



NITROSOURCE PLUS

PSA DUŠÍKOVÉ GENERÁTORY

Jsou navrženy tak, aby poskytovaly bezkonkurenční účinnost, spolehlivost a zajišťovaly konzistentní a nákladově efektivní výrobu dusíku v místě.

ŠPIČKOVÁ TECHNOLOGIE V OBORU

Zvýšená ziskovost pro výrobce na široké škále trhů.

Efektivní a spolehlivá výroba plynného dusíku v místě spotřeby.

Jednotka **NITROSource Plus** je navržena tak, aby díky své nejmodernější technologii adsorpce tlakovým swingem (PSA) způsobila revoluci v provozu uživatelů. Tento vyspělý systém nabízí na místě spolehlivé řešení pro vysoce čistý plynný dusík, které je účinné a nákladově efektivní.



Technologie PSA využívá uhlíkové molekulární síto - navržené pro více než 10letou provozní životnost.

Generátor **NITROSource Plus** Parker je navržěn tak, aby splňoval přísné požadavky různých průmyslových odvětví včetně potravinářského a nápojového průmyslu, farmaceutického průmyslu, výroby elektroniky, chemického zpracování a laserového řezání. Generováním dusíku přímo ze stlačeného okolního plynu eliminuje potřebu tradičních, nákladných a logisticky složitých metod dodávek dusíku, jako jsou vysokotlakové plynové lahve nebo dodávky kapalného dusíku do odpařovacích stanic.

S generátory **NITROSource Plus** mohou uživatelé těžit z bezkonkurenčního výkonu a všestrannosti. Systém je navržěn tak, aby poskytoval konzistentní čistotu dusíku v rozmezí od 3 % do 5 ppm O₂, což vyhovuje specifickým požadavkům uživatelských procesů. Tím je zajištěna nejen kvalita a bezpečnost výrobků, ale také se zvyšuje provozní efektivita a zkracují prostoje.

Kromě vynikajícího výkonu nabízí řada **NITROSource Plus** také významné úspory nákladů a ekologické výhody. Díky výrobě plynného dusíku na požádání minimalizuje zařízení **NITROSource Plus** množství odpadu a snižuje uhlíkovou stopu spojenou s přepravou a manipulací se stlačeným plynem. Robustní konstrukce zajišťuje dlouhodobou spolehlivost a minimální údržbu a umožňuje bezproblémovou integraci do stávajících provozů.

Multi-banking

NITROSource Plus lze rozšiřovat pro zvýšení kapacity, postačí přidat do systému další z výkonové řady,

aby bylo možné uspokojit zvýšenou poptávku. Multi-banking umožňuje snadné odpojení jednotlivých generátorů pro běžné servisní práce při zachování nepřerušovaného výstupu plynu.

