

DRUCKLUFT- AUFBEREITUNG

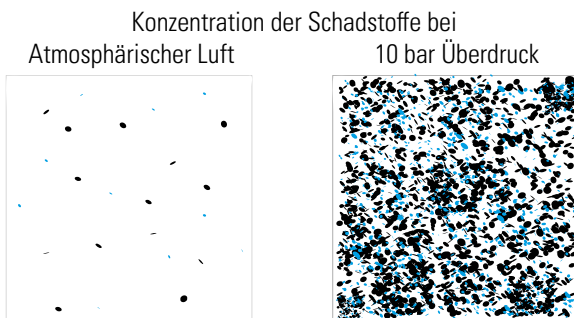


SAUBERE DRUCKLUFT

Druckluft wirtschaftlich und sicher aufbereiten

Um einen Kubikmeter Druckluft mit einem Überdruck von 10 bar zu erzeugen, muss ein Kompressor elf Kubikmeter Umgebungsluft ansaugen. Zusammen mit dieser Luft saugt er wie ein großer Staubsauger auch alle Verunreinigungen an, die sie enthält: Staub, Dämpfe, Öldunst, Chemikalien etc. Dazu kommt die natürliche Luftfeuchtigkeit.

Trotz hochwertiger Ansaugfilter finden sich all diese Bestandteile der Ansaugluft in der Druckluft wieder. Die Stoffe, die sich vor dem Verdichten auf elf Kubikmeter Umgebungsluft verteilen, konzentrieren sich nun in einem einzigen Kubikmeter Druckluft. Um einen störungsfreien Betriebsablauf zu ermöglichen, müssen deshalb Schmutz, Wasser und Öl aus der verdichteten Luft abgeschieden werden.



Feuchtigkeit

Druckluft enthält je nach Umgebungsbedingungen Feuchtigkeit. Je nach Anwendung gilt es diese Feuchtigkeit der Druckluft wieder zu entziehen. Hierbei gibt es folgenden Möglichkeiten:

- Zyklonabscheider, entfernt freie Wassertropfen aus der Druckluft.
- Kältetrockner: möglicher Taupunkt bis max. +3 °C
- Adsorptionstrockner: möglicher Taupunkt bis -70 °C.

Welche Trocknung im Einzelfall benötigt wird, hängt von den betriebenen Verbrauchern ab.

Symptome für eine fehlerhaft ausgelegte Trocknung sind Feuchtigkeit im Druckluft-Netz, Vereisung im Winter oder erhöhter Komponentenverschleiß durch Korrosion.

Um Feuchtigkeit aus dem Druckluftsystem abzuleiten und ordnungsgemäß zu entsorgen, empfiehlt sich der Einsatz von:

- Kondensatableitern
- Öl- Wassertrennern

Feste Verunreinigungen/Öl

Neben der Feuchtigkeit ist die Druckluft auch mit Partikeln und Öl verunreinigt. Um diese Bestandteile zu entfernen, empfiehlt sich der Einsatz von Filtern.

Wie:

- Grobfilter
- Feinfilter
- Feinstfilter
- Aktivkohlefilter
- Aktivkohleabsorber

Durch die Kombination verschiedener Aufbereitungsmethoden können die Reinheitsklassen erreicht werden, die für die jeweiligen Anwendungen vorgeschrieben oder empfohlen werden.

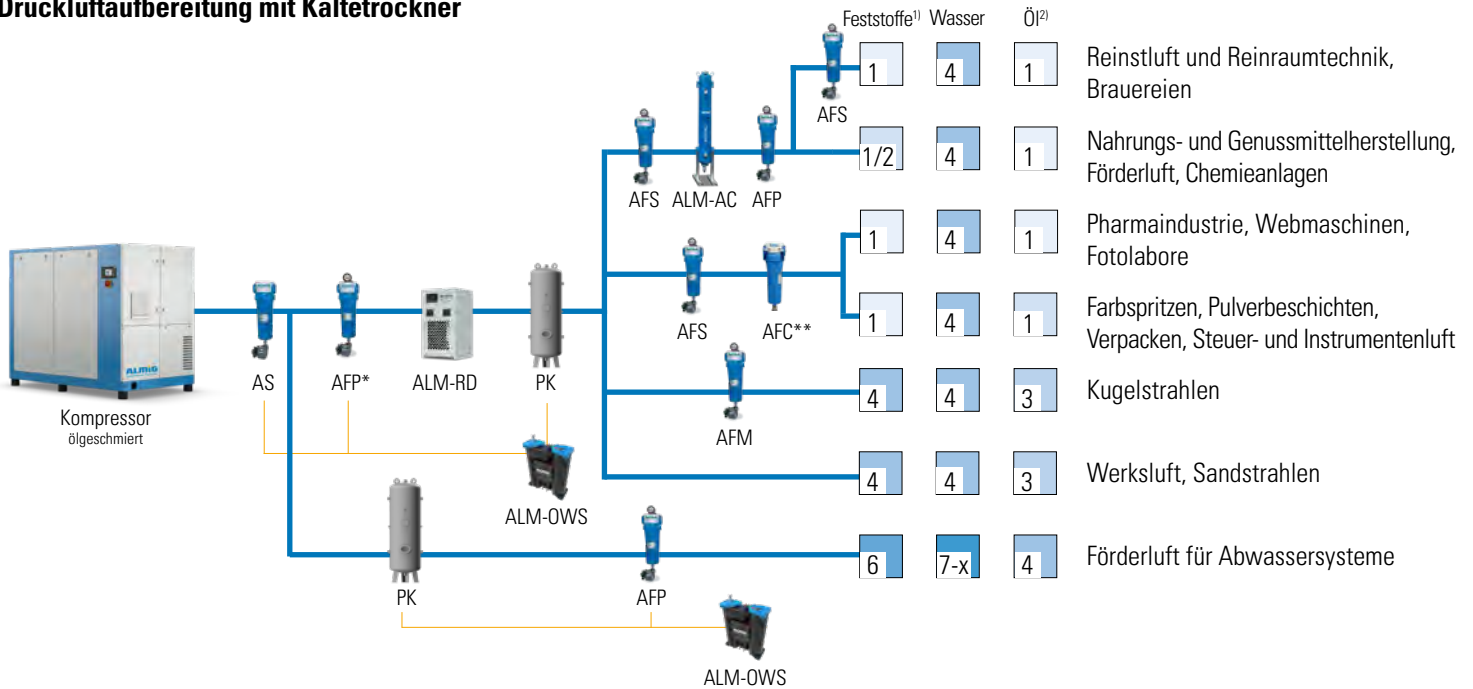
Druckluftspeicherung

Um die erzeugte Druckluft zu speichern, kommen Druckluftbehälter zum Einsatz. Die erforderliche Größe wird rechnerisch bestimmt.

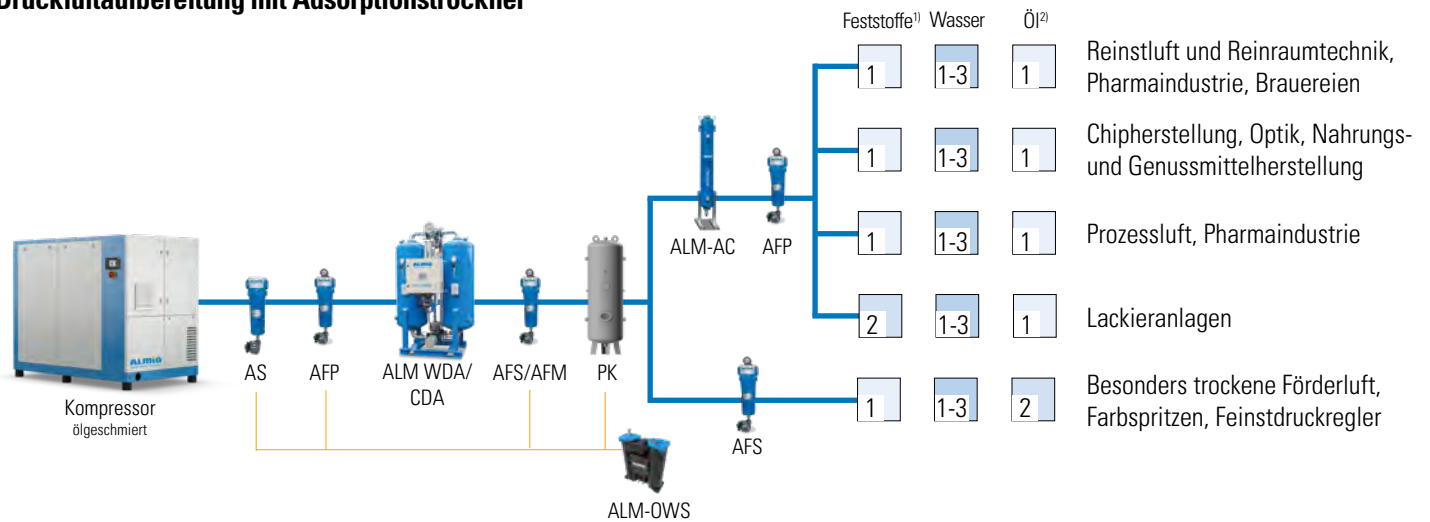
Druckluft-Qualitätsklassen nach ISO 8573-1:2010

