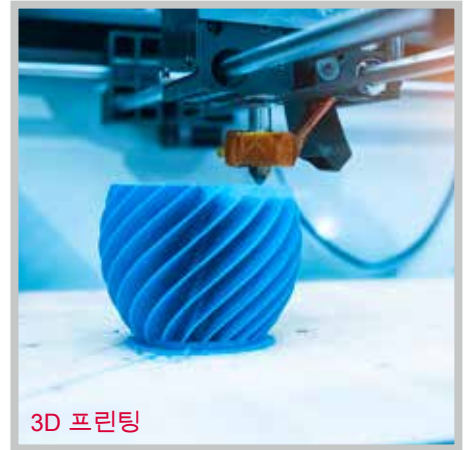




## HiScroll®

CO<sub>2</sub> 발자국을 줄인 소음이 매우 적고  
효율적인 오일 프리 펌프.



3D 프린팅



질량 분석



가속기

# HiScroll®

CO<sub>2</sub> 발자국을 줄인 소음이 매우 낮고  
효율적인 오일 프리 펌프.



부가 가치



높은 편의성, 낮은 소음,  
적은 진동



완전한 오일 프리 건식  
펌프

## HiScroll – 오일 프리 진공 펌프

HiScroll 시리즈는 공칭 펌프 속도가 6~20 m<sup>3</sup>/h인 3개의 밀봉형 건식 펌프로 구성됩니다. 이 펌프는 특히 높은 효율과 낮은 소음 레벨이 특징입니다. 이 펌프는 특히 대기에서 배기할 때 고성능을 발휘하는 게 특징입니다. 센서리스 INFORM® 제어<sup>2)</sup>가 있는 강력한 IPM<sup>1)</sup> 동기식 모터는 기존 드라이브에 비해 효율이 최대 15%가 높습니다. 이로써 저온에서 최대 성능을 발휘할 수 있기 때문에 소형 시스템이나 장비를 보다 효율적으로 냉각시킬 수 있습니다.

## 지능형 제어

HiScroll은 적응형 팬 제어 기능으로 다양한 작동 조건에서 최적의 냉각을 보장하는 한편 펌프 시스템에서 전체 성능이 필요하지 않은 경우에는 소음 방출을 줄입니다. 고유한 통합형 압력 센서(옵션)는 지능형 속도 제어와 결합하여 압력을 전자동으로 조절할 수 있습니다. 이로써 에너지 소비, 마모 및 소음 방출을 최소화하여 유지 보수 주기를 연장할 수 있습니다.

HiScroll 펌프는 RS-485 또는 ProfiNet을 통해 다른 파이프 베콤 제품(예: 터보 펌프 또는 디스플레이 및 제어 장치 등)은 물론 상위 레벨의 외부 제어 시스템에 쉽게 연결할 수 있습니다.

<sup>1)</sup> 영구 자석 내장

<sup>2)</sup> Schrödl 교수에 따른 INFORM® 방법



전자동 압력 조절을 통한 운영 비용의 최소화



내장형 체크 밸브와 밀봉형 펌프 시스템으로 인한 안전한 작동의 보장



4. 지능형 인터페이스 기술을 통한 최적의 공정 적응



분석 시스템/실험실 장비에 사용할 수 있는 컴팩트한 디자인



방폭형 ATEX 디자인

**시판 제품 중 가장 낮은 소음 방출**

HiScroll 펌프는 소음이 거의 없습니다(47 dB[A] 미만)(대기 모드인 경우 42 dB[A] 미만). 또한 매우 컴팩트한 디자인과 저진동 작동이 이 펌프의 변별적 특성입니다. 이러한 특성 때문에 이 펌프는 질량 분석기, 연구 기관 또는 리크 감지 시스템과 같은 조용한 작업 환경에서 사용하기에 이상적입니다.

**저렴한 비용으로 높은 안전성 확보:**

2단계 기체 밸러스트 밸브에 의해 높은 수증기 호환성이 보장됩니다. 또한 이 호환성으로 프로세스를 보다 개별적인 특성에 맞춰 조정할 수 있습니다. 내장형 체크 밸브와 펌프의 자체 조절 작동으로 안전한 작동을 보장합니다.

