

**Gardner**  
**Denver**

VÝROBKY  
GARDNER DENVER  
PRO STLAČENÝ VZDUCH  
PRACUJÍCÍ POD **STÁLÝM**  
**TLAKEM**





# GARDNER DENVER – PRACUJE POD TLAKEM

*Stlačený vzduch je výrobek, který má nespočetně využití. Spojenými silami Gardner Denveru a Tamrotoru, jsme vsadili na více tlaku pro dodávky předních světových řešení na poli výroby vzduchu. Naší nabídkou kompletního rozsahu vzduchových kompresorů a systémů na úpravu stlačeného vzduchu se snažíme vyjít vstříc všem potřebám Vaší výroby vzduchu.*

## **Spojené síly pro energicky úsporná řešení**



Gardner Denver a Tamrotor spojili své síly ve vývoji výrobků, v prodeji a marketingových službách. K silnému globálnímu obchodnímu servisu se přidali další distributoři a rozsah výrobků obou firem je více komplexní než kdy dříve. Skutečnou revoluci na evropském trhu způsobí naše kompletní řada energicky úsporných řešení.

*Kimmo Laine  
Generální ředitel*

## **S**kvělá tradice ve vývoji

Více než dvě století navrhuje a vyrábí Gardner Denver průmyslové výrobky nejvyšší kvality. Naší práci charakterizuje:

- Pokročilá technologie
- Pečlivá technika
- Precizní výroba
- Kvalitní management
- Nesrovnatelný servis a náhradní díly
- Rychlá reakce

## **Historie rozvoje**

Těšíme se na vstup do našeho třetího století vývoje, rozšiřování a pokračování naší dlouhé tradice:

- V roce 1859 jsme vyrobili první efektivní rychlé řízení pro parní stroje
- Do roku 1890 naše výrobky zahrnovaly parní čerpadla a vertikální kompresory s vysokou rychlostí
- Od roku 1900 do dnešních dnů se stále rozvíjí rozsah a hloubka schopností našich kompresorů
- V roce 1997 Gardner Denver získal Tamrotor pro své další rozšíření

V budoucnu budou naše spojené síly pokračovat v určování cesty na poli výroby vzduchu.



## **V** ýrobky pro stlačený vzduch a služby

Na poli stlačeného vzduchu zahrnují nejlepší výrobky a služby Gardner Denver následující:

- Šroubové bloky ENDURO
- Integrovaná kompresorová jednotka TEMPEST
- Unikátní systém separace oleje
- Kompletní jednotka pro výrobu vzduchu
- Electra – Saver VS – technologie s proměnnými otáčkami
- Moderní digitální ovládání
- Výrobky pro úpravu stlačeného vzduchu
- Enduro Selector, VS Calc – program pro výpočet úspor energie a šroubového bloku

### **Výzkum a vývoj**

Orientace na zákazníka je nejdůležitější přístup při všech našich aktivitách a zvláště v našem oddělení výzkumu a vývoje. To nám poskytuje širokou základnu pro to, abychom se stali předním světovým výrobcem kompresorů.

Tamrotor ve své nové pozici, jako část Gardner Denveru, přináší svou silnou tradici vývoje kompresorů:

- 1963 – Schválena licence SRM
- 1969 – První asymetrický profil rotoru

- 1982 – Nová kompaktní série F
- 1982 – Nový unikátní systém separace oleje
- 1991 – Šroubové bloky nové generace ENDURO
- 1995 – ISO 9001 Systém kvality certifikovaný firmou Lloyd's Register
- 1995 – Tamrotor zahajuje éru FMS ve výrobě šroubových bloků
- 1996 – Představena nová FM série s integrovanou kompresorovou jednotkou TEMPEST
- 1996 – Zprovozněna moderně vybavená laboratoř na měření hluku
- 1998 – Nová série kompresorů ES 5 – 18 kW
- 1999 – VS série kompresorů 40 – 155 kW



