



FD 360-1000 Series

Refrigerant Dryers

Complete protection for your application

Compressed air entering the air net is always saturated. When it cools, the moisture will condense, causing damage to your air system and finished products. By removing moisture from compressed air with a pressure dewpoint (PDP) as low as $+3^{\circ}\text{C}$ / $+37^{\circ}\text{F}$, our FD refrigerant dryers significantly reduce system failures, production downtime and costly repairs. The FD range has been designed in order to be fully integrated into an Atlas Copco smart AIR solution.



Air quality

FD refrigerant dryers are designed in-house. They meet or exceed international standards for compressed air purity and are tested according to ISO 7183:2007.



Efficiency

Internal pressure drop defines the efficiency of refrigerant dryers. Our units are designed to minimize pressure drop and efficiently removing moisture.



Sustainability

A design focused on efficiency combined with low service requirements contributes to a low total cost of ownership and reduced carbon footprint.



Energy efficiency

Een unieke combinatie van uiterst efficiënte componenten, een slim ontwerp van de eenheid en een geavanceerd regelsysteem stelt u in staat om laag drukverlies te combineren met laag stroomverbruik. Met een FD VSD-koeldroger kunt u uw energiebesparingen maximaliseren vanaf het moment dat u de droger in gebruik neemt.

Components designed for efficiency



Heat exchanger

The heat exchanger has been designed to reduce the pressure drop and increases the performance of the dryer.



Controller

Our state-of-the-art controller uses a saver cycle control. Increasing energy efficiency due to smart regulation based on the dryer load.



Refrigerant compressor

By using a scroll refrigerant compressor this unit consumes an average of 30% less power than reciprocating/piston refrigerant compressors.



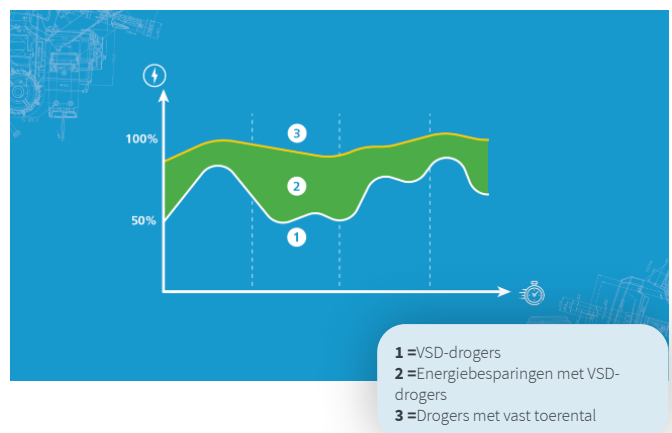
Expansion valves

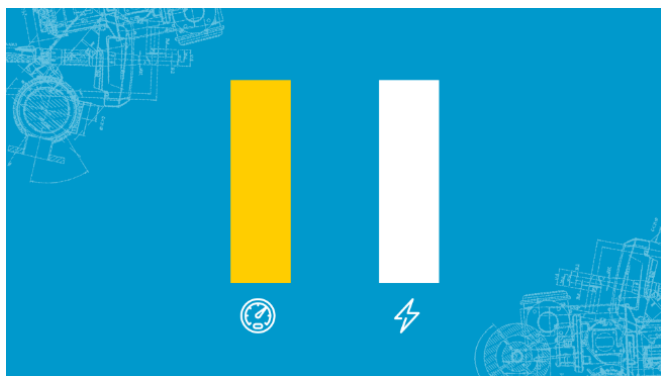
Thermostatic expansion valves regulate the dryer behavior to the most optimal condition depended on the actual operating conditions.

Verlaag uw energiekosten met VSD

Het energiegebruik van de droger maakt meer dan 80% uit van de total life cycle cost. Om uw energiekosten te verlagen, bieden wij drogers met variabele toerentalaandrijving (Variable Speed Drive, VSD). VSD leidt tot aanzienlijke energiebesparingen, waardoor het energiegebruik met ongeveer 35% wordt verminderd en het milieu voor toekomstige generaties wordt beschermd. In bijna elke productieomgeving fluctueert de persluchtstroom afhankelijk van het tijdstip van de dag, de actuele vraag...

