



Protecting you for life's best moments.

PX5® PAPR CE UI R3 - KOREAN

GVS-RPB.COM

# 사용 설명서 PX5® Powered Air Purifying Respirator

**사업자 :** 이 설명서와 헤드-탑 사용 설명서를 읽고 사용자의 책임을 이행합니다.

**제품 사용자:** 이 설명서와 헤드-탑 사용 설명서를 읽고, 제품 사용자 안전 지침 을 준수합니다.

설명서는 정기적으로 업데이트 됩니다. 이 설명서를 모든 사용자가 참고 할 수 있도록 합니다.

설명서의 현재 버전 및 기타 언어: [gvs-rpb.com/resources](http://gvs-rpb.com/resources)



KR Korean P.2

PRODUCT CERTIFICATION



BSI Certified Product  
AS/NZS 1716:2012  
BMP# 714303  
호흡 보호



CE 2797

UK  
CA 0086

EN12941:1998 +A2:2008

TH3/2/1 P R SL

호흡 보호

승인된 호흡 보호구와 함께 사용해야 합니다.  
보호 수준은 사용 설명서를 참조하십시오.

## 목차

■ 용어 및 기호설명	2
■ 서론	3
■ 중요 안전 사항	
□ 제공되는 보호와 제한	4
□ 사업자 책임	6
□ 제품 사용자 안전 지침	8
□ 마스크 구성요소 다이어그램 - 주의사항과 제한	11
■ 설치 및 관리	12
■ 경보	23
■ 검사, 세척 및 소독	28
■ 제품 사양 및 데이터	30
■ 부품과 부속품	32
■ 보증 및 배상책임 고지	34

## 용어와 기호 설명

이 설명서와 제품 라벨에는 아래의 용어와 안전 기호가 사용됩니다:



경고는 방지하지 못하는 경우 사망이나 중상을 초래할 수 있는 위험한 상황을 나타냅니다.



사용 설명서 읽기.

RPB® 설명서의 추가 사본은 [gvs-rpb.com](http://gvs-rpb.com) 에서 구할 수 있습니다.

## 시험 및 인증 기관

**CE:** BSI Group The Netherlands B.V. (NB2797), Say Building, John M. Keynesplein 9, 1066 EP, Amsterdam, NL

**UKCA:** BSI Group (AB0086), Kitemark Court, Knowhill, Milton Keynes MK5 8PP, United Kingdom

**KCs:** 한국산업안전보건공단(KOSHA), 울산광역시 중구 중가로 400.

### PPE 규정 :

- PX5®는 PPE 규정(EU) 2016/425를 준수합니다. PPE에 관한 규정 2016/425는 영국 법률에 포함되어 개정되었습니다.
- CE 및 UKCA에 대한 적합성 신고는 [gvs-rpb.com/resources](http://gvs-rpb.com/resources) 에 있습니다.
- 운송에 필요한 포장과 보호에 관한 정보는 보관 절을 참고 합니다.

**RPB® Safety LLC 는 ISO9001 인증 회사입니다.**

# 서론

RPB® PX5®는 EN 12941: 1998 + A1: 2003 + A2: 2008 및 보호구 안전인증 고시(고용노동부고시 제2020-35호)에 따라 전동식 호흡보호구 팬 장치로 승인되었으며, 승인된 RPB® 헤드 탑과 함께 사용하도록 설계되어 있습니다. RPB PX5 는 용접, 연마, 도색, 건설 및 기타 산업 활동을 비롯하여 의약품 제조와 같이 공기를 통한 오염물질로부터 보호가 필요한 곳에 사용합니다. PX5 는 작업 중의 물과 먼지 침투에 대하여 IP 65의 테스트를 거쳤습니다.

이 제품은 항상 이 사용 설명서에 따라 검사하고 정비해야 합니다.

자세한 사항은 제공된 보호와 제한(4페이지)을 참고합니다.

## RPB® SAFETY - 제조사

2807 Samoset Rd, Royal Oak, MI 48073, USA

T: 1-866-494-4599 F: 1-866-494-4509 E: sales@gvs.com

## GVS KOREA.,LTD. - 판매사

경기도 남양주시 경춘로 368, 브릭스타워 315호

T: 031-563-9873 F: 031-563-9874 E: gvskorea@gvs.com

gvs-rpb.com

Copyright ©2022 RPB IP, LLC. 모든 권리 보유. 이 웹사이트에 있는 모든 자료는 미국 저작권법에 의하여 보호되며, RPB IP, LLC의 사전 서면 허가 없이 복제, 배포, 전송, 게시, 발표 또는 방송할 수 없습니다. 내용물의 사본에서 상표, 저작권 또는 기타 고지를 수정 또는 삭제할 수 없습니다.

이 출판물에서 사용한 모든 상표, 서비스 마크 및 로고는 등록 여부와 상관없이 해당 소유자의 상표, 서비스 마크 또는 로고입니다. 이 출판물에 포함된 RPB의 모든 지적재산권 저작권, 상표, 서비스 마크, 영업비밀 및 특허권을 포함하여 모두 보존됩니다. RPB의 지적재산은 전 세계 어느 곳이든 등록 여부와 상관없이 RPB IP, LLC가 소유하거나, 전부 또는 일부를 개발하였거나, 면허를 가진 모든 특허, 특허 품목, 특허 신청, 디자인, 산업 디자인, 저작권, 소프트웨어, 소스코드, 데이터베이스권, 저작권격권, 발명, 기법, 기술 데이터, 영업비밀, 노하우, 브랜드, 상표, 상호, 슬로건, 로고 및 기타 모든 관습법과 소유권에 기반한 독점판매권을 의미합니다. 기술적 도움이 필요한 경우 GVS코리아(031-563-9873 또는 이메일: gvskorea@gvs.com) 에 문의하여 주시기 바랍니다.

양식 #: 7.20.569

개정: 3

## 중요 안전 사항

**⚠ WARNING** 이 제품의 부적합한 선택, 장착, 사용 또는 정비는 부상, 치명적인 폐, 피부, 눈의 지연된 질환, 또는 사망을 초래할 수 있습니다.

이 제품은 사용자의 위치, 산업 및 활동에 적용되는 표준이나 규정에 따라 직업적으로 사용하기 위한 것입니다(사업자 책임 참고, 6페이지). 자신에게 직접 적용되지 않더라도 이 보호 장비의 사용과 관련한 표준과 규정을 숙지할 것을 권장합니다. 자영업을 운영하거나 영업용으로 사용하지 않는 경우에는 사업자 책임과 제품 사용자 안전 지침을 참고합니다. [gvs-rpb.com/important-safety-information](http://gvs-rpb.com/important-safety-information) 에 접속하여 CE 표준과 기타 내용에 대하여 도움이 되는 링크를 참고합니다.

**사업자:** 이 설명서와 마스크 헤드 탑 사용 설명서를 읽고, 사업자 책임(6페이지)을 이행합니다.

**제품 사용자:** 이 설명서와 마스크 헤드 탑 사용 설명서를 읽고, 제품 사용자 안전 지침(8 페이지)을 이행합니다.

**웹사이트의 업데이트 확인.** 제품 설명서는 정기적으로 업데이트됩니다.

제품을 사용하기 전에 [gvs-rpb.com/resources](http://gvs-rpb.com/resources) 를 방문하여 이 설명서의 가장 최신 버전을 확인합니다.

## 제공되는 보호와 제한

### 호흡

RPB PX5 는 아래 카테고리에서 승인되었습니다:

### 전동식 호흡보호구

RPB PX5 PAPR은 호흡호스 어셈블리와 승인된 헤드 탑을 포함하여 필요한 모든 구성요소와 함께 올바르게 장착하여 사용하는 경우 승인된 전동식 호흡보호구의 일부가 됩니다. 그래서 마스크 착용자의 오염물질 흡입을 현저하게 줄여주지만 완전히 제거하지는 못합니다. PX5 의 승인과 할당된 보호 계수에 대하여는 사용 설명서와 일부 헤드 탑에 대한 승인된 라벨을 참고합니다. 구체적인 보호는 RPB PX5 PAPR의 사용에 선택된 필터에 따라 다릅니다. 이것은 03-892-P 방진특급(HE) 필터, 03-893-A2 유기화합물용(방진특급겸용), 03-894-ABE 및 03-895-ABEK 복합가스(방진특급겸용) 정화통과 함께 사용하도록 승인되었습니다.

### 장비 표시

RPB PX5 와 그 필터는 EN 12941: 1998 + A1: 2003 + A2: 2008 TH3/2/1에 따라 표시됩니다. 등급은 표 1.1을 참고합니다.

TH1, TH2 및 TH3 - 완전한 장치에 대한 등급 지정을 나타냅니다.

P, R 및 SL - 액체와 고체 입자에 대한 재사용 가능한 입자 필터.

- 03-892-P P R SL HE 필터 등급 지정
- 03-893-A2 A2P R SL 가스 필터 등급 지정
- 03-894-ABE ABE1P R SL 다중 가스 필터 등급 지정
- 03-895-ABEK ABEK1P R SL 다중 가스 필터 등급 지정

**참고:**

- "A"는 필터가 표준에 따라 유기 가스 및 증기에 대한 보호를 제공하는 것을 나타내고, 문자 다음의 숫자는 필터 용량을 나타냅니다. 색상 코드는 갈색(Brown)입니다.
- "B"는 필터가 표준에 따라 무기 가스 및 증기(CO 제외)에 대한 보호를 제공하는 것을 나타냅니다. 색상 코드는 회색(Grey)입니다.
- "E"는 필터가 표준에 따라 아황산 및 기타 산성 가스 및 증기에 대한 보호를 제공하는 것을 나타냅니다. 색상 코드는 황색(Yellow)입니다.
- "K"는 필터가 표준에 따라 암모니아와 유기 암모니아 파생물에 대한 보호를 제공하는 것을 나타냅니다. 색상 코드는 녹색(Green)입니다.
- 문자 다음의 숫자는 필터 용량을 나타냅니다.

필터에서 다른 표준에 대한 표시를 EN 12941 표준 표시와 혼동하지 않아야 합니다. 각 필터 카트리지는 새 카트리지가 설치된 날짜와 시간을 기록하는 공간이 있는 라벨이 붙어 있습니다. 펜이나 영구 마커를 사용하여 새 카트리지가 PX5 PAPR에 장착된 날짜와 시간을 기재합니다.

**표시와 기호**



- 사용 전에 모든 설명을 읽습니다.

**Li-Ion**

- 리튬 이온 배터리



- 배터리는 전자폐기물로 폐기해야 합니다.



- 재활용



- RoHS 호환

**유해성 제한**

다음의 경우에는 RPB PX5 PAPR 마스크를 **사용하지 않아야 합니다.**

- 대기가 생명이거나 건강에 즉시 위험(IDLH)한 경우.
- 착용자가 마스크 도움 없이 탈출할 수 없는 경우.
- 대기의 산소 함유량이 18% 미만인 경우.
- 블라스팅 작업의 경우.
- 무색/무취 가스 (예: 일산화탄소)에 대한 보호가 필요한 경우.
- 오염물질이 규정 또는 권장 수치를 초과하는 경우.
- 오염물질 또는 오염물질의 농도가 알려지지 않은 경우.
- 작업 구역의 환기가 불량한 경우.
- 온도가 -20°C ~ 50°C(-4°F ~ 122°F) 사이의 범위를 벗어나는 경우. 내부 배터리 온도가 60°C (140°F)에 다다르면 장치가 완전히 멈출 것입니다.
- 인화성 또는 폭발성 대기가 존재하는 경우. 이 시스템은 이러한 환경에서 사용하기에 부적합한 전기부품이 포함되어 있습니다. PX5 는 본질적으로 안전하지 않습니다.

