



## 2000X dt Ultraschall- -generátor

# Üzemeltetési útmutató

EDP-sz.: 011-003-990 HU

Kiadás dátuma: 19.08.2014

Rev-sz. 2.2, szoftver-rev. 10.4

Eredeti használati utasítás fordítása

**Branson Ultrasonics**  
**EMERSON Technologies GmbH & Co. OHG**  
Waldstraße 53-55, 63128 Dietzenbach  
Tel.: +49 (0) 6074/497-247  
Fax: +49 (0) 6074/497-199  
Internet: [www.branson.eu](http://www.branson.eu)  
E-mail: [info@branson.de](mailto:info@branson.de)



**EMERSON™**  
Industrial Automation



## Tartalomjegyzék

<b>1</b>	<b>Először ezt a fejezetet olvassa el .....</b>	<b>1-1</b>
1.1	Először ezt a fejezetet olvassa el .....	1-2
1.2	Copyright .....	1-3
1.3	Termékfelelősség, rendeltetésszerű használat és garancia .....	1-4
1.4	A kezelő- és karbantartó személyzet előfeltétele .....	1-5
<b>2</b>	<b>Biztonsági utasítások és szerviz .....</b>	<b>2-1</b>
2.1	Biztonsági követelmények és figyelmeztetések .....	2-2
2.2	A kezelőszemélyzet szükséges képzése: a készülékkel történő munkára jogosult személyek ....	2-4
2.3	Ultrahangspecifikus veszélyforrások .....	2-5
2.4	A készülék rendeltetésszerű használata .....	2-7
2.5	Az üzemeltetési útmutató érvényességi területe .....	2-7
2.6	Biztonsági berendezések a készüléken .....	2-8
2.7	Elvégzendő biztonsági ellenőrzés .....	2-9
2.8	Biztonság a karbantartásnál és telepítésnél .....	2-9
2.9	Kibocsátások .....	2-11
2.10	A munkahely berendezése .....	2-11
2.11	A gyártó utasításai az elektromágneses összeférhetőséghez .....	2-12
2.12	Értékesítési- és szállítási feltételek .....	2-13
<b>3</b>	<b>A generátorok .....</b>	<b>3-1</b>
3.1	Modellek áttekintése .....	3-2
3.2	BRANSON-termékek kompatibilitása .....	3-3
3.3	Funkciók .....	3-4
3.4	Kezelőelemek a modulon és a készülék elülső oldalán .....	3-11
3.5	Hegesztőrendszerek .....	3-12
<b>4</b>	<b>Lieferung und Handhabung .....</b>	<b>4-1</b>

<b>5</b>	<b>Telepítés és beállítás</b>	<b>5-1</b>
5.1	Telepítés	5-2
5.2	Kisalkatrészekleltárbavétele	5-3
5.3	A telepítés előfeltételei	5-5
5.4	Csatlakozó az indítógombhoz (automatizált)	5-11
5.5	Telepítés a rack-szekrényben	5-26
5.6	A rezonanciaegység összeszerelése	5-28
5.7	A rezonanciaegység beszerelése az előtölőegységbe	5-33
5.8	A telepítés ellenőrzése	5-36
5.9	Van még kérdése?	5-37
<b>6</b>	<b>Üzemeltetés</b>	<b>6-1</b>
6.1	Külső csatlakozás funkciói	6-2
6.2	A generátor bekapcsolása	6-4
6.3	Kezelőelemek az előlapi kezelőtáblán	6-5
6.4	A „Heg Eredm“képernyő (Hegesztési eredmények) ...	6-10
6.5	A főmenü használata	6-14
6.6	A „Heg beáll.“ (Hegesztés beállítás) menü használata	6-54
6.7	Grafikonok [görbe]	6-79
<b>7</b>	<b>Karbantartás</b>	<b>7-1</b>
7.1	A 2000X sorozat karbantartása	7-2
7.2	Kalibrálás	7-4
7.3	Darabjegyzék	7-5
7.4	Kapcsolások	7-8
7.5	Hibakeresés	7-10
7.6	Rendszerriasztás táblázatok	7-13
7.7	Karbantartási munkák	7-61
<b>8</b>	<b>Műszaki adatok</b>	<b>8-1</b>
8.1	Műszaki adatok	8-2
8.2	Készülék-leírás	8-4

<b>9</b>	<b>Automatizálás .....</b>	<b>9-1</b>
9.1	Vezérlési diagramok .....	9-2
9.2	FAQ: Automatizálás a 2000X sorozatnál .....	9-5
<b>10</b>	<b>Szótár .....</b>	<b>10-1</b>
	<b>Riasztás index .....</b>	<b>I</b>
	<b>Index .....</b>	<b>VII</b>



## **1 Először ezt a fejezetet olvassa el**

1.1	Először ezt a fejezetet olvassa el .....	1-2
1.2	Copyright .....	1-3
1.3	Termékfelelősség, rendeltetésszerű használat és garancia .....	1-4
1.4	A kezelő- és karbantartó személyzet előfeltétele .....	1-5

A készülék üzembe helyezése előtt figyelmesen olvassa el ezt a fejezetet. Ez az alábbiakról nyújt tájékoztatást:

- az üzemeltetési útmutató felépítése,
- a szabályos üzemeltetés legfontosabb fejezetei,
- jogi alapok,
- a kezelőszemélyzet szükséges előfeltételei.

## 1.1 Először ezt a fejezetet olvassa el

Ez az üzemeltetési útmutató

- a géppel és gépen dolgozó minden személynek szól, különös tekintettel a kezelő- és karbantartó személyzetre.
- tájékoztat a készülék rendeltetésszerű használatáról, annak kezeléséről és tulajdonságairól.
- úgy van felépítve, hogy néhány fejezetben olyan alapvető információkat kaphat, amikre állandóan szüksége van. Ebben az értelemben az alapvető fontosságú fejezetek a következők:
  - 5. fejezet: Telepítés és beállítás
  - 6. fejezet: Kezelés
  - 7. fejezet: Karbantartás
- úgy van felépítve, hogy célzottan utána nézhet azoknak az információknak, amikre éppen szüksége van. Ebben segíti Önt
  - a tartalomjegyzék,
  - a szótár,
  - az index,
  - a belső tagolódás az adott alpont megadásával a fejezet elején.



---

### FIGYELEM

Nyomatékosan utalunk arra a kötelezettségre, hogy a veszélyek elkerülésének és a készülék rendeltetésszerű használatának garántálása érdekében az üzembe helyezés és a készüléken történő munka előtt az üzemeltetési útmutatót el kell olvasni és annak utasításait be kell tartani. A veszélyek elkerüléséhez tartozik az is, hogy a kezelőszemélyzet a készülékkel történő munkára jogosult és képzett legyen.

**Az elkerülhető szakszerűtlen kezelés miatti károkért nem tudunk felelősséget vállalni.**

---

Mielőtt elkezdené a munkát a készüléken, mindenképpen el kell olvasnia a következő alapvető fejezeteket:

- 2. fejezet: Biztonsági utasítások és szerviz
- 4. fejezet: Szállítás és kezelés
- 5. fejezet: Telepítés és beállítás
- 6. fejezet: Kezelés



## 1.2 Copyright

2000X dt

© generátor 2014 BRANSON Ultraschall, D-63128 Dietzenbach

A generátor és jelen üzemeltetési útmutató szerzőjogilag védett. A készülék másolása büntetőjogi következményekkel jár. Az üzemeltetési útmutatóra vonatkozó minden jog fenntartva, a bármilyen formában történő sokszorosítást is beleértve, legyen az fotomechanikai, nyomtatástechnikai, bármilyen adathordozóra történő másolás vagy lefordított forma. Jelen üzemeltetési útmutató sokszorosítása vagy utánnymása, a kivonatos formát is beleértve, csak a BRANSON Ultraschall cég írásos engedélyével megengedett.

Az üzemeltetési útmutató a termék meglehetősen pontos leírását tartalmazza, azonban bizonyos tulajdonságok vagy használati eredmények biztosítása nélkül. Az üzemeltetési útmutatót a kiadás előtt gondosan ellenőriztük. A kiadó sem kifejezett, sem hallgatólagos módon nem vállal felelősséget azokért a károkért és következmény károkért, amelyek az üzemeltetési útmutató használatából származnak. A hibákra való rámutatást vagy javaslatot és kritikát bármikor köszönettel vesszük!

Ha nincs más megadva, a BRANSON Ultraschall cég termékének és az üzemeltetési útmutatónak az együttes szállítása idején érvényes műszaki állapot az irányadó. Az előzetes tájékoztatás nélküli műszaki változtatás jogát fenntartjuk, az addigi üzemeltetési útmutatók ebben az esetben érvényüket veszítik.

A BRANSON Ultraschall Általános értékesítési- és szállítási feltételei érvényesek.

Kérdése van? Vagy problémája a telepítéssel és üzembe helyezéssel kapcsolatban? Hívjon bennünket! Szívesen segítünk Önöknek!

**Szerviz forródrót**  
**0 60 74 - 4 97 - 7 84**

BRANSON Ultraschall  
Az EMERSON TECHNOLOGIES GmbH & Co. kirendeltsége  
Waldstraße 53 - 55  
63128 Dietzenbach  
Telefon +49 (0) 6074 497 - 784  
Telefax +49 (0) 6074 497 - 789  
Internet: [www.branson.de](http://www.branson.de)

Dietzenbach, 2007. 08. 23.

### 1.3 Termékfelelősség, rendeltetésszerű használat és garancia

Reklámjaink, az általunk kiadott termékinformációk és ezen üzemeltetési útmutató értelmében garantáljuk a termék hibamentességét. Ezen túlmenő terméktulajdonságokat nem ígérünk. Nem vállalunk felelősséget a gazdaságosságért és a hibátlan működésért, amennyiben a készüléket a rendeltetésszerű használatától 2.4. fejezet eltérő célból használják.

A kártérítési igények általánosságban kizárva, kivéve a BRANSON miatti durva hanyagságnak vagy garantált tulajdonságok hiányának bizonyított szándékossága esetén. Különösen nem vállalunk felelősséget a hegesztőrendszer olyan alkalmazási célra történő használata esetén, amelyre az a jelen üzemeltetési útmutató szerint nem alkalmas. Ha a készüléket olyan környezetben vagy vezérléseken használja, amelyek a hegesztőrendszerekhez nem alkalmasak vagy nem felelnek meg a technika szokásos szintjének, úgy nem felelünk a nem rendeltetésszerű használat következményeire.

Ezen kívül elutasítjuk a felelősséget a hegesztőrendszer környezetében lévő berendezésszerveken előforduló olyan károkért, amik a termék hibás működésére vagy az üzemeltetési útmutatóban lévő hibákra vezethetők vissza.

Nem felelünk Harmadik fél szabadalmi vagy egyéb jogainak megsértéséért Németországon kívül.

Nem felelünk az olyan károkért, amik az üzemeltetési útmutató szerinti szakszerűtlen kezeléssel származnak. Nyomatékosan kizárjuk az elmaradt hasznon felelősségét, különösen a figyelembe nem vett biztonsági előírások és figyelmeztetések miatti következmény károkért. Nem vállalunk felelősséget a nem BRANSON Ultraschall cég által szállított vagy tanúsított tartozékokért, ide elsősorban a külső gyártók által szállított szerszámok tartoznak.

A BRANSON hegesztőrendszerek hosszú élettartamra kialakítottak. Megfelelnek a tudomány és technika mindenkori szintjének és kiszállítás előtt az összes garantált funkciót egyedileg ellenőriztük. Az elektromos szerkezet megfelel az érvényes szabványoknak és irányelveknek, 2.11. fejezet. A BRANSON Ultraschall cég folyamatos termék- és piacelemzést végez a továbbfejlesztés és állandó javítás érdekében. Amennyiben a megelőző intézkedések ellenére hibás működés vagy üzemzavar lépne fel, értesíteni kell a BRANSON ügyfélszolgálatot. Garantáljuk, hogy a kár elhárításának érdekében haladéktalanul megteszük a megfelelő intézkedéseket.

Szerviz forródrót  
0 60 74 - 4 97 - 7 84

#### **1.4 A kezelő- és karbantartó személyzet előfeltétele**

Feltételezzük, hogy

- a kezelőszemélyzet a készülék biztonságos kezelésében képzett.
- a karbantartó személyzet a készüléket úgy
  - állítja be,
  - végzi karbantartását,
  - javítja,hogy a készülék nem jelent veszélyt az emberek, a környezet és az anyagi dolgok számára.

További alapvető feltételek a készüléken történő minden munkánál:

- a szükséges szakismeret,
- az üzemeltetési útmutató elolvasása és megértése.



## 2 Biztonsági utasítások és szerviz

2.1	Biztonsági követelmények és figyelmeztetések .....	2-2
2.2	A kezelőszemélyzet szükséges képzése: a készülékkel történő munkára jogosult személyek .....	2-4
2.3	Ultrahangspecifikus veszélyforrások .....	2-5
2.4	A készülék rendeltetésszerű használata .....	2-7
2.5	Az üzemeltetési útmutató érvényességi területe .....	2-7
2.6	Biztonsági berendezések a készüléken .....	2-8
2.7	Elvégzendő biztonsági ellenőrzés .....	2-9
2.8	Biztonság a karbantartásnál és telepítésnél .....	2-9
2.9	Kibocsátások .....	2-11
2.10	A munkahely berendezése .....	2-11
2.11	A gyártó utasításai az elektromágneses összeférhetőséghez .....	2-12
2.12	Értékesítési- és szállítási feltételek .....	2-13

A következő fejezetben a jelen üzemeltetési útmutatóban és a termékeken használt biztonsági szimbólumokat magyarázzuk meg, és kiegészítő biztonsági információkat adunk az ultrahangos hegesztésről. Ezen kívül ismertetjük, hogy kérdés esetén hogyan tudja felvenni a kapcsolatot a BRANSON céggel.

## 2.1 Biztonsági követelmények és figyelmeztetések

### 2.1.1 Az üzemeltetési útmutatóban használt szimbólumok

Ez a fejezet az üzemeltetési útmutató folyamatosan visszatérő szimbólumairól tájékoztat, amelyek gyors tájékozódást nyújtanak, valamint a BRANSON-készülékeken lévő biztonsági utasításokról és figyelmeztető jelzésekről.

Vegye figyelembe az üzemeltetési útmutatóban lévő következő biztonsági utasításokat, amelyek a veszélyekre és annak következményeire figyelmeztetnek!



#### **Veszély**

Olyan veszélyes helyzet, aminek személyi sérülés vagy súlyos készülékkár lehet a következménye.

---



#### **FIGYELEM**

Lehetséges veszélyes helyzet, aminek könnyű ill. középsúlyos személyi sérülés és esetleg készülékkár lehet a következménye.

---



#### **MEGJEGYZÉS**

Használati ötletek és egyéb fontos vagy hasznos információk és megjegyzések.

---

### 2.1.2 A terméken használt szimbólumok

A BRANSON készülékeken több figyelmeztető jel található, amelyek a veszélyekre figyelmeztetnek.

2-1 tábl. Biztonsági utasítások a BRANSON készülékeken

Piktogram	Jelentés
	Veszélyes helyre figyelmeztetés
	Veszélyes elektromos feszültségre figyelmeztetés
	Nyitás előtt a hálózati dugót húzza ki
	A készüléket <b>ne</b> két személy kezelje
	Ne érintse meg a rezonanciaegységet
	Ne nyúljon a lefele mozgó rezonanciaegység alá!

## 2.2 A kezelőszemélyzet szükséges képzése: a készülékekkel történő munkára jogosult személyek



---

### VESZÉLY

**A készüléken csak arra felhatalmazott személyek végezhetnek telepítési- és karbantartási munkákat!**

**A készülék szakszerűtlen kezelésének és karbantartásának esetén fennáll a személyi sérülés, anyagi kár, valamint környezeti károsodás veszélye.**

---

Felhatalmazott személyek

- a kezeléshez az üzemeltető kioktatott és képzett kezelőszakemberei.
- a beállításhoz valamint karbantartási- és telepítési munkákhoz az üzemeltető és a gyártó képzett szakemberei.
- mielőtt a munkát megkezdnék, meg kell ismerkedniük a biztonsági berendezésekkel és előírásokkal és a lényeges üzemeltetési útmutatókat el kell olvasniuk.



### 2.3 Ultrahangspecifikus veszélyforrások

Az ultrahangtechnika alkalmazása esetén mindig vegye figyelembe a következő általános érvényű figyelmeztetéseket:



---

#### VESZÉLY

**Ne nyúljon a szonotróda és a munkadarab befogó közé. Zúzódás-veszély áll fenn!**

**Ne érintse meg a szonotródát, ha az ultrahanggal ellátott. Égésveszély áll fenn!**

---



---

#### VESZÉLY

**Ne dolgozzon a generátoron, ha a házburkolatot eltávolította. Életveszélyes magasfeszültség áll fenn!**

Gondoskodjon arról, hogy harmadik személyt a fenti veszélyforrások ne veszélyeztessék, pl. ha a beállítási- és karbantartási munkáknál egynél több személy dolgozik a berendezésen.

Győződjön meg arról, hogy a hálózati kapcsoló KI (OFF) állásban áll, mielőtt elektromos csatlakoztatásokat végez.

Gondoskodjon arról, hogy a hálózati áramellátás megszakadjon, mielőtt nekilátna a DIL-kapcsoló beállításának.

Az áramütés elkerülésének érdekében a generátort csak földelt áramforrásra szabad csatlakoztatni.

A generátorok magasfeszültséget generálnak. Mielőtt a generátormodulon dolgozik, végezze el a következő lépéseket:

Kapcsolja le a generátort,  
a készüléket válassza le a hálózatról  
és várjon legalább 2 percig, míg a kondenzátorok  
kisülnek.

Az ultrahang-generátor moduljában magasfeszültség van. A készülékspecifikus test nincs közvetlenül összekötve a védővezetékkel. Ezért ezen modulok ellenőrzéséhez csak földeletlen, akkumulátorról üzemeltetett multimétert használjon. Minden más tesztelő műszer áramütést okozhat.

---



---

**FIGYELEM**

Csak akkor váltson ki ultrahangot (azaz TESZT-gomb megnyomása, kétkezes kioldó működtetése vagy külső indítójel kiváltása), ha a HF-kábel és a konverter a generátorra van csatlakoztatva.

**Kerülje el, hogy a szonotróda az ultrahang rákapcsolása alatt közvetlenül érintkezzen fémmel, mivel a készülék tönkremehet.**

---

A további lehetséges veszélyforrásokra az adott tevékenység ismertetésénél utalunk.

Ezen kívül vegye figyelembe a következő általános biztonsági utasításokat:



---

**FIGYELEM**

Ha a HF-kábel vagy a konverter nincs csatlakoztatva, nem szabad indítani a hegesztési ciklust.

---



---

**MEGJEGYZÉS**

Az ultrahangos eljárás alatt kibocsátott üzemi zajok hangereje és frekvenciája a következő tényezőktől függ:

- az alkalmazás fajtája,
- az összeillesztendő anyag mérete, alakja és összetétele,
- a munkadarab befogó alakja és anyaga,
- hegesztési paraméter és
- a hegesztőszerszám kivitele.

A hegesztési folyamat alatt néhány munkadarab hallható frekvenciatartományban rezeg. Ezen tényezők összessége vagy némelyike kellemetlen zajszintet eredményezhet. Ezekben az esetekben a kezelőszemélyzet számára egyéni védőfelszerelést kell biztosítani. Lásd 2.9. fejezet.

---

## 2.4 A készülék rendeltetésszerű használata

A generátor és az előtolóegység egy ultrahangos hegesztőrendszer alkotórészei. Ezeket a berendezéseket széleskörű hegesztési és megmunkálási eljárásokhoz fejlesztettük ki. A generátort csak az ipar területén szabad használni.

### **Az üzemeltetési útmutató figyelembe vétele a készülék rendeltetésszerű használatának előfeltétele.**

A hegesztőrendszer folyamattechnikai bekötése külső rendszerekre vagy rendszerekbe, pl. PLC-n keresztül, az üzemeltető felelőssége.

A megrendelésben és a megbízás visszaigazolásban meghatározottak az üzemeltető számára kötelező érvényűek. Más vagy ezen túlmenő alkalmazás nem rendeltetésszerűnek minősül.

Ha az előtolóegységet nem rendeltetésszerűen használja, az megsérülhet vagy más csatlakoztatott rendszert károsíthat. Ezen kívül fennáll a sérülés és következmény károk veszélye. A készüléken az önhatalmú hardver- vagy szoftvermódosításokért egyedül az üzemeltető felel.

## 2.5 Az üzemeltetési útmutató érvényességi területe

Ezek az utasítások a teljes berendezésre vonatkoznak. A berendezésben alkalmazott alkatrészekre vonatkozó egyéb biztonsági rendelkezéseket ezek az utasítások nem helyezik hatályon kívül.

## 2.6 Biztonsági berendezések a készüléken

Az előtölőegység és az ultrahang-generátor olyan szoftvervezérelt elektronikával vannak felszerelve, amelyek a kezelőszemélyzet számára garantálják a rendszer biztonságos üzemét. Az indító- és VÉSZLEÁLLÍTÓ gombok megakadályozzák a rendszer véletlen indítását.



### VESZÉLY

A gyártási üzemnél a biztonsági berendezések eltávolítása, áthidalása vagy üzemem kívül helyezése nem megengedett. Egyedül fölérendelt biztonsági rendszerek használata esetén szabad az alább megnevezett biztonsági berendezések némelyikét üzemem kívül helyezni.

#### 2.6.1 VÉSZLEÁLLÍTÓ ütőgomb a présegységen



### MEGJEGYZÉS

Veszély esetén üsse meg a présegységen vagy a zajvédő fülkén lévő VÉSZLEÁLLÍTÓ ütőgombot. Az ultrahang-generátor és a présegység azonnal lekapcsol.

A VÉSZLEÁLLÍTÓ ütőgombot ne használja a generátor és a présegység üzemszerű kikapcsolásához.

A VÉSZLEÁLLÍTÓ ütőgombnak szabadon hozzáférhetőnek kell maradnia.

#### 2.6.2 Kétkezes kezelés

A hegesztési folyamatot csak akkor tudja kiváltani, ha a kétkezes kioldó mindkét START-gombját egyidőben megnyomja.

#### 2.6.3 Elektronikus rendszerfelügyelet (SPM)

Az SPM (= System Protection Monitor) rendszervédelem-automatikánál a generátorban lévő elektronikus rendszerfelügyeletről van szó. Az SPM leállítja az ultrahang kibocsátást a generátor túlterhelése és rossz vagy meghibásodott rendszerkomponensek esetén.

#### 2.6.4 Leválasztás a hálózatról

A hálózati dugónak főkapcsoló funkciója van és leválasztja a vezérlő számítógépet a hálózatról.

## 2.7 Elvégzendő biztonsági ellenőrzés



### MEGJEGYZÉS

Ellenőrizze a biztonsági berendezéseket a szakmai szervezetek által előírt időközökben!

## 2.8 Biztonság a karbantartásnál és telepítésnél

### 2.8.1 Munkák a feszültség alatt álló alkatrészekon



### VESZÉLY

A karbantartási- és telepítési munkákat csak arra jogosult személyek végezhetik.



### VESZÉLY

Soha ne induljon ki abból, hogy az áramkör feszültségmentes - a biztonság kedvéért mindig ellenőrizze! Az áramvezető alkatrészek érintése súlyos vagy halálos kimenetelű égést és áramütés miatti belső sérüléseket okozhat.

Azok az alkatrészek, amelyeken munkát végez, csak akkor lehetnek áram alatt, ha az kifejezetten elő van írva.

A hálózati kapcsoló akkor is feszültség alatt áll, ha a vezérlő számítógép ki van kapcsolva.

A munkák végzésekor feltétlenül vegye figyelembe a vonatkozó biztonsági szabványokat.

### 2.8.2 Telepítési- és karbantartási munkák

Ha ebben az üzemeltetési útmutatóban az az utasítás, hogy a telepítési- és karbantartási munkákhoz a biztonsági berendezéseket el kell távolítani, úgy azokat a munka befejezése után feltétlenül szerelje vissza. A biztonsági berendezéseket csak akkor távolítsa el, ha az szükséges. Ez különösen a burkolatokra és földelő kábelekre vonatkozik.



#### **VESZÉLY**

A telepítési- és karbantartási munkák előtt a lekapcsoláshoz a következőképpen járjon el:

**Áramtalanítsa az összes rendszerkomponenst:**

- kapcsolja ki a készülékeket
- húzza ki a hálózati dugót,
- biztosítsa a hálózati dugót visszadugás ellen.

**Nyomásmentesítse a pneumatikus berendezést:**

- húzza le a pneumatika csatlakozót
  - a vezetékeket és a szelepeket a présegységen lévő nyomáshoz szabályozón keresztül légtelenítse.
- 



#### **MEGJEGYZÉS**

A készülékkel és készüléken történő munkák elvégzésénél ezen munkák ismertetésekor utalunk a további veszélyekre.

---

## 2.9 Kibocsátások

A különböző alkalmazások és használati helyek miatt a hangnyomás-szintre vonatkozóan nem lehetséges általános érvényű adatok megadása. Javasoljuk, hogy a gyártási üzem megkezdése előtt készítsenek zajmérési jegyzőkönyvet.

Ha az Ön alkalmazásánál a megengedett hangteljesítmény-szint ill. tartós zajszint túllépésre kerül, zajvédelmi intézkedéseket kell tennie (zajvédő fülke, hallásvédő)!



### MEGJEGYZÉS

**Az esetlegesen szükséges zajvédő berendezések nem képezik a szabvány szállítási terjedelem részét.**

A BRANSON-zajvédő fülkék az ultrahang-technika speciális követelményeit teljesítik, és kifejezetten az olyan alkalmazásokhoz kerültek kifejlesztésre, ahol a munkadarab hallható rezgéseket generál.

Bizonyos műanyagok megmunkálásánál mérgező gőzök, gázok vagy egyéb kibocsátások keletkezhetnek és veszélyeztethetik a kezelőszemélyzet egészségét. Ott, ahol ilyen munkadarabok megmunkálása történik, a munkahely megfelelő szellőztetése szükséges. Az ilyen alapanyagok megmunkálása esetén tájékozódjon beszállítójánál a javasolt óvintézkedésekről.



### FIGYELEM

**A megmunkált alapanyagok többsége, mint pl. a PVC, egészségügyi veszélyt jelentenek a kezelő számára vagy a készüléken korróziót vagy károkat okozhatnak. Gondoskodjon a megfelelő szellőztetésről és vegye figyelembe a biztonsági intézkedéseket.**

## 2.10 A munkahely berendezése

Az ultrahangos hegesztő berendezés biztonságos kezeléséhez a munkahely berendezésével kapcsolatos intézkedések a 5. fejezet alatt vannak felsorolva.

## 2.11 A gyártó utasításai az elektromágneses összeférhetőséghez

A BRANSON 2000X sorozatú előtolóegységet és konvertert a 2000X ultrahang-generátor vezérli és látja el árammal.

A készülék felállítására és üzemeltetésére vonatkozóan a következők érvényesek:

- A készüléket csak előírászerűen földelt csatlakozó aljzatba csatlakoztassa és ehhez a szállított kábelt használja.
- Ne üzemeltesse a készüléket a készülékház vagy a hozzátartozó házburkolatok nélkül. Ezek nem csak az üzemi zajokat csökkentik és védik a készüléket a portól, hanem az elektromágneses sugárakat is leárnyékolják.
- Ne végezzen módosításokat a szabvány kábeleken.  
Az egyéb műszaki módosításokat, különösen az interfészekben, kizárólag szakemberrel végeztesse, akik a módosítás után a rádió zavarmentességi rendelkezések betartását is ellenőrizni tudják.
- Csak a BRANSON Ultraschall cég tartozékait és pótalkatrészeit használja.



## 2.12 Értékesítési- és szállítási feltételek

Az Értékesítési- és szállítási feltételek kivonatai a BRANSON ultrahangos hegesztő berendezés termékefelelősségének fontos irányelveit tartalmazzák; lásd a számla hátoldalát. A felsorolt pontok különösen a szállításra, küldésre és garancia időtartamára vonatkoznak. Kérdés esetén kérjük olvassa el a rendszerhez mellékelt számla hátoldalát. Ott az összes Értékesítési- és szállítási feltételt felsoroltuk. Vagy forduljon BRANSON képviselőjéhez.



A BRANSON Ultraschall Általános értékesítési- és szállítási feltételei érvényesek.



### 3 A generátorok

3.1	A modellek áttekintése .....	3-2
3.2	A BRANSON-termékek kompatibilitása .....	3-3
3.3	Funkciók .....	3-4
3.4	Kezelőelemek a modulon és a készülék elülső oldalán .....	3-12
3.5	Hegesztőrendszerek .....	3-13

Ez az üzemeltetési útmutató pontos utasításokat tartalmaz a 2000X sorozatú ultrahang-generátor telepítéséről, beállításáról, kezeléséről és karbantartásáról. A generátorral összekapcsolt egyéb komponensek kezelésére és karbantartására vonatkozó részleteket a megfelelő előtölőegység üzemeltetési útmutatójában találja.

### 3.1 Modellek áttekintése

A 2000X sorozatú generátorok egy ultrahang-konverteren keresztül ultrahangot gerjesztenek műanyagok hegesztéséhez. A szükséges frekvenciától (pl. 20 kHz) vagy teljesítménytől (pl. 2,2 kW) függően különböző modellek állnak rendelkezésre. A generátorba integrált mikroprocesszorral támogatott ellenőrzőmodul a hegesztés vezérlésére és felügyeletére szolgál.

A generátorok a következő funkciókkal és ismertetőjegyekkel ellátottak:

- **Önkiegyenlítés tárolási funkcióval (AT/M)** – Ennek a funkciónak a segítségével a generátor az utolsó hegesztési folyamat szonotróda frekvenciáját követni és tárolni tudja.
- **Auto-Seek (automatikus frekvencia keresés)** – Követi a szonotródat és indítja azt a szükséges frekvencián. Ez a szonotróda üzeme alatt történik alacsony amplitúdónál (5 %) a szonotróda üzemi frekvencia megtalálásához és mentéséhez
- **Hálózati feszültség szabályozás** – A konverter amplitúdójának fenntartása a hálózati feszültségben lévő ingadozások szabályozása által.
- **Hajlászó-rúd**: Kijelzi a hegesztés alatt a munkadarabra gyakorolt erőt. A hajlászó-rúd segítségével egyrészt megállapítható az ultrahang kiváltásának (triggerelés) időpontja, másrészt elkészíthető az üzemi ciklus erő/út-diagramja.
- **Terhelésszabályozás** – A konverter amplitúdójának fenntartása a névleges teljesítmény teljes munkatartományán keresztül.
- **Rendszervédelmi felügyelet (SPM)** – Öt különböző védelmi fokozattal védi a generátort.  
Feszültség  
Áram  
Fázis  
Hőmérséklet  
Teljesítmény
- **Indítás kiválasztás** – Négy indítási tartomány van. Hogy megfeleljen az adott szonotróda- és terhelési követelményeknek, az analóg UPS-konfigurációnál (UPS = ultrahang-generátor) az amplitúdó emelkedési rámpához az "Indítás kiválasztása" funkción keresztül négy tartomány közül lehet választani. Digitális UPS-konfiguráció esetén ez a funkció lehetővé teszi a memóriakeresés és a rendszer keresés be- és kikapcsolását. Ezen kívül a rámpaidő(k)höz és keresési idő(k)höz időtartományokat vihet be.
- **Frekvencia offset** – Ez a funkció néhány alkalmazásnál lehetővé teszi a frekvenciaérték beállítását abban az esetben, ha a munkadarab befogó vagy az álló a generátorban frekvencia eltolódást okoz. Ezt a funkciót csak a BRANSON utasítására használja.

### 3.2 BRANSON-termékek kompatibilitása

A 2000X sorozatú generátorokat a következő készülékekkel való használatra fejlesztettük ki:

3-1 tábl.

Generátor	Előtológység
2000X dt	aed

3-2 tábl. A generátor kompatibilitása a BRANSON konverterekkel

A 2000X sorozat modellje	Konverter
20 kHz/ 1250 W 20kHz/ 3300W 20 kHz/ 2500 W 20 kHz/ 4000 W	CJ20
30 kHz/ 750 W 30 kHz/ 1500 W	CJ30/ CA30
40 kHz/ 400 W 40 kHz/ 800 W	4TJ

### 3.3 Funkciók

#### 3.3.1 A hegesztőrendszer

A hegesztőrendszer egy generátorból és egy rezonanciaegységből (konverter-erősítő-szonotróda) áll. Többek között a következő hegesztések végezhetőek el: ultrahangos hegesztés, beágyazás, szegecseles, ponthegesztés, peremezés, hőre lágyuló műanyag munkadarabok öntési maradványának eltávolítása és tartós ultrahangos alkalmazások. A rendszer automatikus valamint félautomatikus hegesztésre és/vagy kézi gyártási folyamatokhoz alkalmas.

A következőkben felsoroljuk a vezérlési funkciókat és a BRANSON 2000X sorozatú ultrahangos hegesztőrendszer ismertetőjegyeit:

- **16 paraméterkészlet:** Felhasználó által definiált hegesztés-beállítás, amit előre beállíthat és szükség esetén egyszerűen behívhat a gyártás indításához.
- **19"-os átszerelhető ház:** A szokványos 19"-os átszerelhető házzal kompatibilis. A tartófogantyúk tartozékként kaphatók.
- **Lefelé mozgatási sebesség:** A szonotróda munkadarabhoz viszonyított relatív sebességének beállítása.
- **Kiegyenlítés a hegesztés után:** Ez a funkció a ciklus végén frekvencia kiegyenlítést tesz lehetővé, ami által a generátor is kiegyenlítésre kerül.
- **Kiegyenlítés, rendszeres:** Ezzel a funkcióval percenként egyszer frekvencia kiegyenlítést végezhet a szonotróda rezonancia frekvenciájának a memóriában való aktualizálásához. Ez különösen akkor célszerű, ha a hegesztés kihat a szonotróda hőmérsékletre, ami pedig a rezonancia frekvencia megváltozásához vezet.
- **Riasztások, folyamat-:** Ezeket az értékeket a munkadarabok minőség-felügyeletéhez állíthatja be.
- **Amplitúdó profil:** A BRANSON által szabadalmaztatott folyamat. A műanyagfolyás vezérléséhez módosíthatja az amplitúdókat: a hegesztési ciklus alatt egy meghatározott időben, egy bizonyos energia, csúcsteljesítmény, meghatározott út elérése után vagy egy külső jelző által. Ennek a funkciónak a segítségével biztosíthatja a munkadarab konzisztenciát, a munkadarab szilárdságot és az ellenőrzött hegesztési kisajtolást.
- **Hegesztési eredmények kijelzése:** A hegesztési maszkból az utoljára lezárt hegesztési ciklus összes információjához hozzáférhet.
- **Nyomatás riasztás esetén:** Riasztás bekövetkezte esetén az adatokat azonnal kinyomtathatja. Ezen információk segítségével a beállításokat és határértékeket módosíthatja.
- **Nyomatás szűrőpróba esetén:** Szűrőpróba alapján az adatokat kinyomtathatja. Így ellenőrizheti a folyamatstabilitást.
- **Adatok kinyomtatása:** Hegesztési eredményeket tartalmazó adatsort nyomtat.

- Nyomatás a háttérben: Ennek a funkciónak a segítségével kinyomtathatja az utolsó hegesztési ciklus eredményeit, miközben a következő hegesztési ciklus már folyamatban van.
- Azonnali nyomatás: Az utoljára lezárt hegesztési ciklus nyomtatható adatait bármikor kinyomtathatja.
- Nyomatás, hegesztési adatbázis: Az utolsó 50 hegesztés összes hegesztési paraméterét az aktuális beállításokkal együtt bármikor kinyomtathatja.
- A paraméterkészletek automatikus megnevezése: Ha nem ad nevet paraméterkészletének, a generátor olyan nevet ad, ami az üzemmódot és a beállított fő paramétereket írja le.
- **Autotuning**: Biztosítja, hogy a hegesztőprés a legmagasabb hatásokkal üzemeljen.
- Felhasználó által elnevezett paraméterkészletek: A paraméterkészleteket megfelelő névvel és munkadarab-számmal jelölheti meg és így könnyen azonosíthatja.
- Diagnosztika bekapcsoláskor: Bekapcsoláskor a vezérlés teszteli a legfontosabb komponenseket.
- Digitális amplitúdó beállítás: Ennek a funkciónak a segítségével pontosan beállíthatja az alkalmazásához szükséges amplitúdókat, ami által a tartományok és beállítások reprodukálhatósága az analóg rendszerekkel szemben növekszik.
- Digitális UPS: Digitális UPS esetén (UPS = ultrahang-generátor) vannak olyan programozható funkciók (egy digitális interfészen keresztül a vezérlő számítógépből), amik valódi önkiegyenlítést (Autotune) és beállításkor rámpaindítást tesznek lehetővé. A generátor paraméterkészletek (Presets) méretre szabottak lehetnek.
- Digitális kiegyenlítés: A generátor kiegyenlítése a generátor munkatartomány csúcserőtelével történő alkalmazásokhoz és szonotródákhöz.
- Gyorsmenet: A löketek egy részénél nagyobb szonotróda sebességet tesz lehetővé. Mihelyt a beállított út megtételre került, a sebesség a lefele mozgatási sebességre csökken.
- Beállítás a hegesztés alatt: A 2000X sorozatú generátorral módosíthatja a hegesztési paramétereket, miközben a hegesztőprés üzemben van. Ez az automatikus rendszereknél előnyös lehet, ha egy csekély változtatás miatt nem szeretné a teljes folyamatot megszakítani.
- Energia kompenzáció: A hegesztési idő meghosszabbítása a beállított hegesztési idő 50 %-ával vagy a minimális energia eléréséig; a hegesztési energia lekapcsolása a beállított hegesztési idő lejártá előtt a maximális energia elérésekor.
- Angol (USCS)/ metrikus mértékegységek: Ennek a funkciónak a segítségével az országban szokásos mértékegységgel történhet a programozás.
- Külső terminál: Az opcionális külső terminálon a teljes menüt és hegesztési eredményeket megjelenítheti egy külön képernyőn.

- Fóliabillentyűzet: Az ipari porokkal és olajokkal szembeni magas megbízhatóság és érzéketlenség érdekében.
- Idegen nyelvek: A szoftver indításkor különböző nyelveket kínál fel: angol, francia, német, olasz és spanyol.
- Frekvencia kiegyenlítés: Ennek a funkciónak a segítségével biztosítható, hogy a hegesztőrendszer rezonancia frekvenciánál működtethető; a kiegyenlítési hibák minimálisra csökkennek; a rezonanciaegység alacsony amplitúdóval (5 %) üzemeltethető; meghatározhatja és mentheti a rezonanciaegység rezonancia frekvenciáját.
- Frekvencia offset: Ez a funkció néhány alkalmazásnál lehetővé teszi a frekvenciaérték beállítását abban az esetben, ha a munkadarab befogó vagy az álló a generátorban frekvencia eltolódást okoz. Ezt a funkciót csak a BRANSON utasítására használja.
- Grafikonok, teljesítmény, amplitúdó, sebesség, relatív út (előírt), erő, frekvencia és szonotróda-vizsálat nyomtatása a DUPS-ra vonatkozóan: A generátor lehetővé teszi ezen adatok grafikonként való nyomtatását, amin keresztül a hegesztési ciklus kritikus pontjaira való utalás történik. Használja ezt a grafikont a hegesztési folyamat optimalizálásához vagy az alkalmazás problémás pontjainak felismeréséhez.
- Grafikonok, automatikus skálázás: Egy grafikon "Idő" üzemmódban történő nyomtatásakor az időtengelyt a generátor automatikusan úgy skálázza, hogy a grafikon lehetőleg nagy kifejezőerejű legyen.
- Grafikonok, felhasználó által definiálható: Az összes üzemmódban mindegyik tetszés szerinti grafikonhoz kiválaszthatja az időtengely skálázását, és így pl. a hegesztési ciklus kezdetét pontosabban megvizsgálhatja.
- Selejt határok: A felhasználó által definiálható osztály, amin keresztül figyelmeztetés történik, ha egy munkadarab olyan tartományba esik, amit Ön selejtként határozott meg.
- Határértékek a "Relatív út" üzemmódban: A felső- és alsó gyanús- és selejthatárokat a relatív út üzemmódban beállíthatja.
- Tartóerő: Az a mechanikai erő, ami a hegesztési ciklus alatt a munkadarabra hat.
- Erőprofil: A műanyagfolyás vezérléséhez a mechanikai erőt a hegesztési ciklus alatt egy meghatározott időben módosíthatja:
  - egy meghatározott energia elérése után,
  - csúcsteljesítmény,
  - egy meghatározott út elérése után
  - külső jelzés által.Használja ezt a funkciót a munkadarab konzisztencia, munkadarab szilárdság és hegesztési kisajtolás ellenőrzéséhez.
- Milliszekundum pontosságú vezérlés és letapogatási frekvencia: Ez a funkció másodpercenként 1000 letapogatási- és vezérlési folyamatot tesz lehetővé.



- Utóimpulzus: Ennek a funkciónak a segítségével a hegesztési- és tartási lépés után egy utóimpulzust kapcsolhat be a munkadarabok szonotródáról való leválasztásához.
- Párhuzamos port: A párhuzamos port támogatja a nyomtatót.
- Paraméter tartomány, ellenőrzés: Érvénytelen paraméter bevitel esetén a generátor kijelzi az érvényes tartományt.
- Paraméter bevitel a billentyűzeten keresztül: A közvetlen bevitelhez a rendszer billentyűzettel van felszerelve. A plusz (+) és mínusz (-) gombok a már bevitt értékek hozzáigazítására szolgálnak.
- Jelszavas védelem: Ennek a funkciónak a segítségével megakadályozhatja beállításainak jogosulatlan módosítását. Személyes jelszót határozhat meg.
- **Pretrigger (elő-kioldás):** A teljesítmény növeléséhez az ultrahang leadást a pretrigger segítségével rákapcsolhatja, mielőtt a szonotróda a munkadarabra helyeződne.
- Rámpaindítás: A generátor és a szonotróda optimális rátával indul a rendszer elektromos és mechanikai igénybevételének csekély szinten tartása érdekében.
- Rezonancia elemzés: Az üzemi frekvencia és a vezérlési paraméterek kiválasztásának javítására szolgáló vizsgálat. Ez a funkció csak a digitális UPS-nél áll rendelkezésre.
- Záróerő Ki: Mihelyt az indítógombot a "Horn down" (= szonotróda le) funkcióban elengedi, a szonotróda ismét felfelé megy.
- Hegesztési üzemmódok (= mód): Idő, energia, csúcsteljesítmény, abszolút út, relatív út és fémérintkezés. A 2000X sorozatú generátornál különböző hegesztési paraméterek vannak, hogy kiválaszthassa azt az üzemmódot, ami az Ön adott alkalmazásának legjobban megfelel.
- Beállítás ellenőrzés: Ha ellentmondó beállítást végez, tájékoztatást kap az adott ellentmondásról.
- Szonotróda le [**Horn down**]: Záróerő Be: A "Szonotróda le" (Horn down) funkcióval kioldhatja az indítókapcsolót, miután a szonotróda a munkadarabra helyeződött, miközben a szonotróda záróereje továbbra is a munkadarabra hat. A munkadarab oldásához nyomja meg ismét a Horn down gombot.
- Szonotróda le - kijelzés: Miközben a szonotróda lesüllyedt, az abszolút út, erő és nyomás digitálisan kijelződik úgy, hogy a megfelelő határ- és lekapcsolási értékek meghatározhatók.
- Szonotróda le - **funkció (Horn down)**: Egy folyamat a rendszer kézi beállításának és beszabályozásának ellenőrzéséhez.
- Memória: Ha a mentés aktiválva van, a hegesztési paraméterek a ciklus végén bejegyzésre kerülnek.
- Vezérlési határok: A fő üzemmóddal kapcsolatos vezérlések; ezek a felhasználó által programozott határok lehetővé teszik a hegesztési folyamat kiegészítő ellenőrzését.

- Rendszerinformáció-kijelző: Ez a kijelző információkat szolgáltat a hegesztőrendszerrel. Tartsa készenlétben ezeket az információkat, ha a BRANSON szervizt veszi igénybe.
- Teszt-diagnosztika: A tesztdiagnosztika segítségével az ultrahangos hegesztőrendszer eredményeit digitálisan oszlopdigrammként megjelenítheti.
- Vákuumfluoreszcens-kijelző: Rossz fényviszonyok esetén is jól olvasható kijelzést biztosít.
- VE engedélyezés kimenet: Ez a kimenet az automatizáláshoz szolgál; aktiválhatja a szállítóeszközt, mielőtt a szonotróda teljesen visszahúzásra került volna.
- Gyanúhatárok: A felhasználó által definiálható folyamatriasztási osztály, amin keresztül figyelmeztetés történik, ha egy munkadarab olyan tartományba esik, amit Ön ellenőrzési tartományként határozott meg.
- Kapcsolat a fő paraméterek módosításához: A hegesztési maszkból olyan képernyőre válthat, amiben a fő paramétereket módosíthatja. Így a kis hozzáigazításokat kényelmesen elvégezheti.
- Paraméterkészletek (Presets): A digitális UPS a működési szinttől és UPS-módtól függően a generátorra vonatkozóan üzemi paramétereket tartalmazó paramétereket tud tárolni.
- Idő- és dátumjel a ciklushoz: A gyártás- és minőségellenőrzés céljából a generátor minden ciklust idő- és nap-bélyegzővel lát el. Az óra a szökőévet is felismeri.
- Ciklusmegszakítások: Itt a felhasználó által programozott feltételekről van szó (munkadarab felismerés és fémérintkezés), amelyek bekövetkeztekor a ciklus befejeződik. Ezek biztonsági határértékként szolgálnak a rendszer és szerszám kopásának csekély szinten tartása érdekében.

### 3.3.2 A generátor

A generátor egy ultrahang-generátor modulból és egy vezérlőrendszer modulból áll. Az ultrahang-generátor modul a hálózati feszültséget (50/60 Hz) 20, 30 vagy 40 kHz-es frekvenciájú elektromos energiává alakítja. A rendszer vezérlését a vezérlő számítógép veszi át.

A generátor vagy analóg vagy digitális UPS-sel kerül konfigurálásra. Az analóg generátor olyan paraméterkészlettel rendelkezik, amellyel a gyári alapértelmezett beállítások aktiválhatók.

A digitális generátor maximum 18 fix paraméterkészletet tartalmazó könyvtárral rendelkezik a különböző folyamatparaméterek módosításához, amelyek a generátor számára egyértelműek. Ezekhez a módosításokhoz nevet adhat meg, ami az adott alkalmazást jelöli; ezek a BRANSON gyárba történő elküldés előtt a memóriába betölthetők. Az egyes paraméterkészletek paramétereit csak a BRANSON módosíthatja. A paraméterkészlet először gyárilag az alapértelmezett értékekre van beállítva. A hozzáférés a vezérlő számítógéphez egy V.24 csatlakozón keresztül történik.

### 3.3.3 Az előtológység

Az előtológységnél egy elektropneumatikus rendszerről van szó, amely egy ultrahangos rezonanciaegységből (konverter/erősítő/szonotróda) áll, amely a munkadarabhoz szükséges erőt és ultrahang-energiát szolgáltatja. A pneumatika az előtológység felső felébe van tokozva, és az előtológység egy hajlasmérő-rudat valamint egy hossz mérő-rendszert és egy proporcionális szelepet tartalmaz.

#### A konverter

A konverter az előtológységbe van integrálva és az ultrahangos rezonanciaegység részét képezi. A generátor által gerjesztett elektromos ultrahang-energia a konverterbe (más néven: átalakítóba) kerül. Így a nagyfrekvenciájú elektromos rezgések azonos frekvenciájú mechanikai rezgésekké alakulnak. A konverter fő részét a piezoelektromos kerámiaelemek képezik. A váltakozó feszültség alatt ezek az elemek váltakozva kitágulnak majd ismét összehúzódnak. Az elektromos energia több mint 90 %-a ilyen módon mechanikai energiává alakul.

#### Az erősítő

Egy ultrahang-részegység sikeres üzeme lényegesen függ a szonotróda homloklapfelületén lévő mozgás amplitúdójától. Az amplitúdó a szonotródaalak egyik függvénye, amit messzemenően az illesztendő munkadarabok mérete és alakja határoz meg. Az erősítő mechanikai transzformátorként használható, amelynek segítségével azon rezgések amplitúdóját növelheti vagy csökkentheti, amelyet a szonotróda a munkadarabra gyakorol.

Az erősítő egy alumíniumból vagy titánból készült mechanikai közdarab, a fél tengelyhossznak megfelelő hosszúsággal. Az erősítő az ultrahangos-rezonanciaegység része és összeköti a konvertert a szonotródával. Ezen kívül az erősítő olyan szorítópontot biztosít, ami a rezonanciaegység elemeinek szoros összekötéséhez szükséges.

Az erősítők úgy vannak kialakítva, hogy ugyanazzal a frekvenciával rezegnek, mint az adott konverter, amellyel együtt azt használják. Ezek többnyire az axiális mozgás rezgéspontjában (minimális rezgés) kerülnek elhelyezésre. Így az energiavesztés minimálisra csökkenthető és megakadályozható a rezgések előtológységbe történő átvitele.

## A szonotróda

A szonotróda az adott alkalmazásnak megfelelően választható ki vagy készíthető el. A szonotródák általában fémszelvények a fél tengelyhossznak megfelelő hosszúsággal. A szükséges erőt és a rezgéseket egysegesen bevezetik az összeillesztendő munkadarabokba. A szonotróda átviszi az ultrahangos rezgéseket a konverterről a munkadarabra. A szonotróda az ultrahangos-rezonanciaegység részeként az erősítőre van felszerelve.

A profiltól függően a szonotródák lehetnek lépcsősek, kúposak, exponenciálisak, rúdszonotródák vagy katenoidok. A szonotróda alakja határozza meg a szonotróda homlokfelületén lévő amplitúdót. Az alkalmazástól függően a szonotródák készülhetnek titánötvözetből, alumíniumból vagy acélból. A szonotródagyártáshoz leginkább a titánötvözetek felelnek meg nagy szilárdságuk és a csekély veszteség miatt. Az alumínium szonotródák normál esetben króm- vagy nikkelbevonatúak, vagy a kopás csökkentésének érdekében keménybevonatúak. Az acélszonotródák az alacsony amplitúdókhoz és olyan esetekhez alkalmasak, amelyek nagy keménységet követelnek, mint pl. betéteknél.

## Hajlásmérő-rúd és a nyomás dinamikus fenntartása

A hajlásmérő-rúd méri a munkadarabra gyakorolt erőt, hogy kiváltassa az ultrahang leadást és regisztrálhassa a hegesztési paramétert. A hajlásmérő-rúd biztosítja, hogy az ultrahang bevezetése előtt a munkadarabra nyomás hasson.

A munkadarabra történő mozgáskor a szonotróda és munkadarab közötti állandó érintkezés biztosításához a hajlásmérő-rúd a nyomás dinamikus fenntartásáról gondoskodik (Dynamic Follow-through). Miközben a műanyag olvad, a hajlásmérő-rúddal az ultrahang egyenletes bevezetése érhető el a munkadarabra.

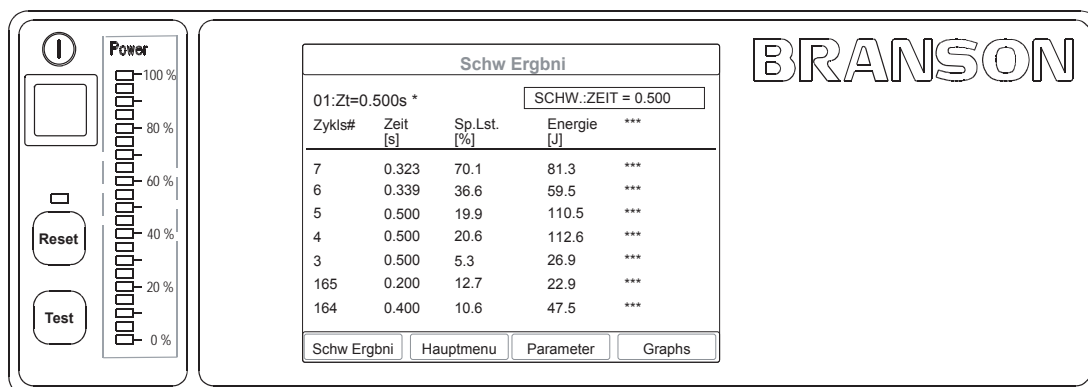
## Hosszmérő-rendszer

A hosszmérő-rendszer a szonotróda által megtett utat méri. A generátor beállításától függően a hosszmérő-rendszer

- lehetővé teszi a hegesztést "Abszolút út" és "Relatív út" üzemmódokban,
- felismeri a nem megfelelő beállításokat,
- javítja a hegesztés minőségvezérlését.

### 3.4 Kezelőelemek a modulon és a készülék elülső oldalán

3-1. ábra A 2000X generátor készülék elülső oldalának kijelzése bekapcsolás után



A kezelőelemeket balról jobbra magyarázzuk meg:

- **(Power)**, bekapcsoló-gomb: A rendszer be- és kikapcsolásához válassza ezt a gombot. Ha a gombot elengedi, a gomb lámpája mutatja, hogy a rendszer be van kapcsolva.
- **Reset [visszaállítás]**: A riasztások törléséhez válassza ezt a gombot. A resetet csak a hegesztési maszkból tudja elvégezni.
- **Teszt**: Ha ezt a gombot választja, egy menü jelenik meg a generátor, szonotróda, erősítő és konverter teszteléséhez.
- **Power, teljesítmény grafikon**: Az utolsó hegesztési ciklus alatt vagy a tesztmenetben nyújtott névleges teljesítményt jeleníti meg százalékban. A kijelzőskála az alacsony feszültség beállításokhoz felnagyítható.
- **Hegesztési eredmények**: Az utolsó 7 hegesztési ciklus 4 előre kiválasztott paraméterének kijelzése.
- **Főmenü**: A főmenühöz való visszatéréshez nyomja meg ezt a kijelzőt.
- **Paraméter**: A paraméterértékek beállítási menüjéhez való jutáshoz nyomja meg a kijelzőt.
- **Grafikonok**: A teljesítmény, amplitúdó, sebesség, teljesítmény/relatív út, frekvencia, erő, abszolút út, teljesítmény/erő, automatikus skálázás vagy X-skála grafikonjainak kiválasztásához és/vagy nyomtatásához nyomja meg ezt a kijelzőt.

### 3.5 Hegesztőrendszerek

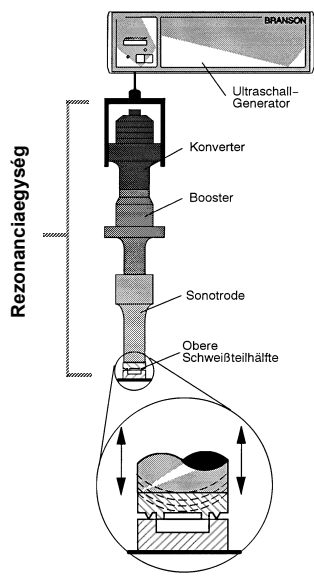
#### 3.5.1 Működési elv

A hőre lágyuló műanyagból készült munkadarabok ultrahangos hegesztésekor az összeillesztendő munkadarabokba nagyfrekvenciájú rezgések kerülnek bevezetésre. A felületi sűrűdés és intermolekuláris sűrűdés miatt a rezgések az illesztési zónán gyors hőmérséklet növekedést okoznak.

Mihelyt a hőmérséklet elért egy olyan értéket, ami a műanyagot megolvasztja, a munkadarabok között anyagfolyás keletkezik. Ha már nem vezetődik több rezgés, az anyag nyomás alatt megszilárdul és hegesztési kötés keletkezik.

A legtöbb műanyag hegesztőrendszer olyan frekvenciával működik, ami az emberi fül által hallható tartomány fölött (18 kHz-ig) van. Ezért ultrahangos hegesztőrendszerről beszélünk.

3-2. ábra Az ultrahangos hegesztés működési elve



#### 3.5.2 Hegesztőrendszer-alkalmazások

A 2000X sorozatú hegesztőrendszerekhez a következő alkalmazási lehetőségek vannak:

- ultrahangos hegesztés,
- hőre lágyuló textilek és fóliák vágása és hegesztése,
- szegecselés, ponthegeztés, peremezés és a hőre lágyuló műanyag munkadarabok öntési maradványának eltávolítása,
- az ultrahangos megmunkálás egyéb alkalmazásai.

## **4 Szállítás és kezelés**

4.1	Szállítás és kezelés .....	4-2
4.2	Átvétel .....	4-3
4.3	Kicsomagolás .....	4-4
4.4	Készülékek beküldése .....	4-4

## 4.1 Szállítás és kezelés



### FIGYELEM

A generátor belső szerkezeti elemei érzékenyek az elektrosztatikus töltéssel szemben. Az alkatrészek némelyike a készülék leesése, a szakszerűtlen szállítás vagy a rossz kezelés miatt megsérülhet.

### Környezeti specifikációk

A generátor olyan elektronikus készülék, amely ultrahang energiává alakítja a hálózati feszültséget, és a hegesztéshez a felhasználói adatokat használja.

A generátor szállításakor a következő környezeti adatokat kell figyelembe venni.

tábl. 4-1 Környezeti specifikációk

Környezet	Tartomány
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	+5°C-tól +50°C-ig (+41°F-től +122°C-ig)
Tárolási-/ szállítási hőmérséklet	-25°C-tól +70°C-ig (-13°F-től +158°F-ig)
Ütés/ rezgés (szállítás)	40 g rázkódással szembeni ellenállóképesség/ 0,5 g és (3-100 Hz) rezgés az ASTM szerint (Amerikai Anyagvizsgálati Társaság) 3332-88 és 3580-90
Levegő páratartalma	30%-tól 95%-ig, nem kondenzálódó



## 4.2 Átvétel

A generátor érzékeny elektronikus készülék. Az alkatrészek némelyike a készülék leesése vagy a rossz kezelés miatt megsérülhet.



### FIGYELEM

**Az előtológység és a generátor nehéz. Az emelésnél, kicsomagolásnál vagy telepítésnél vélhetően más munkatársak segítségére, valamint emelőpadok és emelőeszközök használatára is szükség lesz.**

### Szállítási terjedelem

A BRANSON generátorokat kiszállítás előtt alaposan ellenőrizzük és csomagoljuk. Azonban a készülék átvételekor a következő beléptetési ellenőrzést célszerű elvégezni.

A generátor ellenőrzéséhez a következő lépéseket végezze el:

tábl. 4-2 *Beérkezési ellenőrzés*

Lépés	Eljárásmód
1	A fuvarlevél segítségével ellenőrizze a teljességet.
2	Ellenőrizze a csomagolás vagy a készülék látható sérüléseit.
3	Ha a készüléken feltételezhetően a szállítás alatt történő sérülést állapítana meg, haladéktalanul értesítse a fuvarozót. A későbbi ellenőrizhetőség vagy a készülék esetleges későbbi visszaküldése esetére őrizze meg a csomagolóanyagot.
4	Állapítsa meg, hogy szállítás közben nem lazultak-e meg az alkatrészek és szükség esetén a megfelelő csavarokat húzza után.

### 4.3 Kicsomagolás

A generátor teljesen össze van szerelve. A szállítás erős kartondobozban történik. Néhány kiegészítő alkatrészt a generátorral együtt a kartonban szállítunk ki.

A generátort a következőképpen csomagolja ki:

tábl. 4-3 Eljárásmód kicsomagolás esetén

Lépés	Eljárásmód
1	Atvétel után azonnal csomagolja ki a generátort. Őrizze meg a csomagolóanyagot.
2	Vizsgálja meg a kezelőelemeket, a kijelzőket és a felületeket, hogy nincsenek-e rajtuk sérülések.
3	A generátort csak $-25\text{ °C}$ és $+70\text{ °C}$ közötti ( $-22\text{ °F}$ - $+158\text{ °F}$ ) hőmérsékleten szabad tárolni és szállítani.

### 4.4 Készülékek beküldése

Mielőtt készüléket küld vissza a BRANSON számára kérjük, lépjen kapcsolatba a BRANSON képvisellel.



## **5 Telepítés és beállítás**

5.1	Telepítés .....	5-2
5.3	Kisalkatrészek leltárba vétele .....	4-3
5.3	A telepítés előfeltételei .....	5-5
5.4	Indítógomb csatlakoztatás (automatizált) .....	5-11
5.5	Telepítés a rack-szekrényben .....	5-27
5.6	A rezonanciaegység szerelése .....	5-29
5.7	Rezonanciaegység beszerelése az előtölőegységbe .....	5-34
5.8	A telepítés ellenőrzése .....	5-37
5.9	Van még kérdése? .....	5-38

## 5.1 Telepítés

Ez a fejezet a generátor telepítését ismerteti. Az előtölőegység kicsomagolásához lásd a megfelelő üzemeltetési útmutatót, a generátor kicsomagolásához lásd a 4. fejezetet.

Abban a kartonban, amiben a generátort kapta, szerszámok és egyéb alkatrészek is vannak. Ezek a dolgok külön kis kartonokban, vagy a generátor alatti kartonban találhatóak.

## 5.2 Kisalkatrészekleltárbavétele

5-1 tábl. Kisalkatrészek a generátor és/vagy előtolóegység szállítási terjedelmében (=x)

Alkatrész vagy felszerelés	A 2000X sorozat ultrahang-generátora			Előtolóegység		
	20 kHz	30 kHz	40 kHz	Hegesztő-prés (alap-lemez)	Hegesztő-prés (perem)	hegesztő-prés nélkül
Csavarkulcs (T-fogantyú) (a 2000Xt generátornál nem)				x	x	x
Mylar közbetét-tárcsa készlet	x	x				
Szilikonzsír			x			
Szerelőcsavarok						x
20-kHz-kulcs (2)	x					
30kHz-kulcs(2)		x				
40-kHz-kulcs (2)			x			
40-kHz-adapter				Rendelési alkatrész	Rendelési alkatrész	Rendelési alkatrész
40-kHz-es adapter-kulcs				adapterrel együtt szállítva	adapterrel együtt szállítva	adapterrel együtt szállítva
Csavarok és alátétek a munkadarab befogóhoz				x		
M8 imbuszkulcs				x		

## Kábelezés

A generátor és az előtölégység két kábellel van összekötve: az előtölégységhez való interfész-kábellel és a HF-kábellel. Az automatizált rendszerekhez ezen kívül szükség van egy J911-indítókábelre és egy felhasználói interfész-kábelre. A számlájukban a kábeltípusok és kábelhosszok fel vannak sorolva.

5-2 tábl. Kábeljegyzék

101-241-202	Pneumatika távvezérlő (RP) kábelcsomag (J924), (2,5 m)
101-241-203	Előtölégység interfész (2,5 m)
101-241-204	Előtölégység interfész (4,5 m)
101-241-205	Előtölégység interfész (7,5 m)
101-241-206	Előtölégység interfész (15 m)
101-241-207	Riasztás interfész (2,5 m)
101-241-208	Riasztás interfész (4,5 m)
101-241-209	Riasztás interfész (7,5 m)
101-241-258	Riasztás interfész (15 m)
101-240-072	J913 indítókábel (7,5 m)
101-241-248	Terminál (2,5 m)
101-241-249	Terminál (4,5 m)
101-241-250	Terminál (7,5 m)
101-240-176	HF-kábel 2,5 m, J931C
101-240-177	HF-kábel 4,5 m, J931C
101-240-178	HF-kábel 7,5 m, J931C Megjegyzés: A 30-kHz-es vagy 40-kHz-es rendszerekhez nem
101-240-199	HF-kábel 15 m, J931C
101-240-179	HF-kábel 2,5 m, J934C
101-240-188	HF-kábel 4,5 m, J934C
101-240-182	HF-kábel 6 m, J934C
100-246-630	Fémérintkezés kábel (Ground Detect)

### 5.3 A telepítés előfeltételei

Ebben a részben a lehetséges felállítási hely adatait, a fő részegységek méreteit, a környezeti feltételeket, az elektromos követelményeket és szellőzési követelményeket soroljuk fel. Ezek az adatok segítik Önt a telepítés sikeres tervezésében és végrehajtásában.

