

## Centrifuga UniCen M, UniCen MR a UniCen HR | HEROLAB

Výkonné stolní vysokoobrátkové odstředivky pro každodenní použití

- Tři univerzální modely s širokou škálou rotorů a adaptérů pro centrifugaci objemů vzorku od 18 x 0,2 ml do 4 x 200 ml
- Nechlazená centrifuga UniCen M, chlazená centrifuga UniCen MR a super vysokoobrátková centrifuga UniCen HR
- Pohodlné a přehledné ovládání pomocí dotykového displeje
- Paměť pro 50 programů s dotykovým panelem, 10 programů se standardním panelem
- Přímé nastavení otáček nebo odstředivé síly
- APRI™System pro automatickou pozitivní identifikaci rotorů pro rotory HEROLAB
- Časový spínač, funkce HOLD pro dlouhé běhy a PULSE funkce krátkého běhu
- Dynamický elektrický systém brzdění, 9 volitelných rychlostí zrychlení a zpomalení běhu rotoru
- Zvukový signál na konci běhu a v případě poruchy
- Čtyřbodové upevnění víka, automatické zamykání s možností nouzového uvolnění uzávěru víka
- Nezávislé centrování motoru a instalovaného rotoru chrání ložiska celého hnacího systému
- Detekce překročení rychlosti, automatické přerušení centrifugace při nevyváženosti rotorů
- Volba automatického otevření víka po ukončení nastavené doby centrifugace
- Chlazené modely s vysoce účinnou technologií s CFC-free chladícím médiem
- Funkce rychlého předchlazení rotoru - pouze chlazené modely s dotykovým displejem
- Ochrana proti přehřátí motoru, ochrana proti přehřátí rotorového prostoru - pouze chlazené modely
- Bezúdržbový provoz, komora z nerezové oceli s přídatným vnitřním krytem

## Technické parametry

| Model                                  | Nechlazená centrifuga UniCen M                                | Chlazená centrifuga UniCen MR                                 | Chlazená centrifuga UniCen HR                                 |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Maximální kapacita                     | 4 x 200 ml s výkyvným rotorem<br>6 x 100 ml s úhlovým rotorem | 4 x 200 ml s výkyvným rotorem<br>6 x 100 ml s úhlovým rotorem | 4 x 200 ml s výkyvným rotorem<br>6 x 100 ml s úhlovým rotorem |
| Maximální otáčky                       | 18 000 ot./min                                                | 24 000 ot./min                                                | 30 000 ot./min                                                |
| Maximální přetížení                    | 25 356 x g                                                    | 45 078 x g                                                    | 70 434 x g                                                    |
| Minimální otáčky                       | 500 ot./min                                                   | 500 ot./min                                                   | 500 ot./min                                                   |
| Přesnost                               | ±2 ot./mi při 1 000 ot./min<br>±20 ot./min při max. otáčkách  | ±2 ot./mi při 1 000 ot./min<br>±20 ot./min při max. otáčkách  | ±2 ot./mi při 1 000 ot./min<br>±20 ot./min při max. otáčkách  |
| Čas pro dosažení maximálních otáček    | 30 až 90 vteřin (v závislosti na rotoru)                      | 30 až 90 vteřin (v závislosti na rotoru)                      | 30 až 90 vteřin (v závislosti na rotoru)                      |
| Čas pro zastavení z maximálních otáček | 40 až 150 vteřin (v závislosti na rotoru)                     | 40 až 150 vteřin (v závislosti na rotoru)                     | 40 až 150 vteřin (v závislosti na rotoru)                     |
| Časovač                                | 99 hod 59 min                                                 | 99 hod 59 min                                                 | 99 hod 59 min                                                 |
| Teplotní rozsah                        | -                                                             | -20 °C až +40 °C, s krokem 1 °C                               | -20 °C až +40 °C, s krokem 1 °C                               |
| Přesnost nastavení teploty             | -                                                             | ±2 °C                                                         | ±2 °C                                                         |
| Hlučnost (s rotorem TF 24,2)           | 52 dbA (při 15 000 ot./min)                                   | 57 dbA (při 18 000 ot./min)                                   | 57 dbA (při 18 000 ot./min)                                   |

| Model               | Nechlazená centrifuga UniCen M | Chlazená centrifuga UniCen MR | Chlazená centrifuga UniCen HR |
|---------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Napájení            | 230 V, 50/60 Hz                | 230 V, 50/60 Hz               | 230 V, 50/60 Hz               |
| Rozměry (š x h x v) | 41,2 x 55,0 x 36,0 cm          | 64,0 x 55,0 x 36,0 cm         | 64,0 x 55,0 x 36,0 cm         |
| Hmotnost            | 45 kg                          | 82 kg                         | 82 kg                         |



