



domnick hunter

FILTRATION > the clear liquid or gas obtained after filtration.
verb (filtrated, filtrating) tr & intr to filter. filtration noun.
ETYMOLOGY: 17c. from Latin filtrare to filter.

FILTRATION - PURIFICATION - SEPARATION

PURIFICATION > 1. to make or become pure. 2. to cleanse
something of contaminating or harmful substances. 3. to rid
something of intrusive elements.
ETYMOLOGY: 14c. from Latin purificare, from purus pure.

SEPARATION > 1. the act of separating. 2. the state or process of
being separated. 3. a place or line where there is a
disjoining. 4. a place or interval
between two things.
ETYMOLOGY: 15c.



PNEUDRI řady MX Vysoce účinné adsorpční sušiče stlačeného vzduchu

Stlačený vzduch hraje významnou roli v moderním průmyslu

Rozhodnutí, která přijmete v oblasti zdroje a úpravy stlačeného vzduchu, neovlivní pouze produktivitu Vaší firmy, ale také její ziskovost.

Všechny systémy stlačeného vzduchu pracují s atmosférickým vzduchem, který je velmi silně kontaminován nečistotami, vodními parami, nespálenými uhlovodíky a bakteriemi. Kromě toho se do nich mohou dostat částičky vzniklé opotřebením kompresoru a oleje z jeho mazací soustavy. K tomu může docházet i u některých druhů bezmazných kompresorů. Opatřebovaný olej má zhoršenou jakost, je kyselý a postrádá mazivost. Z rozvodné soustavy stlačeného vzduchu se do vzduchu mohou dostat okuje a rez z potrubí. Tato směs nečistot, oleje a vody tvoří dohromady brusný kal, který způsobuje rychlé opotřebenění pneumatických strojů, ucpává ventily a působí korozi potrubních systémů. To vše má za následek:

- nákladné ztráty vzduchu
- poruchy nářadí a strojů
- prostoje ve výrobě
- nárůst nákladů na údržbu
- zvýšenou produkci vadných výrobků
- ohrožení zdraví a bezpečnosti
- nepříjemné pracovní prostředí

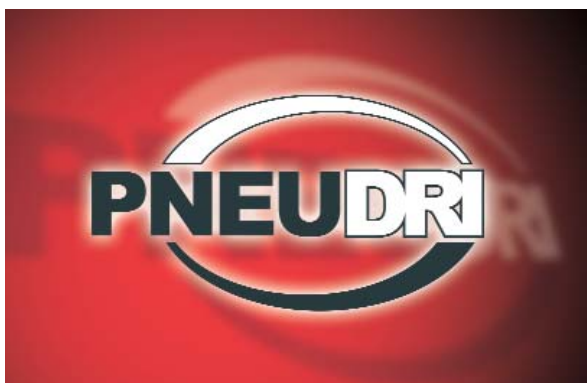
Výběr správného dodavatele

Při výběru zařízení na úpravu stlačeného vzduchu je nutné se soustředit na kvalitu vzduchu, náklady na pořízení a servisní podporu. Pokud jsou všechny tyto body v pořádku, jen tehdy můžete mít po starostech.

Společnost domnick hunter je tím správným partnerem, který Vám pomůže dobře zvolit. Kompletní řada výrobů a balíčků poprodejních služeb Vám zajistí hospodárné řešení a nepřetržitou servisní podporu.

Moderní výrobní systémy a procesy vyžadují stále vyšší kvalitu médií, což znamená i rostoucí nároky na účinné odstranění vlhkosti ze systému stlačeného vzduchu. Naprosto suchý a čistý stlačený vzduch lze zajistit pouze instalací adsorpčního sušiče s vysoce účinnou filtrací. Tímto systémem je zaručena spolehlivost výrobních procesů a optimální jakost hotových výrobků.





