



**Ulteriori informazioni sui
separatori di azoto a
membrana PRISM® PA...**

Membrane PRISM - Descrizione

I separatori a membrana PRISM sono utilizzati per generare azoto di purezza elevata dall'aria compressa. Questi separatori robusti e durevoli sfruttano la tecnologia delle fibre cave per separare le molecole di azoto dagli altri componenti dell'aria compressa. Il flusso di azoto risultante è puro, secco e pronto per essere utilizzato nella maggior parte delle applicazioni industriali.

Ogni separatore a membrana PRISM è assemblato a mano e testato nel nostro stabilimento certificato AS9100. Potete essere certi che ogni separatore avrà le prestazioni promesse.

Membrane PRISM PA - Vantaggi

Applicazioni per azoto

- Riempimento di pneumatici
- Inertizzazione/polmonazione
- Lavorazione del gas
- Petrolio e gas
- Produzione di circuiti stampati
- Confezionamento alimentare
- Conservazione degli alimenti
- Atmosfere controllate
- Lavorazione dei metalli
- Combustione controllata
- Taglio al plasma
- Inertizzazione in autoclave
- Scarico tubazioni
- Inertizzazione serbatoi carburante
- Distribuzione bevande
- Spargimento sostanze chimiche

La funzione principale di un separatore a membrana PRISM PA è di separare l'azoto dall'aria compressa. La maggior parte delle applicazioni prevedono la produzione di azoto per l'utilizzo come gas inertizzante allo scopo di eliminare atmosfere infiammabili o preservare gli elementi che si ossidano nell'aria. I separatori a membrana PRISM PA sono assemblati con fibre N1, N2 o P3 e generano azoto con purezze fino al 99,9%.

La fibra N1 è utilizzata in applicazioni in cui il sistema richiede elevati volumi di azoto. Esempi includono stive e magazzini inertizzati delle navi, navi inertizzate per il trasporto di gas e petrolio, aria ipossica, prevenzione di incendi e decine di altre applicazioni in cui è utilizzato l'azoto.

La fibra N2 è simile alla N1, ma è utilizzata laddove sono necessari ciclaggi estremi delle membrane. Le applicazioni per le fibre N2 includono l'erogazione di bibite e il riempimento di pneumatici.

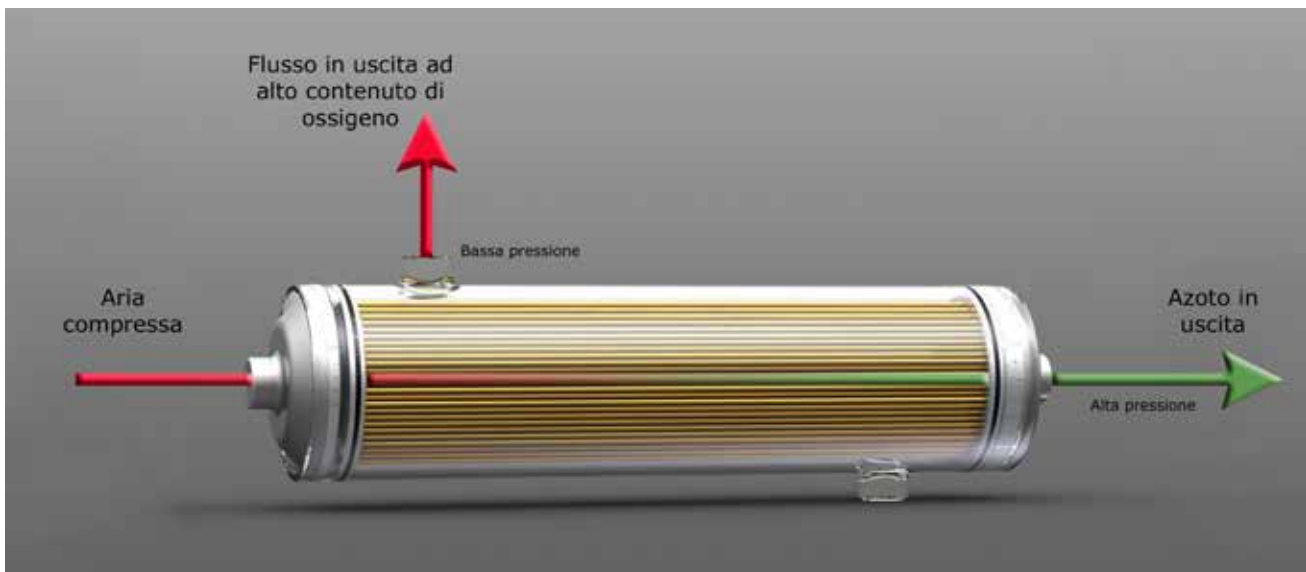
La fibra P3 è una membrana altamente selettiva che ha un volume più basso rispetto alla fibra N1, ma produce più azoto per volume di aria compressa erogata e ha la selettività più elevata disponibile sul mercato. Viene utilizzata laddove l'aria compressa è limitata o le risorse energetiche per generare aria in ingresso devono essere conservate. Esempi di applicazioni includono le piattaforme petrolifere offshore e il settore marino.



