

Multitec® 540 jako měřicí přístroj

Multitec® 540 je měřicí přístroj pro stanovení složek plynu vznikajícího při biologických procesech. Umožňuje měření až 5 různých složek plynu současně. Standardně je přístroj vybaven infračervenými senzory pro měření koncentrace metanu a oxidu uhličitého. Dodatečně lze přístroj vybavit elektrochemickými senzory pro měření dalších složek.

Použití infračervených senzorů pro měření koncentrace metanu a oxidu uhličitého zabraňuje zkreslení měření v důsledku křížové citlivosti. Proto je Multitec® 540 ideální pro použití na bioplynových stanicích, skládkových a kalových hospodářstvích. Na velkém displeji jsou současně zobrazeny všechny naměřené hodnoty.



Vlastnosti

- Intuitivní ovládání pomocí přehledného menu, funkčních tlačítek a ovladače
- Velký transflektní, tzn. polopropustný displej; velmi dobrá čitelnost i na přímém slunečním světle
- Selektivní infračervené senzory pro uhlovodíky a oxid uhličitý
- Elektrochemické senzory s dlouhou životností pro měření kyslíku a otravných plynů
- Napájení pomocí čtyř tužkových baterií nebo akumulátorů
- Délka provozu minimálně 7 hodin, rychlonabíjení za 4 hodiny
- EX-ochrana: II2G Ex d e ib IIB T4 Gb nebo II2G Ex d e Ib IIC T4 Gb s přepravním obalem TG8
- ES-certifikát: TÜV 07 ATEX 553353 X



Rozsahy měření / Senzory

látka	rozsah měření	senzor
CH ₄	0,0 - 100 Vol.%	infračervený
CO ₂	0 - 100 Vol.%	infračervený
O ₂	0,0 - 25 Vol.%	elektrochemický
H ₂ S	0 - 2000 ppm	elektrochemický
CO	0 - 500 ppm	elektrochemický

Multitec® BioControl

Stacionární měřicí ústředna kombinovaná s mobilním měřicím přístrojem



Multitec® BioControl

Stanovení jednotlivých složek a jejich koncentrací v bioplynu, kalovém a skládkovém plynu

Cílem každého provozovatele zařízení, které vyrábí energii z bioplynu, kalového nebo skládkového plynu, je optimalizace procesu pro dosažení maximální efektivity. Toho lze dosáhnout co největším podílem metanu v těchto plynech. Zároveň je vhodné, aby plyn obsahoval co nejméně škodlivých příměsí.

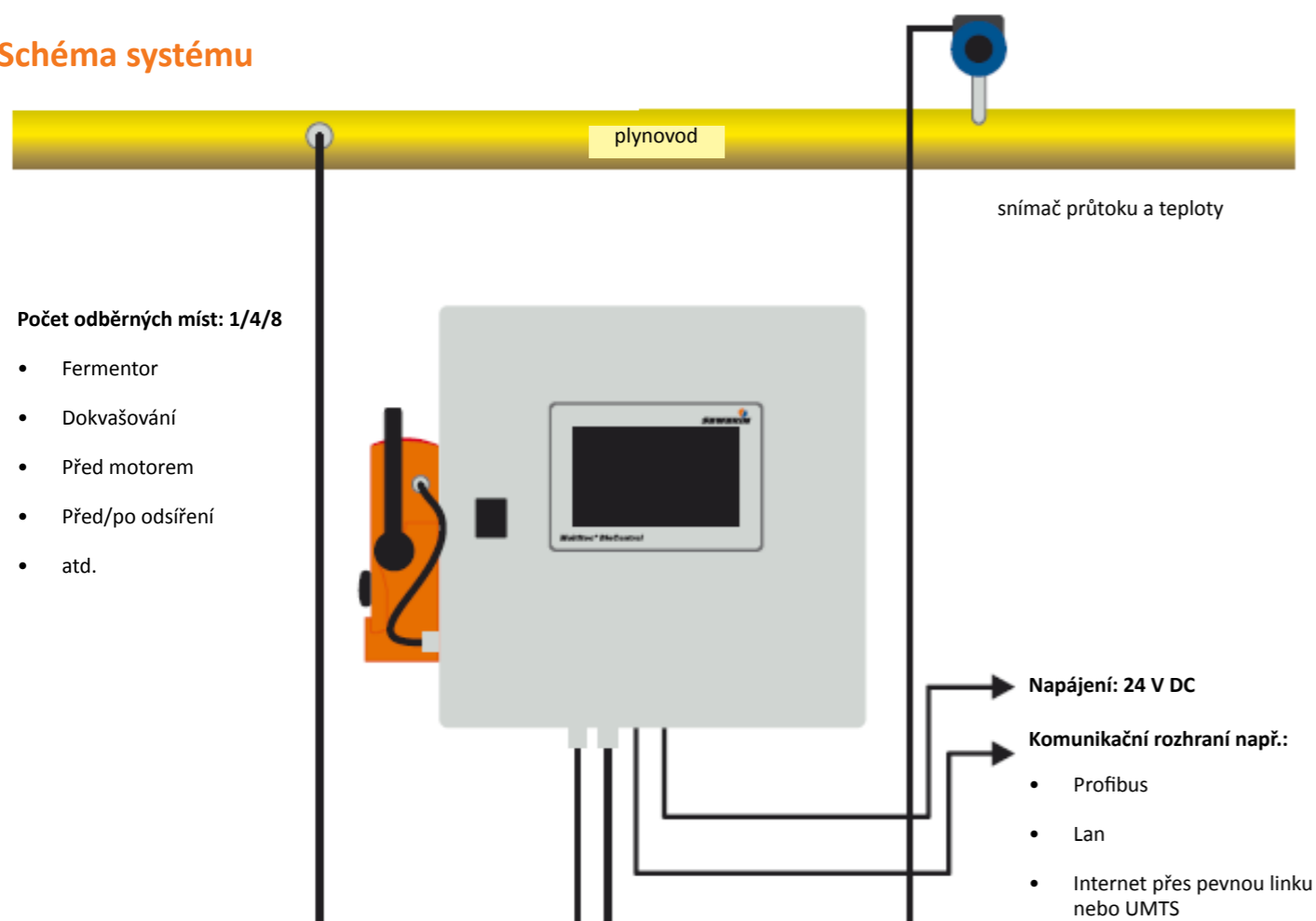
Pouze stabilní kontrola složení plynu může v pravý čas upozornit na změny složení a zabránit tak poškození zařízení a jeho dlouhodobému odstavení. Pokud je například na odběrném místě zjištěna příliš vysoká koncentrace sulfanu, může provozovatel neprodleně zakročit a zabránit tak zničení motoru.

