



HiLobe®

차세대 루츠 펌프.

PFEIFFER  **VACUUM**

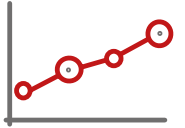
저진공 및 중간 진공 응용 분야를 위한
지능형 고성능 루츠 펌프.

4. 

지능형 인터페이스 기술을
통한 최적의 공정 적응



부가가치



개별적으로 조정 가능한
펌핑 속도 범위

완벽하게 조정 가능함

혁신적인 HiLobe 시리즈의 루츠 펌프는 펌프 속도가 광범위하고 응용 분야가 다양합니다. 개별적인 속도 제어를 통해 고객에게 특정한 요구 사항을 완벽하게 맞춰줄 수 있습니다. 작동을 위해 루츠 펌프에는 가스 유량에 맞춰 조정할 수 있는 적절한 해당 응용 분야용 배압 펌프가 필요합니다. 장착 위치가 유연하여 설치 비용이 절감됩니다.

고성능

HiLobe 펌프의 탁월한 드라이브 컨셉트로 기존의 루츠 펌프와 비교할 때, 특히 급속 배기 시 펌프 다운 시간을 약 20% 단축할 수 있습니다. 펌프는 대기로부터 밀봉되어 있으며 최대 전체 리크율이 $1 \cdot 10^{-6} \text{ Pa m}^3/\text{s}$ 입니다.

지능형

HiLobe의 지능형 인터페이스 기술로 공정을 최적합하게 조정하고 상태를 모니터링할 수 있습니다. 지능형 상태 모니터링으로 긴 사용 수명과 최고의 작동 신뢰성을 보장합니다.



최단 펌프 다운 시간



낮은 운영 비용



높은 운영 안전성



대기 오염이 없고 밀폐 됨

낮은 운영 비용

HiLobe 시리즈의 경우 최소의 운영 비용으로 최대의 가동 시간을 제공합니다. 이러한 성능은 작동 범위가 다르더라도 에너지 효율이 매우 높으며 또한 로터 형상이 최적화된 모터만 사용함으로써 가능합니다. 실링 컨셉트 면에서 볼 때, 많은 경우 실링 가스를 사용하지 않아도 되기 때문에 운영 비용을 대폭 절감할 수 있습니다.

절전 및 내구성-

최신 HiLobe 루츠 펌프 통합은 펌핑 스테이션의 효율성을 높일 수 있는 지속 가능하고 환경 친화적인 방법입니다. 이 펌프는 서비스 수명이 길고 작동 신뢰성이 높다는 점 외에도 벌써 의 에너지 효율 등급인 IE5를 충족하는 모터가 장착되어 있다는 장점이 있습니다. 또한 이 등급은 다양한 작동 영역(예: 로드락, 최종 압력)에도 적용됩니다. 따라서 이러한 특성들은 특히 운영 비용과 에너지 소비량을 대폭 줄이는 데 큰 역할을 합니다.

파이퍼 베콤은 다양한 구성품을 조달하고 펌프를 제조할 때, 공정한 실무, 직원 중심의 인적 자원 정책, 천연 자원의 경제적 사용 뿐 아니라 기후 및 환경 보호를 가장 중요하게 여깁니다.

응용 분야

- 전자빔 용접
- 리크 감지
- 금속 공학
- 코팅
- 동결 건조
- 우주 시뮬레이션
- 진공 포장
- 배터리 생산
- 진공 건조(예: 변압기 건조)
- 절연 진공
- 증류



HiLobe®

저진공 및 중간 진공 응용 분야를 위한
지능형 고성능 루츠 펌프.