Bovendien variëren ook de luchtvochtigheid en bedrijfstemperaturen bij de inlaat. Dankzij de VSD-technologie kunnen de FD VSD-drogers zich aanpassen en onder alle bedrijfsomstandigheden op de meest energie-efficiënte manier werken.





Geringe drukval

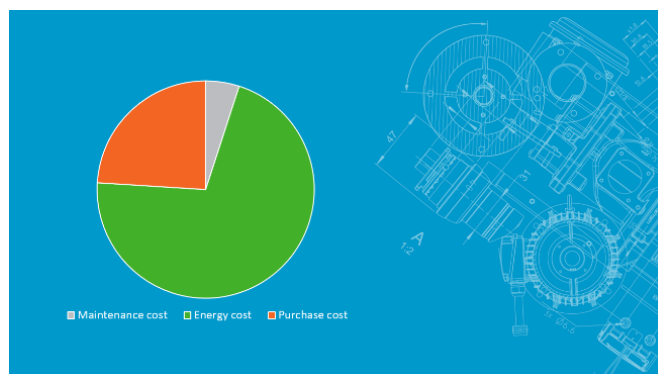
Hoe lager de interne drukval in de droger, hoe lager de insteldruk van de luchtcompressor en hoe minder energie de luchtcompressor gebruikt. Daarom hebben wij aanzienlijke inspanningen geleverd om de drukval van de FD-droger tot een minimum te beperken.

Onze FD-drogers zijn ontworpen voor een zo laag mogelijke interne drukval, waardoor het stroomverbruik van de compressor minimaal is.

Lage total cost of ownership

Een unieke combinatie van zeer efficiënte componenten, een variabele toerentalaandrijving, een geavanceerd regelsysteem en koeltechnologie zorgt ervoor dat het dauwpunt met minimale energie op een betrouwbare manier omlaag kan worden gebracht tot 3 °C / 38 °F.

Wat service betreft zijn de activiteiten beperkt tot het reinigen van de eenheid en het inspecteren van de afvoer.



Een stap vóór in bewaking en besturing

Het zijn niet alleen de onderdelen op basis van geavanceerde technologie die de FD- en FD VSD-drogers zo energiezuinig maken, maar ook het formaat van deze componenten en hun aansturing tijdens bedrijf.

FD-drogers zijn uitgerust met de Elektronikon® Mk5 Touch-regelaar die is ontworpen voor compatibiliteit met onze luchtcompressoren en om energieverlies te voorkomen.

De Elektronikon® Touch-regelaar is speciaal ontworpen voor het maximaliseren van de prestaties van uw FD-koeldroger onder uiteenlopende omstandigheden. Het biedt u een hogere energie-efficiëntie, een lager energiegebruik en kortere onderhoudstijden.

Engineered to enhance your profit

Het garanderen van de betrouwbaarheid van uw activiteiten is van essentieel belang. Onze FD-drogers zijn getest volgens ISO7183-certificering, waardoor een consistente kwaliteit wordt gegarandeerd met een toevoer van schone en droge lucht. Elk onderdeel is geoptimaliseerd voor een lange levensduur en eenvoudig onderhoud om een soepele en efficiënte bedrijfsvoering te realiseren.

FD 360-1000 VSD



1 Heat Exchanger

Intern ontworpen voor minimaal drukverlies en maximale warmteoverdracht. Geïntegreerde waterafscheider verwijdert bijna 100% van het condensaat zonder gebruik van verbruiksartikelen.



2 Controller – Elektronikon Mk5 Touch

De Elektronikon Mk5 Touch-regelaar is speciaal ontworpen voor maximale prestaties van uw FD-koeldroger onder alle omstandigheden.