## 제공되는 보호와 제한 계속

### 공기공급원

#### 전동식 공기

오염 구역이 전동식 호흡보호구의 사용 범위에 있는지 점검하고, 오염의 종류를 판단합니다. 일단 오염 수준이 확인되면 충분한 보호가 이루어지도록 작업에 사용할 필터 및 정화통을 정할 수 있습니다. 작업 구역의 환기가 잘 되도록 하고, 대기가 당국이 권장하는 수준 이내를 유지하는지 확인하기 위하여 정기적으로 공기 표본을 채취합니다. 이 데이터를 사용하여 필터나 정화통의 교체 일정을 정합니다.

### 사업자 책임

구체적인 책임은 장소와 산업에 따라 다를 수 있으나, 일반적으로 RPB는 다음을 기대합니다.

#### ■ 장소, 산업 및 활동에 적용되는 모든 표준과 규정 준수.

장소와 산업에 따라 많은 표준과 규정이 마스크 및 개인 보호 장비의 선택과 사용에 적용될 수 있습니다. 여기에는 연방, 지역 또는 군사 표준과 규정 및 EN/UK와 AS/NZS 등의 합의된 표준이 포함될 수 있습니다. 또한, 실리카(자세한 내용은 [gvs-rpb.com/important-safety-information](http://gvs-rpb.com/important-safety-information) 참고), 석면, 유기물 병원체 등의 특정 오염물질에 해당되는 필요조건도 있습니다. 작업 장소와 산업에 어떤 필요조건이 적용되는지 파악합니다.

#### ■ 적절한 안전 프로그램 준비.

다음을 준비하고 준수합니다

- 작업장 안전 프로그램.
- 해당 표준과 규정에 따른 서면 호흡기보호프로그램.

#### ■ 상기 항목들에 따라 다음 사항 실시,

##### □ 유해성 분석을 실시하고, 각 활동에 적절한 장비 선택.

유해성 분석은 유자격자가 실행해야 합니다. 적절한 제어장치가 준비되어야 하고, 유자격자가 작업 활동 및 사용 환경에 적절한 마스크 종류, 안면과 눈, 머리 보호를 결정해야 합니다. (예를 들면, 작업장과 사용자 요인들을 고려하여 공기를 통한 특정 유해성에 적절하고 작업자 보호에 필요한 수준을 충족 또는 초과하는 공칭 보호 계수의 마스크를 선택하고, 실시할 용접 종류 등에 적절한 용접 안면과 눈 보호를 선택합니다.)

해당되는 경우 작업장 안전 프로그램, 호흡기 보호 프로그램 및 관련 보호 필요조건을 위하여 활동 또는 산업에 대한 표준과 규정을 확인하고, 이 설명서(제공되는 보호와 제한, 4페이지) 및 제품 사양에 대하여 PX5 또는 흐름 제어 장치 사용 설명서를 참고합니다.

□ **작업자가 마스크를 사용하기에 의학적으로 적합한지 확인.**

유자격 의사 또는 면허를 가진 건강관리전문가(PLHCP)가 의료 설문지 또는 초기 의료 진단을 사용하여 의료 평가를 실시하도록 합니다.

□ **PX5의 사용, 정비 및 제한에 대하여 작업자 교육.**

RPB PX5에 대하여 잘 알고 있는 유자격자를 지명하여 교육을 실시하도록 합니다. 마스크 교육을 실시할 지도자의 자격은 다음과 같습니다.

- a) 마스크의 용도와 사용을 잘 알아야 합니다.
- b) 마스크의 선택과 사용 및 현장 작업에 대한 실무적 지식이 있어야 합니다.
- c) 현장의 마스크 프로그램에 대한 이해가 있어야 합니다.
- d) 적용되는 규정을 잘 알아야 합니다.

PX5 사용자에게 사용 설명서의 내용과 승인된 흐름 제어 장치 사용 설명서 및 표준 또는 규제의 필요조건에 따라 제품의 사용, 응용, 검사, 정비, 보관, 착용 및 제한에 대하여 교육합니다. 모든 사용자가 두 설명서를 모두 읽도록 합니다.

□ **장비가 올바르게 설정, 사용 및 정비되는지 확인**

적절한 공기 필터 카트리지의 선택을 포함하여 장비가 올바르게 설정, 검사, 장착, 사용 및 정비되도록 합니다.

□ **작업 구역의 공기를 통한 오염물질 측정 및 감시**

해당 필요조건에 따라 작업 구역 내에서 공기를 통한 오염물질 수준을 측정하고 감시합니다. 작업 구역의 환기가 잘 이루어지도록 합니다.

■ **문의사항은 GVS 코리아에 연락합니다.**

□ **고객 서비스 부서의 연락처:**

전화: 031-563-9873

이메일: gvskorea@gvs.com

웹사이트: gvs-rpb.com

## 제품 사용자 안전 지침

### 처음 사용 전 - 교육 이수 및 신체검사 통과

이 설명서와 승인된 헤드-탑 사용 설명서(추가 사본은 gvs-rpb.com에서 구할 수 있음)를 읽고 마스크의 사용, 정비 및 제한에 대하여 RPB PX5 PAPER 을 잘 알고 이해하는 유자격자(사업자가 임명)의 교육을 받기 전에는 이 장비를 사용하지 않습니다.

의료 설명지를 사용한 의료 평가 또는 자격을 갖춘 의사나 면허를 받은 보건 전문가(PLHCP)에 의한 초기 신체검사에 합격하기 전에는 이 마스크를 착용하지 않습니다.

**알레르기 유발 항원:** 이 제품에는 알려진 일반 알레르기 유발 항원이 사용되지 않았습니다.

일부 물질은 취약한 사람에게 알레르기 반응을 유발할 수 있습니다. 알려진 알레르기가 있거나 과민증이 발생하면 고용주에게 알립니다. 과민증은 세척을 하지 않아서 발생할 수도 있습니다. 이런 현상 및 기타 사용 중인 RPB 제품에 대해서는 사용 설명서에 있는 모든 세척 및 취급 지침을 따릅니다.

### 시스템이 사용 준비가 되도록 합니다.

**완전한 시스템을 가지고 있도록 합니다.** PX5 는 승인된 호흡장비 가운데 유일한 구성요소입니다. 승인된 완전한 마스크 역할을 하기 위하여 PX5®에 필요한 모든 구성요소를 가지고 있는지 확인합니다.:

- PX5 로 승인된 헤드-탑 어셈블리
- 호흡호스 어셈블리
- PX5 PAPER

마스크 구성요소 다이어그램(11페이지)를 참고합니다. PX5 및 할당보호계수에 대한 승인은 선택한 헤드-탑의 사용 설명서 및 승인 라벨을 참조합니다. 승인된 마스크 어셈블리의 일부인 정품 RPB 브랜드 부품과 구성요소만을 사용합니다. 위조품이나 RPB 부품이 아닌 것을 포함하여 불완전하거나 부적절한 장비를 사용하면 보호가 불충분할 수 있고 전체 호흡보호구의 승인이 무효가 됩니다. 이 제품의 어떠한 부분도 변경 또는 개조하지 않습니다.

모든 구성 요소에 원래 제공된 보호 수준을 떨어뜨릴 수 있는 손상 또는 마모의 징후가 있는지 매일 **검사하십시오**. 자세한 내용은 검사 및 세척(28페이지)을 참조하십시오. 벨트, 호흡 호스, 배터리 도어, 쉘 또는 PAPR의 전면 커버를 포함하여 손상된 구성 요소는 제품을 수리 또는 교체하기 전까지 사용하지 마십시오. 손상된 구성 요소는 정품 RPB 부품으로 교체해야 합니다. HE(방진) 필터는 육안으로 더러워지거나 필터 미디어가 손상되었거나 공기 흐름이 줄어든 경우 교체합니다. OV/HE 및 복합가스용 정화통은 오염의 정도에 따라 매번 사용 후 교체해야 할 수도 있습니다. 프리필터와 스파크 어레스트(철망)가 손상되거나 막혔는지 검사합니다. 호흡보호구의 내부를 검사하여 호흡 가능한 먼지나 기타 이물질이 있는지 확인합니다. 호흡보호구의 내부를 항상 청결하게 유지하십시오.

**PAPER 이 용도에 맞는 구성으로 올바르게 조립되었는지 확인하십시오.** 용도에 따라 HE 필터, OV/HE 또는 복합가스용 정화통이 장착되지 않은 호흡보호구는 절대 사용하지 마십시오. 항상 프리필터를 사용할 것을 권장합니다. 스파크나 고열이 발생하는 경우, FR 벨트 및 스파크 어레스트와 함께 PX5의 FR(난연) 모델을 사용하십시오. 별도의 규정이 없는 한 PX5 는 항상 올바른 필터, 프론트 커버 및 뚜껑과 함께 사용하여 완전한 시스템을 구성해야 합니다.

불완전한 시스템은 부적절한 호흡보호구의 보호 기능을 제공할 수 있습니다. 호흡보호구 설치 및 관리(13페이지)를 참조하십시오.

**작업에 적절한 장비를 갖춘 것을 확인합니다.**

PX5 가 작업에 적절한 보호를 제공하는 것을 확인합니다. 해당되는 경우, 작업장 안전 프로그램, 호흡기 보호 프로그램 및 작업이나 산업에 대한 표준과 규정을 확인해 주십시오.

**PX5 착용 전:**

**공기를 통한 오염물질이 마스크 사용에 권장하는 한계 이내인지 확인합니다.:**

- 오염의 종류와 수준을 판단합니다. 공기를 통한 오염물질 농도가 전통식 호흡보호구에 대한 관련 규정과 권장사항에서 허용하는 수치를 초과하지 않는지 확인합니다.

**오염과 용도에 따른 올바른 필터 카트리지를 선택:**

- **PAPR:** 오염 수준이 확인되면 용도에 맞는 올바른 필터를 결정하여 충분한 보호가 되도록 합니다.

**작업 구역의 환기와 감시를 확인합니다:**

- 작업 구역의 환기가 원활하도록 하고, 대기가 정부기관이 권장하는 수준을 유지하는지 확인하기 위하여 정기적으로 공기 표본을 채취합니다.

문의사항이 있으면 본사에 문의주세요.

**다음 조건 가운데 하나라도 존재하면 작업 구역에 들어가지 않습니다:**

- 대기가 생명이나 건강에 즉시 위험한 경우.
- 마스크 도움 없이 탈출할 수 없는 경우.
- 대기의 산소 농도가 18% 미만인 경우.
- 인화성 또는 폭발성 대기가 존재하는 경우.
- 이러한 환경에서 PX5와 같이 전기부품 시스템을 포함하여 사용할 경우 본질적으로 안전하지 않습니다.
- 오염물질 농도가 규정이나 권장사항을 초과하는 경우.
- 오염물질 또는 오염물질 농도를 알 수 없는 경우.
- 작업 구역의 환기가 불량한 경우.
- 작업 구역이 밀폐된 경우(밀폐 공간에 대한 적절한 조치가 취해지지 않은 경우).
- 온도가 -20°C ~ +50°C (-4°F ~ 122°F)의 범위를 벗어나는 경우.

**다음의 경우에는 즉시 작업장을 떠납니다:**

- 제품 구성요소가 손상된 경우.
- 시각이 손상된 경우.
- 공기 흐름이 멈추거나 느려지거나 경보음이 울립니다. 공기 흐름이 170 lpm (6 cfm) 미만이면 전통식 호흡보호구를 사용하지 않습니다.
- 호흡이 어려워진 경우.
- 어지러움, 메스꺼움, 너무 덥고 축거나 아픈 경우.
- 눈, 코 또는 피부가 민감할 때.
- 후드 및 헬멧 안에서 오염물질이 미각, 후각 또는 시각으로 느껴지는 경우.
- 마스크가 충분한 보호를 제공하지 못한다고 의심할 만한 기타 다른 이유가 있는 경우.