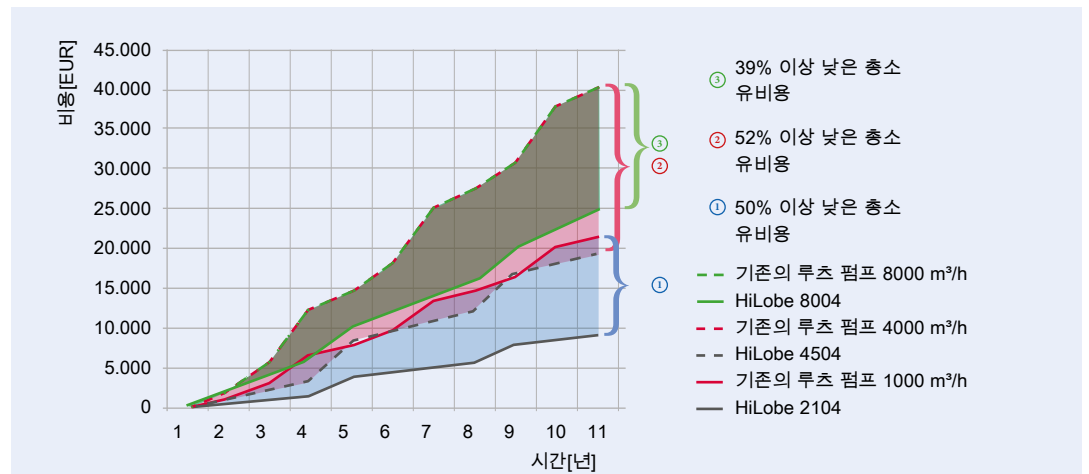
혁신적인 드라이브

혁신적
통합 및 마모 방지

밀봉됨
통합형 모터와 함께
(IPM -
내부 영구 자석)

운영비용 절감
고 에너지 효율 등급
에서 실행

정비 및 에너지 비용 비교



크기 및 장착 옵션

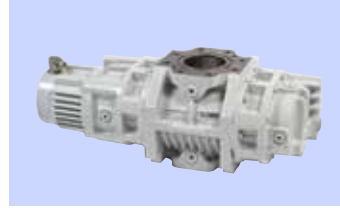
HiLobe 1302

대류 냉각 장치, 별도의 주파수 변환기, 연결 케이블이 제공되는

HiLobe 1004/1304/2104

통합형 공냉식 냉각 장치, 주파수 변환기, 연결 케이블이 제공되는

수직 장착형



수평 장착형



HiLobe 2703/4503/6203

통합 수냉, 별도의 주파수 변환기 및 연결 케이블 포함

HiLobe 2704/4504/6204

공냉식 냉각 장치, 별도의 주파수 변환기, 연결 케이블이 제공되는

HiLobe 8103/11003/14003

통합 수냉, 별도의 주파수 변환기 및 연결 케이블 포함

HiLobe 8104/11004/14004

공냉식 냉각 장치, 별도의 주파수 변환기, 연결 케이블이 제공되는



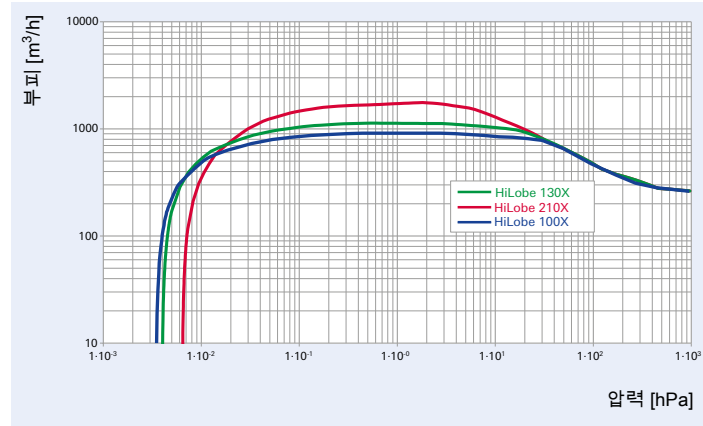
버전 비교

	통합 수냉	통합 수냉, 별도 주파수 변환기	인도 시 주파수 변환기와 연결 케이블이 제공됨	냉각 면적이 작은 요구 사항	펌프 속도
HiLobe 1004		■		■	1,050 m³/h 까지
HiLobe 1302			■	■	1,300 m³/h 까지
HiLobe 2104		■		■	2,100 m³/h 까지
HiLobe 2703/4503/6203	■			■	6,200 m³/h 까지
HiLobe 4504/6204		■		■	6,200 m³/h 까지
HiLobe 8103/11003/14003	■			■	13,600 m³/h 까지
HiLobe 8104/11004/14004		■		■	13,600 m³/h 까지