Soulad s předpisy

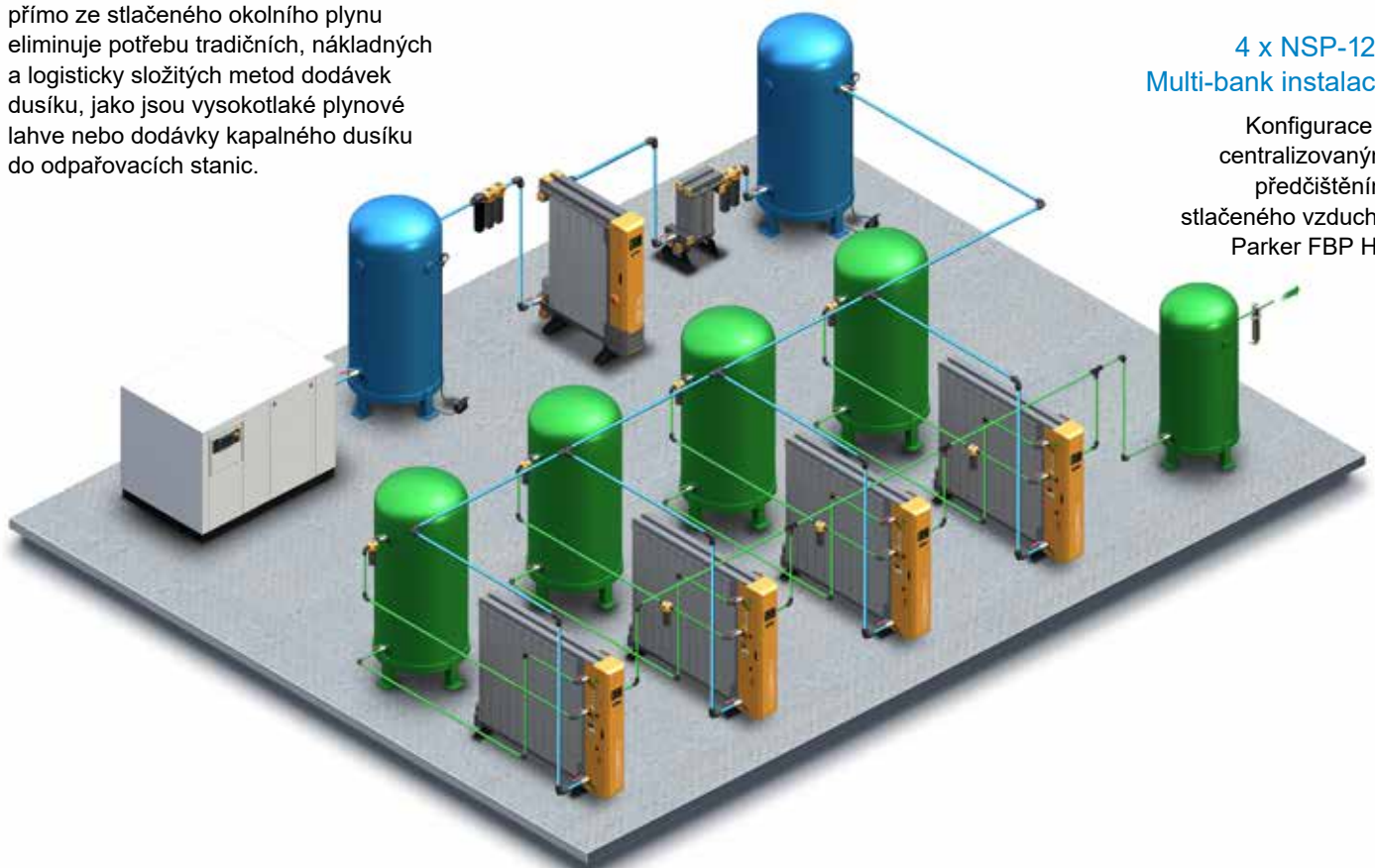
Řada **NITROSource Plus** byla nezávisle testována akreditovanou třetí stranou, aby se prokázala shoda s celosvětovými normami plynného dusíku pro potravinový, potravinářský, nápojový a farmaceutický průmysl.

Záruka

Standardně všechny **NITROSource Plus** zahrnují záruku výrobce 1 rok a lze ji upravit na 1+4 nebo 1+9 prodlouženou záruku*.



* podléhá podmínkám rozšířené záruky společnosti Parker



4 x NSP-120 Multi-bank instalace

Konfigurace s centralizovaným předčištěním stlačeného vzduchu Parker FBP HL

KLÍČOVÉ RYSY & PŘÍNOSY

Konfigurace pro každou aplikaci

Řada generátorů dusíku **NITROSource Plus** společnosti Parker, je navržena tak, aby splňovala požadavky každé aplikace nebo procesu a nabízí větší flexibilitu než kdykoli předtím.

Integralní Zirconia Oxygen analyzátor

Standardní součástí všech generátorů **NITROSource Plus** je nový integrovaný analyzátor kyslíku s technologií Zirconia, který nabízí větší účinnost, přesnost a rychlejší odezvu s delší životností. Pro farmaceutické aplikace, volitelný Elektrochemický analyzátor kyslíku je k dispozici zajistit shodu s předpisy s Evropským lékopisem.



Off Gas Bypass

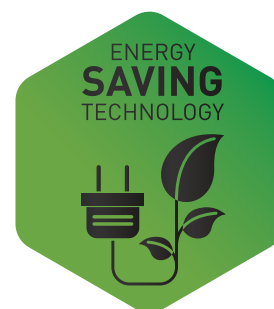
Pokud obsah kyslíku v plynném dusíku neodpovídá specifikaci, bezpečnostní funkce v pokročilé řídicí jednotce to zjistí a vypustí plyn z generátoru a vyrovnávací nádoby do atmosféry, čímž zabrání kontaminaci aplikace plynem, který neodpovídá specifikaci nebo procesu a zároveň automaticky pročistí generátor, aby se obnovila čistota plynu.

Hmotnostní průtokoměr

Hmotnostní regulátor průtoku zajišťuje, že výstupní průtok a tlak dusíku zůstává stabilní bez ohledu na kolísání tlaku na výstupu, na rozdíl od jiných zařízení pro regulaci průtoku, jako jsou jehlové ventily nebo šoupátka, které mohou způsobovat kolísání průtoku v důsledku změn tlaku v potrubí. Regulátor hmotnostního průtoku má zásadní význam pro proces výroby plynu a zajišťuje ochranu náplň CMS před podmínkami nadměrného průtoku, které by mohly ovlivnit čistotu plynu.