Sušiče PNEUDRI se studenou regenerací poskytují jednoduché a hospodárné řešení dodávky zcela čistého a suchého stlačeného vzduchu.

Díky patentované technologii představují sušiče PNEUDRI firmy domnick hunter špičku ve svém oboru jak po stránce výkonu, tak z hlediska bezpečnosti a spolehlivosti.

■ Ochrana Vašeho systému stlačeného vzduchu

Rozvod vzduchu bez obsahu vlhkosti zvyšuje spolehlivost výrobních procesů, optimalizuje kvalitu hotových výrobků a zabraňuje poškození technologického vybavení.

■ Záruka čistého a suchého stlačeného vzduchu vysoké kvality

Sušiče PNEUDRI ve spojení s filtry domnick hunter OIL-X standardně upravují stlačený vzduch na tlakový rosný bod -40°C v souladu s normou ISO 8573.1:2001, třída 3.2.1.

■ Spolehlivý výkon

Pneumatické ventily s dlouhodobou životností zajišťují spolehlivé střídání funkčních cyklů. Vysoce kvalitní adsorpční náplň zaručuje výkon se stabilně nízkým rosným bodem.

■ Hospodárnost

Díky malé tlakové ztrátě je dosaženo úsporného provozu, a tím i hospodárného přístupu ke spotřebě energií.

■ Úspora místa

Výsledkem pokrokové technologie tváření hliníku je dosaženo 50%-ní úspory prostoru a hmotnosti ve srovnání s tradičními věžovými sušiči. Všechny modely sušiče PNEUDRI mají při instalaci mnohem menší nároky na velikost půdorysné plochy a snadno se připojují na potrubí.

■ Modulární konstrukce

Výhodou unikátní stavebnicové konstrukce sušičů domnick hunter PNEUDRI je možnost snadného doplnění dalších modulů v případě rozšiřování Vaší technologie nebo zvyšování spotřeby stlačeného vzduchu.



Sušič PNEUDRI ve vícemodulovém provedení

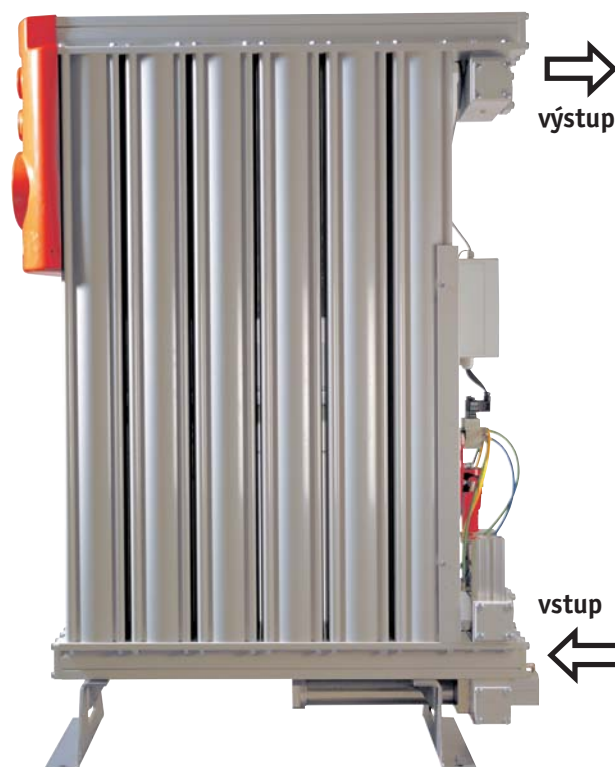
Provoz sušiče

PNEUDRI se skládá z dvoukomorových kolon z protlačovaného hliníku o vysoké pevnosti v tahu. Obě komory jsou naplněny adsorpční náplní (adsorbentem), která suší procházející stlačený vzduch. V provozu vždy jedna komora suší, zatímco v druhé komoře dochází k odstranění vlhkosti z adsorbentu formou studené regenerace (se spotřebou části sušeného stlačeného vzduchu). Jde o tzv. systém tlakové cyklické adsorpce vlhkosti (Pressure Swing Adsorption - PSA).