#### 5.3.1 Felállítási hely

Megengedett távolságok a generátor felállításához az előtolóegységtől:

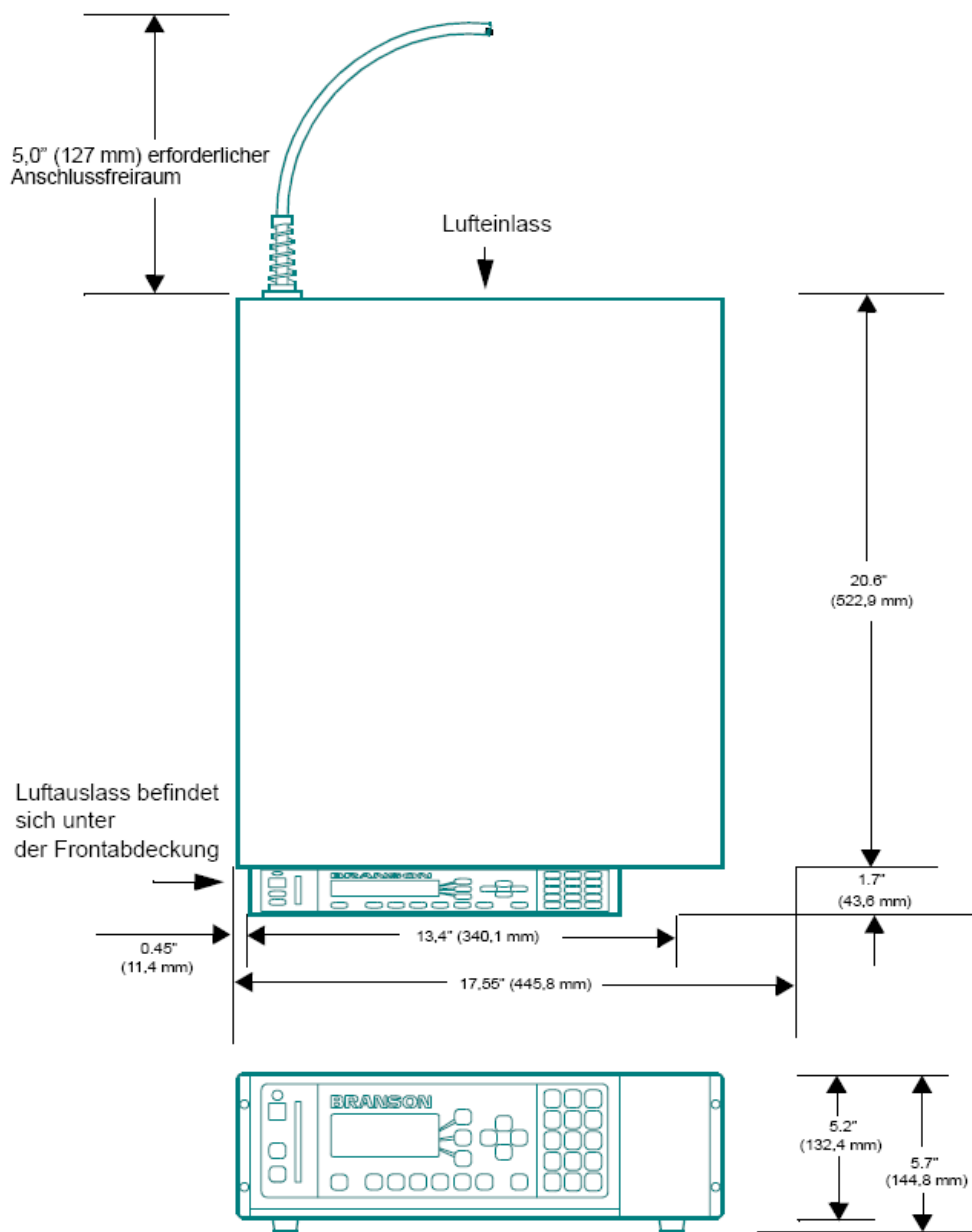
20-kHz-es alkalmazások: max. 15 m

30-kHz-es alkalmazások: 6 m

40-kHz-es alkalmazások: 4,5 m.

A generátort a paraméterek felhasználó általi átállításához hozzáférhetően és vízszintesen kell felállítani. A generátort ezen kívül úgy kell felállítani, hogy a hátsó ventilátoron keresztül ne tudjon por, szennyeződés és egyéb anyag bejutni. A következő szerkezeti rajzot is vegye figyelembe. Minden méret közelítő adat, és modellről modellre változhat:

5-1. ábra Generátor szerkezeti rajz





### 5.3.2 Környezeti feltételek

5-3 tábl. Környezeti feltételek

Környezeti kritériumok	Megengedett tartomány
Levegő páratartalma	30 %-tól 95 %-ig, nem kondenzálódó
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	+5 °C-tól +50 °C-ig (+41 °F-től 122 °F-ig)
Tárolási-/ szállítási hőmérséklet	-25 °C-tól +55 °C-ig (-13 °F-től +131° F-ig) 24 órára max. +70° C (+158° F)

### 5.3.3 Teljesítményfelvétel

A generátort egyfázisú, földelt, három pólusú, 50 ill. 60 Hz-es áramforrásra csatlakoztassa. A 5-4 tábl. felsorolja a különböző modellek biztosítékainak névleges teljesítményét.

5-4 tábl. Teljesítmény követelmények

Modell	Teljesítményosztály és bemeneti feszültség	Bemeneti feszültség és biztosíték
20 kHz-es modellek	1250 W 200V - 240V	Max. 7 amp. @ 200V / 20 amp. biztosíték
	1250 W 100V - 120V	Max. 13 amp. @ 100V / 20 amp. biztosíték
	2200 W 200V - 240V	Max. 13 amp. @ 200V / 20 amp. biztosíték
	3300 W 200V - 240V	Max. 19 amp. @ 200V / 20 amp. biztosíték
	4000 W 220V - 240V	Max. 21 amp. @ 220V / 25 amp. biztosíték
30 kHz-es modellek	750 W 100V - 120V	
	750 W 100V - 120V	
	1500 W 200V - 240V	Max. 20 amp. @ 100V / 20 amp. biztosíték
	1500 W 200V - 240V	Max. 10 amp. @ 200V / 20 amp. biztosíték
40 kHz-es modellek	400 W 200V - 240V	Max. 3 amp. @ 200V / 20 amp. biztosíték
	400 W 100V - 120V	Max. 5 amp. @ 100V / 20 amp. biztosíték
	800 W 200V - 240V	Max. 5 amp. @ 200V / 20 amp. biztosíték
	800 W 100V - 120V	Max. 10 amp. @ 100V / 20 amp. biztosíték

### 5.3.4 A generátor felépítése

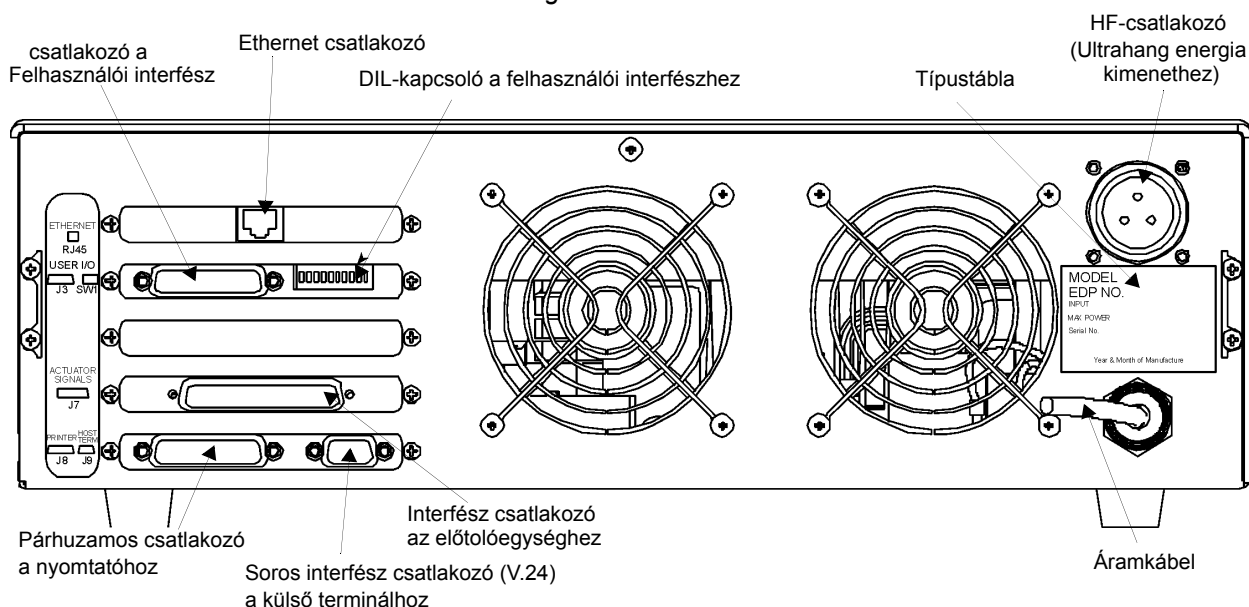
A generátor munkapadon történő (gumitalpak lent), az előtölégység kábeltávolságán belüli használatra tervezett. Egy standard 19-cellos rack-szekrénybe is telepíthető. Kérésre fogantyúkészlet is szállítható. A generátor két, a hátoldalon elhelyezett ventilátorral rendelkezik, amik a hűtőlevegőt hátulról előre vezetik. A levegőnek szennyeződésmentesnek kell lennie. Ne állítsa a generátort a padlóra vagy más olyan helyre, ahol por, szennyeződés vagy idegen test kerülhet a generátorba.

A generátor elülső oldalán lévő kezelőelemeknek a beállítás módosításához hozzáférhetőeknek és olvashatóaknak kell lenniük.

Az összes elektromos csatlakoztatás a generátor hátoldalán végezhető el. A generátornak a munkahelyen a kábelcsatlakoztatásokhoz és szellőzéshez elegendő szabad térre van szüksége, kb. 10 cm vagy még több az oldalaknál és 15 cm a hátoldalnál. Ne tegyen semmilyen tárgyat a generátorházra!

### 5.3.5 Generátor és előtölégység csatlakoztatása

5-2. ábra Csatlakozók a generátor hátoldalán



#### MEGJEGYZÉS

**Az összes külső kábelt (riasztó kábelt stb.) le kell árnyékolni!**

### 5.3.6 Bemeneti teljesítmény (hálózat)

A rendszerhez egyfázisú áram szükséges, ami a generátorhoz a szállított hálózati kábelon vezethető hozzá. Lásd 5-4 tábl. a csatlakozódugóval és dugaljjal szembeni követelményeket az Ön specifikus feszültségintjére vonatkozóan. A 200 - 240 V névleges feszültségű egységeket az országban szokásos csatlakozódugóval szállítjuk. Vegye figyelembe egységének típusábláját annak megállapításához, hogy milyen névleges teljesítmény vonatkozik az Ön modelljére.

### 5.3.7 Kimeneti teljesítmény (HF-kábel)

Az ultrahang-energia egy rácsavarozható dugós csatlakozóval kerül a generátor hátoldalán bevezetésre, ami az alkalmazástól függően előtölőegységgel vagy konverterrel van összekötve.



#### VESZÉLY

**Soha ne üzemeltesse a rendszert, ha a HF-kábel nincs csatlakoztatva vagy sérült.**

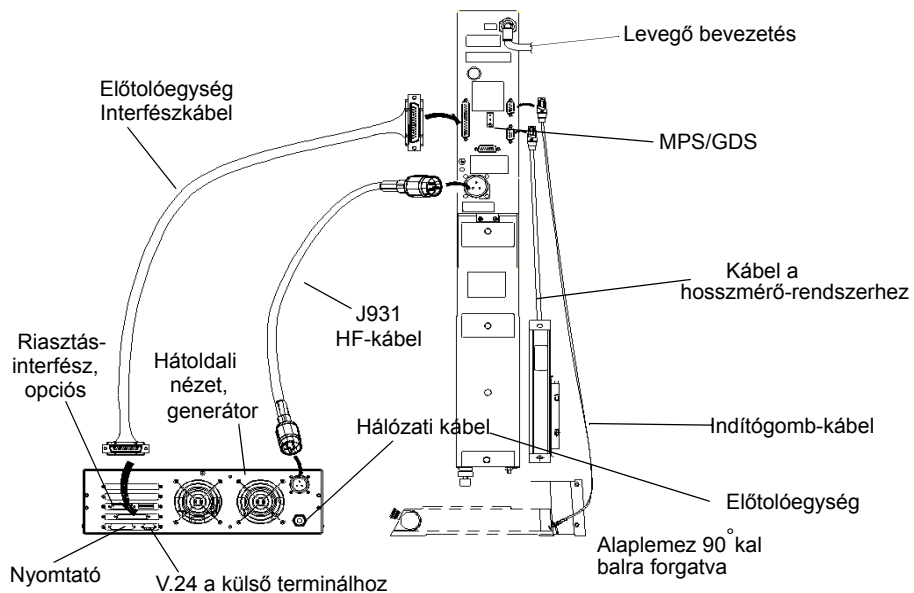
A kábelhosszok az energia hozzávezetés és a többi rendszer vezérlésének módjától és mennyiségétől függően korlátozottak. A teljesítményt és hegesztési eredményeket a becsípődött, beszorult, sérült vagy megváltoztatott HF-kábelek ronthatják. Forduljon BRANSON képviselőjéhez, amennyiben speciális kábelekre van szüksége. Bizonyos esetekben lehetséges a felhasználói interfészből vagy külső terminálból való távvezérléssel a távolsági problémák áthidalása.

### 5.3.8 Generátor és előtölőegység csatlakoztatása

A 2000X sorozatú előtölőegységeknek két elektromos csatlakozója van a generátor és előtölőegység közötti összekötéshez: a HF-kábel és az előtölőegység interfészkábele. A 2000X sorozatú generátorok és a BRANSON előtölőegység közötti teljesítmény- és vezérlőjel átvitelhez egy 37-pólusú interfészkábel használható. A kábel a generátor hátoldalától az előtölőegység hátoldalához megy. A 5-2. ábra mutatja a generátor hátoldalán lévő csatlakozókat. A 5-2. ábra standard csatlakozóin kívül az előtölőegységen és generátoron további csatlakozók lehetnek.

Annak érdekében, hogy a fémérintkező használatakor az ultrahang-energia kikapcsoljon, ha a szonotróda az elektronikusan szigetelt befogóval érintkezik, a 100-246-630 EPD-sz. Branson kábelt csatlakoztatni kell az MPS/GDS persely között az előtölőegység és az elektromosan szigetelt befogó/ülő hátoldalán.

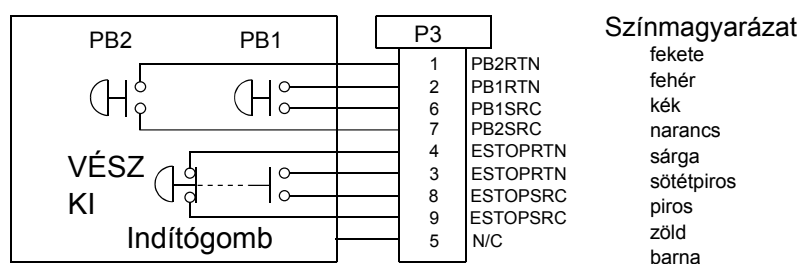
5-3. ábra *Elektromos csatlakozók a generátortól egy 2000X sorozatú előtölőegységhez*



## 5.4 Csatlakozó az indítógombhoz (automatizált)

A BRANSON előtölégységhez 2 indítógomb (kétkezes kioldás, PB1 és PB2 a Palm gombhoz, lásd a lenti ábrát) és egy VÉSZLEÁLLÍTÓ szükséges. Az alaplemezzel ellátott hegesztőpréseknél ezek a kapcsolók rendelkezésre állnak (gyárilag felszerelve és csatlakoztatva). Peremmel ellátott hegesztőprések vagy hegesztőprés nélküli előtölégységek esetén ezzel szemben ezeket az indító- és VÉSZLEÁLLÍTÓKAT a következőképpen kell telepíteni:

5-4. ábra Indítógomb csatlakoztatások



### MEGJEGYZÉS

A mechanikai indítógombok helyett használhat félvezető alkatrészeket, amennyiben azok veszteségárama a 7 mA-t nem haladja meg.



### MEGJEGYZÉS

Az indítás kiváltásához a kétkezes kioldás PB1 és PB2 indítógombjait egymás után 200 milliszekundumon belül zárni kell és mindaddig zárva kell tartani, míg a WELD ON-jel nem aktiválódik.

BASE/START a DB-9 Sub-D-dugasz az előtölégység hátoldalán. A kábelhez egy DB Sub-D-dugaszra van szükség.

A PB1 és PB2 általában nyitott indítógombok (kétkezes kioldás), amiket egyidejűleg kell megnyomnia a hegesztési ciklus indításához. Ezeket 200 milliszekundumon belül egymás után meg kell nyomni, különben hibaüzenet következik: „Indítás Sc idő” jelenik meg. Újraindítás nem szükséges. A következő ciklusnál azonban a kapcsolókat időben kell megnyomnia, hogy kizárja az újbóli hibaüzenetet. Lásd a fenti megjegyzést is.

A VÉSZLEÁLLÍTÓ egy két érintkezővel ellátott Vészkipcsoló; egy nyitóval és egy záróval.

#### 5.4.1 Soros interfész (V.24)

A külső terminálhoz vagy Host-számítógéphez V.24 soros interfész (DB-9) áll rendelkezésre. Eddig három adatvezeték van: adatok küldése, adatok fogadása és jeltest. A többi adatvezeték "foglalt". Null-modem kábel szükséges.

A Comport-paraméterek meg vannak határozva és nem módosíthatók vagy a menüben nem nézhetők meg.

A fix értékek a következők:

- com speed = 9600 Baud
- Nincs paritás
- 1 stop-bit
- 8 adat-bit

Ha külső terminált használ, csatlakoztasson erre az interfészre egy BRANSON terminált a rendszer beállításához, a paraméter módosításához és a rendszermenühez való hozzáféréshez.

A Host-számítógép interfész használatához egy ügyfélspecifikus program van írva. Tisztázza ezt BRANSON képviselőjével vagy a BRANSON ügyfélszolgálattal.

#### 5.4.2 Párhuzamos csatlakozó a nyomtatóhoz

A nyomtató csatlakozón különböző nyomtatómodelleket csatlakoztathat és így kinyomtathatja a hegesztési jelentéseket és a hegesztési eredmények grafikus ábrázolását. Tűs és tintasugaras nyomtatók lehetségesek. Sok gyártási alkalmazásnál előnyös a tűs nyomtatók lapelőtölési funkciója. Adott esetben kérjen javaslatot BRANSON képviselőjétől az Ön céljának leginkább megfelelő nyomtatókra vonatkozóan.

A nyomtató interfész egy 36-pólusú Centronics kábelhez van kialakítva (BRANSON nyomtatókábel EDP 100-143-043).

### 5.4.3 Felhasználói interfész

A generátor a hátoldalán egy interfésszel rendelkezik (HD 44 Sub-D csatlakozó) a külső vezérlésbe való bekötéshez. A kimenetek DIL-kapcsolón keresztül (SW 1) mint „Open Collector“ vagy 24 V jelek konfigurálhatók. Az SW1 kapcsoló a generátor hátoldalán található a J3 dugós csatlakozó mellett, lásd 5-2. ábra. Az interfész használatához a szükséges vezérlési terjedelemtől függően két szabvány kábel áll rendelkezésre. A szabvány kábelek kiosztását a 5-5 tábl. és tábl. 5-6 alatt találja.

A nem használt pineket a következő táblázatban nem soroljuk fel:

5-5 tábl. A J 957-S2 felhasználói interfész kábel kiosztása, EDP.-sz. 011 004 040

Pin	Jelnév	Jeltípus	Írány	Jel-tartomány	Meghatározás	Színek
1	EXT SIGNAL*	24VDC active high	Bemenet	0/24 V, 20 mA	Küls. jel	szürke/barna
3	EXT_RESET	24 VDC active high	Bemenet	0/24 V, 20 mA	A rendszer visszaállítása	fehér
4	SOL_VALVE_SRC	24VDC	Kimenet	0/24V, 125mA	SV1 kimenet	barna
5	REJECT	24 VDC active low	Kimenet	0/24 V, 100 mA	Selejt	zöld
6	G_ALARM [gyújtóriasztás]	24 VDC active low	Kimenet	0/24 V, 100 mA	Gyújtóriasztás	sárga
7	ACT CLEAR	24 VDC active low	Kimenet	0/24 V, 100 mA	Az előtölégység visszajele	szürke
8	J3-8-OUTPUT	24VDC active low	Kimenet	0/24 V, 100 mA	Nem használható	rózsaszín-barna
12	24 VDC RTN	24 VDC Ground	Bemenet / kimenet	0V	24 V reference potential	rózsaszín
13	24 VDC SRC	24VDC Source	Kimenet	max. 24 VDC/ 1,25A	24VDC hálózati feszültség	kék
16	SOL VALVE_RTN	24 V Return	Bemenet	0V	SV1 visszavezeték	piros
17	SLECT PRESET	24 VDC active high	Bemenet	0/24 V, 20 mA	Paraméterkészlet kiválasztása (Bit „8“)	fehér-kék
18	EXT SEEK+	24 V active high	Bemenet	0/24 V, 20 mA	külső frekvencia keresés	fekete
19	SELECT PRESET	24VDC active high	Bemenet	0/24 V, 20 mA	Paraméterkészlet kiválasztása (Bit „4“)	barna-kék
20	SUSPECT PART	24 V active low	Kimenet	0/24 V, 100 mA	ellenőrzendő munkadarab	lila

5-5 tábl. A J 957-S2 felhasználói interfész kábel kiosztása,  
EDP.-sz. 011 004 040

Pin	Jelnév	Jeltípus	Írány	Jel-tartomány	Meghatározás	Színek
21	READY [kész]	24 V active low	Kimenet	0/24 V, 100 mA	Kész	szürke/rózsaszín
22	J3-22-OUTPUT	24VDC active low	Kimenet	0/24 V, 100 mA	Nem használható	piros/kék
27	24 V RTN	24 V Ground	Bemenet / kimenet	0V	24 VDC referencia potenciál	fehér/zöld
28	24 VDC SRC	24VDC Source	Kimenet	max. 24 VDC/1,25A	24VDC hálózati feszültség	barna/zöld
31	DISPLAY LOCK	24 VDC active high	Bemenet	0/24 V, 20 mA	Billentyűzár	fehér/sárga
32	SELECT PRESET	24VDC active high	Bemenet	0/24 V, 20 mA	Paraméterkészlet kiválasztása (Bit „1”)	fehér-piros
33	SELECT PRESET	24VDC active high	Bemenet	0/24 V, 20 mA	Paraméterkészlet kiválasztása (Bit „2”)	barna-piros
34	PB RELEASE	24 VDC active low	Kimenet	0/24 V, 100 mA	Indítás jel	sárga/barna
35	WELD ON	24 V active low	Kimenet	0/24 V, 100 mA	Hegesztés be	fehér/szürke
36	J3-36-OUTPUT	24VDC active low	Kimenet	0/24 V, 100 mA	Nem használható	fehér-fekete
nc	RESERVE (TARTALÉK)					fehér/rózsaszín



#### FIGYELEM

Szükséges, hogy a nem használt csatlakozókat szigetelje vagy kapcsokra vezesse.



A nem használt pineket a következő táblázatban nem soroljuk fel:

tábl. 5-6 A J957 felhasználói interfész kábel pin-kiosztása

Pin	Jelnév	Jeltípus	Írány	Jel-tartomány	Meghatározás	Színek
1	J3_INPUT	24 VDC active high	Bemenet	0/24 V, 100 mA	Lásd 5-8 tábl.	fehér/feke te
2	CYCLE_ABORT	24 VDC active high	Bemenet	0/24 V, 100 mA	Ciklus megszakítás	piros/fekete
3	EXT_RESET	24 VDC active high	Bemenet	0/24 V, 100 mA	A rendszer visszaállítása	zöld/fekete
4	SOL_VALVE_SRC	24 VDC	Kimenet	0/24V, 125mA	SV1 kimenet	narancs-sárga/fekete
5	REJECT	24VDC active low	Kimenet	0/24 V, 100 mA	Selejt	kék/fekete
6	G_ALARM [gyújtóriasztás]	24VDC active low	Kimenet	0/24 V, 100 mA	Gyújtóriasztás	fekete/fehér
7	ACT CLEAR	24VDC active low	Kimenet	0/24 V, 100 mA	Az előtölégység vis-szajele	piros/fehér
8	J3-8-OUTPUT	24VDC active low	Kimenet	0/24 V, 100 mA	Lásd 5-8 tábl.	zöld/fehér
9	MEM	Analóg	Kimenet	-10 V bis +10 V	Memóriajel a generátor-tól	kék/fehér
10	USER AMP IN	Analóg	Bemenet	-10 V bis +10 V	Vezérlőjel a felhasználó amplitúdóhoz	fekete/piros
11	MEM_CLEAR	Open Collector	Kimenet	max. 24 V/ 25mA	Memória törlés jel a generátoron	fehér/piros
12	24 V RTN	24 VDC Ground	Bemenet	0V	24 V visszavezeték	narancs-sárga/piros
13	24 V SRC	24 VDC Source	Kimenet	max. 24 V / 1,25 A	24V kimenet	kék/piros
14	GEN ALARM RELAY 1	Relay Contact	Kimenet	40 V/ 0,25 A	potenciálmentes érintkezés	piros/zöld
15	READY RELAY 2	Relay Contact	Kimenet	40 V/ 0,25 A	potenciálmentes érintkezés	narancs-sárga/zöld
16	SOL VALVE_RTN	24 VDC Return	Bemenet	0V	SV1 visszavezeték	fekete/fehér/piros
17	J3-17-INPUT	24 VDC active high	Bemenet	0/24 V, 100 mA	Lásd 5-8 tábl.	fehér/feke te/piros

tábl. 5-6 A J957 felhasználói interfész kábel pin-kiosztása

Pin	Jelnév	Jeltípus	Írány	Jel-tartomány	Meghatározás	Színek
18	EXT SEEK+	24 VDC active high	Bemenet	0/24 V, 100 mA	külső frekvencia keresés	piros/fekete/fehér
19	J3-19-INPUT	24 VDC active high	Bemenet	0/24 V, 100 mA	Lásd 5-8 tábl.	zöld/fekete/fehér
20	SUSPECT PART	24 VDC active low	Kimenet	0/24 V, 100 mA	ellenőrzendő munkadarab	narancs-sárga/fekete/fehér
21	READY [kész]	24VDC active low	Kimenet	0/24 V, 100 mA	Kész	kék/fekete/fehér
22	J3-22-OUTPUT	24 VDC active low	Kimenet	0/24 V, 100 mA	Lásd 5-8 tábl.	fekete/piros/zöld
23	+10 V REF	Analóg	Kimenet	10,0V	10 V DC összehasonlító feszültség a generátortól	fehér/piros/zöld
24	AMPLITÚDÓ KI	Analóg	Kimenet	0V - 10V	Amplitúdójel a generátortól	piros/fekete/zöld
25	USER FREQ OFFSET	Analóg	Bemenet	-10 V bis +10 V	Felhasználói frekvencia eltolódás vezérlőjel	zöld/fekete/narancs-sárga
26	RUN	Open Collector	Kimenet	max. 24 V/ 25mA	Indításjel a generátoron	narancs-sárga/fekete/zöld
27	24 V RTN	24 VDC Ground	Bemenet	0V	24 V visszavezeték	kék/fehér/narancs-sárga
28	24 V SRC	24 VDC Source	Kimenet	max. 24 V/ 1,25 A	24V kimenet	fekete/fehér/narancs-sárga
29	GEN ALARM RELAY 2	Relay Contact	Kimenet	40 V/ 0,25 A	potenciálmentes érintkezés	fehér/piros/narancs-sárga
30	WELD ON RELAY 1	Relay Contact	Kimenet	40 V/ 0,25 A	potenciálmentes érintkezés	narancs-sárga/fehér/kék
31	J3-31-INPUT	24 VDC active high	Bemenet	0/24 V, 100 mA	Lásd 5-8 tábl.	fehér/piros/kék

tábl. 5-6 A J957 felhasználói interfész kábel pin-kiosztása

Pin	Jelnév	Jeltípus	Írány	Jel-tartomány	Meghatározás	Színek
32	J3-32-INPUT	24 VDC active high	Bemenet	0/24 V, 100 mA	Lásd 5-8 tábl.	fekete/zöld/ d/fehér
33	J3-33-INPUT	24 VDC active high	Bemenet	0/24 V, 100 mA	Lásd 5-8 tábl.	fehér/feke te/zöld
34	PB RELEASE	24 VDC active low	Kimenet	0/24 V, 100 mA	Kétkézes kioldás	piros/fehé r/ zöld
35	WELD ON	24 VDC active low	Kimenet	0/24 V, 100 mA	Hegesztés be	zöld/fehér/ kék
36	J3-36-OUTPUT	24 VDC active low	Kimenet	0/24 V, 100 mA	Lásd 5-8 tábl.	narancs- sárga/ piros/zöld
37	PWR	Analóg	Kimenet	0V - 10V	Teljesítményjel a generátortól	kék/piros/ zöld
38	FREQ OUT	Analóg	Kimenet	-10 V bis +10 V	Frekvenciajel a generátortól	fekete/feh ér/kék
39	SEEK	Open Collector	Kimenet	max. 24 V/ 25mA	Jel a frekvencia kiegyenlítéshez a generátoron	fehér/feke te/zöld
40	MEM STORE	Open Collector	Kimenet	max. 24 V/ 25mA	Jel a frekvencia kiegyenlítéshez a generátoron	piros/fehé r/ kék
41	24 V RTN	24 VDC Ground	Bemenet	0V	24 V visszavezeték	zöld/ narancs- sárga/piro s
42	24 V SRC	24 VDC Source	Kimenet	max. 24 V / 1,25 A	24V kimenet	narancs- sárga/ piros/kék
43	READY RELAY 1	Relay Contact	Kimenet	40 V/ 0,25 A	potenciálmentes érintkezés	kék/ narancs- sárga/piro s
44	WELD ON RELAY 2	Relay Contact	Kimenet	40 V/ 0,25 A	potenciálmentes érintkezés	fekete/ narancs- sárga/piro s

A felhasználói interfészhez a felhasználó számára funkciók egész sora áll rendelkezésre. A be-/kimenetek egy 44-pólusú Sub-D dugós csatlakozón találhatóak.

5-7 tábl. A felhasználói interfészek bemenetének és kimenetének funkció kiválasztása

Bemenet	Funkció	Kimenet	Funkció
J3_32_EINGANG	Nem használható Preset 1* választása Küls U/S Delay Reteszelés bevitel Küls jel Hang inaktív. Memória törl External indítás Szink Be	J3_36_AUSGANG	Nem használható nincs ciklusriasztás Ciklus OK Munkadarab hiányzik Param. megerős. Amplitúdó csökkenés Küls akuszt jel Túlterhelés riasztás Ciklusz módosítás Megjegyzés External indítás Szink Ki
J3_33_EINGANG		J3_8_AUSGANG	
J3_19_EINGANG		J3_22_AUSGANG	
J3_17_EINGANG			
J3_31_EINGANG			
J3_1_EINGANG			

\*Ez az opció a J3-1 bemeneten nem áll rendelkezésre.

A be- ill. kimenetekhez a következő funkciók vannak előre beállítva:

5-8 tábl. A felhasználói interfészek bemenetének és kimenetének előre beállított funkciói

Bemenet	Funkció	Kimenet	Funkció
J3_32_EINGANG	Preset 1 választása	J3_36_AUSGANG	Nem használható
J3_33_EINGANG	Preset 2 választása	J3_8_AUSGANG	Nem használható
J3_19_EINGANG	Preset 4 választása	J3_22_AUSGANG	Nem használható
J3_17_EINGANG	Preset 8 választása		
J3_31_EINGANG	Reteszelés bevitel	Felhasználói bemenet	0V
J3_1_EINGANG	Küls. jel	Felső véghelyzet Kapcsoló	0 V

#### 5.4.4 Hálózati csatlakozódugó

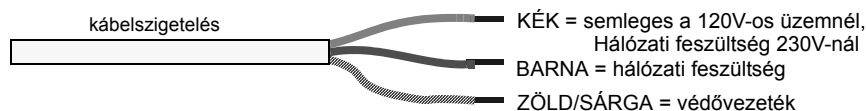
A hálózati kábelben lévő egyes vezetékek a nemzetközi szabványnak megfelelően színekkel vannak jelölve. Ha azokon módosításokat kell végezni, vegye figyelembe a következő színmagyarázatokat. A hálózati csatlakozó aljzatának megfelelő dugót használja.



#### FIGYELEM

**Nem megfelelő áramforrásra történő csatlakoztatás vagy rossz huzalozás esetén a generátor tartósan sérülhet. A helytelenül csatlakoztatott vezetékek ezen kívül biztonsági kockázatot jelentenek. A megfelelő csatlakozódugó ill. megfelelő csatlakozóhüvely használatával elkerülheti a helytelen csatlakoztatásokat.**

5-5. ábra A hálózati kábelek színekkel való megjelölése a nemzetközi szabványnak megfelelően



#### 5.4.5 DIL-kapcsoló (SW1) a felhasználói interfészhez

Ahogy a 5-2. ábra mutatja, a felhasználói interfész SW1 DIL-kapcsolója a generátor hátoldalán lévő J3 mellett található. Ennek a kapcsolónak a beállítása kihat a felhasználói interfész jeleire. Az összes DIL-kapcsoló gyárilag ON-ra van beállítva (zárva: kapcsoló-pozíció egészen a számig).

- Ha a DIL-kapcsoló ON-ra (zárva) van állítva, a megfelelő kimeneti pin áramforrásként kerül konfigurálásra, max. 25 mA, Active low, Logik 1 = 24 V DC, Logik 0 = 0 V DC.
- Ha a DIL-kapcsoló OFF-ra (nyitva) van állítva, a megfelelő kimeneti pin mint „open collector” kerül konfigurálásra, max. 24 V DC, 25 mA áramnyelő.

5-9 tábl. A felhasználói interfész DIL-kapcsolójának funkciója

Kapcsoló-állás	Jel-leírás	Kiadott jel
1	REJECT_PART [selejt]	R_SIG
2	SUSPECT_PART [munkadarab ellenőrzése]	S_P_SIG
3	PB_RELEASE [kétkézes kioldás]	PB_R_SIG
4	G_ALARM [gyűjtőriasztás]	G_A_SIG
5	READY [üzemkész]	RDY_SIG
6	WELD_ON [hegesztés Be]	W_O_SIG
7	ACTUATOR_RETURN [VE vissza]	A_R_SIG
8	USER_OUT1 [Felhasználó kim. 1]	M_PART_SIG
9	USER_OUT1 [Felhasználó kim. 2]	U_OUT1_SIG
10	USER_OUT1 [Felhasználó kim. 3]	U_OUT2_SIG

#### 5.4.6 DIL-kapcsoló a generátor modul opciókhoz



#### VESZÉLY

Húzza ki a generátort a hálózathoz, ha még csatlakoztatva van, és várjon legalább két (2) percre, mielőtt a házat nyitja. A rendszer veszélyes feszültségeket vezet és tárol.

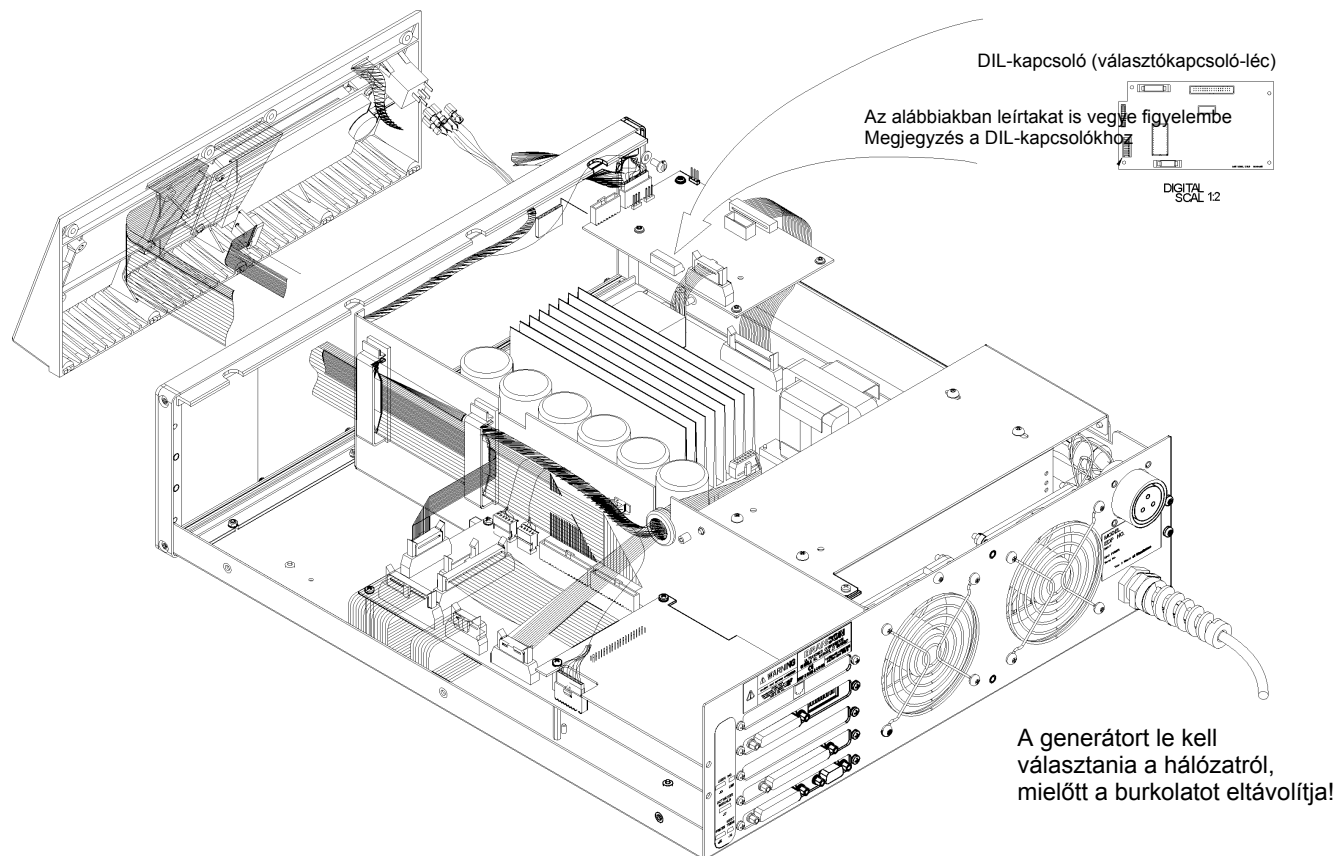


#### FIGYELEM

A generátor komponensei érzékenyen reagálnak az elektrosztatikus feltöltődésre. A generátor belsejében a csuklón történő munkáknál viseljen antistatikus szalagot és lehetőleg keveset mozogjon, hogy elkerülje a statikus feltöltődés miatti sérüléseket.

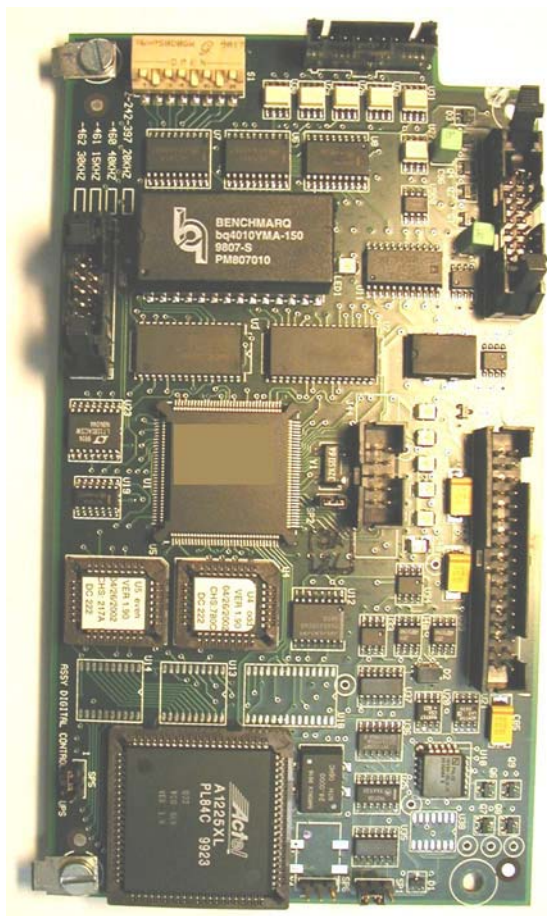
Analóg UPS használata esetén automatikus konfigurációkban adott esetben nyitnia kell a generátort és a generátoron lévő DIL-kapcsolót (DIL = Dual-In-line) át kell állítania. A DIL-kapcsolók befolyásolják a frekvencia kiegyenlítést és az indítási funkciókat és kihathatnak az amplitúdó-vezérlés funkcióira is. Digitális UPS esetén a folyamatok szoftvervezérelten zajlanak.

5-6. ábra A DIL-kapcsoló helyzete az analóg generátormodulon

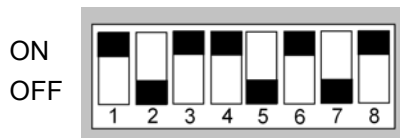
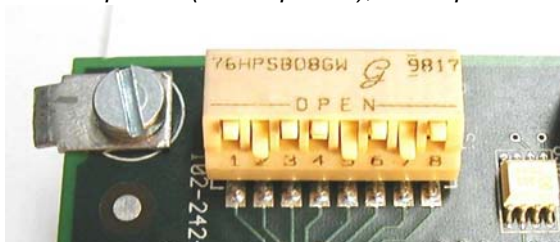
**MEGJEGYZÉS**

A DIL-kapcsolók két variációja létezik, és mindkettő cserélhető. A kapcsolók vagy "Open" vagy "On" felirattal vannak ellátva a pozíciófunkció megadásához. Kérjük, pontosan figyeljenek az On/Off pozícióra, ahogy az ábra mutatja, mivel az egyik a másiknak éppen az ellenkezője.

5-7. ábra A DIL-kapcsolóblokk helyzete, 1-es típus



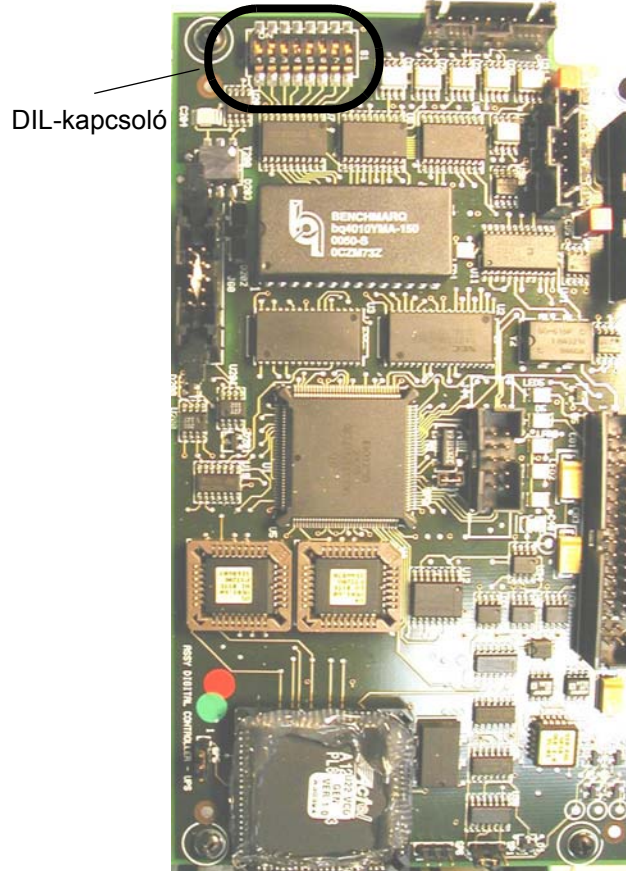
5-8. ábra DIL-kapcsoló (DIP-kapcsoló), 1-es típus



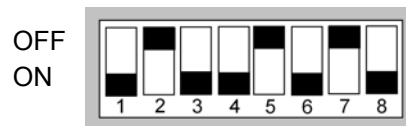
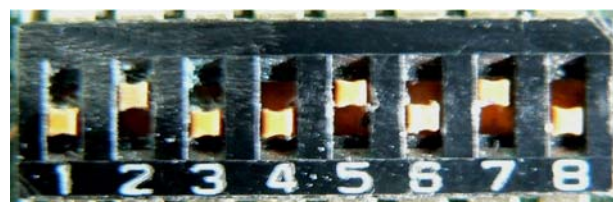
DIL-kapcsoló a számhoz = OFF-funkció  
 DIL-kapcsoló el a számtól = ON-funkció



5-9. ábra A DIL-kapcsolóblokk helyzete, 2-es típus



5-10. ábra DIL-kapcsoló (DIP-kapcsoló), 2-es típus



DIL-kapcsoló a számhoz = ON-funkció  
 DIL-kapcsoló el a számtól = OFF-funkció

### A módosításokat a generátor modulon lévő DIL-kapcsoló beállításokon a következőképpen végezze:

A DIL-beállítások módosításához nem szükséges a rendszer alaplappok eltávolítása.

tábl. 5-10 Beállítások módosítása a DIL-kapcsolókon

Lépés	Eljárásmód
1	Kapcsolja ki a generátort és húzza ki a hálózati dugót.
2	Nyissa a generátort úgy, hogy a házon lévő hét csavart eltávolítja (mindegyik oldalon három, és egy hátul). Emelje le a házat és tegye félre.
3	A DIL-kapcsolókat és az alapértelmezett beállításokat a 5-7. ábra szerint találja.
4	Módosítsa a DIL-kapcsoló beállításokat alkalmazása követelményeinek megfelelően, lásd ehhez 5-11 tábl..

5-11 tábl. A DIL-kapcsoló beállításai (DIP-kapcsoló) a generátor funkciókhoz (a gyári beállítások vastagon szedettek.)

Funkció	Választási lehetőség	Választókapcsoló-sz.
Autotune	<b>Keresés bekapcsoláskor:</b> A szonotróda frekvencia ellenőrzése bekapcsoláskor és annak elhelyezése a memóriában	<b>1 - ON</b> 1 - OFF
	<b>Autoseek:</b> A szonotróda frekvencia percenkénti ellenőrzése, az utolsó ultrahang aktiválás pillanatától számítva	2 - ON <b>2 - OFF</b>
	<b>Az Autoseek időtartama:</b> Választás az 500 ms vagy 100 ms keresés között	<b>3 - ON = 500 ms</b> 3 - OFF = 100 ms
	<b>Autotune/Memory:</b> A szonotróda frekvencia memóriájának aktualizálása minden hegesztési folyamat végén	<b>4 - ON</b> 4 - OFF

5-11 tábl. A DIL-kapcsoló beállításai (DIP-kapcsoló) a generátor funkciókhoz (a gyári beállítások vastagon szedettek.)

Frekvencia memória	<b>Frekvencia memória reset:</b> A külső reset-jellel a frekvencia visszaállítható	<b>5 - ON</b> 5 - OFF
Amplitúdó-vezérlés	Külső: az ügyfél részéről módosítható (10 % - 100 %) <b>FIGYELEM:</b> Győződjön meg arról, hogy a 6. kapcsoló "ON" állásban van, mielőtt egy külső amplitúdót elhelyez	6 - ON  <b>6 - OFF</b>
	<b>Belső:</b> A modul az amplitúdókat egy fix értéken tartja (100 %)	
Rámpa-indítás	<b>Rövid:</b> Indítási idő 10 ms	7 - OFF 8 - OFF
	<b>Közepes:</b> Indítási idő 35 ms	7 - ON <b>8 - OFF</b>
	<b>Standard:</b> Indítási idő 80 ms	<b>7 - OFF</b> <b>8 - ON</b>
	<b>Hosszú:</b> Indítási idő 105 ms	7 - OFF 8 - ON

## 5.5 Telepítés a rack-szekrényben

Ha a rendszert egy rack-szekrényben szeretné elhelyezni, szüksége van két fogantyúból álló fogantyú készletre és két sarokburkolatra a fogantyúk rögzítéséhez és a készülék beszereléséhez.



### FIGYELEM

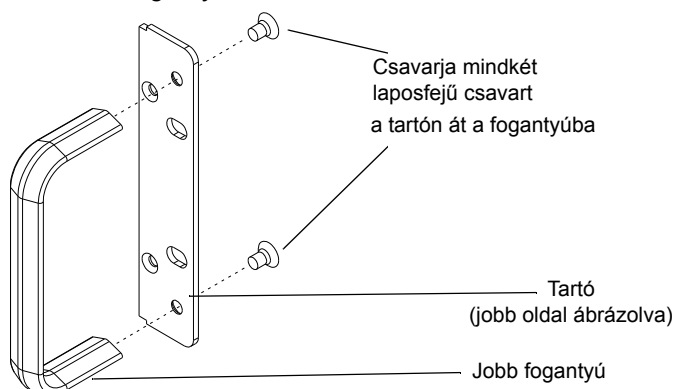
Ekkor a generátoron meg kell nyomni a resetet. Ha automatikát használ, használhatja a külső resetet, ami a felhasználói I/O kártyájával van összekötve.



### MEGJEGYZÉS

A generátor háza a megfelelő rendszerhűtéshez szükséges. Emiatt ezt csak ideiglenesen szabad eltávolítani.

5-11. ábra A fogantyúkészlet rászzerelése



5-12 tábl. A fogantyúkészlet rászzerelése a generátorra

Lépés	Eljárás mód
1	Szerezze be a fogantyú-készletet. A meglévő tartók 19"-os standard rack-szekrényhez valók.
2	A generátor elülső sarokburkolatának eltávolításához oldja ki a két keresztornyos csavart. Őrizze meg a csavarokat.

5-12 tábl. A fogantyúkészlet rászerelese a generátorra

Lépés	Eljárásmód
3	Vegye figyelembe, hogy a lapos fejű csavar felfogatásához a tartó egyik oldala mindig süllyesztett. Helyezze fel a fogantyúkat a 5-11. ábra szerint. Itt csak a jobboldali tartót és jobboldali fogantyút ábrázoljuk. A baloldali tartó ennek tükörképe. Húzza meg szorosan a csavarokat, hogy azok egy síkban zárjanak.
4	Szerelje fel a fogantyúkat az elülső sarkok burkolatának helyére a 2. lépésben eltávolított két csavar segítségével.
5	Őrizze meg a leszerelt sarokburkolatokat.
6	Ha telepítené szeretné az egységet, a generátor elhelyezéséhez használja a rack-szekrény tartozékait.

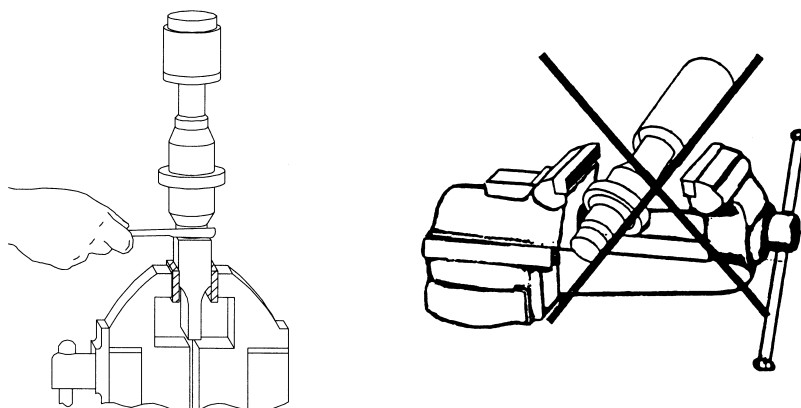
## 5.6 A rezonanciaegység összeszerelése



### FIGYELEM

A következő lépéseket a berendezésnél illetékes személynek kell elvégeznie. Ha szükséges, rögzítse a négyzet vagy téglalap alakú szonotródákat a nagyobb végükön lágy szorítópofájú satuban. **SOHA** ne kísérelje meg a szonotróda rá- vagy leszerelését a konverterház vagy az erősítő szorítógyűrűjének satuba történő befogásával.

5-12. ábra A rezonanciaegység helyes és helytelen szerelése



### FIGYELEM

A Mylar- közbetéthez ne használjon szilikonzsír. Mindegyik összekötőhelyhez csak 1 (egy) megfelelő belső- és külső átmérőjű Mylar-közbetétet használjon.

5-13 tábl. Szerszámok

Szerszám	EDP-szám
15, 20 és 30 kHz-es forgatónyomaték-kulcs készlet	101-063-787
30 kHz-es forgatónyomaték-kulcs	101-063-618
40 kHz-es forgatónyomaték-kulcs	101-063-618
20 kHz-es kampóskulcs	201-118-019
30 kHz-es kampóskulcs	201-118-024
40 kHz-es kampóskulcs	201-118-024
Szilikonzsír	101-053-002

**5.6.1 20 kHz-es rendszerek esetén**

5-14 tábl. A rezonanciaegység szerelése 20 kHz-es rendszer esetén

Lépés	Eljárásmód
1	Tisztítsa meg a konverter, erősítő és szonotróda csatlakozó felületeit. Távolítsa el minden idegen testet a menetes furatokból.
2	Csavarja be a csavart fent az erősítőbe. Forgatónyomaték 450 in-lbs (51 Nm). Ha a csavar túl száraz, becsavarás előtt vigyen fel 1 vagy 2 csepp kenőolajat.
3	Csavarja be a csavart fent a szonotródába. Forgatónyomaték 450 in-lbs (51 Nm). Ha a csavar túl száraz, becsavarás előtt vigyen fel 1 vagy 2 csepp kenőolajat.
4	Mindegyik összekötési helyhez egyetlen darab, amielőttcsavarmérethez való Mylar-közbetétet használjon.
5	Szerelje össze a konvertert az erősítővel és az erősítőt a szonotródával.
6	Forgatónyomaték 220 in-lbs (25 Nm).

**5.6.2 30 kHz-es rendszerek esetén**

5-15 tábl. A rezonanciaegység szerelése 30 kHz-es rendszer esetén

Lépés	Eljárásmód
1	Tisztítsa meg a konverter, erősítő és szonotróda csatlakozó felületeit, Távolítsa el minden idegen testet a menetes furatokból.
2	Vigyen fel egy csepp Loctite® 290-et vagy ezzel egyenértékűt az erősítő és a szonotróda csavarjaira.
3	Csavarja a csavart fent az erősítőbe, forgatónyomaték 290 in-lbs (33 Nm), és hagyja 30 percig száradni.
4	Csavarja a csavart fent a szonotródába; forgatónyomaték 290 in-lbs (33 Nm), és hagyja 30 percig száradni.
5	Mindegyik összekötési helyhez egyetlen darab, a csavarmérethez való Mylar-közbetétet használjon
6	Csavarozza a konvertert az erősítőre.
7	Forgatónyomaték 185 in-lbs (21 Nm).
8	Tolja az erősítő/konverter-egységet az adapterhüvelybe. Lazán csavarozza rá az adapterhüvely gyűrűs anyáit.
9	Csavarozza az erősítőt a szonotródára.
10	Ismételje meg a 7. lépést.
11	Húzza meg az adapterhüvely gyűrűs anyáit a szállított kulccsal.

### 5.6.3 40 kHz-es rendszerek esetén

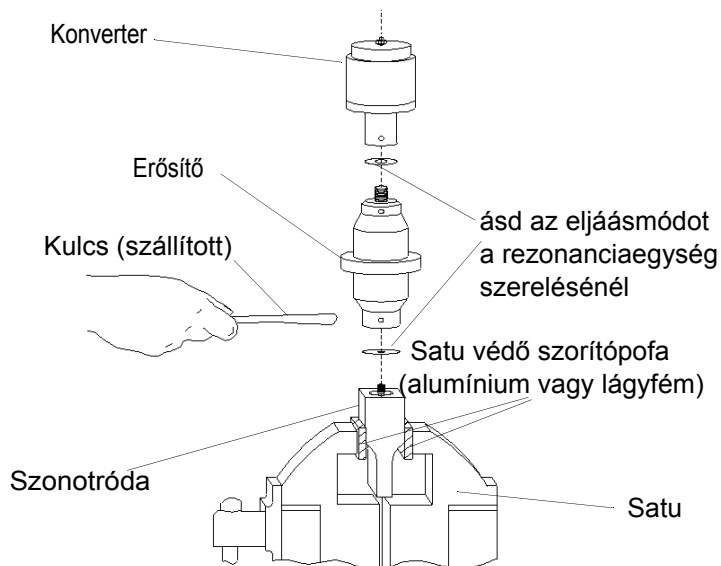
5-16 tábl. A rezonanciaegység szerelése 40 kHz-es rendszer esetén

Lépés	Eljárásmód
1	Tisztítsa meg a konverter, erősítő és szonotróda csatlakozó felületeit. Távolítsa el minden idegen testet a menetes furatokból.
2	Vigyen fel egy csepp Loctite® 290-et vagy ezzel egyenértékűt az erősítő és a szonotróda csavarjaira.
3	Csavarja a csavart fent az erősítőbe> forgatónyomaték 70 in-lbs (8 Nm), és hagyja 30 percig száradni.
4	Csavarja a csavart fent a szonotródába; forgatónyomaték 70 in-lbs (8 Nm), és hagyja 30 percig száradni.
5	Vigyen fel mindegyik összekötő helyre vékony szilikonzsír filmet – <i>azonban a csavarra vagy csúcsra ne.</i>
6	Csavarozza a konvertert az erősítőre.
7	Forgatónyomaték 70 in-lbs (8 Nm).
8	Tolja az erősítő/konverter-egységet az adapterhüvelybe. Lazán csavarozza rá az adapterhüvely gyűrűs anyáit.
9	Csavarozza az erősítőt a szonotródára.
10	Ismételje meg a 7. lépést.
11	Húzza meg az adapterhüvely gyűrűs anyáit a szállított kulccsal.



### 5.6.4 A 20-kHz-es rezonanciaegység szerelése (négyszögletes szonotródával satuba beszorítva)

5-13. ábra A 20 kHz-es rezonanciaegység szerelése



### Rezonanciaegység forgatónyomaték táblázata



#### MEGJEGYZÉS

Javasoljuk a BRANSON nyomatékkulcs vagy hasonló típusú kulcs használatát. EDP-sz. 101-063-617 a 20-kHz-es rendszerhez és 101-063-618 a 40-kHz-es rendszerhez.

5-17 tábl. A csavar forgatónyomaték értékei

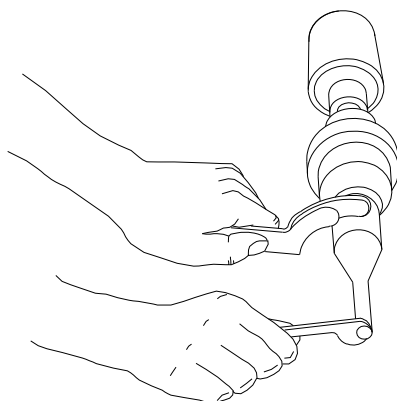
Használat	Csavarméret	Forgatónyomaték	EDP-sz.
20 kHz	1/2" x 20 x 1-1/4"	450 in-lbs, 51 Nm	100-098-370
20 kHz	1/2" x 20 x 1-1/2"	450 in-lbs, 51 Nm	100-098-123
30 kHz*	3/8" x 24 x 1"	290 in-lbs, 33 Nm	100-298-170
40 kHz*	M8 x 1,25	70 in-lbs, 8 Nm	100-098-790

\* Vigyen fel egy csepp Loctite® 290 -et a csavarra. Meghúzni és használat előtt 30 percig száradni hagyni.

**5.6.5 A csúcs és a szonotróda összekötése**

1. Tisztítsa meg a szonotróda és a csúcs érintkező felületeit. Távolítsa el az idegen testeket a csavarból és a menetes furatból.
2. Helyezze a csúcsot kézzel a szonotródára. Mindkét komponenst szárazon szerelje. Ne használjon semmilyen kenőanyagot.
3. Húzza meg a kulccsal és a kampókulccsal (lásd 5-14. ábra) a csúcsot a következő forgatónyomaték előírásoknak megfelelően:

5-14. ábra A csúcs és a szonotróda összekötése



5-18 tábl. A csúcs-szonotróda összekötés forgatónyomaték értékei

Csúcsmenet	Forgatónyomaték
1/4 - 28	110 in-lbs, 12 Nm
3/8-24	180 in-lbs, 20 Nm

## 5.7 A rezonanciaegység beszerelése az előtölőegységbe

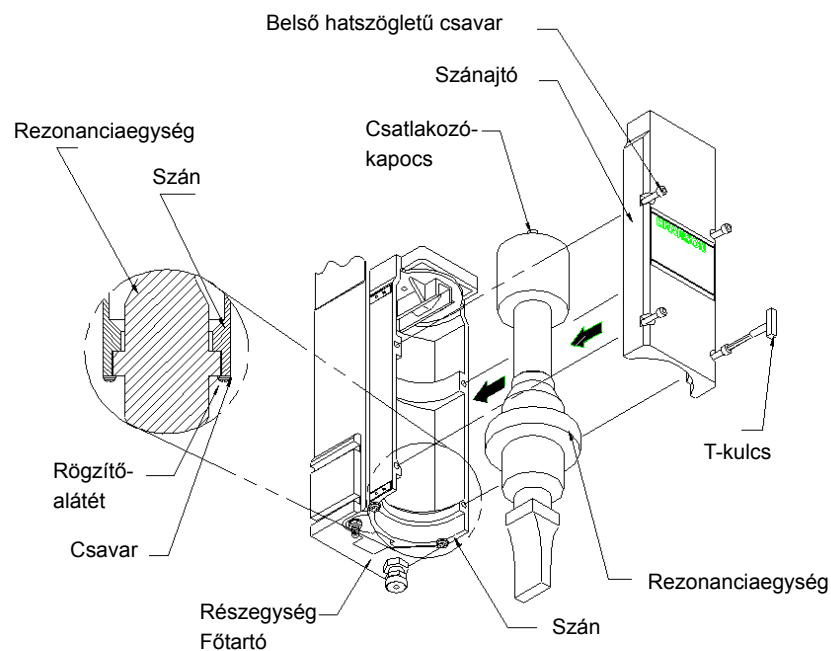
Ez a rész a különböző rezonanciaegységek szerelési lépéseiről és folyamatairól ad tájékoztatást.

### 5.7.1 20-kHz-es egység és 30 kHz-es CA konverter egység

Először össze kell szerelnie a rezonanciaegységet. Az egység szerelésénél a következőképpen járjon el:

1. Győződjön meg arról, hogy az áramhozzávetés megszakadt, mikor a hálózati dugót kihúzta.
2. Aktiválja a Vészleállító kapcsolót.
3. Oldja ki a négy ajtócsavart.
4. Húzza le egyenesen az ajtót és tegye félre.
5. Fogja az összeszerelt rezonanciaegységet és szabályozza be az erősítőn lévő gyűrűt a szánon lévő rögzítőtárcsa fölé. Nyomja erősen az egységet a helyére úgy, hogy a konverteren lévő kalapos anyát a szánon lévő érintkezővel összekapcsolja.
6. Szerelje fel az ajtót a négy csavar segítségével.
7. Amennyiben szükséges, forgatással ismét szabályozza be a szonotródát. Húzza meg a szán ajtaját 50 in-lbs (6 Nm) nyomatékkal, hogy ezzel rögzítse a rezonanciaegységet.

5-15. ábra 20 kHz-es rezonanciaegység beszerelése egy BRANSON előtölőegységbe





### 5.7.3 A munkadarab befogó felszerelése a BRANSON-alaplemezre (kisalkatrészek és furatok)

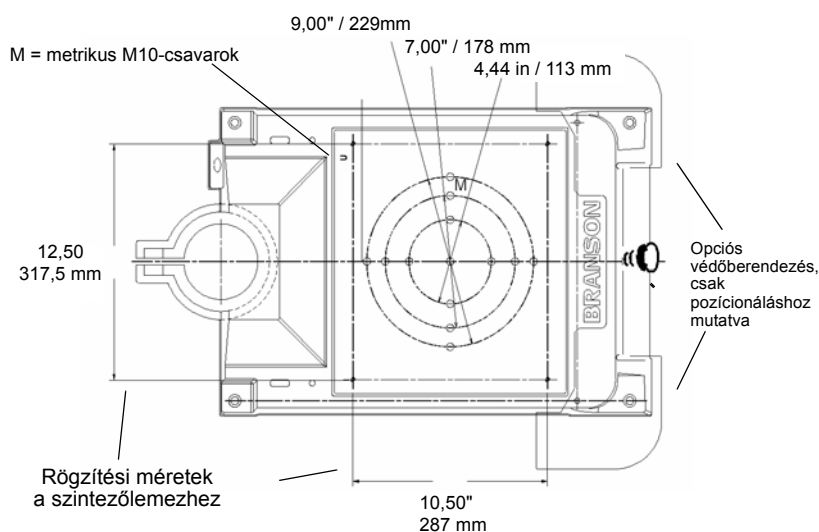
A munkadarab befogóhoz az alaplapon furatok vannak elhelyezve. Az opciós szintezőlemezhez is állnak rendelkezésre furatok. A menetek metrikus M10-1,5 csavarokhoz vannak kialakítva, amit az alaplemezen lévő "M" jelöl. A furatok három koncentrikus körön a következő méretekkel vannak elrendezve.



