

**Kupní smlouva (č. SML/7145/2017)**  
uzavřená podle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník.

**I. Smluvní strany**

Kupující:	<b>Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.</b>
Sídlo/místo podnikání:	Líšeňská 2657/33a, 636 00 Brno - Líšeň
IČ:	44994575
DIČ:	CZ44994575
Bankovní spojení:	KB Brno – město, č. účtu: 100736621 /0100
Zastoupené	Ing. Jindřichem Fričem, Ph.D., ředitelem
Osoba odpovědná za převzetí:	
Telefon:	
Email:	

(dále jen kupující)

a

Prodávající:	<b>REO TRADE, s.r.o.</b>
Sídlo/místo podnikání:	Krnovská 182, 747 07 Opava
IČ:	49607961
DIČ:	CZ49607961
Bankovní spojení:	373712473/0300, ČSOB Opava
Jednající osoba:	Ing. Jiří Hřivnáč, jednatel
Osoba odpovědná za realizaci:	
Telefon:	
Fax:	
Email:	

(dále jen prodávající)

**II. Předmět plnění**

1. Prodávající se touto smlouvou zavazuje dodat kupujícímu Ferrograf REO 1 (dále jen „předmět smlouvy“), včetně související dokumentace (návodů, záručních listů apod.), a kupující se zavazuje za řádně dodaný předmět smlouvy uhradit cenu ve výši a způsobem sjednaným v této smlouvě.
2. V případě, že součástí předmětu smlouvy jsou softwarové technologie, je součástí dodávky a kupní ceny i poskytnutí nevýhradní licenci bez licenčních poplatků.

**III. Doba a místo plnění**

1. Prodávající se zavazuje řádně dodat předmět plnění nejpozději do 6 týdnů ode dne uzavření této smlouvy. Prodávající je povinen ujistit se před zahájením plnění této smlouvy, že tato smlouva byla řádně uveřejněna v registru smluv a nabyla účinnosti.
2. Prodávající se zavazuje informovat kupujícího o přesném termínu dodání zboží emailem nejpozději 5 dní před dodáním, prostřednictvím odpovědného pracovníka kupujícího (osoby odpovědné za realizaci), který je uveden v čl. I. této smlouvy.
3. Místem plnění této smlouvy je sídlo kupujícího uvedené v záhlaví této smlouvy.

4. Vlastnické právo a odpovědnost za škodu na předmětu smlouvy přechází na kupujícího v okamžiku předání předmětu smlouvy.

#### IV. Cena a platební podmínky

1. Kupující se zavazuje zaplatit prodávajícímu kupní cenu:

**celková cena bez DPH: 89.892,00 Kč**  
**sazba DPH (21%): 18.877,30 Kč**  
**cena celkem včetně DPH: 108.769,30 Kč**

(slovy: jednoosmtisícsedmsetšedesátdevět korun českých a třicet haléřů).

DPH bude účtována ve výši určené podle právních předpisů platných ke dni uskutečnění zdanitelného plnění. Cena je nejvýše přípustná a není možné ji překročit za žádných podmínek s výjimkou změny sazeb DPH. Cena zahrnuje všechny nutné náklady prodávajícího, včetně dopravy, nákladky a vykládky zboží v místě plnění.

2. Pro účel dodržení termínu splatnosti faktury je platba považována za uhrazenou v den, kdy byla odepsána z účtu kupujícího a poukázána ve prospěch účtu prodávajícího. Splatnost faktury bude 30 dnů ode dne jejího doručení kupujícímu.
3. Pokud faktura nebude vystavena v souladu s platebními podmínkami nebo nebude splňovat požadované náležitosti, je kupující oprávněn fakturu prodávajícímu vrátit; vrácením pozbývá faktura splatnosti.