## 제품 사용자 안전 지침 계속

### **⚠ WARNING**

경보음이 울려서 작업장을 떠날 때에는 전동팬이 켜져 있고 필터는 장착되어 있으며 호흡호스가 연결된 상태를 그대로 유지합니다.

전원이 꺼진 채 마스크를 착용하는 것은 비정상적인 상황으로 간주됩니다. 전원이 꺼지면 호흡 보호가 거의 이루어지지 않습니다. 후드 내부에 이산화탄소가 급격하게 축적되고 산소가 고갈되는 상태가 발생할 수 있습니다. 이러한 경우에는 작업장을 떠나면서 마스크를 제거해야 할 수도 있습니다. (이 마스크는 생명이나 건강에 즉시 위험한 상황에서 절대 사용하지 않습니다.)

### 제품 취급

RPB의 지침이 아니라면 페인트, 용매, 접착제 또는 스티커를 사용하지 않습니다. 이 제품은 일부 화학물질에 의하여 부정적인 영향을 받을 수 있습니다.

세척 방법은 "검사와 세척" 절을 참고합니다.

### 특정한 용도 또는 환경에 대한 지침

#### 용접과 연마

용접, 연마 및 기타 스파크나 고열이 발생하는 작업에서는 FR(난연) 벨트와 스파크 방지 장치가 있는 FR 모델의 PX5를 반드시 사용합니다. "마스크 설정과 취급"를 참고합니다.

#### 밀폐 공간

밀폐 공간에서 마스크를 사용하는 경우, 작업 구역의 환기가 잘 되도록 하고 모든 오염물질 농도가 이 마스크에 대하여 권장하는 수치 미만이 되도록 합니다. 해당 규정과 표준에서 정하는 바와 같이 밀폐 공간 진입, 작업 및 철수에 대한 모든 절차를 준수합니다.

#### 밀폐 공간 내의 용접

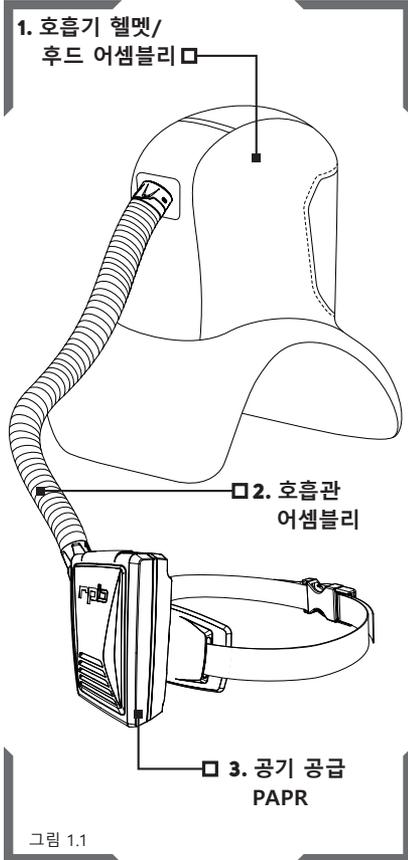
밀폐 공간 내의 용접은 오염물질 발생과 산소 고갈로 인한 대기 위험이 발생할 수 있습니다. 용접이 주위 산소 레벨을 낮출 수 있고 보충 환기와 대기 감시가 이루어지지 않는 밀폐 공간 내의 용접 작업은 SCBA 또는 독립적 공기공급원을 가진 송기마스크를 사용해야 합니다. 마스크 종류에 관한 자세한 사항은 현지 규정과 표준을 참고합니다.

#### 유기가스 및 증기 또는 산성 가스가 포함된 환경

OV/HE(유기화합물용, 방진특급) 필터(부품 번호 03-893-A2) 또는 복합가스용 필터(부품 번호 03-894-ABE 또는 03-895-ABEK)를 사용합니다.

## 마스크 구성요소 다이어그램

RPB PX5 는 전통식 호흡보호구를 구성하는 세 가지 주요 구성 요소 중 하나입니다.(T-Link 는 다이어그램에서 예로 사용되었습니다.)



- F. 공기유량이 밀착형 페이스 피스의 경우 115 lpm (4 cfm) 미만, 후드나 헬멧의 경우 170 lpm (6 cfm) 미만이면 전통식 호흡보호구를 사용하지 않습니다.
- H. 파과에 이르기 전에 카트리지와 정화통을 교체하기 위해 확립된 카트리지와 정화통 교환 일정을 따르거나 ESI를 준수합니다.
- I. 인화성 또는 폭발성 대기에서 점화를 초래할 수 있는 전기부품이 들어있습니다.
- J. 이 제품을 올바르게 사용하고 정비하지 않으면 부상이나 사망을 초래할 수 있습니다.
- L. 카트리지와 정화통 및 필터 교환은 제조사의 사용자 지침을 따릅니다.
- M. 승인된 모든 마스크는 해당 규정에 따라 선택, 착용, 사용 및 정비해야 합니다.
- N. 부품을 절대로 대체, 수정, 추가 또는 생략하지 않습니다. 제조사가 명시한 구성으로 정확한 대체 부품만을 사용합니다.
- O. 이 호흡보호구의 사용과 정비에 관한 정보는 사용자 설명서 및 정비 설명서를 참고합니다.
- P. 이 인공호흡기는 수술용 마스크로 사용할 수 있는지 평가되지 않았습니다.

## 주의사항과 제한

### 전통식 공기

- A. 산소 농도가 18% 미만 함유된 대기에서 사용하지 않습니다.
- B. 생명과 건강에 즉시 위험한 대기에서 사용하지 않습니다.
- C. 규제 표준이 정한 최대 사용 농도를 초과하지 않습니다.

## 호흡보호구의 셋업과 취급

### 배터리 팩

**⚠ WARNING** 배터리 화재, 폭발, 충전기 전기 쇼크 등의 위험을 줄이기 위해 유의사항과 절차를 준수합니다.

#### 충전 전

- 배터리가 뜨거울 때에는 충전하기 전에 먼저 냉각시킵니다.
- 매번 충전하기 전에 배터리 팩을 검사합니다. 균열이나 손상이 있으면 배터리 팩을 충전하지 않습니다.
- 사용 전에 충전기와 전원 코드를 검사합니다. 손상된 부분이 있으면 교체합니다. 충전기의 어떠한 부분도 대체, 개조, 추가하지 않습니다. 충전기를 수리하려 하지 않습니다. 사용자가 수리할 수 있는 부품은 충전기 내부에 없습니다.
- 오직 제공된 충전기와 전원 코드만을 사용합니다.

#### 충전 장소

오직 아래와 같은 장소에서만 충전합니다.

- 실내
- 건조한 곳
- 열원이 없는 곳
- 열이나 화염에 노출되는 경우 불이 붙을 수 있는 것이 없는 곳
- 환기가 잘 되는 곳
- 충전기를 감시할 수 있고 충전 중에 쉽게 관찰할 수 있는 곳

배터리 충전기를 DIN 레일에 장착하려면 원하는 길이를 구입합니다. "Top Hat Rail IEC/EN 60715" 35mm 길이와 7.5 또는 15 mm 깊이의 레일을 사용할 수 있습니다. 자세한 안내는 "벽면의 배터리 충전기" 절을 참고합니다.

#### 부품 # 03-855의 배터리 취급

- 배터리를 권장 온도 범위인 -20°C ~ 50°C (-4°F ~ 122°F)를 벗어나서 사용하지 않습니다.
- 배터리를 권장 온도 범위인 0°C ~ 45°C (32°F ~ 113°F)를 벗어나서 충전하지 않습니다.
- 배터리를 권장 온도 범위를 벗어나서 보관하지 않습니다.
  - 1개월 미만: -20°C ~ 50°C (-4°F ~ 122°F), 상대습도 <90%
  - 3개월 미만: -20°C ~ 45°C (-4°F ~ 113°F), 상대습도 <85%
  - 12개월 미만: -20°C ~ 20°C (-4°F ~ 68°F), 상대습도 <85%

#### 부품 # 03-856의 배터리 취급

- 배터리를 권장 온도 범위인 -20°C ~ 60°C (-4°F ~ 140°F)를 벗어나서 사용하지 않습니다.
- 배터리를 권장 온도 범위인 0°C ~ 45°C (32°F ~ 113°F)를 벗어나서 사용하지 않습니다.
- 배터리를 권장 온도 범위를 벗어나서 보관하지 않습니다.
  - 1개월 미만: -20°C ~ 50°C (-4°F ~ 122°F), 상대습도 <90%
  - 3개월 미만: -20°C ~ 40°C (-4°F ~ 104°F), 상대습도 <85%
  - 12개월 미만: -20°C ~ 20°C (-4°F ~ 68°F), 상대습도 <85%

배터리나 충전기를 분해하거나 물 또는 액체에 담그지 않습니다. 배터리는 PX5 나 충전기 이외의 금속으로 접점을 실수로 연결하면 단락이 될 수 있습니다. 배터리를 초기화하려면 충전기에 놓습니다. 배터리는 다시 사용할 수 있게 됩니다. 배터리를 보호하는 조치를 취했다 하더라도 여전히 손상이 일어날 수 있으므로 접점에서 단락이 발생하지 않도록 유의합니다.

### 장기 보관

배터리의 유통기간은 6개월입니다. 보관하기 전에 충전기에서 LED가 2개만 표시될 때까지 약 20분간 충전합니다. 그후 3개월마다 1시간 30분 동안 충전합니다. 충전을 시작할 때 배터리 팩에서 녹색 표시등 3개가 깜빡이면 다시 3개월을 기다렸다가 충전합니다. 배터리 용량을 확인하려면 배터리를 PX5에 삽입하고 전원을 켜 후에 측면의 배터리 미터를 확인합니다. 장기 배터리 보관은 냉장고와 같이 서늘하고 건조한 곳에서 40~60% 용량으로 합니다. 100% 충전된 배터리는 고온에서 보관할수록 영구 용량이 줄어듭니다. 배터리가 최저 전압 아래로 떨어지면 회복 불가능한 상태가 되고 충전하면 위험할 수 있습니다.

### 폐기

배터리 팩은 현지 규정에 따라 폐기합니다. 부수거나 분해하거나 일반 쓰레기통 또는 불속에 버리거나 소각장에 보내지 않습니다. 배터리 팩을 올바르게 폐기하지 않으면 환경오염, 화재, 폭발이 발생할 수 있습니다.

### 배터리 충전

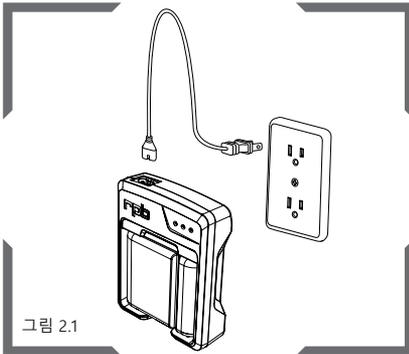


그림 2.1

전원 코드를 충전기에 연결합니다. 전원 코드의 다른 쪽은 전원(110~240v)에 연결합니다.

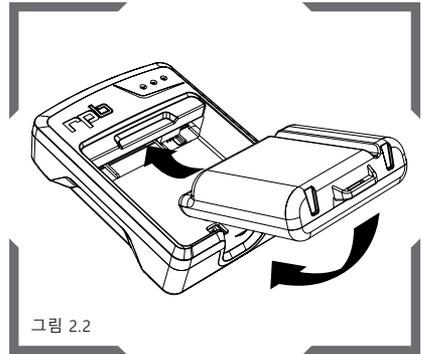


그림 2.2

배터리 상단의 충전단자와 충전기 단자가 일치하도록 충전기 하우징에 밀어 넣어서 배터리를 충전기에 장착하고 배터리를 아래로 밀어 완전히 삽입되도록 합니다.

