

Atlas Copco

Drucklufttrockner



FX 1-16
50 Hz



Atlas Copco



Umfassendes Know-how, umfassendes Engagement

Atlas Copco bietet eine hohe Druckluftqualität für maximale Kapazität in Ihrem Betrieb. Von der Druckluftherzeugung bis hin zu Ihrem Einsatzort können Sie mit unserer breiten Auswahl an Produkten ein vollständiges Druckluftsystem zusammenstellen, das perfekt an Ihre spezifischen Anforderungen angepasst ist. Alle Produkte von Atlas Copco gewährleisten durch eine entsprechende Konstruktion nahtlose Integration für höchste Zuverlässigkeit und geringen Energieverbrauch. Somit kann Atlas Copco sicherstellen, dass Ihre Druckluft-Infrastruktur höchsten Qualitätsanforderungen genügt. Atlas Copco ist in über 150 Ländern vertreten und bietet einen konkurrenzlosen Service, mit dem Sie die Leistung Ihres Druckluftsystems nicht nur erhalten, sondern sogar dauerhaft steigern können.

Atlas Copco ist seit hundert Jahren einer der führenden Hersteller von Kompressoren. Produkte von Atlas Copco bieten Ihnen ein Höchstmaß an Qualität und Effizienz, getreu unserem Motto „First in Mind—First in Choice™“. Aus diesem Grund ist Atlas Copco ständig auf der Suche nach Innovationen, um Ihre Erwartungen zu erfüllen oder zu übertreffen. In enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden entwickeln wir eine maßgeschneiderte Qualitätsdruckluftlösung, die sich positiv auf Ihr Unternehmen auswirkt.

*Atlas Copco:
maßgeschneiderte Qualitätsluftlösung durch
Innovation, Interaktion und Engagement*

First in Mind – First in Choice™

Luftaufbereitung – eine clevere Investition

▶ Warum in trockene Qualitätsluft investieren?

Egal an welchem Ort auf der Welt, egal bei welcher Anwendung – die Trockner von Atlas Copco sind rund um die Uhr leise in Betrieb. Branchenführende Unternehmen investieren in trockene Qualitätsluft, weil sie darin die beste Lösung für langfristigen, störungsfreien Betrieb erkennen. Warum folgen nicht auch Sie diesem Beispiel? Keine Werkstatt ist zu klein, keine Anforderung an die Luftqualität zu gering, als dass Sie nicht von den Vorteilen der FX-Trockner profitieren könnten: einfache und zuverlässige Bedienung, hervorragender Schutz Ihrer Produkte und Systeme gegen Schäden und Korrosion. Auf die Größe kommt es nicht an, auf die Resultate schon.



FX-Trockner – die clevere Wahl

Die versteckte Gefahr unbehandelter Luft

Wenn unsere Umgebungsluft verdichtet wird, steigt die Konzentration von Dampf und Partikeln darin drastisch an. Durch den Verdichtungsprozess kondensieren Öl- und Wasserdämpfe und bilden Tröpfchen, die sich mit der hohen Konzentration an Partikeln mischen. Das Ergebnis sind aggressive, oft auch säurehaltige Ölrückstände. Ohne Geräte für die Luftaufbereitung dringt ein Großteil dieser korrosiven Rückstände in das Druckluftsystem ein und greift die Rohrleitungen an, beschädigt die Pneumatik und beeinträchtigt die Qualität des Endprodukts.



Mangelnde Luftqualität kostet Geld

Wenn die aggressiven Rückstände in das Druckluftsystem gelangen, treten innerhalb kurzer Zeit die ersten Probleme auf. Einige der meistverbreiteten und auch teuersten Schäden sind hier aufgelistet:

- ▶ Werkzeuge und Maschinen versagen immer häufiger, verlieren Jahre ihrer Lebensdauer und bringen weniger Leistung.
- ▶ Beim Endprodukt oder bei anderen Materialien, die mit der verschmutzten Luft in Berührung kommen, können Schäden und Qualitätsminderung auftreten.
- ▶ Die Verrohrung für die verdichtete Luft wird angegriffen und weist später Undichtigkeiten auf. So kann die wertvolle komprimierte Luft entweichen.