Energy Saving Technology (EST)

Vyvinutý tak, aby neustále monitoroval obsah kyslíku v náplni CMS a upravoval dobu cyklu generátorů na základě dodatečné kapacity při částečném zatížení.



Všechny generátory dusíku PSA spotřebovávají nejvíce stlačeného vzduchu v okamžiku přepnutí nádob, kde je plyn odváděn a stlačený vzduch je stlačován a použije se k opětovnému natlakování. Pokud se doba přepnutí prodlouží, pak je kumulativním efektem nižší celková spotřeba vzduchu.

Generátor pracující v pevném časovém cyklu obvykle spotřebovuje stejné množství stlačeného vzduchu při částečném zatížení jako při 100% zatížení. Poměr vzduchu k dusíku se proto stává mnohem vyšším. Je důležité si uvědomit, že údaje o poměru stlačeného vzduchu k dusíku u generátorů dusíku s pevným časovým cyklem jsou přesné pouze při provozu se 100% jmenovitým průtokem.

Regulace výstupního tlaku

Udržuje stabilní výstupní tlak dusíku, který chrání aplikaci nebo proces před kolísáním a přetlakem.



POKROČILÉ PLC

Inteligentní monitoring, řízení @ konektivita

Pokročilá řídicí jednotka **NITROSource Plus** se skládá z více-napěťového, multifrekvenčního napájecí zdroj, který napájí rozšiřitelnou řídicí jednotku PLC a 7" barevný dotykový displej umístěný v krytu s krytím IP32.

Ve spojení s inteligentním a intuitivním uživatelským rozhraním, které umožňuje rychlé a snadné ovládání generátoru dusíku.

Na generátoru plynu jsou nainstalovány různé snímače, které jsou nezbytné pro jeho provoz. Tyto snímače jsou nepřetržitě monitorovány pokročilou řídicí jednotkou, aby byl zajištěn účinný provoz procesu generování plynu a nepřetržitá dodávka plynného dusíku.

Standardně PLC monitoruje:

- Okolní teplotu
- Vstupní tlak vzduchu
- Výstupní tlak
- Tlak v nádobách
- Obsah O₂ na výstupu

Řídicí jednotka je schopna připojit další senzory, které lze instalovat za účelem další ochrany generátoru před kontaminací nebo monitorování různých aspektů procesu výroby plynu.

Volitelné senzory:

- Vstupní rosný bod TRB
- Vstupní průtok
- Výstupní rosný bod TRB
- Výstupní průtok
- EST obsah O₂

Pokročilá řídicí jednotka nyní nabízí možnost záznamu dat. Informace získané z každého senzoru se ukládají do interní paměti PLC. Tato data lze následně prohlížet v grafické podobě prostřednictvím 7" barevného dotykového displeje nebo prostřednictvím vzdáleného přístupu přes webový server.

Řídicí jednotka nabízí několik způsobů připojení a komunikačních protokolů s možností nabízet alternativní protokoly prostřednictvím dalších bran.

Konektivita PLC		
Feature	Standard	Volitelné
Web server (Ethernet RJ45)	•	
Modbus TCP/IP (Ethernet RJ45)	•	
Výstup O ₂ Obsah 4...20mA výstup	•	
EST O ₂ obsah 4...20mA výstup		•
Varování - Alarm Relé	•	
Závada - Alarm Relé	•	



Zobrazení čistoty plynu



Zobrazení dostupných senzorů



Trendy rosného bodu TRB

RYSY A VOLITELNÉ

K dispozici je více možností připojení a monitorování

Klíčovou vlastností pokročilé řídicí jednotky je společné uživatelské rozhraní s produkty Parker pro předúpravu stlačeného vzduchu. Rozhraní je snadno ovladatelné a nabízí širokou škálu funkcí a proměnných, které lze dotazovat nebo sledovat.

V následující tabulce jsou uvedeny funkce a údaje, které lze zpřístupnit nebo ovládat prostřednictvím různých komunikačních metod.

