

# uponor

ELEKTRIKEEVITUSAUTOMAAT  
KASUTUSJUHEND

## Hürner WhiteLine HST 300 2.0



# Sisukord

<b>1 Sissejuhatus</b>	<b>4</b>
<b>2 Ohutus</b>	<b>4</b>
2.1 Õige liitmiku kasutamine .....	4
2.2 Keevituskaablite ja voolujuhtmete vale kasutamine .....	4
2.3 Elektri keevitusosa kinnitamine paigaldustoele .....	4
2.4 Seadme puhastamine .....	4
2.5 Seadme avamine .....	4
2.6 Voolujuhtme jätkamine/pikendamine .....	4
2.7 Seadme kontrollimine vigastuste avastamiseks .....	4
2.8 Andmeliidese kaitsekate .....	4
2.9 Toiteallika määratlemine .....	5
2.9.1 Vooluvõrk .....	5
2.9.2 Generaator .....	5
<b>3 Hooldus ja remont</b>	<b>5</b>
3.1 Üldist .....	5
3.2 Transport ja ladustamine .....	5
<b>4 Toimimispõhimõte</b>	<b>5</b>
<b>5 Kasutuselevõtt ja kasutamine</b>	<b>6</b>
5.1 Keevitusautomaadi ühendamine vooluallikaga .....	6
5.2 Keevitaja identifitseerimiskoodi sisestamine .....	6
5.3 Elektri keevitusosa ühendamine .....	6
5.4 Elektri keevitusosa koodi lugemine käsiskanneriga .....	6
5.5 Keevitusprotsessi alustamine .....	7
5.6 Keevitusprotsess .....	7
5.7 Keevituse lõpetamine .....	7
5.8 Pooleli jäänud keevitusprotsess .....	7
5.9 Jahutamine .....	7
5.10 Tagasi algusesse .....	7
<b>6 Keevitusraporti lisaandmed</b>	<b>7</b>
6.1 Kasutajaspetsiifiliste andmete sisestamine .....	7
6.2 Töö numbri sisestamine või vahetamine .....	8
<b>7 Raportite laadimine</b>	<b>8</b>
7.1 Failivormingu valik .....	8
7.2 Kõigi raportite laadimine .....	8
7.3 Laadimine töö numbri, kuupäeva või raportite alusel .....	8
7.4 Andmete laadimise lõpetamine .....	9
7.5 Failide kustutamine mälust .....	9
7.6 Failide säilitamine mälus .....	9
<b>8 Keevitusautomaadi andmed</b>	<b>9</b>
8.1 Seadme identifitseerimine .....	9
8.2 Takistuse mõõtmine .....	9
8.3 Ülekuumenemiskaitse .....	9
8.4 Teade vooluallika vea kohta viimase keevituse ajal .....	9

<b>9</b>	<b>Keevitusautomaadi konfigureerimine</b>	<b>9</b>
9.1	„Settings“-alammenüü .....	10
9.1.1	Näidu keele valik .....	10
9.1.2	Kellaaja seade .....	10
9.1.3	Summeri hääletugevuse seade .....	10
9.2	„Recording“-alammenüü .....	11
<b>10</b>	<b>Vea seire</b>	<b>11</b>
10.1	Vead andmete sisestamisel .....	11
10.1.1	Code Error (koodi viga) .....	11
10.1.2	No Contact (kontakt puudub) .....	11
10.1.3	Low Voltage (madal pinge) .....	11
10.1.4	Overvoltage (ülepinge) .....	11
10.1.5	Overheated (ülekuumenenud) .....	11
10.1.6	System Error (süsteemi viga) .....	11
10.1.7	Temperature Error (temperatuuri viga) .....	11
10.1.8	Temperature Sensor Defective (temperatuuri andur defektne) .....	11
10.1.9	Clock Error (kella viga) .....	11
10.1.10	Unit to Service (seade hooldusse) .....	11
10.1.11	Input Error (sisestusviga) .....	11
10.1.12	Memory Full (mälu täis) .....	11
10.1.13	Download Cancelled (laadimine katkestatud) .....	12
10.2	Veaolukorrad keevituse ajal .....	12
10.2.1	Low Voltage (madal pinge) .....	12
10.2.2	Overvoltage (ülepinge) .....	12
10.2.3	Resistance Error (takistuse viga) .....	12
10.2.4	Frequency Error (sageduse viga) .....	12
10.2.5	Voltage Error (pinge viga) .....	12
10.2.6	Low Current (madal vool) .....	12
10.2.7	Excess Current (liigvool) .....	12
10.2.8	Emergency Off (häda-stop) .....	12
10.2.9	Heater Coil Error (takisti traadi viga) .....	12
10.2.10	Power Supply Failure at Last Welding (vooluallika viga viimasel keevitusel) .....	12
<b>11</b>	<b>Tehnilised andmed</b>	<b>13</b>
<b>12</b>	<b>Hoolduse ja remondi kontaktandmed</b>	<b>13</b>
<b>13</b>	<b>Keevitusautomaadi tarvikud ja varuosad</b>	<b>13</b>
	<b>Vastavusdeklaratsioon</b>	<b>14</b>

# 1 Sissejuhatus

## Hea klient

Täname, et olete valinud meie toote. Oleme veendunud, et HST 300 Print 2.0 keevitusautomaat vastab teie ootustele.

HST 300 Print 2.0 keevitusautomaat on mõeldud ainult plasttorude ühendamiseks elektri keevitusmeetodil.

