



**BAT 430**



**Használati útmutató**

# Tartalom

---

## 1. Felhasználói útmutató

- 1.1. Fontos tudnivalók
  - 1.2. Biztonsági utasítások
  - 1.3. Az üzemből történő kivonás
- 

## 2. A készülék leírása

- 2.1 Felhasználás
  - 2.2 Fontos információ a töltőről
  - 2.3 Szállítási specifikáció
  - 2.4 A készülék leírása
  - 2.5 Státuszjelző LED-ek
  - 2.6 Akkumulátor hőfok átkapcsolás
  - 2.7 A funkciók leírása
- 

## 3. Működés

- 3.1. Be- és kikapcsolás
  - 3.2. Fontos információ az akku töltéséről
  - 3.3. Az akku töltése
  - 3.4. Mélykisütött akku töltése
  - 3.5. Csepptöltés és háttérüzemmód
  - 3.6. Hibák
- 

## 4. Karbantartás

- 4.1. Tisztítás
  - 4.2. Alkatrészek és fogyóeszközök
- 

## 5. Műszaki adatok

# 1. Felhasználói útmutató

---

## Fontos tudnivalók

Fontos tudnivalók a másolási, jog felelősség és garancia megállapodásról, a felhasználói csoportról és egyéb kötelezettségekről hozzáférhetőek egy külön kézikönyvben, melynek címe 'Fontos tudnivalók és biztonsági utasítások a Bosch akkumulátorszervíz-berendezéseiről'

---

## Biztonsági utasítások

Minden biztonsági tudnivaló megtalálható a 'Fontos tudnivalók és biztonsági utasítások a Bosch akkumulátorszervíz-berendezéseiről' c. külön kézikönyvben, melyeket gondosan el kell olvasni a Bosch készülék használatának megkezdése előtt és azokat a használat során be kell tartani.

---

## Üzemből történő kivonás



**Ez a termék a 2002/96/EG Európai előírások hatálya alá esik (WEEE).**

Régi elektromos és elektronikai készülékeket, beleértve a kábeleket és kiegészítőiket vagy akkumulátorokat a háztartási szeméttől elkülönítve kell megsemmisíteni.



Kérjük használja a lakhelyéhez közel eső, erre a célra szolgáló begyűjtőrendszereket



A régi készülékek megfelelő megsemmisítése kiküszöböli a környezetben okozott károkat és a személyi sérüléseket.

---

## 2. A készülék leírása

---

### 2.1. Felhasználás

A nagytejesítményű BAT 430 akkutöltő bármilyen 12 vagy 24 V-os ólomsavas akkumulátor töltéséhez használható. Különösen kimagasló töltési jellemzőkkel bír a fix elektrolites akkumulátorok esetében (zselés vagy AGM üvegszövetes technológia). Az akkumulátorok az autóban beszerelt állapotban és kisserelve egyaránt tölthetőek. A BAT 430 használható továbbá a jármű elektromos rendszeréhez háttér-és pufferüzemmódban is.

A BAT 430 műhelycélú felhasználásra készült, vizsgaállomásoknak, benzinkutaknak és akkumulátor-kereskedőknek ideális.



A BAT 430 kizárólag tökéletes állapotú, 12 vagy 24 V-os névleges feszültségű ólomsavas akkumulátorok töltéséhez készült.

---

### 2.2. Fontos információ a töltőről

- Csak biztos alapú, kemény felszínű, megfelelően stabil helyen használjuk a BAT 430-at. Vegyük figyelembe a készülék és a tölteni kívánt akkumulátor tömegét .
- Védjük a BAT 430-at a páratól és nedvességtől.

- Ne takarjuk le a készüléket. Helyezzük úgy el, hogy legalább 15 cm maradjon minden irányban a megfelelő szellőzés érdekében.

