

CERTIFIKÁT PARAMETRŮ VALIDAČNÍ PROTOKOL č. 703209

Validované zařízení: stolní laboratorní centrifuga
Typ: LABOFUGE 400
Výrobce: HERAEUS
Výrobní číslo: 223922
Evidenční číslo: 17535

Uživatel (umístění): Fakultní Nemocnice Olomouc
 Transfúzní oddělení – místnost AL-002340
 I.P.Pavlova 6
 775 20 Olomouc

Odpovědný pracovník: Prim.MUDr. Dana Galuszková

Měření provedl: Fiala Pavel
Dne: 3.2.2009

1. Kontrola elektrických parametrů a statistika

| | |
|---------------------|-----|
| napájecí napětí (V) | 229 |
| max. příkon (W) | 260 |

2. Kontrola mechanických parametrů

| | |
|-----------------------------|----------|
| tělo centrifugy | vyhovuje |
| umístění a poloha přístroje | vyhovuje |
| mechanický stav rotoru | vyhovuje |
| mechanický stav bucket | vyhovuje |

3. Kontrola otáček

| žádaná (ot/min) | zobrazená (ot/min) | měřená (ot/min) | povolená tolerance |
|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|
| 1000 | 1000 | 1000 | ±30 ot/min |
| 2000 | 2000 | 2013 | ±30 ot/min |
| 3000 | 3000 | 3022 | ±30 ot/min |

žádaná - nastavená hodnota
 zobrazená - displej centrifugy
 měřená - frekvence externího otáčkoměru (průměr z pěti měření)

4. Kontrola časování

| časový údaj (min:s) | centrifuga(min:s) | měření (min:s) | povolená tolerance |
|---------------------|-------------------|----------------|--------------------|
| 10:00 | 10:00 | 10:00 | ±0,1% (± 1,2 sec) |

časový údaj - nastavený čas centrifugace
 centrifuga - čas na displeji, kdy centrifuga zahájila brzdění
 měření - změřený čas od startu do zahájení brzdění

5. Kontrola rozběhových a brzdných parametrů

| rozběhový stupeň | rozběh 0 → 3000 ot/min (min:s) | povolené hodnoty (min:s) |
|------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| quick start | 0:31 | 0:22 až 1:00 |

| brzdný stupeň | brzda 3000 → 0 ot/min (min:s) | povolené hodnoty (min:s) |
|---------------|----------------------------------|-----------------------------|
| zapnut | 0:25 | 0:18 až 0:53 |

Měřeno při prázdném výkyvném rotoru.

6. Kontrola bezpečnostního zámku

| | |
|--|----------|
| bezpečnostní zámek víka (za chodu blokuje otevírání víka) | vyhovuje |
| signalizace otevření víka (při otevřeném víku blokuje start) | vyhovuje |

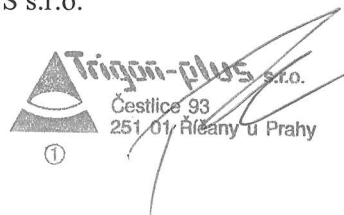
7. Závěrečné zhodnocení

Centrifuga splňuje požadavky, vyplývající z metodik používaných na pracovišti uživatele.

V Čestlicích
Dne: 16.2.2009
Vystavil: Fiala Pavel,
autorizovaný pracovník TRIGON PLUS s.r.o.

Pracovník uživatele
odpovědný za jakost:

Příští doporučená
validace nejpozději do: 2 / 2010



Použité měřicí přístroje:

| pořadové číslo | druh a označení měřicího přístroje | číslo kalibračního protokolu | platnost kalibračního protokolu |
|----------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| 1. | MULTIMETR DM 334 | 1174E-05 | 5.6.2009 |
| 2. | DIGITÁLNÍ OTÁČKOMĚR TRG-05 | 6033-KL-D355-08 | 20.8.2010 |
| 3. | STOPKY OLYMPIA 90 | 0361E-06 | 17.2.2009 |

TRIGON PLUS s.r.o.

výhradní zástupce firem

THERMO - Jouan, Heto, Holten, Forma, Labsystems, Savant, Heraeus, Sorvall

ABX - SYNGENE - TECNIPLAST - BIOTRACE - LANCER