

VALIDAČNÍ LIST - instalační kvalifikace zařízení číslo: **UPO/N/18/07****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: Laboratoř experimentální medicíny DK LF UP a FN Olomouc
Puškinova 6, 7775 20 Olomouc

Přístroj, zařízení: Odstředivka
Typ: T 23
Výrobce: Janetzki
Výrobní číslo: 13-6398
Identifikační číslo: LEM 001

Na přístroji, zařízení byla provedena: Kalibrace

Zařízení pro měření času	UPO/K2/18/08
Zařízení pro měření otáček	UPO/K1/18/08
Zařízení pro měření teploty	
Zařízení pro měření tlaku	

Přílohy:

Kalibrační listy č: UPO/K1/18/08
UPO/K2/18/08

Validační list může být reprodukován jedině celý včetně příloh.

Platnost validačního listu vymezuje dokumentace 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 jakémoliv poruše nebo opravě přístroje, zařízení.

Validace byla vyznačena na Odstředivka
Validační list zpracoval: Drápela Jiří
Datum vystavení: 8.2.2008

štítkem.

zákazník
osoba zodpovědná za činnost
pracoviště

lab • met
s.r.o.

METROLOGICKÁ LABORATOŘ
ČSN EN ISO 9001 : 2001

644 00 BRNO, Štěpánkova 8

G. ŠUPKOVÁ
VEDOUcí
LABORATOŘE

vedoucí laboratoře
manažer jakosti

KALIBRAČNÍ LISTčíslo: **UPO/K1/18/08****Metrologická laboratoř držitel certifikátu ISO 9001:2001**LAB - MET s.r.o.
Štěpánkova 8
644 00 Brno - Soběšice**ISO 9001:2001**http://www.labmet.cz
e-mail: labmet@labmet.cz
Tel./fax.: 541238137

Certifikovaná DOM - ZO 13

Zákazník:

Laboratoř experimentální medicíny DK LF UP a FN Olomouc

Měřidlo:Typ:
Výrobce:
Výrobní číslo / identifikační číslo:
Rozsah:
Dělení:
Třída přesnosti
Kalibrace v rozsahu:
Specifikovaná tolerance:
Umístění měřidla:Puškinova 6, 7775 20 Olomouc
Otáčkoměr
elektronický
Janetzki
nezjištěno / LEM 001
0 až 8000 ot/min.
á 500ot/min
nezjištěna
8000 ot/min.
nezjištěna
Odstředivka T 23
v.č. 13-6398 i.č. LEM 001**Pracovní etalon:**Typ:
Výrobní číslo:
Platnost návaznosti etalonu do:Otáčkoměr digitální
LUTRON DT-2236
ev.č.L 414637
20.9.2009**Použitá metodika při měření:**

Porovnávací: LAB - MET s.r.o.

Referenční podmínky:Teplota okolí:
Relativní vlhkost:
Protokol o kontrole elektrických zařízení č.:(23 +/- 3) °C
(45 +/- 5) %
-**Další podmínky měření:**Měřeno v požadovaném rozsahu po stabilizaci otáček
Jmenovitá hodnota je hodnota etalonu.

Tabulka naměřených a vypočtených hodnot (ot/min)

jmenovitá hodnota	hodnota měřidla	odchylka měřidla	specifikovaná tolerance	nejistota U k = 2	výsledná odchylka od specifikované tolerance
7966	8000	-34	-	+/- 5	

KALIBRAČNÍ LIST

číslo: **UPO/K1/18/08**

Výsledky se týkají pouze uvedeného zkoušeného měřidla, měřícího zařízení a vztahují se k místu provedení měření.
Výsledky se vztahují pouze ke kalibrovaným položkám.

- 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 zařízení vymezuje dokumentace zákazníka.

Kalibrace měřidla, měřícího zařízení byla označena kalibračním štítkem.

Datum provedení kalibrace: 24.1.2008

Kalibraci provedl: Jiří Drápela, Jiří Šupka

Datum vystavení: 8.2.2008

lab • met
s.r.o.

METROLOGICKÁ LABORATOR
ČSN EN ISO 9001:2001

644 00 BRNO, Štěpánkova 8

G. ŠUPKOVÁ
VEDOUČÍ
LABORATOŘE

vedoucí laboratoře
manažer jakosti

KALIBRAČNÍ LISTčíslo: **UPO/K2/18/08****Metrologická laboratoř držitel certifikátu ISO 9001:2001**LAB - MET s.r.o.
Štěpánkova 8
644 00 Brno - Soběšice**ISO 9001:2001**http://www.labmet.cz
e-mail: labmet@labmet.cz
Tel./fax.: 541238137

Certifikovaná DOM - ZO 13

Zákazník:

Laboratoř experimentální medicíny DK LF UP a FN Olomouc

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

Puškinova 6, 7775 20 Olomouc

Regulátor času
elektromechanický

Janetzki

nezjištěno / LEM 001

0 až 120 min.

á 2min

nezjištěna

30min

nezjištěna

Odstředivka T 23

v.č. 13-6398

i.č. LEM 001

Pracovní etalon:Typ:
Výrobní číslo:
Platnost návaznosti etalonu do:

Stopky elektronické

SPORT-TIMER

ev.č. 02

14.11.2009

Použitá metodika při měření:

Porovnávací: LAB - MET s.r.o.

Referenční podmínky:Teplota okolí:
Relativní vlhkost:
Protokol o kontrole elektrických zařízení č.:

(23 +/- 3) °C

(45 +/- 5) %

-

Další podmínky měření:

Měřeno v požadovaném rozsahu

Jmenovitá hodnota je hodnota etalonu.

Tabulka naměřených a vypočtených hodnot (min:s)

jmenovitá hodnota	hodnota nastavená	odchylka od nastavené hodnoty	specifikovaná tolerance	nejistota U k = 2	výsledná odchylka od specifikované tolerance
30:23,3	30:00,0	+ 00:23,3	-	+/- 00:02,2	

KALIBRAČNÍ LIST

číslo: UPO/K2/18/08

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

- 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 zařízení vymezuje dokumentace zákazníka.

Kalibrace měřidla, měřícího zařízení byla označena kalibračním štítkem.

Datum provedení kalibrace:

24.1.2008

Kalibraci provedl:

Jiří Drápela, Jiří Šupka

Datum vystavení:

8.2.2008

lab • met
s.r.o.
METROLOGICKÁ LABORATOR
ČSN EN ISO 9001 : 2001
644 00 BRNO, Štěpánkova 8

G. ŠUPKOVÁ
VEDOUcí
LABORATORÉ

vedoucí laboratoré
manažer jakosti