De standaard geïntegreerde Smartlink zorgt ervoor dat de staat van de machine altijd en overal toegankelijk is met een enkele vingerdruk.



3 Compressor refrigerant

Voor de compressor voegt de eenheid de unieke functie van scrolltechnologie samen om het stroomverbruik met 30% te verlagen in vergelijking met traditionele zuigercompressoren. Scrollcompressoren reduceren ook het geluid en de trillingen. Er zijn zowel versies met vast toerental als VSD (variabele toerentalaandrijving) leverbaar.



4 Refrigerant

FD-drogers gebruiken R410A-koelmiddel. R410A is een algemeen aanvaard koelmiddel met bewezen prestaties. In combinatie met een laag energieverbruik, hebben deze drogers een lage Co2-uitstoot.

FD VSD-drogers maken gebruik van R513A om de bijdrage aan het broeikaseffect van het gasvormige koelmiddel met 70% te verlagen, waardoor de CO2-uitstoot van de machine aanzienlijk wordt verbeterd. Door deze stap te nemen, brengen we deze technologie naar een hoger niveau op de duurzaamheidsladder.



5 Microchannel condenser

De condensor speelt een cruciale rol in het koelmiddelcircuit en is met het royale ontwerp in staat om weerstand te bieden aan de meest uitdagende werkomstandigheden. Dankzij de microkanaaltechnologie kunnen de vrij grote buis- en ribbencondensoren worden vervangen om zowel de CO2-uitstoot als de voetafdruk van het vloeroppervlak verder te beperken.



6 Hot gas bypass + Thermostatic Expansion Valve

De bypass voor heet gas voorkomt het risico op vorstschade aan de machine en wordt ondersteund door een expansieklep om het koelvermogen van het koelmiddel aan te passen op het vereiste dauwpunt. Door het risico op verstopping met behulp van een verstelbare klep te minimaliseren, heeft dit ontwerp zich gedurende vele jaren bewezen, zowel op het gebied van betrouwbaarheid als het beste rendement in zijn klasse.



8 Liquid separator

Vlak vóór de compressor zorgt een vloeistofafscheider ervoor dat alleen gas de compressor binnenstroomt.



9 Refrigerant filter

Om door de jaren heen de meest optimale efficiëntie te garanderen, verwijdert het koelmiddelfilter alle verstoppingen die zich in de loop der jaren kunnen hebben opgehoopt.

7 Electronic zero loss drains

Voor maximale betrouwbaarheid is gekozen voor een mechanische aftap met niet-vastlopende vlotter in combinatie met de besturing in een gesloten IP65-kast.



Installation

Smart AIR Solutions are a complete air or gas solution designed to provide our customers with the lowest life cycle costs for their equipment.



1 Compressors

Often people buy the same size compressor, but to optimize the system it's better to make a combination of different size compressors, technologies and controls. Compressors come in all size and variants, but in almost all cases we need to dry the air to avoid downstream corrosion or end product contamination. This can be realized by a full feature dryer integrated in the compressor or with a standalone dryer allowing you to size it for your specific operating conditions.

2 Downstream air treatment

Besides dryers Atlas Copco offers a broad spectrum of products for air treatment. The filter range can successfully remove oil, water and dust from basic filtration up to the level of sterile filtration. The Atlas Copco gas generators offer a broad scope of products in on site oxygen and nitrogen generation.

3 Central controller

Having a central controller reduces the required average pressure band which results in a lower average operating pressure of your machines. By reducing the pressure by 1 bar (or 14.5 psi), your energy usage lowers by 7%. By reducing the pressure by 1 bar (or 14.5 psi) decreases air leakages by 13%. Multiple embedded functions in the Optimizer 4.0 in which pressure, capacity and speed can be regulated.

4 SMARTLINK

[Monitor your compressed air installation with SMARTLINK](#)

Knowing the status of your compressed air equipment at all times is

the surest way to achieve optimal efficiency and maximum availability.

[Go for energy efficiency](#)

Customized reports on the energy efficiency of your compressor room.

