSTALLATIE-INSTRUCTIES

- Plaats de centrifuge op een stabiele, horizontale ondergrond.
- Sluit de centrifuge aan op een passende voedingsbron (zie het typeplaatje voor meer informatie).
- Stel het apparaat niet bloot aan direct zonlicht en plaats het niet in de buurt van een verwarming.
- Houd de ventilatieopeningen vrij en zorg ervoor dat er ten minste 30 cm ruimte rondom de centrifuge is.
- Verwijder al het verpakkingsmateriaal dat zich aan de buitenkant en in de kamer van het apparaat bevindt.
- Wees voorzichtig bij het verwijderen of optillen van de centrifuge, want het apparaat is zwaar.

2.1 Display

Het bedieningspaneel van de verschillende modellen wordt hieronder weergegeven.

FC5515R, FC5718R, FC5816R,
FC5916R, FC5720R, FC5830R

FC5515, FC5714, FC5718, FC5816,
FC5916



FC5513R



FC5707, FC5513, FC5513L



FC5706



Displayfuncties

Hieronder worden de verschillende onderdelen van het display beschreven.



RPM/RCF

Hier worden het rotornummer, de status van het deksel en de snelheid (RPM) of de relatieve centrifugale kracht (RCF) aangegeven.



Acc/Dec

Hier wordt de versnelling of de afremming aangegeven.



Time

Hier wordt de centrifugeertijd (max. 99 uur en 59 min, of doorlopend) aangegeven.



Temp

Hier worden de werkelijke en de vooraf ingestelde temp. aangegeven (alleen bij modellen met koeling).

2.2 Toetsen

De functie van de toetsen op het bedieningspaneel wordt hieronder beschreven. Wanneer u een instelling activeert door op de desbetreffende toets of toetscombinatie te drukken, begint de parameter op het scherm te knipperen.



Snelheid en RCF
= Hiermee wisselt u tussen RPM en RCF; de ingestelde snelheid wordt geregeld met stappen van 10



Temperatuur
= Hiermee activeert u de ingestelde temperatuur van -20 °C tot 40 °C (alleen bij modellen met koeling)



Versnelling en vertraging
= Hiermee wisselt u tussen versnelling en vertraging; hiermee regelt u de versnelling/vertraging (0-9)



Time
= Hiermee activeert u de ingestelde tijd (max. 99 uur en 59 min, of doorlopend)



Voorkoeling
= Hiermee koelt u de centrifuge en de rotor tot de vooraf ingestelde temperatuur (alleen bij modellen met koeling)



Starten
= Hiermee start u de centrifuge (alleen als het deksel naar behoren is gesloten)



Programma
= Hiermee roept u de opgeslagen programma's op



Stoppen
= Hiermee kunt u het apparaat op elk gewenst moment stoppen



Opslaan
= Hiermee kunt de instellingen, met inbegrip van de gebruikte rotor, opslaan als programma (max. 99 programma's)



Deksel openen
= Hiermee opent u het deksel van de centrifuge (wacht totdat de rotor volledig tot stilstand is gekomen)



Snel
= Voor korte centrifugeercycli



Instelknop
= Hiermee past u de geactiveerde waarden aan

2.3 Algemene bediening

Opmerkingen:

- Als u de centrifuge na een cyclus opnieuw wilt starten, moet u het deksel eenmaal openen en weer sluiten (als u dat niet doet, wordt de aanduiding 'open' knipperend weergegeven op het display RPM/RCF). Dit is een ingebouwde veiligheidsvoorziening.
- Om te voorkomen dat u morst, moet u de vloeistofbehandeling altijd buiten de centrifuge uitvoeren.
- Voordat u de noodontgrendeling gebruikt, moet u nagaan of de rotor volledig tot stilstand is gekomen. Kijk daartoe door het venstertje in het deksel.
- Gebruik de noodontgrendeling om het deksel te openen zoals in de handleiding beschreven, als de veiligheidsvergrendeling is geactiveerd.
- Alle posities in de uitzwaaiende rotors moeten gevuld zijn met ten minste manden en rekken



Controleer altijd of de bevestigingsschroef juist is bevestigd voordat u het apparaat gebruikt.

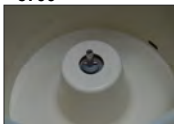
Gebruik de centrifuge niet met rotoren of bakken die tekenen van corrosie of mechanische schade vertonen.

Gebruik het apparaat niet met extreem corrosieve stoffen, die de rotor, bakken en materialen kunnen beschadigen.

Bij vragen neemt u contact op met de fabrikant.

2.4 De rotors installeren

5706



- a. Reinig de aandrijfas en de kraag met een schone, vetvrije doek.



- b. Plaats de rotor op de aandrijfas. Controleer of de rotor naar behoren op de aandrijfas is bevestigd.



- c. Houd de rotor met een hand vast en draai de rotor vast op de as door de bevestigingsschroef rechtsom te draaien.

5707



a. Reinig de aandrijfas en de kraag met een schone, vetvrije doek.