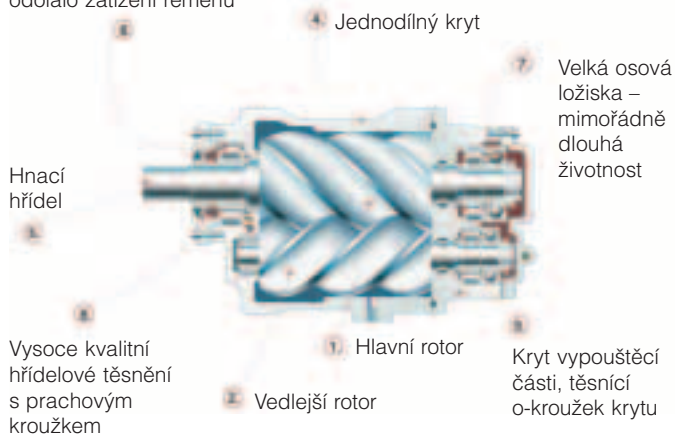




# KDE VZNIKÁ TLAK

Šroubový blok ENDURO a integrovaná kompresorová jednotka TEMPEST tvoří srdce výroby stlačeného vzduchu. Naším úkolem je postarat se, aby pro Vás pracovali a zaručit nejvyšší použitelnost a účinnost každého vzduchového kompresoru. Gardner Denver je dodavatel, který má celkovou kontrolu nad návrhem a výrobou šroubových jednotek až po dodávku kompletních šroubových bloků.

Ložisko navržené tak, aby odolalo zatížení řemenů



## **J**ednička mezi šroubovými bloky

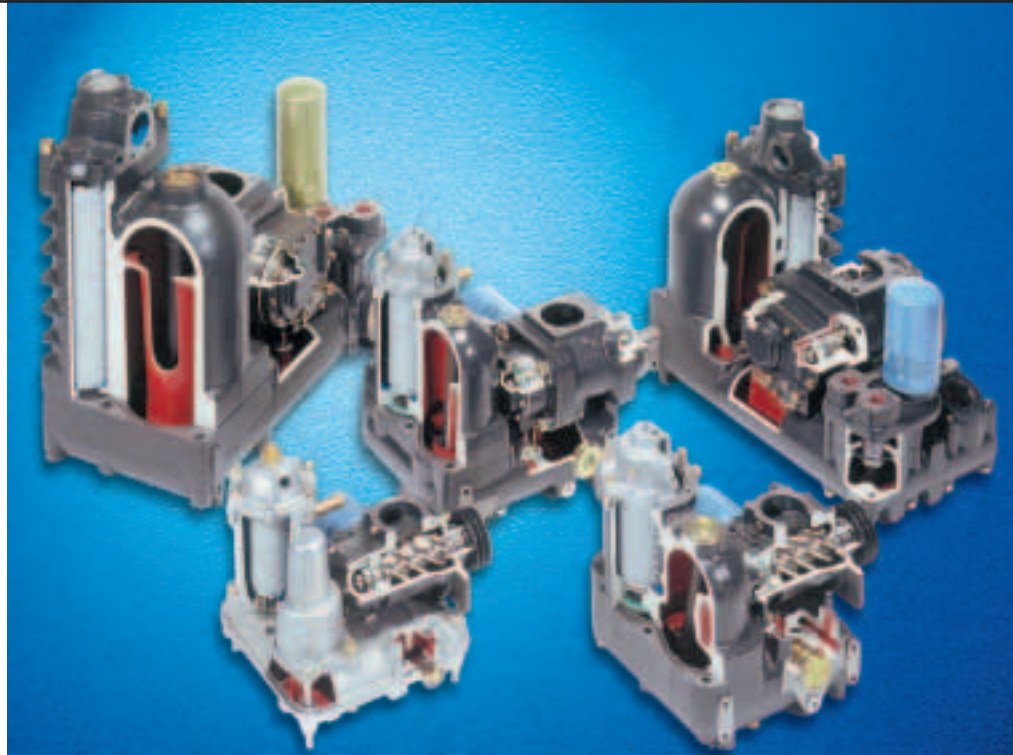
ENDURO je šroubovým blokem nové generace, který nabízí výjimečnou odolnost, kvalitu a výkon. Tento nejpopulárnější a nejspolehlivější šroubový blok může být použit v široké oblasti průmyslových aplikací. Více než 100,000 prodaných jednotek ENDURO celkem, zaslouží označení - jednička na světovém trhu.

## Unikátní technologie TAMROTOR

Design ENDURO je založen na inovovaném a speciálním profilu rotorů a vyplývá z téměř 40 let odborné činnosti firmy TAMROTOR.

- Unikátní kombinace laloků pro kratší těsnící linii znamená méně vnitřních úniků vzduchu mezi rotory.
- Patentovaný profil rotorů přináší maximální výkon a vysokou účinnost.
- Moderní výrobní technologie zaručuje vysokou a stálou kvalitu.
- Mimořádná účinnost v širokém rozsahu rychlostí činí ENDURO přizpůsobitelným aplikacím s proměnnou rychlostí otáček.