Beispielsweise entspricht ein Leck von nur 3 mm ungefähr einem Verlust von 3,7 kW Elektrizität. Auf das ganze Jahr gerechnet betragen die Kosten allein für die verschwendete Energie rund 1800 €.

Die einfache Lösung für ein teures Problem

Die Kältemittel-trockner der FX-Reihe stellen eine zuverlässige, kostengünstige und einfache Lösung dar. Um Kondensation und damit die Möglichkeit von Korrosionsschäden zu vermeiden, muss die verdichtete Luft getrocknet werden. Die FX-Geräte

erfüllen genau diesen Zweck. Die einfachen, zuverlässigen Geräte entfernen jegliches Wasser aus der Luft und schützen so das System, damit Ihr Geld sich nicht einfach in Luft auflöst!



- ▶ Schützen Sie Ihre Verrohrung.
 - ▶ Schützen Sie Ihre Produkte.
 - ▶ Schützen Sie Ihren guten Ruf.
- Gute Druckluftqualität spart Geld.
Der Atlas Copco FX-Trockner ist die clevere Wahl.

FX-Kältemittelrockner

Die Vorteile summieren sich

Zuverlässige Leistung

- ⊕ Konstanter Drucktaupunkt
- ⊕ Kein Einfrieren kondensierter Feuchtigkeit
- ⊕ Keine Feuchtigkeit im Druckluftsystem

Einfach und zuverlässig

- ⊕ Hochwertige Bauteile, großzügig dimensioniert
- ⊕ Einfache, bewährte Konstruktion
- ⊕ Effektive Steuerung (Heißgas-Bypass)

Leichter Einbau

- ⊕ Anschlussfertig
- ⊕ Nur ein elektrischer Anschluss
- ⊕ Alle Einheiten vorbestellt
- ⊕ Selbstregulierend

Minimaler Wartungsaufwand

- ⊕ Lange Wartungsintervalle
- ⊕ Ersatzteile selten erforderlich
- ⊕ Ergonomisches Design für schnellen Zugriff auf Hauptbauteile



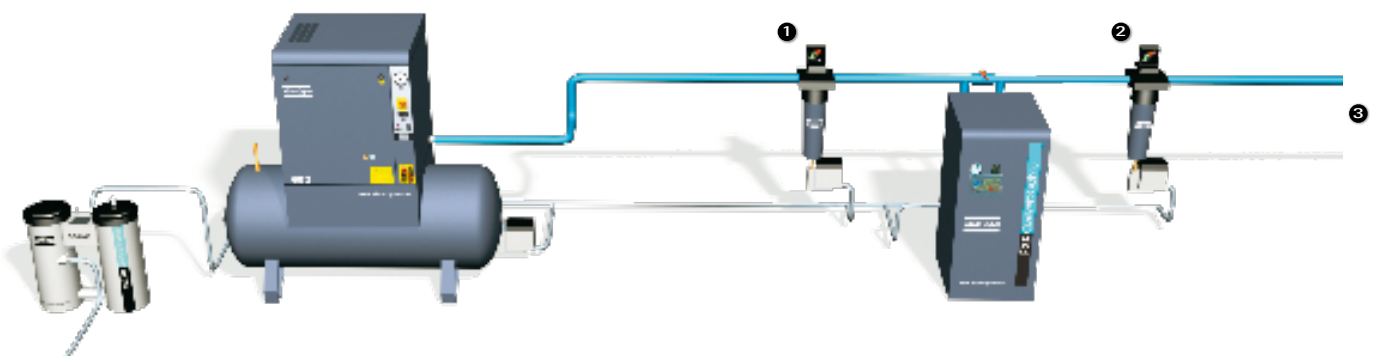
Erhebliche Kosteneinsparungen

- ⊕ Gesteigerte Zuverlässigkeit und Lebensdauer bei Werkzeugen und Maschinen
- ⊕ Weniger Undichtigkeiten in der Verrohrung, dadurch niedriger Energieverbrauch
- ⊕ Weniger Reparaturen an Werkzeugen, Maschinen und Verrohrung
- ⊕ Weniger störende Maschinenschäden und -ausfälle

Keine Installation ohne Filterung ist komplett

Durch zusätzliche Filter in der Installation verbessert sich die Qualität der Luft noch mehr, so dass die Wahrscheinlichkeit von Werkzeug- und Maschinenschäden und der Beeinträchtigung von Endprodukten weiter sinkt.

