

# INGERSOLL-RAND®

## SIERRA® 50-400 HP (37-300 kW)



**잉가슬랜드 코리아 (주)**

**코리아에어솔루션센터**

<http://air.ingersoll-rand.com>

## 125년 이상의 에어 컴프레서 솔루션 제공

한 세기가 넘도록, 잉가솔랜드 에어컴프레서는 댐 교량 터널 건설, 자동차, 가전제품, 전기장치 산업, 식료품회사, 제약회사 등에 사용되어 왔습니다.

점점 더 많은 회사들이 잉가솔랜드 에어컴프레서를 선택함에 따라서, 잉가솔랜드의 고객들이 압축에어로부터 최고의 수익을 얻을 수 있도록 잉가솔랜드는 신기술에 대한 고객의 요구에 부응하여 지속적으로 디자인을 개선하고 있습니다.

## 고객에게 관심 집중

잉가솔랜드는 고객의 NEEDS에 부응하며, 고객에게 제공 할 수 있는 모든 가치를 전해드리고자 노력하고 있습니다. 잉가솔랜드는 고객들이 압축 에어의 공급으로 최상의 수익을 얻을 수 있도록 돕는 것이 잉가솔랜드의 목표이며, 언제 어디서나 고객의 요구에 초점을 맞추고 있습니다.

고객과의 긴밀한 관계를 유지함으로써, 잉가솔랜드본사와 잉가솔랜드는 변화하는 고객의 요구사항들을 엔지니어링팀에 전달해 줍니다. 이러한 정보와 자료를 바탕으로, 잉가솔랜드의 임직원들은 고객들이 요청한 양질의 압축에어를 얻을 수 있도록 최선을 다합니다.

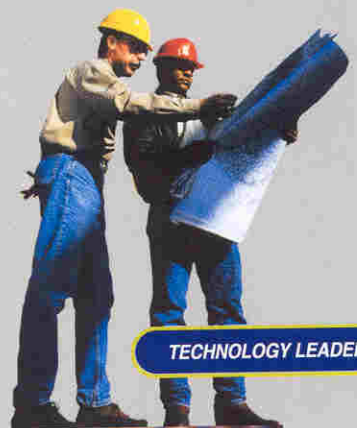
만약 압축 에어 시스템에 대하여 문의 하신다면, 잉가솔랜드를 택하십시오. 압축 에어 시스템, 부품, 서비스, 기술적인 지원등 Total Air solution 서비스가 필요하시다면, 저희는 고객의 시스템이 가장 효율적으로 운전될 수 있도록 지금이라도 그리고 앞으로도 지속적으로 노력할 것입니다.

## 잉가솔랜드 : 오일프리(에어)에 관한 연구

오일프리 에어(Rotor에 오일이 전혀 분사되지않는 100% Oil Free)가 필요하시다면, 여기 잉가솔랜드가 도움을 주기 위해 있습니다. 고객 여러분이 원하시는 것을 잉가솔랜드는 항상 귀 기울여 들을 준비가 되어 있습니다.

잉가솔랜드는 오일프리 시장에서의 수십년간에 걸쳐 리더쉽을 발휘하여, 고객의 사용목적에 적합한 최상의 오일프리 시스템을 설계, 설치 할 수 있도록 협력해 드릴 것입니다.

현재, 잉가솔랜드는 Rotary screw, Reciprocating, Centrifugal 이 세 가지 방식의 기술로 오일프리 압축 에어를 제공할 수 있는 유일무이한 제조업체입니다. 각각의 기술방식은 나름대로의 장점이 있기 때문에, 잉가솔랜드는 고객의 활용방식에 가장 적합한 방식을 선택 및 제공할 수 있도록 도움을 드립니다.