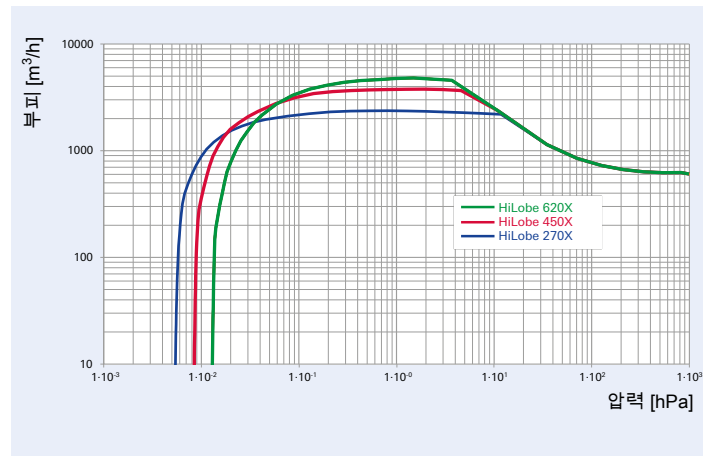
펌프 속도 곡선, 펌프 다운 곡선 및 치수 도면

펌프 속도

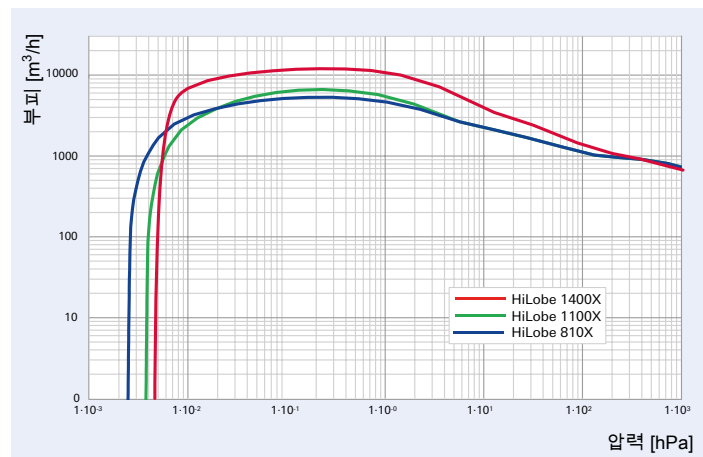
HiLobe 100X/130X/210X



HiLobe 270X/450X/620X

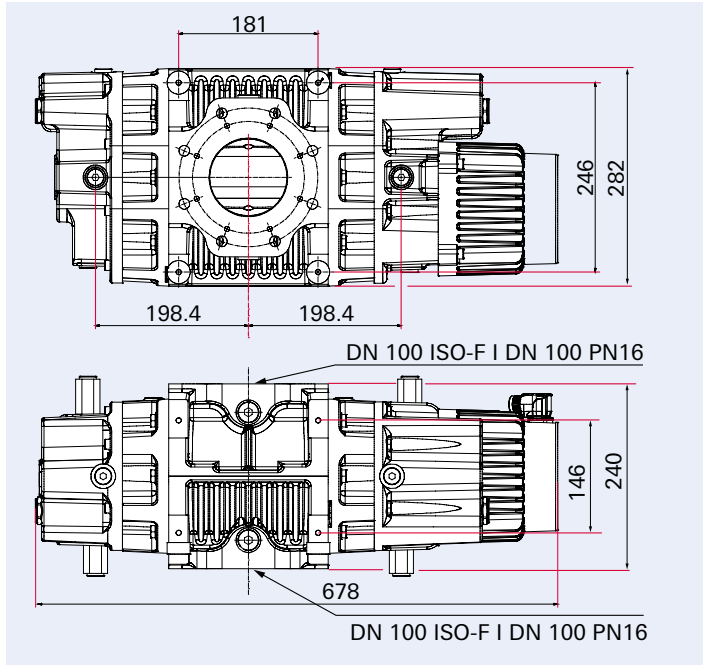


