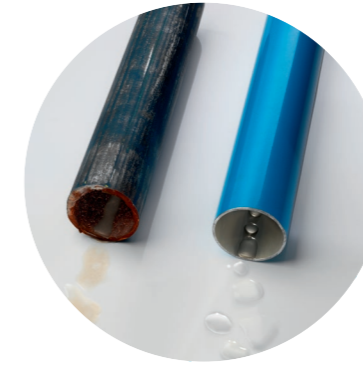
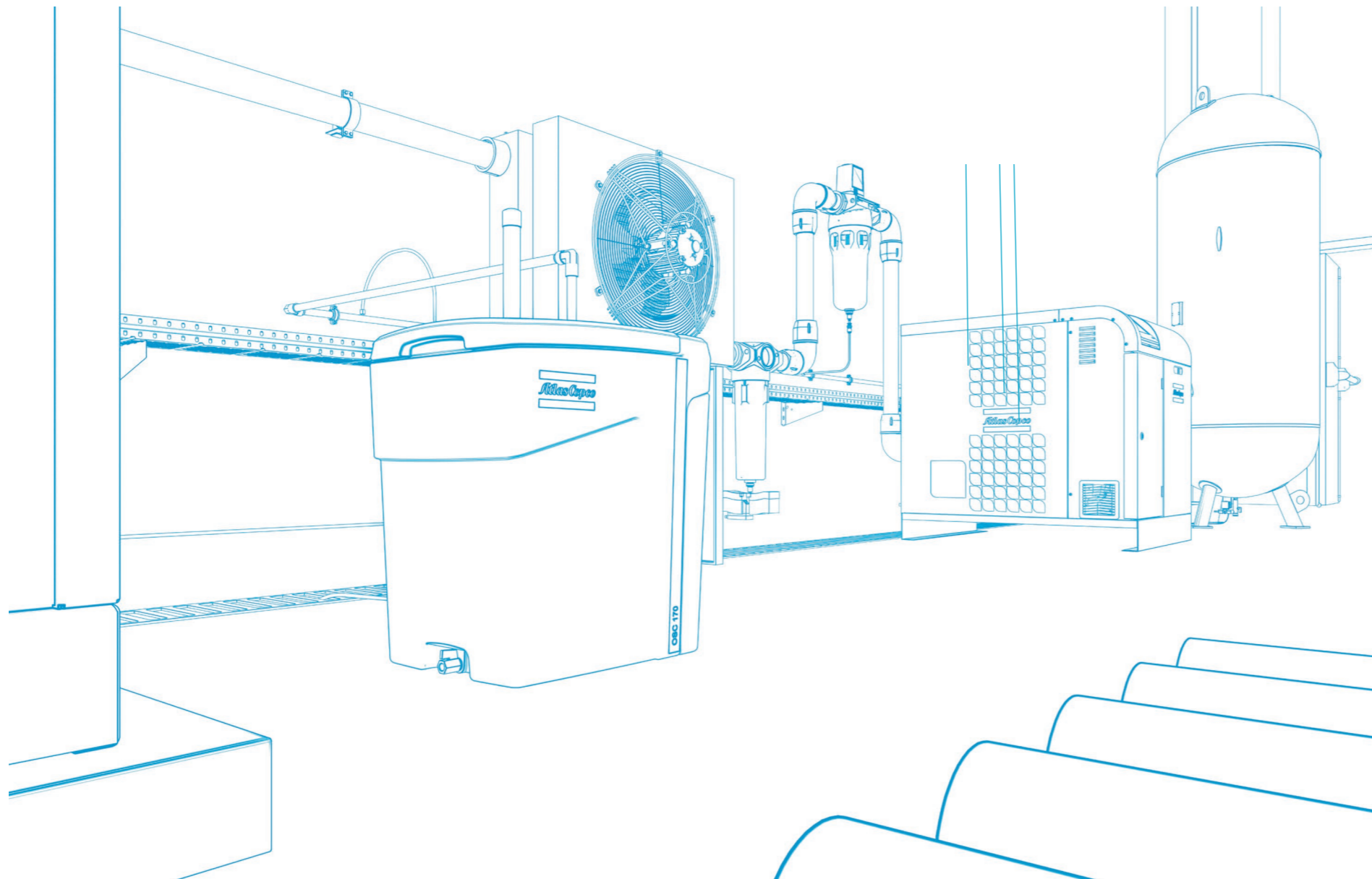


