

**Gardner**  
**Denver**

# Ensiluokkainen suunnittelu & alan johtava takuu

7 - 11 kW  
Kiinteänopeuksinen & muuttuvatuottoinen

**PROTECT** **10**  
years

Extended Warranty for GD Compressors



Luotettava & tehokas  
ei kompromisseja



## Hyvä - Parempi - Paras tehokkuus

### Gardner Denver ESM- ja VS Sarja

Laadusta ja luotettavuudesta tunnettu Gardner Denver kehittää ja laajentaa öljyvoideltujen ruuvikompressorien ESM / VS -sarjaa jatkuvasti saavuttaakseen optimaalisen suorituskyvyn, tehokkuuden sekä muunneltavuuden. Laaja valikoima 7 kW - 11 kW ruuvikompressoreita sisältää kiinteänopeuksiset ja muuttuvatuottoiset versiot, korkean hyötysuhteen e-mallit ja lisäksi kaikki versiot on saatavilla paineilmaakeskuksena, joka sisältää jäähdytyskuivaimen ja paineilmasäiliön.

### e Sarja kiinteä & muuttuvatuottoiset

- ▶ Paineversiot  
5 - 13 bar
- ▶ Tuotto  
0.41 - 1.87 m<sup>3</sup>/min
- ▶ Moottorikoot  
7.5 - 11 kW



### Vakiosarja kiinteä & muuttuvatuottoiset

- ▶ Paineversiot  
5 - 13 bar
- ▶ Tuotto  
0.43 - 1.59 m<sup>3</sup>/min
- ▶ Moottorikoot  
7.5 - 11 kW







## Insinööritaidon huippuosaamista

Kompressorit ovat enemmän kuin vain taloudellinen investointi, ne ovat keskeinen osa varmistettaessa, että valmistus, eri prosessit ja toimilaitteet saavat korkealaatuista tasaista ja kustannustehokasta paineilmaa. Paineilman puristamiseen käytettävä ruuvielementti on kompressorin sydän. Tästä syystä Gardner Denver suunnittelee ja valmistaa sarjan ruuvielementit itse. Käytössä on hienoimmat CNC-hiomakoneet yhdistettynä online-laserteknologiaan. Tuloksena luotettavuus ja suorituskyky, joka takaa, että käyttökustannukset pysyvät alhaisina koko kompressorin elinkaaren.

Huippulaadukaille ruuviyksiköillemme annamme jopa 10 vuoden tai 44 000 käyttötunnin\* laajennetun takuun. Myös kuivaimet on suunniteltu ja valmistettu itse – mittatilaustyönä valmistetut jäähdyttimet ja patentoitu ohjaus takaavat tehokkaan toiminnan, pienet painehäviöt sekä kompaktin koon.

“Tunnettu luotettavuudestaan, jatkuvasti kehitettävä **tehokkuus**, lisänä muunneltavuus, **vertaansa vailla** oleva takuu.”

**PROTECT** **10**  
years

Extended Warranty for GD Compressors

Uusi Protect 10 on takuu, joka on täysin ilmainen, ja **kat-  
taa 10 vuotta** tai **jopa 44,000\*** käyttötuntia ruuviyksikölle.

\* kumpi ensin saavutetaan, kone tulee olla valtuutetun liikkeen huollossa



## Oikea laite tekemään työ

### Vakiosarja ESM/VS 7 - 11 kiinteänopeuksinen & muuttuvatuottoinen

Kompressorit ovat muunneltavissa vastaamaan asiakkaan vaatimuksia, ja ne voidaan toimittaa eri lisävarusteilla. Paineilmakeskus-versiot, jotka sisältävät kuivaimen ja säiliön, ovat tilaa säästäviä ratkaisuja - kohteisiin, jossa lattiapinta-ala on kriittinen tekijä.

- Alustalle asennettava kompressorit
- Täydellinen paineilmakeskus, sisältäen kuivaimen ja säiliön

Alustalle asennettavat kompressorit ovat erittäin kompakteja ja niiden pinta-ala on vain 0.4 m<sup>2</sup>. Yhdessä kuivaimen ja säiliön kanssa lattia-ala voidaan optimoida, lisäksi asennus on erittäin helppoa.