품질이 검증된 파이버 베콤의 구성품은 긴 수명을 보장합니다. 펌프 유지보수는 간단하고 정비 시간도 짧은 한편 모터 효율도 높아 전기 비용을 줄이는 데 도움이 됩니다.

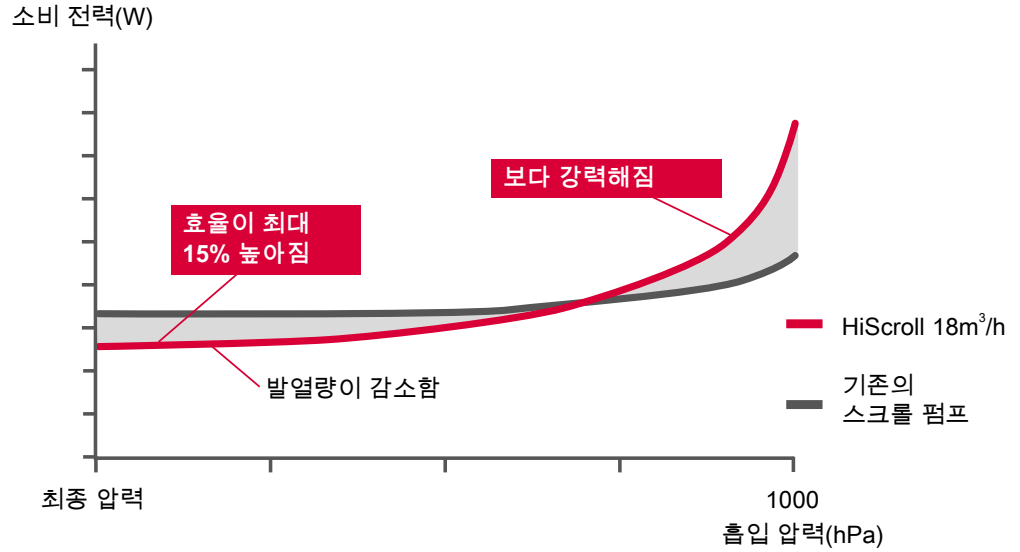
**ATEX 인증:**

HiScroll 펌프는 이미 표준으로서 ATEX II 3/-G Ex h IIC T4 Gc X +5°C ≤ Ta ≤ +40°C 인증을 받았습니다. 따라서 HiScroll 펌프는 기체 유형이 IIC인 폭발성 구역 2에서 장비 범주 3G에 속하는 내부 방폭 장비와 함께 사용할 수 있습니다. 이러한 버전은 또한 ATEX 인증 부속품만 ATEX 응용 분야에서 사용할 수 있으므로 옵션인 통합형 압력 센서가 없을 때만 사용할 수 있습니다.