응축수 처리의 중요성

컴프레서에서 만들어진 압축공기는 고온 다습합니다(상대습도 100% 이상). 특히 급유식 컴프레서에서 만들어진 압축공기에는 다양한 형태의 오일과 수분 그리고 이물질이 포함되어 있습니다. 이런 불순물들은 응축수 형태로 변화시켜 제거 합니다. 만약 제대로 제거하지 않으면 배관을 부식시키거나 슬러지 형태가 되어 배관에 쌓이기도 합니다. 또한 압축공기 사용처의 공구나 최종 제품의 품질에 악영향을 미치게 됩니다.



아트라스콥코는 다양한 애프터쿨러와 드레인 트랩, 응축수 처리 솔루션을 제공하여 압축 공기 시스템의 품질을 높이고 있습니다.

오일 성분 제거 응축수 처리 솔루션

급유식 타입의 컴프레서에서 생산된 압축 공기에는 환경을 오염시킬 위험이 있는 응축수가 발생하기 때문에 적절히 처리해야 합니다. 아트라스콥코의 응축수 처리 솔루션은 압축 공기 생산 과정에서 발생한 응축수에 포함된 오일을 효율적으로 제거합니다.

수분 제거 드레인 트랩

컴프레서에서 만들어진 압축공기는 고온다습합니다. 습한 압축공기는 후단 배관과 장비에 부식 및 오작동을 발생시키는 주요 원인입니다. 애프터쿨러, 냉동식 드라이어를 통해 건조하는 과정과 리시버 탱크나 배관을 거치면서 온도가 낮아져 응축수가 발생합니다. 아트라스콥코의 다양한 드레인 트랩은 이 응축수를 효율적으로 배출합니다.

애프터쿨러

아트라스콥코 컴프레서는 애프터쿨러가 내부에 설치되어 수증기의 70%정도를 응축수로 만들어 제거합니다. 현장 조건에 따라 보다 많은 수증기가 발생하는 설치 환경에서는 별도의 애프터쿨러를 설치해야 합니다. 아트라스콥코는 공냉식/수냉식 애프터쿨러 솔루션을 제공합니다.

OSC 유수 분리기

압축공기 생산 과정에서 발생한 응축수에 포함된 오일 성분이 제거되지 않고 하수도 시스템으로 유입되면 환경에 큰 피해가 발생합니다. 따라서 응축수 처리는 매우 중요하고, 대부분의 나라에 법적 처리 기준과 규제가 있습니다. 아틀라스콥코의 OSC는 다단계 필터링을 통해 응축수에 포함된 오일 성분을 효율적으로 제거합니다. 그 결과 처리된 응축수는 오일 성분이 10ppm 이하로 제거됩니다. OSC는 또 교체 소모품인 필터 백과 카트리지를 간단히 탈부착할 수 있어 정비가 용이합니다.

고효율 다단계 필터 과정



- 1 응축수 입구:** 하나 혹은 여러 개의 인입구를 통해 유수분리기로 들어온 응축수는 디퓨저를 통과하여 팽창 챔버에서 감압됩니다. 디퓨저는 응축수에서 큰 고체 입자를 제거하여 필터 매체의 손상을 방지합니다.
- 2 첫 번째 챔버:** 오일 성분이 포함된 응축수는 폴리프로필렌 필터를 지나갑니다. 이때 물은 통과하고 일부 오일 성분이 흡착됩니다. 응축수는 한동안 챔버에 남아 있으며, 응축수에 남아 있는 오일성분이 물 위로 떠오르고 필터 백에 흡착되면서 2차 여과가 시작됩니다.
- 3 두 번째 챔버:** 활성탄(Carbon)이나 오가노클레이(Organoclay)로 채워진 탈착식 카트리지를 통해 잔여 오일 성분을 제거합니다.
- 4 응축수 배출구:** 오일 성분이 거의 제거된 응축수를 배출합니다.



성능

- 폴리프로필렌과 활성탄을 사용한 2단계 여과 시스템으로 다양한 종류의 오일 성분을 제거합니다.
- 오가노클레이(Organoclay) 카트리지는 두 번째 챔버에서 더 진한 오일 성분(합성유)을 제거합니다.
- 최종 배출되는 응축수에는 오일 성분이 거의 제거되기 때문에 수질 오염을 최소화합니다(5~10 ppm).

