

- 사용하기 전에 이 설명서를 잘 읽고 정확하고 안전하게 사용하십시오.
- 다 읽은 뒤에도 잘 보관하십시오.
- 취급설명서가 이해되지 않는 사람은 본 기기를 조작하지 마십시오.
- 본 기기를 타인에게 대여하는 경우에는 취급 방법을 잘 설명하고 취급설명서를 잘 읽어보도록 지도하여 주십시오.

안전상의 주의

사용하기 전에 이 「안전상의 주의」를 잘 읽고 올바르게 사용하십시오. 여기 기재된 주의사항은 제품을 올바르게 사용하고, 사용하는 사람과 주변 사람들에 대한 위험 및 손해를 미연에 방지하기 위한 것입니다.

■ 표시된 내용을 무시하고 잘못된 방법으로 사용하여 발생하는 위험이나 손해의 정도를 「위험」 「경고」 「주의」로 구분하여 설명합니다. 이는 모두 안전에 관한 중요 사항이므로 반드시 준수하십시오.

△위험	사람이 사망 또는 중상을 입을 가능성이 높은 내용입니다.
△경고	사람이 사망 또는 중상을 입을 수 있는 내용입니다.
△주의	인체의 부상이나 물적 손해가 발생할 수 있는 내용입니다.

지켜야 할 내용을 구분해서 설명했습니다.

⊘ 해서는 안 되는 「금지」의 내용입니다.	❗ 반드시 지켜야 하는 「실행」의 내용입니다.
-------------------------	---------------------------

■ 기타 표시 : **취급 포인트** ...올바른 조작 방법이나 점검 정비상의 포인트에 대한 설명입니다.

△경고	<ul style="list-style-type: none"> ⊘ 충전기의 전원 플러그와 맞지 않는 전원 콘센트를 사용하지 말 것 전원 플러그를 개조하지 말 것 어길 시 감전의 원인이 됩니다. ⊘ 금속제 파이프나 난방기구, 전자렌지, 냉장고 프레임 등 어스된 물체에 몸이 닿지 않게 할 것 감전의 원인이 됩니다. ⊘ 비를 맞게 하거나 또는 습하거나 젖은 곳에서 사용하지 말 것 내부에 물이 들어가서 감전이나 배터리 단락의 원인이 됩니다.
<ul style="list-style-type: none"> ❗ 밝은 곳에서 작업할 것 작업장이 어두우면 사고의 원인이 됩니다. ❗ 작업장을 정리정돈할 것 정리되지 않은 작업장은 사고의 원인이 됩니다. ⊘ 가연성 액체·가스·분진이 있는 곳에서 사용하지 말 것 본 기기에서 발생하는 불꽃이 발화나 폭발의 원인이 됩니다. ❗ 충전기·배터리를 어린이·동물이 만지지 않도록 격리조치한 뒤 안전한 장소에서 운전할 것 	

안전상의 주의 (계속)

충전기·배터리에 대해서

△위험

■사용상의 주의

- 물·바닷물에 적시지 마십시오. 이상 전류, 전압으로 배터리가 충전되어 발열, 파열, 발화의 원인이 됩니다.
- 스토브 등 열원 옆에 방치하지 마십시오. 발열, 파열, 발화의 원인이 됩니다.
- 배터리는 지정 충전기 전용입니다. 지정 기기 외의 용도로 사용하면 이상 전류가 흘러 배터리가 파손될 가능성이 있으며 발열, 파열, 발화의 원인이 됩니다.
- 배터리를 분해하거나 개조하지 마십시오. 배터리가 발열, 파열, 발화하는 원인이 됩니다.
- 배터리를 사용할 때는 다음 사항을 반드시 준수하십시오.
 - 배터리를 불 속에 넣거나 가열하지 말 것. 발열, 파열, 발화의 원인이 됩니다.
 - 배터리의 플러스와 마이너스를 반대로 해서 사용하지 말 것. 반대로 충전된 경우 배터리 내부의 이상 화학반응을 유발하고, 방전 시에는 이상 전류가 흐를 가능성이 있어 발열, 파열, 발화의 원인이 됩니다.
 - 배터리의 플러스와 마이너스를 금속으로 연결하지 말 것. 또한 금속제 공구, 목걸이, 머리핀 등과 같이 들거나 보관하지 말 것. 배터리가 단락되어 과대 전류가 흘러서 발열, 파열, 발화 또는 금속제 공구, 목걸이, 머리핀 등이 발열되는 원인이 됩니다.
 - 배터리에 직접 납땜하지 말 것. 발열, 파열, 발화의 원인이 됩니다.
 - 강한 충격을 주거나 던지지 말 것. 이상 전류, 전압으로 배터리가 충전될 가능성이 있어서 발열, 파열, 발화의 원인이 됩니다.