HiLobe 810X/1100X/1400X

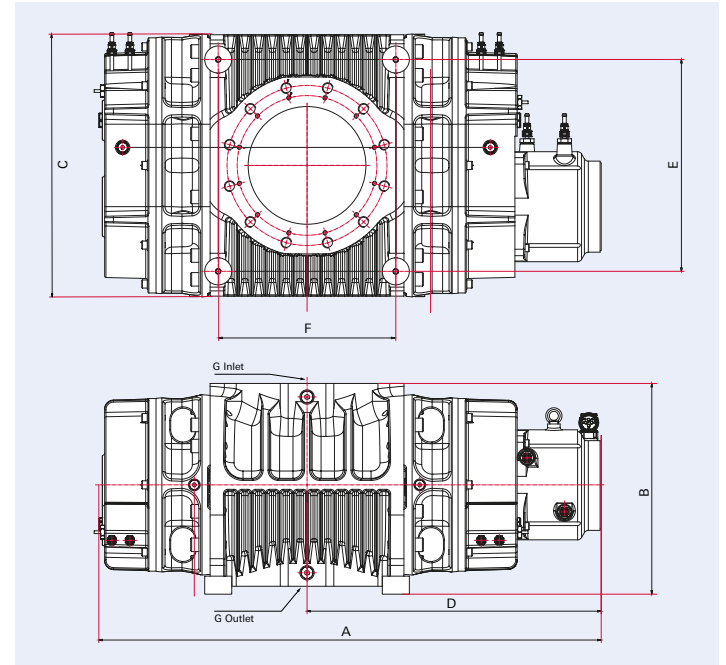


치수 도면

HiLobe 1302

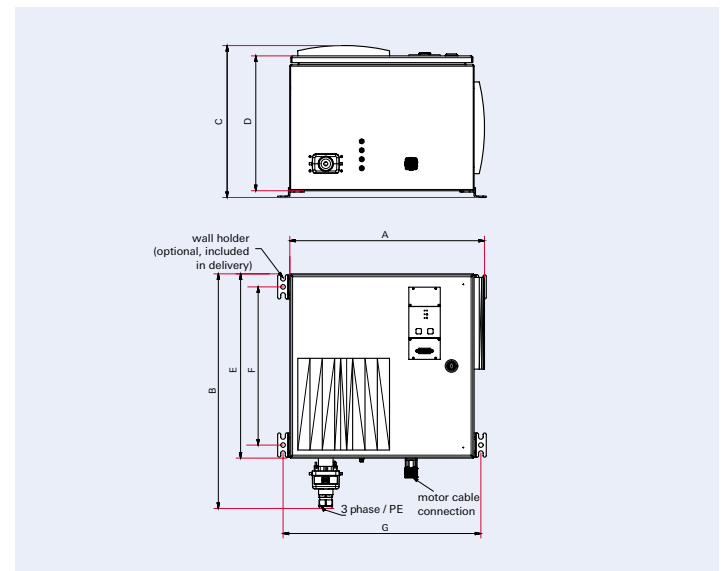
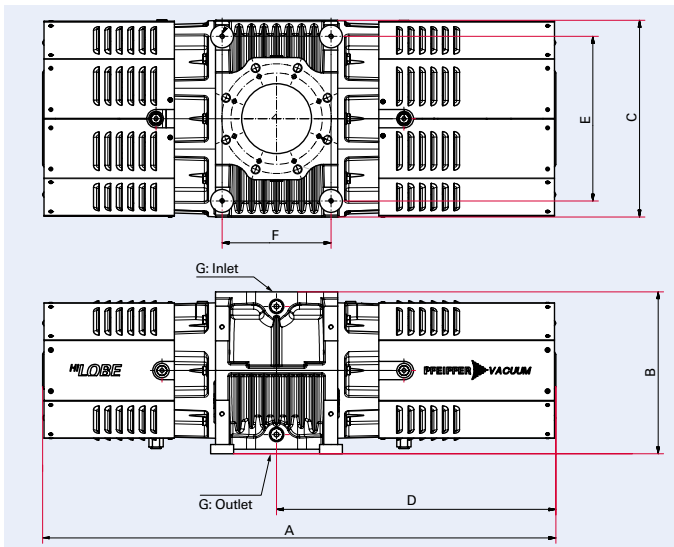