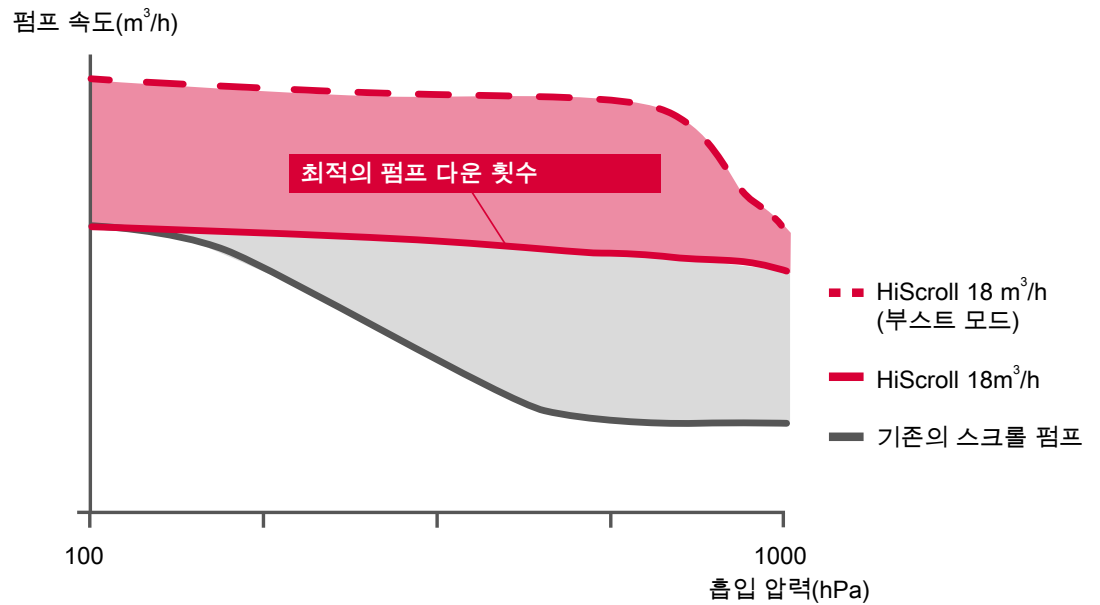
# HiScroll®

CO<sub>2</sub> 발자국을 줄인 소음이 매우 적고  
효율적인 오일 프리 펌프.

## 필요한 전원 사양



## 일정한 펌프 속도

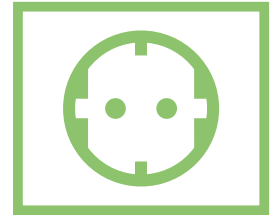


# We drive sustainable solutions

## 친환경적

센서리스 INFORM<sup>®</sup> 제어<sup>2)</sup>가 있는 혁신적인 IPM<sup>1)</sup> 동기식 모터를 사용함으로써 HiScroll 펌프는 친환경적 효율을 달성합니다. 높은 펌핑 용량이 전력 요구 사항의 감소와 결합되면서 운영자의 운영 비용을 절감할 수 있습니다. 즉 모터는 최고의 효율을 달성하고 표준 비동기식 모터에 적용되는 에너지 효율 등급 IE3의 최소값을 크게 초과합니다. 모두가 여기에서 이점을 얻습니다.

이 밖에 새로운 IPM 모터 기술을 사용함으로써 비동기식 모터가 장착된 제품에 비해 제품 크기가 훨씬 소형화됩니다.



## 자원 보존

그러나 환경적 이점은 펌프의 성능 및 설치 면적에 국한되지 않습니다. 당사의 HiScroll은 자재 절약을 위한 의식적인 노력을 통해 생산에서 이미 성과를 거두었습니다. 예를 들어 구리 사용을 줄이고 첨단 기술 덕분에 센서를 추가할 필요가 없게 되었습니다. 펌프 하우징과 전자 장치의 커버 및 하우징이 모두 주조 방식으로 제조되기 때문에 생산 시 발생하는 과도한 폐기물을 줄일 수 있습니다.

포장도 다음과 같이 자원을 절약하도록 설계했습니다. 중량을 최적화한 공간 절약형 단열재를 사용하여 운송 중 HiScroll의 손상을 효과적으로 방지하는 동시에 최적화된 운송 중량을 보장합니다.

## 지속 가능성

마지막으로 언급하지만 마찬가지로 중요한 점은 인간과 기계는 최첨단 기술의 지속 가능한 사용으로 무시할 수 없는 이익을 얻습니다. 차세대 스크롤 펌프는 혁신적인 대기 작동 덕분에 폐열 방출을 줄이는 동시에 수명을 늘립니다. 이 펌프는 소음과 진동이 거의 없이 작동하기 때문에 작업 환경이 안전하고 편안합니다.