신뢰성

- 10 ppm 농도의 테스트 캡슐을 통해 오일 성분 포함 농도를 확인할 수 있습니다.
- 서비스 주기 표시 막대기는 폴리프로필렌 필터의 교체 시기를 알려줍니다.
- 응축수 넘침 표시 막대기는 내부 배관의 막힘을 알려줍니다.

간단한 설치 및 사용

- 단순하면서도 견고한 디자인으로 특별한 조건 없이 쉽게 설치 및 사용할 수 있습니다.
- 탈부착이 간단한 필터백과 카트리지 덕분에 정비가 간단하고 교체 작업시간이 짧습니다.
- 소모품 교체 주기도 4000시간으로 오랜 시간 사용 가능합니다.

다양한 제품군

- OSC 12-15는 소형 제품으로 소모품 교체가 없는 일회용 모델입니다.
- OSC 12-625는 2단 장치이고, OSC 1250-2500은 3단 장치입니다.
- OSC 2500은 유량 분배기를 사용하여 응축수가 균등하게 흐를 수 있도록 합니다.

OSC 장비 사양

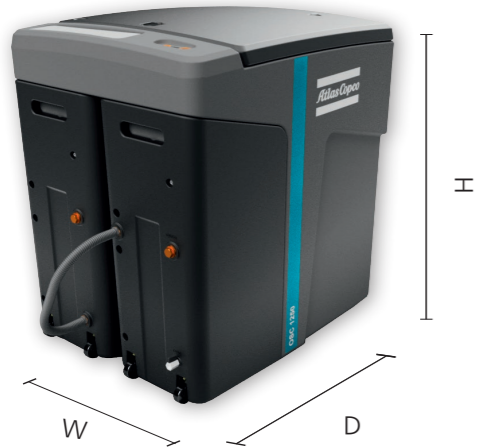
처리 유량은 컴프레서가 7 barg의 압축공기를 하루 12시간 생산하는 기준이며, 컴프레서, 리시버 탱크, 드라이어, 필터 등 연결된 모든 장비에서 발생하는 응축수를 기준으로 합니다.

Model	Max capacity - Mild climate without dryer & filters			Max capacity - Mild climate with dryer & filters		
	l/s	m ³ /hr	cfm	l/s	m ³ /hr	cfm
OSC 12	15	54	32	12	43	25
OSC 25	31	113	66	25	90	53
OSC 50	63	225	132	50	180	106
OSC 85	106	383	225	85	306	180
OSC 170	213	765	450	170	612	360
OSC 300	375	1350	795	300	1080	636
OSC 625	781	2813	1655	625	2250	1324
OSC 1250	1563	5625	3311	1250	4499	2648
OSC 2500	3125	11250	6621	2500	8998	5296

* 처리 용량은 배출되는 응축수의 오일 성분 포함량 10mg/l 기준입니다.

기준 조건

- 상대 습도: 60%
- 흡입구 온도: 25°C
- 하루 운전 시간: 12 시간
- 압축공기 압력: 7 barg



보정계수(운전 시간)

OSC의 처리 유량에 운전 시간에 따른 보정계수를 적용하여 적절한 모델을 선정합니다.

Running hours per day	12	14	16	18	20	22	24	22	24
Correction factor	1	0.86	0.75	0.67	0.6	0.55	0.5	0.55	0.5

분리 성능

처리되는 오일 농도를 낮추려면(10mg/l -> 5mg/l) 시간에 대한 보정계수를 적용하여 모델을 선정합니다.(처리용량에 1/2 을 곱하여)