#### V. Odpovědnost za vady

1. Prodávající se zavazuje, že zboží, dodané a předané podle této smlouvy, je ke dni podpisu zápisu o předání zboží plně funkční, bezvadné a má odpovídající jakost a provedení. Za tento závazek nese prodávající plnou odpovědnost.
2. Prodávající se tak zavazuje k poskytnutí záruky za jakost zboží v trvání 24 měsíců. Záruční doba počíná běžet ode dne předání předmětu smlouvy kupujícímu. Záruční doba neběží po dobu, po kterou kupující nemůže užívat předmět plnění pro jeho vady, za které odpovídá prodávající.
3. Prodávající bude přebírat od kupujícího předmět smlouvy pro účely reklamace nebo v rámci záručního servisu v místě plnění zdarma.
4. Ujednáním o smluvní pokutě není dotčeno právo kupujícího na náhradu škody vzniklé porušením povinností, ke které se tato smluvní pokuta vztahuje.
5. Prodávající se zavazuje nejpozději do 48 hodin od uplatnění reklamace kupujícím reklamované vady prověřit a zahájit práce s odstraněním reklamovaných vad. Jestliže nebude prodávající schopen vzniklé závady odstranit do 7 pracovních dnů od zjištění rozsahu reklamovaných závad, dodá kupujícímu k užívání náhradní adekvátní zařízení nebo jeho část, které funkčně nahradí vadné zařízení nebo jeho vadnou část, a to bezplatně do doby zprovoznění vadného zboží nebo jeho vadné části.
6. Záruční doba neběží po dobu, po kterou kupující nemůže užívat předmět smlouvy pro jeho vady, za které odpovídá prodávající.
7. Je-li dodáno zboží s vadou, kupující má právo:

- odstoupit od smlouvy
  - na odstranění vady dodáním nového zboží bez vady, nebo dodáním chybějícího zboží
  - na odstranění vady opravou zboží
  - na přiměřenou slevu z kupní ceny.
8. Kupující sdělí prodávajícímu, jaké právo si zvolí, bez zbytečného odkladu po oznámení vady.
  9. Do odstranění vady nemusí kupující platit část kupní ceny odhadem odpovídající jeho právu na slevu.
  10. Pro účely této smlouvy se považuje zboží za vadné, pokud nemá vlastnosti a/nebo technické parametry stanovené touto smlouvou a/nebo není možné jej řádně užívat z důvodu jeho omezené funkčnosti. Vadou je i plnění prostřednictvím jiného zboží, nebo vady v dokladech nutných pro používání zboží.
  11. Prodávající se zavazuje provádět garanční opravy, pravidelné seřízení, záruční servis i pozáruční servis bezplatně, a to po dobu 10 let ode dne předání předmětu smlouvy kupujícímu.

#### VI. Závěrečná ustanovení

1. Prodávající je dle § 2 písm. e) zákona č.320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v platném znění, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.
2. Otázky touto smlouvou neřešené se řídí právním řádem České republiky, zejména ustanoveními zák. č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku.
3. Tato smlouva je sepsána ve dvou vyhotoveních, z nichž každá smluvní strana obdrží po jednom.
4. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oprávněných zástupců obou smluvních stran a účinnosti dnem jejího zveřejnění v centrálním registru smluv dle platných právních předpisů. Smlouvu v registru smluv uveřejní kupující. Prodávající prohlašuje, že tato smlouva neobsahuje jeho obchodní tajemství, osobní údaje osob na straně prodávajícího, které by nebylo možno uveřejnit, utajované skutečnosti ve smyslu ustanovení zák. č. 412/2005 Sb., o ochraně utajovaných skutečností, ani jiné informace či skutečnosti, které by nebylo možno uveřejnit.
5. Zástupci obou smluvních stran potvrzují souhlas s obsahem této kupní smlouvy svým podpisem.

#### Nedílnou součástí této smlouvy tvoří přílohy:

Příloha č. 1: Návod k obsluze/popis předmětu plnění

Za prodávajícího:

V Opavě dne 9. 11. 2017

Za kupujícího:

V Brně dne 06. 11. 2017

Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.



Líšeňská 33a, 636 00 Brno

odvětv. ověř.  
IČ: 44 99 46 76  
DIČ: CZ44994676

Ing. Jiří Hřivnáč, jednatel



Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.  
Ing. Jindřich Frič, Ph.D., ředitel

## Příloha č.1

### Specifikace obecně

Zařízení musí umožňovat:

- rychlé a efektivní oddělení otěrových a kontaminujících částic ze vzorku bez jejich deformace,
- tvorbu ferogramů na skleněnou nebo plastovou podložku pro mikroskopickou analýzu,
- čisticí proplach.

Součástí dodávky bude:

- doprava do sídla Centra dopravního výzkumu, v. v. i.,
- zprovoznění zařízení,
- instalace software, je-li součástí dodávky
- zaškolení obsluhy,
- standardní záruka a záruční servis,
- katalog otěrových částic,
- návod k obsluze,
- spotřební materiál na 500 vzorků.