<sup>1)</sup> 영구 자석 내장

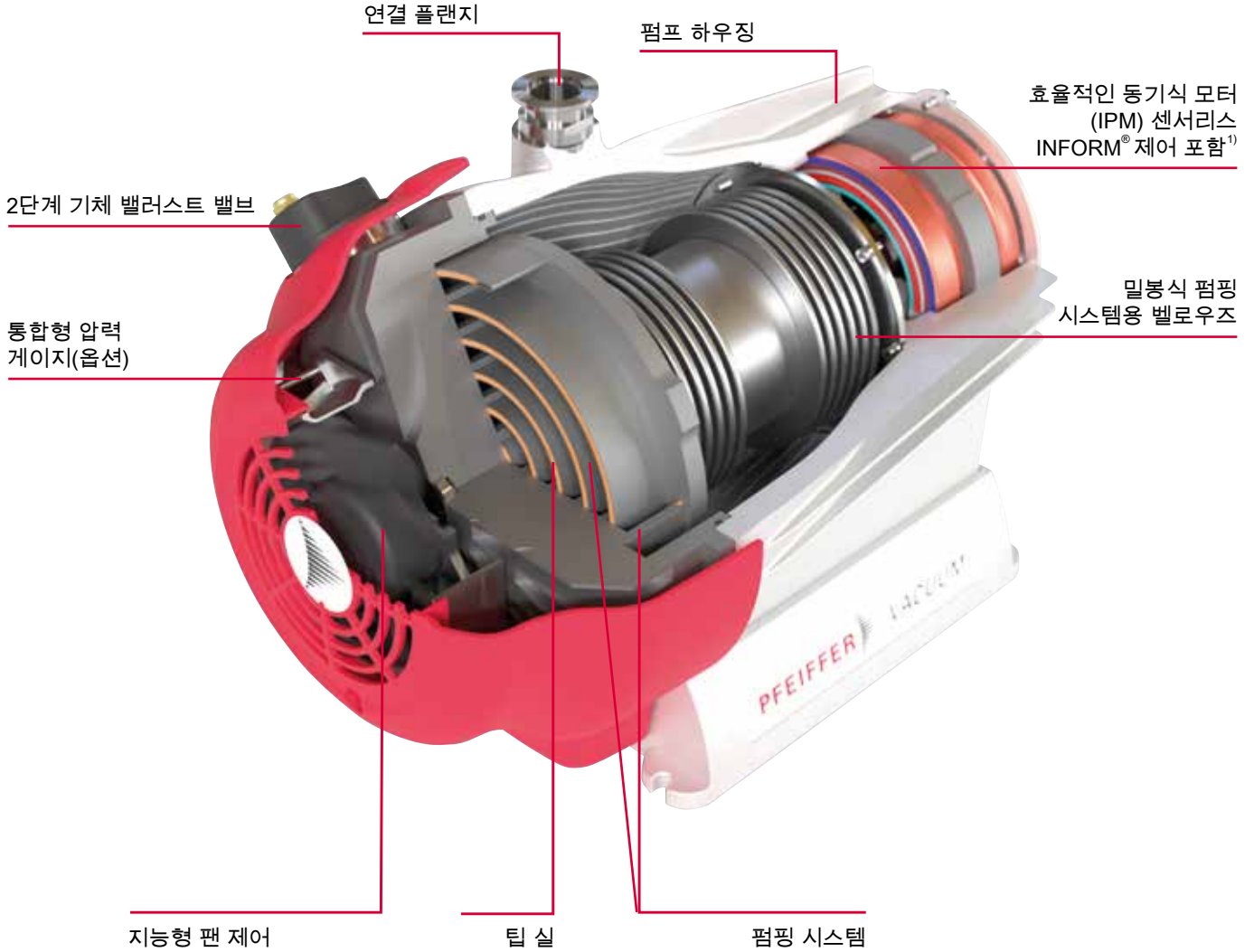
<sup>2)</sup> Schrödl 교수에 따른 INFORM<sup>®</sup> 방법



# HiScroll®

세부 정보 및 응용 분야 예

분해도



## 일반적인 응용 분야

- 질량 분석
- 가속기
- 실험실
- 리크 감지
- 반도체 기술
- 코팅
- 가스 회수
- 진공 건조



지능형 인터페이스를 사용한 제어

<sup>1)</sup> Schrödl 교수에 따른 INFORM® 방법



CO<sub>2</sub> 발자국을 줄입니다.