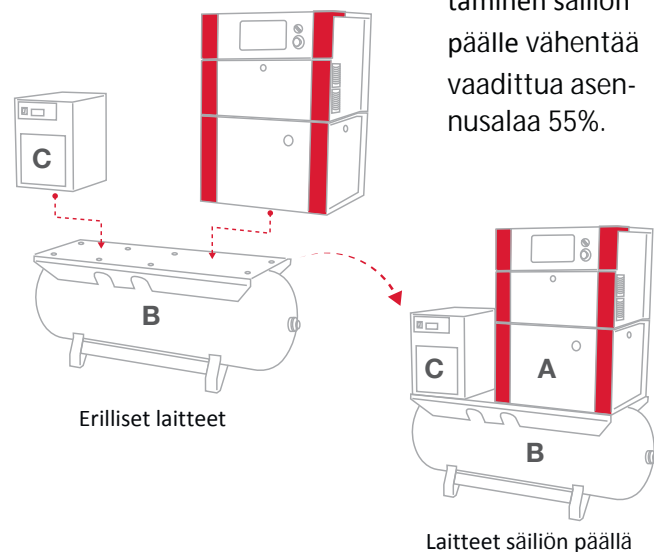
### Itse valmistettu ruuviyksikkö

Korkealuokkaisissa ruuviyksiköissä käytetään uusinta tekniikka. Suunnittelussa on keskitytty luotettavuuteen ja tehokkuuteen. Roottorit ovat käyneet läpi perusteelisen ja tarkan automatisoidun mittaus ja tarkastus prosessin. Ruuviyksiköiden tasaiset hyötysuhdekäyrät mahdollistavat niiden tehokkaan käytön laajalla kierroslukualueella.

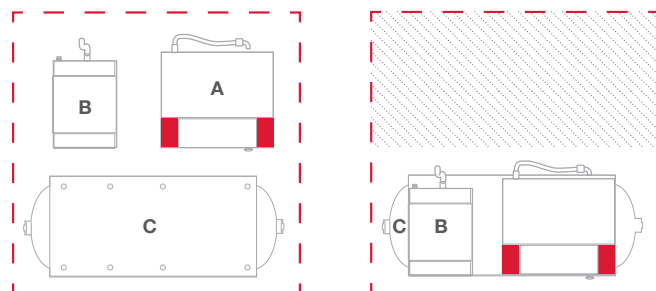
### Pieni asennusala



Laitteiden asennaminen säiliön päälle vähentää vaadittua asennusala 55%.



### Asennus ylhäältä



A + B + C = 1.25 m<sup>2</sup> (ESM/VS 07 - L11)

A + B + C = 3.9 m<sup>2</sup>





Tämä ruvikompressorisarja mahdollistaa **käytön jopa 45°C ympäristön lämpötilassa**. Tehokkaaksi suunniteltu ilmanvaihto varmistaa optimaalisen jäähtyksen ja alhaisen paineilman lämpötilan.

**Uusi edistyneellinen ohjausyksikkö C-PRO 2.0 takaa luotettavan toiminnan ja suojaa sijoitustasi jatkuvalla kriittisten parametrien valvonnalla.**

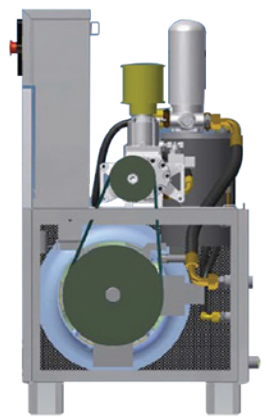
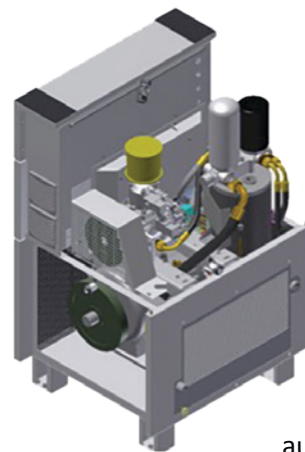
C-PRO 2.0 käyttöliittymä on suunniteltu tekemään taajuusmuuttajakäytöstä helppoa. Tässä uuden sukupolven ohjausyksikössä on lisäominaisuuksia muuttuvatuottoisille kompressoreille, kuten taajuusmuuttajan tilan näyttö ja sovelluksen mukaan muokattava PID-asetus. Sinun ei tarvitse olla muuttuvatuottoisten kompressorien asiantuntija käyttääksesi kompressoriasi. Ohjausyksikkö pitää huolen yksityiskohdista ja säätää automaattisesti kompressorin tehon vastaamaan muuttuvaa paineilman kulutusta - säästäten energiaa. Paineen muuttaminen on yhtä helppoa kuin napin painallus.