## **I**ntegrovaná kompresorová jednotka

TEMPEST je výborným příkladem vynalézavosti Gardner Denveru při vývoji kompresorových technologií. Široká řada výrobků TEMPEST zahrnuje všechny šroubové bloky ENDURO od 4 kW do 75 kW. Všechny tyto velikosti sdílejí unikátní konstrukci s následujícími výhodami:

- Kompaktní konstrukce odlitá z litiny nebo z hliníkové slitiny (TEMPEST 2)
- Zcela bezúnikové řešení s o-kroužkem
- Nízká hlučnost
- Snadná výměna spotřebních dílů
- Šroubový blok ENDURO přímo zapuštěný do olejové jímky.

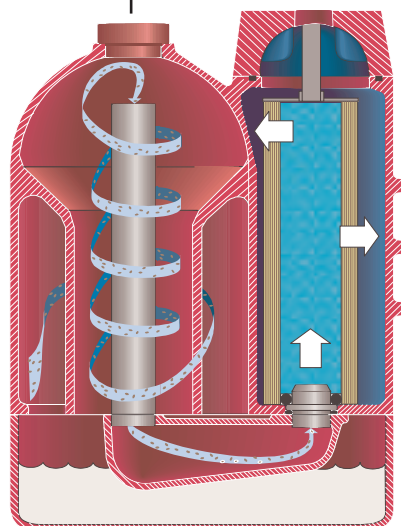
### **Lepší separace oleje**

Integrovaná kompresorová jednotka TEMPEST má inovovaný třístupňový systém separace oleje, který je kvalitnější než olejová separace jakéhokoliv jiného olejového šroubového kompresoru.

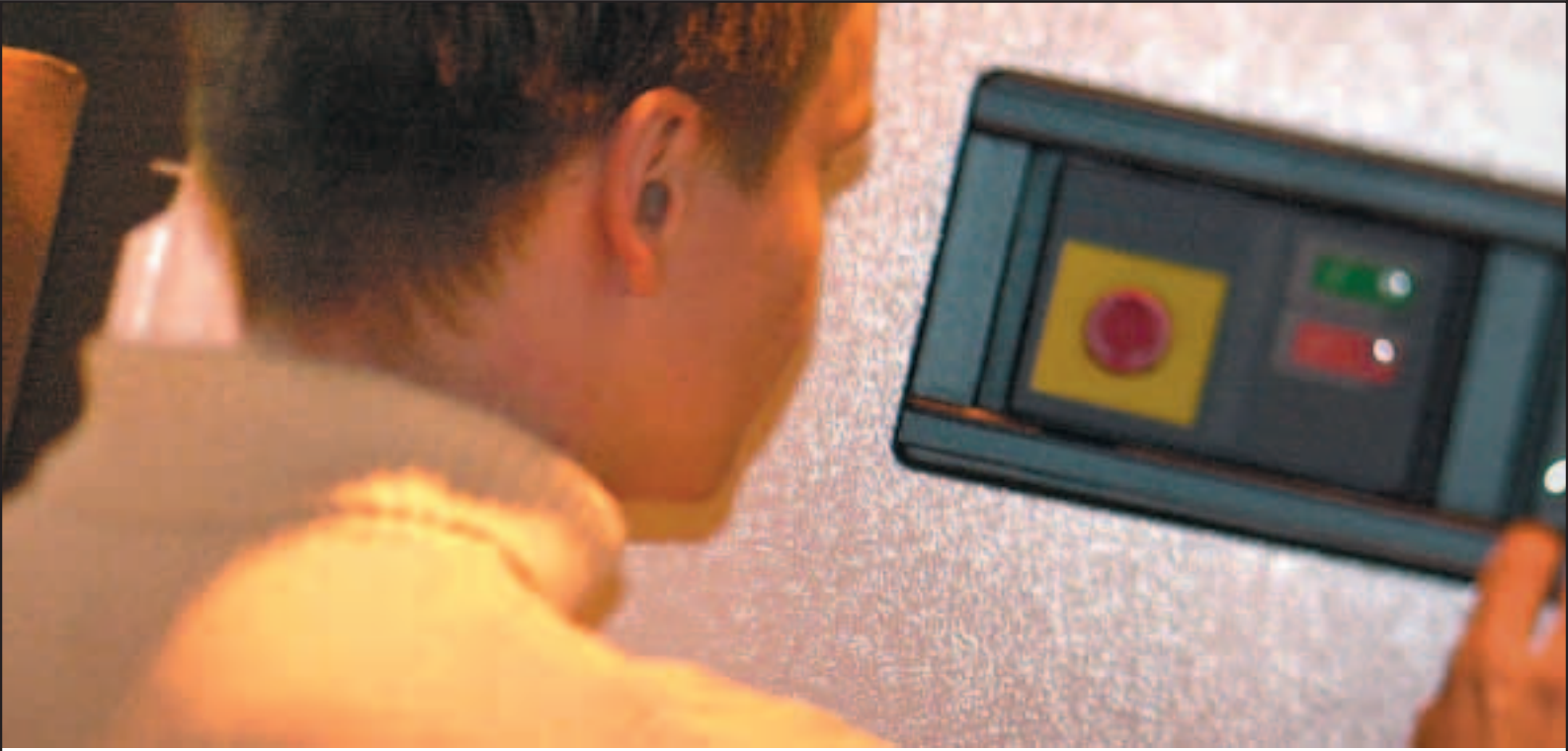
- Jednoduchá jednotka pro odstranění zvláštních olejových separačních systémů
- Nízká vnitřní tlaková ztráta
- Element separátoru založen na unikátní konstrukci „zevnitř – ven“
- Integrovaný vypouštěcí ventil, olejový filtr a olejový termostat

