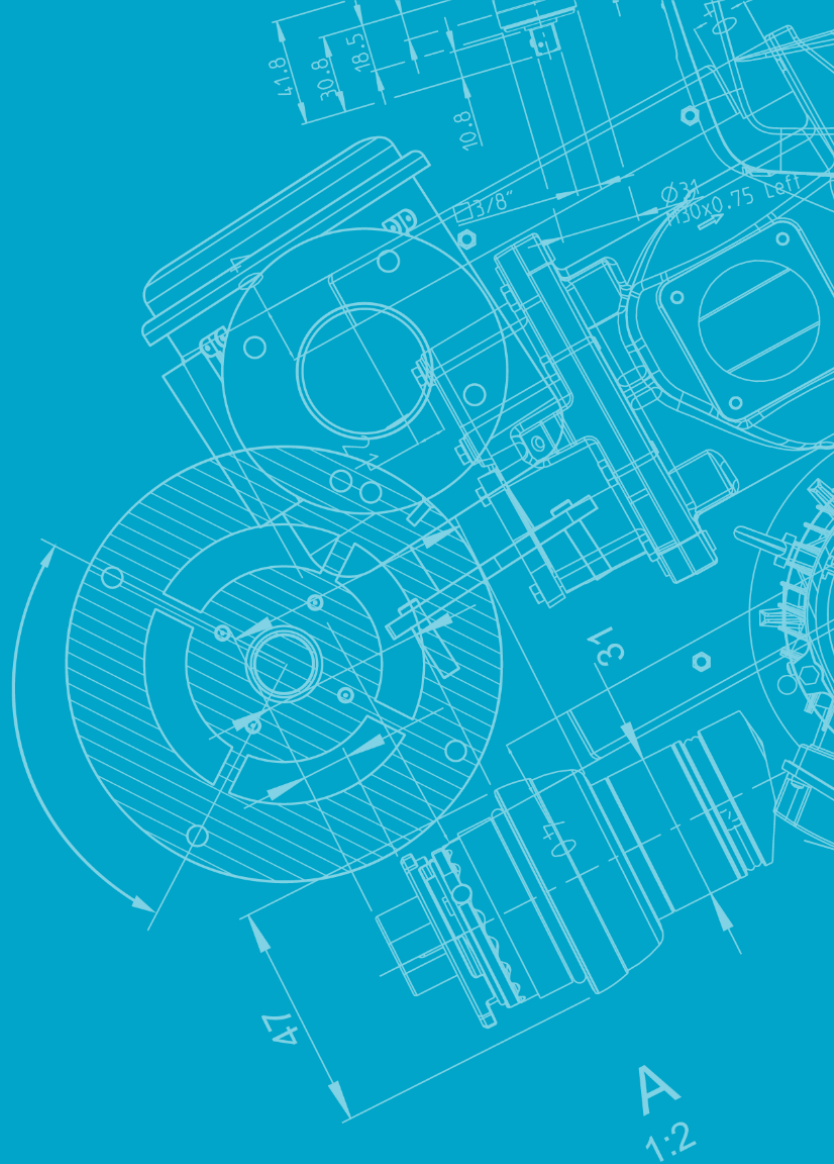


Atlas Copco

Ochrana vašich systémů a procesů

Vysokotlaké kondenzační sušiče vzduchu



Obsah

1

Kryt

3

Úvod

5

Spolehlivost

7

Úprava vzduchu

10

Instalace

12

Princip činnosti

13

Technické údaje

14

Zadní strana

Proč vysoušet stlačený vzduch?

Stlačený vzduch obsahuje olej, pevné částice a vodní páry. Je to neodmyslitelný výsledek procesu komprese, který koncentruje přirozené vodní páry a částice ve vzduchu kolem nás. Tento neupravený stlačený vzduch představuje značné riziko pro váš vzduchový systém a koncové produkty. Obsah vlhkosti ve vzduchu může způsobit korozi potrubí, předčasnou poruchu vybavení pneumatického systému, znehodnocení výrobků a další problémy. Sušič vzduchu je proto nezbytný pro ochranu vašich systémů a procesů.