HiLobe 2703 / 4503 / 6203 / 8103/11003/14003



HiLobe 1004/1304/2104/4504/6204/8104/11004/14004

RC 5500/RC 7500/RC 15000



	HiLobe 1004/1304/2104	HiLobe 2704/4504/6204	HiLobe 2703/4503/6203	HiLobe 8103/ 11003/14003	HiLobe 8104/ 11004/14004	RC 5500/RC 7500	RC 15000
A	875	1122	860	1433	1433	433	530
B	283	354	354	468	468	522	646,5
C	251	430	428	583	583	338	319,5
D	499	610,5	514	758	758	300	300
E	246	360	360	470	470	410	500
F	181	238	238	394	394	352	440
G	DN 100 ISO-F/ DN 100 PN16	DN 160 ISO-F/ DN 150 PN16	DN 160 ISO-F/ DN 150 PN16	DN 250 PN16/ DN 250 ISO-F	DN 250 PN16/ DN 250 ISO-F	440	530

기술 데이터

	HiLobe 1004	HiLobe 1302	HiLobe 1304	HiLobe 2104
플랜지(유입구)	DN 100 ISO-F I DN 100 PN16			
플랜지(배출구)	DN 100 ISO-F I DN 100 PN16			
장착 방향	0°(상단 HV 플랜지) 90°(측면 HV 플랜지)			
냉각 방법, 표준	공기, 통합형 대류	공기, 자연 대류	공기, 통합형 대류	
모터 보호	PTC			
최대 속도에서의 최대 차압	52 hPa	13 hPa	35 hPa	12 hPa
최소 속도에서의 최대 차압	75 hPa	41 hPa	75 hPa	
I/O 인터페이스	RS-485, PV.can			
공칭 펌프 속도	260 m³/h－ 1,050 m³/h	260 m³/h－ 1,300 m³/h		260 m³/h－ 2,100 m³/h
속도	1,500－6,000 rpm	1,500－7,500 rpm		1,500－12,000 rpm
전체 리크율	< 1 · 10 ⁻⁵ mbar l/s			
1 hPa의 인입 압력과 공칭 속도에서의 방출 음압 레벨 (EN ISO 2151)	67 dB(A)	60 dB(A)	68 dB(A)	69 dB(A)
작동 전압 / 주파수	3~ 380－480 V AC +/-10% 50/60 Hz			
최대 속도에서의 공칭 전력	2 kW	2.5 kW	2.5 kW	3.5 kW
작동 유체	D2			
작동 유체량		0.65 l		
치수(L x W x H)	875 x 282 x 240 mm	678 x 282 x 240 mm	875 x 282 x 240 mm	
보호 등급	IP54			
주위 온도	5－40 °C			
중량	115 kg	105 kg	115 kg	