#### FIGYELEM

**Az alaplap öntött acélból készült. Ha a csavarokat túlhúzza a furatok megszakadhatnak. Csak annyira húzza meg a csavarokat, hogy a szerszámfelfogó ne tudjon elmozdulni.**

5-17. ábra Szerelőkörök az alaplapon



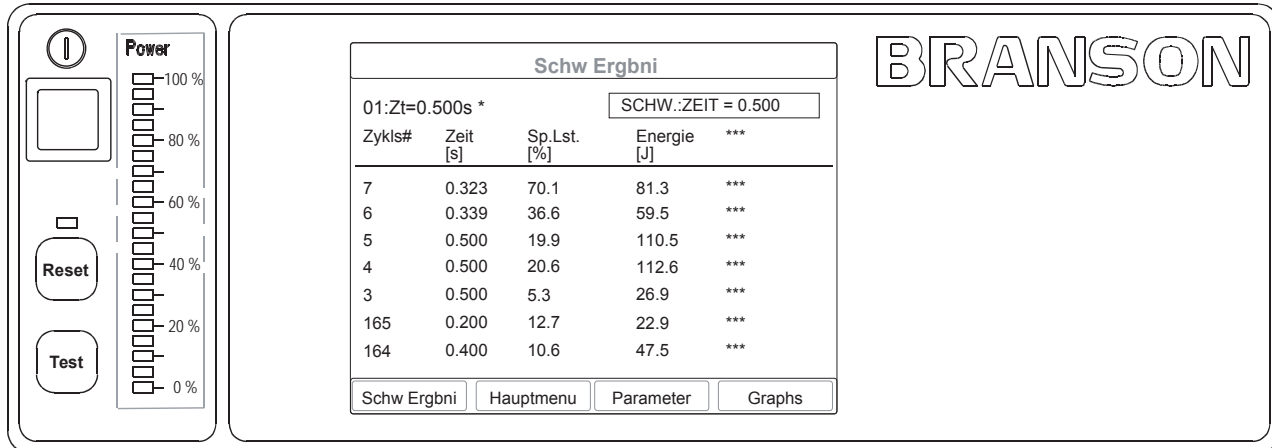
Az opcionális védőberendezést csak pozícionálás céljából ábrázoljuk. Erre olykor a nagyon nagy szonotródáknál van szükség. Az opcionális védőberendezés az alaplap mindkét oldalán néhány centiméterrel kilóg, és védi a kezelőt a hegesztőkészülék használatakor, nehogy beszoruljon az ujjá vagy keze az alaplap és a szerszám közé.

## 5.8 A telepítés ellenőrzése

1. Kapcsolja be a sűrített levegő összekötést a pneumatikus leeresztő szeleppel együtt és ellenőrizze, hogy az előtölégységen lévő sűrített levegő jelzőlámpa felvillan-e.
2. Győződjön meg arról, hogy a levegő hozzavezetésén nincsenek tömítetlenségek.
3. Kapcsolja be a generátort. A generátor elkezd a szokásos öntesztet.
4. Ha a generátor más riasztás jelzést ad ki, mint az "Előtölégység újbóli kalibrálása", a 7. fejezet alatt megtalálja a riasztás üzenet definícióját valamint a hozzátartozó okot és elhárítási intézkedéseket. Ha a generátor az "Előtölégység újbóli kalibrálása" üzenetet jelzi ki vagy "Ready" [Üzemkész] jelenik meg a generátor kijelzőben, menjen a következő lépésre.
5. Végezze el az előtölégység kalibrálását úgy, hogy megnyomja a "Főmenü" gombot majd utána a kalibrálás gombot. Figyeljen arra, hogy a szonotróda és munkadarab közötti minimális távolság több legyen mint 0,70".
6. Válassza az „Előtölégység Cal (Kal)“ feliratot.
7. A következő képernyőn válassza ki a „indító kapcsolóval“ [= W/StartSwitches]. Ha az automatikát használja, válassza a kézi vezérlést [= manual Override].
8. A kalibrálás befejezéséhez válassza ki az indítókapcsolót.
9. Válassza ki a teszt-gombot.
10. Ha a generátor ebben az időpontban riasztási üzenetet ad ki, keresse meg a riasztási üzenet meghatározását a 7. fejezet alatt. Ha nem kap riasztási üzenetet, akkor térjen rá a következő lépésre.
11. Helyezzen próba munkadarabot a befogóba.
12. A főmenüben válassza ki a "Szonotróda le" gombot. A szonotróda lesüllyed az előtölégység talpán lévő befogóhoz. Ezzel specifikus módon igazolható, hogy a pneumatika működik.
13. A főmenüben válassza ki ismét a "Szonotróda le" gombot. A szonotróda visszahúzódik. A rendszernek most működni kell, és beállíthatja az adott alkalmazáshoz.
14. Összefoglalásképpen: Ha a hegesztőrendszer nem ad ki riasztási üzenetet és a szonotróda megfelelően lesüllyed majd visszatér, akkor az ultrahangos hegesztőrendszer üzemkész.
15. Az előlső oldali kezelőmezőn a generátor beindulása után megjelenik a normál kijelzés.

Általában a következő érvényes: ha a generátor nem ad ki riasztás üzenetet és az előtölégység megfelelően lefele és felfele mozog, az ultrahangos készülék hegesztésre kész.

5-18. ábra Normál előlap kijelzés bekapcsolás után



### 5.9 Van még kérdése?

Örülünk, hogy termékünk mellett döntött és kérdés esetén szívesen állunk rendelkezésére! Ha a 2000X sorozatú termékével kapcsolatban segítségre van szüksége, forduljon BRANSON képviselőjéhez.

Szerviz forródrót  
0 60 74 - 4 97 - 7 84





## 6 Üzemeltetés

6.1	Külső csatlakozás funkciói .....	6-2
6.2	A generátor bekapcsolása .....	6-4
6.3	Kezelőelemek az előlapi kezelőtáblán .....	6-5
6.4	„Heg Eredm“ (Hegesztési eredmények) képernyő .....	6-10
6.5	A főmenü használata .....	6-14
6.6	A „Heg Beáll.“ (Hegesztés beállítás) használata .....	6-54
6.7	Grafikonok [Görbék] .....	6-79

## 6.1 Külső csatlakozás funkciói

### 6.1.1 Hálózat távoli hozzáféréssel

Ez egy alapértelmezett beállítás és megkönnyíti az ultrahangos hegesztőrendszer külső kezelését.

Ehhez két szoftvercsomagra van szüksége:

- egy VNC-Viewer-re és
- egy VNC-szerverre.

A VNC-szerver a hegesztőgenerátor CompactFlash-memóriáján van előtelepítve és szüksége van egy IP-címre, amin keresztül kommunikálni tud.

A VNC-Viewer-t a PC-re kell telepíteni, ami megvalósítja a generátorral való összekötést. A VNC-Viewer-nek ugyanarra a címre van szüksége, hogy a megfelelő kérést a szerverre tudja küldeni.

Javasoljuk, hogy a VNC-szerver konfigurációjában állítson be egy statikus IP-címet.

Normál esetben az IP-címek a routeren keresztül - amire a generátor csatlakoztatva van - kerülnek hozzárendelésre vagy a hálózati adminisztrátor által meghatározásra.

### 6.1.2 Branson szolgáltatói program

A Branson szolgáltatói program a hegesztési adatbázis eredményeinek kijelzésére használható a 2000X generátornál. Válassza ki a 2000X generátor főmenüjében az "Adatbázis"-t, majd azután a 'Generátor'-t. Csatlakoztasson most egy pendrive-ot és mentse rá a hegesztési folyamatot úgy, hogy követi a képernyőn lévő utasításokat. A hegesztési adatbázis adatai egy másik számítógépen a Branson szolgáltatói programmal behívhatók.

#### Eljárás a program használatánál:

1. Telepítse a Branson szolgáltatói programot egy Windows 2000 vagy XP operációs rendszerű számítógépen.
2. Készítsen a Windows-képernyőn a hegesztési adatbázis szolgáltatói programjához egy szimbólumot.
3. Kattintson a szolgáltatói program szimbólumára.
4. A program megnyitása után válassza a 'File' majd az 'Open P/S folder' feliratot. A képernyőn megjelenik az A:\, C:\, D:\ és E:\ meghajtó. Kattintson az E:\-re, helyezze be a pendrive-ot a számítógépbe és a memórián válassza ki a kívánt hegesztési adatbázist tartalmazó fájlt. Az megjelenik a képernyőn.

### 6.1.3 Nyomtatás

#### Nyomtató beállítás:

1. Csatlakoztasson egy nyomtatót a 2000X generátor USB-csatlakozójára.
2. A 'Windows CE' képernyő megnyitásához nyomja meg a főmenüben a "Windows Setup" gombot.
3. A Windows CE-ben nyissa meg az Internet Explorert.
4. Kattintson a "File"-ra, válassza a "Page Setup" > Printer Model feliratot.
5. Válassza az "Epson Stylus vagy PCL Inkjet", "LPT2" csatlakozót, "Color" üzemmódot. Távolítsa el a tervező módot ("Draft") és nyomja meg az OK-t. (A nyomtató kiválasztása a használt nyomtatótól függ)
6. Kattintson a "File" > "Print"-re.
7. A nyomtatási folyamat befejezése után zárja be az Internet Explorer programot és kattintson a képernyőn a '2000X' szimbólumra a hegesztési programhoz való visszatéréshez.

### 6.1.4 Ethernet

Szabványszerű 10/100 Mbps PCI-Ethernet interfész RJ-45 csatlakozóval a hálózati üzemhez. IEEE 802.3 szabványgyűjtemény használata.

### 6.1.5 VGA monitor

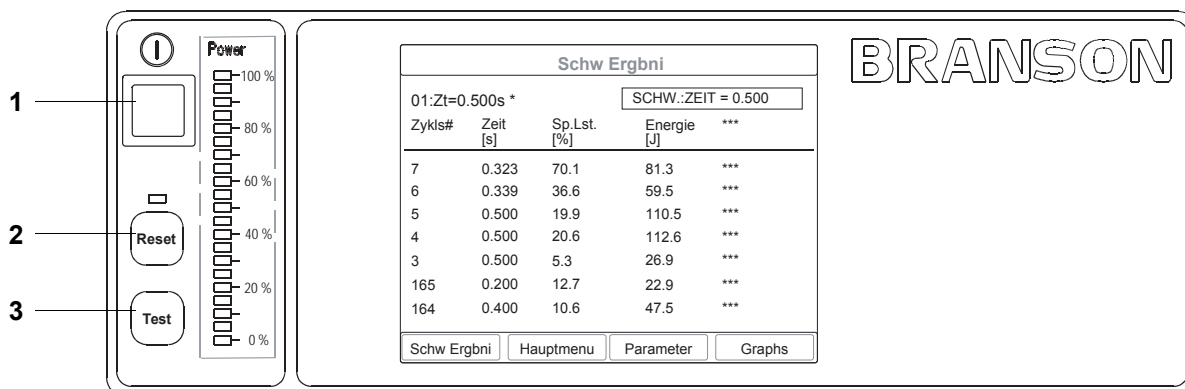
A kiegészítő xxxxxx segítségével, ami a generátor elülső oldalán található, további képernyő csatlakoztatható.

### 6.1.6 USB

A készülék saját USB-csatlakozója kompatibilis az USB 1.1-gyel, komplett Plug-and-Play funkciót és max 127 külső, rákapcsolt készülék (Hot Attach) csatlakoztatását/leválasztását teszi lehetővé. Az USB-csatlakozó 12 Mbps és egy 1,5 Mbps alcsatorna üzemeltetésére van kialakítva. Az adatátvitel 10x gyorsabb mint a hagyományos soros csatlakozóknál. A billentyűzet és egér például alacsony átviteli sebességű USB-csatlakozón használható, miközben a nyomtató és pendrive nagy sebességgel üzemeltethető. Az USB 2.0-s készülékek teljesen visszafelé kompatibilisek az USB 1.1-gyel.

## 6.2 A generátor bekapcsolása

6-1. ábra A generátor előlapi kezelőablaja



1. Bekapcsoló-gomb
2. Reset-gomb
3. Teszt-gomb

### Bekapcsoló-gomb

A generátor indításához nyomja meg a bekapcsoló-gombot. először egy BIOS-kiterjesztést lát, majd kb. 15 másodperc után a Branson 2000X logót. Az alsó képernyőn egy folyamatjelző mutatja a konfigurációs szoftver betöltési folyamatát. A folyamat kb. 30 másodperc után befejeződik. Miközben a Windows CE indul, a képernyő további 15 mp-re üres marad.

Bekapcsolás után a generátor öt másodperc hosszan a következő információkat tartalmazó üdvözlő képernyőt mutatja:

- A generátor modellszáma
- A generátor teljesítménye és üzemi frekvenciája
- A generátorra csatlakoztatott előtöltőegység típusa
- Az ultrahangos rendszer (generátor és előtöltőegység) vezérlési szintje

A következő képernyő a rendszer indítás-szekvencia állapotát mutatja úgy, hogy a következő komponensek mindegyikéhez egy megfelelő blokk kerül kitöltésre:

- Vezérlés ellenőrzése...
- Előtöltőegység ellenőrzése...
- Generátor ellenőrzése...
- Akkumulátor ellenőrzése...

Bekapcsolás után szabványszerűen a hegesztési eredmény képernyő jelenik meg, de indító képernyőként választhatja a főképernyőt is, lásd 6-14. ábra

6-2. ábra A nyitó képernyőn megjelenő jellemző -hegesztési eredmények

Schw Ergbni				Druck
Param.2 AFFE		SCHW.:ZEIT = 0.600		
Zykls#	Rel. Ges. (mm)	Schw.Kraft (N )	Sp.Lst. (%)	Energie (J)
121	0.46	1219	43.1	718.9
120	0.47	1205	37.8	701.8
119	0.43	1202	37.3	679.7
118	0.45	1201	36.6	693.4
117	0.46	1201	37.2	704.5
116	0.45	1208	37.3	691.7
115	0.66	1178	34.6	641.3
				Setup Daten
Schw Ergbni		Hauptmenu	Parameter	Kurve

### 6.3 Kezelőelemek az előlapi kezelőtáblán

Az előlapi kezelőtáblán lévő színes érintőképernyő az összes menű keresztüli navigációra, a hegesztési értékek beállítására, a riasztás-üzenetek megjelenítésére és az utoljára végrehajtott hegesztés jegyzőkönyvének vagy információinak nyomtatására szolgál.



#### FIGYELEM

Az érintőképernyő kezelésénél ne fejtsen ki túlzott erőt és ne használjon éles vagy hegyes tárgyakat.

#### 6.3.1 Gomb típusok

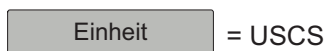
A gombok 3 típusa van:

1. Navigációs gomb:



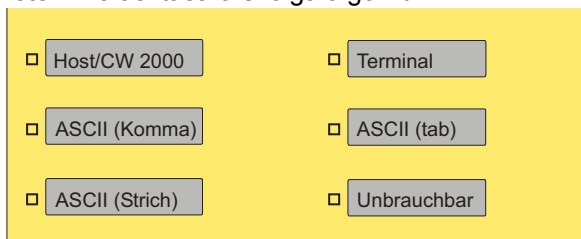
Ezt a gombot nyíl jelöli. Ha erre a gombra kattint, megnyílik egy menü.

2. Paraméter átkapcsolására szolgáló gomb:



Ha megnyomja a megfelelő gombot, két előre beállított érték ill. adat között választhat, pl. Be/Ki, ±. A példában az USCS vagy metrikus egység között választott.

3. Paraméter kiválasztására szolgáló gomb:

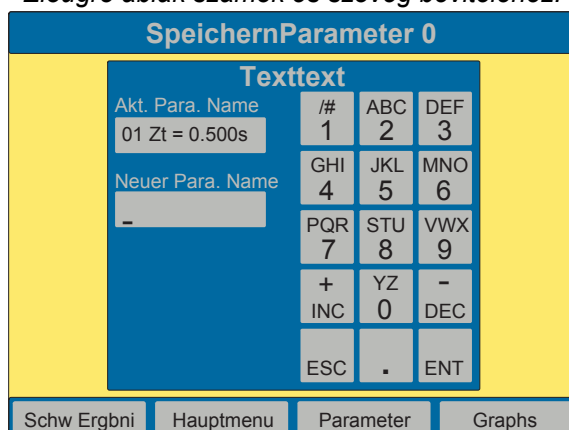


A paraméter kiválasztás gombra való kattintással egy előugró ablakot nyithat meg. A lehetséges beállítások választékát kapja. Ha megnyomja a kívánt gombot, a kiválasztó négyzet feketén jelölt lesz (itt: Terminál). Ha a beállításnál értékeket vagy szöveget kell bevinnie, egy megfelelő előugró-menü nyílik meg:

### 6.3.2 A billentyűzet használata

A bevitel kétféle módon történhet, numerikusan vagy alfanumerikusan.

6-3. ábra Előugró ablak számok és szöveg beviteléhez.



### Numerikus bevitel

Numerikus bevitel esetén az "aktuális érték" mezőben a bevitt paraméterérték számokban jelenik meg:

1. Vigye be a kívánt értéket az "új érték" mezőbe a számbillentyűzeten keresztül.
2. Bevitelét az ENT gombbal erősítse meg.

A bevitt érték az "aktuális érték" mezőbe átvételre kerül.

Az "ENT" gombbal zárja be az előugró ablakot és térjen vissza a paraméter-menühöz.

**„INC“ és „DEC“ gombok:**

Az „INC“ [increase = növelni] és „DEC“ [decrease = csökkenteni] gombokkal az aktuális érték minden megnyomással 1-gyel nő (INC) vagy csökken (DEC).

**Az „ESC“ gomb:**

- Az "Új érték/név" mezőben az összes jegy törléséhez nyomja meg 1szer az „ESC“ gombot.
- A menü módosítás nélkül történő elhagyásához nyomja meg másodszor is az „ESC“ gombot.

**Határértékek:**

Néhány paraméteradatnál van egy maximális és egy minimális érték. Ezek az értékek az "Új érték/név" alatt jelennek meg.

Ha a bevitt érték nem az előugró ablakban mutatott minimális- és maximális értékek tartományában van, ez hibaként jelenik meg úgy, hogy a Min/Max-mezők pirosra váltanak és riasztásjelzés hangzik fel.

**Alfanumerikus bevitel**

Az alfanumerikus bevitelkor a számok mellett betűket is használhat. Ha például az U betűt szeretné bevinni, négyszer nyomja meg a „8STU“ gombot.

Ekkor a 8-as érték, az S, majd a T és utána az U következik.

**6.3.3 Reset gomb**

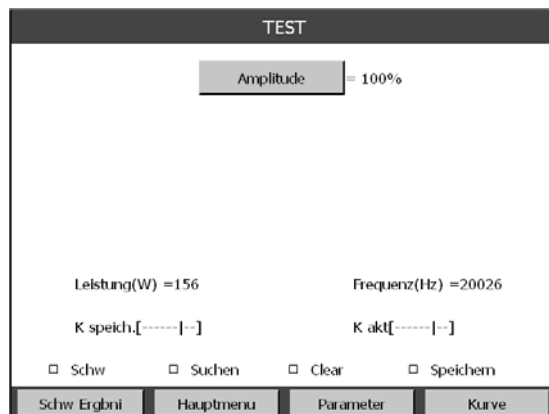
A következő riasztás-üzenetek visszaállításához kattintson a "Reset-gombra". A generátor által kijelzett riasztásokat a 7. fejezet alatt találja.

**6.3.4 Teszt gomb**

- Válassza ki a generátoron lévő "Teszt" gombot.

Láthatja a tesztciklus állapotát és megfigyelheti a tesztciklus teljesítményét és frekvenciáját és az amplitúdókat közvetlenül módosíthatja, hogy a tesztciklus közben megállapíthassa ezen módosítások más beállításokra gyakorolt hatását.

6-4. ábra „Teszt“ képernyő



### 6.3.5 A HegErdm, főmenü, paraméter és görbe gombok

A képernyő alsó szélén mindig a navigációra és a generátor üzemeltetésére szolgáló érintőképernyő gombok találhatóak. Ezek a következők:

- HegErdm, lásd a 6.4. fejezetet
- Főmenü, lásd a 6.5. fejezetet
- Paraméter, lásd a 6.6. fejezetet
- Görbe, lásd a 6.7. fejezetet



#### MEGJEGYZÉS

**Bármikor visszatérhet ezen menük bármelyikéhez úgy, hogy megérinti a megfelelő érintőképernyő gombot.**

### 6.3.6 A hegesztőrendszer ellenőrzése

A generátor beszerelése után a következő ellenőrzési eljárásokkal és egy próbadarabbal meggyőződhet arról, hogy az ultrahangos hegesztőrendszer üzemkés. Ez feltételezi, hogy a telepítést a 5. fejezet szerint elvégezte és tesztelte.

#### A hegesztőrendszer telepítés utáni ellenőrzéséhez a következőképpen járjon el:

1. Állítson be az előtölőegység oszlopán 6,35 mm (1/4 coll) vagy nagyobb löketutat, attól függően, milyen próbadarabot használ az ellenőrzéshez. Állítsa be a rendszert 3,175 mm (1/8 coll) vagy nagyobb minimális löketútra. Rögzítse az oszlopot a beállítás szerint.
2. Szabályozza be a munkadarabot a szerszámokhoz.



3. Gondoskodjon arról, hogy a gyári sűrített levegő ellátás az előtölőegységen csatlakoztatva és bekapcsolt állapotban legyen. Ha az opciós pneumatikus leeresztő szelepet használja, győződjön meg arról, hogy az be van kapcsolva.
4. A generátor előlapi kezelőtábláján válassza ki a hálózati bekapcsoló gombot. Az előtölőegység elülső oldalán lévő hálózat ellenőrző lámpa felvillan.
5. A kijelzőn most meg kell jelenniük a hegesztési eredményeknek.
6. Ha a generátor riasztás-üzenetet jelez ki, a 7. fejezet alatt megtalálja a riasztás-üzenet definícióját valamint a hozzátartozó okot és elhárítási intézkedéseket. Ha a riasztás-üzenet az "Előtölőegység újbóli kalibrálása", végezze el még egyszer a 5.7. fejezet alatt ismertetett eljárásokat.
7. Az érintőképernyőn válassza ki a "Paraméter" majd a "Trg.erő" gombot. Állítsa be a kioldóerőt 40,45 N-ra (10 lbs).
8. A generátor érintőképernyőjén válassza ki a "Főmenü" gombot majd azután a "Horn Down" [ Szonotróda le] gombot. Győződjön meg arról, hogy a rendszernyomás 413,68 kPa-ra (4,1 bar; 60 psi) van beállítva.
9. A „HORN AB” [Szonotróda le] ablakban állítsa be a lefelé meneti sebességet: Lef.seb = 25
10. A generátor érintőképernyőjén válassza ki a "Heg.Eredm" gombot.
11. Nyomja meg egyidejűleg mindkét indítás-gombot vagy aktiválja a Start-jelet, ha a rendszert automatikusan üzemelteti.

Ha a hegesztési ciklus befejeződött és sikeresen lezárult, a ciklusszám-láló új sort ír ki, és ezzel jelzi ki a sikeresen lezárult ciklust.

A "HegEredm" ablakban fent lévő zöld mezőben a következő jelenik meg: SCHW.:XXX = attól függően, hogy a ciklus sikeresen lezárult vagy sem.

Ha a generátor előlapi kezelőmezőjén lévő Reset-LED villog és a második sor riasztás-üzenetet jelez ki, a teszt sikertelenül végződött.

A riasztási állapotokról és azok elhárításáról a 7.5. fejezet alatt talál információt.



### MEGJEGYZÉS

**Ha az előtölőegység bekapcsoláskor nem a kiindulási helyzetében van, két riasztás jelenik meg. Az egyik az "Előtölőegység újbóli kalibrálása" riasztás. Ismét lássa el a rendszert sűrített levegővel, akkor az újra kalibrálás felesleges.**

## 6.4 A „HegEredm“képernyő (Hegesztési eredmények)

A "HegEredm" képernyő első képernyőként jelenik meg a generátor bekapcsolása után.

6-5. ábra A nyitó képernyőn megjelenő jellemző -hegesztési eredmények

Schw Ergbni				Druck
Param.2 AFPE		SCHW.:ZEIT = 0.600		
Zykls#	Rel. Ges. (mm)	Schw.Kraft (N )	Sp.Lst. (%)	Energie (J)
121	0.46	1219	43.1	718.9
120	0.47	1205	37.8	701.8
119	0.43	1202	37.3	679.7
118	0.45	1201	36.6	693.4
117	0.46	1201	37.2	704.5
116	0.45	1208	37.3	691.7
115	0.66	1178	34.6	641.3
				Setup Daten
Schw Ergbni		Hauptmenu	Parameter	Kurve

### Hegesztési eredmények

Itt az utolsó 7 hegesztési ciklus mentett hegesztési eredményei jelennek meg. A memóriában az utolsó 50 hegesztési ciklus tárolódik, amit ki is lehet nyomtatni. A „Column Setup“ menüben max. 4 paramétert kiválaszthat és ezeket a képernyőn is megjeleníttetheti.

A "HegEredm" képernyő a bal felső sarokban ezen kívül a paraméterkészlet (előbeállítás) nevét és számát is megjeleníti. A bekövetkező riasztás a képernyőn fent balra piros mezőben jelenik meg.

### Nyomtatás gomb

A nyomtatás gombbal nyomtatási parancsot hajthat végre. Az összes mentett (maximum 50) hegesztési eredmény egy listában kinyomtatható.

### Hegesztési eredmények

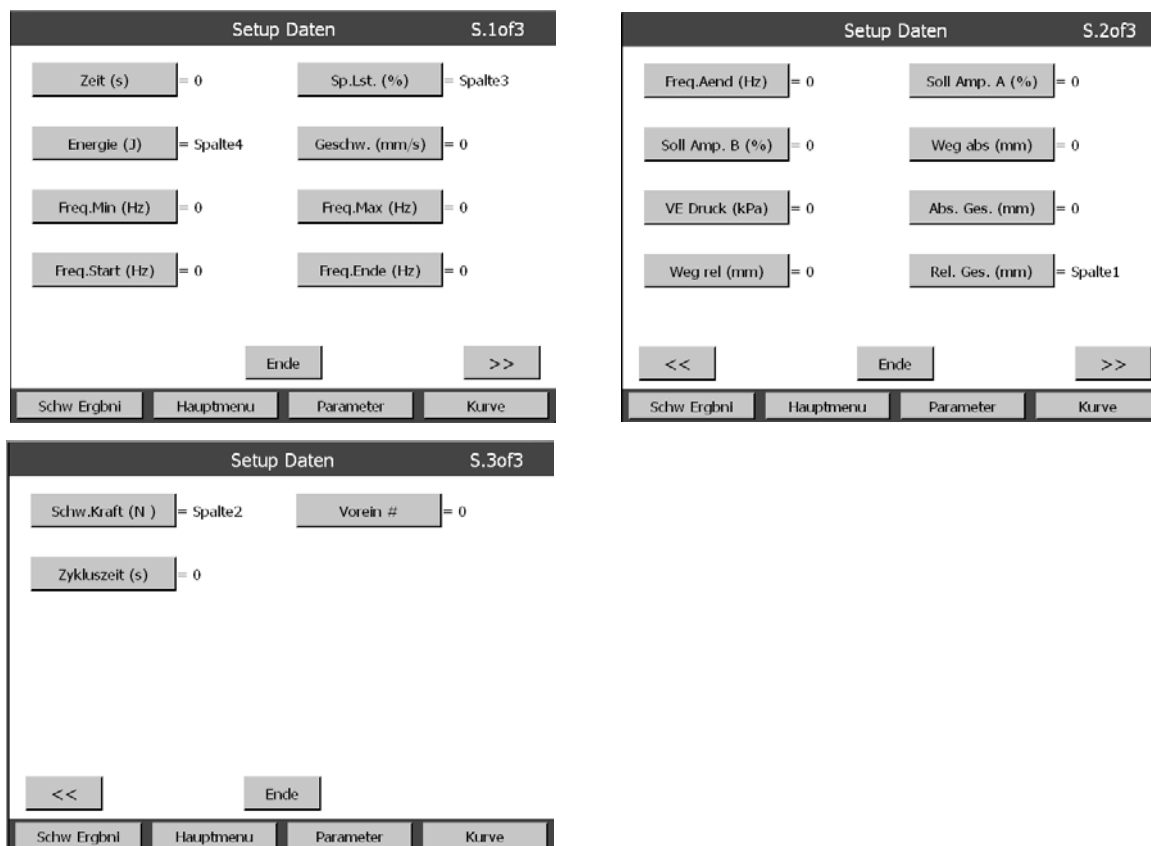
A jobb felső sarokban a hegesztési folyamat alatt a hegesztési ciklus állapota jelenik meg. Nagyon rövid ciklusok esetén nehéz az összes információ leolvasása. Az ebben az ablakban megjelenő hegesztési állapotokat az alábbiakban soroljuk fel.

- „Üzemkész“ [„Ready“] azt jelzi ki, hogy a hegesztőrendszer egy új ciklus indítására kész.
- „VE lefele mozgatása“ [„Extending“] jelzi, hogy a szonotróda lefele mozgásban található és az előtológység a munkadarabhoz közeledik.
- „Paraméterkészlet váltásának megerősítése“ [„Verifying preset“] megerősíti az Ön által használt paraméterkészletet (előbeállítás) és a hozzá tartozó egyedi beállításokat. Ez az állapot csak egy paraméter módosítása utáni első ciklusnál jelenik meg.
- Az „Ultraszong késleltetés“ [„Ultrasonic delay“] késlelteti az ultrahang indítást, míg a külső jel eltávolításra nem kerül.
- „Hegesztés“ [„Welding“] jelzi, hogy az ultrahang be van kapcsolva.
- „Tartás“ [„Holding“] jelzi, hogy az ultrahang ki van kapcsolva és a munkadarabjára ható nyomás megőrződik. Ez csupán azt jelzi ki, hogy ez a paraméter be van-e kapcsolva vagy sem.
- „Utóimpulzus késleltetés“ [„Afterburst delay“] csak akkor jelenik meg, ha ez a paraméter „On“ állásban van és ezáltal jelzi, hogy a tartás-lépés befejeződött, de az utóimpulzus még nem kezdődött meg.
- „Utóimpulzus“ [„Afterburst“] csak akkor jelenik meg, ha ez a paraméter „On“ állásban van és ezáltal jelzi, hogy az ultrahang-utóimpulzus a felfele löket előtt be van kapcsolva.
- „Frekvencia kereső“ [„Post seeking“] csak akkor jelenik meg, ha ezt a paramétert „On“ állásba helyezi és ezzel jelzi, hogy a generátor egy ciklust 5 % amplitúdóval mozog, hogy megtalálja az üzemi frekvenciáját.
- „VE felfele mozgása“ [„Retracting“] jelzi, hogy az előtológység visszatér az alaphelyzetébe.
- „Nyomtat“ [„Printing“] kijelzi, hogy a hegesztőrendszer nem kész, mivel a nyomtató puffer nem engedi az új ciklus indítását.
- Ciklus idő(k): A kézigomb aktiválásától az "Üzemkész" módig lévő időtartam
- Előbeállítás #: Az az előbeállítási szám, ami egy bizonyos paraméterhez hozzárendelésre kerül.
- Absz. össz.:

### 6.4.1 Hegesztési eredmények beállítása

Az "Adatok beállítása" (oszlopok beállítása) menübe juthat a "HegEredm" menüben lévő ugyanilyen nevű gomb megnyomásával.

6-6. ábra Hegesztési eredmények beállítása (oszlopok beállítása)



Válassza ki a kijelzendő paramétert, pl. az időt úgy, hogy megnyomja a kívánt paraméter gombot. Megjelenik egy párbeszéd-ablak, amelyben kikapcsolhatja a paramétert vagy a megfelelő oszlophoz 1 - 4 számokat vihet be. Ezek a számok a "HegEredm" képernyőn lévő oszlopokhoz tartoznak. Nyomja meg a 'Save' (Mentés) gombot a paraméter megfelelő oszlopba történő átvételéhez.

Ha egy már foglalt oszlopot választ, lekérdezésre kerül, hogy le akarja-e azt cserélni. OK-val erősítse meg a módosítást és visszajut a „Column Setup“ menübe.

**A paraméterek definíciója**

- „Cikl#“: Az utoljára befejeződött ciklus száma.
- „Idő (s)“: az ultrahang aktuális bekapcsolási időtartama az utolsó hegesztési ciklus alatt
- „Csúcs.telj.(%)“: Az utolsó hegesztési ciklus csúcsteljesítménye százalékban
- „Energia (J)“: Az utolsó hegesztés alatt igényelt energia
- „Sebes (in./s)“: A szonotróda sebessége a munkadarabbal való érintkezéskor.
- „Absz. út (in.)“: Az az út, amellyel az előtolóegység az alapbeállítástól kimozdult
- „Rel. út (in.)“: Az ultrahang kiváltása és a hegesztés vége közötti útszakasz.
- „Rel össz (in.)“: az útszakasz teljes különbsége az ultrahang kiváltása és a tartási idő vége között.
- „Előírt amp (%)“: Az utolsó hegesztés beállított amplitúdó értéke, ha az amplitúdó profil ki van kapcsolva.
- „Előírt amp: A (%)“: (Aktivált profil esetén nem jelenik meg). Az amplitúdó beállított értéke a hegesztés első része alatt a lépéspont elérés előtt, ha be van kapcsolva az amplitúdó-profil.
- „Előírt amp: B (%)“: (Aktivált profil esetén nem jelenik meg). Az amplitúdó beállított értéke a hegesztés második része alatt a lépéspont elérés előtt, ha be van kapcsolva az amplitúdó-profil.
- „VE nyomás (kPa, bar, psi)“: Az előtolóegység ellátó nyomása a hegesztés kezdetekor.
- „Frekv min(Hz)“: az utolsó hegesztési ciklus alatt alkalmazott minimális frekvencia
- „Frekv max(Hz)“: az utolsó hegesztési ciklus alatt alkalmazott maximális frekvencia
- „Frekv indítás (Hz)“: Frekvencia az utolsó hegesztési ciklus kezdetén
- „Frekv vége (Hz)“: Frekvencia az utolsó hegesztési ciklus végén
- „Frekv módos (Hz)“: Frekvenciamódosulás az utolsó hegesztési ciklus alatt
- Absz. össz.:
- Cycle Time: A kétkezes indítástól a "Kész" állapotig eltelt idő.
- Előbeállítás #: Az az előbeállítási szám, ami egy bizonyos paraméterhez hozzárendelésre kerül



---

**MEGJEGYZÉS**

**Bármikor visszatérhet ezen menük bármelyikéhez úgy, hogy megérinti a megfelelő érintőképernyő gombot.**

---

## **6.5 A főmenü használata**

A főmenüben a következő gombok állnak rendelkezésre:

- Paraméter,
- Érintőképernyő beállítás,
- Aktuális beállítások áttekintése
- Szonotróda lefele
- Rendszerkonfiguráció
- Rendszerinformáció
- Diagnosztika
- Adatbázis
- Előbeállítás mentés/behívás
- Kalibrálás
- Opc. minőség. Képernyő
- Paraméter sorrend
- Nyomtatás menü
- Nyomtatás most

### **6.5.1 Paraméterek**

A "Hegesztés beállítása" menübe jutáshoz válassza vagy a főmenüben az első oldalon lévő paraméter gombot, vagy a képernyőmaszk alsó léccében az ugyanolyan nevű gombot. A "Hegesztés beállítása" menüben az összes olyan paramétert kiválaszthatja és beállíthatja, amik a sikeres üzemhez bármilyen tetszés szerint rendelkezésre álló üzemmódban szükségesek.

A lehetséges beállításokról részletesebben a 6.6. fejezet, a 6-54. oldalon alatt olvashat.

## 6.5.2 Érintőképernyő beállítás

6-7. ábra "Képernyő beállítása" képernyő

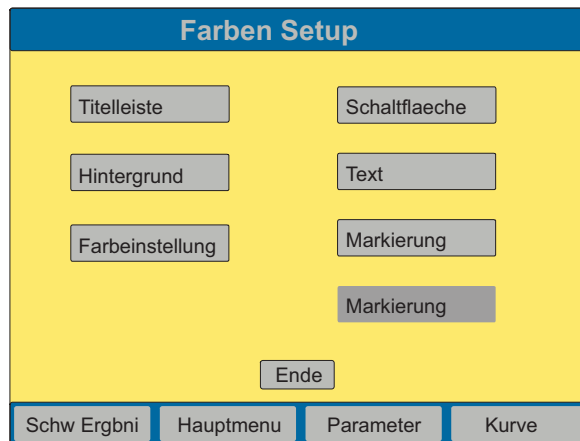


- Nyomja meg az '1' jelölésű gombot.  
Ha kijelzőjének színe zöldre vált, a kalibrálás első része sikeresen lezárult.
- Válassza ki ezután a 2-es gombot, hogy elvégezze a képernyő újrapalibrálását.  
Az eljárás sikeres lezárása után ez a gomb is zöldre vált. Ha ezen gombok valamelyike nem vált zöldre, ismétlje meg az eljárást.
- Nyomja meg a "Színek beállítása" gombot: A "Színek beállítása" menübe jut. Itt a képernyő és a gombok színe összehangolható.

### Színek beállítása

Képernyőjét színben tetszés szerint beállíthatja. Nyomja meg ehhez a "Színek beállítása" gombot:

6-8. ábra „Színek beállítása“ rendszerkonfigurációs képernyő



Módosíthatja:

- a címsort,
- hátteret,
- gombot és
- szöveget.

A gombok megnyomásával fussa át a lehetséges színválasztéket.

A "Színbeállítások" gombbal a szoftver alapértelmezett beállításai kerülnek átvételre.

### 6.5.3 Aktuális beállítások áttekintése

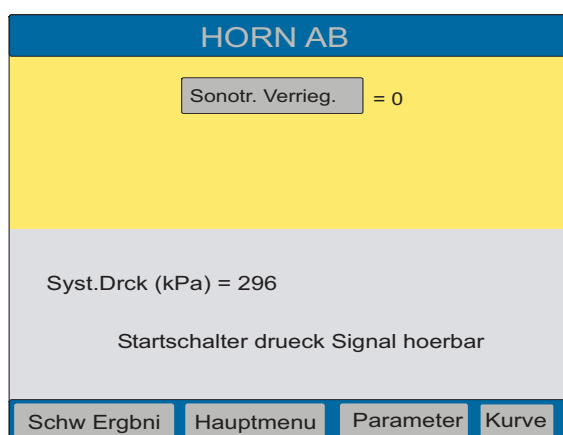
Itt rendszere aktuális beállításainak áttekintését találja.



### 6.5.4 Szonotróda lef [Szonotróda lefele mozzgatása]

A „Szonotróda lef“ navigációs gombbal ellenőrizheti, hogy a befogó megfelelően be lett-e állítva, ill. meghatározhatja az abszolút utat, amit a szonotródának a munkadarab hegesztéséhez meg kell tennie. A „Szonotróda lef“ kiválasztása után választhatja az indítógombot vagy a szonotródát kézi kezeléssel a mechanikai végűtköző használatával lefele arra a pozícióra mozzgathatja, amit előre beállított - az ultrahang-energia bekapcsolása nélkül. Mihelyt a szonotróda a megfelelő pozícióban van, elengedheti az indítógombot, hogy ellenőrizze a beállításait. Minden alkalommal, mikor a "Szonotróda lef" menübe megy, a hegesztőerőre és lefele mozzgatósi sebességre vonatkozó beállítások a hegesztési eredmények beállításából átvehetők.

6-9. ábra „SZONOTRÓDA LE“ képernyő



A folytatáshoz válassza ki a fent a képernyőn a "Szonotr. reteszel" 1 vagy 0 (Be vagy Ki) értéket.

- Ha a "Szonotróda reteszelés" be van kapcsolva, a szonotróda az indítógomb megnyomásakor mindaddig a munkadarabnál marad, míg a "HegEredm" gomb megnyomásával nem aktiválja. Ha "Vissza-menet" [Az előtolóegység felfele mozzgatósa] gombot választja, a szonotróda felfele megy, és Ön a "Szonotróda le" képernyőn marad.
- Ha a "Szonotróda le rögz" ki van kapcsolva, a szonotróda csak addig marad lent, míg az indítógombot működteti.

Mindkét esetben, mikor a "Szonotróda le rögz" gombot be- vagy kikapcsolja, a képernyőn alul

- a rendszernyomást,
- a szonotróda visszaállított útját (abszolút út) és
- a szonotróda sebességét a munkadarabbal való érintkezéskor,
- a munkadarabra gyakorolt erőt,

leolvashatja.

Az út leolvasásához és befogásának besabályozásához a sűrített levegőt is leválaszthatja és a szonotródát kézzel lefele mozgathatja:

- A szonotróda indítókapcsoló nélküli kézi lefele mozgatásához válassza a mágnes-szelepen lévő kézi vezérlést (Override), ami az előtölégység felső oldalán lévő nyíláson keresztül hozzáférhető, vagy válassza le a sűrített levegőt és kézzel mozgassa a szonotródát lefelé.



---

#### **VESZÉLY**

**Zúzóveszély áll fenn! A kézi vezérlési funkció használata előtt győződjön meg arról, hogy keze nincs a szonotróda és az alaplmez között és hogy senki sem tud a veszélyzónába nyúlni**

---

#### **6.5.5 „Rendszerkonfiguráció“ (Rendsz. konfiguráció) menü**

A "Rendszerkonfiguráció" menü lehetővé teszi:

- a kívánt nyelv kiválasztását
- azoknak a mértékegységeknek a beállítását, amelyben a generátor működik (metrikus vagy US-mértékegység)
- jelszó bevitelét
- a számláló és riasztás visszaállítását
- a dátum és idő beállítását
- az akusztikus jelek be- vagy kikapcsolását
- rendszervonatkozású módosításokat

6-10. ábra Rendszerkonfigurációs képernyők 1-3

Rendszerkonfigurációs menü, 1/3	Rendszerkonfigurációs menü, 2/3
<p>SYST. KONFIG. S.1of3</p> <p>Sprache &gt; Deutsch      Einheit = Metrisch</p> <p>Passwort = 0      Start Bild = Haupt</p> <p>RS232 &gt; Host      USB Daten</p> <p>System Addr. Schw. = 0      Zykluszhler &gt;</p> <p style="text-align: right;">&gt;&gt;</p> <p>Schw Ergbni    Hauptmenu    Parameter    Kurve</p>	<p>SYST. KONFIG. S.2of3</p> <p>Reset Ges.Alarm = 0      Zeit &gt; 11:12</p> <p>Datum &gt; 19/06/08      Signal &gt;</p> <p>Gen Einstell. &gt;      Amp.Steuer. = Int</p> <p>VE Einstell. &gt;      Zusatzkuehlung = 1</p> <p style="text-align: right;">&lt;&lt;      &gt;&gt;</p> <p>Schw Ergbni    Hauptmenu    Parameter    Kurve</p>
Rendszerkonfigurációs menü, 3/3	
<p>SYST. KONFIG. S.3of3</p> <p>Ext. Vorein = 0      Benutzer I/O &gt;</p> <p>Balken Anzeige &gt;      Digitalfilter = 1</p> <p>Freq. Offset = Int      Setup Daten</p> <p>Touchscreen Justage      Windows Setup</p> <p style="text-align: right;">&lt;&lt;</p> <p>Schw Ergbni    Hauptmenu    Parameter    Kurve</p>	

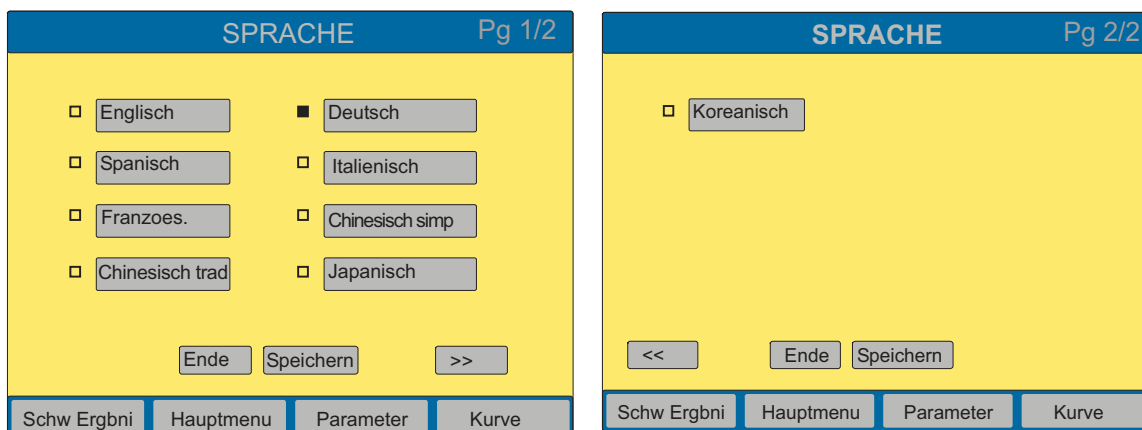
**MEGJEGYZÉS**

A Branson cég javasolja a digitális szűrő bekapcsolását, lásd 6-10. ábra.

**MEGJEGYZÉS**

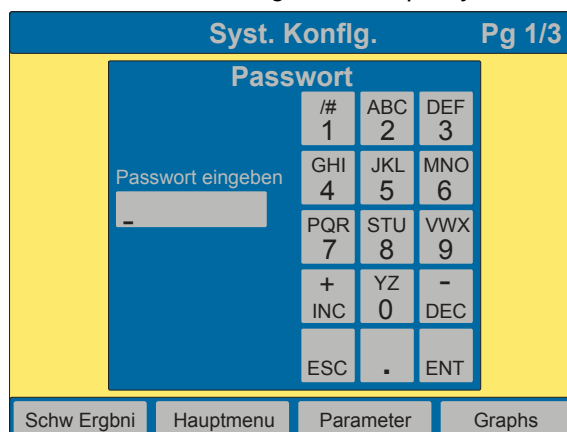
Ha az amplitúdó vezérlést "Külső"-re állítja, a külső I/O interfészre külső feszültség skálázást kell csatlakoztatnia. Ha semmit sem csatlakoztat, csak az amplitúdó 50 %-át éri el.

6-11. ábra Nyelv rendszerkonfigurációs képernyő



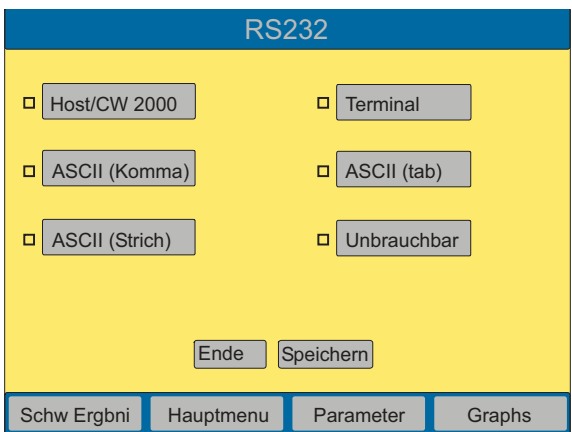
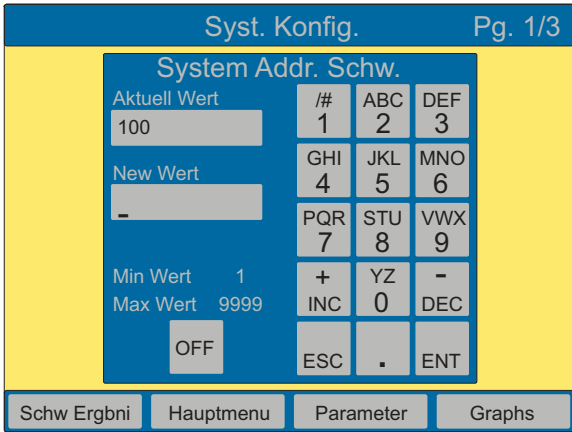
Válassza ki a kívánt szövegnyelvet és "Mentés"-t.

6-12. ábra Jelszó rendszerkonfigurációs képernyő



A bevitt jelszó a "Rendszerkonfiguráció", "Hegesztés beállítása" és "Előbeállítás behívása" menükhöz való hozzáférés korlátozást szolgálja. Vigye be a jelszót és válassza az "ENT" gombot.

6-13. ábra RS 232 és hegesztés rendszer cím rendszerkonfigurációs képernyő

Rendszerkonfigurációs képernyő RS232	Rendszerkonfigurációs képernyő „Heg. rendszer cím“
	
	<p>A cím mezők alatt vigyen be egy ID-számot, amit adatfeldolgozáskor a hegesztőrendszer azonosítására használhat.</p>

Minden hegesztés után az R232 interfészen keresztül egy ASCII-string kerül kiadásra a hegesztési adatokkal együtt. Az adatok a felhasználó által kiválasztott jellel vannak elválasztva, üresgombbal, vesszővel vagy tabulátorral. A string kocsit visszamenettel (= Enter) és sorelőtolással fejeződik be. A stringben lévő adatok a vezérlési szinttől és az előtöltség típusától függenek. Az azonos adatok az adatsoron keresztül egy nyomtatón nyomtatásra kerülnek. A megfelelő mértékegységekben formattálásra is kerülnek. Az adatok vagy egy számítógépről vagy PLC-ről beolvashatók és azután fájlként (pl. CSV-formátumban) menthetők, ami olyan táblázatkezelő programmal, mint az Excel, beolvashatók. Riasztás-információk nem kerülnek az RS232 interfészen keresztül kiadásra.

#### Adatsor minta kivitel

A következő példák olyan adatsort mutatnak, ami minden hegesztés után a soros interfészen keresztül kiadásra kerül.

IDID: A jelen adatsor végén mutatott táblázat megadja a vezérlési szintek közötti jelölést. Az IDID 1 és 9999 közötti tetszőleges szám lehet. Az 1 - 4 táblázat oszlopfejlécek az 1 - 4 példa referencia adat-stringjeire vonatkoznak.

Kivitel minta t vezérlési szintre ae előtolóegységgel.

IDID@cccccccc@hh:mm:ss@MM/DD/YY@Mode@tt.ttt@sfff@aaaCRLF USCS units

IDID@cccccccc@hh:mm:ss@DD/MM/YY@Mode@tt.ttt@sfff@aaaCRLF Metric units

Kivitel minta ea, d vagy f vezérlési szintre ae előtolóegységgel.

IDID@cccccccc@hh:mm:ss@MM/DD/YY@Mode@tt.ttt@ppp.p@eeee@sfff@aaa@bbbCRLF

USCS units

IDID@cccccccc@hh:mm:ss@DD/MM/YY@Mode@tt.ttt@ppp.p@eeee@sfff@aaa@bbbCRLF

Metric units

Kivitel minta d vezérlési szintre aed előtolóegységgel.

IDID@cccccccc@hh:mm:ss@MM/DD/YY@Mode@tt.ttt@ppp.p@eeee@w.www@z.zzzz@  
x.xxxx@FFF@hhh@sfff@aaa@bbb@vv.vCRLF USCS units

IDID@cccccccc@hh:mm:ss@DD/MM/YY@Mode@tt.ttt@ppp.p@eeee@ww.www@zz.zzz@  
xx.xxx@FFF@hhh@sfff@aaa@bbb@vv.vCRLF Metric units

Kivitel minta f vezérlési szintre aef előtolóegységgel.

IDID@cccccccc@hh:mm:ss@MM/DD/YY@Mode@tt.ttt@ppp.p@eeee@w.www@z.zzzz@  
x.xxxx@FFF@AAA@BBB@hhh@sfff@aaa@bbb@vv.vCRLF USCS units

IDID@cccccccc@hh:mm:ss@DD/MM/YY@Mode@tt.ttt@ppp.p@eeee@ww.www@zz.zzz@  
xx.xxx@FFF@AAA@BBB@hhh@sfff@aaa@bbb@vv.vCRLF Metric units

tábl. 6-1 Kivitel kód

1	2	3	4	Kód	Meghatározás
x	x	x	x	cccccccc@	maximum 8-jegyű ciklusszám (a ciklusszámlálótól)
x	x	x	x	hh:mm:ss@	Ciklusidő órákban, percekben és másodpercekben (idő)
x	x	x	x	MM/DD/YY@	Hónap, nap és év ( dátum) formátumú dátum
x	x	x	x	Mode@	Üzem mód [= Mód] (TIME, ENERGY, PKPWR, COL, ABS, G DET) [idő, energia, csúcsteljesítmény, abszolút út, relatív út, fémérintkezés]
x	x	x	x	tt.ttt@	Ultrahang időtartam másodpercekben (Act. Time)
	x	x	x	ppp.p@	Csúcsteljesítmény százalékban (Csúcsteljesítmény)
	x	x	x	eeeeee@	Energia Joule-ban (Act. Ener)
		x	x	w.www@	Abszolút út mm-ben vagy in-ben a tartási periódus végén (össz absz)
		x	x	z.zzzz@	Relatív út mm-ben vagy in-ben a hegesztés végén (rel út)
		x	x	x.xxxx@	Relatív út mm-ben vagy in-ben a tartási periódus végén (rel telj)
		x	x	FFF@	Kioldóerő lb-ben vagy N-ban (trig. erő)
			x	AAA@	Hegesztőerő vagy A erő lb-ben vagy N-ban (előírt A érték)
			x	BBB@	B erő lb-ben vagy N/A (előírt B erő)
		x	x	hhh@	a hegesztőerő lb-ben vagy N-ban (heg erő)
x	x	x	x	sfff@	Frekvenciaváltozás (Hz) az ultrahang kezdetén és végén (Frekv. vált)
x	x	x	x	aaa@	beállított amplitúdó (vagy A amplitúdó) százalékban (előírt A ampl)
	x	x	x	bbb@	beállított B amplitúdó százalékban vagy N/A (előírt B amp)
		x	x	CRLF	sebesség mm/s-ban vagy in/s-ben (Act. Vel)
x	x	x	x	@	a felhasználó választása szerint üresjel, tabulátor vagy vessző
x	x	x	x	IDID	4-jegyű szám, ami „welder Addr“ alatt a rendszerkonfigurációban bevitelre került

6-14. ábra Mértékegységek kiválasztó gombja rendszerkonfiguráció képernyők és indító képernyő

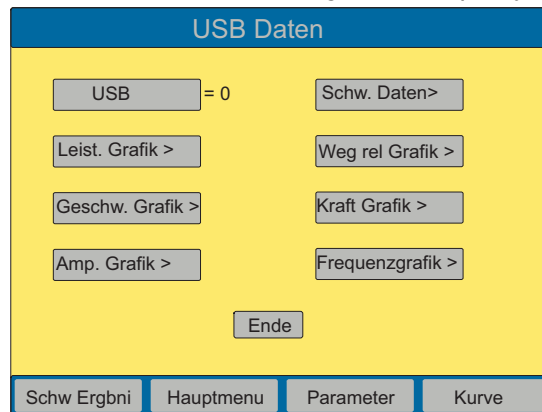
Mértékegység választógomb rendszerkonfiguráció	Indító képernyő rendszerkonfiguráció
Átkcsolás US- vagy metrikus mértékegységre a "Mértékegység" gomb kiválasztásával. Lásd a lenti megjegyzést.	Az „Indító képernyő“ gombbal válassza ki, hogy indító képernyőként a főmenü vagy a "HegEredm" (Hegesztési eredmények) képernyő jelenjen-e meg.

**MEGJEGYZÉS**

Először válassza ki a mértékegységeket (metrikus vagy US). A kerekítési tőrrel kioldható az "Érvénytelen előbeállítás", ha maximális- vagy minimális értéket választott ki és más mértékegységre kapcsol át.

**USB adatok**

6-15. ábra USB-adatok rendszerkonfigurációs képernyő



Ebben a menüben megadhatja, hogy a hegesztése adatokat pendrive-ra kell-e menteni.

- Kattintson ehhez az USB-gombra.

Az 0-ról 1-re vált (1 = Be). Amennyiben nincs pendrive csatlakoztatva, hibaüzenetet kap, lásd a 7. fejezetet.

Most még meg kell határoznia, milyen hegesztési paramétert kell regisztrálni. Így 7 különböző adat menthető:

teljesítmény grafikon, sebesség grafikon, amplitúdó grafikon, hegesztési adatok, relatív út grafikon, erő grafikon, frekvencia grafikon.

- Kattintson ehhez a megfelelő gombra

Megnyílik a következő menü:

6-16. ábra USB adatok mentése képernyő

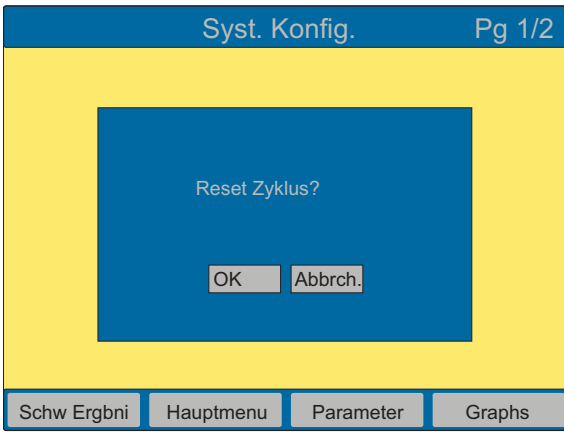


A „Save on Sample“ segítségével az adatok szűrőpróbaszerűen menthetők. A Save on Sample gomb kiválasztásakor megjelenik a billentyűzetmező, amelyben megadhatja a szűrőpróba méretét.

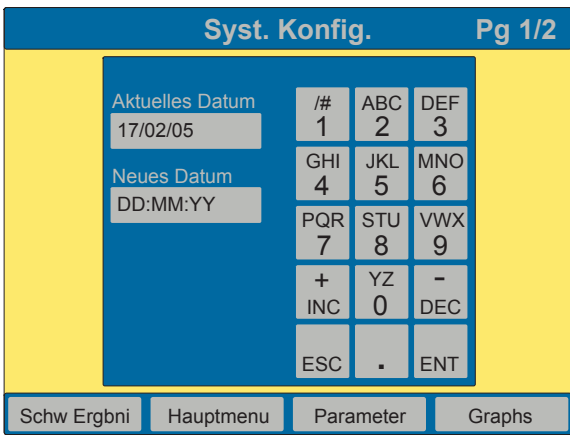
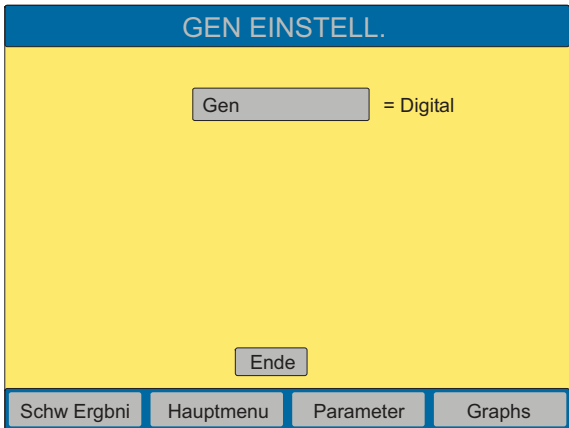
A Save on Alarm esetén az adatok mentésre kerülnek, mihelyt riasztás következik be. Ezeket az opciókat be- (=1) vagy kikapcsolhatja (=0).



6-17. ábra Paraméterszámláló reset és általános riasztás-reset rendszerkonfigurációs képernyő

Ciklusszámláló reset rendszerkonfigurációs képernyő	Rendszerkonfiguráció „Összes riasztás reset” (Általános riasztás-reset)
	<p>Az "Összes riasztás reset" gomb kiválasztásával átkapcsolhat a "Be" és "Ki" között. Így meghatározhatja, hogy általános riasztási feltételek esetén szükséges-e reset.</p>
A ciklusszámláló visszaállítására szolgáló opció.	

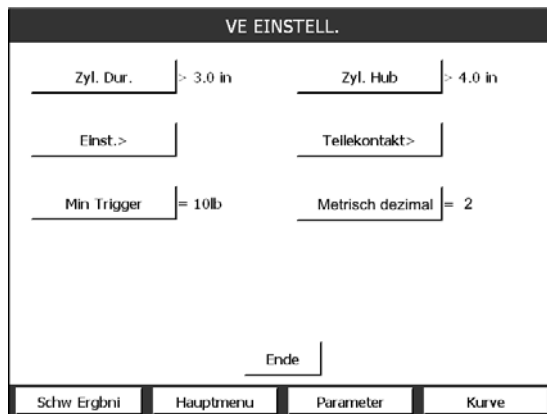
6-18. ábra Időbeállítás és generátor rendszerkonfigurációs képernyő

„Dátum beállítása” rendszerkonfiguráció	„Generátor-beállítások” rendszerkonfiguráció
	

2000X dt generátor verzió 19.08.2014

© 2014 BRANSON Ultraschall

6-19. ábra „Előtológység beállítása képernyők



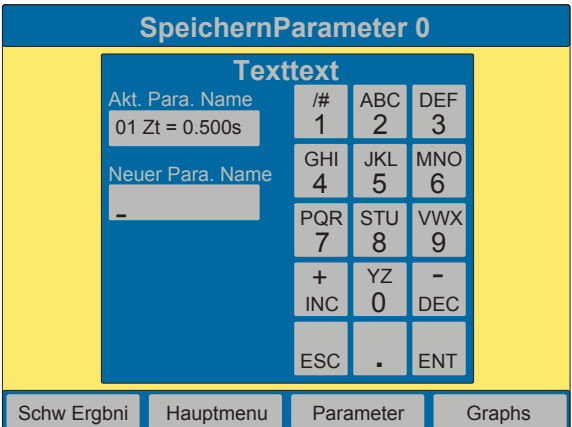
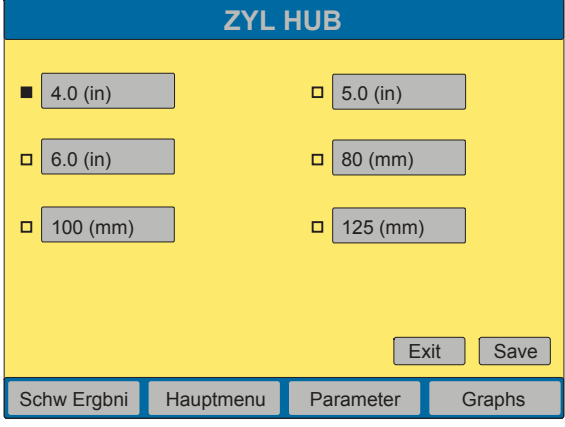
**MEGJEGYZÉS**

**A maximális kioldóerő 101,6 mm-es hengerrel (4 Inch) 5562,5 N (1250 lbs).**


6-20. ábra Henger átmérő és egyedi beállítás

„Hengerátmérő“ (Heng átm) rendszerkonfiguráció	„Egyedi beállítások“ (Egyedi beáll) rendszerkonfiguráció
<div style="background-color: #ffffcc; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;"><b>ZYL DUR</b> <span style="float: right;">Pg 1/2</span></p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> 1.5 (in)</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> 2.0 (in)</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> 2.5 (in)</div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> 3.0 (in)</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> 3.25 (in)</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> 4.0 (in)</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> 40 (mm)</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> 50 (mm)</div> </div> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="Ende"/> <input type="button" value="Speichern"/> <input type="button" value=" &gt;&gt; "/> </p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small;"> <span>Schw Ergbni</span> <span>Hauptmenu</span> <span>Parameter</span> <span>Graphs</span> </div> </div>	<div style="background-color: #ffffcc; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;"><b>Indiv Einstel</b></p> <div style="display: flex; justify-content: center; margin-top: 20px;"> <input style="width: 100px;" type="text" value="ULS"/> = 0 V         </div> <div style="display: flex; justify-content: center; margin-top: 10px;"> <input style="width: 100px;" type="text" value="Mk"/> = 0 V         </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;"><input type="button" value="Ende"/></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small;"> <span>Schw Ergbni</span> <span>Hauptmenu</span> <span>Parameter</span> <span>Graphs</span> </div> </div>
	<p>A standard új konfigurációra való beállítás-be- és kimenetek 0 Voltra vagy 24 Volt szintre, a felhasználói I/O-funkciók új hozzárendelése.</p>

6-21. ábra Előtológység min. trigger és hengerlökét képernyők

"Min trigger" rendszerkonfiguráció	"Henger löket" rendszerkonfiguráció
	
Megjelenik a számbillentyűzet, amellyel beállíthatja a min. triggeret. A minimális érték 22 N körüli; a maximális érték 222 körüli.	Hengerlökét beállítása

Az előtológység hengerlökét és az előtológység egyedi beállítások rendszerkonfigurációs képernyők

Munkadarab érintkezés rendszerkonfiguráció	„Metrikus decimális rendszerkonfiguráció
	<p>Itt beállíthatja hegesztési eredményeinek tizedes jegyeit. A <b>metrikus decimális</b> gomb megnyomásával a beállítás 2 és 3 között vált (tizedesjegy).</p>

6-22. ábra Dátum beállítás és generátor beállítások rendszerkonfigurációs képernyők

„Időbeállítás“ rendszerkonfiguráció	„Jel rendszerkonfigurációs képernyő																																										
<div data-bbox="331 488 901 920" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;"><b>Syst. Konfig. Pg 1/2</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Aktuelle Zeit</td> <td style="width: 10%; border: 1px solid black; text-align: center;">/#</td> <td style="width: 10%; border: 1px solid black; text-align: center;">ABC</td> <td style="width: 10%; border: 1px solid black; text-align: center;">DEF</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">09:37</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">2</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td>Neue Zeit</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">GHI</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">JKL</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">MNO</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">HH:MM</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">4</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">5</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">6</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">PQR</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">STU</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">VWX</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">7</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">8</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">9</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">+</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">YZ</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">INC</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">0</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">DEC</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">ESC</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">.</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">ENT</td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">Schw Ergbni    Hauptmenu    Parameter    Graphs</p> </div> <p style="margin-top: 10px;">Az idő 24-órás formátumban állítható be.</p>	Aktuelle Zeit	/#	ABC	DEF	09:37	1	2	3	Neue Zeit	GHI	JKL	MNO	HH:MM	4	5	6		PQR	STU	VWX		7	8	9		+	YZ	-		INC	0	DEC		ESC	.	ENT	<div data-bbox="986 488 1572 920" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;"><b>Testtext</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Triggersignal</td> <td style="padding: 2px;">= 1</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Fehlersignal</td> <td style="padding: 2px;">= 1</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Alarmsignal</td> <td style="padding: 2px;">= 1</td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">Ende</p> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">Schw Ergbni    Hauptmenu    Parameter    Graphs</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>MEGJEGYZÉS</b></p> <p style="text-align: center;"> <b>A "Trigger jel" jelet kézi készülék használata esetén "Jel aktiválás" cseréli le.</b></p> </div>	Triggersignal	= 1	Fehlersignal	= 1	Alarmsignal	= 1
Aktuelle Zeit	/#	ABC	DEF																																								
09:37	1	2	3																																								
Neue Zeit	GHI	JKL	MNO																																								
HH:MM	4	5	6																																								
	PQR	STU	VWX																																								
	7	8	9																																								
	+	YZ	-																																								
	INC	0	DEC																																								
	ESC	.	ENT																																								
Triggersignal	= 1																																										
Fehlersignal	= 1																																										
Alarmsignal	= 1																																										

6-23. ábra Amplitúdó vezérlés és kiegészítő hűtés rendszerkonfigurációs képernyő

„Ampl. vezérl.“ rendszerkonfigurációs képernyő	„Kiegészítő hűtés“ rendszerkonfigurációs képernyő
<p style="text-align: center;"><b>Itt beállíthatja, hogy az amplitúdó vezérlés belső (INT) vagy külső (EXT) legyen-e.</b></p>	<p><b>Kiegészítő hűtés:</b></p> <p>1 (= Be) a hűtőlevegő hozzávezetéséhez a felső határkapcsoló kioldásakor a teljes ciklusidőre vonatkozóan.</p> <p>0 esetén (= KI) csak az ultrahang leadás alatt van hűtőlevegő hozzávezetés.</p>

## Kézi készülék



### MEGJEGYZÉS

**A kézi készülék funkciót csak ae előtöltőegységgel lehet használni. Ez nem áll rendelkezésre, mert bekapcsoláskor vagy Vészleállítás után aed- vagy aef-előtöltőegység kerül felismerésre.**

A rendszerkonfigurációs menüben lehet hozzáférni a kézi készülékhez. Itt kapcsolhatja be vagy ki. A kézi készülék idő, energia, fémérintkezés és csúcsteljesítmény üzemmódokban (hegesztési mód) működik.

A kézi készülék indítási funkciókat kézi készülékkel vagy előtöltőegység nélküli rezonanciaegységgel használhatja. Tartsa lenyomva az indítógombot, míg a tartási idő befejeződik.

Nincs szükség indítókábelre, mivel csak HF- és felhasználói I/O-kábel kerül a vészleállítás hídcsatlakozóval együtt használatra (EDP sz. 100-246-1178).



### MEGJEGYZÉS

**Ha a kézi készülék be van kapcsolva, a generátort ki- és ismét be kell kapcsolni. Ezáltal megakadályozza az ajtó/trigger-riasztás bekövetkeztét.**

- A kézi készülék ciklus az indítógomb egyszerű megnyomásával indul. Az indítógombok mindegyikét használhatja. Tartsa lenyomva az indítógombot a ciklus végéig. A hegesztési ciklus magában foglalja a hegesztési időt, tartási időt, utóimpulzust (amennyiben aktivált) és a hegesztés utáni frekvencia keresését (amennyiben aktivált). Ha a hegesztési ciklus befejeződött, felhangzik egy akusztikus jel. Azután elengedheti az indítógombot.
- Az egyedi indítógombonkénti indítás opciós indítási feltétel és csak akkor használható, ha a normál kétkezes- vagy indító-bemenet nem kerül használatra. Ennek az opciónak a használata esetén azonban a külső jelnek (küls jel) a rendszerkonfigurációban a felhasználói I/O alatt bekapcsolva és a hozzárendelt pin-nek huzalozva kell lennie.

A következő táblázatban a hibák és a hozzá tartozó riasztások vannak felsorolva az indítójel elvesztése esetén.

Riasztás	A riasztás oka
Trigger Lost in Weld = A trigger a hegesztés alatt elveszett	Az indítójel az ultrahang vége előtt elveszett
Trigger Lost in Hold = A trigger a tartási idő alatt elveszett	Az indítójel a tartási idő vége előtt elveszett
nincs riasztás, a ciklus hirtelen leáll, az utóimpulzus befejeződik	Az indítójel az utóimpulzus alatt elveszett
nincs riasztás, a ciklus hirtelen leáll, a "Keresés heg után" (Frekvenciakeresés hegesztés után) befejeződik	Az indítójel a "Keresés heg után" (Frekvenciakeresés hegesztés után) alatt elveszett



**MEGJEGYZÉS**

A „Trigger Lost in Weld“ vagy „Trigger Lost in Hold“ riasztások a ciklus megszakításához vezetnek, de a ciklusszámláló számolja ezt a hegesztési ciklust.



**MEGJEGYZÉS**

Ha a triggerjel az utóimpulzus vagy a hegesztés utáni frekvenciakeresés alatt elveszett, nem kerül riasztás kiadásra és a ciklus megszakad.

- Az utóimpulzus és a hegesztés utáni frekvenciakeresés rendelkezésre áll, de az indítógombot ezen fázisok mindegyike alatt folyamatosan tartani kell.
- Bár a pretrigger (előkioldás) a menüben kijelzésre kerül, az funkció nélküli.
- Az AE-előtolóegység összes lekapcsolása és határértéke rendelkezésre áll és csak generátorának vezérlési szintje korlátozza azt.
- A kézi készülék gyári alapértelmezett beállítása "Off" ("Ki"). A hidegindítás nem befolyásolja a beállítást.
- Az "Indítógomb zárva" riasztás az összes üzemmódra (Módok) 6 másodpercre hosszabbodott.
- A "Kétkezes indítás aktiválása" kimenet arra használható, hogy a PLC jelzést kapjon az indítógomb engedélyezéséről.

### „Külső előbeállítások“ gomb (Külső előbe):


A „Külső előbeállítások“ (Külső előbe) gombbal átkapcsolhat az 1/0 (Be/Ki) között. Ha a gomb be van kapcsolva, a "Példa nyomtatás"-ból egy paraméterkészlet (előbeállítás) és a "Nyomtatás riasztás esetén"-ből egy paraméterkészlet használható mind a 16 paraméterkészlethez.

A paraméterkészletek külső kiválasztása a rendszerkonfigurációs menün keresztül hozzáférhető és onnan be- és kikapcsolható. Ez a funkció mindkét módban, a normál és kézi készülékesben is használható. Választása a következő hegesztési ciklussal érvényes. Az aktiválás után a bemeneti jelek leolvashatók, ha az indítógombok egyike fogadta az új ciklus indítójelét. Az öt felhasználói bemenet (J3-17, J3-19, J3-31, J3-32, J3-33) annak dekódolására használható, hogy melyik paraméterkészlet kerüljön behívásra.

A következő táblázat a paraméterkészletek (előbeállítások) vezérlési szintekre vonatkozó rendelkezésre állását mutatja.

- Ha egy paraméterkészlet behívása kívülről történik, úgy az, amennyiben szükséges, ellenőrzésre kerül.
- Új riasztás-üzenet került beillesztésre annak kijelzésére, ha egy paraméterkészlet nincs mentve, vagy ha megpróbált egy olyan paraméterkészletet behívni, ami egy bizonyos vezérlési szinten nem áll rendelkezésre.
- A paraméterkészletek külső kiválasztásánál a gyári alapértelmezett beállítás "Ki". A hidegindítás nem befolyásolja a beállítást.

6-24. ábra "Oszlopos kijelző és frekvencia offset" rendszerkonfigurációs képernyők

Oszlopos kijelző rendszerkonfiguráció	„Frekvencia offset“ rendszerkonfiguráció
	<p>Itt beállíthatja, hogy a frekvencia offset-jel vezérlés belső (INT) vagy külső (EXT) legyen-e.</p>

**Érintőképernyő beszabályozás: A képernyő beállítása**

**MEGJEGYZÉS**



Használja ezt a funkciót, ha a képernyőgombok érintő kapcsolófeületét újra szeretné kalibrálni. A képernyő beállításáról bővebb információt a 6.5.5. fejezet alatt talál.

Az érintőképernyő beszabályozója ("Képernyő beállítása") funkcióval a következőket teheti:

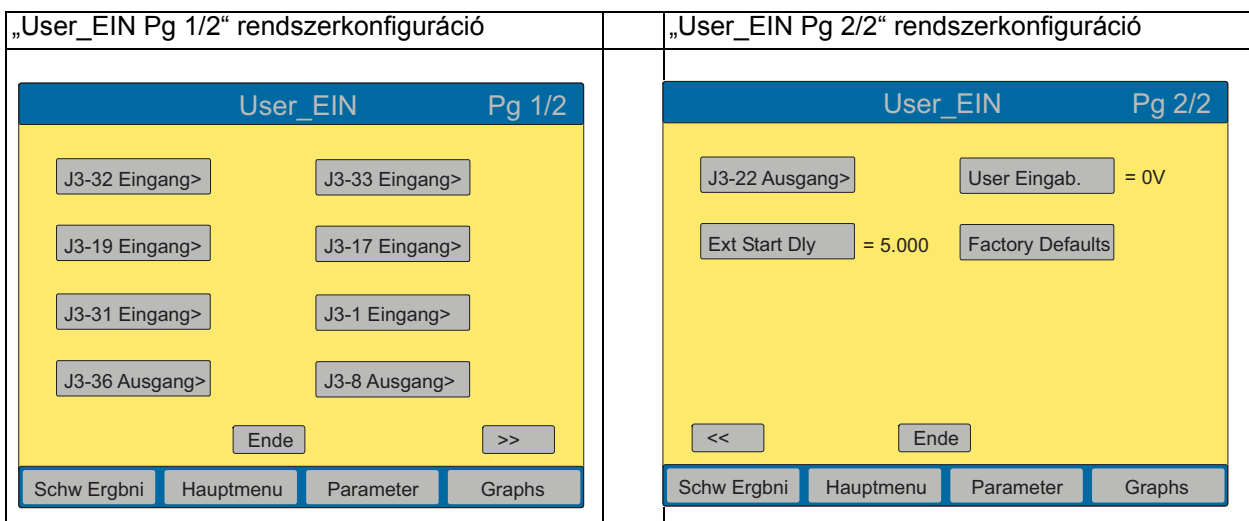
- Kalibrálhatja képernyőjét
- A "Színek beállítása" funkcióval képernyőjét, hátterét és szövegét egyedileg színeiben beállíthatja.

Hogy hogyan kalibrálja képernyőjét és hogyan végezze annak egyedi beállítását, a 6.5.2. fejezet alatt ismertetjük.

**A felhasználói be-/kimenetekkonfigurációja**

A "User I/O" (Felhasználói Be/Ki) menü a felhasználó által definiált be- és kimenetek konfigurációjára szolgál. Ezt a menüt csak akkor tudja használni, ha a hegesztőrendszer nincs hegesztési folyamat közben. Míg egy hegesztés folyik, akusztikus jel hangzik, és a menü megnyitása elutasításra kerül. Ha megnyitja a menüt, a hegesztőrendszer már nem üzemkés. Ezen idő alatt nem tud hegeszteni. Ezen kívül a "Horn down" [= szonotróda lefele mozgatása] és a teszt funkciók is zárolva vannak. Ha a "Horn down" nem áll rendelkezésre, azt két másodperc hosszan egy megfelelő üzenet jelzi.

6-25. ábra „Felhasználói [User] I/O“ rendszerkonfigurációs képernyők





tábl. 6-2 Felhasználói be- és kimenetek

Bemenetek	Kimenetek
<ul style="list-style-type: none"> <li>• User I/O Inputs (Felhasználói bemenetek)</li> <li>• Nem használható (deaktiválva)</li> <li>• Select Preset* (kiválasztott paraméterkészlet (előbeállítás))</li> <li>• Ext U/S Delay (külső ultrahang késleltetés)</li> <li>• Bevitel reteszelve (kijelzészár)</li> <li>• Küls jel</li> <li>• Hang inaktív. (Ultrahang deaktiválva)</li> <li>• Mem Reset (memória visszaállítása)</li> <li>• External Start (külső indítás)</li> <li>• Sync In (trigger-szinkronizáció be)</li> </ul> <p>*Ez az opció a J3-1-en nem áll rendelkezésre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• User I/O Outputs (felhasználói kimenetek)</li> <li>• Nem használható (deaktiválva)</li> <li>• Nincs ciklus-riasztás</li> <li>• Ciklus OK</li> <li>• Munkadarab hiányzik</li> <li>• Paraméterkészlet (előbeállítás) megerősítve</li> <li>• Amplitude Decay (amplitúdó csökkenés)</li> <li>• küls akuszt jel</li> <li>• Túlterhelés riasztás</li> <li>• Ciklumódosítás</li> <li>• Utalás</li> <li>• External Start (külső indítás)</li> <li>• Sync Out (trigger-szinkronizáció ki)</li> </ul>



### MEGJEGYZÉS

Ha egy kimenet-pin a „missing part“ (munkadarab hiányzik) üzenet-hoz kerül hozzárendelésre, először be kell kapcsolnia a "Munkadarab felismerés" funkciót. Különben az abból eredő beállítás-riasztás kiegészítő információjaként "Cycle Aborts" (ciklusmegszakítások) és „User I/O“ kerül felsorolásra. Kapcsolja be a "Munkadarab felismerést" vagy azt a kimenet-pint, amihez a "Munkadarab felismerés" van hozzárendelve.

6-26. ábra "Digitális szűrő és adatbeállítások" rendszerkonfigurációs képernyő

„Digitális szűrő“ rendszerkonfiguráció	Adatok beállítása“ rendszerkonfiguráció
Itt tudja a digitális szűrőt a grafikus ábrázoláshoz be- vagy kikapcsolni.	Itt beállíthatja, milyen paraméterek jelenjenek meg a hegesztési eredményekben, lásd a 6.4.1. fejezetet.

### 6.5.6 Windows Setup

A Windows Setup gombbal a Windows CE menübe juthat. Ennek a képernyőnek az asztalán található a 2000X sorozat szoftver szimbóluma (1). Ha erre a szimbólumra kattint, ismét visszajut a 2000X dt generátor kezelésére szolgáló szoftverbe.



### 6.5.7 „Rendszerinformáció“ képernyő

Ezen a képernyőn leolvashatja a rendszerének aktuális beállításait tartalmazó információkat (Rendszerinformációk). Ennek a képernyőnek megnyitva kell lennie, ha felhívja a Branson céget a hibakeresésben való segítséghez, lásd 6-27. ábra.

6-27. ábra Rendszerinformáció képernyő

"Rendszerinformáció" rendszerkonfiguráció	"Ált előbeáll" rendszerkonfiguráció

- „Gen élett”: A generátor élettartam ciklusainak számlálója.
- "Össz riasztás". Azon élettartam riasztásciklusoknak a számlálója, amelyek a generátornak címzettek.
- "Generátor": Vagy analóg, vagy digitális.
- „VE”: Lehetséges kijelzések az aed/aod, aef/aof és ae/HH [HH = Hand Held a kézi készülékhez], a d vagy f előtológységek konfigurációjától függően.
- „S/W verzió”: Kijelzi a generátor szoftver verziószámát.
- „Heng. löket”: Kijelzi a szabvány átmérőjű összes henger maximális hengerlöketét (4.0 in).
- „Túlterhelés”: A generátoron előforduló összes túlterhelési ciklus számlálója.
- A generátor frekvenciája és teljesítménye Watt-ban.
- „Heg.dátum”: Kijelzi az aktuális dátumot.
- „Gen. verzió”: Generátor-verzió
- „Vezérlési szint”: f vagy d.
- „Gen #”: A generátor sorozatszáma AAAAACCC
- „Welder Addr”: Bekapcsolva kell lennie, hogy az adatrögzítéshez egyértelműen követhető számot lehessen hozzárendelni.
- „Heng. átm”: Rendelkezésre álló hengerátmérők, lásd a 6-1 táblázatot.
- „SBC-verzió”: A használt szoftververziót jelzi ki

### IP cím

Ha megnyitja ezt a menüt, láthatja generátorának IP címét.

Erre a címre van szüksége, ha egy VNC-szerveren keresztül kívülről szeretne hozzáférni a generátorhoz. Olvassa el ehhez a 6.1.1. fejezet alattiakat is.

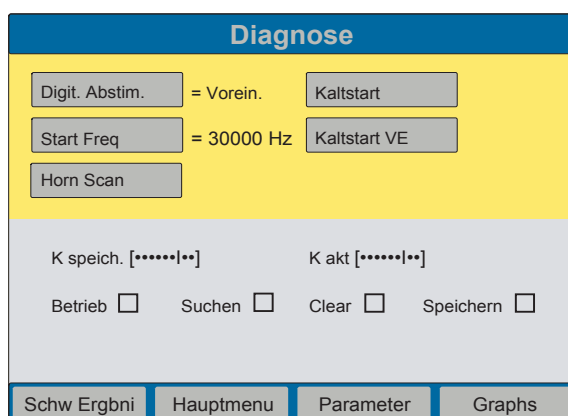
### 6.5.8 Diagnosztika menü

A Diagnosztika menü lehetővé teszi:

- hidegindítás végrehajtását
- rezonanciaegysége indítási frekvenciájának beállítását
- rendszere diagnosztikájának végrehajtását.

A következő oldalon áttekintést talál azon menüopciókról, amelyek a diagnosztika menüben rendelkezésre állnak. A hidegindítás végrehajtásáról bővebb információkat a 7.7.2. fejezet alatt talál. Rendszerének beállításáról és teszteléséről bővebb információkat a 5.8. fejezet alatt talál.

6-28. ábra „Diagnosztika” képernyő



A diagnosztika képernyő két részre, egy felső és egy alsó területre tagolódik.

#### Felső terület

- Ha a "Digit. összehang" választja, átkapcsolás történik az "On" (Be) és "Gyári beállítás" között. Az indítási frekvencia beállításához ennek a funkciónak bekapcsolva kell lennie.



#### MEGJEGYZÉS

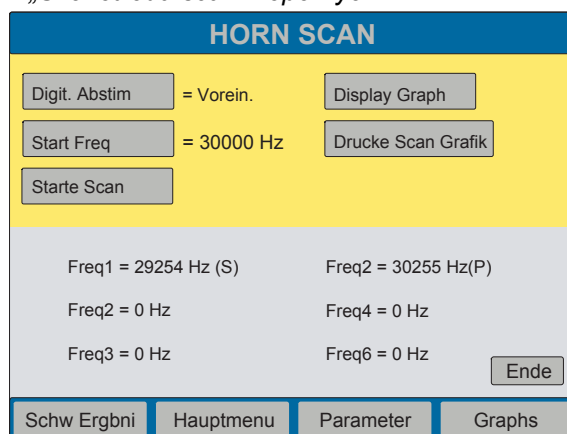
Ezt a funkciót csak akkor használja, ha a Branson Önt kifejezetten erre kéri. Ez a legtöbb alkalmazáshoz nem szükséges.

- Ha az "Indítási frekv" gombot választja, megjelenik egy billentyűzet, amivel beviteli az indítási frekvenciát. Mint minden előugró ablaknál, itt is megjelennek a határértékek. Az üzemi tartományon kívül nem vihetők be értékek.

### Szonotróda scan

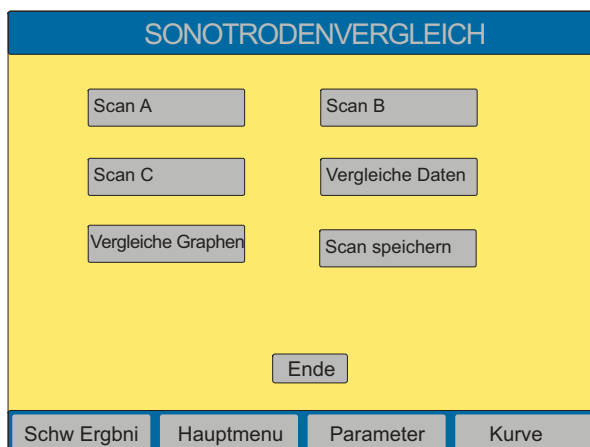
- Ha a "Szonotróda scan" gombot választja (ez a gomb csak a "DUPS" digitális generátornál áll rendelkezésre), a következő képernyő jelenik meg:

6-29. ábra „Szonotróda scan“ képernyő



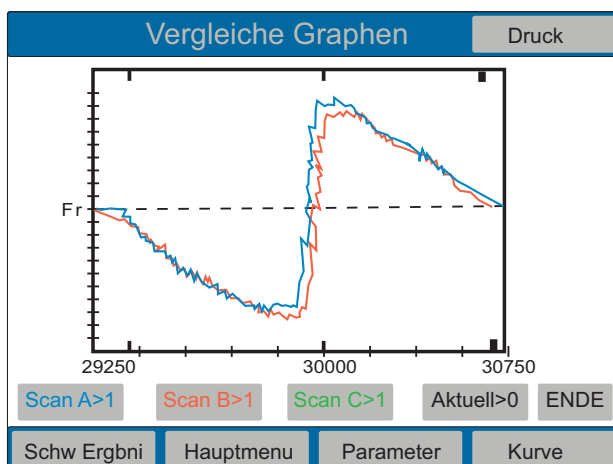
- Digit. összehang. : Átkapcsolás a Be és Előbeáll között, ugyanazok a funkciók, mint a diagnosztika menünél.
- Ha nyomtató van csatlakoztatva, választhatja a "Scan grafikon nyomtatás" gombot. Max. hat rezonanciafrekvencia kijelzését kapja az átlagos frekvencia  $\pm 2,5$  % tartományán belül nulla átmenetnél.
- A rezonanciaértékek grafikus ábrázolásához válassza a "Görbekijelzés" gombot.
- Az "Indítási frekvencia" megnyomásával megadhatja a kezdeti frekvenciát.
- Ha a "Scan indítása" gombot választja, generálásra kerül a szonotróda-rezonancia vizsgálata, és kijelzésre kerülnek a kapacitívra az induktív rezonanciára való nulla átmenetnél a rezonanciafrekvenciák. Ideális állapotban csak egy rezonanciafrekvencia van.
- A "Szonotróda összehasonlítás" gombbal a következő képernyő nyílik meg:

6-30. ábra Szonotróda scan - Szonotróda összehasonlítás



- Az aktuális vizsgálatot A, B vagy C scan-ként mentheti.
- A "Grafikonok összehasonlítása" funkcióval mindhárom lementett és az utoljára lekérdezett vizsgálat megjelenik.

6-31. ábra „Grafikonok összehasonlítása“ képernyő



- Az "Adatok összehasonlítása" funkcióval megjeleníthető és összehasonlíthatja a mentett szonotródák kezdő- és végfrekvenciáját.

**Diagnosztika képernyő: Hidegindítás**

- Ha a diagnosztika képernyőn a „Hidegindítás“ gombot választja, a hidegindítás képernyőt hívja be.

**MEGJEGYZÉS**

**A hidegindítás 6 mp-től max. 1 percig tart, attól függően, mikor kerül végrehajtásra, milyen előtölőegység és milyen vezérlési szint áll rendelkezésre.**

- Ha a „VE hidegindítás“ gombot nyomja meg, a lent mutatott "VE hidegindítás" képernyő nyílik meg.

**MEGJEGYZÉS**

**Ha a hidegindítást használja, beállítási paramétereinek némelyike törlődik és a rugóállandók beállítási értékei a gyári alapértelmezett értékre állítódnak vissza.**

Gondoskodjon arról, hogy legyen a beállításokról feljegyzése, amennyiben a beállításokat menteni szeretné. Beállításai a nyomtató opcióval kinyomtathatók, vagy lementheti azokat paraméterkészletként az "Előbeáll mentés/behívás" menüben.

- Szükség szerint folytassa vagy a "VE hidegindítás"-sal (OK), vagy szakítsa meg és térjen vissza aktuális beállításaihoz. A hidegindítás törli a rugóállandó-táblázat BBR-ben mentett értékeit és visszaállítja az alapértelmezett gyári beállításokra. A normál üzem és normál karbantartási munkák alatt nem szükséges, hogy elvégezze az előtölőegység hidegindítását. A hidegindítás azonban segíthet a következők esetén:
  - úgy gondolja, hogy a rendszer nem működik megfelelően.
  - új beállításokat szeretne elvégezni.

### Alsó terület

Ez a kijelzés a hegesztési ciklus alatt látható.

„F mentés“: Ez az oszlopdiagram mutatja az utolsó ciklus végén mentett frekvenciákat. Ez az a frekvencia, amellyel a generátor a következő ciklus kezdetén indul.

„F akt“: Ez az oszlopdiagram a rezonanciaegység valós idejű folyamatban lévő (természetes) frekvenciáját mutatja.

„Üzem“: Jelzi, hogy az ultrahang-energia be van kapcsolva.

„Keresés“: Jelzi, hogy a generátor 5 % amplitúdóval megy, hogy megtalálja a rezonanciaegység rezonancia frekvenciáját.

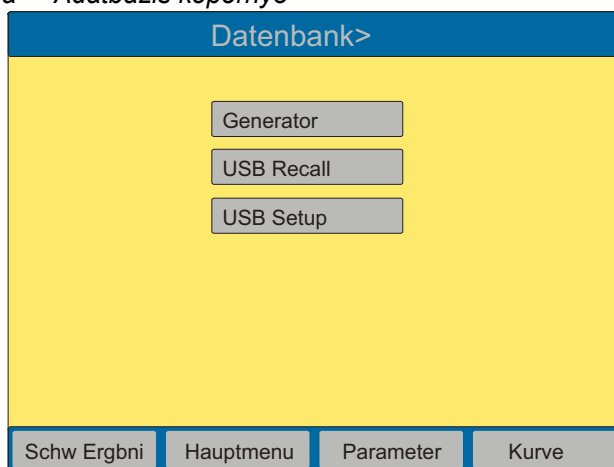
„Clear“: Jelzi, hogy "Run" vagy "Teszt" üzemmódban túlterhelési feltétel lépett fel és a memória törlődött.

„Mentés“: Jelzi, hogy a rendszer folyamatban lévő frekvenciája egy ciklus végén vagy a keresés végén a memóriában elhelyezésre került.

### 6.5.9 Adatbázis

Az adatbázis a hegesztési adatainak mentési helye. A lementett adatokat megtekintheti.

6-32. ábra Adatbázis képernyő



- A generátor alatt annak adatbázisát találja. A generátoron mentett utolsó 50 adatot megtekintheti.
- Az „USB Recall“ és „USB Setup“ csak akkor jelenik meg, ha pendrive-ot csatlakoztatott. Az „USB Recall“ segítségével megtekintheti annak mentett adatait.
- Az „USB Setup“ gombbal az „USB adatok“ képernyőbe jut, lásd 6-16. ábra, a 6-24. oldalon .



### Generátor adatbázis

Ha a "Generátor" gombot választja, a mentett adatokat sorszámozva felsorolva láthatja.

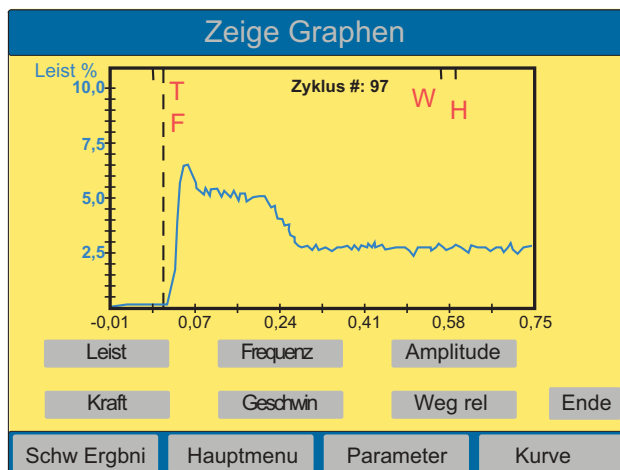
6-33. ábra Generátor adatbázis képernyő

Datenbank				
Zykls#	Zeit [s]	Sp.Lst. [%]	Energie [J]	Weg abs [mm]
4	0.500	2.7	16.1	40,93
3	0.500	2.7	16.2	40,92
2	0.500	2.7	16.3	40,92
1	0.500	2.7	16.2	40,90

Az adatbázis felépítése azonos a hegesztési eredmények képernyővel.

Ha a "Görbe" gombot választja, az adatok grafikusan kerülnek megjelenítésre:

6-34. ábra Görbe képernyő



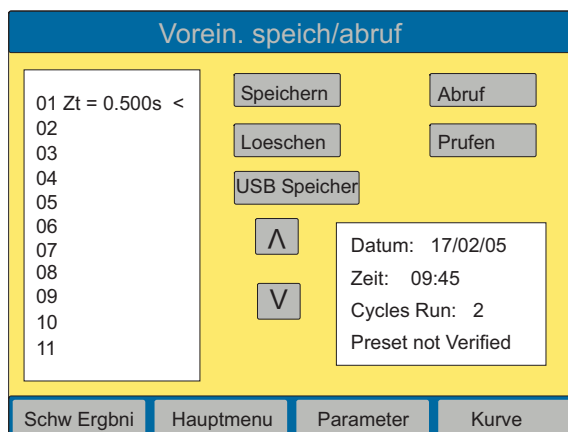
### 6.5.10 Paraméterkészletek (előbeállítások) mentése/behívása (Előbeáll. ment/behívás)

A generátort beállíthatja speciális hegesztésre, és a beállításokat számozott vagy elnevezett paraméterkészletként (előbeállítások) mentheti. Ezt max. tizenhat paraméterkészletnél végezheti el.

Állítsa be a generátort először mindig azon paraméter beállítások kombinációjára, amit menteni szeretne, mielőtt az "Előbeállítások" menüre vált.

Ha az "Előbeáll. mentése/behívása" gombot választja, megjelenik a lent mutatott képernyő, amelyben a paraméterkészleteket (előbeállításokat) menteni, behívni és törölni tudja. Az USB memória gomb csak akkor jelenik meg, ha pendrive-ot csatlakoztatott.

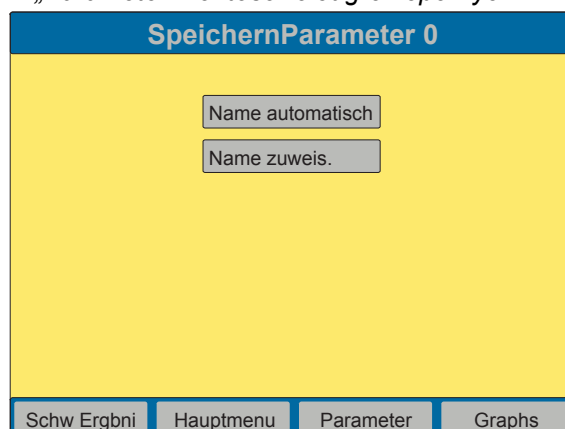
6-35. ábra „Előbeállítások mentése/behívása” képernyő



Paraméterkészlet (előbeállítás) mentése:

- Mozgassa a paraméterkészlet nevének végén lévő < jelet a ^ és v nyilak segítségével a kívánt paraméterkészlethez.
- Válassza a "Mentés"-t.
- Megjelenik egy előugró képernyő az "Automatikus név" és "Név hozzáadása" opciókkal.

6-36. ábra „Paraméter mentése” előugró képernyő



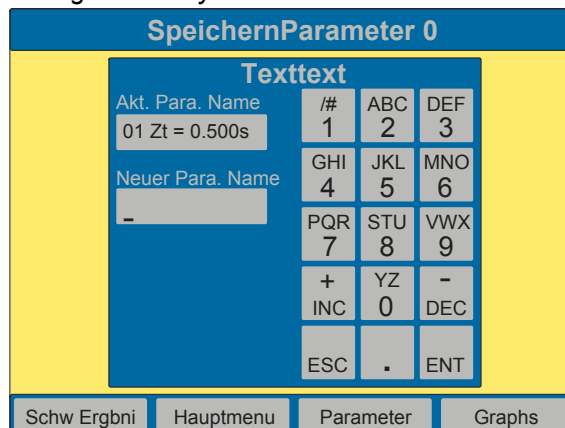
- Ha az "Automatikus név" gombot választja, az ablak bezáródik és a név a listához hozzáadódik. Ha a szám már tartalmaz egy paraméterkészlet nevet (előbeállítás nevet), megjelenik a "Felülírás" előugró ablak.

A név hozzárendelésére a következő szabályok vonatkoznak:

Idő: Tm = xxxx S [Tm = Time]  
 Energia: En = xxxx J  
 Csúcsteljesítmény: PP = xxx % [PP = Peak Power]  
 Abszolút út: Ab = xxx IN  
 Relatív út: CI = xxx IN [CI = Collapse]  
 Fémérintkezés: GD = xxx S [Gd = Ground]

- A nevek hozzárendeléséhez egy billentyűzet jelenik meg. Vigyen be max. 10 alfanumerikus jelet és azután nyomja meg az "ENT" gombot a két ablak bezárásához és a név listába történő átvételéhez. Ha ennek a paraméterkészletnek a száma már tartalmaz egy nevet (előbeállítás nevet), megjelenik a "Felülírás" előugró ablak. Az "ESC" segítségével, az utoljára bevitttel kezdődően, mindig egy jelet törölhet. Ha az összes jel törlése után továbbra is megnyomja az "ESC" gombot, az ablak a módosítások átvétele nélkül bezáródik.
- A paraméterkészletek (előbeállítások) menésekor választhatja a meglévő nevet egy másik név felülírásához. Válassza ki először az "Előbeáll. mentés/behívás" ablakból azt a paraméterkészlet nevet, amihez egy másik paraméterkészletet szeretne hozzárendelni, majd nyomja meg a "Mentés" gombot. A paraméterkészlet neve, ahogy fent látható, megjelenik a "Név hozzárend." alatt a "Paraméter mentése" ablakban. Ennek átvételéhez nyomja meg ezt a paraméterkészlet nevet. Térjen vissza az "Előbeáll. mentés/behívás" képernyőhöz és válassza azt a paraméterkészletet, amihez az előzőleg kiválasztott paraméterkészlet nevet adni szeretné. Válassza a "Mentés"-t. Azután ez a név a másik paraméterkészlettel együtt jelenik meg mint billentyűfelirat a "Paraméter mentés" képernyőn. Válassza ki a kívánt paraméterkészletet és írja felül annak régi nevét az újjal.

6-37. ábra A paraméterkészlet (előbeállítás) hozzárendelésére szolgáló billentyűzet



Így hívhat be egy paraméterkészletet (előbeállítást):



#### MEGJEGYZÉS

**Paraméterkészletet (előbeállítást) nem tud behívni, miközben a ciklus tart. Ha a "Behívás" gombot választja, miközben a ciklus folyamatban van, négy másodperc hosszan a következő üzenet jelenik meg: "Kérem várjon, míg a ciklus vagy a nyomtatási folyamat befejeződik".**

- Mozgassa a paraméterkészlet nevének végén lévő < jelet a ^ és v nyilak segítségével a kívánt paraméterkészlethez (előbeállításhoz).
- Ha a "Behívás" gombot megnyomja, és közben nincs ciklus folyamatban, a paraméterkészlet behívásra kerül. A képernyő visszatér a "Hegesztési eredmények" (HegEredm) képernyő kijelzésére.
- A behívott beállítás mentésre kerül (amennyiben ez még nem történt meg), mielőtt a ciklus végrehajtásra került.

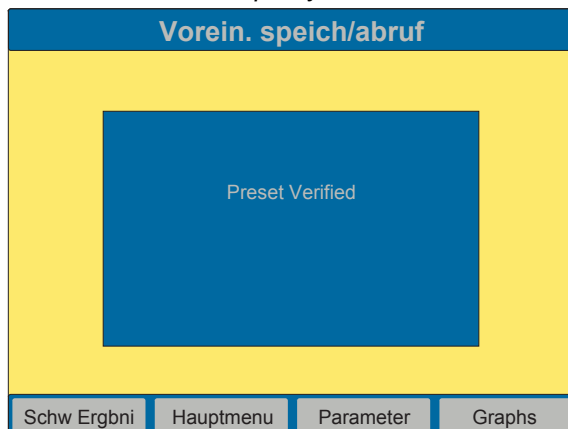
#### Így törölhet egy paraméterkészletet (előbeállítást)

- Mozgassa a paraméterkészlet nevének végén lévő < jelet a ^ és v nyilak segítségével a kívánt paraméterkészlethez.
- Ha a "Törlés" gombot választja, megjelenik egy előugró ablak az "OK" és "Megszakítás" gombokkal.

**Így ellenőrizhet egy paraméterkészletet (előbeállítást):**

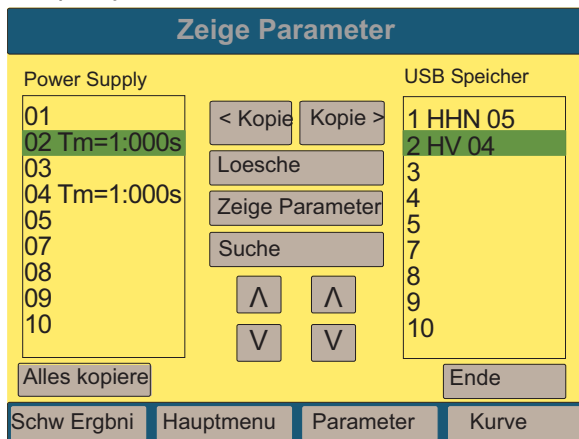
Ha a „Verify” gombot választja, 1 - 2 másodperc hosszan a következő képernyő jelenik meg a paraméterkészlet megerősítéséhez.

6-38. ábra „Preset Verified” képernyő

**Előbeállítás mentése USB-re:**

Ha az "Előbeáll. mentés/behívás" menüben megnyomja az USB-memória gombot, a következő képernyő jelenik meg:

6-39. ábra Képernyő



A ^ és v nyilak segítségével az adott listában felfele és lefele navigálhat:

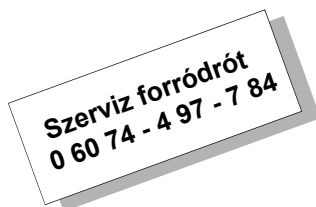
- Nyíl balra: Power Supply lista,
- Nyíl jobbra: USB memória lista.

A kiválasztott lista zölddel van kiemelve.

Ha az USB memóriáról egy már meglévő előbeállítást visz át a generátorra, egy előugró ablakban lekérdezésre kerül, hogy azt felül akarja-e írni. Az előbeállítást a felülírás előtt megtekintheti.

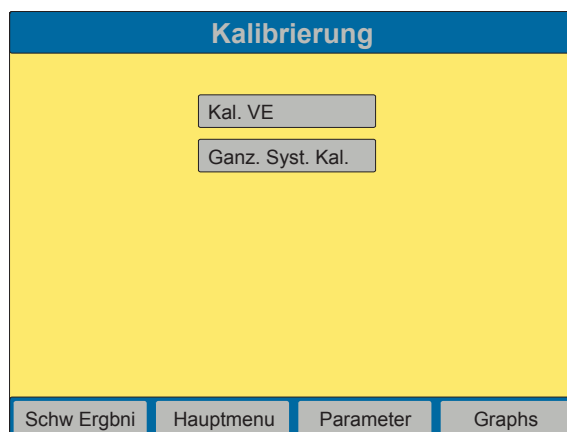
### 6.5.11 Kalibrálás menü

A **Kalibrálás** menüt a nyomásérzékelő kalibrálásához és a hajlásmérő-rúd kijelzéséhez használhatja. Az előtológység kalibrálása szükséges lehet, ha az erősítő, a szonotróda vagy a szabályozó nyomása megváltozott. Előtológység kalibrálásának kérése érkezik, ha a rendszert első alkalommal kapcsolja be, paraméterkészletet (előbeállítást) hív be, és minden alkalommal, ha a rezonanciaegység több mint 22,25 N-os (5 lbs) szignifikáns súlyváltozása kerül megállapításra. Az érzékelő kalibrálás gyárilag megtörtént, és a rendszer teljes élettartamára elegendő. Ha azonban a törvényes rendelkezéseket be akarja tartani, kalibrálja az érzékelőket tervének és a Branson szabványnak megfelelően. Az érzékelő kalibrálásához részletesebb információkat kérésre a Branson szerviztől kaphat.



A lenti "Kalibrálás" képernyő a kalibrálás menü rendelkezésre álló menüpontjait mutatja.

6-40. ábra „Kalibrálás“ képernyő

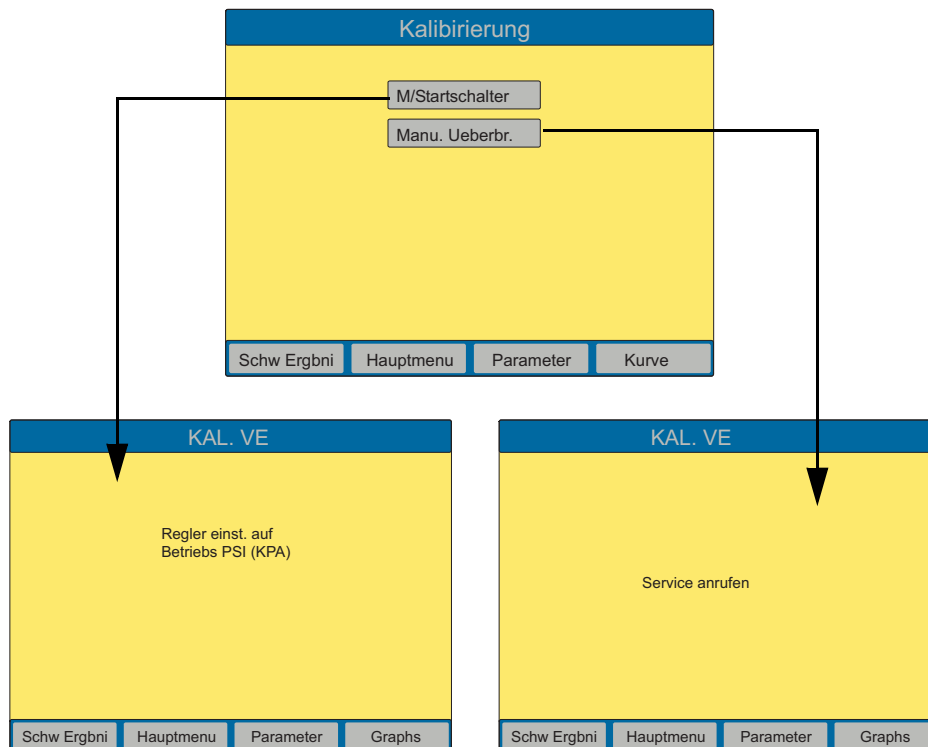


#### MEGJEGYZÉS

A „Telj. rendsz. kal.” egészen speciális ellenőrzőkészülékeket követel meg. Ezt az eljárást csak képzett személyzet végezheti. Forduljon a Branson-szervizhez, ha ehhez a kalibráláshoz speciális információkra van szüksége.

- Ha a "VE kalibrálás" gombot választja, megjelenik egy képernyő 2 kalibrálási opcióval: "M/Indítókapcsoló" és "Telj. rendsz. kal."

6-41. ábra "VE kalibrálás" menüsorrend



- Ha az "M/Indítókapcsoló" gombot választja, megjelenik az "Indítókapcsoló megnyomása" képernyő. Ez a funkció, ha végrehajtja, az előtölőegységet kalibrálja.



### VESZÉLY

**A folytatás előtt győződjön meg arról, hogy keze nincs a szonotróda és az alaplemez között és hogy senki sem tud a veszélyzónába nyúlni! A szonotróda nagyon gyorsan gyorsul az alaplemez irányába, mindegy, hogy éppen melyik képernyő aktív!**

- Ha a "Telj. rendsz. kal." gombot választja, megjelenik a "Hívja fel a szervizt" képernyő.

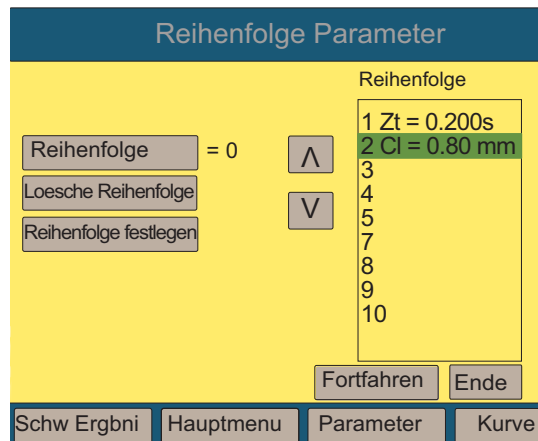
### 6.5.12 Opc. minőség. képernyő

Itt megtekintheti azokat a beállításokat, amiket az ugyanilyen nevű menüben a paraméterek alatt elvégzett, és ellenőrizheti a hegesztett munkadarabok mérési értékeit. Ha ezek a beállított határértékeken belül vannak, az oszlop zöld, egyéb esetben piros.

### 6.5.13 Paraméter sorrend

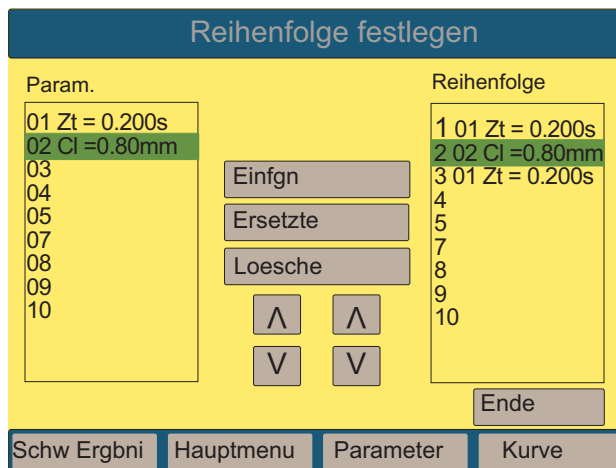
Ezzel a képernyővel meghatározhatja a mentett paraméterek megállapított sorrendjét, amiben a munkadarabokat hegeszteni kell.

6-42. ábra Paraméter sorrend képernyő



- A megadott sorrend aktiválásához nyomja meg a "Sorrend" gombot. Itt a 0-ról (= Ki) 1-re (= Be) kapcsolhat át.
- A Sorrend törlése gombbal a teljes sorrendet törölheti. Megjelenik a "Sorrend törlése?" képernyő. OK-val törölheti a sorrendet, a "Megszakítás-sal módosítás nélkül visszatérhet.
- A Sorrend meghatározása gombbal a következő képernyőhöz jut:

6-43. ábra Sorrend





Itt megszerkesztheti az ön által kívánt sorrendet. A baloldali részen láthatja az összes mentett paramétert, lásd a 6.5.10. fejezetet, Előbeállítások mentése/behívása.

1. Kattintson a jobboldali lefele nyílra.

A sorrend tartományban megjelenik egy zöld oszlop.

2. A "Beillesztés" gombbal másolja a zölddel jelölt paramétert a baloldali részben jobbra.

Ha a sorrend tartományban, a zölddel jelölt oszlopban, már van egy paraméter, úgy az egy sorral lejjebb csúszik a listában.

Megjelenik a beillesztett paraméterkészlet száma és a paraméterkészlet.

- A "Csere" gombbal ezzel szemben a már beillesztett paraméterkészlet közvetlenül kicserélődik.
- A "Törlés" gombbal a kijelölt paraméterkészlet törölhető.
- A "Befejezés" gombbal visszajuthat a "Paraméter sorrend" menübe.

### 6.5.14 Nyomtatás menü

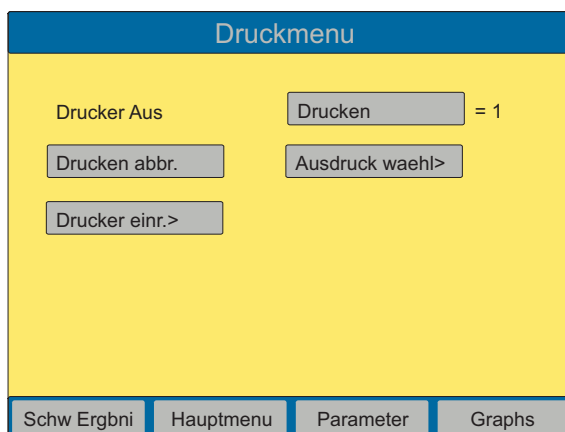
A nyomtatás menü lehetővé teszi az alábbiak nyomtatását:

- információk az aktuális hegesztés beállításokról,
- információk az utoljára végrehajtott hegesztésről,
- információk az utoljára végzett 50 hegesztésről,
- az utolsó hegesztés teljesítmény, amplitúdó, frekvencia, relatív út, erő vagy sebesség diagramja, a hegesztési ciklus idejének függvényében (másodpercekben),
- szükség szerint,
- példák,
- riasztás esetén.

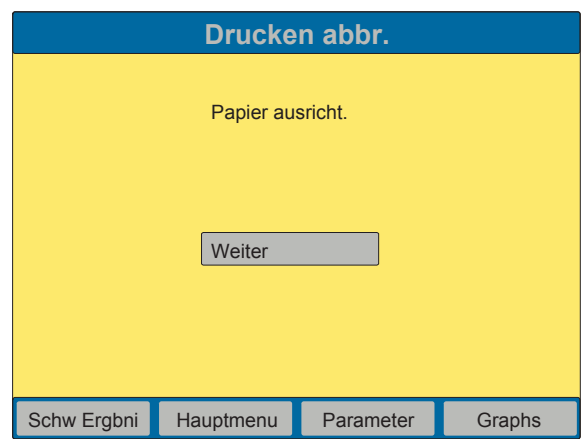
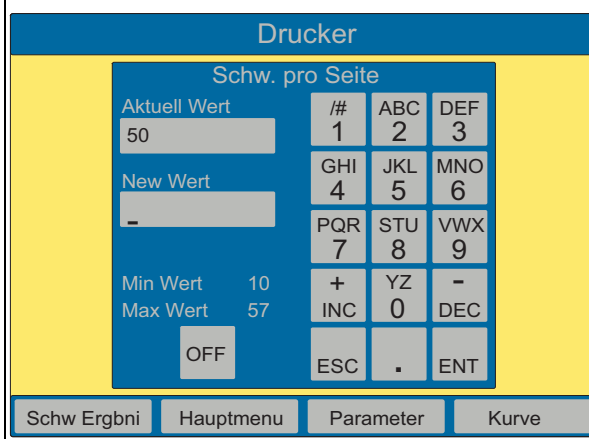
A hegesztési eredmények kiértékeléséhez minden tetszés szerinti módot/triggert keverhet. A skála-beállításokat az "Idő" kivételével (azaz automatikus skálázás) az összes üzemmódban kinyomtathatja.

A Nyomtatás menübe úgy juthat, hogy a főmenüben a „Nyomtatás menü” opciót választja. A következő ábra a "Nyomtatás menü" képernyőt mutatja.

6-44. ábra „Nyomtatás menü” képernyő

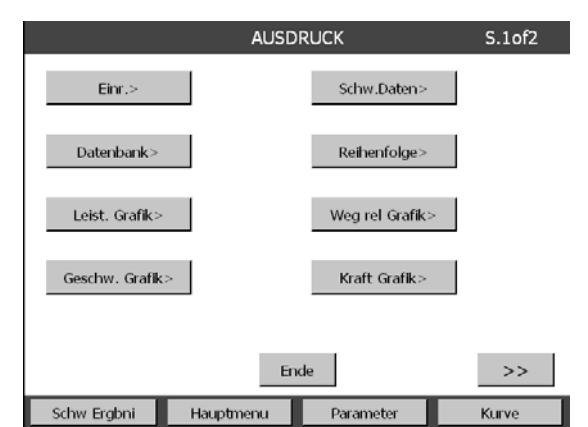
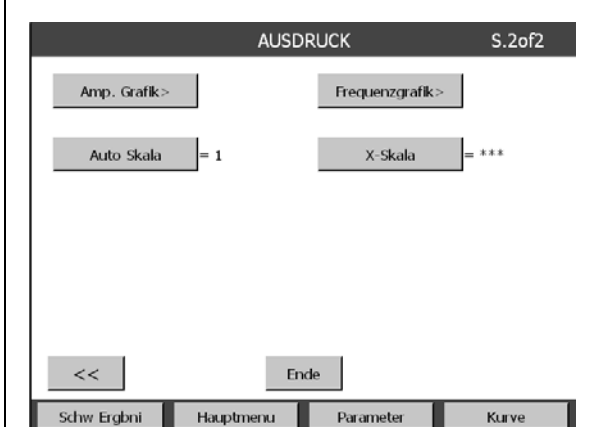


6-45. ábra "Nyomtatás megszakítása" és "Nyomtató beáll." nyomtatási menü képernyő

"Nyomtatás megszakítása" nyomtatási menü	Nyomtatási menü/Nyomtató beáll.
	
<p>Ha megjelenik ez a képernyő, igazítsa be újból a papírt a nyomtatójában fent és a nyomtatási menühöz való visszatéréshez válassza ki a "Tovább" gombot.</p>	<p>Ezzel a billentyűzettel beviheti azoknak a hegesztéseknek a számát, ami a nyomtatási folyamat kiváltásához szükséges.</p>

A hegesztések kinyomtatásához ki kell választania a nyomtatót (= 1).

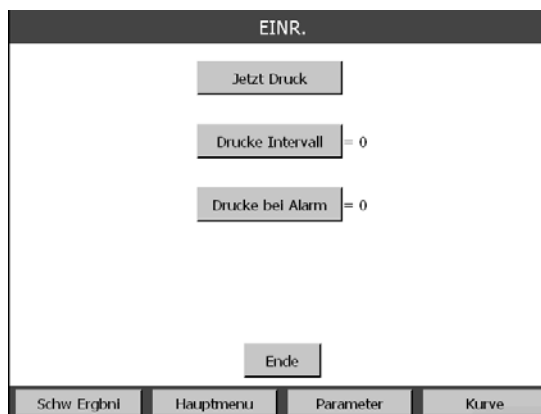
6-46. ábra "Kinyomtatás kiválasztása" nyomtatás menü képernyő

Nyomtatási menü/Nyomtatás, 1/2	Nyomtatási menü/Nyomtatás, 2/2
	
<p>Ha a grafikon- vagy adatopciók egyikét választja, a (következő) beállítási képernyőbe jut</p>	

- Aktuális hegesztési beállításainak nyomtatásához válassza a "Beáll." gombot.
- A maximum 50 utolsó hegesztés információinak kinyomtatásához nyomja meg az "Adatbázis" gombot.
- Válassza a "Teljesítm. grafikon" gombot, hogy kinyomtathassa a százalékban megadott csúcsteljesítmény idő függvényében (másodpercekben) való grafikonját, ami az utolsó hegesztés alatt következett be.
- Válassza a "Seb. graf." gombot, hogy kinyomtathassa a szonotróda-sebesség idő függvényében való grafikonját a közvetlenül a kioldás előttiől a közvetlenül a tartási idő végéig lévő időtartamra vonatkozóan.
- Az utolsó hegesztés információik összefoglalásának kinyomtatásához válassza a "Heg. adatok" gombot.
- Sorrend
- A lehegesztett relatív út idő függvényében (másodpercekben) való grafikonjának nyomtatásához válassza a "Rel. út grafikon" gombot.
- Az utolsó hegesztés alatt a munkadarabra gyakorolt erő idő függvényében (másodpercekben) való grafikonjának kinyomtatásához válassza ki az "Erő grafikon" gombot.
- Válassza az "Amp. grafikon" gombot, hogy kinyomtathassa a százalékban megadott maximális amplitúdó idő függvényében (másodpercekben) való grafikonját, ami az utolsó hegesztés alatt következett be.
- Az automatikus skálázás be- és kikapcsolásához válassza az "Auto skála" gombot.  
Megjegyzés: Az "Auto skála" gombot csak "Idő" üzemmódban tudja bekapcsolni.
- Az utolsó hegesztés alatt alkalmazott szonotróda-frekvencia idő függvényében (másodpercekben) való grafikonjának kinyomtatásához válassza ki az "Frekv grafikon" gombot.
- Annak az időnek (másodpercekben) való beállításához, amit skálázni szeretne, válassza ki az "X skála" gombot, ha az Auto skálázás ki van kapcsolva. Megjegyzés: Az "X skála" csak akkor jelenik meg, ha az Auto skálázás ki van kapcsolva.

Ha a "Kinyomtatás" képernyőn a navigációs gombok egyikét választja, ebbe a képernyőbe jut.

6-47. ábra "Kinyomtatás kiválasztása" nyomtatás menü képernyő



- "Nyomtatás most" akkor jelenik meg, ha nem áll rendelkezésre megfelelő nyomtató.
- "Példa nyomtatása" olyan példák számának bevitelét engedi meg, ami szükséges ahhoz, hogy nyomtatási folyamat váltódjon ki és ezen bevétel hozzárendelését tetszés szerint a 16 paraméterkészlet (előbeállítás) egyikéhez.

"Nyomtatás riasztáskor" be- és kikapcsolható

#### 6.5.15 Nyomtatás most

A "Nyomtatás most" menüben a következő adatok közvetlenül kinyomtathatók:

- Beáll.
- Heg. adatok
- Amp. grafikon
- Rel út grafikon
- Adatbázis
- Telj. grafikon
- Frekv grafikon
- Sebesség grafikon
- Erő grafikon



Ha egy navigációs gombot választ, a paraméter kiválasztására szolgáló gombhoz jut. Ezen célból egy virtuális billentyűzet jelenik meg, ami mellett a min/max paraméterértékek is kijelzésre kerülnek, és amivel az aktuális értékeket bevíheti:

- **Üzem mód (mód):** Kiválaszthatja az időt, energiát, csúcsteljesítményt, relatív utat, abszolút utat vagy fémérintkeztést.
- Hegesztési energia: 1,0 - 66.000 Joule, a generátortól függően.
- Tartási idő: 0,010 – 30,000 másodperc
- **Trig. erő:** A tartomány a hengermérettől függ, lásd 6-3 tábl..

6-3 tábl. Hengerméret és triggererő

Hengerméret	2000X ft generátor 413,68 kPa (4,1 bar; 60 psi) vagy 551,58 kPa (5,5 bar; 80 psi) rendszernyomásnál
1,5"	22,25 - 707,55 N (5 - 159 lbs)
40 mm	22,25 - 780,09 N (5 - 175,3 lbs)
2,0"	22,25 - 1254,9 N (5 - 282 lbs)
50 mm	22,25 - 1218,86 N (5 - 273,9 lbs)
2,5"	66,75 - 1966,9 N (15 - 442 lbs)
63 mm	44,5 - 1934,86 N (10 - 434,8 lbs)
3,0"	44,5 - 2830,2 N (10 - 636 lbs)
3,25"	44,5 - 3226,25 N (10 - 725 lbs)
80 mm	44,5 - 3120,34 N (10 - 701,2 lbs)
4,0"	44,5 - 5562,5 N (10 - 1250 lbs)

- **External U/S Delay [külső ultrahang késleltetés]:** 1 vagy 0 (Be vagy Ki). Ha ez az opció be van kapcsolva, menjen először a „Rendsz. konfigur. > Felhasználói I/O” funkcióhoz, válasszon egy rendelkezésre álló J3 bemenetet és azután „Ext U/S Delay” a rendelkezésre álló bemenetek következő listájából.
- **Amplitúdó:** (Profil), 10 - 100 %
- **Amplitúdó:** Fix vagy profil
- **Pretrigger:** 0/1 (Ki/Be) 3,175 - 101,6 mm (0,1250 bis 4,0000 inch) útnál; amplitúdó 10 - 100 %
- **Utóimpulzus (AB) [= Afterburst]:** 0/1 (Ki/Be) Késl [Késleltetés] 0,100 - 2,000, idő 0,100 - 2,000 s, amplitúdó 10 bis 100 %
- **Digitális UPS >:** A rendelkezésre álló paraméterkészletek (előbeállítások) beállítása és nézete, csak DUPS esetén
- **Energy Brake [az amplitúdó időleges csökkenése] > 0 vagy 1 (Ki vagy Be):** Ha be van kapcsolva, a generátornak van valamennyi ideje, hogy csökkentse az amplitúdót az ultrahang kikapcsolása előtt. Idő = 0,010 - 1,000 s.
- **Keresés heg. után:** 0/1 (Ki/Be)
- **Frekvencia offset:** 0/1 (Ki/Be), +0 - +800
- **VE kimenet szabad:** 0/1 (Ki/Be), VE út szabad 0,1250 - 4,0000 in

- **Cikl. megszakítás:**  
0/1 (Ki/Be) Fémérintkezés,  
0/1 (Ki/Be) Munkadarab felismerés max.,  
0/1 (Ki/Be) maximum 3,175 - 101,6 mm (0,1250 - 4,000 in),  
0/1 (Ki/Be) minimum 3,175 - 101,6 mm (0,1250 - 4,000 in).
- **Határértékek:**  
0/1 (Ki/Be) Csúcsteljesítmény lekapcsolás 1.0 - 100 %,  
Abszolút út lekapcsolás 3,175 - 101,6 mm (0,1250 - 4,0000 inch),  
Relatív út lekapcsolás 0,0106 - 25,4 mm (0,0004 - 1,0000 inch).
- **Ellenőrzési határértékek:** Reset szükséges, kezdeti beállítás 0 vagy 1 (Ki vagy Be). A riasztások vagy automatikusan visszaállítódnak (0, Ki), vagy Önnek kell a riasztást visszaállítania (1, Be). Az üzemmódokban a -S és +S Limits rendelkezésre álló határai a 6.2. táblázatban vannak megadva.
- **Selejt határ:** Visszaállítás szükséges, kezdeti beállítás 0 vagy 1 (Ki vagy Be). A riasztások vagy automatikusan visszaállítódnak (0, Ki), vagy Önnek kell a riasztást visszaállítania (1, Be). Az üzemmódokban a -R és +R Limits rendelkezésre álló határai a 6-4 tábl. és 6-5 tábl. alatt vannak megadva.
- **Írás a mezőbe:** Itt egy speciális hegesztési paraméterhez és ciklushoz specifikus 10-jegyű alfanumerikus kódot rendelhet hozzá.
- **Teljesítmény referencia görbe:** Itt a megadott tartomány határértékek segítségével megfigyelheti az aktuális teljesítmény görbét és a teljesítmény értékekkel középértéket szerkeszthet.
- **Mentés/behívás előbeállítás:** A paraméterek itt menthetők, hogy a további alkalmazásoknál behívhatók legyenek.

6-4 tábl. Ellenőrzési határértékek (+S, -S) és selejt határértékek (+R, -R) az "Idő", "Energia" és "Csúcsteljesítmény" üzemmódokhoz

Ellenőrzési határértékek (+S, -S) és selejt határértékek (+R, -R)	Üzemmód (mód)		
	Idő	Energia	Csúcsteljesítmény
Idő		0,010 – 30,000 másodperc	1 - 100 %
Energia	1 – 99000 Joule*		1 – 99000 Joule
Csúcsteljesítmény	1 - 100 %	1 - 100 %	
Relatív út	0,0106 - 25,4 mm (0,0004 - 1,0000 inch)	0,0106 - 25,4 mm (0,0004 - 1,0000 inch)	0,0106 - 25,4 mm (0,0004 - 1,0000 inch)
Abszolút út	3,175 - 101,6 mm (0,1250 - 4,000 in)	3,175 - 101,6 mm (0,1250 - 4,000 in)	3,175 - 101,6 mm (0,1250 - 4,000 in)
Trigger	0,1250 - 4,0000 in	0,1250 - 4,0000 in	0,1250 - 4,0000 in

\* Az energia a generátor feszültséggel változik.



6-5 tábl. Ellenőrzési határértékek (+S, -S) és selejt határértékek (+R, -R) a "Relatív út", "Abszolút út" és "Fémérintkezés" üzemmódokhoz

Ellenőrzési határértékek (+S, -S) és selejt határértékek (+R, -R)	Üzemmód (mód)		
	Rel út	Absz út	Fémérintkezés
Idő	0,010 – 30,000 másodperc	0,010 – 30,000 másodperc	0,010 – 30,000 másodperc
Energia	1 – 99000 Joule*	1 – 99000 Joule*	
Csúcsteljesítmény		1 - 100 %	
Relatív út	0,0106 - 25,4 mm (0,0004 - 1,0000 inch)	0,0106 - 25,4 mm (0,0004 - 1,0000 inch)	
Abszolút út	3,175 - 101,6 mm (0,1250 - 4,000 in)		0,1250 - 4,0000 in
Trigger	0,1250 - 4,0000 in	0,1250 - 4,0000 in	0,1250 - 4,0000 in

\* Az energia a generátor feszültséggel változik..

#### 6.6.1 Azüzemmód beállítása

Speciális alkalmazásának elemzése után meghatározhatja azt az üzemmódot, amit munkadarabjainak hegesztéséhez használ. Az üzemmód egy paraméterkészlet, ami a hegesztést vezérli. További információkért forduljon a Branson alkalmazói laboratóriumhoz. Mi az Ön alkalmazásához leginkább megfelelő üzemmód megállapításában is segítünk.

Szerviz forródrót  
0 60 74 - 4 97 - 7 84

Négy - hat üzemmód áll rendelkezésre: Idő, energia, csúcsteljesítmény,relatív út, abszolút út és fémérintkezés.

**Az üzemmódok áttekintése**

**Idő:** Itt válassza ki, milyen hosszan (másodpercekben) kerüljön az ultrahang-energia a munkadarabra átvitelre.

**Energia\*:** Itt válassza ki, mennyi energia (Joule-ban) kerüljön a munkadarabra átvitelre. Egy Joule egy Wattszekundum.

**Csúcs teljesítmény\*:** Itt válassza ki azt a csúcsteljesítményt a maximális teljesítmény százalékában, aminél a hegesztésnek be kell fejeződnie.

**Rel. út\*:** Itt válassza ki azt a relatív függőleges utat (mm-ben vagy inch-ben), amellyel munkadarabja az ultrahang befejeződése előtt lefele mozog (hegesztési mélység a munkadarabon).

**Absz. út\*:** Itt válassza ki azt az abszolút függőleges utat (mm-ben vagy inch-ben) amellyel a szonotróda az alaphelyzetből az ultrahang befejeződéséig lefele mozog.

**Fémérintk.\*:** A generátor ultrahang-energiát szolgáltat, míg a szonotróda az elektromosan szigetelt befogóval vagy üllővel érintkezik, feltételezve, hogy az előtolóegység és befogó ill. üllő között létrehozta az elektromos kapcsolatot.

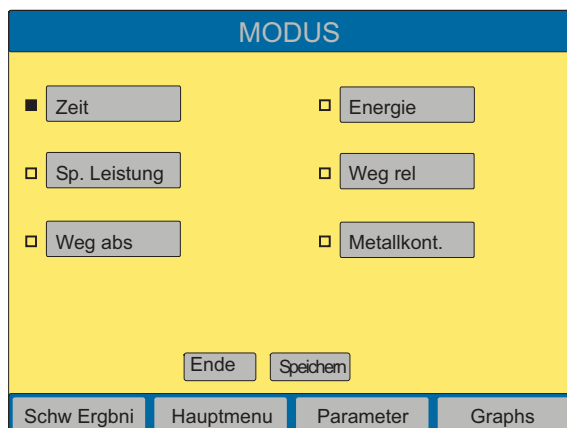


**MEGJEGYZÉS**

**\*Ezeknél az üzemmódoknál a szabályozási határokhoz használhat időtúllépést (Timeout).**

Ha a "Mód" navigációs gombot választja, megjelenik a következő képernyő, amiben kiválaszthatja a kívánt üzemmódot.

6-49. ábra "Mód" képernyő



A "Rel út" és "Absz út" gombok csak akkor jelennek meg, ha aed vagy aef előtolóegység van csatlakoztatva.

Miután kiválasztotta az üzemmódot, nyomja meg a "Save" (Mentés) gombot. Ezzel visszatérhet az "1. sz. HegBeáll" képernyőhöz.

### Az „Idő“ üzemmód használata

Itt válassza ki, milyen időtartamig hasson ultrahang-energia a munkadarabra. Egyéb más paramétereket is kiválaszthat, a tartási időtől kezdve (másodpercekben) az ellenőrzési- és selejt-határértékekig. A következő felsorolás az "Idő" üzemmódban rendelkezésre álló paramétereket mutatja. Ha a megfelelő navigációs gombot választja, megjelenik a paraméter beviteli határértékeket tartalmazó előugró képernyő.

A paraméter határértékek teljes listáját a 6.6. fejezet alatt találja. Megjelenik a lent mutatott előugró menü, amiben az időre vonatkozó idő-határértékeket viheti be. A paraméter határértékek a képernyőn alul jobbra láthatók. Érvénytelen értékek bevitele nem lehetséges. Billentyűzethez lásd a 6.3.2. fejezetet.

6-50. ábra Az „Idő“ üzemmód beállítása

SCHW EINR.		Pg 1/4		
<b>Schw. Zeit (s)</b>				
Aktuell Wert	#	ABC	DEF	
2.000	1	2	3	
New Wert	GHI	JKL	MNO	
-	4	5	6	
Min Wert 0.010	PQR	STU	VWX	
Max Wert 30.000	7	8	9	
	+	YZ	-	
	INC	0	DEC	
	ESC	.	ENT	
Schw Ergbni		Hauptmenu	Parameter	Graphs

Üzem mód> Idő  
 Heg-idő  
 Tartási idő(s)  
 Trig. erő(lb)=  
 Ext U/S készl  
 [külső ultrahang késleltetés]  
 Amplitúdó>  
 Amplitúdó(%)=  
 Pretrigger>  
 Utóimpulzus>

Energy Brake [az amplitúdó időleges csökkentése]  
 Digitális UPS >  
 Keresés heg után =  
 Frekv. offset>  
 VE kimenet szabad>  
 Cikl. megszakítás>  
 Határértékek>  
 Ellenőrzési határértékek>  
 Selejt határok>  
 Írás a mezőbe  
 Teljesítmény referencia görbe  
 Előbeáll. mentés/behívás

### 6.6.2 Az „Energia“ üzemmód használata

Itt válassza ki, mekkora energiamennyiség hasson a munkadarabra. Egyéb más paramétereket is kiválaszthat, a tartási időtől kezdve (másodpercekben) az ellenőrzési- és selejt-határértékekig. A következő felsorolás az "Energia" üzemmódban rendelkezésre álló paraméterekeket mutatja. Ha a megfelelő navigációs gombot választja, megjelenik a paraméter beviteli határértékeket tartalmazó előugró képernyő. A paraméter határértékek listáját a 6.6. fejezet alatt találja. Értékeinek beviteléhez egy maszkot kap, mint 6-50. ábra. Az üzemmód a következő beállítható paraméterekeket foglalja magában:

Üzem mód> Energia	Energy Brake [az amplitúdó időleges csökkentése]
Heg energia(J)=	Digitális UPS >
Tartási idő(s)=	Keresés heg után =
Trig. erő(lb)=	Frekv. offset>
Ext U/S késl[külső ultrahang késleltetés]	VE kimenet szabad>
Amplitúdó>	Cikl. megszakítás>
Amplitúdó>	Időtúll(s)=
Pretrigger>	Határértékek>
Utóimpulzus>	Ellenőrzési határértékek>
	Selejt határok>
	Írás a mezőbe
	Teljesítmény referencia görbe
	Előbeáll. mentés/behívás

### A „Csúcsteljesítmény“ üzemmód használata

Itt válassza ki, az összesen rendelkezésre álló teljesítmény mekkora százalékát kell használni a hegesztési eljárás alatt. Ha az Ön által megadott teljesítményszint elérésre kerül, az ultrahang befejeződik. Egyéb más paraméterekeket is kiválaszthat, a tartási időtől kezdve (másodpercekben) az ellenőrzési- és selejt-határértékekig. A következő felsorolás a "Csúcsteljesítmény" üzemmódban rendelkezésre álló paraméterekeket mutatja. Ha a megfelelő navigációs gombot választja, megjelenik a paraméter beviteli határértékeket tartalmazó előugró képernyő.

A paraméter határértékek teljes listáját a 6.6. fejezet alatt találja.

Értékeinek beviteléhez egy maszkot kap, mint 6-50. ábra.

Az üzemmód a következő beállítható paraméterekeket foglalja magában:

Üzem mód> Csúcs teljesítmény	Energy Brake [az amplitúdó időleges csökkentése]
Csúcs teljesítmény(%)=	Digitális UPS >
Tartási idő(s)=	Keresés heg után =
Trig. erő(lb)=	Frekv. offset>
Ext U/S Delay [külső ultrahang késleltetés]	VE kimenet szabad>
Amplitúdó>	Cikl. megszakítás>
Amplitúdó(%)=	Határértékek>
Pretrigger>	Selejt határok >
Utóimpulzus>	Írás a mezőbe
	Teljesítmény referencia görbe
	Előbeáll. mentés/behívás

### A „Relatív út” üzemmód használata

Itt válassza ki, milyen "Relatív út"-on (Rel út) haladjon a munkadarab, mielőtt az ultrahang-energia befejeződik (= hegesztési mélység a munkadarabon). Ezt az útparamétert a "Relatív út" üzemmódban állítsa be, hogy abból az ellenőrzési- és selejt-határértékek meghatározhatók legyenek. A relatív út teljes határértéke az az érték, ami a tartási idő végén elérésre került. A "Relatív út" üzemmódban néhány más paramétert is kiválaszthat, a tartási időtől kezdve (másodpercekben) az ellenőrzési- és selejt-határértékekig. A következő felsorolás a "Relatív út" üzemmódban rendelkezésre álló paramétereket mutatja. Ha a megfelelő navigációs gombot választja, megjelenik a paraméter beviteli határértékeket tartalmazó előugró képernyő.

A paraméter határértékek teljes listáját a 6.6. fejezet alatt találja. Értékeinek beviteléhez egy maszkot kap, mint 6-50. ábra.

Az üzemmód a következő beállítható paramétereket foglalja magában:

Üzem mód> Rel út	Energy Brake [az amplitúdó időleges csökkentése]
Rel út(in)=	Digitális UPS >
Tartási idő(s)=	Keresés heg után =
Trig. erő(lb)=	Frekv. offset>
Ext U/S Delay [külső ultrahang késleltetés]	VE kimenet szabad>
Amplitúdó>	Cikl. megszakítás>
Amplitúdó(%)=	Időtúll(s)=
Pretrigger>	Határértékek >
Utóimpulzus>	Selejt határok >
	Írás a mezőbe
	Teljesítmény referencia görbe
	Előbeáll. mentés/behívás

### 6.6.3 Az „Abszolút út“ üzemmód használata

Itt válassza ki, milyen "Abszolút út"-at (Absz út) tegyen meg a szonotróda, mielőtt az ultrahang-energia befejeződik. Egyéb más paramétereket is kiválaszthat, a tartási időtől kezdve (másodpercekben) az ellenőrzési- és selejt-határértékekig. A következő felsorolás az "Abszolút út" üzemmódban rendelkezésre álló paramétereket mutatja.

Ha a megfelelő navigációs gombot választja, megjelenik a paraméter beviteli határértékeket tartalmazó előugró képernyő.

A paraméter határértékek listáját a 6.6. fejezet alatt találja.

Értékeinek beviteléhez egy maszkot kap, mint 6-50. ábra.

Az üzemmód a következő beállítható paramétereket foglalja magában:

Üzemmód> Abszolút út	Utóimpulzus>
Abszolút(in)= 1.0000	Energy Brake [az amplitúdó időleges csökkentése]
Tartási idő(s)=	Digitális UPS >
Trig. erő(lb)=	Keresés heg után =
Ext U/S Delay [külső ultrahang késleltetés]	Frekv. offset>
Amplitúdó>	VE kimenet szabad>
Amplitúdó(%)=	Cikl. megszakítás>
Pretrigger>	Időtúll(s)=
	Határértékek >
	Selejt határok >
	Írás a mezőbe
	Teljesítmény referencia görbe
	Előbeáll. mentés/behívás

#### 6.6.4 A „Fémérintkezés“ üzemmód használata

Itt az ultrahang-energia kikapcsol, ha a szonotróda az elektromosan szigetelt befogóval vagy üllővel érintkezik.

Ennek a funkciónak a használatához csatlakoztatni kell a 100-246-630 EDP-sz. Branson kábelt az MPS/GDS hüvelyek között az előtológység és az elektromosan szigetelt befogó / üllő hátoldalán.

A "Fémérintkezést" üzemmódban néhány más paramétert is kiválaszthat, a tartási időtől kezdve (másodpercekben) az ellenőrzési- és selejthatárértékekig. A következő felsorolás a "Fémérintkezés" üzemmódban rendelkezésre álló paramétereket mutatja. Ha a megfelelő navigációs gombot választja, megjelenik a paraméter beviteli határértékeket tartalmazó előugró képernyő.

A paraméter határértékek listáját a 6.6. fejezet alatt találja. Értékeinek beviteléhez egy maszkot kap, mint 6-50. ábra.

Az üzemmód a következő beállítható paramétereket foglalja magában:

Üzem mód> Fémérintk.	Utóimpulzus>
késl. idő(s)= 0.500	Energy Brake [az amplitúdó időleges csökkentése]
Tartási idő(s)=	Digitális UPS >
Trig. erő(lb)=	Keresés heg után =
Ext U/S Delay [külső ultrahang késleltetés]	Frekv. offset>
Amplitúdó>	VE kimenet szabad>
Amplitúdó(%)=	Cikl. megszakítás>
Pretrigger>	Időtűll(s)=
Teljesítmény referencia görbe	Határértékek >
Előbeáll mentés/behívás	Ellenőrzési határértékek >
	Selejt határok >
	Írás a mezőbe

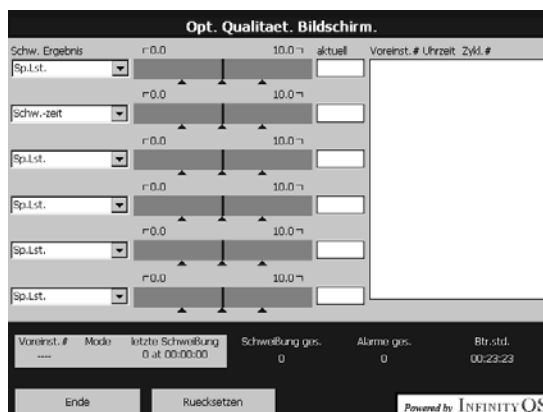
### 6.6.5 További hegesztési paraméterek beállítása

Mindegyik üzemmódban néhány egyéb paramétert is kiválaszthat. Ebben a részben ezen paramétereket valamint beállítási módszerüket ismertetjük.

#### Opc. minőség-képernyő

Ez a menü minőségellenőrzés lehetőségét kínálja. Itt beállíthatja a hegesztési idő, energia, csúcsteljesítmény, relatív út, teljes relatív, teljes abszolút, ciklusidő határértékeit. Beállított határértékek esetén ezen a képernyőn minden hegesztés után láthatja a hegesztés állapotát: Ha a hegesztési eredmény a határértéken belül található, az oszlop zöld, ha kívül akkor piros. A nem beállított határértékek szürkék maradnak.

6-51. ábra Opc. minőség-képernyő



#### Tartási idő(s)

Munkadarabjai hegesztéséhez beállíthatja a tartási lépés időtartamát (másodpercekben) (olyan lépés, amikor a munkadarabjára nem kerül ultrahang-energia átvitelre, de a nyomás megmarad), vagy nem választ ki tartási időt. A tartási idő határértékek előugró képernyője megjelenik. A megengedett maximális és minimális értékek a képernyőn alul balra jelennek meg. Érvénytelen paraméter határérték bevitele nem lehetséges.



### 6.6.6 Utóimpulzus

Kiválaszthatja, hogy a hegesztés befejezése után kell-e ultrahang-energia utóimpulzust adni. Ha az „ON” gombot választja, az utóimpulzus késleltetését és időtartamát (másodpercekben) és az alkalmazandó amplitúdót is beállíthatja.

6-52. ábra Utóimpulzus navigációs képernyő

Nachimpuls

NI Verz = 0.100 s

NI Zeit = 0.100 s

NI Amplitude = 100 %

Ende

Schw Ergbni Hauptmenu Parameter Graphs

Értékeinek beviteléhez egy képernyő maszkot kap, lásd 6-50. ábra.

A billentyűzettel adja meg az értékeket a balra lent mutatott határértékekben belül és nyomja meg az Enter gombot.

**Trig erő (lb)**

Beállíthatja annak az erőnek a nagyságát Newton-ban (lbs), amelynél az ultrahangnak ki kell váltódnia. Ha a munkadarabra ható erő az ön által beállított értéket eléri, ultrahang-energia kerül bevezetésre. A megengedett maximális és minimális értékek a képernyőn alul balra jelennek meg. Érvénytelen paraméter határérték bevitele nem lehetséges. Értékeinek beviteléhez egy képernyő maszkot kap, lásd 6-50. ábra.

**Amplitúdó (%)**

Minden tetszés szerinti üzemmódban leadott ultrahang-energia amplitúdóját beállíthatja. A generátor alapértelmezett beállítása a rendelkezésre álló amplitúdó 100 %-a. Azzal a lehetőséggel, hogy az amplitúdót valamivel alacsonyabb értékre is beállíthatja, mint 100 %, vagy olyan beállítás választásával, ami az amplitúdót egy bizonyos értéknél elindítja és egy másik értéknél leállítja, elvégezheti a hegesztés "finom beállítását" anélkül, hogy szerszámain (konverter, erősítő, szonotróda vagy befogó) módosításokat végezne.

Fix amplitúdók esetén az alkalmazandó amplitúdót választhatja. Lépéses amplitúdó esetén ez a paraméter inaktív, és az amplitúdó százalékértékhez \*\*\* jelzi. Ha a rendszerkonfigurációban az amplitúdó vezérlést "Külső"-re állítja, ez a paraméter inaktív, és az amplitúdó százalékértéknél a "Küls" jelenik meg.

Értékeinek beviteléhez egy képernyő maszkot kap, lásd 6-50. ábra.

**Amplitúdó> PROF**

Választhat azon fix amplitúdó vagy amplitúdó profil (lépésenkénti amplitúdó) között, ami a hegesztés alatt a munkadarabra hat. Ha az amplitúdó profilt választja, a lent mutatott képernyő jelenik meg.

6-53. ábra Amplitúdó profil

The screenshot shows a control panel titled "AMP.PROF." with the following parameters and values:

Amplitude = profil	Amplitude A = 80%
Amplitude B = 100%	Prof. @ Z = 0.010s
Prof. @ E = 0 J	Prof. @ Lst. = 0 %
Prof. @ rel = 0 in	Prof. @ Ext. Sig. = 0

At the bottom of the panel, there is an "Ende" button and a navigation bar with four buttons: "Schw Ergbni", "Hauptmenu", "Parameter", and "Kurve".

Adjon meg az A és B amplitúdókhoz a számbillentyűzetten keresztül 10 % és 100 % közötti értéket.

Válassza ki az átkapcsolási kritériumok egyikét és vigyen be egy értéket a következőkhöz:

Prof @ Z = Átkapcsolás egy bizonyos idő után

Prof @ E = Átkapcsolás elért energia után

Prof @ % Lst = Átkapcsolás elért teljesítmény után

Prof @ rel = Átkapcsolás a megtett relatív út után

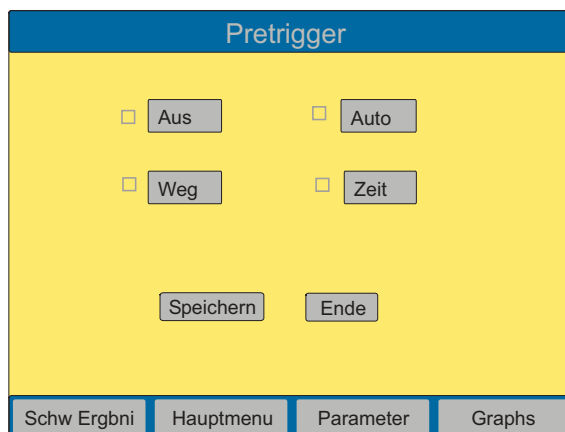
Prof@Ext. Sig = Átkapcsolás külső jel kioldása esetén

**Pretrigger [Elő-kioldás]**

A pretrigger beállítással választhat, hogy az ultrahang-energiát ki kell-e oldani, mielőtt a szonotróda a munkadarabbal érintkezik.

Válassza a pretrigger gombot és megjelenik egy képernyő, lásd 6-54. ábra.

6-54. ábra Pretrigger [elő-kioldás] képernyő



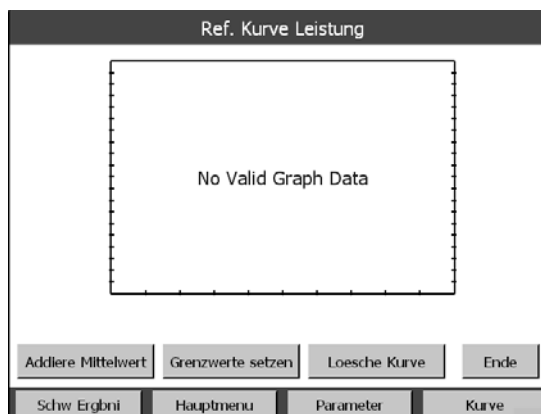
- Ha "Auto Pretrigger" funkciót használ, az ultrahang abban a pillanatban kioldásra kerül, ahol a szonotróda az alaphelyzetét elhagyja (3,175 mm (1/8 in) elmozdulási út).
- Ha az „Út“ funkciót választja, beállíthatja azt az utat, amitől az ultrahang előkioldásra kerüljön, és az alkalmazandó amplitúdót. Pretrigger [Elő-kioldás]
- Ha az „Idő“ funkciót választja, beállíthatja azt az időt, amitől az ultrahang előkioldásra kerüljön, és az alkalmazandó amplitúdót.

Értékeinek beviteléhez egy képernyő maszkot kap, lásd 6-50. ábra. Az értékeket a balra lent kijelzett határértékeken belül válassza ki.

### Teljesítmény összehasonlító görbe

A  $\pm R$  sáv-határértékeket beviheti a kívánt vagy elvárt teljesítmény százalék értékeként, hogy egy elfogadható hegesztési eredmény tényleges teljesítmény görbéjével összehasonlíthassa. Ezáltal lehetőség van arra, hogy a hegesztést az előtte meghatározott, sikeres hegesztési paraméterekkel összehasonlítsa:

6-55. ábra Teljesítmény összehasonlító görbe



- A Határértékek bevitele gomb megnyomásával a megfelelő  $\pm R$  sáv gombhoz jut;
- Az értékek beviteléhez megjelenik egy numerikus billentyűzet. A határértékek a hegesztési minőség megőrzéséhez beállíthatók.
- A Középerértékhez hozzáad gomb megnyomásával egy új hegesztés értékeit hozzáadhatja az eddigi középerértékhez, és ezáltal egy új aktuális átlagértéket kap.
- Az aktuális hegesztés feketében jelenik meg, az átlagérték pirosban.

### Paraméterkészletek (előbeállítások) mentése/behívása (Előbeállítás/behívás)

A hegesztés beállításait mentheti számozott vagy elnevezett paraméterkészletként (előbeállításokként) és ezáltal maximum tizenhat különböző hegesztési beállítást menthet le. Erről részletesebb információkat a 6.5.10. fejezet, a 6-42. oldalon alatt talál.

**Energy Brake [Az amplitúdó időleges csökkentése]**

A hegesztési idő és tartási idő közötti átkapcsolás időpontjában az amplitúdó egy megadott időn belül csökkenthető. Ez pl. a HF-átkapcsolásoknál lehet hasznos. Az időt és a megfelelő amplitúdó értéket a "Weld Setup" funkción keresztül adhatja meg. Az idő határértékei a numerikus billentyűzettel állíthatók be; és 0,010 és 1,000 másodperc között vannak.

A funkciót a "Weld Setup"-ban aktiválhatja vagy deaktiválhatja, az alapértelmezett beállítás "Ki".

Az „Energy Brake“ használatánál az esetlegesen bekövetkező túlterhelési feltételek mellőzésre kerülnek. Ezek a tartási fázis alatt kerülnek kezelésre.

**Frekvencia offset**

A frekvencia offset-re csak kevés alkalmazásnál van szükség. A "Frekvencia offset" menüpontban beállíthatja, hogy a szonotródat magasabb frekvenciával indítja, mint a tesztnél a levegőben meghatározott frekvencia. Erre a funkcióra csak akkor van szükség, ha a BRANSON laboratórium kísérleti jelentésében megfelelő értékek kerültek megállapításra.

A következő képernyők ezen érték bevitelére szolgáló navigációs gombokat és billentyűzetet mutatják.

6-56. ábra "Frekvencia offset" navigációs képernyő



Értékeinek beviteléhez egy képernyő maszkot kap, lásd 6-50. ábra.

### Selejt határértékek

Kiválaszhatja a "Selejt határ" opciót annak megjelenítésére, hogy egy munkadarab hegesztése nem jó. Választhatja a minimálisan és maximálisan megengedett hegesztési időt (másodpercekben), az energiaszintet (Joule), a csúcsfeszültség szintet (a maximális érték százalékában), a relatív utat (mm-ben) az abszolút utat (mm-ben) és/vagy a frekvenciát (Hz-ben). Ha a „Reset szükséges“ opciót „IGEN“ funkcióra állítja be, riasztás kiadása esetén először a „Reset“ gombot kell választania, mielőtt a következő munkadarabot hegeszteni tudná.

A beállítható határértékek mind az ellenőrzési- mind a selejt-határértékre érvényesek, lásd 6-4 tábl. és 6-5 tábl.. Mindegyik paraméter navigációs gombjával a hozzátartozó beviteli maszkhoz jut a határértékek beállításához és beviteléhez. Az ellenőrzési- ill. selejt-határértékek opció jelet ad ki a J3 20. pin-re ill. 5. pin-re. A 44-pólusú J957 I/O-kábelt csatlakoztassa a J3-ra.

### Ellenőrzési határértékek

Kiválaszhatja az "Ellenőrzési határértékek" opciót, hogy utánanézzen, hogy egy munkadarab esetleg nincs-e rosszul hegesztve. Választhatja a minimálisan és maximálisan megengedett hegesztési időt, az energiaszintet (Joule), a csúcsfeszültség szintet (a maximális érték százalékában), a relatív utat (mm-ben) az abszolút utat (mm-ben) és/vagy a frekvenciát (Hz-ben). Ha a „Reset szükséges“ opciót "IGEN" funkcióra állítja be, riasztás kiadása esetén először a „Reset“ gombot kell választania, mielőtt a következő munkadarabot hegeszteni tudná.

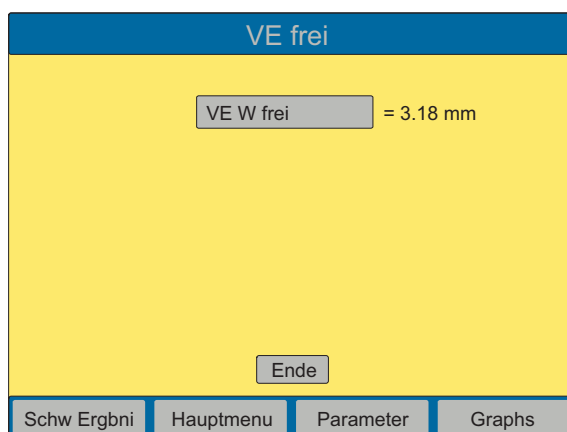
### Keresés hegesztés után

Ennél a funkciónál a rezonanciaegység közvetlenül a hegesztési ciklus utóimpulzusa után kis (5 %) amplitúdóval kerül üzemeltetésre, hogy a generátor meg tudja határozni a rezonanciaegység aktuális frekvenciáját. A "Keresés heg után" képernyőn ezt a funkciót be- vagy kikapcsolhatja.

**VE kimenet szabad**

A felhasználói I/O-kártya egyik kimenetét beállíthatja úgy, hogy az az alaphelyzethez viszonyított bizonyos távolságnál a hegesztés végén aktív legyen. A beállított érték biztosítja, hogy az indexáló berendezések a hegesztés után ne érintsék a szonotródát. A billentyűzet behívásához a "VE szabad" képernyőn válassza ki a navigációs gombokat. Vigye be a kívánt értéket és válassza az "ENT" gombot.

6-57. ábra "VE szabad" képernyő



Értékeinek beviteléhez egy képernyő maszkot kap, lásd 6-50. ábra.

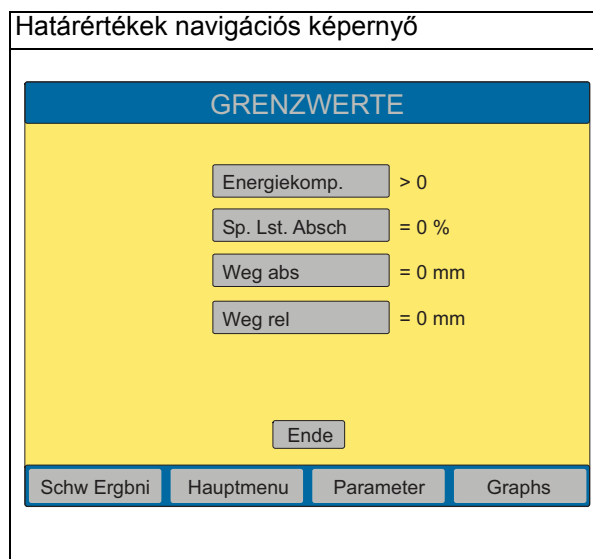
**Határértékek**

Választhat, hogy szeretné-e használni a határértékek funkciót. Ha az „ON (1)” gombot választja, állítsa be a minimális és maximális energiakompensáció határértékeit (Joule-ban), a csúcsterhelés lekapcsolást a maximális érték százalékában, az abszolút utat (in) az alaphelyzettől mérve, vagy a relatív utat (in) az ultrahang kiváltástól mérve. A generátor ezeket a határértékeket kiegészítésként használja a primer üzemmódhoz és paraméterhez, hogy a hegesztési ciklus végét meghatározza, mielőtt a tartási állapotra átkapcsolna.

Ha bekapcsolta az energiakompensációt és a számított energiaértéket még nem érte el, a hegesztési idő a beállított érték max. 50 %-ával növekszik, hogy ezt a határértéket elérje. Ha a számított energiaérték elérésre kerül, a hegesztési idő befejeződik és kezdődik a tartási idő.



6-58. ábra "Határértékek" képernyő



Értékeinek beviteléhez egy képernyő maszkot kap, lásd 6-50. ábra.




### A határértékek beállítása

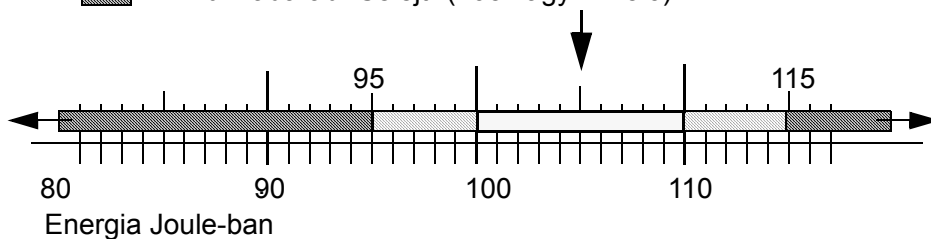
Minden üzemmódban beállíthatja a főparamétert (az üzemmód nevével jelölve), a tartási időt és néhány egyéb paramétert. Az egyéb beállítható paraméterek közé tartozik az ellenőrzési- és selejt-határérték is.

Az "Ellenőrzési határérték" és "Selejt határ" funkciókkal csökkentheti a selejtmennyiséget azáltal, hogy a nem elfogadható munkadarabokból kiválogatja azokat, amelyek csak kismértékben vannak a tűrésen kívül. Alapos szemrevételezéses ellenőrzés után megállapítható, hogy a munkadarab valóban selejt vagy sem. A generátoron beállíthatja a szemrevételezéses ellenőrzés és selejt határértékeit, hogy a számláló, nyomtatás vagy riasztás segítségével megjelenítse az ebbe a kategóriába tartozó munkadarabokat.

Példa: Egy hegesztési ciklust az "Idő" üzemmódban 0,280 mp időre állított be. Laboratóriumi tesztekkel, saját kísérletekkel vagy egyéb módon megállapította, hogy elfogadható hegesztési eredményeket kap, ha a munkadarabra 100 - 110 Joule energia kerül átvitelre. Ezek azok a határértékek, amiket azután a generátoron ellenőrzési határértékként be kell állítani. Ezen kívül megállapította, hogy a munkadarab mint "Selejt" elutasításra kerül, ha kevesebb mint 95 vagy több mint 115 Joule kerül bevitelre. Ezt a következő grafikon illusztrálja:

6-59. ábra Munkadarab ellenőrzése

-  A munkadarab jó (100-110 J)
-  A munkadarab „suspekt”, ellenőrizni kell (95-100 J vagy 110-115 J)
-  A munkadarab "Selejt" (<95 vagy >115 J)



Az ellenőrzési- és selejt-határértékeket minden üzemmódban a lényeges paraméterekhez lehet hozzárendelni.

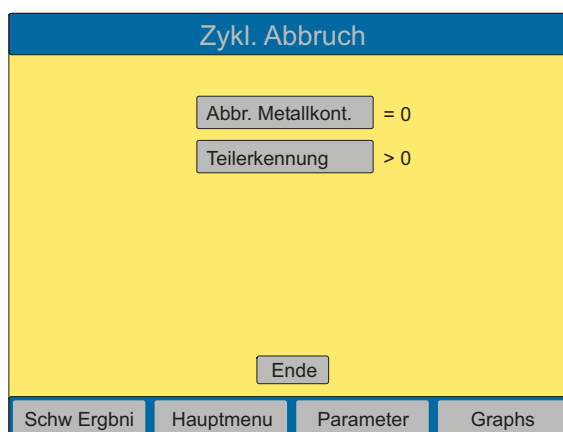
Értékeinek beviteléhez egy képernyő maszkot kap, lásd 6-50. ábra.

### Cikl. megszakítás

Választhat, hogy bizonyos bemeneti feltételekre alapozva, szeretné-e megszakítani a ciklust.

Annak kijelzéséhez, hogy a ciklust a szonotróda és az elektromosan szigetelt befogó vagy üllő közötti érintkezés esetén megszakítja-e, a "Fémérintkez. megszakítás" „ON (1)“ vagy „OFF (0)“ állásba helyezheti. Ugyanígy a munkadarab felismerést „ON (1)“ vagy „OFF (0)“ állásba helyezheti annak kijelzésére, hogy a ciklus megszakításra kerüljön-e, ha nincs munkadarab a befogóban. Ha a munkadarab felismerést „ON (1)“ helyzetbe állította a munkadarab felismerés maximum- és minimum-távolságainak beállítására szolgáló megfelelő beviteli maszkot kapja. Minden ciklus-megszakítás riasztást generál és befejezi a ciklust.

6-60. ábra "Cikl. megszakítás"



### MEGJEGYZÉS

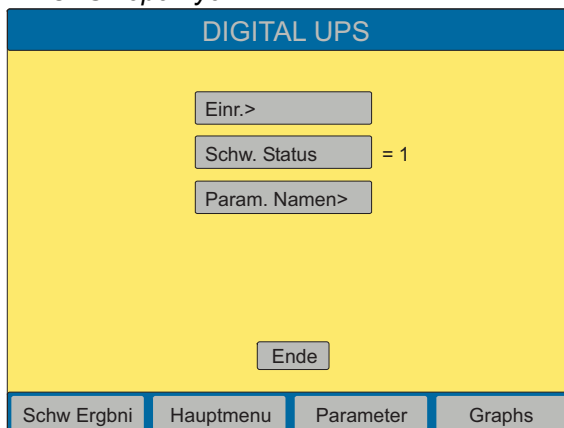
A „Testérintkezés“ funkció használatához fel kell szerelni az EDP 100-246-630 fémérintkezés-kábelt. Csatlakoztassa azt az MPS/GDS hüvelyek között az előtölőegység és az elektromosan szigetelt befogó/üllő hátoldalán.

Ha a "Munkadarab felismerés" navigációs gombot választja, egy beviteli maszkba jut a minimális- és maximális értékek beállításához. Értékeinek beviteléhez egy képernyő maszkot kap, lásd 6-50. ábra.

**Digitális UPS>**

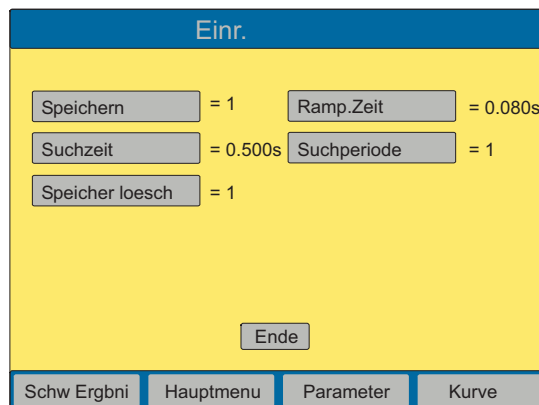
Ezen a képernyőn elvégezheti a DUPS-beállításokat és az összes rendelkezésre álló paraméterkészletet (előbeállításokat) megtekintheti. Ez a képernyő csak akkor jelenik meg, ha a generátor rendelkezik DUPS-modullal (Digital Universal Power Supply).

6-61. ábra DUPS-képernyő



A "Beáll." navigációs gombbal vagy a memória-támogatott (Memory) vagy az idő-támogatott (Timed) keresést kapcsolhatja be- vagy ki.

6-62. ábra Beállítás képernyő



A következő beviteli képernyőket a "Beáll." navigációs gomb segítségével is elérheti. Értékeinek beviteléhez egy képernyő maszkot kap, lásd 6-50. ábra.

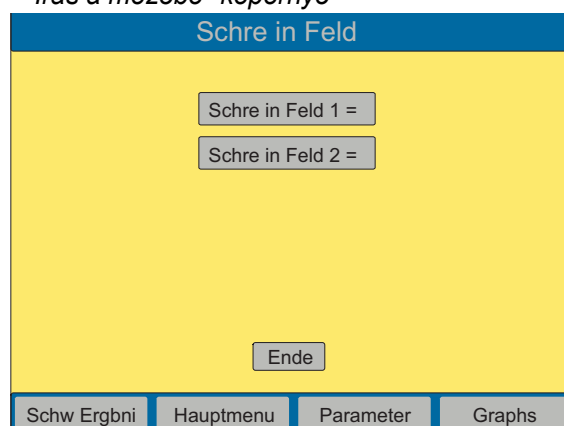
Ha a gombbal kiválasztotta a "Heg. állapot Off (0)" funkciót, és a fent baloldalon lévő riasztás-mezőt választja, megtekintheti a "HegEredm" képernyőn hozzáférhető idő-, csúcsteljesítmény- és frekvenciamódosulás riasztásokat.

Ha a gombbal kiválasztotta a "Heg. állapot On (1)" funkciót, és a fent baloldalon lévő riasztás-mezőt választja, a „HegEredm” képernyőn olyan kiegészítő riasztásokat kap, amik csak a DUPS esetén érvényesek. A „Current O/L” (aktuális túlterhelés) képernyőn a fázisteljesítmény, frekvencia és feszültség kerül kijelzésre. Ha a "Param. neve" gombot választja, megnézheti és átnevezheti a paraméterkészleteket.

### Írás a mezőbe

Az "Írás a mezőbe" opcióval egy speciális hegesztési paraméterhez és ciklushoz specifikus 10jegyű alfanumerikus kódokat rendelhet hozzá. Ezáltal figyelemmel kísérheti egy bizonyos hegesztőrendszerre vonatkozó paraméter teljesítményét és annak speciális gyártási környezetét.

6-63. ábra "Írás a mezőbe" képernyő



Ha a gombok egyikét választja, a következő képernyő jelenik meg, ami-ben egy alfanumerikus kódot vihet be a mezőbe. Egy gomb többszöri megnyomása esetén egymás után annak numerikus értéke és a 3 hozzárendelt betű kerül behívásra.

Értékeinek bevételéhez egy képernyő maszkot kap, lásd 6-50. ábra.

### External U/S Delay [Külső ultrahang-késleltetés]

Ha az „External U/S Delay” aktiválva van (be van kapcsolva), a hegesztő berendezés arra vár, hogy a külső késleltetés jel 30 másodpercen belül inaktív legyen. Ha ez az idő lejárt és a bemenet még mindig nem inaktív, riasztás kerül rögzítésre és a ciklus megszakad.

**Időtúllépés (s)**

Az időtúllépést (Timeout) időablak ábrázolja. Az időtúllépés a felső véghelyzet elhagyása és a triggerpont felismerése közötti idő.

Másodpercben válassza ki a maximálisan megengedett időt, ami az "Idő" üzemmód kivételével minden üzemmódban rendelkezésre áll a primer paraméter eléréséhez. Ha a primer paraméter nem került elérésre, az ultrahang-energia kikapcsol, és az időtúllépésre vonatkozóan beállított értéktől megkezdődik a tartási idő. Ha az "Időtúllépés" navigációs gombot választja, egy beviteli maszkba jut a kívánt érték beállításához.



---

**MEGJEGYZÉS**

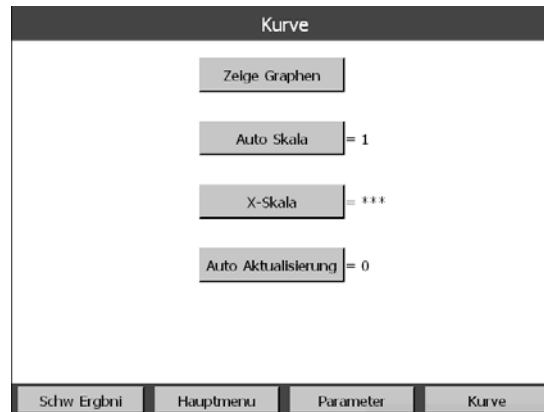
**Ez a funkció az "Idő" üzemmódban nem áll rendelkezésre.**

---

## 6.7 Grafikonok [görbe]

Ha a "Grafikonok"-at választja, a következő képernyő jelenik meg:

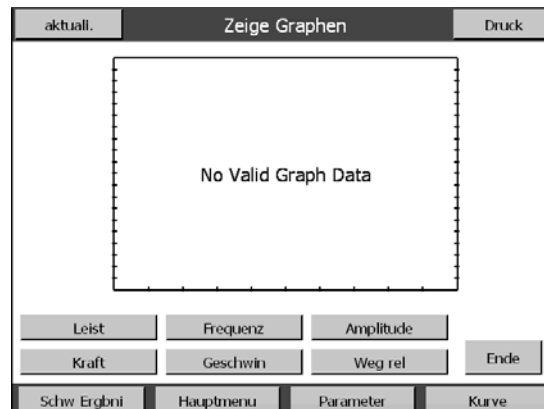
6-64. ábra „Grafikon“-képernyő



### MEGJEGYZÉS

**Az X-skálázás csak akkor választható ki, ha az Auto Skala deaktiválva van.**

6-65. ábra „Grafikonok mutatása“ képernyő







## 7 Karbantartás



### FIGYELEM!

A készülékek karbantartását évente egyszer el kell végezni, ellenkező esetben érvényét veszti a garancia.



### VESZÉLY

Gondoskodjon arról, hogy a hegesztőrendszer karbantartása során egyetlen automatizált rendszer se legyen aktív.

7.1	A 2000X sorozat karbantartása .....	7-2
7.2	Kalibrálás .....	7-4
7.3	Darabjegyzék .....	7-5
7.4	Kapcsolások .....	7-8
7.5	Hibakeresés .....	7-10
7.6	Rendszerriasztás táblázatok .....	7-13
7.7	Karbantartási munkák .....	7-60

## 7.1 A 2000X sorozat karbantartása



### FIGYELEM

Feltétlenül figyeljen arra, hogy a készüléket a hálózatról leválassza, ha a generátoron vagy az előtölógységen karbantartási munkákat végez.

Az alábbi intézkedések hozzájárulnak készüléke lehetőleg hosszú élettartamához.

#### 7.1.1 A készülékek rendszeres tisztítása

A Branson-generátor megszakítás nélkül levegőt szív be. Rendszeres időközönként kapcsolja ki a készüléket, vegye le a burkolatot és porszívóval távolítsa el az összegyűlt port és egyéb idegen testeket. Távolítsa el a kompresszorlapátokra, motorra, tranzisztorokra, hűtőkörökre, transzformátorokra, áramköri lapokra, ventilátor bemenetekre és kiáramlási nyílásokra tapadó részecskéket. A készülék poros környezetben való használatakor a generátor ventilátorai szűrőkkel szerelhetők fel. Kívülről tisztítsa meg a házat nedves szivaccsal vagy kendővel, amit előzőleg enyhe szappanos oldatba mártott. Kerülje el, hogy tisztító oldat kerüljön a készülék belsejébe. Hogy a magas páratartalmú környezetben megakadályozza az oxidációt, a szabadon lévő fémfelületeket, pl. fogantyúkat és egyéb fém-alkatrészeket, valamint a főoszlopot szükség esetén vékony olajfilmmel lássa el, pl. WD-40-nel.



### MEGJEGYZÉS

Ha szükség lenne az érintőképernyő megtisztítására, törölje le puha kendővel, amit előtte enyhe tisztítószerrel vagy Windex-szel nedvesített be. A végén még egyszer törölje le a teljes képernyőt puha, nedves kendővel. Semmilyen körülmények között se használjon a képernyő tisztításához oldószert vagy ammóniát. Ne használjon túl sok folyadékot, hogy elkerülje a folyadék lecsepegését vagy a generátorba való beszívargását.

### 7.1.2 A rezonanciaegység (konverter, erősítő és szonotróda) felújítása

Ha a csatlakozó felületek jó állapotban vannak, a rezonanciaegység komponensei maximális hatásfokkal működnek. A 20- és 30-kHz-es termékeknél a szonotróda és az erősítő valamint a szonotróda és konverter közé Branson-Mylar® alátétet kell helyezni. Az elhasználódott és perforálódott alátéteket ki kell cserélni. A Mylar alátétekkel ellátott rezonanciaegységeket rendszeresen ellenőrizni kell.

Az olyan rezonanciaegységeket, amelyeknél szilikonszirt használnak, pl. bizonyos 20 kHz-es telepítésekénél és az összes 40 kHz-es terméknél, a rezgésből eredő kopás elkerülésének érdekében rendszeresen fel kell újítani. Az olyan rezonanciaegységet, amelyhez szilikonszirt használ, a korrózióra vonatkozóan rendszeresen ellenőrizni kell.

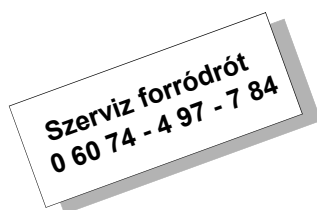
Ha bizonyos rezonanciaegységeknél elegendő tapasztalati értéke gyűjtött össze, az ellenőrzéseket megfelelően hosszabb vagy rövidebb időközönként hajthatja végre. A rezonanciaegység interfész javításának pontos útmutatója a 2000X sorozatú előtolóegység üzemeltetési útmutatójának 9. fejezetében található.

### 7.1.3 A komponensek tervszerű cseréje

Bizonyos alkatrészek élettartama függ a végrehajtott hegesztési ciklusok vagy üzemórák számától; pl. 20.000 üzemóra után a ventilátort ki kell cserélni.

## 7.2 Kalibrálás

Ez a termék normál esetben nem igényel rendszeres, teljes körű rendszerkalibrálást. Ha azonban bizonyos előírt irányelvek szerint dolgozik, a készüléket adott esetben ezeknek a terveknek és szabványoknak megfelelően kell kalibrálnia. Részletesebb információt illetékes BRANSON telephelyétől szerezhet.



Miközben a kalibrálási menüt használja, a 6.5.11. fejezet alatt nézzen utána az előtölőegység szabványszerű kalibrálásának és az érzékelő kalibrálás gyári beállításra történő visszaállításának.

### 7.3 Darabjegyzék

Ez a rész a pótalkatrészek, rendszerkábelek és a pótalkatrészek javasolt készletezéséről ad tájékoztatást.

#### 7.3.1 Pótalkatrészek

7-1 tábl. Pótalkatrészek

Komponensek	EDP-szám
DC-tápegység*	200-132-294
Hálózati szűrő*	100-242-489
Rendszer alaplap*	101-063-611
Generátormodul*	
400W / 40 kHz digitális	159-244-064
750W / 30 kHz digitális	159-244-104
800W / 40 kHz digitális	159-244-063
1,5kW / 30 kHz digitális	159-244-065
1,25kW / 20 kHz digitális	100-244-102
2,5kW / 20 kHz digitális	100-244-103
3,3kW / 20 kHz digitális	100-244-048
4kW / 20 kHz digitális	159-244-075
Kapcsoló, Be/Ki, 15A; DPST	200-099-252
Használó E/A-kártya szerelőcsipessel	100-246-1054
Alátét, Mylar	
10 db-os készlet (1/2" vagy 3/8", 20 kHz)	100-063-357
150 db-os készlet (1/2", 20 kHz)	100-063-471
150 db-os készlet (3/8", 20 kHz)	100-063-472
10 db-os készlet (3/8", 30 kHz)	100-063-632
Ventilátor	100-126-015
CR2032 BBRAM (akkumulátor Backup-RAM)	200-262-003
Házburkolat	100-130-378
Házburkolat csavarjai	100-298-138 (6-6)
	200-298-143 (1-1)
Burkolat-érintőképernyő részegység	100-246-1251
Hálózati kábel	100-246-947
<b>Egyebek</b>	
A további dolgokat, mint pl. csavarkulcs, szilikonzsír, csapos csavar, stb. a 5. fejezet alatt találja.	
* Ezeket a részeket egységként kell kicserélni.	

### 7.3.2 Rendszerkábel

A felsorolt kábeleket megrendelheti. Ha az Ön által igényelt kábel nem lenne felsorolva, nézzen utána a 5.2. fejezet alatt.

7-2 tábl. Kábel

Alkatrész szám	Leírás	Kábel
101-241-202	Kábel, eltávolított 8' interfész a pneumatika vezérlő egységhez (ao előtolóegység)	J924
101-241-203	Kábel, interfész a 8' előtolóegységhez	J925S
101-241-204	Kábel, interfész a 15' előtolóegységhez	J925S
101-241-205	Kábel, interfész a 25' előtolóegységhez	J925S
101-241-206	Kábel, interfész a 50' előtolóegységhez	J925S
101-240-020	Kábel, indító- 8'	J911
101-240-015	Kábel, indító- 15'	J911
101-240-010	Kábel, indító- 25'	J911
101-240-168	Kábel, indító- 50'	J911
101-241-207	Kábel, felhasználói interfészek- 8'	J957S
101-241-208	Kábel, felhasználói interfészek- 15'	J957S
101-241-209	Kábel, felhasználói interfészek- 25'	J957S
101-241-258	Kábel, felhasználói interfészek- 50'	J957S
101-241-248	Kábel, terminál- 8'	J973
101-241-249	Kábel, terminál- 15'	J973
101-241-250	Kábel, terminál- 25'	J973
101-240-017	Kábel, HF CR & CJ20 8'	J931S
101-240-012	Kábel, HF CR & CJ20 15'	J931S
101-240-007	Kábel, HF CR & CJ20 25'	J931S
101-241-200	Kábel, HF CR & CJ20 50'	J931
101-240-176	Kábel, HF CR & CJ20 8' CE	J931CS
101-240-177	Kábel, HF CR & CJ20 15' CE	J931CS
101-240-178	Kábel, HF CR & CJ20 25' CE	J931CS
101-241-199	Kábel, HF CR & CJ20 50' CE	J931CS
101-143-043	Kábel, nyomtató- 6'	—
100-246-630	Kábel, testfelismerés	-



#### MEGJEGYZÉS

A „CJ-20 konverter“ jelölésű kábelek olyan konverterekhez valók, amelyek a 2000X sorozatú Branson előtolóegységekbe vannak beszerelve. A kábel a generátort és az előtolóegységet köti össze.

### 7.3.3 Pótalkatrészek - javasolt készletezés

7-3 tábl. Pótalkatrészek

Leírás	EDP-sz.	1-4 készü-lék	6-12 készü-lék	14+ készü-lék
2000Xt sorozat pótalkatrész-rendszer alaplap	101-063-609	0	1	1
400 W-os generátor modul a/d	100-244-039 / 159-244-064	0	0	1
800 W-os generátor modul a/d	100-244-040 / 159-244-063	0	0	1
1,5 kW-os generátor modul a/d	100-244-055 / 159-244-065	0	0	1
1,1 kW-os generátor modul a/d	100-244-041 / 100-244-046	0	0	1
2,2 kW-os generátor modul a/d	100-244-042 / 100-244-047	0	0	1
3,3 kW-os generátor modul a/d	100-244-043 / 100-244-048	0	0	1
4 kW-os generátor modul a/d	159-244-069 / 159-244-075	0	0	1
Készülék elülső oldali kapcsoló	200-099-252	1	1	2
Hálózati szűrő	100-242-489	0	0	1
Biztosíték (s), 20 A	200-049-015	2	4	6
DC-ventilátor	100-126-015	2	2	4
Levegőszűrő készlet	101-063-614	*	*	*
I/O interfész-kártya	100-242-288	0	1	2
Hálózati kábel	100-246-947	0	1	2
Részegység burkolat-érintőképernyő	100-246-1251			
Fóliabillentyűzet-kezelőmező	100-242-902	0	0	1
Egyenáramú generátor	200-132-294			
HF-kábelköteg	100-246-949	0	0	1
Billentyűzet és burkolat	100-246-1251	0	0	1

\* Mennyiség a környezeti levegőben lévő részecsketerheléstől függően.

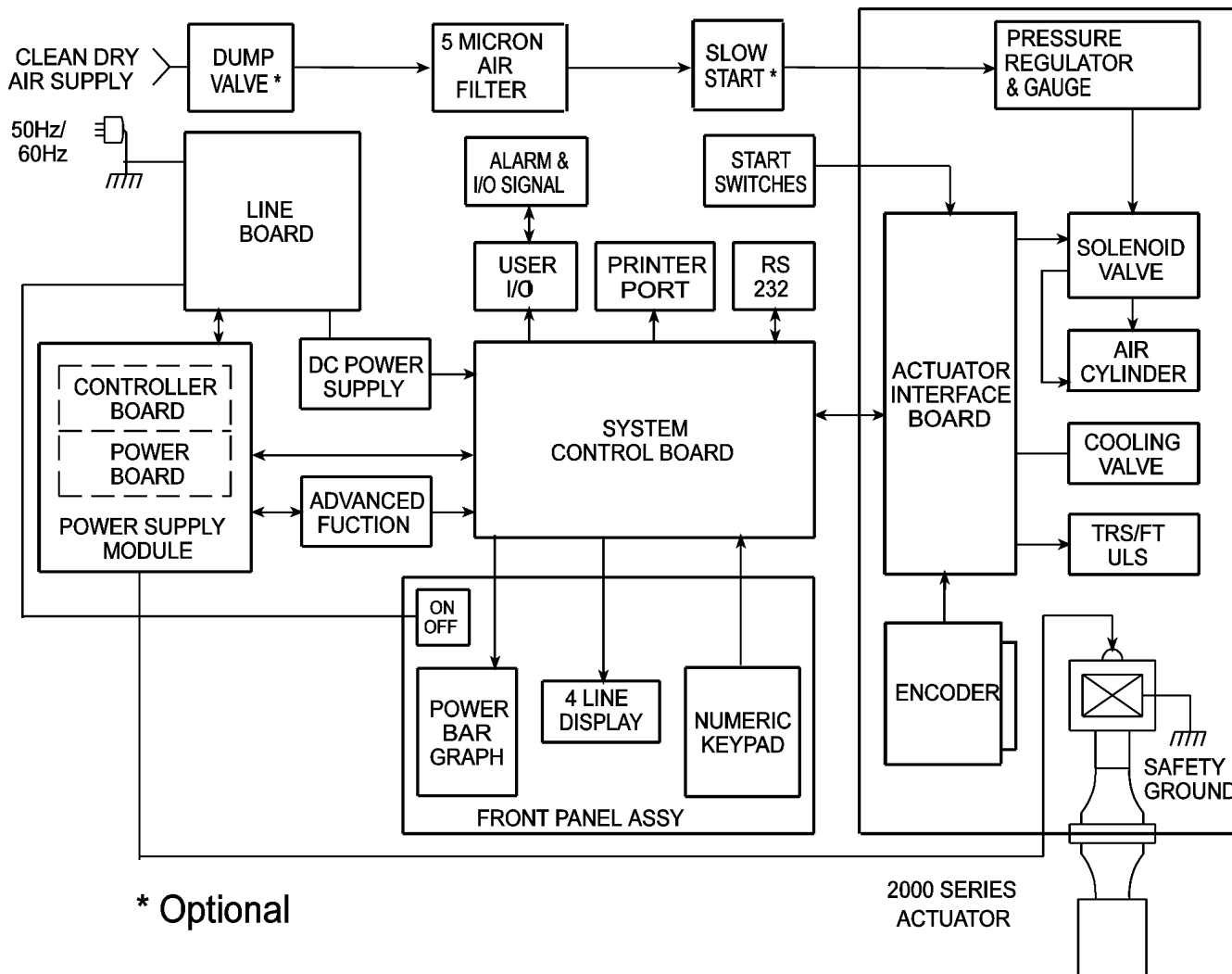
### 7.3.4 A nyomtató- és terminálkomponensek számai

7-4 tábl. Nyomtató- és terminálkomponensek

Nyomtató- és terminálkomponensek	EDP-szám
Terminál/Billentyűzet	101-063-615
Csak terminál	100-246-1057
Csak billentyűzet	100-246-1056
Nyomtató	100-143-125
Nyomtatókábel	100-143-043

**7.4 Kapcsolások**

7-1. ábra Blokk-kapcsolási rajz, generátor és előtológység







## 7.5 Hibakeresés

Ha a generátornál szokatlan helyzet lép fel, riasztás generálódik.

Ha riasztási állapot áll fenn, a riasztások száma megjelenik az érintőképernyő bal felső tartományában, és ezzel egyidejűleg felhangzik a riasztás. A riasztás-gomb megnyomásával elhárítási intézkedés üzenet jelenik meg. Néhány riasztási típusnál meg kell nyomni egy második gombot is. Ha nem jelennek meg kiegészítő információk, nézzen utána a rendszerriasztás táblázatoknál.

Ha az előtölőegység VÉSZLEÁLLÍTÓ gomb gombját a hegesztés befejezésére használja, a visszaállításhoz fordítsa el a gombot. A hegesztőrendszer addig nem üzemel, amíg ezt a kapcsolót vissza nem állítja. Azután a generátoron meg kell nyomni a "Reset" gombot. Ha automatikus üzemmódban dolgozik, használhatja a külső resetet, ami a felhasználói I/O kártyájával van összekötve.

7-3. ábra A "rendszerinformáció" képernyőn kijelzett riasztásjel

1 Alarm		Systeminfo	
Gen Lebens = 738	Ueberlast = 11		
Ges. Alarm = 379	30 kHz 1500 w		
Kalibrier. = OK	Schw. Datum = 26/09/00		
Generator = Digital	Gen. Version = 1.60		
VE = aed	Steuerlevel = d		
S/W Version = 9.00	Gen # = SPC04018058		
VE SerN = 00096678A	Welder Addr = 0		
Drkstel = 60PSI/415kPa	Zyl Dur = 3.0 in		
Zyl. Hub = 4.0 in			
Schw Ergbni	Hauptmenu	Parameter	Graphs

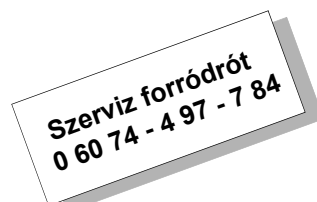


### MEGJEGYZÉS

Ha a generátor kijelzőjén lévő riasztás üzenet erre a fejezetre utal, nézzen utána közvetlenül a riasztás-típus megfelelő táblázatában. Hogy hol találja a megfelelő riasztás-táblázatot, megtudhatja a következő részből. Ha riasztása a nyomtatási menüből jelenik meg, indítson egy új ciklust, és ismét próbálja meg a grafikon kinyomtatását. Ezek a táblázatok nem tartalmazzak nyomtató riasztást.

Ez a rész azokat a riasztási állapotokat ismerteti, amik a generátor használatánál fordulhatnak elő. A riasztások 8 osztályba sorolhatók: Változások miatti ciklus-riasztás, kiesés miatti riasztás, nem ciklusriasztás, beállítás-riasztás és ellenőrzési riasztás, selejt-riasztás, túlterhelés riasztás és utalásos riasztás. A következőkben röviden ismertetjük az egyes riasztási osztályokat, azután következnek a 7-4 - 7-12 táblázatok a pontos riasztási üzenetekkel, valamint az okokkal és a hiba elhárítására vonatkozó intézkedésekkel minden riasztás-típusnál.

- A **Változások miatti ciklus-riasztás** (lásd a 7.6.2. fejezetet) akkor következik be, ha az utolsó hegesztési ciklus egy esemény miatt megváltozott. Például, ha az amplitúdó profil nem úgy következik be, ahogy szükséges. Az ennek megfelelően bekövetkező riasztás megjelenik a kijelzőn vagy kinyomtatódik és gyűjtőriasztásnak számít. Ellenőrizze a hegesztési paraméterek beállítását, amennyiben egymás után több ilyen típusú riasztás lép fel. A ciklusszámláló aktualizálására vonatkozó információkat az egyes riasztások alatt találja.
- A **Kiesések miatti riasztás** a készülék meghibásodását jelzi ki, lásd a 7.6.3. fejezetet. Ez pl. hardver-hibák vagy hiányzó hardver-csatlakozások miatt következik be. Ha pl. a rezonanciaegység cseréjéhez a burkolatot felnyitná, ajtó/ki kapcsoló-riasztás lépne fel. A bekövetkező hibát a kijelzőn lévő üzenet vagy a nyomtatás jelzi. Javítsa meg a készülékeket vagy cseréje ki ezeket a készülékeket, mielőtt az új ciklust indítaná. A kiesés-riasztás gyűjtőriasztásnak minősül. A készülék javítására vonatkozó pontosabb információkért forduljon szervizünkhöz.



#### VESZÉLY

**Mielőtt javításokat végezne a rendszeren, a rendszert ki kell kapcsolnia.**

- A **Nem ciklus-riasztás** (lásd a 7.6.4. fejezetet) akkor lép fel, ha az utolsó hegesztési ciklus megszakadt, mielőtt hegesztés történt volna. A bekövetkező Nem ciklus-kiesés a kijelzőn vagy nyomtatott formában kerül jelentésre. A "Nem ciklus-riasztás" gyűjtőriasztásnak számít, de nem ciklusriasztásnak. Indítson egy új hegesztési ciklust; a legtöbb esetben a munkadarabot ismét használhatja.

- Az **ellenőrzési-** vagy **selejt-riasztás** (lásd a 7.6.5. fejezetet) akkor következik be, ha az utolsó hegesztési ciklus értékei nem az Ön által programozott tartományértéken belül vannak. Az adott hiba a kijelzőn vagy nyomtatott formában kerül jelentésre. Az ellenőrzési-/selejt-riasztások gyűjtőriasztásnak számítanak, azonban csak ciklusonként egyszer és a bekövetkező riasztások számától függetlenül. Azt a munkadarabot, ami a ciklusban riasztással került hegesztésre, ellenőriznie kell. Ha sok vagy egymás után következő riasztások lépnek fel, ellenőrizze a hegesztési paraméterek beállítását.
- A **Beállítás-riasztás** (lásd a 7.6.6. fejezetet) akkor lép fel, ha olyan paramétert vitt be, ami a többi paraméterrel ellentétben áll. Ha pl. megállapításra kerül, hogy 1 másodpercnél egy másik amplitúdó profilt kell kezdeni, a hegesztési idő nem lehet 0,500 másodperc. Az emiatt keletkező hiba a kijelzőn vagy nyomtatott formában kerül jelentésre. Mielőtt egy új ciklust indíthatna, az összes Beállítás-riasztást törölni kell. A Beállítás-riasztások gyűjtőriasztásnak számítanak, de nem ciklusriasztásnak. Ha nem ismeri fel a hiba okát, segíthet az aktuális beállítások adatainak kinyomtatása, hogy az összes beállítást ellenőrizze, az ellentmondást megoldja, és a munkát folytassa.
- A **Túlterhelés riasztás** (lásd a 7.6.7. fejezetet) akkor lép fel, ha az ultrahang-generátor túlterhelt. A túlterhelés-riasztás gyűjtőriasztásnak minősül. A bekövetkező túlterhelés a kijelzőn vagy nyomtatott formában kerül jelentésre.
- **Utalásosriasztás** (lásd a 7.6.8. fejezetet) lép fel, hogy figyelmeztesse Önt arra, hogy riasztás fog bekövetkezni vagy engedélyezett módosítással történt a ciklus végrehajtása.

## 7.6 Rendszerriasztás táblázatok

A következő táblázatok azon riasztások pontos leírását tartalmazzák, amelyek a generátor használatakor léphetnek fel. A riasztások az elülső oldali kezelőmezőn megjelenő üzenetek betűrendjében vannak felsorolva. Az első oszlopban található az az üzenet, ami a generátor kijelző mezőjében jelenik meg. A második oszlopban a részletes üzenet található, amit kinyomtathat. A harmadik oszlopban a riasztás oka, és a negyedikben pedig az elhárítási intézkedések találhatók.

### 7.6.1 Riasztás index

A riasztások betűrendes listája, ami a kijelzőn és a nyomtatott formákon látható, a riasztás-indexben található. Ennek a dokumentumnak az online-verziójánál az összes riasztási oldalszám hiperhivatkozást tartalmaz a teljes leíráshoz, ami a riasztás okait és az elhárítási intézkedéseket ismerteti.

### 7.6.2 Ciklus-változások miatti riasztások

7-5 tábl. *Ciklus-változások miatti riasztások*

Kijelző-üzenet	Nyomtatott üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
ABS Cutoff	Abszolút út lekapcsolás	Az abszolút út lekapcsolás érték elérve. Az a főparaméter, amit a hegesztési ciklushoz bevitt, nem a ciklus végéig került alkalmazásra.	Kézzel ellenőrizze a munkadarabot. Ha a munkadarab rendben van, a főparamétert addig állítsa, míg már nem lép fel riasztás.
Trig. tartási idő elv.	A tartási idő alatt a trigger elveszett	A ciklus megszakadt, mivel a munkadarabra már nem hatott triggererő.	Ellenőrizze a sűrített levegő hozzavezetését.
Nincs ampl prof	Az amplitúdó profil időérték nincs elérve	Az amplitúdó profil időkioldó nincs elérve.	Kézzel ellenőrizze a munkadarabot. Amennyiben a munkadarab rendben van, kapcsolja ki az amplitúdó rámpafunkcióját. Ha a munkadarab nincs rendben, állítsa be a főparamétert.
Nincs ampl prof	Amplitúdó profil külső jel nem következett be	Az amplitúdó rámpafunkciójának külső jele nincs fogadva.	Kézzel ellenőrizze a munkadarabot. Amennyiben a munkadarab rendben van, kapcsolja ki az amplitúdó rámpafunkcióját. Ha a munkadarab nincs rendben, állítsa be a főparamétert.

7-5 tábl. Ciklus-változások miatti riasztások

Kijelző- üzenet	Nyomatott üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Nincs ampl prof	Az amplitúdó profil teljesítmény nincs elérve	Amplitúdó profil teljesítményszint nincs elérve.	Kézzel ellenőrizze a munkadarabot. Amennyiben a munkadarab rendben van, kapcsolja ki az amplitúdó rámpafunkcióját. Ha a munkadarab nincs rendben, állítsa be a főparamétert.
Nincs ampl prof	Az amplitúdó profil energiaérték nincs elérve	Amplitúdó energiaprofil kioldó nincs elérve.	Kézzel ellenőrizze a munkadarabot. Amennyiben a munkadarab rendben van, kapcsolja ki az amplitúdó rámpafunkcióját. Ha a munkadarab nincs rendben, állítsa be a főparamétert.
Nincs ampl prof	Az amplitúdó profil rel út nincs elérve	Amplitúdó útprofil kioldó nincs elérve.	Kézzel ellenőrizze a munkadarabot. Amennyiben a munkadarab rendben van, kapcsolja ki az amplitúdó rámpafunkcióját. Ha a munkadarab nincs rendben, állítsa be a főparamétert.
Max. időtúl	Max időtúllépés	Az ultrahang leadás maximumán megengedett időtartama lejárt, mivel a beállított paramétereket nem lehetett elérni.	Kézzel ellenőrizze a munkadarabot. Ha a munkadarab rendben van, a főparamétert úgy állítsa be, hogy ne lépjen fel riasztás.
Fémérintkezés megsz	Fémérintkezés - megszakítás	Ciklusmegszakítás, mivel a hegesztés vagy tartási idő alatt fémérintkezés következett be.	Kézzel ellenőrizze a munkadarabot. Ha a munkadarab rendben van, a főparamétert úgy állítsa be, hogy ne lépjen fel riasztás.
Fémérintkezés megsz (Az üzenet a "Nem ciklus-riasztás és üzenetek" esetén is megjelenik.)	Fémérintkezés - megszakítás	Ciklusmegszakítás, mivel a hegesztés vagy tartási idő alatt fémérintkezés következett be.	Ellenőrizze a munkadarab helyzetét és az útparamétereket.

7-5 tábl. Ciklus-változások miatti riasztások

Kijelző- üzenet	Nyomatott üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Csúcstelj.lekapcs.	Csúcs telj. lekapcsolás	Csúcsteljesítmény lekapcsolás elérve. A meghatározott főparaméter nem került alkalmazásra.	Kézzel ellenőrizze a munkadarabot. Ha a munkadarab rendben van, a főparamétert úgy állítsa be, hogy ne lépjen fel riasztás.
Trig. > végerő	A triggererő nagyobb mint a végerő	Az erő a hegesztési ciklus végén < beállított triggererő.	Növelje a lefele mozgatási sebességet és/vagy rendszernyomást. Ha a riasztás gyakran fellép, forduljon a Branson céghez.
Trig. heg. közb. elv.	A trigger hegesztés közben elveszett	A ciklus megszakadt, mivel a munkadarabra már nem hatott triggererő.	Ellenőrizze a sűrített levegő hozzáférést. Az elmozdulási útnak kisebbnek kell lennie mint 3,75" (9,53 cm)

## 7.6.3 Kiesések miatti riasztások

7-6 tábl. Kiesések miatti riasztások

Kijelző- üzenet	Nyomatott üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Nyomtató offline	[Nincs üzenet a nyomtatón.]	A nyomtató offline vagy nincs csatlakoztatva.	Gondoskodjon arról, hogy a nyomtató online és üzemkész legyen és ellenőrizze a csatlakozásokat.
Nyomtatópuffer tele	[Nincs üzenet a nyomtatón.]	A nyomtatópuffer tele van, és nem küldhetők további adatok a nyomtatóra.	Ellenőrizze, hogy a nyomtató online és üzemkész-e. Várja meg, míg az adatok némelyike kinyomtatásra kerül.
Ethernet-kapcsolat.	Az Ethernet-kapcsolat megszakadt.	Az adatrögzítés a kapcsolaton keresztül most leállításra kerül.	Mivel az adatrögzítést a felhasználó definiálta, a hegesztőrendszer bezárja a ciklust, míg az összekötés helyre nem áll vagy az adatrögzítés lekapcsolásra került. Csak VGA.
Külső kapcsoló	Külső kapcsoló	A külső beviteli eszköz vagy hibásan van konfigurálva, helytelen feltételekkel vagy hibás.	Konfigurálja megfelelően a beviteli eszközt, cserélje ki vagy állítsa be a megfelelő feltételt.
Helytelen VE	Helytelen aef/aof, ezzel a szinttel nem használható	A generátor olyan előtölőegységet ismert fel, ami ezzel a típusú generátorral nem használható.	Használjon a generátornak megfelelő előtölőegységet.
VE szabad funkció	VE törlési funkció kiesés	A szán a véghelyzetben található, miközben az "előtölőegység szabad" feltétel még nem teljesült	Győződjön meg arról, hogy a hosszmérő-rendszer kábele megfelelően van csatlakoztatva. Cserélje ki a hosszmérő-rendszert. Javítsa meg/cserélje ki a rendszer alaplapot.
Gen. NovRam	Generátor NovRam meghibásodott	Generátor NovRam Generator meghibásodott. Csak bekapcsoláskor kerül ellenőrzésre.	Javítsa meg/cserélje ki a rendszer alaplapot.
Generátor	Generátor nem áll rendelkezésre vagy meghibásodott	Bekapcsoláskor ellenőrzésre kerül. Frekvencia kiegyenlítés került kérésre, azonban nem került üzemi jel felismerésre, vagy az ultrahang leadás amplitúdója 2 % alatt van. DUPS-hiba (Digital Universal Power Supply) lépett fel.	Forduljon a Branson céghez. Javítsa meg/cserélje ki a generátor modult.



7-6 tábl. Kiesések miatti riasztások

Kijelző- üzenet	Nyomtatott üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Param. adat/BBR	Paraméterkészlet- adat vagy puffer- akkumulátor RAM hiba	A paraméterkészlet sérült adatokat tartalmaz. Bekapcsoláskor ellenőr- zésre kerül.	Cseréje ki a BBRAM-ot ill javítsa meg/cserélje ki a rendszer alaplapot.
Pretrig. időtúl.	Pretrigger időtúllépés	A pretrigger nem történt meg 10 másodpercen belül, miután a szán a véghelyzetet elhagyta (miután a felső határkap- csoló deaktiválódott).	Ellenőrizze a pretrigger út beállítá- sát annak biztosítására, hogy a szán legalább addig menjen. Javítsa meg/cserélje ki a rendszer alaplapot.
Visszlököt időtúl	Szonotróda vissza - időtúllépés	A hegesztés után a szo- notróda az előírt időn belül nem húzódott vissza a véghelyzetbe. Lehetsé- ges okok: A szonotróda blokkolása vagy a sűrített levegő kimaradása. Az is előfordulhat, hogy a felső határkapcsoló meghibásodott.	Ellenőrizze a sűrített levegőt. Elle- nőrizze, hogy a szonotróda nem blokkolás miatt nem húzható-e vissza. Ellenőrizze a felső határ- kapcsolót (ULS).
Indítókapcs idő	Indítókapcsoló idő- beli eltérés nem megfelelő	Nem mindkét indítókap- csolót működtette az előírt időintervallumon belül.	A ciklus ismételt indításához mind- két indítókapcsolót egyidőben nyomja meg.
Indítókapcs.zárva	Indítókapcsoló zárva hiba	Az indítókapcsoló(k) még két másodperc hosszan aktívak (felső határkap- csoló aktív), miután a szán visszatért az alaphelyzetbe.	Kézi üzemmódnál: Engedje el a kétkézes indítást, ha meghallja a jelzőhangot. Automatikus üzemmódnál: A PLC- nek (programozható logikai vezérlő) ki kell adnia az indítási jelet, ha a "Hegesztés be" vagy az indítókapcsoló engedélyezési jel aktív.
Indítójel elveszett	Indítójel elveszett	A két indítókapcsoló meg- nyomása után és a trigge- relés előtt ellenőrzésre kerül, ahol is az indítójel csak a 10 ms túrésai idő letelte után minősül elve- szettnek.	Nyomja meg még egyszer az indítókapcsolót.
Term. túlterhelés	Termikus túlterhelés	A generátor hőérzékelői a maximális üzemi hőmérséklet fölötti hőmér- sékletet jeleznek.	A "Be"-idő lerövidítése vagy a "Ki"- idő meghosszabbítása. Ellenőrizze a ventilátor működését és győződ- jön meg arról, hogy a belső kompo- nenseket nem károsítja por.

7-6 tábl. Kiesések miatti riasztások

Kijelző- üzenet	Nyomatott üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Trigger kapcsoló	Trigger kapcsoló	Triggerkapcsoló meghibásodott. Ellenőrzés az 'Üzemkész', 'Üzemkész teszt' és 'Bekapcsolás' alatt.	Az almenü és az 'Előtölégység újrakalibrálás' sor csak az AED- vagy AEF-előtölégységeknél jelennek meg. A kalibrálás végrehajtása visszaállítja ezt a riasztást
Ajtó/triggerkapcsoló	Ajtó/triggerkapcsoló meghibásodás	Az előtölégység ajtaja (elülső burkolat) nyitva van vagy hiányzik, vagy nem működtette a triggerkapcsolót.	Rögzítse az előtölégység ajtaját és ellenőrizze a triggerkapcsoló csatlakozóit és folytonosságát.
ULS	ULS meghibásodott	A felső határkapcsoló a hegesztési ciklus végén nem szólalt meg. Lehetséges, hogy a kapcsoló meghibásodott vagy a kábelezés kilazult.	Ellenőrizze a felső határkapcsoló elektromos csatlakozóit vagy cserélje ki a kapcsolót.
USB-memória megtelt	USB-memória megtelt	A memóriakártyára történő adatmentés került kiválasztásra, de a memória megtelt.	A hegesztés a korrekcióig szünetel. Ha a hegesztés nem minden adata felel meg a memóriának, nem kerül adat írásra. A megtörtént hegesztési ciklus összes adatát külön pendrive-ra kell írni.
USB-memória veszteség	USB-memória hiba	A pendrive-ot eltávolították vagy meghibásodott.	Mivel a konfiguráció miatt a hegesztési adatokat pendrive-ra kell menteni, a hegesztést mindaddig le kell állítani, míg vagy a pendrive nem működik, vagy a hegesztési adatokat már nem kell menteni.
VE újbóli kalibr Hibakód = 100	VE újbóli kalibrálása	Megváltozott az előtölégység sorozatszama vagy az új beállítás kalibrálást igényel.	Indítsa az előtölégység kalibrálását vagy a riasztás-információk képernyőn keresztül, vagy a főmenüben lévő kalibráláson keresztül.
VE újbóli kalibr Hibakód = 1000	VE újbóli kalibrálása	A 6.00 aed verzió 8.0 verzióra való frissítése került felismerésre.	Indítsa az előtölégység kalibrálását vagy a riasztás-információk képernyőn keresztül, vagy a főmenüben lévő kalibráláson keresztül: maximális lökethosszt használjon.
VE újbóli kalibr Hibakód = 1100	VE újbóli kalibrálása	A 8.06 verzió 8.04 vagy 8.05 verzióra való frissítése került felismerésre.	Indítsa az előtölégység kalibrálását vagy a riasztás-információk képernyőn keresztül, vagy a főmenüben lévő kalibráláson keresztül.

7-6 tábl. Kiesések miatti riasztások

Kijelző- üzenet	Nyomtatott üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
VE újbóli kalibr Hibakód = 1200	VE újbóli kalibrálása	Előtölégység kalibrálás reset került elvégzésre. A visszaállított érték 8.04 vagy 8.05 kalibrálásból származik.	Indítsa az előtölégység kalibrálását vagy a riasztás-információk képernyőn keresztül, vagy a főmenüben lévő kalibráláson keresztül.
VE újbóli kalibr Hibakód = 200	VE újbóli kalibrálása	A relatív út nagyobb mint 6,35 mm (0,2500") kevesebb mint 150 N (35 lbs) erőt ér el.	Indítsa az előtölégység kalibrálását vagy a riasztás-információk képernyőn keresztül, vagy a főmenüben lévő kalibráláson keresztül. Ellenőrizze a munkadarab beszabályozását is.
VE újbóli kalibr Hibakód = 300	VE újbóli kalibrálása	A szonotródasúly 2,7-3,2 kg-mal (6-7 lbs) való módosulása az utolsó kikapcsolás vagy VÉSZLEÁLLÍTÁS óta.	Indítsa az előtölégység kalibrálását vagy a riasztás-információk képernyőn keresztül, vagy a főmenüben lévő kalibráláson keresztül.
VE újbóli kalibr Hibakód = 400	VE újbóli kalibrálása	A szán löketút nagyobb mint 6,35 mm a triggerelés után.	Indítsa az előtölégység kalibrálását vagy a riasztás-információk képernyőn keresztül, vagy a főmenüben lévő kalibráláson keresztül. Ellenőrizze az erőrámpa és tartóerő nagyon csökkenő értékét.
VE újbóli kalibr Hibakód = 600	VE újbóli kalibrálása	Az előtölégység típusa megváltozott, d f-re vagy f d-re.	Indítsa az előtölégység kalibrálását vagy a riasztás-információk képernyőn keresztül, vagy a főmenüben lévő kalibráláson keresztül.
VE újbóli kalibr Hibakód = 700	VE újbóli kalibrálása	A szonotróda le (Horn Down) közben hibás triggerelés lépett fel.	Indítsa az előtölégység kalibrálását vagy a riasztás-információk képernyőn keresztül, vagy a főmenüben lévő kalibráláson keresztül. Az aef -nél ellenőrizze a nyomást (60 vagy 80).
VE újbóli kalibr Hibakód = 800	VE újbóli kalibrálása	A munkadarab érintkezés jel elveszett.	Indítsa az előtölégység kalibrálását vagy a riasztás-információk képernyőn keresztül, vagy a főmenüben lévő kalibráláson keresztül.
VE újbóli kalibr Hibakód = 900	VE újbóli kalibrálása	Szán löketút > 6,35 mm (0,2500") erőt < 150 N (35 lbs) a munkadarab érintkezés után és triggerelés előtt.	Indítsa az előtölégység kalibrálását vagy a riasztás-információk képernyőn keresztül, vagy a főmenüben lévő kalibráláson keresztül. Ellenőrizze az erőrámpa és tartóerő nagyon csökkenő értékét.

7-6 tábl. Kiesések miatti riasztások

Kijelző- üzenet	Nyomatott üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
VE NovRam Hibakód = 10	VE NovRam kiesés	Az előtölégység Nov-Ram sérült adatokat mutat	Végezzen hidegindítást. Ellenőrizze a beállítást/kábelt. Javítsa meg/cserélje ki az előtölégység interfész kártyáját.
VE NovRam Hibakód = 20	VE NovRam kiesés	A hengerméret nem 1,5", 2,0", 2,5", 3,0", 50 mm, 63 mm, 80 mm vagy a definiált speciális méret.	Végezzen hidegindítást. Ellenőrizze a beállítást/kábelt. Javítsa meg/cserélje ki az előtölégység interfész kártyáját.
VE NovRam Hibakód = 30	VE NovRam kiesés	A löket nem 4", 5", 6", 7", 50 mm, 80 mm, 160 mm vagy a definiált speciális méret.	Végezzen hidegindítást. Ellenőrizze a beállítást/kábelt. Javítsa meg/cserélje ki az előtölégység interfész kártyáját.
VE NovRam Hibakód = 40	VE NovRam kiesés	Mindegyik elem a nyomásérzékelő kalibrálás táblázatban > előző -elem a sorban.	Végezzen hidegindítást. Ellenőrizze a beállítást/kábelt. Javítsa meg/cserélje ki az előtölégység interfész kártyáját.
VE NovRam Hibakód = 50	VE NovRam kiesés	Mindegyik elem a hajlasmérő-rúd táblázatban < = előző elem.	Végezzen hidegindítást. Ellenőrizze a beállítást/kábelt. Javítsa meg/cserélje ki az előtölégység interfész kártyáját.
VE NovRam Hibakód = 60	VE NovRam kiesés	A VE NovRam-ra írás nem lehetséges.	Végezzen hidegindítást. Ellenőrizze a beállítást/kábelt. Javítsa meg/cserélje ki az előtölégység interfész kártyáját.
VE típus	A VE-típus az utolsó hegesztési ciklus óta módosult	A bekapcsoláskor felismert előtölégység eltér az előző hegesztési ciklusban alkalmazottól. Bekapcsoláskor és a VÉSZLEÁLLÍTÓ gomb jelének megszűnése után ellenőrzésre kerül.	Ellenőrizze a sorozatszámot (ae/ao nélkül) és típust, azután végezzen újraindítást. Végezzen hibakeresést, ha az előtölégységet nem változtatta meg.

#### 7.6.4 Nem ciklus-riasztás

7-7 tábl. Nem ciklus-riasztás

Kijelző- üzenet	Nyomatott üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Absz. trig. előtt.	Absz. trig. előtt.	Abszolút út triggerelés előtt elérve. Egyéb üzemmódban a riasztás azt jelenti, hogy az "Abszolút út lekapcsolás" beállított értéke a triggerelés előtt elérésre került.	Állítsa vissza az abszolút út paramétert a riasztás-információ vagy beállításmenü képernyővel.

7-7 tábl. Nem ciklus-riasztás

Kijelző- üzenet	Nyomtatott üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Ampl. prof. trig. előtt.	Amplitúdó profil trigger előtt	Az amplitúdó profil triggerelés a hegesztési idő indítása után 2 ms-on belül felismerésre került.	Állítsa vissza az abszolút út paramétert a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyővel.
Fémérintkezés	Fémérintkezés lekapcsolás	A fémérintkezés beviteli eszköz vagy hibásan van konfigurálva, helytelen feltételekkel vagy hibás.	Konfigurálja megfelelően a beviteli eszközt, módosítsa a feltételt vagy cserélje ki a hibás beviteli eszközt.
Fémérintkezés megsz. Ez az üzenet megjelenik a "Ciklusváltás miatti riasztás" esetén is.	Fémérintkezés megszakítás	A ciklus megszakadt, mivel a triggerelés előtt fémérintkezés került felismerésre.	Ellenőrizze a munkadarab helyzetét és az útparamétereket.
Hiányz. munkadarab megsz.	Hiányzó munkadarab megszakítás	A lefele mozgás alatt ellenőrzésre kerül. A "Minimális út munkadarab felismerés" a triggerelés alatt nem került elérésre vagy a maximális út a triggerelés előtt túllépésre került.	Helyezze a munkadarabot a munkadarab befogóba. A "Szonotróda le" [Horn Down] funkcióval határozza meg a munkadarabig lévő utat és szükség esetén állítsa vissza a min- max-beállításokat a riasztás-információ vagy Beállítás-menü képernyővel.
Trig. pretrig előtt.	Trigger pretrigger előtt	A ciklus megszakadt, mivel a triggererő a pretrigger-út előtt elérésre került.	Állítsa vissza a pretrigger-utat a Beállítás-menüben.
Trig. pretrig előtt.	Trigger pretrigger előtt	A ciklus megszakadt, mivel a triggererő a pretrigger-út előtt elérésre került.	Állítsa vissza a pretrigger-utat a Beállítás-menüben.
Trig. időtúll.	Trigger időtúllépés	A triggererő a megengedett 10 másodperces időn belül nem került elérésre.	Ellenőrizze, hogy a munkadarab a munkadarab befogóban található; Biztosítsa, hogy az elmozdulási út 3,75" (9,53 cm) alatt legyen

## 7.6.5 Ellenőrzési-/selejt-riasztások

7-8 tábl. Ellenőrzési-/selejt-riasztások

Kijelző- üzenet	Nyomatott üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
+A energiahatár	+ A energia határérték	Az utolsó hegesztés energiája > felső selejt határérték.	Semmisítse meg a munkadarabot. Ha a jó-daraboknál sok vagy egymást követő riasztások lépnek fel, szükség esetén módosítsa a selejt energia határértékét.
+A energiahatár	+ A energia határérték	A tényleges energiaérték > volt mint a beállított selejt energia határérték.	Semmisítse meg a munkadarabot, ha a jó-munkadaraboknál sok vagy egymást követő riasztások lépnek fel. Szükség esetén módosítsa az energia beállításokat.
+A frekv határérték	+A frekv határérték	A frekvencia túl erősen növekedett és túl közel van a rezonanciaponthoz.	Ellenőrizze a rezonanciaegység működőképességét. Ellenőrizze az alkalmazást.
+ A PCM frekv htr.	+ A PCM frekv htr.	A "Teljesítmény referencia görbe" funkció a megengedett görbe feletti pontokat ismert fel.	Végezzen kiegészítő ciklusokat hogy kiderítse, hogy átmeneti jelenségről, vagy zavarról van-e szó. Figyelje meg a folyamatot és végezze el a megfelelő beállításokat.
+A heg.erő htr.	+A max hegesztőerő határérték	A hegesztőerő tényleges értéke túllépte a maximális hegesztőerő selejt határértékét.	Semmisítse meg a munkadarabot, ha a jó-munkadaraboknál sok vagy egymást követő riasztások lépnek fel. Szükség esetén módosítsa a hegesztőerő beállításokat.
+A heg.erő htr.	+A max hegesztőerő határérték	A hegesztőerő tényleges értéke nem érte el a maximális hegesztőerő selejt határértékét.	Állítsa be a hegesztőerő felső selejt határértékét a riasztás-információ képernyővel vagy a beállítás-menüvel. Semmisítse meg a munkadarabot, ha sok vagy egymást követő riasztások lépnek fel.

7-8 tábl. Ellenőrzési-/selejt-riasztások

Kijelző- üzenet	Nyomatott üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
+A csúcs telj.htr.	+A csúcsteljesít- mény határérték	A hegesztési teljesítmény tényleges értéke túllépte a csúcsteljesítmény felső selejt határértékét.	Semmisítse meg a munkadarabot, ha a jó-munkadaraboknál sok vagy egymást követő riasztások lépnek fel. Szükség esetén módosítsa a csúcsteljesítmény beállításokat.
+A csúcs telj.htr.	+A csúcsteljesít- mény határérték	Az utolsó hegesztés csúcsteljesítménye túllépte a csúcsteljesítmény felső selejt határértékét.	Semmisítse meg a munkadarabot. Ha a jó-munkadaraboknál sok vagy egymást követő riasztások lépnek fel, szükség esetén módosítsa a csúcsteljesítmény selejt határértékét.
+A Trig. út htr.	+A trigger út határérték	A triggerút tényleges értéke túllépte a triggerút felső selejt határértékét.	Állítsa be a triggerút felső selejt határértékét a riasztás-információ képernyővel vagy a beállításmenüvel. Semmisítse meg a munkadarabot, ha sok vagy egymást követő riasztások lépnek fel.
+A absz. út htr.	+A absz. határérték	Az abszolút út tényleges értéke túllépte az abszolút út felső selejt határértékét.	Semmisítse meg a munkadarabot, ha a jó-munkadaraboknál sok vagy egymást követő riasztások lépnek fel. Szükség esetén módosítsa az abszolút út beállításait.
+A absz. út htr.	+A absz. határértékr	Az utolsó hegesztés abszolút útja > felső selejt határérték.	Semmisítse meg a munkadarabot. Ha a jó-munkadaraboknál sok vagy egymást követő riasztások lépnek fel, szükség esetén módosítsa az abszolút út selejt határértékét.

7-8 tábl. Ellenőrzési-/selejt-riasztások

Kijelző- üzenet	Nyomtatott üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
+A absz. út htr.	+A absz. határérték	Az utolsó hegesztés abszolút útja > felső selejt határérték.	Semmisítse meg a munkadarabot. Ha a jó-munkadaraboknál sok vagy egymást követő riasztások lépnek fel, szükség esetén módosítsa az abszolút út selejt határértékét.
+A rel út htr.	+A rel. határérték	Az utolsó hegesztés relatív útja > felső selejt határérték.	Semmisítse meg a munkadarabot. Ha a jó-munkadaraboknál sok vagy egymást követő riasztások lépnek fel, szükség esetén módosítsa a relatív út selejt határértékét.
+A időhat.	+A idő határérték	A tényleges időérték túllépte az idő felső selejt határértékét.	Semmisítse meg a munkadarabot, ha a jó-munkadaraboknál sok vagy egymást követő riasztások lépnek fel. Szükség esetén módosítsa az idő selejt határértékét.
+P energiahtr.	+ A energia határérték	A tényleges energiaérték túllépte az energia felső ellenőrzési határértékét.	Vizsgálja meg a munkadarabokat. Sok vagy egymás után fellépő riasztások esetén adott esetben állítsa be az energiát a riasztás-információ képernyő vagy beállítás-menü segítségével.
+P energiahtr.	+ P energia határérték	Az utolsó hegesztés energiája > felső ellenőrzési határérték.	Kézzel ellenőrizze, hogy a munkadarab minősége megfelel-e. Ha a jó-munkadaraboknál sok vagy egymást követő riasztások lépnek fel, szükség esetén módosítsa az energia ellenőrzési határértékeit.



7-8 tábl. Ellenőrzési-/selejt-riasztások

Kijelző- üzenet	Nyomatott üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
+P heg. erő htr.	+P max hegesztő- erő határérték	A hegesztőerő tényleges értéke túllépte a hegesztőerő felső ellenőrzési határértékét.	Vizsgálja meg a munkadarabokat. Sok vagy egymás után fellépő riasztások esetén adott esetben állítsa be a hegesztőerőt a riasztás-információ képernyő vagy beállítás-menü segítségével.
+P csúcs telj.htr.	+P csúcsteljesít- mény határérték	A csúcsteljesítmény tényleges értéke túllépte a csúcsteljesítmény felső ellenőrzési határértékét.	Vizsgálja meg a munkadarabokat. Sok vagy egymás után fellépő riasztások esetén adott esetben állítsa be a csúcsteljesítményt a riasztás-információ képernyő vagy beállítás-menü segítségével.
+P csúcs telj.htr.	+P csúcsteljesít- mény határérték	Az utolsó hegesztés csúcsteljesítmény tényleges értéke túllépte a csúcsteljesítmény felső ellenőrzési határértékét.	Kézzel ellenőrizze, hogy a munkadarab minősége megfelel-e. Ha a jó-munkadaraboknál sok vagy egymást követő riasztások lépnek fel, szükség esetén módosítsa a csúcsteljesítmény ellenőrzési határértékeit.
+P trig. út htr.	+P trigger út határérték	Az utolsó hegesztés triggerútja > triggerút felső ellenőrzési határérték.	Kézzel ellenőrizze, hogy a munkadarab minősége megfelel-e. Ha a jó-munkadaraboknál sok vagy egymást követő riasztások lépnek fel, szükség esetén állítsa be a triggerút ellenőrzési határértékeit.
+P trig. út htr.	+P trigger út határérték	A triggerút tényleges értéke túllépte a triggerút felső ellenőrzési határértékét.	Vizsgálja meg a munkadarabokat. Sok vagy egymás után fellépő riasztások esetén adott esetben állítsa be a triggerút ellenőrzési határértékét a riasztás-információ képernyő vagy beállítás-menü segítségével.

7-8 tábl. Ellenőrzési-/selejt-riasztások

Kijelző- üzenet	Nyomtatott üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
+P absz. út htr.	+P absz. határérték	Az utolsó hegesztés abszolút útja > felső ellenőrzési határérték.	Kézzel ellenőrizze, hogy a munkadarab minősége megfelel-e. Ha a jó-munkadaraboknál sok vagy egymást követő riasztások lépnek fel, szükség esetén módosítsa az abszolút út ellenőrzési határértékét.
+P absz. út htr.	+P absz. határérték	Az abszolút út tényleges értéke nem érte el az abszolút út felső ellenőrzési határértékét.	Vizsgálja meg a munkadarabokat. Sok vagy egymás után fellépő riasztások esetén állítsa be a triggerút felső ellenőrzési határértékét a riasztás-információ képernyő vagy beállítás-menü segítségével.
+P rel út htr.	+P rel. határérték	Az utolsó hegesztés relatív útja > felső ellenőrzési határérték.	Kézzel ellenőrizze, hogy a munkadarab minősége megfelel-e. Ha a jó-munkadaraboknál sok vagy egymást követő riasztások lépnek fel, szükség esetén módosítsa a relatív út ellenőrzési határértékét.
+P rel út htr.	+P rel. határérték	Relatív út tényleges értéke > relatív út felső ellenőrzési határértéke.	Vizsgálja meg a munkadarabokat. Ha a jó-munkadaraboknál sok vagy egymást követő riasztások lépnek fel, szükség esetén módosítsa a relatív út ellenőrzési határértékeit a riasztás-információ képernyővel vagy a beállítás-menüvel.
+P időhat.	+P idő. határérték	A tényleges időérték túllépte az idő felső ellenőrzési határértékét.	Vizsgálja meg a munkadarabokat. Sok vagy egymás után fellépő riasztások esetén adott esetben állítsa be az időt a riasztás-információ képernyő vagy beállítás-menü segítségével.

7-8 tábl. Ellenőrzési-/selejt-riasztások

Kijelző- üzenet	Nyomatott üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
-A frekv határérték	-A frekv határérték	A frekvencia túl erősen lecsökkent és túl közel van a rezonanciaponthoz.	Ellenőrizze a rezonanciaegység működőképességét. Ellenőrizze az alkalmazást.
-A PCM frekv htr.	+ A PCM frekv htr.	A "Teljesítmény referencia görbe" funkció a megengedett görbe alatti pontokat ismert fel.	Végezzen kiegészítő ciklusokat hogy kiderítse, hogy átmeneti jelenségről, vagy zavarról van-e szó. Figyelje meg a folyamatot és végezze el a megfelelő beállításokat.
-A heg.erő htr.	-A max hegesztőerő határérték	A hegesztőerő tényleges értéke nem érte el a hegesztőerő alsó selejt határértékét.	Állítsa be a hegesztőerő alsó selejt határértékét a riasztás-információ képernyő vagy a beállítás-menü segítségével. Semmisítse meg a munkadarabot, ha sok vagy egymást követő riasztások lépnek fel.
+A csúcs telj.htr.	-A csúcs telj. határérték	Az utolsó hegesztés csúcsteljesítménye < alsó selejt határérték	Semmisítse meg a munkadarabot. Ha a jó-munkadaraboknál sok vagy egymást követő riasztások lépnek fel, szükség esetén módosítsa a csúcsteljesítmény selejt határértékét.
-A Trig. út htr.	-A trigger út határérték	A triggerút tényleges értéke nem érte el a triggerút alsó selejt határértékét.	Állítsa be a triggerút alsó selejt határértékét a riasztás-információ képernyő vagy beállítás-menü segítségével. Semmisítse meg a munkadarabot, ha sok vagy egymást követő riasztások lépnek fel.
-A absz. út htr.	-A absz. út határérték	Az utolsó hegesztés abszolút út < út alsó selejt határérték.	Semmisítse meg a munkadarabot. Ha a jó-munkadaraboknál sok vagy egymást követő riasztások lépnek fel, szükség esetén módosítsa az abszolút út selejt határértékét.

7-8 tábl. Ellenőrzési-/selejt-riasztások

Kijelző- üzenet	Nyomtatott üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
-A absz. út htr.	-A absz. út határérték	Az abszolút út tényleges értéke nem érte el az abszolút út alsó ellenőrzési határértékét.	Semmisítse meg a munkadarabot, ha a jó-munkadaraboknál sok vagy egymást követő riasztások lépnek fel. Szükség esetén módosítsa az abszolút út beállításait.
-A rel út htr.	-A rel út határérték	Utolsó hegesztés relatív út < relatív út alsó selejt határérték.	Semmisítse meg a munkadarabot. Ha a jó-munkadaraboknál sok vagy egymást követő riasztások lépnek fel, szükség esetén módosítsa a relatív út selejt határértékét.
-A időhat.	-A idő határérték	Az idő tényleges értéke nem érte el az idő alsó selejt határértékét.	Semmisítse meg a munkadarabot, ha a jó-munkadaraboknál sok vagy egymást követő riasztások lépnek fel. Szükség esetén módosítsa az időértéket.
-P energiahtr.	-P energia határérték	Az utolsó hegesztés energiája < alsó ellenőrzési határérték.	Kézzel ellenőrizze, hogy a munkadarab minősége megfelel-e. Ha a jó-munkadaraboknál sok vagy egymást követő riasztások lépnek fel, szükség esetén módosítsa az energia ellenőrzési határértékeit.
-P heg erő határ	-P heg erő határ	A hegesztőerő tényleges értéke nem érte el a hegesztőerő alsó ellenőrzési határértékét.	Vizsgálja meg a munkadarabokat. Sok vagy egymás után fellépő riasztások esetén adott esetben állítsa be a hegesztőerőt a riasztás-információ képernyő vagy beállítás-menü segítségével.

7-8 tábl. Ellenőrzési-/selejt-riasztások

Kijelző- üzenet	Nyomatott üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
-P csúcs telj.htr.	-P csúcs telj. határérték	Az utolsó hegesztés csúcsteljesítménye < alsó ellenőrzési határérték.	Kézzel ellenőrizze, hogy a munkadarab minősége megfelel-e. Ha a jó-munkadaraboknál sok vagy egymást követő riasztások lépnek fel, szükség esetén módosítsa a csúcsteljesítmény ellenőrzési határértékeit.
-P trig. út htr.	-P trigger út határérték	A triggerút tényleges értéke nem érte el a triggerút alsó ellenőrzési határértékét.	Vizsgálja meg a munkadarabokat. Sok vagy egymás után fellépő riasztások esetén adott esetben állítsa be a triggerút ellenőrzési határértékét a riasztás-információ képernyő vagy beállításmenü segítségével.
-P absz. út htr.	-P absz. határérték	Az utolsó hegesztés abszolút út < abszolút út alsó ellenőrzési határérték.	Kézzel ellenőrizze, hogy a munkadarab minősége megfelel-e. Ha a jó-munkadaraboknál sok vagy egymást követő riasztások lépnek fel, szükség esetén módosítsa az abszolút út ellenőrzési határértékét.
-P rel út htr.	-P rel út határérték	A relatív út tényleges értéke nem érte el a relatív út alsó ellenőrzési határértékét.	Vizsgálja meg a munkadarabokat. Ha a jó-munkadaraboknál sok vagy egymást követő riasztások lépnek fel, szükség esetén módosítsa a relatív út ellenőrzési határértékeit a riasztás-információ képernyővel vagy a beállításmenüvel.
-P időhat.	-P idő. határérték	Az utolsó hegesztés ideje < alsó ellenőrzési határérték.	Vizsgálja meg a munkadarabokat. Sok vagy egymás után fellépő riasztások esetén szükség állítsa be az időt a riasztás-információ képernyő vagy beállításmenü segítségével.

7-8 tábl. Ellenőrzési-/selejt-riasztások

Kijelző- üzenet	Nyomatott üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Energ. nincs elérve	Energia nincs elérve	A hegesztési idő 50 %-kal túllépve és a minimális energia még nincs elérve.	Semmisítse meg a munkadarabot. Ha a jó-munkadaraboknál sok vagy egymást követő riasztások lépnek fel, szükség esetén módosítsa a minimális energia értékét.

### 7.6.6 Beállítás-riasztások

7-9 tábl. Beállítás-riasztások

Kijelző- üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
+A Trig. > +A absz.	Abszolút út felső selejt határérték < = triggerelés felső selejt határértéke.	Módosítsa az abszolút út felső selejt határértékét és/vagy a triggerelés felső selejt határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
+A Trig. > +A absz.	Triggerelés felső selejt határértéke > abszolút út felső határértéke.	Módosítsa a triggerút selejt határértékeit és/vagy az abszolút út határértékeit.
+P trig > -P absz	Abszolút út felső ellenőrzési határérték < = triggerelés felső ellenőrzési határértéke.	Módosítsa az abszolút út alsó ellenőrzési határértékét és/vagy a triggerelés felső ellenőrzési határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
+P trig > +P absz	Abszolút út felső ellenőrzési határérték < = triggerelés felső ellenőrzési határértéke.	Módosítsa az abszolút út felső ellenőrzési határértékét és/vagy a triggerelés felső ellenőrzési határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
+P trig > +P absz	Triggerelés felső ellenőrzési határértéke > abszolút út felső határértéke.	Módosítsa a triggerút ellenőrzési határértékeit és/vagy az abszolút út határértékeit.

7-9 tábl. Beállítás-riasztások

Kijelző- üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
-A trig > -A absz.	Abszolút út alsó selejt határérték > = triggerelés alsó selejt határértéke.	Módosítsa az abszolút út alsó selejt határértékét és/vagy a triggerelés alsó selejt határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
-A trig > -A absz.	A triggerelés alsó selejt határértéke < abszolút út alsó határértéke.	Módosítsa a triggerút selejt határértékeit és/vagy az abszolút út határértékeit.
-A trig. > +A absz.	Abszolút út felső selejt határérték < = triggerelés alsó selejt határértéke.	Módosítsa az abszolút út felső selejt határértékét és/vagy a triggerelés alsó selejt határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
-A trig. > absz.	Abszolút út < = triggerelés alsó selejt határérték.	Módosítsa a triggerelés alsó selejt határértékét és/vagy az abszolút utat a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
-A trig.> +P absz.	Abszolút út felső ellenőrzési határérték < = triggerelés alsó selejt határértéke.	Módosítsa az abszolút út felső ellenőrzési határértékét és/vagy a triggerelés alsó selejt határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
-P trig. > +P absz.	Abszolút út felső ellenőrzési határérték < = triggerelés alsó ellenőrzési határértéke.	Módosítsa az abszolút út felső ellenőrzési határértékét és/vagy a triggerelés alsó ellenőrzési határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
-P trig. > -P absz.	Abszolút út < = triggerelés alsó ellenőrzési határérték.	Módosítsa a triggerelés alsó ellenőrzési határértékét és/vagy az abszolút utat a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.

7-9 tábl. Beállítás-riasztások

Kijelző- üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
-P trig. > -P absz.	Abszolút út alsó ellenőrzési határérték < = triggerelés alsó ellenőrzési határértéke.	Módosítsa az abszolút út alsó ellenőrzési határértékét és/vagy a triggerelés alsó ellenőrzési határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
-P trig. > -P absz.	A triggerelés alsó ellenőrzési határértéke < abszolút út alsó határértéke.	Módosítsa a triggerút ellenőrzési határértékeit és/vagy az abszolút út határértékeit.
+absz.htr. túllépv.	Az abszolút út ellenőrzési határértékek beviteli értékei fel vannak cserélve.	Módosítsa az abszolút út ellenőrzési határértékeit a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
+absz.htr. túllépv.	Az abszolút út selejt határértékek beviteli értékei fel vannak cserélve.	Módosítsa az abszolút út selejt határértékeit a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
+Energ.htr. túllépv.	Energia ellenőrzési határok beviteli értékei fel vannak cserélve.	Módosítsa az energia ellenőrzési határait a riasztás-információ vagy a beállítás-menü képernyő segítségével.
+Energ.htr. túllépv.	Energia selejt határok beviteli értékei fel vannak cserélve.	Módosítsa az energia selejt határait a riasztás-információ vagy a beállítás-menü képernyő segítségével.
+Erő htr. túllépv.	Hegesztőerő felső selejt határérték < = hegesztőerő alsó selejt határértéke.	Módosítsa a hegesztőerő alsó selejt határértékét és/vagy a hegesztőerő felső selejt határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
+Erő htr. túllépv.	Az erő felső ellenőrzési határérték < = erő alsó ellenőrzési határértéke.	Módosítsa a hegesztőerő alsó ellenőrzési határértékét és/vagy a hegesztőerő felső ellenőrzési határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.



7-9 tábl. Beállítás-riasztások

Kijelző- üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
+Erő htr. túllépv.	A frekvencia felső és alsó selejt határértéke keresztezi egymást.	Végezze el a korrekciót vagy az automatikus korrekcióhoz végezzen szonotróda elemzést. Ez a riasztás csak VGA esetén érvényes.
+Telj.htr. túllépv.	Teljesítmény ellenőrzési határok beviteli értékei fel vannak cserélve.	Módosítsa a teljesítmény ellenőrzési határait a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
+Telj.htr. túllépv.	Teljesítmény selejt határok beviteli értékei fel vannak cserélve.	Módosítsa a teljesítmény selejt határait a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
+Rel.htr. túllépv.	A relatív út ellenőrzési határértékek beviteli értékei fel vannak cserélve.	Módosítsa a relatív út ellenőrzési határértékeit a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
+Rel.htr. túllépv.	A relatív út selejt határértékek beviteli értékei fel vannak cserélve.	Módosítsa a relatív út selejt határértékeit a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
+Trig.htr.túllépv.	Triggerelés selejt határok beviteli értékei fel vannak cserélve.	Módosítsa a triggerút selejt határértékeit a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
+Trig.htr.túllépv.	Triggerelés ellenőrzési határok beviteli értékei fel vannak cserélve.	Módosítsa a triggerút ellenőrzési határértékeit a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
+Időhatár túllépv.	Idő ellenőrzési határok beviteli értékei fel vannak cserélve.	Módosítsa az idő ellenőrzési határait a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
+Időhatár túllépv.	Idő ellenőrzési határok beviteli értékei fel vannak cserélve.	Módosítsa az idő selejt határait a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.

7-9 tábl. Beállítás-riasztások

Kijelző- üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Sorrend üres	Az előbeállítás sorrendje aktiválva van és indítási jel került fogadásra, de nem került sorrend meghatározásra.	Definiálja a sorrendet.
Absz.lekapcs. ellentmondás	Lekapcsolás abszolút út < = abszolút út alsó selejt határértéke.	Módosítsa a lekapcsolás abszolút útját vagy az abszolút út alsó selejt határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Absz.lekapcs. ellentm	Lekapcsolás abszolút út < = triggerelés alsó selejt határértéke.	Módosítsa a lekapcsolás abszolút útját vagy a triggerelés alsó selejt határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Absz.lekapcs. ellentm	Lekapcsolás abszolút út < = abszolút út alsó ellenőrzési határértéke.	Módosítsa a lekapcsolás abszolút útját vagy az abszolút út alsó ellenőrzési határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Absz.lekapcs. ellentm	Lekapcsolás abszolút út < = triggerelés alsó ellenőrzési határértéke.	Módosítsa a lekapcsolás abszolút útját vagy a triggerút alsó ellenőrzési határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Absz.lekapcs. ellentm	Lekapcsolás abszolút út < = triggerelés felső selejt határérték	Módosítsa a lekapcsolás abszolút útját vagy az abszolút út felső selejt határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Absz.lekapcs. ellentm	Lekapcsolás abszolút út < = triggerelés felső selejt határérték.	Módosítsa a lekapcsolás abszolút útját vagy a triggerút felső selejt határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.

7-9 tábl. Beállítás-riasztások

Kijelző- üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Absz.lekapcs. ellentm	Lekapcsolás abszolút út < = abszolút út felső ellen- őrzési határértéke.	Módosítsa a lekapcsolás abszolút útját vagy az abszo- lút út felső ellenőrzési határ- értékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képer- nyő segítségével.
Absz.lekapcs. ellentm	Lekapcsolás abszolút út < = triggerelés felső ellen- őrzési határérték.	Módosítsa a lekapcsolás abszolút útját vagy a trigge- rút felső ellenőrzési határér- tékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képer- nyő segítségével.
Absz. P/A htr. túll.	Abszolút út felső selejt határérték < = abszolút út alsó ellenőrzési határér- téke.	Módosítsa az abszolút út felső selejt határértékét vagy az abszolút út alsó ellenőrzési határértékét a riasztás-infor- máció vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Absz. P/A htr. túll.	Abszolút út felső ellenőr- zési határérték < = abszo- lút út alsó selejt határértéke.	Módosítsa az abszolút út felső ellenőrzési határértékét vagy az abszo- lút út alsó selejt határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Absz. P/A htr. túll.	Abszolút út alsó ellenőr- zési határérték < = abszo- lút út alsó selejt határértéke.	Módosítsa az abszolút út alsó selejt határértékét vagy az abszolút út alsó ellenőrzési határértékét a riasztás-infor- máció vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Absz. P/A htr. túll.	Abszolút út felső selejt határérték < = abszolút út felső ellenőrzési határ- értéke.	Módosítsa az abszolút út felső selejt határértékét vagy az abszolút út felső ellenőr- zési határértékét a riasztás- információ vagy beállítás- menü képernyő segítségével.
Lekapcs ellent- mondás	Csúcsteljesítmény lekap- csolás < = a teljesítmény alsó selejt határértéke.	Módosítsa a csúcsteljesít- mény lekapcsolást vagy a teljesítmény alsó selejt határértékét a riasztás-infor- máció vagy beállítás-menü képernyő segítségével.

7-9 tábl. Beállítás-riasztások

Kijelző- üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Lekapcs ellentmondás	Csúcsteljesítmény lekapcsolás $\leq$ a teljesítmény felső selejt határértéke.	Módosítsa a csúcsteljesítmény lekapcsolást vagy a teljesítmény felső selejt határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Lekapcs ellentmondás	Csúcsteljesítmény lekapcsolás $\leq$ a teljesítmény alsó ellenőrzési határértéke.	Módosítsa a csúcsteljesítmény lekapcsolást vagy a teljesítmény alsó ellenőrzési határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Lekapcs ellentmondás	Csúcsteljesítmény lekapcsolás $\geq$ a teljesítmény felső ellenőrzési határértéke.	Módosítsa a csúcsteljesítmény lekapcsolást vagy a teljesítmény felső ellenőrzési határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Lekapcs ellentmondás	Lekapcsolás relatív út $\leq$ relatív út alsó selejt határértéke.	Módosítsa a lekapcsolás relatív útját vagy a relatív út alsó selejt határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Lekapcs ellentmondás	Lekapcsolás relatív út $\leq$ relatív út alsó ellenőrzési határértéke.	Módosítsa a lekapcsolás relatív útját vagy a relatív út alsó ellenőrzési határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Lekapcs ellentmondás	Lekapcsolás abszolút út $\leq$ abszolút út alsó selejt határértéke.	Módosítsa a lekapcsolás abszolút útját vagy az abszolút út alsó selejt határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Lekapcs ellentmondás	Lekapcsolás abszolút út $\leq$ abszolút út alsó ellenőrzési határértéke.	Módosítsa a lekapcsolás abszolút útját vagy az abszolút út alsó ellenőrzési határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.

7-9 tábl. Beállítás-riasztások

Kijelző- üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Ampl.prof. ellentmondás	Beállított abszolút út < = amplitúdó profil út.	Módosítsa az abszolút utat és/vagy az amplitúdó profil útvonalát.
Ampl.prof. ellentmondás	Az amplitúdó profil ener- giaértéke ellentmondás- ban áll a hegesztési ciklushoz beállított ener- giaértékkel.	Módosítsa az amplitúdó profil energiaértékét és/vagy a hegesztési ciklus energia- értékét.
Ampl.prof. ellentmondás	Amplitúdó profil beállított ideje > hegesztési ciklus- hoz beállított idő.	Módosítsa az amplitúdó profil idejét és/vagy a hegesztési ciklus időbeállít- ását.
Ampl.prof. ellentmondás	Csúcsteljesítmény felső selejt határértéke < = amplitúdó profil.	Módosítsa a felső selejt határértéket vagy amplitúdó profil a riasztás-információ vagy beállítás-menü képer- nyő segítségével.
Ampl.prof. ellentmondás	Csúcsteljesítmény felső ellenőrzési határértéke < = amplitúdó profil.	Módosítsa a csúcsteljesít- mény felső ellenőrzési határ- értékét vagy az amplitúdó profil a riasztás-információ vagy beállítás-menü képer- nyő segítségével.
Ampl.prof. ellentm	Energia felső selejt határ- értéke < = amplitúdó profil.	Módosítsa az energia felső selejt határértékét vagy az amplitúdó profil a riasztás- információ vagy beállítás- menü képernyő segítségével.
Ampl.prof. ellentm	Energia felső ellenőrzési határértéke < = amplitúdó profil.	Módosítsa az energia felső ellenőrzési határértékét vagy az amplitúdó profil a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Ampl.prof. ellentm	Csúcsteljesítmény értéke < = amplitúdó profil teljesít- ményénél. Ez a riasztás csak a "Csúcsteljesítmény" üzemmódra érvényes.	Módosítsa a csúcsteljesít- mény főparaméterét vagy az amplitúdó profil a riasztás- információ vagy beállítás- menü képernyő segítségével.
Ampl.prof. ellentm	Az energiakompensáció maximális értéke < = amp- litúdó profil energia esetén.	Módosítsa az energia kom- pensációs határát vagy az amplitúdó profil a riasztás- információ vagy beállítás- menü képernyő segítségével.

7-9 tábl. Beállítás-riasztások

Kijelző- üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Ampl.prof. ellentm	Csúcsteljesítmény lekapcsolás $\leq$ amplitúdó profil. Ez a riasztás a "Csúcsteljesítmény" üzemmód kivételével mindegyik üzemmódra érvényes.	Módosítsa a csúcsteljesítmény lekapcsolást vagy amplitúdó profilt a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Ampl.prof. ellentm	Időtűllépés maximális értéke $\leq$ amplitúdó profil idő esetén. Ez a riasztás az "Idő" kivételével mindegyik üzemmódnál előfordul.	Módosítsa a maximális időtűllépés értékét és/vagy amplitúdó profilt az "Idő"-nél a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Ampl.prof. ellentm	Relatív út felső selejt határérték $\leq$ amplitúdó profil relatív útnál.	Módosítsa a relatív út felső selejt határértékét vagy az amplitúdó profilt a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Ampl.prof. ellentm	Relatív út felső ellenőrzési határérték $\leq$ amplitúdó profil relatív útnál.	Módosítsa a relatív út felső ellenőrzési határértékét vagy az amplitúdó profilt a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Ampl.prof. ellentmondás	Lekapcsolás relatív út $\leq$ amplitúdó profil relatív útnál.	Módosítsa a lekapcsolás relatív útját vagy az amplitúdó profilt a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Ampl.prof. ellentmondás	Relatív út $\leq$ amplitúdó profil relatív útnál.	Módosítsa a relatív utat vagy az amplitúdó profilt a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Nyomás > heg.erő	A hegesztőerő nem érhető el, mivel a beállított nyomás túl magas.	Csökkentse a hegesztőerőt
Gyorsmenet ellentmondás	Abszolút út alsó selejt határérték $\leq$ gyorsmenet út.	Növelje az abszolút út selejt határt vagy csökkentse a gyorsmenet utat.
Gyorsmenet ellentmondás	Abszolút út alsó ellenőrzési határérték $\leq$ gyorsmenet út.	Növelje az abszolút út ellenőrzési határértéket vagy csökkentse a gyorsmenet utat.

7-9 tábl. Beállítás-riasztások

Kijelző- üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Gyorsmenet ellentmondás	Abszolút út felső selejt határérték $\leq$ gyorsmenet út.	Növelje az abszolút út selejt határértéket vagy csök- kentse a gyorsmenet utat
Gyorsmenet ellentmondás	Abszolút út felső ellenőr- zési határérték $\leq$ gyors- menet út.	Növelje az abszolút út elle- nőrzési határértéket vagy csökkentse a gyorsmenet utat.
Gyorsmenet ellentmondás	Triggerelés felső selejt határérték $\leq$ gyorsmenet út.	Növelje az abszolút út selejt határértéket vagy csök- kentse a gyorsmenet utat
Gyorsmenet ellentmondás	Triggerelés felső ellenőr- zési határérték $\leq$ gyors- menet út.	Növelje az abszolút út elle- nőrzési határértéket vagy csökkentse a gyorsmenet utat.
Gyorsmenet ellentmondás	Triggerelés alsó selejt határérték $\leq$ gyorsmenet út.	Növelje az abszolút út selejt határértéket vagy csök- kentse a gyorsmenet utat
Gyorsmenet ellentmondás	Triggerelés alsó ellenőr- zési határérték $\leq$ gyors- menet út.	Növelje az abszolút út elle- nőrzési határértéket vagy csökkentse a gyorsmenet utat.
Gyorsmenet ellentmondás	Lekapcsolás abszolút út $\leq$ gyorsmenet út. Ez a riasztás az "Abszolút út" kivételével minden hegesztési üzemmódban bekövetkezhet.	Növelje a lekapcsolás abszolút utat vagy csök- kentse a gyorsmenet utat.
Gyorsmenet ellentmondás	Abszolút út $\leq$ gyorsmenet út. Ez a riasztás csak "Abszolút út" üzemmódban léphet fel.	Növelje a lekapcsolás abszolút utat vagy csök- kentse a gyorsmenet utat.
Energ. P/A htr. túll.	Az energia alsó ellenőrzési határértéke $>$ = energia felső selejt határértéke.	Módosítsa az energia alsó ellenőrzési határértékét vagy az energia felső selejt határértékét a riasztás-infor- máció vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Energ. P/A htr. túl.	Az energia alsó selejt határértéke $>$ = energia felső ellenőrzési határér- téke.	Módosítsa az energia alsó selejt határértékét vagy az energia felső ellenőrzési határértékét a riasztás-infor- máció vagy beállítás-menü képernyő segítségével.

7-9 tábl. Beállítás-riasztások

Kijelző- üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Energ. P/A htr. túl.	Az energia felső ellenőrzési határértéke $> =$ energia felső selejt határértéke.	Módosítsa az energia felső ellenőrzési határértékét vagy az energia felső selejt határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Energ. P/A htr. túl.	Az energia alsó ellenőrzési határértéke $< =$ energia alsó selejt határértéke.	Módosítsa az energia alsó ellenőrzési határértékét vagy az energia alsó selejt határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Energ.komp.konfl.	Az energiakompensáció minimális értéke $> =$ az energia felső selejt határértéke. Ez a riasztás csak "Idő" üzemmódban lép fel.	Módosítsa az energia felső selejt határértékét vagy a minimális energia kompenzációt a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Energ.komp.konfl.	Az energiakompensáció minimális értéke $> =$ az energia felső ellenőrzési határértéke. Ez a riasztás csak "Idő" üzemmódban lép fel.	Módosítsa az energiakompensáció minimális értékét vagy az energia felső ellenőrzési határértékét a riasztás-információ beállítás-menü képernyő segítségével.
Energ.komp.konfl.	Az energiakompensáció maximális értéke $> =$ az energia alsó selejt határértéke. Ez a riasztás csak "Idő" üzemmódban lép fel.	Módosítsa az energia alsó selejt határértékét vagy a maximális energiakompensációt a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Energ.komp.konfl.	Az energiakompensáció maximális értéke $> =$ az energia alsó ellenőrzési határértéke. Ez a riasztás csak "Idő" üzemmódban lép fel.	Módosítsa az energia alsó ellenőrzési határértékét vagy a maximális energiakompensációt a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Energ.komp.konfl.	Az energiakompensáció maximális értéke $> =$ az energia alsó selejt határértéke.	Módosítsa az energia alsó selejt határértékét vagy a minimális energiakompensációt a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.



7-9 tábl. Beállítás-riasztások

Kijelző- üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Energ.komp.konfl.	Az energiakompensáció minimális értéke $> =$ az energia alsó ellenőrzési határértéke.	Módosítsa az energia alsó ellenőrzési határértékét vagy az energiakompensációt a riasztás-információt a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Energ.komp.konfl.	Energiakompensáció $< =$ energia felső selejt határértéke.	Módosítsa az energia felső selejt határértékét vagy a maximális energiakompensációt a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Energ.komp.konfl.	Az energiakompensáció maximális értéke $< =$ energia felső ellenőrzési határértéke.	Módosítsa az energiakompensáció maximális értékét vagy az energia felső ellenőrzési határértékét a riasztás-információ beállítás-menü képernyő segítségével.
Energ.komp.túllép v.	Az energia minimális és maximális beállításai között ellentmondás van. Ez a riasztás csak aktivált energia kiegyenlítés esetén érvényes.	Módosítsa a minimális és maximális energiakompensáció határokat a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Hiányzó munkadarab ellentm.	Munkadarab felismerés maximális érték $< =$ minimális munkadarab felismerés	Módosítsa a munkadarab felismerés maximális értékét és/vagy a munkadarab felismerés minimális értékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Hiányzó munkadarab ellentm.	Munkadarab felismerés maximális út $< =$ abszolút út alsó selejt határértéke.	Módosítsa a munkadarab felismerés maximális útját vagy az abszolút út alsó selejt határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.

7-9 tábl. Beállítás-riasztások

Kijelző- üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Hiányzó munkadarab ellentm.	Munkadarab felismerés maximális út < = abszolút út alsó selejt határértéke.	Módosítsa a munkadarab felismerés minimális útját vagy az abszolút út alsó selejt határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Hiányzó munkadarab ellentm.	Munkadarab felismerés maximális út < = triggerelés alsó selejt határértéke.	Módosítsa a munkadarab felismerés minimális útját vagy a triggerút alsó selejt határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Hiányzó munkadarab ellentm.	Munkadarab felismerés maximális út < = triggerelés alsó selejt határértéke.	Módosítsa a munkadarab felismerés maximális útját vagy a triggerút alsó selejt határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Hiányzó munkadarab ellentm.	Munkadarab felismerés maximális út < = triggerelés felső selejt határértéke.	Módosítsa a munkadarab felismerés maximális útját vagy a triggerút felső selejt határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Hiányzó munkadarab ellentm.	Abszolút út alsó ellenőrzési határérték < = munkadarab felismerés minimális út.	Módosítsa az abszolút út alsó ellenőrzési határértékét vagy a munkadarab felismerés minimális útját a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Hiányzó munkadarab ellentm.	Munkadarab felismerés maximális út < = triggerelés alsó ellenőrzési határértéke.	Módosítsa a munkadarab felismerés maximális útját vagy a triggerelés alsó ellenőrzési határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.

7-9 tábl. Beállítás-riasztások

Kijelző- üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Hiányzó munkadarab ellentm.	Triggerelés alsó ellenőrzési határérték $\leq$ munkadarab felismerés minimális út.	Módosítsa a munkadarab felismerés minimális útját vagy a triggerelés alsó ellenőrzési határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Hiányzó munkadarab ellentm.	Abszolút út felső selejt határérték $\leq$ munkadarab felismerés maximális út.	Módosítsa a munkadarab felismerés maximális útját vagy az abszolút út felső selejt határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Hiányzó munkadarab ellentm.	Abszolút út felső selejt határérték $\leq$ munkadarab felismerés minimális út.	Módosítsa az abszolút út felső selejt határértékét vagy a munkadarab felismerés minimális útját a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Hiányzó munkadarab ellentm.	Munkadarab felismerés minimális út $\leq$ triggerelés felső selejt határértéke.	Módosítsa a munkadarab felismerés minimális útját vagy a triggerelés felső selejt határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Hiányzó munkadarab ellentm.	Munkadarab felismerés maximális út $\leq$ abszolút út felső ellenőrzési határértéke.	Módosítsa a munkadarab felismerés maximális útját vagy az abszolút út felső ellenőrzési határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Hiányzó munkadarab ellentm.	Abszolút út felső ellenőrzési határérték $\leq$ munkadarab felismerés minimális út.	Módosítsa az abszolút út felső ellenőrzési határértékét vagy a munkadarab felismerés minimális útját a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.

7-9 tábl. Beállítás-riasztások

Kijelző- üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Hiányzó munkadarab ellentm.	Munkadarab felismerés maximális út < = triggerelés felső ellenőrzési határértéke.	Módosítsa a munkadarab felismerés maximális útját vagy a triggerelés felső ellenőrzési határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Hiányzó munkadarab ellentm.	Triggerelés felső ellenőrzési határérték < = munkadarab felismerés minimális út.	Módosítsa a munkadarab felismerés minimális útját vagy a triggerelés felső ellenőrzési határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Hiányzó munkadarab ellentm.	Lekapcsolás abszolút út < = munkadarab felismerés minimális út.	Módosítsa a lekapcsolás abszolút útját vagy a munkadarab felismerés minimális útját a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Hiányzó munkadarab ellentm.	Lekapcsolás abszolút út < = munkadarab felismerés maximális út.	Módosítsa a lekapcsolás abszolút útját vagy a munkadarab felismerés maximális útját a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Hiányzó munkadarab ellentm.	Abszolút út érték < = munkadarab felismerés minimális út. Ez a riasztás csak "Abszolút út" üzemmódban lép fel.	Módosítsa az abszolút utat vagy a munkadarab felismerés minimális útját a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Hiányzó munkadarab ellentm.	Abszolút út < = munkadarab felismerés maximális út. Ez a riasztás csak "Abszolút út" üzemmódban lép fel.	Módosítsa az abszolút utat vagy a munkadarab felismerés maximális útját a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.

7-9 tábl. Beállítás-riasztások

Kijelző- üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Tartóerő > nyomás	A tartóerő 551,58 kPa (5,5 bar; 80 psi) beállított nyomásnál került bevitelre. Azután a nyomás 413,68 kPa-ra (4,1 bar; 60 psi) csökkent. Ezért ez az erő már nem érhető el.	Vigyen be új tartóerő értéket vagy váltson "Szonotróda le" [Horn Down] üzemmódra és növelje a nyomást 551,58 kPa-ra (5,5 bar; 80 psi).
A erő > nyomás	A hegesztőerő 551,58 kPa (5,5 bar; 80 psi) beállított nyomásnál került kiválasztásra. Azután a beállított nyomás 413,68 kPa-ra (4,1 bar; 60 psi) csökkent.	Vigyen be új hegesztőerő értéket.
B erő > nyomás	A hegesztőerő 551,58 kPa (5,5 bar; 80 psi) beállított nyomásnál került kiválasztásra. Azután a beállított nyomás 413,68 kPa-ra (4,1 bar; 60 psi) csökkent.	A hegesztőerő értéket még egyszer be kell vinni.
Erő prof. lekapcs.	Lekapcsolás relatív út < = erőprofil érték relatív útnál. Ez a riasztás a "Relatív út" kivételével minden üzemmódban bekövetkezhet.	Növelje a lekapcsolás relatív utat vagy csökkentse az erőprofil a relatív útnál.
Erő prof. lekapcs.	Az erőprofil érték az időnél nem került elérésre.	Kézzel ellenőrizze a munkadarabot. Ha a munkadarab rendben, kapcsolja le az erőprofil. Ha a munkadarab nincs rendben, szükség esetén állítsa be a főparamétert.
Erő prof. lekapcs.	Az erőprofil érték az energiánál nem került elérésre.	Kézzel ellenőrizze a munkadarabot. Ha a munkadarab rendben, kapcsolja le az erőprofil. Ha a munkadarab nincs rendben, szükség esetén állítsa be a főparamétert.
Erő prof. lekapcs.	Az erőprofil érték a teljesítménynél nem került elérésre.	Kézzel ellenőrizze a munkadarabot. Ha a munkadarab rendben, kapcsolja le az erőprofil. Ha a munkadarab nincs rendben, szükség esetén állítsa be a főparamétert.

7-9 tábl. Beállítás-riasztások

Kijelző- üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Erő prof. lekapcs.	Az erőprofil külső jel nem került fogadásra.	Kézzel ellenőrizze a munkadarabot. Ha a munkadarab rendben, kapcsolja le az erőprofil. Ha a munkadarab nincs rendben, szükség esetén állítsa be a főparamétert.
Erő prof. lekapcs.	Az erőprofilhoz szükséges relatív út nem került elérésre.	Kézzel ellenőrizze a munkadarabot. Ha a munkadarab rendben, kapcsolja le az erőprofil. Ha a munkadarab nincs rendben, szükség esetén állítsa be a főparamétert.
Erő prof. ellentmondás	Csúcsteljesítmény felső selejt határérték $\leq$ erőprofil teljesítménynél. Ez a riasztás "Csúcsteljesítmény" üzemmódban nem következhet be.	Növelje a selejt határértéket vagy csökkentse az erőprofil teljesítménynél.
Erő prof. ellentmondás	Csúcsteljesítmény felső ellenőrzési határérték $\leq$ erőprofil teljesítménynél. Ez a riasztás "Csúcsteljesítmény" üzemmódban nem következhet be.	Növelje az ellenőrzési határértéket vagy csökkentse az erőprofil teljesítménynél.
Erő prof. ellentmondás	Energia felső selejt határérték $\leq$ erőprofil energiánál. Ez a riasztás "Energia" üzemmódban nem következhet be.	Növelje a selejt határértéket vagy csökkentse az erőprofil energiánál.
Erő prof. ellentmondás	Energia felső ellenőrzési határérték $\leq$ erőprofil energiánál. Ez a riasztás "Energia" üzemmódban nem következhet be.	Növelje az ellenőrzési határértéket vagy csökkentse az erőprofil energiánál.
Erő prof. ellentmondás	Relatív út alsó selejt határérték $\leq$ erőprofil útnál. Ez a riasztás "Relatív út" üzemmódban nem következhet be.	Csökkentse a selejt határértéket vagy növelje az erőprofil útnál.

7-9 tábl. Beállítás-riasztások

Kijelző- üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Erő prof. ellentmondás	Erőprofilé útnál $\leq$ relatív út alsó ellenőrzési határérték. Ez a riasztás "Relatív út" üzemmódban nem következhet be.	Csökkentse az ellenőrzésit határértéket vagy növelje az erőprofil útnál.
Erő prof. ellentmondás	Energia felső ellenőrzési határérték $\leq$ erőprofil energiánál. Ez a riasztás "Energia" üzemmódban nem következhet be.	Növelje az ellenőrzésit határértéket vagy az erőprofil útnál.
Erő prof. ellentmondás	Relatív út felső selejt határérték $\leq$ erőprofil relatív útnál. Ez a riasztás "Relatív út" üzemmódban nem következhet be.	Növelje a selejt határértéket vagy csökkentse az erőprofil relatív útnál.
Erő prof. ellentmondás	Relatív út felső ellenőrzési határérték $\leq$ erőprofil útnál. Ez a riasztás "Relatív út" üzemmódban nem következhet be.	Növelje az ellenőrzési határértéket vagy csökkentse az erőprofil útnál.
Erő prof. ellentmondás	Csúcsteljesítmény lekapcsolás érték $\leq$ erőprofil csúcsteljesítményénél. Ez a riasztás a "Csúcsteljesítmény" kivételével minden hegesztési üzemmódban bekövetkezhet.	Növelje a csúcsteljesítmény lekapcsolás értéket vagy csökkentse az erőprofil teljesítményénél.
Erő prof. ellentmondás	Csúcsteljesítmény érték $\leq$ erőprofil csúcsteljesítményénél. Ez a riasztás csak "Csúcsteljesítmény" üzemmódban nem következhet be.	Növelje a csúcsteljesítmény értéket vagy csökkentse az erőprofil csúcsteljesítményénél.
Erő prof. ellentmondás	Energia érték $\leq$ erőprofil energiánál. Ez a riasztás csak "Energia" üzemmódban nem következhet be.	Növelje az energia értéket vagy csökkentse az erőprofil energiánál.
Erő prof. ellentmondás	Az energiakompenzáció maximális értéke $\leq$ erőprofil energiánál. Ez a riasztás csak "Idő" üzemmódban aktivált energia kiegyenlítés esetén lép fel.	Növelje az energiakompenzáció maximális értékét vagy csökkentse az erőprofil értéket energiánál.

7-9 tábl. Beállítás-riasztások

Kijelző- üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Erő prof. ellentmondás	A hegesztési idő maximális értéke $\leq$ erőprofil időnél. Ez a riasztás az "Idő" kivételével minden hegesztési üzemmódban bekövetkezhet.	Növelje a maximális hegesztési időt vagy csökkentse az erőprofil értéket időnél.
Erő/htr. ellentmondás	Hegesztőerő felső selejt határértéke $\leq$ hegesztőerő. Ez a riasztás csak akkor léphet fel, ha az erőprofil ki van kapcsolva.	Növelje a selejt határértéket vagy csökkentse a hegesztőerőt.
Erő/htr. ellentmondás	Hegesztőerő felső ellenőrzési határértéke $\leq$ hegesztőerő. Ez a riasztás csak akkor léphet fel, ha az erőprofil ki van kapcsolva.	Növelje az ellenőrzési határértéket vagy csökkentse a hegesztőerőt.
Erő/htr. ellentmondás	Hegesztőerő $\leq$ hegesztőerő alsó selejt határértéke. Ez a riasztás csak akkor léphet fel, ha az erőprofil ki van kapcsolva.	Növelje a selejt határértéket vagy csökkentse a hegesztőerőt.
Erő/htr. ellentmondás	Hegesztőerő $\leq$ hegesztőerő alsó ellenőrzési határértéke. Ez a riasztás csak akkor léphet fel, ha az erőprofil ki van kapcsolva.	Növelje az ellenőrzési határértéket vagy csökkentse a hegesztőerőt.
Erő/htr. ellentmondás	Hegesztőerő felső selejt határértéke $\leq$ B erő. Ez a riasztás csak akkor léphet fel, ha az erőprofil be van kapcsolva.	Növelje a selejt határértéket vagy csökkentse a B erőt.
Erő/htr. ellentmondás	Hegesztőerő felső ellenőrzési határértéke $\leq$ B erő. Ez a riasztás csak akkor léphet fel, ha az erőprofil be van kapcsolva.	Növelje az ellenőrzési határértéket vagy csökkentse a B erőt.
Erő/htr. ellentmondás	B erő $\leq$ hegesztőerő alsó selejt határértéke. Ez a riasztás csak akkor léphet fel, ha az erőprofil be van kapcsolva.	Csökkentse a selejt határértéket vagy növelje a B erőt.



7-9 tábl. Beállítás-riasztások

Kijelző- üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Erő/hr. ellentmondás	B erő < = hegesztőerő alsó ellenőrzési határértéke. Ez a riasztás csak akkor léphet fel, ha az erőprofil be van kapcsolva.	Csökkentse az ellenőrzési határértéket vagy növelje a B erőt.
Erő P/A htr. túll.	Erő felső selejt határértéke < = erő alsó ellenőrzési határértéke.	Módosítsa a hegesztőerő felső selejt határértékét és/vagy a hegesztőerő alsó ellenőrzési határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Erő P/A htr. túll.	Erő felső ellenőrzési határérték < = erő alsó selejt határértéke.	Módosítsa a hegesztőerő felső ellenőrzési határértékét és/vagy a hegesztőerő alsó selejt határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Erő P/A htr. túll.	Erő felső selejti határérték < = erő felső ellenőrzési határértéke.	Módosítsa a hegesztőerő felső selejt határértékét és/vagy a hegesztőerő felső ellenőrzési határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Erő P/A htr. túll.	Erő alsó ellenőrzési határérték < = erő alsó selejt határértéke.	Módosítsa a hegesztőerő alsó selejt határértékét és/vagy a hegesztőerő alsó ellenőrzési határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Telj. P/A htr. túll.	Teljesítmény felső selejt határérték < = teljesítmény alsó ellenőrzési határértéke.	Módosítsa a teljesítmény felső selejt határértékét vagy a teljesítmény alsó ellenőrzési határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.

7-9 tábl. Beállítás-riasztások

Kijelző- üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Telj. P/A htr. túll.	Teljesítmény felső selejt határérték < = teljesítmény felső ellenőrzési határértéke.	Módosítsa a teljesítmény felső selejt határértékét vagy a teljesítmény felső ellenőrzési határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Telj. P/A htr. túll.	Teljesítmény felső ellenőrzési határérték < = teljesítmény alsó selejt határértéke.	Módosítsa a teljesítmény felső ellenőrzési határértékét vagy a teljesítmény alsó selejt határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Telj. P/A htr. túll.	Teljesítmény alsó ellenőrzési határérték < = teljesítmény alsó selejt határértéke.	Módosítsa a teljesítmény alsó selejt határértékét vagy a teljesítmény alsó ellenőrzési határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Min trigger ellentmondás	A kioldóerő a megengedett minimális érték alatt van beállítva.	A minimális kioldóerő módosult, miután a kioldóerő beállításra vagy egy host-parancson keresztül letöltésre került.
Param ellentmondás	Az előbeállítás külső kiválasztása és a sorrend egyidőben vannak bekapcsolva.	Kapcsolja ki a két funkció egyikét.
Pretrig. ellentmondás	Abszolút út alsó selejt határérték < = pretrigger-út.	Módosítsa az abszolút út alsó selejt határértékét vagy a pretrigger-utat a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Pretrig. ellentmondás	Abszolút út alsó ellenőrzési határérték < = pretrigger-út.	Módosítsa az abszolút út alsó ellenőrzési határértékét vagy a pretrigger-utat a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Pretrig. ellentmondás	Abszolút út felső selejt határérték < = pretrigger-út.	Módosítsa az abszolút út felső selejt határértékét vagy a pretrigger-utat a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.

7-9 tábl. Beállítás-riasztások

Kijelző- üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Pretrig. ellentmondás	Abszolút út felső ellenőrzési határérték $\leq$ pretrigger-út.	Módosítsa az abszolút út felső ellenőrzési határértékét vagy a pretrigger-utat a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Pretrig. ellentmondás	Triggerelés felső selejt határértéke $\leq$ pretrigger-út.	Módosítsa az abszolút út felső selejt határértékét vagy a pretrigger-utat a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Pretrig. ellentmondás	Triggerelés felső ellenőrzési határértéke $\leq$ pretrigger-út.	Módosítsa az abszolút út felső ellenőrzési határértékét vagy a pretrigger-utat a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Pretrig. ellentmondás	Triggerelés alsó selejt határértéke $\leq$ pretrigger-út.	Módosítsa a triggerelés alsó selejt határértékét vagy a pretrigger-utat.
Pretrig. ellentmondás	Triggerelés alsó ellenőrzési határértéke $\leq$ pretrigger-út.	Módosítsa a triggerelés alsó ellenőrzési határértékét vagy a pretrigger-utat a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Pretrig. ellentmondás	Lekapcsolás abszolút út $\leq$ pretrigger-út	Módosítsa a lekapcsolás abszolút útját vagy a pretrigger-utat a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Pretrig. ellentmondás	Abszolút út $\leq$ pretriggerelés.	Módosítsa az abszolút útát vagy a pretrigger-utat a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Rel. P/A htr. túll.	Relatív út felső selejt határérték $\leq$ relatív út alsó ellenőrzési határértéke.	Módosítsa a relatív út felső selejt határértékét vagy a relatív út alsó ellenőrzési határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.

7-9 tábl. Beállítás-riasztások

Kijelző- üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Rel. P/A htr. túll.	Relatív út felső ellenőrzési határérték < = relatív út alsó selejt határértéke.	Módosítsa a relatív út felső ellenőrzési határértékét vagy a relatív út alsó selejt határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Rel. P/A htr. túll.	Relatív út felső selejt határérték < = relatív út felső ellenőrzési határértéke.	Módosítsa a relatív út felső selejt határértékét vagy a relatív út felső ellenőrzési határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Rel. P/A htr. túll.	Relatív út alsó ellenőrzési határérték < = relatív út alsó ellenőrzési határértéke.	Módosítsa a relatív út alsó selejt határértékét vagy a relatív út alsó ellenőrzési határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Hegesztőerő > nyomás	A hegesztőerő 551,58 kPa (5,5 bar; 80 psi) rendszer-nomárnál került bevitelre. A rendszer-nomás 413,68 kPa-ra (4,1 bar; 60 psi) csökkent és a szükséges erő nem érhető el.	Vigye be újra a hegesztőerő értéket vagy váltson "Szonotróda le" [Horn Down] üzemmódra és növelje a nyomást 551,58 kPa-ra (5,5 bar; 80 psi).
Szink beállítás	A szink-beviteli érintkező csap és a szink-kiviteli érintkező csap egyike sincs definiálva.	Határozza meg a hiányzó szink-érintkező csapot.
Rendszer nyomás helytelen	A rendszer-nomás a túrési tartományon kívül van (+/-20,6 kPa (0,2 bar; 3 psi)). A nyomás csak öt másodperc leállás után kerül ÜZEMKÉSZ módban leolvasásra. Ez a riasztás nem törli az ÜZEMKÉSZ-jelet, mivel az megakadályozná a "Horn down" [„Szonotróda le“] módba váltást. Csak "Horn down" módban tudja leolvasni a nyomást beállítás céljából.	Váltson "Szonotróda le" [Horn Down] módba és módosítsa a rendszer-nomást 413,68 kPa-ra (4,1 bar; 60 psi) (+/- 20,6 kPa (0,2 bar; 3 psi)) vagy 551,58 kPa-ra (5,5 bar; 80 psi) (+/- 20,6 kPa (0,2 bar; 3 psi)).

7-9 tábl. Beállítás-riasztások

Kijelző- üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Trig. > heg.erő	Szükséges hegesztőerő < = szükséges trigger-erő.	Növelje a hegesztőerőt vagy csökkentse a trigger-erőt.
Trig. P/A htr. túll.	Trigger-út felső selejt határérték < = trigger-út alsó ellenőrzési határérték.	Módosítsa a triggerelés alsó ellenőrzési határértékét vagy a triggerelés felső selejt határértékét a riasztás-infor- máció vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Trig. P/A htr. túll.	Trigger-út felső ellenőrzési határérték < = trigger-út alsó selejt határérték.	Módosítsa a triggerelés alsó selejt határértékét vagy a triggerelés felső ellenőrzési határértékét a riasztás-infor- máció vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Trig. P/A htr. túll.	Trigger-út felső selejt határérték < = trigger-út felső ellenőrzési határérték.	Módosítsa a triggerelés felső ellenőrzési határértékét vagy a triggerelés felső selejt határértékét a riasztás-infor- máció vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Trig. P/A htr. túll.	Trigger-út alsó ellenőrzési határérték < = trigger-út alsó selejt határérték.	Módosítsa a triggerelés alsó ellenőrzési határértékét vagy a triggerelés alsó selejt határértékét a riasztás-infor- máció vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Trig.erő ellentmondás	Hegesztőerő felső ellenőr- zési határértéke < = trigger-erő	Módosítsa a hegesztőerő felső ellenőrzési határérté- két és/vagy a trigger-erőt a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Trig.erő ellentmondás	Hegesztőerő felső selejt határértéke < = trigger-erő.	Módosítsa a hegesztőerő felső selejt határértékét és/vagy a trigger-erőt a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Trigger-késl. ellentmondás	A külső trigger-késleltetés a hegesztés beállításban aktiválva lett, de nem került beviteli érintkezőcsap meghatározásra.	Állítson be a 'Rendszer konfiguráció' menüben egy éritnkezőcsapot.

7-9 tábl. Beállítás-riasztások

Kijelző- üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Trigger-késl. ellentmondás	A külső trigger-késleltetés és előkioldás is be van kapcsolva.	Kapcsolja ki a két funkció egyikét.
Érvényt. param. Hibakód = 1	Olyan funkciókat választott ki, amelyek ehhez a vezérlési szinthez nem érvényesek. Ehhez tartoznak azok a funkciók, amelyek Host-módban vagy egy fölérendelt vezérlő számítógép BBR telepítésével kiválasztásra kerültek. Specifikusan a 1-es hibakódhoz: MPS.	A generátor pillanatnyilag nem áll rendelkezésre.
Érvényt. param. Hibakód = 2	Lásd első bejegyzés az "Érvényt. param."-nél. specifikusan a 2-es hibakódhoz : Amplitúdó lépés 1-es vagy 2-es vezérlési szinten	Módosítsa a paraméterkészlet értékeit. Szükség esetén hidegindítás végrehajtása.
Érvényt. param. Hibakód = 3	Lásd első bejegyzés az "Érvényt. param."-nél. specifikusan a 3-es hibakódhoz : Erőlépés az 1., 2., 3. vagy 4. vezérlési szinten	Paraméterkészlet érték módosítása. Szükség esetén hidegindítás végrehajtása.
Érvényt. param. Hibakód = 4	Lásd első bejegyzés az "Érvényt. param."-nél. Specifikusan a 4-es hibakódhoz: Az alkalmazott hegesztés üzemmód a vezérlési szinthez érvénytelen.	Paraméterkészlet érték módosítása. Szükség esetén hidegindítás végrehajtása.
Érvényt. param. Hibakód = 5	Lásd első bejegyzés az "Érvényt. param."-nél. Specifikusan a 5-ös hibakódhoz: Érvénytelen érték az úthoz.	Paraméterkészlet érték módosítása. Szükség esetén hidegindítás végrehajtása.
Érvényt. param. Hibakód = 6	Lásd első bejegyzés az "Érvényt. param."-nél. Specifikusan a 6-os hibakódhoz: Érvénytelen erőérték.	Paraméterkészlet érték módosítása. Szükség esetén hidegindítás végrehajtása.

7-9 tábl. Beállítás-riasztások

Kijelző- üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Érvényt. param. Hibakód = 7	Lásd első bejegyzés az "Érvényt. param."-nél. Specifikusan a 7-es hibakódhoz: Verzió nem megfelelő.	Paraméterkészlet érték módosítása. Szükség esetén hidegindítás végrehajtása.
Érvényt. param. Hibakód = 8	Lásd első bejegyzés az "Érvényt. param."-nél. Specifikusan a 8-as hibakódhoz: A vezérlési szint vagy előtölégység nem megfelelő.	Paraméterkészlet érték módosítása. Szükség esetén hidegindítás végrehajtása.
Érvényt. param. Hibakód = 9	Lásd első bejegyzés az "Érvényt. param."-nél. Specifikusan a 9-es hibakódhoz: Nincs vonatkoztatás a DUPS-paraméterkészlet és az aktuálisan használt paraméterkészlet között.	Módosítsa a paraméterkészlet értékeit. Szükség esetén végezzen hidegindítást.
Előbeáll nem áll rendelkezésre	Az előbeállítás külső beviteli eszközön keresztül kerül behívásra és nincs definiálva vagy a vezérlési szinthez nem megengedett.	Ellenőrizze az előbeállítás vezérlési szintjének megegyezését. Előbeállítás nincs definiálva. Gondoskodjon arról, hogy a 16-os előbeállításokat ne lépje túl.
Idő P/A htr. túll.	Idő felső selejt határérték < = idő alsó ellenőrzési határértéke.	Módosítsa az idő felső selejt határértékét vagy az idő alsó ellenőrzési határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Idő P/A htr. túll.	Idő felső ellenőrzési határérték < = idő alsó selejt határértéke.	Módosítsa az idő felső ellenőrzési határértékét vagy az idő alsó selejt határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Idő P/A htr. túll.	Idő felső selejt határérték < = idő felső ellenőrzési határértéke.	Módosítsa az idő felső selejt határértékét vagy az idő felső ellenőrzési határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.

7-9 tábl. Beállítás-riasztások

Kijelző- üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Idő P/A htr. túll.	Idő alsó ellenőrzési határ- érték < = idő alsó selejt határértéke.	Módosítsa az idő alsó selejt határértékét vagy az idő alsó ellenőrzési határértékét a riasztás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Időtúllépés ellentmondás	Időtúllépés maximális értéke < = idő felső selejt határértéke.	Módosítsa az idő felső selejt határértékét vagy a maximá- lis időtúllépés értékét a riasz- tás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Időtúllépés ellentmondás	Időtúllépés maximális értéke < = idő alsó selejt határértéke.	Módosítsa az idő alsó selejt határértékét vagy a maximá- lis időtúllépés értékét a riasz- tás-információ vagy beállítás-menü képernyő segítségével.
Időtúllépés ellentmondás	Időtúllépés maximális értéke < = idő felső ellenőr- zési határértéke.	Módosítsa az idő felső elle- nőrzési határértékét vagy a maximális időtúllépés érté- két a riasztás-információ vagy beállítás-menü képer- nyő segítségével.
Időtúllépés ellentmondás	Időtúllépés maximális értéke < = idő alsó ellenőr- zési határértéke.	Módosítsa az idő alsó elle- nőrzési határértékét vagy a maximális időtúllépés érté- két a riasztás-információ vagy beállítás-menü képer- nyő segítségével.



### 7.6.7 Túlterhelés riasztások

Túlterhelés riasztás akkor lép fel, ha az ultrahang-generátor túlterhelt. A bekövetkező túlterhelés a kijelzőn vagy nyomtatott formában kerül jelentésre.

A következő táblázatok azon túlterhelés riasztások pontos leírását tartalmazzák, amelyek a generátor használatakor léphetnek fel. A kijelzőn megjelenő üzenetek az első oszlopban vannak felsorolva, a második oszlopban pedig a részletes üzenetet találja, amit szükség esetén kinyomtathat. A harmadik oszlopban a riasztás oka, és a negyedikben pedig az elhárítási intézkedések találhatók.

Ha digitális generátort (UPS) használ, az összes túlterhelés riasztás frekvenciája, fázisa, áramerőssége és feszültsége is rendelkezésre áll, amik a 7-10 tábl.-ban vannak felsorolva.

7-10 tábl. Túlterhelés riasztások

Kijelző-üzenet	Nyomtatott üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Energialekapcsolás túlterhelés	Energialekapcsolás túlterhelés	A riasztást vélhetően a generátor túlterhelése okozta az energialekapcsolás állapot alatt.	Kapcsolja ki az energialekapcsolást és kérje a karbantartó szolgálat segítségét.
Utóimp. túlterhelés	Utóimpulzus túlterhelés	Az utóimpulzus idő alatt túlterhelés riasztás lépett fel. A @-idő és frekvencia (Freq Chg) az utóimpulzus indításával kezdődik. A csúcsteljesítmény a túlterhelés időpontjában lép fel.	Ellenőrizze a rezonanciaegységet. Javítsa meg/cserélje ki a generátor modult.
Pretrig. túlterhelés	Pretrigger túlterhelés	A @-idő a pretriggerrel kezdődik, a frekvencia és csúcsteljesítmény a túlterhelés időpontjában lép fel.	Ellenőrizze a rezonanciaegységet. Javítsa meg/cserélje ki a generátor modult.
Heg. túlterh.	Hegesztés túlterhelés	A generátor az utolsó hegesztési ciklus alatt túlterhelődött. A @-idő és frekvencia (Freq Chg) a csúcsteljesítménnyel kezdődik. A csúcsteljesítmény a túlterhelés időpontjában lép fel.	Ellenőrizze a csúcsteljesítmény értékeket a hegesztési eredményekben. Ha a csúcsteljesítmény több mint 100 %, csökkentse az amplitúdót és/vagy erőbeállításokat.

7-10 tábl. Túlterhelés riasztások

Kijelző- üzenet	Nyomtatott üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
Túlterh ker heg után	Túlterhelés frek- venciakeresés után a hegesztés után	A hegesztés utáni kere- sés közben túlterhelés riasztás lépett fel. A @- idő és frekvencia (Freq Chg) a kereséssel kezdő- dik. A csúcsteljesítmény a túlterhelés időpontjá- ban lép fel.	Ellenőrizze a rezonancia- egységet. Javítsa meg/cserélje ki a generá- tor modul.
Túlterhelés keresés	Túlterhelés keresés	A generátor a keresési ciklus alatt bekapcsolás- kor túlterhelődött.	Ellenőrizze a rezonancia- egységet. Javítsa meg/cserélje ki a generátor modul.  Csak digitális generátor- nál (UPS): Ellenőrizze, hogy a rezonanciaegy- ség megfelelően van-e felszerelve és csatlakoz- tatva van-e HF-kábel.
Túlterhelés teszt	Túlterhelés teszt	A generátor a tesztciklus alatt túlterhelődött. Ha a tesztet választja, a túlterhelés riasztás vis- szaállításra kerül, mielőtt a generátor átmegy teszt üzemmódba. Az új hegesztési ciklus csak a reset megnyomása után történhet akkor is, ha a tesztet újból meg lehet nyomni.	Ellenőrizze a rezonancia- egységet. Javítsa meg/cserélje ki a generátor modul.  Csak digitális generátor- nál (UPS): Ellenőrizze, hogy a rezonanciaegy- ség megfelelően van-e felszerelve és csatlakoz- tatva van-e HF-kábel.

### 7.6.8 Utalásos riasztások

Az előzőekben leírt riasztások kiegészítéseként a kezelőelemek különböző utalásos riasztásokat adhatnak ki, hogy felhívják a figyelmet arra, hogy riasztás fenyeget vagy a ciklus jogos módosítással került végrehajtásra.

A következő táblázat azon utalásos riasztások pontos leírását tartalmazza, amelyek a generátor használatakor léphetnek fel. A kijelzőn megjelenő üzenetek az első oszlopban vannak felsorolva, a második oszlopban pedig a részletes üzenetet találja, amit szükség esetén kinyomtathat. A harmadik oszlopban a riasztás oka, és a negyedikben pedig az elhárítási intézkedések találhatók.

7-11 tábl. Utalásos riasztások

Kijelző-üzenet	Nyomatott üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
absz. lekapcs.	Abszolút út lekapcsolás	A lekapcsoláshoz beállított abszolút út elérésre került.	Kézzel ellenőrizze a munkadarabot. Ha ez a riasztás az elfogadható munkadaraboknál ismételtelen előfordul, módosítsa a lekapcsolás abszolút útjának értékét.
Nyomató puffer 80 %	[Nincs üzenet a nyomtatón.]	A nyomtató puffer 80 %-ig kiterhelt. A ciklusráta csökken, hogy lehetséges legyen az adatok nyomtatása.	Csökkentse a ciklusrátát vagy kevesebb nyomtatási adatot indítson.
Max energia elérve	Energiakompensáció max energia elérve	Az energiakompensáció maximális értéke elérésre került.	Nincs. Utalás arra, hogy egy Ön által programozott vezérlési funkciót használ.
Rel. lekapcsolás	Rel lekapcsolás	A lekapcsoláshoz beállított relatív út elérésre került.	Kézzel ellenőrizze a munkadarabot. Ha ez a riasztás az elfogadható munkadaraboknál ismételtelen előfordul, módosítsa a lekapcsolás relatív útjának értékét.
Ultrahang deaktiválva	Felhasználói bevitel miatt az ultrahang deaktiválva	Komplett hegesztési ciklus került járatásra, de az ultrahang egy felhasználó által definiált bevitel miatt deaktiválásra került.	Távolítsa el a 24V-ot az ultrahang deaktiválás bevitelből; állítsa az ultrahang deaktiválás beviteli pin-t nem definiáltra.

7-11 tábl. Utalásos riasztások

Kijelző-üzenet	Nyomatott üzenet	Riasztás oka	Elhárítás
USB memória szinte tele	USB memória szinte tele	A pendrive 98 %-nál jobban megtelt. Ez kevesebb mint 100 hegesztéshez elegendő. Ha a memória tele van, a hegesztőrendszer leállítja a ciklusokat.	Cserélje ki az USB memóriát.
VE szabad nincs elérv.	VE törlési távolság nincs elérve	A hegesztési ciklus alatt elért abszolút út tényleges érték az Ön által beállított előtológység törlési távolságot nem érte el.	Váltson "Horn Down" [szonotróda le] üzemmódba a méretek és útértékek leolvasásához; állítsa vissza az előtológység törlési távolságát egy elérhető értékre.
VE újrakal jav	Az optimális teljesítményhez kalibrálja újra az előtológységet	Paraméterkészlet (Pre-set) lett betöltve, és kalibrálást kell végezni	Az előtológység kalibrálása az utasítás menün vagy a főmenün keresztül.
VE újrakal jav	VE újrakal jav	Előbeállítás lett betöltve, és kalibrálást kell végezni.	Nem állnak kiegészítő információk rendelkezésre, ha a szán nem a felső ütközőn található, a Novram-előtológység meghibásodott vagy a kézi gombokat még mindig nyomja. Ez az utalás deaktiválásra kerül, ha az előbeállítás a Hoston keresztül vagy a 'Sorrend' funkció a külső előbeállítás kiválasztásán keresztül került behívásra.
Idő hosszabb	Hegesztési idő túlélve az energia kiegyenlítéshez	A hegesztési idő az energia kiegyenlítés céljából max. 50 %-kal meghosszabbításra került. Ez a riasztás csak "Idő" üzemmódban lép fel.	Nincs. Utalás arra, hogy egy Ön által programozott vezérlési funkciót használ.

## 7.7 Karbantartási munkák



### VESZÉLY

A karbantartási munkákat csak megfelelően képzett személyek végezhetik. Életveszélyes sérülés veszélye áll fenn. Ezen kívül a készülék megsérülhet (ami a garancia elvesztését is okozhatja), és alkalmazásának értékes beállítás-információi veszhetnek el. A rendszer karbantartásához a karbantartó személyzetnek adott esetben meghatározott szerszámokra van szüksége. Ezen kívül bizonyos körülmények között teszt, vagy a rendszer ismételt üzembe helyezésének céljából a következő információkra van szüksége.

#### 7.7.1 Szükséges szerszámok

Az ultrahang-konverterhez szükséges speciális szerszámokat, pl. kampókulcsokat a rendszerrel együtt leszállítottuk. Ezen kívül adott esetekben a következő kézi- és karbantartó szerszámokra van szükség:

- Kereszthornyos csavarhúzó (min. 15 cm hosszú) mágneses csúccsal vagy becsavarási segédlettel.
- Kiváló minőségű multiméter szigetelt tapintófejekkel az átmenethez, váltó- és egyenfeszültséghez valamint az ellenállás méréshez.

#### 7.7.2 Hidegindítás

A generátor menti az alapértelmezett beállításokat és az Ön által beállított paramétereket. Ezen kívül van egy ideiglenes memória a generátor belső funkcióihoz. Hidegindítás esetén a hegesztés beállítási menü értékei törlődnek és visszaállítódnak a gyárilag beállított értékekre. Normál üzem alatt vagy a karbantartási munkákhoz nincs szükség hidegindítás végrehajtására, a hidegindítás azonban segítség lehet az alábbiak esetén:

- Feltételezi, hogy a rendszer nem megfelelően működik.
- Új beállítást szeretne végezni.

Néhány rendszermemória hely és paraméter, mint pl. a generátor belső adatai és a sorozatszám, a nyomtató típusa és a nyomtató beállítási információk a hidegindítással nem törlődnek.

#### Hidegindítás végrehajtása

A főmenüben válassza ki a diagnosztikát. A hidegindítás indításához nyomja meg a hidegindítás gombot. A képernyő a hidegindítás végrehajtása után ismét visszatér a hegesztés beállításhoz.

**MEGJEGYZÉS**

A hidegindítás törli az Ön beállításait és néhány beállítás-paramétert a rendszerkonfiguráció menüben. Gondoskodjon arról, hogy legyen a beállításokról másolata, ha azokat meg szeretné tartani. Beállításai a nyomtató opcióval kinyomtathatók, vagy lementheti azokat egy paraméterkészletbe.

További információk a hidegindításhoz lásd a 6.5.8. fejezetet, diagnosztika-menü.

7-12 tábl. Hegesztési beállítások nyomtatása

<b>Setup (beállítások)</b>			
<b>ALAPÉRTELMEZETT BEÁLLÍTÁS = [ Preset1 - angol ]</b>			
Hegesztési mód	Idő	Tartási idő	0,250 s
Hegesztési idő	30 000	Utóimpulzus	Be
Amplitúdó	Profil	Utóimpulzus késleltetés	0,102 s
Amplitúdó (A)	100%	Utóimpulzus idő	0,102 s
Amplitúdó (B)	100%	Utóimpulzus amplitúdó	10 %
Profil időnél	0,300 s	Keresés heg. szerint	Be
Pretrigger	Be	Frekvencia offset	5 Hz
Auto-Pretrigger	Ki (Off)	Digit. Összehangolás	Ki (Off)
Pretrigger útnál	101,6 mm (4,0000 in)	Amplitúdó teszt	100 %
Amplitúdó pretrigger	100%	VE kimenet szabad	Be
		Út	3,18 mm (0,1255 in)
Cikl. megszakítás	Be		
Fémérintkezés megszakítás	Ki (Off)	Hiányzó munkadarab	Be
		Hiányzó munkadarab megszak. min.	3,177 mm (0,1251 in)
		Hiányzó munkadarab megszak. max.	101,6 mm (3,9991 in)
Vezérlés-határérték	Be		
Rel lekapcsolás	25,4 mm (1,0000 in)	Energia kiegyenlítés	Be
Absz lekapcsolás	Ki (Off)	Max energia	99 000 J
Csúcsteljes. lekapcsolás	100,0%	Min. energia	1,0 J
Beáll aef/aof			
Gyorsmenet	Be	Tartóerő	66,75 N (15 lbs)
E/F út	101,6 mm (4,0000 in)	Rendszernyomás	410 kPa (4,1 bar; 59,6 psi)
Lef-seb	20%	Erő profil	

7-12 tábl. Hegesztési beállítások nyomtatása

Trig erő	48,95 N (11 Lbs)	Hegesztőerő ráta	Lassú
Hegesztési erő	Profil	Erőlépés ráta	Normál
Hegesztőerő (A)	111,25 N (25 Lbs)	Tartóerő ráta	Gyors
Hegesztőerő (B)	667,5 N (150 Lbs)	Befogó	_____
Profil időnél	0,250 s		
Szonotróda	_____		
Erősítő	_____		
Digitális UPS			
Profil idő	0,080 s	Alapértelmezett beállítás neve	Gyári alapértelmezett beállítás
Memória	Be	Keresés-idő	0,500 s
Hegesztési állapot	Be	Időintervallum keresés	Ki (Off)
<b>Határértékek</b>			
Selejt határérték	Be	Ellenőrzési határérték	Be
Selejt reset szükséges	Be	Vissz ell szüks	Ki (Off)
+ A rel határérték	25,38 mm (0,9992 in)	+P rel határérték	25,37 mm (0,9990 in)
- A rel határérték	Ki (Off)	- P rel határérték	Ki (Off)
+A energiahatár	98 989 J	+P energiahatár	98 988 J
- A energiahatár	1,4 J	- P energiahatár	1,5 J
+ A absz határért	101,58 mm (3,9993 in)	+ P absz határért	101,57 mm (3,9990 in)
- A absz határért	3,185 mm (0,1254 in)	- P absz határért	3,19 mm (0,1255 in)
+ A teljes. határ	99,4%	+ P teljes. határ	99,3%
- A teljes. határ	1,6%	- P teljes. határ	1,8%
+ A heg erő határ	1682,1 N (378 lbs)	+ P heg erő határ	1646,5 N (370 lbs)
- A heg erő határ	89 N (20 lbs)	- P heg erő határ	97,9 N (22 lbs)
+ A trigger út határé	101,6 mm (3,9990 in)	+ P trigger út határé	101,5 mm (3,9989 in)
- A trigger út határé	3,18 mm (0,1252 in)	- P trigger út határé	3,18 mm (0,1253 in)

7-12 tábl. Hegesztési beállítások nyomtatása

<b>Rendszerkonfiguráció</b>			
Nyelv	Angol	Trigger-jel	Be
Egység	USCS	Hibajel	Be
Jelszó	Be	Riasztás-jel	Be
Képernyő indítás	Let	Amplitúdó vezérlés	Belső
Sor csatl	Computer	Kieg. hűtés	Ki (Off)
Baud-ráta	9600	Telj szám	1X
Ált riasztás visszaáll szüks	Be	Tesztjel	1X
		Digitális szűrő	Be
		Frekvencia offset	Belső
<b>Rendszerinformációk</b>			
Kalibrálás	Gyár	Kalibrálási dátum lej	08/31/00
Generátor	3300 W	Előtölégység	aef
Vezérlési szint	f	Henger átmérő	76,2 mm (3,00 in)
Frekvencia	20 kHz	Hengerlöket	101,6 mm (4,00 in)
Szoftver-verzió	8,00		
PS száml élettart	5510	PS sorozatszám	xxxxxxxxxxxx
Számláló paraméterkészlet	50		
Túlterhelés	180	VE sorozatszám	xxxxxxxx
Általános riasztás	5732	Generátor	Digitális
<b>Nyomtató</b>			
Nyomtatás	Be		
Heg dát kiválasztáskor	Ki (Off)	Heg dát riasztáskor	Be
Teljes.graf kiválasztáskor	Ki (Off)	Teljes.graf riasztáskor	Ki (Off)
Amplitúdó graf kiválasztáskor	1000	Amplitúdó graf riasztáskor	Ki (Off)
Frekvencia graf kiválasztáskor	90	Frekvencia graf riasztáskor	Ki (Off)
Rel út kiválasztáskor	99999	Rel út riasztáskor	Ki (Off)
Sebesség graf kiválasztáskor	Ki (Off)	Sebesség graf riasztáskor	Ki (Off)
Erő graf kiválasztáskor	80000	Erő graf riasztáskor	Ki (Off)
Heg adatbázis kiválasztás	75000	Heg adatbázis riasztás	Ki (Off)
Beáll kiválasztáskor	60000	Beáll riasztáskor	Be
Nyomtató	OKIDATA 520	Oldalméret	11"
X tengely Auto skála	Be	Hegesztések oldalanként	50
X tengely skála	***		



**8 Műszaki adatok**

8.1	Műszaki adatok .....	8-2
8.2	Készülék-leírás .....	8-3

## 8.1 Műszaki adatok

### 8.1.1 Környezeti feltételek

Az ultrahang-generátor környezetének a következő feltételeket kell teljesítenie.

Környezeti kritériumok	Megengedett tartomány
Környezeti hőmérséklet	+5 °C-tól +50 °C-ig (+41°F-től +122°F-ig)
Tárolási-/ szállítási hőmérséklet	-25 °C-tól +70 °C-ig (-13°F-től +158°F-ig)
Levegő páratartalma	30 %-tól 95 %-ig, nem kondenzálódó

### 8.1.2 Villamos bekötések

A következő táblázatokban a 2000X sorozatú generátorok bemeneti feszültségére és áramerősségére vonatkozó követelményeket soroljuk fel. Azután a BRANSON 2000X sorozatú előtölőegység alkalmazása esetén szükséges teljesítményre vonatkozó adatokat láthatja.

8-1 tábl. Elektromos bemeneti üzemi feszültség

Generátor névleges teljesítménye	Bemeneti üzemi feszültség névleges érték +/- 10 %
40 kHz / 400 W	100-120, 200- 240 V, 50/60 Hz, egyfázisú
40 kHz/ 800 W	100-120, 200- 240 V, 50/60 Hz, egyfázisú
30 kHz/ 1500 W	100-120, 200- 240 V, 50/60 Hz, egyfázisú
20 kHz/ 1250 W	100-120, 200- 240 V, 50/60 Hz, egyfázisú
20 kHz/ 2500 W	200- 240 V, 50/60 Hz, egyfázisú
20 kHz/3300 W	200- 240 V, 50/60 Hz, egyfázisú
20 kHz/ 4000 W*	200- 240 V, 50/60 Hz, egyfázisú

\* Ez az egység 25 % teljesítményciklusra van kialakítva 5 másodperces bekapcsolási időtartammal, 2000 W folyamatos. A névleges teljesítmény 4000 W 40 °C-on.

8-2 tábl. Bemeneti áram és biztosítékok

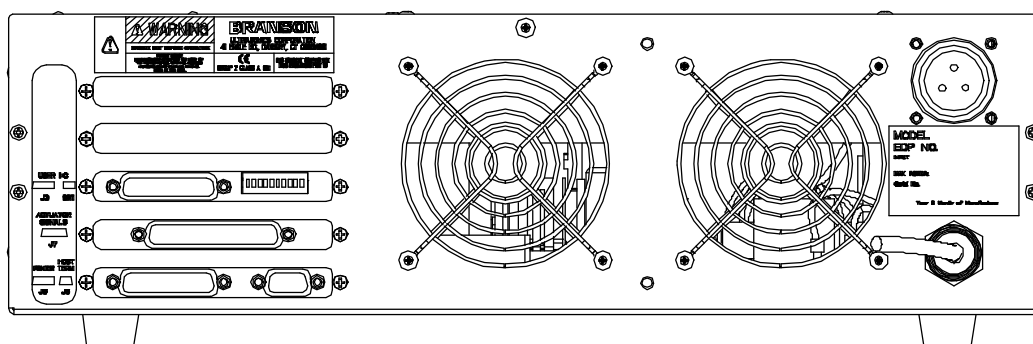
Modell	Teljesítményosztály és bemeneti feszültség	Bemeneti feszültség és biztosítékok
20 kHz-es modellek	1250 W 200V - 240V	Max. 7 amp. @ 200V / 20 amp. biztosíték
	1250 W 100V - 120V	Max. 13 amp. @ 100V / 20 amp. biztosíték
	2200 W 200V - 240V	Max. 13 amp. @ 200V / 20 amp. biztosíték
	3300 W 200V - 240V	Max. 19 amp. @ 200V / 20 amp. biztosíték
	4000 W* 220V - 240V	Max. 21 amp. @ 220V / 25 amp. biztosíték
30 kHz-es modellek	750 W 100V - 120V	
	750 W 100V - 120V	
	1500 W 200V - 240V	Max. 20 amp. @ 100V / 20 amp. biztosíték
	1500 W 200V - 240V	Max. 10 amp. @ 200V / 20 amp. biztosíték
40 kHz-es modellek	400 W 200V - 240V	Max. 3 amp. @ 200V / 20 amp. biztosíték
	400 W 100V - 120V	Max. 5 amp. @ 100V / 20 amp. biztosíték
	800 W 200V - 240V	Max. 5 amp. @ 200V / 20 amp. biztosíték
	800 W 100V - 120V	Max. 10 amp. @ 100V / 20 amp. biztosíték

**Ciklusráta** - percenként 200 ciklusig. A ciklusráta a kikapcsolási időt is beleértve, függ az adott alkalmazástól és a rezonanciaegységtől.

## 8.2 Készülék-leírás

A 2000X sorozatú generátor olyan ipari rendszer része, ami ultrahangos hegesztésre, beágyazásra, szegecselésre, ponthegesztésre, peremezésre és hőre lágyuló műanyag hegesztési munkadarabok öntési maradványainak eltávolítására, valamint hőre lágyuló rostok és fóliák vágására és hegesztésére szolgál. A BRANSON 2000X sorozatú generátorok az előtöltőegységekkel együtt kézi, félautomatikus vagy automatizált rendszerekben üzemeltethetők.

8-1. ábra A generátor hátoldali nézete



A 2000X sorozatú generátornál két hegesztőrendszer elemei egy átszerelhető házban vannak kombinálva. Ezeknél az elemeknél egy ultrahang-energia generátorról és a hegesztőrendszer vezérlés nagyobb részről van szó a felhasználói felületet is beleértve. Az átszerelhető háznál egy 19"-os szabvány rack-szekrényről van szó, amelybe egymás fölött max. három rack szerelhető be. A rendszer egyszerű módon a normál asztalkonfigurációból 19"-os rack-rendszerre alakítható. Ebből a célból a tartozékként kapható tartófogantyúkat kell felszerelni. A szerelőlap kb. 20 coll (51 cm) mély.

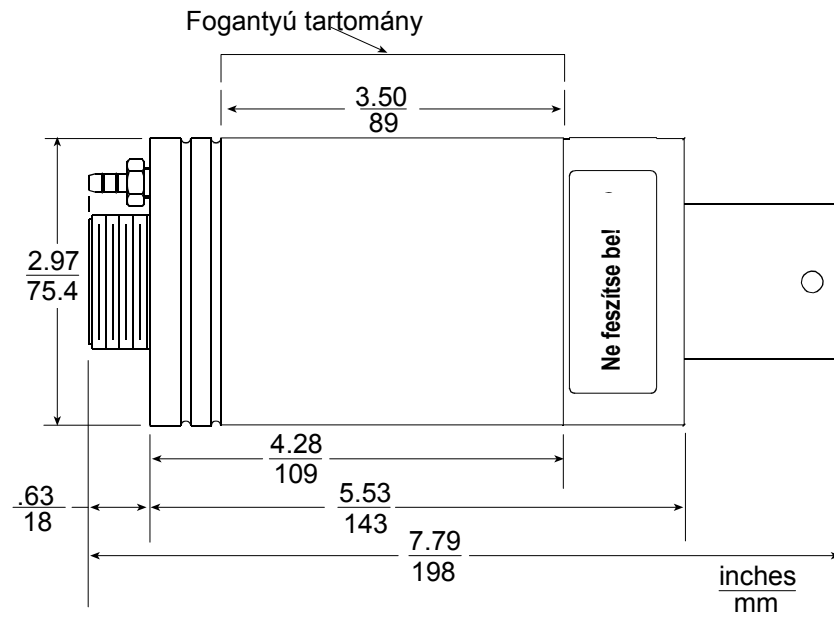
A 2000X sorozatú vezérlésnél egy mikroprocesszorral támogatott rendszerről van szó, ami a hegesztési folyamatot vezéri és a felhasználó által fóliabillentyűzeten és alfanumerikus kijelzőn keresztül felügyelhető. A készülék kényszerhűtéssel van felszerelve és vízszintes felállításhoz kialakítva. A készülék elülső oldalán elhelyezett kijelző és kezelőelemek a kezelő számára kényelmes pozícióból használhatók; a készülék ezért gyakran a padló fölött 1 - 1,5 m-re van felszerelve.

A felhasználói interfészen nyomtatót és további soros vagy párhuzamos készülékeket lehet csatlakoztatni. További információkat a 5.4.3. fejezet alatt talál.

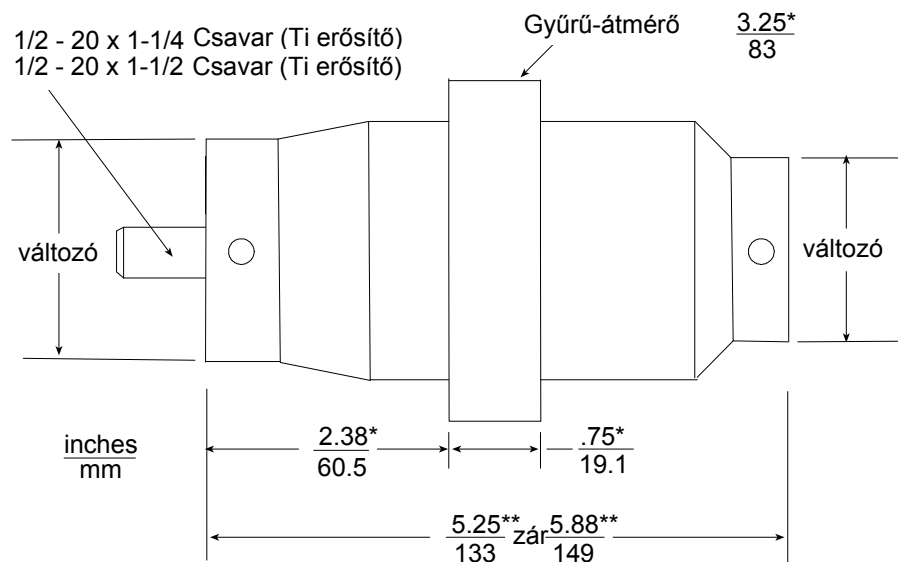
## 8.2.1 Konverter és erősítő

A különböző konverterek és erősítők, amik a 2000X sorozatú generátorhoz használhatók, a következő oldalakon vannak ábrázolva.

8-2. ábra A 20 kHz-es CR20 konverter méretei



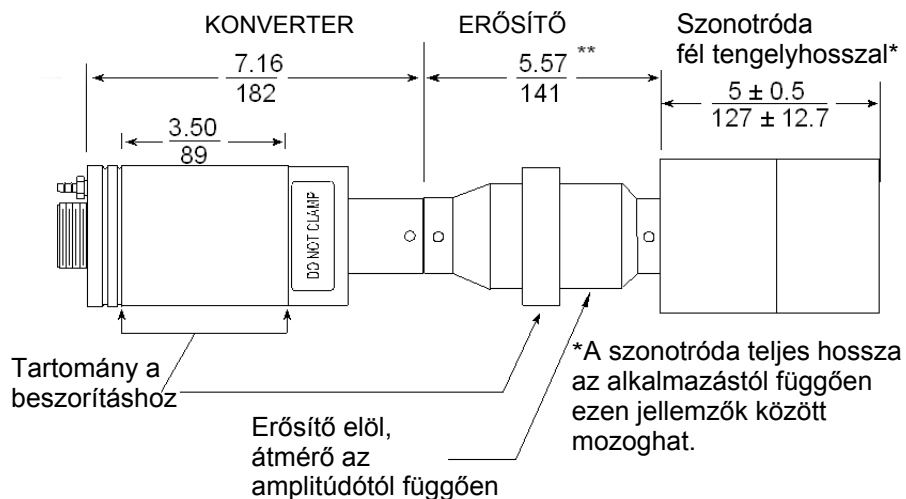
8-3. ábra A 20 kHz-es erősítő méretei



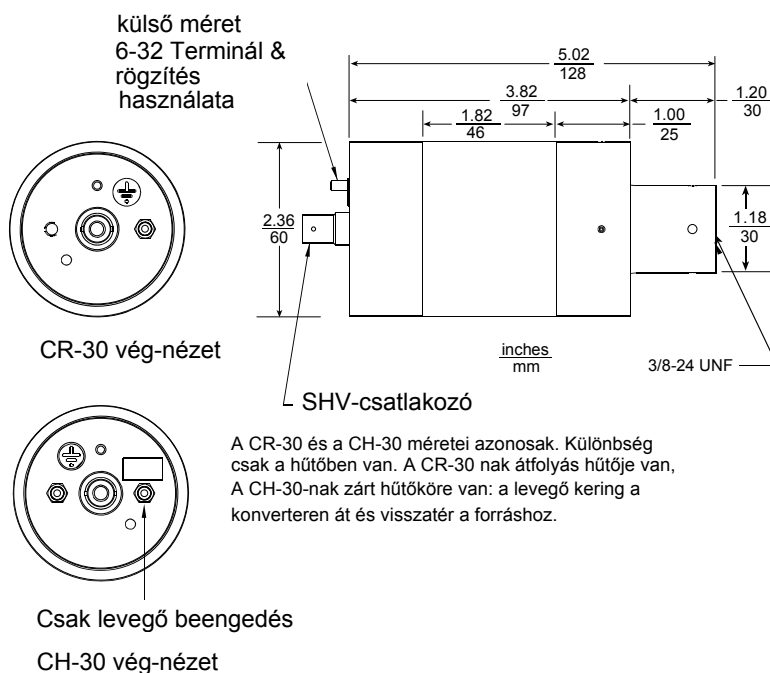
\*\* a kiegyenlítéstől és erősítéstől függően

\* ezek a méretek NEM változtathatók

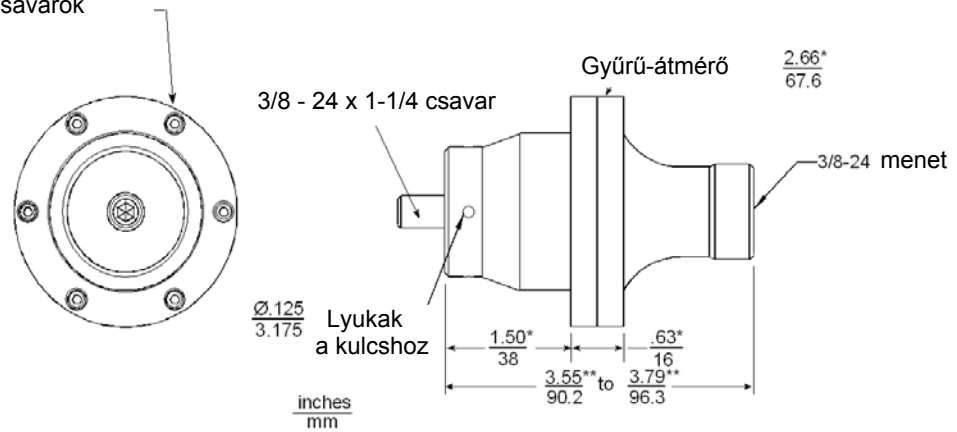
8-4. ábra 20 kHz-es konverter/erősítő/szonotróda, jellemző méretek (irányértékek, amelyek az anyagtól függően egymástól eltérhetnek)



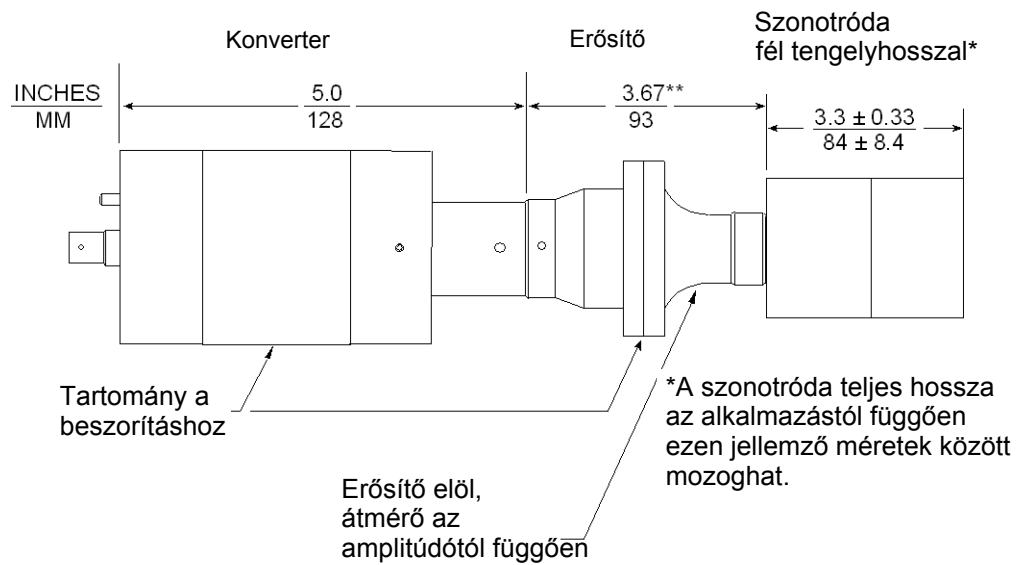
8-5. ábra A 30 kHz-es CR20 konverter méretei



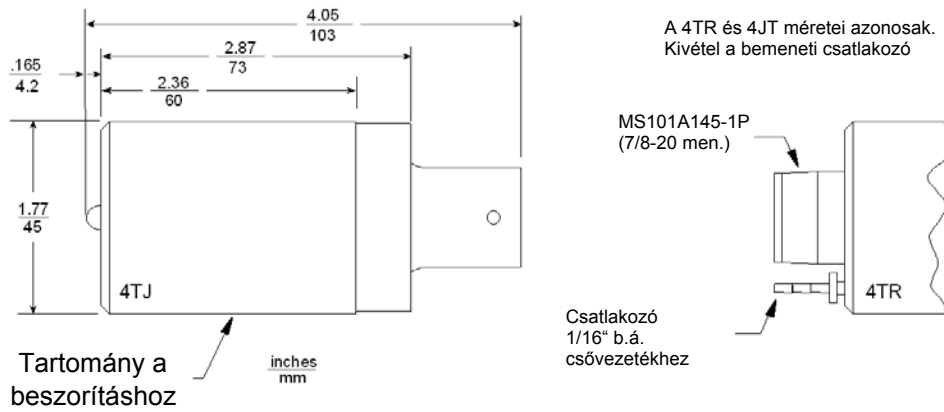
8-6. ábra A 30 kHz-es erősítő méretei

M3 x 12 imbusz-  
csavarok

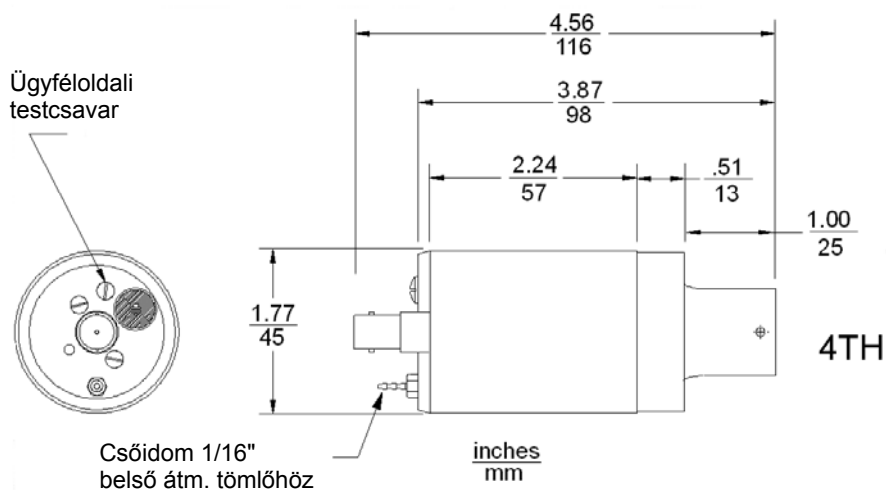
a kiegyenlítettől és erősítéstől függően  
\* ezek a méretek NEM változtathatók

8-7. ábra 30 kHz-es konverter/erősítő/szonotróda, jellemző méretek  
(irányértékek, amelyek az anyagtól függően egymástól eltérhetnek)

8-8 . ábraA 40 kHz-es 4TR és 4TJ konverter méretei

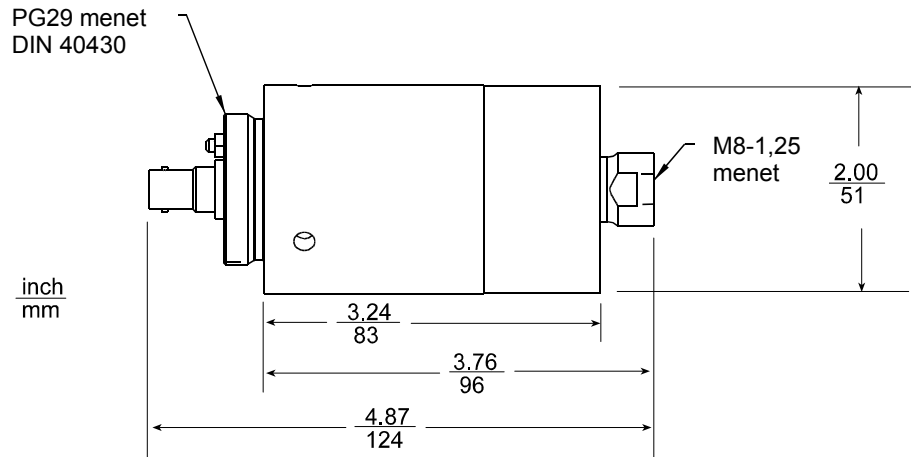


8-9. ábra A 40 kHz-es 4TH konverter méretei

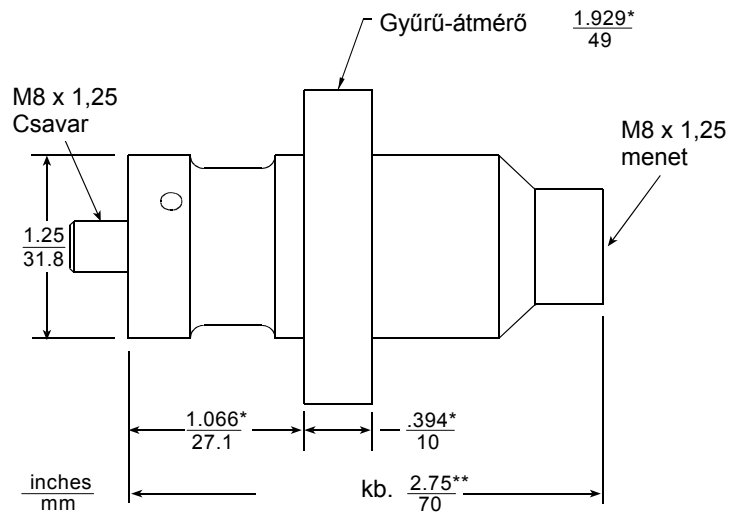




8-10. ábra A 40 kHz-es 4TP konverter méretei



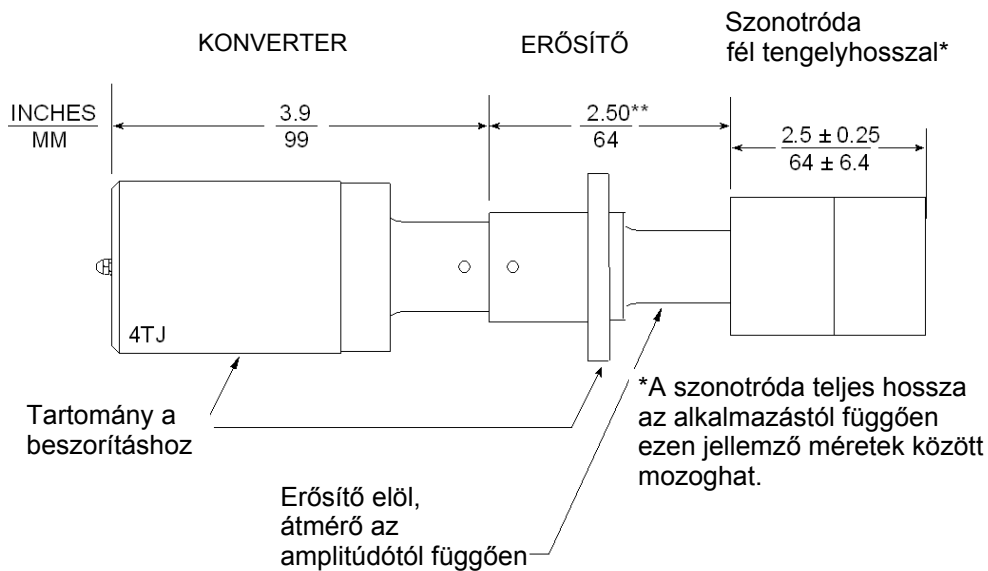
8-11. ábra A 40 kHz-es erősítő méretei



a kiegyenlítéstől és erősítéstől függően

\* ezek a méretek NEM változtathatók

8-12. ábra 40 kHz-es konverter/erősítő/szonotróda, jellemző méretek



### 8.2.2 Ügyféldali opciók

A generátor opciós komponenseihez tartoznak a tű- vagy tintasugaras nyomtatók és egy külső terminál.

## **9 Automatizálás**

Ez a függelék a 2000X sorozatú generátorokon az automatizálás interfészek funkciójának támogatására szolgál.

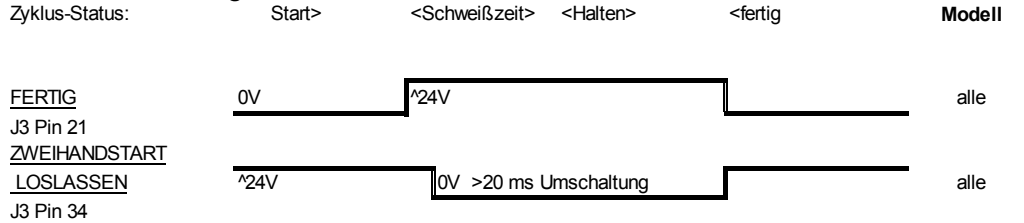
### 9.1 Vezérlési diagramok

#### Serie 2000: Interface-Automatisierung

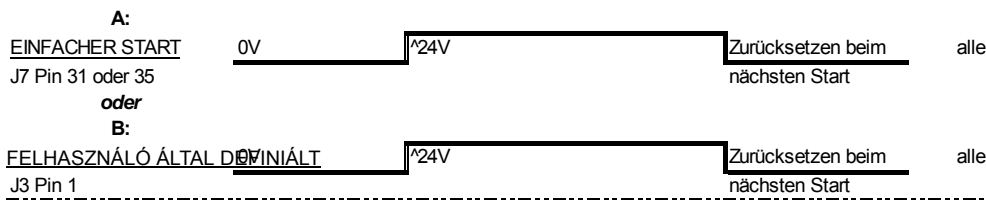
#### Externes Signal Zyklusstart

Verwendet bei

#### Mindest-Anforderungen



-----  
Jetzt Startfunktion wählen: A (einfacher Start) oder B (externer Start)



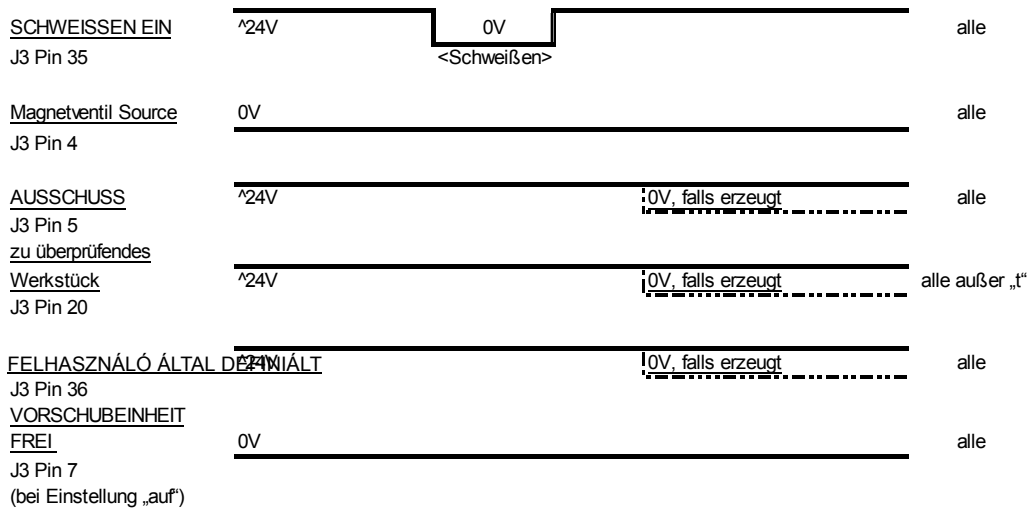
#### Vorschlag

#### Optionale Funktion



#### Spezial-Ausführung

#### Optionale Funktionen



Doppelte vertikale Linie löst den nächsten Status oder Funktion in der Zeit aus ( || )

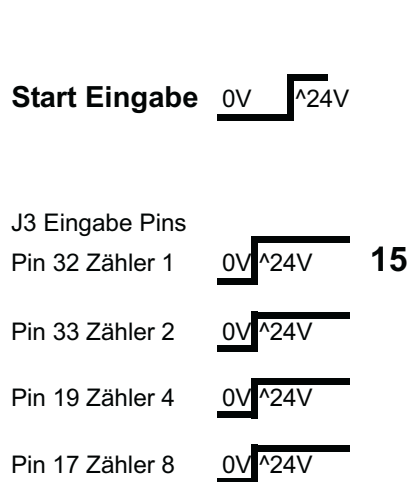
A J3 pin 1 egy felhasználó által definiált bemenet és a J3 pin 36 egy felhasználó által definiált kimenet.

9-1. ábra A 2000X sorozat automatizálása interfész átalakítóval Külső kettős jel Start

<b>Mindest-Anforderungen</b>			<b>Verwendet bei Generator-Modell</b>	
Zyklus-Status:	Start>	<Schweißzeit>	<Halten>	<fertig>
	<Verlängern>		<Zurückziehen>	
<u>FERTIG</u> J3 Pin 21	0V	^24V		alle
<u>Zweihandtaster 1 und 2</u> Start-Verbindung an hinteren Eingangspins der VE <u>ZWEIHANDSTART</u>	0V	^24V loslassen möglich (0V)		alle
<u>LOSLASSEN</u> J3 Pin 34	^24V		0V loslassen nötig (0V)	alle
<b>Vorschlag</b>		<b>Optionale Funktion</b>		
<u>ALLGEMEINER ALARM</u> J3 Pin 6	^24V		0V falls erzeugt (kann jederzeit auftreten)	alle
<b>Spezial-Ausführung</b>		<b>Optionalen Funktionen</b>		
<u>SCHWEISSEN EIN</u> J3 Pin 35	^24V		0V <Schweißen>	alle
<u>Magnetventil Source</u> J3 Pin 4	0V	^24V <Halten>		alle
<u>AUSSCHUSS</u> J3 Pin 5 zu überprüfendes Werkstück	^24V		0V, falls erzeugt	alle
<u>WARN-ALARM</u> J3 Pin 36	^24V		0V, falls erzeugt	alle außer „t“
<u>VORSCHUBEINHEIT FREI</u> J3 Pin 7 (bei Einstellung „auf“)	0V	^24V @ UL Switch		alle
<b>ODER</b>				
<u>VORSCHUBEINHEIT FREI</u> J3 Pin 7 (bei Einstellung „auf“)	0V	^24V @ distance setting		nur „d“ und „f“

Doppelte vertikale Linie löst den nächsten Status oder Funktion in der Zeit aus ( || )

9-2. ábra Előbeállítás és vezérlés jellemző tükiosztásai



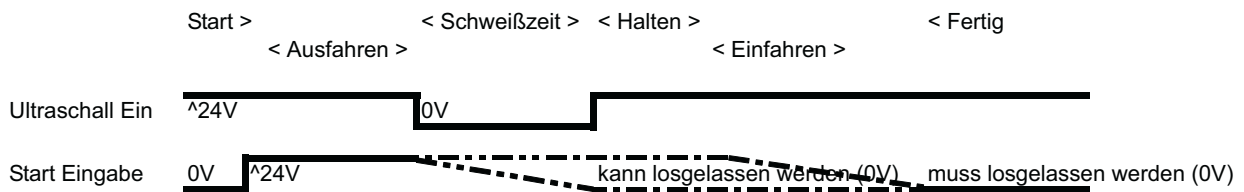
**Hinweis:** Anzahl der Voreinstellungen hängt vom Modell ab. Um untenstehende Einstellungen zu übernehmen, müssen "Benutzer Eingabe" eingestellt und im Menü Systemkonfiguration "Ext Voreinstellungen" aktiviert sein.

- J3 Pin 32 = Voreinstellung 1
- J3 Pin 33 = Voreinstellung 2
- J3 Pin 19 = Voreinstellung 4
- J3 Pin 17 = Voreinstellung 8

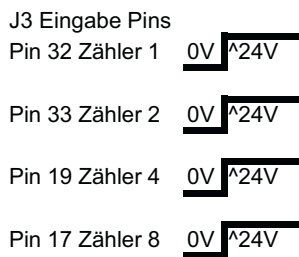
Az 1., 2., 4. és 8. számláló MINDEGYIKÉNEK megfelelő állapotban kell lennie, mielőtt az indítási jel 0V-ról 24V-ra megy.

9-3. ábra Példa egy ciklusra

**Zyklusbeispiel**



**Hinweis:** Umschalten auf Voreinstellung 15 als Beispiel gezeigt



## 9.2 FAQ: Automatizálás a 2000X sorozatnál

K. Mi a legjobb tanács a Branson hegesztőrendszer automatizálásához?

V. A legjobb esetleg egy "kézi menetet" végrehajtani, aminél a hegesztőrendszert a rendszer egyszer átvezérli anélkül, hogy az egész gépet indikálni kellene. Az idő, ami a hegesztőrendszer hibakezérésekor, optimalizálásánál, kalibrálásánál és kezelésénél a teljes menetidőn át megtakarítható, sokszorosán kiegyenlíti a végfelhasználó és gépgyártó hardver és kód beadásának költségeit.

K. Milyen elektromos tulajdonságai vannak a bemeneti- és kimeneti vezetékek INDÍTÓ- és FELHASZNÁLÓI I/O kábeleinek (E/A)?

V. A névleges értékek 10 ma, 24 V dc. Ezáltal a kábelek a legtöbb PLC-vel kompatibilisek.

K. Nem lehet 120 Volt AC-LOGIK-ot is használni?

V. Nem közvetlenül. Használjon interfészként relét a két logikai szint között.



### Megjegyzés

**A visszavert elektromágneses zavarok (EMK) elfojtásához használjon kis teljesítmény követelményű tekercsekkel ellátott relét és szabadonfutó diódát.**

K. Azonban elfelejtette a diagramokon lévő RELÉ-kimeneteket.

V. FÉLVEZETŐ RELÉRŐL van szó; ezek probléma nélkül ellenállnak és biztonságosak, 40 V ac 250 ma vagy 24 V dc, 250 ma. Ezek tehát jobban alkalmasak a relé működtetéséhez, amennyiben a relétekercsekhez interfész szükséges.

K. Miért van olyan sok pin a FELHASZNÁLÓI I/O kábelekben?

V. A 900-as sorozat riasztás és speciális funkcióit kombináltuk a 2000X sorozat bővítményeivel, hogy garantált legyen a maximális funkcionalitás és rugalmasság, miközben meg kell őrződnie a legtöbb funkció visszamenőleges kompatibilitásának.

K. Mit csináljak a NEM HASZNÁLT PINEKKEL?

V. Az összes nem használt pin-t elektromosan szigetelni kell, hogy ne keletkezessen rövidzárlat a testtel és egyéb kimenetekkel. Ez a FELHASZNÁLÓI I/O-kártya és további rendszerkomponensek sérülését okozhatja.

K. Kell az árnyékolásokat az INDÍTÓ- és FELHASZNÁLÓI I/O-kábeleken földelni?

V. Nem; szigeteltesse a kábelek árnyékolásait és vágja annyira vissza, hogy a testet ne érintse: ezáltal megakadályozható a földelő körrel való interferencia.

K. Kell a RETURN-vezetékeket (visszamenő vezetékeket) az INDÍTÓ- és FELHASZNÁLÓI I/O-kábeleken földelni?

V. Szükség esetén. Rendszerint azonban ez nem probléma. Probléma esetén lásd a "NEM 24 VOLTAL" alatt.

K. Mik azok a szögletes MŰANYAG HÁZAK a kábeleken?

V. Ferritekről van szó, amik megakadályozzák a szinkronizálást és a zavarok behatolását. NE távolítsa el!

K. Milyen KÁBELHOSSZOKAT használhatok?

V. A kábelkészletek különböző hosszúságokban kaphatók: 2,5 m, 4,5 m, 7,5 m és kérésre 15 m-es speciális hosszúságban. Speciális igény esetén forduljon szervizünkhöz.



K. Le szabad fektetni a BRANSON hegesztőrendszer kábeleit egy KÁBELCSATORNÁBAN más rendszerkábelekkel együtt?

V. Általában igen. Azonban a legjobb a kábelek miatti további zavarforrások elkerülése.



K. Milyen egyéb rendszerkábelek lehetnek ZAVARFORRÁSOK?

V. Kerülje az olyan készülékek kábeleit, mint pl. mágnes-tekercsek, nagy relék, elektromotorok vagy egyéb olyan berendezések, amelyek esetleg erős indukciós áramokat idéznek elő. A digitális készülékek is nagy sáv szélességű zavarokat generálhatnak. Általában az összes automatizálás vezérlés zavarokat okozhat.

K. Miért kell a rendszer PLC ÜZEMKÉSZ-jelzését felügyelni?

V. A hegesztőrendszer kötelező követelményei előírják, hogy a rendszernek ÜZEMKÉSZ-nek kell lennie, különben a rendszer minden indítási parancsot MELLŐZ.

K. Miért nem használhatók EGYSZERŰ INDÍTÓ bemenet a jelátvitelhez a hegesztőrendszerénél?

V. Ez nem tanácsos, mivel a jelzőket párhuzamosan üzemelteti, és akkor a kábelkapacitás csökkentheti a kezelőelemeknél a zavarthatósággal szembeni ellenálló képességet. A kettős bemenet kétkezes kioldó esetén kézi indítókapcsoló használatához szükséges és olyan előtölőegységgel ellátott hegesztőrendszer szükséges kapcsolási követelményeihez, ami mágnes-szelep vezérlést használ.

K. Miért kell az INDÍTÓ JELET MEGŐRIZNI?

V. Ilyen módon működnek a beépített biztonsági körök. A hibakeresés firmware-kód számos könyvtára is ugyanilyen követelményekre támaszkodik: ez megkönnyíti a rendszerintegráció közben az automatizáló rendszer / PLC / hegesztőrendszer hibakeresését. Figyeljen a PB RELEASE-jelre ( kétkezes kioldás), akkor ki tudja oldani az INDÍTÓJELET.

K. A rendszeremnek bütykös vezérlése van. *Kell valami speciális dologra figyelnem?*

V. Először is felügyelje az ÁLTALÁNOS RIASZTÁS kimenetet (általános riasztás) és RESETELJEN, mielőtt a riasztás beérkezett. Így a generátor a hiba után a lehető leggyorsabban ismét üzemkész lesz. Különben a következő hegesztés esetleg nem sikerül, ha nem állítja vissza a rendszert Reset segítségével. Lásd még a BRANSON ELŐTÖLŐEGYSÉG NÉLKÜL című részt lent.

K. BRANSON ELŐTOLÓEGYSÉG NÉLKÜLI hegesztőállomást használók. *Használnom kell ezen kábelek mindegyikét?*

V. Ha csak rezonanciaegységre (konverter/erősítő/szonotróda) van szüksége és nem teljesen felszerelt előtolóegységre, akkor használhatja a FELHASZNÁLÓI I/O kábelt. Ez a funkció a 8.05 verziójú operációs rendszernél áll rendelkezésre. A J7-nél a pin 32 (rtn) pin 13-mal (source) való összekötéséhez az előtolóegységen VÉSZLEÁLLÍTÓ híd-csatlakozó dugó szükséges.

K. A huzalozás ugyanolyan módon történik?

V. A FELHASZNÁLÓI I/O bemenet ugyanolyan módon van huzalozva, és az indításhoz csupán bármelyik FELHASZNÁLÓI I/O bemenet EGYSZERŰ INDÍTÓ bemenete szükséges.

K. Ez azt jelenti, hogy KETTŐS INDÍTÓ bemenet szükséges?

V. Igen, ha mágnes-szeleppel ellátott előtolóegységet használ. Ebben az esetben azonban csak az ultrahang leadást vezéreljük. És ehhez az alkalmazáshoz elegendő egy EGYSZERŰ INDÍTÓ bemenet.

K. Hogyan tudok arról meggyőződni, hogy a rendszeremet a MAXIMÁLISAN lehetséges CIKLUSRÁTÁVAL üzemeltetem?

V. A következőket teheti:

- A kiadott GYŰJTŐ RIASZTÁS után azonnal végezzen RESET-et.
- A KETTŐS INDÍTÓ bementeket közvetlenül a kiadott GYŰJTŐ RIASZTÁS után állítsa vissza
- A KETTŐS INDÍTÓ bementeket közvetlenül a "PB RELEASE" (kétkézes indítás engedélyezése) visszajelentés után állítsa vissza

Ha 2000Xd vagy 2000Xf modelleket üzemeltet: Ha a lökethossz több mint kb. 13 mm, akkor aktiválja a VE-ENGEDÉLYEZÉS funkciót. Az utat olyan értékre állítsa be, hogy a hegesztési munkadarab engedélyezésre kerüljön. Használja a VE-ENGEDÉLYEZÉS kimenetet, hogy a PLC az anyagelőtolást indikálhassa, és ne hagyja a rendszert addig várni, míg a hegesztőrendszer ismét ÜZEMKÉSZ lesz.

- A 2000Xf sorozat modelljei integrált GYORSMENET funkciót kínálnak. Ha a löket több mint kb. 25 mm, az növelheti a ciklusrátát.
- A 2000Xf sorozat modelljei olyan visszameneti sebességet nyújtanak, ami nem függ a hegesztőerőtől. A rendszer olyan maximális sebességgel tér vissza a kiindulási helyzetbe, amit a biztonság figyelembe vétele mellett az előtolóegység megenged, mégpedig a hegesztő- és tartóerőtől függetlenül.
- Ha lehetséges, soha ne menjen "Nyitott vezérlőlánc" üzemmódban (open-loop mód). A vezérlés fix időbeli folyamata hiba esetén túl rövid lehet, vagy más esetben a szükségesnél tovább tarthat.

K. Mindegyik modell ugyanazt a CIKLUSRÁTÁT nyújtja?

V. Lásd fent.

K. Vannak speciális követelmények, ha az ELŐTOLÓEGYSÉGET FEJTETŐN kell üzemeltetni?

V. Feltétlenül tájékoztassa előzőleg a BRANSON céget, ha ilyet tervez. Ekkor modellspecifikus utasításokkal és információkkal látjuk el Önt.

K. Vannak speciális követelmények, ha az ELŐTOLÓEGYSÉGET VÍZSZINTESEN kell üzemeltetni?

V. Feltétlenül tájékoztassa előzőleg a BRANSON céget, ha ilyet tervez. Ekkor modellspecifikus utasításokkal és információkkal látjuk el Önt.

K. Hogyan működik a VÉSZLEÁLLÍTÓ berendezés?

V. Gondoljon arra, hogy ez a berendezés csak VÉSZHELYZETRE szolgál és nem a kiindulási helyzetbe történő visszamenetbe. VÉSZLEÁLLÍTÁS után a hegesztőrendszer hardverének és rendszerállapotának ellenőrzéséhez egy kiegészítő időablak rendelhető hozzá.



---

#### Megjegyzés

**A hegesztőrendszer ismételt inicializálásához a VÉSZLEÁLLÍTÁS után a homlokoldali kezelőmezőn vagy külső jelzőn keresztüli reset szükséges. Lásd lent a CIKLUS MEGSZAKÍTÁST is.**

---

K. Tehát a rendszer kiindulási helyzetbe történő gyors visszaállításához a CIKLUS MEGSZAKÍTÁS a legelőnyösebb funkció?

V. Igen. Ekkor nem telik el további idő, mint egy VÉSZLEÁLLÍTÁS után, a hegesztőrendszer hardverének és rendszerállapotának ellenőrzéséhez.

K. Hogyan működik a visszaállítás RESET-tel? *Ezt fenntarthatom?*

V. A RESET-re csak egy GYŰJTŐ RIASZTÁS után történik reagálás. Ne tartsa a rendszert RESET állapotban, mivel az mellőzésre kerül.

K. Az én rendszerlogikám NEM működik 24 VOLT-tal. *Mit tegyek?*

V. A hátsó burkolat nyílásában, ahol a felhasználói I/O csatlakozó is található, egy sor DIL-kapcsolót talál. Ha a DIL-kapcsolót Ki (OFF, nyitva) állásba állítja, a FELHASZNÁLÓI I/O 24 Voltos csatlakozó OPEN-COLLECTR konfigurációra állítható be. Ugyanezek a specifikációk igazak a feszültségre/áramerősségre, ha ezzel a beállítással dolgozik (24 Volt DC, max. 25 mA). Ezeket olyan kimenettel rendelkező készülékek vezérléséhez használja, amelyek az Ön követelményeivel kompatibilisek.

K. Vannak olyan környezeti feltételek, amelyeket figyelembe kell venni?

V. Az összes elektromos/elektronikus készülék problémát mutat az alábbi üzemeltetési feltételek esetén: magas páratartalom (kondenzáció): és poros környezetben is, különösen vezetőképes por esetén (széngranulátum vagy -szál, aktív-szén, fémrészecskék, stb.)

Normál poros környezet esetén gyárilag vagy az ügyfél részéről szelőlőző szűrő-készlet szerelhető be.

Forduljon szervizünkhöz, ha a rendszerét ilyen környezetben szeretné üzemeltetni, vagy ha kérdése van a robbanásvédtett üzem követelményeivel kapcsolatban.

K. Milyen mértékű a 2000X sorozat levegő szükséglete?

A 2000X sorozat termékei ugyanazt a levegőhengert használják, mint az előző modellek, ezért az előd sorozatok levegő szükségletének meghatározására szolgáló táblázat még érvényes.

9-1 tábl. *Levegő felhasználás*

Liter levegő percenként és 25,4 mm lökethosszonként (mindkét irány)

9-2 tábl. *Levegő felhasználás*

Henger- méret	Levegőnyomás (PSI) 1 psi = 6,89 kPa; 0,6 bar									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1,5	0,00174	0,00243	0,00312	0,00381	0,00450	0,00513	0,00590	0,00660	0,00730	0,00800
2	0,00317	0,00437	0,00557	0,00677	0,00800	0,00930	0,01040	0,01170	0,01300	0,01420
2,5	0,00490	0,00680	0,00870	0,01060	0,01250	0,01440	0,01630	0,01830	0,02040	0,02230
3	0,00680	0,00960	0,01240	0,01520	0,01800	0,02080	0,02350	0,02670	0,02910	0,03190

A levegőhenger általi levegő felhasználás meghatározásához használja a fenti táblázatot. Adjon hozzá kb. 1 litert effektív hegesztési idő másodpercenként az esetleges konverter hűtéshez hegesztési ciklusonként. (2 CFM)

Példa:

3,0 coll hengerméretű aed előtolóegység esetén, teljes üzemi nyomásnál (6,89 kPa [6,9 bar; 100 psi]) és 102 mm (4 coll) lökethossznál, percenkénti 20 munkadarab ciklusráta esetén = 0,9 liter adódik 25,4 mm lökethosszonként (a fenti táblázatból) x 2,4 mm (a teljes löket 102 mm lefele és 102 mm vissza) egyenlő kb. 7 liter levegő löketenként.

A hegesztési idő 1 másodperc, ezáltal a hűtéshez további 1 liter levegő szükséges.

Ha tehát összeadjuk a kb. 7 litert, ami a hengerhez, és az 1 litert, ami a hűtéshez szükséges, az eredmény ciklusonként kb. 8 liter. megszorozzuk 20 ciklussal (munkadarabok) percenként, a teljes felhasználás kb. 160 liter.

Ez a hegesztőrendszer lehető legnagyobb felhasználását mutatja.

A 2000Xf/aef sorozatú hegesztőrendszerek feltételei egy kicsit mások. Mivel a pneumatika üzemeltetése differenciális üzemmódban történik, javasoljuk, hogy mindig a fenti táblázat 100 psi értékét használja, hogy a levegő áthaladás számításakor a biztonságos oldalon legyen. Tehát ne a tényleges erőértéket használja. Azonban adja hozzá, ahogy az előző példában is, a konverter-hűtés értékét (kb. 1 liter).



## 10 Szótár

A következő terminológia a 2000X sorozatú ultrahangos hegesztőrendszer használatánál fordul elő. A kezelőelemek konfigurációjától függően esetleg nem az összes ismertetett fogalom áll rendelkezésre:

### **A amp**

Az amplitúdó első fokozata.

### **A erő**

Léptető üzemmódban az a mechanikai erő, ami egy munkadarabra a ciklus indításától a lépésváltásig hat.

### **Abszolút lekapcsolási pont**

A beállított paraméter elérése esetén befejezi a ciklus azon részét, amelyben az ultrahang leadás történik.

### **Abszolút pozíció**

Az előtolóegység véghelyzethez viszonyított relatív pozíciója.

### **Abszolút út**

Olyan üzemmód, amelynél az ultrahang leadás befejeződik, mielőtt a felhasználó által definiált véghelyzettől való távolság elérésre kerül.

### **Accept-as-is [elfogadva ahogy van]**

Egy nem megfelelő munkadarab megengedett eltérése, amennyiben megállapítható, hogy a munkadarab a rendeltetésszerű használatnak megfelel anélkül, hogy a biztonsági- vagy működési követelményeket megsértenék.

### **Adatok/grafikonok nyomtatása**

Az opcionális nyomtatóval; kiadásra kerül azon adatjelentések és grafikonok listája, amit a felhasználó kinyomtathat.

### **Alsó határérték**

A felhasználó által definiált alsó határérték az ellenőrzési- és selejthatárookra vonatkozóan.

**Amplitúdó**

A szonotróda homlokfelületén a csúcserőterek közötti kitérés.  
A maximális érték százalékarányában kerül megadásra.

**Amplitúdó profil**

Az amplitúdó változása a ciklusban az ultrahang leadás ideje alatt.

**Amplitúdó vezérlés**

Az amplitúdó digitális vagy külső vezérléssel történő beállításának képessége.

**Amplitúdó-diagram**

Az amplitúdók diagramja, amely az amplitúdók idővel szembeni százalékértékeként kerül szemléltetésre.

**Automatikus**

Az elő-kioldás állapota, ami megmutatja, hogy a pretrigger jelez, mielőtt az előtológység a felső véghelyzetet elhagyja.

**B amp**

Az amplitúdó második fokozata.

**B erő**

Léptető üzemmódban az a mechanikai erő, ami egy munkadarabra a lépésváltástól a hegesztési ciklus végéig hat.

**Baud-ráta**

A soros interfészen keresztül átvitt adatok rátája.

**Beállítás az üzemeltetés alatt**

Lehetővé teszi a hegesztési paraméter módosítását, mialatt a hegesztőprés üzemben van.

**Ciklusmegszakítások**

Olyan beállítások, amik a hegesztések ciklusát azonnal befejezik.

**Csúcsteljesítmény**

Olyan üzemmód, amelynél egy teljesítményérték elérésekor (a teljes teljesítmény százalékértéke) az ultrahang leadás megszűnik.



**Csúcsteljesítmény lekapcsolás**

Olyan üzemmód, amelynél az ultrahang leadás megszűnik, mihelyt a maximális érték felhasználó által definiált százalékértéke elérésre kerül.

**Csúcsteljesítmény lekapcsolás**

Olyan teljesítményérték, ami ahhoz vezet, hogy az ultrahang leadás befejeződik, ha a teljesítmény nem az elsődleges vezérlési üzemmód.

**Digitális szűrő**

Olyan szűrési technika, amelynek segítségével az adatok kifejezőereje javul.

**Ellenőrzési határok**

Felhasználó által definiált határértékek, amelyek olyan hegesztési eredményeket specifikálnak, ami a munkadarabot esetleg ellenőrzendő kategóriába sorolja, de nem szükségszerűen helyezi a selejt besorolásba.

**Előírt erő**

Azt az erőt mutatja, ahogy az a beállítás menüben beállításra került.

**Előtológység**

Az az egység, amiben a konverterből, erősítőből és szonotródából álló részegység szorosan összekapcsolva van beszerelve úgy, hogy a mechanika vagy pneumatika általi felfele- és lefele mozgítás lehetséges legyen annak érdekében, hogy a munkadarabra az előre beállított nyomás hasson.

**Energia, energia üzemmód**

Olyan üzemmód, amelynél az ultrahang leadás megszűnik, mihelyt egy felhasználó által definiált energiaérték elérésre kerül.

**Energia, max.**

A felhasználó által definiált maximális energia, amely által egy munkadarab riasztás bekövetkezése nélkül gyártódik. Ez energiakompenzáció esetén az "Idő" üzemmódban az ultrahang leadás kikapcsolásához használható.

**Energia, min.**

A felhasználó által definiált minimális energia, amely által egy munkadarab riasztás bekövetkezte nélkül gyártódik. Ez energiakompenzáció esetén az "Idő" üzemmódban az ultrahang leadásnak a hegesztési idő 50 %-kal való meghosszabbításához használható.

**Energiakompenzáció**

A hegesztési idő meghosszabbítása a beállított hegesztési idő 50 %-ával vagy a minimális energia eléréséig; a hegesztési energia lekapcsolása a beállított hegesztési idő lejártá előtt a maximális energia elérésekor.

**Erő**

Hegesztési erő. Az a mechanikai erő, ami a ciklus alatt a munkadarabra hat.

**Erősítő**

Fémről készült mechanikai közdarab a fél tengelyhossznak megfelelő hosszúsággal. Az erősítő képezi a konverter és a szonotróda közötti összekötést. Általában az erősítő a bemeneti- és kimeneti felület közötti keresztmetszetben módosulást mutat. Mechanikailag módosítja a konverter meghajtó homlokfelületén a rezgés amplitúdóját.

**Érzékelő kal**

A nyomás és erő kalibrálására és hitelesítésére szolgáló menü.

**F tároló**

A tárolóban tartott frekvenciaérték. A rezonanciaegység kívánatos üzemi frekvenciája ahogy a generátor tárolójában tárolva.

**F tényleges**

A frekvencia tényleges értéke. A rezonanciaegység üzemi frekvenciája a ciklus alatt.

**Felhasználó által definiált határérték**

A hegesztési eredmények felhasználó által definiált határértéke, ahol a „-“ a felhasználó által meghatározott alsó, és a „+“ a felhasználó által meghatározott felső határérték.

-/+ energia: A hegesztési ciklus alatt elért energiaérték.

-/+ erő: A hegesztési ciklus végén lévő erő.

-/+ teljesítmény: A hegesztési ciklus alatt elért maximális érték csúcsteljesítménye százalékban.

-/+ idő: A hegesztési ciklus alatt elért hegesztési idő.

-/+ absz út: Az abszolút út a véghelyzettől a hegesztési ciklus alatt.

-/+ rel út: A hegesztési ciklus alatt elért relatív út.

-/+ trig út: Az a pozíció, amelyben az elő-kioldás bekapcsolásra került.

### **Felső végállás kapcsoló (ULS = upper limit switch)**

Olyan kapcsoló, ami aktiváláskor kijelzi, hogy az előtológység a felső véghelyzetben található.

### **Fémérintkezés lekapcsolási pont**

Befejezi a hegesztési folyamatot, a tartási időt is beleértve, mielőtt fémérintkezés került igazolásra.

### **Fémérintkezés üzemmód**

Ennél az üzemmódnál az ultrahang leadás befejezésre kerül, miután a szonotróda és munkadarab befogó vagy üllő között fémérintkezés került megállapításra.

### **Főmenü**

A szoftverben rendelkezésre álló funkciókategóriák listája.

### **Frekv indítás**

Frekvencia indításkor. A frekvencia abban az időpontban, amikor az ultrahang leadás bevezetésre kerül.

### **Frekv max**

Maximális frekvencia. A legmagasabb frekvencia, ami a hegesztési ciklus alatt elérésre került.

### **Frekv min**

Minimális frekvencia. A legalacsonyabb frekvencia, ami a hegesztési ciklus alatt elérésre került.

### **Frekv módos: Frekvencia módosulás**

Az indításkori frekvencia a befejezéskor fennálló frekvenciával szemben.

**Frekv vége**

A végén meglévő frekvencia. A frekvencia abban az időpontban, amikor az ultrahang leadás megszűnik.

**Frekvencia kiegyenlítés**

Olyan funkció, amelynél kis amplitúdónál (5 %) frekvencia kiegyenlítés történik a rezonanciaegység rezonancia frekvenciájának megtalálásához.

**Frekvencia offset**

Eltolási tényező, amely arra a leadott ultrahang frekvenciára használható, ami a generátornál be van állítva.

**Gyorsmenet**

Lehetővé teszi az előtolóegység gyors lefele mozgását egy felhasználó által definiált ponthoz, mielőtt a "lefele mozgatási sebesség" értéke a vezérlésnél a hegesztés alatt alkalmazásra kerül.

**Gyűjtőriasztás**

Olyan riasztás, amely rendszerhibáknál és/vagy egy határérték megsértése esetén következik be.

**Hajlasmérő-rúd**

Lehetővé teszi a pontos ultrahang kioldás céljából történő erőmérést és az erő grafikus ábrázolását.

**Hang**

A BRANSON rendszer-alaplap által generált hallható jelzés. Ez a jelzés a kezelőszemélyzet számára váratlan helyzetre vagy a trigger elérésére utal.

**Hegesztési adatbázis**

Kinyomtathatja az utolsó 50 hegesztési jelentés adatokat tartalmazó mentett sort.

**Hegesztési energia**

A hegesztés alatt a munkadarabba beviendő energia.

**Hegesztési erő**

A hegesztési ciklus végén lévő erő.

**Hegesztési idő**

Az ultrahang leadás időtartama.

**Hegesztési jelentés adatok**

Egysoros jelentés az utolsó hegesztési ciklusról való információkkal.

**Hegesztési lépték**

A teljesítmény kijelzés nagyítási tényezője a készülék elülső oldalán a hegesztési ciklus alatt.

**Hegesztési maszk**

Olyan képernyő, ami a hegesztési állapotot, riasztásokat, a számlálót és további folyamat információkat jelenít meg.

**Hidegindítás**

Felhasználói művelet, amelynél a beállítás a hegesztési paraméterek új, minimális kimeneti adatkészletével készül. A hidegindítás a diagnosztika menüben található.

Hidegindításkor az eredeti paraméterekkel dolgozik. A beállított értékek elveszhetnek.

**Hosszmérő-rendszer**

Méri a szán távolságát a hegesztési ciklus alatt.

**Idő**

Olyan üzemmód, ami az ultrahang leadást egy felhasználó által definiált időpontban befejezi.

**Időzár (Timeout)**

Olyan időtartam, ami után az ultrahang leadás megszűnik, ha a fő vezérlési paraméter nem került elérésre.

**Jelszavas védelem**

Ennek a funkciónak a használatánál a hegesztési paraméterek módosítása csak a felhasználó által definiált jelszó bevitele után lehetséges.

**Jelszó**

A felhasználó által definiált kód a felhasználói szoftver mentett tartományaihoz való hozzáféréshez.

**Kiegyenlítés a hegesztés után**

Olyan funkció, amelynél az ultrahang kis amplitúdónál (5 %) a tartási idő és/vagy utóimpulzus után aktiválásra kerül a rezonancia frekvencia tárolásának érdekében.

**Külső amplitúdó vezérlés**

A valós idejű amplitúdó-vezérlésre történő közvetlen hozzáféréshez.

**Külső frekvencia vezérlés**

A valós idejű frekvencia-vezérlésre történő közvetlen hozzáféréshez.

**Lefelé moztatási sebesség**

Az előtoló egység sebessége az alaphelyzettől a munkadarabig.

**Lépés @ E (J)**

A felhasználó által definiált energiaérték léptető üzemmódban, amelynél az A amp-ról vagy A erőről B amp-ra vagy B erőre való átkapcsolás történik.

**Lépés @ Ext Sig**

Egy külső jel által lehetővé teszi az erő- vagy amplitúdó-profil léptetési funkcióját.

**Lépés @ Lei. (%)**

A felhasználó által definiált pont (teljesítmény érték) léptető üzemmódban, amelynél az A amp-ról vagy A erőről B amp-ra vagy B erőre való átkapcsolás történik.

**Lépés @ Rel (mm)**

A felhasználó által definiált relatív út léptető üzemmódban, amelynél az A amp-ról vagy A erőről B amp-ra vagy B erőre való átkapcsolás történik.

**Lépés @ T (S)**

A felhasználó által definiált időpont léptető üzemmódban, amelynél az A amp-ról vagy A erőről B amp-ra vagy B erőre való átkapcsolás történik.

**Léptetési erő**

A mechanikai erő változása a ciklus alatt.

**Munkadarab felismerés**

Min./ max. út, ami után trigger várható. A munkadarab felismerés az előtölőegységet visszamozgatja a véghelyzetbe és riasztás jelez ki, ami arra utal, hogy a ciklus a hiányzó munkadarab miatt megszakadt.

**Nyomtatás megszakítása**

Befejezi az aktuális nyomtatási megbízást.

**Nyomtatás riasztás esetén**

Ezen funkció használatakor riasztás esetén automatikusan kinyomtatásra kerülnek a megfelelő adatok.

**Nyomtatás szűrőpróba esetén**

A felhasználó meghatározhatja, hogy a ciklusok bizonyos száma után automatikusan kinyomtatásra kerüljenek az adatok.

**Papírelőtölés**

A papírelőtölés a beállítás vagy grafikon kinyomtatása után vagy az oldalankénti sorok bizonyos számának elérése után kerül beiktatásra.

**Paraméter tartomány**

Az érvényes paraméterek egy bizonyos beállításhoz meghatározott tartománya.

**Paraméterkészlet**

A felhasználó által mentett paraméterek, amelyek egy hegesztés-beállítást képeznek. A paraméterkészlet a generátorban lévő nem-felejtő memóriában tárolódik. A gyors rendszerbeállításhoz ezt ismét behívhatja.

**Paraméterkészlet helyreállítása**

Lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy a paraméterkészletet a memóriából kiválassza és az üzemeltetéshez vagy módosításhoz aktiválja.

**Paraméterkészlet mentése**

Menti a hegesztési paraméterek programozott készletét (ún. Preset).

**Paraméterkészlet neve**

A paraméterkészlethez egy felhasználó által definiált név határozható meg.

**Pneumatika vezérlő egység**

Itt a lekapcsoló-szelep, a késleltető szelep, a szabályozó és a két, normál esetben az előtolóegységbe szerelt szűrő van elhelyezve. Erre az egységre akkor van szükség, ha az előtolóegység nem vízszintes síkon van felszerelve, vagy ha az előtolóegységet nem támasztja tartó (BRANSON gyártmány).

**Póthűtés**

Ha ez a funkció be van kapcsolva, hűtőlevegő hozzávezetés történik, mielőtt a felső végálláskapcsoló kiold. Ha a funkció ki van kapcsolva, levegő hozzávezetés történik, mielőtt ultrahang leadás kezdődik.

**Présegység állapot**

Olyan üzenet, ami a présegység aktuális állapotáról a hegesztés alatt vagy előtt megjelenik. Az üzenetek listáját a "Hegesztési maszk" című részben találja.

**Pretrig @ W**

Az az út, amelyenél a pretrigger bekapcsol.

**Pretrig Amp**

A konverteren lévő amplitúdó a pretrigger alatt.

**Pretrigger (= elő-kioldás)**

Ezzel a beállítással az ultrahang leadás kiváltásra kerül, mielőtt a szonotróda a munkadarabra helyeződne.

**Relatív út**

Az a megtett út, ami az ultrahang leadás befejezése előtt a munkadarabra vonatkozóan megtételre került.



**Relatív út**

Olyan üzemmód, amelynél az ultrahang leadás megszűnik, miután a munkadarabra vonatkozóan a felhasználó által definiált út megtételre került.

**Relatív-út grafikon**

A relatív út-idő grafikon.

**Rezonanciaegység**

Konverter, erősítő és szonotróda.

**Riasztási hang**

Olyan jelzés, ami akkor hangzik fel, ha gyújtóriasztás állapot lép fel.

**Sebesség diagram**

Az előtolóegység sebességének nyomtatott grafikonja a lefele mozgatásnál.

**Selejt határok**

A felhasználó által definiált határértékek, amelyek elérésekor egy munkadarab selejtként kerül azonosításra.

**Soros port**

V.24-interfész a külső adatcseréhez.

**Számláló**

Különböző számláló-funkciók vannak. Ezek különböző kategóriákra vannak felosztva. A teljes ciklus számláló pl. a hegesztéseket számolja, a riasztás-számláló a riasztásokat stb.

**Szonotróda le(fele)**

Olyan funkció, amelynél az ultrahang leadás inaktív marad, az előtolóegységet azonban beállításhoz és beszabályozáshoz elmozgathatja.

**Szükséges**

A határértékeknél használt állapot, mely jelzi, hogy egy határérték túllépésekor visszaállítás (reset) szükséges. A visszaállítást a generátoron lévő reset-gomb kiválasztásával vagy a felhasználói interfésztől egy külső visszaállítással végezheti.

**Tartási idő**

A tartási idő időtartama.

**Tartóerő**

A munkadarabra gyakorolt erő, ami a hegesztési ciklus tartási ideje alatt kerül kifejtésre.

**Teljesítmény grafikon**

A teljesítmény grafikonja a maximális érték százalékában, ami az idő függvényében kerül ábrázolásra.

**Tényleges**

Olyan jelentett érték, ami a hegesztési ciklus alatt fellépett. Az ellentétét a beállításkor beállított paraméter képezi.

**Tényleges erő**

Az erő tényleges értéke. Az a mért mechanikai erő, ami egy hegesztési ciklus eredményeiből határozható meg.

**Teszt-lépték**

A teljesítmény kijelzés nagyítási tényezője a készülék elülső oldalán, miközben a teszt-gomb meg van nyomva.

**Trigger-hang**

Hallható jelzés, ami akkor hangzik fel, ha a triggerkapcsoló aktiválásra kerül.

**UPS (Ultrasonic Power Supply)**

Generátor-modul; lehet analóg (AUPS) vagy digitális (DUPS) kialakítású.

**Utóimpulzus**

Ultraszónus-energia, ami a tartási idő alatt kerül leadásra. Így a rátapadó munkadarabok a szerszámról leoldásra kerülnek.

**Utóimpulzus amplitúdó**

A szonotróda homlokoldalán lévő amplitúdó az utóimpulzus alatt.

**Utóimpulzus idő**

Az utóimpulzus időtartama.

**Utóimpulzus késleltetés**

Késleltetési idő a tartási idő vége és az utóimpulzus kezdete között.

**Ütközési idő**

Fémérintkezés felismerésének időtartama az ultrahang leadás végéig.

**Üzemkész-pozíció**

Az az állapot, amelyben a préselő egység visszahúzódott és az indítójel fogadására kész.

**VE kal**

Az előtolóegység kalibrálása. Menük az előtolóegység kalibrálásához.

**VE szabad kimenet**

Előtolóegység szabad kiviteli jel, ami akkor kerül küldésre, ha a hegesztőprés az előtolóegység hátrafele mozgásánál biztonságos pozíciót ér el. Alkalmazás automatizált rendszerekben.

**Vezérlési határok**

A hegesztési energia lehetséges automatikus kompenzációja. A normál hegesztési paraméterek a felhasználó által definiált vezérlési határokig automatikusan növekszenek, ha a megadott hegesztési paraméterek először nem kerülnek elérésre. Vezérlési határok további funkciói: relatív lekapcsolási pont, abszolút lekapcsolási pont és csúcsteljesítmény lekapcsolás.

**Visszaállítás szükséges**

A határértékeknél alkalmazott állapot, ami kijelzi, hogy visszaállítás (reset) szükséges, mielőtt a ciklus indítható lenne. A visszaállításhoz válassza a generátoron lévő reset-gombot vagy végezzen külső visszaállítást a felhasználói interfészen keresztül.

**Záróerő**

A szonotróda által a munkadarabra gyakorolt erő.



## Riasztás index

A riasztás indexnél a riasztások betűrendes listájáról van szó, ami a rendszer kijelzőjén vagy a kinyomtatott lapon jelenik meg. Néhány esetben a kijelzőn megjelenő riasztások és a kinyomtatott riasztások (kevésbé rövidítve) jelentősen különböznek egymástól.

Ezért ezeket külön soroljuk fel. Jelen dokumentum online verziójában a hiperhivatkozások a teljes leírásokra utalnak, amelyekben a riasztás okait valamint az elhárítási intézkedéseket részletesebben megmagyarázzuk.

## Symbols

- + A energia határérték 7-22, 7-24
- + P energia határérték 7-24
- + P trig > - P absz 7-30
- +A absz. határérték 7-23, 7-24
- +A absz. út htr. 7-23, 7-24
- +A csúcs telj.htr. 7-23, 7-27
- +A csúcsteljesítmény határérték 7-23
- +A energiahatár 7-22
- +A frekv határérték 7-22
- +A heg.erő htr. 7-22
- +A idő határérték 7-24
- +A időhat. 7-24
- +A max hegesztőerő határérték 7-22
- +A rel út htr. 7-24
- +A rel. határérték 7-24
- +A Trig. > +A absz. 7-30
- +A Trig. út htr. 7-23
- +A trigger út határérték 7-23
- +absz. htr. túllép. 7-32
- +Energ.htr. túllépv. 7-32
- +Erő htr. túllépv. 7-32, 7-33
- +Időhatár túllépv. 7-33
- +P absz. határérték 7-26
- +P absz. út htr. 7-26
- +P csúcs telj.htr. 7-25
- +P csúcsteljesítmény határérték 7-25
- +P energiahtr. 7-24
- +P heg. erő htr. 7-25
- +P idő. határérték 7-26
- +P időhat. 7-26
- +P max hegesztőerő határérték 7-25
- +P rel út htr. 7-26
- +P rel. határérték 7-26
- +P trig. > +P absz. 7-30
- +P trig. út htr. 7-25
- +P trigger út határérték 7-25

+R Energy Limit 7-22  
+-Rel.htr. túllépv. 7-33  
+S Pk Power Limit 7-25  
+-Telj.htr. túllépv. 7-33  
+-Trig.htr.túllépv. 7-33

**A**

-A absz. út határérték 7-27, 7-28  
-A absz. út htr. 7-27, 7-28  
-A csúcs telj. határérték 7-27  
A erő > nyomás 7-45  
-A frekv határérték 7-27  
-A heg.erő htr. 7-27  
-A idő határérték 7-28  
-A időhat. 7-28  
-A max hegesztőerő határérték 7-27  
-A PCM frekv htr. 7-27  
-A rel út határérték 7-28  
-A rel út htr. 7-28  
A tartási idő x09 alatt a trigger elveszett 7-13  
-A trig > -A absz. 7-31  
-A trig. > +A absz. 7-31  
-A trig. > +P absz. 7-31  
-A trig. > absz. 7-31  
-A Trig. út htr. 7-27  
-A trigger út határérték 7-27  
A triggererő nagyobb mint a végerő (hegesztőerő) 7-15  
A VE-típus az utolsó hegesztési ciklus óta módosult 7-20  
Abs Before Trg 7-20  
ABS Cutoff 7-13  
Absolute Distance Before Trigger 7-20  
Absz. lekapcs. 7-59  
Absz. P/A htr. túll. 7-35  
Absz.lekapcs. ellentmondás 7-34, 7-35  
Abszolút út lekapcsolás 7-13, 7-59  
Amp Step Before Trg (Trigger) 7-21  
Ampl.prof. ellentmondás 7-37, 7-38  
Amplitúdó profil energiaérték nincs elérve 7-14  
Amplitúdó profil külső jel nem következett be 7-13  
Amplitúdó profil rel út nincs elérve 7-14  
Amplitúdó profil x09 teljesítmény nincs elérve 7-14  
Az amplitúdó profil időérték nincs elérve 7-13  
Az optimális teljesítményhez kalibrálja újra az előtölőegységet 7-60

**B**

B erő > nyomás 7-45

**C**

Csúcsstelj.lekapcs. 7-15

## E

Előbeáll nem áll rendelkezésre 7-55  
Előtológység 7-20  
Energ. nincs elérve 7-30  
Energ. P/A htr. túl. 7-39, 7-40  
Energ. P/A htr. túll. 7-39  
Energ.komp.túllépv. 7-41  
Energiakompenzáció max energia elérve 7-59  
Energy Comp Conflict 7-40, 7-41  
Erő P/A htr. túll 7-49  
Erő prof. ellentmondás 7-45, 7-46, 7-47, 7-48  
Erő prof. lekapcs. 7-45, 7-46  
Erő/htr. ellentmondás 7-48, 7-49  
Érvényt. Param. Hibakód = 1 7-54  
Érvényt. param. Hibakód = 2 7-54  
Érvényt. param. Hibakód = 3 7-54  
Érvényt. param. Hibakód = 4 7-54  
Érvényt. param. Hibakód = 5 7-54  
Érvényt. param. Hibakód = 6 7-54  
Érvényt. param. Hibakód = 7 7-55  
Érvényt. param. Hibakód = 8 7-55  
Érvényt. param. Hibakód = 9 7-55

## F

Felső végálláskapcsoló (ULS) meghibásodott 7-18  
Fémérintkezés megszakítás 7-14, 7-21

## G

Gen. NovRam 7-16  
Generátor 7-16  
Generátor nem áll rendelkezésre vagy meghibásodott 7-16  
Gyorsmenet ellentmondás 7-38, 7-39

## H

Ha 7-26  
Heg. túlterh. 7-57  
Hegesztés túlterhelés 7-57  
Hegesztési idő túllépve az energia kiegyenlítéshez 7-60  
Hegesztőerő > nyomás 7-52  
Helytelen aef/aof előtológység, ezzel a szinttel nem használható 7-16  
Helytelen VE 7-16  
Hiányz. munkadarab megsz. 7-21  
Hiányzó munkadarab ellentm. 7-41, 7-42, 7-43, 7-44

## I

Idő hosszabb 7-60  
Idő P/A htr. túll. 7-55, 7-56  
Időtúllépés ellentmondás 7-56  
Indítójel elveszett 7-17

Indítókapcs idő 7-17  
Indítókapcsoló időbeli eltérés nem megfelelő 7-17  
Indítókapcsoló zárva hiba 7-17

**L**

Lekapcs ellentmondás 7-35, 7-36

**M**

Max energia elérve 7-59  
Max. időtúllépés 7-14  
Min trigger ellentmondás 7-50

**N**

Nincs ampl prof 7-13  
    Amplitúdó profil energiaérték nincs elérve 7-14  
    Amplitúdó profil külső jel nem következett be 7-13  
    Amplitúdó profil rel út nincs elérve 7-14  
    Amplitúdó profil teljesítmény nincs elérve 7-14  
Nincs üzenet a nyomtatón 7-59  
Nyomás > hegesztőerő 7-38  
Nyomtató offline 7-16  
Nyomtató puffer 80 % 7-59  
Nyomtatópuffer tele 7-16

**P**

-P absz. határérték 7-29  
-P absz. út htr. 7-29  
-P csúcs telj. határérték 7-29  
-P csúcs telj.htr. 7-29  
-P energia határérték 7-28  
-P energiahtr. 7-28  
-P heg erő határ 7-28  
-P idő. határérték 7-29  
-P időhat. 7-29  
-P rel út határérték 7-29  
-P rel út htr. 7-29  
-P trig. > +P absz. 7-31  
-P trig. > -P absz. 7-31, 7-32  
-P trig. út htr. 7-29  
-P trigger út határérték 7-29  
Param ellentmondás 7-50  
Param. adat/BBR 7-17  
Paraméterkészlet-adat vagy puffer-akkumulátor RAM hiba 7-17  
Power Supply NovRam Failed 7-16  
Pretrig. ellentmondás 7-50, 7-51  
Pretrig. időtúl. 7-17  
Pretrigger túlterhelés 7-57



## R

Rel. lekapcsolás 7-59  
Rel. P/A htr. túll. 7-51, 7-52  
Rendszer nyomás helytelen 7-52

## T

Tartóerő > nyomás 7-45  
Telj. P/A htr. túll. 7-49, 7-50  
Term. túlterhelés 7-17  
Trig. (Trigger) pretrig előtt 7-21  
Trig. > heg.erő 7-53  
Trig. > végerő (hegesztőerő) 7-15  
Trig. heg. közb. elv. 7-15  
Trig. időtúll. 7-21  
Trig. P/A htr. túll. 7-53  
Trig. tartási idő elv. 7-13  
Trig.erő ellentmondás 7-53  
Trigger kapcsoló 7-18  
Trigger Lost in Weld (A trigger hegesztés közben elveszett) 7-15  
Trigger-késl. ellentmondás 7-53  
Túlterhelés frekvenciakeresés után a hegesztés után 7-58  
Túlterhelés keresés 7-58  
Túlterhelés teszt 7-58

## U

ULS 7-18  
USB memória szinte tele 7-60  
USB-memória veszteség 7-18  
Utóimpulzus túlterhelés 7-57

## V

VE NovRam (kiesés)  
    Hibakód = 10 7-20  
    Hibakód = 20 7-20  
    Hibakód = 30 7-20  
    Hibakód = 40 7-20  
    Hibakód = 50 7-20  
    Hibakód = 60 7-20  
VE szabad funkció (kiesés) 7-16  
VE szabad nincs elérv. 7-60  
VE törlési távolság nincs elérve 7-60  
VE újbóli kalibr  
    Hibakód = 100 7-18  
    Hibakód = 1000 7-18  
    Hibakód = 200 7-19  
    Hibakód = 300 7-19  
    Hibakód = 400 7-19  
    Hibakód = 600 7-19  
    Hibakód = 700 7-19

Hibakód = 800 7-19  
Hibakód = 900 7-19  
VE újrakal jav 7-60  
Visszlöket időtúl 7-17

## Index

---

### Szimbólumok

- „Külső előbeállítások“ gomb (Külső előbe) 6-31
- „USB Recall“ 6-40
- „USB Setup“ 6-40

---

### Numerikus

- 30 kHz-es CA konverter egység 5-33

---

### A

- A 20 kHz-es rezonanciaegység szerelése 5-31
- A 2000ft generátor navigációs menüje 6-4
- A billentyűzet használata 6-6
- A csavar forgatónyomaték értékei 5-31
- A csúcs és a szonotróda összekötése 5-32
- A DIL-kapcsoló beállítások módosítása 5-24
- A DIL-kapcsoló helyzete az analóg generátormodulon 5-21
- A felhasználói be-/kimenetek konfigurációja 6-32
- A fogantyúkészlet rászerelése 5-26
- A generátor ellenőrzése 6-8
- A generátor felépítése 5-8
- A határértékek beállítása 6-73
- A képernyő beállítása 6-32
- A készülék elülső oldala 3-11
- A paraméterek definíciója a hegesztési eredmények ablakban 6-

## 13

- A rendszer módosításai 6-18
- A rezonanciaegység összeszerelése 5-28
  - 20 kHz-es rendszerek esetén 5-29
  - 30 kHz-es rendszerek esetén 5-29
  - 40 kHz-es rendszerek esetén 5-30
- A szerszámfelfogó felszerelése a BRANSON-alaplapra 5-35
- A telepítés előfeltételei 5-5
- A telepítés ellenőrzése 5-36
- A teljesítményszint százalékos kijelzése 3-11
- Abszolút út üzemmód 6-62
- Adatbázis 6-40
- Adatok fogadása 5-12
- Adatok küldése 5-12
- Aktuális beállítások áttekintése 6-16
- Alfanumerikus bevitel 6-7
- Alkalmazások 3-12
- Amplitúdó (%) 6-66
- Amplitúdó vezérlés képernyő 6-28
- Amplitúdó, időleges csökkentés (energy brake) 6-70
- Amplitúdó> PROF 6-67
- ASCII-string 6-21
- Átvétel 4-3
- Automatizálás 5-11, 9-1
- Automatizálás VE-interfészsel 9-3
- Auto-Seek, leírás 3-2
- Az ultrahangos rezonanciaegység beszerelése az előtölőegységbe 5-33
  - 20 kHz-es egység 5-33
  - 30 kHz-es és 40 kHz-es rezonanciaegységek 5-34
- Az üzemmód beállítása 6-57

---

**B**

- Be-/kimenetek 6-32
- Beállítás 5-1
- Beállítás-riasztások 7-12
- Biztonság
  - PVC-műanyagok 2-11
- BRANSON előtölőegység 5-9

---

**C**

- Ciklus megszakítás 6-75
- Ciklusszámláló reset 6-25
- Comport-paraméter 5-12

---

## Cs

- Csatlakozó az indítókapcsolóhoz 5-11
- Csavarkulcs (T-fogantyú) 5-3
- Csavarméret 5-31
- Csavarok és alátétek a munkadarab befogóhoz 5-3
- Csúcs-szonotróda összekötés 5-32
- Csúcsteljesítmény üzemmód 6-60

---

## D

- Darabjegyzék 7-5
- Dátum beállítása 6-18
- DB-9-csatlakozó 5-12
- Diagnosztika képernyő 6-36
- Diagnosztika menü 6-36
- Digitális szűrő képernyő 6-33
- Digitális UPS 6-76
- DIL-kapcsoló (SW1) 5-19
- DIL-kapcsoló (SW1) a felhasználói interfészhez 5-19
- DIL-kapcsoló (SW1), funkciók 5-19
- DIL-kapcsoló a generátor modul opciókhoz 5-20
- DIL-kapcsoló beállítások
  - Módosítás 5-24
- DIL-kapcsolóállás 5-20
- DIL-kapcsoló beállítások, generátormodul
  - Beállítások 5-24
- DIP-kapcsoló (DIL-kapcsoló) 5-24

---

## E

- EDP számok 5-31
- Egyedi beállítások 6-26
- Egység 3-9, 3-10
- Elektromos csatlakozások a generátor és előtöltőegység között

5-9  
Elektromos csatlakozók  
    a generátortól egy 2000 sorozatú előtölőegységhez 5-10  
Elektronikus rendszerfelügyelet 2-8  
Elektrosztatikus feltöltődés 5-20  
Előbeállítások mentése/behívása 6-42  
Előfeltételek 8-2  
Elő-kioldás 3-7  
Előlapki kezelőtábla 6-4  
Előtölőegység 3-9  
    Kisalkatrészek 5-3  
Előtölőegység hengerátmérő képernyő 6-26  
Előtölőegység kimenet szabad 6-72  
Előtölőegység szerelőcsavarai 5-3  
Ellenőrzési határértékek 6-77  
Energia üzemmód 6-60  
Érintőképernyő beszabályozás  
    6-32  
Erősítő 3-9  
Erősítő szorítógyűrű 5-28  
Extrahútés képernyő 6-28

---

**F**

Felelősség 2-13  
Felelősség kizárása 2-13  
Felhasználói interfész 5-13, 5-18  
Fémérintkezés üzemmód 6-63  
Fogantyúkészlet a rack-szekrényhez 5-8, 5-26  
Forgatónyomaték 5-29  
    Szánajtó 5-33  
Forgatónyomaték táblázat  
    Rezonanciaegység 5-31  
Főmenü 3-11  
Frekvencia keresés, automatikus 3-2  
Frekvencia offset 6-70  
Frekvencia offset képernyő 6-31  
Frekvencia offset, leírás 3-2  
Furatok, kiszakadás 5-35

---

## G

General Alarm Reset 6-25  
Generátor 3-8  
    Ellenőrzés 6-8  
    Kisalkatrészek 5-3  
    Modellek 3-2  
Generátor csatlakozók  
    Hátoldal 5-8  
Generátor-beállítások rendszerkonfiguráció 6-25  
Gomb típusok 6-5  
Grafikonok 3-11, 6-79  
Grafikonok összehasonlítása 6-38  
Gumitalpak 5-8

---

## Gy

Gyári alapértelmezett beállítás  
a DIL-kapcsolóhoz 5-19

---

## H

Hálózati csatlakozódugó 5-19  
Hálózati feszültség szabályozás, leírás 3-2  
Hálózati kábelek színekkel való megjelölése (nemzetközi szabvány) 5-19  
Hangnyomás szint 2-11  
Határértékek 6-72  
Heg. Eredm beállítás 6-33  
hegeszt 3-4  
Hegesztés beállítása képernyő 6-54  
Hegesztés beállítása menü, használat 6-54  
Hegesztési eredmények 3-11, 6-11  
Hegesztési eredmények beállítása 6-12  
Hegesztőrendszer 3-4  
Hegesztőrendszer-alkalmazások 3-12  
Hegesztőrendszerek 3-12  
Hibakeresés 7-10  
Hidegindítás 6-39, 7-61  
    végrehajtása 7-61  
Horn 3-10  
Host-számítógép 5-12  
Host-számítógép interfész 5-12  
Hőmérséklet  
    Szállítás és tárolás 4-2

---

## I

Idő beállítása 6-18, 6-28  
Idő üzemmód 6-59  
Időtűllépés 6-78  
Imbuszkulcs  
    M8 5-3  
Indítás kiválasztás, leírás 3-2  
Indító képernyő 6-23  
Indító képernyő rendszerkonfiguráció 6-23  
Indítókapcsoló  
    Csatlakozások 5-11  
Indítókapcsoló/VÉSZLEÁLLÍTÓ 5-11  
IP cím 6-35  
Írás a mezőbe 6-77

---

## J

Jel 6-28  
Jelek (akusztikus) be- /kikapcsolása 6-18  
Jelszó bevitele 6-18  
Jel-leírás 5-20



---

## K

Kábel, külső 5-8  
Kábelezés 5-3  
Kábeljegyzék 5-4  
Kábeltávolság 5-8  
Kalibrálás 6-46, 7-4  
Kalibrálás menü 6-46  
Kapcsolások 7-8  
    Blokk-diagram, generátor és előtolóegység 7-8  
    Generátor csatlakozás áttekintés 7-9  
Karbantartás  
    Tervszerűen 7-2  
Karbantartó személyzet 1-5  
Képernyő beállítása 6-32  
Képernyő beállítása képernyő 6-25  
Keresés hegesztés után 6-71  
Készülék meghibásodás riasztás 7-11  
Készülékek beküldése 4-4  
Kétkezes kezelés 2-8  
Kezelőelemek 3-11  
Kezelőelemek az előlapi kezelőtáblán 6-5  
Kezelőszemélyzet 1-5  
Kézi készülék 6-29  
Kimeneti jel 5-20  
Kimeneti teljesítmény (HF-kábel) 5-9  
Kisalkatrészek leltárba vétele 5-3  
Kivitel kód 6-23  
Konverter 3-9  
Konverter és erősítő 8-5  
Környezeti specifikációk 4-2, 8-2  
Kulcs 5-3  
külső kábelek 5-8  
külső terminál 5-12  
Külső ultrahang-késleltetés 6-77

---

## L

Levegő felhasználás 9-10  
Levegő páratartalma 4-2

---

## M

Mértékegység választógomb 6-23  
Mértékegységek beállítása (metrikus vagy USA-

mértékegységek) 6-18  
Metrikus decimális 6-27  
Metrikus mértékegységek 6-23  
Műszaki adatok 8-2  
Mylar közbetét-tárcsa készlet 5-3  
Mylar-közbetét 5-28

---

## N

Négyszögletes szonotróda 5-31  
Numerikus bevitel 6-6

---

## Ny

Nyelv beállítása 6-18  
Nyissa a generátort 5-24  
Nyomatékkulcs 5-31  
Nyomtatás menü 6-50  
Nyomtató csatlakozó 5-12

---

## Ö

Önkiegyenlítés tárolási funkcióval (AT/M), leírás 3-2  
Összekötések  
A generátor hátoldala 5-8

---

## P

param 6-14, 6-54  
Paraméter 3-11  
Paraméter kiválasztása és beállítása 6-14, 6-54  
Paraméterkészletek behívása 6-42, 6-69  
Paraméterkészletek mentése 6-42  
Párhuzamos csatlakozó a nyomtatóhoz 5-12  
Power-gomb 3-11  
Pretrigger 3-7  
Pretrigger (Elő-kioldás) 6-68  
PVC-műanyagok 2-11

---

## R

R232 képernyő 6-21  
Rámpa erő 6-72  
Relatív út üzemmód 6-61  
Rendszer cím, heg 6-21  
Rendszerinformáció képernyő 6-34  
Rendszerinformációk 6-34  
Rendszerkonfiguráció 6-18  
Rendszerkonfiguráció menü 6-18  
Rendszer-menük  
    A Run-képernyő használata 6-10  
Rendszerriasztás táblázatok 7-13  
Rendszervédelmi felügyelet (SPM), leírás 3-2  
Reset-gomb 3-11  
Rezgés 4-2  
Rezonanciaegység 20 kHz-es rendszerhez 5-29  
Rezonanciaegység 30 kHz-es rendszerhez 5-29  
Rezonanciaegység 40 kHz-es rendszerhez 5-30  
Rezonanciaegység forgatónyomaték táblázata 5-31  
Riasztások  
    Ellenőrzési-/selejt-riasztások 7-12  
    Index 7-13  
    Mégváltozott ciklus 7-11  
    Nem ciklus-riasztás 7-11  
    Setup (beállítások) 7-12  
    Túlterhelés 7-12  
    Utalás 7-12  
Riasztások visszaállítása 6-18  
Run-képernyő 6-10

---

## S

Save on Sample 6-24  
Selejt határértékek 6-71  
Soros interfész 5-12  
Soros interfész (V.24) 5-12  
Speciális kábelkövetelmények 5-9  
Standard 19-collos rack-szekrény 5-8  
Standard csatlakozók 5-9

---

## Sz

- Szállítás és kezelés 4-2
- Számláló visszaállítása 6-18
- Szerelőkörök az alaplapon 5-35
- Szerszámok 7-61
- Szilikonzsír 5-28
- Színek beállítása 6-16
- Színes érintőképernyő az előlapi kezelőasztalán 6-5
- SZONOTRÓDA LE képernyő 6-17
- Szonotróda lefele mozgatása 6-17
- Szonotróda összehasonlítás 6-38
- Szonotróda scan 6-37
- Szonotróda scan képernyő 6-37

---

## T

- Tartási idő(s) 6-64
- Táv-terminál 5-12
- Telepítés 5-1, 5-2
- Telepítés a rack-szekrényben 5-26
- teljesen elektronikus generátor-modul 3-2
- Teljesítmény grafikon 6-79
- Teljesítményfelvétel 8-3
- Terhelésszabályozás, leírás 3-2
- Terminál, külső 5-12
- Testérintkezés 6-75
- Teszt 3-11
- Teszt-gomb 3-11
- Timeout (s) 6-78
- További hegesztési paraméterek beállítása 6-64
- Trig erő (lb) 6-66
- Túlhúzás 5-35

---

## U

- Ultrahang elő-kioldás 6-68
- Ultrahang leadás 5-9
- Ultrahang-késleltetés, külső 6-77
- Ultrahangos rezonanciaegység
  - Beszereles az előtölógységbe 5-33
- USB adatok 6-24
- Utóimpulzus 6-65

---

## Ü

Ügyféloldali opciók 8-10  
Ütés 4-2  
Üzem mód beállítása 6-57

---

## V

V 7-11  
V.24 5-12  
VE beállítások 6-26  
VE hidegindítás 6-39  
Ventilátor  
    hátoldalon felszerelve 5-8  
Veszélyes feszültségek 5-20  
VÉSZLEÁLLÍTÓ gomb 7-10  
    Reset 7-10

---

## X

X-skála grafikon 6-79

---

## Z

Zajvédő fülke 2-11  
Zárt anya 5-33

# BRANSON



**Branson Ultrasonics**  
**EMERSON Technologies GmbH & Co. OHG**  
Waldstraße 53-55, 63128 Dietzenbach  
Tel.: +49 (0) 6074/497-247  
Fax: +49 (0) 6074/497-199  
Internet: [www.branson.eu](http://www.branson.eu)  
E-mail: [info@branson.de](mailto:info@branson.de)

