# EREDETI KEZELÉSI ÚTMUTATÓ

**ESE 604 DHG DIN** **Cikksz. 156001**

**ESE 604 DHG ES DIN** **Cikksz. 156011**



**Gyártó és kiadó** ENDRESS
Elektrogerätebau GmbH
Neckartenzlinger Str. 39

D-72658 Bempflingen

Telefon: + 49 (0) 71 23 / 9737 – 0
Telefax: + 49 (0) 71 23 / 9737 – 50
E-mail: info@endress-generator.de
www: http://www.endress-stromerzeuger.de

**Dokumentumazonosító** **E136079_i06**

**Kiadás dátuma** 2018. november

**Copyright** © 2018, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH

A dokumentáció és minden része szerzői jogvédelem hatálya alatt áll. A szerzői jogvédelmi törvény szűkre szabott határain túli bármely hasznosítás, ill. változtatás az ENDRESS Elektrogerätebau GmbH társaság engedélye nélkül tilos és büntetést von maga után.

Ez a rendelkezés különösen a sokszorosításokra, fordításokra, mikrofilmre vitelre és elektronikus rendszerekben történő tárolásra, ill. kezelésre vonatkozik.

## Tartalomjegyzék


**1 Előszó az útmutatóhoz ..... 7**

1.1 További dokumentumok és bizonylatok ..... 8

1.2 Alkalmazott jelek, szimbólumok ..... 9

1.2.1 Rendelkezésre álló jelzések / szimbólumok ..... 9

1.2.2 Biztonsági jelzések ..... 10

**2 Általános biztonsági rendelkezések ..... 12**

2.1 Fontos biztonsági utasítás ..... 12

2.1.1 Rendeltetésszerű használat ..... 13

2.1.2 Előrelátható hibás használat, ill. szakszerűtlen kezelés ..... 14

2.1.3 Maradványveszélyek ..... 15

2.2 Kezelőszemélyzet– Képesítés és kötelességek ..... 18

2.3 Egyéni védőeszköz ..... 18

2.4 Veszélyes területek és munkahelyek ..... 19

2.5 Jelölések az áramfejlesztőn ..... 20

2.6 Általános biztonsági előírások ..... 22

**3 Az ESE 604 DHG DIN áramfejlesztő leírása ..... 27**

3.1 Az ESE 604 DHG DIN áramfejlesztő alkotórészei ..... 27

3.1.1 A kezelő- és generátoroldal részei ..... 28

3.1.2 A motor- és a karbantartó oldal részei ..... 29

3.1.3 Az elektromos szekrény részei ..... 30

3.1.4 A tartozékok alkotórészei ..... 31

3.2 Működés és hatásmód ..... 32

**4 Az ESE 604 DHG DIN áramfejlesztő üzemeltetése ..... 34**

4.1 Áramfejlesztő szállítása ..... 34

4.2 Az áramfejlesztő elhelyezése ..... 34

4.3 Az áramfejlesztő feltöltése ..... 35

4.4 Az áramfejlesztő beindítása ..... 37

4.5 Az áramfejlesztő kikapcsolása ..... 40

4.6 Fogyasztó csatlakoztatása ..... 42

4.7 Védővezeték ellenőrzése ..... 44

4.8 Üzemállapot felügyelete a multifunkciós kijelzővel ..... 45
4.10 Az áramfejlesztő leállítása ..... 48
4.11 Leselejtezés ..... 48

**5 Használjon egyedi felszerelést / -tartozékokat ..... 50**

5.1 FI-védőkapcsoló (RCD) ..... 50
5.2 Szigetelésfelügyelet E-MCS 4.0-val ..... 52
5.2.1 Szigetelésfelügyelet lekapcsolás nélkül ..... 52
5.2.2 Szigetelésfelügyelet lekapcsolással ..... 54
5.3 Üresjárati fordulatszám csökkentés ..... 56
5.4 Távindító berendezéshez ..... 57
5.5 Külső-indító berendezés ..... 60
5.6 Akkumulátor-töltésfenntartó ..... 61
5.7 12 V-os csatlakozó a tartozékok áramellátásához ..... 63
5.8 3 utas üzemanyag-csap / töltőkészülék ..... 65
5.9 Kipufogógáz-tömlő ..... 68

**6 Az ESE 604 (ES) DHG DIN áramfejlesztő karbantartása ..... 70**

6.1 Karbantartási terv ..... 70
6.2 Karbantartó munkák ..... 71
6.2.1 Motorolaj ..... 71
6.2.2 Indítóakkumulátor cseréje ..... 74
6.2.3 Biztosítékok cseréje ..... 75
6.3 Elektromos biztonság vizsgálata ..... 76

**7 Segítség problémák esetén ..... 78**

**8 Műszaki adatok ..... 82**

**9 Pótalkatrészek ..... 86**

9.1 Keret burkolatokkal, tank és motor ..... 86
9.2 Generátor és elektronika ..... 89
9.3 Biztosítékok ..... 91

## Ábrajegyzék

2-1 ábra: Jelölések az áramfejlesztőn .....20
3-1 ábra: Az áramfejlesztő nézetei .....27
3-2 ábra: A kezelő- és generátoroldal részei .....28
3-3 ábra: A motor- és a karbantartó oldal részei .....29
3-4 ábra: Az elektromos szekrény részei .....30
3-5 ábra: A szabványos tartozékai.....31
3-6 ábra: A speciális tartozékok részei: .....31
4-1 ábra: Üzemanyagcsap- és szivatókar.....36
4-2 ábra: Kézi indítás.....38
4-3 ábra: Elektromos indítás.....39
4-4 ábra: Fogyasztó csatlakoztatása .....42
*4-5 ábra: Védővezeték ellenőrzése* .....44
*4-6 ábra: Multifunkciós kijelző*.....45
5-1 ábra: FI védőrelé .....51
*5-2 ábra: Szigetelésfelügyelet E-MCS 4.0-val* .....52
5-3 ábra: Üresjárati-fordulatszám csökkentés kapcsoló.....56
5-4 ábra: Távindító berendezés csatlakoztatása.....57
5-5 ábra: Példa elektromos indításra távoli indító eszközzel együtt .....58
5-6 ábra: Külső-indító berendezés csatlakoztatása .....60
5-7 ábra: DIN 14690 szerinti 12V-os csatlakozó dugó .....61
5-8 ábra: BEOS töltőáram-dugalj.....62
5-9 ábra: MagCode töltőáram-dugalj .....63
5-10 ábra: Csatlakozó dugalj 12 V-os tartozékokhoz.....64
5-11 ábra: 3 utas üzemanyag-csap .....65
5-12 ábra: Töltőkészülék csatlakoztatása .....66
5-13 ábra: Kipufogógáz-tömlő csatlakoztatása .....68
6-1 ábra: Motorolaj viszkozitási tartományai .....71
6-2 ábra: Olajszintmérő pálca.....72
6-3 ábra: Akkumulátor cseréje.....74
6-4 ábra: Biztosítékcsere.....75
8-1 ábra: Az áramfejlesztő méretei .....82
9-1 ábra: A kezelő- és generátoroldal pótalkatrészei .....86
9-2 ábra: A motor- és kipufogó oldal pótalkatrészei .....87
9-3 ábra: Pótalkatrészek Generátor és elektronika .....89
9-4 ábra: Pótalkatrészek biztosítékok .....91

## Táblázatok jegyzéke

Tábl. 2.1: Az áramfejlesztő veszélyterületi és munkahelyei 19
Tábl. 2.2: Jelölések az áramfejlesztőn.....21
*Tábl. 4.1: Vizsgáló lámpa védővezeték* .....44
Tábl. 5.1: FI védőrelé ellenőrzés .....51
*Tábl. 5.2: Szigetelésfelügyelet lekapcsolás nélkül* .....52
*Tábl. 5.3: Szigetelésfelügyelet lekapcsolás nélkül üzemelés közben* .....53
Tábl. 5.4: Szigetelésfelügyelet vizsgálata lekapcsolással ...54

Tábl. 5.5: Szigetelésfelügyelet üzemben lekapcsolással ....55
Tábl. 5.6: Kapcsolások 3 útú üzemanyag csap.....65
Tábl. 6.1: Az áramfejlesztő karbantartási terve.....70
Tábl. 6.2: Biztosítékok hozzárendelése .....75
Tábl. 7.1: Nehézségek az áramfejlesztő üzemeltetése közben .....80
Tábl. 8.1: Műszaki adatok: áramfejlesztő.....83
Tábl. 8.2: Az áramfejlesztő környezeti feltételei.....84
Tábl. 8.3: A generátor referencia-feltételei.....84
Tábl. 8.4: Az áramfejlesztő teljesítményének csökkenése a szabványfeltételek függvényében.....84
Tábl. 8.5: Az elosztó hálózat maximális vezetékhossza a vezeték keresztmetszetének függvényében .....84
Tábl. 9.1: Pótalkatrészek keret burkolatokkal .....88
Tábl. 9.2: Pótalkatrészek motor kipufogó- és üzemanyag-rendszerrel .....90
Tábl. 9.3: Pótalkatrészek biztosítékok .....91

## Általános tudnivalók

A kezelési utasításban bemutatott ábrák nem felelnek meg minden tekintetben, különösen a szín tekintetében a tényleges kivitelnek és elvi jellegűek.

A műszaki fejlesztésből adódó változtatások jogát fenntartjuk.

A kezelési utasítás nyomdába adása utáni műszaki változtatásokat nem tudjuk figyelembe venni.

# 1 Előszó az útmutatóhoz



Mielőtt az áramfejlesztőt használja, figyelmesen olvassa el és értelmezze az útmutatót.

Az útmutató célja, hogy megismertesse az áramfejlesztőn végzendő általános munkákat.

Az útmutató fontos előírásokat tartalmaz az áramfejlesztő biztonságos és szakszerű használatára.

Betartásuk segít az alábbiakban:

- Veszélyek megelőzésében
- Javítási költségek és kiesési idők csökkentésében
- Az áramfejlesztő megbízhatóságának és élettartamának növelésében.

Az útmutatótól függetlenül is be kell tartani a felhasználói országban és az üzemeltetés helyén érvényes törvényeket, rendeleteket, irányelveket, szabványokat.

Az útmutató csak az áramfejlesztő használatát írja le.

Az útmutató legyen a kezelőszemélyzet számára bármikor elérhető.

## 1.1 További dokumentumok és bizonylatok

Az útmutató mellett még a következő dokumentumok tartoznak az áramfejlesztőhöz:

- A motor kezelési utasítása és karbantartási előírása (Briggs & Stratton Corporation)
- Briggs & Stratton Service Deutschland (Briggs & Stratton Corporation)
- Az áramfejlesztő kapcsolási rajza
- Az áramfejlesztő vizsgálati jegyzőkönyve
- Az akkumulátor kezelése

---

A motor gyártójának a kezelési utasítása és karbantartási előírása része ennek a kezelési utasításnak, azokat be kell tartani.

---

## 1.2 Alkalmazott jelek, szimbólumok

Az útmutató jeleinek, szimbólumainak célja, hogy segítséget nyújtson az útmutató és a készülék gyors, biztonságos használatához.

### 1.2.1 Rendelkezésre álló jelzések / szimbólumok



**Advance Organizer**

Az Advanced Organizer rövid tájékoztatást ad a következő fejezet tartalmáról.

**MEGJEGYZÉS** **Megjegyzés**

A megjegyzés a készülék és az útmutató leghatékonyabb, legésszerűbb használatáról tájékoztat.

1. **Kezelési lépések**
2. …
3. A kezelési lépések meghatározott sorrendje megkönnyíti a készülék helyes és biztonságos használatát.

✓ Eredmény

Az alábbiak a kezelési lépések sorrendjének eredményét írják le.

### 1.2.2 Biztonsági jelzések

A biztonsági jel a veszélyforrás jelölése rajzzal. A gép/berendezés környezetében levő biztonsági jelzések és a teljes műszaki dokumentáció megfelel a 92/58/EGK EK irányelvnek - Egészségvédelmi jelzésekre vonatkozó minimumkövetelmények a munkahelyen.



**Figyelmeztetés általános veszélyre**

A figyelmeztető jel olyan tevékenységek előtt áll, amelyeknél több ok is eredményezhet veszélyeztetést.



**Figyelmeztetés robbanásveszélyes anyagokra**

A figyelmeztető jel olyan tevékenységek előtt áll, amelyeknél robbanást, esetleg halálos kimenetelű balesetet jelenthet a veszélyeztetés.



**Figyelmeztetés veszélyes elektromos feszültségre**

A figyelmeztető jel olyan tevékenységek előtt áll, amelyeknél áramütést, esetleg halálos kimenetelű balesetet jelenthet a veszélyeztetés.



**Figyelmeztetés mérgező anyagokra**

Ez a figyelmeztető jel olyan tevékenységek előtt áll, amelyeknél mérgezést, esetleg halálos kimenetelű balesetet jelenthet a veszélyeztetés.



**Figyelmeztetés környezetkárosító anyagokra**

A figyelmeztető jel olyan tevékenységek előtt áll, amelyeknél akár katasztrofális kimenetelű is lehet a környezet veszélyeztetése.



**Figyelmeztetés forró felületre**

A figyelmeztető jel olyan tevékenységek előtt áll, amelyeknél akár tartós következményekkel járó tűzesetet is jelenthet a veszély.

**Jegyzetek**

# 2 Általános biztonsági rendelkezések



Ez a szakasz az áramfejlesztő üzemeltetésének alapvető biztonsági rendelkezéseit írja le.

Az áramfejlesztővel dolgozó minden személy köteles elolvasni ezt a fejezetet és rendelkezéseit a gyakorlatban betartani.

## 2.1 Fontos biztonsági utasítás

Az ENDRESS áramfejlesztők megfelelő teljesítményi követelményű elektromos felszerelések üzemeltetésére méretezettek. Eltérő alkalmazások a kezelőszemélyzet sérüléseit és az áramfejlesztő valamint egyéb eszközök károsodását okozhatják.

A legtöbb sérülés és dologi kár elkerülhető az útmutatóban és az áramfejlesztőn levő utasítások betartásával.

Az áramfejlesztőn semmilyen módon nem szabad változtatásokat végezni. Következménye baleset és az áramfejlesztő, valamint az eszközök sérülése lehet.



**FIGYELMEZTETÉS!**

**A következők nem engedélyezettek.**

- Üzemeltetés robbanásveszélyes környezetben
- Üzemeltetés tűzveszélyes környezetben
- Üzemeltetés zárt térben
- Üzemeltetés járműbe behajtott állapotban
- Üzemeltetés a szükséges biztonsági redundanciák nélkül
- Üzemeltetés meglévő áramellátó hálózatokon
- Feltöltés forró állapotban
- Feltöltés működés közben
- Szórás magasnyomású mosóval vagy tűzoltó készülékkel
- Eltávolított biztonsági berendezések
- Helytelen beszerelés a járműbe
- Nem betartott karbantartási gyakoriság
- Elmulasztott mérések és vizsgálatok a károk korai felismerésére
- A kopó alkatrészek elmulasztott cseréje
- Helytelenül végzett karbantartási ill. javítási munkák
- Hibásan végzett karbantartási ill. javítási munkák
- Nem rendeltetésszerű használat

### 2.1.1 Rendeltetésszerű használat

Az áramfejlesztő a hálózat-helyettesítő működés keretében elektromos energiát állít elő mobil elosztórendszerbe történő betáplálásra.

Az áramfejlesztőt csak a feszültségre, teljesítményre és névleges fordulatszámra előírt határokon belül szabad használni (lásd az adattáblát).

Megengedett jármű-kitolón vagy -forgatórészen történő használata, minden esetben kihúzott vagy kihajtott állapotban mindaddig, amíg a generátort ezáltal minden oldalán akadálytalanul éri a légáramlat és feltétlenül biztosított a kipufogógázok elvezetése. Ez különösen akkor érvényes, ha a kapcsolótábla oldala és a kipufogógáz-csatlakozó oldala szabad.

Azon beépítési módok esetében, amikor ezek a felületek a jármű felé vannak fordítva, szükséges a forgalmazó írásbeli hozzájárulása, amit az áramfejlesztőhöz mellékelni kell.

Az áramfejlesztőt nem szabad másik energiaelosztó hálózatra (pl. közhálózatra) és energia előállító rendszerekre (pl. más áramelosztóra) csatlakoztatni.

Az áramfejlesztő nem használható robbanásveszélyes környezetben.

Az áramfejlesztő nem használható tűzveszélyes környezetben.

Az áramfejlesztőt a műszaki dokumentáció előírásainak megfelelően kell üzemeltetni.

Az áramfejlesztő bármely nem rendeltetésszerű használata, ill. bármely, az áramfejlesztőn végzett, a jelen útmutatóban nem tartalmazott tevékenység a gyártó törvényi felelősségi határán kívül eső, hibás használat.

### 2.1.2 Előrelátható hibás használat, ill. szakszerűtlen kezelés

Az áramfejlesztő előrelátható hibás használata, ill. szakszerűtlen kezelése esetén megszűnik a gyártó EK megfelelőségi nyilatkozata, ezáltal automatikusan az üzemeltetési engedély is.

Előrelátható hibás használat, ill. szakszerűtlen kezelés:

- Üzemeltetés robbanásveszélyes környezetben
- Üzemeltetés tűzveszélyes környezetben
- Üzemeltetés zárt térben
- Üzemeltetés járműbe behajtott állapotban
- Üzemeltetés a szükséges biztonsági redundanciák nélkül
- Üzemeltetés meglévő áramellátó hálózatokon
- Feltöltés forró állapotban
- Feltöltés működés közben
- Szórás magasnyomású mosóval vagy tűzoltó készülékkel
- Eltávolított biztonsági berendezések
- Helytelen beszerelés a járműbe
- Nem betartott karbantartási gyakoriság
- Elmulasztott mérések és vizsgálatok a károk korai felismerésére

- A kopó alkatrészek elmulasztott cseréje
- Helytelenül végzett karbantartási ill. javítási munkák
- Hibásan végzett karbantartási ill. javítási munkák
- Nem rendeltetésszerű használat

### 2.1.3 Maradványveszélyek

Az áramfejlesztő tervezésének és kialakításának megkezdése előtt a DIN EN ISO 12100 és a DIN EN 60204 mindenkori hatályos változata szerinti kockázatértékeléssel elemeztük és értékeltük a maradék veszélyeit.

Az ESE 604 DHG (ES) DIN áramfejlesztő tervezéssel nem megelőzhető maradék veszélyei teljes életciklusa során:

- Életveszély
- Sérülésveszély
- Környezet veszélyeztetése
- Anyagi károk az áramfejlesztőn
- Egyéb dologi javak anyagi kárai
- Teljesítmény, ill. működési korlátozások

A maradék veszélyeket az alábbi előírások gyakorlati megvalósításával és betartásával előzheti meg:

- az áramfejlesztő speciális figyelmeztető jelzései
- az útmutató általános biztonsági előírásai
- az útmutató speciális figyelmeztető előírásai
- az illetékes szolgáltatói utasításai (a mindenkori alkalmazási feltételekhez igazodva) tűzoltóság, THW és más segélyszervezetek

**Életveszély** Személyek életének veszélyeztetése az áramfejlesztőtől az alábbiak következtében léphet fel:

- hibás használat
- szakszerűtlen kezelés
- hiányzó védőberendezések
- meghibásodott, ill. sérült elektromos szerkezetrészek
- üzemanyag gőzei
- motor kipufogó gázok
- az elosztóhálózat túl terjedelmes

**Sérülésveszély**

Személyi sérülések veszélye az áramfejlesztőtől az alábbiak következtében léphet fel:

- szakszerűtlen kezelés
- Szállítás
- forró alkatrészek
- a motor visszaugró indítókötele

**Környezet veszélyeztetése**

A környezet áramfejlesztő általi veszélyeztetése az alábbiak következtében jelentkezhet:

- szakszerűtlen kezelés
- üzemi anyagok (üzemanyag, kenőanyagok, motorolaj stb.)
- szennygáz kibocsátás
- zajkibocsátás
- tűzveszély
- kilépő akkumulátorsav

**Anyagi károk az áramfejlesztőn**

Anyagi károk az áramfejlesztőn az alábbi esetekben keletkezhetnek:

- szakszerűtlen kezelés
- túlterhelés
- túlmelegedés
- a motor túl alacsony / túl magas olajszintje
- nem betartott üzemeltetési és karbantartási előírások
- alkalmatlan üzemanyag
- nem megfelelő emelőeszköz

**Egyéb dologi javak anyagi kárai**

Az áramfejlesztő üzemeltetési területén lévő egyéb anyagi értékeken az alábbi okok következtében keletkezhetnek dologi károk:

- szakszerűtlen kezelés
- túlfeszültség, ill. kisebb feszültség
- hibás beépítés a járműbe

**Teljesítmény- ill. működési korlátozások**

Az áramfejlesztő teljesítménye, ill. működése az alábbi okok következtében korlátozódhat:

- szakszerűtlen kezelés
- szakszerűtlen karbantartás, ill. javítás
- alkalmatlan üzemanyag

- a tengerszinttől számított 100 méter feletti elhelyezés
- 25 °C feletti környezeti hőmérséklet
- az elosztóhálózat túl terjedelmes

## 2.2 Kezelőszemélyzet– Képesítés és kötelességek

Az áramfejlesztővel csak a vele végzendő munkára alkalmas személyzet végezhet munkát.

