



## AI IO/i

	Uputstvo za upotrebu
HR	Robotska opcija
	Kezelési útmutató
HU	Robot-opciók
	Manualul de utilizare
RO	Opțiune robot
	操作手順
JA	ロボットオプション



42,0410,2396

006-09092019



# Poštovani čitatelju

---

## Uvod

Hvala vam na iskazanom povjerenju i čestitamo vam na tehnički visokokvalitetnom proizvodu tvrtke Fronius. Ove upute pomoći će vam da se upoznate s proizvodom. Ako ih pažljivo pročitate, saznat ćete za razne mogućnosti ovog Fronius proizvoda. Jedino tako možete najbolje iskoristiti njegove prednosti.

Pridržavajte se i sigurnosnih propisa radi postizanja veće sigurnosti na lokaciji upotrebe proizvoda. Pažljivo rukovanje proizvodom osigurat će njegovu dugotrajnu kvalitetu i pouzdanost. To su ključni preduvjeti za izvrsne rezultate.



# Sadržaj

Općenito.....	7
Sigurnost.....	7
Općenito.....	7
Pregled sustava .....	7
Uvjeti okoline.....	8
Opseg isporuke.....	8
Priključci i prikazi.....	9
Raspored priključaka .....	9
Prikaz na sučelju.....	10
Signali .....	11
Ulazni i izlazni signali .....	11
Oblik signala .....	11
Ugradnja .....	12
Sigurnost.....	12
Montaža sučelja na DIN montažnu letvicu .....	12
Priključenje sučelja na jedinicu za upravljanje automatskim sustavima i izvor struje .....	13



## Sigurnost

### UPOZORENJE!

**Nepravilno rukovanje i nepravilno izvedeni radovi mogu uzrokovati teške ozljede i materijalnu štetu.**

Sve radove i funkcije koji su opisani u ovom dokumentu smije provoditi samo obučeno stručno osoblje, no tek nakon što je temeljito i s razumijevanjem pročitao sljedeće dokumente:

- ▶ ovaj dokument
- ▶ sve upute za upotrebu komponenti sustava, a posebno sigurnosne propise.

### UPOZORENJE!

**Opasnost od teških tjelesnih ozljeda i materijalne štete uslijed neplaniranog prijenosa signala.**

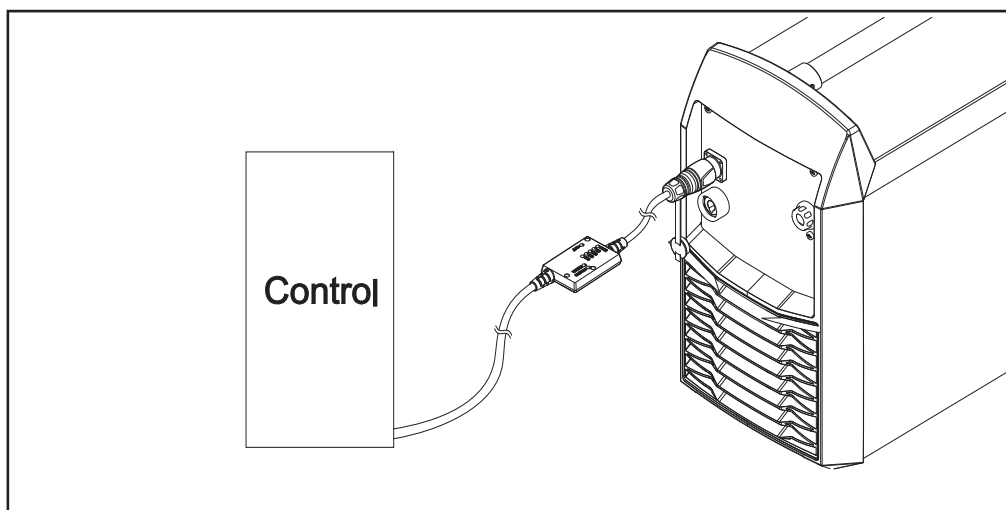
Preko sučelja se ne smiju prenositi signali koji su bitni za sigurnost.

## Općenito

Digitalni ulazi i izlazi galvanski su odvojeni na sljedeći način:

- međusobno
- prema priključku SpeedNet i potencijalu zavarivanja
- za maksimalnu razliku napona od 100 V

## Pregled sustava



- (1) Jedinica za upravljanje automatskim sustavima
- (2) Sučelje
- (3) Izvor struje s dodatnim SpeedNet priključkom na stražnjoj strani uređaja

## Uvjeti okoline

### **OPREZI!**

Pogon i skladištenje izvan propisanih uvjeta okoline može dovesti do ozbiljnih oštećenja opreme.

Upravljajte uređajem samo ako je osigurano da su uvjeti okoline zadovoljeni u svim radnim stanjima.

Raspon temperature okolnog zraka:

- prilikom rada: od 0 °C do +40 °C (od 32 °F do 104 °F)
- prilikom transporta i skladištenja: od -25 °C do +55 °C (od -13 °F do 131 °F)

Relativna vlažnost zraka:

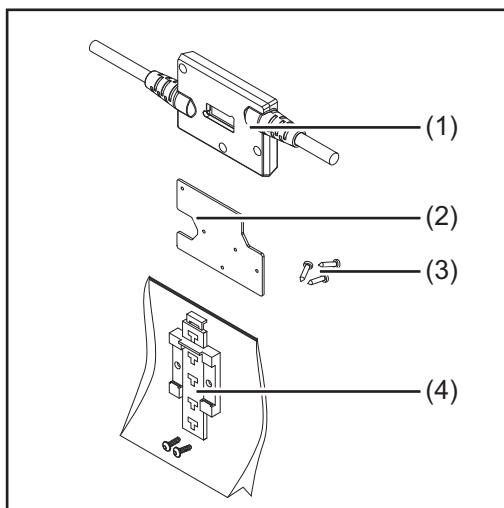
- do 50% pri 40 °C (104 °F)
- do 90% pri 20 °C (68 °F)

Okolni zrak: ne sadržava prašinu, kiseline, nagrizajuće plinove ili tvari itd.

Nadmorska visina: do 2000 m (6500 ft.).

Skladištite/pogonite uređaj tako da je zaštićen od mehaničkih oštećenja.

## Opseg isporuke

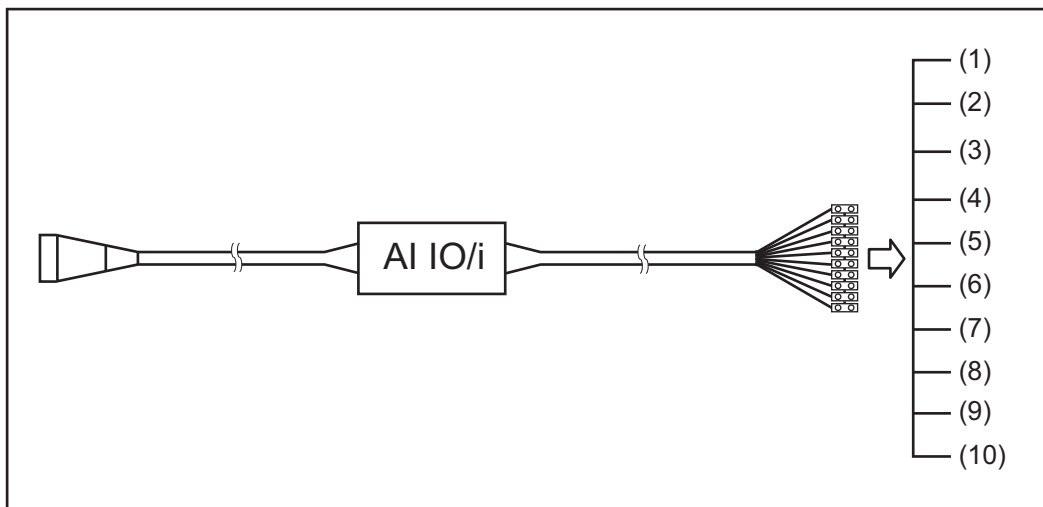


- |     |   |
|-----|---|
| (1) | Sučelje                                     |
| (2) | Montažni lim                                |
| (3) | 3 vijka dimenzija 2,9 mm x 13 mm            |
| (4) | Držać noseće tračnice s vijcima             |
| (5) | Upute za upotrebu (nisu prikazane na slici) |



# Priključci i prikazi

## Raspored priključaka



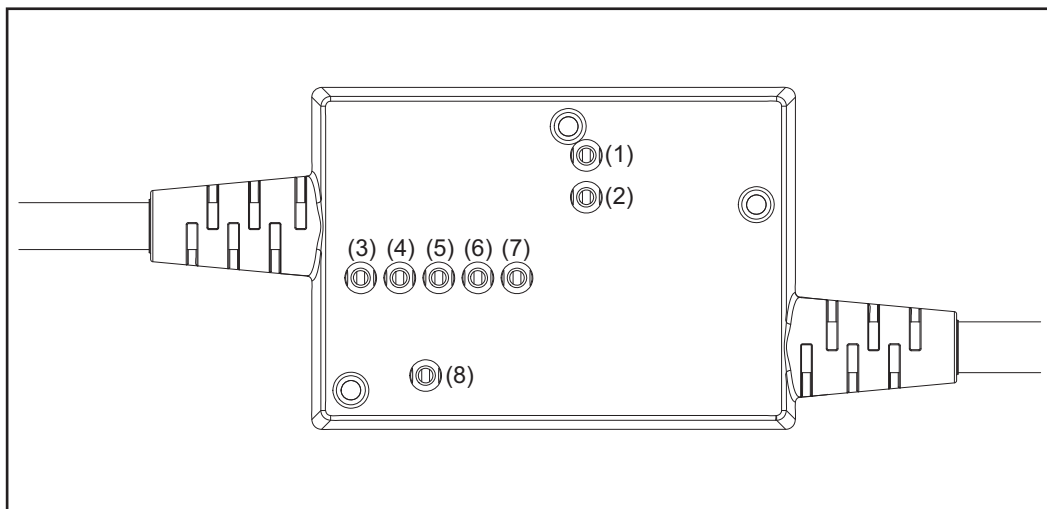
### Izlazni signali:

Pin	Izlaz	Signal	Povezivanje
(1)	OUT 1	Proces aktivan	Napajanje za signal
(2)	OUT 1	Proces aktivan	Signal

### Ulazni signali:

Pin	Ulaz	Signal	Potencijal	
(3)	IN 1	Uključivanje funkcije zavarivanja	GND	Ako se koristi Pin (3), onda se također mora koristiti Pin (4)!
(4)	IN 1	Uključivanje funkcije zavarivanja	+ 24 V do + 36 V	
(5)	IN 2	nije zauzeto	GND	Ako se koristi Pin (5), onda se također mora koristiti Pin (6)!
(6)	IN 2	nije zauzeto	+ 24 V do + 36 V	
(7)	IN 3	nije zauzeto	GND	Ako se koristi Pin (7), onda se također mora koristiti Pin (8)!
(8)	IN 3	nije zauzeto	+ 24 V do + 36 V	
(9)	IN 4	nije zauzeto	GND	Ako se koristi Pin (9), onda se također mora koristiti Pin (10)!
(10)	IN 4	nije zauzeto	+ 24 V do + 36 V	

## Prikaz na sučelju



Br.	LED	Prikaz	Opis
(1)	L2	treperi zeleno	do indikatora stanja putem kôda koji treperi
(2)	L1	treperi crveno	do prikaza pogreške putem kôda koji treperi
(3)	LED OUT 1	svijetli zeleno	prikazuje da je izlaz aktivan – postavljen je signal „postupak je aktivan”
(4)	LED IN 1	svijetli zeleno	prikazuje da je ulaz 1 aktivan – postavljen je signal „Uključivanje postupka zavarivanja”
(5)	LED IN 2	svijetli zeleno	prikazuje da je aktivan ulaz 2
(6)	LED IN 3	svijetli zeleno	prikazuje da je aktivan ulaz 3
(7)	LED IN 4	svijetli zeleno	prikazuje da je aktivan ulaz 4
(8)	LED + 24 V	svijetli zeleno	svijetli ako je sučelje priključeno na napajanje

# Signali

## Ulazni i izlazni signali

S pomoću ulaznih signala jedinica za upravljanje automatskim sustavima može aktivirati sljedeće funkcije izvora struje

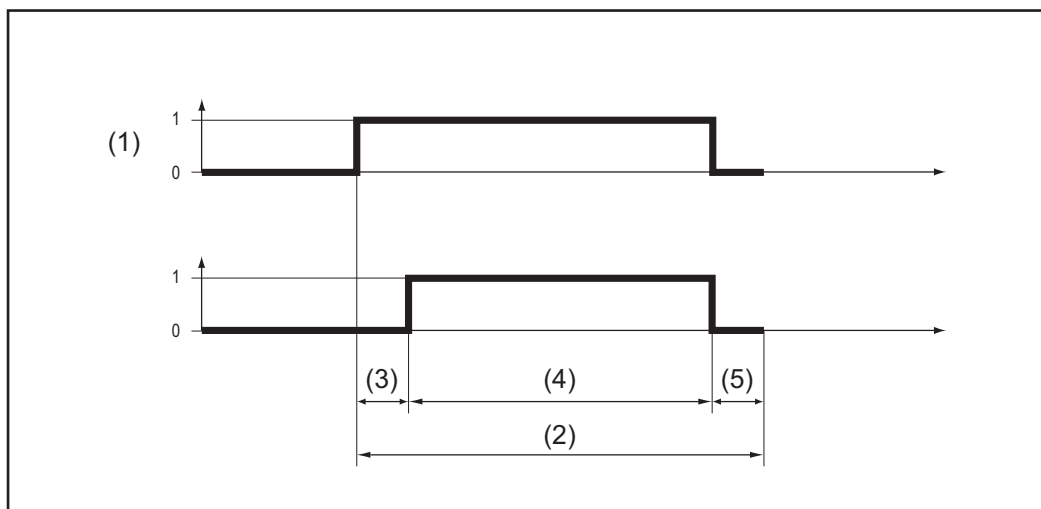
- Signal „Uključivanje postupka zavarivanja” = pokretanje postupka zavarivanja

Preko izlaznih signala izvor struje može odašiljati sljedeće povratne signale jedinici za upravljanje automatskim sustavima

- Signal „Postupak je aktivan” = Ovaj signal prikazuje u pogonu zavarivanja je li postupak zavarivanja stabilan.

U načinu rada na dodir signal označava je li izradak dodirnut.

## Oblik signala



Br.	Opis
(1)	Ulazni signal „Uključivanje postupka zavarivanja”
(2)	Izlazni signal „Postupak je aktivan”
(3)	Vrijeme predprotoka plina (GPr)
(4)	Struja zavarivanja
(5)	Vrijeme naknadnog protoka plina

# Ugradnja

## Sigurnost



### UPOZORENJE!

**Strujni udar može biti smrtonosan.**

Prije početka rada isključite sve uključene uređaje i komponente

- ▶ ,
- ▶ odvojite ih od izvora struje
- ▶ i osigurajte od ponovnog uključivanja.

Nakon otvaranja uređaja uz pomoć prikladnog mjernog uređaja provjerite jesu li komponente koje se pune električki (npr. kondenzatori) potpuno ispražnjene.



### UPOZORENJE!

**Nedostatne veze za zaštitne vodiče mogu izazvati teške tjelesne ozljede i materijalnu štetu.**

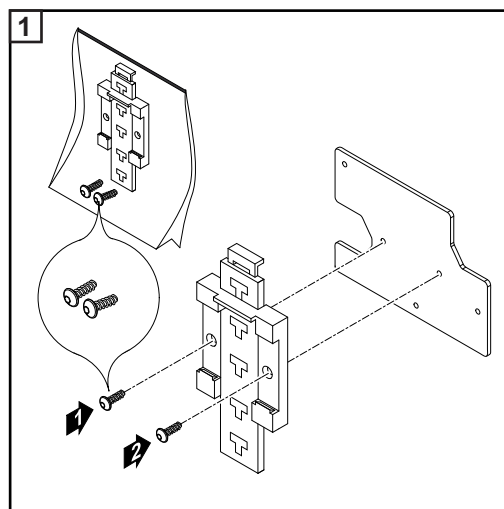
Vijci kućišta predstavljaju prikladne veze za zaštitne vodiče za uzemljenje kućišta i ne smiju se zamjenjivati drugim vijcima koji nemaju pouzdanu vezu za zaštitne vodiče.

## Montaža sučelja na DIN montažnu letvicu

### NAPOMENA!

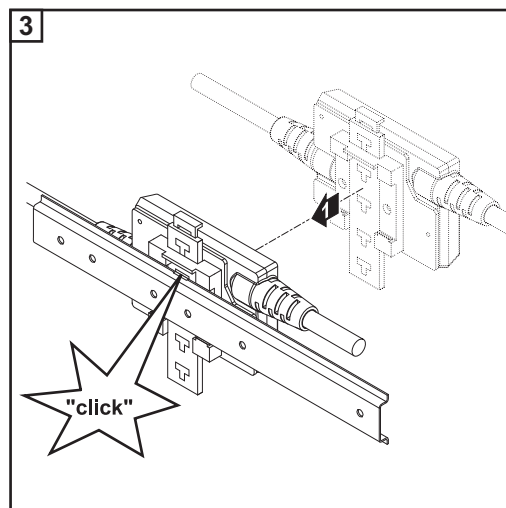
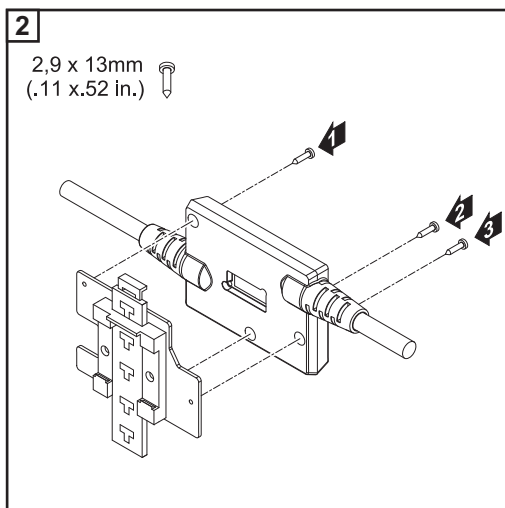
**Sučelje ne mora biti montirano na DIN montažnu letvicu.**

U svakom slučaju slijedite upute za uvjete okoline – pogledajte poglavlje „Općenito”, odjeljak „Uvjeti okoline”.



### NAPOMENA!

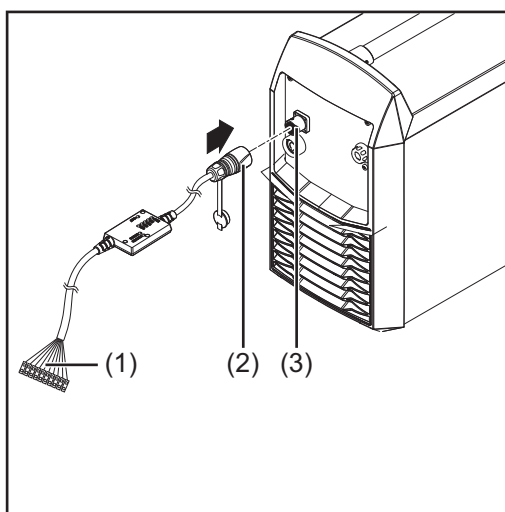
**Za zatezanje držača noseće tračnice koristite 2 vijka iz ambalaže držača noseće tračnice.**



Priključenje sučelja na jedinicu za upravljanje automatskim sustavima i izvor struje

### NAPOMENA!

Da biste sučelje mogli priključiti na izvor struje, na stražnjoj strani izvora struje mora se nalaziti opcionalni SpeedNet priključak.