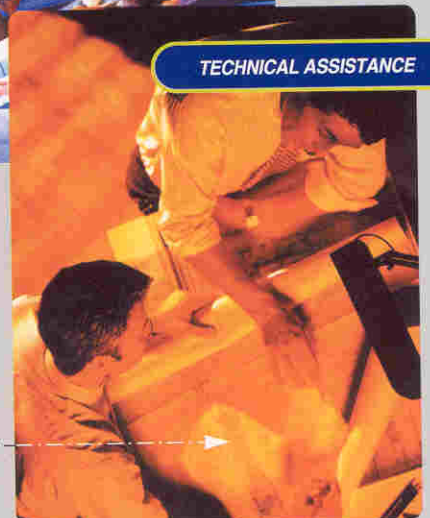
MORE THAN  
**125**

TECHNOLOGY LEADERSHIP

YEARS

KNOWLEDGEABLE SALES STAFF

TECHNICAL ASSISTANCE

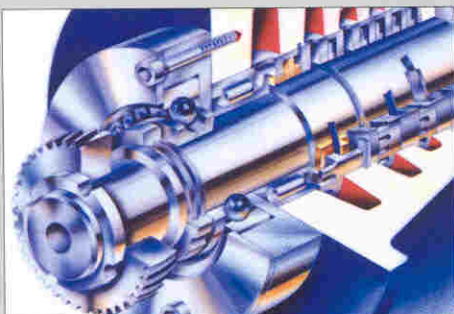
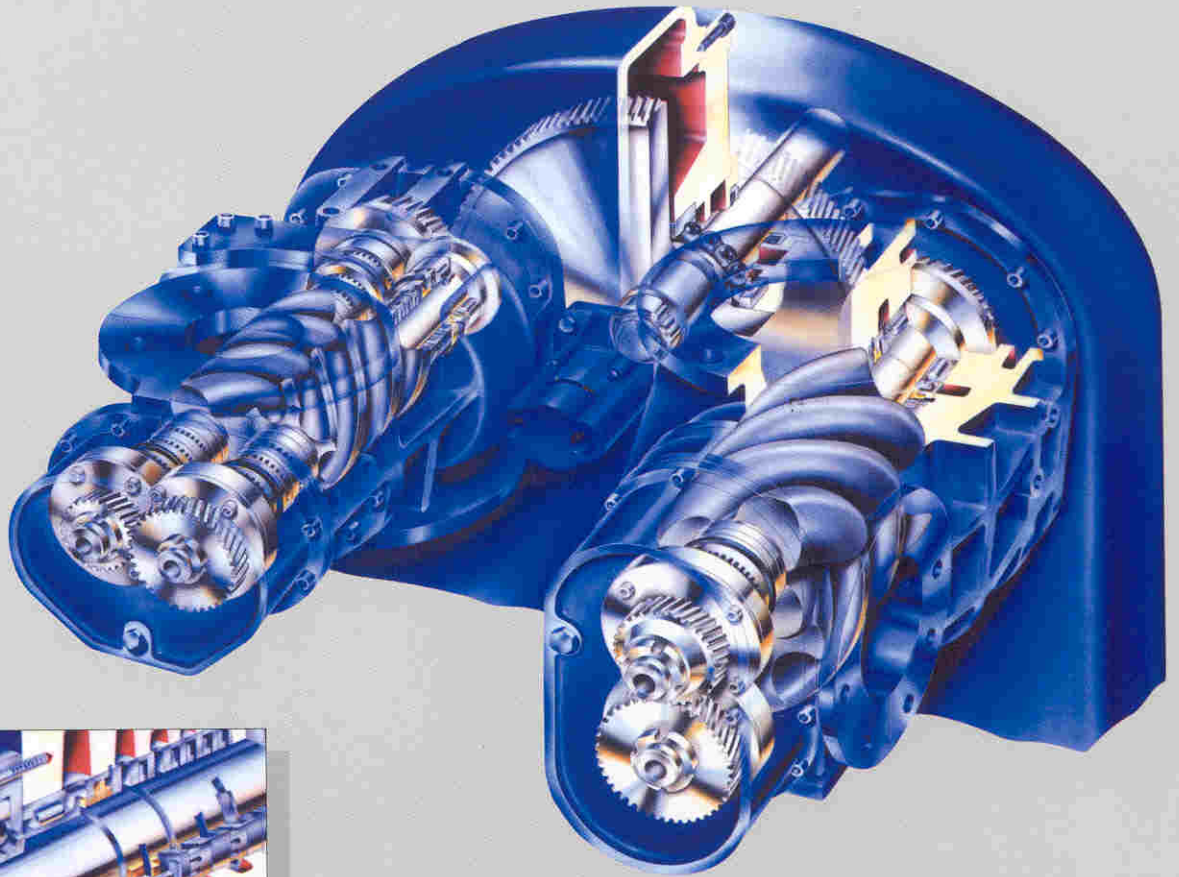


## SIERRA: 최고의 기술

SIERRA 오일프리 로터리 스크류 에어컴프레셔의 핵심은 뛰어난 2단 압축 모듈이라고 할 수 있습니다. 로터(rotor)는 정교하게 가공되어 20여단계의 제작과정을 거쳐서 만들어지는데, 이 과정에서 균형이 맞지 않는 로터 측면이 정확하고 회전운동에 적합하도록 맞추어 집니다. 또한 로터의 정확한 배열을 유지하기 위해 최상급의 베어링과 정밀한 기어링(gearing)이 사용됩니다. 이로써 SIERRA를 구매하는 고객들은 수년동안 신뢰성 있고 효과적인 서비스를 보장 받게 됩니다.

