

Jméno firmy: <b>RDK servis, s.r.o.</b>		Název dokumentu: <b>Metrologický řád</b>		Označení dokumentu: <b>ČSN EN ISO 9001:2016</b>	
Vydání č.: 3	Výtisk č. 1	Změna č.: 1	Ze dne: 2/2018	Příloha č. 4	Strana 1 (celkem 7)



## METROLOGICKÝ ŘÁD

**RDK servis s.r.o.**  
Kynského 126, Slaný

Zpracováno dle ČSN EN ISO 9001:2016

Ing. Josef Rabas, ředitel, manažer kvality

.....

podpis

Všecká ustanovení dokumentu jsou pro pracovníky společnosti závazná.

Zpracoval:	Přezkoumal:	Schválil:	Účinnost od:
------------	-------------	-----------	--------------

Jméno firmy: <b>RDK servis, s.r.o.</b>		Název dokumentu: <b>Metrologický řád</b>		Označení dokumentu: <b>ČSN EN ISO 9001:2016</b>	
Vydání č.: 3	Výtisk č. 1	Změna č.: 1	Ze dne: 2/2018	Příloha č. 4	Strana 2 (celkem 7)

<b>OBSAH</b>	<b>str.</b>
<b>1. ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ .....</b>	<b>3</b>
1.1. ÚČEL.....	3
1.2. DEFINICE POUŽITÝCH POJMŮ: .....	3
1.3. SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY .....	4
1.4. ROZSAH PŮSOBNOSTI .....	4
<b>2. POSTUPY .....</b>	<b>6</b>
2.1. METROLOGICKÁ EVIDENCE MĚŘIDEL .....	8
2.2. INTERNÍ OZNAČOVÁNÍ MĚŘIDEL .....	8
2.3. ZAJIŠŤOVÁNÍ SPRÁVNOSTI MĚŘIDEL .....	9
2.3.1. <i>Kalibrace a kontrola měřidel</i> .....	9
2.3.2. <i>Postup při zjištění chyby měřidla</i> .....	10

Jméno firmy: <b>RDK servis, s.r.o.</b>		Název dokumentu: <b>Metrologický řád</b>		Označení dokumentu: <b>ČSN EN ISO 9001:2016</b>	
Vydání č.: 3	Výtisk č. 1	Změna č.: 1	Ze dne: 2/2018	Příloha č. 4	Strana 3 (celkem 7)

## 1. ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ

### 1.1. Účel

Tento řád stanovuje zásady k organizaci řízení a dohlížení na systematický metrologický pořádek, kterým se rozumí zejména:

- zajišťování výběru vhodných měřidel, jejich náležitého stavu, správného udržování a uchovávání
- dohled a zajišťování jednotného a správného měření
- provádění soustavné kontroly správnosti měřidel
- obeznámení pracovníků se svěřenými měřidly a jejich správným používáním

### 1.2. Definice použitých pojmů:

**Měřidla (M)** - přístroje a nástroje sloužící k určení hodnoty měrné veličiny.

**Měřicí zařízení, měřicí vybavení - všechna měřidla, etalony**, referenční materiály, příslušenství a instrukce, které jsou nutné při provádění měření.

**Pracovní měřidla stanovená** - jsou taková měřidla, která jsou ohledem na jejich význam pro ochranu správnosti obchodního styku, ochranu zdraví, životního prostředí, bezpečnosti práce a jiných veřejných zájmů povinně ověřována.

Ve společnosti RDK servis, s.r.o. to jsou tato měřidla:

- vodoměry, plynoměry, měřiče tepla, vlhkoměry, tlakoměry, elektroměry,

**Etalony** - jsou měřidla, která jsou vyčleněna pro kontrolu ostatních měřidel a nejsou využívána pro měření. Slouží k uchovávání a přenosu jednotky nebo stupnice na měřidla nižší přesnosti.

**Pracovní měřidla nestanovená** - jsou měřidla, která nejsou etalonem ani pracovním měřidlem stanoveným. Společnost RDK servis, s.r.o. používá tato nestanovená měřidla:

- přenosné laboratoře pro měření kvality vody, stopky, přenosné teploměry, měřiče teploty a vlhkosti stěn, elektroměřidla (voltmetr, ohmmetr)

**Informativní měřidla** - jsou měřidla, která se nepoužívají v obchodním styku a hodnoty naměřené těmito měřidly mají pouze orientační význam. Společnost RDK servis, s.r.o. používá tato informativní měřidla:

- posuvné měřítko, vodováha, pásmo, skládací metr

**Metrologická konfirmace** - je soubor činností požadovaných k zajištění, aby daná položka měřicího zařízení vyhovovala zamýšlenému používání.

Metrologická konfirmace zahrnuje mimo jiné kalibraci, opravu, značení apod.