K regeneraci adsorpční náplně se používá malé množství suchého stlačeného vzduchu, který expanduje z pracovního tlaku na atmosférický, čímž odstraňuje vlhkost zachycenou adsorbentem. Spolehlivost a účinnost systému se dále zvyšuje použitím filtrů OIL-X firmy domnick hunter, které se klasicky osazují před i za sušičem.

Stavebnicová konstrukce systému PNEUDRI eliminuje potřebu složitých ventilů a propojovacích potrubí, které se používají u běžných dvojvěžových sušičů, a navíc ji lze libovolně rozšiřovat přidáváním dalších modulů (např. v případě nárůstu odběru vzduchu).

Sušič PNEUDRI s více moduly umožňuje snadné odpojení jednotlivých bloků v případě provádění běžné údržby nebo při snížení spotřeby vzduchu (např. při nočních směnách). Nemůže tak dojít k přerušení dodávky čistého a suchého vzduchu nebo ke zbytečnému plýtvání energií.



Úspora energie

Při doplnění sušiče PNEUDRI o systém řízení v závislosti na dosaženém rosném bodě (volitelný systém DDS) lze dosáhnout až 80% úspor energie.

Požadavky na regeneraci závisí na průtoku, tlaku a teplotě. Systém DDS umožňuje úsporné nastavení sušiče, a tím snížení nákladů na sušení stlačeného vzduchu podle konkrétních pracovních podmínek, a to bez újmy na výsledné kvalitě vzduchu.

Systém DDS pružně řídí fáze sušení a regenerace tak, že trvale a citlivě reaguje na aktuální zatížení, v němž sušič pracuje, a minimalizuje tak potřebný příkon.

Protože sušiče často pracují pouze s částečným průtokem (např. během noční směny nebo v době nízkého odběru vzduchu), může systém řízení dle rosného bodu přinést značné úspory.

KVALITA STLAČENÉHO VZDUCHU DLE NORMY ISO 8573.1

Mezinárodní norma ISO 8573.1 pro kvalitu stlačeného vzduchu poskytuje jednoduchý systém klasifikace podle obsahu tří hlavních nečistot přítomných v každé soustavě stlačeného vzduchu - PEVNÉ ČÁSTICE, VLHKOST a OLEJ. Požadovanou třídu jakosti pro konkrétní použití si jednoduše určíte podle tabulky pro každou znečišťující látku.

Třída	Pevné částice			Voda Tlakový rosný bod °C	Olej (včetně par) mg/m ³
	Maximální počet částic na m ³				
	0.1-0.5 mikronu	0.5-1 mikron	1-5 mikronů		
1	100	1	0	-70	0,01
2	100 000	1 000	10	-40	0,1
3	-	10 000	500	-20	1
4	-	-	1 000	3	5
5	-	-	20 000	7	-
6	-	-	-	10	-

PNEUDRI - konstruován pro vysoce účinné sušení



- **Patentovaná stavebnicová konstrukce**

Možnost budoucího rozšíření zařízení nebo 100%-ní záloha výkonu za zlomek nákladů.

- **Kompaktní a lehká konstrukce**

PNEUDRI je sušič, který svými rozměry šetří místo a snadno se instaluje.

- **Plnění adsorbentu způsobem Snow-Storm „sněhová bouře“**

Speciální cyklónový způsob plnění = zvýšeným objemem adsorbentu prochází plynule rozložený průtok vzduchu, což zajišťuje dlouhodobou životnost náplně.

- **Ochrana proti korozi**

Protikorozní povrchová ochrana „alocrom“ a suchý epoxidový nátěr prodlouží životnost konstrukce.

- **Účinná regenerace**

Vysoce kvalitní adsorpční náplň s minimálními požadavky na regeneraci.