Seade kuulub juba kasutusel oleva ja testitud HST 300-seeria järgmise põlvkonda ja selle funktsioonide valik on varasemast laiem.

Seade on valmistatud ja kontrollitud kaasaegsele tasemele ning ohutusnõuetele vastavalt ning see on varustatud asjakohaste ohutusseadmetega.

Seadme kasutuskindlust ja ohutust on enne kliendile tarnimist kontrollitud.

Seadme väärkasutus võib tekitada ohtliku olukorra:

- kasutajale
- keevitusautomaadi või muude keevitusprotsessis kasutatavate seadmete jaoks.

Kõik seadme kasutuses, korrashoius ja hoolduses osalejad peavad olema:

- asjakohase koolituse saanud
- valmis jälgima seadme tööd kasutamise ajal
- lugenud hoolikalt seadme kasutusjuhendit enne seadme kasutamist ja selle nõudeid järgima.

## 2 Ohutus

### 2.1. Õige liitmiku kasutamine

Kasuta ainult õigeid liitmikke, mis sobivad kasutatava seadmega. Kontrolli, et ühendus

oleks kindel. Kasuta ainult terveid ja töökorras liitmikke ja kontrolli, et need oleks antud otstarbeks mõeldud.

### 2.2 Keevituskaablite ja voolujuhtmete vale kasutus

Ära kannu ega vea seadet voolujuhtmest! Ära eemalda pistikut pistikupesast voolujuhtmest tõmmates. Kaitse kaableid ja juhtmeid kuumuse, õli ja teravate esemete eest.

### 2.3 Elektri keevitusosa kinnitamine paigaldustoele

Kinnita torud ja osad enne keevitamist alati õigete tugevate abil.

Järgi alati keevitusosa tootja paigaldusjuhiseid, kohalikke ja riiklikke eeskirju ning seadusi.

Keevitust ei tohi teha teistkordselt samale ühenduskohale. Selleks eemaldatakse vana keevitus ning tehakse uus keevitusühendus.

### 2.4 Seadme puhastamine

Seadet ei ole lubatud veega pesta ega vette kasta.

### 2.5 Seadme avamine



Seadet tohib avada ainult selle tootja või tootjapoolse väljaõppe ja heakskiidu saanud hooldusfirma.

#### HOIATUS

### 2.6 Voolujuhtme jätkamine/pikendamine

Kasuta voolujuhtmete jätkamisel/pikendamisel ainult kaasas olevaid heakskiidetud kaableid:

- kuni 20 m:  
1,5 mm<sup>2</sup> (soovituslik 2,5 mm<sup>2</sup>)  
Tüüp: H07RN-F
- üle 20 m:  
2,5 mm<sup>2</sup> (soovituslik 4,0 mm<sup>2</sup>)  
Tüüp: H07RN-F



Kui kasutate pikendusjuhjet, tuleb see alati lahti rullida ja tervikuna sirgeks tõmmata.

#### HOIATUS

### 2.7 Seadme kontrollimine vigastuste avastamiseks

Kontrolli enne seadme kasutust turvaseadete ja võimalike lisatarvikute toimimist. Kontrolli, et liitmikud oleks korras, kontakt hea ja puutepinnad puhtad. Kontrolli, et kõik osad oleksid õigesti paigaldatud ja vastaksid nõuetele. Vigastatud ohutusseadmed või vigadega osad tuleb parandada või vahetada volitatud hooldusfirmas.

### 2.8 Andmeliidese kaitsekate

Liidese kaitsekate takistab niiskuse ja mustuse seadmesse sattumist liidese kasutamise ajal.

## 2.9 Toiteallika määratlemine

### 2.9.1 Vooluvõrk

Järgi elektritarvija nõudeid ühendamisele, töötootuseeskirju ja riiklikke eeskirju.



#### HOIATUS

Kui kasutate objekti vooluallikat, tuleb järgida rikkevoolulüli paigaldusjuhiseid ja seadme kasutamine eeldab paigaldatud rikkevoolureleede olemasolu.

Generaatori või elektrivõrgu kaitse tohib olla maksimaalselt 16 A (aeglane). Kaitse seadet vihma ja niiskuse eest.

### 2.9.2 Generaator

Generaatori vajalik nominaalvõimsus sõltub vooluallika spetsifikatsioonist, keskkonna tingimustest ja generaatori tüübist (kaasa arvatud juhtimis- ja reguleerimisomadused).

1-faasilise generaatori nominaalvõimsus, 220–240 V, 50/60 Hz:

- Ø 20–160 mm: 3,2 kW
- Ø 160–450 mm:  
44 kW, mehaaniliselt reguleeritav  
5 kW, elektriliselt reguleeritav

Käivita esmalt generaator, lülita seejärel sisse keevitusautomaat. Tühikäigupinge tuleb reguleerida umbes 240 V. Ühenda keevitusautomaat generaatori küljest enne generaatori väljalülitamist lahti.



#### TÄHTIS

Generaatori väljundvõimsus väheneb kõrgusest sõltuvalt 10 %/1000 m. Keevituse ajal ei ole lubatud kasutada ühtegi muud generaatoriga ühendatud seadet!

## 3 Hooldus ja remont

### 3.1 Üldist

Kõrgete kvaliteedi- ja ohutusnõuete tõttu on lubatud seadet hooldada ja parandada ainult tootjal või tema poolt volitatud ja koolitatud koostööpartneril.