A feljogosított kezelőszemélyzetnek

- felnőttnek kell lennie.
- Elsősegélynyújtásra kiképzettnek és arra képesnek kell lennie.
- ismernie és alkalmaznia kell tudni a balesetvédelmi előírásokat és az áramfejlesztő biztonsági utasításait.
- El kell olvasniuk az Általános biztonsági rendelkezések "Általános biztonsági rendelkezések" fejezetet.
- értenie kell az Általános biztonsági rendelkezések „Általános biztonsági rendelkezések” című fejezet tartalmát.
- Általános biztonsági rendelkezések a gyakorlatban tudja alkalmazni és használni az Általános biztonsági rendelkezések című fejezetet.
- kiképzett és eligazított az üzemzavar esetére vonatkozó magatartási szabályok tekintetében.
- rendelkeznek az áramfejlesztőn végzendő feladatoknak és tevékenységeknek megfelelő testi és szellemi képességekkel, illetékességgel.
- illetékességüknek megfelelően az ki vannak képezve és el vannak igazítva az áramfejlesztőn végzendő feladatokra és tevékenységekre
- az illetékességet érintő, az áramfejlesztőn elvégzendő feladatok és tevékenységek műszaki dokumentációit megértették és azokat a gyakorlatban alkalmazni tudják.

## 2.3 Egyéni védőeszköz

Az alábbi személyi védőfelszereléseket az áramfejlesztőn végzett, a jelen útmutatóban leírt összes tevékenység közben viselni kell:

- Hallásvédő
- Védőkesztyű
- Fejvédő sisak
- Védőcipők
- tűzálló védőruházat (tűzveszélyes környezetben)

## 2.4 Veszélyes területek és munkahelyek

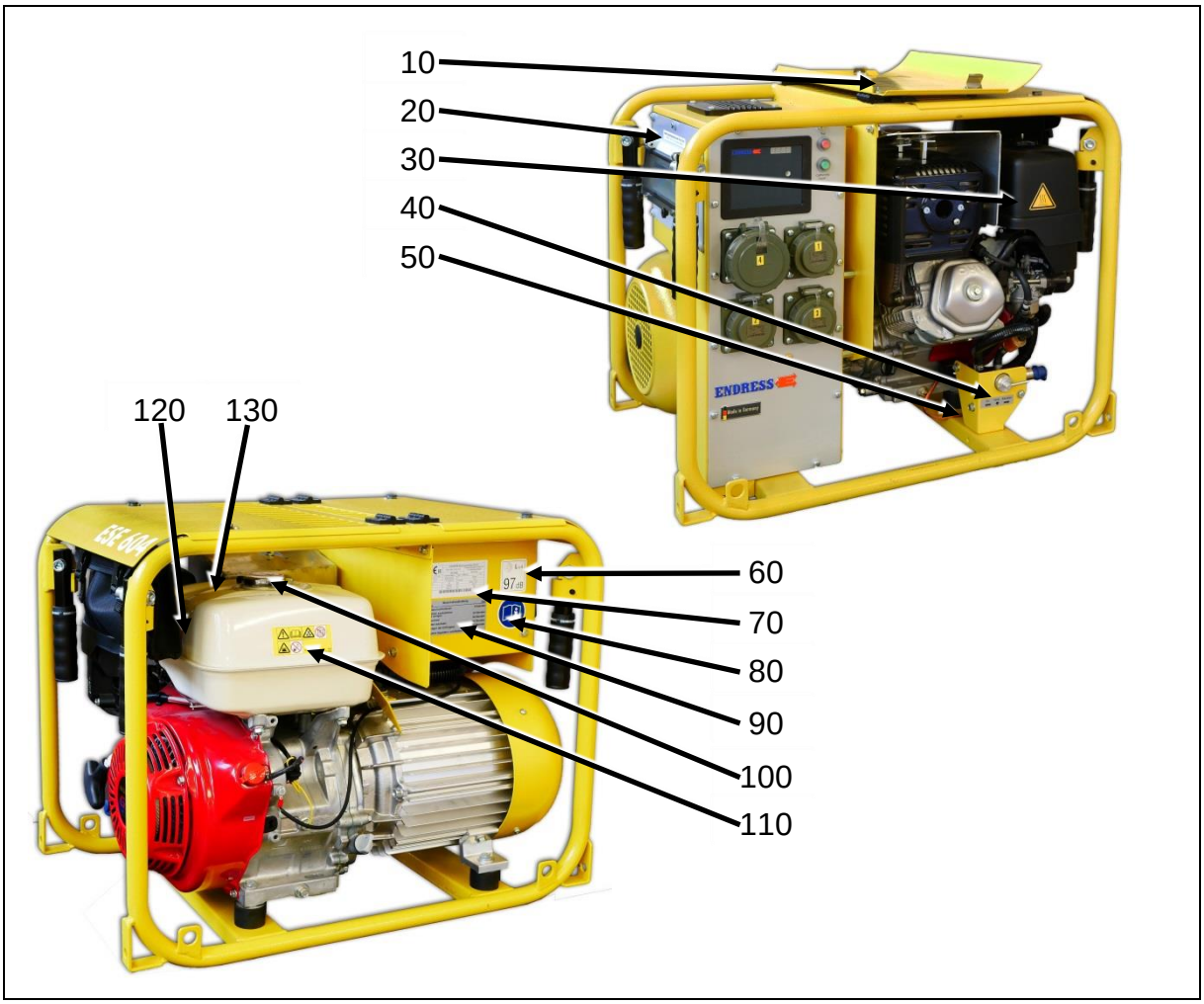
Az áramfejlesztő veszélyterületeit és a munkahelyeit (munkaterületeit) az egyes életciklusokban végzendő tevékenységek határozzák meg:

| Életciklus | Tevékenység | Veszélyzóna | Munkaterület |
|---|---|---|---|
| Szállítás | járművel | 1,0 m-es körön belül | nincs |
| | kezelőszemélyzet által | | 1,0 m-es körön belül |
| Üzem | Felállítás | | |
| | Üzemeltetés | 5,0 m-es körön belül | |
| | Feltöltés | 2,0 m-es körön belül | |
| Gondozás és karbantartás | Tisztítás | 1,0 m-es körön belül | |
| | Üzemen kívül helyezés | | |
| | Karbantartás | | |

*Tábl. 2.1: Az áramfejlesztő veszélyterületi és munkahelyei*

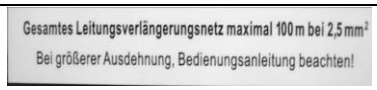
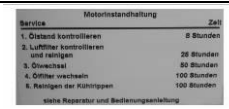
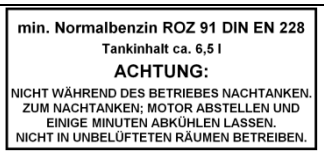
## 2.5 Jelölések az áramfejlesztőn

Az alábbi jelöléseket az áramfejlesztőn kell elhelyezni és olvasható állapotban tartani:




*2-1 ábra: Jelölések az áramfejlesztőn*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10 | Rövid kezelési utasítás (belső oldal) | 80 | Figyelmeztetés kezelési utasítás olvasására |
| 20 | Figyelmeztetés vezetékhálózat | 90 | Figyelmeztetés Karbantartási időközök |
| 30 | Figyelmeztetés forró felület | 100 | Figyelmeztetés Tilos a nyílt láng használata |
| 40 | Figyelmeztetés 3 útú üzemanyag csap | 110 | Figyelmeztető utasítás Veszélyek motorüzemnél |
| 50 | Csatlakozó kapocs potenciálkiegyenlítés (földelés RCD-nél) | 120 | Figyelmeztetés Ne változtassa meg a gyári fordulatszámot |
| 60 | Figyelmeztetés Zajkibocsátás | 130 | Figyelmeztetés Üzemanyag mennyiség/minőség |
| 70 | Adattábla | | |

| Poz. | Jelölés | Megnevezés |
|---|---|---|
| **10** |  | Rövid kezelési utasítás (belső oldal-csappantyú) |
| **20** |  | Megjegyzés Vezetékmeghosszabbítás |
| **30** |  | Forró felület |
| 40 |  | Potenciál-kiegyenlítés (földelés FI-nél) |
| **50** |  | Külső feltöltés |
| **60** |  | Figyelmeztetés Zajkibocsátás |
| **70** |  | Adattábla |
| **80** |  | Figyelmeztetés kezelési utasítás olvasására |
| **90** |  | Figyelmeztetés karbantartás motor |
| **100** |  | Figyelmeztetés nincs nyílt láng |
| 110 |  | Adattábla a motoron |
| **120** |  | Figyelmeztetés üzemoldali fordulatszám |
| 130 |  | Figyelmeztetés üzemanyag csap |

*Tábl. 2.2: Jelölések az áramfejlesztőn*

## 2.6 Általános biztonsági előírások

Szerkezeti változtatás nem végezhető az áramfejlesztőn.

A motor névleges fordulatszáma gyárilag beállított, változtatni tilos.

A védőburkolatoknak teljes számban meg kell lenniük és működőképesnek kell lenni.

Az áramfejlesztő jelölése teljes körű legyen, a jelzéseket olvasható állapotban kell tartani.

Minden használat / üzemeltetés előtt és után ellenőrizni kell az üzembiztonságot és a működőképességet.

Az áramfejlesztőt csak kültérben, megfelelő szellőzéssel szabad üzemeltetni.

Tilos az áramfejlesztő veszélyzónájában nyíl láng, gyújtóforrás vagy szikrát adó eszközök használata.

Az áramfejlesztőt nedvesség, csapadék (eső, hó) ellen védve szabad csak üzemeltetni.

Az áramfejlesztőt szennyeződés és idegen testek ellen védve kell üzemeltetni.

A megbízott kezelőszemélyzet felelős az áramfejlesztő üzembiztonságáért.

A megbízott kezelőszemélyzet felelős az áramfejlesztő illetéktelen üzemeltetésének megakadályozásáért.

A megbízott kezelőszemélyzet felelős az érvényes balesetvédelmi előírások betartásáért.

A megbízott kezelőszemélyzet köteles a felettesei ill. a biztonságtechnikai megbízott biztonsági- és munkautasításait követni.

A megbízott személyzet köteles személyi védőfelszerelést viselni.

Az áramfejlesztő veszélyes zónájában csak a megbízott személyzet tartózkodhat.

Az áramfejlesztő veszélyzónájában szigorúan tilos a dohányzás.

Tilos az áramfejlesztő veszélyes zónájában nyílt lángot vagy fényt használni.

Tilos alkoholt, kábítószert vagy más tudatmódosítót ill. származékait fogyasztani.

A megbízott személyzet ismerje az áramfejlesztő részeit és legyen képes ezeket működtetni.

**Szállítás**

Az áramfejlesztőt csak hideg állapotban szabad szállítani.

Az áramfejlesztőt a járművön csak megfelelően rögzítetten (a szállítóeszközön) szabad szállítani.

Az áramfejlesztőt csak az erre szolgáló hordfogantyúknál fogva szabad felemelni.

Az áramfejlesztőt legalább két személynek kell vinni, ahogyan a fogantyúk azt lehetővé teszik.

**Felállítás**

Az áramfejlesztőt csak stabil aljzatra szabad felállítani.

Az áramfejlesztőt csak vízszintes aljzatra szabad felállítani.

**Áramtermelés**

Minden üzembe helyezés előtt ellenőrizni kell az elektromos biztonságot.

Tilos a készüléket letakarni.

Tilos a légellátást akadályozni, ill. elzárni.

Indító segédeszköz nem használható.

A fogyasztókat indításkor nem szabad felcsatlakoztatni.

A vezetéki hálózathoz csak ellenőrzött és engedélyezett kábelek használhatók.

Nem szabad összekötni meglévő semleges vezetékekkel, potenciál-kiegyenlítő vezetékekkel és/vagy készülékrészekkel (védő leválasztás).

Az átvett összes teljesítmény nem haladhatja meg az áramfejlesztő maximális névleges teljesítményét.

Az áramfejlesztő nem üzemeltethető zajcsillapító nélkül.

Az áramfejlesztőt nem szabad légszűrő nélkül és nyitott tetejű légszűrővel üzemeltetni.

**Feltöltés**

Az áramfejlesztő tartályát működés közben nem szabad feltölteni.

Nem tölthető fel az áramfejlesztő forró tartálya.

Töltőeszköz használata feltöltéshez.

**Tisztítás**

Tilos az áramfejlesztőt működés közben tisztítani.

**Karbantartás és javítás**

Az áramfejlesztő nem tisztítható forró állapotban.

Csak az útmutatóban leírt karbantartó, ill. javító munkákat végezheti el a kezelőszemélyzet.

Bármilyen egyéb karbantartó, ill. javító munkát csak különleges képesítésű, meghatalmazott szakember végezhet.

A karbantartó, ill. javítási munkák megkezdése előtt minden esetben ki kell venni a gyújtáskulcsot és a gyújtógyertya csatlakozót.

Be kell tartani az útmutatóban előírt karbantartási időközöket.

Tilos az áramfejlesztőt működés közben karbantartani.

Az áramfejlesztőt nem szabad forró állapotban karbantartani.

**Üzemen kívül helyezés**

Ha 30 napon túl sem használják az áramfejlesztőt, üzemen kívül kell helyezni.

Az áramfejlesztőt száraz, zárt helyiségben tárolják.

Az üzemanyag rendszer gyantás anyagmaradványainak felhalmozódását benzinadalék hozzáadásával akadályozzák meg.

**Dokumentáció**

A kezelési utasítás egy példányának az áramfejlesztő kézikönyv-tartójában kell lenni.

A motor kezelési útmutatója és karbantartási előírásai a jelen útmutató elválaszthatatlan részét képezik.

**Környezetvédelem**

A csomagolóanyagot a felhasználás helyén hatályos környezetvédelmi előírásoknak megfelelően kell újrahasznosításra juttatni.

A felhasználási helyet védeni kell a kifolyó üzemanyag által okozott szennyeződéstől.

Az elhasznált vagy maradék üzemanyagot a felhasználás helyén hatályos környezetvédelmi előírásoknak megfelelően kell újrahasznosításra juttatni.

**Jegyzetek**

# 3 Az ESE 604 DHG DIN áramfejlesztő leírása

Ez a szakasz az áramfejlesztő részeit és működését írja le.

## 3.1 Az ESE 604 DHG DIN áramfejlesztő alkotórészei

Az áramfejlesztő szerkezeti részei négy oldalon vannak szétosztva.




*3-1 ábra: Az áramfejlesztő nézetei*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Generátoroldal | 3 | Motoroldal |
| 2 | Karbantartási oldal | 4 | Kezelőoldal |

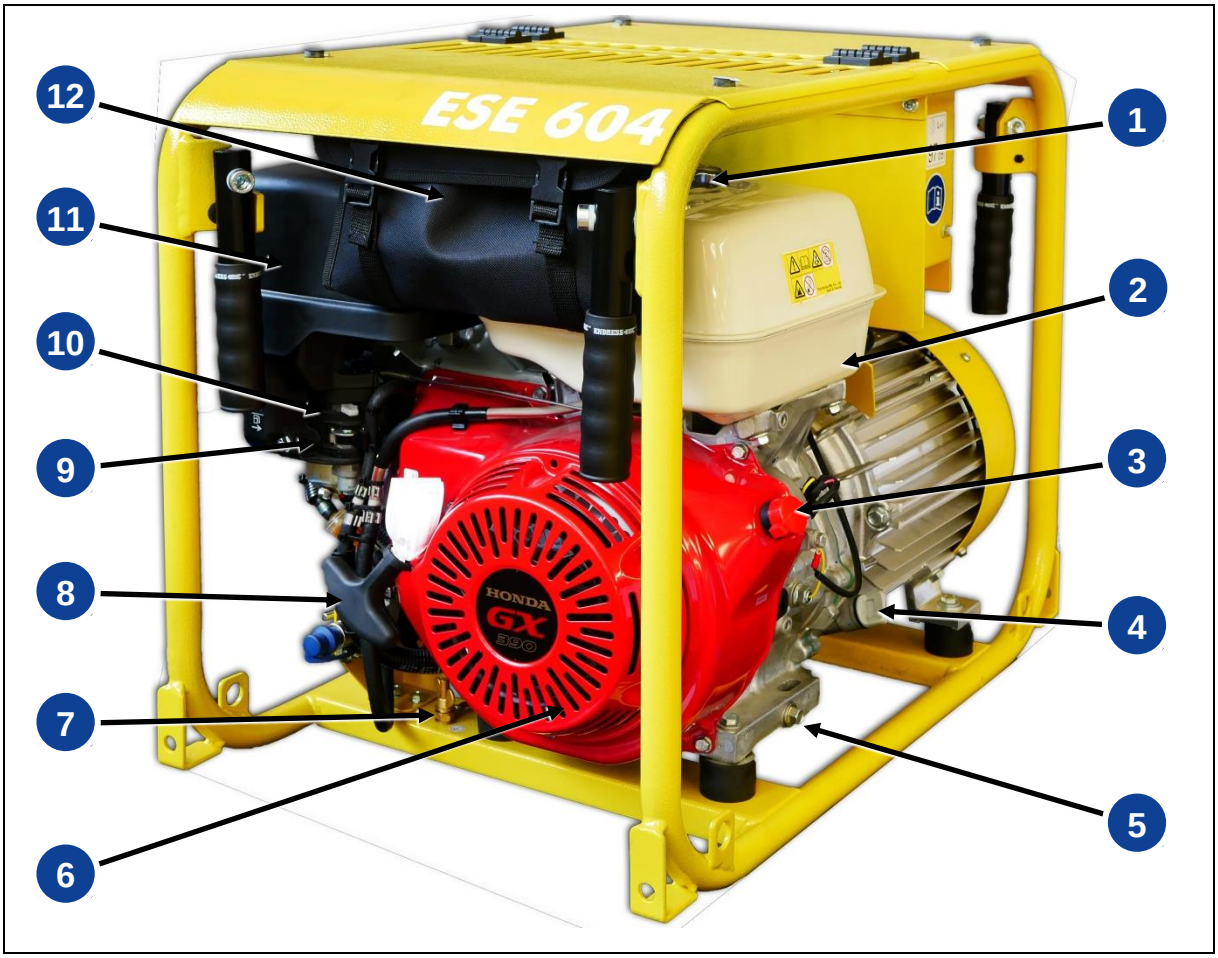
### 3.1.1 A kezelő- és generátoroldal részei




*3-2 ábra: A kezelő- és generátoroldal részei*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Hordfogantyúk | 2 | Kipufogó |
| 3 | Gyújtógyertya csatlakozó | 4 | Üzemanyag szűrő |
| 5 | 3 utas üzemanyag-csap (opcionális) | 6 | DIN 14685 szerinti rögzített pontok |
| 7 | Kezelőmező | 8 | Generátor |
| 9 | Biztosítéki doboz | 10 | Fedőcsappantyú |

