



# 로터리 스크류 에어컴프레셔 차세대 R-시리즈



# 귀하의 사업을 발전시키는데 필요한 인텔리전스

Ingersoll Rand는 생산성을 향상시키고, 비용을 낮추고 장비의 수명을 향상시켜주는 진보적인 압축 에어 시스템을 통해, 우리 고객이 경쟁에서 앞서 나갈 수 있도록 돕기 위해 노력하고 있습니다. 다양한 혁신들이 차세대 R-시리즈 급유식(oil flooded) 로터리 스크류 에어 컴프레서의 설계 안에 통합됨으로써, 탁월한 효율성을 제공하는 업계 최고의 에어엔드, 동급 최고의 용량 및 최고의 신뢰성으로서 보답 합니다. Ingersoll Rand의 모든 제품들은 전문가의 설계 및 엔지니어링, 종합적인 제품지원 프로그램, 긴 수명을 지닌 Ingersoll Rand 브랜드의 소모품들을 비롯한 여러 가지 뛰어난 장점을 가지고 있습니다.

차세대 R-시리즈 컴프레서는 승리를 위해 필요한 인텔리전스입니다!

## 전세계 주요공장과 유통센터



### 제조공장

- 미국 뉴욕 버팔로
- 미국 켄터키 캠프벨스빌
- 미국 노스캐롤라이나 목스빌
- 미국 펜실베이니아 웨스트체스터
- 브라질 쿠리치바
- 체코 우니초프
- 프랑스 위스케할
- 독일 오버하우젠

- 이탈리아 폴리아노
- 이탈리아 밀라노
- 이탈리아 비나테
- 인도 아마다바드
- 중국 난징
- 중국 상하이
- 중국 우장



### 글로벌 유통 센터

- 미국 노스캐롤라이나 샬럿
- 벨기에 행크
- 싱가폴

# 효율적인 운용과 강력한 정보 기능

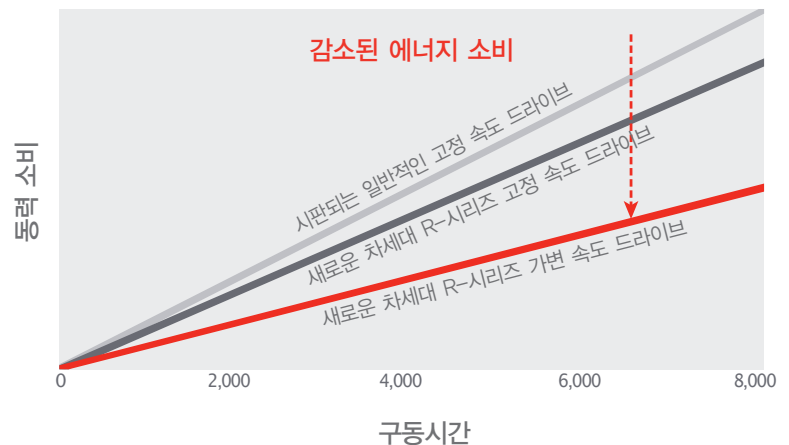
## 우리는 핵심으로부터 시작합니다.

차세대 R-시리즈를 개발할 때, 우리는 완전히 새로운 최첨단 에어엔드를 사용하여 제품 개발을 시작함으로써, 차세대 R-시리즈를 최고의 성능을 가진 제품으로 탄생시켰습니다. 운용 비용을 감소시켜주는 최적화된 로터 프로파일 설계를 비롯한 몇 가지 진보적 기능을 통해, 새로운 에어엔드는 효율성을 최대 16%까지 향상시킵니다. 이 새로운 로터 프로파일은 동급 최고의 공기량을 제공하며, 이전 모델보다 무려 15% 더 많은 공기량을 공급합니다. 동일한 동력에서 더 많은 공기량을 공급함으로써, 필요한 컴프레셔의 크기는 더 작아집니다. 이러한 특성은 투자비용과 에너지 사용량을 모두 감소시켜, 장비소유에 따른 전체 관련 비용을 낮춰줍니다.