마찰 방지 베어링(Anti friction bearing)은 에어컴프레셔의 운전이 순조로울 수 있도록, 예상되는 모든 부하(load)에서 쉽게 조작할 수 있게 되어 있습니다. 매우 중요한 씰링(sealing)에 있어서, SIERRA의 air seal은 스테인리스 스틸(stainless steel)을, oil seal은 내구성이 있는 래버린스(labyrinth) 설계를 채택하였습니다. 이는 지속적으로 깨끗하고 오일이 함유되지 않은 압축에어를 공급해 주면서도 에어의 손실을 최소화하고 로터가 윤활불순물에 오염되는 것을 방지해 줍니다.

이와 함께, 압축 모듈 드라이브 설계에서 정교한 Gear system은 기계의 긴 수명동안 고장없이 로터의 속도와 타이밍을 최적화 시켜주는 역할을 합니다. 그리고 불기어 드라이브 인풋 샤프트(bull gear drive input shaft)의 개선된 립 실(lip seal)은 SIERRA 내부로 오일이 새는것을 원천적으로 방지해 줍니다.

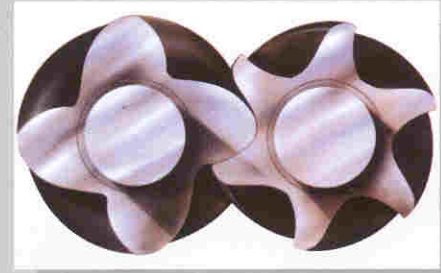


## 더 나은 오일 프리 성능을 위한 필요 충족

도전(노력의 목표) : 우리 고객들에게 오일 프리 로터리 컴프레서의 제품 수명이 다 할때까지 기계가 최상의 성능으로 운전될 수 있도록 하는 것입니다. 끊임없는 연구 끝에, 잉가솔랜드는 일반적인 코팅의 경우 시간이 지나 코팅이 벗겨지면서 고온의 압축공기와 불순물에 의해 로터가 파손되거나 효율 저하를 일으키게 됨을 알게 되었습니다.

수년여에 걸친 개발과 실험 결과, 잉가솔랜드는 모든 접착성과 내구성 테스트에서 가장 성능이 우수하고 지속성이 있는 코팅방법을 선택하게 되었습니다. 바로 울트라코트(UltraCoat)입니다. 이제, 잉가솔랜드는 모든 SIERRA 컴프레서의 로터를 보호하기 위하여 울트라코트를 사용하고 있습니다.

우리의 고객들이 최고의 생산성을 얻을 수 있도록 돕기 위하여 코팅이외의 다른 부분도 개선하였습니다. 잉가솔랜드는 2단압축모듈의 로터를 스테인레스 스틸로 제작하였으며 이로 인해, 냉각과정에서 생성된 응축물에 대한 내산화성을 증가시켜 냉각효율의 극대화과 나아가 코팅과 로터의 수명도 연장시키게 되었습니다.



