

Atlas Copco

Atlas Copco

GA 18 VSD®

# Oljeinsprutade skruvkompressorer

GA 5-37 VSD<sup>s</sup> (5-37 kW/7-50 hk)





# Innovation för en hållbar framtid

På Atlas Copco ser vi alltid framåt. Vilka produkter och tjänster kan göra våra kunder mer framgångsrika? Det är din framtid som driver Atlas Copcos team varje dag. Det är anledningen till att vi ägnar så mycket tid och resurser åt innovation. Om det finns tekniker som kan öka din produktivitet hittar vi dem. Det är det vi har gjort nu i nästan 150 år – satt nya standarder för tillförlitlighet, effektivitet, anslutningsbarhet och hållbarhet inom tryckluft.

Det är den sistnämnda principen som nu kommer i första hand. Hållbarhet är inte längre något vi bör sträva efter, utan något vi måste uppnå. Produktivitet och tillväxt måste bygga på hållbarhet. Atlas Copco – våra produkter, våra tjänster och vår personal – hjälper dig att nå dit, som vi alltid har gjort.

## Teknik som driver hållbarhet



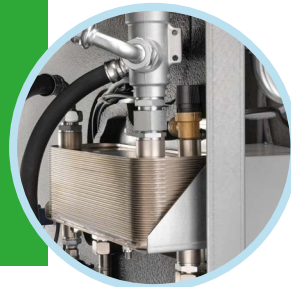
### FASR-motor

Den synkrona reluktansmotorn med ferritstöd gör VSD<sup>s</sup> unik: IE5-effektivitet och tillverkad utan sållsynta jordartsmetaller.



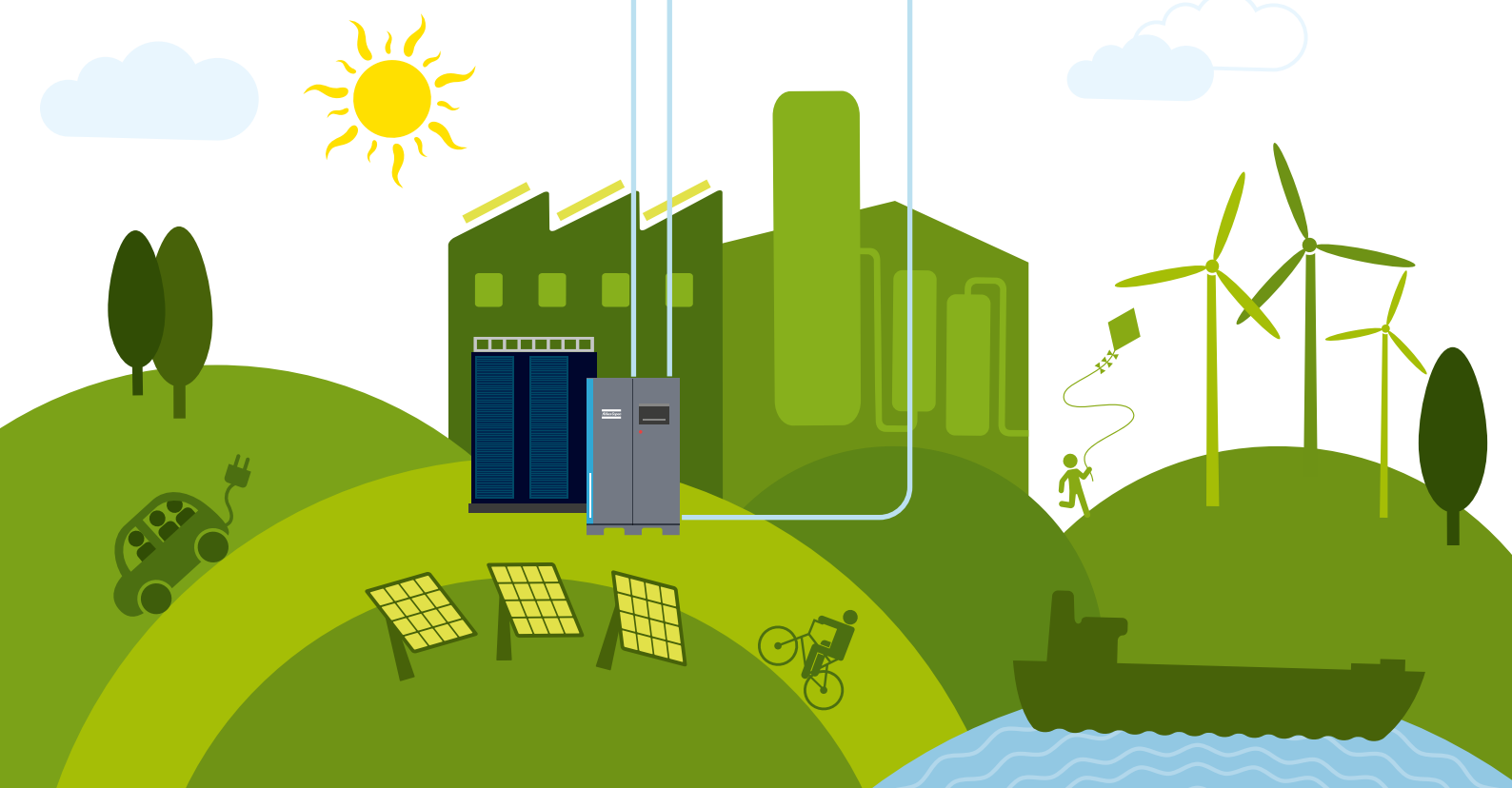
### Neos Next

Frekvensomvandlaren som är avgörande för att generera upp till 60 % energibesparingar och betydligt mindre miljöpåverkan.



### Energiåtervinning

VSD<sup>s</sup> internt utvecklade energiåtervinningssystem ger dig ytterligare energibesparingar genom att återvinna och återanvända upp till 80 % av den värme som kompressorn producerar.





# GA 5-37 VSD<sup>S</sup>

## Kompressorn för en ny generation

Atlas Copcos första generationens kompressorer med drivning med variabelt varvtal gav dig upp till 35 % energibesparing. Vår VSD<sup>+</sup> uppnådde 50 %. Nu höjer GA VSD<sup>S</sup> ribban igen med energibesparingar på upp till 60 %. Det här är den nya GA 5-37 VSD<sup>S</sup>, utvecklad och byggd för en generation som vill ha allt.

# VSD<sup>S</sup>

### Hållbarhet

- Tvåsiffrig minskning av energiförbrukningen sänker dina utsläpp avsevärt.
- Begränsad användning av sällsynta jordartsmaterial.

### Besparingar

- Reducerad energiförbrukning med upp till 60 % (jämfört med våra GA-modeller med fast varvtal).
- Ytterligare energibesparingar med upp till 80 % värmeåtervinning.
- Avancerade uppkopplingsfunktioner maximerar effektiviteten.

### Kraftfull prestanda

- **20 % ökning av fritt avgiven luftmängd (FAD)** jämfört med våra GA-enheter med fast varvtal.
- FASR-motor som motsvarar **IE5**-standarder.
- Frekvensomvandlare och motor överträffar kraven i IES2 (EN 50598) och matchar de högsta klassningarna.

### Smarta funktioner

- Smart kontrollsystem för temperatur ger bästa möjliga oljetemperatur och insprutning.
- Med hjälp av överkapacitetsläget kan du tillfälligt överskrida maximal kompressorkapacitet.
- Intelligent avtappning begränsar energiförbrukningen och serviceintervallen.

### Överlägsna uppkopplingsmöjligheter

- Avancerad Elektronik<sup>®</sup> Touch styrenhet.
- **SMARTLINK** i realtid, fjärrövervakning och optimering.
- Styrning av flera kompressorer med EQ2i.
- OPC UA finns tillgängligt för integration i produktionssystem.

### Liten och tyst

- Ljudnivåer på endast 62 dB gör att enheten kan placeras på produktionsgolvet.
- Extremt litet fotavtryck ger en enkel och flexibel installation.
- Ett innovativt vertikalt monterat 200 l-kärl ger luftlagring samtidigt som kompressorns utrymmesbehov hålls mycket kompakt (GA 5-11 VSD<sup>S</sup>).





# VSD<sup>®</sup>

## Kompressorn i ny version

1

### Ny drivlina

- Konstruerad enligt IP66.
- Nytt högeffektivt element.
- Den synkrona reluktansmotorn med ferritstöd motsvarar IE5-standarder.
- Oljekylad för maximal effektivitet.
- Inga växlar eller remmar innebär noll transmissionsförluster.



2

### Neos Next frekvensomvandlare

- Kombinerar funktionen hos ett helt elskåp i en kompakt enhet.
- IP54-skyddad mot damm och smuts.
- Frekvensomvandlaren och FASR-motorn överträffar effektivitetskraven i IES2 (EN 50598).

3

### VSD-fläkt

- Varvtalsstyrning
- Låga vibrationer och buller.
- Minskade kylbehov.
- Uppfyller ERP2020.



4

### Smart reglerventil med termostat

- Underhållsfri.
- Leder oljan via kylarna för att uppnå den optimala insprutningstemperaturen.

5

### Intelligent avtappning utan förluster

- Säkerställer automatisk borttagning av kondensat för att minimera tryckluftsförlusten.
- Spårar avtappningscykler och underhållsschema.
- Upptäcker potentiella problem och överför varningar till styrenheten.





6

## Elektronik Touch-styrenhet

- Tekniskt avancerad styrenhet med varningsindikation, säkerhetsstopp av kompressorn och schemalagt underhåll.
- Enkel att använda och konstruerad för att klara tuffast möjliga förhållanden.
- Standardiserad fjärrövervakning med **SMARTLINK** för att maximera tryckluftsystemets prestanda och energibesparingar.

## Energiåtervinning

Upp till 90 % av elenergin som används i en tryckluftsanläggning omvandlas till värme. Låt inte värmen gå till spillo. Ett särskilt utvecklat energiåtervinningssystem kan byggas in i GA VSD<sup>5</sup>, så att du kan återvinna upp till 80 % av energin som varmvatten (t.ex. till duschar i omklädningsrum).

7

## EQ2i

Styrning av flera kompressorer integrerad som standard.

8

## Inloppsfilter

- Utvecklat speciellt för VSD<sup>5</sup>.
- Förbättrad filtreringseffektivitet.
- Säkerställer lägre tryckfall.

## Exklusiva funktioner som gör skillnad

### Smart kontrollsystem för temperatur

Tack vare det smarta kontrollsystemet för temperatur är GA VSD<sup>5</sup> den första kompressorn som erbjuder fullständig insprutningskontroll för att eliminera risken för kondens och maximera kompressionseffektiviteten. En avancerad algoritm i styrenheten Elektronik kombinerar flera driftparametrar för att beräkna den optimala oljetemperaturen som sedan regleras genom att Neos Next reglerar VSD-fläkten och STC-ventilen.

### Överkapacitetsläge

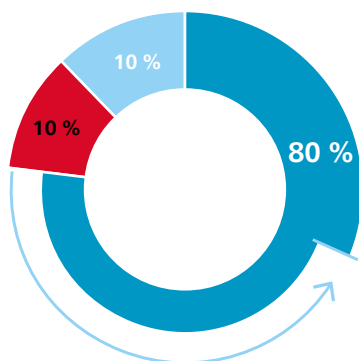
Med andra kompressorer innebär ett överskridande av den maximala kapaciteten förlust av tryck och prestanda samt eventuella säkerhetsstopp i produktionen. GA VSD<sup>5</sup> levereras med ett överkapacitetsläge som tillfälligt låter dig tänja på kompressorns gränser utan negativa konsekvenser för drift eller tillförlitlighet.

# En ny generation av besparingar och hållbarhet

VSD<sup>5</sup> är den tredje generationen av Atlas Copcos VSD-teknik. Den bygger vidare på en stolt tradition av banbrytande energibesparingar med upp till 60 % lägre energiförbrukning jämfört med GA-modeller med fast varvtal. Men VSD<sup>5</sup> är mer än den mest energieffektiva kompressorn på marknaden idag. Det är en omfattande förbättring av VSD-tekniken som möjliggör verklig hållbarhet i produktionen.

## Energi spelar roll

Den verkliga kostnaden för att äga en kompressor – både ekonomiskt och när det gäller hållbarhet – ligger i dess energianvändning. När allt kommer omkring utgör energin 80 % av livstidskostnaden för en kompressor. Det gör att effektivitet är prio ett för att minska driftskostnader och miljöpåverkan på ett betydande sätt.



upp till  
**60 %**  
energibesparing

Total livscykelkostnad för kompressorn

- Energi
- Energibesparingar med VSD<sup>5</sup>
- Investering
- Underhåll

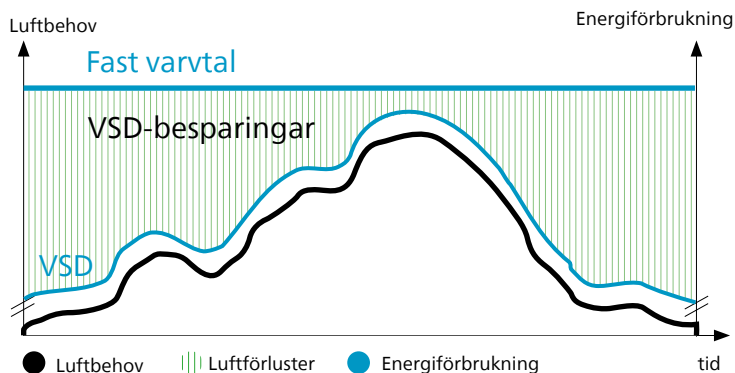
## Fast varvtal: ej anpassningsbar energianvändning

Traditionella kompressorer med fast varvtal har endast ett varvtal, 100 %. Resultatet är en hel del bortslösad energi när behovet är lägre.

## VSD: energiförbrukningen följer variationerna i luftbehovet

Atlas Copcos kompressorer med drivning med variabelt varvtal har en frekvensomvandlare som gör att de kan justera motorns varvtal efter luftbehovet så att du får oöverträffade energibesparingar:

- Elektroniken Touch styr den högeffektiva Neos Next-frekvensomvandlaren och motorns varvtal för att minska energiförbrukningen.
- Ingen onödig tomgångskörning eller avblåsningssluster under drift.
- Kompressorn kan starta/stoppa under systemtryck utan krav på avlastning.
- Elimineras strömtoppsförluster vid start.
- Minimerar systemläckage tack vare lägre systemtryck.
- Uppfyller kraven i EMC-direktiven (2004/108/EG).

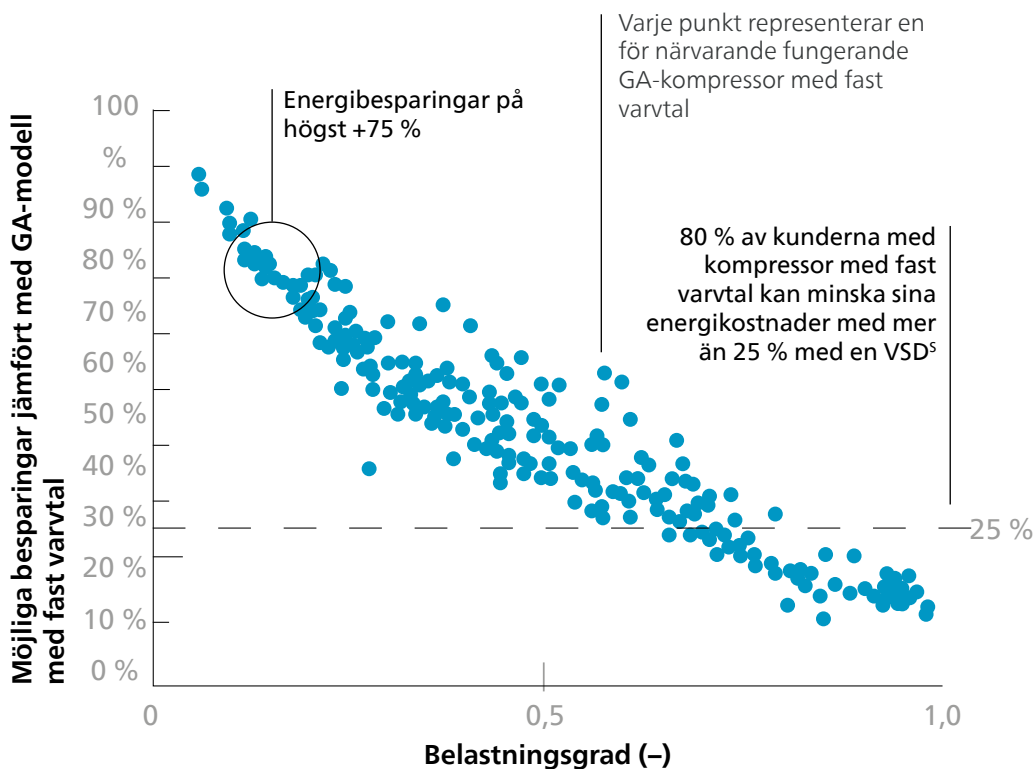


# VSD<sup>®</sup>

## Verkliga besparingar

Hur mycket kan du spara med VSD<sup>®</sup>? Vi tog fram verkliga kunddata och jämförde energiförbrukningen i kundernas växeldrivna modeller med fast varvtal med de prestanda som en VSD<sup>®</sup> skulle kunna ge dem.

Den vertikala axeln visar hur mycket varje kund med GA-modell med fast varvtal kan spara genom att byta till en GA VSD<sup>®</sup>



22 kW, 7 bar, exempel baserat på verkliga kunddata



## Vad är din belastningsgrad?

Den belastningsgrad som används i den här grafen visar hur mycket kompressorn faktiskt producerar luft med full hastighet av dess totala drifttid. Om du har en kompressor med fast varvtal indikerar en låg belastningsgrad betydande energiförluster: Maskinen tillbringar mycket tid med att använda energi utan att producera luft med maximal kapacitet. Som ett resultat av detta kan kunder som använder en enhet med fast varvtal med lägre belastningsgrad spara ännu mer på energikostnaderna med en VSD<sup>®</sup>.

## Talande siffror

GA VSD<sup>®</sup> ger tvåsiffriga energibesparingar. Vad betyder det egentligen? Låt oss titta på GA 22 VSD<sup>®</sup> jämfört med en GA 22 med fast varvtal med samma fluktuerande belastningsprofil, som körs 16 timmar per dag/5 dagar per vecka/48 veckor per år:



**4 161 €\***  
Årliga energibesparingar



**13,9 ton CO<sub>2</sub>**  
Årliga utsläppsbesparingar

\* Med en energikostnad på 0,15 cent/kWh. CO<sub>2</sub>-faktor på 0,5 kg CO<sub>2</sub>/kWh.



**AIR**chitect

## Beräkna dina egna energibesparingar

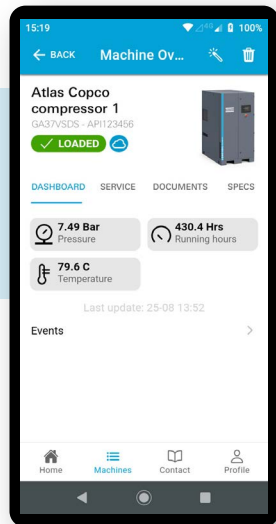
Vill du veta hur mycket du kan spara? Din Atlas Copco-representant kan beräkna dina besparingar åt dig med AIRchitect. Eller så kan du använda vårt online-simuleringsverktyg på Atlas Copcos webbplats.





# Du blir inte mer uppkopplad än så

När det gäller möjlighet till uppkoppling har tillverkningsutrustning länge legat långt efter. Men inte Atlas Copco. Våra tryckluftssystem hjälpte till att bana väg för Industri 4.0. Vi har aldrig slutat att utveckla innovativa funktioner och införa nya alternativ för att hjälpa våra kunder att uppfylla sina verksamhetsmål.



## Koppla upp

### SMARTLINK

- Realtidsövervakning av kompressorns driftparametrar på datorn eller en mobil enhet.
- Prestandadata och information identifierar möjligheter till optimering.
- Servicetidslinje.
- Underhålls- och servicevarningar.
- Resurscenter online med manualer, dokumentation och teknisk information.



## Styrning

### Elektronikon Touch

Elektronikon Touch har en 4,3-tums användarvänlig, flerspråkig display med tydliga bilder och en serviceindikator. Operativsystemet erbjuder en mängd styr- och övervakningsalternativ och smarta algoritmer för att optimera kompressorns prestanda. Anpassade timers och effektivitetskontroller är bara några exempel.





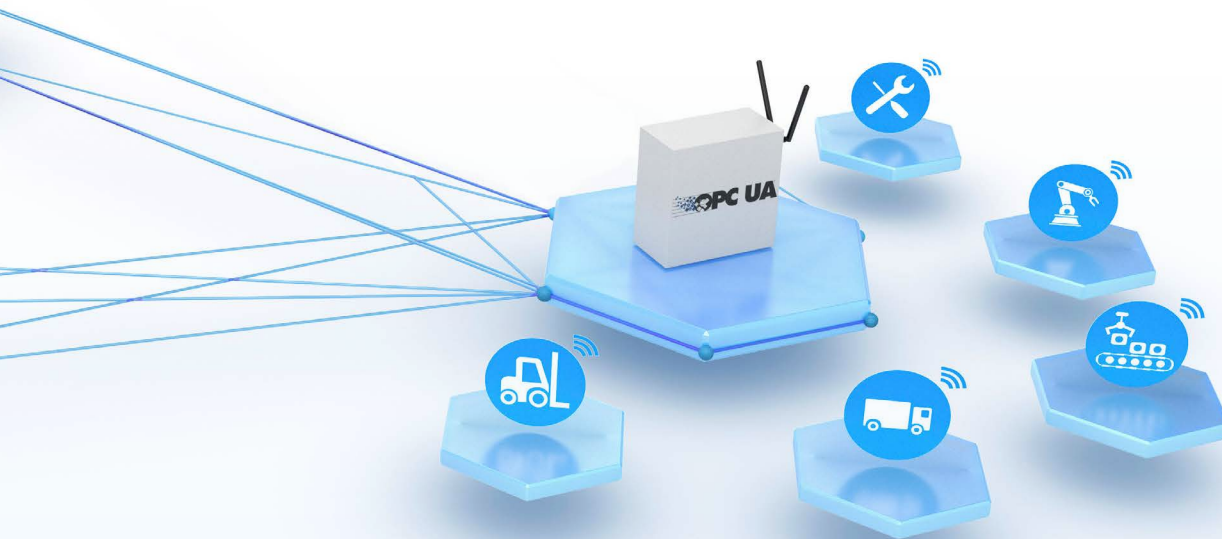
## Förvalta



### Equalizer 4.0

Hantera upp till sex kompressorer i ett luftnätverk med Equalizer 4.0 (integrerad i kompressorn eller som en fristående enhet):

- **Smalare tryckband:** Skapa ett smalt, fördefinierat tryckband för att spara energi.
- **Optimal systemprestanda:** Förkorta serviceintervallen genom att programmera alla kompressorer så att de körs lika mycket.
- **Förbättra tillförlitlighet och effektivitet:** Med användbara resultatrapporter, servicevarningar och energieffektivitetsdata.
- **Standardstyrning av flera kompressorer:** VSD<sup>s</sup>-enheter levereras med en inbyggd EQ2i som standard, vilket möjliggör styrning av ytterligare en kompressor.



## Optimera

### OPC UA aktiverat

Atlas Copco var den första kompressortillverkaren som erbjöd OPC UA, ett protokoll för maskin-till-maskin-kommunikation som utvecklats särskilt för industriell automation. Det innebär att du enkelt kan integrera din Atlas Copco-kompressor i ditt produktionsnätverk:

- Standardisering av kommunikation med produktionsutrustning.
- Inblick i produktionssystemens prestanda och optimeringsalternativ på produktionsgolvet.
- Nätverkssäkerhet tack vare olika krypteringsnivåer, autentisering, granskning och användarkontroll för att säkerställa säkerheten.

# Inbyggd kvalitetsluft

Obehandlad tryckluft innehåller fukt och orenheter som ökar risken för korrosion och läckor i tryckluftssystemet. Det kan leda till skada på systemet och förorenade slutprodukter. GA 5-37 VSD<sup>s</sup> levereras i en Full Feature-version med inbyggd kyltork. Den ger dig ren och torr luft som förbättrar systemets tillförlitlighet, undviker kostsamma driftstopp och garanterar produkternas kvalitet.

- Tryckdaggpunkt på 3 °C (100 % relativ luftfuktighet vid 20 °C).
- Värmeväxlarteknik med lågt tryckfall.
- Inget tryckluftsspill tack vare förlustfri kondensatavtappning.
- Ingen påverkan på ozonskiktet.
- Bidraget till den globala uppvärmningen har minskat med 50 % i och med att mängden kylmedel är mindre.



GA 5-37 VSD<sup>s</sup> med inbyggd tork och UD+-filter uppfyller ISO 8573-1 kvalitetsklass 1.4.2.

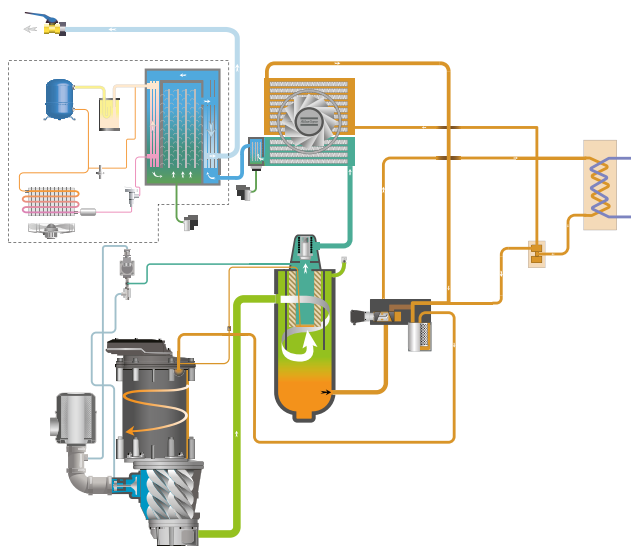
Renhetsklass	Fasta partiklar			Vatten		Olja*
	Antal partiklar per m <sup>3</sup>			Tryckdaggpunkt		Koncentration
	0,1 < d ≤ 0,5 μm**	0,5 < d ≤ 1,0 μm**	1,0 < d ≤ 5,0 μm**	°C	°F	mg/m <sup>3</sup>
0	Enligt specifikation från utrustningens användare eller leverantören och strängare än klass 1.					
1	≤ 20000	≤ 400	≤ 10	≤ -70	≤ -94	≤ 0,01
2	≤ 400000	≤ 6000	≤ 100	≤ -40	≤ -40	≤ 0,1
3	-	≤ 90000	≤ 1000	≤ -20	≤ -4	≤ 1
4	-	-	≤ 10000	≤ 3	≤ 37,4	≤ 5
5	-	-	≤ 100000	≤ 7	≤ 44,6	-
6	≤ 5 mg/m <sup>3</sup>			≤ 10	≤ 50	-

\* Vätska, aerosol och ånga.

\*\* d = partikelns diameter.

## Flödesschema

- Tryckluft utan fritt vatten
- Fuktig tryckluft
- Kondensat
- Torr tryckluft
- Intagsluft
- Luft-/oljeblandning
- Olja



# Tekniska specifikationer GA 5-37 VSD<sup>s</sup>

Kompressortyp	Maximalt arbetstryck		Kapacitet FAD* min-max			Motoreffekt		Ljudnivå**	Vikt (kg)	
	bar(e)	psig	l/s	m <sup>3</sup> /h	cfm	kW	hk	dB(A)	Pack	Full Feature
GA 5 VSD <sup>s</sup>	4	58	6,9–19,1	24,8–68,8	14,6–40,5	5,5	7,5	62	240	330
	7	102	6,6–19,1	23,8–68,8	14,0–40,5	5,5	7,5	62	240	330
	10	147	6,1–15,3	22,0–55,1	12,9–32,4	5,5	7,5	62	240	330
	13	191	6,0–11,6	21,6–41,8	12,7–24,6	5,5	7,5	62	240	330
GA 7 VSD <sup>s</sup>	4	58	6,7–23,0	24,1–82,8	14,2–48,7	7,5	10	62	241	331
	7	102	6,4–22,6	23,0–81,4	13,6–47,9	7,5	10	62	241	331
	10	147	5,9–18,6	21,2–67,0	12,5–39,4	7,5	10	62	241	331
	13	191	5,8–14,7	20,9–52,9	12,3–31,1	7,5	10	62	241	331
GA 11 VSD <sup>s</sup>	4	58	15,3–38,8	55,1–139,7	32,4–82,2	11	15	67	318	408
	7	102	13,8–38,2	49,7–137,5	29,2–80,9	11	15	67	318	408
	10	147	6,4–32,3	23,0–116,3	13,6–68,4	11	15	67	253	343
	13	191	6,3–26,6	22,7–95,8	13,3–56,4	11	15	67	253	343
GA 15 VSD <sup>s</sup>	4	58	15,3–50,3	55,1–181,1	32,4–106,6	15	20	69	319	442
	7	102	13,8–49,9	49,7–179,6	29,2–105,7	15	20	69	319	442
	10	147	12,5–41,1	45,0–148,0	26,5–87,1	15	20	69	319	442
	13	191	6,3–32,4	22,7–116,6	13,3–68,7	15	20	69	252	376
GA 18 VSD <sup>s</sup>	4	58	15,3–67,0	55,1–241,2	32,4–142,0	18	25	69	328	452
	7	102	13,8–65,2	49,7–234,7	29,2–138,2	18	25	69	328	452
	10	147	12,5–55,4	45,0–199,4	26,5–117,4	18	25	69	328	452
	13	191	11,3–46,4	40,7–167,0	23,9–98,3	18	25	69	328	452
GA 22 VSD <sup>s</sup>	4	58	15,9–84,5	57,3–304,0	33,7–178,9	22	30	63	458	587
	7	102	16,2–83,3	58,2–299,7	34,3–176,4	22	30	63	458	587
	10	147	16,2–65,9	58,2–237,2	34,3–139,6	22	30	63	458	587
	13	191	15,7–56,3	56,4–202,5	33,2–119,2	22	30	63	458	587
GA 26 VSD <sup>s</sup>	4	58	15,9–98,1	57,3–353,1	33,7–207,8	26	35	66	463	604
	7	102	16,2–96,8	58,2–348,6	34,3–205,2	26	35	66	463	604
	10	147	16,2–81,3	58,2–292,6	34,3–172,2	26	35	66	463	604
	13	191	15,8–68,2	57,0–245,3	33,5–144,4	26	35	66	463	604
GA 30 VSD <sup>s</sup>	4	58	15,9–110,5	57,3–397,7	33,7–234,1	30	40	67	476	616
	7	102	16,2–109,2	58,2–393,1	34,3–231,4	30	40	67	476	616
	10	147	16,2–88,1	58,2–317,1	34,3–186,6	30	40	67	476	616
	13	191	15,8–74,2	57,0–267,1	33,5–157,2	30	40	67	476	616
GA 37 VSD <sup>s</sup>	4	58	15,7–130,8	56,5–470,7	33,2–277,0	37	50	71	480	621
	7	102	15,7–129,4	56,4–465,7	33,2–274,1	37	50	71	480	621
	10	147	15,7–110,8	56,4–398,8	33,2–234,8	37	50	71	480	621
	13	191	16,0–94,2	57,7–338,9	34,0–199,5	37	50	71	480	621

\*Enhetens prestanda är uppmätta enligt ISO 1217 utgåva 4 2009, bilaga E, senaste utgåva.

\*\*Genomsnittlig bullernivå är uppmätt på 1 m avstånd enligt ISO 2151: 2004 med ISO 9614/2 (metod för ljudintensitet); tolerans 3 dB(A).

FAD mäts vid följande effektiva arbetstryck:  
4 bar(e), 7 bar(e), 10 bar(e), 13 bar(e)

Maximalt arbetstryck:  
10 bar(e) eller 13 bar(e)

Referensförhållanden:

- Absolut inloppstryck: 1 bar (14,5 psi)
- Intagsluftens temperatur 20 °C/68 °F.

## Dimensioner

Pack	Dimensioner (A x B x C)	
	mm	i
GA 5-11 VSD <sup>s</sup> TM	700 x 1200 x 1630	27,56 x 47,24 x 64,17
GA 5-18 VSD <sup>s</sup>	700 x 700 x 1495	27,56 x 27,56 x 58,86
GA 22-37 VSD <sup>s</sup>	870 x 844 x 1725	34,25 x 33,22 x 67,91

Full Feature	Dimensioner (A x B x C)	
	mm	i
GA 5-11 VSD <sup>s</sup> TM	700 x 1595 x 1630	27,56 x 62,80 x 64,17
GA 5-11 VSD <sup>s</sup>	700 x 1095 x 1495	27,56 x 43,11 x 58,86
GA 15-18 VSD <sup>s</sup>	700 x 1200 x 1495	27,56 x 47,24 x 58,86
GA 37 VSD <sup>s</sup> FF	870 x 1330 x 1725	34,25 x 52,36 x 67,91

A= bredd, B= djup, C= höjd

## Tillval

- Energiåtervinning
- Torkshunt
- Huvudströmbrytare
- Frostskydd
- Extra kraftigt inloppsfiler
- Förfiler
- IT-tillbehör
- DD-filer
- Livsmedelsgodkänd olja
- UD+-filter
- Roto Synthetic Xtend-olja
- EQ4i, EQ6i
- OPC UA-gateway
- Kraftigare kylfläkt
- Utförande för hög omgivningstemperatur







ISO 9001 • ISO 14001  
OHSAS 18001

Atlas Copco

atlascopco.se