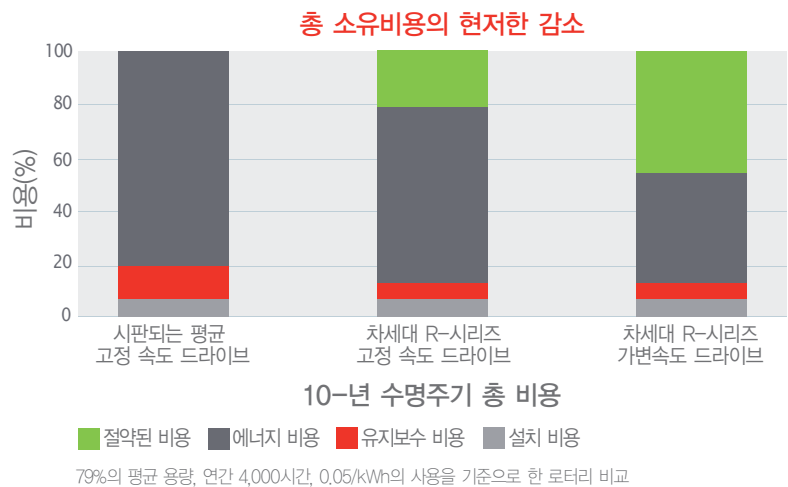
## 아는 것이 힘이다.

최고의 컴프레셔는 압축 공기뿐만 아니라 다양한 정보를 제공합니다. 따라서 모든 차세대 R-시리즈 컴프레셔는 가동 시간(uptime)을 최대화하고 에너지 소비를 최소화하기 위하여, 장비의 주요 작동을 모니터링하고 시스템 파라미터를 조정하기 위한 Xe-시리즈 인텔리전트 컨트롤러를 포함하고 있습니다. 이것은 정보에 기반한 올바른 결정을 내릴 수 있도록 실시간 정보를 제공하여주며, 사실상 전세계 어디에서든 사용 가능합니다.



## 최대의 효율성으로 구동합니다.

모든 차세대 R-시리즈 컴프레셔의 구동 모터는 IE3/NEMA Premium® 에너지 효율 표준을 충족시키는 뛰어난 인덕션 설계를 특징으로 합니다. 더욱 향상된 효율성을 위하여 가변속도드라이브(variable speed drive: VSD) 옵션이 에너지 비용을 35%까지 절약하도록 도와줍니다.



# 스마트한 설계 요소

## 지능적



- 1 Xe-시리즈 인텔리전트 컨트롤러는 시스템 파라미터를 감시/조정하며 운용상의 사건/문제가 발생했을 때 이메일을 통해 통보할 수 있습니다. 따라서 사용자는 전세계 어느 곳에서든 일반적인 웹 브라우저를 통해 컴퓨터 시스템에 접속하여 필요한 조치를 취할 수 있습니다.

- 2 프로그레시브 어댑티브 컨트롤(PAM™)은 예상치 못한 가동정지시간(downtime)을 최소화하기 위해 주요 파라미터에 자동적으로 대응합니다.

- 3 내장형 손잡이가 장착된 여닫이 문을 통한 서비스 액세스는 사용자가 관리할 수 있는 모든 부품(열교환기 등)에 대하여 빠르고 손쉬운 접근이 가능하게 해 줍니다. 따라서 정기적인 제품 청소시에 부품을 제거할 필요가 없습니다.

## 신뢰성

- 4 원추형 배플을 사용하는 3 단계 분리 시스템은 공급된 공기로부터 3ppm의 윤활유를 제외한 모든 물질을 제거하여, 다운스트림의 장치를 보호하고 필터 수명을 증가시켜, 생산성을 극대화하고 비용을 최소화합니다("ie" 컴프레서 모델에서만 사용할 수 있습니다).

- 5 긴 수명을 자랑하는 Ingersoll Rand 소모품은 제품 구입 비용을 감소시켜주고, 필요한 유지보수 간격을 확대시켜주며 정지시간을 최소화합니다.

- 6 프리-플로팅 냉각 시스템은 열교환기가 확장 및 수축할 수 있게 함으로써, 열 응력을 감소시켜 내구성을 향상시킵니다.



무손실 전자 드레인 밸브는 공기압의 손실 없이 응축수 배출을 가능하게 하여 비용을 절약시켜 줍니다.



13 **싱글-로케이션 커넥터**는 더욱 빠르고 더욱 저렴한 설치를 위하여 전기 시스템, 에어 시스템, 응축수 배출 시스템을 하나로 통합하였습니다.

## 효율성



7 **완전히 새로운 최신 에어엔드**는 효율성을 최대 16% 향상 시키며 10년\*동안 안정적으로 운전할 수 있게 설계되었습니다.

8 **V-Shield™ 기술**은 반복 사용이 가능하며, 누설 없는 연결을 제공하도록 돕는 여러 가지 진보적인 기술들을 활용합니다.

9 **IE3/NEMA Premium® 모터**는 고효율 모터보다도 에너지를 더 많이 절약시켜주며, 가변 속도 드라이브(VSD)는 에너지 소모량을 더욱 감소시킵니다.