**Antud juhise täitmata jätmine vabastab tootja kõigist garanti- ja vastutusnõuetest, kaudsed kahjud kaasa arvatud.**

Hoolduses ajakohastatakse seade automaatselt uusimale tehnilisele tasemele. Tootja annab hooldatud seadmele kolmekuulise töögarantii.

Soovitame seadet hooldada vähemalt 12 kuu tagant.

### 3.2 Transport ja ladustamine

Seade toimetatakse kohale transpordikastis. Transpordikastis olevat seadet tuleb kaitsta niiskuse ja keskkonna mõjude eest.

Soovitame seadet transportida alati selle transpordikastis.

## 4 Toimimis põhimõte

HST 300 Print 2.0 keevitusautomaadiga saab keevitada triipkoodiga varustatud elektrimuhve. Iga elektrikeevitusosa kleebisel on üks või kaks triipkoodi. Triipkood vastab rahvusvahelistele standarditele. Esimeses koodis sisalduvad keevitusnäitajad ja see vastab ISO TR 13950 standardile. Teine kood, kui see on olemas, sisaldab osa jälgimisandmetest. Keevitusautomaat loeb nimetatud andmeid ka otse osa pealt, saades keevitusandmed punasest kiibist (näit Fusion).

Mikroprotsessorjuhitav HST 300 Print 2.0 keevitusautomaat:

- juhhib ja kontrollib täisautomaatselt keevitusprotsessi
- määratleb keevitusaja keskkonna temperatuuri alusel
- esitab kogu info näidul lihttekstina.

Kõik keevitusega või jälgitavusega seotud andmed talletuvad seadme sisemäls, kust need saab salvestada mälu pulgale.

Keevitusandmete ülekandmine on võimalik vaid USB A-tüüpi liidese korral, mis sobib mälu pulgaga.

### Muu lisavarustus

- **tarkvara**, andmete laadimiseks ja salvestamiseks arvutis (kõik üldlevinud Windows-versioonid)
- **mälu pulk**, objektile asuvas keevitusseadmes olevate andmete viimiseks printerisse või kontorisse asuvasse arvutisse (vt täpsemad andmeid käesoleva juhendi lõpus).

## 5 Kasutuselevõtt ja kasutamine

- kinnita keevitusautomaat töö ajaks tugevasti paigale
- kontrolli, et võrguvoolu/generaatori kaitse oleks 16 A (aeglane)
- ühenda voolujuhe vooluallika või generaatori pistikusse
- loe ja järgi generaatori kasutusjuhendit, kui see on kättesaadav

### 5.1 Keevitusautomaadi ühendamine vooluallikaga

Kui voolujuhe on ühendatud vooluallikaga, lülita vool keevitusautomaati ON/OFF-lüliti abil.

Näidule ilmub esmalt tekst (näit 1)

```
*****  
HUERNER  
HST300 Print 2.0  
*****
```

Näit 1

Seejärel vaheldub näidu tekst (näit 2)

```
Enter Fitting Code  
14:32:11 21.10.12  
Inp.Volt. 230V 50Hz  
No Contact
```

Näit 2



#### HOIATUS

#### HOIATUS süsteemi vea korral!

Kui käivitamise ajal sooritatava automaatse testi ajal märgatakse viga, on näidul näha teade "SYSTEM ERROR". Keevitusautomaat tuleb koheselt vooluallikast ja elektri keevitusosast lahti ühendada ja seade tuleb parandusse saata.

### 5.2 Keevitaja tunnuskoode sisestamine

Keevitusautomaati saab konfigurierida nii, et see küsib keevitaja tunnuskoode (welder code) enne elektri keevitusosa koodi (fitting code). Sellisel juhul on näidul tekst "Enter Welder Code" (hiljem jõuab selleni kiirvalikuga, vt ptk 6.1).

Welder Code

Näit 3

Numbrilise koodi saab sisestada kas lugedes seda triipkoodilt skanneriga või nooleklahve kasutades ←, ↑, →, ↓. Tunnuskoodifunktsiooni saab lülitada ja reguleerida "Settings"-alamenüü konfigureerimisvalikust (vt ptk 9.1).

Kui tunnuskoode loetakse triipkoodilt skanneri abil, kinnitab seda signaal ja näidul on näha skannitud kood. Näit vahetub järgmise funktsiooni vastu. Kui kood on sisestatud käsitsi, kinnitatakse see START/SET-klahviga. Kui sisestatud kood on vale, ilmub näidule "Code Error"-teade. Kontrolli numbriseeriat ja paranda viga. Kui kood on õige, salvestub see seadme süsteemimällu ja see lisatakse printitavale keevitusraportile.

Seade aktsepteerib ainult ISO-standardi kohast keevitaja tunnuskoode. Kui keevitaja tunnuskoode funktsioon on välja lülitatud, siis „Welder Code“-sisendit rohkem ei näidata.

### 5.3 Elektri keevitusosa ühendamine

Ühenda keevitusautomaadi kaablid osaga ja kontrolli kaablite ühendust. Kasuta vajadusel adaptereid. Kaablite, adapterite ning osa puutepinnad peavad olema puhtad. Kaitse liideseid määrdumise eest. Mustad pinnad põhjustavad halba keevituse kvaliteeti, ülekuumenemist ja liideste kokkusulamist. Kontrolli liideste ja adapterite korrasolekut alati enne keevituse alustamist ja vaheta katkised või mustad uute vastu.