	HiLobe 2704	HiLobe 4504	HiLobe 6204	HiLobe 8103
플랜지(유입구)	DN 160 ISO-F I DN 150 PN16			DN 250 ISO-F I DN 250 PN16
플랜지(배출구)	DN 160 ISO-F I DN 150 PN16			DN 250 ISO-F I DN 250 PN16
장착 방향	0°(상단 HV 플랜지) 90°(측면 HV 플랜지)			0°(상단 HV 플랜지)
냉각 방법, 표준	공기, 통합형 대류			공기, 통합형 대류
모터 보호	PTC			
최대 속도에서의 최대 차압	35 hPa	17 hPa	10 hPa	25 hPa
최소 속도에서의 최대 차압	50 hPa			30 hPa
I/O 인터페이스	RS-485, PV.can			
공칭 펌프 속도	890 m³/h – 2,700 m³/h	890 m³/h – 4,440 m³/h	890 m³/h – 6,220 m³/h	2,700 m³/h – 8,100 m³/h
속도	1,500 – 4,500 rpm	1,500 – 7,500 rpm	1,500 – 10,500 rpm	1,500 – 4,500 rpm
전체 리크율	< 1 · 10 ⁻⁵ mbar l/s			
1 hPa의 인입 압력과 공칭 속도에서의 방출 음압 레벨 (EN ISO 2151)	62 dB(A)	65 dB(A)		70 dB (A)
작동 전압 / 주파수	3~ 380 – 480 V AC +/-10% 50/60 Hz			
최대 속도에서의 공칭 전력	5.5 kW		7.5 kW	9 kW
작동 유체	D2			
작동 유체량	3.2 l			3.0 l
치수(L x W x H)	1,112 x 430 x 354 mm			1,115 x 583 x 468 mm
보호 등급	IP54			
주위 온도	5 – 40 °C			
중량	280 kg			620 kg

HiLobe 2703	HiLobe 4503	HiLobe 6203
DN 160 ISO-F DN 150 PN 16		
DN 160 ISO-F DN 150 PN 16		
0°(상단 HV 플랜지)		
공기, 통합형 대류		
PTC		
54 hPa	36 hPa	21 hPa
65 hPa	65 hPa	65 hPa
RS-485, PV.can		
890 m³/h– 2,700 m³/h	890 m³/h– 4,500 m³/h	890 m³/h– 6,200 m³/h
1,500–4,500 rpm	1,500–7,500 rpm	1,500–10,500 rpm
< 1 · 10 ⁻⁶ mbar l/s		
60 dB(A)		
3~ 380–480 V AC +/-10% 50/60 Hz		
3.5 kW	5.5 kW	7.5 kW
D2		
1.0 l		
835 x 428 x 354 mm		
IP54 Type 12		
5–40 °C		
258 kg		

HiLobe 14004

13,600 m³/h

공칭 펌프 속도

15 kW

최대 속도에서의 공칭 전력



	HiLobe 11003	HiLobe 14003	HiLobe 8104	HiLobe 11004	HiLobe 14004
	DN 250 ISO-F I DN 250 PN16				
	DN 250 ISO-F I DN 250 PN16				
	0°(상단 HV 플랜지)				
	공기, 통합형 대류		공기, 통합형 대류		
	PTC				
	20 hPa	10 hPa	25 hPa	20 hPa	10 hPa
	30 hPa			30 hPa	
	RS-485, PV.can				
	2,700 m³/h– 10,800 m³/h	2,700 m³/h– 13,600 m³/h	2,700 m³/h– 8,100 m³/h	2,700 m³/h– 10,800 m³/h	2,700 m³/h– 13,600 m³/h
	1,500–6,000 rpm	1,500–7,500 rpm	1,500–4,500 rpm	1,500–6,000 rpm	1,500–7,500 rpm
	< 1 · 10 ⁻⁵ mbar l/s				
	70 dB (A)		75 dB (A)		
	3~ 380–480 V AC +/-10% 50/60 Hz				
	12 kW	15 kW	9 kW	12 kW	15 kW
	D2				
	3.0 l		5.2 l		
	1,115 x 583 x 468 mm		1,433 x 583 x 468 mm		
	IP54				
	5–40 °C				
	620 kg		670 kg		

주문 번호 매트릭스 및 부속품

일반 부속품

General accessories	주문 번호
컨트롤러/케이블	
M12의 RJ 45 인터페이스 케이블	PM 051 726 -T
USB RS-485 변환기	PM 061 207 -T
인터페이스 케이블, M12 m 일자형/M12 m 일자형	PM 061 283 -T
인터페이스 케이블, M12 m 일자형/M12 m 각진형	PM 061 791 -T
TCS 11, TC 110/120용 어댑터	PM 061 636 -U
컨버터 패키지 ProfiNet	PE 300 301 -T
컨버터 패키지 EtherCat	PE 300 311 -T