Spolehlivá ochrana systému

Jelikož je suchý a čistý stlačený vzduch naprosto zásadní pro výrobu PET lahví, musí být vyráběn spolehlivě, energeticky účinně a nákladově efektivně. Naše kompaktní chladičí sušiče chrání vaše systémy a procesy. Jejich robustní konstrukce v kombinaci se snadnou údržbou zajišťují provoz s naprostou spolehlivostí a poskytují požadovanou kvalitu vzduchu.



Optimální odolnost

Spolehlivé, ekonomické a jednoduché řešení, které zabrání kondenzaci, a tím také korozi ve vašich systémech.



Snadná údržba

Minimální požadavky na údržbu zajišťují maximální provozuschopnost. Tím se sníží vaše výrobní náklady díky kratším prostojům.



Snadná instalace

Tento kondenzační sušič vzduchu se řídí koncepcí „plug-and-play“, takže můžete vaši jednotku snadno instalovat.



Spolehlivý a kompaktní

Chladicí sušiče FDH75-450 od společnosti Atlas Copco odstraňují vlhkost, a udržují tak systém stlačeného vzduchu v optimálním stavu, zvyšují jeho účinnost a spolehlivost. Díky stabilnímu tlakovému rosnému bodu jsou tyto kompaktní sušiče s nízkými nároky na údržbu kompatibilní s většinou technologií a aplikací kompresorů.



Robustní a kompaktní provedení

- Pevný základní rám s velmi malým půdorysem
- Standardní kryt, od nejmenší po největší velikost, zajišťuje tichý, čistý a bezpečný provoz.

Snadná instalace a údržba

- Princip plug and play zaručuje přímou kvalitu vzduchu.
- Tento sušič šetří místo a je navržen pro snadné provádění údržby.

Ideální pro náročné a subtropické podmínky

- Zajištění kvalitního stlačeného vzduchu v náročných okolních podmínkách je pro tento sušič běžnou praxí díky jeho konstrukčnímu provedení s vysokými referenčními a mezními podmínkami.
- I při dočasném přetížení je zaručen nepřetržitý provoz.



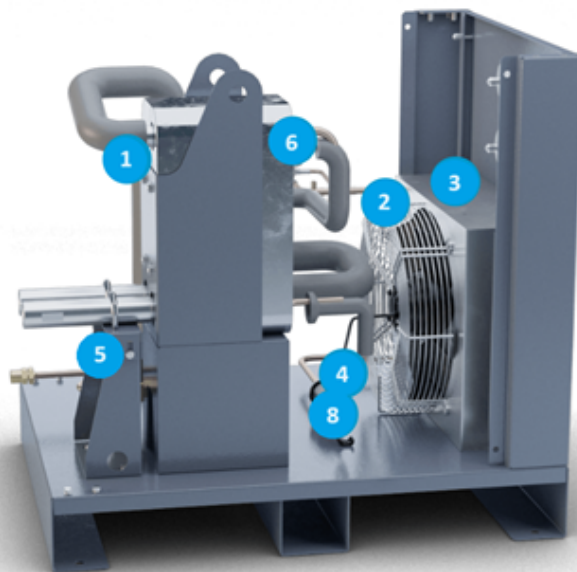
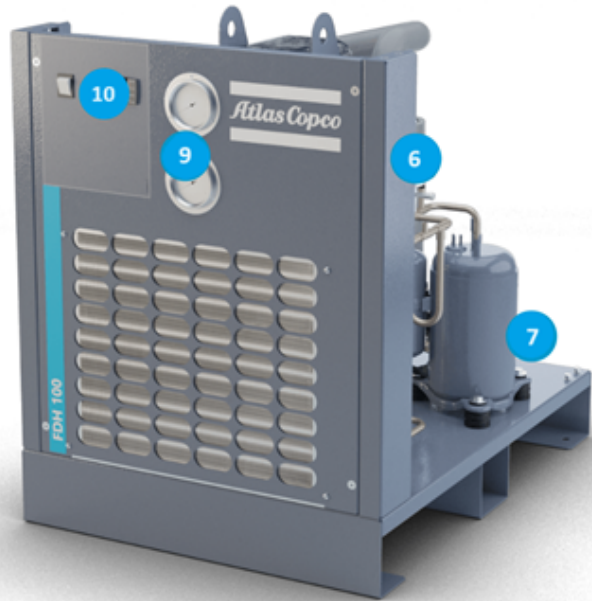