- 3 analogista tuloa
- Useita kielivaihtoehtoja
- Vakiona vuorottelu jopa 8 kompressoria (7 kiinteänopeuksista & 1 muuttuvatuottoinen)
- Vakiona Modbus
- 15 vikailmoituksen muisti
- Jatkuva järjestelmän valvonta

**Erittäin tehokkaat moottorit**

Sarja on varustettu luotettavilla ja erittäin tehokkailta sähkömoottoreilla.

- Tehokkuusluokka 2 (IE3) vakiona
- IP 55 kotelointi
- Täysi suorituskyky jopa 46°C ympäristön lämpötilassa



automaattinen hihnan kiristys

**Helppo huoltoaa**

Kompressorit on suunniteltu siten, että huoltokohteisiin on helppo pääsy. Paneeli voidaan poistaa helposti ja kompressorit on suunniteltu sisältämään mahdollisimman vähän liikkuvia osia, joka vähentää huoltokustannuksia.

Automaattien hihnankiristys pidentää hihnan käyttöikää, vähentää huollon tarvetta ja pienentää melua.

## Tehokkain – e-sarja

e-Sarja erittäin tehokkaat kompressorit, kiinteä- ja muuttuvatuottoiset

ESM/VS e-sarjan kompressoreita suunnitellaan ja valmistetaan Gardner Denverin omalla tehtaalla. Myös kompressorin tärkein komponentti ruuviyksikkö valmistetaan samalla tehtaalla. Suunnittelu tiimi kehittää jatkuvasti komponentteja, jotka varmistavat parhaan suorituskyvyn ja tehokkuuden. Suunnittelu- ja valmistustiimit ovat ylpeitä tästä sarjasta, joka tunnetaan markkinoilla paitsi tehokkuudestaan, myös muunneltavuudestaan. Kompressorit saa säiliön päälle rakennettuna ja jäähdytyskuivaimella ollen näin valmis kompakti paineilmakekus.



**GERMAN**   
**ENGINEERING**  
**DESIGN&MANUFACTURE**

### Suunnittelun perustana luotettavuus ja muunneltavuus

#### ▶ Täysin integroitu ruuviyksikkö

Tehokkaan ruuviyksikön edistyksellinen rakenne mahdollistaa käytön alhaisilla pyörimisnopeuksilla alentaen näin energiakustannuksia. Innovatiivinen suunnittelu, jossa öljynsuodatin- ja erotin sekä termostaattiventtiili on integroitu ruuviyksikköön, vähentää letkujen ja liitosten tarvetta tarjoten yliver-taisen luotettavuuden.

#### ▶ Yhdistetty öljy- ja jälkijäähdytin

Varustettu ohituksella, jolla varmistetaan nopea läm-peneminen ja öljyn lämpötilan säätely, mikä vähentää kulumista, eliminoi kondenssiveden järjestelmästä ja mahdollistaa alhaisen paineilman lämpötilan.

#### ▶ Tehokas sähkömoottori

Kompressorit on varustettu energiatehokkailta IE3 moottoreilla.

#### ▶ Automaattinen hihnan kiristys

Huoltovapaa järjestelmä varmistaa hihnan oikean kireyden automaattisesti pidentäen näin hihnan käyt-töikää.

#### ▶ Tehdastäyttöinen öljy

Vähentää huoltokustannuksia pidentämällä öljynvaihtovälin 4000 tuntiin.

#### ▶ Alhainen melutaso

Mahdollistaa kompressorin asentamisen lähelle käyt-tökohdetta.