[Increase uptime](#)

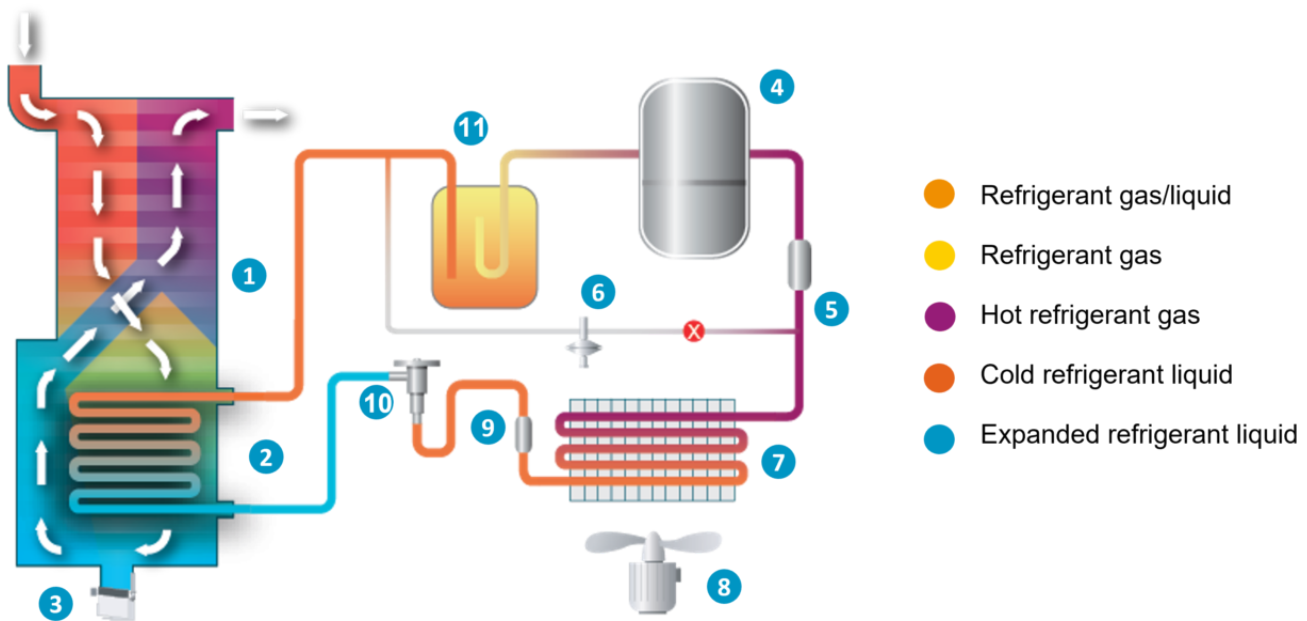
All components are replaced on time, ensuring maximum uptime.

[Save money](#)

Early warnings avoid breakdowns and production loss.

Flowchart

Het werkingsprincipe van de luchtgekoelde versie van de FD-serie is ontworpen met hoogwaardige componenten en garandeert een lange levensduur en consistente werking.



1. Lucht/lucht-warmtewisselaar

Instromende perslucht wordt gekoeld door de uitstromende koude droge perslucht.

2. Geïntegreerde waterscheider

De perslucht wordt door het koelmiddel gekoeld tot het vereiste dauwpunt. De waterdamp condenseert tot waterdruppels.

3. Geïntegreerde waterafscheider

Het vocht wordt verzameld en afgevoerd door de elektronische lekluchtvrije aftap.

4. Koelcompressor

De koelcompressor perst het gasvormige koelmiddel samen tot een hogere druk.

5. Olieafscheider

Filtret compressorolie uit het koelmiddel en leidt deze terug naar de compressor.

6. Hot gas bypass ventiel

De omloopklep voor heet gas voorkomt dat de warmtewisselaar bevroest bij lagere belastingen.

7. Koelmiddelcondensor

De koelmiddelcondensor koelt het koelmiddel, zodat het van gasvormig vloeibaar wordt.

