

Příloha č. 1 – Technická specifikace pro přepočítávače množství plynu

1. Oblast platnosti

Tato technická specifikace platí pro přepočítávače množství plynu s integrovaným datovým záznamníkem (dále jen „přepočítávače“) a vychází z technického standardu RWE GZM20.0450.

Tato specifikace platí pro přepočítávače připojované na turbínové, rotační a membránové plynoměry používané v zařízeních na měření zemního plynu.

Tato specifikace se uplatní při nákupu přepočítávačů pro společnosti koncernu RWE v České republice.

2. Všeobecné požadavky

Všechny přepočítávače odebrané zadavatelem musí svým technickým provedením vyhovovat obecně závazným právním předpisům, příslušným českým technickým normám, zejména normě ČSN EN 12 405-1+A2 i této technické specifikaci.

Všechny přepočítávače musí být prvotně ověřeny výrobcem.

3. Technické požadavky

Přepočítávač s integrovaným modemem (jedno komplexní zařízení vybavené modemem GSM pro realizaci dálkového přenosu, pro umístění v Zóně 2)

Přepočet na vztažné podmínky

- Vztažná teplota: $T_v = 288,15 \text{ K}$ ($t_v = 15 \text{ °C}$)
- Vztažný tlak: $p_v = 101,325 \text{ kPa}$ ($p_v = 1,01325 \text{ bar}$)

Napájení přepočítávače

- bateriové provedení napájení
- životnost baterie minimálně 5 let
- výměna baterie musí proběhnout bez ztráty dat uložených v integrovaném datovém záznamníku a bez porušení úředních značek
- možnost připojení externího napájení

Displej

- zobrazení údajů v CZ lokalizaci
- možnost přepínání mezi letním a zimním časem
- zobrazení aktuálních měřených hodnot a hodinami s reálným časem (minimálně počítadlo provozního množství, počítadlo přepočteného množství, tlak, teplota)
- čas přechodu z jednoho dne na druhý k 06:00 s možností variabilní změny na 00:00
- zobrazení dat z archivační paměti denních a hodinových hodnot (minimálně počítadlo provozního množství, počítadlo přepočteného množství, rozdíl provozního množství, rozdíl přepočteného množství, tlak, teplota)

Převodník tlaku

- interní provedení
- připojení převodníku tlaku je třeba provést v Ermeto M12x1,5 (L) průměr 6mm
- zařízení musí být vybaveno převodníky tlaku v rozsahu 0,9 až 70,0 bar abs. řešení s maximálně 4 čidly s minimálním rozsahem:
 - minimálně od 0,9 bar abs. do minimálně do 5,0 bar abs., pro nejčastěji měřenou hodnotu 4 bar abs.

- minimálně od 2,0 bar abs. do minimálně 10,0 bar abs., pro nejčastěji měřenou hodnotu 5,5 bar abs.
- minimálně od 7,0 bar abs. do minimálně 35,0 bar abs., pro nejčastěji měřenou hodnotu 23 bar abs.
- minimálně od 14,0 bar abs. do minimálně 70,0 bar abs., pro nejčastěji měřenou hodnotu 36 bar abs.
- maximálně možná chyba z měřené hodnoty 0,5%
- typickou chybu uvést z měřené hodnoty v %

Převodník teploty

- externí provedení požadovaný rozsah v minimálním intervalu - 20 až + 50 °C
- budou dodány v kovovém provedení (max. 0,6 mm) s délkou kabelu cca 2 m
- požadována minimální přesnost +/- 0,15°C

Dlouhodobá stabilita čidel

- požadována maximální chyba +/- 0,1%

Algoritmus výpočtu stupně kompresibility

- AGA8 DC92
- option S - GERG-88

Digitální (binární/impulzní) vstupy

- minimálně dva
- možnost impulzního vstupu z Wiegand a nebo srovnatelným senzorem
- možnost impulzního vstupu z reed kontaktu