#### ▶ Jopa 45°C ympäristön lämpötila

Luotettava toiminta haastavissakin olosuhteissa.

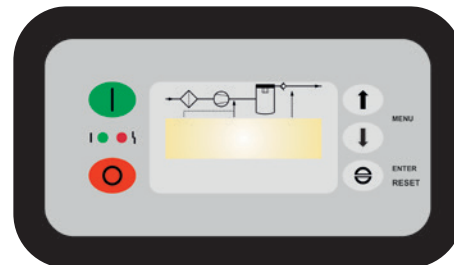




## GD PILOT kompressorin ohjain

Ohjausjärjestelmä varmistaa luotettavan toiminnan ja suojaa investointiasi valvomalla jatkuvasti toimintaparametreja. GD PILOT:ssa on myös mahdollisuus ohjelmoitaviin tuloihin ja lähtöihin, lisälaitteiden ohjaukseen ja lisäksi siitä on luettavissa seuraavat:

- Lähtevä paine
- Ilman/öljyn lämpötila
- Käyttötunnit ja kuormitustunnit
- Huoltolaskuri
- Vikatilojen näyttö
- Reaali-aikainen kello



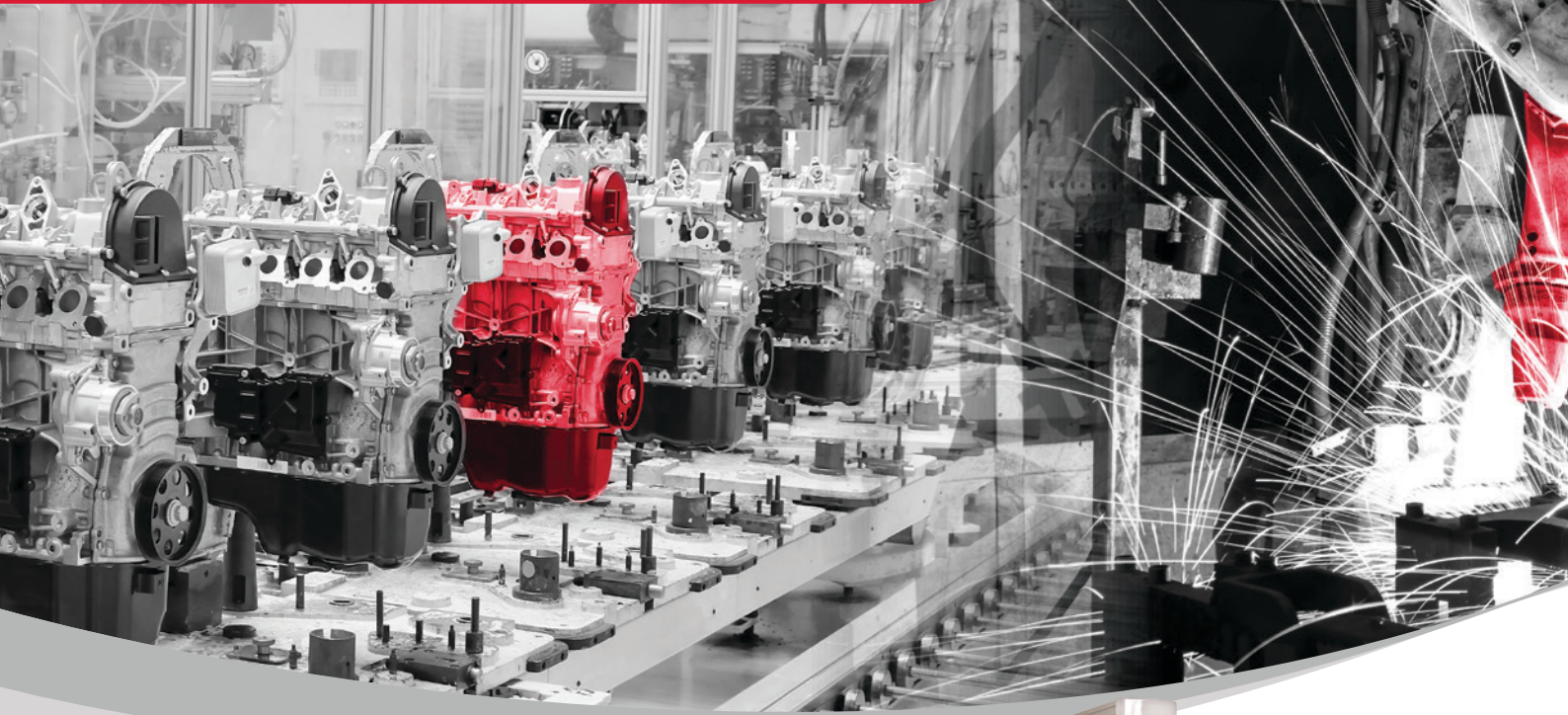
- Ajastinohjattu pysäytys/käynnistys
- Etäkäynnistys/pysäytys
- Automaattinen käynnistys sähkökatkon jälkeen
- Toinen painealue
- Tilanäyttö
- RS485 - Modbus RTU