Nechlazená centrifuga UniCen M



UniCen MR



UniCen HR

| Model                | Chlazení | Katalogové číslo |
|----------------------|----------|------------------|
| Centrifuga UniCen M  | ne       | X211455          |
| Centrifuga UniCen MR | ano      | X211465          |
| Centrifuga UniCen HR | ano      | X211475          |

## Úhlové rotory pro centrifugy UniCen M, UniCen MR a UniCen HR

### Technické parametry

| Rotor   | Kapacita         | Úhel | UniCen M                         | UniCen MR                        | UniCen HR                        |
|---------|------------------|------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| TF 12.8 | 12 x PCR proužek | 45°  | max. 12 000 ot./min / 15 777 x g | max. 14 000 ot./min / 21 475 x g | max. 30 000 ot./min / 70 434 x g |
| TF 12.2 | 12 x 1,5/2,0 ml  | 45°  | max. 18 000 ot./min / 25 356 x g | max. 24 000 ot./min / 45 078 x g | max. 30 000 ot./min / 70 434 x g |
| TF 18.2 | 18 x 1,5/2,0 ml  | 45°  | max. 16 000 ot./min / 20 464 x g | max. 22 000 ot./min / 38 690 x g | max. 24 000 ot./min / 47 010 x g |
| TF 24.2 | 24 x 1,5/2,0 ml  | 45°  | max. 15 000 ot./min / 20 501 x g | max. 19 000 ot./min / 33 095 x g | max. 20 000 ot./min / 36 670 x g |

| Rotor      | Kapacita          | Úhel | UniCen M                         | UniCen MR                        | UniCen HR                        |
|------------|-------------------|------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| TF 30.2    | 30 x 1,5/2,0 ml   | 45°  | max. 13 000 ot./min / 17 761 x g | max. 15 500 ot./min / 26 860 x g | max. 17 000 ot./min / 32 310 x g |
| TF 12.5    | 12 x 5 ml         | 40°  | max. 16 000 ot./min / 24 041 x g | max. 18 000 ot./min / 30 427 x g | max. 20 000 ot./min / 37 565 x g |
| TF 12.10   | 12 x 10 ml        | 35°  | max. 16 000 ot./min / 23 755 x g | max. 18 000 ot./min / 30 065 x g | max. 20 000 ot./min / 37 118 x g |
| TF 10.15 F | 10 x 15 ml Falcon | 25°  | max. 10 000 ot./min / 10 118 x g | max. 14 000 ot./min / 19 831 x g | max. 14 000 ot./min / 19 831 x g |
| TF 20.15   | 20 x 15 ml        | 33°  | max. 4 000 ot./min / 2 463 x g   | max. 4 000 ot./min / 2 463 x g   | max. 4 000 ot./min / 2 463 x g   |
| TF 30.15   | 30 x 15 ml        | 33°  | max. 4 000 ot./min / 2 463 x g   | max. 4 000 ot./min / 2 463 x g   | max. 4 000 ot./min / 2 463 x g   |
| TF 12.30   | 12 x 30 ml        | 28°  | max. 10 000 ot./min / 11 739 x g | max. 12 800 ot./min / 19 233 x g | max. 12 800 ot./min / 19 233 x g |
| TF 6.50 F  | 6 x 50 ml Falcon  | 25°  | max. 10 000 ot./min / 10 565 x g | max. 14 000 ot./min / 20 708 x g | max. 14 000 ot./min / 20 708 x g |
| TF 8.50    | 8 x 50 ml         | 25°  | max. 10 000 ot./min / 10 733 x g | max. 14 000 ot./min / 21 036 x g | max. 14 000 ot./min / 21 036 x g |
| TF 6.94    | 6 x 94 ml         | 30°  | max. 8 500 ot./min / 8 449 x g   | max. 12 000 ot./min / 16 840 x g | max. 12 000 ot./min / 16 840 x g |