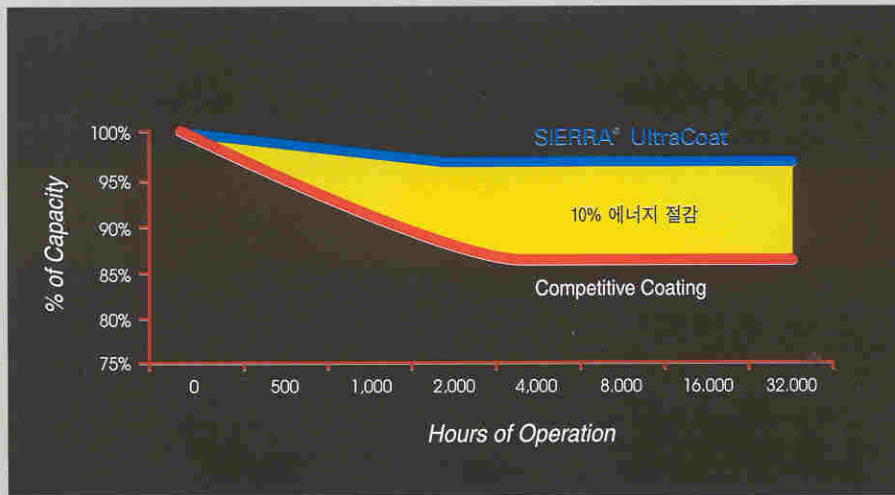
뒤에서 본 회전자



표면조함은 UltraCoat 코팅을 단단히 잡는 회전자 안에 세밀한 틈을 만듭니다. 그 결과 고객의 에너지 비용을 줄이고 SIERRA 압축기속의 에어엔드(air end)의 수명을 증가시켜, 시장에서 가장 내구성 있는 제품이 탄생합니다.

회전자 표면

회전자 코팅



## 울트라코트 보호와 성능

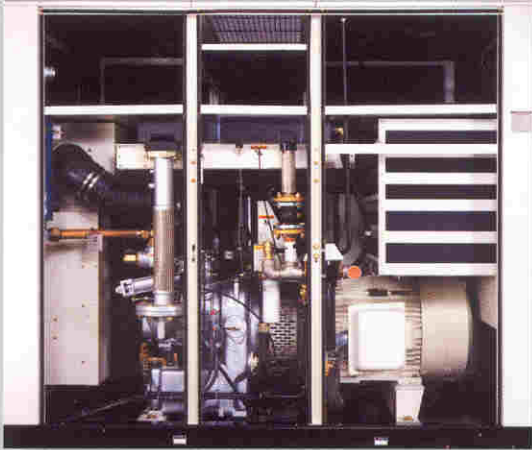
울트라코트막 보호를 위한 첫 단계는 컴프레서 로터의 우수한 표면입니다. 위쪽 그래프(catalogue 그래프 참조)에 나타난 것과 같이, 잉가솔랜드의 부품 표면 처리법은 빈틈없는 코팅을 가능케 합니다. 다음 단계는 울트라코트를 최대한 얇고 평평하게 입혀줍니다. 그런 다음, 로터와 하우징은 코팅과 로터 또는 하우징 표면 사이의 결합력을 강화하기 위하여 열처리를 하게 됩니다.

## 울트라코트의 장점

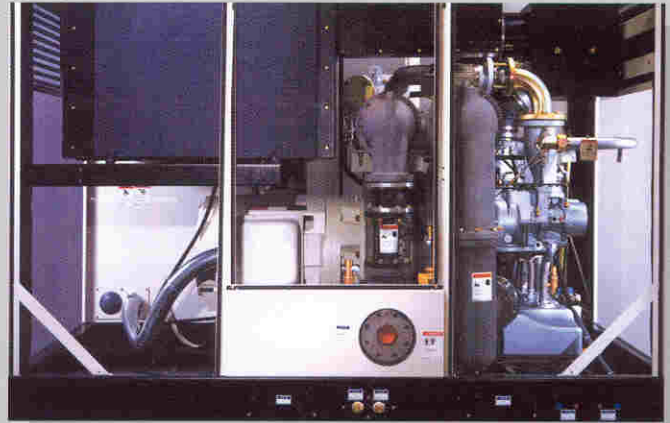
다른 코팅방식과 비교해 볼 때, 울트라코트는 매우 뛰어납니다. 울트라코트를 사용함으로써, 100%에 가까운 용량으로 보다 긴 제품수명동안 에너지 비용을 훨씬 더 절감 할 수 있습니다.

## SIERRA Package

고객 여러분의 압축 에어 시스템의 요구에 부응하기위해서, 잉가솔랜드는 수냉식(water-cooled) 과 공냉식(air-cooled) SIERRA 컴프레서를 제공합니다.



SIERRA 공기냉각 제품



SIERRA 수냉 제품

### 최고의 컴프레서 성능

울트라코트 로터 보호와 광범위한 부식 방지(corrosion-resistant) 재료의 사용으로 2단계 에어엔드(Air-end)는 제품수명동안 100%에 가까운 내구성을 발휘 해 줍니다. 또한, 기계 사용 첫날부터 귀사는 에너지비용을 절감시켜주는 고효율 장비를 보유 하시기 됩니다.