## 설치 및 관리 - 계속

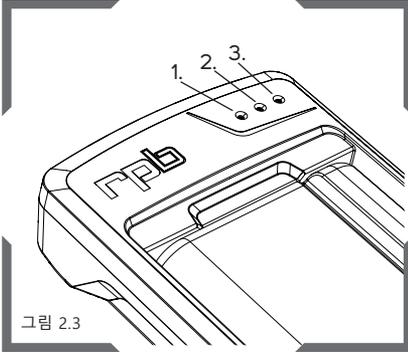


그림 2.3

충전기 우측 상단의 표시등을 보고 충전 과정의 상태를 알 수 있습니다. 1개 LED 깜박임 = 낮은 충전, 2개 LED 깜박임 = 중간 충전, 3개 LED 깜박임 = 높은 충전, 3개 LED 켜짐 = 완전 충전, 약 95~100% 충전.

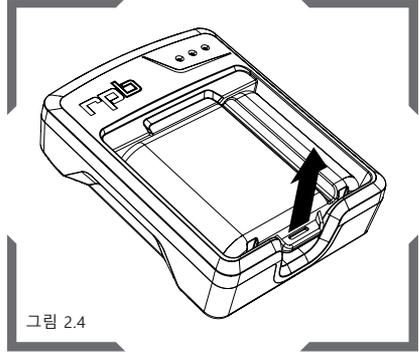


그림 2.4

충전기에서 배터리를 제거하려면 충전기 하우징을 단단히 잡고 배터리 아래의 탭을 위로 밀고 배터리를 충전기 하우징에서 들어 분리합니다.

## 배터리 충전기 벽에 설치

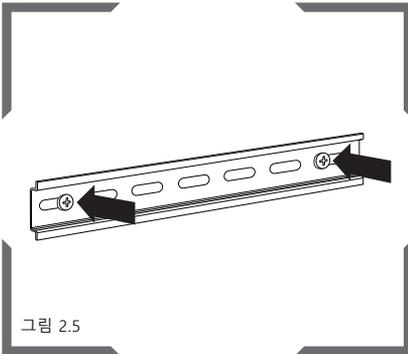


그림 2.5

몇 개의 충전기를 장착할 것인가에 따라 원하는 길이의 DIN 레일을 사용합니다. DIN 레일을 원하는 충전 위치에 나사로 고정합니다. 장착 위치가 12페이지의 충전 장소 권장사항을 충족하는지 확인합니다

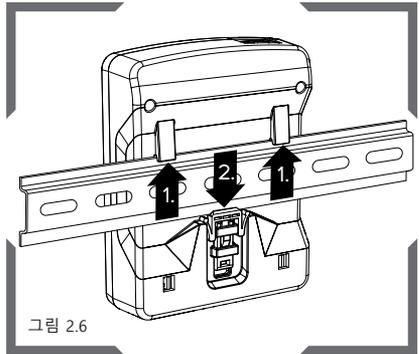


그림 2.6

DIN 레일의 상단 모서리를 충전기의 작은 탭(1)을 사용하여 배터리 충전기를 걸고 충전기가 DIN 레일 아래 모서리(2)를 지나 제자리에 딸깍 소리가 날때까지 걸리게 합니다. 아래쪽 탭은 원래 위치로 되돌아옵니다. 가볍게 당겨서 올바르게 장착되었는지 테스트합니다.

### DIN 레일에 여러 충전기 장착

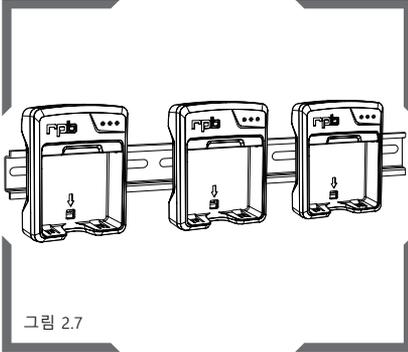


그림 2.7

필요한 경우 그림 2.6의 방법으로 여러 충전기를 DIN 레일에 장착할 수 있습니다.

### DIN 레일에서 충전기 제거



그림 2.8

일자드라이버를 사용하여 충전기를 DIN 레일에서 제거합니다. 충전기 구멍 안의 탭을 아래로 당기고 클립을 DIN 레일에서 벗겨냅니다. 충전기를 DIN 레일로부터 아래에서 밀어낸 후에 들어올려서 꺼냅니다.

### 배터리 팩 설치

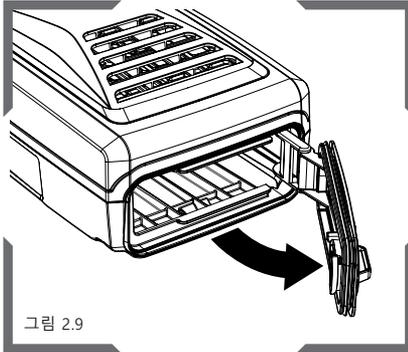


그림 2.9

배터리 팩을 PX5에 삽입하려면 바닥에 있는 배터리 칸의 도어에서 손잡이를 "Unlocked"로 돌려서 엽니다.

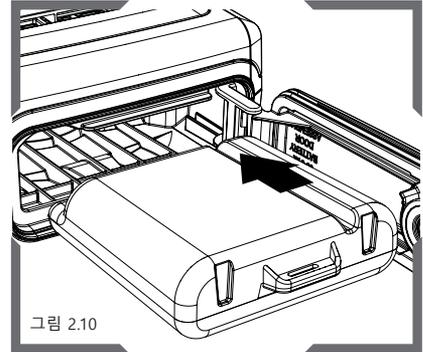


그림 2.10

배터리를 PX5의 배터리 칸에 밀어 넣습니다. 이때 배터리 홈이 안쪽의 가이드와 일치하도록 밀어 넣습니다.

## 설치 및 관리 - 계속

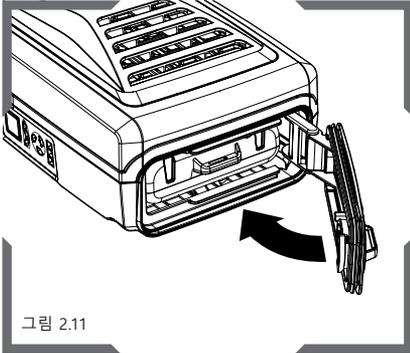


그림 2.11

밀폐 고무가 도어 돌레에 올바르게 안착하고 래치가 제대로 걸린 것을 확인하고 배터리 칸을 닫습니다. 액체와 이물질에 의한 손상을 방지하기 위하여 도어는 완전히 닫히고 IP 65 등급으로 밀폐되어야 합니다.

### 배터리 도어 밀폐 고무 교환

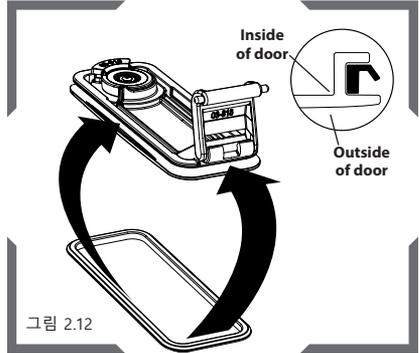


그림 2.12

배터리 도어가 열린 상태에서 밀폐 고무를 제거합니다. 밀폐 고무의 가장자리 방향을 기억합니다. 새 밀폐 고무를 잡아당겨 도어 돌레를 따라 위치시키고 도어 가장자리 돌레의 홈에 집어넣습니다.

### 배터리 도어 힌지 교체



그림 2.13

배터리 도어를 제거한 후에 힌지를 안으로 밀어 넣고 배터리 칸 내부의 트랙으로부터 제거합니다.

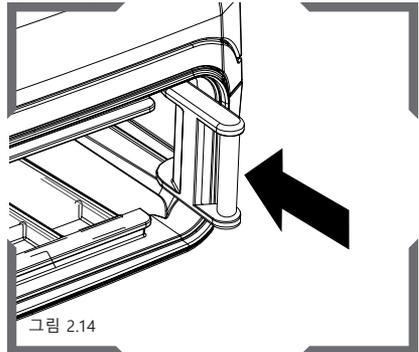


그림 2.14

새 힌지의 핀을 트랙에 위치시키고 힌지를 배터리 칸에 밀어 넣습니다. 배터리 도어를 힌지의 가로막대 위에 걸리도록 합니다.

## 필터

필터를 설치하기 전에 필터 포장에 이상이 없는지 확인합니다. 일단 밀봉이 뜯어지면 필터가 환경에 노출되어 오염될 수 있습니다. 필터를 삽입하기 전에 다음 사항들을 확인합니다.

1. PX5의 필터커버도어를 열기 전에 PAPR이 꺼져 있고 팬이 작동하지 않는 것을 확인합니다.
2. 필터의 찢어짐이나 필터 미디어에 대한 손상 여부를 검사합니다.
3. 필터 뒷면에 실링되어 있는 부분이 깨끗하고 절단이나 비틀림이 없는지 검사합니다.
4. 필터나 카트리지에 장착 날짜/시간을 기재합니다.

### 고효율 방진(HE) 필터

먼지, 분무, 증기 등의 고체 또는 액체 입자만을 포함하는 환경에서는 03-892-P HE 필터를 사용합니다.

**⚠ WARNING** HE 필터는 유기물 증기나 산성 가스를 제거하지 못합니다. 이러한 유형의 오염물질에 대해서는 03-893-A2 OV/HE, 03-894-ABE 또는 03-895-ABEK 복합가스용(겸용) 필터를 사용합니다.

### 유기가스 및 증기/고효율(OV/HE) A2P 겸용 필터

용매 등의 유기물 증기나 가스를 포함할 수 있는 대기에서는 OV/HE 결합 필터 03-893-A2를 사용합니다. 이러한 가스나 증기 중에는 이산화황, 염소, 염화수소, 불화수소, 이산화염소, 유기물 증기가 포함된 것들이 있습니다. 물질과 사용할 올바른 필터의 목록은 RPB® 필터 물질 표를 참고합니다. 필터 물질 표는 [www.gvs-rpb.com/air-monitoring-filtration-supply/px5](http://www.gvs-rpb.com/air-monitoring-filtration-supply/px5) 에서 다운로드할 수 있습니다. 일산화탄소와 같은 물질은 PAPR로 걸러낼 수 없고 송기마스크나 SCBA가 필요할 수 있습니다.

### 복합 가스/고효율 ABE1P 겸용 필터

유기물 증기, 이산화황, 이산화염소, 염소, 염화수소, 황화수소, 메틸아민, 불화수소, 포름알데히드 등의 가스를 포함할 수 있는 대기에서는 복합가스(겸용) 필터 03-894-ABE를 사용합니다. 물질과 사용할 올바른 필터의 목록은 RPB 필터 물질 표를 참고합니다. 필터 물질 표는 [www.gvs-rpb.com/air-monitoring-filtration-supply/px5](http://www.gvs-rpb.com/air-monitoring-filtration-supply/px5) 에서 다운로드할 수 있습니다. 일산화탄소와 같은 물질은 PAPR로 걸러낼 수 없고 공기 공급이나 SCBA가 필요할 수 있습니다.

### 복합 가스/고효율 ABEK1P 겸용 필터

유기물 증기, 이산화황, 이산화염소, 염소, 염화수소, 황화수소, 메틸아민, 불화수소, 암모니아, 포름알데히드 등의 가스를 포함할 수 있는 대기에서는 복합가스(겸용) 필터 03-895-ABEK를 사용합니다. 물질과 사용할 올바른 필터의 목록은 RPB 필터 물질 표를 참고합니다. 필터 물질 표는 [www.gvs-rpb.com/air-monitoring-filtration-supply/px5](http://www.gvs-rpb.com/air-monitoring-filtration-supply/px5) 에서 다운로드할 수 있습니다. 일산화탄소와 같은 물질은 PAPR로 걸러낼 수 없고 공기 공급이나 SCBA가 필요할 수 있습니다.

