



ISO 9001 QSC - 5866
Det Norske Veritas B.V.

TRIGON PLUS, spol. s r.o.
Čestlice 93, 251 01 Říčany u Prahy, ČR
tel.: +420 272 680 190, fax: +420 272 680 914
e-mail: mail@trigon-plus.cz, web: www.trigon-plus.cz

CERTIFIKÁT PARAMETRŮ VALIDAČNÍ PROTOKOL č. 501409

Validované zařízení: velkoobjemová chlazená centrifuga s krytovaným rotorem
Typ: Cryofuge 6000i
Výrobce: THERMO - HERAEUS
Výrobní číslo: 225465 (pořadové č.3)

Uživatel (umístění): FN Olomouc
TO
I.P..Pavlova 6
775 20 Olomouc

Odpovědný pracovník: Prim.MUDr. Dana Galuszková

Měření provedl: Ing. Jan Řezníček
Dne: 17.2.2009

1. Kontrola elektrických parametrů a statistika použití centrifugy

| | |
|--------------------------------|-------|
| napájecí napětí (V) | 3x382 |
| celkový počet provozních hodin | 4120 |

Celkový počet provozních hodin se odečítá z počítadla umístěného vpředu ve spodní části motorového prostoru.

2. Kontrola mechanických parametrů

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

3. Kontrola otáček

| nastavená hodnota (ot/min) | zobrazená hodnota (ot/min) | skutečná hodnota (ot/min) | povolená tolerance |
|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|--------------------|
| 1000 | 1000 | 1000 | ±20 ot/min |
| 2000 | 2000 | 1999 | ±20 ot/min |
| 4000 | 4000 | 4001 | ±20 ot/min |

zobrazená hodnota -
skutečná hodnota -

údaj otáček na displeji centrifugy v ustáleném stavu
střední hodnota údaje otáčkoměru v ustáleném stavu centrifugy

4. Kontrola teploty

| nastavená teplota (°C) | zobrazená teplota (°C) | skutečná teplota (°C) | povolená tolerance |
|------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------|
| 22 | 22 | 21,8 | ± 2°C |
| 5 | 5 | 4,4 | ± 2°C |

zobrazená teplota - střední hodnota aktuální teploty na displeji centrifugy
 skutečná teplota - střední hodnota teploty na kontrolním teploměru
 Měřeno při 4000 ot/min.

5. Kontrola rozběhových a brzdých parametrů

| rozběhový stupeň | rozběh 0 → 3000 ot/min (min:s) | povolené hodnoty (min:s) |
|------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| 9 | 1:54 | 1:00 – 2:40 |
| 5 | 3:41 | 3:20 – 5:20 |

| brzdý stupeň | brzda 3000 → 0 ot/min (min:s) | povolené hodnoty (min:s) |
|--------------|----------------------------------|-----------------------------|
| 9 | 2:26 | 1:50 – 3:00 |
| 5 | 6:18 | 5:40 – 7:30 |

Měřeno při prázdném rotoru 6606 s bucketami 7617.

6. Kontrola časování

| nastavený čas (min:s) | zobrazený čas (min:s) | skutečný čas (min:s) | povolená tolerance |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|
| 10:00 | 10:00 | 10:01 | ± 2 s |

zobrazený čas - čas na displeji, kdy centrifuga zahájila brždění
 skutečný čas - změřený čas od startu do zahájení brždění

7. Kontrola snímače rozvážení

| | měření | povolená tolerance |
|--------------------------|--------|--------------------|
| vypínací mez snímače (g) | 70 | 50 – 80 |

8. Kontrola bezpečnostního zámku víka

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

9. Závěrečné zhodnocení

Centrifuga splňuje výrobcem deklarované parametry a vyhovuje pro použití. Centrifuga splňuje požadavky vyplývající z metodik používaných na pracovišti uživatele.

Výhrada: V místnosti je vyšší teplota z důvodu poruchy klimatizace, naměřeno až 28°C. Doporučuji udržovat okolní teplotu u přístroje na hodnotě 20 až 25 °C.

V
Dne:
Vystavil:Čestlicích
18.2.2009
Ing. Jan Řezníček,
autorizovaný pracovník TRIGON PLUS s.r.o.Pracovník uživatele
odpovědný za jakost:Příští doporučená
validace nejpozději do: 02 / 2010**Použité měřicí přístroje**

| pořadové číslo | druh a označení měřicího přístroje | číslo kalibračního protokolu | platnost kalibračního protokolu |
|----------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| 1. | MULTIMETR DM 334 | 1597E-07 | 5.6.2009 |
| 2. | TEPLOMĚŘ D0241 V.Č.06910395 | 1033-KL-5022-09 | 20.1.2011 |
| 3. | STOPKY SECCO | 3407E-08 | 6.11.2010 |
| 4. | DIGITÁLNÍ OTÁČKOMĚŘ TRG-05 | 6033-KL-D355-08 | 20.8.2010 |

TRIGON PLUS s.r.o.

výhradní zástupce firem

THERMO - Jouan, Heto, Holten, Forma, Labsystems, Savant, Heraeus, Sorvall**ABX - SYNGENE - TECNIPLAST - RUSKINN - LANCER**