ISO 8573-1:2010 Klasse	Feste Verunreinigungen			Feuchtigkeit (dampfförmig)	Gesamtölgehalt (flüssig & gasförmig)
	0,1µ < d ≤ 0,5µ	0,5µ < d ≤ 1,0µ	1,0µ < d ≤ 5,0µ	DTP	
0	besser als 1 und gesondert zu vereinbaren				
1	≤ 20.000	≤ 400	≤ 10	≤ -70°C	≤ 0,01 mg/m ³
2	≤ 400.000	≤ 6.000	≤ 100	≤ -40°C	≤ 0,1 mg/m ³
3	—	≤ 90.000	≤ 1.000	≤ -20°C	≤ 1 mg/m ³
4	—	—	≤ 10.000	≤ +3°C	≤ 5 mg/m ³
5	—	—	≤ 1000.000	≤ +7°C	—
6	Massenkonzentration C _p (mg/m ³)		0 < C _p ≤ 5	≤ +10°C	
7			5 < C _p ≤ 10	Restfeuchte g/m ³	cw ≤ 0,5
8	C _p < 10		g/m ³		0,5 < cw ≤ 5
9	—			g/m ³	5 < cw ≤ 10
X	—		g/m ³		cw ≤ 10
	Maximale Teilchenanzahl pro m ³ der gegebenen Größe in µm gemessen nach ISO 8573-4. Bezugsbedingungen: 1 bar absolut, 20°C, 0% r. F.			Maximaler Drucktaupunkt gemessen nach ISO 8573-3 bei Betriebsdruck. Bezugsbedingungen für Restfeuchte: 1 bar absolut, 20°C, 0% r. F.	
				Maximaler Gesamtölgehalt gemessen nach ISO 8573-2 und ISO 8573-5. Bezugsbedingungen: 1 bar absolut, 20°C, 0% r. F.	

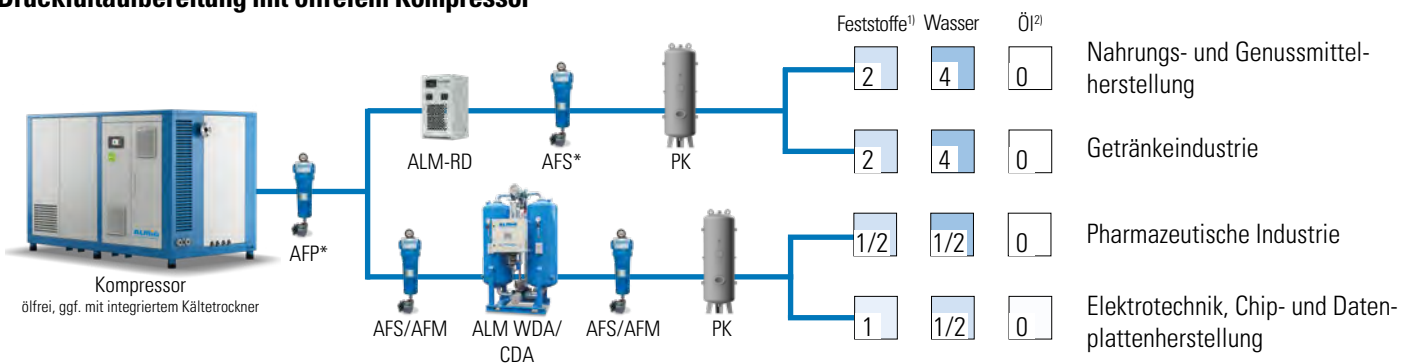
Druckluftaufbereitung mit Kältetrockner



Druckluftaufbereitung mit Adsorptionstrockner



Druckluftaufbereitung mit ölfreiem Kompressor



Erläuterungen

AS	Zyklonabscheider	AFM	Mikrofilter	ALM-AC	Aktivkohleadsorber	ALM-RD	Kältetrockner
PK	Druckluftbehälter	AFS	Submikrofilter	ALM-WDA/ ALM-CDA	Adsorptionstrockner	ALM-OWS	Öl-Wasser-Trenner
AFP	Vorfilter/Grobfilter	AFC	Aktivkohlefilter				

Abbildungen nicht maßstabsgetreu.

Die Übersicht soll eine allgemeine Handlungsempfehlung darstellen; der Einsatz diverser Aufbereitungskomponenten ist von Fall zu Fall individuell zu beurteilen. Diese Übersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

¹⁾ Erreichbare Partikelklasse unter der Voraussetzung einer korrekt ausgeführten Verrohrung und Inbetriebnahme. ²⁾ Erreichbarer Gesamtölgehalt in Abhängigkeit der Ansaugluft und der verwendeten Kompressoröle.

* Kann bei Einsatz des ALM-RD entfallen, da diese bereits im Kältetrockner integriert sind. ** Standzeit beachten.

Die Druckluftklassen beziehen sich auf Normbedingungen. Bei der Erzeugung ölfreier Druckluft haben auch die Ansaugluft und die Umgebungsbedingungen Einfluss auf die Qualität. Unterschiedliche Standzeiten bei AFC und ALM-AC müssen beachtet werden.

ALMiG

DRUCKLUFTAUFBEREITUNG

- + Erzeugung und Aufbereitung: Alles aus einer Hand, optimal aufeinander abgestimmt
- + ALMiG bietet die gesamte Bandbreite der Druckluftaufbereitung an.
- + Für jedes Anforderungsprofil kann ALMiG Ihnen die richtige Art der Druckluftaufbereitung liefern.
- + Aufbereitungskomponenten können beim Kauf zusammen mit einem Kompressor auch von unserer Aircare-Gewährleistungsverlängerung* profitieren.

Vielseitig ein-
setzbar

FILTER
AFP, AFM, AFS, AFC

S. 6



Zuverlässiger
Kondensat-
ablass

KONDENSATABLEITER
ALM-D

S. 10



Für ölfreies
Kondensat

ÖL-WASSER-TRENNER
ALM-OWS

S. 12

Effektive Vorab-
scheidung von
Kondensat

ZYKLONABSCHIEDER
AS

S. 8

Verlässlich
und robust

KÄLTETROCKNER
ALM-RD

S. 14



Für ölfreie &
geschmacks-
neutrale
Druckluft

AKTIVKOHLEADSORBER
ALM-AC

S. 16



Trockene und ölfreie
Druckluft für Taupunkte
bis zu -70°C

**ADSORPTIONSTROCKNER
ALM-CCDA C**

S. 20



Kompakt und
effizient

**ADSORPTIONSTROCKNER
ALM-CCDA**

S. 18

Für Drucktaupunkte
bis zu -70°C

**ADSORPTIONSTROCKNER
ALM-CDA**

S. 22



Hohe Effizienz bei
hoher Leistung

**ADSORPTIONSTROCKNER
ALM-WDA**

S. 24

FILTER

AFP, AFM, AFS, AFC

Druckluftfilter garantieren saubere Druckluft für höchste Ansprüche und Anforderungsprofile.

Das Einsatzgebiet der Druckluftfilter ist vielseitig. Sie werden überall dort eingesetzt, wo die Druckluft sauber, trocken oder frei von Öl-Aerosolen benötigt wird.

Ein enormes Anforderungsprofil, wenn man bedenkt, dass in 1 m³ Druckluft bei einem Verdichtungsdruck von 10 bar über zwei Milliarden Partikel und Flüssigkeitsmoleküle vorhanden sein können. Ein Anforderungsprofil auf das die ALMiG Hochleistungsfilter optimal abgestimmt sind.

Ausstattungsmerkmale:

- Standardausführung inkl. Differenzdruckanzeige und Schwimmerableiter
- Premiumausführung inkl.
 - Differenzdruckmanometer zur Anzeige des wirtschaftlich günstigsten Zeitpunkts zum Austausch des Filterelements
 - elektronisch geregelttem Kondensatableiter zur Abführung von Kondensat ohne Druckluftverlust
- Dreiteiliges Gehäuse mit Bajonettverschluss für einen einfachen Austausch und Einbau der Filterelemente
- Extrem leichtes Aluminiumgehäuse mit Gewindeanschluss für Volumenströme von 30 - 3300 m³/h
- Alternativ ab Volumenströmen von 2760 - 13750 m³/h Stahlgehäuse mit Flanschanschluss

Anwendung

Industrie

Volumenströme

30 - 13750 m³/h

Betriebstemperaturen

Minimal: +1 °C

Maximal: +100 °C

Für jedes Anforderungsprofil der optimale Filter

Filterart	Typ	Partikelgröße µm	Abscheidegrad (Partikel mit 1 µm):	Restölgehalt ¹	Restwassergehalt ² (in flüssiger Form)
Vorfilter	AFP	5		-	vorhanden
Mikrofilter	AFM	1	99,985 %	0,1	nicht vorhanden ³
Submikrofilter	AFS	0,01	99,99999 %	0,01	nicht vorhanden ³
Aktivkohlefilter	AFC			0,003	nicht vorhanden ³