- 1 Der Vorfilter schützt den Trockner und entfernt Wasser, Partikel von bis zu $1\ \mu\text{m}$ und Öltröpfchen von bis zu $0,1\ \text{mg}/\text{m}^3$.
- 2 Der Endfilter entfernt Partikel von bis zu $0,01\ \mu\text{m}$ und Öltröpfchen von bis zu $0,01\ \text{mg}/\text{m}^3$.
- 3 Das Resultat ist trockene, saubere Luft. So können Sie sich problemlos auf Ihren Betrieb konzentrieren.



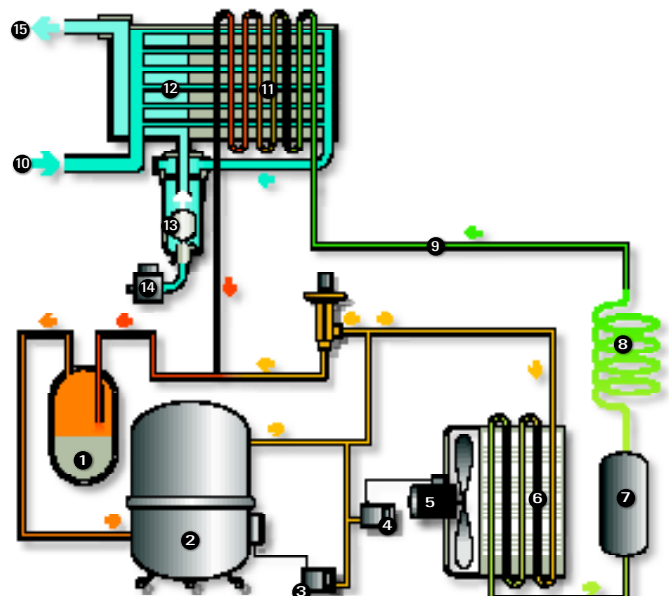
FX-Kältemitteltrockner Industrieausführung – einfach und zuverlässig

▶ Kältemittelkreislauf

- 1 Kältemittelabscheider**
sorgt dafür, dass ausschließlich das Kältemittelgas in den Kompressor geleitet wird, da Flüssigkeiten hier Schäden verursachen.
- 2 Kältemittelkompressor**
verdichtet das gasförmige Kältemittel und erwärmt es stark.
- 3 Schalter für max. Druck**
(nur FX13 - 15)
- 4 Schalter für Gebläsesteuerung**
(nur FX13 - 15)
- 5 Kondensatorlüfter**
- 6 Kondensator**
kühlt das Kältemittel leicht ab, so dass es vom gasförmigen in den flüssigen Zustand wechselt; das Kältemittel ist im flüssigen Zustand effizienter.
- 8 Kapillarfilter**
schützt die Expansionsvorrichtung vor schädlichen Partikeln.
- 7 Kapillarrohr**
reduziert den Kältemitteldruck, senkt so dessen Temperatur und Kühlkapazität; das Kältemittel ist jetzt fast vollständig flüssig, das Gas ist nur noch in Spuren vorhanden.
- 9 Heißgas-Bypass**
regelt die durch den Kältemittel-/Luft-Wärmeaustauscher strömende Kältemittelmenge, sorgt so für einen stabilen Drucktaupunkt und verhindert, dass das Kondensat einfriert.