Dostupné na dotykovém displeji	Dostupné přes vzdálenou komunikaci				
	Web server vzdáleně	Modbus TCP/IP	4...20mA Retransmission	Varování Alarm Relé	Závada Alarm Relé
Start / Stop Funkce		•			
Stav nádob	•	•			
Economy Stupeň 1	•	•			
Economy Stupeň 2	•	•			
EST Status*	•	•			
Stav zařízení	•	•			
Časování cyklů	•				
Stav poplachu	•	•		•	•
Záznam poplachu	•	•			
Stav servisu	•	•			
Servisní záznamy	•				
Provozní hodiny	•	•			
Provozní počítadla	•	•			
Okolní teplota	•	•		•	
Vstupní tlak	•	•		•	
Vstupní rosný bod TRB*	•	•		•	•
Vstupní průtok*	•	•			
Tlak nádoby 1	•	•			
Tlak nádoby 2	•	•			
Výstupní tlak	•	•			
Výstupní rosný bod TRB*	•	•			
Výstupní průtok*	•	•			
Výstupní obsah O ₂	•	•	•	•	•
EST obsah O ₂ *	•	•	•		
Trendy	•				
HMI nastavení konfigurace	•				
HMI volby jazyka	•				
Údaj zařízení (výrobní č., atd.)	•	•			

*jen je-li volitelné připojeno

VOLBA MODELU

Výstupní průtoky dusíku

Model	(Čistota (zbytkový obsah kyslíku) vs výstupní průtok dusíku (m ³ /hr)*										
	5ppm	10ppm	50ppm	100ppm	250ppm	500ppm	0.1%	0.5%	1.0%	2.0%	3.0%
NSP-020	7.0	8.0	10.1	11.4	13.4	15.1	17.0	23.2	27.3	32.8	37.5
NSP-030	9.4	10.8	14.6	16.6	19.7	23.1	25.8	34.7	40.9	48.7	55.1
NSP-040	12.5	14.4	19.4	22.1	26.2	30.8	34.4	46.3	54.6	64.9	73.4
NSP-050	15.6	18.0	24.3	27.7	32.8	38.5	43.0	57.9	68.2	81.1	91.8
NSP-060	18.8	21.5	28.6	32.5	38.9	44.3	50.0	68.1	80.2	95.4	110.1
NSP-070	21.9	25.1	33.3	38.0	45.4	51.7	58.3	79.4	93.6	111.3	128.5
NSP-080	25.0	28.7	38.1	43.4	51.9	59.1	66.7	90.8	106.9	127.2	146.8
NSP-090	28.1	32.3	42.8	48.8	58.4	66.4	75.0	102.1	120.3	143.1	165.2
NSP-100	34.3	39.1	52.0	56.8	66.1	74.1	83.8	114.8	134.7	164.5	178.7
NSP-110	37.7	43.0	57.2	62.5	72.7	81.5	92.2	126.3	148.2	180.9	196.2
NSP-120	41.2	46.9	62.4	68.2	79.3	88.9	100.6	137.8	161.6	197.3	-

Údaje o výkonu jsou založeny na vstupním tlaku 7,0 bar(g) (101,5 psi(g)) a okolní teplotě 20 °C.

*m³ odpovídá standardně 20°C, 1013 mbar(a) a 0% relativní vlhkosti.

Produktový klíč

Produktový kód	Model	Čistota	Technologie analyzátoru kyslíku	Energy Saving Technology ⁽¹⁾	Rozsah průtoku dusíku na vstupu ⁽²⁾	Monitoring rosného bodu						
NSP	-	020	-	U	E	N	H	N	-	0	0	A
		030		H	Z	Y	L	I				
		040		L				O				
		050						B				
		060										
		070										
		080										
		090										
		100										
		110										
		120										

NSP = NITROSource Plus

U = 5ppm / 10ppm / 50ppm
H = 100ppm / 250ppm / 500ppm / 0.1%
L = 0.5% / 1.0% / 2.0% / 3.0%

E = Elektrochemický
Z = Zircon

N = Nepřipojeno
Y = Připojeno

H = vysoký
L = nízký

N = Nepřipojeno
I = Monitoring vstupního TRB
O = Monitoring výstupního TRB
B = Obojí monitoring

⁽¹⁾ Úsporná technologie není k dispozici u generátorů 50 ppm, 10 ppm nebo 5 ppm.
⁽²⁾ Informace o sizing naleznete v tabulce „Přerušení průtoku regulátorem hmotnostního průtoku“.

Přerušení průtoku regulátorem hmotnostního průtoku

Výstupní tlak	bar(g)	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	psi(g)	72.5	87	101.5	116	130.5	145	159.5	174	188.5
High Flow	m ³ /hr*	190.0	205.0	219.0	232.0	245.0	257.0	268.0	279.0	290.0
Low Flow		61.0	66.0	70.0	74.0	78.0	82.0	86.0	89.0	93.0

*m³ odpovídá standardně 20°C, 1013 mbar(a) a 0% relativní vlhkosti.