## 올-인-원 패키지



10 **토탈 에어 시스템(TAS) 패키지**는 공간-절약, 레드-투-런(복잡한 설치 없이 전원만 연결하면 작동), 사전 설치된 드라이어와 필터 등을 통해 귀하의 에어 컴프레서 시스템을 완성시켜줍니다.

11 **특히 받은 3-in-1 모듈식 직교류 열 교환기**는 컴프레서의 열을 다른 목적에 사용함으로써 다른 열-의존적 프로세스를 돕기 때문에 경제적입니다.

12 **2 단계 고효율 에어 필터**는 뛰어난 여과 성능을 제공하며, 최대의 공기량을 유지시켜주고, 교체가 필요한 경우에는 시각적인 지표를 제공하여 줍니다.

\* 연간 4,000시간 운전을 기준으로 하였습니다.

# 에어엔드- 모든 컴프레셔의 심장



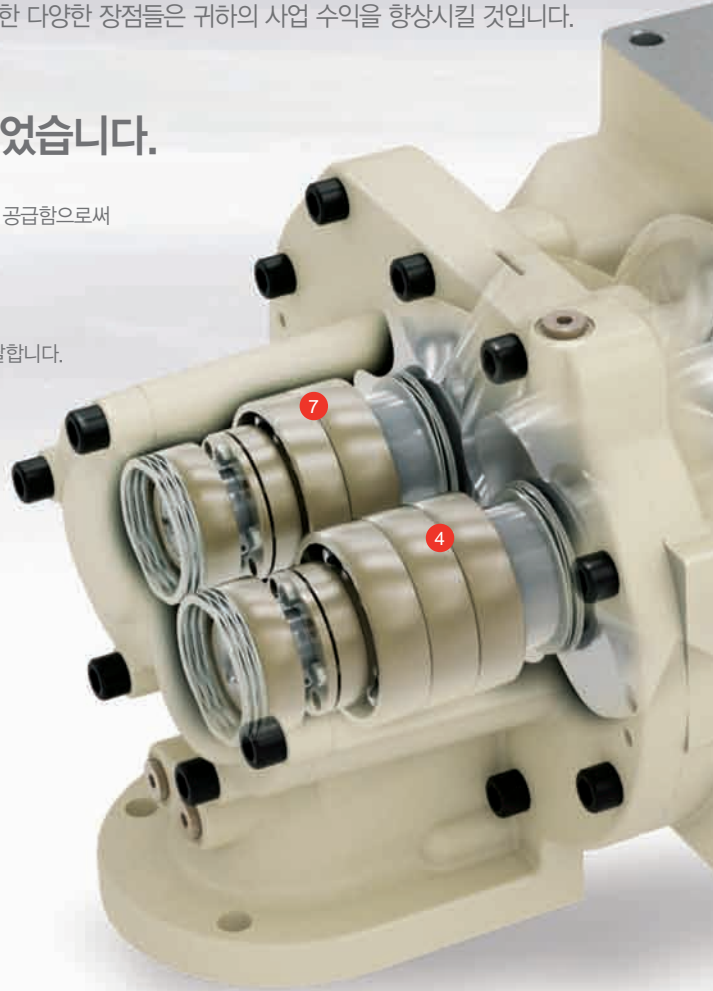
에어 컴프레셔의 사용은 귀하의 사업의 에너지 비용에서 상당한 부분을 차지하고 있습니다. 우리의 기술자들과 설계 전문가들은 최첨단 컴퓨터 모델링 기법을 사용하여, 효율성을 최대 16%까지 증가시킬 뿐만 아니라 동급 최고의 공기량, 더 조용한 운전, 그리고 더욱 믿을 수 있는 장시간의 사용 수명을 보장하는 탁월한 성능의 에어엔드를 만들어냈습니다. 이러한 다양한 장점들은 귀하의 사업 수익을 향상시킬 것입니다.

## 10년 동안 믿고 사용할 수 있도록 설계되었습니다.

- 1 전략적으로 배치된 **운할 지점**은 **운할유**를 정확히 필요한 곳에 효율적으로 공급함으로써 신뢰성을 향상시키고 전력 소비량을 낮춥니다.
- 2 뛰어난 기어 **설계**는 더욱 효율적이고 신뢰할 수 있는 방식으로 구동력을 전달합니다.