Frekvence vstupního NF pulsu

- minimálně do 8 Hz

Digitální (binární/impulzní) výstupy

- minimálně dva výstupy
- musí dle navolení fungovat buď jako impulsní nebo alarmový výstup

Komunikační kanály

- minimálně RS 232 / 485 a optické IEC1107
- rychlost přenosu pro RS 232 - 9600 b
- komunikační protokol MODBUS (požadujeme doložit) + komunikační hlavice

Integrovaný datový záznamník

- datový hodinový archiv - minimálně hodinová data posledních 6 měsíců
- datový denní archiv - minimálně denní data posledních 400 dní
- datový měsíční archiv - minimálně měsíční data posledních 15 měsíců
- interval ukládání do paměti musí být volně programovatelný
- stavy počítadla s možností nastavování
- statusový archiv - minimálně pro 250 záznamů
- archiv nastavení - minimálně pro 200 záznamů

Umístění do prostředí s nebezpečím výbuchu plynu

- Schválení podle Směrnice Rady 94/9/CE (ATEX) - všechny přepočítávače budou umístěny v zóně 2

Požadavek na stupeň krytí přepočítávače

- Stupeň krytí minimálně IP 54

Možnost dálkového upgrade FW (remote download)

- vhodné, ale není povinné

Schválení a certifikáty

- potvrzení o zkoušce konstrukčního vzoru ES podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/22/ES ze dne 31. března 2004 o měřicích přístrojích (MID)
- konečnou zkoušku dle MID je potřeba provést u každého přístroje a musí minimálně obsahovat zkoušku Doplnění
- odchylky měření dle EN 12405-1 a zkoušku funkce impulsních vstupů, případně datových rozhraní
- doložit protokol podle ATEX,
- požadujeme doložit Testy EMC, EMI,

Příslušenství

- návod k obsluze v českém jazyce, certifikát ES přezkoušení typu včetně opatření nezbytná pro zajištění integrity měřidel (plombování, identifikaci softwaru atd.);
- software v CZ lokalizaci k parametrizaci přepočítávače a odečtu, kompatibilní s WIN 7 a vyšší
- montážní deska pro společné uchycení přepočítávače a trojcestného ventilu
- montážní materiál pro uchycení na potrubí
- trojcestný ventil PN 100 s připojením Ermeto M12x1,5 průměr 6mm

Integrované zařízení pro dálkový přenos dat

- celé zařízení integrované v přepočítávači
- bateriové provedení napájení
- životnost baterie minimálně 5 let
- případná výměna baterie musí proběhnout bez ztráty dat uložených v integrovaném datovém záznamníku a bez porušení úředních značek
- celé zařízení určené pro umístění v Zóně 2
- modem GSM 900/1800 pro použití v ČR, s napájením a anténou
- modem s nastaveným protokolem pro okamžitou funkčnost s přepočítávačem včetně poskytnutí komunikačního protokolu
- požadovaná výdrž baterie 5 let při komunikaci přes modem s četností 1x denně

4. Ostatní

- všechny použité nálepky musí být připevněny tak, aby se neodlepovaly, a musí být zachována čitelnost za normálních světelných, tepelných a atmosférických podmínek, po celou dobu životnosti
- dodávka musí proběhnout tak, aby nedošlo k vnějšímu poškození přepočítávače ani nebyla ovlivněna jeho měřicí přesnost. K dodávce musí být přiloženy specifické dokumenty, které obsahují především počet přístrojů a tovární čísla
- dodavatel se zavazuje na vyžádání zadavatele poskytnout po udělení zakázky a při dohodnutých změnách produktu bezplatný referenční vzorek – v dohodnutém provedení
- výrobce (dodavatel) musí zajistit, že jeho přístroj vykazuje takové vlastnosti, aby při správném používání nebo předvídatelném chybném použití nebyla ohrožena bezpečnost, zdraví a život jednotlivých skupin osob (obsluha, uživatel, třetí)
- v informaci o produktu musí být pro uživatele dostupné všechny příslušné informace, aby uživatel mohl posoudit a chránit se proti nebezpečí všeho druhu pro život a zdraví, která souvisí s užitím produktu během obvyklé nebo rozumně předvídatelné doby jeho používání, a která bez příslušných upozornění nejsou bezprostředně patrná