¹ bei Eintrittskonzentration von 3 mg/m³

² Angaben beziehen sich auf eine Station ohne vorgeschaltete Drucklufttrocknung

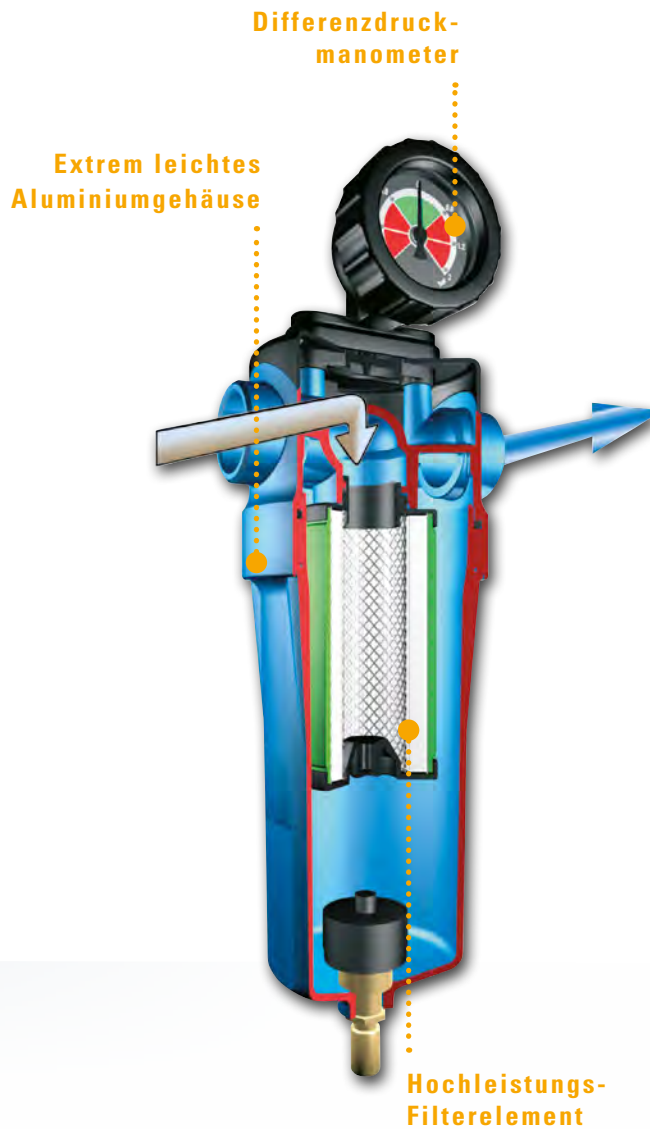
³ kein Restwasser in flüssiger Form mehr in der Druckluft enthalten, wenn hinter den Filterelementen keine Temperaturabsenkungen erfolgen (Luft ist zu 100% gesättigt)

Filter mit Gewindeanschluss

Typ AFP, AFM, AFS, AFC	Volumenstrom		Standard-Ausführung ¹				Premium-Ausführung ²		
	nom. m ³ /h	max. m ³ /h	Anschluss G	Breite mm	Höhe mm	Gewicht kg	Breite mm	Höhe mm	Gewicht kg
30	30	37	3/8"	90	233	0,7	90	367	1,0
60	60	75	1/2"	90	233	0,7	90	367	1,0
108	108	135	3/4"	90	293	0,8	90	427	1,1
180	180	225	3/4"	90	293	0,8	90	427	1,1
204	204	255	1"	120	328	1,2	120	452	1,5
300	300	375	1"	120	328	1,3	120	452	1,6
432	432	540	1 1/2"	120	408	1,4	120	532	1,7
570	570	710	1 1/2"	120	408	1,5	120	532	1,8
750	750	935	2"	165	523	3,8	165	647	4,1
990	990	1235	2"	165	523	3,9	165	647	4,2
1140	1140	1425	2 1/2"	165	698	4,9	165	822	5,2
1320	1320	1650	2 1/2"	165	698	5,0	165	822	5,3
1680	1680	2100	3"	200	735	6,8	200	857	7,1
2100	2100	2625	3"	200	888	8,0	200	1012	8,3
2640	2640	3300	3"	200	1008	8,9	200	1132	9,2

Alle Angaben beziehen sich auf 1 bar (abs), 20°C, 70% r. F.; ¹ Aluminiumgehäuse mit Gewindeanschluss inkl. Schwimmerableiter und Differenzdruckanzeige

² Aluminiumgehäuse mit Gewindeanschluss inkl. elektronisch gesteuertem Kondensatableiter und Differenzdruckmanometer, Betriebsdruck: 16 bar., Betriebstemp.: min. +1°C, max. +100°C (60°C)



- + Hochleistungsfilter für saubere und trockene Druckluft
- + Dreiteiliges Gehäuse zum einfachen Austausch der Filterelemente
- + Als Standard- oder Premiumausführung erhältlich



Filter AFP, AFM, AFS, AFC

Filter mit Flanschanschluss									
Typ AFP, AFM, AFS, AFC	Standard-Ausführung ¹		Anschluss	Standard-Ausführung ¹			Premium-Ausführung ²		
	nom.	max.		Breite	Höhe	Gewicht	Breite	Höhe	Gewicht
	m ³ /h	m ³ /h		mm	mm	kg	mm	mm	kg
2760	2760	3450	PN 40	485	1139	125	485	1139	125
4200	4200	5250	PN 40	630	1130	196	630	1130	196
5700	5700	7125	PN 40	630	1235	210	630	1235	210
7500	7500	9375	PN 40	676	1277	264	676	1277	264
9300	9300	11625	PN 40	724	1320	314	724	1320	314
11000	11000	13750	PN 40	724	1330	320	724	1330	320

Betriebsüberdruck p _ü (bar)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Korrekturfaktor f _{pü}	0,25	0,36	0,5	0,6	0,75	0,9	1	1,1	1,2	1,4	1,5	1,6	1,75	1,9	2	2,1

Umrechnungsfaktoren auf andere Betriebsüberdrücke

Die angegebenen Volumenströme beziehen sich auf den Druck von 7 bar. Volumenströme für abweichende Drücke können mit den Korrekturfaktoren errechnet werden.

Auslegung des Volumenstroms

Der Volumenstrom durch das Filterelement sollte zwischen 50 % und 100 % des nominalen Volumenstroms betragen. Darunter oder darüber verschlechtert sich der Filterwirkungsgrad. Der maximale Volumenstrom darf nicht überschritten werden.

Alle Angaben beziehen sich auf 1 bar (abs), 20°C, 70% r. F.

¹Stahlgehäuse mit Flanschanschluss inkl. Schwimmerableiter und Differenzdruckanzeige

²Stahlgehäuse mit Flanschanschluss inkl. elektronisch gesteuertem Kondensatableiter und Differenzdruckmanometer, Betriebsdruck: 12 bar, Betriebstemp.: min. +1°C, max. +66°C

ZYKLONABSCHIEDER AS

Die Zyklonabscheider sind für die Aufbereitung von Druckluft in industriellen Einsatzbereichen entwickelt. Sie dienen zur Entfernung von Flüssigwasser aus der Druckluft, das durch die Luftfeuchtigkeit in der Umgebungsluft angesaugt wird und im Nachkühler ausfällt. In diesem Kondensat sind auch Schmutzpartikel und Aerosole enthalten.

Ein Zyklonabscheider ist immer dann sinnvoll, wenn ein Kältetrockner direkt nach dem Kompressor installiert wird, damit im Kältetrockner weniger Kondensat ausfällt.

Durch hohe Fliehkräfte im Zyklonabscheider werden das Wasser und die Schmutzpartikel an die Innenwand "geschleudert" und gleiten in einen Sammelraum.

Durch die konische Form des Filtergehäuseunterteils ist ein Mitreißen von abgeschiedenen Aerosolen unmöglich.

Die turbulenzfreie Zone im unteren Teil des Filtergehäuses verhindert, dass aus dem Nassbereich das bereits abgeschiedene Kondensat von dem Luftstrom wieder mitgerissen wird.

Die dreiteiligen Gehäuse mit Dralleinsatz bieten aufgrund einer optimierten Konstruktion geringe Differenzdrücke bei hohen Durchflussraten.

Optional sind die Zyklonabscheider auch in der Premiumausführung mit elektronischem Kondensatableiter verfügbar.

Ausstattungsmerkmale:

- Standardausführung inkl. Schwimmerableiter
- Premiumausführung inkl. elektronisch geregelttem Kondensatableiter zur Abführung von Kondensat ohne Druckluftverlust

Anwendung

Industrie

Volumenströme

30 - 13800 m³/h

Max. Betriebsdruck

16 bar

Betriebstemperaturen

Minimal: +1 °C

Maximal: +66 °C

Zyklonabscheider							
	TYP AS	Volumenstrom		Anschluss	Breite	Höhe	Gewicht
		nom. m ³ /h	max. m ³ /h	G	mm	mm	kg
Aluminiumgehäuse / Gewindeanschluss	30	30	37	3/8"	90	220	0,6
	60	60	75	1/2"	90	220	0,6
	180	180	225	3/4"	90	280	0,7
	300	300	375	1"	120	310	1,1
	570	570	710	1 1/2"	120	390	1,3
	990	990	1235	2"	165	505	3,6
Stahlgehäuse / Flansanschluss	1320	1320	1650	2 1/2"	165	680	4,7
	2700	2700	3375	3"	200	718	6,2
	2400	2400	2760	DN 100	420	1030	41
	3000	3000	3450	DN 125	445	1040	55
	6600	6600	7500	DN 150	523	1095	81
	7500	7500	8630	DN 175	606	1180	117
12000	12000	13800	DN 200	657	1275	157	