## 설치 및 관리 - 계속

### HE 필터, OV/HE 겸용 필터, 복합 가스 겸용 필터, 프리필터(Prefilter) 및 스파크 어레스트(철망)의 사용 수명

필터는 사용자의 호흡기 보호 계획의 교체 일정에 따라 필터 장착 시에 표시한 날짜와 시간을 기준으로 교체해야 합니다.

HE 필터는 공기 흐름 경보가 작동하거나 흐름 표시기 수치가 최소치인 6cfm (170 slpm) 아래로 떨어지면 교체합니다. HE 필터는 찢김이나 구멍 등으로 필터 미디어에 손상이 있거나 필터 미디어가 젖은 경우에도 교체합니다. PX5는 정품 RPB 필터와 카트리지만을 사용하도록 승인되었습니다.

OV/HE 또는 복합 가스 겸용 필터는 사용할 때마다, 또는 노출 계산에 근거한 사업자의 판단에 따라, 또는 위의 HE 필터 조건이 해당되는 경우에 교체합니다.

프리필터는 더러워지거나 손상된 경우, 또는 HE, OV/HE, 또는 복합 가스 겸용 필터와 동시에 교체할 것을 권장합니다. 스파크 어레스트는 손상되거나 이물질로 막힌 경우에 교체합니다.

### 고효율 방진 필터와 프리필터 설치 방법



그림 3.1

PX5 필터 구역 상단에 있는 구멍에 탭을 위치시키고 아래 탭이 제자리에 들어갈 때까지 필터를 아래로 밀어 03-892-P HE 필터를 PX5 안에 장착합니다. 필터 래치의 두 탭이 모두 고정된 것을 확인합니다.

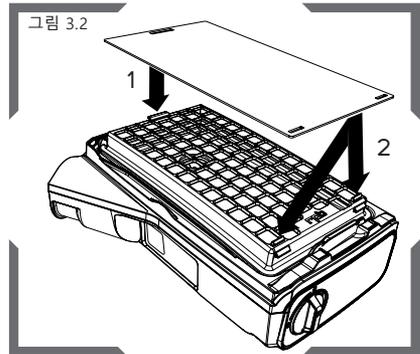


그림 3.2

프리필터는 HE 필터나 가스 겸용 필터를 PAPR에 설치하기 전이나 후에 필터에 부착할 수 있습니다. 프리필터를 HE 필터의 상단 탭(1)에 걸고 필터 아래쪽 탭(2) 위에 고정시킵니다.

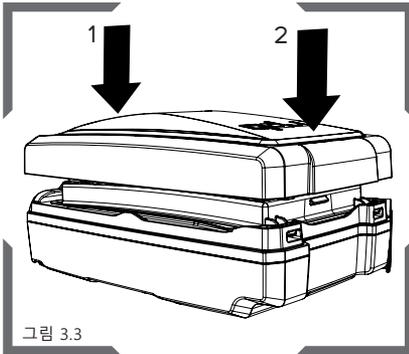


그림 3.3

손잡이 구멍이 있는 필터 도어가 배터리 도어와 반대인 상단을 향하도록 합니다. 필터가 장착된 장비 위에 필터 도어를 놓고 상단(1)과 하단(2)를 눌러서 필터 도어를 다시 부착합니다. 딸각하는 소리가 들려야 하고, 부착한 후에 간격이 거의 없어야 합니다.

#### OV/HE 또는 복합 가스 검용 필터 설치 방법

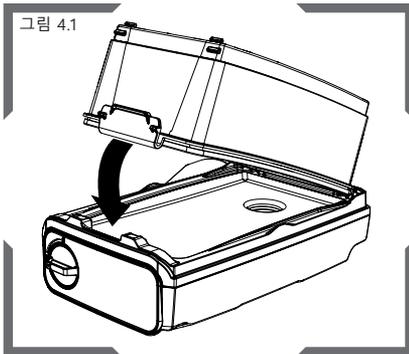


그림 4.1

필터 상단의 두 탭을 PX5 상단 가장자리에 있는 구멍에 밀어 넣습니다. 필터를 아래로 밀어 바닥 탭이 제자리에 들어가도록 합니다. 필터 래치의 두 탭이 고정되었는지 확인합니다. 그림 3.2의 단계를 따라서 프리필터를 방독 정화통에 설치합니다.

**⚠ WARNING** PX5 필터 도어는 필터나 방독(검용) 정화통이 제자리에 있지 않으면 부착되지 않습니다. 필터나 방독(검용) 정화통이 장착되지 않은 PAPR는 절대 사용하지 않습니다.

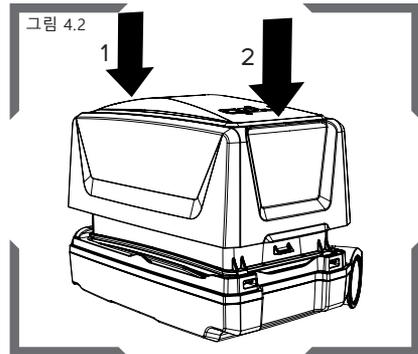


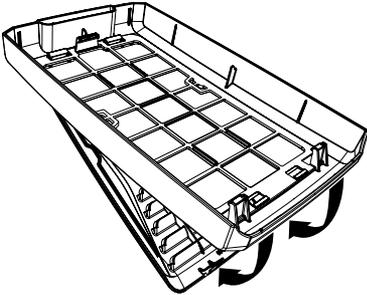
그림 4.2

필터 도어를 필터가 장착된 장비 위에 놓고 상단(1)과 하단(2)를 눌러서 부착합니다. 딸각하는 소리가 들려야 하고, 부착한 후에 간격이 거의 없어야 합니다. 도어를 조립하려면 필터가 부착되어야 하는 것을 참고합니다.

## 설치 및 관리 - 계속

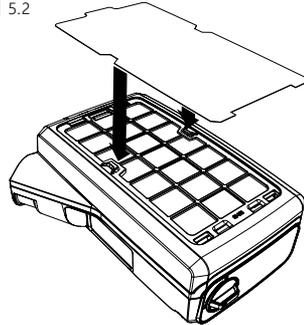
### 스파크 어레스트의 설치/교환

그림 5.1



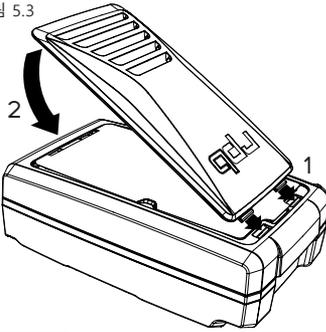
필터 도어를 제거한 후에 스파크 어레스트 커버를 고정하는 탭을 밀어 올려서 녹색의 스파크 방지 장치를 제거합니다.

그림 5.2



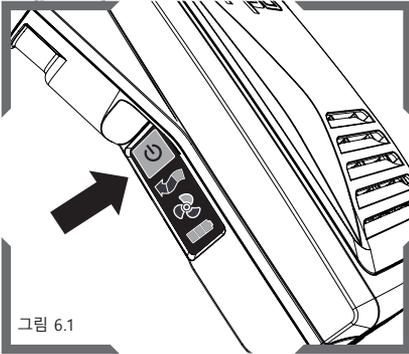
필터 도어를 PX5 에 다시 놓습니다. 스파크 어레스트를 필터 도어 전면에 있는 탭 아래에 고정합니다.

그림 5.3

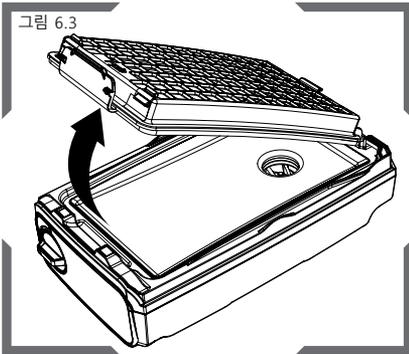


상단 탭을 돌려서 필터 도어(1) 구멍에 넣어 스파크 어레스트 커버를 다시 부착합니다. 커버를 아래로 밀어 바닥(2)에 단단히 결합되도록 합니다.

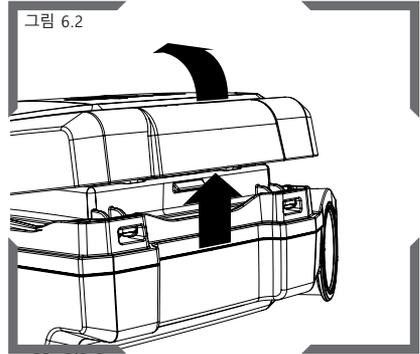
## 필터 제거



필터 도어를 열기 전에 PX5 팬 장치가 꺼져 있는지 확인합니다. (참고: 전원을 끄려면 전원버튼을 누르고 기다립니다.) 전원이 켜져 있으면 오염물질이 장비 안으로 들어갈 수 있고, 흡입 작용으로 필터를 제거하기 어려울 수 있습니다.



필터 하단의 탭을 누르고 들어 올려서 필터를 PX5 에서 제거합니다. 규정에 따라 책임 있고 안전한 방법으로 폐기합니다. 새 필터를 설치하고 03-890 프리필터를 검사/교체합니다.



(1) 필터 도어 상단의 뒤쪽 가장자리를 들어올립니다. (2) 도어를 위로 들어올려 제거합니다.

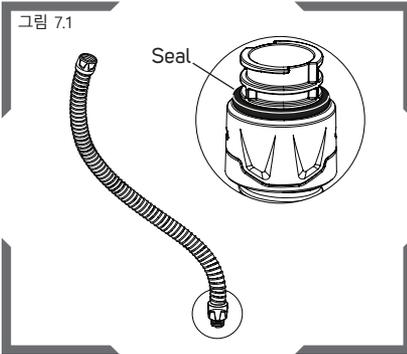
### **⚠ WARNING**

PX5 가 걸러낸

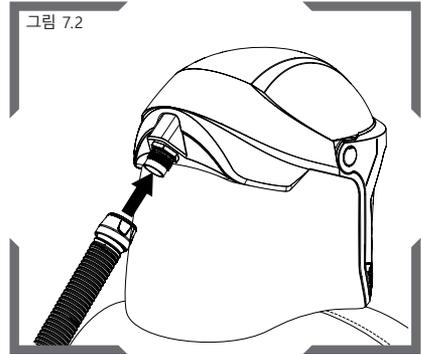
오염물질에 따라 사용한 필터는 그 자체로 유해할 수 있습니다. 방출된 오염물질에 대한 노출을 막기 위하여 취급할 때 적절한 예방조치를 취합니다. 회사의 폐기 절차가 필요할 수 있습니다.

## 설치 및 관리 - 계속

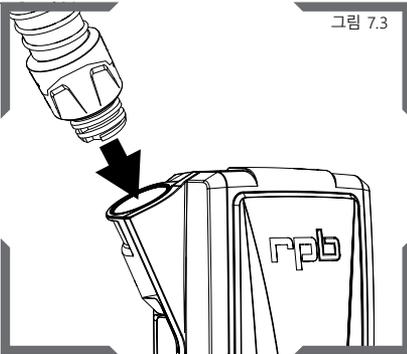
### B호흡호스



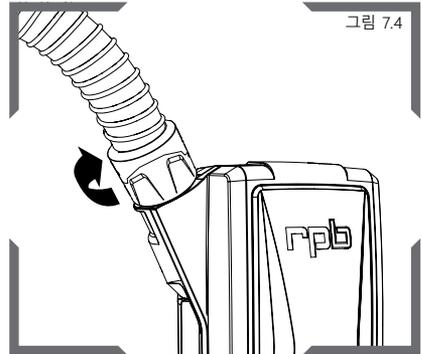
호흡호스(04-831)를 검사하여 손상이 없고 O-링이 양호한 상태로 제자리에 있는 것을 확인합니다.



나사가 있는 끝을 후드의 호스연결구에 연결합니다.