Úprava vzduchu

Sušič HF je navržen pro provoz v těžkých a dokonce subtropických podmínkách a poskytuje vám jednoduchý a spolehlivý provoz, vynikající ochranu vašich výrobků a systémů před poškozením nebo korozí.



FDH 100



1 Výměník tepla

- Minimální úbytek tlaku a maximální účinnost přenosu tepla.
- Odstranění téměř 100 % kondenzátu mechanickým odlučovačem.
- Žádný spotřební materiál.

2 Ventilátor motoru

Tichý ventilátor motoru výměníku tepla

3 Kondenzátor

- Měděná potrubí a hliníková žebra kondenzují chladicí médium.
- S velkou plochou pro vysokou tepelnou výměnu.

4 Filtr chladiva

- Pro odstranění vlhkosti a částic z chladicího systému.
- Maximální provozní tlak 45 bar.

5 Elektrický časovač vypouštění

- Každý z výměníků tepla sušiče je vybaven samostatným automatickým vypouštěním s nulovými ztrátami vzduchu.
- Nejsou nutné žádné další přípojky ani propojení, které by mohly způsobit netěsnosti nebo závady vypouštěcího systému.

6 Ventil obtoku horkého plynu

Reguluje množství chladiva procházejícího výměníkem tepla vzduch/chladivo, a zajišťuje tak stabilní tlakový rosný bod a zamezuje nebezpečí zamrznání kondenzátu.

7 Chladicí kompresor

- Přesná velikost pro nejlepší výkon se zaměřením na nejnižší spotřebu energie.

8 Kapilára

Měděná trubka pro snížení tlaku chladicího média.

9 Tlakoměr vysokého a nízkého tlaku

Pro indikaci odpařovacího a kondenzačního tlaku chladicího média.

10 Indikátor LAT

Měření nejnižší teploty vzduchu (LAT) pro ověření kvality vzduchu.

Smart AIR solutions

Chytrá vzduchová řešení jsou kompletními řešeními pro vzduch a plyny, jež jsou navržena tak, aby zákazníkům zajistila ty nejnižší náklady na dobu životnosti jejich vybavení.



1 Centrální řídicí jednotka

Centrální řídicí jednotka snižuje požadované průměrné tlakové pásmo, což vede k nižšímu průměrnému provoznímu tlaku vašich strojů. Snižením tlaku o 1 bar (nebo 14,5 psi) se spotřeba energie sníží o 7 %.

Snižením tlaku o 1 bar (nebo 14,5 psi) se úniky vzduchu sníží o 13 %.

Více integrovaných funkcí v jednotce Optimizer 4.0, pomocí nichž lze regulovat tlak, kapacitu a rychlost.

2 Kompresory

Lidé často kupují kompresor stejné velikosti, ale pro optimalizaci systému je lepší vytvořit kombinaci kompresorů, technologií a ovládacích prvků různé velikosti.

Kompresory jsou dodávány ve všech velikostech a variantách, ale téměř ve všech případech je třeba vzduch vysušit, aby se zabránilo korozi v systému za kompresorem nebo kontaminaci koncového produktu. Toho lze dosáhnout pomocí sušiče Full-Feature integrovaného v kompresoru nebo samostatného sušiče, který umožňuje dimenzování pro konkrétní provozní podmínky.