Zyklonabscheider - Premiumversion							
	TYP AS	Volumenstrom		Anschluss	Breite	Höhe	Gewicht
		nom. m ³ /h	max. m ³ /h	G	mm	mm	kg
Aluminiumgehäuse / Gewindeanschluss	30	30	37	3/8"	90	295	0,8
	60	60	75	1/2"	90	295	0,8
	180	180	225	3/4"	90	355	0,9
	300	300	375	1"	120	380	1,3
	570	570	710	1 1/2"	120	460	1,5
	990	990	1235	2"	165	575	3,8
Stahlgehäuse / Flansanschluss	1320	1320	1650	2 1/2"	165	750	4,9
	2700	2700	3375	3"	200	785	6,4
	2400	2400	2760	DN 100	420	940	41
	3000	3000	3450	DN 125	445	950	55
	6600	6600	7500	DN 150	523	1005	81
	7500	7500	8630	DN 175	606	1090	117
12000	12000	13800	DN 200	657	1185	157	

Dreiteiliges Gehäuse

dadurch geringe Differenzdrücke

**Hochleistungs-
Zyklonabscheider**



Turbulenzfreie Zone

Verhindert das Mitreißen von
Kondensat

Schwimmerableiter

- + Geringe Differenzdrücke bei hohen Durchflussraten
- + Kein Mitreißen von abgeschiedenen Aerosolen möglich
- + Als Standard- oder Premiumausführung erhältlich



Zyklonabscheider AS

KONDENSATABLEITER

ALM-D

Bei der Druckluftherzeugung fällt zwangsläufig Kondensat an. Das Kondensat enthält Öl und Schmutzpartikel und kann Korrosion im Behälter, in den Druckluftleitungen und am Verbraucher hervorrufen, wenn es nicht sicher abgeleitet wird. Mit den Kondensatableitern ALM-D von ALMiG erreichen Sie eine zuverlässige Kondensatableitung. Durch die Verhinderung von Druckluftverlusten können große Energieeinsparungen erreicht werden.

Niveaugesteuerter Kondensatableiter ALM-D 10

Der ALM-D 10 ist ein niveaugesteuerter Kondensatableiter ohne Druckluftverluste für kleinere Druckluftanlagen. Der ALM-D 10 enthält ein zuverlässiges, direktgesteuertes Ventil mit FPM Dichtung und deckt Druckbereiche von 0 bis 16 bar (bis 230 PSI) ab.

Mit einer Einlasshöhe von nur 74 mm ist der ALM-D 10 eine sehr kompakte Lösung mit einzigartiger Installationsflexibilität und Zuverlässigkeit.

Typische Anwendung ist in Kältetrocknern und Filtern aufgrund seiner kompakten Größe und seines geringen Gewichts von weniger als 500 Gramm. Die maximale Kompressorleistung dieses Ableiters ist 10 m³/min (350 CFM).

Ausstattungsmerkmale:

- Kompakte druckluftverlustfreie Lösung.
- Sehr leicht.
- Ein Model deckt alle Kapazitäten bis 10 m³/min Kompressorleistung ab.
- Die Einlasshöhe von nur 74 mm bietet eine einfache Installation.
- Die äußere Position des Ventils gewährleistet eine einfache und schnelle Wartung.
- Robustes, korrosionsbeständiges Aluminiumgehäuse.
- Integrierter cleverer Ventil-Selbstreinigungsmodus.
- Spannungsoptionen: 230/115/24 VAC, 24 VDC.
- Steckeranschluss DIN 43650-B.
- IP65 Schutzart.

Elektronisch niveaugesteuerter Kondensatableiter ALM-D 100

Der ALM-D 100 entfernt alle Arten von Kondensat aus Druckluftsystemen bis 100 m³/min ohne Luftverluste.

Das kompakte und robuste Aluminiumgehäuse, das 2/2 Wege direkt gesteuerte Ventil mit großem Durchlass und das integrierte Sieb, sorgen dafür, dass der ALM-D 100 die zuverlässigste Lösung für alle Druckluftanwendungen ist.

Ausstattungsmerkmale:

- Kompakte druckluftverlustfreie Lösung.
- Alarm-Funktion (NO oder NC) Standard integriert.
- Kapazitive Niveau-Steuerungstechnologie spart Druckluft, Energie und Geld.
- Robustes, korrosionsbeständiges Aluminiumgehäuse, EP Lackierung.
- Direkt gesteuertes Ventil gewährleistet einen zuverlässigen Kondensatablass.
- Integriertes Edstahlsieb.
- Spannungsoptionen: 230/115/24 VAC, 24 VDC.
- Steckeranschluss DIN 43650-B.
- IP65 Schutzart.

Anwendung

Industrie

Max. Kompressorleistung

ALM-D 10: 10 m³/min

ALM-D 100: 100 m³/min

Min./Max. Systemdruck

0 - 16 bar

Ventiltyp

2/2 Weg, direkt gesteuert

Ventildurchlass

ALM-D 10: 2 mm

ALM-D 100: 4 mm

Einlass / Auslass

1/2" Einlassanschluss /

1/4" Auslassanschluss

Mediumtemperatur /
Umgebungstemperatur

1 - 50°C

- + Unglaublich kompakt
- + Korrosionsbeständiges Aluminiumgehäuse
- + Druckluftverlustfreie Kondensatableitung
- + Einzigartige Installationsflexibilität und Zuverlässigkeit

Direktgesteuertes Ventil

Test- und Alarm-Modus

Integriertes Edelstahlsieb



ALM-D 10



ALM-D 100

ÖL-WASSER-TRENNER

ALM-OWS

Bei der Druckluftherzeugung entsteht Kondensat. Dieses Kondensat ist mit Öl kontaminiert, das zum einen aus der Umgebungsluft angesaugt und zum anderen in der Verdichterstufe zur Kühlung eingesetzt wird. Da das kontaminierte Kondensat nicht in die Kanalisation abgeleitet werden darf, muss es vom Öl getrennt werden.

Die ALM-OWS Baureihe von Öl-Wasser-Trennern entfernt Öl zuverlässig aus anfallendem Kondensat in Druckluftsystemen.

Für die sichere Trennung des Öls von Wasser durchläuft das Kondensat mehrere Trennstufen und wird durch mehrere Filterelemente filtriert.

Die öladSORbierenden Elemente kombinieren verschiedene Arten von Adsorptionstechnologien, um einen Restölgehalt von weniger als 10 ppm zu erzielen.

Das erste öladSORbierende Element hat eine Sättigungsanzeige und bietet eine optische Kontrolle, womit eine visuelle Überwachung des Trenners möglich ist (auch auf Distanz). Die Elementzusammensetzungen werden immer auf Grundlage der neuesten, verschiedenen Adsorptionstechnologien analysiert und zusammengefügt.

Die letzte Stufe enthält speziell ausgewählte Aktivkohle zur Trennung der übrigen Verunreinigungen.

Ausstattungsmerkmale:

- Leichter und einfacher Austausch der Elemente.
- Mehrere Kondensateinlässe.
- Test-Flasche und Test-Ablass für die Probenentnahme.
- Verwendung von Hochleistungselementen.
- Einfaches, schnelles und sauberes Installations- und Austauschverfahren.
- Erfolgreiche Trennung von Mineralöl, Synthetiköl und stabilen Kondensat-Emulsionen durch die Hochleistungselemente – für höchste Zuverlässigkeit.
- Schlauchanschlüsse aus Messing sorgen für eine schnelle und einfache Installation und Wartung.
- Einfache Entsorgung nach Umweltschutzrichtlinien.
- Jede Art und Ausführung von Kondensatableitern kann verwendet werden.
- Kompakte Bauweise und kleine Stellfläche.

Erzielbarer Restölgehalt

<10 ppm

Maximale Kompressorleistung

2 - 60 m³/min

Trennung von

Mineralöl

Synthetiköl

Kondensat-Emulsionen

Eingangsanschluss

1/2" (2")

Ausgangsanschluss

1"

ALM-OWS

TYP	Kompressorleistung m ³ /min	Max. Ölaufnahme der Elemente Liter	Hochleistungselemente	Aktivkohleelemente	Überlauf- Warnanzeige	Element- Lebensdaueranzeige	Wartungsablassventil
02	2	2	1	1	Nein	Nein	Nein
05	5	5	2	1	Ja	Ja	Nein
10	10	10	2	1	Ja	Ja	Ja
20	20	15	2	1	Ja	Ja	Ja
30	30	25	2	1	Ja	Ja	Ja
60	60	50	2	2	Ja	Ja	Ja

Optische Anzeige

Überwachung des Trenners
auch aus Distanz

**Leichter und einfacher
Austausch der Elemente**

Wasserablassventile

für eine einfache Entleerung
der einzelnen Türme

+ Einfaches, schnelles und sauberes Installations- und Austauschverfahren.

+ Erfolgreiche Trennung von Mineralöl, Synthetik Öl und stabilen Kondensat Emulsionen.



ALM-OWS 02



ALM-OWS 05



ALM-OWS 10



ALM-OWS 20



ALM-OWS 30



ALM-OWS 60



KÄLTETROCKNER

ALM-RD

Die Verwendung sauberer, trockener Luft ist für alle Arten von druckluftbetriebenen Anwendungen äußerst wichtig. Feuchtigkeit oder Verunreinigungen in der Druckluft können zu Systemfehlern führen. Diese Komplikationen verringern die Produktivität und können die Produktqualität der Endprodukte beeinträchtigen. Gehen Sie daher keine Kompromisse ein und entscheiden Sie sich für die Kältetrocknerbaureihe ALM-RD.