| Popis            | Kapacita                                     | Katalogové číslo |
|------------------|----------------------------------------------|------------------|
| Rotor TF 12.8    | 12 x PCR proužek (8 x 0,2 ml)                | X214700          |
| Rotor TF 12.2    | 12 x 1,5/2,0 ml mikrozkušavky                | X214170          |
| Rotor TF 18.2    | 18 x 1,5/2,0 ml mikrozkušavky                | X214180          |
| Rotor TF 24.2    | 24 x 1,5/2,0 ml mikrozkušavky                | X214151          |
| Rotor TF 30.2    | 30 x 1,5/2,0 ml mikrozkušavky                | X214100          |
| Rotor TF 12.5    | 12 x 5 ml mikrozkušavky                      | X214175          |
| Rotor TF 12.10   | 12 x 10 ml zkumavky (max. 16 x 80 mm)        | X214251          |
| Rotor TF 10.15 F | 10 x 15 ml zkumavky typ Falcon (17 x 122 mm) | X214455          |
| Rotor TF 20.15   | 20 x 15 ml zkumavky (max. 17 x 122 mm)       | X214300          |
| Rotor TF 30.15   | 30 x 15 ml zkumavky (max. 17 x 122 mm)       | X214351          |
| Rotor TF 12.30   | 12 x 30 ml zkumavky (max. 25 x 92 mm)        | X214330          |
| Rotor TF 6.50 F  | 6 x 50 ml zkumavky typ Falcon (29 x 118 mm)  | X214401          |
| Rotor TF 8.50    | 8 x 50 ml zkumavky (max. 29 x 103 mm)        | X214501          |
| Rotor TF 6.94    | 6 x 94 ml zkumavky (max. 38 x 106 mm)        | X214650          |

## Adaptéry pro výkyvný rotor TS 4.200

- Při použití 200 ml centrifugační zkumavky 56 x 112 mm s kulatým dnem nejsou potřeba adaptéry

| Adaptér pro zkumavky | Počet otvorů v adaptéru | Rozměry otvoru Ø x h (mm) | Rozměry zkumavek (mm) | Celkový počet zkumavek v rotoru | Balení (ks) | Katalogové číslo |
|----------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------------|-------------|------------------|
|----------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------------|-------------|------------------|

|                        |    |           |                 |    |   |         |
|------------------------|----|-----------|-----------------|----|---|---------|
| 5 ml, kulaté dno       | 12 | 12 x 55   | 12 x 75         | 48 | 2 | X214619 |
| 7 ml, kulaté dno       | 12 | 12 x 83   | 12 x 100        | 48 | 2 | X214613 |
| 10/13,5 ml, kulaté dno | 7  | 17,2 x 47 | 17 x 75         | 28 | 2 | X214616 |
| 15 ml, typ Falcon      | 3  | 17,5 x 80 | 17 x 122        | 12 | 2 | X214628 |
| 15/17 ml, kulaté dno   | 7  | 17,2 x 67 | 16-17 x 102-110 | 28 | 2 | X214622 |
| 30 ml, kulaté dno      | 2  | 27 x 80   | 26 x 85-110     | 8  | 2 | X214631 |
| 50 ml, typ Falcon      | 1  | 30 x 100  | 29 x 118        | 4  | 2 | X214637 |
| 50 ml, kulaté dno      | 1  | 30 x 80   | 29 x 103        | 4  | 2 | X214638 |
| 50 ml, kulaté dno      | 1  | 35 x 66   | 35 x 100        | 4  | 2 | X214640 |
| 80 ml, Oak Ridge       | 1  | 38,5 x 80 | 38 x 112        | 4  | 2 | X214645 |
| 100 ml, kulaté dno     | 1  | 40,5 x 80 | 40 x 100-120    | 4  | 2 | X214641 |
| 100 ml, kulaté dno     | 1  | 46 x 104  | 46 x 110        | 4  | 2 | X214643 |
| 200 ml, kónické dno    | 1  | 56 x 110  | 56 x 113        | 4  | 2 | X214610 |

### Adaptéry pro rotory na mikrozkušavky

Adaptéry pro rotory TF 12.2, TF 18.2, TF 24.2, TF 30.2 a TS 24.2

| Adaptér pro mikrozkušavky | Rozměry zkumavek (mm) | Počet zkumavek v adaptéru | Balení (ks) | Katalogové číslo |
|---------------------------|-----------------------|---------------------------|-------------|------------------|
| 0,5 - 0,7 ml              | 8-10 x 28-31          | 1                         | 6           | X255006          |
| PCR 0,2 ml                | 6,5 x 21.0            | 1                         | 6           | X255007          |

### Adaptéry pro rotor TF 6.50 F

- Při použití kónických 50 ml centrifugační zkumavky typ Falcon nejsou potřeba adaptéry

| Adaptér na zkumavky | Rozměry zkumavek (mm) | Počet zkumavek v adaptéru | Celkový počet zkumavek v rotoru | Balení (ks) | Katalogové číslo |
|---------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------|------------------|
| 15 ml Falcon        | 17 x 122              | 1                         | 6                               | 2           | X255380          |
| 30 ml Oak Ridge     | 25 x 92               | 1                         | 6                               | 2           | X255062          |