- 못을 박거나 망치로 두드리거나 밟지 말 것. 배터리 변형, 보호기구 파손의 가능성이 있으며 발열, 파열, 발화의 원인이 됩니다.

■충전 시의 주의

- 본사가 지정한 충전기·배터리를 사용하고, 본사가 지정한 충전 조건을 준수하여 주십시오. 기타 충전 조건(지정 외 온도, 지정 외 고전압/큰 전류 또는 개조한 충전기 등)에서 충전하면 발열, 파열, 발화의 원인이 됩니다.
- 배터리는 플러스와 마이너스의 방향이 정해져 있습니다. 충전기나 기기에 연결할 때 잘 되지 않는다면 역으로 연결하지 마십시오. 플러스와 마이너스를 반대로 연결하면 배터리가 반대로 충전되어 내부에 이상 반응이 일어나며 배터리가 누액, 발열, 파열, 발화하는 원인이 됩니다.
- 불 옆이나 폭염 속 주차된 차 안에서 충전하지 마십시오. 고온이 되면 충전되지 않거나 이상 전류나 전압으로 충전되어 발열, 파열, 발화의 원인이 됩니다.

△경고

■사용상의 주의

- 전자렌지나 고압용기에 넣지 마십시오. 갑자기 가열되거나 밀폐 상태에서 파손되어 발열, 파열, 발화의 원인이 됩니다.
- 배터리의 사용, 충전, 보관 시의 이취, 발열, 변색, 변형, 기타 지금까지와 다른 점이 보인 경우에는 본 기기 또는 충전기에서 분리하고 사용하지 마십시오. 배터리가 발열, 파열, 발화하는 원인이 됩니다.
- 배터리가 누액되거나 이취가 있는 경우에는 즉시 화기에서 멀리 떨어뜨리십시오. 누액된 전해액이 인화하여 파열, 발화하는 원인이 됩니다.

안전상의 주의 (계속)

△경고(계속)

- ⊘ **전원 코드를 들고 충전기를 운반하거나 잡아당기지 말 것**
전원 플러그를 빼기 위해 전원 코드를 잡아당기지 말 것
전원 코드를 열, 기름, 뽀족한 곳, 움직이는 물체에 가까이하지 말 것
전원 코드가 손상되거나 꼬여서 감전의 원인이 됩니다.

정비에 대해서

- 충전기, 배터리를 분해, 수리, 개조하지 마십시오. 발화나 이상동작으로 인한 부상의 위험이 있습니다.
- 충전기의 발열이나 이상을 발견했을 때는 점검·수리를 맡기십시오. 수리는 구입하신 매장에 문의하십시오.

기타 안전사항

손상된 부품이 없는지 점검하십시오. 문제가 있어보이는 경우에는 즉시 배터리를 분리하고 구입하신 매장에 문의하십시오.

- 사용 전에 부품 손상 여부를 충분히 점검하고 정상 작동하는지, 또는 소정의 기능을 발휘하는지 확인하십시오. 이상이 발견된 경우에는 사용 전에 수리하십시오.
- 파손된 부품의 교체나 수리는 취급설명서에 따라 실시하십시오. 취급설명서에 기재되지 않은 경우에는 구입하신 매장에 문의하십시오.
- 이상·고장 발생 시에는 즉시 사용을 중지하여 주십시오. 계속 사용하면 발열·발화, 감전, 부상의 원인이 됩니다.

- ⊘ 「취급설명서」와 「안전상의 주의」를 잘 읽고, 충전기의 조작법을 이해한 사람만 사용할 것
이해하지 못한 상태로 사용하면 사고의 원인이 됩니다.
- ❗ **충전기를 타인에게 대여하는 경우에는 취급 방법을 잘 설명하고 취급설명서를 잘 읽어보도록 지도하여 주십시오.**
- ⊘ **어린이에게 충전기를 대여하지 말 것**
충전기의 취급에 관한 지식이 부족한 경우 사고의 원인이 됩니다.

<이상·고장 예시>

- 전원 코드나 전원 플러그가 이상하게 뜨겁다.
- 전원 코드에 깊은 상처 등 파손이나 변형이 있다.
- 전원 코드를 움직이면 전기가 끊겼다 통하다 한다.
- 타는 듯한 냄새가 난다.
- 찌릿찌릿하고 전기가 느껴진다.