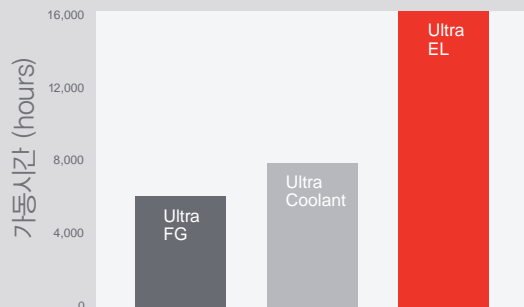
### 인테그럴 기어박스

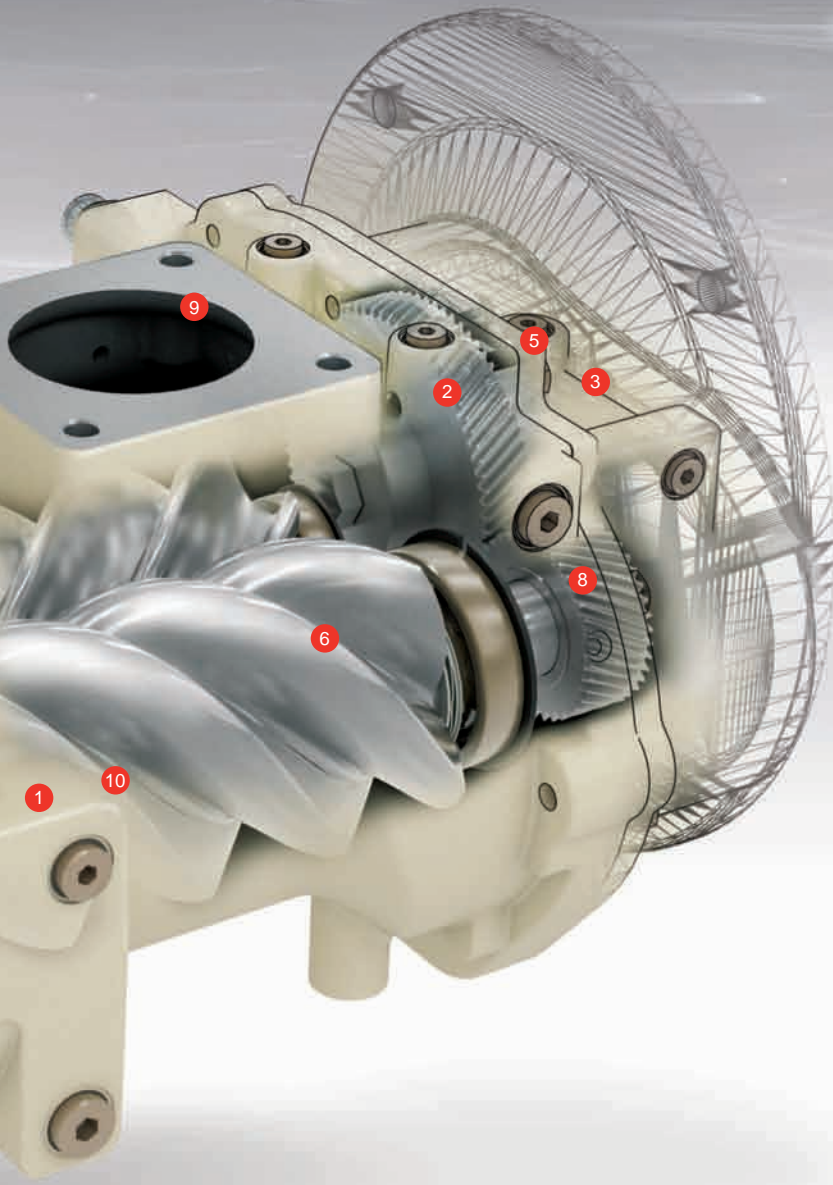
- 3 인테그럴 기어박스는 더욱 효율적인 성능과 더 쉬운 정비를 위하여 **풍손(공기압 손실)**을 저감시키며 **드라이브 트레인의 길이**를 감소시켜 줍니다.
- 4 향상된 **베어링 배열**은 최고의 신뢰성과 성능을 위하여 마찰 저항을 감소시키고 동력 관리 능력을 향상시켜 줍니다.
- 5 **메인テナンス-프리 밀폐 구동 시스템**은 정기적인 정비가 필요하지 않으며 분진과 습기로부터 보호됩니다.



## 최대의 교체 주기와 최고의 보호 성능

두 가지 장점을 모두 누리십시오. Ingersoll Rand의 필터와 윤활유는 최고의 수명과 보호 성능을 제공하여, 귀하의 차세대 R-시리즈 컴프레셔가 더욱 장시간 동안 가동되도록 보장합니다.





## 세계적인 수준의 에너지 효율성

### 뛰어난 로터 프로파일

- 6 최적화된 로터 프로파일은 16% 이상에 이르는 탁월한 에너지 효율성을 제공합니다
- 7 마찰저항을 줄인 베어링 배열은 에너지 효율성을 향상 시킵니다.
- 8 최적화된 기어 윤활은 기어가 윤활유를 맞물린 부분에 전략적으로 주입함으로써 신뢰성을 향상시키고 전력 소비를 감소시킵니다.
- 9 유선형의 급기구/배출구 유로는 압력 저하를 감소시켜줍니다.
- 10 최적화된 오일-주입 프로세스는 압축 과정 동안 온도를 낮추고 효율성을 향상시켜 줍니다.