### 로터리 스크류 에어엔드(rotary screw airend)

SIERRA 컴프레서를 구입하는 순간 귀사는 우수한 최신의 로터리 스크류 기술을 얻게 되는 것입니다. 이를 대체할 만한 것은 없습니다.

### 부식되지 않는 재질

주요 부품들은 컴프레서의 성능을 보호하고 압축에어의 질을 유지하기 위하여 부식에 잘 견디는 자재로 제작되어 집니다.

### 115°F(46°C)의 주변 온도

SIERRA 컴프레서는 전세계 어디에서나 멈춤없는 운전을 지향하며, 주변온도 46°C조건하에서도 냉각 및 운전될 수 있도록 설계하여 고도의 효율성과 생산성을 고객님께 드립니다.

### 손쉬운 유지보수(easy serviceability)

SIERRA 컴프레서는 매우 잘 정돈되어 있어서 관리하기가 수월합니다. 일상적인 점검이 필요할 경우 모든 부분들은 쉽게 볼수 있도록 하우징이 패널로 제작되어 접근이 용이합니다.

### 특허받은 응축수분리기(moisture separator) 디자인

잉가솔랜드의 특허받은 응축수분리기는 독특한 보텍스(vortex) 설계로 응축물이 압축의 2단계로 들어오기 전에 제거해 줍니다.

### 엄격한 모터 설계

모든 SIERRA 컴프레서는 내구성 있는 고효율의 NEMA & IEC 모터를 채택 하고 있습니다. 모든 SIERRA 컴프레서의 NEMA & IEC 모터는 고효율의 신뢰성있는 운전을 약속 드립니다.

### 스타-델타 기동(star-delta starter)

스타-델타 기동방식은 시스템의 신뢰성을 향상시키기 위해 일반적인 surge를 제거함과 동시에 쉽게 기동이 되도록 함으로서 급격한 전류변화를 막아 장비 및 주요부품의 수명을 연장시켜 줍니다.

### 조용한 운전

최초 유입되는 공기의 소음을 억제하기위해 Box type의 silence room과 음향공학 설계가 적용된 외부 하우징은 소음을 최소의 수준으로 줄여줍니다. 게다가, SIERRA 컴프레서는 원활한 에어 흐름에 있어서 무진동 설계개념을 도입하였으며, 소음을 줄여주는 효과적인 진동 완화장치가 각각의 압축단계마다 설계, 설치되어 있습니다.

수냉식(water-cooled) : 최고 76dBa

공냉식(air-cooled) : 최고 79dBa

### 엄격한 테스트

모든 SIERRA 에어컴프레서는 다양한 조건 하에서 최상/최적의 성능을 보장하기 위해 최첨단의 컴퓨터화된 테스트장비를 통해 엄격한 시험과정을 거치게 됩니다.



## 완벽한 관리를 가능하게 하는 IntelliSys

### 인공지능형 Microprocessor

인공지능형 마이크로프로세서 장착으로 부하/무부하의 기본운전방식에 있어서, 사용자의 어떠한 운전요구에도 대응하며, 시간별, 날짜별, 요일별등의 시이퀀스제어도 가능하도록 해줍니다.

### 손 끝 하나로 완전한 제어가능

핑거터치(finger-touch) 제어로 인텔리시스 Control Panel은 신속하고 쉽게 컴프레서 시스템의 작동상태를 한눈에 볼수있게 합니다.

### 손쉬운 장비조작

인텔리시스는 배우기도 쉽고 조작하기도 쉽습니다.

### 조정 가능한 운전 매개변수

시스템 요구 조건에 맞추기 위해서 운행 매개변수를 빠르고 쉽게 바꿀 수 있도록 되어 있습니다.

### 시간을 절약해 주는 진단기능

인텔리시스는 시스템 요구사항을 빠르게 진단하여 에어 압축기가 운행 제한 범위를 초과하면 경고메시지 표시를 하거나 과다하게 운전 될 경우 정지시킵니다. 조기에 문제점을 표시하고 기계의 운전을 정지시킴으로서 많은 수리비용을 절감해 주고 귀사 공장의 비가동 시간을 최소화 시켜 드립니다.

### 포괄적인 데이터 표시

읽기 쉬운 액정 크리스탈 화면표시기는 필요할 때 빨리 조정될 수 있도록 에어컴프레서 운전에 관한 중요한 사항들을 제공해 줍니다.