△주의

연장 코드를 사용할 때는 충분한 굵기의 코드를 되도록 짧게 사용하십시오.

사용 가능한 연장 코드 굵기(도체공칭단면적)과 길이의 기준

코드 굵기 (도체공칭단면적)	코드 길이의 기준
2.0mm ²	30m 까지

안전상의 주의 (계속)

- 배터리가 누액되어 액체가 눈에 들어간 경우에는 문지르지 말고 수돗물 등 깨끗한 물로 충분히 씻어낸 뒤 즉시 의사의 진료를 받으십시오. 방치하면 액체로 인해 눈에 장애가 발생하는 원인이 됩니다.
- 배터리를 운반할 때는 수납 케이스 안의 배터리가 움직이지 않도록 확실하게 포장하십시오. 파손이나 금속 단자 단락의 원인이 될 수 있습니다.
- 본 기기나 전원 코드의 연결부, 충전 단자부에 금속류를 꽂지 마십시오. 발열, 발열, 발화하여 감전, 화상의 원인이 될 수 있습니다.
- 콘센트나 배선 기구의 정격을 넘어 사용하지 마십시오. 발화의 원인이 됩니다.
- 젖은 손으로 충전기의 전원 플러그를 꽂거나 빼지 마십시오. 또한 전원 플러그는 끝까지 확실하게 꽂아 넣으십시오. 감전이나 발화의 원인이 됩니다.

■취급에 대해서

- 충전기 전원 플러그의 먼지는 정기적으로 제거하여 주십시오. 먼지가 쌓이면 단락되어 발화의 원인이 됩니다.
- 충전기의 전원 코드를 손상시키거나 역으로 굽히거나 코드 위에 물건을 놓지 마십시오. 전원 코드가 파손 또는 단락으로 인해 발열, 발열, 발화하여 감전, 화상의 원인이 됩니다.
- 배터리, 충전기는 영유아나 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 두십시오. 부주의하게 취급하면 위험이 따릅니다.

■충전 시의 주의

- 충전 시 소정의 충전 시간이 지나도 충전이 완료되지 않는 경우에는 충전을 중지하십시오. 배터리가 발열, 파열, 발화하는 원인이 될 수 있습니다.
- 이 충전기는 리튬이온 배터리 전용입니다. 배터리를 충전하는 외의 용도로는 사용하지 마십시오. 충전기가 발열, 발열, 발화하여 감전, 화상의 원인이 될 수 있습니다.
- 반드시 지정된 전원을 사용하십시오. 다른 전원을 사용하면 충전기에 과전압이 걸리거나 과전류가 흘러 배터리의 누액, 발열, 파열, 발화나 본체가 발열, 발열, 발화하여 감전, 화상의 원인이 됩니다.

△주의

■충전 시의 주의

- 사용 온도 범위를 벗어난 충전은 배터리의 발열, 파손의 원인이 되며, 배터리의 성능 및 수명 열화로 이어질 수 있습니다. 배터리의 사용 온도 범위는 「사양」(8 페이지)을 참고하십시오.
- 배터리 충전 중에 가연물을 위에 올리거나 덮지 말 것. 배터리가 발열, 파열, 발화할 수 있습니다.

■취급에 대해서

- 배터리가 누액되어 액체가 피부나 의복에 묻은 경우에는 즉시 수돗물 등 깨끗한 물로 씻어내십시오. 피부 질환의 원인이 될 수 있습니다.
- 직사광선이 닿는 장소, 폭염 속에 주차된 차량 내부 등 고온이 되는 장소에 방치하지 마십시오. 배터리가 누액되는 원인이 될 수 있습니다.
- 배터리 단자에 손이나 금속제 공구 등이 닿지 않도록 하십시오. 정전기로 인해 배터리가 파손될 수 있습니다.

안전상의 주의(계속)

- 충전기의 전원 플러그를 분리할 때는 반드시 끝 부분의 전원 플러그를 잡고 뽑으십시오. 전원 코드를 잡고 전원 플러그를 분리하면 코드가 단락되어 발화나 감전의 원인이 될 수 있습니다.
- 습기나 먼지가 많은 장소에서는 사용 또는 보관하지 마십시오. 발연, 발열, 발화하여 감전, 화상의 원인이 될 수 있습니다.
- 사용하지 않을 때는 전원 플러그를 콘센트에서 분리하십시오. 절연 열화로 인한 누전, 발화, 감전의 원인이 될 수 있습니다.
- 전원 플러그나 충전 단자부에 금속제 핀이나 이물질이 부착되지 않도록 하십시오. 단락으로 인해 발연, 발열, 발화하여 감전, 화상의 원인이 될 수 있습니다.
- 충전기의 이상이 의심되는 경우에는 즉시 전원 플러그를 콘센트에서 분리하십시오. 발연, 발열, 발화하여 감전, 화상의 원인이 될 수 있습니다.
- 충전기 위에 물건을 올리거나 낙하기 쉬운 곳에 두지 마십시오. 외부의 힘이나 충격으로 충전기의 내부 회로가 파손되고 사용시에 발연, 발열, 발화하여 감전, 화상의 원인이 될 수 있습니다.
- 충전기에 배터리를 장착한 상태로 일반 쓰레기로 버리지 마십시오.