## 동급 최고의 용량을 제공

RS 시리즈는 15% 더 증가된 공기량을 제공하는 새로운 로터 프로파일 설계를 적용함으로써, 유사한 크기의 다른 시스템들의 용량을 증가합니다. 더 작고, 더 저렴하며, 더욱 효율적인 차세대 R-시리즈 시스템을 통해 필요한 공기량을 확보하고 운용 비용을 절감 하십시오.



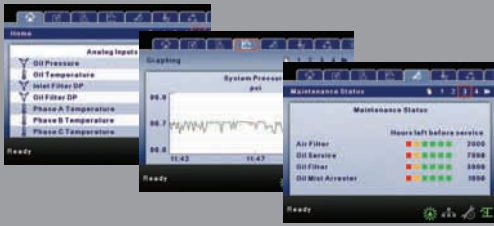
# 지속적인 작업을 보장하는 믿을 수 있는 공기 공급

더 뛰어난 생산성, 더 긴 장비 수명, 더 낮은 운용 비용, 더 높은 수익을 위하여, 차세대 R-시리즈 컴프레서 시스템의 모든 부품들은 최고의 신뢰성을 지원합니다.

## 프로그레시브 어댑티브 컨트롤 (PAC™)

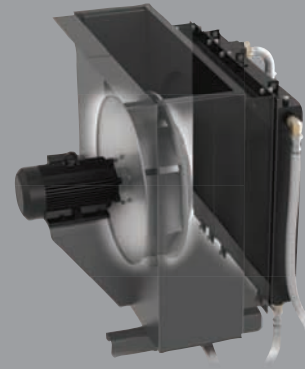
PAC는 예상치 못한 정지시간이 발생할 위험을 감소시키기 위하여, 주요 파라미터에 의해 자동적으로 대응함으로써 에어 컴프레서 시스템을 최상으로 관리할 수 있도록 도와줍니다.

- 중요한 성능 파라미터들을 감시
- 극단적인 상황에 대처하고 시스템의 손상 없이 지속적인 운영을 보장하기 위하여(특정한 유지보수 운용이 지연된 경우에도) 시스템 출력을 조정



## 프리-플로팅 냉각 시스템

이 시스템은 열교환기를 확장 및 수축할 수 있게 하여, 열 응력을 감소시켜 시스템의 내구성을 향상시킵니다.



## V-Shield™ 기술

V-Shield™ 기술은 반복 사용이 가능하며 누출이 없는 연결을 제공함으로써, 효율성을 극대화하고 누출과 관련된 문제를 감소시켜줍니다.

- 페이스-셀 커넥션은 연결부가 평평하고 단단하게 조여지며, 비틀림이 거의 발생하지 않게 해줍니다.
- FKM(Fluoroelastomer) O-링은 장기적인 내구성을 보장하기 위해, 화학물질 및 극한의 온도에 대한 저항성을 갖고 있습니다.
- 최고급 메탈-플렉스 에어 호스는 기존의 호스보다 3배 더 오랜 수명을 가지고 있으며, 겉면에는 스테인리스 강을 브레이딩한 표피를 사용하고, 내부에는 PTFE 라이닝을 사용하여 화학물질, 열, 산화, 마모, 압력 및 피로에 대한 저항성을 가지고 있습니다.
- 진동 절연 시스템은 진동을 감소시킴으로써 컴프레서의 수명을 증가시키고 소음을 감소시킵니다.





# 인텔리전스의 파워

## 모든 장소에서 연결을 유지

Xe-시리즈 인텔리전트 컨트롤러는 최대의 생산성을 보장하기 위하여 운용상의 파라미터를 활용합니다. 10미터 거리에 있던 10,000킬로미터나 떨어져있건 상관없이, Xe-시리즈 컨트롤러는 항상 장비와 연결된 상태를 유지시켜줍니다. 따라서 귀하는 컴프레셔의 운전 상태를 언제나 확인할 수 있으며 필요한 변경을 실시할 수 있습니다.