### **Princip olejové separace TEMPEST:**

*Stlačená směs vzduch-olej proudí ze šroubového bloku do mechanické nárazové komory. Proud pak vstoupí do odstředivého cyklónu pro vysoce účinnou separaci. Potom vzduch proudí do vysokokapacitních elementů separátoru, kde dojde k finální separaci. Odtud je vzduch veden přes vypouštěcí ventil s hlídáním minimálního tlaku, dále do procesu.*







# ÚPLNÉ TLAKOVÉ BALENÍ

*Kompletní systémy stlačeného vzduchu Gardner Denver zahrnují technologii, know-how a služby od výrobce světové třídy. Pomůžeme Vám vybrat výrobek přesné velikosti dle Vašich potřeb – a můžeme Vám pomoci v úpravě řešení stlačeného vzduchu pro speciální účely.*



## **K**ompletní jednotka stlačeného vzduchu pro všechny situace

Gardner Denver nabízí kompletní řadu šroubových kompresorů pro všechny aplikace. Naše výrobky pokrývají výkonnost od 4 kW do 500 kW.

Pro průmyslové procesy je důležitá spolehlivá dostupnost. Plná automatizace kompresoru a rekordní spolehlivost učinila Gardner Denver předním dodavatelem v oboru.

### **Všechny výrobky Gardner Denveru poskytují:**

- Kompaktní design pro úsporu drahocenného prostoru továrny
- Konstrukce snadná pro servis, pro minimalizování prostojů a maximální přístupnost
- Standardizované spotřební a náhradní díly pro rychlé a plynulé dodávky
- Unikátní olejový separační systém Gardner Denver pro spolehlivé výsledky



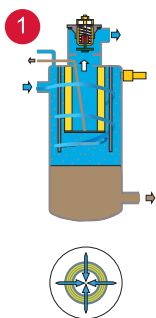
## **I** ntegrovaný olejový separační systém

Olejový separační systém tvoří nedílný celek se šroubovým kompresorem. Je speciálně navržen pro široké spektrum všech našich šroubových kompresorů.

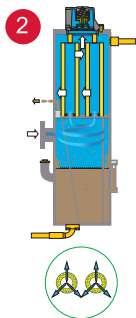
Srovnání různých olejových separačních systémů

|   | 1     | 2    | 3     |
|---|-------|------|-------|
| Cyklónová před separace – velikostí srovnatelná s Tempestem               | 10-20 | 5-10 | 1-2   |
| Obsah oleje za posledním elementem olejového separátoru mg/m <sup>3</sup> | 5-10  | 2-5  | 0,5-2 |

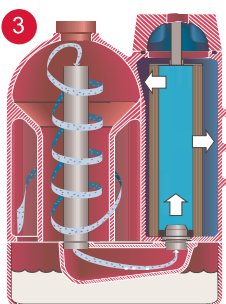
**Konvenční**



**Moderní**



**Revoluční**





# EKONOMICKÝ TLAK MNOHA ZPŮSOBY

**Gardner Denver nabízí specifické způsoby, jak předem snížit náklady:**

- *Technologie s proměnnými otáčkami v kompresorech Electra-Saver VS*
- *MultiPilot a další digitální ovládání*

| *Electra-Saver VS ušetří energii a sníží náklady.*



## **T**echnologie s proměnnými otáčkami

V kombinaci s nejmodernějším ovládním kompresoru dovoluje technologie s proměnnými otáčkami vyrábět správné množství stlačeného vzduchu s konstantním tlakem při částečném zatížení.

