

Inhoudsopgave

1

Cover

3

Inleiding

5

Betrouwbaarheid

7

Persluchtbehandeling

10

Installatie

12

Werkingsprincipe

13

Specificaties

14

Achteromslag

Waarom zou u uw perslucht drogen?

Perslucht bevat olie, vaste deeltjes en waterdampen. Dit is het logische gevolg van het compressieproces, waarbij de natuurlijke waterdampen en deeltjes in de lucht om ons heen worden geconcentreerd. Deze onbehandelde perslucht vormt een aanzienlijk risico voor uw persluchtsysteem en uw eindproducten. Het vochtgehalte alleen al kan de oorzaak zijn van corrosie in leidingen, voortijdige uitval van pneumatische apparatuur, productbederf en meer. Een luchtdroger is daarom essentieel voor de bescherming van uw systemen en processen.



Betrouwbare beveiliging van uw persluchtsysteem

Droge en schone perslucht is van cruciaal belang voor de PET-industrie en moet daarom betrouwbaar, energie-efficiënt en kosteneffectief worden geproduceerd. Onze compacte koeldrogers beschermen uw systemen en processen. Hun robuuste ontwerp in combinatie met eenvoudig onderhoud waarborgt een volkomen betrouwbare werking en zorgt voor de gewenste luchtkwaliteit.



Optimale duurzaamheid

Een betrouwbare, voordelige en eenvoudige oplossing voor het voorkomen van condensaatvorming, en dus corrosie, in uw persluchtssystemen.



Weinig onderhoud

Minimaal onderhoud zorgt voor maximale beschikbaarheid. Dit verlaagt uw productiekosten door minder uitvaltijd.



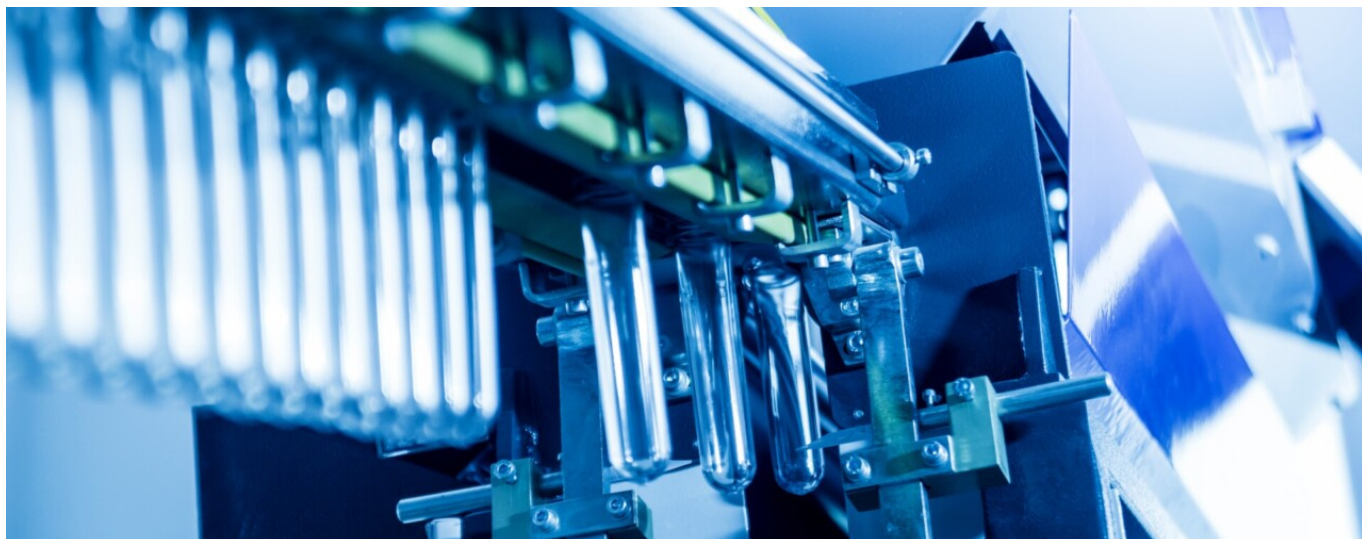
Eenvoudig te installeren

Deze koeldroger werkt volgens het plug-and-play-concept en is dus eenvoudig te installeren.



Betrouwbaar en compact

De FDH75-450 koeldrogers van Atlas Copco houden uw persluchtsysteem in topvorm en verwijderen op efficiënte en betrouwbare wijze vocht uit de perslucht. Met een stabiel drukdauwpunt zijn deze compacte, onderhoudsarme drogers compatibel met de meeste compressortechnologieën en -toepassingen.