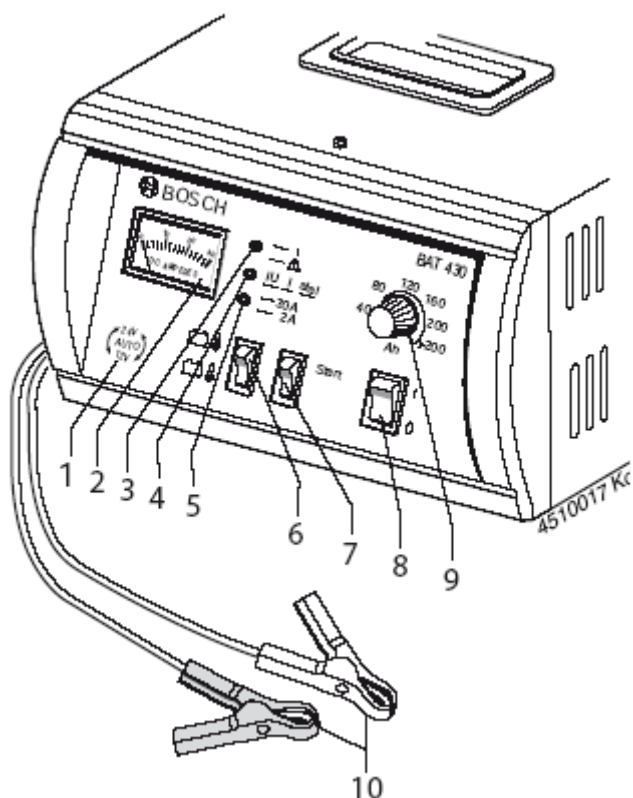
---

### 2.3. Szállítási specifikáció

- BAT 430
- Használati útmutató

---


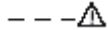
### 2.4. A készülék leírása








1. ábra: BAT 430

1. „A 12 V / 24 V akkumulátor automatikus felimerés” szimbóluma
  2. A töltőáram kijelzője
  3. Piros LED a „Főkapcsoló be, fordított polaritás, hiba vagy túltöltés” számára
  4. Zöld LED a „Töltés” számára
  5. Sárga LED a „háttér/puffer üzemmód” számára
  6. Akkumulátor hőmérséklet átkapcsológomb
  7. Töltés indító kapcsoló
  8. Főkapcsoló
  9. Akkukapacitás beállítás
  10. Töltőkábel teljesen szigetelt töltőcsipeszekkel
-

## 2.5. Státuszjelző LED-ek

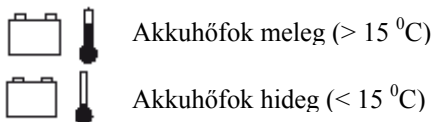
Szimbólum	Piros LED	Funkciók
	Folyamatosan világít	BAT 430 be van kapcsolva
	Villog	Fordított polaritás, hiba vagy túltöltés
	Nem világít	BAT 430 ki van kapcsolva

Szimbólum	Zöld LED	Funkciók
	Gyorsan villog	Főtöltés folyamatban
	Lassan villog	Másodlagos töltés folyamatban
	Folyamatosan világít	Lebegőtöltés folyamatban

Szimbólum	Sárga LED	Funkciók
	Folyamatosan világít	13,5 V / 27 V 30A
	Villog	12 V / 24 V 2 A

Státusz	Sárga LED	Zöld LED
Kisütött akkumulátor töltése	Villog (1 mp-es időközzel)	Villog (1 mp-es időközzel)

## 2.6. Átkapcsoló billentyű az akkumulátor hőfok számára (1.ábra, 5.pont)



## 2.7. A funkciók leírása

A 2. ábra mutatja a BAT 430 töltési görbéjét

A töltési folyamat 1-es fázisában az  $I_1$  töltőáram kb. 15%-a a beállított akkumulátor kapacitásnak (1.ábra 9.pont). A zöld LED gyorsan villog.

