

VALIDAČNÍ LIST - instalační kvalifikace zařízení číslo: **OLV/49/07****Metrologická laboratoř držitel certifikátu ISO 9001:2001**

LAB - MET s.r.o.

Štěpánkova 8

644 00 Brno - Soběšice

<http://www.labmet.cz>

e-mail : labmet@labmet.cz

Tel./fax.: 541238137

Zákazník:

FN Olomouc, I.P.Pavlova 6 , 775 20 Olomouc

Hemato-onkologická klinika, laboratoř - SVLS

Přístroj, zařízení:

Odstředivka

Typ:

Z 323 K

Výrobce:

Hermle

Výrobní číslo:

v.č.:43040024/04

Identifikační číslo:

C005084-000

Na přístroji, zařízení byla provedena:

kalibrace

Zařízení pro měření času	OL/K2/49/07
Zařízení pro měření otáček	OL/K1/49/07
Zařízení pro měření teploty	OL/K/49/07
Zařízení pro měření tlaku	

Přílohy:

Kalibrační listy č:

OL/K1/49/07

OL/K2/49/07

OL/K/49/07

Validační list může být reprodukován jedině celý včetně příloh.

Platnost validačního listu končí dle metrologického řádu zákazníka nebo v případech uvedených v zákonu č.119/2000 Sb., kterým se mění zákon č.505/1990 Sb.a související vyhlášky a prováděcí předpisy. Zejména ztratí-li některé měřidlo, měřící zařízení svoje metrologické vlastnosti, dále po jakékoliv poruše nebo opravě přístroje , zařízení.

Validace byla vyznačena na

odstředivce

štítkem.

Validační list zpracoval:

Šupka P.

Datum vystavení:

4.12.2007

FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUČ
Hemato-onkologická klinika
I.P. Pavlova 6, 775 20 Olomouc, 588 441 111
Předseda: Prof. MUDr. KAZIMÍRÁK, DrSc.

osoba zodpovědná za činnost
pracoviště

lab-met
S.R.O.
METROLOGICKÁ LABORATOŘ
ČSN EN ISO 9001:2001
644 00 BRNO

JIRÍ ŠUPKA
ZASTUPCE
VL

vedoucí laboratoře
manažer jakosti

KALIBRAČNÍ LISTčíslo: **OL/K/49/07**

LAB - MET s.r.o.
LAB - MET s.r.o. AKL
 Štěpánkova 8 , 644 00 Brno
 tel./fax.: 541238137



e-mail: labmet@labmet.cz
 http://www.labmet.cz

Akreditovaná kalibrační laboratoř číslo: **2281**

Akreditovaná ČIA

Zákazník:

FN Olomouc, I.P. Pavlova 6 , 775 20 Olomouc
 Hemato-onkologická klinika, laboratoř- SVLS

Dále uvedené výsledky se týkají měřidla:

Typ:
 Výrobce:
 Výrobní číslo / identifikační číslo:
 Rozsah :
 Dělení / Odečitelnost:
 Specifikovaná tolerance:
 Umístění měřidla:

Teploměr - regulátor
 elektronický - digitální
 Hermle
 nezjištěno / 1406
 (-20 až +40) °C
 á 1°C / 1°C
 nezjištěna
 Odšťředivka Hermle Z323K v.č.43040024/04

Podmínky zkoušky:

Měřidlo bylo kalibrováno dle metodiky č.:

KEXT 3/030/00

Místo kalibrace:

FN Olomouc, I.P. Pavlova 6 , 775 20 Olomouc
 Hemato-onkologická klinika, laboratoř- SVLS
 (23 +/- 3) °C

Teplota okolí při zkoušce:

Další podmínky měření:

Měřeno po stabilizaci teploty u čidla měřidla
 Regulátor totožný s teploměrem
 Teplota nastavena dle požadavku zákazníka.

Použité etalony:

Typ:
 Výrobní číslo:
 Platnost kalibrace etalonu do:

Teploměr elektronický - záznamový
 DO 141 + sonda 1/3
 02910395
 2.2.2008

Použité etalony jsou navázány na (mezi)národní etalony.