8. Luchtgekoelde versies met ventilatoren

De ventilatoren genereren de vereiste koelluchtstroom.

9. Koelmiddelfilter

Het koelmiddelfilter beschermt het volledige systeem tegen water en vaste deeltjes.

10. Expansieklep

De thermostatische expansieklep verlaagt de druk waarmee het koelmiddel verder wordt afgekoeld.

11. Vloeistofafscheider

De vloeistofafscheider zorgt ervoor dat alleen gasvormig koelmiddel in de compressor komt, waardoor cavitatie in de koelmiddelcompressor wordt voorkomen.

Scope of supply

Air treatment	Inlet and outlet connections
	– DIN / ANSI flanges
	– BSPT / NPT thread
	Heat exchanger with integrated water separator
	400/3/50 and 380-460-575/3/60 electrical connection
	Electrical approval: IEC / cULus
	Zero loss condensate drain
Refrigerant	R410A (Fixed Speed Units) and R513A (VSD)
Unit controller	Elektronikon Mk5 Touch controller
	IP54 protection
	Voltage free contacts for remote alarm / warning signals
Framework	Base frame with forklift slot holes
	Unit canopy
SMARTlink	

Additional features and options

- Voorinstelling van regelaar voor imperiaal of metrisch gebruik
- Transportbeveiliging

Technical specifications – 50Hz

FD fixed-speed Metric

Model	Inlet flow		Power	Pressure drop	Inlet/outlet connections	Suggested prefilter	Refrigerant R410A	CO2 equivalent	Dimensions			Weight		
	l/s	m3/hr	kW	mbar	DIN PN16 / ANSI 150#	PD+ / UD+	kg	ton co2	width	length	height	kg		
									mm					
FD 360	360	1296	3.5	200	ISO7/R3"	360	1.7	3,4	1020	1120	1400	230		
FD 460	460	1656	3.7			525	3.0	6,3			1600	325		
FD 530	530	1908	4.6			630	3.4	7,1				338		
FD 660	660	2376	6.1		DN100	970F	4.8	10,0		1520	1830	390		
FD 880	880	3168	6.9				5.8	12,1				508		
FD 1000	1000	3600	7.1			1260F								

FD fixed-speed Imperial

Model	Inlet flow	Power	Pressure drop	Inlet/outlet connections	Suggested prefilter		CO2 equivalent	Dimensions			Weight		
	cfm	hp	psi	DIN PN16 / ANSI 150#	PD+ / UD+	lbs	ton CO2	width	length	height	lbs		
								inch					
FD 360	763	4.7	2.9	ISO7/R3"	360	3,6	3,4	40	44	55	507		
FD 460	975	5			525	6,6	6,3			63	717		
FD 530	1123	6.2			630	7,5	7,1				745		
FD 660	1398	8.2		DN100	970F	10,6	10,0		60	72	860		
FD 880	1864	9.3				12,8	12,1				1120		
FD 1000	2119	9.5			1260F								

Reference conditions: Performance data per ISO 7183:2007

Ambient temperature: 25°C, 77°F

Inlet compressed air temperature: 35°C, 95°F

Inlet pressure: 7 bar(e)/102 psig

Inlet humidity: 100% RH

Outlet pressure dewpoint: 3°C / 37.4°F

FD VSD Metric

Model	Inlet flow		Power	Pressure drop	Inlet/outlet connections	Suggested prefilter	Refrigerant R513A	CO2 Equivalent	Dimensions			Weight		
	l/s	m3/hr	kW	mbar	DIN PN16 / ANSI 150#	PD+ / UD+	kg	ton CO2	width	length	height			
									mm			kg		
FD 360 VSD	360	1296	2.5	200	ISO7 / R3"	360	1.8	1.1	1020	1120	1400	235		
FD 460 VSD	460	1656	2.6			525	2.9	1.8			1600	330		
FD 530 VSD	530	1908	3			630	3.3	2.1				345		
FD 660 VSD	660	2376	4.6		DN100	970F	4.7	2.9		1520	1830	405		
FD 880 VSD	880	3168	5.4				5.3	3.3				505		
FD 1000 VSD	1000	3600	5.8			1260F								