공정부속품	주문 번호
밀봉 기계 키트(플라스틱 튜브)	PP 100 091 -T
기어 박스 배기(플라스틱 튜브)	PP 100 092 -T

작동 유체	주문 번호
P3, 광유, 0,5 l	PK 001 136 -T
P3, 광유, 1 l	PK 001 106 -T
P3, 광유, 5 l	PK 001 107 -T
P3, 광유, 20 l	PK 001 108 -T
D2, 1 l	PK 005 875 AT
D2, 5 l	PK 005 876 AT
D2, 20 l	PK 005 877 AT
F5, 0,5 l	PK 001 851 -T
F5, 1 l	PK 001 852 -T
F5, 5 l	PK 001 853 -T

HiLobe 1302 – 2104 용 부속품	주문 번호
구성품 / 실	
스프린터 차폐, DN 100 ISO	PM 016 211 AU
스플린터 가드, DN 100 PN16	PP 042 350 -X

공정부속품	주문 번호
Spray lance G1/2"	PP 042 765 -U

HiLobe 450x – 620x 용 부속품	주문 번호
구성품 / 실	
스프린터 차폐, DN 160 ISO	PM 016 217 AU
스플린터 가드, DN 150 PN16	PP 031 115 -X
연장 케이블 패키지 5 m ¹⁾	PP 100 306 -T

공정부속품	주문 번호
스프레이 건 G1/2"	PP 042 765 -U
온도 센서, PT100	PP 200 090 -T

HiLobe 810x – 1400x 용 부속품	주문 번호
구성품 / 실	
스프린터 차폐, DN 250 ISO	PM 016 226 AU
스플린터 가드, DN 250 PN16	PP 031 137 -X
연장 케이블 패키지 5 m ¹⁾	PP 300 306 -T

공정부속품	주문 번호
스프레이 건 G1/2"	PP 046 146 -U
온도 센서, PT100	PP 300 090 -T

¹⁾ 다른 길이의 연장 케이블 패키지는 해당 제품의 웹 페이지에서 확인할 수 있습니다.



HiLobe 주문 번호 매트릭스

주문 번호

PP V a b c d e

Size and direction of flow	a
HiLobe 100x – 210x – 수직형	2
HiLobe 100x – 210x – 수평형	3
HiLobe 270x – 620x – 수직형	4
HiLobe 270x – 620x – 수평형	5
HiLobe 810x – 1400x – 수직형	6
최대 펌프 속도	b
HiLobe 100x = 1.050 m³/h	0
HiLobe 270x = 2.700 m³/h	
HiLobe 810x = 8.100 m³/h	
HiLobe 130x = 1.300 m³/h	1
HiLobe 450x = 4.500 m³/h	
HiLobe 1100x = 11.000 m³/h	
HiLobe 210x = 2.100 m³/h	2
HiLobe 620x = 6.200 m³/h	
HiLobe 1400x = 13.600 m³/h	
냉각 ¹⁾	c
대류 냉각 ²⁾	2
통합 수냉 ⁴⁾	3
통합형 공기 냉각	4
전기 드라이브 장치	d
RC (루츠 컨트롤), 305-528 V, 50/60Hz	0
RC (루츠 컨트롤), 180-260 V, 50/60Hz	2
작동 유체	e
P3	0
D2	1
F5 ³⁾	2

¹⁾ 주문 시 대체 버전 제공

²⁾ HiLobe 1302 에만 해당

³⁾ HiLobe 8103–14004 에만 해당

⁴⁾ HiLobe 2703–14003 에만 해당



Your Success. Our Passion.

We give our best for you every day –
worldwide!

완벽한 진공 솔루션을 찾고 계
십니까 당사로 문의하십시오.

파이버베콤 GmbH
본사 · 독일
전화: +49 6441 802-0



All information is subject to change without prior notice. PW 0039 PKO (March 2022/0)

Follow us on social media
#pfeiffervacuum



www.pfeiffer-vacuum.com

PFEIFFER  **VACUUM**