

## 일회용 환자 회로

- ▶ 고유량 또는 저유량 증기 이상 카트리지를 일회용 물 유로에 설치합니다.
- ▶ 환자 전달 튜브를 일회용 물 유로에 설치합니다.
- ▶ 도어를 열고 일회용 물 유로를 도킹 스테이션에 설치하되 일회용 물 유로 아래와 도킹 스테이션 바닥에 틈이 없게 합니다.
- ▶ 무균수 주머니 또는 병을 매달입니다.
- ▶ 물 스파이크를 알코올 패드 또는 유사물로 소독한 후 무균수 주머니에 삽입합니다.
- ▶ 최소 200ml의 물이 일회용 환자 회로에 들어가게 두십시오.
- ▶ Precision Flow® Hi-VNI이 시작 준비가 되었습니다.

## 시작 및 조절 파라미터

- ▶ 산소 센서를 설치합니다. 센서를 매년 교체합니다.
- ▶ 뒷면에 가스 주입구 필터를 필터 용기를 수직으로(유리면은 아래로) 하여 설치합니다. 가스 주입구 필터를 6개월마다 교체합니다.
- ▶ 공기 및 O<sub>2</sub> 호스를 설치합니다. 전원 코드를 끼웁니다.
- ▶ 파란색 설정 제어 다이얼을 돌려 화면을 켭니다.
- ▶ 설정 제어 다이얼을 눌러 파라미터를 선택하고 값을 조절하기 위해 회전시킵니다.
- ▶ 작동/대기 버튼을 한 번 눌렀다 놓아(누른 상태로 있는 것이 아님) 시작합니다. 녹색등은 실행 모드를 나타냅니다(황색등은 대기 모드, 흐름이 없음을 나타냅니다).
- ▶ 온도에 도달하면 녹색등 깜빡임이 멈춥니다.

## 환자에 연결

- ▶ 깜빡이는 녹색 LED가 설정값에 도달하면 계속 켜진 상태가 됩니다.
- ▶ 캐놀라를 환자에게 배치하십시오. 장치가 33°C 또는 그 이상의 온도에 도달하면 전달 튜브에 연결합니다.
- ▶ 장치를 장시간 대기 모드로 두면 안 됩니다. 요법이 중단되는 경우에도 장치는 작동 모드에 두고 환자에게서 캐놀라를 제거하고 파라미터를 가능한 최저 설정으로 맞추십시오. 요법을 재개하기 위해 캐놀라를 환자에게 끼우기 전에 축적된 응축수를 제거하십시오.

## 내부 배터리 백업

- ▶ 백업 배터리는 장치에 연결된 AC 전원이 차단되었을 때 일시적으로만 사용하는 용도입니다.
- ▶ 장치가 배터리 모드로 전환되고 흐름과 산소 비율을 최소 15분 동안 유지할 것입니다.
- ▶ 배터리 아이콘이 깜빡이게 됩니다.
- ▶ 배터리는 2년마다 교체하십시오.
- ▶ 배터리 충전은 2시간이 소요됩니다.

## 종료

- ▶ 작동/대기 버튼을 2초 동안 누르고 있습니다. 장치가 황색등을 켜며 대기 모드(흐름 없음)로 전환됩니다.
- ▶ 물 주입구 튜브를 클램프로 잠급니다. 도어를 열고 일회용 환자 회로(전달 튜브 및 카트리지를 포함)를 도킹 스테이션에서 위로 밀어 제거합니다.
- ▶ 병원 지침에 따라 모든 일회용품을 폐기합니다.
- ▶ AC 전원으로부터 장치를 분리합니다.
- ▶ Super Sani-Cloth®로 닦으십시오. 또한 병원 절차에서 필요하면 다음을 사용할 수 있습니다 - 70-90% 이소프로필 알콜, 2%(최대) 염소 세척 용액, 6%(최대) 과산화수소 세척 용제, CaviWipes™, AF3 Germicidal, Incidin® OxyWipe, Bacillo® 30 Tissues, Clinell® Alcohol Wipes 또는 Tuffie Disinfectant Wipes.