FD VSD Imperial

Model	Inlet flow	Power	Pressure drop	Inlet/outlet connections	Suggested prefilter	Refrigerant R513A	CO2 equivalent	Dimensions			Weight		
	cfm	hp	psi	DIN PN16 / ANSI 150#	PD+ / UD+	lbs	ton co2	width	length	height			
								inch			lbs		
FD 360 VSD	763	3.4	2.9	ISO7 / R3"	360	4,0	1,1	40	44	55	518		
FD 460 VSD	975	3.5			525	6,4	1,8			63	728		
FD 530 VSD	1123	4			630	7,2	2,1				761		
FD 660 VSD	1398	6.2	DN100	970F	10,3	2,9	60		72	893			
FD 880 VSD	1864	7.2			2,9					11,6	3,3		1113
FD 1000 VSD	2119	7.8		1260F									

Reference conditions: Performance data per ISO 7183:2007

Ambient temperature: 25°C, 77°F

Inlet compressed air temperature: 35°C, 95°F

Inlet pressure: 7 bar(e)/102 psig

Inlet humidity: 100% RH

Outlet pressure dewpoint: 3°C / 37.4°F

Technical specifications – 60Hz

FD fixed-speed Metric

Model	Inlet flow		Power	Pressure drop	Inlet/outlet connections	Suggested prefilter	Refrigerant R410A		Dimensions			Weight		
	l/s	m3/hr					kW	mbar	DIN PN16 / ANSI 150#	PD+ / UD+	kg		ton co2	width
			mm											
FD 360	360	1296	5.81	200	NPT 3"	360	1.7	3,4	1020	1120	1400	230		
FD 460	460	1656	6.03			525	3.0	6,3			1600	325		
FD 530	530	1908	6.75			630	3.4	7,1				338		
FD 660	660	2376	7.84		ANSI 4"	970F	4.8	10,0		1520	1830	390		
FD 880	880	3168	9.3				5.8	12,1				508		
FD 1000	1000	3600	9.5			1260F								

FD fixed-speed Imperial

Model	Inlet flow	Power	Pressure drop	Inlet/outlet connections	Suggested prefilter	Refrigerant R513A	CO2 equivalent	Dimensions			Weight
								width	length	height	
	cfm	hp	psi	DINPN16 / ANSI 150#	PD+ / UD+	lbs	ton CO2	inch			lbs
FD 360	763	7.8	2.9	NPT 3"	360	3,6	3,4	40	44	55	507
FD 460	975	8.1			525	6,6	6,3			63	717
FD 530	1123	9.1			630	7,5	7,1				745
FD 660	1398	10.5		ANSI 4"	970F	10,6	10		60	72	860
FD 880	1864	12.5				12,8	12,1				1120
FD 1000	2119	12.7			1260F						

Reference conditions: Performance data per ISO 7183:2007

Ambient temperature: 38°C, 100°F

Inlet compressed air temperature: 38°C, 100°F

Inlet pressure: 7 bar(e)/102 psig

Inlet humidity: 100% RH

Outlet pressure dewpoint: 4°C / 39.2°F

Model	Inlet flow		Power	Pressure drop	Inlet/outlet connections	Suggested prefilter	Refrigerant R513A	CO2 equivalent	Dimensions			Weight
									width	length	height	
Model	l/s	m3/hr	kW	mbar	DIN PN16 / ANSI 150#	PD+ / UD+	kg	ton co2	mm			kg
	Inlet flow		Power	Pressure drop	Inlet/outlet connections	Suggested prefilter	Refrigerant R513A	CO2 equivalent	Dimensions			Weight
	width	length	height									
	l/s	m3/hr	kW	mbar	DIN PN16 / ANSI 150#	PD+ / UD+	kg	ton co2	mm			kg
VSD				200	ANSI 4"				1020	1112	1596	
FD 530 VSD	530	1908	5.8			630	3.3	2,1				345
FD 660 VSD	660	2376	6.4			970F	4.7	2,9		1114	405	
FD 880 VSD	880	3168	9.8				5.8	3,6		1523	1826	505
FD 1000 VSD	1000	3600	10.7	220	1260F							