Informazioni per ordine

Codice catalogo	Codice prodotto	Materiale involucro	Tipo di raccordo filettato	Misura del raccordo	Materiale tappi
179702	PA3010-N1-3A-00	ABS ad alte prestazioni	NPT	3/8"	Alluminio 6061
179703	PA3010-N1-3B-00	ABS ad alte prestazioni	BSPP	3/8"	Alluminio 6061
174325	PA3020-N1-3A-00	ABS ad alte prestazioni	NPT	3/8"	Alluminio 6061
175596	PA3020-N1-3B-00	ABS ad alte prestazioni	BSPP	3/8"	Alluminio 6061
175594	PA3030-N1-3A-00	ABS ad alte prestazioni	NPT	3/8"	Alluminio 6061
175595	PA3030-N1-3B-00	ABS ad alte prestazioni	BSPP	3/8"	Alluminio 6061
155778	PA4030-N1-4A-00	ABS ad alte prestazioni	NPT	1/2"	Alluminio 6061
161930	PA4030-N1-6B-00	ABS ad alte prestazioni	BSPP	3/4"	Alluminio 6061
161931	PA4030-N1-7C-00	ABS ad alte prestazioni	SAE J1926	7/8"	Alluminio 6061
412442	PA4030-N2-4A-00	ABS ad alte prestazioni	NPT	1/2"	Alluminio 6061
412443	PA4030-N2-6B-00	ABS ad alte prestazioni	BSPP	3/4"	Alluminio 6061
412444	PA4030-N2-7C-00	ABS ad alte prestazioni	SAE J1926	7/8"	Alluminio 6061
107011	PA4030-P3-4A-D0	ABS ad alte prestazioni	NPT	1/2"	Alluminio 6061
107012	PA4030-P3-6B-D0	ABS ad alte prestazioni	BSPP	3/4"	Alluminio 6061
150555	PA4050-N1-4A-00	ABS ad alte prestazioni	NPT	1/2"	Alluminio 6061
186492	PA4050-N1-4E-05	Acciaio inox 316L	NPT	1/2"	Acciaio inox 316L
161932	PA4050-N1-6B-00	ABS ad alte prestazioni	BSPP	3/4"	Alluminio 6061
186493	PA4050-N1-6F-05	Acciaio inox 316L	BSPP	3/4"	Acciaio inox 316L
161933	PA4050-N1-7C-00	ABS ad alte prestazioni	SAE J1926	7/8"	Alluminio 6061
186494	PA4050-N1-7R-05	Acciaio inox 316L	SAE J1926	7/8"	Acciaio inox 316L
412445	PA4050-N2-4A-00	ABS ad alte prestazioni	NPT	1/2"	Alluminio 6061
412446	PA4050-N2-6B-00	ABS ad alte prestazioni	BSPP	3/4"	Alluminio 6061
412447	PA-4050-N2-7C-00	ABS ad alte prestazioni	SAE J1926	7/8"	Alluminio 6061
412449	PA4050-N2-4E-05	Acciaio inox 316L	NPT	1/2"	Acciaio inox 316L
412450	PA4050-N2-6F-05	Acciaio inox 316L	BSPP	3/4"	Acciaio inox 316L
412451	PA-4050-N2-7R-05	Acciaio inox 316L	SAE J1926	7/8"	Acciaio inox 316L
107137	PA4050-P3-4A-D0	ABS ad alte prestazioni	NPT	1/2"	Alluminio 6061
186495	PA4050-P3-4E-DS	Acciaio inox 316L	NPT	1/2"	Acciaio inox 316L
107016	PA4050-P3-6B-D0	ABS ad alte prestazioni	BSPP	3/4"	Alluminio 6061
186496	PA4050-P3-6F-DS	Acciaio inox 316L	BSPP	3/4"	Acciaio inox 316L
107017	PA4050-P3-7C-D0	ABS ad alte prestazioni	SAE J1926	7/8"	Alluminio 6061
186497	PA4050-P3-7R-DS	Acciaio inox 316L	SAE J1926	7/8"	Acciaio inox 316L
177108	PA6050-N1-8B-G2	Alluminio 6063	BSPP	1"	Alluminio 6061
177106	PA6050-N1-8C-G2	Alluminio 6063	SAE J1926	1"	Alluminio 6061
412455	PA6050-N2-8C-G2	Alluminio 6063	SAE J1926	1"	Alluminio 6061
412452	PA6050-N2-8B-G2	Alluminio 6063	BSPP	1"	Alluminio 6061
177109	PA6050-P3-8B-D2	Alluminio 6063	BSPP	1"	Alluminio 6061
177107	PA6050-P3-8C-D2	Alluminio 6063	SAE J1926	1"	Alluminio 6061
412438	PA3020-N2-3A-00	ABS ad alte prestazioni	NPT	3/8"	Alluminio 6061
412439	PA3020-N2-3B-00	ABS ad alte prestazioni	BSPP	3/8"	Alluminio 6061
412440	PA3030-N2-3A-00	ABS ad alte prestazioni	NPT	3/8"	Alluminio 6061
412441	PA3030-N2-3B-00	ABS ad alte prestazioni	BSPP	3/8"	Alluminio 6061

