

# MSM und MSA Schraubenkompressoren

## ELMAG®-MARK: Spitzentechnologie für Gewerbe und Industrie

ELMAG® MARK MSM- und MSA-Schraubenkompressoren gehören mit zu den besten, technologisch führenden Hochleistungsaggregaten für gewerbliche und industrielle Druckluftversorgungssysteme.

Für den Einsatz eines Schraubenverdichters sprechen vor allem eine nahezu verlustfreie Komprimierungsweise mittels berührungsloser Rotorschrauben, geringe Energiekosten, Verlässlichkeit und eine lange Lebensdauer. Hier ein Vergleich mit Kolbenkompressoren:

**25**  
JAHRE  
ENTWICKLER  
KNOW-HOW

In MSM- und MSA-Schraubenkompressoren stecken über 25 Jahre Entwickler-know-how und Expertenwissen.

Mit MARK-Kompressoren von ELMAG® sind Sie sowohl technologisch als auch wirtschaftlich auf der sicheren Seite.

Vergleichsparameter	Kolbenkompressoren	Schraubenkompressoren
Wirkungsgrad angesaugte Luft zu abgegebener Druckluft	50 - 80 %	95 %
Druckluftkosten je m <sup>3</sup>	Je nach Modell unterschiedlich	Deutlich geringer als Kolben
Anlaufstrom Energieverbrauch	Hoch, wenn ohne Stern-Dreieck-Ausführung	Gering, Stern-Dreieck-Ausführung Standard (MSM X)
Absicherung	Schutzschalter	Magnetothermischer Leistungsschalter, höhere Sicherheit
Betriebsweise des Kompressors	Diskontinuierlich	Kontinuierlich, ideal für Druckluftversorgungssysteme
Druckluftqualität	Je nach Ausführung geringe Rückstände von Öl/Kondensat, mit Trockner keine	Kaum Rückstände von Öl/Kondensat, höchste Qualität mit Trockner (MSM DX)
Schallpegel	Außer SILENT > 70 dB(A)	Max. 67 dB(A)
Vibration	Von der Ausführung abhängig	Gering - keine Vibrationsschäden

### Modellübersicht

Übersicht der ELMAG®-MARK Schraubenkompressoren MSM und MSA mit einer Liefermenge bis zu 2.000 Liter pro Minute.

Weitere MARK-Modelle bis 28.330 Liter Liefermenge auf Anfrage.

Modell		MSM MINI X	MSM MINI DX	MSM MAXI	MSA MAXPLUS	MSA
Betriebsdruck	bar	10	10	10	8 / 10 / 13	8 / 10 / 13
Liefermenge	l/min	470 / 600	470 / 600	920 - 1.650	630 - 2.000	630 - 2.000
Speicherbehälter	l	200	200	270	340 / 500	EURO CE
Kältetrockner			●	○	●	
Luftfilter				○	●	

● = Standard  
○ = je nach Ausführung

### Installationsbeispiel



Schematisches Beispiel für die Komponenten-Bauweise einer Druckluft-Versorgungsanlage mit Schraubenkompressor 1, Vorfilter 2, Kältetrockner 3 und Speicherbehälter 4.

Mit nachgeschalteten Filtergruppen wird höchste Druckluftqualität erreicht. Im Beispiel:

- Filtergruppe 5 mit Filter und Öler für hochreine, geölte Druckluft für drehende oder schlagende Werkzeuge,
- Filtergruppe 6 mit Feinfilter für trockene Druckluft höchster Qualität, z.B. für technische Anwendungen.

ELMAG® projiziert und installiert Druckluft-Kompaktgeräte mit integriertem Kältetrockner und Filtergruppen bis 2.000 l/min sowie große Versorgungsanlagen in Komponenten-Bauweise, mit einer Versorgungsleistung bis 28.330 l/min.

Unsere Kompressor-Spezialisten und Druckluft-techniker beraten Sie gerne, auch bei speziellen Erfordernissen oder Sonderlösungen.

# MSM MINI X / MSM MINI DX

## Schraubenkompressoren für kleine Versorgungssysteme

### MSM MINI X Technologie

Vollautomatische Druckluftzentrale mit geringer Antriebsleistung und der Qualität eines großen Schraubenkompressors.