Robuust en compact ontwerp

- Solide basisframe met zeer weinig vloeroppervlak
- Standaard omkasting, van klein tot groot, zorgt voor een stille, schone en veilige werking.

Eenvoudige installatie en onderhoud

- Het plug-and-play-principe zorgt voor directe luchtkwaliteit.
- Deze droger is ruimtebesparend en zodanig ontworpen dat onderhoud eenvoudig kan worden uitgevoerd.

Ideaal voor zware en subtropische omstandigheden

- Het leveren van perslucht van hoge kwaliteit onder zware omgevingsomstandigheden is gebruikelijk voor deze droger dankzij het ontwerp met hoge referentieomstandigheden en hoge grenswaarden.
- Zelfs tijdens tijdelijke overbelasting is een continue werking gegarandeerd.



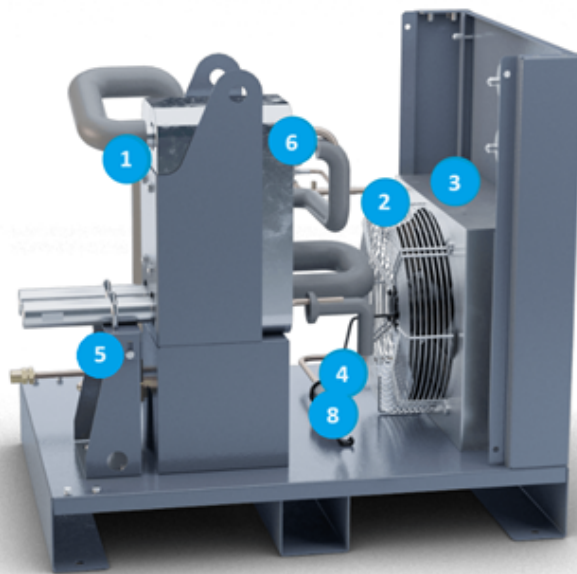
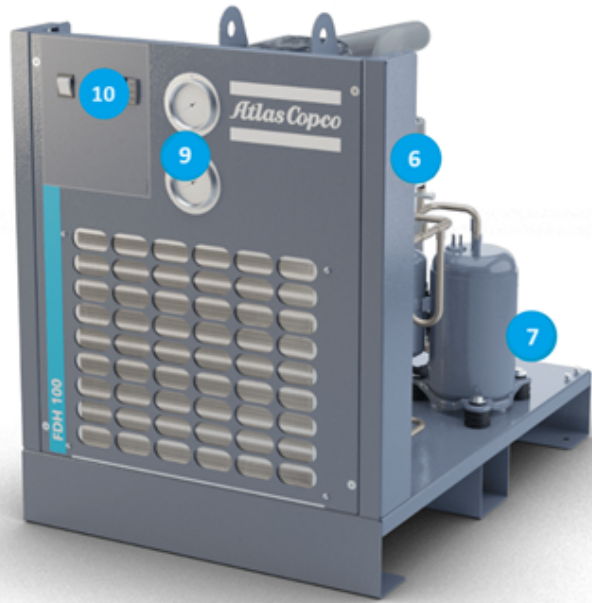


Persluchtbehandeling

De HF-droger is ontworpen voor prestaties onder zware en zelfs subtropische omstandigheden en biedt u een eenvoudige en betrouwbare werking en uitstekende bescherming van uw producten en systemen tegen schade en corrosie.



FDH 100



1 Warmtewisselaar

- Ontworpen voor minimaal drukverlies en maximale efficiëntie van de warmteoverdracht.
- Bijna 100% van het condensaat wordt verwijderd door een mechanische afscheider.
- Geen verbruiksartikelen.

2 Ventilatormotor

Stille ventilator van de warmtewisselaarmotor

3 Condensor

- Koperen leidingen en aluminium ribben om het koelmiddel te condenseren.
- Met een groot wisselingsoppervlak voor een optimale warmtewisseling.

4 Koelmiddelfilter

- Om vocht en deeltjes uit het koelmiddelsysteem te verwijderen.
- Maximale werkdruk: 45 bar.

5 Elektrische tijdgestuurde affvoer

- Alle warmtewisselaars van de droger zijn uitgerust met een afzonderlijke lekluchtvrije automatische afvoer.
- Geen extra verbindingen vereist die lekkages of storingen van het afvoersysteem kunnen veroorzaken.