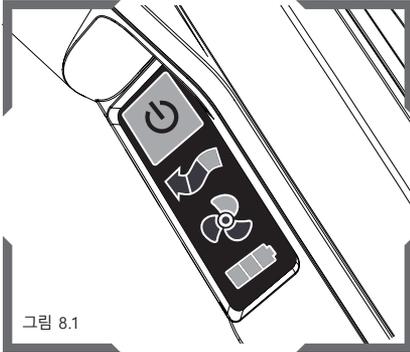


베이어넛이 있는 끝에서 연결 부분을 PX5에 삽입하고 슬롯이 PX5 배출구의 핀과 일치하도록 합니다.



호흡호스를 시계방향으로 1/2바퀴 돌려서 잠급니다. 제자리에 완전히 잠긴 것을 확인합니다.

## 전원 버튼



전원 버튼은 PX5 를 앞에서 볼 때 측면에 있습니다.

전원 켜기: 전원 버튼을 누르고 있습니다 (약 1초 동안). 장비가 진동하고 시동과 함께 삐 소리가 들립니다. 장비는 항상 저속 설정으로 시동하고 5~10초 이내에 공기흐름이 시작됩니다. 사용 전에 장비가 예열되도록 5분간 또는 유량계 (03-819) 가 안전 범위에 이르도록 대기하여 충분한 공기 흐름을 확보합니다. (측정치를 읽는 방법은 흐름관 절을 참고한다.)

전원 끄기: 전원 버튼을 누르고 있으면 (약 1초 동안) 전원이 꺼집니다.

## 표시등과 경고

표시등은 사용 전에 공기 흐름과 배터리에 대하여 사용자에게 장비의 상태를 알려거나 사용 중에 확인할 수 있는 고급 표시기입니다. 경보가 울리면 즉시 작업 구역을 떠나서 경보 원인을 해결합니다. 경보 음량은 장비에서 4"(104 mm) 거리에서 85 dBA입니다.

### 경보 표 1.1

낮은 공기 흐름 경고	후드에 대한 공기 흐름이 5-10초 이상 6 cfm (175 slpm) 미만으로 떨어지면 흐름 표시기의 적색 LED가 깜박이면서 경보음이 울립니다.
낮은 배터리 잔량 경고	배터리 잔량이 5% 미만 남았을 때 배터리 표시기의 적색 LED가 깜박이면서 경보음이 울립니다.
배터리 과열	배터리가 과열되면 경보가 울립니다. 장비가 10분 동안 작동 온도 범위를 벗어나서 작동되는 경우 배터리 경보가 작동합니다.
기타 경고	시동이나 작동 중에 배터리 고장이나 일반 시스템 고장이 발생하면 LED가 깜박이면서 경보음이 울립니다.



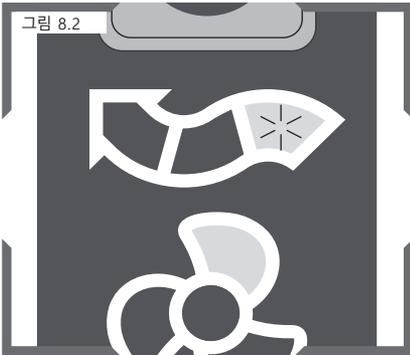
## WARNING

경보음이 울리면 전동식 호흡보호구의 전원은 켜지고 필터는 설치되고 호흡호스는 연결된 상태로 유지하면서 작업 구역을 벗어나십시오. 장비의 전원이 꺼지면 호흡기 보호가 거의 되지 않습니다. 이산화탄소가 급격하게 축적되고 후드 내에 산소 고갈이 발생할 수 있습니다. 이런 상황이 발생하면 작업 구역을 떠나면서 마스크를 제거해야 할 수도 있습니다. (이 마스크는 생명이나 건강에 즉각적인 위험이 되는 대기에서 절대 사용하지 않아야 합니다.)

## 설치 및 관리 - 계속

### HE 필터 막힘 표시등

**⚠ WARNING** HE 필터 막힘 표시등은 HE 필터에 관련된 공기 흐름을 경고합니다. 방독 정화통의 사용 수명을 가리키지 않습니다. 가스 여과의 경우, 사용자의 마스크 보호 프로그램에 명시된 교체 플랜을 따릅니다.

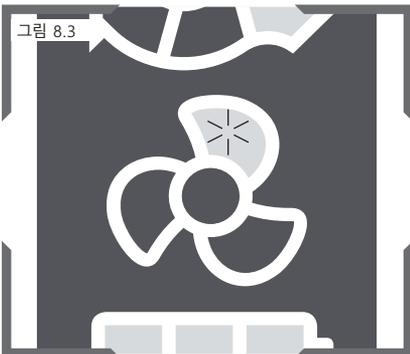


기타 헤드 탑까지 공기 흐름 통로의 장애를 점검합니다. 필터가 오염물질로 막혀 있다면 새것으로 필터를 교체합니다.

HE 필터 막힘은 사용자 인터페이스 패널에서 전원 버튼 아래에 다중 색상의 화살표로 표시됩니다.

- 녹색 = 정상 작동
- 황색 = 충분한 공기 흐름, 일부 막힘 감지, HE 필터의 여과 용량이 20% 미만 남음.
- 적색 = 막힘 감지 - 공기 흐름 통로가 막히거나 HE 필터 용량이 10% 미만.
- 경보 = 막힘이 더욱 심하여 안전하게 작업 구역을 벗어나야 합니다. 일단 작업 구역을 벗어나면 장비의 전원을 끄고 문제를 해결합니다. 필터의 막힘이나

### 팬 속도



속도 설정: 전원 버튼을 눌러서 3가지 속도 설정 중에서 선택합니다. 짧게 누를 때마다 속도 설정이 하나씩 바뀝니다.

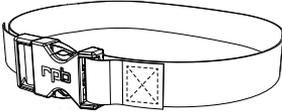
### 배터리 잔량



배터리 잔량은 PX5 측면에 배터리 형태의 LED 패널로 표시됩니다. 3개의 녹색 LED = 완전 충전, 2개의 녹색 LED = 25-75% 충전, 1개의 녹색 LED = 25% 미만 충전, 1개의 적색 LED 점멸과 경보 = 5% 미만 충전, 배터리 충전이 필요하고 곧 전원이 꺼지게 됩니다.

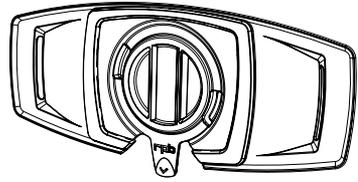
## 벨트 교환

그림 9.1



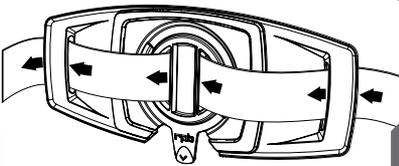
작업 환경에 맞는 벨트를 선택합니다. 우리는 여러가지 용도에 대한 다양한 벨트를 제공합니다. 벨트 옵션은 부품 목록을 참고합니다.

그림 9.2



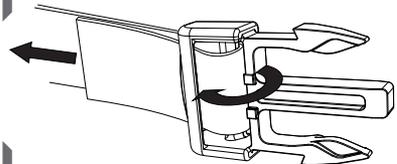
벨트를 지지대에 끼우려면 우선 PX5 에서 분리합니다.

그림 9.3



위 그림과 같이 벨트 브래킷에 벨트를 끼웁니다. 방향에 유의합니다.

그림 9.4

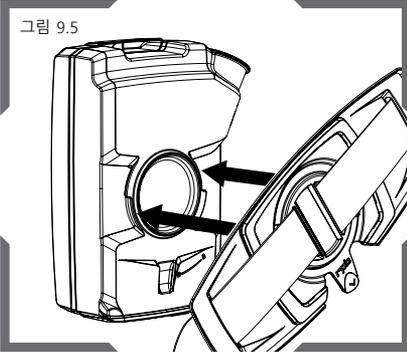


위의 그림과 같이 버클의 클립 쪽을 벨트 위로 끼우고 당겨서 원하는 길이로 만듭니다.

## 설치 및 관리 - 계속

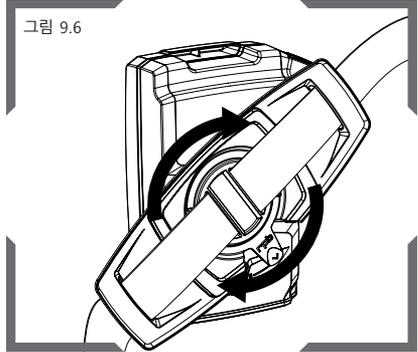
### 벨트/백팩 지지대 부착

그림 9.5



브래킷의 원형 구멍을 PX5 뒷면의 탭에 맞춥니다. 벨트 브래킷의 잠금 탭이 아래를 향하도록 합니다.

그림 9.6

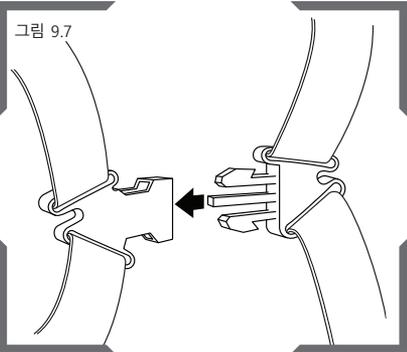


벨트 브래킷에 화살표가 있는 "lock"과 "unlock" 기호에 따라 브래킷을 돌려서 탭이 PX5 뒷면에 돌출된 램프 위에 걸리도록 합니다. 잘 걸렸는지 확인합니다.

백팩 지지대도 벨트와 동일한 방법으로 부착합니다.

### 백팩 지지대 조정

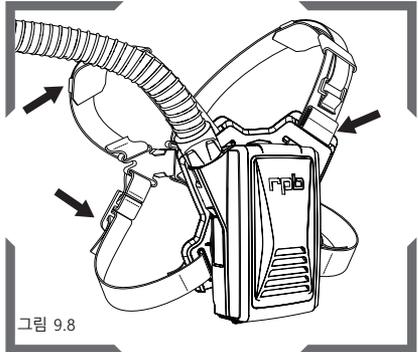
그림 9.7



백팩처럼 스트랩 안으로 팔을 넣어서 가슴 버클을 한데 연결합니다.

백팩지지대는 등이나 가슴에 PX5와 함께 착용할 수 있습니다.

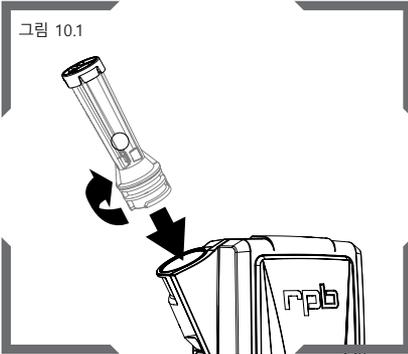
그림 9.8



백팩 지지대를 착용한 상태에서 스트랩을 편안하게 조여서 PX5가 움직이지 않도록 합니다.

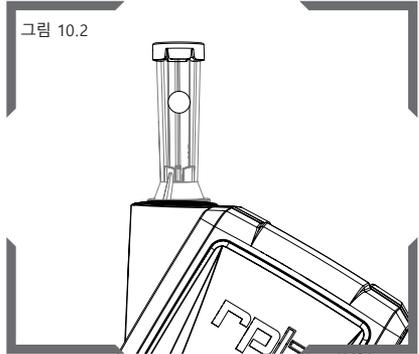
## 유량계 사용

그림 10.1



유량계를 공기 배출구 안으로 삽입합니다. 베이어닛 슬롯을 정렬하고 시계방향으로 1/2바퀴 돌려서 제자리에 잠급니다.