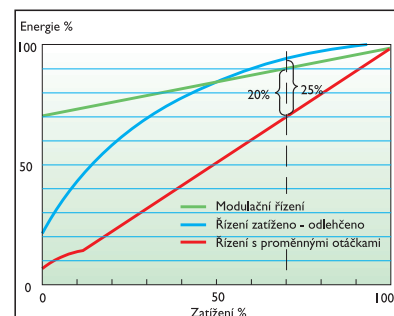
### **Electra-Saver VS plně využívá technologii s proměnnými otáčkami**

Technologie Gardner Denver s proměnnými otáčkami byla úspěšně použita v kompresorech Electra-Saver VS.

Kompresory Electra-Saver VS spotřebovávají energii v přímé úměrnosti k dodávkám vzduchu, optimalizují nadměrnou spotřebu energie a spoří peníze.

### **Electra-Saver VS nabízí mnoho výhod:**

- Eliminují nadprodukcí a ztrátu energie
- Jsou vybaveny energeticky úspornými šroubovými bloky a frekvenčními měniči otáček
- Udrží stálý tlak i když se požadavky na vzduch stále mění
- Umožňují značně měkké starty a zastavení bez vysokých mechanických záteží







# TLAK POD KONTROLOU

*S řízením Gardner Denver dostanete správné množství stlačeného vzduchu ve správný čas a na správném místě.*

## **U**spora energie díky modernímu digitálnímu řízení

Konvenční řídicí technologie často plýtvá energií zvyšováním síťového tlaku kompresoru na nepotřebně vysokou úroveň.

Digitální technologie umožňuje spolehlivé a přesné řízení stlačeného vzduchu. Může nastavit tlak s přesností na 0.1 bar.

Všechny digitální ovladače Gardner Denver zahrnují komunikační linku dat pro:

- Dálkové ovládání
- Propojení s externími zařízeními nebo systémy jako PC

### **MultiPilot**

- Navržen pro řízení kompresorových systémů s více než jedním kompresorem
- Používá inteligentní algoritmy pro limitování spotřeby energie při aktuální potřebě stlačeného vzduchu
- Je možné uspořit 10 – 25 % při spotřebě energie v porovnání s konvenčními systémy



### **MiniPilot**

- Navržen pro řízení 2-3 stejně velkých kompresorů současně
- Zajišťuje konstantní tlak vzduchu
- Řídí pořadí kompresorů
- Optimální servisní intervaly díky 24 hodinovému intervalu výměny „hlavní-další“



### **AirPilot**

- Používaný u menších kompresorů Gardner Denver
- Uživatelské řízení je zcela založené na symbolech, které jsou snadno identifikovatelné a ovladatelné
- Mikroprocesorový systém umožňuje přesný provoz



### **DigiPilot**

- Používaný u středních a větších kompresorů Gardner Denver
- Snadný provoz, navíc s řádkovým kódovým displejem, umožňujícím uživateli vybrat požadovaný jazyk
- Poskytuje mnoho možností pro nastavení provozu kompresoru, dle požadavků aplikace
- Zaznamenává servisní potřeby pro uživatele





# ÚPRAVA STLAČENÉHO VZDUCHU UDRŽUJE TLAK ČISTÝ

*Účinné kompresorové řešení je víc než řada vysoce kvalitních zařízení. Je to kombinace tvoření vzduchu, filtrace, sušení, kondenzace a expertíza čistoty a výrobků. Kompletní systémy stlačeného vzduchu Gardner Denver neposkytují jen komplexní jednotky pro stlačování vzduchu, ale celou řadu systémů na úpravu stlačeného vzduchu.*

## **F**iltry

Filtrační řešení, které my nabízíme, obsahuje před-filtry, mikrofiltry, aktivní uhlíkové filtry a sterilní filtry.

### **Průmyslové filtry plus – úplné řešení**

Inteligentní filtrační systém kombinuje vysoce výkonnou filtrační vložku, automatický elektronický odvaděč kondenzátu s hladinovým řízením a nový Ekonomizer pro zajištění nejvyšší čistoty stlačeného vzduchu.