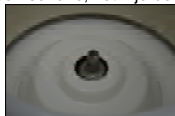
b. Plaats de rotor op de aandrijfas. Houd de rotor met een hand vast en draai de rotor vast op de as door de bevestigingsschroef rechtsonder te draaien.

FC5515(R), FC5714, FC5716(R), FC5816(R), FC5916(R), FC5513(R), FC5720R, FC5830R

a. Reinig de aandrijfas en de kraag met een schone, vetvrije doek.



FC5515R
Aandrijfas en
kamer



FC5515
Aandrijfas en
kamer



FC5513R
Aandrijfas en
kamer



FC5513, FC5513L
Aandrijfas en
kamer



FC5718R,
FC5816R,
FC5916R,
FC5720R,
FC5830R
Aandrijfas en
kamer



FC5714, FC5718,
FC5816, FC5916
Aandrijfas en
kamer

b. Plaats de rotor op de aandrijfas. Controleer of de rotor naar behoren op de aandrijfas is bevestigd.



Rotor met ingebouwde
moer



Rotor met ingebouwde
moer

c. Draai de moer handvast.

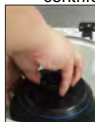


Hulpstuk voor rotor met moer



Hulpstuk voor rotor zonder

d. Plaats het deksel op de rotor en zorg ervoor dat dit goed vastzit voordat u met centrifugeren begint.



Schroefdeksel



Klikdeksel

2.5 Monsters in hoekrotors plaatsen

De rotors moeten symmetrisch worden geladen, waarbij het gewicht gelijk verdeeld moet zijn. In de adapter mogen alleen compatibele tubes worden geplaatst.

Gewichtsverschillen moeten daarbij zoveel mogelijk worden beperkt. Het is daarom raadzaam de tubes vooraf met een weegschaal te wegen.



Juiste bediening



Onjuiste bediening

2.6 Monsters in uitzwaaiende rotors plaatsen

Uitzwaaiende rotors mogen alleen worden gebruikt als alle posities gevuld zijn met houders en adapters. Diagonaal tegenover elkaar geplaatste houders en adapters moeten van hetzelfde formaat en type zijn. Plaats verschillende soorten houders en adapters niet diagonaal door elkaar. Het is toegestaan een rotor met 4 posities te gebruiken met 2 geladen houders, maar in dat geval moeten de geladen houders tegenover elkaar worden geplaatst. Plaats de lege adapters ook in de niet gebruikte houders. Smeer de bouten van de rotor met 'High-Tef Oil'. Vul de monsterbuizen gelijkmatig (controle met het blote oog is voldoende) en plaats deze vervolgens in de buishouders.



Juiste bediening



Onjuiste bediening



Juiste bediening



Onjuiste bediening

2.7 Reinigen

- Houd de kamer en de motor van de centrifuge schoon en neem deze zo nodig met een schone, vetvrije doek af.
- Als er tijdens het gebruik vloeistof wordt gemorst, moet u de gemorste vloeistof onmiddellijk verwijderen om corrosie te voorkomen.
- Inspecteer en reinig de rotors van tijd tot tijd om ervoor te zorgen dat deze in goede staat verkeren.
- Bij modellen met koeling moet u de centrifuge uitschakelen en het deksel open laten staan wanneer u klaar bent met uw werkzaamheden voor die dag. Op die manier kan het aanwezige vocht verdampen.

3. VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

3.1 Gebruiker

OHAUS centrifuges zijn uitsluitend bedoeld voor gebruik binnenshuis en voor gebruik door gekwalificeerd personeel. Dit apparaat mag alleen door opgeleid gespecialiseerd personeel worden gebruikt. Ze moeten de gebruiksaanwijzing zorgvuldig hebben gelezen en vertrouwd zijn met de functies van het apparaat.

3.2 Rotor en accessoires

Alleen originele rotoren en accessoires van OHAUS mogen worden gebruikt. Elk ander gebruik of voorgenomen gebruik wordt als onjuist beschouwd. OHAUS is niet aansprakelijk voor schade als gevolg van onjuist gebruik.



VOORZICHTIG:

Lees alle veiligheidswaarschuwingen voordat u het apparaat installeert, aansluitingen maakt of het apparaat onderhoudt. Het niet naleven van deze waarschuwingen kan leiden tot persoonlijk letsel en/of materiële schade. Bewaar deze instructies voor toekomstige raadpleging

3.3 Voorschriften om u te beschermen



WAARSCHUWING: Werk nooit in een omgeving met explosiegevaar! De behuizing van het instrument is niet gasdicht. (Explosiegevaar als gevolg van vonkvorming, corrosie veroorzaakt door het binnendringen van gassen.)



WAARSCHUWING: Bij gebruik van chemicaliën en oplosmiddelen moet u de voorschriften van de producent en de algemene voorschriften voor laboratoriumveiligheid naleven.



WAARSCHUWING: De centrifuge is niet afgesloten. Gebruik geschikte beschermingsmaatregelen bij gebruik van de centrifuge voor infectieuze en pathogene stalen. Volg de juiste veiligheidsvoorschriften bij het hanteren van deze stalen.