- o po přidělení zakázky jsou změny produktu ze strany výrobce přípustné pouze se souhlasem Technického produktového managementu zadavatele, se souhlasem nákupčího zodpovědného za oblast měření a současně za předpokladu souladu se zákonem č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů
- o změny produktu jakéhokoli druhu je třeba včas předem dohodnout s Technickým produktovým managementem zadavatele. Zjistí-li zadavatel předem nedohodnuté změny, povede to k zákazu užívání a vzniklé náklady ponese dodavatel
- o výrobce (dodavatel) musí zajistit bezplatné poskytnutí komunikačního protokolu přepočítávače pro vytvoření komunikační cesty (driveru) a začlenění přístroje do standardního odečtového systému společností koncernu RWE v ČR (AVE2), a to nejpozději do 1 měsíce od podepsání smlouvy
- o výrobce (dodavatel) musí zajistit bezplatné poskytnutí součinnosti při vytvoření komunikační cesty (driveru) a začlenění přístroje do standardního odečtového systému společností koncernu RWE v ČR (AVE2)
- o v ceně plnění bude zahrnuta doprava přepočítávačů na adresu uvedenou zadavatelem v ČR
- o výrobce (dodavatel) musí zajistit prvotní proškolení (včetně školicích materiálů) zaměstnanců objednatele v sídle RWE Distribuční služby, Brno a to na montáž a obsluhu (34 osob - školení 2 dny) a dále pro 20 osob (techniků) na obsluhu přepočítávačů (školení 1 den), a to včetně vydání certifikátu. Veškeré náklady (mimo nájem školicí místnosti) jdou k tíži školitele. Obsahem školení je zejména montáž a obsluha zařízení, které se demonstruje přímo na samotném výrobku.
- o uzavření samostatné servisní smlouvy na opravy přepočítávačů, s příjmovým a výdajovým místem v ČR, s maximální dobou opravy od příjmu do vrácení zadavateli 30 kalendářních dnů. Viz další info ve smlouvě. Po podpisu smlouvy dojde k dohodě kde to bude, a kdo je kontaktní osoba včetně kontaktu.

5. Následné ověření po 5. letech

- o uzavření servisní smlouvy se zadavatelem na zajištění následného ověření (po 5 letech od prvotního ověření a po 10 letech od prvotního ověření)
- o zajištění příjmového a výdajového místa na území ČR
- o nacenění výměny baterie včetně potřebného materiálu (po 5. letech od prvotního ověření a po 10. letech od prvotního ověření)
- o nacenění včetně dopavy tam i zpět a následného ověření v certifikovaném AMS na území EU, doložit platnou smlouvu
- o maximální doba na následné ověření přepočítávače od příjmu - 15 kalendářních dní

6. Normy, směrnice, předpisy

ČSN EN 12405-1 + A2	Plynoměry, Přepočítávače množství plynu
Zákon č. 505/1990 Sb.,	o metrologii, ve znění pozdějších předpisů,
Nařízení vlády 464/2005	kterým se stanoví technické požadavky na měřidla
Směrnice 2004/22/ES	Směrnice evropského parlamentu a rady 2004/22/ES ze dne 31. března 2004 o měřidlech
Technická pravidla TPG G 902 01	Přepoččet a vyjadřování objemu zemního plynu
Směrnice 94/9/ES	ATEX (Atmospheres Explosibles).zařízení a ochranných systémů určených pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu

RWE – technický standard pro síť GZM20.0450	Kompaktní přepočítávače objemu s integrovaným datovým záznamníkem Technická specifikace
---------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------