Kui osa on ühendatud, ilmub näidu (näit 2) "No Contact"-teate asemel järgmise keevitusraporti number, näiteks "Prot. No.: 0015".

### 5.4 Elektri keevitusosa koodi lugemine käsiskanneriga

Kasuta ainult keevitatava elektri keevitusosa kleebise triipkoodi. Keelatud on lugeda triipkoodi teiselt elektri keevitusdetaililt, kui keevitamisel kasutatava osa kleebis on katki või seda ei saa lugeda.

Skaneeri osa kood hoides skannerit 5-10 cm kaugusel loetavast triipkoodikleebisest. Punane triip näitab skannitavat ala. Vajuta lugemislüliti. Kui info on õigesti loetud, on keevitusautomaadist kuulda signaal, ja näidule ilmub uus näit (näit 4).

```
Start ?  
Temp.: 20°C  
HST 315mm 58s  
SAT 40.00V 0.80Ω
```

Näit 4



**NB!**

Näidul esitatud väärtused on osa triipkoodis sisaldunud nominaalsetest keevitusparameetritest või need on arvatatud antud andmete põhjal. Antud nominaalnäitajad esitatakse enne osa tegeliku takistuse mõõtmist. See tähendab, et kuigi näidul olev takistusväärtus on sobiv, võib takistus reaalne erinevus olla märgatav (vt ptk 8.2). Tegelikud mõõdetud näitajad tulevad näidule alles keevituse alates.

“Start ?” teade tähendab, et seade on valmis keevituse alustamiseks. Kontrolli andmeid ja kui need on valed, kustuta need, vajutades STOP/RESET-klahvi. Loetud info kaob, kui keevitusautomaadi ühendused võetakse osa küljest lahti.

## 5.5 Keevitusprotsessi alustamine



**NB!**

Osa triipkoodi lugemise järel palub süsteem sisestada kõik seadetes (vt ptk 9.2) aktiivseks määratletud jälgimisandmed.

Kui probleeme ei ole, võib keevitusega alustada peale osa koodi lugemist või sisestamist, vajutades START/SET-klahvi, kui teade “Start ?” on näidul.

START/SET-klahvi vajutamisel ilmub näidule “Pipe treated?”-kinnituse küsimise teade, mida tuleb kinnitada, vajutades START/SET-klahvi uuesti. Peale seda algab keevitus.

## 5.6 Keevitusprotsess

Keevitusprotsessi kontrollitakse kogu selle kestuse ajal, võrreldes seda muhvi koodi väärtustega. Keevituspinge, takistuse ja keevitusvoolu näitajad on näha näidu alumisel real.

Act. Time: 56sec  
Nom. Time: 90sec

35.00V 1.57Ω 22.29A

Näit 5

## 5.7 Keevituse lõpetamine

Keevitusprotsess lõpeb õnnestunult, kui reaalne keevitusaeg vastab nominaalse keevitusajale ja signaali on kaks korda kuulda.

## 5.8 Pooleli jäänud keevitusprotsess

Keevitusprotsess on ebaõnnestunud, kui näidul on veatekst ja signaali on pidevalt kuulda. Veast teadasaamist tuleb kinnitada, vajutades STOP/RESET-klahvi.

## 5.9 Jahutamine

Elektrikeevitusosa tootja juhises antud jahutamisaega tuleb järgida. Kui osa triipkoodis on andmed jahutamisaaja kohta, on see näha näidul keevitusprotsessi lõpus ja näitaja hakkab nulli suunas vähenema. Antud arvestust on võimalik kinnitada ja katkestada millal tahes, vajutades STOP/RESET-klahvi. Seda tuleb siiski tähele panna, et ikka veel soojale torude liidesele ei saa rakendada mitte mingit jõudu. Kui triipkoodis ei sisaldu jahutamisaega, on see liitmikul näha.

## 5.10 Tagasi algusesse

Kui keevitus on valmis, toob osa ühendusest lahti võtmine või STOP/RESET-klahvi vajutamine keevitusautomaadi tagasi protsessi algusesse ootama uute keevitusparameetrite sisestamist.

# 6 Keevitusraporti lisaandmed

Kõik kasutaja valikus aktiivseks muudetud keevitusraportid salvestatakse seadme mälli. Raportid sisaldavad keevituse ja jälgitavuse andmeid ja neid saab laadida PDF-failina või DataWork-vormingus.

## 6.1 Standardiseeritud ja kasutaja poolt määratletud jälgitavusandmete sisestamine

Kõik “Recording”-valikus (vt ptk 9) aktiivseks määratletud jälgitavusandmed tuleb sisestada enne keevitusprotsessi alustamist. Keevitusautomaat palub kasutajal sisestada nimetatud andmed enne osa koodi sisestamist (vt näit 2). Sisestatava info iseloomust sõltuvalt on selle korduv sisestamine kohustuslik (nt keevitaja kood, vt ptk 5.2) või eelsisestatud infot võib muuta ja kinnitada ilma muudatusi tegemata (nt ülesande number, vt ptk 6.2).