Požadované parametry:

- separace mikročástic do velikosti alespoň 500  $\mu\text{m}$
- rychlé a efektivní oddělení otěrových a kontaminujících částic ze vzorku bez jejich deformace
- proplach po ukončení dávkování vzorku
- napájení 230 V/50 Hz, přívodní kabel délky min. 2 m, pro zásuvkový systém dle ČSN
- katalog otěrových částic v tištěné nebo elektronické podobě (kompatibilní s OS Windows 7, 8, 10)

# REO 1 FERROGRAF



## Návod k obsluze

REO TRADE, s.r.o., Krnovská 182 747 07 Olava

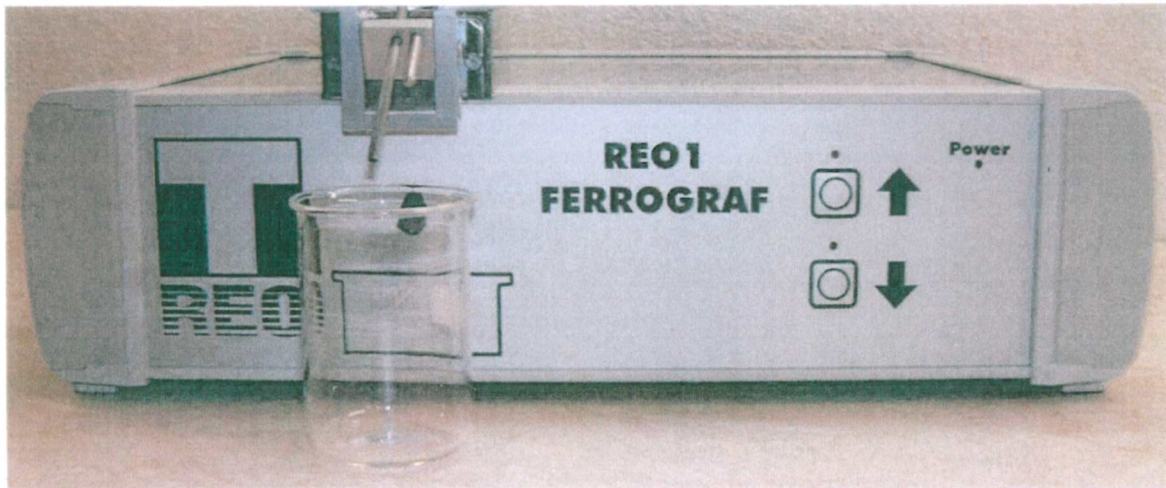
[www.reotrade.cz](http://www.reotrade.cz)

## 1. VŠEOBECNĚ

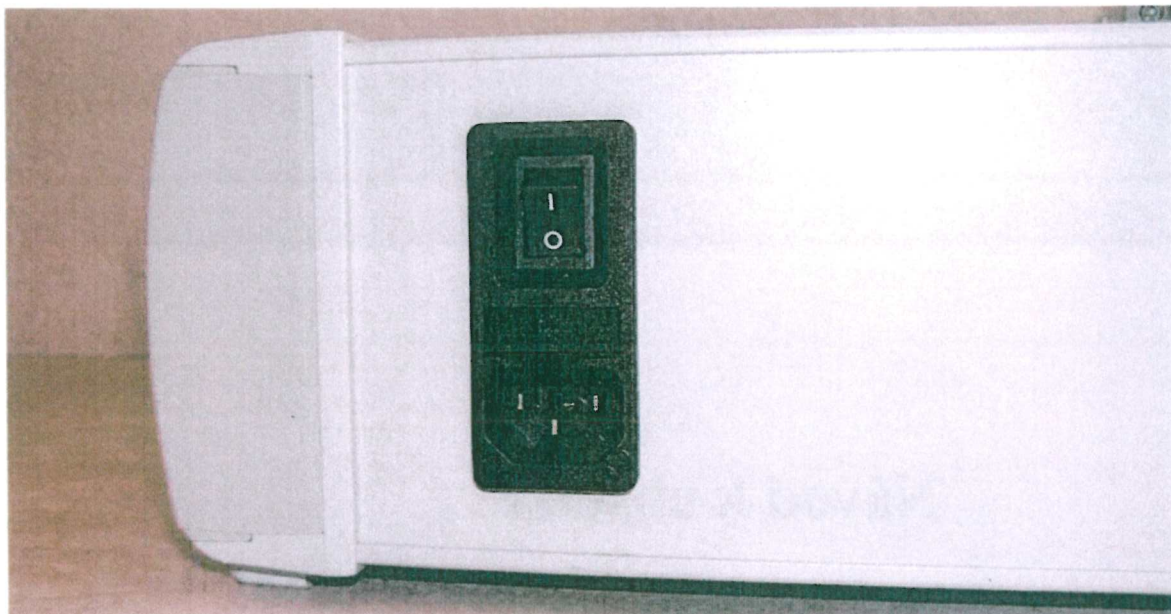
“REO-1 Ferrograf” je přístroj, který separuje cizorodé částice od provozního maziva na plastové nebo skleněné podložce.