▶ Luftkreislauf

- 10 Lufteinlass**
heiße, gesättigte Luft tritt in den Trockner ein und wird von der austretenden Luft über den Luft/Luft-Wärmeaustauscher gekühlt. Die Temperatursenkung der Einlassluft reduziert die Belastung des Kältemittelkreislaufs.
- 11 Luft/Kältemittel-Wärmeaustauscher**
überträgt die Wärme der verdichteten Luft zum kalten Kältemittel und lässt den Wasserdampf in der verdichteten Luft kondensieren. Je effizienter der Wärmeaustausch, desto kühler die Luft und desto mehr Wasserdampf kondensiert.
- 12 Luft/Luft-Wärmeaustauscher**
- 13 Wasserabscheider**
sammelt Kondensat aus dem gekühlten Luftstrom und scheidet es ab. Je effizienter die Abscheidung, desto besser der Drucktaupunkt, da nicht abgeschiedene Tröpfchen wieder verdampfen und den Drucktaupunkt verschlechtern. Die gesammelten Tröpfchen werden über einen elektronischen Ableiter zuverlässig aus dem Abscheider abgesaugt.
- 14 Automatischer Ableiter**
- 15 Druckluftauslass**
erwärmt die austretende Luft erneut, um Kondensation an den Werkrohren zu verhindern.



FX 1–5 Wärmeaustauscher aus Messingplatte
FX 6–16 Wärmeaustauscher aus Aluminiumplatte

Technische Daten

▶ Kältemittelrockner der Reihe FX mit 50 Hz

Modell	Auslass-Drucktaupunkt +5 °C/41 °F				Auslass-Drucktaupunkt +3 °C/37 °F				Maximaler Betriebsdruck		Elektrische Versorgung	Abmessungen						Gewicht		Verd. Luft An- schlüsse
	Einlass- kapazität		Druck- abfall		Einlass- kapazität		Druck- abfall		bar	psi		Länge		Breite		Höhe		kg	lb	
Typ	l/s	cfm	bar	psi	l/s	cfm	bar	psi	bar	psi		mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	kg	lb	
FX1	7	14	0,20	2,88	6	13	0,15	2,18	16	232	230/1/50 Hz	500	19,69	350	13,78	484	19,06	19	42	3/4" M
FX2	12	24	0,33	4,79	10	21	0,25	3,63	16	232	230/1/50 Hz	500	19,69	350	13,78	484	19,06	19	42	3/4" M
FX3	16	35	0,33	4,79	14	30	0,25	3,63	16	232	230/1/50 Hz	500	19,69	350	13,78	484	19,06	20	44	3/4" M
FX4	23	49	0,33	4,79	20	42	0,25	3,63	16	232	230/1/50 Hz	500	19,69	350	13,78	484	19,06	25	55	3/4" M
FX5	35	74	0,40	5,75	30	64	0,30	4,35	16	232	230/1/50 Hz	500	19,69	350	13,78	484	19,06	27	60	3/4" M
FX6	45	95	0,42	6,14	39	83	0,32	4,64	13	189	230/1/50 Hz	500	19,69	370	14,57	804	31,65	51	112	1" F
FX7	58	122	0,50	7,29	50	106	0,38	5,51	13	189	230/1/50 Hz	500	19,69	370	14,57	804	31,65	51	112	1" F
FX8	69	146	0,24	3,45	60	127	0,18	2,61	13	189	230/1/50 Hz	560	22,05	460	18,11	829	32,64	61	135	1 1/2" F
FX9	79	167	0,33	4,79	68	144	0,25	3,63	13	189	230/1/50 Hz	560	22,05	460	18,11	829	32,64	68	150	1 1/2" F
FX10	100	211	0,24	3,45	87	184	0,18	2,61	13	189	230/1/50 Hz	560	22,05	460	18,11	829	32,64	73	161	1 1/2" F
FX11	125	264	0,26	3,84	108	229	0,20	2,90	13	189	230/1/50 Hz	560	22,05	580	22,83	939	36,97	90	198	1 1/2" F
FX12	148	313	0,36	5,18	128	271	0,27	3,92	13	189	230/1/50 Hz	560	22,05	580	22,83	939	36,97	90	198	1 1/2" F
FX13	192	407	0,33	4,79	167	354	0,25	3,63	13	189	400/3/50 Hz	898	35,35	735	28,94	1002	39,45	128	282	2" F
FX14	230	488	0,40	5,80	200	424	0,30	4,35	13	189	400/3/50 Hz	898	35,35	735	28,94	1002	39,45	146	322	2" F
FX15	288	611	0,40	5,80	250	530	0,30	4,35	13	189	400/3/50 Hz	898	35,35	735	28,94	1002	39,45	158	348	2" F
FX16	345	731	0,40	5,80	300	636	0,30	4,35	13	189	400/3/50 Hz	898	35,35	735	28,94	1002	39,45	185	408	2" F