Ülesande numbrit saab sisestada või seda kiiresti vahetada/kinnitada valikunäidu kaudu nooleklahvi ← vajutades (vt näit 6).

```
*** Recording ***  
>Welder. ID Code  
Enter Job No.
```

Näit 6

## 6.2 Töö numbrit sisestamine või vahetamine

Töö numbrit (Commission No.) sisestusaken on näidul näha enne keevitust või on kasutajale kättesaadav kiirvalikus (näit 6). Numbrit võib sisestada kasutades nooleklahve ←,↑,→,↓ või lugedes andmeid skanneri abil triipkoodilt. Maksimaalne märkide arv on 32. Kinnita sisestatud info, vajutades START/SET-klahvi. Number salvestub mälli ja on prinditaval keevitusraportil näha.

```
** Commission No. **
```

Näit 7

# 7 Raportite laadimine

Kasutusliides

## USB A-port

- USB-massmäli ühendamiseks (nt mäiluplk).

Port järgib USB versiooni 2.0-standardit (suurim andmeedastuskiirus 480 Mb/s).



### TÄHTIS

Enne andmete ülekandmist on soovitatav lülitada keevitusautomaat välja ja tagasi sisse. Kui nii ei tehta, võib andmete ülekandmisel tekkida viga või keevitusautomaadi raportites võib olla vigu.



### TÄHTIS

Kui salvestada keevitusraport mäiluplgale, tuleb oodata, kuni näidule ilmub tekst "Download finished" enne, kui mäiluplk seadmest lahti ühendada. Kui mäiluplk liiga vara ära võtta, võib seade küsida, kas soovid raportid seadme mälust kustutada vaatama sellele, et andmete ülekandmine on alles pooleli. Kui sel juhul raportid mälust kustutada, kaovad need pöördumatult.

## 7.1 Failivormingu valik

Massmäli ühendamise järel ilmub näidule päring „\*Select File Type\* DataWork File > PDF Abstract PDF Ext'd Report“ (vali keevitusraporti failivorming: fail koondatuna (PDF Abstract) või detailsena (PDF Ext'd Report) või DataWork-programmi poolt valitud failivorminguna). Vali nooleklahvidega ↑,↓ faili tüüp ja kinnita valik vajutades START/SET-klahvi.

```
* Select File Type *  
DataWork File  
> PDF Abstract  
PDF Ext'd Report
```

Näit 8

Hooldusraporti-varianti ei lähe normaalsele kasutusel vaja. Arvuti abil juhitavates seadetes loetleb antud raport sündmused, mis on seotud keevitusautomaadi hooldusega.

## 7.2 Kõigi raportite laadimine

Kui failivorming on valitud, ilmub näidule "Print All Reports"-optsioon (prindi kõik raportid). Selle seade valikul salvestatakse kõik seadme mälus olevad keevitusraportid valitud vormingus.

## 7.3 Laadimine ülesande numbrit, kuupäeva või raportite alusel

Kui failivorming on valitud, ilmuvad näidule variandid:

- "By Commissioning Number"
- "By Date Range"
- "By Report Range".

Kursorlahvidega ↑,↓ saab seadme mälust valida soovitud töönumbrit, mille raportid prinditakse. Teise variandina saab nooleklahvidega ←,↑,→,↓ sisestada kuupäeva piirangu, soovitud alustamis- ja lõpetamispäeva või esimese ja viimase raporti, mille vahemikku jäävad raportid alla laaditakse. Kui vajutada START/SET-klahvi, salvestatakse valitud raportid ühendatud massmällusse (nt mäiluplgale).



## 7.4 Laadimise lõpetamine

Laadimine algab automaatselt, kui optionide valik on tehtud. Oota, kuni valitud raportid on mälu pulgale salvestatud ja "Download completed"-teade (laadimine lõpetatud) näidule ilmub.

Kui info salvestamisel tekib probleeme, siis ilmub näidule "Not ready"-teade (ei ole valmis). Kui probleem on lahendatud, jätkub laadimine automaatselt.



**NB!**

JKui keevitusautomaat märkab probleemi, mida ei ole võimalik salvestamise ajal parandada, peatab seade allalaadimise ja näidule ilmub "Download cancelled"-teade (laadimine katkestatud). Et teate lugemist kinnitada, tuleb vajutada START/SET-klahvi.

## 7.5 Failide kustutamine mälust

Faili saab mälust kustutada alles siis, kui keevitusraportid on alla laaditud ja seda on kinnitatud "Download completed"-teatega. Kui massmälu on seadme küljest lahti ühendatud, ilmub näidule "Delete Memory"-teade (kustuta mälust). Kui nüüd vajutada START/SET-klahvi, ilmub näidule kinnitusteade "Delete Memory, sure?" (Kas kinnitan mälust kustutamise?). START/SET-klahvi tuleb uuesti vajutada, kui soovitakse kinnitada failide kustutamist. Seejärel on raportifailid mälust kustutatud.

## 7.6 Failide säilitamine mälus

Kui massmälu on seadmest lahti ühendatud, ilmub näidule "Delete Memory"-teade (kustuta mälust). Vajuta STOP/RESET-klahvi, et olemasolevad raportid mälus alles hoida. Need võib uuesti massmälusse salvestada.



**TÄHTIS**

Järgi pkt 8 juhiseid, et faile tervena hoida ja hoida ära failide tahtmatu mälust kustutamine.

# 8 Keevitusautomaadi andmed

## 8.1 Seadme identifitseerimine

Keevitusautomaadi tehnilised andmed saab nähtavale tuua nooleklahviga → "Enter Fitting Code"-näidul. Näidule ilmuvad tarkvara versioon, automaadi seerianumber, järgmise planeeritud hoolduse kuupäev ning kasutada olevate raportite arv. Selleks, et seda infot sulgeda, vajuta STOP/RESET-klahvi.