**VAPOTHERM, INC.**  
100 Domain Drive  
Exeter, NH 03833  
전화: 603-658-0011  
USA

**기술 지원**  
전화: 855 557 8276 국내  
+1 (603) 658-5121 해외  
ts@vtherm.com

CE 0297

EC REP

RMS-UK Ltd.  
28 Trinity Road  
Nailsea, North Somerset BS48 4NU  
United Kingdom



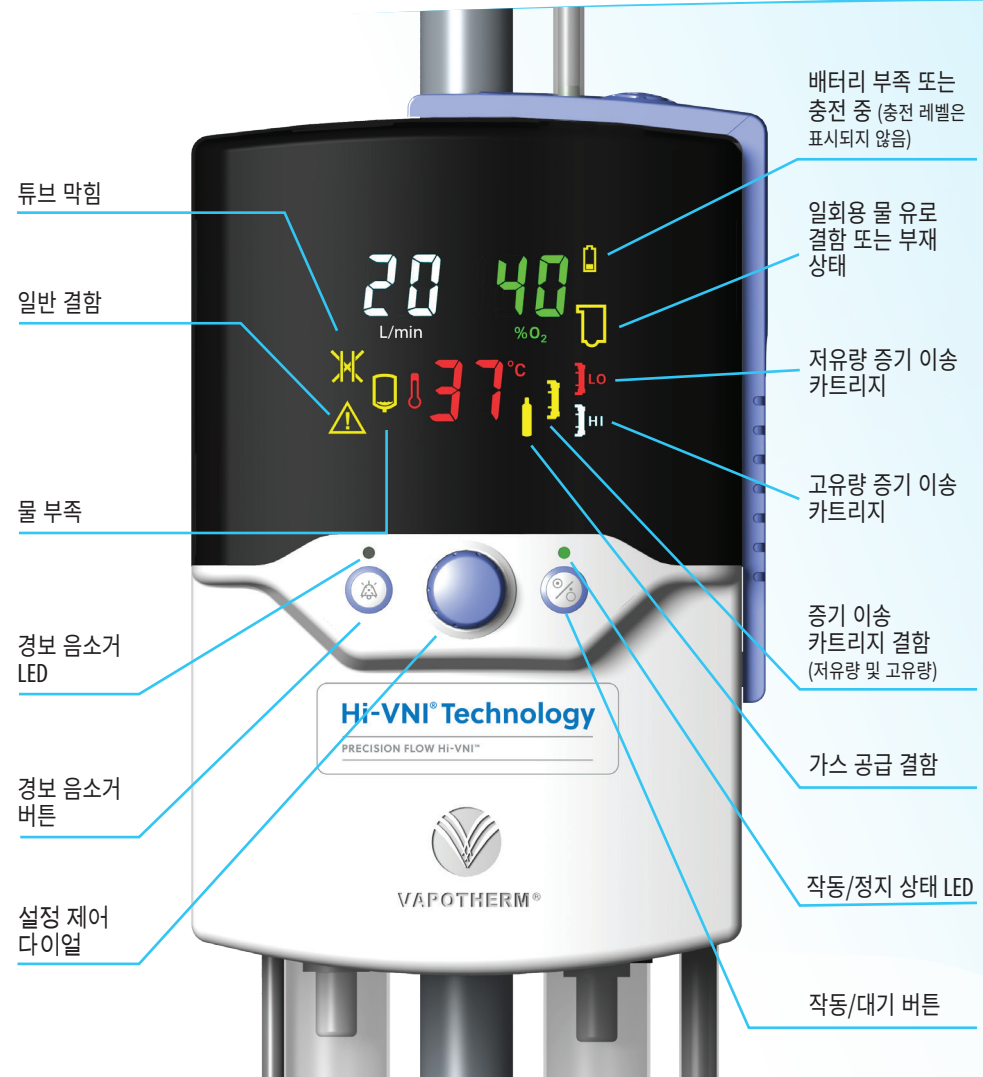
특허가 포함되어 있습니다. [www.vapotherm.com/patents](http://www.vapotherm.com/patents)

3101651 Rev. A

# Hi-VNI® Technology

PRECISION FLOW Hi-VNI™

## 빠른 참조 안내서



본 안내서는 Precision Flow® Hi-VNI를 설정하고 작동하는 방법에 대한 기본 지침을 제공합니다. Vapotherm Precision Flow® Hi-VNI를 작동하기 전에 [www.vapotherm.com](http://www.vapotherm.com) 웹사이트에서 그리고 스타트업 키트의 USB 드라이브에 있는 사용 지침을 검토해 주십시오.