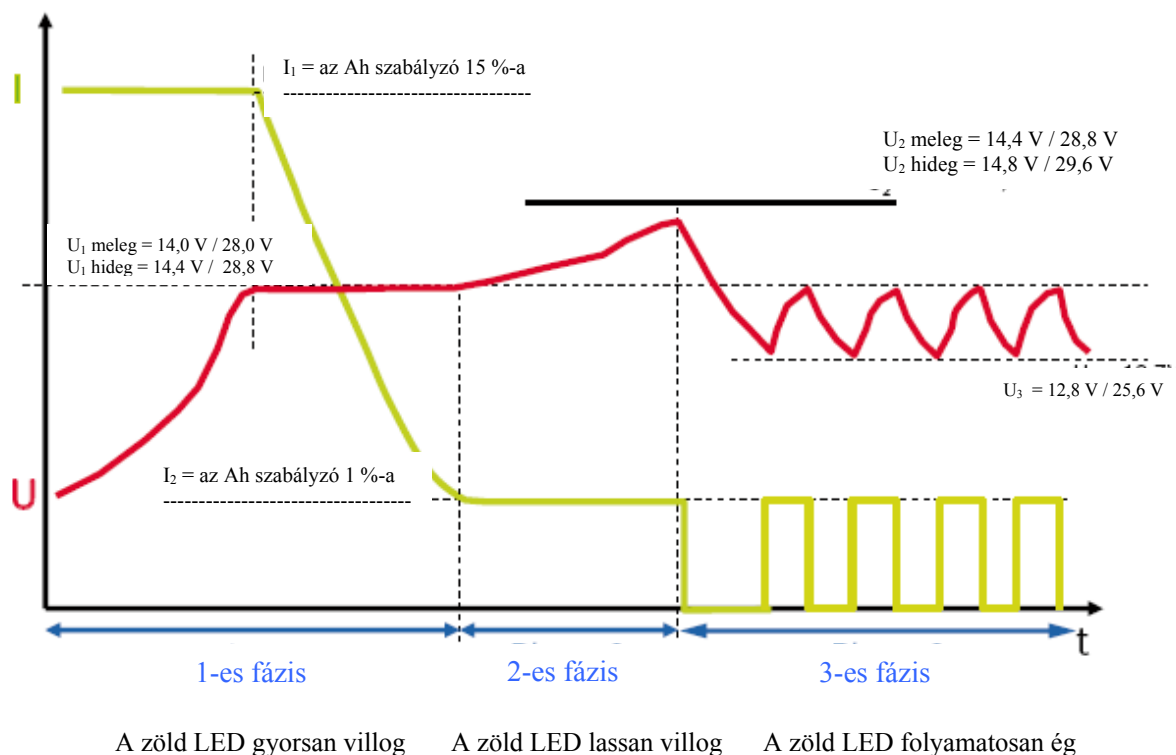
Amikor az akkumulátor elérte az  $U_1$  végső töltési feszültséget, az  $I_1$  töltőáram elkezd esni. Mostanra elértük az akkumulátor kapacitásának kb. 65%-át. Az akku már használható mint indítóakkumulátor. Az 1-es fázis (főtöltés) akkor fejeződik be, amikor az  $I_1$  töltőáram az akkumulátor kapacitásának kb. 1%-a alá esik. Ekkor az akkumulátor kb. 97%-os töltöttségi állapotban van.

A 2-es fázisban az  $I_2$  töltőáram a beállított akkukapacitás kb. 1%-a. A zöld LED lassan villog. A 2-es fázis időkorlátos és a főtöltési idő kb. 65%-ig tart (1-es fázis). A töltési feszültség  $U_2$ -ben maximált. A 2-es fázis végén a zöld LED folyamatosan világít.

**Példa:** A 80 Ah-ra beállított akku kapacitásánál az  $I_1$  töltőáram kb. 12 A és az  $I_2$  töltőáram kb. 0,8 A.

A 3-as fázisban a töltési áram mindig mindig aktiválódik, ha az akkumulátor az  $U_3$  feszültség alá esik. A töltőáram aktív marad mindaddig, amíg a feszültség el nem éri az  $U_1$  értéket.