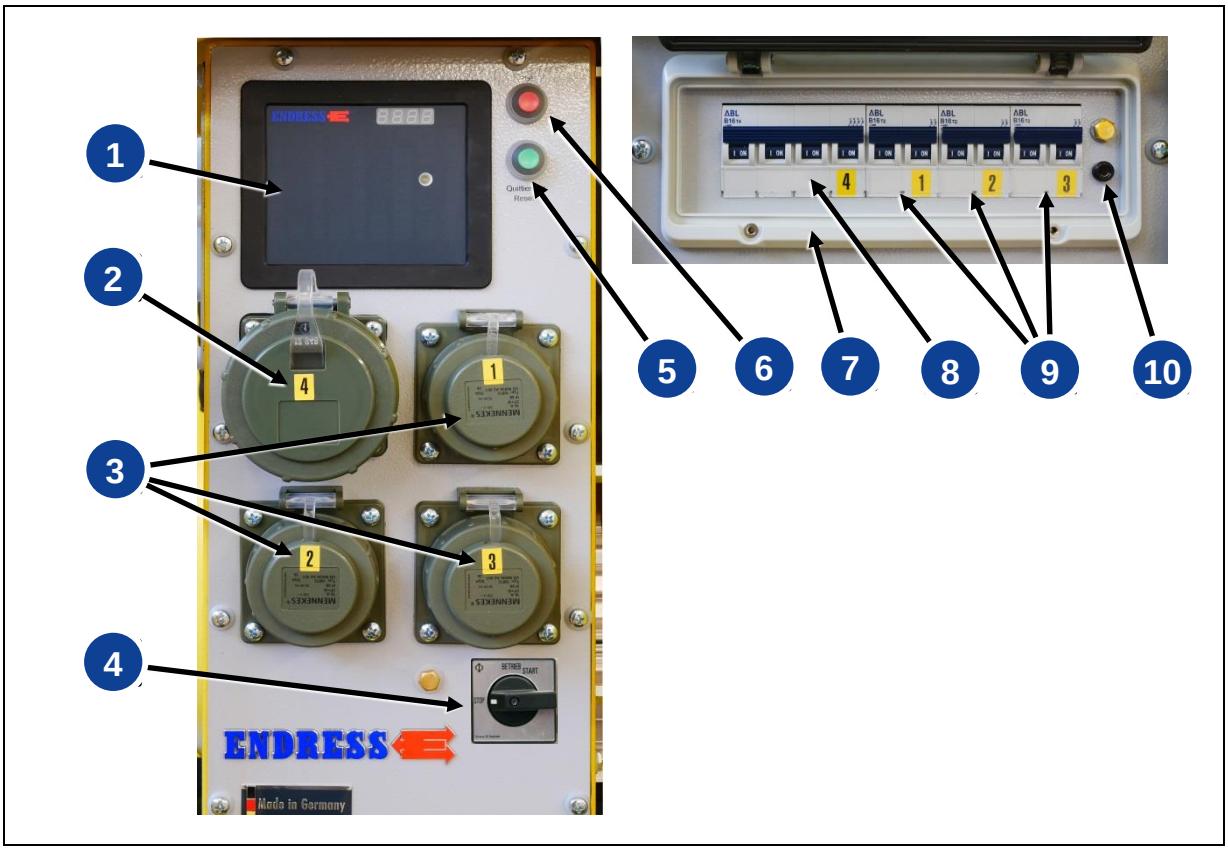
### 3.1.2 A motor- és a karbantartó oldal részei




*3-3 ábra: A motor- és a karbantartó oldal részei*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Tartályfedél | 2 | Üzemanyagtartály |
| 3 | Motorkapcsoló | 4 | Olajtöltő csavar szintmérő pálcával |
| 5 | Olajleeresztő csavar | 6 | Hajtómotor |
| 7 | Potenciál-kiegyenlítés (földelés FI-nél) | 8 | Kézi markolat kötélhúzó indító |
| 9 | Üzemanyagcsap | 10 | Szivatókar |
| 11 | Légszűrő | 12 | Szerszámtáska |

### 3.1.3 Az elektromos szekrény részei

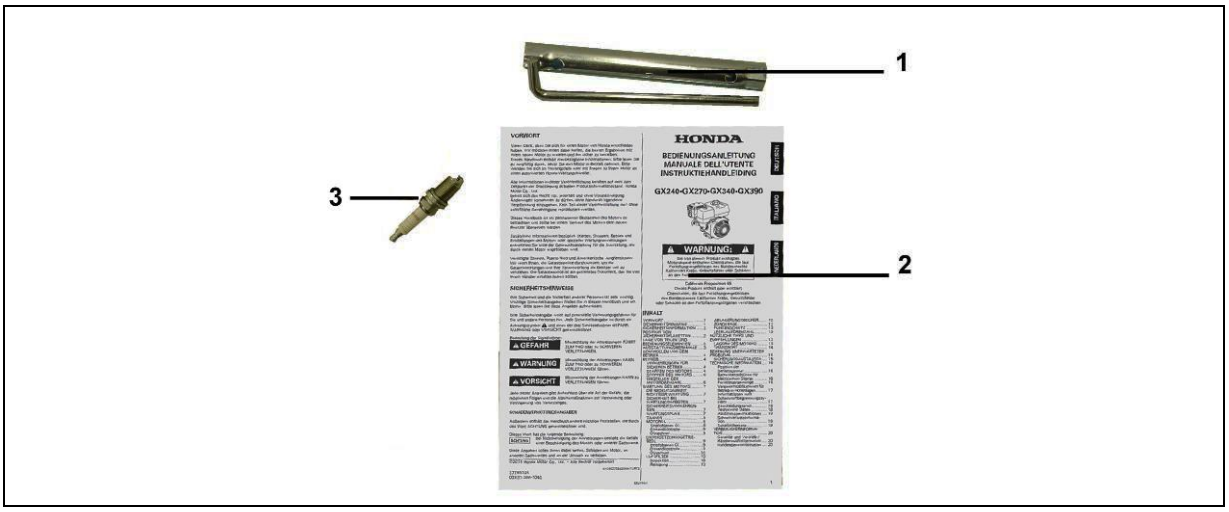



*3-4 ábra: Az elektromos szekrény részei*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | E-MCS 4.0 multifunkciós kijelző | 2 | 400V/16A DIN49462 CEE dugalj |
| 3 | 230V DIN49442 Schuko dugalj | 4 | Motorindító kapcsoló |
| 5 | Szigetelésfelügyelet reset-gomb | 6 | Szigetelésfelügyelet teszt-gomb |
| 7 | Biztosítéki doboz nézőablakkal | 8 | 4 pólusú, 16 A-es vezetékvédő kapcsoló dugaljhoz 2 |
| 9 | 2 pólusú, 16 A-es vezetékvédő kapcsoló dugaljakhoz 3 | 10 | Védővezeték vizsgálószerkezet |

### 3.1.4 A tartozékok alkotórészei

#### 3.1.4.1 Standard tartozékok




*3-5 ábra: A szabványos tartozékai*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Gyújtógyertya-kulcs | 2 | Felhasználói információ (Motor kezelési utasítása, valamint kezelési utasítás). |
| 3 | Gyújtógyertya | | |

#### 3.1.4.2 Speciális tartozékok tartozék




*3-6 ábra: A speciális tartozékok részei:*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Betöltő készülék | 23 | 20-literes egységkanna |
| 3 | DIN 14572 szerinti DN 50 – 1500 mm-es kipufogógáz tömlő | | |

## 3.2 Működés és hatásmód

A szinkrongenerátor fixen van összekapcsolva a hajtómotorral. Az egységet stabil keretbe van beépítve és vibrációs elemek segítségével elasztikus, alacsony rezgésűre csapágyazott.

Az áramlevétel csapódó víz ellen védett védőérintkezőkkel és CEE-csatlakozó aljzatokkal, 230 ill. 400 V / 50 Hz névleges feszültségen történik.

A generátor feszültségszabályozását a generátor névleges fordulatszám tartományában integrált feszültségszabályozó végzi.

Az áramfejlesztő egy vagy több elektromos fogyasztóval történő mobil használatra méretezett (VDE 100, 551. rész szerinti védőleválasztás). A védő-csatlakozó dugalj védővezetéke veszi át a potenciál-kiegyenlítő vezeték feladatát.

**Jegyzetek**

# 4 Az ESE 604 DHG DIN áramfejlesztő üzemeltetése



A szakasz az áramfejlesztő üzemeltetését írja le.

## 4.1 Áramfejlesztő szállítása

Az áramfejlesztő szállítása:

**Előfeltételek**

A következő előfeltételeknek kell teljesülniük:

- az áramfejlesztő kikapcsolt állapotban van
- az áramfejlesztő lehűlt
- az üzemanyag csap "ZÁRVA" állapotban van
- betöltőkészülék (speciális tartozék lásd 3.1.4.2) külön
- kipufogó tömlő (speciális tartozék lásd 3.1.4.2) nincs feltéve
- hordfogantyúnként legalább egy ember



**FIGYELMEZTETÉS!**

**A megcsúszó vagy leeső készülék zúzódást okozhat az ott tartózkodó kezén, lábán.**

- Kb. 110 kg súllyal számoljon.
- A készüléket hordfogantyúnként legalább egy ember vigye.
- A készüléket a hordfogantyúknál fogva emeljék fel.
- A készüléket egyenletesen emeljék / tegyék le.
- Haladjanak lassan.

**A készülék szállítása**

1. Hajtsák ki a hordfogantyúkat.
2. A készüléket egyenletesen emeljék fel.
3. A készülék szállítása a használat helyére.
4. A készüléket egyenletesen tegyék le.
5. Hajtsák be a hordfogantyúkat.

✓ A készülék a használati helyére került.

## 4.2 Az áramfejlesztő elhelyezése

Az áramfejlesztő elhelyezésének módja:

**Előfeltételek** A következő előfeltételeknek kell teljesülniük:

- vízszintes, stabil, kültéri aljzat
- a használat helyén nincs gyúlékony anyag
- a használat helyén nincs robbanóképes anyag



**FIGYELMEZTETÉS!**

**A kifolyó motorolaj, benzin szennyezi a talajt és a talajvizet.**

- Kerülje el a motorolaj és a benzin kiömlését.

**A készülék felállítása** **A készülék felállításának módja:**

1. Használati hely előkészítése.
2. Készülék szállítása a használat helyére.
3. Szükséges esetben tegye fel a kipufogógáz-tömlőt (speciális tartozék lásd 3.1.4.2)

✓ A készülék felállítva és üzemkész.

## 4.3 Az áramfejlesztő feltöltése

Az áramfejlesztő üzemanyaggal feltöltésének módja:

**Előfeltételek** A következő előfeltételeknek kell teljesülniük:

- kikapcsolt készülék (lásd 0)
- lehűlt készülék
- megfelelő levegő be- és elvezetés
- kikapcsolt, ill. leválasztott fogyasztók



## FIGYELMEZTETÉS!

**A kiömlött motorolaj és benzin meggyulladhat vagy felrobbanhat.**

- Kerülje el a motorolaj és a benzin kiömlését.
- A készülék legyen kikapcsolt állapotban.
- A készülék legyen lehűlt állapotban.
- Kerülje a nyílt láng használatát és a szikraképződést.



## FIGYELMEZTETÉS!

**A kifolyó benzin szennyezi a talajt és a talajvizet.**

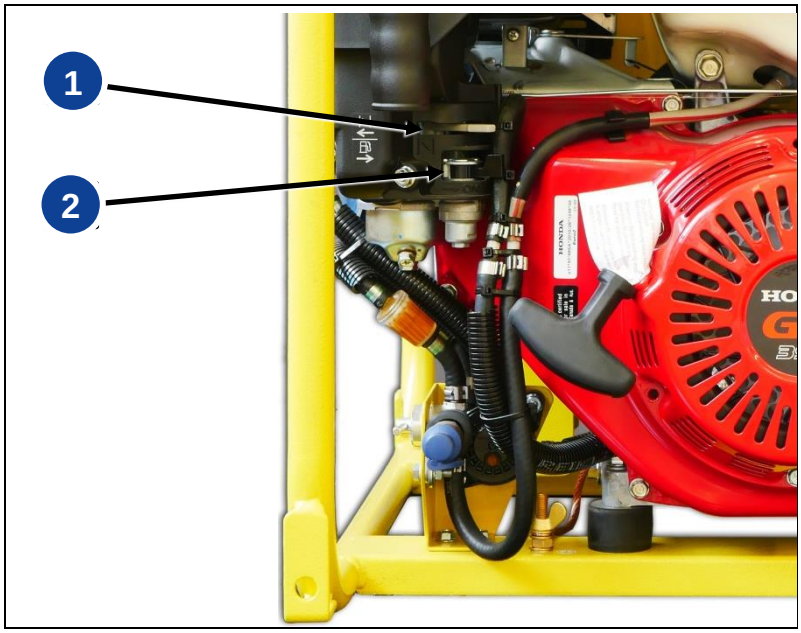
- Ne töltse maximumig a tartályt.
- A feltöltéshez használjon segédeszközt.



## FIGYELMEZTETÉS!

**A nem megfelelő üzemanyag tönkreteszi a motort.**

- Csak ROZ 91 normál vagy ennél jobb minőségű benzint tankoljon bele.




*4-1 ábra: Üzemanyagcsap- és szivatókar*

**Készülék feltöltése**

**Így töltse fel az áramfejlesztőt:**

1. Az üzemanyagcsap karját (2) tolja a bal ütközőig (zárva).
2. Nyissa ki a tartályon lévő takarócsappantyút 3-3-(2) ábra.
3. Csavarozza le a tartályfedelet 3-3- (1) ábra.
4. Vezesse be a betöltő csonkba a betöltést segítő eszközt.
5. Töltse be a benzint.
6. Távolítsa el a betöltést segítő eszközt.
7. Tartálytető felcsavarozása.

✓ A készülék feltankolva.

## 4.4 Az áramfejlesztő beindítása

Az áramfejlesztő indításának módja:

**Előfeltételek**

A következő előfeltételeknek kell teljesülniük:

- ellenőrzött villamos biztonság (lásd 6.3)
- feltöltött üzemanyagtartály (lásd 4.3)
- esetleg csatlakoztatott töltőkészülék (speciális tartozék)
- megfelelő olajszint (első alkalommal motorolajat betölteni, ehhez lásd a motor kezelési- és karbantartási utasítását)
- megfelelő levegő be- és elvezetés
- esetleg feltett kipufogógáz-tömlő (speciális tartozék)
- csatlakoztatott és üzemkész indító akkumulátor
- kikapcsolt, ill. leválasztott fogyasztók



**FIGYELMEZTETÉS!**

**Az üzemanyag meggyulladhat vagy robbanhat.**

- Kerülje el a motorolaj és a benzin kiömlését.
- Ne használjon segédeszközt az indításhoz.
- Kerülje a nyílt láng használatát és a szikraképződést.



**FIGYELMEZTETÉS!**

**A kipufogó gáz fulladást, de akár halált is okozhat.**

- Gondoskodjon a megfelelő szellőzésről.
- Használjon kipufogógáz-tömlőt.
- Csak kűltéren működtesse a készüléket.



**FIGYELMEZTETÉS!**

**A forró készülékrészek meggyújthatják az éghető és robbanóképes anyagokat.**

- Ne tartson éghető anyagot a használat helyén.
- Ne tartson robbanóképes anyagot a használat helyén.



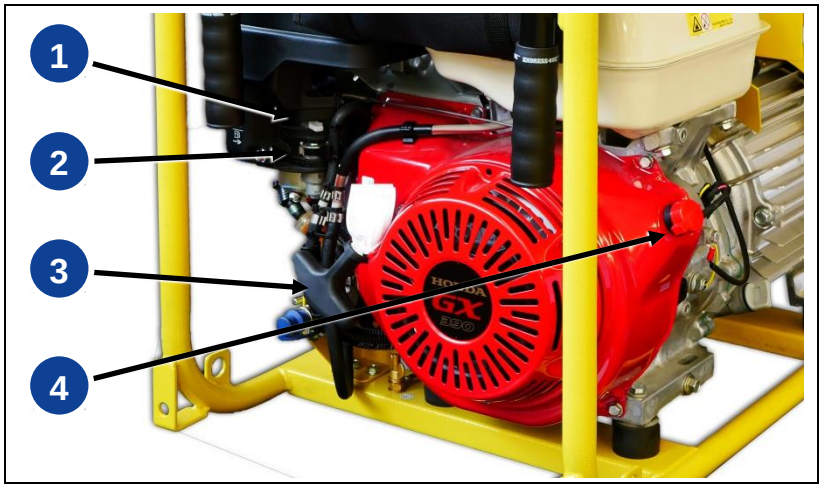
**FIGYELMEZTETÉS!**

**A túl magas hőmérséklet vagy a nedvesség tönkreteheti a készüléket.**

- Kerülje a túlmelegedést (megfelelő szellőzés).
- Kerülje a nedvességet.

**Motor indítása**

**Indítsa be a motort:**




*4-2 ábra: Kézi indítás*

**KÉZI INDÍTÁS**

1. Tolja a szivatókart *(4-2 ábra-*1*)* balra (hideg motornál teljesen / meleg motornál megfelelően kevésbé).
2. Tolja az üzemanyagcsap karját *(4-2 ábra-*2*)* ütközésig jobbra.

3. Állítsa a motorkapcsolót *(4-2 ábra-4)* „I“ állásba.
4. Erősen húzza meg a motort a húzózsinór indító kézi fogójával *(4-2 ábra-3)*.

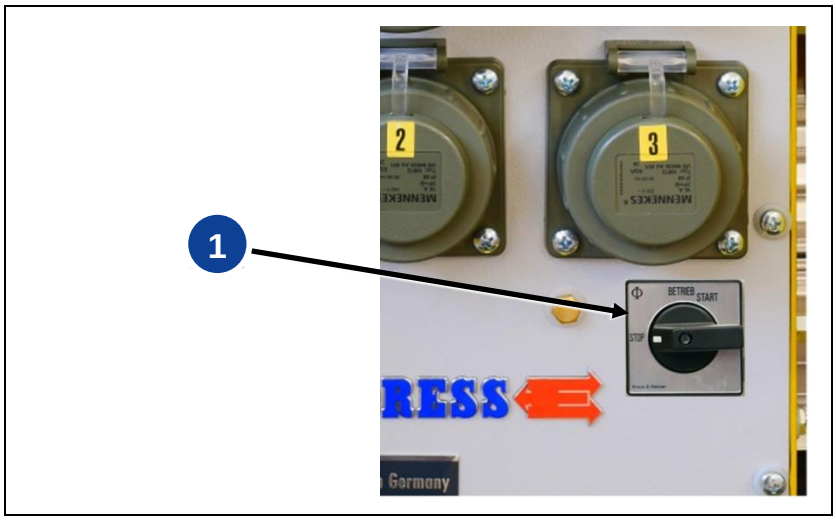
**MEGJEGYZÉS** Egyik lábával támassza ki magát a készülék keretén, hogy könnyebb legyen a meghúzás.

✓ A motor beindul.

5. A szivatókart 1 vigye lassan alaphelyzetbe.

✓ A motor beindult.

**MEGJEGYZÉS** Az elektromos fogyasztók kb. egy perc melegítési szakasz után csatlakoztathatók, ill. kapcsolhatók rá.




*4-3 ábra: Elektromos indítás*

**ELEKTROMOS**

1. Tolja a szivatókart *(4-2 ábra-1)* balra (hideg motornál teljesen / meleg motornál megfelelően kevésbé).
2. Tolja az üzemanyagcsap karját *(4-2 ábra-2)* ütközésig jobbra.
3. Állítsa a motorkapcsolót *(4-2 ábra-4)* „I“ állásba.
4. Vigye a motorindító kapcsolót *(4-3 ábra-1)* „START“ állásba.

**Megjegyzés** Az önindítót csak egészen rövid ideig (max. 5 - 10 másodperc) működtesse. Soha ne indítsa vagy működtesse a motort levett akkumulátorral.

✓ A motor beindul.

5. Engedje el a kulcsoskapcsolót („ÜZEM" pozícióba visszaugrik).
6. A hidegindítót vigye lassan alaphelyzetbe.

✓ A motor beindult.

**MEGJEGYZÉS** Az elektromos fogyasztók kb. egy perc melegítési szakasz után csatlakoztathatók, ill. kapcsolhatók rá.

**Extrafelszereltség esetén távindítás**

(Cikkszám: 151022 / 151024)

Lásd a(z) 5.4 Távindító berendezéshez fejezetet



**FIGYELMEZTETÉS!**

**A távindító berendezéssel rendelkező készülékek Automatik-Choke (automata hidegindítóval) vannak felszerelve A manuális hidegindító (a motoron) működtetésére nincs szükség**

## 4.5 Az áramfejlesztő kikapcsolása

Az áramfejlesztő kikapcsolása.



**FIGYELMEZTETÉS!**

**A forró készülékrészek meggyújthatják az éghető és robbanóképes anyagokat.**

- Ne tartson éghető anyagot a használat helyén.
- Ne tartson robbanóképes anyagot a használat helyén.
- Hagyja lehűlni a készüléket.

**Készülék kikapcsolása** **A készülék kikapcsolásának módja:**

**Kézi indítás**

1. Fogyasztó lekapcsolása vagy leválasztása,
2. A motort még kb. 2 percig kell járatni.
3. Állítsa a motorkapcsolót *(4-2 ábra-*4*)* „0" állásba.

✓ A generátor kikapcsolt.

**Elektromos indítás**

1. Fogyasztó lekapcsolása vagy leválasztása,
2. A motort még kb. 2 percig kell járatni.
3. Fordítsa a kulcsoskapcsolót *(4-3 ábra-1)* „STOP“ állásba.

✓ A generátor kikapcsolt.

**Extrafelszereltség esetén távindítás**

Lásd a(z) 5.4 Távindító berendezéshez fejezetet

## 4.6 Fogyasztó csatlakoztatása

Fogyasztó áramfejlesztőre csatlakoztatásának módja.