## 2. PŘÍSTROJ

### 2.1 Pohled zepředu



### 2.2. Pohled zezadu



### 3. PRINCIP

Principem ferografie je rozdělení kovových otěrových částic podle jejich velikosti v silném magnetickém poli na plastové nebo skleněné podložce. Vzorek zkoumaného maziva stéká po šikmé podložce, která je umístěna v magnetickém poli ve speciálním držáku. Největší částice se usazují na počátku podložky a dále se částice usazují postupně podle své velikosti složení a tvaru.

Sleněná podložka je na obr. 1, plastová na obr. 2 .



Obr.1.



Obr.2.

Plastová folie je fixována svou pružností.

Skleněná podložka je zajištěna pojistkou na pravé straně držáku.

Můžeme použít běžné mikroskopické podložní sklíčko 24x60mm s bariérami vytvořenými z nerozpustné hmoty (např. silikon, parafin), popř. můžeme použít speciální podložku s bariérami.

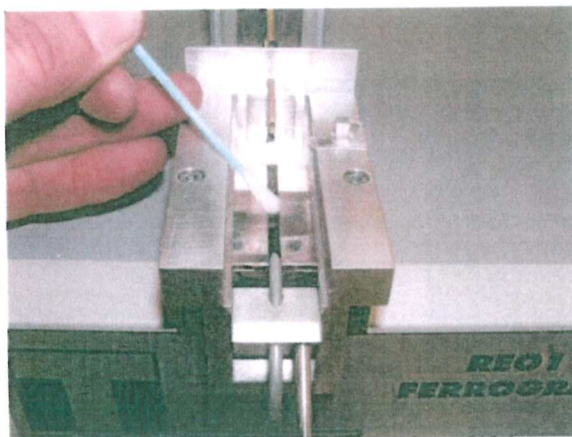
Viz obr.3.



Obr.3

## 4. POSTUP

- 4.1 Do držáku nad magnetickým polem vsuneme plastovou fólii, nebo speciálně upravenou skleněnou podložku. Povrch vyčistíme rozpouštědlem (Obr.4.). Při výběru rozpouštědla dbáme, aby nenarušovalo plastovou fólii. Používejte vždy zdravotně nezávadné kapaliny a příslušné ochranné pomůcky.

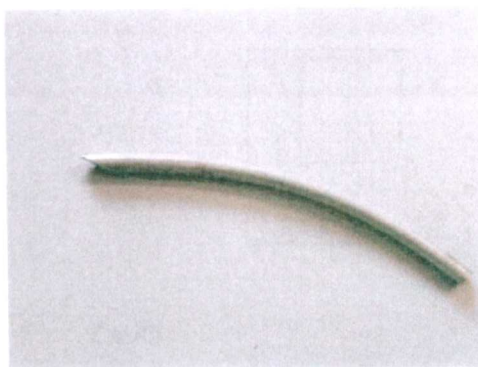


Obr.4.

- 4.2 Pro odvod maziva z podložky je určen držák v přední části ferografu, který vhodně natočíme a provlečeme jím šikmo seříznutou hadičku tak, aby se šikmé seříznutí shora dotýkalo podložky. Poloha odváděcí hadičky je zřejmá z obr. 4 a 5. Kapilární efekt způsobí správný odtok vzorku do kádinky umístěné pod odtokovou hadičkou.



Obr.4.