- 1** Priključite priključnu stezaljku (1) sučelja na automatsku jedinicu za upravljanje automatskim sustavima prema rasporedu priključaka i oznakama kabela sučelja
- 2** Priključite priključak SpeedNet (2) sučelja na priključak SpeedNet (3) izvora struje



# Igen tisztelt olvasó

---

## Bevezetés

Köszönjük az irántunk megnyilvánuló bizalmát, és fogadja szerencsekívánatainkat ehhez a kiváló műszaki tulajdonságokkal rendelkező Fronius termékhez. Ez az útmutató segít Önnek, hogy megismerje a készülék kezelését. Amennyiben az útmutatót gondosan átolvassa, meg fogja ismerni a Fronius termék nyújtotta sokoldalú lehetőségeket. Csak ezáltal lesz képes annak előnyeit a lehető legjobban kihasználni.

Kérjük, vegye figyelembe a biztonsági előírásokat, és gondoskodjon a termék felhasználási helyén a lehető legnagyobb biztonságról. A gondos kezelés elősegíti, hogy a termék hosszú ideig megőrizze minőségét és megbízhatóságát. Ez fontos előfeltétele a kiváló eredményeknek.





# Tartalomjegyzék

Általános tudnivalók .....	19
Biztonság .....	19
Általános tudnivalók .....	19
Rendszeráttekintés .....	19
Környezeti feltételek.....	20
Szállítási terjedelem.....	20
Csatlakozók és kijelzők.....	21
Csatlakozó-kiosztás.....	21
Kijelzések az interfészen .....	22
Jelek.....	23
Bemeneti jelek és kimeneti jelek.....	23
Jelalak.....	23
Telepítés .....	24
Biztonság .....	24
Az interfész felszerelés a kalapsínre .....	24
Az interfész csatlakoztatása az automata-vezérlésre és az áramforrásra.....	25



# Általános tudnivalók

## Biztonság



### FIGYELMEZTETÉS!

A helytelen kezelés és a hibásan elvégzett munka súlyos személyi sérüléseket és anyagi károkat okozhat.

A dokumentumban ismertetett munkákat és funkciókat csak képzett szak személyzet végezheti el, amennyiben a következő dokumentumokat teljes mértékben elolvasta és megértette:

- ▶ ez a dokumentum
- ▶ a rendszerelemek összes kezelési útmutatója, különösen a biztonsági előírások



### FIGYELMEZTETÉS!

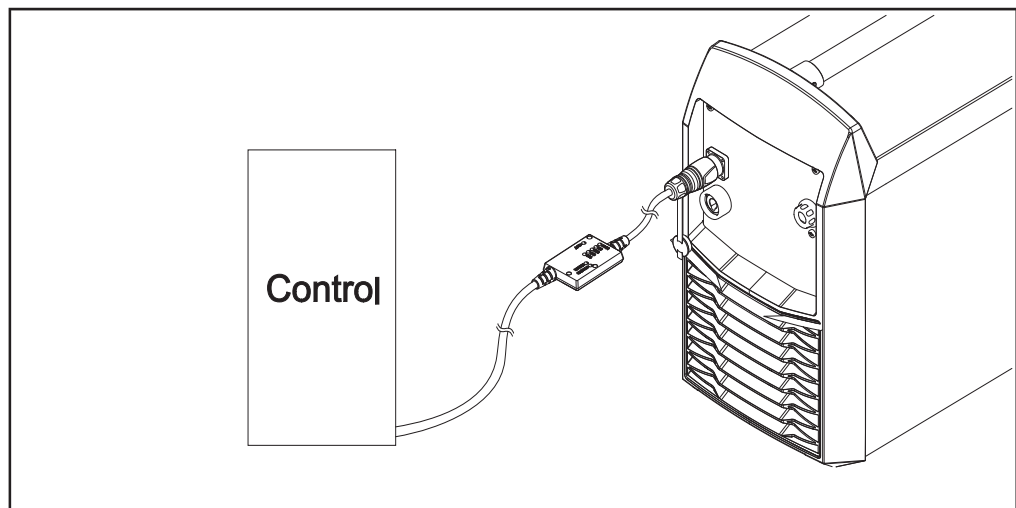
A felboruló gázipalackok súlyos személyi sérüléseket és anyagi károkat okozhatnak. Az interfészen keresztül nem szabad semmilyen, a biztonság szempontjából fontos jelet átvinni.

## Általános tudnivalók

A digitális bemenetek és kimenetek következőképpen vannak galvanikusan elválasztva:

- egymástól
- a SpeedNet csatlakozótól és a hegesztési pólustól
- maximum 100 V feszültség-különbség esetére

## Rendszeráttekintés



- (1) Automata-vezérlés
- (2) Interfész
- (3) Áramforrás opcionális SpeedNet csatlakozóval a készülék hátoldalán

## Környezeti feltételek

### VIGYÁZAT!

Az előírt környezeti feltételeken kívüli üzemeltetés vagy tárolás esetén súlyos károsodások keletkezhetnek.

Csak akkor helyezze üzembe a készüléket, ha biztosítható, hogy a környezeti feltételek minden üzemállapotban betarthatók.

Környezeti levegő hőmérséklet-tartománya:

- Üzem közben: 0 °C ... +40 °C (32 °F ... 104 °F)
- Szállítás és tárolás során: -25 °C ... +55 °C (-13 °F ... 131 °F)

Relatív páratartalom:

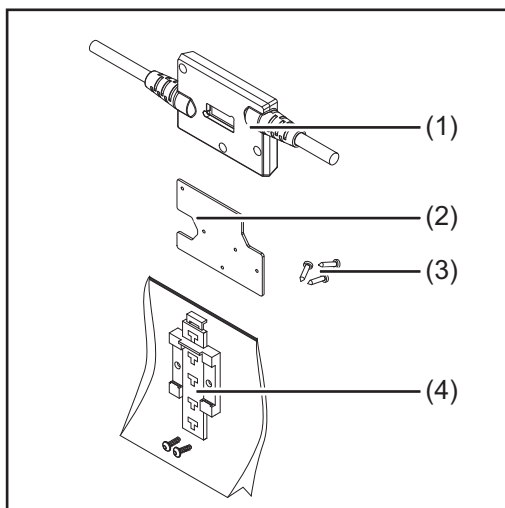
- max. 50% 40 °C-on (104 °F)
- max. 90 % 20 °C-on (68 °F)

Környezeti levegő: portól, savaktól, korrozív gázoktól vagy anyagoktól stb. mentes.

Tengerszint feletti magasság: 2000 m-ig (6500 ft).

A készüléket mechanikai sérülésektől védve kell üzemeltetni/tárolni.

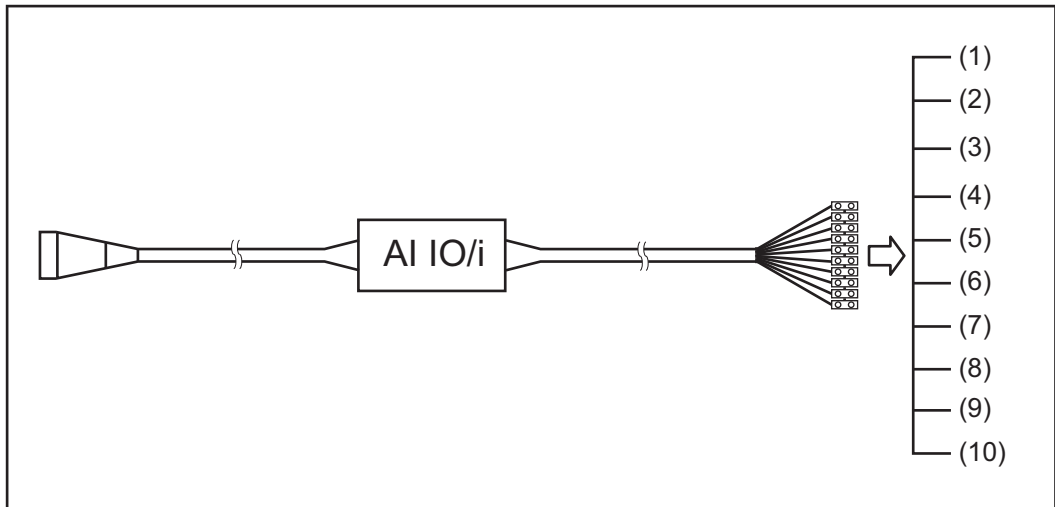
## Szállítási terjedelem



- |     |                                     |
|-----|-------------------------------------|
| (1) | Interfész                           |
| (2) | Szerelőlemez                        |
| (3) | 3 db csavar, 2,9 mm x 13 mm         |
| (4) | A tartósín tartója a csavarokkal    |
| (5) | Kezelési útmutató (nincs ábrázolva) |

# Csatlakozók és kijelzők

## Csatlakozó-kiosztás



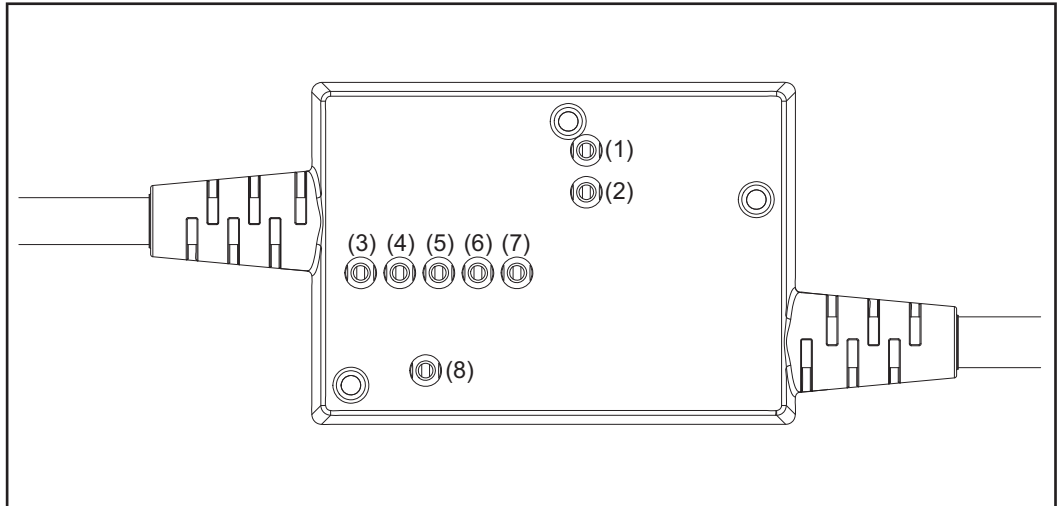
### Kimeneti jelek:

Láb	Kimenet	Jel	Kapcsolás
(1)	OUT 1	Folyamat aktív	Jeltáplálás
(2)	OUT 1	Folyamat aktív	Jel

### Bemeneti jelek:

Láb	Bemenet	Jel	Potenciál	
(3)	IN 1	Hegesztés be	GND	A (3) jelű láb használata esetén a (4) jelű lábat is használni kell!
(4)	IN 1	Hegesztés be	+ 24 V ... + 36 V	
(5)	IN 2	Nincs funkciója	GND	Az (5) jelű láb használata esetén a (6) jelű lábat is használni kell!
(6)	IN 2	Nincs funkciója	+ 24 V ... + 36 V	
(7)	IN 3	Nincs funkciója	GND	A (7) jelű láb használata esetén a (8) jelű lábat is használni kell!
(8)	IN 3	Nincs funkciója	+ 24 V ... + 36 V	
(9)	IN 4	Nincs funkciója	GND	A (9) jelű láb használata esetén a (10) jelű lábat is használni kell!
(10)	IN 4	Nincs funkciója	+ 24 V ... + 36 V	

## Kijelzések az interfészen



Sz.	LED	Kijelzés	Leírás
(1)	L2	Zölden villog	Villogó kóddal történő állapotkijelzéshez
(2)	L1	Pirosan villog	Villogó kóddal történő hibajelzéshez
(3)	LED OUT 1	Zölden világít	Jelzi, hogy a kimenet aktív - a „Folyamat aktív” jel be van kapcsolva
(4)	LED IN 1	Zölden világít	Jelzi, hogy az 1. bemenet aktív - a „Hegesztés be” jel be van kapcsolva
(5)	LED IN 2	Zölden világít	Jelzi, hogy a 2. bemenet aktív
(6)	LED IN 3	Zölden világít	Jelzi, hogy a 3. bemenet aktív
(7)	LED IN 4	Zölden világít	Jelzi, hogy a 4. bemenet aktív
(8)	LED + 24 V	Zölden világít	Világít, ha az interfész tápfeszültséget kap

# Jelek

## Bemeneti jelek és kimeneti jelek

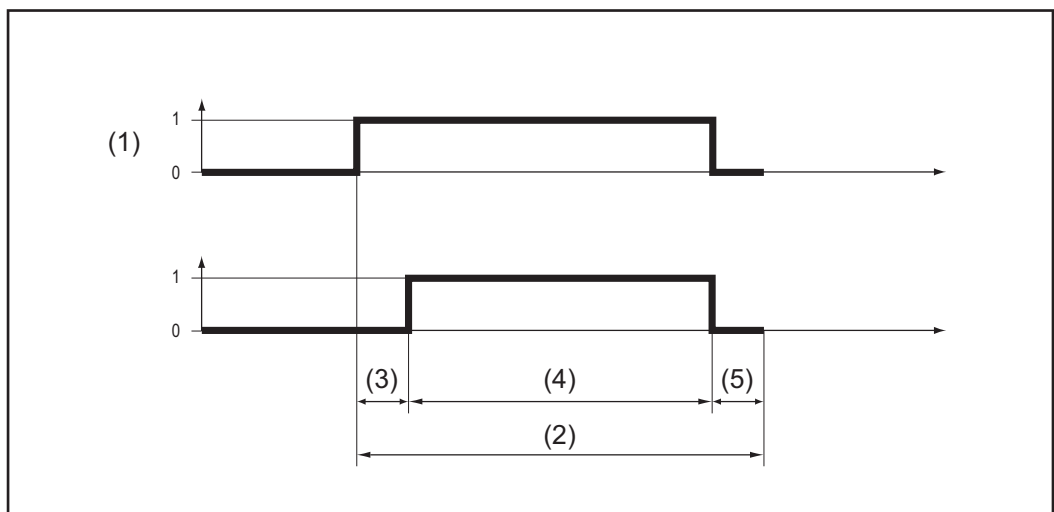
A bemeneti jelek segítségével az automata-vezérlés az áramforrás következő funkcióit tudja aktiválni

- „Hegesztés be“ jel = a hegesztési eljárás indítása

A kimeneti jelek segítségével az áramforrás a következő visszajelzéseket tudja küldeni az automata-vezérléshez

- „Folyamat aktív“ = Hegesztéskor azt jelzi a jel, hogy a hegesztési eljárás stabil. Touch-üzemben azt mutatja a jel, hogy volt-e érintkezés a munkadarabbal.

## Jelalak



Sz.	Leírás
(1)	„Hegesztés be“ bemeneti jel
(2)	„Folyamat aktív“ kimeneti jel
(3)	Gáz előbeáramlási idő
(4)	Hegesztőáram
(5)	Gáz utánáramlási idő

# Telepítés

## Biztonság



### FIGYELMEZTETÉS!

**Az áramütés halálos lehet.**

A munkák elkezdése előtt minden használt készüléket és komponenst

- ▶ ki kell kapcsolni,
- ▶ le kell választani a villamos hálózatról,
- ▶ biztosítani kell visszkapcsolás ellen.

A készülék felnyitása után megfelelő mérőműszerrel győződjön meg arról, hogy az elektromosan feltöltött alkatrészek (pl. kondenzátorok) kisültek-e.



### FIGYELMEZTETÉS!

**A nem megfelelő védővezető-csatlakozás súlyos személyi sérüléseket és anyagi károkat okozhat.**

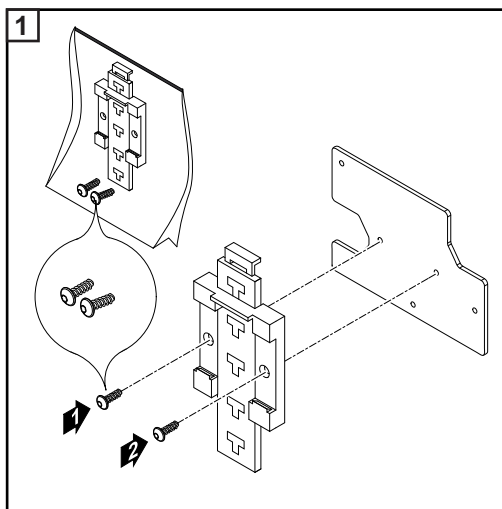
A ház csavarjai megfelelő védővezető-csatlakozást biztosítanak a ház földeléséhez és ezeket semmi esetre sem szabad megbízható védővezető-csatlakozás nélküli más csavarra cserélni.

## Az interfész felszerelés a kalapsínre

### MEGJEGYZÉS!

**Az interfészt nem kell kalapsínre szerelni.**

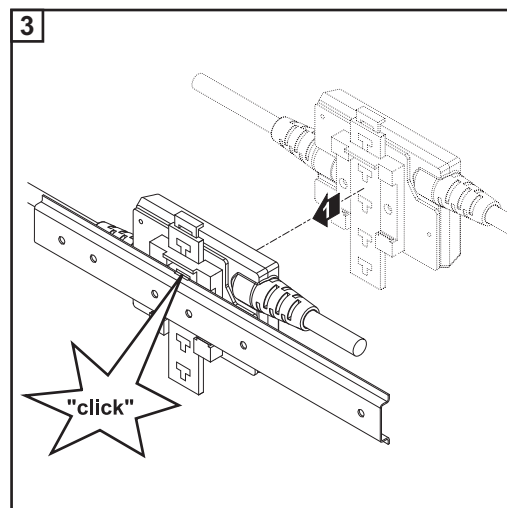
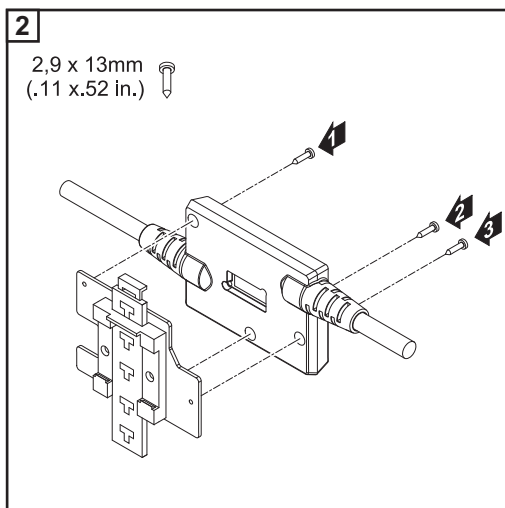
A környezeti feltételekre vonatkozó adatokat azonban mindenképpen be kell tartani - erre vonatkozóan lásd az „Általános információk” című fejezet „Környezeti feltételek” című szakaszát.



### MEGJEGYZÉS!

**A tartósín tartójának lecsavarozásához a tartó csomagolásában lévő 2 csavart kell használni.**

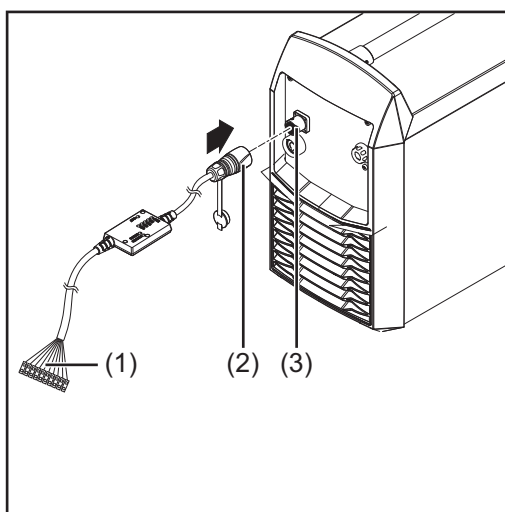




Az interfész csatlakoztatása az automata-vezérlésre és az áramforrásra

### MEGJEGYZÉS!

Az interfész áramforrásra történő csatlakoztatásához az áramforrásnak opcionális SpeedNet csatlakozóval kell rendelkeznie a hátoldalon.



- 1** Kösse be az interfésztől az automata-vezérléshez menő csatlakozókapcsokat (1) - lásd a csatlakozó-kiosztást és az interfész kábeleinek feliratait
- 2** Dugja be az interfész SpeedNet (2) dugaszát az áramforrás SpeedNet (3) csatlakozójába



# Stimați cititori

---

## Introducere

Vă mulțumim pentru încrederea acordată și vă felicităm pentru achiziționarea noului produs Fronius, de o înaltă calitate tehnică. Prezentele instrucțiuni vă vor ajuta să vă familiarizați cu acesta. Citind cu atenție instrucțiunile vă veți familiariza cu multiplele posibilități de utilizare ale produsului Fronius. Doar în acest fel veți putea beneficia de toate avantajele acestuia.

Vă rugăm să respectați și prevederile de siguranță, asigurând astfel una mai mare grad de siguranță în locația de utilizare a produsului. Manipularea cu atenție a produsului contribuie la menținerea calității acestuia de-a lungul unei durate de viață îndelungate și la fiabilitatea acestuia. Acestea sunt premisele esențiale pentru obținerea unor rezultate excelente.



# Cuprins

Generalități.....	31
<b>SIGURANȚĂ</b> .....	31
Generalități.....	31
Vedere de ansamblu asupra sistemului.....	31
Condiții privind mediul ambiant.....	32
Pachetul livrat.....	32
Racorduri și afișaje.....	33
Alocarea racordurilor.....	33
Afișare pe interfață.....	34
Semnale.....	35
Semnale de intrare și semnale de ieșire.....	35
Traiectul semnalului.....	35
Instalare.....	36
<b>SIGURANȚĂ</b> .....	36
Montarea interfeței pe șina profilată.....	36
Conectarea interfeței la sistemul de comandă automat și la sursa de curent.....	37



# Generalități

## SIGURANȚĂ



### AVERTIZARE!

**Operarea defectuoasă și lucrările executate incorect pot cauza vătămări corporale și daune materiale grave.**

Toate lucrările și funcțiile descrise în prezentul document pot fi executate numai de personal de specialitate școlarizat, după citirea și înțelegerea în totalitate a următoarelor documente:

- ▶ prezentul document
- ▶ toate manualele de utilizare ale componentelor de sistem, în special prescripțiile de securitate



### AVERTIZARE!

**Pericol de vătămări corporale grave și daune materiale majore din cauza transferului necorespunzător al semnalului.**

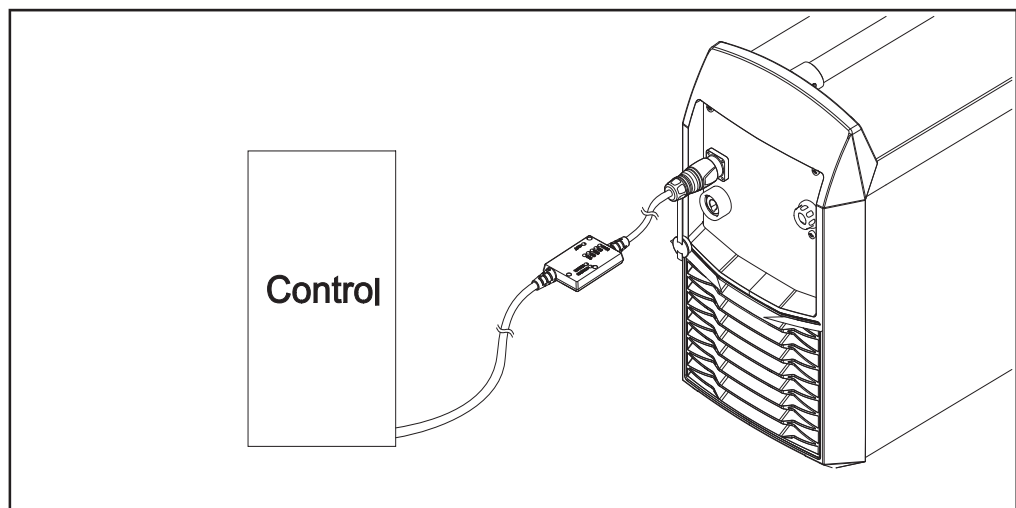
Nu este permisă transmiterea unor semnale relevante din punct de vedere al siguranței prin intermediul interfeței.

## Generalități

Intrările și ieșirile digitale sunt izolate galvanic după cum urmează:

- reciproc
- față de racordul SpeedNet și de borna de curent
- pentru o diferență de tensiune maximă de 100 V

## Vedere de ansamblu asupra sistemului



- (1) Sistem de comandă automat
- (2) INTERFAȚĂ
- (3) Sursă de curent cu racord SpeedNet opțional pe partea posterioară a aparatului

**Condiții privind  
mediul ambiant**

**⚠ ATENȚIE!**

**Funcționarea sau depozitarea în condiții care nu corespund condițiilor prevăzute privind mediul ambiant poate duce la defecțiuni grave ale aparatului.**

Puneți aparatul în funcțiune numai după ce sunteți siguri că sunt respectate condițiile privind mediul ambiant în toate stările de funcționare ale acestuia.

Intervalul de temperatură ambiantă:

- în timpul funcționării: 0 °C până la + 40 °C (32 °F până la 104 °F)
- în timpul transportului și depozitării: -25 °C până la +55 °C (-13 °F până la 131 °F)

Umiditatea relativă a aerului:

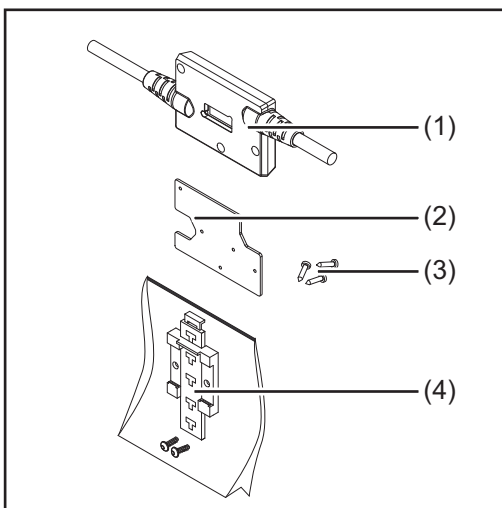
- până la 50 % la 40 °C (104 °F)
- până la 90 % la 20 °C (68 °F)

Aerul ambiant: fără conținut de praf, acizi, gaze sau substanțe corozive etc.

Altitudinea peste nivelul mării: până la 2000 m (6500 ft).

Aparatul este protejat de deteriorări mecanice în timpul depozitării/funcționării.

**Pachetul livrat**

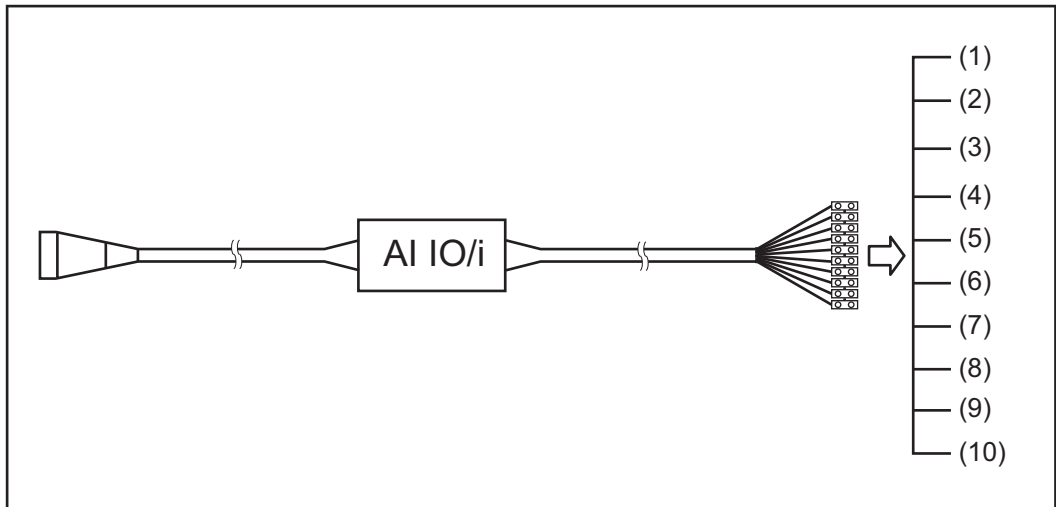


- |     |  |
|-----|--|
| (1) | <b>INTERFAȚĂ</b>                                 |
| (2) | <b>Placă de montaj</b>                           |
| (3) | <b>3 șuruburi 2,9 mm x 13 mm</b>                 |
| (4) | <b>Suport cu șine de susținere și șuruburi</b>   |
| (5) | <b>Manual de utilizare (nu apare în imagine)</b> |



# Racorduri și afișaje

## Alocarea racordurilor



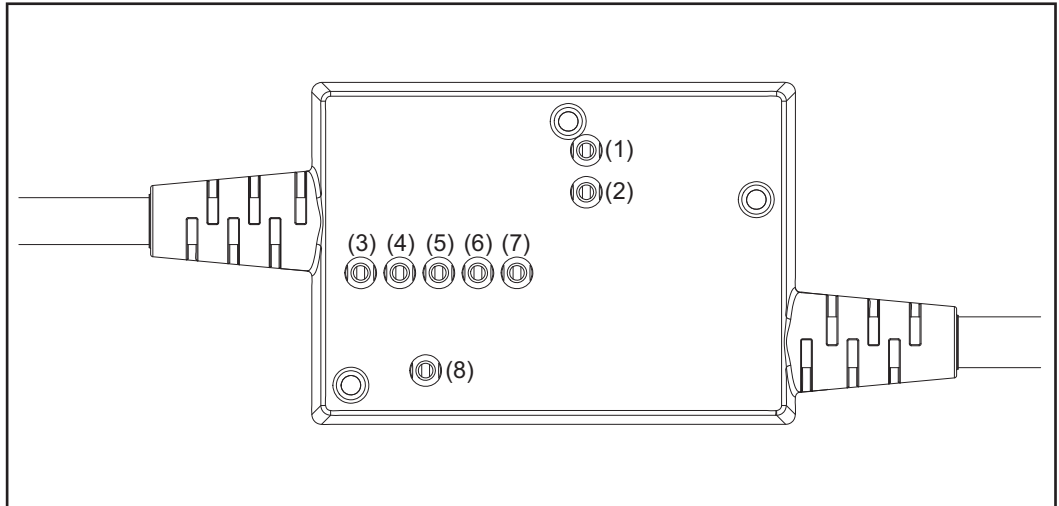
### Semnale de ieșire:

Pin	Ieșire	Semnal	Circuit
(1)	OUT 1	Proces activ	Alimentare pentru semnal
(2)	OUT 1	Proces activ	Semnal

### Semnale de intrare:

Pin	Intrare	Semnal	Potențial	
(3)	IN 1	Sudare activă	GND	Dacă pin (3) este alocat, trebuie alocat și pin (4)!
(4)	IN 1	Sudare activă	+ 24 V până la + 36 V	
(5)	IN 2	neocupat	GND	Dacă pin (5) este alocat, trebuie alocat și pin (6)!
(6)	IN 2	neocupat	+ 24 V până la + 36 V	
(7)	IN 3	neocupat	GND	Dacă pin (7) este alocat, trebuie alocat și pin (8)!
(8)	IN 3	neocupat	+ 24 V până la + 36 V	
(9)	IN 4	neocupat	GND	Dacă pin (9) este alocat, trebuie alocat și pin (10)!
(10)	IN 4	neocupat	+ 24 V până la + 36 V	

**Afișare pe interfață**



Nr.	LED	Afișare	Descriere
(1)	L2	se aprinde intermitent verde	pentru afișare stare prin cod de iluminare intermitentă
(2)	L1	clipește roșu	pentru afișare erori prin cod de iluminare intermitentă
(3)	LED OUT 1	se aprinde în culoarea verde	indică faptul că ieșirea este activă - semnalul „Proces activ“ este activ
(4)	LED IN 1	se aprinde în culoarea verde	indică faptul că intrarea 1 este activă - semnalul „Sudare activă“ este activ
(5)	LED IN 2	se aprinde în culoarea verde	indică faptul că intrarea 2 este activă
(6)	LED IN 3	se aprinde în culoarea verde	indică faptul că intrarea 3 este activă
(7)	LED IN 4	se aprinde în culoarea verde	indică faptul că intrarea 4 este activă
(8)	LED + 24 V	se aprinde în culoarea verde	luminează din momentul în care interfața este alimentată cu energie

# Semnale

## Semnale de intrare și semnale de ieșire

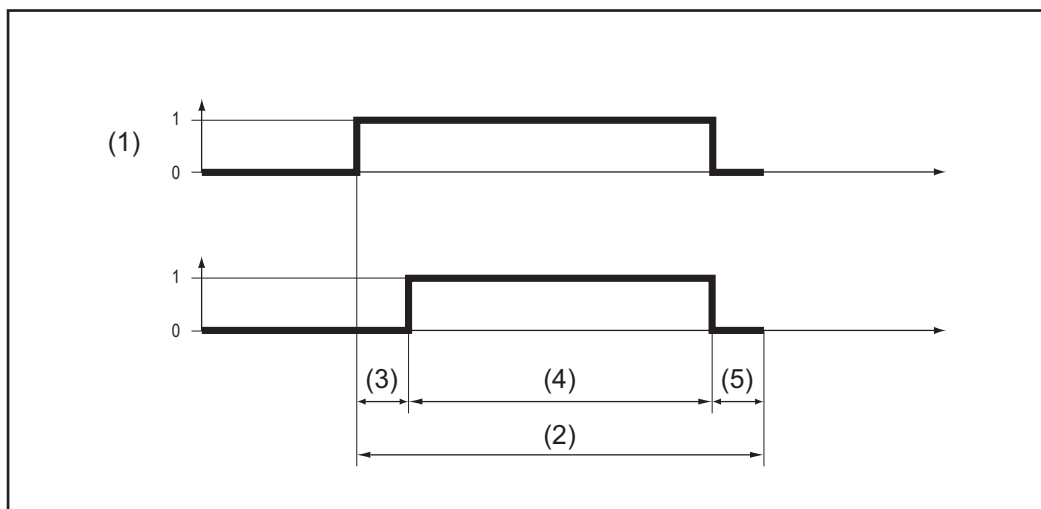
Prin intermediul semnalelor de intrare sistemul de comandă automat poate activa următoarele funcții ale sursei de curent

- Semnal „Sudare activă” = începere procedeu de sudare

Prin intermediul semnalelor de ieșire sursa de curent poate transmite următoarele mesaje de răspuns către sistemul de comandă automat

- Semnalul „Proces activ” = În regim de sudare semnalul indică dacă procedeu de sudare este stabil.  
În regim „touch” semnalul indică dacă piesa a fost atinsă.

## Traiectul semnalului



Nr.	Descriere
(1)	Semnal de intrare „Sudare activă”
(2)	Semnal de ieșire „Proces activ”
(3)	Timp de pre-curgere gaz
(4)	Curent de sudare
(5)	Timp post-curgere gaz

# Instalare

## SIGURANȚĂ

### **AVERTIZARE!**

**Un șoc electric poate fi mortal.**

Înainte de începerea lucrărilor toate aparatele și componentele implicate trebuie

- ▶ oprite
- ▶ decuplate de la rețeaua electrică
- ▶ asigurate împotriva reconectării accidentale.

După deschiderea aparatului asigurați-vă cu ajutorul unui aparat de măsură corespunzător că piesele încărcate electric (de ex. condensatorii) sunt descărcate.

### **AVERTIZARE!**

**Conectarea insuficientă a conductorilor de protecție poate cauza vătămări corporale grave și pagube materiale majore.**

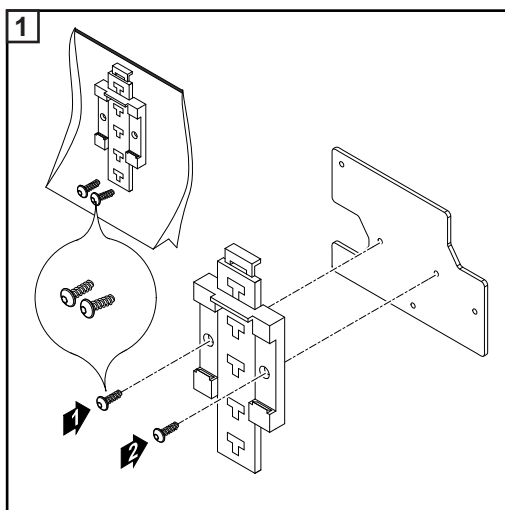
Șuruburile carcasei reprezintă o conectare adecvată a conductorilor de protecție pentru împământarea carcasei, nefiind în nici un caz permisă înlocuirea lor cu alte șuruburi fără o conectare corespunzătoare a conductorilor de protecție.

## Montarea interfeței pe șina profilată

### **REMARCĂ!**

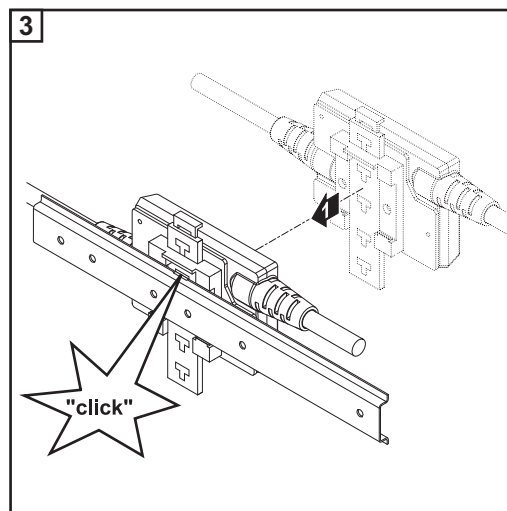
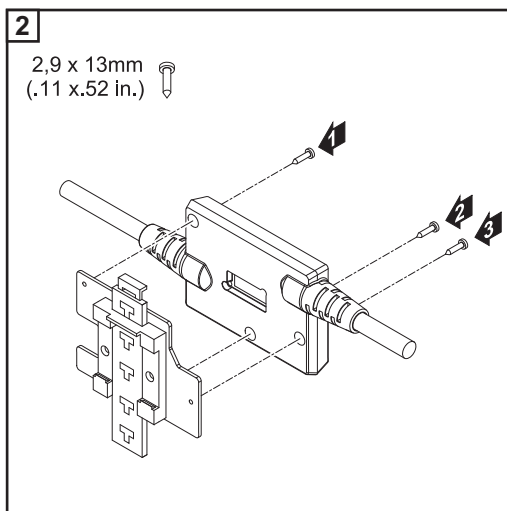
**Interfața nu trebuie montată pe o șină profilată.**

Respectați în orice caz indicațiile referitoare la condițiile privind mediul ambiant - a se vedea în acest sens capitolul „Generalități”, secțiunea „Condiții privind mediul ambiant”.



### **REMARCĂ!**

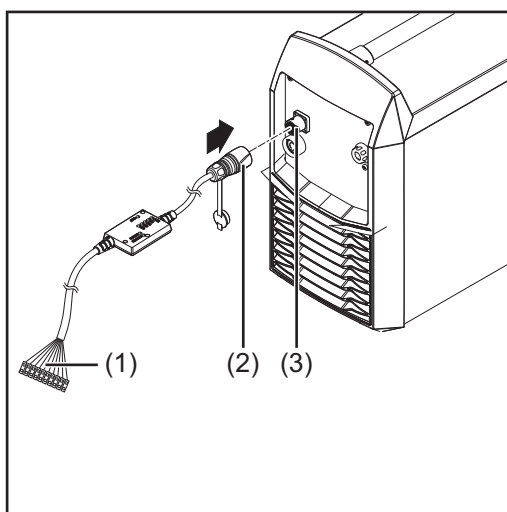
**Pentru fixarea cu șuruburi a suportului cu șine de susținere utilizați cele 2 șuruburi din ambalajul acestuia.**



**Conectarea interfeței la sistemul de comandă automat și la sursa de curent**

**REMARCĂ!**

**Pentru a putea conecta interfața la sursa de curent, aceasta trebuie să dispună de un racord SpeedNet opțional, pe partea posterioară a aparatului.**



- 1** Conectați borna de racordare (1) a interfeței la sistemul de comandă automat - conform descrierii privind alocarea racordurilor și inscripționării cablurilor interfeței
- 2** Racordați conectorul SpeedNet (2) al interfeței la racordul SpeedNet (3) al sursei de curent



# 読者の皆様

---

はじめに

このたびは弊社をご信頼いただきましたことにお礼を申し上げますとともに、この高品質のFronius製品をお買い上げいただきましたことをお喜び申し上げます。この取扱説明書が、本製品をご理解いただくうえで、お役に立つものと考えています。この取扱説明書をよくお読みいただくことにより、本機がご提供できる多くの多様な機能をご理解いただけます。これにより、本機の利点を十分にご活用いただけます。

本製品をお使いになるときは、安全を確保するため、安全規則にご留意ください。本製品を注意深く取り扱うことで、長年にわたって安全で信頼できるご使用を続けていただくことができます。これらは、卓越した成果を生み出すために不可欠な要件です。





# 目次

一般事項	43
安全記号	43
一般事項	43
システム概要	43
環境状況	44
供給範囲	44
接続と指示	45
ピンの割り当て	45
インターフェース上のインジケータ	46
信号	47
入力信号および出力信号	47
信号波形	47
取付け	48
安全事項	48
DINレールにインターフェースを設置する	48
インターフェースをマシンコントローラーと溶接電源に接続します	49



# 一般事項

## 安全記号

### 警告!

誤操作や不適切な作業を行うと、深刻な損傷や物的損害が発生することがあります。

本書に記載されている作業および機能は、次の文書をすべて読み、理解した経験豊富な専門スタッフのみが行うものとします。

- ▶ 本書
- ▶ システム部品のすべての操作手順、特に安全規則

### 警告!

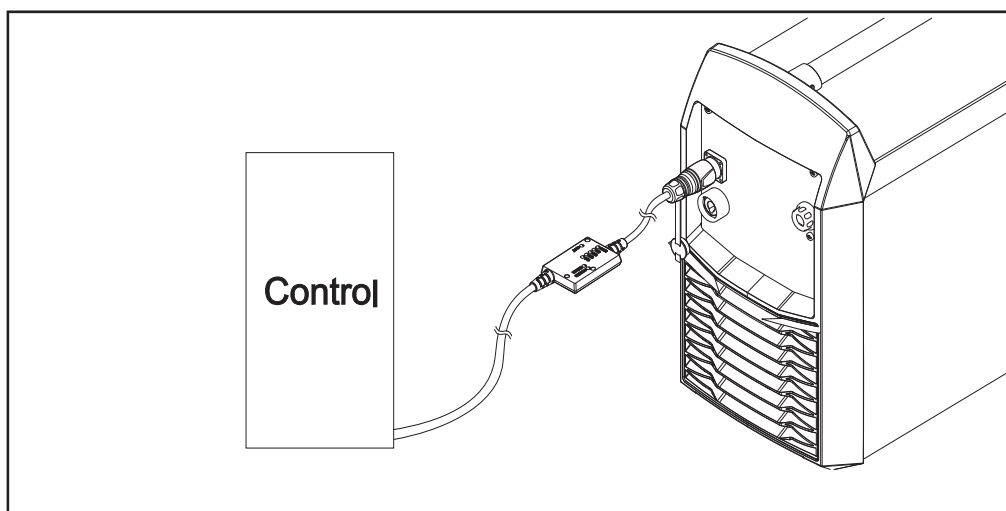
計画外の信号送信による、作業者の重大な損傷や機器の破損の危険性。  
安全信号をインターフェース経由で伝送しないでください。

## 一般事項

デジタル入力と出力は、以下のように電氣的に絶縁されています。

- 交互
- SpeedNet接続および溶接電位から
- 最大電圧差が100Vの場合

## システム概要



- (1) 自動機コントローラ
- (2) インターフェース
- (3) ユニット後部のSpeedNet接続オプション付属の溶接電源

## 環境状況

### 注意!

指定された環境状況以外で操作または保管すると、装置が重大な損傷を受ける可能性があります。

すべての動作状況において環境状況が確実に守られていない場合は、装置を起動しないでください。

周囲空気温度の範囲：

- 動作中：0°C～+40°C（32°F～104°F）
- 運搬中および保管中：-25°C～+55°C（-13°F～131°F）

相対的湿度：

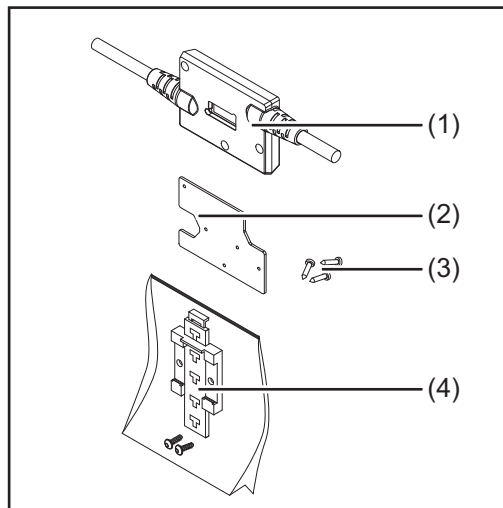
- 最大50%、40°C（104°F）の場合
- 最大90%、20°C（68°F）の場合

周囲空気に埃、酸、腐食性ガスや物質などが入らないようにしてください。

最高2000m（6500ft）の高度で使用できます。

デバイスは、機械的損傷から保護されるように保管/操作する必要があります。

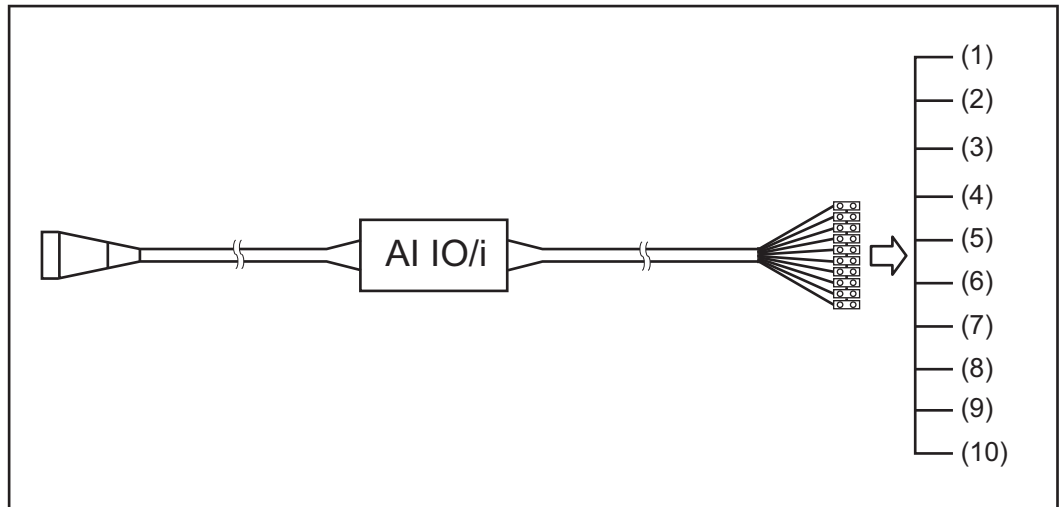
## 供給範囲



- (1) インターフェース
- (2) 設置プレート
- (3) ネジ（2.9mm x 13mm）x 3
- (4) ネジ付き設置レールホルダー
- (5) 操作手順（非表示）

# 接続と指示

ピンの割り当て



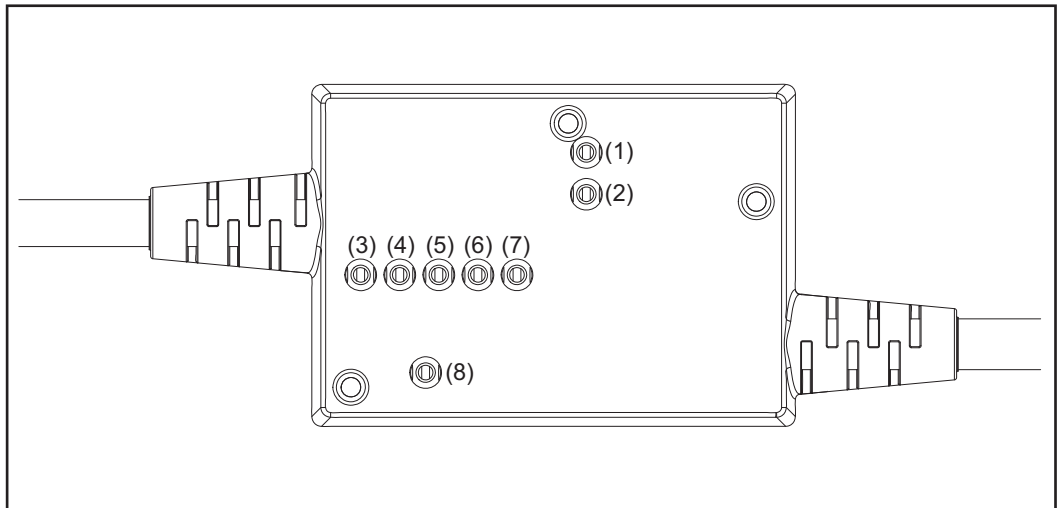
出力信号 :

ピン	出力	信号	回路
(1)	OUT 1	プロセス有効	信号の電源
(2)	OUT 1	プロセス有効	信号

入力信号 :

ピン	入力	信号	電位	
(3)	IN 1	溶接オン	GND	ピン(3)が割り当てられている場合、ピン(4)も割り当てられます。
(4)	IN 1	溶接オン	+ 24V ~ + 36V	
(5)	IN 2	割り当てない	GND	ピン(5)が割り当てられている場合、ピン(6)も割り当てられます。
(6)	IN 2	割り当てない	+ 24V ~ + 36V	
(7)	IN 3	割り当てない	GND	ピン(7)が割り当てられている場合、ピン(8)も割り当てられます。
(8)	IN 3	割り当てない	+ 24V ~ + 36V	
(9)	IN 4	割り当てない	GND	ピン(9)が割り当てられている場合、ピン(10)も割り当てられます。
(10)	IN 4	割り当てない	+ 24V ~ + 36V	

インターフェース  
上のインジケータ



番号	LED	インジケータ	説明
(1)	L2	緑色に点滅	フラッシュコードを使用するステータスインジケータ
(2)	L1	赤色に点滅	フラッシュコードを使用するエラーインジケータ
(3)	LED OUT 1	緑色に点灯	出力が有効であることを表示 - 「プロセス有効」が設定されている
(4)	LED IN 1	緑色に点灯	入力1が有効であることを表示 - 「溶接オン」信号が設定されている
(5)	LED IN 2	緑色に点灯	入力2が有効であることを示す
(6)	LED IN 3	緑色に点灯	入力3が有効であることを示す
(7)	LED IN 4	緑色に点灯	入力4が有効であることを示す
(8)	LED + 24V	緑色に点灯	電源がインターフェースに供給されるとすぐに点灯

# 信号

入力信号および出力信号

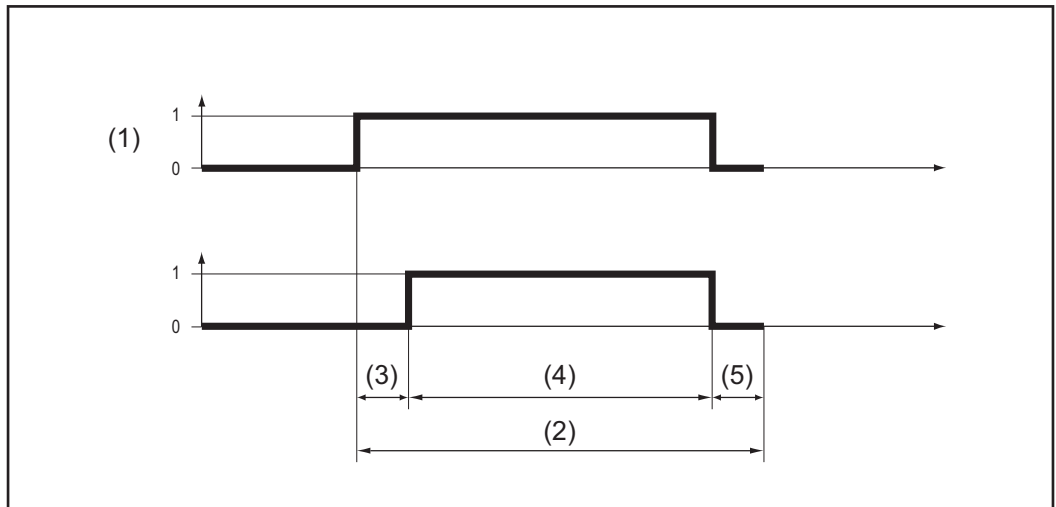
マシンコントローラは、入力信号を使用して、次の溶接電源の機能を作動させることができます

- 「溶接オン」信号 = 溶接プロセスを開始する

溶接電源は出力信号を使用し、以下のフィードバック信号をマシンコントローラに転送できます

- 「プロセス有効」信号は、溶接操作中に溶接プロセスが安定しているかどうかを示します。  
タッチ操作中、信号は加工対象物に触れたかどうかを示します。

信号波形



番号	説明
(1)	入力信号「溶接オン」
(2)	「プロセス有効」出力信号
(3)	ガスプリフロー時間
(4)	溶接電流
(5)	ガスポスト流時間

# 取付け

## 安全事項

### 警告!

感電事故は命に関わる場合があります。  
作業を始める前に、すべての装置および構成部品が以下の状態であることをご確認ください。

- ▶ スイッチがオフになっている
- ▶ 主電源を切っている
- ▶ 再びオンに切り替えられないようにする。

装置を開いたら、適切な計測装置を使用して電荷を帯びた部品（コンデンサなど）が放電されていることを確認します。

### 警告!

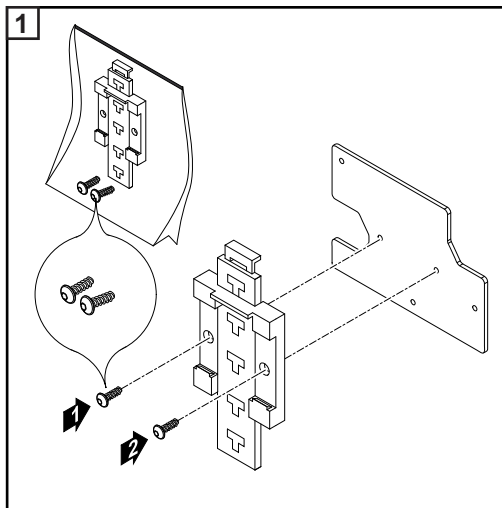
不十分な接地線の接続は、重大な傷害や損傷をもたらすことがあります。  
ハウジングスクリューは、ハウジングのアース（接地）に適した接地導体接続を可能にします。信頼できる接地導体接続ができない他のネジを代用しないでください。

## DINレールにインターフェースを設置する

### 注記!

インターフェースをDINレールに取り付ける必要はありません。

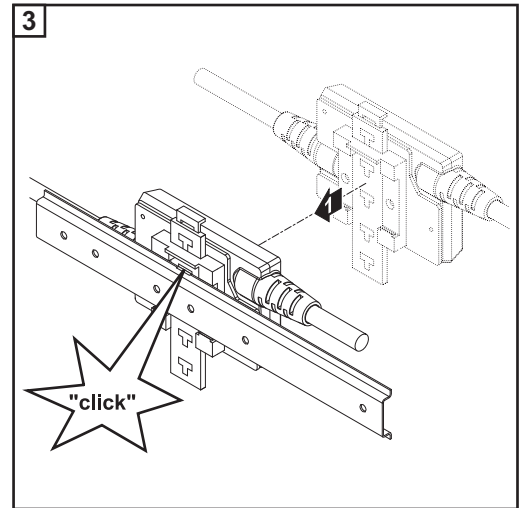
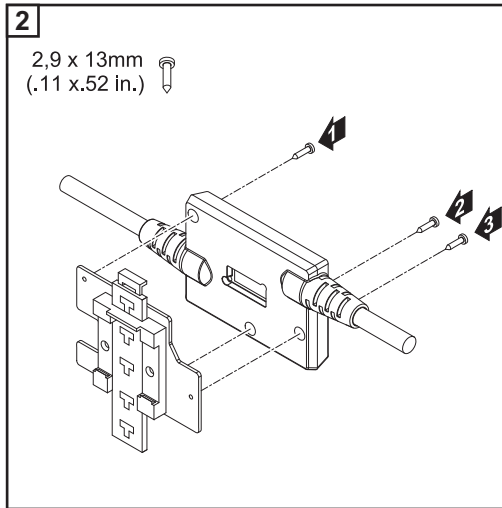
指定された環境条件は必ず順守する必要があります。この点については、「一般事項」の章の「環境条件」セクションを参照してください。



### 注記!

設置レールホルダーのパッケージにある2本のネジを使用して、取り付けレールホルダーを固定します。

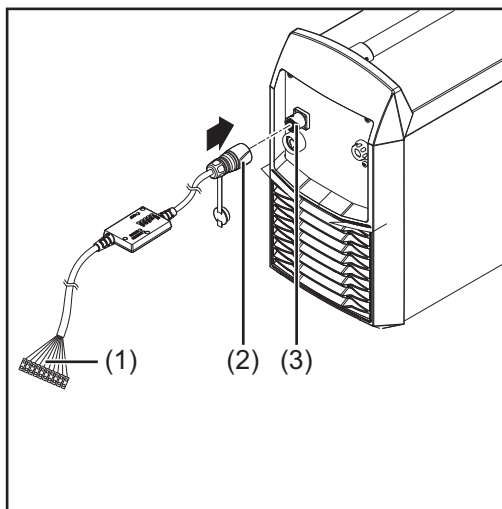




インターフェース  
をマシンコント  
ローラーと溶接電  
源に接続します

**注記!**

インターフェースを溶接電源に接続できるようにするには、溶接電源の背面に付いているオプションのSpeedNet接続が必須です。



- 1** ピン割り当ての説明とインターフェースケーブルに印刷された情報に従って、インターフェースのターミナル(1)をマシンコントローラに接続します。
- 2** インターフェースのSpeedNet (2)コネクタを溶接電源のSpeedNet (3)コネクタに接続します。





**FRONIUS INTERNATIONAL GMBH**

Froniusstraße 1, A-4643 Pettenbach, Austria

E-Mail: [sales@fronius.com](mailto:sales@fronius.com)

[www.fronius.com](http://www.fronius.com)

Under [www.fronius.com/contact](http://www.fronius.com/contact) you will find the addresses  
of all Fronius Sales & Service Partners and locations