Die Vorteile:

- Die Kältetrockner ALM-RD beinhalten bereits einen Vor- und Nachfilter (bis ALM-RD 6220), sodass auf kleinstem Raum ggf. die komplette Aufbereitung abgedeckt wird. Der erforderliche Wechsel der Filter wird dabei direkt im Display angezeigt.
- Minimierter Druckabfall führt zu unmittelbaren Energieeinsparungen.
- Schnelle Start- und Reaktionszeit stellen sicher, dass die erforderliche Luftqualität schnell erreicht wird.
- Jeder Trockner wird speziell entsprechend seiner Strömung mit

den richtigen Komponenten konstruiert, um den geringsten Energieverbrauch sicherzustellen.

- Das hocheffiziente Kältemittel R134a ist Standard bei allen Modellen.
- Eine hochmoderne Wärmetauscherkonstruktion bietet die höchste Kosteneinsparung in der Branche.

Der Kältemittelkreislauf und die Isolierung der Serie ALM-RD

ALMiG verwendet in den Trocknern ausschließlich das umweltfreundliche Kältemittelgas R134a. R134a hat ausgezeichnete thermodynamische Eigenschaften und kann im Vergleich zu anderen Kältemitteln bei sehr niedrigem Druck betrieben werden. Dies wiederum erhöht die Lebensdauer des Kältemittelkompressors.

ALMiG Kältetrockner bieten einen konstanten Drucktaupunkt von +3°C innerhalb ihres Betriebsbereichs. Ermöglicht wird dies durch den Einsatz modernster Kältetechnik bei der Herstellung der Trockner.

Kältetrockner ALM-RD

TYP	Max. Volumenstrom*	Kühlluftbedarf	Druckluftanschluss	Leistungsaufnahme**	Länge	Breite	Höhe	Gewicht
	m³/h	m³/h		kW	mm	mm	mm	kg
25	23	180	1/2"	0,34	372	369	707	32
40	38	180	1/2"	0,34	372	369	707	32
56	53	180	1/2"	0,37	372	369	707	32
75	70	180	1/2"	0,38	372	369	707	32
110	100	180	3/4"	0,39	473	454	832	51
165	155	700	3/4"	0,59	473	453	832	53
200	190	700	3/4"	0,68	473	453	832	55
225	210	700	1 1/2"	0,82	556	506	874	78
325	305	700	1 1/2"	1,07	556	506	874	83
400	375	700	1 1/2"	1,19	556	506	874	86
525	495	1100	2"	1,23	678	648	1157	160
660	623	1100	2"	1,32	678	648	1157	165
990	930	1350	2"	2,01	948	728	1370	220
1280	1200	1350	2"	2,59	948	728	1370	230
1480	1388	2800	3"	2,80	948	798	1460	270
1920	1800	2800	3"	3,21	948	798	1460	285
2660	2500	5000	3"	4,10	1163	778	1725	392
2950	2775	5000	3"	4,74	1163	778	1725	410
3540	3300	7000	DN100 Flansch	5,74	1577	993	1906	690
4160	3915	7000	DN100 Flansch	6,50	1577	993	1906	710
5400	5085	8500	DN100 Flansch	8,25	1647	1077	2005	825
6220	5850	8500	DN100 Flansch	9,55	1647	993	1959	835
7420	6975	8500	DN150 Flansch	11,95	2188	1062	2024	900
8380	7875	12750	DN150 Flansch	12,88	2188	1062	2024	925
9580	9000	12750	DN150 Flansch	15,40	2247	1200	2043	975
11200	10500	12750	DN200 Flansch	15,53	2247	1200	2043	1100
13300	12500	25500	DN200 Flansch	20,70	2550	1550	2100	1400

*mit 35°C Eintrittstemperatur, 7 bar(i), 25°C Umgebungstemperatur, Drucktaupunkt +3°C (m³/h); Kältemittel: R 134 a; ** Durchschnittliche Leistung- und Stromaufnahme basiert auf 3°C Verdampfungs- und 45°C Kondensationstemperatur.

Digitale Steuerung mit eingebetteten Funktionen

- Digitale Taupunktüberwachung
- Anzeige im Energiesparmodus
- Anzeige periodischer Wartungsintervalle
- Statusbericht
- Betriebsstundenzähler

- + All-inclusive-Lösung durch integrierten Vor- und Nachfilter (bis ALM-RD 6220)
- + Vorfilter: Partikel bis 1µm + Restölgehalt bis min. 0,5 mg/m³
- + Nachfilter: Partikel bis 0,01 µm + Restölgehalt bis min. 0,01 mg/m³
- + Niedriger Druckabfall
- + Schnelle Start- und Reaktionszeit
- + Geringster Energieverbrauch
- + Hochmoderne Wärmetauscherkonstruktion

Kompaktes Design

Integrierter Vor- und Nachfilter

Elektrische Leitungen sind von der Kältemittel-seite getrennt



Aluminium-Plattenwärmetauscher ist Standard

Leicht zugänglich



ALM-RD 155



ALM-RD 623



ALM-RD 3330

Korrekturfaktoren für Kältetrockner ALM-RD

Eintrittstemperatur (°C)	30	35	40	45	50	60	-	-
F1	1,29	1	0,92	0,78	0,65	0,45	-	-
Umgebungstemperatur t _u (°C)	20	25	30	35	40	50	-	-
F2	1,05	1	0,98	0,93	0,84	0,7	-	-
Betriebsdruck (bar)	4	6	7	8	10	12	14	16
F3	0,80	0,94	1	1,04	1,11	1,16	1,22	1,25

AKTIVKOHLEADSORBER

ALM AC & ALM-CAC

Die ALM-AC & ALM-CAC Aktivkohleadsorber liefern absolut ölfreie geschmacks- und geruchsneutrale Druckluft. Die spezielle Aktivkohle sorgt für die Adsorption von Öldampf aus der Druckluft.

Die ALM-AC & ALM-CAC Aktivkohleadsorber garantieren:

- Ölfreiheit mit einem Restölgehalt $\leq 0,003 \text{ mg/m}^3$ durch hohe Öldampfaufnahme. Eintrittsvoraussetzungen: Restölgehalt: $0,01 \text{ mg/m}^3$; Eintrittstemperatur 35°C .
- Standzeiten der Aktivkohle von ca. 9.000 Betriebsstunden.
- Absolute Betriebssicherheit.
- Ein Höchstmaß an Leistung, Sicherheit und Qualität.
- Einen konstanten Wirkungsgrad.

Standardausführung

- Vor- und Nachfilter ALM-CAC 02-45
- ALM-AC optional (Empfehlung Vorfilter H-Grad, Nachfilter U-Grad);
- Ölprüfindikator optional erhältlich.

Anwendung

Industrie

Nenndurchsatz

8,40 - 4200 m³/h

Betriebsdruck

Max. 16 bar(ü)

Umgebungstemperatur

+2 bis +45°C

ALM-AC & ALM-CAC

TYP	Nenndurchsatz Eintritt ¹	Länge	Breite	Höhe	Gewicht	Anschluss
	m ³ /h	mm	mm	mm	kg	
ALM-CAC 02	8,40	276	210	420	8	1/4"
ALM-CAC 04	15,60	276	210	670	10	1/4"
ALM-CAC 07	25,20	276	210	920	13	1/4"
ALM-CAC 10	34,80	276	210	1120	14	1/4"
ALM-CAC 15	56,40	406	250	993	26	1/2"
ALM-CAC 20	72	406	250	1243	30	1/2"
ALM-CAC 30	108	565	320	1036	53	1"
ALM-CAC 45	162	565	320	1387	63	1"
ALM-AC 53	190	335	500	1890	115	DN25
ALM-AC 67	240	335	500	2040	125	DN25
ALM-AC 106	380	450	500	1930	191	DN25
ALM-AC 150	540	450	620	2130	218	DN40
ALM-AC 181	650	450	620	2220	230	DN40
ALM-AC 236	850	570	620	2000	276	DN40
ALM-AC 292	1050	570	660	2290	325	DN50
ALM-AC 389	1400	650	800	2200	383	DN80
ALM-AC 472	1700	700	800	2220	455	DN80
ALM-AC 569	2050	750	800	2250	509	DN80
ALM-AC 667	2400	800	800	2250	562	DN80
ALM-AC 778	2800	850	1000	2270	619	DN80
ALM-AC 889	3200	1000	1000	2400	686	DN100
ALM-AC 1028	3700	1000	1000	2420	762	DN100
ALM-AC 1167	4200	1040	1000	2450	830	DN100

¹bezogen auf 1 bar (abs) und 20°C Ansaugzustand, 7 bar (ü) und 35°C Eintrittstemperatur, 16 bar Betriebsdruck

Vor-und Nachfilter

werksseitig am Trockner montiert

**Kompaktes
Design**

- + Absolute Betriebssicherheit
- + Höchstmaß an Leistung, Sicherheit und Qualität
- + Konstanter Wirkungsgrad



ALM-AC



ALM-CAC

ADSORPTIONSTROCKNER

ALM-CCDA

Die ALM-CCDA Adsorptionstrockner stellen kostengünstig höchste Luftqualität an der gewünschten Entnahmestelle zur Verfügung. Mit einer verlässlichen Technologie, die sich tausendfach auf dem Markt bewährt hat, bietet der ALM-CCDA die Sicherheit, dass der Produktionsprozess unterbrechungsfrei funktioniert – ohne Verschleiß oder Fehlern an Druckluftwerkzeugen und mit mehr Sicherheit für die nachgeschalteten Maschinen und Fertigungsprozesse.