Obr.5



- 4.3 Na začátek podložky nastavíme příváděcí trubičku tak, aby byla cca 0.1 až 0.5 mm nad povrchem podložky. Mazivo musí lineárně téci z trubičky, ne kapat. (viz obr.6). Tuto vzdálenost můžeme nastavit posuvem distančního kroužku, který uvolníme a opět zafixujeme příloženým imbusovým klíčem.



Obr.6.

- 4.4 Vzorek připravíme tak, že smícháme přímo v 5 ml injekční stříkačce 4 ml reprezentativního vzorku maziva a 1 ml chloroformu (tetrachloru nebo i benzínu). Opět dáváme pozor, aby použité rozpouštědlo nanerušovalo použité plasty. Píst stříkačky odsuneme do nejvzdálenější pozice a směs důkladně protřepeme. Pak odstraníme vzduch z válce.
- 4.5 Tento roztok v injekční stříkačce zasuneme do úchytného držáku (viz obr.7).



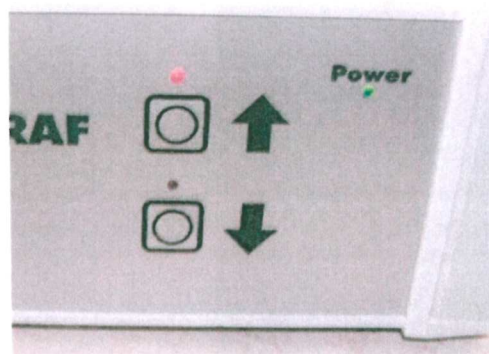
Obr.7.

- 4.6 Propojíme injekční stříkačku s přívodní trubičkou k podložce. Použijeme silikonovou nebo podobnou hadičku. (viz obr.8).



Obr.8.

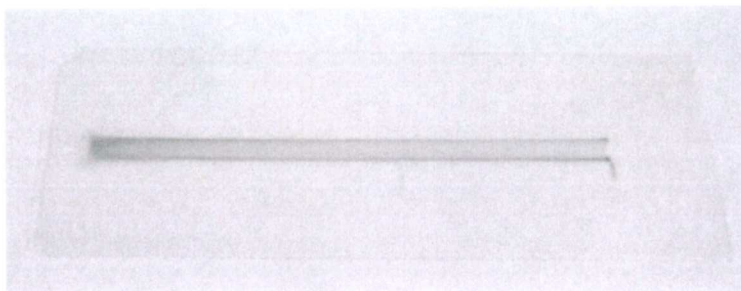
- 4.7 Nyní zapneme přístroj síťovým vypínačem na levé straně zadního panelu přístroje a stiskneme tlačítko označené šipkou dolů (obr.9.) . Tímto se uvede do chodu tlačný hrot . Vzorek je nyní vytlačován ze stříkačky a protéká přes přívodní trubičku na podložku. Pak dále přes podložku v magnetickém poli a odkapávací trubičkou do kádinky. Proces můžeme zastavit stiskem šipky nahoru.  
Pokud potřebujeme píst dolů přesunout rychleji, přidržíme tlačítko se šipkou dolů cca 2 s. K pomalému pohybu se vrátíme opět krátkým stiskem stejného tlačítka.  
Na konci dráhy pístu je proces zastaven automaticky. Krajiní polohu pístu můžeme překročit přidržením tlačítka u šipky dolů. Tím můžeme vytlačit ze stříkačky zbytky vzorku.  
**POZOR ! Postupujeme velmi opatrně, můžeme poškodit mechaniku přístroje.**



Obr. 9.

- 4.8 Po vytlačení celého obsahu stříkačky vrátíme hrot do horní krajní polohy tlačítkem označeným šipkou nahoru.
- 4.9 Rozpojíme hadičku a vyjmeme stříkačku z držáku. Novou stříkačku naplníme rozpouštědlem a postup 4.2. až 4.8 opakujeme. Tím vymyjeme z ferrogramu zbytky oleje a zafixujeme usazené částice.

- 4.10** Na závěr necháme podložku dokonale vyschnout (cca 10 min) a po vyjmutí z přístroje můžeme nanosenou ferografickou stopu podrobit denzimetrické nebo mikroskopické analýze. Obr.10.