### 1.3. Související předpisy

- Zákon č. 505/1990 Sb. o metrologii ve znění zákona č. 119/2000 Sb., zákona č. 13/2002 Sb. a zákona č. 137/2002 Sb.
- Vyhláška MPO ČR č. 262/2000 Sb. ve znění vyhlášky 344/2002 Sb., kterou se zajišťuje jednotnost a správnost měřidel a měření

Jméno firmy: <b>RDK servis, s.r.o.</b>		Název dokumentu: <b>Metrologický řád</b>		Označení dokumentu: <b>ČSN EN ISO 9001:2016</b>	
Vydání č.: 3	Výtisk č. 1	Změna č.: 1	Ze dne: 2/2018	Příloha č. 4	Strana 4 (celkem 7)

- Vyhláška MPO ČR č. 345/2002 Sb., kterou se stanoví měřidla k povinnému ověřování a měřidla podléhající schválení typu

#### **1.4. Rozsah působnosti**

Tento řád zahrnuje povinnosti pracovníků, kteří řídí a provádí dozor nad metrologickým pořádkem, a kteří spravují a užívají měřidla.

V této oblasti jsou stanoveny následující pravomoci a povinnosti:

##### **Ředitel:**

- odpovídá za plnění povinností vyplývajících z obecně platných právních předpisů o měření a měřidlech.
- vytváří podmínky pro personální a materiálové zabezpečení metrologického pořádku u firmy
- schvaluje nákup nových měřidel a vyřazení nefunkčních měřidel
- schvaluje plán kalibrací, který je předkládán ke schválení vlastníkovvi spravovaných objektů jako součást plánu oprav
- řeší rozpory v oblasti metrologie

##### **Metrolog:**

- vede a udržuje evidenci všech měřidel (seznamy měřidel)
- zpracovává plán kalibrací měřidel
- sleduje lhůty kalibrace měřidel a zajišťuje kalibraci měřidel v předepsaných intervalech
- provádí kontroly vlastních měřidel společnosti
- odpovídá za označování vlastních měřidel společnosti
- odpovídá za vyřazení nefunkčního měřidla z provozu a jeho náhradu funkčním měřidlem
- odpovídá za řádné ošetřování uložených měřidel
- odpovídá za vyřazení nepoužitelných a neopravitelných měřidel
- navrhuje nákup nových měřidel

##### **Uživatel měřidla – odpovídá za:**

- kontrolu měřidla před použitím, zda je vhodné, nepoškozené a řádně označené
- používání měřidla dle stanovených postupů
- dodržování podmínek měření
- předkládání měřidel metrologovi ke kontrole
- za okamžité přerušování měření při podezření, že měřidlo je neshodné (poškozené, nefunkční) a neprodlené oznámení zjištěných vad na měřidle metrologovi
- řádné ošetřování a uložení měřidla

Jméno firmy: <b>RDK servis, s.r.o.</b>		Název dokumentu: <b>Metrologický řád</b>		Označení dokumentu: <b>ČSN EN ISO 9001:2016</b>	
Vydání č.: 3	Výtisk č. 1	Změna č.: 1	Ze dne: 2/2018	Příloha č. 4	Strana 5 (celkem 7)

## 2. POSTUPY

V rámci realizačního procesu společnosti se pracovníci společnosti mohou setkat se třemi typy měřidel (z hlediska vlastnictví měřidel):

### 1. měřidla, která společnost vlastní:

#### ▶ *měřidla, která jsou součástí objektů (nemovitostí) ve vlastnictví společnosti:*

- podružné měřiče proteklého množství vody (používané pro rozúčtování v rámci objektu)
  - pro studenou vodu
  - pro teplou vodu
- podružné plynoměry (používané pro rozúčtování v rámci objektu):
  - membránové (včetně plynoměrů s teplotní korekcí)
  - s otáčivými písky a rychlostní
- měřiče tepla a jejich členy
- kompaktní měřiče tepla
- podružné elektroměry

#### ▶ *měřidla, která jsou používána v rámci prací na údržbě bytových objektů a kotelen:*

- posuvné měřítko
- vodováha
- pásmo
- skládací metr
- voltmetr
- ohmmetr

#### ▶ *měřidla, která jsou používána pro řešení neshod (reklamací a stížností) k objektivnímu posouzení stavu konkrétních veličin:*

- přenosné teploměry
- vlhkoměry
- tlakoměry k měření diferenčního tlaku
- měřiče teploty a vlhkosti stěny
- přenosné laboratoře pro měření kvality vody
- stopky

### 2. měřidla, která jsou ve vlastnictví zákazníka (vlastníka objektu), přičemž objekt (včetně měřidla) je společností spravován:

- podružné měřiče proteklého množství vody (používané pro rozúčtování v rámci objektu)
  - pro studenou vodu
  - pro teplou vodu
- podružné plynoměry (používané pro rozúčtování v rámci objektu):
  - membránové (včetně plynoměrů s teplotní korekcí)
  - s otáčivými písky a rychlostní
- měřiče tepla a jejich členy

Jméno firmy: <b>RDK servis, s.r.o.</b>		Název dokumentu: <b>Metrologický řád</b>		Označení dokumentu: <b>ČSN EN ISO 9001:2016</b>	
Vydání č.: 3	Výtisk č. 1	Změna č.: 1	Ze dne: 2/2018	Příloha č. 4	Strana 6 (celkem 7)

- kompaktní měřiče tepla

### **3. měřidla, která jsou součástí spravovaných i vlastních objektů a jsou ve vlastnictví dodavatelů konkrétního média:**

- domovní vodoměry
- plynoměry
- elektroměry

Na měřidla typu 3 se tento metrologický řád nevztahuje, neboť metrologický pořádek těchto měřidel zajišťuje příslušný vlastník (dodavatel vody, plynu, elektrické energie).