6 Hot gas bypass ventiel

Regelt de hoeveelheid koelmiddel die door de lucht/koelmiddel-warmtewisselaar stroomt, waardoor een stabiel drukdauwpunt wordt verkregen en het risico van bevroering van het condensaat wordt weggenomen.

7 Koelcompressor

- Nauwkeurig ontworpen voor de beste prestaties met het laagste energieverbruik in gedachten.

8 Capillair

Koperen buis om de koelmiddeldruk te verlagen.

9 Hoge- en lagedrukmeter

Geeft de verdampings- en condensatiedruk van het koelmiddel aan.

10 LAT-indicator

Meting van de laagste luchttemperatuur (LAT) om de luchtkwaliteit te controleren.

Smart AIR solutions

Smart AIR Solutions zijn complete lucht- of gasoplossingen, ontworpen met het oog op de laagst mogelijke life cycle costs.



1 Centrale regelaar

Een centrale regelaar vermindert de vereiste gemiddelde drukbandbreedte, waardoor de gemiddelde bedrijfsdruk van uw machines lager wordt. Als de druk 1 bar (of 14,5 psi) wordt verlaagd, neemt uw energieverbruik af met 7%.

Als de druk met 1 bar (of 14,5 psi) wordt verlaagd, neemt het aantal gaslekken af met 13%.

Meerdere ingebouwde functies in de Optimizer 4.0 waarin druk, capaciteit en toerental kunnen worden geregeld.

2 Compressoren

Vaak kopen mensen een compressor van dezelfde grootte, maar om het systeem te optimaliseren is het beter om een combinatie te maken van compressoren, technologieën en regelaars van verschillende grootte.

Compressoren zijn er in alle soorten en maten, maar in bijna alle gevallen moet de lucht worden gedroogd om corrosie stroomafwaarts of verontreiniging van het eindproduct te voorkomen. Dit kan gebeuren met een Full Feature-droger die is geïntegreerd in de compressor of met een autonome droger die u kunt afstemmen op uw specifieke bedrijfsomstandigheden.

3 Luchtbehandeling stroomafwaarts

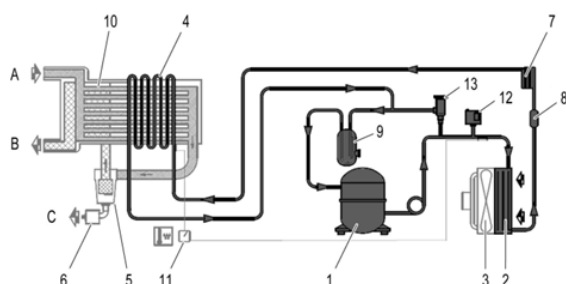
Naast drogers biedt Atlas Copco een breed assortiment producten voor luchtbehandeling. Ons assortiment filters kan effectief olie, water en stof verwijderen, van basisfiltratie tot steriele filtratie. Met de gasgeneratoren van Atlas Copco wordt een breed assortiment producten voor zuurstof- en stikstofgeneratie op locatie geboden.



4 Luchtketel

Een luchtketel met de juiste afmetingen zorgt voor zowel energie-efficiëntie als systeembetrouwbaarheid. Hierdoor wordt een smalle drukbandbreedte mogelijk en zijn de belast- en onbelastcycli beperkt, waardoor de spanning op de lagers van de elementen en andere interne componenten vermindert.

Werkingsprincipe



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

Luchtstroming

Perslucht die moet worden gedroogd, komt het HE A-A-gedeelte (10) binnen en wordt vervolgens door de uitlaat gekoeld, in een lagere temperatuur en gedroogde lucht. Doordat de temperatuur daalt, begint de waterdamp in de inlaatlucht te condenseren. Vervolgens stroomt de lucht de verdampers (4) in en wordt deze verder afgekoeld tot de verdampingstemperatuur van het koelmiddel. Meer vloeibaar water condenseert. De koude lucht met vloeibare waterdruppel stroomt vervolgens door de WSD (5), waar het vloeibare water wordt gescheiden van de lucht. Via de afvoer kraan (6) wordt vloeibaar water afgevoerd. Vervolgens stroomt de koude en gedroogde lucht terug naar de HE A-A-sectie (10), waar deze wordt opgewarmd door de hete en natte inlaatlucht en vervolgens via de luchtuitlaat van de warmtewisselaar naar buiten gaat.