TECHNICKÉ SPECIFIKACE

Provozní Parametry

Minimální kvality vzduchu na vstupu	ISO 8573-1: 2010 Class 2.4.1	
Minimální provozní tlak	5.0 bar(g)	72.5 psi(g)
Maximální provozní tlak	13.0 bar(g)	188.5 psi(g)
Konstrukční provedení	15.0 bar(g)	217.5 psi(g)
Minimální provozní teplota	5.0°C	41.0°F
Maximální provozní teplota	50.0°C	122.0°F
Doporučení provozní teplota	20.0°C	68.0°F
Elektrické napájení	100-240V AC (±10%) 50/60Hz	
Elektrický příkon	100W	
IP krytí	IP32	NEMA 2
Hlučnost	<75 dB (A)	

Potrubiční připojení & Velikosti pracovních nádob

Model	Připojení potrubí				Buffer	
	Stlačený vzduch vstup	Dusík výstup	Do bufferu	Z bufferu	Minimální* kapacita	
NSP-020	1" BSPP	1" BSPP	1" BSPP	1" BSPP	270 Litr	71 Gallon
NSP-030	1" BSPP	1" BSPP	1" BSPP	1" BSPP	500 Litr	132 Gallon
NSP-040	1" BSPP	1" BSPP	1" BSPP	1" BSPP	500 Litr	132 Gallon
NSP-050	1" BSPP	1" BSPP	1" BSPP	1" BSPP	1000 Litr	264 Gallon
NSP-060	1" BSPP	1" BSPP	1" BSPP	1" BSPP	1000 Litr	264 Gallon
NSP-070	1" BSPP	1" BSPP	1" BSPP	1" BSPP	1000 Litr	264 Gallon
NSP-080	1" BSPP	1" BSPP	1" BSPP	1" BSPP	1500 Litr	396 Gallon
NSP-090	1" BSPP	1" BSPP	1" BSPP	1" BSPP	1500 Litr	396 Gallon
NSP-100	1½" BSPP	1" BSPP	1½" BSPP	1" BSPP	1500 Litr	396 Gallon
NSP-110	1½" BSPP	1" BSPP	1½" BSPP	1" BSPP	1500 Litr	396 Gallon
NSP-120	1½" BSPP	1" BSPP	1½" BSPP	1" BSPP	2000 Litr	528 Gallon

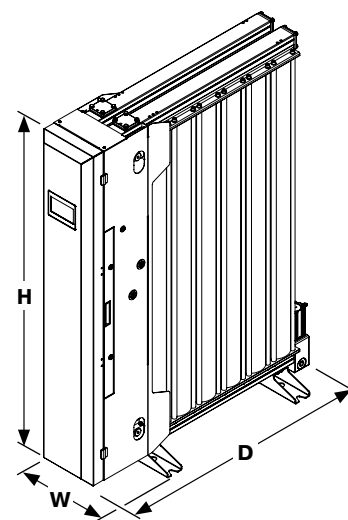
*Důležitá poznámka:

Doporučená minimální velikost vyrovnávací nádoby pro zajištění maximálního výstupního tlaku.

Použití menších vyrovnávacích nádob může mít za následek nižší výstupní tlaky a kolísání čistoty.

Hmotnosti & Rozměry

Model	Výška (H)		Šířka (W)		Hloubka (D)		Hmotnost	
	mm	ins	mm	ins	mm	ins	kg	lbs
NSP-020	2063	81.22	550	21.65	883	34.7	335	739
NSP-030	2063	81.22	550	21.65	1052	41.4	429	946
NSP-040	2063	81.22	550	21.65	1221	48.1	522	1151
NSP-050	2063	81.22	550	21.65	1390	54.7	615	1356
NSP-060	2063	81.22	550	21.65	1559	61.3	710	1565
NSP-070	2063	81.22	550	21.65	1728	68.0	805	1775
NSP-080	2063	81.22	550	21.65	1897	74.6	897	1978
NSP-090	2063	81.22	550	21.65	2028	79.8	988	2178
NSP-100	2063	81.22	550	21.65	2194	86.3	1104	2434
NSP-110	2063	81.22	550	21.65	2360	92.9	1197	2639
NSP-120	2063	81.22	550	21.65	2526	99.4	1292	2848





FILCO®, spol. s r.o.
Dvorská 464/103
503 11 Hradec Králové
www.filco.cz
info@filco.cz
tel.: 495 436 233



Parker Hannifin Corporation
Gas Separation and Filtration Division
Dukesway, Team Valley Trading Estate, Gateshead,
Tyne & Wear,
NE11 0PZ
United Kingdom
www.parker.com/gsf

Brochure: BRONSP_00_EN/CZ Date of Issue: 09/24

© 2024 Parker Hannifin Corporation