### **Kondenzační sušiče Gardner Denver – v souladu s prostředím**

Kondenzační sušiče Gardner Denver snižují provozní náklady spojené se vzduchem a plyny, které mají tlakový rosný bod vyšší než 3 °C.

### **Nový Gardner Denver Kompakt**

Nový Gardner Denver Kompakt je výhodné řešení pro velké sušiče s malým a středním objemem průtoku, zaručující čistý, suchý a bezolejový stlačený vzduch.

## **Odvádění kondenzátu**

Odvaděče Gardner Denver mohou eliminovat ztráty vzduchu pomocí automatické a ekonomické kondenzace, která je neocenitelná u velkých instalací.

## **Separátory olej/voda**

Naše separační systémy olej/voda pomáhají vyčistit kondenzát po vypuštění a podporují tvorbu čisté vody.







# TOVÁRNA V TAMPERE

## VYSOCE KVALITNÍ PRÁCE, NA KTEROU SE MŮŽETE SPOLEHNOUT

*Továrna Gardner Denver v Tampere vyrábí kompresorové výrobky s moderním vybavením ve vyzkoušené kvalitě.*

### **svědčení kvality**

Továrna v Tampere nabízí zákazníkovi spolehlivost a prvotřídní kvalitu podle všech standardů – a kdykoliv. Pro dosažení tohoto cíle byl výrobní systém kvality ISO 9001 certifikován firmou Lloyd's Register.

Navíc, máme jen přední dodavatele součástek, kteří splňují stejné standardy vysoké kvality ISO 9001.

Držitelem certifikátu kvality ISO 9001 je i český dealer, společnost VESKOM, spol. s r.o.



Továrna Gardner Denver v Tampere udržuje nejvyšší standardy díky svému systému kvality s certifikátem ISO 9001.

### **Dlouhá provozní životnost**

Všechny jednotky vyráběné v továrně v Tampere mají dlouhou životnost. Vyrábíme a kontrolujeme všechny součástky v továrně a jsme největší OEM výrobce v našem oboru.

Naše šroubové bloky ENDURO jsou vyráběny na moderním vybavení, zlepšujícím se každoročními investicemi do předešlých výrobních technologií. Náš pružný výrobní systém umožňuje vysoce technologickým zařízením být v provozu 24 hodin denně, 7 dní v týdnu, s kratšími zastávkami zařízení a tím plynulou výrobu. Továrna dále těží z několika dalších výhod:

- Vysoce automatická výrobní linka
- Moderní strojní technika
- Unikátní počítačové testovací metody prováděné dle Cagi Pneurop PN2CPTC2
- Individuální monitorování výrobku, kontrola a testování během výrobního procesu



Výsledkem bývá vysoká spolehlivost zařízení a spokojenost zákazníků.



**VÝHRADNÍ ZÁSTUPCE  
PRO ČESKOU REPUBLIKU**

**VESKOM**   
spol. s r.o.

Průmyslová 5  
108 21 Praha 10  
tel: 2 72 70 44 62, 2 72 70 44 82  
fax: 2 72 70 45 00

**Gardner**  

---

**Denver**

Gardner Denver Oy  
P.O.Box 516, FIN-33101 Tampere, FINLAND  
Telephone +358 (0)205 44 141, Telefax +358 (0)205 44 140

**Gardner Denver Kompressoren GmbH**

Johann-Sutter-Strasse 6-8  
D-79650 Schopfheim, GERMANY  
Telephone +49 7622 666 77 0  
Telefax +49 7622 666 77 11

**Gardner Denver SA**

Division Compresseurs  
3, rue Charles-François Daubigny  
95870 Bezons, FRANCE  
Telephone +33 1 34.34.41.21  
Telefax +33 1 34.34.41.29

**Gardner Denver, Ltd.**

51A Wycombe End, Beaconsfield  
Bucks HP9 1LX, ENGLAND  
Telephone +44 1494 680560  
Telefax +44 1494 677414

**Gardner Denver Inc.**

1800 Gardner Expressway  
Quincy, Illinois 62301, USA  
Telephone +1 217 222 5400  
Telefax +1 217 228 8247

Enduro, Tempest and Tamrotor are registered trademarks of Gardner Denver Oy as follows:

**Enduro;** China, European Union, Korea, United States, Russia, Taiwan

**Tamrotor;** Australia, China, European Union, Korea, Norway, Poland, Russia, Taiwan, United States

**Tempest;** Australia, European Union, Korea, Russia, United States