Diese Serie wird komplett mit eingebauten Vor- und Nachfiltern geliefert, gefüllt mit Trockenmittel und ausgestattet mit dem bewährten PCB-Controller mit Kontrollleuchten zur Überwachung des Trockenvorganges. Die Trockner sind komplett gebrauchsfertig und müssen nur an die Stromversorgung und das Druckluftsystem angeschlossen werden. Alternativ stehen sowohl eine potentialfreie Start/Stop-Steuerng als auch eine beladungsabhängige Steuerung zur Einsparung von Energie zur Verfügung.

Die kompakten Adsorptionstrockner der ALM-CCDA Serie erfüllen standardmäßig die Anforderungen der Norm ISO 8573.1 Klasse 1.2.1. Höhere Qualitätsklassen sind auf Anfrage erhältlich.

- Einsatz am Entnahmeort: Luftqualität dort, wo sie benötigt wird.
- Einfache Installation: Anschluss nur an Strom- und Druckluftnetz nötig.
- Kompaktes Design: Für den Gebrauch am Entnahmeort konstruiert, geringe Standfläche.
- Einfache Wartung: Konstruiert für den schnellen Wechsel von Standardkomponenten.
- Universeller Anschluss: Befestigung an der Wand oder auf dem Boden möglich.

Anwendung:

Die ALM-CCDA Trockner stellen saubere Luft direkt an der Abnahmestelle zur Verfügung.

- Empfindliche Messgeräte
- Dentale Luft
- Medizinische Luft
- Lebensmittelverpackung
- Vorfiltration für Gastrennmembrane
- Atemluft ohne CO oder CO₂ Entfernung
- Farbspritzverfahren

Anwendung

Industrie

Drucktaupunkt

-20°C, -40°C, -70°C

Nenndurchsatz Eintritt

bis 162 m³/h

Betriebsdruck

4-16 bar

Umgebungstemperatur

+1 °C bis +50 °C

Merkmale und Vorteile:

ALM-CCDA						
TYP	Max. Volumenstrom Eintritt ¹⁾	Länge	Breite	Höhe	Gewicht	Anschluss
	m ³ /h	mm	mm	mm	kg	
02	8,4	366	226	420	14	1/4"
04	15,6	366	226	670	18	1/4"
07	25,2	366	226	920	24	1/4"
10	34,8	366	226	1120	28	1/4"
15	56,4	550	273	993	51	1/2"
20	72	550	273	1243	51	1/2"
30	108	755	338	1036	93	1"
45	162	755	338	1386	114	1"

Korrekturfaktor bei verschiedenen Betriebstemperaturen und Betriebsdrücken

Druck bar(ü)	Eintrittstemperatur T °C					
	25	30	35	40	45	50
4	0,66	0,64	0,62	0,59	0,55	0,50
5	0,80	0,77	0,75	0,71	0,67	0,63
6	0,94	0,90	0,87	0,84	0,79	0,76
7	1,07	1,03	1,00	0,96	0,92	0,87
8	1,16	1,14	1,11	1,08	1,04	1,00
9	1,23	1,21	1,18	1,14	1,10	1,07
10	1,32	1,30	1,27	1,24	1,20	1,16

¹⁾ basierend auf 1 bar (abs); -40°C Drucktaupunkt und 20°C; 0%rF bei 7 bar (ü) Betriebsdruck und Eintrittstemperatur 35°C

Vor- und Nachfilter

werksseitig am Trockner montiert

Extrem kompakt

- + Kaltregenerierend
- + Kompakt und platzsparend
- + Einfache Installation und Bedienung
- + Geringe Instandhaltungskosten



Hochleistungstrockenmittel

Hohe Lebensdauer bei hohen Eingangstemperaturen für sehr geringen Drucktaupunkt.

**Wartungs-
freundlicher
Aufbau**

ADSORPTIONSTROCKNER

ALM-CCDA C - ÖLFREI

Die ALM-CCDA C Adsorptionstrockner mit nachgeschaltetem Aktivkohle-Öldampf-Adsorber sind ausgelegt zur Trocknung der Druckluft bis zu einem Taupunkt von -70°C und einem Restölgehalt von $0,003 \text{ mg/m}^3$. Die kompakte Bauweise erlaubt einen Einsatz direkt an der Stelle, an der trockene und technisch ölfreie Druckluft benötigt wird.

Alle Trockner werden gebrauchsfertig mit Vor- und Nachfilter, Trockenmittel und zuverlässigem PCB-Controller mit Kontrollleuchten ausgeliefert.

Optional stehen sowohl eine potentialfreie Start/Stopp Steuerung als auch eine beladungsabhängige Steuerung zur Einsparung von Energie zur Verfügung. Die kompakten Adsorptionstrockner erfüllen standardmäßig die Anforderungen der Norm ISO 8573.1 Klasse 1.2.1. Höhere Qualitätsklassen sind auf Anfrage erhältlich.

Merkmale und Vorteile:

- Adsorptionstrockner
- Inklusive zusätzlicher Aktivkohlestufe für ölfreie Druckluft mit Restölgehalt bis zu $0,003 \text{ mg/m}^3$ (bei 20°C)
- Inklusive Vor- und Nachfilter bereits werkseitig am Trockner montiert.
- Partikelabscheidung 0,01 Mikron Vorfilter, 1 Mikron Nachfilter

- Kaltregenerierende Ausführung
- Einsatz am Entnahmeort: Luftqualität dort wo sie benötigt wird.
- Einfache Installation: Anschluss nur an Strom- und Druckluftnetz nötig.
- Kompaktes Design: Für den Gebrauch am Entnahmeort konstruiert, geringe Standfläche.
- Einfache Wartung: Konstruiert für den schnellen Wechsel von Standardkomponenten.

Anwendung:

Die ALM-CCDA C Trockner stellen saubere und ölfreie Luft direkt an der Abnahmestelle zur Verfügung.

- Empfindliche Messgeräte
- Dentale Luft
- Medizinische Luft
- Lebensmittelverpackung
- Vorfiltration für Gastrennmembrane
- Atemluft ohne CO oder CO₂ Entfernung
- Farbspritzverfahren

Anwendung

Industrie

Drucktaupunkt

-20°C , -40°C , -70°C

Nenndurchsatz Eintritt

bis $162 \text{ m}^3/\text{h}$

Betriebsdruck

4-16 bar

Umgebungstemperatur

$+1^{\circ}\text{C}$ bis $+50^{\circ}\text{C}$

ALM-CCDA C

TYP	Max. Volumenstrom Eintritt ¹⁾	Länge	Breite	Höhe	Gewicht	Anschluss
	m^3/h	mm	mm	mm	kg	
02	8,4	515	226	420	22	1/4"
04	15,6	515	226	670	30	1/4"
07	25,2	515	226	920	38	1/4"
10	34,8	515	226	1120	44	1/4"
15	56,4	773	273	993	77	1/2"
20	72	773	273	1243	92	1/2"
30	108	1050	338	1036	145	1"
45	162	1050	338	1387	178	1"

Korrekturfaktor bei verschiedenen Betriebstemperaturen und Betriebsdrücken

Druck bar(ü)	Eintrittstemperatur T °C					
	25	30	35	40	45	50
4	0,66	0,64	0,62	0,59	0,55	0,50
5	0,80	0,77	0,75	0,71	0,67	0,63
6	0,94	0,90	0,87	0,84	0,79	0,76
7	1,07	1,03	1,00	0,96	0,92	0,87
8	1,16	1,14	1,11	1,08	1,04	1,00
9	1,23	1,21	1,18	1,14	1,10	1,07
10	1,32	1,30	1,27	1,24	1,20	1,16

¹⁾ basierend auf 1 bar (abs); -40°C Drucktaupunkt und 20°C ; 0%rF bei 7 bar (ü) Betriebsdruck und Eintrittstemperatur 35°C

Hochleistungstrockenmittel

Hohe Lebensdauer bei hohen Eingangstemperaturen für sehr geringen Drucktaupunkt.

Vor- und Nachfilter

werksseitig am Trockner montiert

Extrem kompakt

Nachgeschalteter Aktivkohle-Öldampf-Adsorber

- + Restölgehalt von 0,003 mg/m³
- + Kaltregenerierend
- + Kompakt und platzsparend
- + Einfache Installation und Bedienung



Wartungs- freundlicher Aufbau

ADSORPTIONSTROCKNER

ALM-CDA

Die Trocknung von Druckluft durch Adsorption ist ein rein physikalischer Vorgang, bei dem Wasserdampf durch Ablagerung an ein Trockenmittel gebunden (adsorbiert) wird. Zur Adsorption wird die feuchte Druckluft durch den Adsorptionstrockner geleitet. Während die Druckluft den Behälter von unten nach oben durchströmt, kommt die Druckluft mit dem hydrophilen Trockenmittel in Kontakt. Das Trockenmittel nimmt dabei die Feuchtigkeit auf und trockene Druckluft strömt aus dem Behälter.

ALMiG bietet zwei Steuerungen für die ALM-CDA Adsorptionstrockner an:

1. PLC (Zeitbasierte Steuerung)

Der HDD Adsorptionstrockner verfügt standardmäßig über eine zeitbasierte PLC Steuerung. Der Standardzyklus verfügt über eine fünfminütige Adsorption, gefolgt von einer vierminütigen Desorption (Entfernung des abgelagerten Wasserdampfes aus dem Trockenmittel) und einer Minute für den Druckaufbau.