- Platzsparend aufgebaut auf Speicherbehälter 200 Liter
- Antriebsmotor Schutzart IP 55
- Indirektantrieb
- Magnetothermischer Leistungsschalter
- Energiesparende Stern-Dreieck-Anlaufschaltung
- Hocheffiziente Verdichtung mittels asymmetrischer Schrauben im Ölbad
- Hochwirksame Kühlung, gute Druckluftqualität
- Modernes Regelungskonzept



X = mit Stern-Dreieck-Anlaufschaltung  
D = mit Druckluft-Speicherbehälter und aufgebautem Drucklufttrockner

MSM MINI DX

**10 bar**  
**470 - 600 Liter**

Mit den MSM-Modellen stehen jetzt auch für kleine und mittlere Druckluftversorgungssysteme die überzeugenden Vorteile einer Luftkomprimierung mittels berührungsfreier Rotorschrauben zur Verfügung. Sie sind ideal als Voll- oder Teilversorgungsanlagen für Gewerbe- oder Industriebetriebe geeignet.

### MSM MINI X

MSM MINI X sind für einen kontinuierlichen Dauerbetrieb konzipiert, als zentrale, stationäre Kompressoranlagen ausgeführt und platzsparend auf einem Speicherbehälter aufgebaut.

Sie erzeugen in einer geregelten, energiesparenden Betriebsweise eine effektive Druckluftmenge von 470 bzw. 600 Liter pro Minute, mit einem maximalen Betriebsdruck von 10 bar.

Danke einer effizienten Kühlung liefern MSM MINI X Standardgeräte saubere, nahezu trockene Druckluft.

### MSM MINI DX

Die zusätzliche Verwendung eines Kältetrockners genügt höchsten Qualitätsansprüchen an Druckluft und Endprodukt - mit MSM MINI DX-Modellen wird eine kondensatfreie Druckluftqualität erreicht.

### MSM MINI DX

Wie MSM MINI X, mit Drucklufttrockner für höchste, kondensatfreie Druckluftqualität.

- Förderung der Qualität des Endproduktes (z.B. Lackierung)
- Schonung des Leitungsnetzes und der Druckluftwerkzeuge
- Umweltfreundliches Kältemittel

MSM MINI	Effektive Liefermenge	Betriebsdruck max.	Behältervolumen	Elektromotor		Schalldruckpegel (1 m)	Drehzahl Verdichter	Luftabgang	Abmessungen				EAN 90 04853	
				Nennleistung	Spannung/Frequenz				l	Gew.	l	b		h
													kW	
MSM MINI 4 X-200	470	10	200	4	5,5	400/50	62	6.010	1/2	142	58	126	159	11593 6
MSM MINI 4 DX-200	470	10	200	4	5,5	400/50	62	6.010	1/2	142	58	126	193	11598 1
MSM MINI 5,5 X-200	600	10	200	5,5	7,5	400/50	64	7.540	1/2	142	58	126	164	11594 3
MSM MINI 5,5 DX-200	600	10	200	5,5	7,5	400/50	64	7.540	1/2	142	58	126	198	11599 8

# MSM MAXI Schraubenkompressoren

## Top-Druckluft für mittlere und große Versorgungssysteme

### MSM MAXI Technologie

Geringe Antriebsleistung, hoher Wirkungsgrad durch Verdichtung mittels asymmetrischer Rotorschrauben.

- Platzsparend aufgebaut auf Speicherbehälter 270 Liter (bzw. 500 Liter auf Anfrage)
- Energiesparende Stern-Dreieck-Anlaufschaltung
- Hohe Betriebssicherheit: Antriebsmotor Schutzart IP 54
- Indirekter Riemenantrieb
- Hochwirksames Kühlaggregat für Kühlung von Öl
- MSM Energiesparprogramm ES 99



MSM MAXI



Kältetrockner MDX für höchste Druckluftqualität



Filtereinheit MSM MAXI DF

10 bar

920 - 1.650 l/min

MSM MAXI Schraubenkompressoren sind als vollautomatische Druckluftzentralen für Verteilernetze in Gewerbe und Industrie konzipiert und liefern kondensatfreie Druckluft höchster Qualität - dank des intelligenten MSM Energiesparprogramms zu geringen Energiekosten:

### Standard bei MSM MAXI DF: Trockner und Filtergruppe

Für höchste, kondensatfreie Druckluftqualität sind nach dem Verdichter ein Kältetrockner und Filterstufen integriert.