## Jellemző töltési görbe



2. ábra: BAT 430 jellemző töltésgörbe (sematikus ábra)

### 3. Működés

#### Be- és kikapcsolás

Az akkutöltő tápellátása az elektromos hálózathoz történik. A készülék gyári beállítása 230 V, 50/60 Hz. A BAT 430 a főkapcsolóval kapcsolható be (1. ábra, 8. pont).



A BAT 430 automatikusan felismeri, hogy 12 V-os vagy 24 V-os (kettő 12 V-os sorosan) akkumulátor van-e csatlakoztatva.



A **hátterüzem** akkor valósul meg, ha a töltőcsipeszeket a bekapcsolás **után** csatlakoztatjuk, a **pufferüzem** számára a töltőcsipeszeket a bekapcsolás **előtt** kell csatlakoztatni (lásd 3.5 Pont).

Fontos információ az akku töltéséről



**Ha szúrós szagú gázképződést észlelünk, komoly robbanásveszély áll fenn! A következőképpen járjunk el:**

- Kerüljük a szikra, tűz és nyílt láng használatát
  - Ne kapcsoljuk le a BAT 430-at
  - Ne vegyük le a töltőcsipeszeket
  - Azonnal szellőztessük ki a helyiséget
  - Forgassuk a beállítógombot teljesen balra (minimális töltőáram)
  - Szellőztetés után kapcsoljuk a BAT 430 főkapcsolóját „O”-ra (kikapcsolás)
  - Ellenőriztessük az akkumulátort a Bosch vevőszolgálatával
- 

- Csak jól szellőztetett helyiségben végezzük az akkumulátor töltését
  - Kerüljük a tűz, nyílt láng és szikra használatát az akkumulátor töltése során
  - Csak sérülésmentes akkumulátort töltünk, párhuzamos bekötéssel
  - Ne próbálkozzunk nem újratölthető akkumulátorok töltésével
  - A mélykisütött akkumulátorok töltésénél minden fogyasztót kapcsoljunk ki a járművön
  - A hálózati és a töltőkábelek tökéletes állapotban kell, hogy legyenek
  - Mielőtt a BAT 430-at a hálózatra kötjük, kapcsoljuk a főkapcsolót '0' (kikapcsolt) állásba
  - Hagyományos akkumulátorokon csavarjuk ki a celladugókat töltés előtt
  - Ha beszerelt állapotban végezzük az akkumulátor töltését, kössük a fekete töltőkábelt (-) a karosszériára, távol az akkumulátortól és a benzincsőtől
  - Kapcsoljuk ki a BAT 430-at, mielőtt eltávolítjuk a töltőcsipeszeket
  - Soha ne távolítsuk el a töltőcsipeszeket, amíg a töltés folyamatban van
  - Az akkumulátort nem szabad a járműből kikötni, amíg a töltés folyamatban van
  - Soha ne zárjuk rövidre a töltőcsipeszeket
- 

Az akkumulátor töltése



Ha felcserélt polaritás vagy töltőcsipesz rövidzárlat áll fenn, a töltőfeszültség lekapcsolva marad



Töltéshez az akkumulátort nem kell lekapcsolnunk a jármű elektromos rendszeréről

A következő eljárást tartjuk szem előtt az akkumulátor töltéséhez:

1. Hagyományos (sztenderd) akkumulátoroknál csavarjuk ki a celladugókat, mielőtt megkezdjük a töltést
2. Kapcsoljuk be a BAT 430-at
  - a piros LED-nek folyamatosan égnie kell (1. ábra, 3. pont)
3. Kössük a töltőcsipeszeket (1. ábra, 10. pont) az akkumulátorra, megbizonyosodva a megfelelő polaritásról. Kössük a piros csipeszt a pozitív sarura (+), a fekete csipeszt a negatív sarura (-).
  - a sárga LED villog (1. ábra, 5. pont)
4. Állítsuk a 'hideg és meleg akkumulátor' átkapcsolót a megfelelő pozícióba (1. ábra, 6. pont). Győződjünk meg, hogy csak az akkumulátor hőfokát vettük figyelembe.
5. Állítsuk az akkukapacitás beállítógombját (1. ábra, 9. pont) az akkumulátor névleges értékére
6. Nyomjuk meg az indítás gombot (1. ábra, 7. pont)
  - a sárga LED kialszik
  - a zöld LED gyorsan villog
  - ellenőrizzük a töltőáramot a kijelzőn (2. ábra, 1. fázis)

Megkezdődik a töltés a 2.7. fejezetben leírtak szerint.



Ha az akkukapacitás beállítását módosítjuk, vagy az akkumulátor hőmérséklet átállító gombja pozíciót vált a töltés közben, a töltés megszakad. **Az indítógomb ismételt megnyomásával újraindul a töltés a jelenlegi beállítások szerint.**

7. Ha a töltés befejeződött, kapcsoljuk ki a BAT 430-at
8. Távolítsuk el a töltőcsipeszeket az akkumulátorról



Ha az akkumulátort ciklikus üzemmódban használjuk (tolókocsi, utcaseprő stb.) teljes töltést kell végeznünk legalább minden harmadik töltéskor. Ezzel elérjük a maximális akkumulátor-kapacitás fenntartását.

---

#### Mélykisütött akku töltése

Az akku megfelelő saruihoz kötve a BAT 430 automatikusan bekapcsolódik és háttér vagy puffer üzemmódban dolgozik (lásd 3.5 Pont). Az akku töltöttségi állapotától függően átmenetileg túltöltés előfordulhat (piros LED villog).

Amint az indítógomb megnyomásra kerül (1. ábra, 7. pont) finom kezdőtöltés indul meg a kisütött akkumulátoron (zöld és sárga LED villog 1 mp-es időközökkel). A töltési áram erőssége az akkukapacitás beállításától függ (1. ábra, 9. pont). A töltési folyamatra való áttérés automatikusan történik (a 3.3. Pont szerint).

Ha a BAT 430 nem mutat reakciót az akkura való kötés után, a töltést megkísérelhetjük az indítógomb több, mint 2 mp-ig való megnyomásával. Ha ez nem sikeres, akkor a töltési áramkörben szakadás van.



A BAT 430 automatikusan felismeri, hogy 12 V-os vagy 24 V-os akkumulátor van-e bekötve. Ha a 24 V-os akkumulátor feszültsége kisebb, mint 17 V, mind a kettő, sorba kötött 12 V-os akkumulátort külön kell feltöltenünk. 17 V alatt a BAT 430 csak a 12 V-os akkumulátort ismeri fel és így csak a 12 V-os akkumulátorra vonatkozó töltési eljárást végzi el. Kapcsolja ki a jármű összes fogyasztóját, mikor a kisütött akkumulátor töltését végzi.

---

#### Háttér- és pufferüzem

A BAT 430 kimeneti feszültsége egyenletes egyenfeszültség, így megfelel a jármű elektromos rendszeréhez a háttérüzemmódban, az akkumulátor kiszerezése után.

Puffer használatban a BAT 415 fenntartja az akku által biztosított szintet, ha a fogyasztóknak a motor leállítása után továbbra is energiaellátásra van szüksége.

Ezekhez a funkciókhoz a BAT 430 két tápellátási szintet tud szolgáltatni:

- 12,0 V / 24,0 V és max. 2 Amp (sárga LED villog) és
- 13,5 V / 27,0 V és max. 15 Amp (sárga LED folyamatosan ég)



Mindkét szintre jellemző, hogy a töltő nem továbbít energiát a töltőcsipeszekhez a polaritáshelyes akkufeszültség észleléséig.