실험실



질량 분석



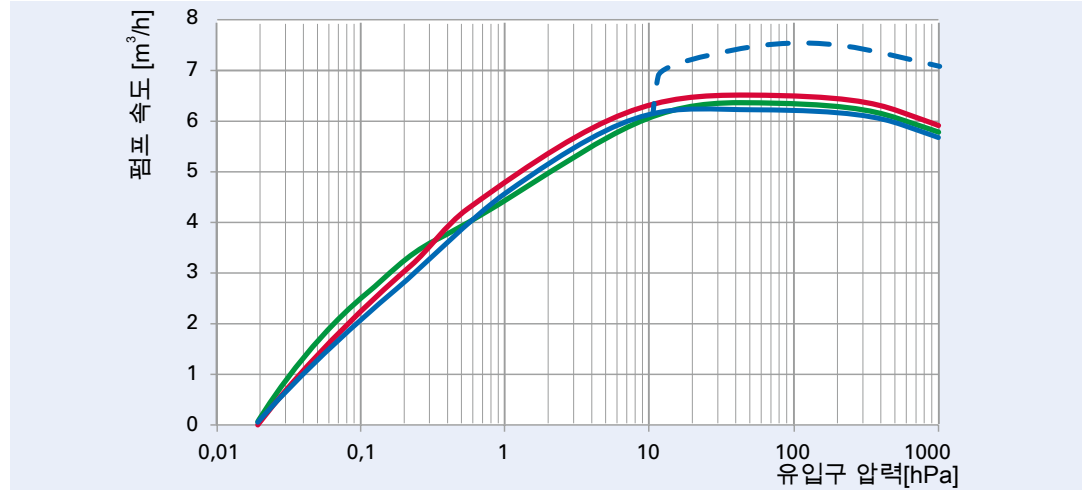
반도체 기술

# HiScroll®

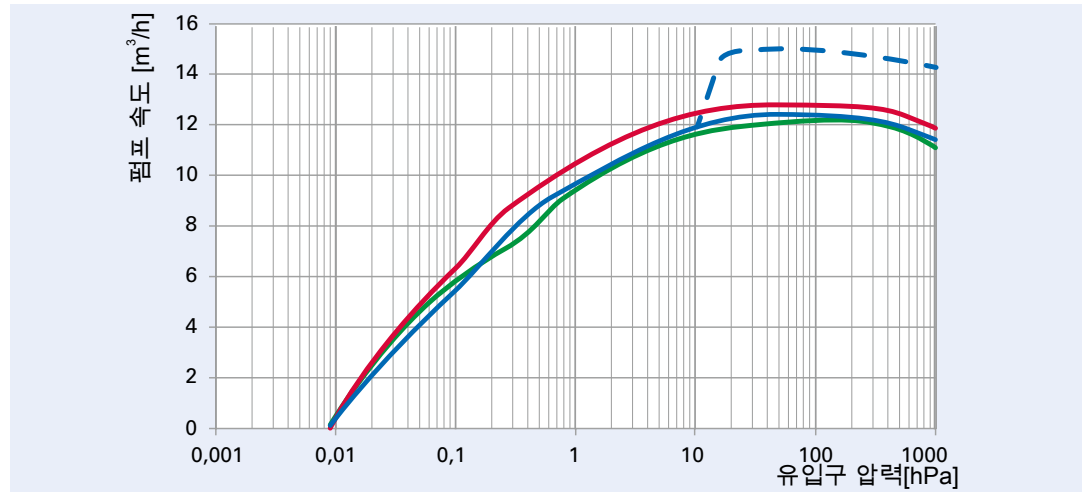
## 펌프 속도, 치수 도면

### 펌프 속도

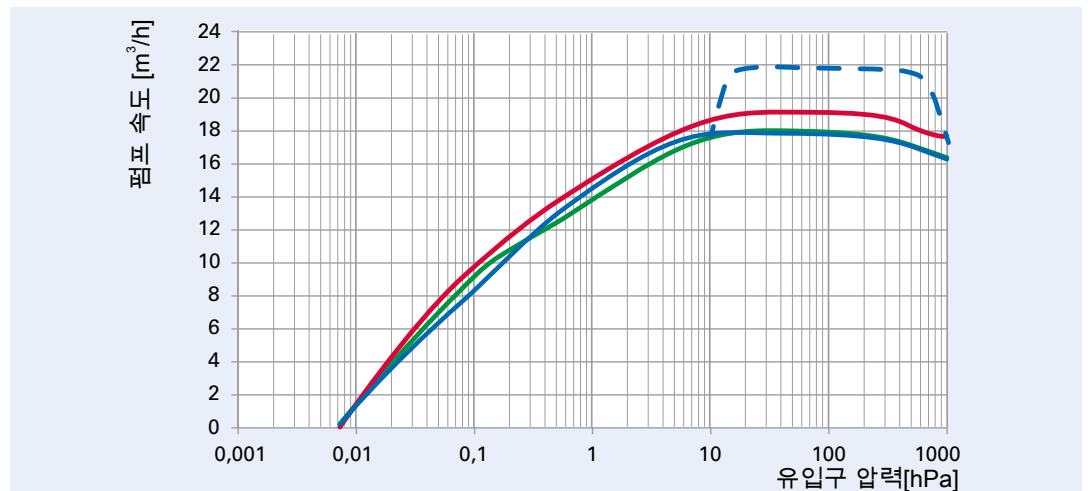
HiScroll 6



