

Lietotāja saskarne (U22)

Ievads	1
Iespējamās U22 saskarnes konfigurācijas	1
U22 pamācības apzīmējumi	2
Lietotāja saskarne U22	3
Saskarnes apraksts	3
Metināšanas procesa vai programmas maiņa	4
Lietotāja atmiņa	5
Ātrās piekļuves izvēlne	5
Iestatījumu un konfigurēšanas izvēlne	9
U22 bloķēšana	15
GMAW, FCAW-GS un FCAW-SS metināšanas process nesinērgiskā režīmā	16
GMAW un FCAW-GS metināšanas process sinērgiskā režīmā CV	17
High Penetration Speed (HPS) metināšanas process sinērgiskā režīmā	19
Speed Short Arc (SSA) metināšanas process sinērgiskā režīmā	20
GMAW-P metināšanas process sinērgiskā režīmā	21
Soft Silence Pulse (SSP™) metināšanas process sinērgiskā režīmā	22
SMAW process — lokmetināšana ar segtu elektrodu	23
GTAW/GTAW-PULSE metināšanas process	23
Griešana	23
Sprieguma krituma metināšanas pievados kompensācija	24
Kļūda	25

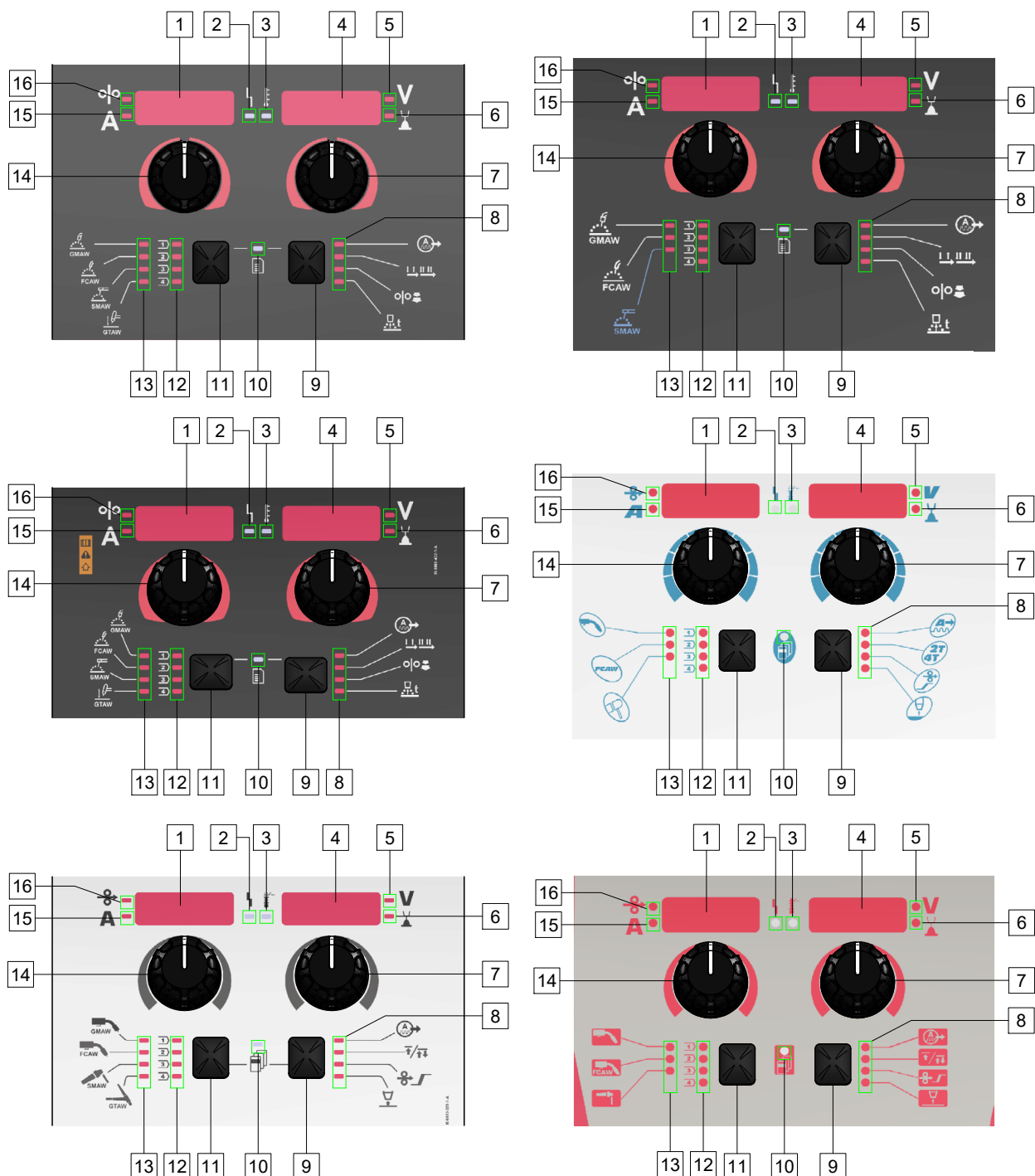
Ievads

U22 lietotāja saskarne ir paredzēta lietotāja saziņai ar ierīci. U22 lietotāja saskarne ir standarta panelis, kas sniedz ātru un vieglu piekļuvi biežāk izmantotajiem metināšanas parametriem. Divas vadības ierīces un divas pogas ļauj veikt vienkāršu un ātru procesu un parametru atlasīšanu. Panelis ietver spožus LED displejus, kas parāda metināšanas spriegumu un strāvu metināšanas laikā vai parametru vērtības iestatīšanas laikā.