Kui planeeritud hoolduse aeg on kätte jõudnud, ilmub meeldetuletus hoolduse kohta näidule, kui seade vooluallikaga ühendatakse. Seda teadet võib kinnitada START/SET-klahviga.

## 8.2 Takistuse mõõtmine

Kui START/SET-klahvi keevituse alustamiseks vajutatakse, mõõdab seade takistust ja võrdleb tulemust osa triipkoodist loetud väärtustega. Kui erinevus mahub koodist nähtava lubatud tolerantsi alla, alustatakse keevitust kui väärtuste erinevus ületab lubatud tolerantsi, katkestab keevitusautomaat keevituse ja näidule ilmub tekst "Resistance Error" (takistuse viga). Lisaks on näidul näha mõõdetud takistuse suurus.

## 8.3 Ülekuumenemiskaitse

Keevitusautomaadi trafo ülekuumenemiskaitse katkestab keevituse, kui temperatuur on liiga kõrge ja järel olev keevitusaeg on pikem kui 800 sekundit. Näidule ja keevitusraportisse ilmub sellisel juhul tekst "Overheated" (ülekuumenenud).

## 8.4 Teade vooluallika vea kohta viimasel keevitamisel

"Power Supply Failure Last Welding"-teade (pingeallika viga viimane keevitus) näitab, et keevitus on vooluallika vea tõttu pooleli jäänud. Põhjuseks võib olla liiga vähesel võimsusega generaator, liiga pikk või peenike voolujuhe või läbipõlenud kaitse. Uut keevitusprotsessi võib alustada kinnitades teate kättesaamist STOP/RESET-klahvi vajutades. Kontrolli toiteallikat ja ühendusjuhtmeid enne uut keevitamist!

# 9 Keevitusautomaadi konfigureerimine

Kasutaja identifitseerimiskaardi abil saab keevitusautomaadi funktsioone modifitseerida. Kui vajutatakse MENU-klahvi, ilmub näidule tekst "Enter Menu Code" (sisesta valikukood). Kui kood on kasutaja kaardilt loetud, avaneb valik.

>Settings  
Recording

Näit 9

"Settings"-valiku (seaded) kaudu saab muuta keevitusautomaadi ja selle funktsioneerimise parameetreid. "Recording"-valiku (salvestamine) kaudu võib muuta jälgitavusandmete salvestamist ja raporteerimist. Soovitav valik valitakse nooleklahvidega ↑, ↓ ja vajutades valitu kohal MENU-klahvi. Mõlemas valikus valitakse nooleklahvidega ↑, ↓ muudetav seade ja valitakse nooleklahviga → ON- või OFF-funktsioon.

M-täht näidul oleva teksti kõrval tähendab, et alammenüü on kättesaadav, kui vajutada MENU-klahvi.

Muudatused kiidetakse heaks ja salvestatakse mälusse START/SET-klahvi vajutades.

## 9.1 "Settings"-alammenüü

"Check Code Expiry" (kontrolli koodi kehtivust) ON-variant tähendab, et keevitaja identifitseerimiskoodi kontrollitakse ja see peab olema ajakohane ja kehtiv.

```
*** Settings ***
>Check Code Expiry off
Memory Control on
Welder Code Options -M-
```

Näit 10

Oletuslik kehtivusaeg on 2 aastat kaardi andmisest, vastasel juhul pole keevitusoperatsiooni võimalik alustada. OFF-variandi korral antud kontrolli ei sooritata.

"Memory Control" (mälu kontroll) ON-variant tähendab, et kui seadme mälu on raporteid täis, siis seade lukustub, kuni raportid on prinditud või alla laaditud. OFF-variandi puhul toimib seade ilma lukustumata, kuid vanimad raportid kustutatakse mälust.

"Welder Code Options" (keevitaja andmed) -M- tähendab, et MENU-klahvi abil pääseb kasutaja alammenüüsse, kus määratletakse, millal keevitaja kood sisestatakse. Kui koodi kasutus on "Recording"-näidul (salvestamine) valitud, saab keevitaja koodi sisestada kas enne keevituse alustamist, seadme sisselülitamise järel, enne esimest keevitust või enne päeva/kuupäeva esimese keevituse algust.

"Language" (keele valik) -M- tähendab, et MENU-klahvi abil pääseb alammenüüsse, kus valitakse näidu- ja raporteerimiskeel (vt ptk 9.1.1).

"Date/Time" (päev/kellaeg) -M- tähendab, et MENU-klahviga pääseb alammenüüsse, kus valitakse kellaeg (vt ptk 9.1.2).

"Buzzer Volume" (summeri tugevus) -M- tähendab, et MENU-klahviga pääseb alammenüüsse, kus valitakse helisignaali hääletugevus (vt ptk 9.1.3).

"Temperature Unit" (temperatuur) -M- tähendab, et MENU-klahviga pääseb alammenüüsse, kus valitakse temperatuuri näit Celsius- või Fahrenheit- kraadides.

```
*** Settings ***
Language
-M-
>Date/Time
-M-
Buzzer Volume
-M-
```

Näit 11

### 9.1.1 Näidu keele valik

"Language" alammenüü kaudu saab muuta kasutatud keelt.

```
***** Language *****
>Deutsch
English
Russian
```

Näit 12

Nooleklahvidega ↑,↓ valitakse soovitud keel, valik kinnitatakse START/SET-klahvi vajutades.