### Adaptéry pro rotor TF 8.50

Adaptéry pro zkumavky 3 až 45 ml

- Při použití 50 ml centrifugační zkumavek 29 x 103 mm s kulatým dnem nejsou potřeba adaptéry

| Adaptér na zkumavky | Rozměry zkumavek (mm) | Počet zkumavek v adaptéru | Celkový počet zkumavek v rotoru | Balení (ks) | Katalogové číslo |
|---------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------|------------------|
|---------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------|------------------|

|                      |          |   |    |   |         |
|----------------------|----------|---|----|---|---------|
| 3 ml, kulaté dno     | 10 x 75  | 2 | 16 | 2 | X255510 |
| 4,5/5 ml, kulaté dno | 12 x 75  | 2 | 16 | 2 | X255511 |
| 10 ml, kulaté dno    | 13 x 100 | 1 | 8  | 2 | X255530 |
| 10 ml, kulaté dno    | 16 x 80  | 1 | 8  | 2 | X255030 |
| 10 ml, kónické dno   | 18 x 102 | 1 | 8  | 2 | X255540 |
| 12/15 ml, kulaté dno | 18 x 102 | 1 | 8  | 2 | X255550 |
| 16 ml, kulaté dno    | 18 x 100 | 1 | 8  | 2 | X255050 |
| 30 ml, kulaté dno    | 24 x 105 | 1 | 8  | 2 | X255560 |
| 30 ml, Oak Ridge     | 25 x 92  | 1 | 8  | 2 | X255061 |
| 45 ml, kulaté dno*   | 28 x 102 | 1 | 8  | 4 | X255800 |

\*podložka dna

## Výkyvné rotory pro centrifugy UniCen M, UniCen MR a UniCen HR

- Výkyvný rotor TS 2.6 s dvěma nosiči pro 1 až 3 mikrotitrační destičky
- Výkyvný rotor TS 24.2 s 6 nosiči pro 4 mikrozkušavky 1,5/2,2 ml
- Výkyvný rotor TS 4.200 komplet se čtyřmi nosiči pro zkumavky 200 ml
- Výkyvný rotor TS 4.200 bez nosičů, nosiče pro 7 zkumavek 15 ml nebo 2 zkumavky 50 ml nutno objednat samostatně

## Technické parametry

| Rotor                              | Kapacita                      | UniCen M                         | UniCen MR                        | UniCen HR                        |
|------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| TS 2.6                             | 2 – 6 mikrotitrační destičky  | max. 3 000 ot./min / 1 036 x g   | max. 3 000 ot./min / 1 036 x g   | max. 3 000 ot./min / 1 036 x g   |
| TS 24.2                            | 24 x 1,5/2,0 ml mikrozkušavky | max. 12 500 ot./min / 12 927 x g | max. 14 000 ot./min / 16 215 x g | max. 14 000 ot./min / 16 215 x g |
| TS 4.200 komplet                   | 4 x 200 ml                    | max. 4 300 ot./min / 3 018 x g   | max. 5 000 ot./min / 4 081 x g   | max. 5 000 ot./min / 4 081 x g   |
| TS 4.200 bez nosičů (pro 4 nosiče) | 4 x 200 ml                    | max. 4 300 ot./min / 3 018 x g   | max. 5 000 ot./min / 4 081 x g   | max. 5 000 ot./min / 4 081 x g   |

| Popis                                          | Kapacita                                       | Katalogové číslo |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------|
| Rotor TS 2.6                                   | 2 – 6 mikrotitrační destičky (max výška 56 mm) | X214550          |
| Rotor TS 24.2                                  | 24 x 1,5/2,0 ml mikrozkušavky                  | X214700          |
| Rotor TS 4.200 komplet se 4 nosiči             | 4 x 200 ml zkumavky (max. 56 x 112 mm)         | X214600          |
| Rotor bez nosičů (pro 4 nosiče)                | 4 x 200 ml                                     | X214601          |
| Nosič s nerez držáky pro zkumavek 15 ml (4 ks) | 7 x 15 ml zkumavky (max. 17 x 122 mm)          | X214605          |
| Nosič s nerez držáky pro zkumavek 50 ml (4 ks) | 2 x 50 ml zkumavky (max. 29 x 118 mm)          | X214607          |