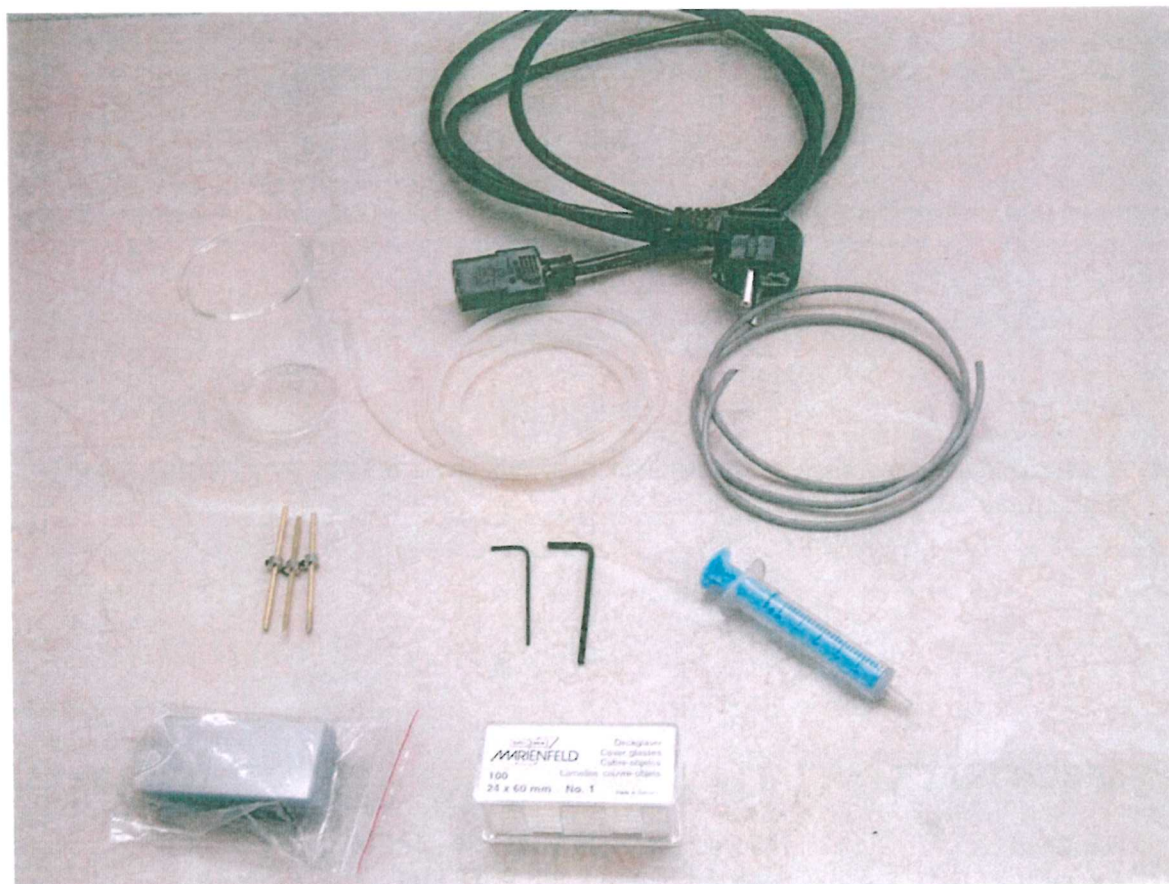
**Fig. 10.**

Pozn. V případě slabé nebo silné stopy zvýšíme nebo snížíme množství protékajícího maziva, popř. postup 4.2. až 4.8 opakujeme.

## **5. SPECIFIKACE**

<b>Napájení</b>	:	<b>20 VA, 100 - 240 V AC, 50 - 60 Hz</b>
<b>Rozměry</b>	:	<b>(w x d x h) 380 x 300 x 380 mm</b>
<b>Váha</b>	:	<b>7 kg</b>
<b>Pracovní teplota</b>	:	<b>18 - 40 °C</b>
<b>Měřicí rozsah</b>	:	<b>0 - 500 um</b>
<b>Doba měření</b>	:	<b>cca 15 - 20 min.</b>

## 6. PŘÍSLUŠENSTVÍ



1.	Přívodní kabel	1
2.	Kádinka	1
3.	Siliconová hadička	1 m
4.	Odkapávací hadička	1 m
5.	Mosazná přívodní trubička s distančním kroužkem	3
6.	Klíč čestihran 1.5	1
7.	Klíč čestihran 2.5	1
8.	Stříkačka 5 ml	20
9.	Plastová folie 30x60 mm	500
10.	Podložní sklíčko 24 x 60 mm	500