Funzionamento delle membrane



Un tipico separatore a membrana contiene migliaia di fibre raggruppate e avvolte con resina epossidica in entrambe le estremità. Le estremità del fascio sono tagliate in modo da lasciare le fibre aperte su entrambi i lati, così da far fluire il gas da una parte all'altra. Il fascio di fibre è racchiuso in un involucro adatto a proteggere le fibre e a indirizzare il gas in modo opportuno.

Membrane PRISM di Air Products: esperienza, prestazioni e valore.

Il separatore di azoto a membrana PRISM PA utilizza la tecnologia della membrana asimmetrica a fibre cave per separare e recuperare azoto dall'aria compressa. L'aria atmosferica contiene il 78% di azoto, il 21% di ossigeno e l'1% di altri gas. La membrana PRISM PA utilizza il principio di permeazione selettiva per produrre azoto di purezza elevata. Ogni gas ha una velocità di permeazione caratteristica in funzione della sua capacità di dissolversi e diffondersi attraverso una membrana. L'ossigeno è un gas "veloce" ed è diffuso selettivamente attraverso la parete della membrana, mentre l'azoto scorre lungo la parte interna della fibra creando un flusso ad alta concentrazione. Il gas arricchito di ossigeno, o permeato, è scaricato dal separatore a membrana a pressione atmosferica. La forza motrice per la separazione è data dalla differenza tra la pressione parziale del gas all'interno della fibra cava e quella all'esterno.

Nel separatore a membrana PRISM PA l'aria compressa fluisce all'interno delle fibre cave. I gas "veloci" quali ossigeno, anidride carbonica e vapore acqueo e una piccola quantità di gas "lenti" passano attraverso la parete della membrana verso l'esterno delle fibre. Essi sono raccolti a pressione atmosferica come il permeato. La maggior parte dei gas "lenti" e una quantità molto piccola di gas "veloci" continuano a scorrere attraverso la fibra fino a raggiungere l'estremità del separatore a membrana, dove il prodotto gas di azoto è convogliato verso l'applicazione.



Il separatore PA 6050 è dotato di un involucro in alluminio 6063 e di tappi in alluminio 6061. Disponibile con connessioni SAE e BSPP.

Qualità garantita

Ogni separatore a membrana deve superare i nostri rigorosi requisiti di collaudo prima di essere messo in servizio. Potete essere sicuri che ogni separatore funzionerà così come pubblicizzato. La nostra certificazione AS9100 soddisfa i requisiti più severi dell'industria aerospaziale mondiale per i sistemi di gestione della qualità.

Livello industriale

I separatori a membrana PRISM sono progettati per gestire carichi di produzione industriale. Pressioni fino a 24 barg consentono di soddisfare le vostre esigenze di produzione di azoto. La solida struttura è la soluzione perfetta per installazioni remote e in condizioni estreme come le piattaforme petrolifere e le attività estrattive.

Tecnologia passiva

La tecnologia della permeazione selettiva utilizza un sistema passivo senza parti in movimento. Questo semplice sistema consente di progettare prodotti più affidabili che possono essere utilizzati in un'ampia gamma di ambienti, compresi i sistemi mobili.

Avviamento semplice

La messa in servizio dei separatori a membrana PRISM è semplice. Basta erogare aria compressa pulita e la produzione inizia. Non servono periodi di rodaggio, mezzi costosi o apparecchiature complesse per la gestione e la manutenzione.

Leggeri

I separatori a membrana PRISM PA sono realizzati in ABS ad alte prestazioni o in alluminio 6061/6063 che li rendono molto leggeri e facilmente maneggiabili da una sola persona, agevolando l'installazione e l'assistenza in campo.

Tutti i separatori con diametri compresi tra 1" e 4" sono realizzati con involucri in ABS ad alte prestazioni e tappi in alluminio 6061. Disponibile con connessioni NPT, SAE e BSPP.



