

SMĚŠOVACÍ JEDNOTKY SNG/PROPAN-VZDUCH

LPG lze smíchat se vzduchem a výsledkem je vznik syntetického zemního plynu SNG (Synthetic Natural Gas). Vše funguje jednoduše. Jestliže smícháme směs propanu se vzduchem ve vhodném poměru vznikne syntetický zemní plyn SNG nebo-li tzv. PROPAN AIR. Charakteristiky spalování propanu a vzduchu jsou velmi podobné charakteristikám zemního plynu, takže syntetický zemní plyn SNG a zemní plyn (NG) mohou být použity zaměnitelně i spolu najednou. Tento systém se používá dlouho dobu hlavně pro případy dosažení maxim v dodávkách. Např. ve velmi chladných zimách, mohou být dodávky zemního plynu problematické a je třeba je vyřešit. Pro řízení těchto maxim se používá dodatečná dodávka syntetického propanu z odpovídající směšovací jednotky, která je přiváděna do potrubí se zemním plynem. Směsi propanu a vzduchu poskytují pohodlné, konzistentní a vysoce kvalitní palivo se spalovacími s vlastnostmi spalování podobnými zemnímu plynem. Směšovací jednotky typu FAS 4000 jsou k dispozici jako nízkotlaké jednotky „LP“ a jako vysokotlaké jednotky „HP“

OBLASTI POUŽITÍ

- » Pro civilní a průmyslové použití
- » Pro použití jako primární zdroj energie nebo jako alternativní (nebo integrační) zdroj energie
- » Dodávky rezervního plynu pro plynárenské soustavy
- » Pokrytí maximální poptávky spotřebou zemního plynu zvýšením kapacity již existujících plynovodů

Verze se 4 směšovači zabudovanými ve skříni

- » Max. kapacita 640 m³/h směsi LPG vzduch
- » Výstupní tlak směsi max. 200 mbar



verze FAS 4000 32LP s výparníkem FAS 2000, namontováno ve skříni

- » Max. kapacita 30 m³/h hotové směsi
- » Výstupní tlak směsi max. 500 mbar



Počet směšovačů instalovaných ve směšovacích jednotkách závisí na požadované kapacitě směsi a na kapacitě sítě. Ve skutečnosti je kapacita sítě užitečná k vyrovnání rozdílu mezi vyrobenou a požadovanou poptávkou po směsi.

počet směšovačů	max. kapacita směšovače Nm ³ /h 3 až 31 stupňů	min. kapacita potrubí pro správnou funkci
2 směšovače DN 80	3 stupně: 210 Nm ³ /h	2 m ³
2 směšovače DN 80	2 stupně: 420 Nm ³ /h	5 m ³
3 směšovače DN 80	7 stupňů: 490 Nm ³ /h	2 m ³
3 směšovače: 2 směšovače DN 80, 1 mixer DN 150	7 stupně: 980 Nm ³ /h	5 m ³
3 směšovače: 1 směšovač DN 80, 2 mixer DN 150	7 stupně: 1 960 Nm ³ /h	10 m ³
4 směšovače: 3 směšovače DN 80, 1 mixer DN 150	15 stupňů: 1 050 Nm ³ /h	2 m ³
5 směšovačů: 3 směšovače DN 80, 2 mixer DN 150	31 stupňů: 2 170 Nm ³ /h	5 m ³
5 směšovačů: 2 směšovače DN 80, 3 mixer DN 150	23 stupňů: 3 220 Nm ³ /h	10 m ³
6 směšovačů: 1 směšovače DN 80, 5 mixer DN 150	19 stupňů: 5 200 Nm ³ /h	10 m ³

Nízkotlaká směšovací jednotka typ FAS 400 (LP)

TECHNICKÉ PARAMETRY

- » směs LPG/vzduch při tlaku do 600 mbar (100% propan)
- » směs LPG/vzduch při tlaku do 450 mbar (100% butan)
- » Automatické zapínání/vypínání (elektropneumatická funkce)
- » Stálé Wobbeho číslo (nebo výhřevnost) směsi, nastavitelné ručním nastavením průtoku vzduchu

POPIS FUNKCE

Směšovací jednotka může mít až šest směšovačů, z nichž každý je dimenzován pro kapacitu určenou geometrickým průběhem. Automatická aktivace směšovače je řízena naprogramovaným PLC instalovaným v řídicí desce. Sekvence aktivace směšovače je naprogramována tak, aby okamžitě podporovala potřebu směsi. PLC nepřetržitě shromažďuje stav tlaku směsi pomocí tlakového převodníku a řídí aktivaci směšovačů tak, aby udržel hodnotu tlaku v prahových hodnotách uvedených v datové paměti PLC. Řídicí deska také řídí poplachové a stavové podmínky.

Provedení s nadzemní, vertikální skladovací nádrží, objem 400 l





Vysokotlaká směšovací jednotka typ FAS 400 (HP)

TECHNICKÉ PARAMETRY

- » Směs LPG/vzduch při tlaku od 1 do 4 bar: průtok 5% až 100%
- » Stabilní Wobbeho číslo (nebo výhřevnost) směsi, nastavitelný ručním nebo automatickým nastavením (volitelně)

POPIS FUNKCE

Směšovací jednotky LPG/stlačeného vzduchu produkují směsi LPG/vzduchu při nastavitelném tlaku od 1 do 4 barů. Tyto jednotky jsou vhodné jak pro domácnosti tak i průmyslové použití. Ve skutečnosti může být směs LPG / vzduch použita k dodání primárního zdroje energie nebo k dodání alternativního (nebo integračního) zdroje energie zemnímu plynu.

verze s výparníkovou jednotkou typu FAS 3000
instalovaná v kontejneru 10 stop

- » Max. kapacita 2100 m³/h směsi LPG-vzduch
- » Výstupní tlak směsi max. 1,7 bar

Směšovací tlak s P-mixem	Mixture Flow Rate Nm ³ /h* – Hodnota průtoku směsi m ³ /h*						
	100–50	100–50	200–65	250–80	250–100	300–100	300–125
1,0 bar	400	800	1 600	2 800	2 800	4 700	4 700
2,0 bar	600	1 200	2 400	4 200	4 200	7 000	7 000
2,5 bar	700	1 400	2 800	4 900	4 900	7 750	8 200
3,0 bar	800	1 600	3 200	5 600	5 600	8 500	9 400
4,0 bar	1 000	2 000	3 900	6 400	7 000	10 000	12 000

*Průtoky se vztahují na směs LPG/vzduch s výhřevností cca H_o 9 500 až 15 000 kJ/Nm³ = 11,1 až 17,5 kWh/Nm³, W_o 10,0 až 14,7 kWh/Nm³ a měrnou hmotností cca 1,4 (vzduch = 1,0). Příjem odpařeného LPG a tlaku vzduchu o 1,0 bar vyšším než tlak směsi.