2. LCS (Beladungsabhängige Steuerung)

Die LCS Steuerung ist eine beladungsabhängige Steuerung mit der sich Energieeinsparungen realisieren lassen. Anstelle des fünfminütigen Zyklus der zeitbasierenden Steuerung

verfügt die LCS Steuerung über einen Taupunktsensor, der den Feuchtegehalt am Trocknerausgang misst. Der Trockner regeneriert nur dann, wenn der eingestellte Taupunkt überschritten wird. So wird Spülluft und damit Energie eingespart.

Merkmale und Vorteile:

- Geschweißte Behälter gemäß ASME oder PED Standard. Andere Standards und Zulassungen auf Anfrage
- Der Einsatz von selbstreinigendem Keildraht aus rostfreiem Edelstahl im feuchten Bereich ermöglicht eine gleichmäßige Verteilung des Luftstroms durch den Trockner mit einem geringen Differenzdruck
- Anzeigelampen für die An/Aus-Funktion, Adsorption, Desorption und LED Anzeige des Taupunkts (wenn ein Taupunktsensor installiert ist)
- Einsatz eines hochleistungsfähigen Molekularsiebs für den Einsatz unter unterschiedlichsten Bedingungen
- Einsatz von Standard-Industrieventilen für schnellen Wechsel oder Wartung
- Kundenspezifische Ausführungen auf Anfrage erhältlich
- Einfache Wartung

Anwendung

Industrie

Drucktaupunkt

-20°C, -40°C, -70°C

Nenndurchsatz Eintritt

bis 4200 m³/h

Betriebsdruck

4-16 bar

Umgebungstemperatur

+1 °C bis +50 °C

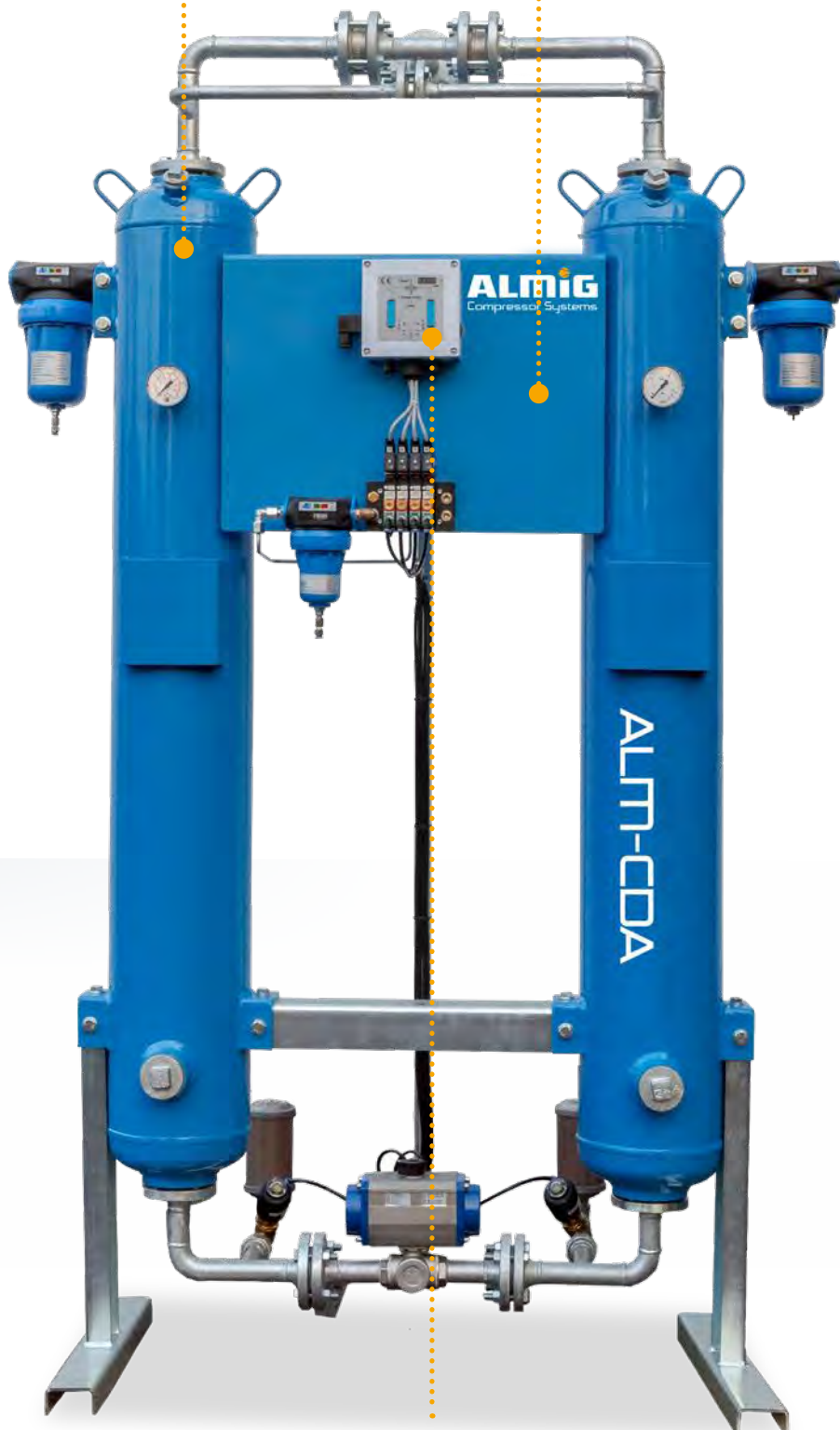
ALM-CDA							Korrekturfaktor bei verschiedenen Betriebstemperaturen und Betriebsdrücken						
TYP	Max. Volumenstrom Eintritt ¹⁾	Länge	Breite	Höhe	Gewicht	Anschluss	Eintrittstemperatur T °C						
	m³/h	mm	mm	mm	kg		Druck bar(ü)	25	30	35	40	45	50
53	190	1515	610	1953	251	1"	4	0,66	0,64	0,62	0,59	0,55	0,50
67	240	1515	610	2110	273	1"	5	0,80	0,77	0,75	0,71	0,67	0,63
106	380	1620	610	1990	417	1"	6	0,94	0,90	0,87	0,84	0,79	0,76
150	540	1736	637	2211	487	1 1/2"	7	1,07	1,03	1,00	0,96	0,92	0,87
181	650	1736	637	2312	513	1 1/2"	8	1,16	1,14	1,11	1,08	1,04	1,00
236	850	1876	637	2084	610	1 1/2"	9	1,23	1,21	1,18	1,14	1,10	1,07
292	1050	2075	780	2365	729	2"	10	1,32	1,30	1,27	1,24	1,20	1,16
389	1400	1510	740	2150	959	DN80/3"							
472	1700	1620	760	2180	1136	DN80/3"							
569	2050	1670	790	2220	1272	DN80/3"							
667	2400	1720	860	2270	1404	DN80/3"							
778	2800	1770	920	2240	1547	DN80/3"							
889	3200	2100	930	2380	1739	DN100/4"							
1028	3799	2160	970	2400	1903	DN100/4"							
1167	4200	2270	1020	2400	2074	DN100/4"							

¹⁾ basierend auf 1 bar (abs); -40°C Drucktaupunkt und 20°C; 0%rF bei 7 bar (ü) Betriebsdruck und Eintrittstemperatur 35°C

**Abwechselnd
regenerierende
Behälter**

**Wartungs-
freundlicher
Aufbau**

- + Kaltregenerierend
- + Kompakt und platzsparend
- + Einfache Installation und Bedienung
- + Geringe Instandhaltungskosten



Steuerung

PLC (Zeitbasierte Steuerung) oder LCS
(Beladungsabhängige Steuerung)

ADSORPTIONSTROCKNER ALM-WDA

Zwei parallel verbundene Behälter werden für den kontinuierlichen Trocknungsprozess mittels der Adsorptionstrocknung benötigt. Jeder Behälter wird mit Trockenmitteln gefüllt, die als Trocknungsmedium wirken.

Für warmregenerierende ALMiG Adsorptionstrockner werden Hochleistungstrockenmittel verwendet, die über eine hohe Lebensdauer bei hohen Eingangstemperaturen verfügen und damit für sehr geringe Drucktaupunkte sorgen. Der Vorteil eines Vakuumsystems gegenüber anderen warmregenerierenden Systemen ist die niedrigere Verdunstungstemperatur. Unter Vakuumbedingungen verdunstet Wasser bei einer geringeren Temperatur als unter Druckbedingungen. Dadurch wird die Erwärmungsdauer verkürzt, was sich kostengünstig hinsichtlich der Energieeinsparung auswirkt.