Výsledek zkoušky:

Naměřené hodnoty byly zpracovány do tabulky:

Hodnoty etalonu t 90 (°C)	Nast. hodnota na regulátoru	Hodnoty měřidla (°C)	U _{k=2} (°C)
+3,6	+4	+4	+/- 0,3
+23,4	+24	+24	+/- 0,3

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření k = 2, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA 4/02.

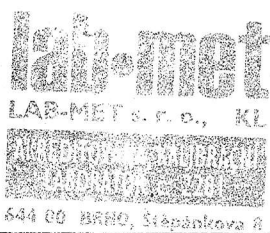
KALIBRAČNÍ LISTčíslo: **OL/K/49/07**

Měřidlo bylo opatřeno kalibračním štítkem s datem provedené kalibrace.

Datum provedení kalibrace: 20.11.2007

Jméno a podpis pracovníka: Šupka P. 

Datum vystavení kalibračního listu: 4.12.2007



razítko LAB-MET s.r.o. AKL



J. ŠUPKA
ZÁSTUPCE
AKL

osoba odpovědná za obsah KL

Kalibrační list nesmí být bez písemného schválení laboratoře rozmnožován jinak než celý.
Výsledky se vztahují pouze ke kalibrovaným položkám.

KALIBRAČNÍ LISTčíslo: **OL/K1/49/07****Metrologická laboratoř držitel certifikátu ISO 9001:2001**

Lab - Met s.r.o.
 Štěpánkova 8
 644 00 Brno - Soběšice

http://www.labmet.cz
 e-mail: labmet@labmet.cz
 Tel./fax.: 541238137

Zákazník:

FN Olomouc, I.P. Pavlova 6, 775 20 Olomouc
 Hemato-onkologická klinika, laboratoř - SVLS

Měřidlo:

Typ:
 Výrobce:
 Výrobní číslo
 Rozsah:
 Dělení:
 Třída přesnosti:
 Kalibrace v rozsahu:
 Specifikovaná tolerance:
 Umístění měřidla:

Otáčkoměr
 Elektronický digitální
 Hermle
 nezjištěno
 0 až 17000 ot/min
 á 20 ot./min.
 nezjištěna
 5000, 17000 ot/min
 nezjištěna
 Odstředivka Z 323 K
 v.č.: 43040024/04

Pracovní etalon:

Typ:
 Výrobní číslo:
 Platnost kalibrace etalonu do:

Otáčkoměr digitální DT-2236
 ev.č. L414637
 20.9.2009

Použitá metodika při zkoušce:

Porovnávací: LAB - MET s.r.o.

Referenční podmínky:

Teplota okolí:
 Místo kalibrace:
 Protokol o kontrole elektrických zařízení č.:

(23 +/- 3) °C
 Hemato-onkologická klinika, laboratoř - SVLS
 -

Další podmínky:

Měřeno po stabilizaci otáček.
 Jmenovitá hodnota je hodnota etalonu.

Tabulka naměřených a vypočtených hodnot ot./min.

jmenovitá hodnota	hodnota měřidla	odchylka od nastav. hodnoty	specifikovaná tolerance	nejistota U k = 2	výsledná odchylka od specifikované tolerance
5002	5000	+2	-	+/-3,3	-
17005	17000	+5	-	+/-3,3	-

KALIBRAČNÍ LISTčíslo: **OL/K1/49/07**

Výsledky se týkají pouze uvedeného zkoušeného měřidla, měřícího zařízení a vztahují se k místu provedeného měření.

- Veškerá měření měřených hodnot byla provedena externě bez zasahování do interiéru přístroje nebo zařízení.
- Způsob provádění kalibrace a validace přístrojů a zařízení je detailně uveden v metodice LAB - MET s.r.o., která je jejím majetkem. Veškeré metody jsou porovnávací.
- Stanovená kombinovaná rozšířená nejistota U $k = 2$ je nejistota zahrnující veškeré vlivy vyskytující se při měření (vliv odečtů, teplota okolí, nejistota etalonu dle KL a další). Stanovení nejistoty je dáno metodikou LAB - MET s.r.o. ve smyslu platných TPM (technický předpis metrologický).