- **Systém hospodaření s energií DDS**

Řízení délky cyklu sušiče podle konkrétních podmínek provozu.

- **Snadné ovládání a sledování správného chodu**

Lehce čitelné displeje a snadné ovládání na řídicím panelu vyhovuje všem požadavkům.

- **Tichý provoz**

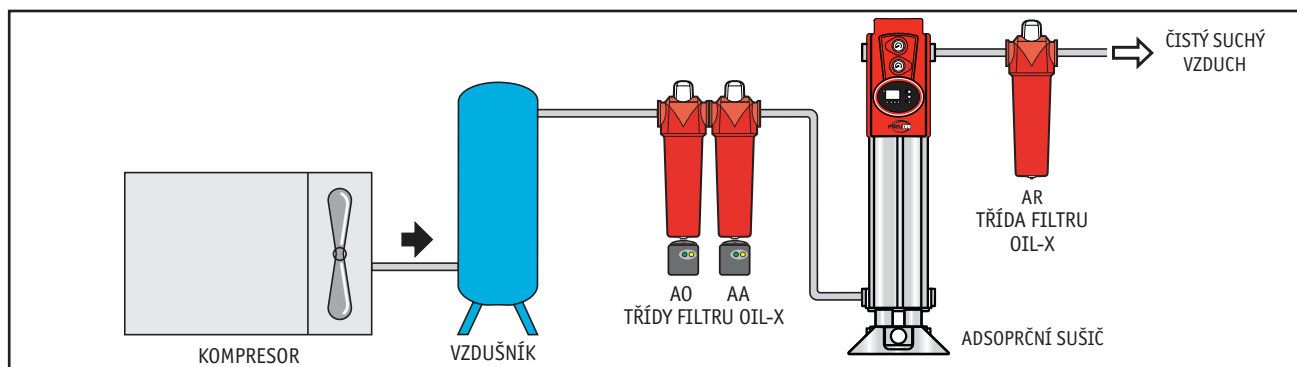
Sušič pracuje s nízkou hladinou hluku.

- **Možnosti**

K dispozici je výběr z široké řady příslušenství a volitelných možností jako je dálkové hlášení poruch, pravidelné vysílání informace o hodnotě rosného bodu nebo možnost napojení na nadřazený řídicí systém (BMS) přes dálkovou komunikační smyčku. Firma domnick hunter dokáže navrhnout zařízení přesně tak, aby splnilo Vaše náročné požadavky.

Pro obecné nebo velmi náročné aplikace jsou k dispozici sušiče pracující s tlakovým rosným bodem $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ nebo $-70\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Správný výběr velikosti sušiče



Korekční faktor vstupní teploty (CFT)

Maximální teplota na vstupu	°C	25	30	35	40	45	50
	CFT	1	1	1	0,97	0,88	0,73

Korekční faktor pracovního tlaku (CFP)

Minimální tlak na vstupu	bar g	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	CFP	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,38	1,50	1,63	1,75

Korekční faktor rosného bodu (CFD)

Požadovaný rosný bod °C	°C	-20	-40	-70
	CFD	1,1	1	0,7

1. Zvolte korekční faktor pro minimální tlak (CFP) na vstupu do sušiče (při určování minimálního provozního tlaku počítejte s tlakovými ztrátami v systému) - viz výše uvedené schéma.
2. Zvolte korekční faktor pro maximální teplotu (CFT) na vstupu do sušiče.
3. Zvolte korekční faktor rosného bodu (CFD) pro požadovaný rosný bod.
4. Vypočtete požadovanou výkonnost sušiče podle níže uvedeného příkladu:

$$\frac{\text{Potřeba vzduchového výkonu na vstupu}}{\text{CFT} \times \text{CFP} \times \text{CFD}} = \text{Minimální požadavek na výkonnost sušiče}$$

Podle vypočteného minimálního požadavku na výkonnost zvolte z tabulky model sušiče. Věnujte pozornost tomu, aby měl zvolený sušič vzduchový výkon shodný nebo vyšší, než je Váš požadavek.