### 9.1.2 Kella seade

"Date/Time"-alammenüü kaudu saab muuta kuupäeva ja kellaega.

```
Date/Time
21.06.15 14:28
```

Näit 13

Nooleklahvidega ←,↑,→,↓ valitakse soovitud koht ja valitakse uus väärtus. Tunni-, minuti-, päeva-, kuu- ja aastaarvud muudetakse ükshaaval. Muudatused kinnitatakse START/SET-klahvi vajutades.

### 9.1.3 Summeri hääletugevuse seaded

"Buzzer Volume"-alammenüü kaudu saab muuta helisignaali tugevust. Helisignaali tugevus seadistamise ajal.

```
Buzzer Volume
< -----20----- >
```

Näit 14

Nooleklahvidega ←,→ valitakse soovitud tugevus (0...100). Muudatus kinnitatakse START/SET-klahvi vajutades.

## 9.2 "Recording"-alammenüü

"Welder Code" (keevitaja tunnus) ON-variant tähendab, et keevitaja identifitseerimiskood tuleb sisestada "Welder Code Options"-valikus määratletud olukordades. OFF-variant tähendab, et identifitseerimiskoodi ei küsita.

```
** Recording **  
Welder Code  
on  
>Commission No. on
```

Näit 15

"Commission Number" (töö number) ON-variant tähendab, et enne keevituse alustamist tuleb sisestada töö number. OFF-variant tähendab, et numbrit ei küsita.



**NB!**

Kõiki andmeid saab ka lugeda triipkoodiskanneri abil, kui on loodud sobilik triipkood mida seade tunneb.

## 10 Vea seire

### 10.1 Vead andmete sisestamisel

#### 10.1.1 Code Error (koodi viga)

Vale sisestus, kleebise triipkood on halvas korras, viga on triipkoodi struktuuris või koodi lugemisel.

#### 10.1.2 No Contact (kontakt puudub)

Halb elektrikontakt keevitusautomaadi ja elektrikeevitusosa vahel (kontrolli liideseid) või elektritakistus on vigastatud.

#### 10.1.3 Low Voltage (madal pinge)

Sissetulev pinge on alla 175 V. Reguleeri generaatori väljundvõimsust.

#### 10.1.4 Overvoltage (ülepinge)

Sissetulev pinge on üle 290 V. Reguleeri generaatori väljundvõimsust. Ülepinge võib kahjustada seadet!

### 10.1.5 Overheated (ülekuumenenud)

Trafo temperatuur on liiga kõrge. Lase keevitusautomaadil umbes 1 tund jahtuda.

### 10.1.6 System Error (süsteemi viga)

#### **TÄHELEPANU!**

Keevitusautomaat tuleb koheselt vooluallikast ja elektrikeevitusosast lahti ühendada!

Automaatne test on märganud süsteemis viga. Keevitusautomaati ei ole lubatud kasutada ja see tuleb saata volitatud remonditöökotta kontrollimiseks ja parandamiseks.

### 10.1.7 Temperature Error (temperatuuri viga)

Möödetud keskkonna temperatuur on väljaspool keevitusautomaadi funktsioneerimistemperatuuri piiranguid (-20...+60 °C, -4...+140 °F).

### 10.1.8 Temperature Sensor Defective (temperatuuriandur on defektne)

Keskkonna temperatuurianduri kaabel on viga saanud või ei toimi.

### 10.1.9 Clock Error (kella viga)

Seadme sisemine kell käib valesti või ei toimi korralikult. Nulli kell või saada keevitusautomaadi tootjale kontrollimiseks ja hoolduseks.

### 10.1.10 Unit to Service (hoolduse aeg)

Soovituslik hoolduse kuupäev on möödunud. Teate saab kõrvale jätta, vajutades START/SET-klahvi. Saada keevitusautomaat tootjale või volitatud parandustöökotta hoolduseks ja kontrollimiseks.

### 10.1.11 Input Error (sisendi viga)

Sisestatud kood on vale. Käsitsi sisestatud keevitusandmetesse ei ole sisestatud keevitusaega. Kuupäeva seadetes on valitud vale väärtus.

### 10.1.12 Memory Full (mälu täis)

Süsteemimälu on täis. Prindi või laadi raportid alla või lülita seade Memory Control OFF-olekusse. Memory Control OFF-olekus kirjutatakse uus raport vanima olemasoleva raportiga peale.

### 10.1.13 Download Cancelled (allalaadimine katkestatud)

Raportite printimisel või allalaadimisel esines viga, mida ei saa parandada.

## 10.2 Veaolukorrad keevituse ajal

Seade teatab keevituse ajal esinenud veast ka helisignaaliga.

### 10.2.1 Low Voltage (madal pinge)

Sisendpinge langeb alla 175 V. Keevitus katkeb, kui veaolukord kestab üle 15 sekundi. Kui pinge langeb alla 170 V, katkeb keevitusprotsess koheselt.

### 10.2.2 Overvoltage (ülepinge)

Sisendpinge ületab 290 V. Keevitus katkeb, kui veaolukord kestab üle 15 sekundi.

### 10.2.3 Resistance Error (takistuse viga)

Liitmiku takistus ületab lubatud tolerantsi.

### 10.2.4 Frequency Error (sageduse viga)

Sisendpinge sagedus ületab lubatud tolerantsi (42...69 Hz).

### 10.2.5 Voltage Error (pingeviga)

Kontrolli generaatori pinget ja voolu. Väljundpinge ei vasta kindlaks määratud väärtusele. Keevitusautomaat tuleb saata tootjale kontrollimiseks.