**Előfeltételek**

A következő előfeltételeknek kell teljesülniük:

- beindított áramfejlesztő
- elvégzett védővezeték-ellenőrzés
- kikapcsolt fogyasztó



**FIGYELMEZTETÉS!**

**Az áramütés sérülést, különösen súlyos esetben halált is okozhat.**

- Az áramfejlesztőt ne földelje.
- Ne kösse össze a védővezetéket meglévő potenciál-kiegyenlítő vezetékkel.
- Ne csatlakoztassa az áramfejlesztőt meglevő villamos hálózatra.

**Fogyasztó csatlakoztatása**

Fogyasztókat védőérintkezős vagy CEE-dugós csatlakozóval csatlakoztathatja.




*4-4 ábra: Fogyasztó csatlakoztatása*

**Fogyasztó csatlakoztatása**

**Így kössön be egy fogyasztót az elektromos dobozban:**

1. Csavarozza le a dugaszolóaljzat fedelét.
2. Dugja be a csatlakozó dugót.

✓ Készen van a fogyasztó csatlakoztatása az áramfejlesztőre.

**Fogyasztó rákapcsolása**

**Így kell fogyasztót rákapcsolni:**

1. Fogyasztó bekapcsolása.

✓ Fogyasztó csatlakoztatása megtörtént.

**Fogyasztó lekapcsolása**

**Így kell fogyasztót lekapcsolni:**

1. Fogyasztó kikapcsolása.

✓ Fogyasztó lekapcsolása megtörtént.

**Fogyasztó leválasztása**

**Így választható le fogyasztó az elektromos dobozról:**

1. Dugós csatlakozó kihúzása.
2. Csavarozza fel a dugaszolóaljzat fedelét.

✓ A fogyasztó leválasztása az áramfejlesztőről megtörtént.

## 4.7 Védővezeték ellenőrzése

Az áramfejlesztő és a fogyasztó közötti védővezeték csatlakozás vizsgálatakor a következők szerint járjon el.

**Megjegyzés** **A DIN 14685-1:2015-12 új szövegváltozata törölte az addig megkövetelt védővezetéki ellenőrző berendezést, mert nem alkalmas minőségi vizsgálat végzésére. A jelen fejezetben ismertetett vizsgálat az elterjedt gyakorlatot írja le és természetesen kijelzi az elszakadt védővezetéki kötést. Azonban a vizsgálat hiba esetén nem jelent garanciát a védőfunkció működésére. A szabványnak megfelelő készülékvizsgálat előírásait a 6.3 fejezet tartalmazza.**

**Előfeltételek** A következő előfeltételeknek kell teljesülniük:

beindított áramfejlesztő (lásd 4.4)

csatlakoztatott fogyasztó (lásd 4.6)

kikapcsolt fogyasztó




*4-5 ábra: Védővezeték ellenőrzése*

**Védővezeték ellenőrzése**

1. Dugja az ellenőrzőkábelt a csatlakozó aljzatba *4-5-(2)*.
2. Tartsa vizsgálóhegyet (tartozék) a fogyasztó fémes, sima felületéhez.

A multifunkciós kijelző ellenőrző lámpája *(4-5-(1))* mutatja az eredményt:

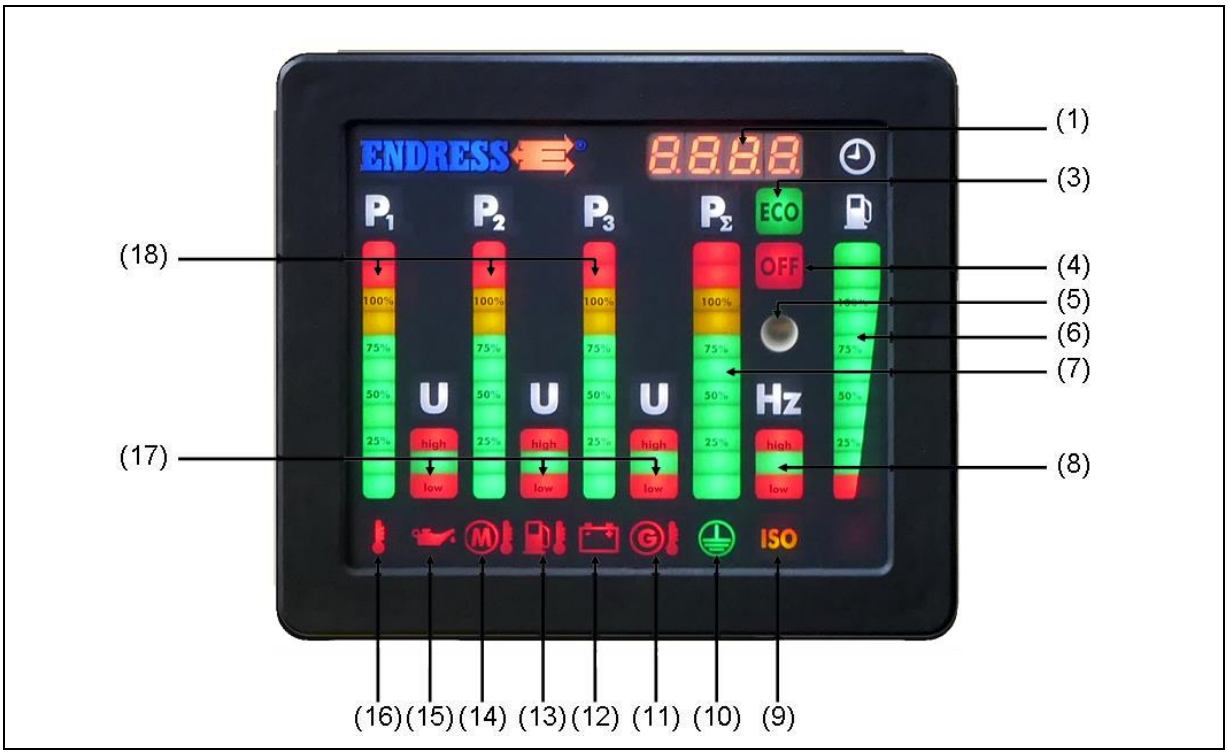
| Vizsgáló lámpa | Jelentés |
|---|---|
| ✓ zölden világít | ✓ védővezeték rendben |
| ✓ nem világít | ✓ védővezeték hibás / nincs |

*Tábl. 4.1: Vizsgáló lámpa védővezeték*

✓ A fogyasztó védővezetéke / potenciál-kiegyenlítése megvizsgálva.

## 4.8 Üzemállapot felügyelete a multifunkciós kijelzővel

Amint a START-STOP-kapcsoló „Üzem“ állásba kerül, kb. 2 másodpercig világít az összes ellenőrző LED. Ezt követően kb. 30 másodpercig a normál üzemi világítás jelenik meg. Ha nem indul el ezalatt az idő alatt a motor, az E-MCS 4.0 alvó módba megy át és megszűnik a kijelzés. Az E-MCS 4.0 újbóli üzemi állapotba helyezéséhez először ismét „STOP” pozícióba kell vinni a START-STOP-kapcsolót. A kijelzés erőssége a környezet világosságától függ (érzékelő *lásd 4-5-(5)* ábra).




*4-6 ábra: Multifunkciós kijelző*

**Üzemórák** A kijelző *(4-6-(1))* működő eszköznél akkor aktív vagy pedig 30 másodpercen keresztül aktív, ha a START-STOP-kapcsoló „Üzem” pozícióban van.

**Környezeti hőmérséklet:** Ha a kijelző *(lásd 4-6-(16))* az eszköz működése közben piros, akkor túl magas a hőmérséklet és ki kell kapcsolni az eszközt.

**Olajnyomás:** Ha a kijelző *(lásd 4-6-(15))* az eszköz működése közben piros, akkor túl alacsony az olajnyomás és automatikusan lekapcsol az eszköz, ill. berregő hang hallható, ami a nyugtázó gombbal nyugtázható.
*(A berregő csak akkor aktív, ha megvásárolták a készülékhez külön felszereléskként a „Lekapcsolás nélküli szigetelésfigyelőt”)*

**Motorhőmérséklet:** Ha a kijelző *(lásd 4-6-(14))* az eszköz működése közben piros, akkor túl magas a motorhőmérséklet és ki kell kapcsolni az eszközt.

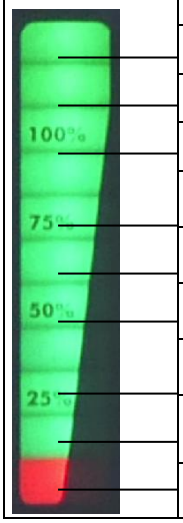
**Üzemanyaghőmérséklet:** Ha a kijelző *(lásd 4-6-(13))* az eszköz működése közben piros, akkor túl magas az üzemanyag hőmérséklet és ki kell kapcsolni az eszközt.

**Akkumulátor töltésellenőrzés:** Ha a kijelző *(lásd 4-6-(12))* pirosan világít, akkor nem működik az áramfejlesztő töltő funkciója.
Ha a kijelző pirosan villog, akkor a generátor töltőfeszültsége túl magas.

**Szigetelésfelügyelet:** Ha a kijelző *(lásd 4-6-(9))* pirosan világít vagy sárgán villog, akkor szigetelési hiba van. (lásd 5.2. Szigetelésfelügyelet fejezetet).

**Védővezeték-ellenőrzés** Ha a kijelző *(lásd 4-6-(10))* a védővezeték vizsgálata közben (lásd 4.7 Védővezeték vizsgálat című fejezet) zöld, az azt jelenti, hogy rendben vannak a csatlakoztatott készülékek védővezetékei. Ha a védővezeték-működése nem biztosított, akkor a kijelzés elmarad.

**Üzemanyagtartály töltésszint:** A kijelző *(lásd 4-6-(6))* a tartálytérfogat közelítő irányértékét mutatja.

| Szimbólum | Kijelző | Jelentés |
|---|---|---|
|  | | |
| | zöld | Töltésszint 100% |
| | zöld | Töltésszint 100% |
| | zöld | Töltésszint 90% |
| | zöld | Töltésszint 70% |
| | zöld | Töltésszint 60% |
| | zöld | Töltésszint 40% |
| | piros, zöld | Töltésszint 30% alatt |
| | zölden, pirosan villog | Töltésszint 20% alatt |
| | pirosan villog | tankolni kell |

**Frekvencia:** Ha a kijelző *(lásd 4-6-(8))* zöld, akkor a helyes tartományon belül (47,5-52,5 Hz) van a frekvencia.
Ha a kijelző „high” (magas) esetében pirosan világít, akkor a frekvencia túl magas. Ha a kijelző „low” (alacsony) esetében pirosan világít, akkor a frekvencia túl alacsony.

**L1-L2-L3 fázisok:** Az L1 - L3 fázisokra *(lásd 4-6-(18))* egyenként jelez ki:

Feszültség (U) *(lásd 4-6-(17)):*
ha a mező zölden világít, akkor a feszültség rendben van. Ha a kijelző „high" (magas) vagy „low" (alacsony) esetében pirosan világít, akkor a feszültség túl magas vagy túl alacsony.

Terhelés (P) *(lásd 4-6-(18))*:
3-fázisú terhelésnél az terhelés 10%-os lépésenként van kijelezve. 10-80% zöld, 80-100% sárga és 100-110% piros.

Ha 1 fázisú terhelésnél (döntött terhelés) pirossal jelez ki a kijelzőképernyő, a terhet egyenletesen el kell osztani a 3 meglévő fázisra.

**Relatív-terhelés kijelző:** Terhelés (P∑) *(lásd 4-6-(7))*
1- és 3-fázisú terhelésnél az áramfejlesztő teljes terhelése 10%-os lépésenként van kijelezve. 10-80% zöld, 80-100% sárga és 100-110% piros.

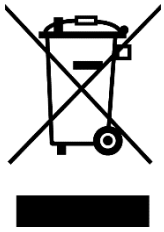
**VÉSZLEÁLLÍTÓ gomb:** Ha az „OFF" jel *(lásd 4-6-(4))* pirosan világít és hallható a berregő, akkor megnyomták a VÉSZ-KI gombot. A berregő a nyugtázó gombbal igazolható vissza.
*(A berregő csak lekapcsolás nélküli szigetelésfigyelőnél aktív)*

## 4.10 Az áramfejlesztő leállítása

Ha több, mint 30 napig nincs szüksége az áramfejlesztőre akkor állítsa le. A legjobb egy ruhával letakarni a készüléket.

**MEGJEGYZÉS** A motor üzemeltetési útmutatója és karbantartási előírásai (Briggs & Stratton Corporation) *(3-5 ábra-(2))* ismertetik a helyes leállítást.

## 4.11 Leselejtezés



Környezetvédelmi okokból az áramfejlesztőt, akkumulátort, motorolajat stb. nem szabad egyszerűen a hulladékok közé tenni. Vegye figyelembe az ilyen alkatrészekre és anyagok leselejtezésére vonatkozó helyi törvényeket és előírásokat. Az ENDRESS-áramfejlesztő-meghatalmazott kereskedője ebben szívesen az Ön segítségére van.

A fáradtolaj megsemmisítésekor kérjük vegye figyelembe a megfelelő környezetvédelmi rendelkezéseket. Javasoljuk, hogy az olajat ártalmatlanításra zárt tartályban fáradtolaj-gyűjtőhelyen adja le. Az elhasznált motorolajat ne dobja a szemétbe vagy ne öntse ki a földre.

A szakszerűtlenül leselejtezett akkumulátor károsíthatja a környezetet. Az akkumulátorok megsemmisítése során tartsa magát a helyi előírásokhoz. Csere esetén kérjük forduljon az Ön ENDRESS-kereskedőjéhez.

**Jegyzetek**

# 5 Használjon egyedi felszerelést / -tartozékokat

## 5.1 FI-védőkapcsoló (RCD)

Az FI-védőkapcsoló (RCD) a DIN VDE 0100-551 szerinti veszélyes testáramok elleni védőintézkedésként szolgál.

**Előfeltétel földelés:**

1. A berendezés földelési csatlakozó kapcsait min. 16mm² földelő kábellel (zöld/sárga) kell összekötni a földelő nyárssal. A nyársat be kell verni a talajba. A BG Bau ≤ 50Ω földelési ellenállást javasol (ehhez lásd BGI 867).
2. Helyettesítésként egy VDE 0100-540 szerinti alkalmas földelést kell alkalmazni (például főbiztosító-létrát az épületeken).



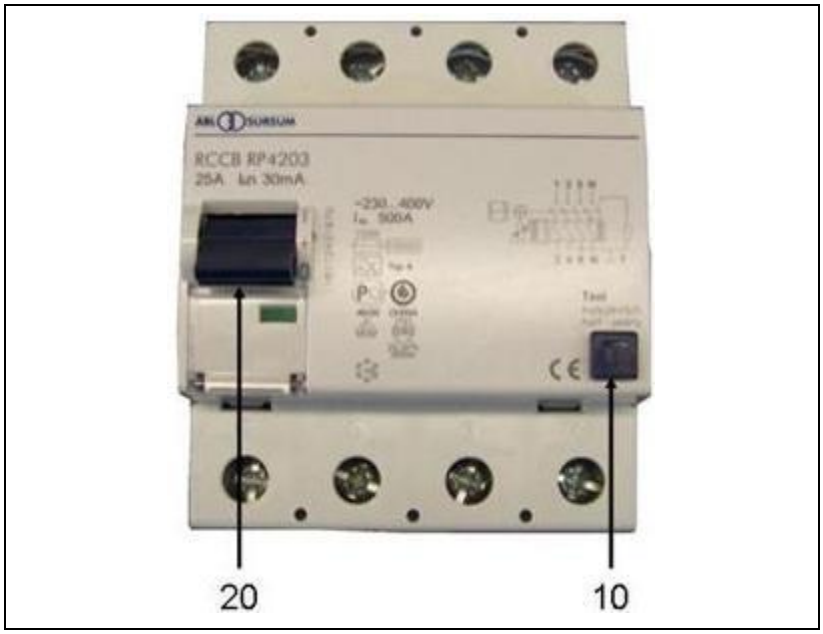
**FIGYELMEZTETÉS!**

**A készüléket földelni kell.**

- Ebben a speciális esetben a készüléket földelni kell! A fenti, ettől eltérő biztonsági útmutatások erre a külön kivitelre nem vonatkoznak.

**Figyelem:**

1. Ennek a védőintézkedésnek a hatékonyságát havonta legalább egy alkalommal egy elektromos szakemberrel, vagy ha alkalmas mérő- és vizsgáló eszközök állnak rendelkezésre, akkor egy elektromos szakember vezetésével és felügyelete mellett egy elektrotechnikailag kioktatott személlyel ellenőriztetni kell.
2. Továbbá a felhasználó minden munkanap köteles a hibaáram védőberendezés (RCD) ellenőrző gombjának megnyomásával *(lásd alább5-1 ábra-(10))* ellenőrizni a kioldás mechanikus működését.




*5-1 ábra: FI védőrelé*

**Az FI védőkapcsoló ellenőrzése:**

1. Az áramfejlesztőt el kell indítani.
2. A védőkapcsolót *(lásd 5-1 ábra-(20))* helyezze 1. állásba.
3. Tesztkapcsoló *(lásd 5-1 ábra-(10))* beindítása.

✓ A kapcsoló pozíciója *(lásd 5-1 ábra-(20))* jelzi az eredményt:

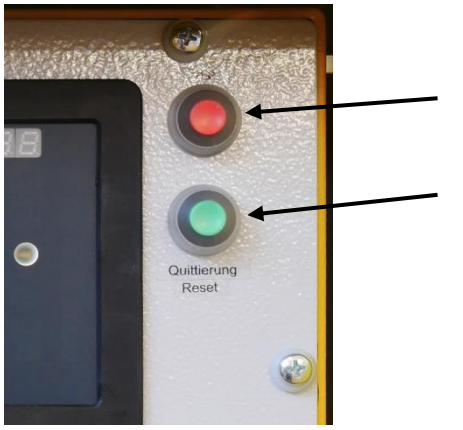
| Szimbólum | Jelentés |
|---|---|
| Poz.-I | Kapcsoló nem old ki. FI védőrelé hibás. |
| Poz.-0 | Kapcsoló kiold. FI védőrelé rendben. |

*Tábl. 5.1: FI védőrelé ellenőrzés*

✓ A készülék bevizsgálva a DIN VDE 0100-551 szerint.

## 5.2 Szigetelésfelügyelet E-MCS 4.0-val

**Fontos tudnivaló** A kezelőszemélynek minden üzembehelyezéskor az erre szolgáló ellenőrző gomb megnyomásával át kell vizsgálnia a szigetelésfelügyelet működését (lásd az 6.3 Elektromos biztonság vizsgálata című fejezetet is).




*5-2 ábra: Szigetelésfelügyelet E-MCS 4.0-val*

### 5.2.1 Szigetelésfelügyelet lekapcsolás nélkül

(a DIN-áramfejlesztők esetében szabvány)

**Előfeltételek** A következő előfeltételeknek kell teljesülniük:

beindított áramfejlesztő (lásd 4.4)
Vezetékvédő kapcsoló *(lásd 3-4-(1) ábra)* 1. állásban

**Szigetelésfelügyelet tesztelése:**

1. Az összes fogyasztót csatlakoztassa le az áramfejlesztőről
2. Nyomja meg a tesztgombot *(lásd 5-2-(1))*

A kijelzőn lévő jel *(lásd 4-6-(9))* és a hangkürt jelzi az eredményt:

| Jel | Eredmény |
|---|---|
| Jel vörösen világít<br>Kürt felhangzik | Szigetelésfelügyelet rendben |
| A jel nem világít<br>és/vagy<br>a hangkürt nem hangzik fel | Szigetelésfelügyelet hiba |

*Tábl. 5.2: Szigetelésfelügyelet lekapcsolás nélkül*

Szigetelésfelügyelet elvégezve.

3. A megtörtént ellenőrzés után nyomja meg a reset gombot *(lásd 5-2-(2))* a hibaüzenet nyugtázásához.

Elhallgat a kürt.

4. A hibaüzenet törléséhez újból nyomja meg a reset gombot és tartsa nyomva addig, amíg el nem tűnik a jel a képernyőről (min. 2 másodperc).

A képernyőn lévő jel nem jelenik meg újból.

Tovább üzemeltethető az áramfejlesztő.

**Szigetelésfelügyelet üzemben:**

A következő módon járjon el ha üzemelés közben szigetelési hiba jelenik meg. A kijelzőn lévő jel *(lásd 4-6-(9))* és a hangkürt a következő jeleket jelenítheti meg:

| Jel | Eredmény |
|---|---|
| Jel sárgán villog<br>Kürt nem hangzik fel | Szigetelési hiba 1. fokozat (≤ 46 kΩ) |
| Jel vörösen világít<br>Kürt felhangzik | Szigetelési hiba 2. fokozat (≤ 23 kΩ) |

*Tábl. 5.3: Szigetelésfelügyelet lekapcsolás nélkül üzemelés közben*

1. Nyomja meg újból a reset gombot *(lásd 5-2-(2))* a hibaüzenet nyugtázásához.

✓ Elhallgat a kürt (csak 2. fokozat).