경보 아이콘	경고	표시 내용	원인	조치
	<b>일반 결함 및 --호름 문제</b> (깜박임)	센서 또는 제어 시스템 오작동	내부 부품 결함	가스 공급을 확인하십시오. 수정되지 않을 경우 환자를 분리하십시오. AC 전원 플러그를 뽑고 작동/대기 버튼을 3초 동안 길게 눌러 경보를 해제한 후 서비스를 요청하십시오.
	<b>일반 결함 및 --O<sub>2</sub> 문제</b> (깜박임)	O <sub>2</sub> 센서 결함	O <sub>2</sub> 센서가 소모되었거나 결함이 있음	AC 전원 플러그를 뽑고 작동/대기 버튼을 3초 동안 길게 눌러 경보를 해제합니다. O <sub>2</sub> 센서를 교체합니다. 장치를 다시 시작합니다.
	<b>일반 결함 및 --온도 문제</b> (깜박임)	온도 범위 이탈	과열 또는 온도 센서의 오작동.	사용자가 수정할 수 없습니다. 환자와의 연결을 분리합니다. AC 전원 플러그를 뽑고 작동/대기 버튼을 3초 동안 길게 눌러 경보를 해제한 후 서비스를 요청하십시오.
	<b>물 부족</b>	일회용 물 유로에 물이 없음. 가열 또는 물 순환 없이 가스 흐름이 계속됨.	무균수가 없거나, 주입구 튜브가 막혀 있음.	멸균수 백을 교체하거나 주입구 튜브를 찢니다. 장치를 다시 시작합니다. 경보가 지속되면 환자에게서 장치를 분리하십시오.
	<b>일회용 물 유로</b> (깜박임)	일회용 물 유로에 결함이 있거나 감지되지 않음. 장치가 작동하지 않음.	일회용 물 유로에 결함이 있거나, 적절하게 장착 또는 설치되지 않음.	일회용 물 유로가 있으면 장치를 대기 상태로 두고 일회용 환자 회로를 제거했다가 원위치시켜서 감지기를 재설정합니다. 장치를 다시 시작합니다.
	<b>배터리 충전 중</b> (점등)	내부 예비 배터리가 완전히 충전되지 않음. 정전 발생 시, 장치가 지정된 시간 동안 완전히 배터리로 작동되지 않습니다. 아무 조치가 필요하지 않습니다.		
	<b>배터리</b> (깜박임)	장치가 배터리 모드에서 작동 중입니다. 가열 또는 물 순환 없이 가스 흐름과 혼합이 계속됩니다.	AC 전원 공급이 중단됨	AC 전원을 다시 연결합니다.
	<b>튜브 막힘</b> (깜박임)	높은 뒤쪽 압력	캐놀라/전달 튜브가 막혀 있거나 꼬여 있거나, 캐놀라가 유량이 적절하지 않거나 DPC가 잘못 장착됨	차단 원인을 제거하고 캐놀라 유형을 확인하고 DPC를 재설정합니다.
	<b>일반 결함 정보:</b> 제어 또는 측정 시스템에 이상이 있으면 이 아이콘으로 일반 결함 경보가 표시되며 50에서 84 사이의 숫자(오류 코드)가 온도 디스플레이에 표시되며 O <sub>2</sub> 와 흐름 디스플레이에 대기 기호가 나타납니다. 오류 코드가 표시되면, 가스 공급이 중단됩니다. 사용자는 치료를 모니터링하고 일반 결함 경보에 대응해야 합니다. 일반 결함 경보는 음소거 버튼을 사용하여 끌 수 없습니다. 재설정하려면 먼저 장치를 AC 전원으로부터 분리하고 작동/대기 버튼을 누릅니다. O <sub>2</sub> 센서를 교체하는 경우를 제외하고 장치는 공인 서비스 시설에서만 수리해야 합니다.			

## 캐놀라 유량

카트리지	캐놀라 유형	작동 유량
고유량	성인, 소아/성인용 소형, 소아용 소형*	5-40리터/분(L/분)
저유량	미숙아, 신생아, 유아, 영유아, 솔로, 소아용 소형*	1-8리터/분(L/분)

\*소아용 소형 캐놀라는 1-20L/분의 유량을 전달합니다.