### 완벽한 유연성

인텔리시스와 함께라면 언제든지 제어 가능 합니다. 최상의 성능을 유지하기 위해 여러분은 운전, 표시, 제어등의 변수(Parameter) 들을 바꾸실 수 있습니다.



## 60Hz SIERRA 50-400 HP Specifications

Free Air Delivery - CFM

Nominal HP	Model L 100 psig	Model L 125 psig	Model L 150 psig	L (Mm/In)	W (Mm/In)	H (Mm/In)	Weight (KG/LBS)
50	214	179	-	2248 / 88.5	1372 / 54	1914 / 75.4	2318 / 5111
60	266	229	-	2248 / 88.5	1372 / 54	1914 / 75.4	2433 / 5364
75	333	288	*268	2248 / 88.5	1372 / 54	1914 / 75.4	2433 / 5364
100	419	407	*378	2248 / 88.5	1372 / 54	1914 / 75.4	2495 / 5500
125	585	523	477	2692 / 106	1568 / 62.5	**2362 / 93.3 1841 / 72.5	**2920 / 6437 3043 / 6709
150	690	690	565	2692 / 106	1568 / 62.5	**2362 / 93.3 1841 / 72.5	**2927 / 6452 3043 / 6724
200	911	854	759	2692 / 106	1568 / 62.5	**2362 / 93.3 1841 / 72.5	**3220 / 7099 3350 / 7385
250	1182	1070	905	3048 / 120	1930 / 76	**2438 / 96 2032 / 80	4001 / 8820
300	1398	1264	1112	3048 / 120	1930 / 76	**2438 / 96 2032 / 80	4123 / 9090
350	1600	1501	1330	3048 / 120	1930 / 76	**2438 / 96 2032 / 80	4359 / 9610
400	-	-	1527	3048 / 120	1930 / 76	**2438 / 96 2032 / 80	4359 / 9610

\* 수냉식에만 적용    \*\* 공냉식에만 적용, 다음 것은 수냉식

## 50Hz SIERRA 37 - 300 kW Specifications

Free Air Delivery - M<sup>3</sup>/min

Nominal kW	Model SL 7.0 BARg	Model SM 8.5 BARg	Model SH 10.0 BARg	L (mm)	W (mm)	H (mm)	Weight (kg)
37	6.0	5.1	-	2248	1372	1914	**2387/2410
45	7.6	6.5	-	2248	1372	1914	**2497/2520
55	9.6	8.6	*7.7	2248	1372	1914	**2577/2600
75	12.5	11.6	*10.7	2248	1372	1914	**2682/2705
90	15.9	13.6	13.0	2692	1588	**2362/1841	**3040/3195
110	19.4	18.0	15.3	2692	1588	**2362/1841	**3095/3250
132	22.8	21.4	18.8	2692	1588	**2362/1841	**3274/3429
150	25.9	24.6	22.1	2692	1588	**2362/1841	**3275/3430
200	35.0	32.6	27.4	3048	1930	**2438/2032	4186
250	45.2	41.5	35.5	3048	1930	**2438/2032	4306
300	-	-	43.3	3048	1930	**2438/2032	4366

FAD(Free Air Delivery) CFM and M<sup>3</sup>/min. 는 CAGI/Pneurop 검사 기준에 의거하여 최고의 등급을 받았습니다.

PN2CPTC2 or ISO.1217.

\* 수냉식에만 적용

\*\* 공냉식에만 적용, 다음 것은 수냉식

# More Than Air. Answers.

Online answers: <http://www.air.ingersoll-rand.com>



Ingersoll-Rand air compressors are not designed, intended or approved for breathing applications. Ingersoll-Rand does not approve specialized equipment for breathing air applications and assumes no responsibility or liability for compressors used for breathing air service.

Nothing contained in this brochure is intended to extend any warranty or representation, expressed or implied, regarding the products described herein. Any such warranties or other terms and conditions of sale shall be in accordance with Ingersoll-Rand's standard terms and conditions of sale for such products which are available upon request.

Product improvement is a continuing goal at Ingersoll-Rand. Designs and specifications are subject to change without notice or obligation.



**잉가솔랜드 코리아 (주)**

**코리아에어솔루션센터**

<http://air.ingersoll-rand.com>

우)121-210 서울시 마포구 서교동 395-43

잉가솔랜드 빌딩 2층

TEL: 02-330-8000 FAX: 02-3141-8010

Service Call: 02-330-8066

KASC / MKT / SUPT