✓ A képernyőn lévő jel tovább világít.

2. Kapcsolja le az összes fogyasztót és az összes csatlakozóvezetékkel együtt válassza le őket az áramfejlesztőről. Ha az összes fogyasztó leválasztása előtt újból elhangzik a kürt, újra nyomja meg a reset gombot.

3. A hibaüzenet törléséhez újból nyomja meg a reset gombot és tartsa nyomva addig, amíg el nem tűnik a jel a képernyőről (min. 2 másodperc).

✓ Kialszik a képernyőn lévő jel.

Tovább üzemeltethető az áramfejlesztő.

4. **EGYENKÉNT**, egyiket a másik után csatlakoztassa a fogyasztókat egészen addig, amíg a szigetelésfelügyelet újra hibát nem jelez.

✓ Sérült az a fogyasztó, amely ismét kioldja a jelet és meg kell javítani vagy ki kell cserélni, lásd lent.

5. Ismételje az 1-4.lépéseket egészen addig, amíg az összes fogyasztó és csatlakozóvezeték átvizsgálása meg nem történt.

Az áramfejlesztő szigetelésfelügyelete két biztonságos fokozatban jelez szigetelési hibát:

**Szigetelési hiba 1. fokozat** Ha anélkül villog a képernyő jele, hogy megszólalna a kürt, a fogyasztó vagy az összekötő vezeték védőszigetelése hibás. A szigetelési hiba kisebb vagy egyenlő, mint kb. 46kΩ, azonban nagyobb, mint a VDE 0100 551. részében előírt 23kΩ-os határ. Csak akkor használja újra a fogyasztót, ha villamossági szakember ellenőrizte és helyreállította.

**Szigetelési hiba 2. fokozat** Ha pirosan világít a képernyő jele és elhangzik a kürt, akkor annyira megsérült a fogyasztó védőszigetelése vagy az összekötő vezeték, hogy a szigetelési hiba kisebb vagy egyenlő, mint 23kΩ. A fent nevezett szabványnak megfelelően csak akkor szabad újra üzemeltetni a fogyasztót, ha villamossági szakember ellenőrizte és helyreállította.

### 5.2.2 Szigetelésfelügyelet lekapcsolással

**Előfeltételek** A következő előfeltételeknek kell teljesülniük:

- beindított áramfejlesztő (lásd 4.4)

**Szigetelésfelügyelet tesztelése:**

1. Húzza ki a fogyasztót.
2. 1. állásban kell lennie a vezetékvédő kapcsolónak.
3. Nyomja meg a tesztgombot *(lásd 5-2-(1))*

✓ A kijelzőn lévő jel *(lásd 4-6-(9))* és a vezetékvédő kapcsoló állása jelzi az eredményt:

| Szimbólum | Eredmény | Jelentés |
|---|---|---|
| vörösen világít | A vezeték-védőkapcsoló 0 állásba ugrik és az áramfejlesztő lekapcsol | Szigetelésfelügyelet rendben |
| nem világít | A vezeték-védőkapcsoló 1 állásban marad és az áramfejlesztő tovább üzemel | Szigetelésfelügyelet hiba |

*Tábl. 5.4: Szigetelésfelügyelet vizsgálata lekapcsolással*

✓ Szigetelésfelügyelet elvégezve.

4. Az ellenőrzést követően a vezeték-védőkapcsolót 1-es állásba kell vinni és az áramfejlesztőt újra kell indítani a készülék ismételt üzemeltetése érdekében.

**Szigetelésfelügyelet üzemben:**

1. Fogyasztót bedugni és bekapcsolni.

✓ A kijelzőn lévő jel *(lásd 4-6-(9))* és a vezetékvédő kapcsoló állása jelzi az eredményt:

| Szimbólum | Jelentés |
|---|---|
| vörösen világít | Szigetelési hiba (≤23kΩ) |
| sárgán világít | Szigetelési hiba (≤34,5kΩ) |
| nem világít | csatlakoztatott készülék rendben |

*Tábl. 5.5: Szigetelésfelügyelet üzemben lekapcsolással*

✓ Ha szigetelési hiba áll fenn és a készülék előzőleg a fogyasztó nélkül végzett teszt során rendben volt (lásd fentebb), akkor a fogyasztónál van szigetelési hiba.

2. A fogyasztó lekapcsolása és kihúzása után a vezeték-védőkapcsolót 1-es állásba kell vinni és az áramfejlesztőt újra kell indítani a készülék ismételt üzemeltetése érdekében.

## 5.3 Üresjárati fordulatszám csökkentés

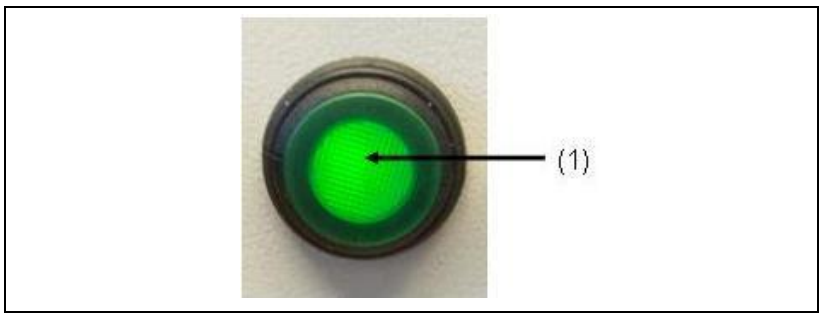
Az áramfejlesztő csökkentett fordulatszámon való üzemeltetésének módja:

**Előfeltételek**

A következő előfeltételeknek kell teljesülniük:

- áramfejlesztő üzemkész
- beindított áramfejlesztő (lásd 4.4)

**Üresjárati-fordulatszám csökkentés rákapcsolása**




*5-3 ábra: Üresjárati-fordulatszám csökkentés kapcsoló*

**Az üresjárati-fordulatszám csökkentés rákapcsolása:**

Nyomókapcsolót *(5-3-(1) ábra)* beakadásig (LED zölden világít).

✓ Az üresjárati-fordulatszám csökkentés bekapcsolva.

**FIGYELEM**

Az üresjárati-fordulatszám csökkentés a motor beindítása után mintegy 5 perccel válik aktívvá és ekkor, amennyiben nincs terhelés, a motor fordulatszámát kb. 1800 Ford./min-re csökkenti. Teher rákapcsolásakor a motor fordulatszáma azonnal ismét a névleges fordulatszámra emelkedik.
A nyomógomb KI állása esetén a motor folyamatosan a névleges fordulatszám-tartományban működik.

**Üresjárati-fordulatszám csökkentés kikapcsolása**

**Az üresjárati-fordulatszám csökkentés kikapcsolása:**

Nyomógombot újra megnyomni (LED kialszik).

✓ Az üresjárati-fordulatszám csökkentés kikapcsolva.

## 5.4 Távindító berendezéshez

Cikkszám szabványnál: 151022 / 151024

Az áramfejlesztő távindító berendezéssel való üzemeltetésének módja:

**Előfeltétel** A következő előfeltételeknek kell teljesülniük:

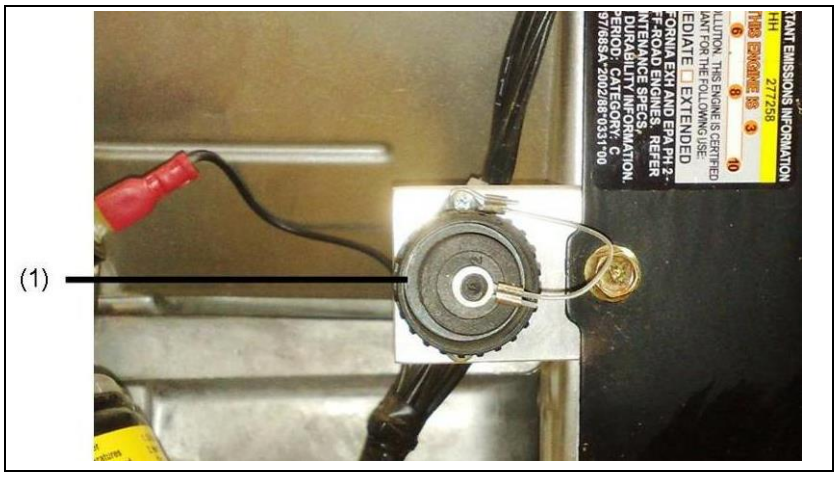
- áramfejlesztő üzemkész

**FIGYELMEZTETÉS!**

A távindító berendezéssel rendelkező készülékek Automatik-Choke (automata hidegindítóval) vannak felszerelve Ezért a manuális hidegindító működtetésére elektromos indításkor nincs szükség.

**Távindító berendezés csatlakoztatása**

**A távindító berendezés csatlakoztatása:**




*5-4 ábra: Távindító berendezés csatlakoztatása*

1. Csavarozza le a távoli indító dugó védősapkáját *(5-4 ábra-(1))*.
2. Dugja be a távindító-kezelőállás / áramfejlesztő csatlakozó kábelének a dugós csatlakozóját a távindító dugaszoló aljzatba és jobbra forgatva reteszelje.

✓ A távindító berendezés üzemkész.

**A távindító berendezés leválasztása**

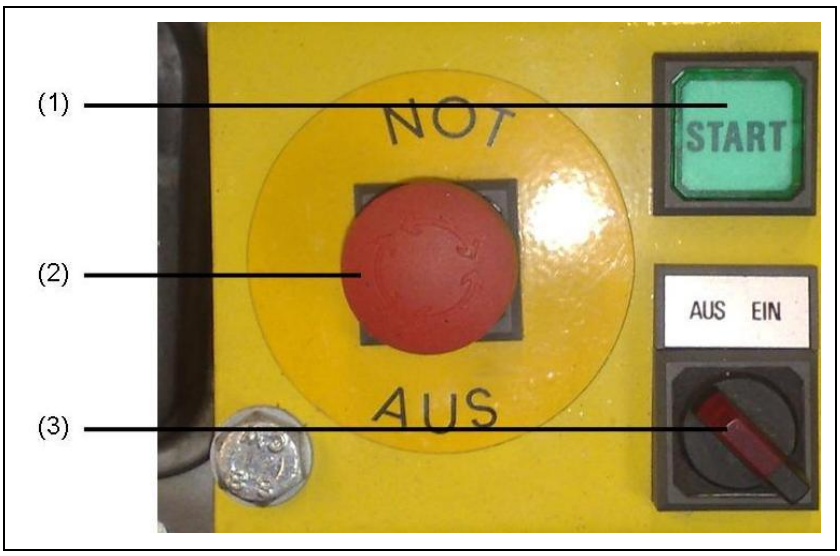
**A távindító berendezés leválasztása:**

1. Balra elfordítva reteszelje ki a távindító-kezelőállás / áramfejlesztő csatlakozó kábelének a dugós csatlakozóját és húzza ki a dugós csatlakozót.
2. Csavarozza fel a távoli indító dugó védősapkáját *(5-4 ábra-(1))*.

✓ A távindító berendezés leválasztása megtörtént.

**Motor indítása**

**Manuális motorindítás:**




*5-5 ábra: Példa elektromos indításra távoli indító eszközzel együtt*

**ELEKTROMOS**

1. Nem szabad megnyomni a vész-ki *(5-5 ábra-(2))* gombot.
2. Állítsa BE állásba az üzemi kapcsolót *(5-5 ábra-(3))*.
3. Nyomja meg az indítógombot *(5-5 ábra-(1))*.

**MEGJEGYZÉS**

Az önindítót csak egészen rövid ideig (max. 5 - 10 másodperc) működtesse. Soha ne indítsa vagy működtesse a motort levett akkumulátorral.

✓ A motor beindul.

4. Engedje el az indító gombot.

✓ A motor beindult.

**MEGJEGYZÉS**

Az elektromos fogyasztók kb. egy perc melegítési szakasz után csatlakoztathatók, ill. kapcsolhatók rá.

**Készülék kikapcsolása**

**A készülék manuális kikapcsolásának módja:**

**Elektromos indítás**

1. Fogyasztó lekapcsolása vagy leválasztása,
2. A motort még kb. 2 percig kell járatni.
3. Állítsa KI állásba az üzemi kapcsolót *(5-5 ábra-(3))*.



## FIGYELMEZTETÉS!

**A készülék vészhelyzetben a „VÉSZLEÁLLÍTÓ kapcsolóval” (*4-3 ábra-(1)*) állítható le. A készülék ismételt üzembe helyezéséhez a gombot balra vagy jobbra kell fordítani, amíg az ki nem akad.**

**Megjegyzés**

**A készüléket kérjük csak vészhelyzetben állítsa le a VÉSZLEÁLLÍTÓ kapcsolóval. Más esetekben mindig a START-STOP-gombbal kapcsolja le! A VÉSZLEÁLLÍTÓ gombbal történő leállításkor a gyújtás megszakad, ezáltal a porlasztóban maradt üzemanyag-mennyiség begyulladhat a hangcsillapítóban.**

## 5.5 Külső-indító berendezés

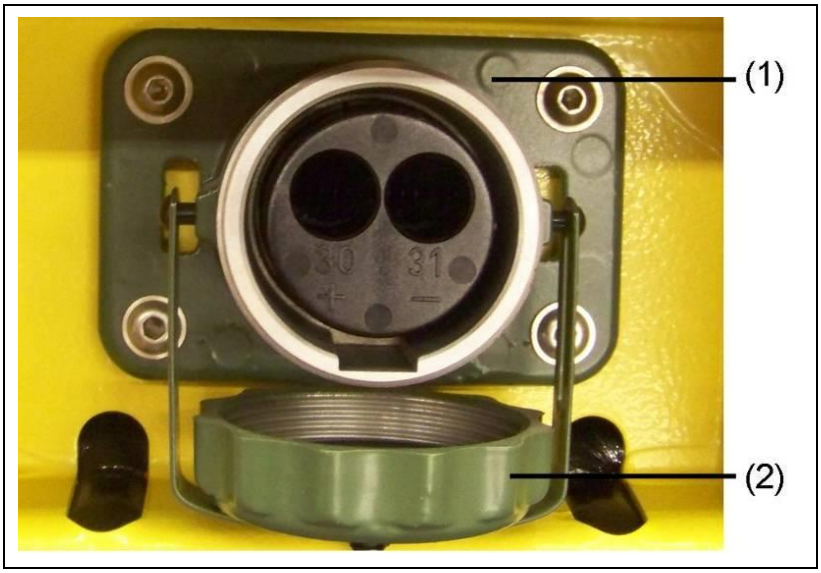
Az áramfejlesztő külső-indító berendezéssel való üzemeltetésének módja:

**Előfeltétel**

A következő előfeltételeknek kell teljesülniük:

- üzemkész áramfejlesztő (lásd 4.4)

**Külső-indító berendezés csatlakoztatása**




*5-6 ábra: Külső-indító berendezés csatlakoztatása*

**A külső-indító berendezés csatlakoztatása:**

1. Csavarozza le a külső indító dugó *(5-6 ábra-(1))* tetejét *(5-6 ábra-(2))*.
2. Dugja be a külső energiaforrás (például indítóakkumulátor) / csatlakozó kábelének a dugós csatlakozóját a külső-indítás dugaszoló aljzatba és jobbra forgatva reteszelje.

✓ A külső-indító berendezés üzemkész.

✓ A motor elektromos indítással beindítható.

**A külső-indító berendezés leválasztása**

**A külső-indító berendezés leválasztása:**

1. Balra elfordítva reteszelje ki a külső energiaforrás / külső-indítás dugaszoló aljzat csatlakozó kábelének a dugós csatlakozóját és húzza ki a dugós csatlakozót.
2. Csavarozza fel a külső-indítás dugaszoló aljzat védősapkáját.

✓ A külső-indító berendezés leválasztása megtörtént.

## 5.6 Akkumulátor-töltésfenntartó

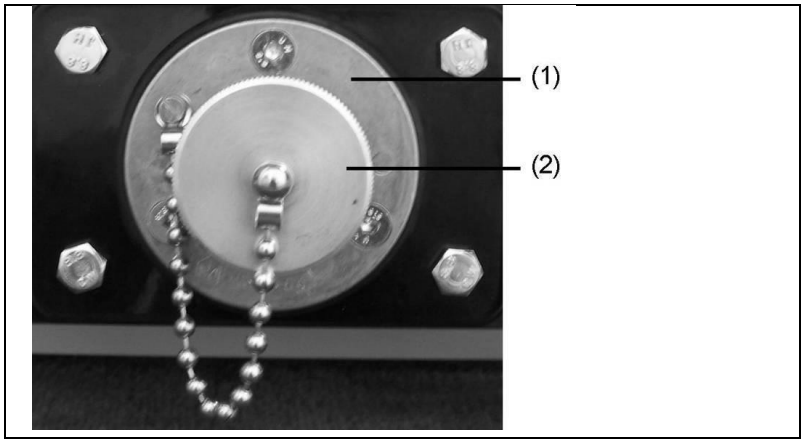
Az akkumulátor-töltésfenntartó lehetővé teszi, hogy az áramfejlesztő indító akkumulátorát külső töltőeszközzel töltse fel és így legyen biztosított a teljes töltési állapot. Különböző szabványos dugókkal lehet csatlakoztatni, amelyek ismertetése alább következik.

Az akkumulátor-töltésfenntartó opció használata:

**Előfeltétel** A következő előfeltételeknek kell teljesülniük:

- áramfejlesztő üzemkész
- üzemkész, alkalmas külső töltőberendezés

### DIN 14690 szerinti 12V-os csatlakozó dugó




*5-7 ábra: DIN 14690 szerinti 12V-os csatlakozó dugó*

**Akkumulátor-töltésfenntartó csatlakoztatása**

1. Az óramutató járásával ellentétes irányban csavarozza le a dugó *(5-7 ábra-(1))* védősapkáját *(5-7 ábra-(2))*.
2. A külső töltőberendezés (pl. akkumulátortöltő) dugóját csatlakoztassa az aljzatra
3. A külső töltődugó csavarcsatlakozóját az óramutató járásával egyező irányban csavarozza szorosra a csatlakozás lezárására.

✓ Üzemkész az akkumulátor-töltésfenntartó.

**Akkumulátor-töltésfenntartó leválasztása**

4. A külső töltőberendezés (pl. Akkumulátortöltő) dugójának csavaros csatlakozóját az óramutató járásával ellentétes irányban forgatva lazítsa meg.
5. Dugós csatlakozó kihúzása.
6. Az óramutató járásával egyezően forgatva csavarozza be a 12 V-os csatlakozó dugalj védősapkáját *(5-7 ábra-(2))*.

✓ Leválasztott az akkumulátor-töltésfenntartó.

## BEOS töltőáram-dugalj




*5-8 ábra: BEOS töltőáram-dugalj*

**Akkumulátor-töltésfenntartó csatlakoztatása**

1. Az óramutató járásával ellentétes irányban csavarozza le a dugó *(5-8 ábra-(1))* védősapkáját *(5-8 ábra-(2))*.
2. A külső töltőberendezés (pl. akkumulátortöltő) dugóját csatlakoztassa az aljzatra
3. A külső töltődugó csavarcsatlakozóját az óramutató járásával egyező irányban csavarozza szorosra a csatlakozás lezárására.

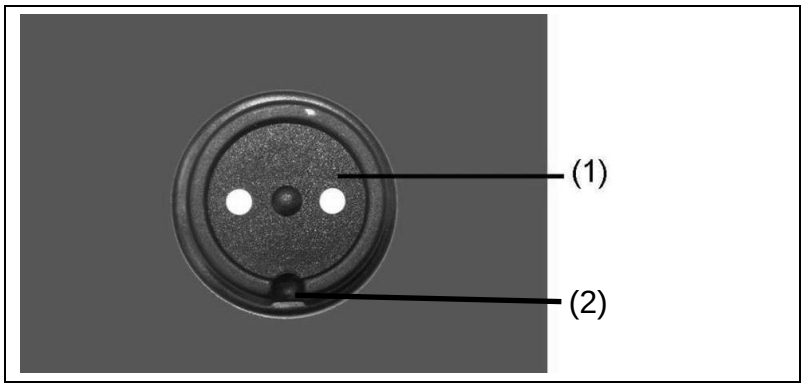
✓ Üzemkész az akkumulátor-töltésfenntartó.