- Effizienter Vorfilter
- Kältetrockner MDX mit hoher Kühlleistung und umweltfreundlichem Kältemittel
- Druckluft-Nachfilter
- Zentrale Kondensatableitung

### MSM Energiesparprogramm ES 99

Die MSM-Software erkennt Verbrauchszyklen, passt das Einschalt-Verhalten automatisch an betriebliche Erfordernisse an und verhilft dadurch zu erheblichen Energieeinsparungen. Das Programm unterscheidet zwischen Zeiten mit

- hohem Verbrauch, Leerlauf < 4 min: Das Programm stellt den Leerlauf-/Lastbetrieb ein. Ein Anhalten/Wiederanlaufen des Antriebsmotors wird vermieden,
- niedrigem Verbrauch, Leerlauf > 4 min: Das Programm stellt den Energiesparmodus ein. Der Kompressor arbeitet bei Erreichen des Höchstdrucks für 30 s im Leerlauf. Anschließend Stand-by - unnötige Laufzeiten werden vermieden,
- diskontinuierlichem Verbrauch: Das Programm überwacht die Betriebszeiten und zeichnet Leer- und Lastläufe auf. Es unterscheidet die Verbrauchszyklen und passt das Einschaltverhalten automatisch an die zuletzt ausgeführten Zyklen an.



MSM MAXI	Effektive Liefermenge	Betriebsdruck max.	Behältervolumen	Elektromotor		Schalldruckpegel (1 m)	Drehzahl Verdichter	Luftabgang	Abmessungen				Kältetrockner	Filter	EAN 90 04853	
				Nennleistung	Spannung/Frequenz				l	b	h	Gew.				
																kW
MSM MAXI 7,5-270 B	920	10	270	7,5	10	400/50	66	3.985	1/2	154	62	134	203	-	-	11540 0
MSM MAXI 7,5-270 D	920	10	270	7,5	10	400/50	66	3.985	1/2	154	62	134	236	•	-	11543 1
MSM MAXI 7,5-270 DF	920	10	270	7,5	10	400/50	66	3.985	1/2	154	62	134	241	•	•	11546 2
MSM MAXI 11-270 B	1.310	10	270	11	15	400/50	68	5.575	1/2	154	62	134	215	-	-	11541 7
MSM MAXI 11-270 D	1.310	10	270	11	15	400/50	68	5.575	1/2	154	62	134	250	•	-	11544 8
MSM MAXI 11-270 DF	1.310	10	270	11	15	400/50	68	5.575	1/2	154	62	134	255	•	•	11547 9
MSM MAXI 15-270 B	1.650	10	270	15	20	400/50	69	7.300	1/2	154	62	134	223	-	-	11542 4
MSM MAXI 15-270 D	1.650	10	270	15	20	400/50	69	7.300	1/2	154	62	134	258	•	-	11545 5
MSM MAXI 15-270 DF	1.650	10	270	15	20	400/50	69	7.300	1/2	154	62	134	263	•	•	11548 6

# MSA MAXPLUS und MSA

## Spitzenmodelle mit oder ohne Druckluftkessel



### MSA MAXPLUS

- Ähnlich MSM MAXI Serie
- Zusätzlich mit Luft-/Ölkühler
- Mit Trockner, Filtergruppe und neuem ES 3000 Energiesparprogramm
- Zentrale Kondensatableitung aus Kessel, Trockner und Filterstufen



### MSA

- Wie MSA MAXPLUS, ohne Trockner, Filter und Speicherbehälter
- Die richtige Wahl, sofern die vom Kühler angelieferte Druckluftqualität ausreicht und keine Speicherung erforderlich oder ein Druckluftspeicher vorhanden ist
- Grundrahmenversion mit geringem Platzbedarf



### MSA Energiesparprogramm ES 3000

Die ES 3000 reduziert die Leerlaufzeit in Abhängigkeit vom Druckluftverbrauch und der zulässigen Motorstarts pro Stunde durch optimierte Nachlaufzeitregelung.