Az alacsonyabb töltésbeállítás (2A) a **háttér üzemmód számára** kerül kiválasztásra, ha a BAT 430-at az akkumulátorhoz történő kötés nélkül kapcsoljuk be. A töltőcsipeszeket **csak a töltő bekapcsolása után** kötjük az akkumulátorhoz.

A magasabb töltésbeállítás (30A) a **puffer üzemmód számára** kerül kiválasztásra, ha a töltőcsipeszeket a BAT 430 bekapcsolása előtt kötjük be és nagyobb akkufeszültséget mérünk, mint 11.5 V / 23,0 V.



A már fennálló töltési beállítás aktív marad akkor is, ha a töltőcsipeszeket eltávolítjuk.

---



## Hibák

A BAT 430 nem működik bekapcsolás után (a piros LED nem világít):

- Kössük ki a készüléket a hálózatról és ellenőrizzük a hálózati aljzatot és a kábelt.

Az akkuval való összekötés után a piros LED villog

- Ellenőrizzük az akkumulátor polaritását. A piros csipesznek az akku pozitív sarujához kell rákötve lennie (+), a fekete csipesznek pedig a negatívhoz (-).
- Túltöltés: elértük a puffer- és háttérüzemhez szükséges maximális áramerősséget. A piros LED abbahagyja a villogást, ha a túltöltést megszüntetjük.

Ha az akkuhőmérséklet átkapcsolójának vagy az akkukapacitás beállítógombjának állását megváltoztatjuk töltés közben, a töltés megáll és a piros LED villogni kezd.

- Az indítógomb megnyomása után további beállítás csak 60 m-en belül lehetséges.
- Az indítógomb újbóli megnyomásával a töltés újraindul az aktuális beállításokkal.

---

## 4 . Karbantartás

### 4.1. Tisztítás

A készülékház és a töltő kijelzőt csak nedves ruhával és semleges tisztítószerrel szabad tisztítani. Ne használjon dörzshatású tisztítószerrel vagy durva felületű tisztítókendőt.

### 4.2 Alkatrészek és fogyóeszközök

Leírás	Rendelési szám
Töltőkábel PVC szigeteléssel <sup>(c)</sup>	1 684 460 275
Hálózati összekötőkábel, 2,5 m <sup>(c)</sup>	1 684 461 168

<sup>(c)</sup> Kopó alkatrészek

---

## 5. Műszaki adatok

Jellemző	Érték, tartomány
Töltőáram	Max. 30A
Töltőkábel hossza*	2 m
A töltőkábel keresztmetszete	6 mm <sup>2</sup>
Energiafogyasztás	900 W
Tömeg	5 kg
Töltési karakterisztika	IUIaIaI
Töltési végfeszültség > 15 <sup>0</sup> C-nál	14.0 V / 28.0 V
Feszültséghatár másodlagos töltésnél > 15 <sup>0</sup> C-nál	14.4 V / 28.8 V
Töltési végfeszültség < 15 <sup>0</sup> C-nál	14.4 V / 28.8 V
Feszültséghatár másodlagos töltésnél < 15 <sup>0</sup> C-nál	14.8 V / 29.6 V
Háttér / puffer üzemmód	12.0 V / 24 V max. 2 A 13,5 V / 27,0 V max. 30 A
Működési hőmérséklet-tartomány	0 <sup>0</sup> C - 40 <sup>0</sup> C
Hálózati feszültség / frekvencia	230 V, 50/60 Hz
Hálózati biztosíték	H 250 T 6,3 A
Névleges akkufeszültség	12 V / 24 V
Védelem (DIN 40050)	IP 20

Védelmi osztály (DIN 40530)	II
Méreték (szél x mag x mélység)	260 x 160 x 250 mm
Működési zajkibocsátási érték (Lpa)	≤ 70 dB (A)
Interferencia kibocsátási érték (DIN 40839)	I kibocsátási szint

\* A töltőkábelt nem szabad cserélni!