**Akkumulátor-töltésfenntartó leválasztása**

4. A külső töltőberendezés (pl. Akkumulátortöltő) dugójának csavaros csatlakozóját az óramutató járásával ellentétes irányban forgatva lazítsa meg.
5. Dugós csatlakozó kihúzása.
6. Az óramutató járásával egyezően forgatva csavarozza be a töltőáram dugalj védősapkáját *(5-8 ábra-(2))*.

✓ Leválasztott az akkumulátor-töltésfenntartó.

### MagCode töltőáram-dugalj




*5-9 ábra: MagCode töltőáram-dugalj*

**Akkumulátor-töltésfenntartó csatlakoztatása**

1. A külső töltőberendezés (pl. akkumulátortöltő) MagCode-dugóját a rögzítő segítségével *(5-9 ábra-(2))* igazítsa be.
2. Csatlakoztassa a dugót a MagCode-dugaljra *(5-9 ábra-(1))*.

✓ A dugót mágnes tartja meg a MagCode-dugaljon.

✓ Üzemkész az akkumulátor-töltésfenntartó.

**Akkumulátor-töltésfenntartó leválasztása**

3. Húzza le a külső töltőberendezés (pl. akkumulátortöltő) Magcode-dugóját.

✓ Leválasztott az akkumulátor-töltésfenntartó.

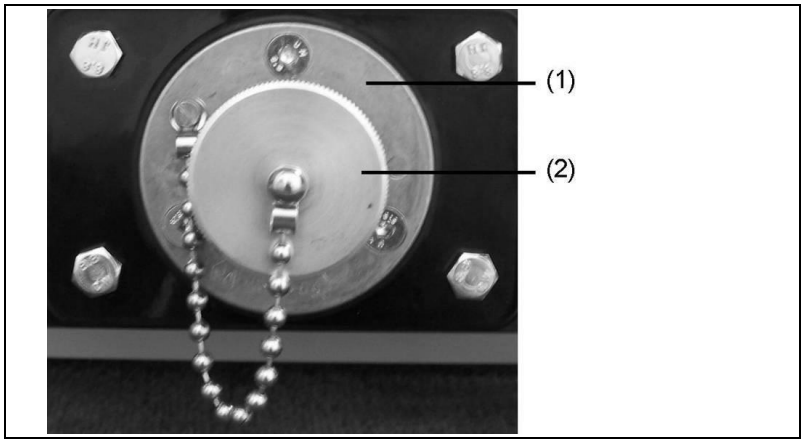
## 5.7 12 V-os csatlakozó a tartozékok áramellátásához

A DIN 14690 szerinti 12 V-os csatlakozó aljzat *(lásd 5-7 ábra)* a töltés fenntartása mellett lehetővé teszi, hogy a megfelelő tartozékokat 12 V-os egyenfeszültség működtesse.

A következő módon üzemeltethető 12 V-os tartozék a 12 V-os csatlakozó dugaljról:

**Előfeltétel** A következő előfeltételeknek kell teljesülniük:

- áramfejlesztő üzemkész
- üzemkész, alkalmas tartozékeszköz
- teljesen feltöltött indítóakkumulátor




*5-10 ábra: Csatlakozó dugalj 12 V-os tartozékokhoz*

**12V-os tartozékok csatlakoztatása**

1. Az óramutató járásával ellentétes irányban csavarozza le a 12 V-os csatlakozó dugalj *(5-10 ábra-(1))* védősapkáját *(5-10 ábra-(2))*.
2. A 12 V-os tartozékeszköz (pl. LED-es fényszóró) dugóját csatlakoztassa az aljzatra
3. A tartozékdugó csavarcsatlakozóját az óramutató járásával egyező irányban csavarozza szorosra a csatlakozás lezárására.

✓ Üzemkész a 12 V-os tartozékeszköz.

**12V-os tartozékok leválasztása**

4. A tartozékdugó csavarcsatlakozóját az óramutató járásával ellentétes irányba forgatással oldja meg.
5. Dugós csatlakozó kihúzása.
6. Az óramutató járásával egyezően forgatva csavarozza be a 12 V-os csatlakozó dugalj védősapkáját *(5-10 ábra-(2))*.

✓ Kész a 12 V-os tartozékeszköz leválasztása.



**FIGYELEM!**

**Az indítóakkumulátor kimerül a 12 V-os tartozékeszköz üzemeltetésétől, kikapcsolt áramfejlesztő esetén.**

**Kimerült akkumulátor esetén nem indítható elektromosan az áramfejlesztő!**

- Használat közben vegye figyelembe a tartozékeszköz áramfelvételét és használata időtartamát.
- Szükség esetén a megfelelő tartozékeszköz működtetése előtt indítsa el az áramfejlesztőt.

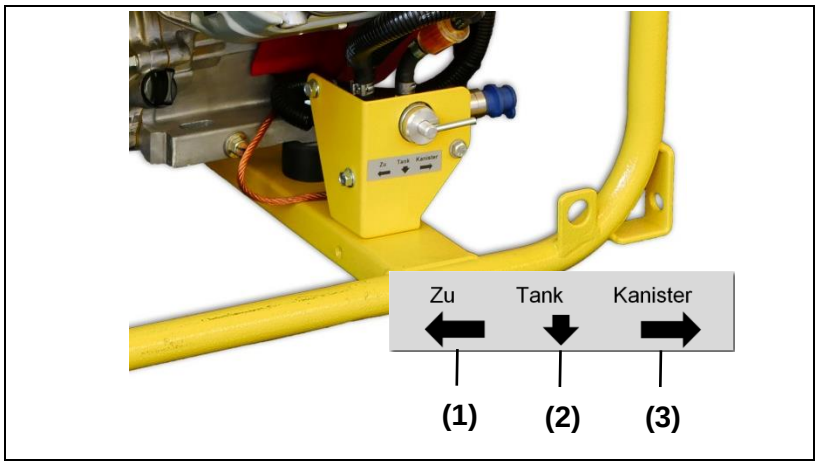
## 5.8 3 utas üzemanyag-csap / töltőkészülék

Az áramfejlesztő töltőkészülékkel való használata:

**Előfeltételek** A következő előfeltételnek kell teljesülni:

- áramfejlesztő üzemkész
- 3 utas üzemanyag-csap

Az üzemanyag-ellátás tekintetében választhat a saját tartály és a töltőkészülék között.




*5-11 ábra: 3 utas üzemanyag-csap*

| Kapcsolóállás | Működés |
|---|---|
| 1 | ZÁRVA |
| 2 | SAJÁT TARTÁLY |
| 3 | KÜLSŐ TANKOLÁS |

*Tábl. 5.6: Kapcsolások 3 útú üzemanyag csap*

Így állítható helyre az ütemanyag ellátás

1. Állítsa az üzemanyagcsapot a kívánt töltésmódra.

✓ Az üzemanyag ellátás biztosított.



**FIGYELMEZTETÉS!**

**A kifolyó motorolaj, benzin szennyezi a talajt és a talajvizet.**

- Ne töltse maximumig a tartályt.
- Csepegtesse le a töltőkészüléket.

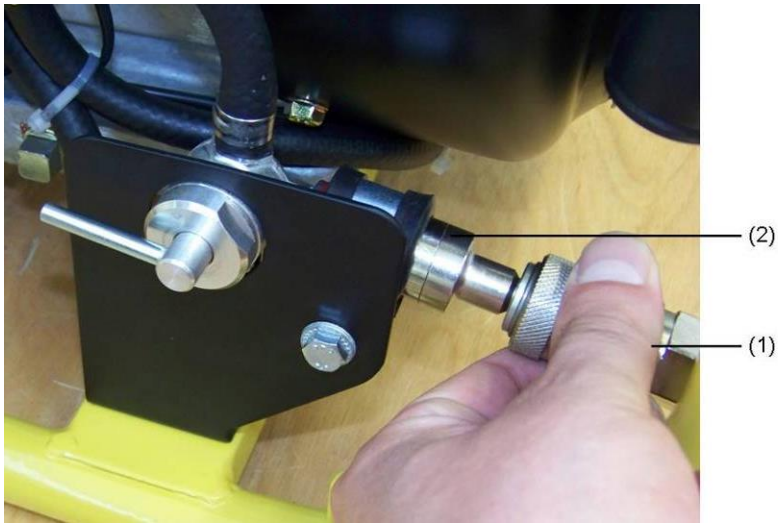


**FIGYELMEZTETÉS!**

**A nem megfelelő üzemanyag tönkreteszi a motort.**

- Csak ROZ 91 ólommentes benzint tankoljon bele.

**Töltőkészülék csatlakoztatása**




*5-12 ábra: Töltőkészülék csatlakoztatása*

**Megjegyzés**

A kannát max. 0,5 m-re állítsa az üzemanyagszivattyú szintje alá.

**Töltőkészülék csatlakoztatása:**

**Így csatlakoztassa a töltőkészüléket:**

1. Húzza le a gyorsleválasztó csatlakozóról a záródugót.
2. Helyezze a gyorsleválasztó kuplungot *(5-12 ábra-(1))* a töltő csatlakozójára *(5-12 ábra-(2))*.
3. A gyorsleválasztó csatlakozó reteszel.

✓ A töltőkészülék csatlakoztatása megtörtént.

**Töltőkészülék leválasztása:**

**A töltőkészülék leválasztása az áramfejlesztőről:**

1. Húzza vissza a gyorsleválasztó kuplung recés hüvelyét *(5-12 ábra-(1))*.
- ✓ A csatlakozó oldva.
2. Húzza le a gyorsleválasztó csatlakozót a tömlővel együtt a csatlakozásról.
3. Tegye fel a gyorsleválasztó csatlakozóra ismét a záródugót.
- ✓ A töltőkészülék leválasztása az áramfejlesztőről megtörtént.

**Kanna csatlakoztatása**

**Így csatlakoztassa a kannát a töltőkészülékhez:**

1. Nyissa a kanna zárófedelét.
2. Tegye be a tömlőt.
3. Reteszelje a töltőkészülék zárját.
- ✓ A kanna csatlakoztatása megtörtént.

**Kanna cseréje üzem közben**

**Így cserélje ki a kiürült kannát üzem közben:**

1. Állítsa a tele kannát a kiürült mellé.
2. Nyissa a teli kanna zárófedelét.
3. Helyezze az üzemanyag csapot a tartályra *(5-11 ábra-(2))*.
- ✓ A motor üzemanyagellátása saját tartályból történik.
4. Oldja meg a kannán a töltőkészülék zárját.
5. Vegye le a tömlőt.
6. Tegye be a tömlőt a teli kannába.
7. Reteszelje a töltőkészülék zárját.
- ✓ A kanna csatlakoztatása megtörtént.
8. Állítsa az üzemanyag csapot „idegen tartályra” *(5-11 ábra-(3))*.
- ✓ Az üres kanna cseréje megtörtént.

## 5.9 Kipufogógáz-tömlő

Az áramfejlesztő kipufogógáz-tömlővel való használata:

**Előfeltételek**

A következő előfeltételeknek kell teljesülniük:

- Áramfejlesztő üzemkész

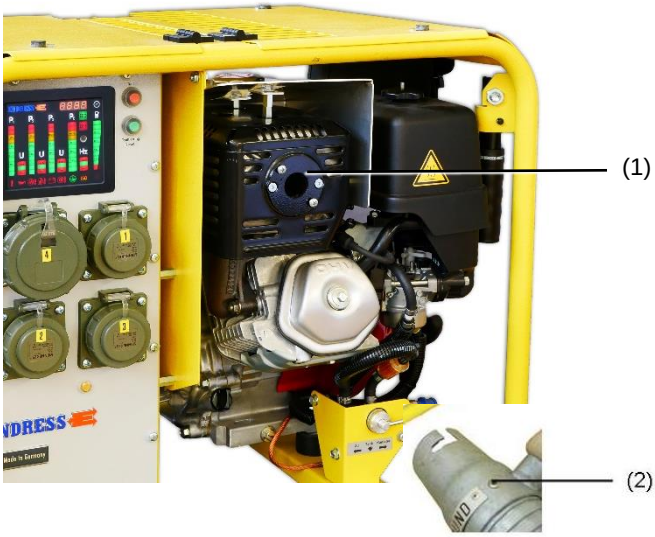


**FIGYELMEZTETÉS!**

**A kipufogó gáz fulladást, de akár halált is okozhat.**

- Gondoskodjon a megfelelő szellőzésről.
- Használjon kipufogógáz-tömlőt.
- Csak kűltéren működtesse a készüléket.

**Kipufogógáz-tömlő csatlakoztatása**




*5-13 ábra: Kipufogógáz-tömlő csatlakoztatása*

**Így csatlakoztassa a kipufogógáz-tömlőt:**

1. Tolja fel a kézi fogantyúnál fogva a kipufogógáz-tömlő nagyobb nyílását a hangcsillapító csatlakozására.
2. Reteszelje a kipufogógáz-tömlőt jobbra forgatással.

✓ A kipufogógáz-tömlő fel van téve.

**Kipufogógáz-tömlő leválasztása**

**A kipufogógáz-tömlő leválasztása az áramfejlesztőről:**

1. Fordítsa el a kipufogógáz-tömlőt balra a fogantyúval.
2. Húzza le a kipufogógáz-tömlőt a hangcsillapító kipufogógáz-tömlő-csatlakozójáról.

✓ A kipufogógáz-tömlő leválasztása megtörtént.

# 6 Az ESE 604 (ES) DHG DIN áramfejlesztő karbantartása



A szakasz az áramfejlesztő karbantartását írja le.

A fejezetben nem tartalmazott karbantartási, ill. javító munkákat csak a gyártó személyzete végezheti el.

## 6.1 Karbantartási terv

Az áttekintőben felsorolt karbantartó munkákat az előírt időközökben végezzék el.

| Karbantartó munka | Karbantartási intervallum attól függően, hogy mi jelentkezik először | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Első hónap / 20 h | 3 havonta / 50 h | 6 havonta / 100 h | Minden év / 300 h | HONDA útmutató |
| Elektromos biztonság vizsgálata | **minden üzembe helyezés előtt** | | | | |
| Motorolaj ellenőrzése / utántöltés | | | | | |
| Csavarok, anyák, szegecsek pozíciójának ellenőrzése | | | | | |
| Olajcsere | **(X)[1]** | | **X** | | **9.o.** |
| Légszűrő tisztítása | **(X)[2]** | **X** | **X** | | **10-11.o.** |
| Légszűrő betét cseréje | | | | **X** | |
| Gyűjtőtartály tisztítása | | | **X** | | **12** |
| Tisztítsa meg a gyújtógyertyát és állítsa be az elektródatávolságot | | | **X** | | **12** |
| Gyújtógyertya csere | | | | **X** | |
| Szikrafogó tisztítása | | | | **X** | **13** |
| Szelephézag felülvizsgálata, beállítása | | | | **X** | **Műhely kézikönyv** |
| Égési maradványok eltávolítása a hengerfejről | | | | | |
| Porlasztó tisztítása, beállítása | | | | **(X)[3]** | |
| Üzemanyag tartály és -szűrő | | | | **(X)[3]** | |
| Szükség esetén motor felülvizsgálata | **1000h[3]-enként** | | | | |

*Tábl. 6.1: Az áramfejlesztő karbantartási terve*

1) Az első 20 üzemóra után
2) átvizsgálás
3) szakember, ill. az Endress-szervizállomása által

## 6.2 Karbantartó munkák

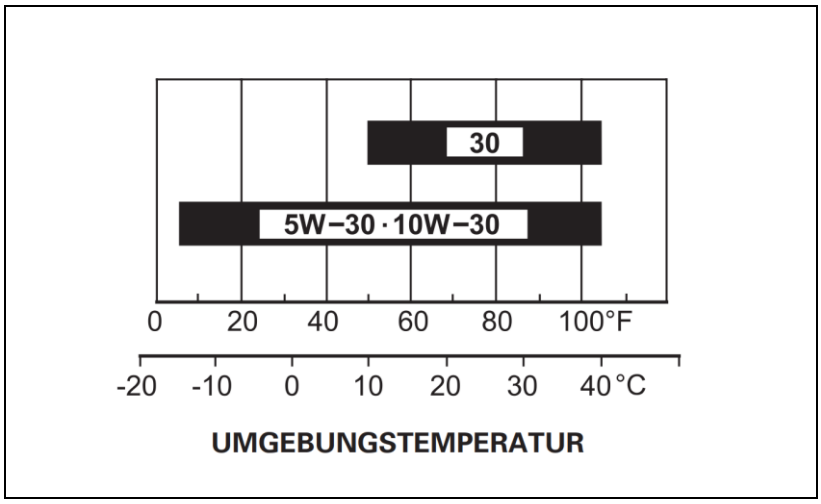
Karbantartási munkát csak erre alkalmas személyzet végezhet.

A karbantartási tervben meghatározott karbantartó munkákat a motor mellékelt üzemeltetési és karbantartási útmutatójában előírtaknak megfelelően végezze el *(3-5 ábra-(2))* aus. A motorgyártónak ezen üzemeltetési- és kezelési utasítása jelen kezelési utasítás elválaszthatatlan részét képezi.

### 6.2.1 Motorolaj

Az áramfejlesztő hajtómotorjának, mint minden más belsőégésű motornak, kenéséhez és belső hűtéséhez megfelelő motorolajra van szüksége. Éppolyan fontos feltöltéskor és cserénél is a megfelelő motorolaj használata és a gyártó által előírt csereidőközök betartása. Minden szükséges adatot a motorgyártó mellékelt üzemeltetési és karbantartási útmutatója tartalmaz.

A HONDA négyütemű motorokhoz való motorolajat ajánl, amely teljesíti, ill. meg is haladja az SJ API-szervizosztályi követelményeket. A második kritérium az alkalmas viszkozitási osztály, amely a környezeti feltételektől függ. Általános használatra a HONDA az SAE 10W-30 vagy az 5W-30 olajat ajánlja. -15°C és -25°C közötti indítási/üzemeltetési hőmérsékletekre SAE 5W-30 teljesen szintetikus motorolajat használjon.




*6-1 ábra: Motorolaj viszkozitási tartományai*



## FIGYELMEZTETÉS!

**A kifolyó motorolaj szennyezi a talajt és a talajvizet.**

- Használjon olajfelfogó tartályt
- A használt motorolajat adja át újrahasznosításra



## FIGYELMEZTETÉS!

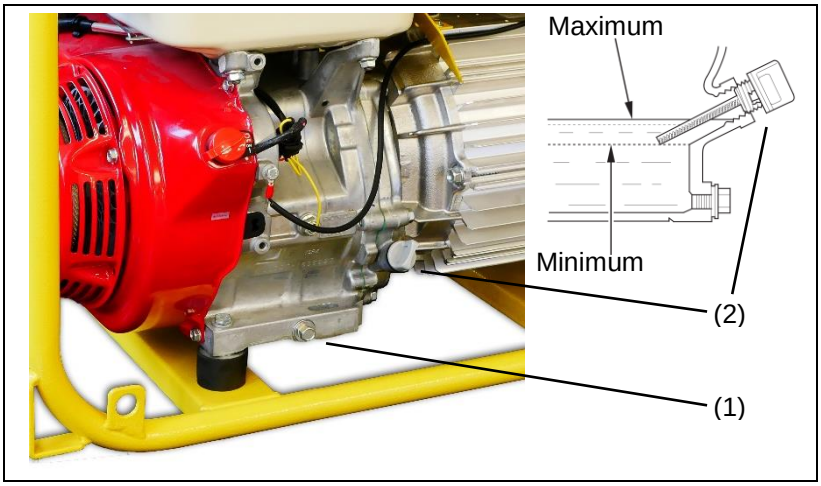
**A motorolaj forró lehet - égési sérülés veszélye.**

- Hagyja lehűlni a motort.

**Előfeltételek**

A következő előfeltételeknek kell teljesülniük:

- A motornak ideális esetben kissé melegnek kell lenni (ezért a hideg motort járassa 5 percig, azután állítsa meg és hagyja 2 percig lehűlni).




*6-2 ábra: Olajszintmérő pálca*

**Olajszint ellenőrzés**

**Olajszint ellenőrzésének módja:**

1. Az olajmérő pálcát *(6-2 ábra-(2))* az óramutató járásával ellentétesen csavarozza ki és tiszta kendővel törölje meg.

2. Csavarozza vissza és újra csavarozza ki az olajmérő pálcát. Ha a szint a felső jel fölött van, le kell engedni olajat. Ha az alsó jel alatt van a szint, olajat kell feltölteni (lásd lent).

✓ Az olajszint ellenőrzése megtörtént.

**Olajbetöltés**

**Olaj betöltésének módja:**

1. Csavarozza ki az olajmérő pálcát *(6-2 ábra-(2))*.
2. Töltéssegítő eszközzel töltsön be olajat.
3. Ellenőrizze és adott esetben korrigálja az olajszintet.