## Ergonominen ohjaimen sijoittelu

Ohjain voidaan sijoittaa kompressorin päälle tai eteen.



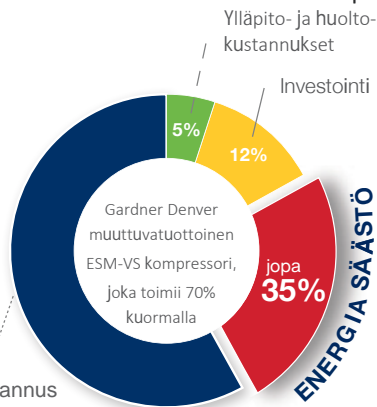




## Täydellinen vastaus vaihtelevaan ilman tarpeeseen

Gardner Denverin muuttuvatuottoisilla kompressoreilla voidaan tuottaa tehokkaasti ja luotettavasti paineilmaa vaihteleviin tarpeisiin useille eri tuotannonaloille.

Kompressorin elinkaarikustannuksia voidaan pienentää huomattavasti käyttämällä muuttuvatuottoisia kompressoreita.



### Gardner Denver VS -sarjan ominaisuudet tuovat etuja

VS-sarjan tuotteet on suunniteltu saavuttamaan paras hyötysuhde koko säätöalueella

- **Laaja säätöalue**  
Ei kevennyskäyntiä - merkittäviä energian säästöjä
- **Moottorin - voiman siirron - ruuviyksikön suunnittelu**  
Korkea hyötysuhde laajalla säätöalueella

## Paineilman jälkikäsittely

Nykyaikaiset tuotantojärjestelmät ja prosessit edellyttävät korkealaatuista paineilmaa. Gardner Denverin viimeisintä teknologiaa edustavat kompressorit ja paineilman jälkikäsittelylaitteet tarjoavat energiatehokkaita ratkaisuja alhaisilla elinkaarikustannuksilla.

- **Kondenssiveden syklonierotin**
- **Paineilman suodattimet**
- **Kondenssiveden poistolaitteistot**
- **Jäähdytyskuivaimet**
- **Paineilmaelvytteiset adsorptiokuivaimet**
- **Lämpöelvytteiset adsorptiokuivaimet**
- **Typigeneraattorit**
- **GD Connect 12 -kompressorien keskusohjain**





## Paras suoja investoinnille, voit saada 10 vuoden takuun!

Gardner Denver Protect 10 -takuu ja huolto-ohjelmalla saat jopa 44,000 tunnin/10 vuoden <sup>1)</sup> takuun. Se on yksi alan laajimmista saatavilla olevista takuista ja varmistaa kompressorillesi huolettomia käyttövuosia.

### Sinun etusi:

- Protect 10 -takuu on täysin ilmainen kompressorin omistajalle <sup>2)</sup>
- Gardner Denver valtuuttama huoltoyhtiö takaa laadukkaat huoltopalvelut
- Protect 10 -takuun mahdollistama huoltosopimus takaa oikea-aikaiset huollot, helpottaa budjetointia ja elinkaarikustannusten arviointia
- Alkuperäisten Gardner Denver varaosien ja voiteluaineiden käyttö pidentää kompressorin käyttöikää ja varmistaa sen tehokkaan toiminnan.