경보 아이콘	경고	표시 내용	원인	조치
	<b>카트리지 결함</b>	카트리지 및/또는 DPC가 감지되지 않음. 장치가 작동하지 않음.	작동 모드: 센서에 결함이 있거나 카트리지가 감지되지 않음.	환자와의 연결을 중단합니다. 일회용 환자 회로를 제거합니다. 카트리지 설치를 확인합니다. 센서 장치가 깨끗한지 확인합니다.
		물 순환 내 가스 기포. 장치가 작동을 계속합니다.	카트리지 섬유를 통한 과도한 가스 방출.	환자와의 연결을 중단합니다. 장치를 대기 모드로 전환하십시오. 물 유로, 카트리지 및 전달 튜브를 포함한 일회용 환자 회로를 교체합니다.
		카트리지 및/또는 DPC가 감지되지 않음.	대기 모드: 카트리지가 없음.	일회용 환자 회로를 제거합니다. 카트리지를 설치 확인합니다.
	<b>카트리지 유형</b>	설치된 카트리지 유형(저유량 또는 고유량)을 표시합니다. 경보가 아님.		
	<b>가스 공급</b> (깜박임)	가스 공급 압력이 4~85psi (28~586kPa) 범위를 벗어남. 장치가 작동하지 않음.	가스 공급 장치가 중단되었거나 배출됨.	가스 공급 장치를 확인하고 필요한 경우 수정합니다.
	<b>가스 공급</b> (켜진 상태이고 유량 수치 디스플레이가 깜박임)	현재 가스 공급 장치에서 선택된 유량을 제공할 수 없음.	주입구 가스 압력이 선택된 유량에 비해 너무 낮음.	가스 압력을 높이거나 유량 설정을 낮춥니다.
	<b>온도 수치 디스플레이 깜박임</b>	설정 온도보다 2° 높음	사용자가 이전 온도보다 훨씬 낮은 설정 온도를 입력함.	경보를 끄고 온도가 내려갈 때까지 기다립니다.
		설정 온도보다 2° 낮음	백 교체 후 수온이 너무 낮음.	경보를 끄고 온도가 올라갈 때까지 기다립니다.

## 적응증, 경고 및 주의

### 주요 적응증:

Precision Flow® Hi-VNI는 병원 및 아급성 시설에서 신생아/유아, 소아 및 성인 환자들에게 호흡 가스를 주입하는 외부 공급장치의 수분을 따뜻하게 하여 호흡 가스에 첨가하는 용도로 사용됩니다. 또한 의류용 혼합 가스/산소 혼합 가스에 열과 수분을 추가하여 일체형 산소 분석기를 통한 정확한 공기/산소 혼합의 무결성을 보장합니다. 유량은 비강 캐놀라를 통해 분당 1-40리터 범위입니다. Precision Flow® Hi-VNI는 병원 환경에서 호흡 곤란 및/또는 저산소혈증이 있는 환자가 자발적으로 호흡을 할 수 있도록 돕기 위해 산소를 동시에 전달하면서 고속 비강 흡입(HVNI)을 가능하게 합니다. Precision Flow® Hi-VNI는 환자의 총 환기 요구량을 제공하기 위한 것이 아니며 현장 운송 중 용도가 아닙니다.

### 금지 사항: 일반 사항 -

- 일시적으로 호흡이 불가능하거나, 기도를 확보하지 못하거나, 해부학적 원인이나 부상으로 인해 비인두 공간으로 연결되는 통로가 차단된 환자에게는 적합하지 않습니다.
- OSA 및 코골이 치료용이 아닙니다.
- Precision Flow® Hi-VNI는 현장 운송용이 아닙니다.
- Precision Flow® Hi-VNI는 MRI에 안전하지 않습니다. 자기공명(MR) 환경에서 사용하지 마십시오.

추가로 산소를 투여하기 위해 Precision Flow® Hi-VNI를 사용하는 경우 맥박 산소 측정기를 포함한 추가적인 환자 모니터링이 필요합니다.

### Precision Flow® Hi-VNI 패키지 내용물:

Precision Flow® Hi-VNI 장치	USB에 저장된 사용 지침	빠른 참조 안내서
전원 코드	커넥터가 있는 공기 및 산소 주입구 입자 트랩	O <sub>2</sub> 센서 셀
미국에만 해당 - 공기 및 산소 호스	빠른 설정 스틱(영어 사용 국가만 해당)	전달 튜브 클립
간호사 호출 / EMR 커뮤니케이션 케이블 및 어댑터 케이블 3개(국가마다 다름)		