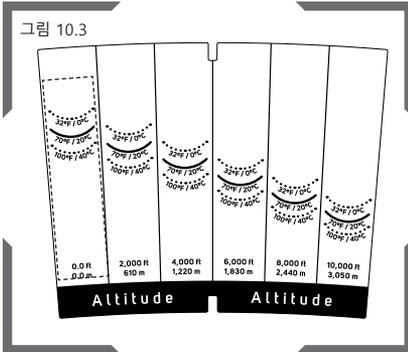
그림 10.2



PX5 를 켜고 유량계가 바로 위 또는 수직을 향하도록 하여 가장 정확한 결과를 얻습니다.

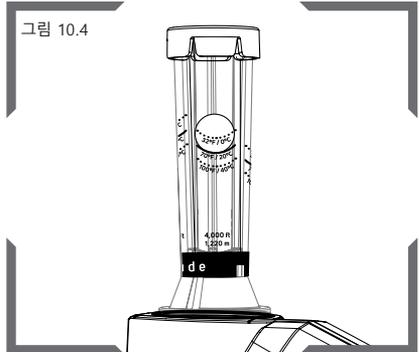
## 유량계 라벨을 읽는 방법

그림 10.3



유량계 레벨은 온도와 고도에 따라 그룹화합니다. 예: 점선 상자는 해발고도 0ft 이상에서 온도에 따른 레벨을 보여줍니다. 점검을 실시하는 곳의 고도와 가장 근접한 고도를 선택합니다.

그림 10.4



PX5 가 속도 1에 있을 때, 볼은 유량계 안에 떠 있습니다. 볼이 점검을 실시하는 곳의 고도와 온도에 대한 곡선 위에 놓이도록 합니다.

예: 해발 1,200m와 20°C

## 설치 및 관리 - 계속

### 유량계 상세 지침

사용자 위치의 고도와 현재 온도를 결정합니다. 이 매개변수들이 나중에 장비를 사용할 작업 환경이 아니라 공기 흐름 점검을 실시하는 곳의 환경을 대표해야 하는 것에 주의합니다. 공기 흐름 테스트를 실시한 후에 환경이 바뀌면 장비가 자동으로 공기압이나 온도 변화에 적응할 것입니다.

사용자 위치의 고도를 판단하기 위하여 고도계를 사용하거나 표를 참조합니다. 사용자 환경의 현재 온도는 온도계를 사용합니다. 이런 매개변수들에 대하여 불확실하면 상급자와 상의합니다.

사용자 위치의 고도와 가장 근접한 값을 찾기 위하여 녹색 고도 표시를 확인합니다. 사용자 환경의 온도와 가장 근접한 온도를 찾기 위하여 해당 고도 표시와 수직으로 일치하는 온도 표시를 확인합니다. 이것이 점검해야 할 최소 유량 표시입니다. 유량계를 PX5 배출구 안에 삽입하고 1/2바퀴 돌려서 제자리에 고정합니다. PX5 를 기울여서 유량계가 수직이 되도록 합니다. PX5를 켜서 속도 1에 두고 공기가 30초 이상 안정되도록 합니다. 유량계를 수직 위치로 유지한 상태에서 볼이 사용자의 고도와 온도에 대한 최소 유량 표시 위에 머무는지 점검합니다.

기류 측정기는 고도가 미터와 피트로 모두 표시되는 것을 참고합니다. 온도는 °F와 °C로 표시됩니다. 기류 측정기의 단위를 올바르게 읽도록 유의합니다.

유량계가 최소 공기 유량에 다다르지 않으면 PX5 를 사용하지 않습니다. 공기 흐름이 낮으면 제공되는 보호 수준이 감소합니다.

### 검사, 세척 및 소독

매번 사용하기 전에 다음 항목들에 대하여 장비를 검사합니다. 이것은 장비가 설계된 대로 작동하고 있으며 사용자를 적절하게 보호하고 있는지 판단하는 데 도움이 됩니다.

1. PX5 PAPER 시스템: 모터 하우징, 필터 도어와 도어 커버, 필터와 프리필터, 배터리, 벨트와 호흡호스를 포함하여 전체 장비를 육안으로 검사합니다. 승인된 후드가 부착되었는지도 검사합니다.
2. 배터리 팩: 실시해야 하는 작업에 충분하도록 배터리가 완전히 충전되어 있는지 점검합니다. 배터리 도어의 밀폐가 양호한 상태이며 도어가 완전히 닫혀 있는지 확인합니다.
3. 호흡호스: 호흡호스를 철저히 검사하여 호스의 갈라짐이나 균열 여부를 살피고 부착물들이 호스에 견고하게 고정되어 있으며 PX5 에 삽입하는 베이너넷 부품에 밀폐가 되어 있는지 확인합니다. 호흡호스가 PX5 에 단단히 장착되어 있고 연결 부위의 밀폐에 누설이 없는 것을 확인합니다. 그림 7.3과 7.4를 참고합니다.
4. HE 필터: PX5 의 밀폐에 영향을 미칠 수 있는 필터 케이싱의 균열이나 뒤틀림 여부를 검사합니다. 필터 미디어와 밀폐를 세심하게 검사하여 먼지, 절개, 찢김, 뒤틀림, 눌림 등의 결함이 있는지 살핍니다. 싺 부분은 젖은 헝겊으로 닦아서 먼지를 제거할 수 있습니다. 솔벤트나 세제를 사용하지 않습니다. HE 필터 미디어는 절대로 물로 닦거나 물에 담그지 않습니다. HE 필터가 손상되면 공기 여과 능력에 영향을 미치고 사용자를 위험한 상황에 노출시킬 수 있습니다. PX5 를 사용하지 전에 모든 손상된 필터, 프리필터 및 스파크 어레스트를 교체합니다.

5. OV/HE 겸용 필터와 복합 가스 겸용 필터: 03-893, 03-894, 또는 03-895 겸용 필터는 세척하거나 재사용하지 않습니다. 노출된 오염물질에 따라 정부 규정대로 올바르게 폐기합니다.
6. 유량 측정기: 03-819 유량 측정기의 볼이 자유롭게 움직이는지 점검합니다. 유량계를 PX5 배출구 안에 삽입하고 1/2바퀴 돌려서 수직 상태의 제자리에 고정합니다. PX5 를 켜고 30초 이상 공기가 안정하도록 합니다. 유량계를 수직 위치로 유지한 상태에서 볼이 사용자 고도의 최소 유량 표시 위에 머무는지 점검합니다.  
유량계가 최소 공기 유량에 다르지 않으면 PX5 를 사용하지 않습니다. 공기 흐름이 낮으면 제공되는 보호 수준이 감소합니다. 설명은 유량계 사용 절을 참고합니다.
7. 경보 시뮬레이션: 공기 흐름 경보가 올바르게 작동하는지 점검합니다. PX5 를 켜고 공칭 흐름에 다다를 때까지 5~10초 동안 기다립니다. 손바닥을 PX5 의 배출구에 올려놓습니다. 배출구 위를 손바닥으로 단단히 막고 있으면 공기 흐름이 제한되어 5-10초 후에 경보음(청각 경보, 진동 및 사용자 인터페이스에 적색 LED 표시등)이 울려서 공기 흐름이 최소치 아래인 것을 나타냅니다. 손을 치워서 공기 흐름이 안전 수준을 회복하면 경보와 LED가 정상 작동으로 되돌아갑니다.
8. 세척: PX5 장비의 외부 표면과 전동팬 하우징의 겉면에 붙은 오물과 오염물질은 젖은 헝겊과 희석한 중성 세제 또는 희석한 이소프로필 알코올(70% IPA 이하)로 닦을 수 있습니다. 유기물 용매, 마모성 세척제 또는 농도가 높은 에탄올은 사용하지 않습니다. PX5 에 대한 화학 세제 사용에 대하여 확신이 없을 때에는 RPB 에 문의합니다. PX5 는 물이나 세척 용액에 담그거나 마스크 세척기 안에 두지 않아야 합니다. PX5 를 물에 담궈서 세척할 때 사용하는 세척 키트는 앞으로 출시될 예정입니다.
9. 벨트 및 백팩지지대: 벨트 지지대와 벨트의 균열, 찢김, 뚫림 등이 있는지 점검합니다. 균열이나 과도한 마모가 있으면 교체합니다. 벨트 지지대(03-811)를 교체하려면 PX5 에서 브래킷을 제거합니다. 벨트 지지대에서 벨트를 풉니다. 새 벨트 또는 백팩 지지대용 벨트를 끼우고 PX5 에 다시 부착합니다.

## 보관

PX5 는 장기간 사용하지 않는 경우 필터나 배터리를 부착한 상태로 보관하지 않습니다. 깨끗하고 건조한 환경에서 직접적인 열원과 멀리하여 -10°C와 +45°C (14°F와 114°F) 사이, 상대습도 90% 미만에서 보관합니다.

배터리 보관 권장사항은 표 1.3과 1.4를 참고합니다.

배터리 도어는 닫아서 보관하고, 먼지나 오염물질 침투를 줄이기 위하여 장비를 사용하지 않는 동안에도 닫아 둡니다.

모든 필터는 원래 들어있었던 플라스틱 백에 밀봉하여 보관합니다. 개방하고 사용하지 않은 필터는 공기가 밀폐된 백이나 용기에 보관하여 오염에 노출되지 않도록 합니다.

오염물질의 종류에 따라, 사용한 필터는 공기가 밀폐된 플라스틱 백에 넣어서 오염물질을 봉쇄한 후에 규정에 따라 폐기합니다.

제품 사양 및 데이터 표 1.3

공기 유량	속도 1: 170slpm (6cfm) 이상. 속도 2: 210slpm (7.4cfm) 이상. 속도 3: 240slpm (8.1cfm) 이상.
작동 온도	-20°C ~ 50°C (-4°F ~ 122°F). 장비를 10분 동안 이 온도 범위를 벗어나 작동하면 배터리 경보가 작동합니다.
작동 소음	속도 1: 장비로부터 305mm (12") 거리에서 57 dBA. 속도 2: 장비로부터 305mm (12") 거리에서 59 dBA. 속도 3: 장비로부터 305mm (12") 거리에서 62 dBA. 참고: 수치는 3가지 속도 설정에서 T-Link® 마스크에 연결할 때 장비 전면으로부터 열거된 거리에서 측정하였습니다.
보관 온도	-10°C ~ 45°C (14°F ~ 113°F), 상대습도 <90%.
제품 보관 수명 (원래 밀봉 포장 상태의 새것)	
A. 모터/팬	A. 5 년
B. 배터리 팩	B. 1 년
C. 필터	C. 5 년
본질 안전	PX5 PAPER은 본질적으로 안전한 장치로 분류되지 않습니다.
할당 보호 계수 (APF)	할당된 보호 계수는 PX5 PAPER과 함께 사용하는 마스크의 종류에 따라 다릅니다.