### 10.2.6 Low Current (nõrk vool)

Voolusisend on häiritud või voolu tugevus langeb 3 sekundi ajaks üle 15 % sekundis.

### 10.2.7 Excess Current (ülevoov)

Väljundvool on ülemäära suur. Võimalikeks põhjusteks on lühis liitmikus või keevituskaablis. Alustamise ajal on ülemine piirväärtus 1,18-korda normaalsest suurem. Muul juhul sõltub ülemine piir koormusest ja on 15 % suurem kui algvool.

### 10.2.8 Emergency Off (häda-stop)

Keevitusprotsess katkestatakse vajutades STOP/RESET-klahvi.

### 10.2.9 Heater Coil Error (takisti traadi viga)

Voolu dünaamiline väärtus erineb rohkem kui 15 % nominaalväärtusest, mis on põhjustatud lühisest liitmikus.

### 10.2.10 Power Supply Failure at Last Welding (vooluallika viga viimase keevitamise ajal)

Viimane keevitus on pooleli. Keevitusautomaat on vooluallikast kasutamise ajal lahti ühendatud. Töö jätkamiseks tuleb veateade kinnitada, vajutades STOP/RESET-klahvi. Jätkamiseks jahuta liitmik ja alusta uuesti (vt ka ptk 8.4).

## 11 Tehnilised andmed

Nominaalpinge	230 V
Sagedus	50 Hz/60 Hz
Võimsus	2800 VA 80 % kasutusaste
Kaitseklass	IP 54
Primaarvool	16 A
Kasutustemperatuur	-20...+60 °C (-4 ...+140 °F)
Väljundpinge	8 ...48 V
Maksimaalne väljundvool	110 A
Mälu maht keevitusraportitele	2 000 raportit
Andmeedastusraport	USB v 2.0 (480 Mb/s) (vt ka ptk 6)
Tolerantsid:	
Temperatuur	± 5 %
Pinge	± 2 %
Vool	± 2 %
Takisti	± 5 %

## 12 Hoolduse ja remondi kontaktandmed

**Uponor Infra OY**  
Kappelinmäentie 240  
65370 Vaasa, Soome  
T +358 20 129 211  
www.uponor.fi

Hürner keevitusseadmete hooldust tehakse Soomes. Eestis korraldab seadme hooldusesse saatmist Uponor Infra OÜ (Osmussaare tee 8, Tallinn; tel 605 2070).



**NB!**

Uponor ei vastuta hoolduses oleva seadme mälus oleva info säilimise eest. Võimalusel kopeerime seadme mälu, kui klient on selleks varem soovi avaldanud.

## 13 Keevitusautomaadi ühilduvus ja lisavarustus

Lülitusadapter 4.7, keermega (keevituskaabli muhvlides)	
Ühildub: Uponor, DURA-Pipe, Simona, Strengweld, Plason	216 – 023 – 430
Adapter FF lame, ühildub Friatec	216 – 010 – 070
Adapter FF ümmargune 4.0	
ühildub Friatec, GF, Agru, Wavin, Euro Standard	216 – 040 – 080
Adapteri FF kontakt	
ühildub Friatec Friafit (heitvesi)	216 – 040 – 400
Adapter FF GF	
ühildub GF, Agru, Wavin, vabade juhtmetega	216 – 010 – 090
Nurkadapter 4.7 – 4.7 90°	216 – 010 – 580
Adapteri kott	216 – 030 – 310
Keevitaja/kasutaja identifitseerimiskaart	216 – 080 – 031
Datawork-programm Windowsille	216 – 080 – 505
Mälupulk	300 – 010 – 154

# KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Declaration of Conformity  
Déclaration de conformité

Wir / We / Nous                      HÜRNER Schweißtechnik  
Nieder-Ohmener Str. 26  
D-35325 Mücke-Atzenhain

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
declare under our sole responsibility that the product  
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

HÜRNER HST 300 Print 2.0

Schweißautomat zur Verarbeitung von Elektroschweiß-Fittings  
Welding Device for Processing Electrofusion Fittings  
Appareil pour l'électrosoudage par fusion des raccords de tuyauterie,

auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen oder  
normativen Dokumenten übereinstimmen  
to which this declaration relates, are in conformity with the following standards  
or standardizing documents  
auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux normes et  
documents de normalisation suivants

CE-Konformität / CE Conformity / Conformité CE  
Richtlinie 2004/108/EG  
Richtlinie 2006/95/EG

Andere Normen / Other Standards / Autres normes  
DIN EN 61000-6-1                      DIN EN 60529  
DIN EN 61000-6-3                      ISO 12176-2  
DIN EN IEC 60335-1

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine oder einer  
Reparatur von Personen, die nicht von uns im Hause geschult und autorisiert  
wurden, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Any and all modifications of the device without our prior approval, and any  
repairs by persons who were not trained and authorized by us, shall cause this  
declaration to become void.

En cas de modification apportée à l'appareil sans notre accord préalable ainsi  
que de réparation effectuée par des personnes non formées et agréées par  
non soins, cette déclaration deviendra caduque.

Mücke-Atzenhain  
den 08.06.2013

Dipl.-Ing. Michael Lenz  
Geschäftsführer  
General Manager  
Directeur général



**Uponor Infra OÜ**  
Osmussaare 8  
13811 Tallinn

**T** 6052 070  
[www.uponor.ee](http://www.uponor.ee)

**uponor**