#### **2.1. Metrologická evidence měřidel**

Potřebné druhy měření, jejich přesnost a vhodné kontrolní, měřicí a zkušební zařízení je stanoveno v právních předpisech, technických normách, v technologických předpisech, v návodech na provoz zařízení apod.

Stanovená měřidla, jsou uvedena v „Seznamu kalibrovaných měřidel“ kde jsou jmenovitě uvedena všechna měřidla s těmito údaji:

- typ
- výrobní číslo
- rok poslední kalibrace
- rok následující kalibrace (v souladu s legislativou)
- umístění měřidla

Seznam doplňuje o aktuální kalibrační stav metrolog společnosti, u kterého jsou rovněž uloženy ověřovací či kalibrační listy jednotlivých měřidel.

Ostatní měřidla jsou evidována v Seznamu ostatních měřidel, kde jsou jmenovitě uvedena s těmito údaji:

- typ
- výrobní nebo inventární číslo
- požadovaná přesnost
- lhůta pro kontrolu (životnost).

#### **2.2. Interní označování měřidel**

Měřidla spravovaná jsou evidována pod svým výrobním číslem.

Měřidla vlastní jsou také evidována pod výrobním číslem, pokud nemají výrobní číslo, jsou označena inventárním číslem na nefunkčních částech měřidla samolepící etiketou, která je umístěna tak, aby nemohlo dojít k poškození při běžném používání měřidla, nebo kontrastní barvou na lakovaných nebo smaltovaných částech měřidla.

Interní metrologické označení číslem musí být provedeno před předáním měřidla do užívání.

#### **2.3. Zajišťování správnosti měřidel**

##### **2.3.1. Kalibrace a kontrola měřidel**

##### **Kalibrace**

Jméno firmy: <b>RDK servis, s.r.o.</b>		Název dokumentu: <b>Metrologický řád</b>		Označení dokumentu: <b>ČSN EN ISO 9001:2016</b>	
Vydání č.: 3	Výtisk č. 1	Změna č.: 1	Ze dne: 2/2018	Příloha č. 4	Strana 7 (celkem 7)

Kalibraci měřidel zajišťuje metrolog u specializované kalibrační laboratoře. Vzhledem k velkému objemu kalibrovaných měřidel a periodicitě kalibrace, je pravidelně zpracován plán kalibrací, který schvaluje ředitel společnosti (u měřidel, které společnost nevlastní, pouze je spravuje, je tento plán předkládán ke schválení také vlastníkovi). Na základě schváleného plánu kalibrací, zajišťuje metrolog objednávky kalibrací u externích dodavatelů.

V této oblasti, a s ohledem na speciálnost prací, má společnost navázanu dlouhodobou spolupráci se stálými dodavateli, kteří zajišťují kalibraci, popřípadě výměnu měřidla, je-li to požadováno.

Pro měřidla, která byla při kalibraci shledána správná, vydávají kalibrační laboratoře osvědčení o kalibraci, která eviduje metrolog společnosti. Na základě těchto osvědčení aktualizuje metrolog záznamy o stavu kalibrace konkrétních měřidel do příslušného seznamu měřidel (viz výše).

### **Termíny kalibrace a kontrol**

Sledování lhůt na kalibraci nebo kontrolu u měřidel a jejich objednávky zajišťuje metrolog.

U vlastních nestanovených měřidel, je interně stanovena požadovaná přesnost vycházející z požadavků na použití měřidla. Tato přesnost je požadována při nákupu těchto měřidel. Lhůta pro kontrolu je stanovena na dobu plánované životnosti měřidla a po uplynutí této lhůty je měřidlo vyměněno za nové.

U těchto měřidel metrolog 1x ročně zajišťuje kontrolu funkčnosti těchto měřidel, pokud je v návodu na použití těchto měřidel stanoven postup kontroly. O těchto kontrolách vede záznamy.

### **2.3.2. Postup při zjištění chyby měřidla**

#### **Chyba zjištěná při kontrole**

Při zjištění nepřijatelné chyby měřidla při periodické kalibraci nebo kontrole informuje metrolog ředitele, který stanoví nápravná opatření (výměnu nebo opravu měřidla) a zváží možné dopady na přesnost již uskutečněných měření chybně fungujícím měřidlem ve vztahu k zákazníkovi, respektive vlastníkovi měřidla.

#### **Porucha měřidla:**

Pracovník, který zjistí poruchu měřidla, přestane toto ihned používat a viditelně jej označí nápisem: „Poškozené měřidlo!“. Zároveň tuto skutečnost ohlásí metrologovi (mistrovi údržby), který neprodleně zajistí výměnu, případně opravu poškozeného měřidla.