Platnost kalibrace měřidla, měřícího zařízení vymezuje Řád metrologie zákazníka.

Kalibrace měřidla byla označena kalibračním štítkem.

Datum přijetí měřidla:

-

Datum provedení kalibrace:

20.11.2007

Kalibraci provedl:

Šupka P.

Datum vystavení:

4.12.2007

lab-met

s.r.o.

METROLOGICKÁ LABORATOR

CSN EN ISO 9001

vedoucí laboratorů

644 00 BRNO, Štěpán

JIRÍ ŠUPKA
ZÁSTUPCE

VI

manažer jakosti

KALIBRAČNÍ LISTčíslo: **OL/K2/49/07****Metrologická laboratoř držitel certifikátu ISO 9001:2001**

Lab - Met s.r.o.
 Štěpánkova 8
 644 00 Brno - Soběšice

http://www.labmet.cz
 e-mail: labmet@labmet.cz
 Tel./fax.: 541238137

Zákazník:

FN Olomouc, I.P.Pavlova 6 , 775 20 Olomouc
 Hemato-onkologická klinika, laboratoř - SVLS

Měřidlo:

Typ:
 Výrobce:
 Výrobní číslo:
 Rozsah:
 Dělení:
 Třída přesnosti:
 Kalibrace v rozsahu:
 Specifikovaná tolerance:
 Umístění měřidla:

Regulátor času
 Elektronický, digitální
 Hermle
 nezjištěno
 1min. až 58 min.
 á 1min.
 nezjištěna
 5 minut
 nezjištěna
 Odstředivka Z 323 K
 v.č.:43040024/04

Pracovní etalon:

Typ:
 Výrobní číslo:
 Platnost kalibrace etalonu do:

Stopky elektronické Sport Timer
 ev.č. 02
 14.11.2009

Použitá metodika při zkoušce:

Porovnávací: LAB - MET s.r.o.

Referenční podmínky:

Teplota okolí:
 Místo kalibrace:
 Protokol o kontrole elektrických zařízení č.:

(23 +/- 3) °C
 Hemato-onkologická klinika, laboratoř - SVLS

Další podmínky:

Měřeno v požadovaném rozsahu.
 Jmenovitá hodnota je hodnota etalonu.

Tabulka naměřených a vypočtených hodnot minut. sec.

jmenovitá hodnota	hodnota měřidla	odchylka od nastav. hodnoty	specifikovaná tolerance	nejistota U k = 2	výsledná odchylka od specifikované tolerance
05.06,0	05.00,0	+00.06,0	-	+/-00.00,8	+00.06,8

KALIBRAČNÍ LISTčíslo: **OL/K2/49/07**

Výsledky se týkají pouze uvedeného zkoušeného měřidla, měřícího zařízení a vztahují se k místu provedeného měření.

- Veškerá měření měřených hodnot byla provedena externě bez zasahování do interiéru přístroje nebo zařízení.
- Způsob provádění kalibrace a validace přístrojů a zařízení je detailně uveden v metodice LAB - MET s.r.o., která je jejím majetkem. Veškeré metody jsou porovnávací.
- Stanovená kombinovaná rozšířená nejistota U $k = 2$ je nejistota zahrnující veškeré vlivy vyskytující se při měření (vliv odečtů, teplota okolí, nejistota etalonu dle KL a další). Stanovení nejistoty je dáno metodikou LAB - MET s.r.o. ve smyslu platných TPM (technický předpis metrologický).

Platnost kalibrace měřidla, měřícího zařízení vymezuje Řád metrologie zákazníka.

Kalibrace měřidla byla označena kalibračním štítkem.

Datum přijetí měřidla:	-
Datum provedení kalibrace:	20.11.2007
Kalibraci provedl:	Šupka P.
Datum vystavení:	4.12.2007

lab • met
 s.r.o. **ŠUPKA**
ZÁSTUPCE
 METROLOGICKÁ VEDOUcí LABORATOŘ
 CSN EN ISO 9001 manažer jakosti
 644 00 BRNO, Štěpánkova 8