Vorteile:

- Die geschweißten Stahlbehälter werden gemäß PED 2014/68/EU konstruiert (andere Standards und Zulassungen sind auf Anfrage erhältlich)
- Ein Spaltsieb aus Edelstahl im Nassbereich des Behälters ist ein selbstreinigendes System, das eine gleichmäßige Verteilung des Luftstroms mit geringer Druckdifferenz im gesamten System ermöglicht

ferenz im gesamten System ermöglicht

- Touchscreen-Steuerung für die fortlaufende Überwachung zur Kommunikation mit Regeleinrichtung des Kunden über die Integration von Profibus- und Modbus-Schnittstellen
- Zusätzlich integrierte Überwachung der Eintritts- und Austrittstemperaturen
- Verfügt standardmäßig über eine beladungsabhängige Steuerung (LCS)
- Einsatz von Standard-Industrieventilen für schnelle Verfügbarkeit und einfache Wartung
- Geringer Energieverbrauch, schnelle Kapitalrendite
- Zur Regeneration ist keine Spülluft erforderlich / "ZERO PURGE"

Drucktaupunkt

-40°C bei 100%

Nennlast

Nenndurchsatz

800 - 7120 m³/h

Betriebsdruck

4 - 10 bar(ü)

Umgebungstemperatur

+1°C bis +40 °C

Auslegung:

$$V_{\text{nom}} = 2000 \text{ m}^3/\text{h}$$

Eintrittstemperatur = 30°C

Betriebsüberdruck = 10 bar

$$V_{\text{korr}} = \frac{V_{\text{nom}}}{f_p \cdot f_T}$$

$$V_{\text{korr}} = \frac{2000 \text{ m}^3/\text{h}}{1,37 \cdot 1} = 1460 \text{ m}^3/\text{h}$$

Errechnete Trocknergröße: ALM-WDA 464

ALM-WDA						
TYP	Nenndurchsatz Eintritt ¹⁾	Länge	Breite	Höhe	Gewicht	Anschluss
	m³/h	mm	mm	mm		G
222	800	1290	1250	2350	750	DN50/2"
333	1200	1550	1400	2510	1106	DN80/3"
464	1670	1610	1480	2550	1493	DN80/3"
583	2100	1670	1630	2570	1792	DN80/3"
750	2700	2050	1620	2970	2335	DN100/4"
917	3300	2060	1670	3000	2755	DN100/4"
1056	3800	2170	1770	3010	3188	DN100/4"
1167	4200	2200	1800	3030	3600	DN100/4"
1361	4900	2500	1800	3180	4060	DN150/6"
1556	5600	2560	1870	3200	4713	DN150/6"
1708	6150	2620	2120	3220	5370	DN150/6"
1978	7120	2690	2200	3250	5895	DN150/6"

Korrekturfaktor bei verschiedenen Betriebstemperaturen und Betriebsdrücken				
Eintrittstemperatur T °C				
Druck bar(ü)	25	30	35	40
4	0,66	0,64	0,62	0,59
5	0,80	0,7	0,75	0,71
6	0,94	0,90	0,87	0,84
7	1,07	1,03	1,00	0,96
8	1,16	1,14	1,11	1,08
9	1,23	1,21	1,18	1,14
10	1,32	1,30	1,27	1,24

¹⁾ basierend auf 1 bar (abs) und 20°C; bei 7 bar (ü) Betriebsdruck und Eintrittstemperatur 35°C

Hochleistungstrockenmittel

Hohe Lebensdauer bei hohen Eingangstemperaturen für sehr geringen Drucktaupunkt.

Vakuumsystem

für niedrigere Verdunstungstemperaturen und dadurch verkürzte Erwärmungsdauer zur Erreichung von Energieeinsparungen.

- + Bewährte Technologie
- + Robuste Konstruktion
- + Zuverlässige Performance
- + Einfache Wartung
- + Keine Spülluft, "ZERO PURGE"



Beladungsabhängigen Steuerung

Maximierung der Adsorptionsdauer und Minimierung der Regenerierungsdauer für einen wirtschaftlichen und energiesparenden Betrieb.

ALMiG

DRUCKVOLLE TECHNOLOGIEN FÜR JEDEN EINSATZ

ALMiG ist einer der führenden Systemanbieter in der Drucklufttechnologie und steht für jahrzehntelange Erfahrung bei Spitzenprodukten in der Druckluftbranche. Unternehmen in der ganzen Welt vertrauen auf unsere kundenorientierten Lösungen, auf unsere Qualität, Innovation und Flexibilität.

Die entscheidenden Grundlagen für die Effizienz jeder bei ALMiG gefertigten Anlage sind kontinuierliche Forschung und Entwicklung. Denn nur ständige Weiterentwicklung und Verbesserung ermöglichen es uns, schnell und flexibel auf individuelle Kundenwünsche zu reagieren. Ergänzt wird diese Einstellung durch ein umfangreiches Branchen-Know-how und die umfassenden Serviceangebote, mit denen ALMiG jedem Kunden bei allen Fragen als kompetenter Partner zur Seite steht.

Unsere Kunden erhalten von ALMiG hochentwickelte Kompressortechnologien und umfangreiche Serviceleistungen. Die aktuellen Technologien vereinen exzellente Leistungswerte mit maximaler Laufruhe, optimaler Energieeffizienz und einem besonders schonenden Umgang mit Ressourcen. Sie sehen: Es lohnt sich, unser schwäbisches Traditionsunternehmen kennenzulernen.

ALMiG: Compressor Systems Made in Germany

Unsere Kompressoren erfüllen die Abnahmebedingungen gemäß:

- ISO 1217-3 Annex C-2009
- ASME
- OSHA

und entsprechen den CE-Richtlinien. Selbst strengste Abnahmebedingungen wie DNV-GL, BUREAU VERITAS, LLOYD'S REGISTER OF SHIPPING, ABS u. a. sind für uns eine Selbstverständlichkeit.

Das Unternehmen ALMiG ist zertifiziert nach: IRIS 02, ISO 9001: 2008, ISO 14001: 2004



Service – Jederzeit. Weltweit.

Hochqualitative Produkte wie die Druckluftlösungen von ALMiG verdienen erstklassigen Service. Wir bieten Ihnen daher das komplette Serviceprogramm: von der umfassenden Beratung, über die Sicherung der Verfügbarkeit und Steigerung der Wirtschaftlichkeit, bis hin zur Erschließung von Energieeinsparpotenzialen.

Zuverlässigkeit, schnelle Reaktionszeiten und kompetente Beratung stehen dabei für uns an erster Stelle. Wir bieten ein flächendeckendes Netz an hochqualifizierten ALMiG Servicetechnikern, die nach SCC** (Safety Certificate Contractors) zertifiziert sind, und speziell geschulten und autorisierten Servicepartnern. Somit stellen wir die Betriebssicherheit Ihrer Druckluftstation zu jedem Zeitpunkt im In- und Ausland sicher.

- Beratung, Planung und Installation
- Messungen zu Druckluftverbrauch und -qualität
- Wartungsverträge
- Original-Ersatzteile
- Weiterbildung unter anderem durch Energiespar- und Druckluftseminare



Das ALMiG AIRCARE-Paket gibt Ihnen die Möglichkeit auch nach Ablauf des gesetzlichen Gewährleistungszeitraums Ansprüche auf Mängelbeseitigung geltend zu machen. Behalten Sie den vollen Überblick über Ihre Servicekosten und erleben Sie keine bösen Überraschungen.

Das besondere an der ALMiG AIRCARE ist, dass diese Erweiterung nicht nur den oder die neu erworbenen ALMiG Kompressoren umfasst, sondern zusätzlich auch dazugehörige Komponenten wie Kältetrockner, Filter etc. (siehe AirCare Bedingungen).

Unsere Produkte

Effizienz und Nachhaltigkeit sind Leitlinien von ALMiG. Mit der Ausrichtung „Green & Blue“ entwickeln wir unsere Produkte hinsichtlich eines ressourcenschonenden und umweltverträglichen Einsatzes ständig weiter. Im Bereich „Blue“ arbeiten wir kontinuierlich an immer effizienteren Kompressoren, um so den Energieverbrauch der Anlagen zu verringern und eine immer bessere spezifische Leistung zu erreichen.

Zum Bereich „Green“ gehören unsere ölfreien Kompressoren sowie die Komponenten für die Druckluftaufbereitung. Je weniger Öl Verwendung findet und damit zusammen mit anderen Schmutzpartikeln in die Umgebung gelangen, desto besser für unsere Umwelt. Deshalb entwickeln wir unsere ölfreien Anlagen kontinuierlich weiter und auch unsere Aufbereitungskomponenten durchlaufen einen stetigen Optimierungsprozess.



Öleingespritzte Kompressoren

- Hohe Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit
- Alle möglichen Antriebsoptionen
- Geringe Wartungskosten
- Niedriger Geräuschpegel

Leistungsbereich: 4 bis 315 kW
Liefermenge: 0,27 - 62,7 m³/min
Betriebsdruck bis zu 13 bar



Drehzahlgeregelte Kompressoren

- Hocheffizient
- Passt sich exakt dem Druckluftbedarf an
- Kostspielige Leerlaufzeiten werden auf ein Minimum reduziert

Leistungsbereich: 5,5 bis 315 kW
Liefermenge: 0,27 - 62 m³/min
Betriebsdruck bis zu 13 bar



Ölfreie Kompressoren

- 100 % ölfreie Druckluft
- Extrem niedriger Energieverbrauch während des Betriebs
- Benutzerfreundliche Mikroprozessorsteuerung
- Minimaler Wartungsaufwand
- Luft- oder Wasserkühlung

Leistungsbereich: 15 bis 2240 kW
Liefermenge: 0,21 - 330 m³/min
Betriebsdruck bis zu 10 bar



Druckluftaufbereitung

- Niedriger Druckverlust
- Zuverlässige Reinigung der Druckluft
- Sicherheit im Betrieb



ALMiG Kompressoren GmbH
Adolf-Ehmann-Str. 2
73257 Köngen
Tel: +49 (0)7024 9614-0
info@almig.de

www.almig.de