<sup>1)</sup> Takuun kesto on rajattu 6 vuoteen/44,000 tuntiin koko laitteistolle, 10 vuotta/44,000 tuntia ruuviyksikölle. Kumpi ensin saavutetaan.

<sup>2)</sup> Erityiset takuehdot voimassa



## PROTECT <sup>10</sup> years

Extended Warranty for GD Compressors

### Kompakti muotoilu - helppo asennus

Pieni asennusala vähentää tilantarvetta.

### Helppo huoltaa

Kompressorien suunnittelu varmistaa, että huoltokohteet on helposti saavutettavissa. Sivuovet on saranoitu ja irrotettavissa eli kaikkiin huoltokohteisiin on helppo pääsy. Liikkuvien osien minimointi vähentää entisestään kunnossapitokustannuksia.

### Gardner Denver alkuperäiset varaosat

#### Nauti huolettomuudesta.

Alkuperäisvaraosien ja voiteluaineiden käyttö takaa, että kompressorit toimii tehokkaasti ja luotettavasti. Gardner Denver varaosien ja voiteluaineiden ominaisuuksia ovat:

- Pitkä käyttöikä vaikeimmissakin olosuhteissa
- Minimihäviöt varmistavat energiasäästöjä
- Luotettavuus parantaa laitteiden käytettävyyttä
- Tuotteet valmistettu tiukimman laadunvarmistusjärjestelmien valvonnassa



## Tekniset tiedot

### Vakiosarja

### ESM 07 - 11 kiinteänopeuksinen

Gardner Denver malli	Työpaine	Moottori	Tuotto FAD <sup>1)</sup>	Äänen taso <sup>2)</sup>	Paino	Mitat P x L x K
	bar g		m <sup>3</sup> /min			
ESM07	7	7.5	1.14	70	205	667 x 630 x 1050
	8		0.99			
	10		0.97			
	13		0.80			
ESM11	7	11	1.59	70	219	667 x 630 x 1050
	8		1.58			
	10		1.39			
	13		1.14			

### VS 07 - 11 muuttuvatuottoinen

Gardner Denver malli	Työpaine	Moottori	Tuotto FAD <sup>1)</sup>		Äänen taso 70% kuormalla <sup>2)</sup>	Paino	Mitat
			min	max			
VS07	7	7.5	0.45	1.13	67	225	667 x 630 x 1050
	8		0.46	0.98			
	10		0.43	0.95			
	13		0.45	0.77			
VS11	7	7.5	0.53	1.58	67	234	667 x 630 x 1050
	8		0.52	1.56			
	10		0.51	1.39			
	13		0.49	1.07			

### ESM / VS 07 - 11 paineilmakekus

Gardner Denver model	Paineversio	Jäähdytys- kuivain <sup>3)</sup>	Säiliö	Liitäntä	Paino	Mitat P x L x K
	bar g		tilavuus			
ESM07 / VS07	7	✓	270 litraa	RP 3/4"	340 / 360	1540 x 676 x 1550
			500 litraa		405 / 425	1885 x 700 x 1643
	8		270 litraa		340 / 360	1540 x 676 x 1550
			500 litraa		405 / 425	1885 x 700 x 1643
	10		270 litraa		340 / 360	1540 x 676 x 1550
			500 litraa		405 / 425	1885 x 700 x 1643
ESM11 / VS11	7	✓	270 litraa	RP 3/4"	354 / 369	1540 x 676 x 1550
			500 litraa		419 / 434	1885 x 700 x 1643
	8		270 litraa		354 / 369	1540 x 676 x 1550
			500 litraa		419 / 434	1885 x 700 x 1643
	10		270 litraa		354 / 369	1540 x 676 x 1550
			500 litraa		419 / 434	1885 x 700 x 1643