HiScroll 12



HiScroll 18

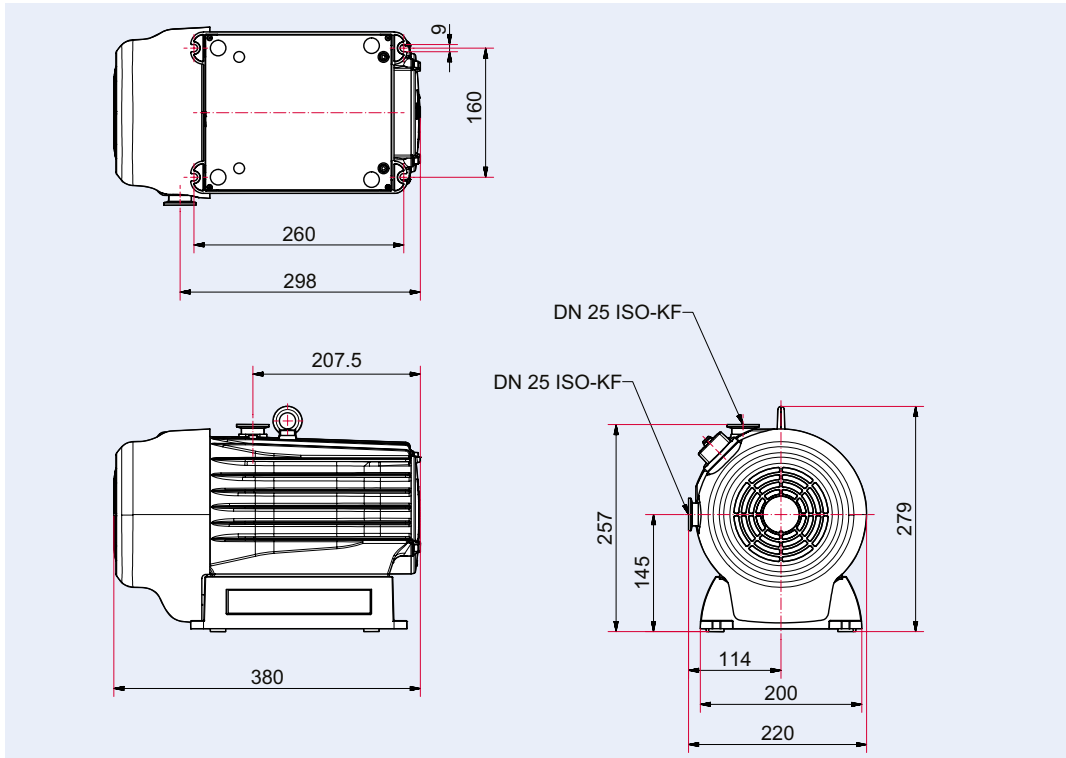


부스트 모드    - - - - -  
 $\text{N}_2$             - - - - -  
 Ar                - - - - -  
 He                - - - - -