- 직관적인 고해상도 컬러 디스플레이는 쉽게 이해할 수 있는 아이콘으로 구성되어 있고 30개 이상의 언어를 지원하며, 필수적인 기능을 한눈에 보여줍니다.
- 고급 제어 알고리즘은 최대의 에너지 효율과 신뢰성을 보장해주며, 이는 작업 부하가 적용되는 동안에도 보장됩니다.
- 성능 분석/그래픽을 통한 추세 분석 기능은 Xe-145 인텔리전트 컨트롤러를 사용하여 시간에 따른 컴프레셔의 성능을 쉽게 이해할 수 있는 그래픽 차트로 표시함으로써, 정보에 바탕을 둔 결정과 계획된 유지보수가 가능하도록 지원합니다.
- 인테그럴 시퀀서는 4개 이하의 컴프레셔의 운전을 조율함으로써, 수요를 정밀하게 충족시키고 에너지를 절약하며 마모를 최소화합니다.
- 실시간 클록 스케줄(옵션)을 사용하면 Xe-90/145 컨트롤러가 특정한 시간에 시동/정지하도록 프로그래밍할 수 있기 때문에, 생산성이 극대화되고, 에너지가 절약되며, 가동정지시간이 감소됩니다.



## 사실상 모든 장소에서 안정적으로 운용이 가능

차세대 R-시리즈는 2°C (35°F) ~ 46°C (115°F)의 극단적인 주위 온도 조건에서 운용하기 위해 만들어진 최첨단 모터 설계가 특징입니다. 주위 온도가 0°C에 가까워지거나 그 이하로 떨어지면 모든 컴프레셔에서 문제가 발생할 수 있습니다. Xe-시리즈 컨트롤러는 장비 기동 시에 동결 조건이 감지되면 경보를 작동시킵니다.



**고온 주위 온도 옵션은**  
온도가 55°C (131°F)에 이르더라도 안정적인 성능을 제공합니다.



**저온 주위 온도 옵션은**  
전략적으로 배치된 발열 장치를 통해 동결 조건에 놓인 시스템을 보호함으로써, 23°C(-10°F)의 저온에서도 작동됩니다.



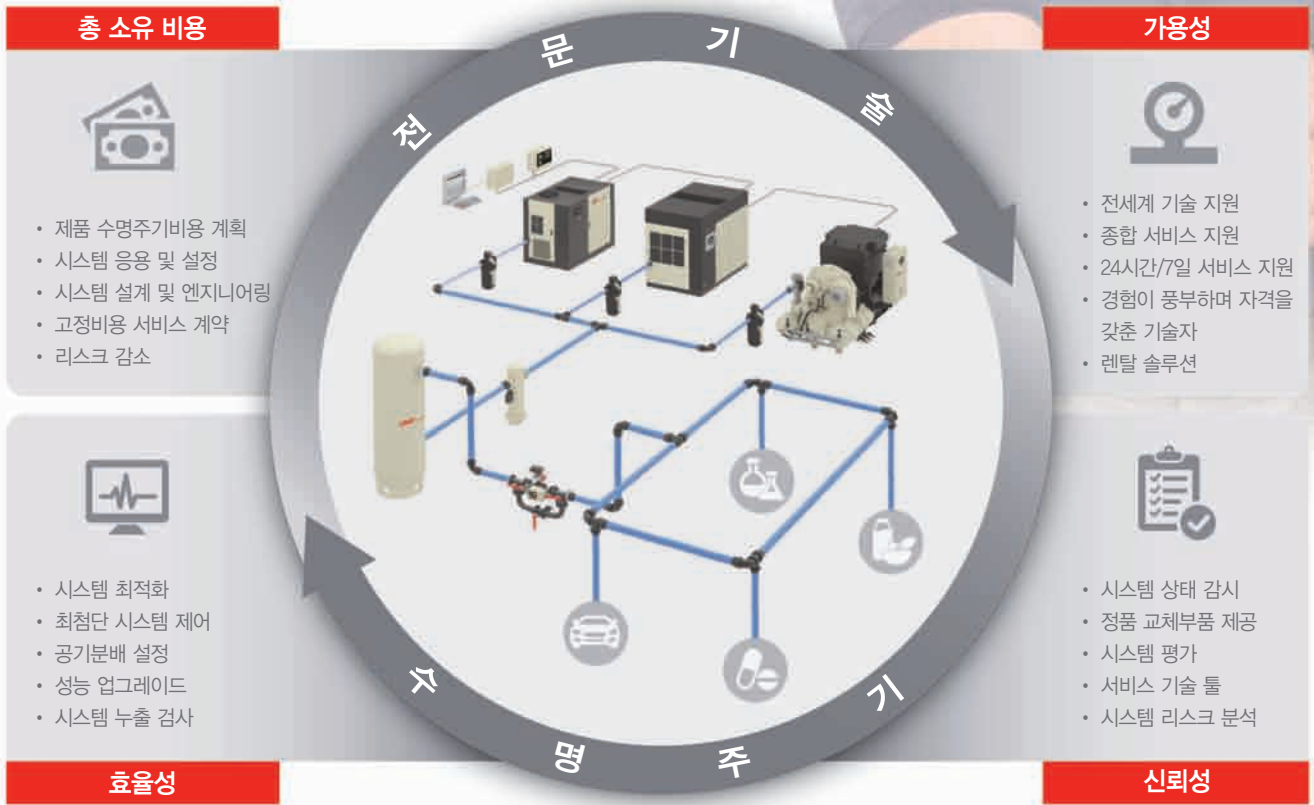
**아웃도어 옵션(IPX2)은**  
물의 유입을 방지하고 민감한 전기 부품들을 보호함으로써, 혹독한 기후에 노출된 상태에서도 차세대 R-시리즈 컴프레셔를 사용할 수 있게 해줍니다.