Prestazioni - Riferimento rapido

Portata del flusso di azoto in normal metri cubi ora a 55 °C, 9 barg

Modello	Purezza 99,5%		Purezza 99%		Purezza 98%		Purezza 97%		Purezza 96%		Purezza 95%	
	Ingresso	Uscita	Ingresso	Uscita	Ingresso	Uscita	Ingresso	Uscita	Ingresso	Uscita	Ingresso	Uscita
PA3020 N1	4,7	0,8	5,1	1,1	5,7	1,7	6,2	2,2	6,8	2,7	7,4	3,2
PA3030 N1	8,0	1,4	8,6	1,9	9,6	2,8	10,6	3,6	11,5	4,5	12,4	5,4
PA4030 N1	14,2	2,4	15,3	3,4	17,1	5,0	18,7	6,4	20,3	7,9	22,0	9,5
PA4030 P3	6,4	1,8	7,1	2,3	8,1	3,2	9,0	4,0	10,0	4,9	11,0	5,8
PA4050 N1	23,3	4,0	25,1	5,5	28,0	8,1	30,7	10,5	33,4	12,9	36,2	15,5
PA4050 P3	10,6	2,9	11,7	3,8	13,4	5,3	14,9	6,6	16,5	8,0	18,1	9,5
PA6050 N1	58,8	9,9	63,3	13,9	70,6	20,3	77,4	26,3	84,1	32,4	91,2	39,0
PA6050 P3	23,4	6,4	25,8	8,4	29,6	11,6	33,0	14,7	36,4	17,7	40,0	21,0

Portata del flusso di azoto in normal metri cubi ora a 55 °C, 15 barg

Modello	Purezza 99,5%		Purezza 99%		Purezza 98%		Purezza 97%		Purezza 96%		Purezza 95%	
	Ingresso	Uscita	Ingresso	Uscita	Ingresso	Uscita	Ingresso	Uscita	Ingresso	Uscita	Ingresso	Uscita
PA3020 N1	8,1	1,5	8,8	2,1	9,9	3,1	11,0	4,0	12,1	5,0	13,2	6,0
PA3030 N1	13,8	2,6	14,9	3,6	16,8	5,3	18,5	6,8	20,3	8,4	22,1	10,1
PA4030 N1	24,4	4,6	26,4	6,4	29,8	9,3	32,8	12,1	35,9	14,9	39,0	17,8
PA4030 P3	11,2	3,4	12,5	4,4	14,5	6,1	16,2	7,7	18,0	9,3	39,5	11,0
PA4050 N1	40,1	7,5	43,4	10,4	48,9	15,2	53,9	19,7	58,9	24,2	64,2	29,1
PA4050 P3	18,6	5,5	20,6	7,3	23,9	10,1	26,8	12,7	29,8	15,3	32,8	18,1
PA6050 N1	101,0	18,8	109	26,2	123,1	38,2	136,2	49,4	148,2	60,8	162,1	72,9
PA6050 P3	41,0	12,2	45,6	16,1	52,8	22,3	59,3	28,0	65,8	33,8	72,5	39,9

Le prestazioni effettive variano a seconda della pressione in entrata e delle temperature. Contattate il nostro reparto di Assistenza Tecnica per le schede tecniche dei prodotti e i calcoli delle prestazioni per le vostre applicazioni specifiche.

Nm³/H x 37,33 = SCFH

**Per ulteriori informazioni sui prodotti
a membrana PRISM di Air Products
contattate il nostro Servizio Clienti.**

Air Products PRISM Membranes

11444 Lackland Road
Saint Louis, Missouri 63146 USA
Tel. 314-995-3300
Fax 314-995-3500
membrane@airproducts.com o visitate
il sito Web airproducts.com/membranes

Permea China LTD

60 Jinshajiang Road
Shandong, 264006 Cina
Tel. +86-535-2165333
Fax +86-535-2165336
fungp@airproducts.com
o visitate il sito Web permea.com.cn

Air Products Japan, Inc.

21F, Muza Kawasaki Central Tower
1310 Omiya-cho, Saiwai-Ku, Kawasaki
Kanagawa, Giappone 212-8554
Tel. +81-44-542-1531
Fax. +81-44-542-1521
higucht@airproducts.com
o visitate il sito Web airproducts.co.jp

Le informazioni contenute in questo documento sono ritenute vere e accurate al momento della pubblicazione. Air Products PRISM Membranes si riserva il diritto di modificare le specifiche del prodotto senza preavviso. Consultate il manuale corrente *Riferimento e progettazione del prodotto* per ulteriori informazioni.

PRISM è un marchio registrato di Air Products and Chemicals, Inc.

Il sistema di gestione della qualità
di Air Products PRISM Membranes è
certificato ISO9001 e AS9100C.



Per ulteriori informazioni
airproducts.com/membranes