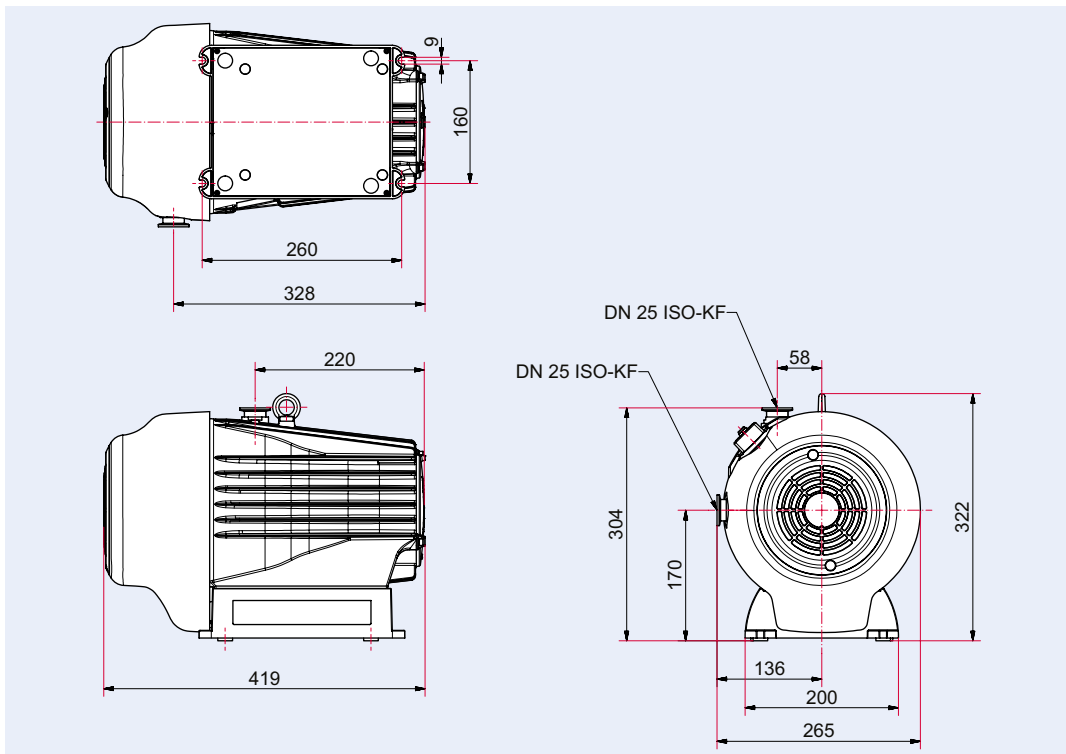


치수 도면

HiScroll 6



HiScroll 12/HiScroll 18



치수(단위: mm)

# HiScroll®

기술 데이터, 주문 번호 매트릭스,  
부속품

## 기술 데이터

	HiScroll 6	HiScroll 12	HiScroll 18
펌프 속도	6.1 m³/h	12.1 m³/h	18.1 m³/h
최종 압력	2 · 10 <sup>-2</sup> hPa	9 · 10 <sup>-3</sup> hPa	7 · 10 <sup>-3</sup> hPa
테스트한 기본 압력 <sup>2)</sup>	5 · 10 <sup>-2</sup> hPa	3 · 10 <sup>-2</sup> hPa	2 · 10 <sup>-2</sup> hPa
기체 밸러스트 단계에서의 최고 도달 압력 <sup>1)</sup>	7 · 10 <sup>-2</sup> hPa	5 · 10 <sup>-2</sup> hPa	3 · 10 <sup>-2</sup> hPa
기체 밸러스트 단계에서의 최고 도달 압력 <sup>2)</sup>	4 · 10 <sup>-1</sup> hPa	4 · 10 <sup>-1</sup> hPa	2 · 10 <sup>-1</sup> hPa
기체 밸러스트 흐름 단계 1	11 l/min	18 l/min	23 l/min
기체 밸러스트 흐름 단계 2	16 l/min	30 l/min	30 l/min
리크율	5 · 10 <sup>-7</sup> Pa m³/s		
최대 인입 압력	1100 hPa		
최대 배기 압력	1500 hPa		
연결 플랜지(유입)	DN 25 ISO-KF		
연결 플랜지(배출)	DN 25 ISO-KF		
I/O 인터페이스	RS-485		
메인 연결	100~127/200~240 V AC (±10%), 50/60 Hz		
최대 전류	10,0 A		
속도	1,000~3,000 rpm	624~1,870 rpm	624~1,870 rpm
정격 속도	2,500 rpm	1,560 rpm	1,560 rpm
보호 등급	IP20		
인증서	UL / CSA 61010-1에 따른 cTUVus 검사필		
스위치	예		
주위 온도	5~40 °C		
온도: 보관	-10~50 °C		
온도: 배송	-25~55 °C		
냉각 방식	공기, 강제 대류		
방출 음압 수준(EN ISO 2151)	48 dB(A)	47 dB(A)	47 dB(A)
중량	19 kg	24 kg	23 kg
기체 밸러스트	아니요		
최대 작동 높이	2500 m		