## 공간 절약의 편리함

컴팩트한 토털 에어 시스템(Total Air System, TAS) 패키지 옵션은 흡기구 공기부터 패키지까지 25°C (77°F)의 온도와 60%의 상대습도를 요구하는 ISO 8573-1:2010 기준\*에 부합하여, 정상상태 조건에서 측정 시 ISO Class 1-4-2 품질의 공기를 제공합니다.

# CARE. 압축 공기 분야에서 믿을 수 있는 귀하의 파트너

우리는 라이프사이클 케어 서비스를 통해 귀하의 압축 공기 시스템의 전체 사용기간 동안 **가용성, 신뢰성, 효율성**을 극대화 시키는 동시에, **총 소유비용(TCO)**을 최적화할 수 있습니다.



설계 · 설치 · 제작의뢰 · 운용 · 관리 · 확장

## CARE Suite™ ...귀하의 불편함을 해소합니다!

귀하의 공장이 어디에 위치하든 상관없이, Ingersoll Rand는 일주일에 7일, 하루 24시간 내내 귀하에게 서비스를 제공하기 위하여 헌신함으로써, 고객에게 있어서 지속적으로 최고의 성능과 혁신적이고 효율적인 서비스 비용 솔루션을 제공합니다. Ingersoll Rand와 특별한 서비스 계약을 맺음으로써, Ingersoll Rand에 압축 공기 시스템을 관리함에 있어서 이에 따르는 책임과 부담을 맡겨 주십시오.



# RS30~37 구성

i Ingersoll Rand - 50 Hz 성능						
모델	최대 압력 psi g	정격출력 kW	용량 (FAD)* cfm	크기 (길이 × 너비 × 높이) inch	표준 lb	중량 공랭식 TAS <sup>1</sup> lb
30i	110	30	196	77 × 42 × 61	2,304	2,535
	125	30	184	77 × 42 × 61	2,304	2,535
37i	110	37	231	77 × 42 × 61	2,414	2,646
	125	37	220	77 × 42 × 61	2,414	2,646

ie Ingersoll Rand - 50 Hz 성능						
모델	최대 압력 psi g	정격출력 kW	용량 (FAD)* cfm	크기 (길이 × 너비 × 높이) inch	표준 lb	중량 공랭식 TAS <sup>2</sup> lb
30ie	110	30	202	77 × 45 × 63	2,403	2,788
	125	30	190	77 × 45 × 63	2,403	2,788
37ie	110	37	250	77 × 45 × 63	2,513	2,899
	125	37	245	77 × 45 × 63	2,513	2,899

i Ingersoll Rand - 60 Hz 성능						
모델	최대 압력 bar g	정격출력 마력(hp)	용량 (FAD)* m <sup>3</sup> /min	크기 (길이 × 너비 × 높이) mm	표준 kg	중량 공랭식 TAS <sup>1</sup> kg
30i	7.5	40	5.6	1,937 × 1,056 × 1,534	1,045	1,150
	8.5	40	5.2	1,937 × 1,056 × 1,534	1,045	1,150
37i	7.5	50	6.6	1,937 × 1,056 × 1,534	1,095	1,200
	8.5	50	6.3	1,937 × 1,056 × 1,534	1,095	1,200

ie Ingersoll Rand - 60 Hz 성능						
모델	최대 압력 bar g	정격출력 마력(hp)	용량 (FAD)* m <sup>3</sup> /min	크기 (길이 × 너비 × 높이) mm	표준 kg	중량 공랭식 TAS <sup>2</sup> kg
30ie	7.5	40	5.9	1,947 × 1,152 × 1,609	1,090	1,265
	8.5	40	5.4	1,947 × 1,152 × 1,609	1,090	1,265
37ie	7.5	50	7.2	1,947 × 1,152 × 1,609	1,140	1,315
	8.5	50	6.9	1,947 × 1,152 × 1,609	1,140	1,315