FD VSD Imperial

Model	Inlet flow	Power	Pressure drop	Inlet/outlet connections	Suggested prefilter	Refrigerant R513A	CO2 equivalent	Dimensions			Weight		
								width	length	height			
	cfm	hp	psi	DIN PN16 / ANSI 150#	PD+ / UD+	lbs	ton co2	inch			lbs		
FD 360 VSD	763	6.4	2.9	NPT 3"	360	4,0	1.1	40	44	55	518		
FD 460 VSD	975	7.1			525	6,4	1.8			63	728		
FD 530 VSD	1123	7.8			630	7,2	2.1				761		
FD 660 VSD	1398	8.6		ANSI 4"	970F	10,3	2.9		60	72	893		
FD 880 VSD	1865	13.1				12,7	3.6				1113		
FD 1000 VSD	2119	14.3			1260F								

Reference conditions: Performance data per ISO 7183:2007

Ambient temperature: 38°C, 100°F

Inlet compressed air temperature: 38°C, 100°F

Inlet pressure: 7 bar(e)/102 psig

Inlet humidity: 100% RH

Outlet pressure dewpoint: 4°C / 39.2°F



WWW.ATLASCOPCO.COM

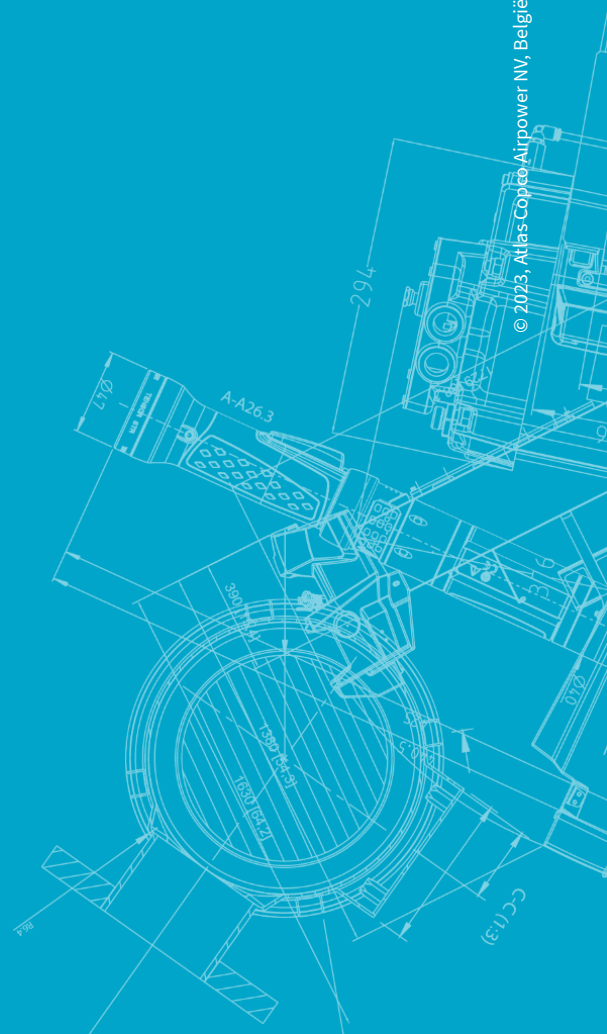
Atlas Copco AB

(publ) SE-105 23 Stockholm, Zweden

Tel.: +46 8 743 80 00

Reg. nr.: 556014-2720

www.atlascopco.com





WWW.ATLASCOPCO.COM

Atlas Copco AB
(publ) SE-105 23 Stockholm, Zweden
Tel.: +46 8 743 80 00
Reg. nr.: 556014-2720