3 Čištění vzduchu za kompresorem

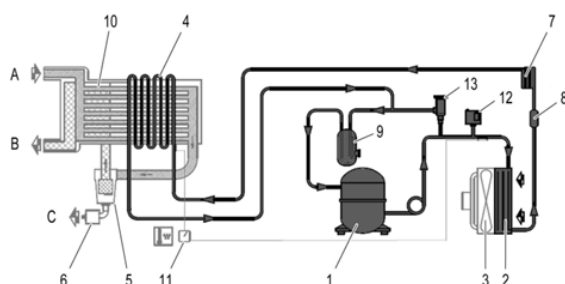
Kromě sušičů nabízí společnost Atlas Copco širokou řadu produktů pro úpravu vzduchu. Řada filtrů dokáže úspěšně odstranit olej, vodu a prach od základní filtrace až do úrovně sterilní filtrace. Generátory plynu společnosti Atlas Copco nabízejí široký rozsah produktů pro výrobu kyslíku a dusíku v místě spotřeby.



4 Vzdušník

Správně dimenzovaný vzdušník přináší jak energetickou účinnost, tak spolehlivost systému. Umožňuje úzké tlakové pásmo a omezuje cykly odlehčení za účelem snížení namáhání ložisek a dalších vnitřních součástí.

Princip činnosti



1. Refrigerant compressor
2. Condensor
3. Motor fan
4. Air-to-refrigerant heat exchanger/evaporator
5. Water-air-separator
6. Condensate drain
7. Capillary tube
8. Filter
9. Liquid separator
10. Air-to-air heat exchanger
11. Dew point indicator
12. High pressure switch
13. Hot gas bypass valve

Průtok vzduchu

Stlačený vzduch, který je třeba vysušit, vstupuje do sekce HE A-A (10) a poté je ochlazen výstupem na vzduch s nižší teplotou a vysušený. V důsledku snížení teploty začne vodní pára ve vstupním vzduchu kondenzovat. Poté proudí vzduch do výparníku (4) a je dále ochlazen na hodnotu blízkou výparné teplotě chladicího média. Kondenzuje další kapalná voda. Chladný vzduch s kapkami kapalné vody následně proudí sekci WSD (5), kde je kapalná voda odloučena od vzduchu. Kapalná voda se vypouští pomocí vypouštěcího ventilu (6). Dále chladný a vysušený vzduch proudí zpět do sekce HE A-A (10), kde se zahřeje od vstupu horkého a vlhkého vzduchu a poté prochází výstupem výměníku tepla.

Průtok chladiva

Chladicí kompresor (1) vede chladicí plyn s vysokou teplotou a vysokým tlakem přes vodou nebo vzduchem chlazený kondenzátor (2), kde chladicí plyn kondenzuje na kapalné chladicí médium. Poté kapalné chladicí médium proudí filtrem sušiče (8) (pro eliminaci vlhkosti a částic) a následně do expanzního elementu (expanzní ventil nebo kapilární trubice) (7). Po průchodu expanzním elementem (7) se podstatně sníží teplota a tlak chladicího média. Toto chladicí médium vstupuje do výparníku (4), absorbuje teplo ze vstupu horkého stlačeného vzduchu a začne se vypařovat. Po vypaření se plynné chladivo (nebo směs plynu a kapaliny) vrací zpět do sání chladicího kompresoru (1) za odlučovačem plynu a kapaliny (9) (aby se zabránilo kapalinovému rázu). V případě překročení limitu tlaku chladicího média se aktivuje spínač ochrany proti vysokému tlaku (12). Při provozu bez zatížení nebo s poměrně malým zatížením obtokový ventil horkého plynu (HGB) (13) přemostí horké plynné chladivo z výstupu kompresoru, aby se zabránilo možnému poruše v důsledku zamrznutí (zablokování ledem).