취급 포인트

- 사용 온도 범위를 벗어나서 사용하지 마십시오. 이 사용 온도 범위를 벗어나면 배터리의 성능이나 수명의 열화로 이어질 수 있습니다. 배터리의 사용 온도 범위는 「사양」(8페이지)를 참고하십시오.
- 취급설명서에 기재된 충전 시간 이상 장시간 충전하지 마십시오.
- 배터리를 장기간 사용하지 않을 때는 기기에서 분리하여 습기가 적은 곳에 보관하십시오. 기기에 연결한 채 두거나 습기가 많은 곳에 보관하지 마십시오.
- 사용 후에는 반드시 본 기기의 스위치를 끄십시오. 또한 충전이 완료되면 충전기에서 콘센트를 분리하여 주십시오.
- 장기간 사용하지 않았던 배터리는 충분히 충전되지 않을 수 있습니다. 배터리는 장기간 사용하지 않는 경우라도 1년에 한 번은 만충전하십시오.
- 배터리 단자가 오염되면 마른 천으로 닦아서 단자가 깨끗한 상태에서 사용하십시오. 기기와의 연결이 좋지 않으면 전원이 꺼지거나 충전되지 않는 경우가 있습니다.
- 배터리의 이취나 누액이 없는지 정기적으로 확인하십시오.

■배터리 수명에 대해서

- 배터리에는 수명이 있습니다. 기기의 사용 시간이 짧아졌을 때는 새 배터리로 교체하여 주십시오.

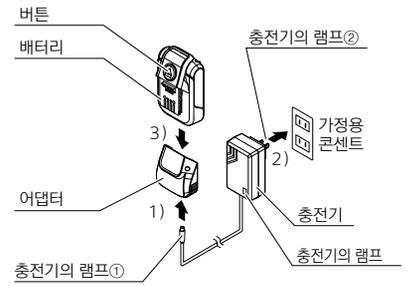
라벨 유지보수

본 기기에는 네임 플레이트나 경고 라벨이 부착되어 있습니다. 해당 부분이 잘 보이지 않거나 벗겨진 경우에는 구입하신 매장에 주문하여 교체하여 주십시오.

사용하기 전에

충전 방법

- 충전기의 플러그①을 어댑터에 꽂는다
- 충전기의 플러그②를 콘센트에 꽂는다
- 배터리를 어댑터에 꽂는다
아래 표와 같이 충전기 또는 배터리의 램프가 켜지고 상태를 알려줍니다. 램프가 바뀌는 타이밍은 실제 상태와 몇 초 어긋날 수 있습니다.
- 충전이 완료되면 버튼을 누르면서 배터리를 어댑터에서 분리한다
- 콘센트에서 충전기의 플러그②를 뽑는다



< 배터리를 충전기에 꽂았을 때의 램프 보는 법 >

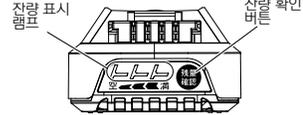
충전기 램프	상태	처치 / 비고
■ 녹색 점등 ※	만충전(아래 표를 참고로 배터리의 잔량 확인 버튼을 누르면 확인할 수 있습니다) 배터리가 꽂혀있지 않음 배터리의 온도 이상(예상되는 원인: 사용 직후 또는 뜨거운 차량 내부에 보관)	배터리가 고온이면 만충전이어도 본 기기가 움직이지 않는 경우가 있습니다. 배터리를 확실하게 꽂는다 고온인 경우에는 배터리를 바람이 잘 통하는 그늘에 두어 식힌다
▶ 적색 점등 ※	충전 중	충전을 계속한다
■ 소등	충전기 파손(예상되는 원인: 낙하, 누수, 단자에 금속의 접촉 등)	구입하신 매장에 문의하십시오.
▶ 적색/■ 녹색 번갈아 점등	배터리 과방전, 고장	

※ 배터리가 이미 만충전일 때는 충전기의 램프는 적색 점등(충전 중)이 되지 않고 녹색 점등(만충전) 상태가 됩니다.