✓ Az olaj betöltése megtörtént.

**Olajcsere**

**Motorolaj cseréje:**

1. Csavarozza ki az olajmérő pálcát *(6-2 ábra-(2))*.
2. Tartsa készenlétben az olajfelfogó tartályt.
3. Óvatosan csavarozza ki az olajleengedő csavart *6-2 ábra-(1))* és várja meg, hogy az összes olaj kifolyjon a felfogótartályba.
4. Csavarozza vissza az olajleeresztő csavart *6-2 ábra-(1))*.
5. Töltsön be friss motorolajat.

✓ Kész a motorolaj cseréje.



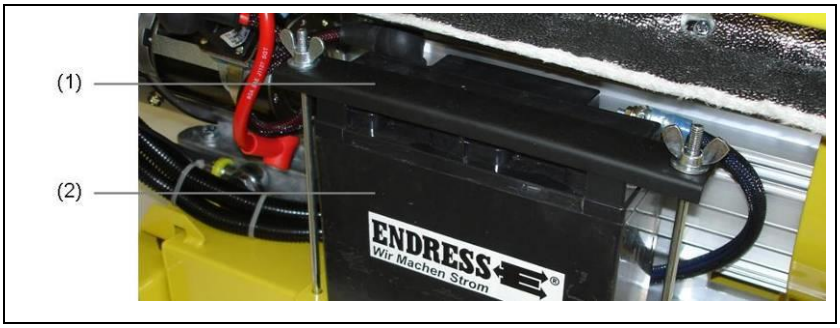
**FIGYELMEZTETÉS!**

**Az olajkifolyás a leeresztő csavar lecsavarásakor azonnal elindul.**

### 6.2.2 Indítóakkumulátor cseréje

1. Csavarozza le az akkumulátortartót *(6-3 ábra-(1))*.
2. Vegye ki az akkumulátort *(6-3 ábra-(2))* a tartórekeszéből.
3. Csavarozza le az akkumulátor kábelét. Ehhez tolja vissza a saruvédő sapkákat és lazítsa meg a csavarokat. Mindig először a MINUSZ-PÓLUS kábelét vegye le és csak utána a PLUSZ-PÓLUST.

✓ Az akkumulátor lekapcsolva.




*6-3 ábra: Akkumulátor cseréje*

4. Új akkumulátort előkészíteni.
5. Az akkumulátorkábelt előbb a PLUSZ-PÓLUSRA és ezután a MÍNUSZ-PÓLUSRA csavarozza fel és tegye fel a védősapkákat.
6. Állítsa vissza az akkumulátor-rekeszbe az akkumulátort.
7. Helyezze vissza az akkumulátortartót *(6-3 ábra-(1))*.

✓ Az akkumulátorcsere megtörtént.



**FIGYELMEZTETÉS!**

**Az akkumulátor töltésekor fokozottan robbanásveszélyes robbanógáz-keverék keletkezik.**

- Tűz, szikra, nyílt láng használata és a dohányzás tilos.
- Kerülje el, hogy a kábelek és elektromos készülékek használatakor szikra képződjön, valamint az elektrosztatikus kisülést.
- Kerülje el a rövidzárlatot.

**VIGYÁZAT!**

**Az Endress-akkumulátor teljes élettartama alatt nem igényel karbantartást.**

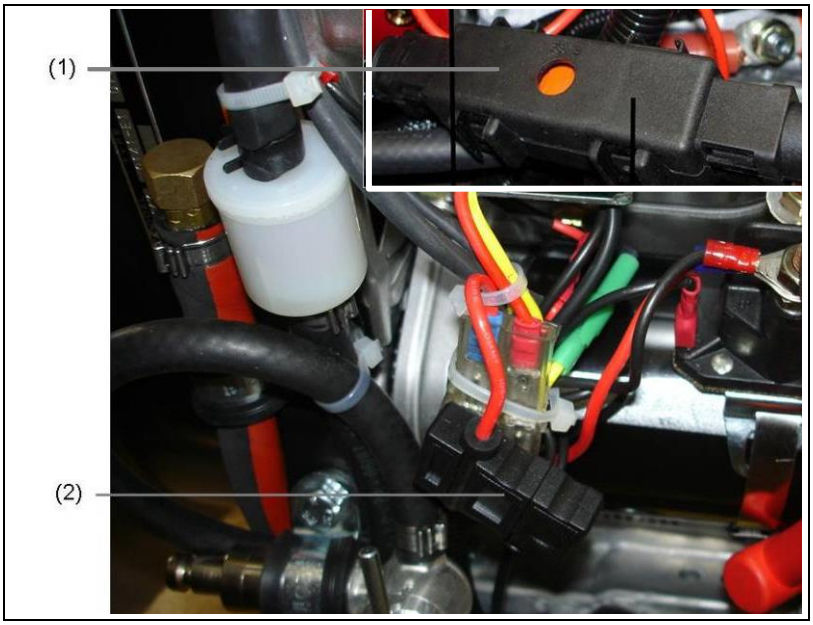
- Soha ne nyissa ki az akkumulátort – roncsolásveszély.

### 6.2.3 Biztosítékok cseréje

Biztosítékok cseréje (csak különleges kivitelnél, külső-indítás dugaszoló aljzatnál, töltésátvételi dugaszoló aljzatnál és/vagy távindító berendezésnél)

1. Biztosítéktartót kinyitni.
2. Biztosítékot kicserélni.
3. Zárja be a biztosítéktartót.

✓ A biztosítékcsere megtörtént.




*6-4 ábra: Biztosítékcsere*

| Biztosíték típus | Amper | szükséges a |
|---|---|---|
| 2 | 20 | Távindító berendezéshez |
| 2 | 15 | Dugaszolóaljzat töltésátvétel |
| 1 | 150 | Külső indítás– (Nato) dugaszolóaljzat |

*Tábl. 6.2: Biztosítékok hozzárendelése*

## 6.3 Elektromos biztonság vizsgálata

Az elektromos biztonság tesztelése különböző intézkedéseket igényel, amelyeket csak erre engedéllyel rendelkező személy hajthat végre. Be kell tartani a megfelelő, vonatkozó VDE-rendelkezések, EN- és DIN-szabványok mindenkori hatályos kiadását.

Különösen nem használhatók hibás vagy sérült fogyasztók, kábelcsatlakozók és dugós csatlakozók. A megfelelő állapotot rendszeres időközönként ellenőrizni kell.

A generátor kézi vagy automatikus (távoli indítás) használatra egy vagy több elektromos fogyasztóval alkalmas. A csatlakoztatott fogyasztók védővezeték-rendszere nem veszi át a potenciálkiegyenlítés funkcióját. A csatlakozó kapcsot *(3-4-(12) ábra)* csatlakoztassa össze ezzel a potenciálkiegyenlítővel. Ebben az üzemmódban nincs szükség földelésre. Beépített RCD-vel (FI védőkapcsolóval) rendelkező készülékeknél vegye figyelembe az 5.1 fejezetet.

Az áramfejlesztő elektromos biztonságát a jelen előírásokon kívül rendszeres időközönként képesített villanyszerelő ellenőrizze. A vizsgálati határidőt úgy kell meghatározni, hogy az áramfejlesztő és az összes csatlakoztatásra váró munkaeszköz biztonságosan használhatók legyen az általános tudásszint, az üzemei tapasztalatok vagy a specifikus kimutatások szerint, két vizsgálat közötti időben (példák a TRBS 1201-ben, végrehajtási utasítások a BGV/GUV-V 5. §) A3, BGI 594, BGI 608, 2. melléklet, BGI/GUV-I 5090 "Hordozható elektromos munkaeszközök időszaki vizsgálatai” ajánlás).

Általános iránymutatásként a következő ellenőrzéseket és határidőket javasoljuk:

| Mikor | Hogyan/mit | Ki |
|---|---|---|
| Első üzembe helyezés a helyszínen | • Lásd 4. fej., ezen kívül vegye figyelembe a motor gyártójának kezelési útmutatóját is<br>• A külsőleg látható hibák vizuális ellenőrzése, pl. szállítási sérülések. | Kezelőszemélyzet |
| üzembe helyezés minden munkanapon | • Lásd 4.4. fej., ezen kívül vegye figyelembe a motor gyártójának kezelési útmutatóját is<br>• A látható külső hibák (például sérült szigetelés, dugók, kábelek, szivárgások, zaj) vizuális vizsgálata<br>• Ha az áramfejlesztő szigetelésfelügyelettel rendelkezik, a felhasználónak minden munkanapon el kell végeznie a védőberendezések működésvizsgálatát (nyomja meg a vizsgálógombot). A felhasználót erről eligazításban kell részesíteni. | Kezelőszemélyzet |
| Ismételt vizsgálatot legalább hat havonta | • A BGI/GUV-I 5090 szerint "hordozható elektromos munkaeszközök ismétlődő vizsgálata")<br>• Mintanapló a DGUV tájékoztató alapján, 203-032 *) | Elektromos szakember |

*) Leöltés szövegfájlként: →www.dguv.de Webkód: d138299

# 7 Segítség problémák esetén



A fejezetben az üzemeltető szakemberei által működés közben elhárítható problémák leírása szerepel.

A keletkező hibák leírása lehetséges okukkal és az elhárításukhoz szükséges intézkedésekkel együtt olvasható.

Ha a hiba nem hárítható el a táblázatban javasolt eljárással, a meghatalmazott személyzet haladéktalanul helyezze üzemen kívül az áramfejlesztőt, majd tájékoztassa az illetékes, meghatalmazással rendelkező szervizszemélyzetet.

| Üzemzavar | lehetséges oka | Megoldás |
|---|---|---|
| Üresjáratkor nincs vagy túl alacsony feszültség. | A motor fordulatszáma utólag elállítva. | Szervizt hívni. |
| | Elektronikus szabályozó elállítva. | Szervizt hívni. |
| | Elektronikus szabályozó hibás. | Szervizt hívni. |
| Erős feszültségingadozások lépnek fel. | A motor egyenetlenül működik. | Szervizt hívni. |
| | Fordulatszám-szabályozó egyenetlenül vagy elégtelenül működik. | Szervizt hívni. |
| Motor nem indul be. | Hibás motorkezelés. | Vegye figyelembe a motor kezelési utasítását. |
| | Motor hiányosan karbantartva. | Vegye figyelembe a motor karbantartási utasítását. |
| | Olajszint-felügyelet kiold. | Olajszintet ellenőrizni és adott esetben utántölteni. |
| | Olajnyomás-kapcsoló dugója laza. | Olajnyomás-kapcsoló dugóját ellenőrizni. |
| | Túl kevés üzemanyag a tankban. | Feltöltés. |
| | Az üzemanyag-szűrő eldugult. | Üzemanyag-szűrőt cserélni. |
| | Rossz üzemanyag a tankban. | Szervizt hívni. |
| | A gyújtókábel nincs kapcsolatban a gyújtógyertyával. | Gyújtókábelt a gyújtógyertyára dugni. |
| | Nem használták a hidegindítót hideg állapotban. | Hidegindítót működtetni. |

| Üzemzavar | lehetséges oka | Megoldás |
|---|---|---|
| | VÉSZLEÁLLÍTÓ gomb benyomva és reteszelve. | Reteszelje ki a VÉSZLEÁLLÍTÓ gombot. |
| | Akkumulátor-csatlakozókábelek levéve. | Akkumulátor-csatlakozókábelt feltenni ill. felcsavarozni. |
| Indítóakkumulátor nem ad le teljesítményt. | Akkumulátor lemerült. | Akkumulátort tölteni. |
| | Akkumulátor rossz. | Akkumulátort kicserélni. |
| | Akkumulátor sarkai oxidálódtak. | Akkumulátor sarkait megtisztítani esetleg póluszsírral kenni. |
| Indítóakkumulátor nem tölt. | Generátor / töltésszabályozó elromlott. | Szervizt hívni. |
| Motor nem forog. | Motor rossz. | Szervizt hívni. |
| Motor füstöl. | Motorban túl sok olaj. | Eressze le a fölösleges olajat. |
| | Levegőszűrő papíreleme szennyezett vagy olajjal átitatott. | Papírelemet megtisztítani vagy adott esetben cserélni. |
| | Levegőszűrő habeleme szennyezett vagy száraz. | Habelemet megtisztítani vagy adott esetben nedvesíteni. |
| Motor rövid ideig működik, majd leáll. | Túl kevés üzemanyag a tankban. | Feltöltés. |
| | Tanksapka légtelenítő furatai eldugultak. | Légtelenítő furatokat megtisztítani. |
| | Túl alacsony olajszint. | Olaj utántöltése. |
| | Az üzemanyag-szűrő eldugult. | Üzemanyag-szűrőt cserélni. |
| Motor kormos. | 20-literes egységkanna üres. | Kannát kicserélni. |
| | Töltőkészülék-szita eldugult. | Szitát megtisztítani. |
| | Porlasztó / üzemanyag-szűrő / tank gyantásodik. | Szervizt hívni. |
| Teljesítményleadás elégtelen. | Elektronikus szabályozó elállítva. | Szervizt hívni. |
| | Elektronikus szabályozó hibás. | Szervizt hívni. |
| | Motor hiányosan karbantartva. | Vegye figyelembe a motor karbantartási utasítását. |
| | Túl nagy teljesítményfelvétel. | Felvett teljesítményt csökkenteni. |
| Generátor egyenetlenül működik. | A generátor a névleges teljesítmény fölött terhelve. | Felvett teljesítményt csökkenteni. |
| Terhelésmérőn a piros lámpa világít. | Túl nagy teljesítményfelvétel / egyoldalú terhelés. | 3~: felvett teljesítményt csökkenteni / 1~: Terhelést egyenletesen elosztani. |

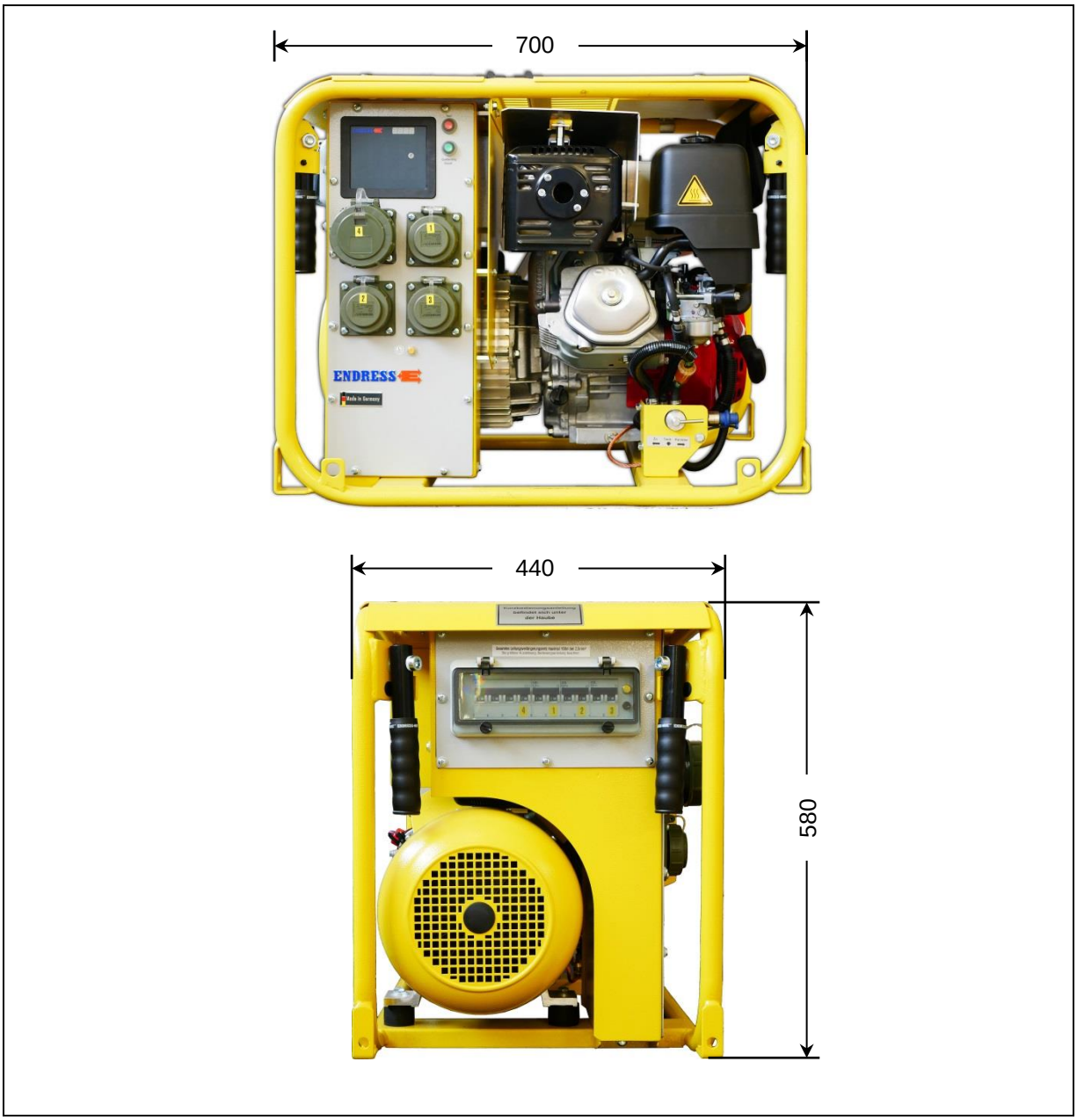
| Üzemzavar | lehetséges oka | Megoldás |
|---|---|---|
| Túl alacsony olajnyomás. | Motorban túl kevés motorolaj. | Motorolajat utána tölteni. |
| Védővezeték vizsgáló lámpa nem világít. | Vizsgáló kábel nincs jól bedugva. | Vizsgáló kábelt megfelelően bedugni. |
| | A vizsgálócsúcs a fogyasztón nem ér fémes-csupasz felületet. | Tegye a vizsgálócsúcsot fémes, lecsupaszított részre. |
| | Vizsgáló lámpa rossz. | Szervizt hívni. |
| | Védővezeték rossz. | Fogyasztót leválasztani az áramfejlesztőről. |
| | A védővezeték hiányzik. | Védővezetékes fogyasztót választani. |
| Üzemzavarok különleges kiviteleknél | | |
| Motor nem indul távinditási üzemmódban. | A távindító berendezés csatlakozó dugó nincs megfelelően bedugva. | Távindító berendezés csatlakozó dugóját rendesen bedugni. |
| | Automatik-Choke (automata hidegindító) behúzó mágnese rossz. | Szervizt hívni. |
| | Távindító berendezés biztosíték rossz. | Biztosítékot kicserélni. |
| Távindítási üzemmódban a motor nem indul. | A távindító berendezés dugó nincs megfelelően bedugva. | Távindító berendezés dugóját rendesen bedugni. |
| | Idegenindítás nagyteljesítmény-biztosíték elromlott. | Biztosítékot kicserélni. |
| Töltésátvételi üzemmódban az akkumulátor nem tölt. | A töltésátvétel - dugó nincs megfelelően bedugva. | Töltésátvétel - dugóját rendesen bedugni. |
| | Töltésátvétel - biztosíték rossz. | Biztosítékot kicserélni. |
| Üresjárati fordulatszám csökkentés nem működik. | Billenőkapcsoló "KI" állapotban van. | Billenőkapcsolót BE állásba állítani. |
| | Motor még 5 percig sem üzemel. | A motorindítás utáni legrövidebb futásidőt kivárni. |
| | Terhelés / elektromos fogyasztó rákapcsolva. | Terhelést / elektromos fogyasztót lekapcsolni. |
| | Üresjárati fordulatszám-csökkentés behúzó mágnese elromlott. | Szervizt hívni. |

*Tábl. 7.1: Nehézségek az áramfejlesztő üzemeltetése közben*

**Jegyzetek**

# 8 Műszaki adatok

A fejezet az áramfejlesztő üzemeltetésének műszaki adatait írja le.