Elektronické řízení

K dispozici je řada různých řídicích systémů, které vyhoví všem možným způsobům využití sušiče. Řízení typu SMART obsahuje zobrazení stavu sušiče a servisních informací a s volitelným systémem DDS je navíc k dispozici i displej pro trvalé zobrazení dosaženého rosného bodu.

Monitorovací a řídicí systém ADVANCED umožňuje komplexní informaci o stavu vzduchového systému a zahrnuje zobrazení rosného bodu, teploty a tlaku. Úsporný provoz a optimální účinnost sušiče zajišťuje systém DDS s řízením v závislosti na rosném bodě.

Toto jedinečné mikroprocesorové řízení lze navrhnout „na míru“ tak, aby

sledovalo ty parametry, které jsou potřebné podle konkrétní povahy provozu. Signalizaci poruchových a varovných hlášení lze nastavit tak, aby zareagovala způsobem, který je pro Vás nejvhodnější.

Mimo dálkové informace o stavu sušiče lze řízení ADVANCED naprogramovat tak, aby v případě poklesu kvality vzduchu pod požadovanou úroveň došlo k přepojení do obtoku nebo i k uzavření průtoku.

Řídicí panel je snadno ovladatelný a čitelný. Na displeji (LCD) o velikosti 10 cm se zobrazují srozumitelné symboly, k dispozici je pět kontrolkek (LED) a malá zabudovaná klávesnice.



Technické údaje

Model sušiče	Průtok při 7 barg (m ³ /h)	Rozměry (mm)				Připojovací rozměr	Hmotnost (kg)
		A	B	C	D		
MX102c	408	696	326	550	1647	2"	235
MX103c	612	865	495	550	1647	2"	316
MX103	825	865	550	550	1892	2"	355
MX104	1020	1034	550	550	1892	2"	450
MX105	1275	1203	550	550	1892	2 1/2"	543
MX106	1530	1372	550	550	1892	2 1/2"	637
MX107	1785	1541	550	550	1892	2 1/2"	731
MX108	2040	1710	550	550	1892	2 1/2"	825

MPX110	2346	2223	1470	550	1788	4"	895
MPX112	2815	2551	1798	550	1788	4"	1025

Maximální pracovní tlak	13 barg
Minimální pracovní tlak	4 barg
Maximální teplota na vstupu	50 °C
Minimální teplota na vstupu	2 °C
Úroveň hluku	<75 dB(A)
MX - Napájení	85 - 265V stř., 50/60Hz
MPX - Napájení	230V stř., 50/60Hz



K dispozici je široká škála programů preventivní údržby přesně podle předpisů výrobce, firmy domnick hunter. Dále Vám můžeme nabídnout obsáhlou řadu servisních balíčků, přesně šitých na míru Vašim požadavkům.



FILTRATION - PURIFICATION - SEPARATION

ATSK s.r.o.
Pod Furcou 7, Kosice, 04001, Slovensko
+421 55 625 4223, 6065
atsk@atsk.sk
www.kompresory-info.sk

dh a domnick hunter jsou registrované obchodní známky společnosti Parker Hannifin Ltd.

Parker Hannifin Ltd zastává politiku stálého vývoje výrobků a vyhrazuje si právo na změnu jejich parametrů, přičemž má snahu o všech úpravách technických dat své zákazníky informovat. Účelem této publikace je poskytnout pouze obecnou informaci. Podrobnější informace nebo doporučení týkající se vhodnosti nabízených zařízení pro konkrétní použití Vám podá obchodní oddělení Divize průmyslových aplikací. Všechny výrobky jsou dodávány podle standardních prodejních podmínek společnosti.



ISO 9001:2000
Q 05240



domnick hunter