Koelmiddelstroom

De koelmiddelcompressor (1) stuurt koelmiddelgas met hoge temperatuur en hoge druk door de watergekoelde/luchtgekoelde condensor (2), waar het koelmiddelgas condenseert tot vloeibaar koelmiddel. Vervolgens stroomt het vloeibare koelmiddel door het drogerfilter (8) (om vocht en deeltjes te voorkomen) en vervolgens naar het expansie-element (expansieklep of capillair) (7). Nadat het koelmiddel door het expansie-element (7) is gestroomd, schakelt het over naar een veel lagere temperatuur en druk. Dit koelmiddel stroomt vervolgens de verdampers (4) binnen en absorbeert warmte van de hete inlaatperslucht om te verdampen. Na het verdampen gaat gasvormig (of gas-/vloeistofmengsel) koelmiddel terug naar de aanzuiging van de koelmiddelcompressor (1) na de gas-/vloeistofafscheider (9) (om mogelijke vloeistofschokken te voorkomen). De hogedrukbeveiligingsschakelaar (12) wordt gebruikt om te voorkomen dat de koelmiddeldruk de limiet overschrijdt. Bij nullast of tamelijk lage belasting zou de bypassklep voor heet gas (HGB) (13) het hete-gas-koelmiddel uit de compressoruitlaat omzeilen om mogelijk storing door bevrozing (ijsblokvorming) te voorkomen.

Automatisch regelsysteem

De condensordruk moet zo constant mogelijk worden gehouden om een stabiele werking te verkrijgen. De ventilatorschakelaar stopt en start daarom de koelventilator (3). Als de verdampersdruk bij deellast of nullast tot onder een bepaald niveau daalt, wordt de bypassklep voor heet gas (9) geopend en wordt heet gas onder hoge druk naar het verdamperscircuit gevoerd om te voorkomen dat de verdampersdruk nog verder daalt.

Productgroepering

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				

Technische gegevens

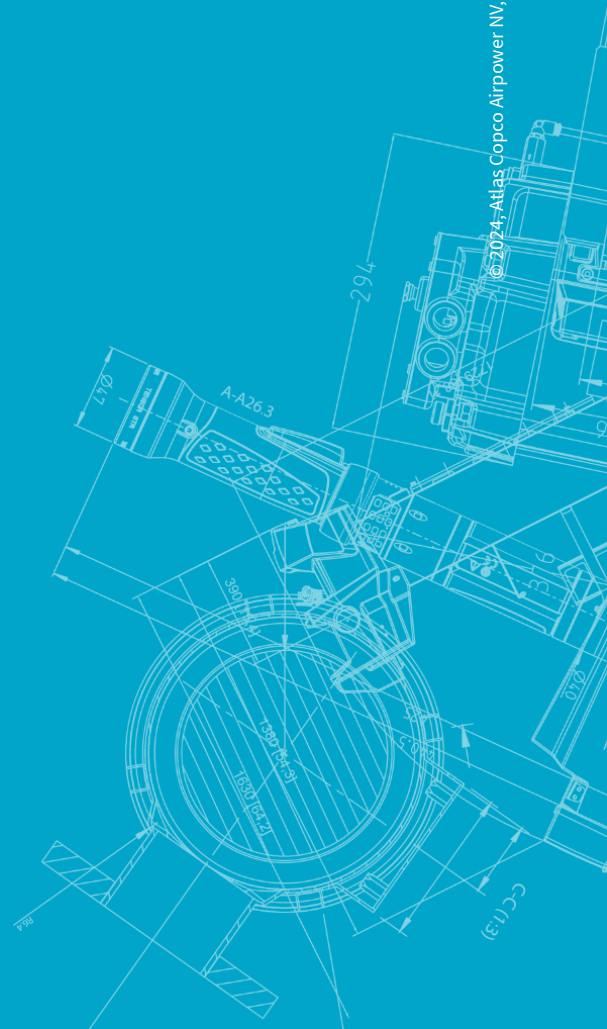
Model	Nominal power		Dimensions						Nominal PDP	Compressed air connection	Drain connection
	50 Hz	60 Hz	Length		Width		Height		40 barg		
	W	W	mm	inch	mm	inch	mm	inch	°C		
FDH75	750	900	750	29.53	570	22.44	725	28.54	3	G1" F	G1/2" M
FDH100	750	900	750	29.53	570	22.44	725	28.54	3	G1" F	G1/2" M
FDH150	1050	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, Zweden
Tel.: +46 8 743 80 00
Reg. nr.: 556014-2720



WWW.ATLASCOPCO.COM



© 2024, Atlas Copco Airpower NV, België. Alle rechten voorbehouden. Ontwerpen en specificaties zijn onderhevig aan wijzigingen zonder voorafgaande kennisgeving of verplichtingen. Lees vóór gebruik alle veiligheidsinformatie in de handleiding.