Hinweise:

Kältemittelarten: R134a für FX 1–5
R404a für FX 6–16

Einschränkungen:

Max. Umgebungstemp.: 43 °C
Min. Umgebungstemp.: 5 °C
Max. Einlasstemp.: 55 °C

Referenzbedingungen:

Umgebungstemperatur: 25 °C
Einlasstemperatur: 35 °C
Betriebsdruck: 7 bar (g)

▶ Filterauswahl

Modell	Auslass-Drucktaupunkt +5 °C/41 °F			Auslass-Drucktaupunkt +3 °C/37 °F		
	Einlass- kapazität	Vor- filter	Nach- filter	Einlass- kapazität	Vor- filter	Nach- filter
	l/s			l/s		
FX1	7	DD9	PD9	6	DD9	PD9
FX2	12	DD17	PD17	10	DD17	PD17
FX3	16	DD17	PD17	14	DD17	PD17
FX4	23	DD32	PD32	20	DD32	PD32
FX5	35	DD44	PD44	30	DD32	PD32
FX6	45	DD44	PD44	39	DD44	PD44
FX7	58	DD60	PD60	50	DD60	PD60
FX8	69	DD120	PD120	60	DD60	PD60
FX9	79	DD120	PD120	68	DD120	PD120
FX10	100	DD120	PD120	87	DD120	PD120
FX11	125	DD120	PD120	108	DD120	PD120
FX12	148	DD150	PD150	128	DD150	PD150
FX13	192	DD280	PD280	167	DD175	PD175
FX14	230	DD280	PD280	200	DD280	PD280
FX15	288	DD280	PD280	250	DD280	PD280
FX16	345	DD280	PD280	300	DD280	PD280

▶ Leistungsberechnung

Umgebungstemperatur

°C	25	30	35	40	45
K1 (Korr.-Faktor)	1	0,92	0,84	0,8	0,74

Einlasstemperatur

°C	25	30	35	40	45	50	55
K2 (Korr.-Faktor)	1,57	1,24	1	0,82	0,69	0,58	0,45

Einlassdruck

bar (g)	5	6	7	8	9	10	11	12	13
K3 (Korr.-Faktor)	0,9	0,96	1	1,03	1,06	1,08	1,1	1,12	1,13

Beispiel:

Welchen Wert hat die Leistung eines FX6 (für einen DTP von +5 °C) unter den folgenden Bedingungen:
Umgebungstemperatur: 35 °C
Einlasstemperatur: 45 °C
Einlassdruck: 10 bar (g)

Korrekturfaktoren aus der Tabelle: $K_1 = 0,84$ / $K_2 = 0,82$ / $K_3 = 1,08$:

$$Q \text{ (Istwert)} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times Q \text{ (Nennwert)}$$

$$= 0,84 \times 0,82 \times 1,08 \times 45 \text{ l/s}$$

$$= 33,48 \text{ l/s}$$



Getreu dem Motto „First in Mind—First in Choice™“ bietet Atlas Copco für Ihren gesamten Druckluftbedarf Produkte und Dienstleistungen an, mit denen Sie die Effizienz und Rentabilität Ihres Unternehmens steigern können.

Atlas Copco ist ständig auf der Suche nach Innovationen, um optimale Zuverlässigkeit und Effizienz zu gewährleisten. In enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden entwickeln wir eine maßgeschneiderte Qualitätsluftlösung, die sich positiv auf Ihr Unternehmen auswirkt.



Druckluft niemals ohne vorherige Aufbereitung gemäß lokalen Gesetzen und Normen als Atemluft verwenden.