3.4 Sluit de volgende milieu-invloeden uit

- Krachtige trillingen
- Direct zonlicht
- Luchtvochtigheid hoger dan 80%
- Bijtende gassen aanwezig
- Temperaturen lager dan 2 °C en hoger dan 35 °C
- Krachtige elektrische of magnetische velden



WAARSCHUWING:

Er bestaat gevaar van elektrische schokken in de behuizing. De behuizing mag alleen worden geopend door geautoriseerd en gekwalificeerd personeel.

Koppel alle stroomaansluitingen van het apparaat los voordat u de behuizing opent.

3.5 Voorschriften voor gebruiksveiligheid

- Probeer de centrifuge niet te gebruiken met een geopend deksel.
- Probeer de veiligheidsvergrendeling niet te verwijderen of uit te schakelen.
- Draai de twee helften van de behuizing niet los.
- Droog gemorste vloeistof onmiddellijk af! Het instrument is niet waterdicht.
- Controleer of het ingangsspanningsbereik en het stekkertype compatibel zijn met de lokale stroomvoorziening.
- Steek de stekker alleen in een juist geaard stopcontact.
- Gebruik alleen een netsnoer met een classificatie die de specificaties op het apparaatlabel overschrijdt.
- Plaats de apparatuur niet op een plek waar het moeilijk is om het netsnoer uit het stopcontact te halen.
- Zorg ervoor dat het netsnoer geen potentieel obstakel of struikelgevaar vormt.
- Het apparaat is alleen voor gebruik binnenshuis. Gebruik het apparaat alleen op droge plekken.
- Gebruik alleen goedgekeurde accessoires.
- Gebruik het apparaat alleen onder de omgevingsomstandigheden die in deze instructies zijn gespecificeerd.
- Bij het reinigen haalt u de stekker uit het stopcontact.
- Gebruik de apparatuur niet in gevaarlijke of onstabiele omgevingen.
- Onderhoud mag alleen door geautoriseerd personeel worden uitgevoerd.

3.6 Gevaar en voorzorgsmaatregelen



Om mensen en milieu te beschermen, dienen de volgende voorzorgsmaatregelen te worden nageleefd:

- Tijdens het centrifugeren is de aanwezigheid van mensen binnen een straal van 30 cm rond de centrifuge verboden volgens de voorschriften van EN 61010-2-020.
- Frontier™ centrifuges zijn niet explosiebestendig en mogen daarom niet worden gebruikt in explosiegevaarlijke gebieden of locaties. Centrifugering van brandbare, explosieve, radioactieve of dergelijke stoffen, die chemisch reageren met hoge energie, is strikt verboden. De uiteindelijke beslissing over de risico's die aan het gebruik van dergelijke stoffen verbonden zijn, is de verantwoordelijkheid van de gebruiker van de centrifuge.
- Draai nooit giftig of pathogeen materiaal zonder de adequate veiligheidsmaatregelen te nemen, bv. het centrifugeren van bakken / buizen met een ontbrekende of defecte hermetische afdichting is strikt verboden. De gebruiker is verplicht om de geschikte desinfectieprocedures uit te voeren als gevaarlijke stoffen de centrifuge en of de accessoires hebben vervuild. Bij het centrifugeren van infectueuze stoffen moet u altijd rekening houden met de algemene voorschriften voor laboratoriumveiligheid. Neem indien nodig contact op met de veiligheidsverantwoordelijke!
- Het is verboden om de centrifuge te laten draaien met andere rotoren dan die voor dit apparaat zijn vermeld.
- U mag het deksel van de centrifuge nooit openen terwijl de rotor nog steeds draait of draait met een snelheid van > 2 m/s.

4. NALEVING

De naleving van de volgende normen wordt aangegeven door de bijbehorende markering op het product.

| Markering | Standard |
|---|--|
|  | Dit product voldoet aan de RoHS-richtlijn 2011/65/EU, EMC-richtlijn 2014/30/EU en de laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU. De volledige conformiteitsverklaring is online beschikbaar op de site van OHAUS. |
|  | <p>Verwijdering</p> <p>In overeenstemming met de Europese richtlijn 2012/19/EU betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) mag dit apparaat niet met het huishoudelijk afval worden weggegooid. Dit geldt ook voor landen buiten de EU, volgens hun specifieke eisen.</p> <p>Verwijder dit product in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften op het verzamelpunt voor elektrische en elektronische apparatuur.</p> <p>Als u vragen hebt, neemt u contact op met de verantwoordelijke autoriteit of het verkooppunt waar u dit apparaat hebt aangeschaft.</p> <p>Als u dit apparaat doorgeeft aan andere partijen (voor privé- of professioneel gebruik), moet de inhoud van deze verordening ook gerelateerd zijn.</p> <p>Raadpleeg de site van OHAUS voor instructies over de verwijdering in Europa.</p> <p>Hartelijk dank voor uw bijdrage aan de bescherming van het milieu.</p> |