HiScroll

<47 dB(A)

소음 방출

5~10<sup>-7</sup> Pa m³/s

리크율



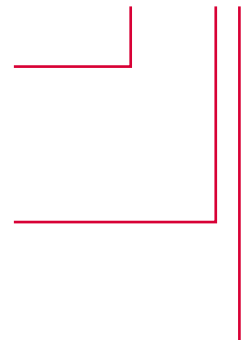
<sup>1)</sup> 최종 압력은 일반적으로 특정한 실행 시간 후에 도달됩니다. 준비 프로세스는 기체 밸러스트 및/또는 질소를 사용하여 가속화할 수 있습니다.

<sup>2)</sup> ISO 21360에 따라 배송 전 품질 관리 시 기본 압력 검사를 실시했습니다. 품질 관리는 기체 종류와 관계없이 사용할 수 있는 보정된 압력 게이지로 수행합니다.

## HiScroll 주문 번호 매트릭스

크기	a
HiScroll 6	1
HiScroll 12	2
HiScroll 18	3
장비	b
표준, ATEX 인증	0
통합형 압력 센서 RPT010	1
기체 밸러스트	c
2단계 수동 기체 밸러스트	0
기체 밸러스트가 영구적으로 닫힘	1

PD Sa0 0bc



**부속품**

	주문 번호
<b>케이블 부속품</b>	
메인 케이블 230 V AC, CEE 7/7 - C13, 3 m	<b>P 4564 309 ZA</b>
메인 케이블 115 V AC, NEMA 5~15 - C13, 3 m	<b>P 4564 309 ZL</b>
인터페이스 케이블, M12 m 일자형/M12 m, 일자형	<b>PM 061 283 -T</b>
USB RS-485 변환기	<b>PM 061 207 -T</b>
어댑터, RS-485 M12	<b>PE 100 150 -X</b>
RS-485용 Y자형 분배기 M12	<b>P 4723 010</b>
연결 케이블 HiScroll / HiPace / TC 400, 3 m	<b>PM 071 732 -T</b>
연결 케이블 HiScroll / HiPace / TC 110 / TPS, 3 m	<b>PM 071 733 -T</b>
<b>리모컨</b>	
DCU 002, 디스플레이 제어 유닛	<b>PM 061 348 AT</b>
HPU 001, 휴대용 프로그래밍 유닛	<b>PM 051 510 -T</b>
<b>필터</b>	
SAS 25 S, 집진기(폴리에스테르 필터 인서트 포함)	<b>PK Z60 507</b>
<b>소음기</b>	
ES 25 M, 외부 소음기 HiScroll	<b>PD Z10 000</b>
ES 25 L, 외부 소음기 HiScroll	<b>PD Z10 001</b>
<b>구성품</b>	
푸시인 피팅 G 1/8"(호스 연결용 실 포함) (8/6 mm)	<b>P 4131 029</b>
기체 밸러스트 밸브용 클로징 캡	<b>PD 100 067</b>
<b>예비 부품 패키지</b>	
유지보수 키트 레벨 1, TipSeal 키드, HiScroll 6	<b>PD E10 000 -T</b>
유지보수 키트 레벨 1, TipSeal 키드, HiScroll 12/18	<b>PD E20 000 -T</b>
오링 리프터	<b>PV A00 778</b>

기타 더 많은 부속품은 당사 웹사이트 [www.pfeiffer-vacuum.com](http://www.pfeiffer-vacuum.com)을 참조하십시오.



**팁:**

**예비 부품 패키지**  
 파이프 베콤의 순정 예비 부품 패키지와 적절한 공구를 사용하여 약 15분 안에 HiScroll의 팁 실을 직접 교체할 수 있습니다.





완벽한 진공 솔루션을 찾고 계  
십니까 당사로 문의하십시오.

파이버베콤 GmbH  
본사 · 독일  
전화: +49 6441 802-0

Follow us on social media  
#pfeiffervacuum



[www.pfeiffer-vacuum.com](http://www.pfeiffer-vacuum.com)

**PFEIFFER**  **VACUUM**