\* FAD(Free Air Delivery)는 모든 손실을 포함한 풀 패키지 성능으로서 ISO 1217:2009 Annex C0에 따라 테스트되었습니다.  
 1. TAS 장비는 흡기구 공기부터 패키지까지 25°C (77°F)의 온도와 60%의 상대습도를 요구하는 ISO 8573-1:2010에 부합하여, 정상상태 조건에서 측정된 ISO Class 1.5.2 품질의 공기를 공급합니다.  
 2. TAS 장비는 흡기구 공기부터 패키지까지 25°C (77°F)의 온도와 60%의 상대습도를 요구하는 ISO 8573-1:2010에 부합하여, 정상상태 조건에서 측정된 ISO Class 1.4.2 품질의 공기를 공급합니다.

표준 사양	설명	고정 속도 i 와 ie
종류	설명	
에어엔드	최고급 성능의 에어엔드	●
컨트롤러	20개 이상의 언어가 지원되며 조작이 손쉬운 에너지 절약형 컨트롤러 프로그래밍 가능한 시동/정지 조작 및 원격 접속 가능	●
	최대 4개 장비에 사용 가능한 내장형 최적화 시퀀서	●
PAC™ 보호	필터 변경에 반응하여 운용 파라미터를 스캔하고 조정함	●
	실시간 전자식 메인테넌스 인디케이터와 섀다운 보호 기능	●
냉각 시스템	뛰어난 효율성과 정비 편의성을 지닌 공랭식 프리-플로팅 냉각 시스템	●
	높은 에너지 효율과 낮은 소음의 원심 송풍기	●
	46°C (115°F) 환경에서 사용 가능한 프리-플로팅 냉각 시스템	●
	수분 분리 장치	●
	전자식 무손실 응축수 배출기	□
V-Shield™ 기술	스테인리스 스틸 에어 파이프	●
	진동 절연(방진) 패드 및 최고급 메탈-플렉스 호스	●
	반복 사용 가능한 누출방지 커넥션 및 탁월한 성능의 엘라스토머 셀	●
서비스	심플한 배관(단일 흡기구 및 단일 배출구)	●
	12개월 풀 패키지 보증 (보증기간 연장 가능)	●
보조 시스템	소음을 줄이는 밀봉구조	●
	패키지 프리-필터링	●
	긴수명 여과/분리 장치	●
	8,000 시간 사용 가능한 Ultra Coolant™ 냉각제	●
	전부하/무부하 레귤레이션 시스템을 통한 유량 제어	●
모터 및 전기 계통	제어반 보호, NEMA4/IP55 전자기기	●
	스타-델타(결선) 저전압 스타터	●
	고효율 TEFC IP55 모터 - 절연등급 F, 온도상승한계등급 B	●
옵션 사양		
기후보호옵션	아웃도어 옵션 / 우천시 보호	○
	결빙 보호 기능 / -10°C (14°F)까지	○
	고온 보호 기능 / 55°C (131°F)까지	○
	최고급 분진 여과 기능	○
	모터 스페이스히터	○
환경 기능	에너지 회수 시스템 (ERS)	○
	유체 격납 시스템	○
	Ultra FG 윤활제	○
전원 보호 기능	정전 시 재시동 옵션 (PORO)	○
	페이스 모니터(보호)	○
	전자식 솔리드 스테이트 저전압 기동장치	○
일반 옵션	유량 제어 흡기구 모듈레이션 컨트롤	○
	종합적인 서비스와 보증 계획	○

● 표준 기능    ○ 선택 기능    □ ie 모델은 기본, i 모델은 선택    \*북미 지역에서만 사용 가능



Ingersoll Rand(NYSE: IR)는 편리하고 지속가능하며 효율적인 환경의 조성을 통해 삶의 질을 향상시킵니다. 우리의 직원들과 우리의 패밀리 브랜드(Club Car®, Ingersoll Rand®, Thermo King®, Trane®)는 가정과 빌딩의 공기 품질과 안락함을 더욱 향상시키고, 식품을 비롯한 변질되는 제품들을 안전하게 수송하고 보호하며, 업계의 생산성과 효율성을 향상시키기 위해 힘을 모아 노력하고 있습니다. 우리는 130억 달러 규모의 글로벌 비즈니스 기업으로서 지속 가능한 발전과 꾸준한 성과를 이루어 내기 위하여 헌신하고 있습니다.



[www.ingersollrandproducts.com](http://www.ingersollrandproducts.com)

우리는 환경을 생각하는 인쇄 방식을 사용하고자 노력합니다.

©2015 Ingersoll Rand Company SN: CAS-0901515-KR