사용하기 전에(계속)

< 배터리의 잔량 확인 버튼을 눌렀을 때의 램프 보는 법 >

배터리의 잔량 확인 버튼을 누르면 배터리 잔량에 따라 램프가 빛납니다. 램프는 버튼을 누르고 있는 동안에만 빛이 납니다.



배터리 잔량 표시 램프	상태	처치 / 비고
2~3점등	배터리 사용 가능	배터리가 고온이면 만충전이어도 본 기기가 움직이지 않는 경우가 있습니다.
1점등	배터리 잔량 부족	충전한다
소등	배터리 사용 불가 배터리, 충전기 파손(예상되는 원인: 낙하, 누수, 단자에 대한 금속의 접촉 등)	구입하신 매장에 문의하십시오.

배터리를 오래 사용하려면

- 본 기기의 힘이 약해졌다고 느껴지면 사용을 중지하고 충전하십시오.
- 만충전한 배터리를 다시 충전하지 마십시오.
- 충전은 사용 환경 온도 5~40℃ 범위에서 실시하십시오.
- 장기간 사용하지 않는 경우, 배터리는 충전해서 보관하는 것을 권장합니다.

배터리의 폐기에 대해서

다 쓴 배터리를 폐기할 때는 지자체의 지시에 따르십시오.

- 영유아나 어린이의 손이 닿는 곳이나 쉽게 꺼낼 수 있는 장소
- 열원 옆이나 한여름의 닫힌 차량 내부 등 고온이 되는 장소
- 습기가 많은 곳
- 온도나 습도 변화가 큰 곳
- 직사광선이 닿는 곳
- 휘발성 물질이 놓여 있는 곳

사용 후의 주의

충전기 관리

마른 천이나 비눗물로 적신 천으로 깨끗하게 닦는다.

취급 포인트

- 가솔린, 벤젠, 시너, 알코올 등은 변색, 변형, 실금의 원인이 되므로 사용하지 마십시오.

■배터리·충전기에 대해서

다음과 같은 장소를 피하여 보관하십시오.

사양

기종명	PA-430-K (18V)
입력 전압*1	AC 220V
입력 주파수	50 - 60 Hz
입력 전력	50 W
출력 전압	DC 21.5 V
출력 전류	DC 2.0 A
충전 시간*2	약 75 분
사용 온도	5~40℃

- *1 승압기 등 트랜스류를 사용하거나 직류 전원 및 엔진 발전기로는 사용하지 마십시오. 발열·화재의 위험이 있습니다.
- *2 기온이나 배터리의 충전 잔량 등에 따라 차이가 있습니다. 특히 장기 보관 후에는 길어질 수 있습니다.

고장이 의심된다면(고장과 처치)

문제 증상	예상되는 원인	대책
만충전해도 배터리 잔량이 평소보다 빨리 줄어든다	절단 대상이 예상보다 더 단단하거나 장시간 사용함	본 기기의 능력에 적합한 대상·시간으로 사용한다.
	기온이 낮아서 배터리 온도가 너무 낮다	배터리 온도가 5~40℃ 사이인 환경에서 충전한다.(권장:10~30℃)
	충방전을 반복하여 배터리가 열화되었다	새 배터리로 교체한다.
충전에 시간이 걸린다	배터리 온도가 낮다	배터리 온도가 낮으면 충전이 잘 되지 않을 수 있으므로 5~40℃ 사이의 환경에서 충전한다.(권장:10~30℃)
	배터리 보호 기능이 작동한다	그대로 충전을 계속한다.
충전이 되지 않는다	★본 기기 또는 배터리의 온도가 높다(사용 상황, 또는 폭염일 때 차량 내부에 보관 등이 원인)	본 기기 및 배터리를 바람이 잘 통하는 그늘에 놓고 식힌다.(물에 적시지 말 것)
	배터리가 충전기 끝까지 제대로 꽂혀있지 않다	끝까지 제대로 꽂는다.
충전이 되지 않는다: 충전기 램프가 소등 상태	충전기의 전원 플러그가 끝까지 제대로 꽂혀있지 않다	끝까지 제대로 꽂는다.
	배터리 또는 충전기가 파손되었다 ※	직접 수리하지 말고 구입하신 매장에 점검을 의뢰하십시오.

※파손의 원인이 되는 사례: 폭염 속의 차량 내부 등 뚜껑한 고온 또는 저온에 노출/금속 등이 단자에 접촉/물 또는 불, 휘발성 물질 등에 접촉/낙하로 인한 충격/누액 등.