Pokud se jedná o dotovanou výrobu energie, musí provozovatel složení plynu znát a dokumentovat.

Multitec® BioControl umožňuje splnit všechny tyto požadavky a to s velkou trvanlivostí i přes znečištění, usazeniny, vlhkost, korozi a nestabilní složení plynu. Díky inteligentní kompenzaci vlivu tlaku, teploty, vlhkosti a agresivních příměsí plynu lze precizně měřit obsah jednotlivých složek plynu. Mimo to je zaznamenávána i teplota a průtok.



Schéma systému



Multitec® BioControl

Jeden systém pro stacionární i mobilní měření

Multitec® BioControl sestává z několika komponentů. Základem je pevně nainstalovaná ústředna **Multitec® BioControl**, která je propojena s mobilním měřicím přístrojem **Multitec® 540**.

Podle varianty provedení **Multitec® BioControl** lze automaticky měřit a kontrolovat koncentraci jednotlivých složek plynu až na osmi odběrných místech. Naměřené hodnoty koncentrací z jednotlivých odběrných míst jsou postupně zobrazovány na displeji přístroje **Multitec® 540**. Hodnoty koncentrací jsou přes komunikační rozhraní přenášeny do **Multitec® BioControl**.

Pro zajištění vysoké přesnosti a spolehlivosti měření je nezbytné pravidelně kontrolovat citlivost měřicího přístroje. Pro zjednodušení této kontroly lze zařízení **Multitec® BioControl**, ve variantě pro čtyři nebo osm odběrných míst, rozšířit o automatické provádění kontroly citlivosti a kalibraci měřicího přístroje.

Měřicí ústředna **Multitec® BioControl** je prakticky bezúdržbová a jednoduchá na obsluhu. Pravidelnou péčí je třeba věnovat pouze odstranění případných nečistot ze snímačů teploty a průtoku. To lze provádět i při provozu během několika málo minut. Přístroj **Multitec® 540** lze v případě potřeby jednoduše zaslat do servisního střediska. Pokud je k dispozici záložní přístroj, provoz celého zařízení může pokračovat bez přerušení.



Mobilní měření

Některá odběrná místa mohou být určena jen pro mobilní, tzn. ruční měření. V takovém případě lze přístroj **Multitec® 540** vyjmout z měřicí ústředny **Multitec® BioControl**. Po provedeném měření a opětovném připojení k měřicí ústředně se protokol s naměřenými hodnotami přenesou z přístroje do ústředny **Multitec® BioControl** a zobrazí na displeji.

Mobilní měření umožňuje odběr a vyhodnocení vzorků i ze vzdálených odběrných míst, jejich následnou integraci do systému, to vše ve spojení s nízkými náklady. Volitelně lze na tato odběrná místa instalovat pevně zabudované snímače teploty a průtoku v nevybušném provedení (ATEX certifikát).

Vlastnosti

- Velký barevný dotykový displej
- Individuální nastavení pomocí uživatelského profilu
- Ochrana nastavení pomocí hesla
- Permanentní autokontrola systému v průběhu měření
- Odolnost vůči agresivním složkám plynu
- Průběžné ukládání naměřených hodnot a nastavení na USB-flash-disku
- Vzdálená údržba a diagnostika přes internet

Varianty

- **Multitec® BioControl.1**
- **Multitec® BioControl.4**
- **Multitec® BioControl.8**

Číslo na konci označení určuje maximální možný počet odběrných míst, která lze připojit.

snímač	rozsah	poznámka
průtoku	0 - 30 Nm/s	s kompenzací
	18,8 - 1000 mm	nastavitelný průměr
teploty	0 - 70 °C	s kompenzací