## e - Sarja

### ESM 07<sup>e</sup> - 11<sup>e</sup> kiinteänopeuksinen

Gardner Denver malli	Työpaine	Moottori	Tuotto FAD <sup>1)</sup>	Äänen taso <sup>2)</sup>	Paino	Mitat P x L x K
	bar g		m <sup>3</sup> /min			
ESM07 <sup>e</sup>	7.5	7.5	1.30	70	215	667 x 630 x 1050
	10		1.06			
	13		0.85			
ESM11 <sup>e</sup>	7.5	11	1.87	70	225	667 x 630 x 1050
	10		1.61			
	13		1.32			

### VS 07<sup>e</sup> - 11<sup>e</sup> muuttuvatuottoinen

Gardner Denver malli	Työpaine bar g	Moottori kW	Tuotto FAD <sup>1)</sup> m <sup>3</sup> /min		Äänen taso 70% kuormalla <sup>2)</sup> dB(A)	Paino kg	Mitat P x L x K mm
			min.	max.			
VS07 <sup>e</sup>	7.5	7.5	0.48	1.26	63	222	667 x 630 x 1050
	10		0.44	1.01			
	13		0.41	0.83			
VS11 <sup>e</sup>	7.5	110	0.63	1.81	64	231	667 x 630 x 1050
	10		0.64	1.56			
	13		0.57	1.26			

Dryer<sup>3)</sup>    Air Receiver    Air Outlet    Weight

### ESM / VS 07<sup>e</sup> - 11<sup>e</sup> paineilmakekus

Gardner Denver malli	Paineversio	Jäähdytys- kuivain <sup>3)</sup>	Säiliö	Liitäntä	Paino	Mitat P x L x K
	bar g		tilavuus			
ESM07 <sup>e</sup> / VS07 <sup>e</sup>	7.5	✓	270 litraa	RP ¾"	336 / 353	1541 x 695 x 1577
	10					
ESM11 <sup>e</sup> / VS11 <sup>e</sup>	7.5	✓	270 litraa	RP ¾"	350 / 362	1541 x 695 x 1577
	10					

<sup>1)</sup> Tiedot mitattu ja ilmoitettu ISO 1217 Ed. 4, Annex C&Annex E mukaan seuraavissa olosuhteissa: Imuilman paine 1 bar a ; lämpötila 20° C ; kosteus 0 % (kuiva)

<sup>2)</sup> Mitattu vapaa alueen olosuhteissa standardin ISO 2151 mukaisesti, toleranssi ± 3 dB(A)

<sup>3)</sup> Jäähdytyskuivain vaatii oman sähkönsyötön. Tiedot DIN ISO 7183, 8573-1:2010 mukaan (luokka 4, painekastepiste 3° C). Lisätietoja erillisestä jäähdytyskuivanten dokumentaatiosta.

## Globaali asiantuntemus

Gardner Denver öljyvoidellut ruuvikompressorit 2.2 kW – 500 kW, joita on saatavilla kiinteänopeuksisena sekä muuttuvatuottoisena, on suunniteltu täyttämään korkeat laatuvaatimukset, joita nykyajan tuotantoympäristö ja käyttäjäkunta asettavat.



Öljytöntä paineilmaa tuottavat ruuvikompressorit EnviroAire 15 kW – 315 kW tarjoaa korkealaatuista ja energiatehokasta paineilmaa käytettäväksi monenlaisissa sovelluksissa. Täysin öljytön paineilma poistaa öljyn aiheuttamat ongelmat, vähentää tuotannon riskejä lopputuotteen pilaantumisesta ja pienentää jälkikäsittelyn tavetta.



Nykyaikaiset tuotantojärjestelmät ja prosessit edellyttävät korkeampaa ilman laatua. Kattava paineilman jälkikäsittelyvalikoimamme takaa tuotteiden korkean laadun ja tehokkaan toiminnan.



Kompressorijärjestelmät koostuvat tyypillisesti useista kompressoreista. Kompressoreiden yhteenlaskettu paineilman tuotto on yleensä suurempi kuin tuotannon enimmäistarve. GD Connect -ohjausjärjestelmällä voidaan kompressoreita käyttää tehokkaimmalla tavalla.



[www.gardnerdenver.com/gdproducts](http://www.gardnerdenver.com/gdproducts)

Lisätietoja saat ottamalla yhteyttä Gardner Denver Oy tai paikalliseen jälleenmyyjään. Tekniset tiedot voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.