



Atlas Copco



급유식 로터리 인버터 스크루 컴프레서

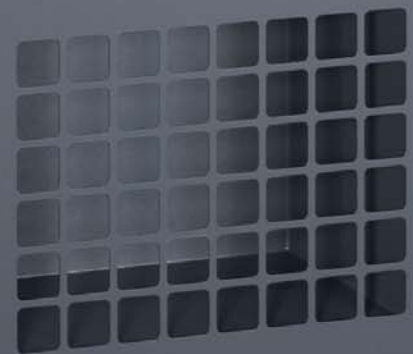
GA 7-75 VSDiPM (7-75 kW/10-100 hp)

The Atlas Copco logo is displayed in a white, stylized script font. It is centered between two horizontal white bars. The background is a dark grey surface with a vertical blue stripe running down the center. Two circular fasteners are visible at the top of the page.

Atlas Copco

아트라스콥코의 새로운 인버터 컴프레서 GA VSDiPM

GA7-75 VSDiPM 은 안정성과 에너지 효율에 중점 두고 개발 되었습니다. 안정적이고 가변 폭이 큰 VSD(Variable Speed Drive)기술과 자체 설계 제작된 고효율 내부영구자석 모터(IPM motor)가 적용 되었으며, 에너지효율의 대표적인 GA VSD+ 모델보다 초기 구매 비용을 낮추었습니다. GA7-75 VSDiPM 은 정속형 타입에 비해 평균 35% 에너지를 절감 할 수 있으며, 악조건에서도 안정적인 운전을 자랑합니다.





혁신적인 기술

GA7-75 VSDiPM 은 아트라스콥코의 고효율 내부영구자석모터 (iPM motor)가 적용되었으며, GA30-75 VSDiPM의 오일 분사 시스템은 아트라스콥코에서 개발하여 특허를 받은 VES(Vacuum Ejector System) 이 적용 되었습니다.

스마트한 제어 시스템

- 컴프레서 전용 인버터 적용
- 안정적이고 효율적인 아트라스콥코만의 운전 알고리즘
- 에너지 효율을 극대화하면서 현장의 압력 변동 최소화

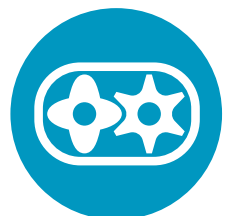


에너지 효율 극대화

- 평균적으로 정속형 모델보다 SER(Specific Energy Requirement)이 10%정도 낮습니다. 에너지 소비 또한 평균적으로 35% 낮게 소비됩니다.
- IE4 등급의 내부영구자석모터(iPM)와 직접 연결된 구동 방식으로 에너지 효율을 극대화 합니다.
- 아트라스콥코만의 흡입 밸브(Sentinel valve)를 적용하여 흡입 유량을 최적화하여 낮은 차압과 압축공기 손실을 최소화 합니다.

안정적인 운영

- 아트라스콥코의 독자적인 기술과 설계 및 제조의 노하우로 개발
- 다양한 산업 현장에 설치, 운영함으로써 안정성 확인
- 유지보수가 간단함 : 적은 부품 사용, 가동 시간 증가



안정적이고 컴팩트한 GA7-75 VSDiPM

1

내부영구자석모터 (Interior Permanent Magnet motor)

- IE4 등급의 에너지 효율
- 오일 냉각에 최적화된 디자인
- IP보호 등급 : IP55 (GA7-22 VSDiPM), IP66(GA30-75 VSDiPM)
- 냉각에 필요한 공기가 필요 없음
- 순환 오일로 베어링을 윤활

2

스크류 엘리먼트

- 아트라스콤포 자체 디자인 & 제작
- 견고하며 조용함
- 안정적이고 높은 에너지 효율



3

직 구동 방식

- 기어와 벨트가 없는 직구동으로 낮은 기계적 손실
- 컴팩트 : 공간 사용 30% 감소





4

냉각 시스템

- W-fin 타입으로 안정적인 냉각
- 최적화된 설계로 낮은 소음과 고효율 성능



5

견고한 오일 필터/세퍼레이터

- 오일 필터에 내장 bypass 밸브 적용
- 쉬운 유지 보수

6

Elektronikon® Touch 컨트롤러

- 컴프레서의 운영에 최적화된 알고리즘으로 시스템 압력과 에너지 소모 절감
- SMARTLINK 원격 모니터링 기능
- 경고 및 에러 알림, 컴프레서 셧다운 등의 정보 표시기능
- 운전 시간 및 유지 보수 일정 표시 기능

7

컴프레서 전용 인버터

- 컴프레서 특성에 최적화한 인버터 적용
- 부품의 간소화로 작고 단순한 사용자 중심적 설계

GA75 VSD



평균 35%의 에너지 절감을 제공하는 VSDiPM

아트라스콥코의 VSD 기술은 모터의 회전 속도를 압축공기 수요에 맞게 가변하여 에너지 낭비를 최소화시켜 정속형 모델에 비해 평균적으로 35%의 에너지 절감효과를 제공합니다.

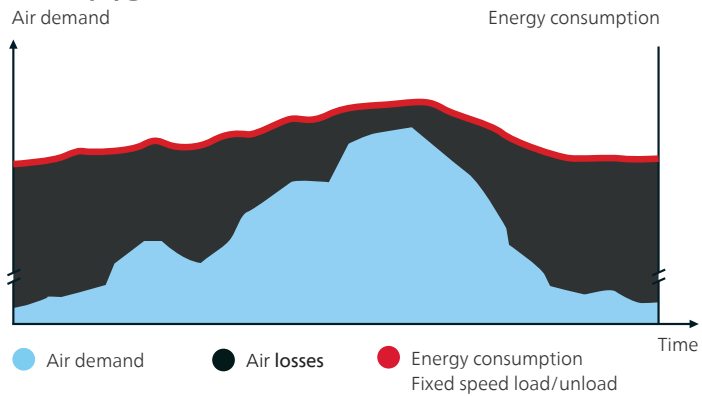
왜 아트라스콥코의 VSD 기술인가?

- 25-100%에 이르는 넓은 유량 조절 범위로 평균 35%의 에너지 절감 효과(GA30-75 VSDiPM)
- 내장된 **Elektronikon® Touch** 컨트롤러를 통한 최적화된 모터 회전 속도 제어
- 컴프레서 특성에 맞는 전용 인버터 설치
- 내부 압력이 찬 상태에서 무부하(unload) 운전 없이 컴프레서를 가동/정지 가능
- 낮은 기동 전류

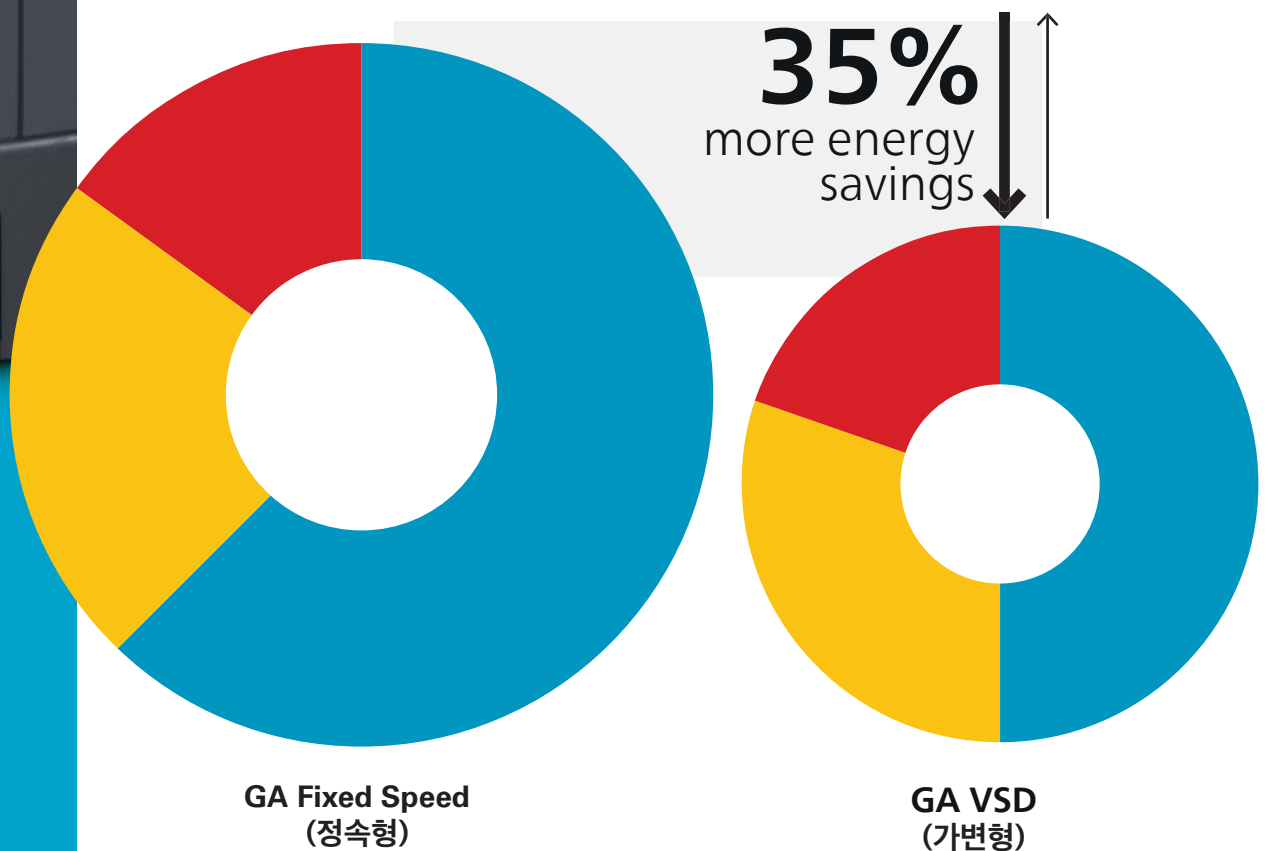
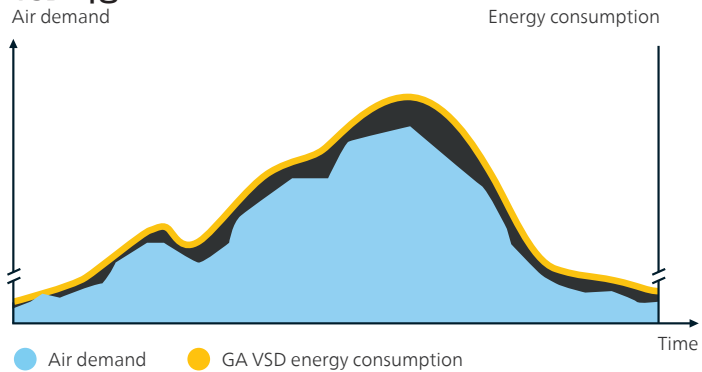
* 절감효과는 정속형 컴프레서와의 비교입니다.

모든 산업 환경에서 압축공기의 수요량은 일 단위, 주 단위 혹은 월 단위 등 다양한 환경 변수에 의해 변화합니다. 관련된 광범위한 연구와 조사를 통해 얻은 프로파일들은 많은 컴프레서들이 압축공기의 수요에 변화가 있다는 것을 보여줍니다.

VSD 미적용



VSD 적용



● 에너지 ● 투자 비용 ● 유지보수 비용

한 발 앞선 기술의 모니터링과 제어

아트라스콤포의 차세대 **Elektronikon®** 컨트롤러의 운영체제는 다양한 제어와 모니터링을 제공함으로써 컴프레서의 효율적인 운영과 안정성 향상에 기여합니다. 에너지 효율의 극대화를 위해 **Elektronikon®** 컨트롤러는 메인 모터의 회전수를 조절하고 미리 설정된 제한된 압력 범위 내에서 시스템 압력을 조절하는 기능을 제공합니다.



운전 압력 이중화 설정 (Dual pressure set point)

현장의 압축공기 수요는 계속해서 변화하며, 장비를 사용하지 않는 동안에는 낭비되는 에너지가 생기게 됩니다. Elektronikon® 컨트롤러는 자동으로 두 개의 시스템 압력밴드를 생성하거나 수동으로 조절함으로써 최적의 에너지 소모를 실현하고 거의 사용하지 않는 시간대에서의 에너지 낭비를 줄일 수 있습니다.

에너지 절약 싸이클 (Saver Cycles)

Fan Saver Cycle 기능은 압축기의 부하율이 낮을 경우 냉각 팬을 정지 시키거나, 무부하 운전 및 정지 시에 드라이어도 같이 정지시켜 불필요한 에너지 낭비를 줄입니다. 또한 노점을 지속적으로 모니터링하여 노점이 증가하면 드라이어를 재가동시켜 노점도 효율적으로 관리합니다.

주간 타이머 (Week timer)

컴프레서는 여러 가지 기능의 타이머 설정을 제공합니다. 현장에서 필요한 상황에 맞게 운전 시간을 설정할 수 있습니다.

중앙제어시스템 제공 - EQ 4.0 - 2i/4i/6i

옵션 사양으로 다수의 컴프레서를 간단하고, 저렴한 비용으로 효율적으로 제어 할 수 있는 중앙제어 시스템을 제공합니다. 컴프레서의 **Elektronik®** 컨트롤러에서 해당 기능을 활성화 함으로 2대에서 최대 6대까지 제어 할 수 있습니다.



SMARTLINK* 솔루션 : 데이터 모니터링 프로그램

- 압축 공기 시스템을 최적화하고 에너지 비용을 절감하는 데 도움이 되는 원격 모니터링 시스템
- 압축 공기 시스템의 전반적인 분석
- 문제 발생에 대해 사전 경고를 함으로써, 사전에 조치 가능

* 자세한 내용은 영업 담당자에게 문의하십시오.

GA7-75 VSDiPM 장비사양

Type	Working pressure		Capacity FAD* (min-max)			Installed motor power		Noise level**	Weight
	bar(e)	psig	l/s	m³/h	cfm	kW	hp	dB(A)	kg
50/60 Hz version									
GA7 VSDiPM	4	58	7.3-20.4	26.3-73.4	15.5-43.2	7.5	10	67	175
	7	102	7.1-20.2	25.6-72.7	15.0-42.8	7.5	10	67	175
	10	146	7.0-17.1	25.2-61.6	14.8-36.2	7.5	10	67	175
	12.5	181	8.1-13.2	29.2-47.5	17.2-28.0	7.5	10	67	175
GA11 VSDiPM	4	58	7.3-30.2	26.3-108.7	15.5-64.0	11	15	67	175
	7	102	7.1-30.0	25.6-180.0	15.0-63.6	11	15	67	175
	10	146	7.0-25.2	25.2-90.7	14.8-53.4	11	15	67	175
	12.5	181	8.1-21.9	29.2-78.8	17.2-46.4	11	15	67	175
GA15 VSDiPM	4	58	7.3-37.5	26.3-135.0	15.5-79.4	15	20	67	175
	7	102	7.1-37.0	25.6-133.2	15.0-78.4	15	20	67	175
	10	146	7.0-30.3	25.2-109.1	14.8-64.2	15	20	67	175
	12.5	181	8.1-24.7	29.2-88.9	17.2-52.3	15	20	67	175
GA18 VSDiPM	4	58	11.9-58.6	42.8-211.0	25.2-124.2	18.5	25	70	276
	7	102	11.8-58.3	42.5-209.9	25.0-123.5	18.5	25	70	276
	10	146	10.4-48.7	37.5-175.2	22.1-103.1	18.5	25	70	276
	12.5	181	12.4-42.6	44.6-153.4	26.3-90.3	18.5	25	70	276
GA 22 VSDiPM	4	58	11.9-66.7	42.8-240.0	25.2-141.3	22	30	70	296
	7	102	11.8-66.5	42.5-239.4	25.0-140.9	22	30	70	296
	10	146	10.4-56.5	37.5-203.3	22.1-119.6	22	30	70	296
	12.5	181	12.4-50.0	44.6-180.1	26.3-106.0	22	30	70	296
GA 30 VSDiPM	4	58	15.5-94.1	55.8-338.8	32.8-199.3	30	40	69	522
	7	102	14.6-92.5	52.6-333.0	31.0-196.0	30	40	69	522
	10	146	13.7-82.2	49.3-295.9	29.0-174.0	30	40	69	522
	12.5	181	15.1-69.8	54.4-251.3	31.9-147.9	30	40	69	522
GA 37 VSDiPM	4	58	22.6-115.5	81.4-415.8	47.7-244.6	37	50	69	550
	7	102	22.1-114.5	79.6-412.2	46.8-242.5	37	50	69	550
	10	146	21.0-100.1	75.6-360.4	44.5-212.0	37	50	69	550
	12.5	181	23.2-84.0	83.5-302.4	49.1-177.9	37	50	69	550
GA 45 VSDiPM	4	58	28.1-150	101.2-540	59.5-317.8	45	60	70	835
	7	102	27.8-146.4	100.1-527.0	58.9-310.2	45	60	70	835
	10	146	27.0-127.6	97.2-459.3	57.2-270.4	45	60	70	835
	12.5	181	40.1-110.1	144.4-396.4	85.0-233.3	45	60	70	835
GA 55 VSDiPM	4	58	27.9-180.8	100.4-650.9	59.1-383.1	55	75	70	845
	7	102	27.6-180.0	99.4-648.0	58.5-381.4	55	75	70	845
	10	146	27.4-157.0	98.6-565.2	58.1-332.6	55	75	70	845
	12.5	181	40.2-135	144.7-486.0	85.2-286.0	55	75	70	845
GA 75 VSDiPM	4	58	28.5-226.4	102.6-815.0	60.4-479.7	75	100	73	865
	7	102	28.4-224.7	102.2-808.9	60.2-476.1	75	100	73	865
	10	146	28.1-193.7	101.2-697.3	59.5-410.5	75	100	73	865
	12.5	181	41.8-166.7	150.5-600.1	88.6-353.2	75	100	73	865

* ISO 1217 ed. 4 2009, annex E, latest edition 에 따라 측정된 성능 데이터 입니다.

** ISO 2151 : 2004의 ISO 9614/2 (음향 방식)를 적용하여1m 거리에서 측정 한 평균 소음이며, 공차는 3 dB(A) 입니다.

기준조건:

- 흡입구 절대 압력 1 bar (14.5 psi).

- 흡입구 온도 20°C

유량(FAD)은 다음과 같은 설정 압력에서 측정됩니다:

- 4 bar(e)
- 7 bar(e)
- 10 bar(e)
- 12.5 bar(e)

최대 설정 압력: 13 bar(e)

다양한 옵션

	7-15	18-22	30-37	45-75
Tropical thermostat	—	✓	✓	✓
Wooden package	✓	✓	✓	✓
RXD oil	✓	✓	✓	✓
Food Grade oil	✓	✓	✓	✓
Test report	✓	✓	✓	✓
Witness certificate	✓	✓	✓	✓
Water separator and drain	✓	✓	✓	✓
EMC filter (for China)	✓	—	✓	✓

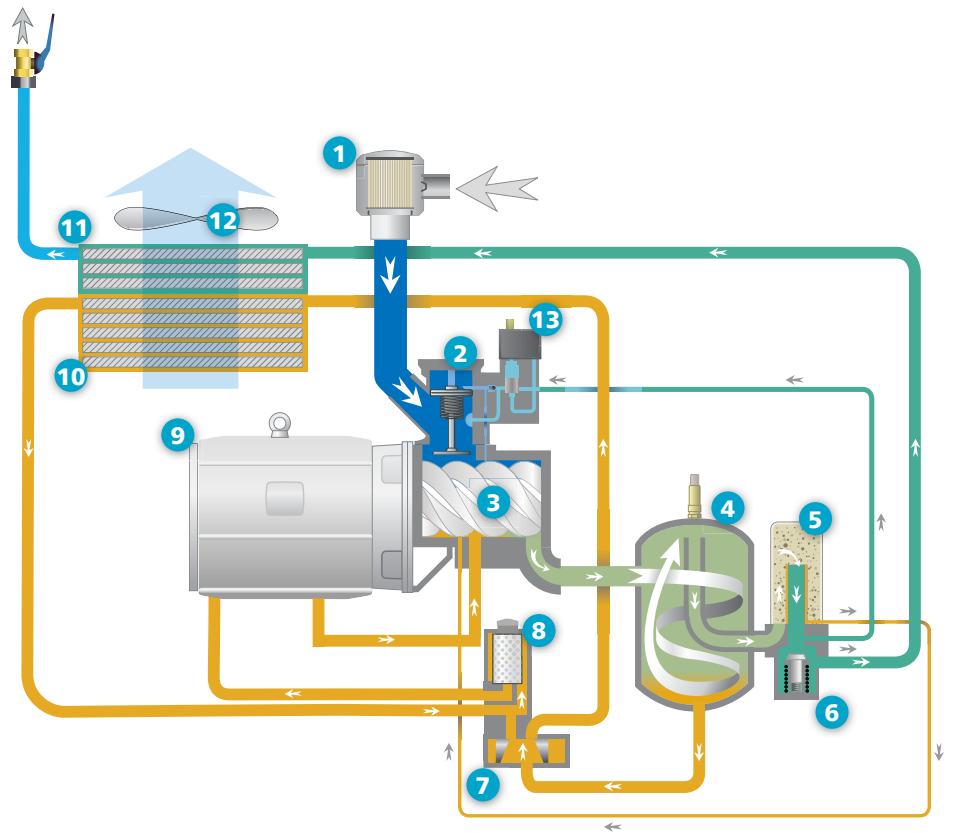
Dimensions	Standard					
	L (mm)	W (mm)	H (mm)	L (in)	W (in)	H (in)
GA 7-15 VSDiPM	767	623	972	30.20	24.53	38.27
GA 18-22 VSDiPM	978	695	1473	38.5	27.35	58
GA 30-37 VSDiPM	1150	820	1620	45.28	32.28	63.78
GA 45-75 VSDiPM	1610	990	1870	63.39	38.98	73.62



GA 7-22 VSDiPM 흐름도

- Wet compressed air
- Dry compressed air
- Intake air
- Air/oil mixture
- Oil

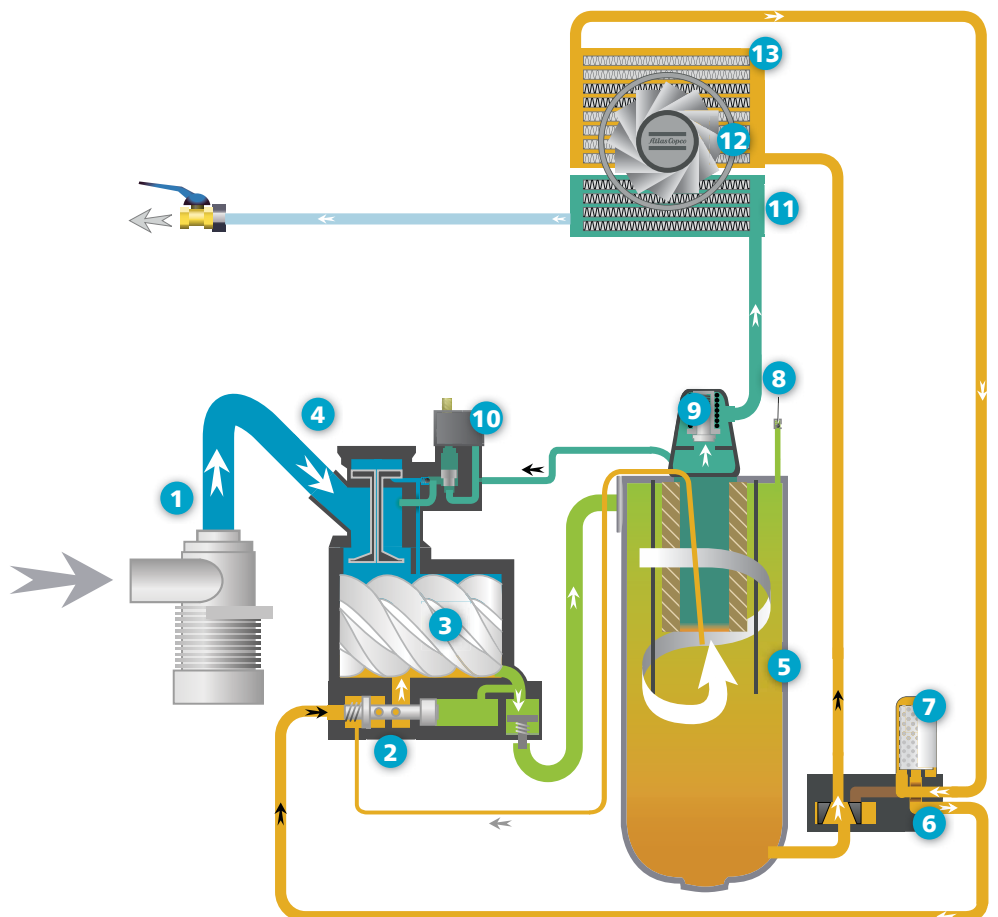
- 1 Inlet filter
- 2 Spring inlet valve
- 3 Screw element
- 4 Air/oil vessel separator
- 5 Oil separator
- 6 Minimum pressure valve
- 7 Thermostatic bypass valve
- 8 Oil filter
- 9 Motor
- 10 Oil cooler
- 11 After cooler
- 12 Fan
- 13 Solenoid valve



GA 30-75 VSDiPM 흐름도

- Wet compressed air
- Dry compressed air
- Intake air
- Air/oil mixture
- Oil

- 1 Inlet filter
- 2 Oil stop valve
- 3 Screw element
- 4 Inlet valve
- 5 Air/oil vessel separator
- 6 Thermostatic bypass valve
- 7 Oil filter
- 8 Safety valve
- 9 Minimum pressure valve
- 10 Solenoid valve
- 11 After cooler
- 12 Fan
- 13 Oil cooler





Atlas Copco