### 03-855 배터리 사양과 데이터 표 1.4

작동 온도	-4° ~ 122°F (-20° ~ 50°C). 장비를 10분 동안 이 온도 범위를 벗어나 작동하면 배터리 경보가 작동합니다. 배터리 내부 온도가 60°C (140°F)에 다다르면 장비가 완전히 정지합니다.			
배터리 보관 온도	1개월 미만: -20° ~ 50°C (-4°F ~ 122°F), 상대습도 <90% 3개월 미만: -20° ~ 45°C (-4°F ~ 113°F), 상대습도 <85% 12개월 미만: -20° ~ 20°C (-4°F ~ 68°F), 상대습도 <85%			
배터리 작동 시간	P "HE" 필터	A2P 가스 필터	ABE1P 필터	ABEK1P 필터
속도 1	>10 시간	>5 시간	>5 시간	>5 시간
속도 2	>7 시간	>4 시간	>4 시간	>4 시간
속도 3	>6 시간	>4 시간	>4 시간	>4 시간
	이 시간들은 21°C (70°F)에서 새 배터리와 새 필터로 테스트하여 예측한 것입니다. 이 시간들은 환경과 구성에 따라 더 길거나 짧을 수 있습니다. 참고: 리튬 이온 배터리를 운송하기 전에 운송 전문가와 상의합니다.			
배터리 충전	5시간, 300+ 사이클, 배터리 수명 기존의 80% 이상			

### 03-856 배터리 사양과 데이터 표 1.5

작동 온도	-4° ~ 140°F (-20° ~ 60°C). 장비를 10분 동안 이 온도 범위를 벗어나 작동하면 배터리 경보가 작동합니다. 배터리 내부 온도가 70°C (158°F)에 다다르면 장비가 완전히 정지합니다.			
배터리 보관 온도	1개월 미만: -20° ~ 50°C (-4°F ~ 122°F), 상대습도 <90% 3개월 미만: -20° ~ 40°C (-4°F ~ 104°F), 상대습도 <85% 12개월 미만: -20° ~ 20°C (-4°F ~ 68°F), 상대습도 <85%			
배터리 작동 시간	P "HE" 필터	A2P 가스 필터	ABE1P 필터	ABEK1P 필터
속도 1	>10 시간	>5 시간	>5 시간	>5 시간
속도 2	>7 시간	>4 시간	>4 시간	>4 시간
속도 3	>6 시간	>4 시간	>4 시간	>4 시간
	이 시간들은 21°C (70°F)에서 새 배터리와 새 필터로 테스트하여 예측한 것입니다. 이 시간들은 환경과 구성에 따라 더 길거나 짧을 수 있습니다. 참고: 리튬 이온 배터리를 운송하기 전에 운송 전문가와 상의합니다.			
배터리 충전	5시간, 500+ 사이클, 배터리 수명 기존의 80% 이상			

부품과 부속품

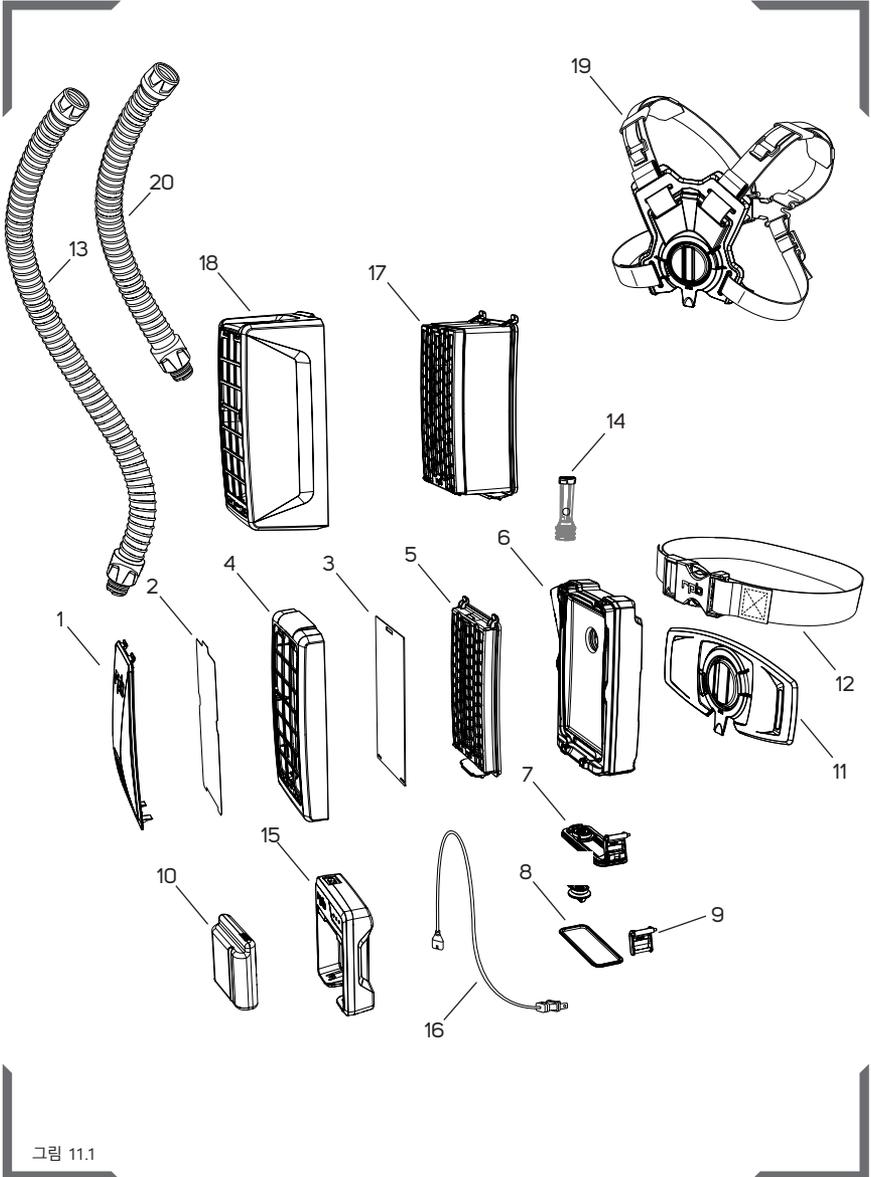


그림 11.1

## 부품 목록

번호	제품 설명	제품 품목 번호
1	카올링 (Cowling)	03-812
2	스파크 어레스트	03-891
3	프리필터 (10개 패키지)	03-890
4	HE 필터 도어	03-813
5	P 고효율 (HE) 필터	03-892-P
6	팬 하우징	03-810
7	배터리 도어 어셈블리	03-815
8	배터리 도어 밀폐	03-817
9	배터리 도어 힌지(리테이너)	03-818
10	배터리	03-855
	배터리 - 대용량	03-856
11	벨트 지지대	03-811
12	2" 벨트 어셈블리	07-765
	2" 벨트 어셈블리 - FR(난연)	07-765-FR
	2" 벨트 어셈블리 - Easy Clean	07-765-DC
13	호흡 호스	04-831
14	유량계	03-819
15	배터리 충전기	03-851
16	전원 케이블 - USA 2 핀	09-021
	전원 케이블 - UK 3 핀	09-021-UK
	전원 케이블 - EU 3 핀	09-021-EU
	전원 케이블 - AU 2 핀	09-021-AU
17	OV/HE 겸용 필터 - A2P	03-893-A2
	복합 가스 겸용 필터 - ABE1P	03-894-ABE
	복합 가스 겸용 필터 - ABEK1P	03-895-ABEK
18	OV/HE 또는 복합 가스 겸용 필터 도어	03-814
19	PX5 백팩 어셈블리 - FR(난연)	03-822-FR
	PX5 백팩 어셈블리 - Easy Clean	03-822-DC
20	호흡 호스 어셈블리 - 백팩 지지대용	04-841
21	호흡 호스 커버 (방염) - 허리띠	04-854
	호흡 호스 커버 (타이캡) - 허리띠	04-852
	투명 플라스틱 호흡 호스 커버 (10개 팩)	04-856
22	호흡 호스 커버 (방염) - 백팩	04-874
	호흡 호스 커버 (타이캡) - 백팩	04-872



### WARNING

오직 정품 RPB® 교체 부품(RPB® 로고와 부품 번호 표시)만을 사용하고, 지정된 구성으로만 사용합니다. 유사품이나 RPB®가 아닌 부품을 포함하여 불안전하거나 부적합한 장비를 사용하면 보호가 불충분할 수 있고 전체 마스크 어셈블리의 승인이 무효가 됩니다.

## 제한적 보증

RPB®는 이 제한적 보증 조건에 따라 자사 제품이 재료와 제작에 있어서 결함이 없는 것을 1년간 보증합니다. 제품은 상업적 용도로만 판매되며, 소비자 보증은 제품에 적용되지 않습니다. 이 제한적 보증은 제품의 원구매자의 편익을 위한 것이며 이전 또는 양도할 수 없습니다. 이것은 RPB®가 제공하는 유일하고 독점적인 보증이며, 모든 조건과 암시적 보증(특정 목적의 상품성 또는 적합성의 보증 포함)은 보증 담보에서 제외되고 인정되지 않습니다. RPB®의 제한적 보증 담보는 사고로 인한 손상, 제품의 부적절한 사용이나 오용, 제품의 정상적 사용으로 인한 마모, 또는 제품의 올바른 정비 불이행에는 적용되지 않습니다.

RPB®의 제한적 보증 담보는 제품의 처음 구매일로부터 시작하며, 보증 기간 내에 처음 결함이 나타나서 RPB®에 보고된 보증 대상 결함에만 적용됩니다. RPB®는 청구된 결함이 이 제한적 보증에서 담보하는지 여부를 스스로 합리적으로 만족할 수 있도록 판단할 권리를 보유합니다.

보증에 담보하는 결함이 발생하는 경우, RPB®는 결함이 있는 제품(또는 제품의 구성요소)을 자체 재량으로 수리하거나 교환합니다. 이 “수리 또는 교환” 해결책은 이 제한적 보증에 따른 유일하고 독점적인 해결책이며, 어떠한 경우에도 이 제한적 보증에 따른 RPB®의 배상책임은 제품(또는 해당 구성요소)의 원래 구매가격을 초과하지 않습니다. RPB®는 사용 손실, 정비 및 기타 비용을 포함하여 부수적 또는 결과적 손해에 대한 책임을 지지 않으며, 모든 부수적 및 결과적 손해는 이 제한적 보증에서 제외되고 인정되지 않습니다. 보증 수리를 받으려면 RPB®에 연락합니다. 보증 수리를 받으려면 구매를 입증하는 자료를 제출해야 합니다. 보증 수리를 위하여 제품을 RPB®에 반송하는 모든 비용은 구매자가 부담해야 합니다.

RPB®는 이전에 제조된 제품의 구매자들에게 어떠한 고지의무 없이 설계 또는 재료의 변경을 통하여 자사 제품을 개선할 권리를 보유합니다.

## 배상책임

RPB® 안전은 제품이 설계된 의도와 다른 용도를 포함하여 RPB® 안전 제품의 사용 또는 오용으로 인하여 직접적 또는 간접적으로 발생하는 어떠한 성질의 배상책임도 인정할 수 없습니다. RPB® 안전은 RPB® 안전의 과실 또는 그 직원, 대리인 또는 하청업체의 과실 여부를 불문하고 조언이나 정보의 미제공 또는 잘못된 조언이나 정보의 제공으로 인한 손해, 손실 또는 비용에 대하여 배상책임을 지지 않습니다.

## 노트

A series of horizontal dotted lines for writing notes, starting below the '노트' header and extending to the bottom of the page.

## 다른 제품들

### RPB® Z-LINK®

지구 상에서 가장 다양성 있는 다목적 마스크 시스템입니다. 용접과 연마에서 화학물질 취급까지 Z-Link®는 가장 다양한 산업 분야와 용도에 사용됩니다. 이것은 단순한 제품 이상입니다. 이것은 시스템입니다. 사용자의 안전을 향상시키도록 설계되어 있습니다. 생산성을 높이도록 설계되어 있습니다.



### RPB® T-LINK®

Z-Link® 플랫폼에서 구축된 T-Link®는 사용자에게 반하는 것이 아니라 사용자와 함께 작동하도록 설계되어 있습니다. Tyvek® 마스크와 싸워야 했던 시절은 지나갔습니다. T-Link®는 사용자의 움직임에 따라 함께 움직입니다.



### RPB® Z4®

Z4®는 가장 발전한 산업용 용접 마스크입니다. 가볍고 연마 또는 다음 용접을 위해 바이저를 신속하게 올릴 수 있으면서 동시에 호흡 보호와 우수한 시야를 제공합니다. 인생의 최고 순간을 위해 사용자를 보호하도록 설계되어 있습니다.



MAN-107

[gvs-rpb.com](http://gvs-rpb.com) | 1-866-494-4599



Protecting you for life's best moments.