외형 치수

Model	Dimensions						Weight		Connections (BSP/NPT)			
	Depth		Width		Height		kg		Inlet		Outlet	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch						
OSC 12	250	10	147	6	216	9	1.2	2.6	1/4" (6mm)	3/8" (10mm)		
OSC 25	250	10	147	6	216	9	1.5	3.4	1/4" (6mm)	3/8" (10mm)		
OSC 50	390	15	278	11	428	17	5.8	12.7	2 x 1/2"	1/2"		
OSC 85	397	16	286	11	507	20	7.7	16.9	2 x 1/2"	1/2"		
OSC 170	490	19	396	16	576	23	13.1	28.9	2 x 3/4"	3/4"		
OSC 300	583	23	446	18	721	28	25.3	55.7	2 x 3/4"	3/4"		
OSC 625	692	27	568	22	970	38	45.1	99.4	2 x 3/4"	3/4"		
OSC 1250	975	38	782	31	1000	39	86	189.5	2 x 3/4"	3/4"		
OSC 2500	975	38	1600	63	1000	39	171.9	379.1	2 x 3/4"	3/4"		

선택 사양

- 다수의 응축수 인입구용 분배기
- 벽 취부 브라켓(OSC 12-25 전용)
- 테스트 캡슐(OSC 12-25는 기본 제공)
- 건조 트레이
- 전자식 알람

WSD+ 수분 분리기

아트라스콥코의 WSD+ 수분 분리기는 사이클론 방식으로 배관을 비롯한 압축공기 시스템에서 응축수를 제거하는 역할을 합니다. WSD+는 에프러콜러에 기본으로 장착되기도 하고, 단독으로 배관 어느 곳이나 설치가 가능합니다. 녹슬지 않는 재질로 되어 있고 유지 보수가 필요 없어 오랫동안 안정적으로 사용할 수 있습니다. 분리된 응축수는 자동/수동 드레인 트랩을 통해 배출됩니다.



장점

- **안정성** - 사이클론 방식으로 분리된 응축수를 안정적으로 배출합니다.
- **에너지 절감** - 자동 드레인 트랩을 통해 압축공기의 손실을 최소화 하면서 응축수를 배출합니다.
- **최소 정비** - 구동되는 부품과 별도의 소모품 교체가 필요 없습니다.
- **유연한 설치** - 배관을 비롯한 압축공기 시스템 등 다양한 곳에 설치하여 응축수를 제거합니다.

Type	Capacity range		Maximum working pressure	Connection	Dimensions			Weight
	l/s	m ³ /min			bar(e)	inlet/outlet	Height	
			mm	mm			mm	kg
WSD25*	25	1.5	16	G,NPT 1/2"	268	90	106	1.1
WSD75*	75	4.5	16	G,NPT 1"	348	110	135	2.1
WSD180*	180	10.8	16	G,NPT 1 1/2"	465	143	175	4.3
WSD300*	300	18	16	G,NPT 2"	635	171	222	7.7
WSD360*	360	21.6	16	G,NPT 2"	635	171	222	7.7
WSD800*	800	48	16	G,NPT 3"	833	191	250	11.3

IWD 전자식 드레인 트랩

IWD 전자식 드레인 트랩은 압축 공기 시스템에서 분리된 응축수를 압축공기의 손실 없이 안정적으로 배출합니다. IWD 드레인 트랩은 설정된 양의 응축수가 모일 때만 응축수를 배출하지만, 일부 응축수를 남겨 두어 압축공기가 응축수와 함께 배출되는 것을 방지하여 압축공기 손실이 없습니다. 급유식 또는 무급유식 압축공기 시스템에서 모두 사용할 수 있습니다.



Type	Maximum compressor capacity*		Maximum dryer capacity*		Maximum pressure		Dimensions						Weight	
	l/s	cfm	l/s	cfm	bar	psi	Height		Width		Length		kg	lbs
							mm	inch	mm	inch	mm	inch		
IWD 50	50	106	100	212	16	232	120	4.7	60	2.4	136	5.4	0.4	0.9
IWD 105	105	222	210	445	16	232	116	4.6	69	2.7	160	6.3	0.5	1.1
IWD 125	125	265	250	530	16	232	140	5.5	69	2.7	163	6.4	0.6	1.3
IWD 250	250	530	500	1059	16	232	155	6.1	69	2.7	163	6.4	0.7	1.5
IWD 500	500	1059	1000	2119	16	232	214	8.4	69	2.7	163	6.4	1.2	2.6
IWD 2665	2667	5651	5333	11300	16	232	230	9.1	123	4.8	173	6.8	1.8	4.0
IWD 5000	5000	10594	10000	21189	16	232	230	9.1	148	5.8	247	9.7	3.45	7.6

* 기준 조건
- 주변온도 : 20°C
- 상대습도 : 60%

WD 기계식 드레인 트랩

WD 80 기계식 드레인 트랩은 전원 공급이 필요 없어 리시버 탱크 같은 압축공기 저장 장치 하부에 주로 설치하며, 발생한 응축수를 안정적으로 배출합니다.