*8-1 ábra: Az áramfejlesztő méretei*

**Műszaki adatok**

| Megnevezés | Érték | Egység |
|---|---|---|
| | ESE 604 DHG (ES) DIN | |
| Névleges teljesítmény 3~ | 6,0 | [kVA] |
| Névleges teljesítmény 1~ | 4,8 | [kVA] |
| Névleges teljesítményi tényező 3~ / 1~ | 0,8 / 0,9 | [cosφ] |
| Névleges frekvencia | 50 | [Hz] |
| Névleges fordulatszám | 3000 | [$min^{-1}$] |
| Névleges feszültség 3~ | 400 | [V] |
| Névleges feszültség 1~ | 230 | [V] |
| Névleges áram 3~ | 8,7 | [A] |
| Névleges áram 1~ | 17,4 | [A] |
| Feszültség tolerancia (üresjárat - névleges teljesítmény) | ± 1 | [%] |
| Súly (üzemkész) | 110 | [kg] |
| Tank űrtartalom (ólommentes normál benzin ROZ91) | 6,5 | [l] |
| Üzemanyag fogyasztás 75% terhelésnél kb.* | 2,1 | [l/h] |
| Futásidő 75% teher PRP-nél kb.* | 3,1 | [h] |
| Hossz | 700 | [mm] |
| Szélesség | 440 | [mm] |
| Magasság | 580 | [mm] |
| Hangnyomásszint $L_{PA}$ 7 m-en ** | 74 | [db (A)] |
| A-értékelésű kibocsájtási hangnyomásszint a munkahelyen $L_{PA}$ ** | 91 | [db (C)] |
| Hangteljesítményszint $L_{WA}$ ** | 99 | [db (A)] |
| Védelmi osztály | IP 54 | |

*Tábl. 8.1: Műszaki adatok: áramfejlesztő*

* *Átlagértékek, egyedi esetekben eltérés jelentkezhet, ezért nem kötelezők*

** *ISO 3744 (10. rész) szerinti mérési eljárás*

*** *1,6 m-rel a gép felett, 1 m távolságra*

**Környezeti feltételek**

| Megnevezés | Érték | Egység |
|---|---|---|
| Normál nulla feletti elhelyezési magasság | max. 2000 | [m] |
| Hőmérséklet | -20 - +40 | [°C] |
| Relatív páratartalom | max. 95, nem lecsapódó | [%] |

*Tábl. 8.2: Az áramfejlesztő környezeti feltételei*

**Szabványos referenciafeltételek**

| Megnevezés | Érték | Egység |
|---|---|---|
| Normál nulla feletti elhelyezési magasság | < 100 | [m] |
| Hőmérséklet | < 25 | [°C] |
| Relatív páratartalom | < 30 | [%] |

*Tábl. 8.3: A generátor referencia-feltételei*

**Teljesítmény csökkenés**

| Teljesítmény csökkenés | kiegészítő | Egység |
|---|---|---|
| 1 % | 100 | [m] |
| 4 % | 10 | [°C] |

*Tábl. 8.4: Az áramfejlesztő teljesítményének csökkenése a szabványfeltételek függvényében*

**Elosztóhálózat**

| Vezeték | max. vezetékhossz | Egység |
|---|---|---|
| HO 7 RN-F (NSH öu) 1,5 $mm^2$ | 60 | [m] |
| HO 7 RN-F (NSH öu) 2,5 $mm^2$ | 100 | [m] |

*Tábl. 8.5: Az elosztó hálózat maximális vezetékhossza a vezeték keresztmetszetének függvényében*



**FIGYELMEZTETÉS!**

**A teljes hossz 100 méterre való generális korlátozása az alkalmazási gyakorlatban való biztos kezelhetőség lett megválasztva. Az elosztóhálózat nagyobb kiterjesztését csak elektromos szakember vagy meghatalmazott személynek szabad végezni.**

**Jegyzetek**

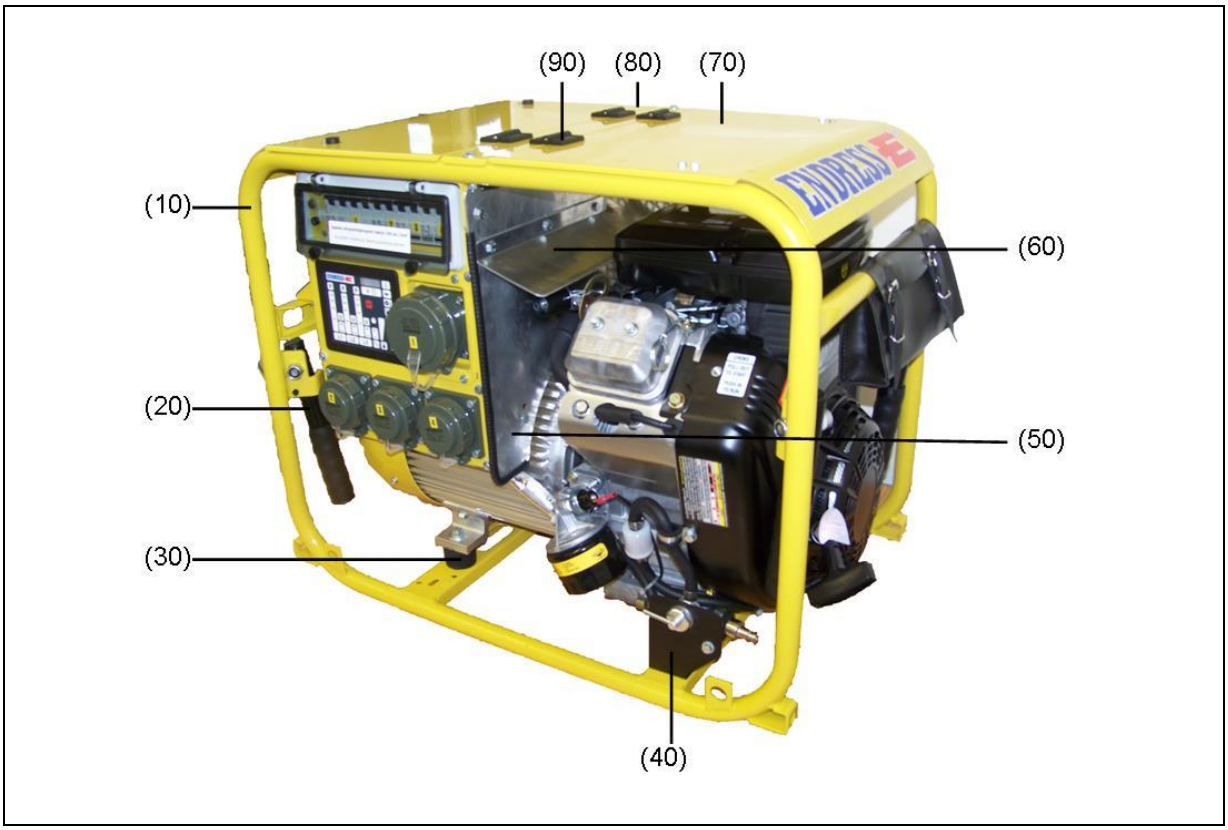
# 9 Pótalkatrészek

A fejezet az áramfejlesztő üzemeltetéséhez szükséges pótalkatrészeket írja le.

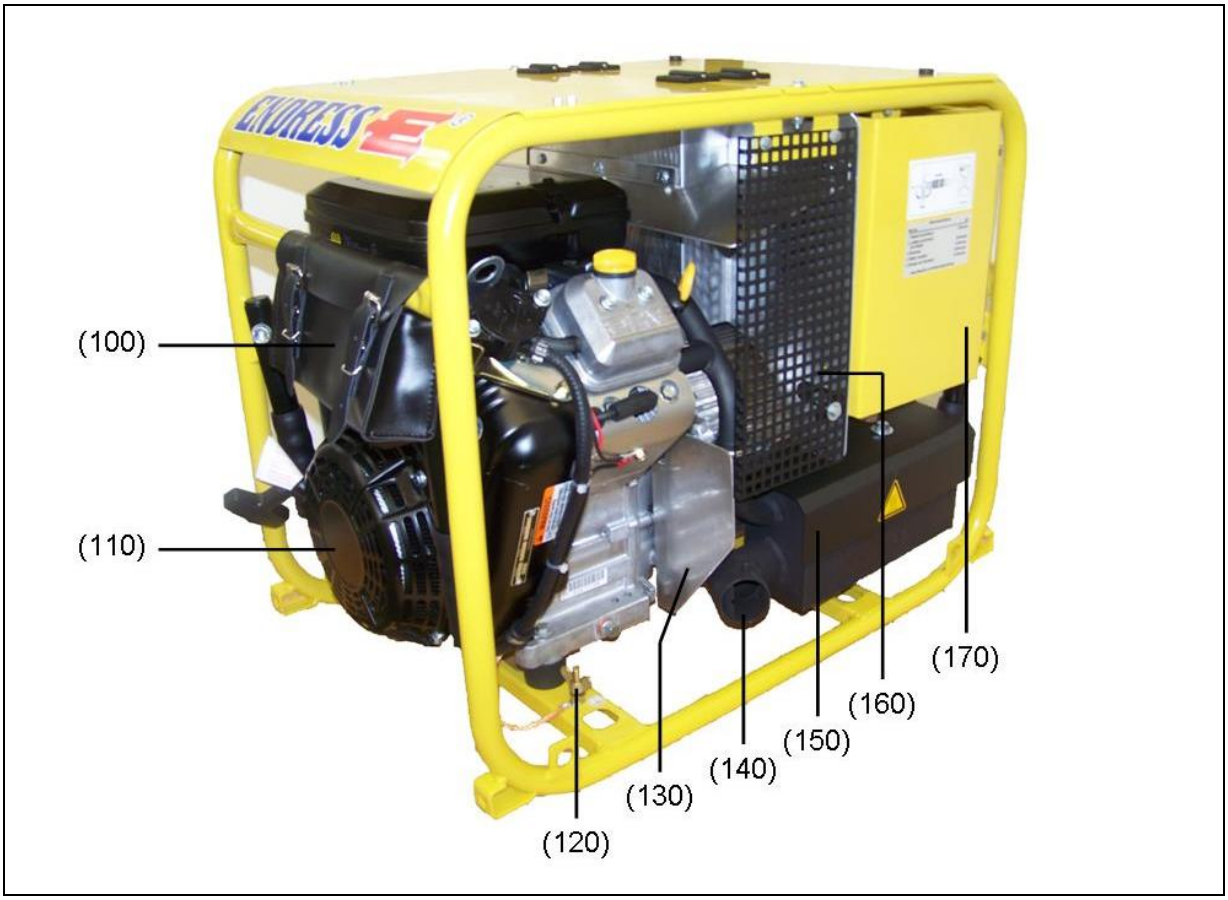
Az áramfejlesztő a következő szerkezeti csoportokra oszlik:

- Keret burkolatokkal, tank és motor
- Generátor és elektronika
- Standard tartozék
- Speciális tartozékok tartozék
- Speciális felszereltség

## 9.1 Keret burkolatokkal, tank és motor




*9-1 ábra: A kezelő- és generátoroldal pótalkatrészei*



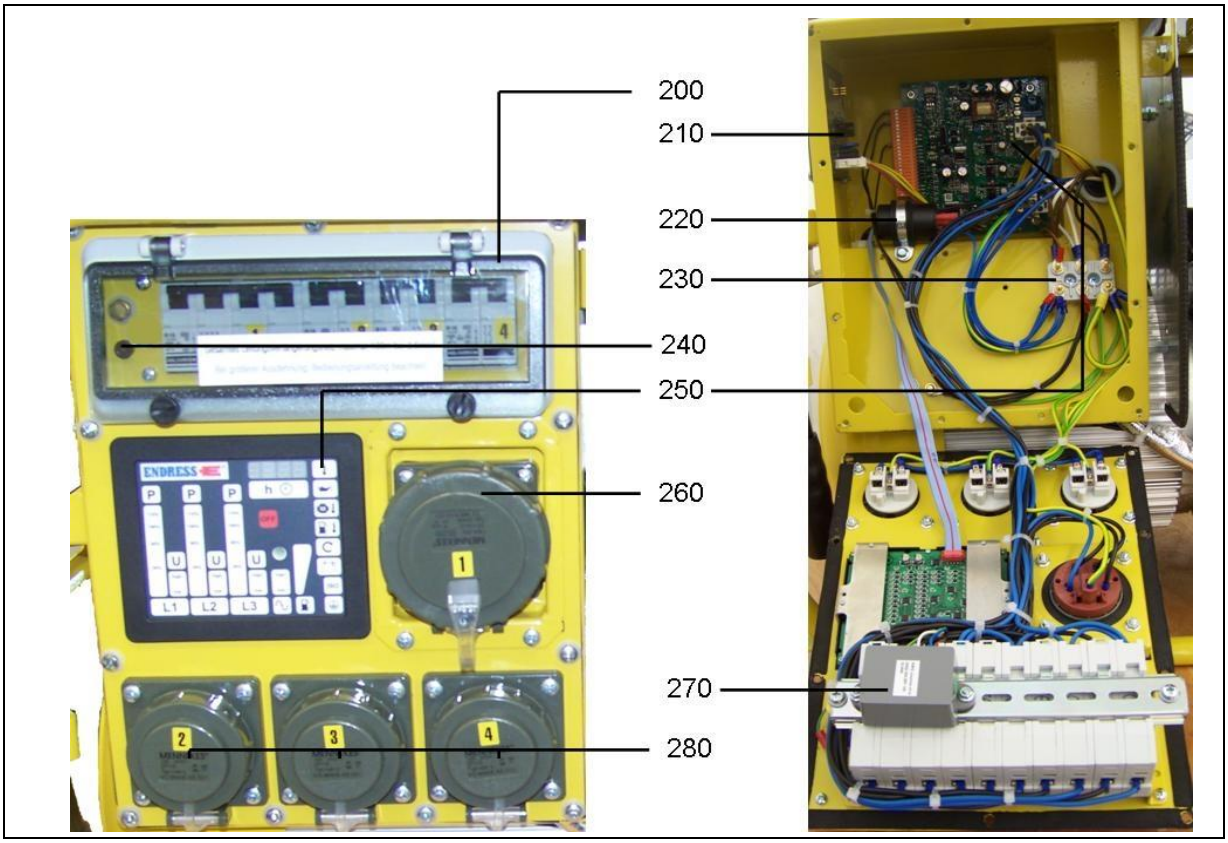

*9-2 ábra: A motor- és kipufogó oldal pótalkatrészei*

| Tétel | Alkatrészszám | Mennyiség | Cikk megnevezése |
|---|---|---|---|
| 10 | E503828/10 | 1 | Keret kompl. sárga |
| 20 | E502064/90 | 4 | Tartófogó fekete |
| | E130579 | 4 | Vályús fogantyú puha PVC |
| | E133316 | 4 | Kst. - végzáró sapkák 25 x 2 cső |
| | E130186 | 4 | Poliamid feszítő szegecsek |
| | E130692 | 4 | Távtartó hüvely 12,8-18-3 |
| | E133023 | 4 | Hengeres fejű csavar M12 x 45 |
| | E130350 | 4 | Hatlapfejű anya M 12 |
| 30 | E131296 | 4 | Rezgéscsillapítók |
| 40 | E503877/99 | 1 | Betöltő-tartó (háromutas csapnál) |
| 50 | E503868/00 | 1 | Hővédő lemez-közép |
| 60 | E503869/00 | 1 | Szél-lemez |
| 70 | E503863/10 | 1 | Burkolat sárga (generátor oldal) |
| | E503864/10 | 1 | Burkolat sárga rekesszel (motor oldal) |
| 80 | E502082/10 | 1 | Burkolat erősítő lemez sárga |
| 90 | E100641 | 4 | Felcsavarozható zsanér 1056-U6 |
| 100 | E130471 | 1 | Szerszámtáska |

| Tétel | Alkatrészszám | Mennyiség | Cikk megnevezése |
|---|---|---|---|
| 110 | E133415 | 1 | Motor Vanguard.16HP/ES Cooler clean (854-nél és 604-nél) |
| 120 | E130563 | 1 | Szárnyas anya M8 |
| | E131063 | 1 | Réz mérőszalag |
| 130 | E503873/00 | 1 | Hővezető lemez motor |
| 140 | E503882/92 | 1 | Hangcsillapító könyökcső |
| 150 | E131975 | 1 | Hangtompító |
| 160 | E503871/90 | 1 | Hővédő rács fekete |
| 170 | E503841/10 | 1 | Tank sárga |

*Tábl. 9.1: Pótalkatrészek keret burkolatokkal*

## 9.2 Generátor és elektronika




*9-3 ábra: Pótalkatrészek Generátor és elektronika*

| Tétel | Alkatrészszám | Mennyiség | Cikk megnevezése |
|---|---|---|---|
| | E130959 | 1 | Gen syn. 7 kVA IP 54 50Hz (ESE 604-nél) |
| | E130960 | 1 | Gen syn. 9 kVA IP 54 50Hz (ESE 854-nél) |
| | 163040 | 1 | Akkumulátor 12V – 18h |
| 200 | E130422 | 1 | Zsanérablak Nr. 40980 |
| | E100091 | 1 | Tartósín TS 35/7,5 (0,21m) |
| | E503858/10 | 2 | Tartó szorítósín sárga |
| | E130177 | 3 | Vezeték-védőkapcsoló 2B.16, 2-pol. |
| | E100541 | 1 | Vezeték-védőkapcsoló 4B.16, 4-pol. 415 V |
| 210 | | 1 | Generátorszabályozó |
| 220 | E130760 | 1 | Olajfelügyelet 2-zyl.B&S |
| 230 | E100076 | 1 | Motor-kapcsolótábla 6 pólusú |
| 240 | E130442 | 1 | Telefondoboz 16 A, 4-mm |
| 250 | 162314 | 1 | Multifunkciós kijelző nyákkal és összk. kábellel |
| 260 | E130424 | 1 | CEE-beépített dugaszolóaljzat |

| Tétel | Alkatrészszám | Mennyiség | Cikk megnevezése |
|---|---|---|---|
| 270 | E131799 | 1 | Zavarszűrő EFXY3R2 |
| 280 | E133007 | 3 | Schuko beépített dugaszolóaljzat |

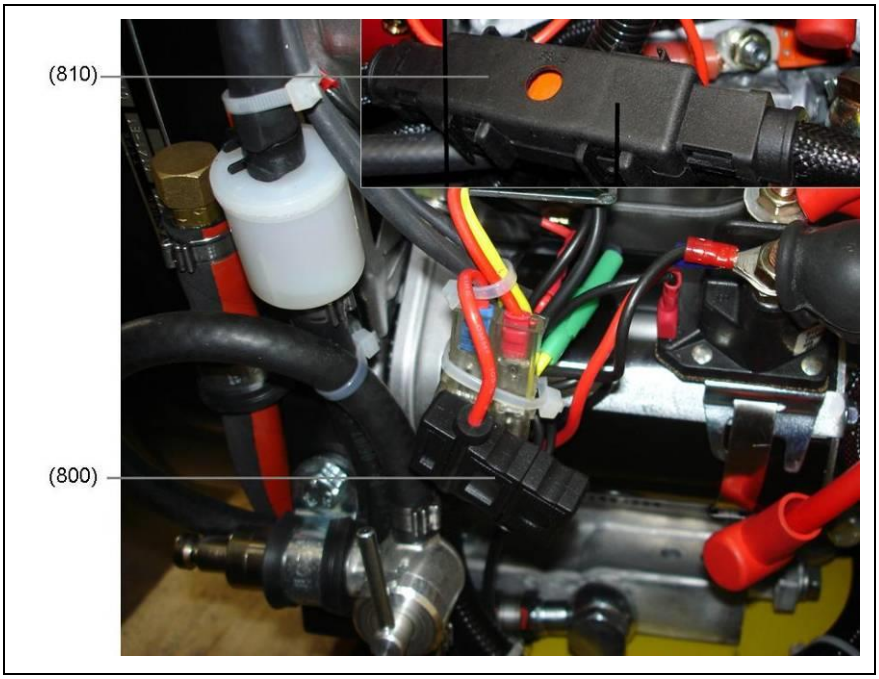
*Tábl. 9.2: Pótalkatrészek motor kipufogó- és üzemanyag-rendszerrel*

* Megrendeléskor kérjük az adattábla sorozatszámát is megadni.

** Megrendeléskor kérjük a felszereltség-változatot is megadni.

## 9.3 Biztosítékok

Csak távindító berendezés, akkumulátor-töltésátvitel vagy külső indítás esetén.




*9-4 ábra: Pótalkatrészek biztosítékok*

| Tétel | Alkatrészszám | Mennyiség | Cikk megnevezése |
|---|---|---|---|
| 800 | E132672 | 1 | Lapos biztosíték-kapcsoló |
| | E132680 | 1 | Lapos-biztosítékbetét 20 A, DIN 72581 3.rész |
| | E132735 | 1 | Lapos-biztosítékbetét 15 A, DIN 72581 3.rész |
| 810 | E133255 | 1 | Biztosíték tartó nagy teljesítményű biztosítékhoz |
| | E130915 | 1 | Nagy teljesítményű biztosíték 150 A |

*Tábl. 9.3: Pótalkatrészek biztosítékok*

**Elektrogerätebau GmbH**
**Neckartenzlinger Str. 39**
**D-72658 Bempflingen**

Telefon: + 49 (0) 71 23 / 9737 – 0
Telefax: + 49 (0) 71 23 / 9737 – 50

E-mail: info@endress-stromerzeuger.de
www: www.endress-stromerzeuger.de

© 2018, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH