

## Příloha č.1 - Technické parametry vzorků - turbínové plynoměry

### 1 Oblast působnosti

Tento standard RWE platí pro plynárenské společnosti koncernu RWE, které s tímto standardem v rámci modelu řízení RWE souhlasily.

### 2 Účel

Tento standard RWE definuje vlastnosti a požadavky pro turbínové plynoměry bez provedené zkoušky vysokým tlakem (v dalším textu nazýváno stručně jako TRZ).

Standard platí pro turbínové plynoměry konstrukčních velikostí větších nebo rovných G 160 všech jmenovitých tlakových úrovní bez provedené zkoušky vysokým tlakem v zařízení pro měření zemního plynu.

Národní zákonné předpisy zůstávají tímto standardem nedotčeny.

Tento standard RWE se aplikuje při nákupu turbínových plynoměrů pro RWE a je základem pro schvalování výrobců a výrobků.

Navíc jsou zde popsány definice ke schvalování výrobků, příp. vratných vzorků a změn výrobků.

#### 2.1 Schvalování výrobků

Předpokladem pro schválení výrobku je kladné hodnocení a schválení výrobků v rámci kvalifikačního řízení produktovým managementem RWE.

Splnění požadavků tohoto standardu RWE představuje základ pro schvalování výrobců a výrobků.

Schválení výrobků a výrobců vyžaduje kromě jiného provedení ověření, jakož i předložení podkladů, vzorů a certifikátů. Tyto podklady, výsledky ověření, vzory a certifikáty potřebné k hodnocení je třeba dát společnosti RWE bezplatně k dispozici.

Po vyzvorkování turbínových plynoměrů si RWE vyhrazuje právo uplatnit požadavky, změny a doplňky nad rámec tohoto standardu RWE.

Pokud by turbínové plynoměry nebo části z nich vyráběl třetí subjekt v pověření výrobce, je to třeba uvést včetně názvu výrobce.

Ke kontrole dodržení požadavků popsaných v tomto standardu RWE si vyhrazuje RWE právo provést, příp. nechat provést kdykoliv audit ve výrobním závodě výrobce. K tomu lze odebrat i turbínové plynoměry (TRZ) z běžné výroby. Standard RWE lze kdykoliv upravit příp. doplnit. Schválení RWE lze kdykoliv odvolat.

#### 2.2 Vratný vzorek

Dodavatel je povinen na vyžádání RWE po udělení zakázky a v případě odsouhlasených změn výrobku dát k dispozici bezplatný vratný vzorek – podle odsouhlaseného provedení.

#### 2.3 Změna výrobku

Po udělení zakázky je provádění změn výrobcem přípustné jen se souhlasem technického produktového managementu společnosti RWE. Změny výrobku jakéhokoliv druhu je třeba odsouhlasit již na začátku s technickým produktovým managementem společnosti RWE.

Zjistí-li RWE neodsouhlasené změny, povede to k zablokování výrobce a vzniklé náklady musí převzít výrobce.

Při přeložení místa výroby nebo předání výroby dříve samostatně vyráběných turbínových plynoměrů (TRZ) někomu třetímu je třeba informovat technický produktový management společnosti RWE. Odchytky od standardu RWE vyžadují výslovný písemný souhlas společnosti RWE. V případě reklamací nebo vad výrobku je třeba neprodleně písemně informovat technický produktový management.

### 3 Technické vlastnosti

#### 3.1 Všeobecné požadavky

Všechny turbínové plynoměry odebrané společnostmi RWE musí svým technickým provedením vyhovovat úředním předpisům, normě EN 12261, uznávaným pravidlům techniky i této technické specifikaci. Všechna měřidla musí disponovat schválením (homologací) podle Směrnice pro tlaková zařízení EU (PED).

Výrobce je povinen informovat RWE o změnách podléhajících oznamovací a schvalovací povinnosti, jakož i neprodleně a bez vyzvání sdělit zjištěné závady.

Dodávka musí proběhnout podle 3.1.1

### 3.1.1 Plynoměry bez schválení MID

Pro použití podléhající ověření jsou nezbytná schválení typu turbinových plynoměrů (PTB, NMI a CMI). Všechny plynoměry musí být prvotně ověřeny výrobcem.

Výstupní kontrola se musí provádět pro každý plynoměr. Musí zahrnovat minimálně:

- kontrolu těsnosti,
- kontrolu chyby měření dle EN 12261,
- kontrolu tlakové ztráty,
- kontrolu funkce impulsního vysílače, příp. datového rozhraní.

### 3.2 Technické požadavky

Tato technická specifikace platí jako doplnění k EN 12261 pro axiální turbinové plynoměry konstrukčních velikostí a jmenovitých průměrů podle tabulky 1.

Tabulka 1: Konstrukční velikosti

Konstrukční velikost	Jmenovitý průměr DN		
	A	B	C
G 160	80	100	
G 250	80	100	
G 400	100	150	
G 650		150	200
G 1000	150	200	250
G 1600	200	250	300
G 2500	250	300	400
G 4000	300	400	
	A Rychlý rotor	B Normální rotor (upřednostňuje se)	C Pomalý rotor

#### 3.2.1 Rozsah zatížení

Za požadovaný rozsah zatížení (měření) turbinových plynoměrů se obecně považuje 1:20. Je-li to možné, vždy rozsah zatížení 1:30.

#### 3.2.2 Rozměry

Jako celková délka turbinových plynoměrů (TRZ) v milimetrech mezi vstupními a výstupními přípojkami platí závazně 3 DN.

#### 3.2.3 Montážní poloha

Turbinové plynoměry musí být zásadně určeny pro horizontální průtok, univerzálně nastavitelné doleva nebo doprava. Ve výjimečných případech je možná vertikální poloha s průtokem shora nebo zespodu.

#### 3.2.4 Montáž

Turbinové plynoměry musí být schváleny pro montáž s přívodní trasou 2 x DN při vážných poruchách průtoku podle doporučení OIML R 137-1, (PTB TR G 13).

#### 3.2.5 Tlaková zkouška

Musí být provedena tlaková zkouška turbinových plynoměrů pro potřebnou jmenovitou tlakovou úroveň s osvědčením o přejímací zkoušce podle EN 10204 – 3.1.

#### 3.2.6 Materiály

Jako materiál tělesa je třeba použít ocelolitinu nebo tvárnou litinu GGG 40.

### 3.3 Metrologické požadavky

Za meze přesnosti je považována polovina meze přesnosti podle EN 12261 bod 5.2.1.1 tabulky 4. Obzvláště je třeba dodržovat linearitu chybové křivky podle EN 12261 bod 5.2.3.1 tabulky 7.

#### 3.3.1 Metrologická zkouška

Turbinové plynoměry je třeba podrobit cejchování, příp. kontrole při nízkém tlaku.

#### 3.4 Lakování

Lakování je třeba provést v barvě podle standardu výrobce.

#### 3.5 Mazání

Turbinové plynoměry je třeba vybavit externím mazacím zařízením (ruční olejová maznice).

#### 3.6 Impulsní vysílače

- 2 samostatné impulsní vysílače v hlavě počítadla s jazýčkovým čidlem (NF)
- 1 snímač referenčního kola s indukčním impulsním vysílače (VF)

#### 3.7 Místa pro měření tlaku a teploty

Místa pro měření měřicího tlaku je třeba provést s přípojkou se závitem Ermeto o průměru 6 mm (L). Dále je třeba dodávat turbinové plynoměry s jednou integrovanou ponornou jímkou v tělese. Cejchování se musí provést s ponornými jímkami.

#### 3.8 Příslušenství

Dodávka musí být provedena s olejem pro turbinové plynoměry a s konektory pro impulsní snímače.

## 4 Značení

### 4.1 Trvanlivost a čitelnost

Všechny použité lepicí štítky a plakety musí být připevněny tak bezpečně, aby se jejich okraje nedaly za normálních podmínek odchlípnout z nosné plochy. Čitelnost popisu musí zůstat zachována při normálním působení světla, tepla a atmosférických vlivů po celou dobu životnosti plynoměru.

## 5 Dodávka, přeprava, skladování, likvidace

Dodávka musí proběhnout tak, aby se ani nepoškodily plynoměry zvenku, ani se neovlivnila jejich přesnost měření. Každá dodávka se musí uskutečnit se specifickou průvodní dokumentací, která obsahuje zejména počet a výrobní čísla plynoměrů.

## 6 Posouzení rizik

### 6.1 Všeobecně

Výrobce musí zajistit, aby byl jeho produkt vytvořen tak, aby při použití v souladu s určením nebo při předvídatelném chybném použití byla zaručena bezpečnost, život a zdraví různých skupin osob (uživatelé a třetí subjekty). Ty je třeba do posouzení také zahrnout.

### 6.2 Skupina osob „třetí subjekty“

Ohrožení široké veřejnosti je eliminováno konstrukčně, vybavením turbinových plynoměrů již z výroby při dodržení odstavce 6.4.

### 6.3 Skupina osob „uživatelé“

Turbinové plynoměry jsou plynárenské provozní prostředky. Činnosti související s instalací, montáží a provozem mohou provádět pouze odborníci a zaškolené osoby.

### 6.4 Pracovní prostředek „technické vybavení“

Turbinové plynoměry představují podle zákona o bezpečnosti přístrojů a výrobků (GPSG) technický pracovní prostředek. Výrobce musí uvést posouzení možných rizik pro všechny očekávané činnosti a uvést odpovídající ochranná opatření při dodržení běžných pravidel chování (EFK, EuP).

K očekávaným provozním činnostem patří např.

- výstavba, připojení a uvedení do provozu
- provoz (registrace naměřených hodnot, ovládací úkony)

- údržba (inspekce, údržba, servis)
- demontáž (výměna turbinových plynoměrů)

Posouzení rizik podle § 4 Vyhlášky o bezpečnosti provozu pro výše uvedené provozní činnosti je třeba diferencovat podle rizikových faktorů. Je třeba se vyjádřit k následujícím rizikovým faktorům:

- mechanická rizika
- elektrická rizika
- nebezpečné pracovní látky
- biologická rizika
- rizika požáru a výbuchu

- tepelná rizika
- fyzikální vlivy prostředí
- fyzické faktory zatížení
- psychické faktory zatížení
- ostatní rizika

Dokumentace ochranných opatření odvozených z posouzení rizik musí být uvedena v informaci o výrobku. Z informace o výrobku musí uživatel získat všechny potřebné informace, aby mohl posoudit ohrožení života a zdraví všeho druhu, která vychází z technického pracovního prostředí během běžné nebo rozumně předpokládané délce používání a která nelze bezprostředně rozeznat bez příslušného upozornění a mohl se proti nim chránit.

## 7 Normy, směrnice, předpisy

EN 10204	Kovové výrobky – druhy osvědčení o zkoušce (atestů)
EN 12261	Plynoměry; Turbinové plynoměry
OIML	Doporučení R 137-1
DIN 30690-1	Součásti v zařízeních k zásobování plynem
PTB G 13	Montáž a provoz turbinových plynoměrů
2004/22/EG	Measured Instruments Directive