Type	Maximum working pressure		Drain capacity	Connections	Dimensions						Weight	
	bar(e)	psi			Height		Width		Length		kg	lbs
			mm		inch	mm	inch	mm	inch			
WD 80	20	290	200	G ½	182	7.2	132	5.2	132	5.2	2.7	5.9

EWD 전자식 드레인 트랩

EWD 전자식 드레인 트랩은 압축 공기 시스템에서 분리된 응축수를 압축공기의 손실 없이 안정적으로 배출합니다. EWD 드레인 트랩은 설정된 양의 응축수가 모일 때만 응축수를 배출하지만, 일부 응축수를 남겨 두어 압축공기가 응축수와 함께 배출되는 것을 방지하여 압축공기 손실이 없습니다. 급유식 또는 무급유식 압축공기 시스템에서 모두 사용할 수 있습니다.



Type	Maximum compressor capacity*		Maximum dryer capacity*		Maximum pressure		Dimensions						Weight	
	l/s	cfm	l/s	cfm	bar	psi	Height		Width		Length		kg	lbs
							mm	inch	mm	inch	mm	inch		
EWD 50**	65	138	130	275	16	232	115	4.5	70	2.8	171	6.7	0.7	1.5
EWD 50 A***	65	138	130	275	16	232	115	4.5	70	2.8	171	6.7	0.7	1.5
EWD 50 B****	650	1380	1729	3640	16	232	115	4.5	70	2.8	171	6.7	0.7	1.5
EWD 50 L****	650	1380	1729	3640	16	232	115	4.5	70	2.8	171	6.7	0.7	1.5
EWD 75	98	208	194	411	16	232	141	5.6	65	2.6	150	5.9	0.8	1.8
EWD 75 C**	98	208	194	411	16	232	141	5.6	65	2.6	150	5.9	0.8	1.8
EWD 75 CHP	98	208	194	411	63	913	141	5.6	65	2.6	150	5.9	0.9	2.0
EWD 330	433	917	866	1835	16	232	162	6.4	93	3.7	212	8.3	2.0	4.4
EWD 330 C**	433	917	866	1835	16	232	162	6.4	93	3.7	212	8.3	2.0	4.4
EWD 330 CHP**	433	917	866	1835	25	362	162	6.4	93	3.7	212	8.3	2.0	4.4
EWD 1500	1950	4132	3900	8264	16	232	180	7.1	120	4.7	252	9.9	2.9	6.4
EWD 1500 C**	1950	4132	3900	8264	16	232	180	7.1	120	4.7	252	9.9	2.9	6.4
EWD 16K C**	21670	45920	43340	91830	16	232	280	11.0	254	10.0	280	11.0	5.9	13.0

* 기준 조건:
- 주변온도 : 35°C
- 상대습도 : 70%
** 무급유식 압축공기에 적합
*** 기본 + LED & 무접점 알람 연결

**** 응축수 수위 상승 감지와 밸브 열림 사이에 일시정지(오일 조정 기능 없음)
***** 응축수 수위 상승 감지와 밸브 열림 사이에 일시정지(오일 조정 기능 있음)

C = 부식 방지 코팅(무급유식 압축공기 용)
HP = 고압 버전

TWD 타이머 드레인 트랩

TWD 타이머 트레인 트랩은 소형으로 컴팩트하고 설치가 쉽고 응축수 배출 주기와 배출되는 시간을 설정할 수 있어 설치 압축 공기 손실이 최소화됩니다.



Type	Maximum working pressure		Connections		Dimensions						Weight	
	bar(e)	psi	inlet	valve	Height		Width		Length		kg	lbs
					mm	inch	mm	inch	mm	inch		
TWD	16	232	G ½-¼	G ½	126.5	5	131	5.2	95	3.7	0.7	1.5

HD/TD 애프터쿨러

아트라스콥코의 수냉식/공냉식 애프터쿨러는 고온다습한 압축공기 시스템에서 수분을 안정적으로 제거합니다. 냉각 및 응축수 배출을 위한 부품이 기본으로 제공됩니다.