System automatické regulace

Aby bylo dosaženo stabilního provozu, tlak kondenzátoru musí být udržován co nejvíce konstantní. Chladicí ventilátor (3) je proto zastavován a spouštěn ovládacím spínačem ventilátoru. Pokud při částečném zatížení nebo provozu bez zatížení tlak výparníku klesne pod určitou hodnotu, otevře se obtokový ventil horkého plynu (9) a do obvodu výparníku vpustí horký plyn pod vysokým tlakem, aby se zabránilo dalšímu poklesu tlaku výparníku.

Seskupení produktů

Model	FAD		Max. working pressure		Power supply	Refrigerant
	m ³ /min	l/s	bar			
FDH75	4.5	75	43		230V/1PH/50Hz 230V/1PH/60Hz	R410A
FDH100	6	100				
FDH150	9	150				
FDH250	15	250				
FDH450	27.5	450				

Technické údaje

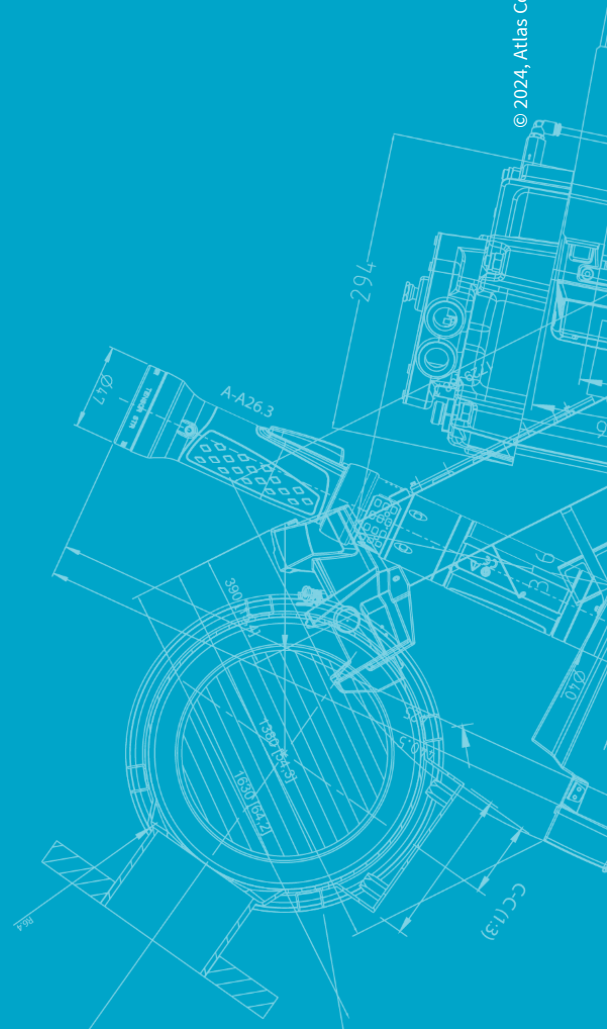
Model	Nominal power		Dimensions						Nominal PDP	Compressed air connection	Drain connection
	50 Hz	60 Hz	Length		Width		Height		40 barg		
	W	W	mm	inch	mm	inch	mm	inch	°C		
FDH75	750	900	750	29.53	570	22.44	725	28.54	3	G1" F	G1/2" M
FDH100	750	900	750	29.53	570	22.44	725	28.54	3	G1" F	G1/2" M
FDH150	1050	1150	950	37.40	660	25.98	800	31.50	3	G1" F	G1/2" M
FDH250	1650	1550	1350	53.15	880	34.65	1035	40.75	7	G2-1/2" F	G1/2" M
FDH450	2950	3350	1350	53.15	880	34.65	1035	40.75	7	G2-1/2" F	G1/2" M



Atlas Copco AB
(publ) SE-105 23 Stockholm, Švédsko
Telefon: +46 8 743 80 00
Reg. č.: 556014-2720



WWW.ATLASCOPCO.COM



© 2024, Atlas Copco Airpower NV, Belgje. Všechna práva vyhrazena. Konstrukce a technické specifikace se mohou měnit bez upozornění a povinnosti. Před použitím si přečtěte všechny bezpečnostní pokyny v příručce.