- Wochenprogrammierzeiten
- Anzeige und Kontrolle des Betriebszustands
- Potentialfreie Kontakte für: Fern-Ein- und Ausschaltung, Be- und Entlastung, Sammelstörung
- Information über fällige Wartungen
- Anzeige von Störungen
- Speicherung von Fehlermeldungen

### BETRIEBSSICHERHEIT GROSS GESCHRIEBEN

- Thermoschutz Drehstrommotor
- Schutzart IP 54
- Übertemperaturkontrolle
- Überwachung der Rotationsrichtung
- Überdruck-Sicherheitsventil
- Sonderventil für Mindestdruck
- Automatische Abschaltung bei Störfall

MSA MAXPLUS MSA	Betriebsdruck max. und effektive Liefermenge			Behälter- volumen l	Elektromotor			Schalldruck- pegel (1 m) dB(A)	Drehzahl Verdichter bei Betriebsdruck			Luftabgang Zoll	Abmessungen				Kältetrockner Filter	EAN 90 04853		
	8 bar	10 bar	13 bar		Nenn- leistung kW	Spanng./ Frequ. PS	V/Hz		8 bar	10 bar	13 bar		Gew. kg	l	b	h		Bestellnummer	8/10 bar	13 bar
	l/min	l/min	l/min						UpM	UpM	UpM									
MSA MAXPLUS 5,5-270	820	670	-	270	5,5	7,5	400/50	64	3.810	3.180	-	1/2	154	66	155	290	• •	11550 9	-	
MSA MAXPLUS 5,5-500	820	670	-	500	5,5	7,5	400/50	64	3.810	3.180	-	1/2	194	66	168	375	• •	11560 8	-	
MSA MAXPLUS 7,5-270	1.153	1.000	810	270	7,5	10,2	400/50	64	5.120	4.610	3.660	1/2	154	66	155	310	• •	11551 6	11556 1	
MSA MAXPLUS 7,5-500	1.153	1.000	810	500	7,5	10,2	400/50	64	5.120	4.610	3.660	1/2	194	66	168	385	• •	11561 5	11566 0	
MSA MAXPLUS 11-270	1.665	1.435	1.210	270	11	15	400/50	63	6.470	5.820	5.200	1/2	154	66	155	320	• •	11552 3	11557 8	
MSA MAXPLUS 11-500	1.665	1.435	1.210	500	11	15	400/50	63	6.470	5.820	5.200	1/2	194	66	168	405	• •	11562 2	11567 7	
MSA MAXPLUS 15-270	2.000	1.790	1.480	270	15	20,4	400/50	65	8.110	7.300	6.490	1/2	154	66	155	345	• •	11553 0	11558 5	
MSA MAXPLUS 15-500	2.000	1.790	1.480	500	15	20,4	400/50	65	8.110	7.300	6.490	1/2	194	66	168	430	• •	11563 9	11568 4	
<b>MSA Grundrahmenversion ohne Trockner, Filter und Speicherbehälter</b>																				
MSA 4	600	485	-	-	4	5,5	400/50	60	2.885	2.310	-	1/2	100	65	105	180	- -	11300 0	-	
MSA 5,5	820	670	-	-	5,5	7,5	400/50	64	3.810	3.180	-	1/2	100	65	105	195	- -	11302 4	-	
MSA 7,5	1.153	1.000	810	-	7,5	10,2	400/50	64	5.120	4.610	3.660	1/2	100	65	105	200	- -	11304 8	11333 8	
MSA 11	1.665	1.435	1.210	-	11	15	400/50	63	6.470	5.820	5.200	1/2	100	65	105	220	- -	11305 5	11334 5	
MSA 15	2.000	1.790	1.480	-	15	20,4	400/50	65	8.110	7.300	6.490	1/2	100	65	105	245	- -	11307 9	11335 2	