HD/TD 애프터쿨러는 낮은 차압과 높은 냉각 효율 그리고 낮은 에너지 소모가 특징입니다. 낮은 차압으로 압축공기 시스템의 압력을 보다 낮게 운용할 수 있어 전제적인 에너지 절감 효과를 제공합니다.



장점

- **효율성** - 높은 냉각 효율과 낮은 차압으로 에너지 절감 효과가 높음
- **간단한 설치 및 유지 보수 작업**
- **안정성** - 녹슬지 않는 재료로 긴 수명을 보장

HD 수냉식 애프터쿨러

아트라스콥코의 HD 수냉식 애프터쿨러는 적은 물로도 높은 냉각 효과를 냅니다. 여러 개의 스테인리스강 튜브를 통해 압축공기를 효율적으로 냉각합니다. 냉각수와 압축 공기는 카운터 플로우 방식(반대 방향)으로 열교환이 이루어집니다. 드레인 트랩이 기본으로 적용되어 있습니다(압력용기 타입으로 국내 판매 미대상임).

TD 공냉식 애프터쿨러

아트라스콥코의 TD 공냉식 애프터쿨러는 알루미늄 블랙 엘레먼트 타입의 열교환기이며, 팬모터를 통해 냉각 핀 사이에 냉각 공기를 흐르게 하여 효율적으로 압축공기를 냉각합니다. 드레인 트랩이 기본으로 적용되어 있습니다.



HD 수냉식 애프터쿨러

Type	Nominal flow *		Maximum working pressure		Δt above cooling water *		Water consumption		
	l/s	cfm	bar(e)	psi	°C	°F	l/s	m³/h	US gal/min
HD 250	180	380	20	290	12	21	0.4	1.44	6.3
HD 650	530	1120	10.5	150	11	20	1.3	4.68	21
HD 1500	1500	3180	16	230	4	7	3.9	14.0	62
HD 3500	3500	7420	16	230	4	7	8.5	30.6	134

* HD 수냉식 애프터쿨러

Type	Air inlet / outlet connections Ø		Dimensions						Weight		Cooling water inlet outlet
			Height		Width		Length				
	inlet	outlet	mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	lbs	
HD 250	G 2½	G 2½	1975	77.7	230	9.0	483	19.0	140	308	G ½
HD 650	DN 100	DN 100	2083	82.0	500	19.7	635	25.0	210	463	G 1
HD 1500	DN 150	DN 150	840	33.0	1574	62.0	925	36.4	710	1565	DN 80
HD 3500	DN 200	DN 200	828	33.0	1574	62.0	925	36.4	715	1576	DN 80

TD 공냉식 애프터쿨러

Type	Nominal flow *		Maximum working pressure		Δt above ambient temperature		Fan motor power	
	l/s	cfm	bar(e)	psi	°C	°F	kW	hp
TD 08	8	17	20	290	10	18	0.05	0.07
TD 25	25	53	20	290	10	18	0.12	0.16
TD 50	50	106	20	290	10	18	0.18	0.24
TD 150	150	318	20	290	10	18	0.75	1.01
TD 300	300	363	20	290	10	18	0.75	1.01
TD 650	650	1377	20	290	10	18	2.20	2.95
TD 650	650	1377	10.5	152	10	18	2.20	2.95

* 기준 조건 : 절대압 1bar, 주변 온도 20°C, 압축 공기 온도 160°C

Type	Air inlet / outlet connections Ø		Dimensions						Weight		N° of cooler cores
			Height		Width		Length				
	inlet	outlet	mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	lbs	
TD 08	G ½	G ½	188	7.4	130	5.1	270	10.6	6	13	1
TD 25	G 1	G 1	658	25.9	402	15.8	588	23.1	19	42	1
TD 50	G 1¼	G 1¼	735	28.9	412	16.2	664	26.1	23	51	1
TD 150	G 2½	G 2½	1160	45.6	435	17.1	920	36.2	53	117	1
TD 300	G 2½	G 2½	1280	50.3	466	18.3	1140	44.8	73	161	1
TD 650	DN 80	DN 100	1525	60.0	716	28.1	1780	70.0	185	408	1



ISO 9001 · ISO 14001
OHSAS 18001

Atlas Copco

atlascopco.com