Šī saskarne darbojas kopā ar tālāk norādīto aprīkojumu.

- **POWERTEC® sērija**
- **SPEEDTEC® sērija**
- **DIGISTEEL sērija**
- **CITOSTEEL sērija**
- **Flextec® sērija**
- **Stieples padevēji.**























































Iespējamās U22 saskarnes konfigurācijas



1. attēls

U22 pamācības apzīmējumi

1. tabula. Izmantotie U22 simboli ir atkarīgi no produkta un zīmola

GMAW (nesinerģisks) process				
FCAW-GS process				
SMAW process				
GTAW process				
Loka kontrole				
Degļa palaidējslēdža režīms (2 soļu/4 soļu)				
Stieples pievades sākuma ātrums				
Stieples atkvēlināšanas laiks				
Darba statusa gaismas diode				
Termiskās pārslodzes indikators				
Volti				
Apgriešana				
Ampēri				
Stieples pievades ātrums				

Lietotāja saskarne U22

Saskarnes apraksts

1. Kreisais displejs: Parāda stieples pievades ātrumu vai metināšanas strāvu. Metināšana laikā parāda faktisko metināšanas strāvas vērtību.
2. Darba statusa gaismas diode: Divu krāsu gaismas indikators norāda sistēmas kļūdas. Atbilstīgas darbības laikā deg zaļas krāsas indikators. Kļūdas stāvokļi ir norādīti 2. tabulā.

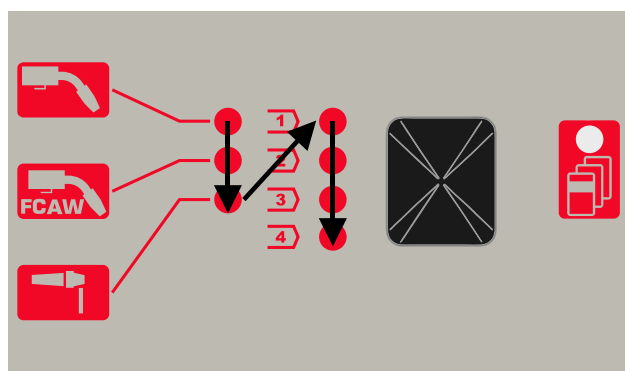
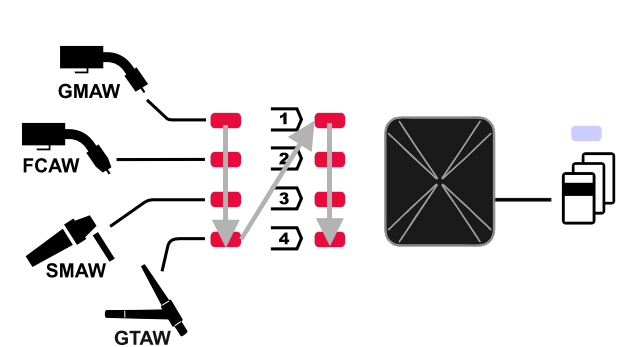
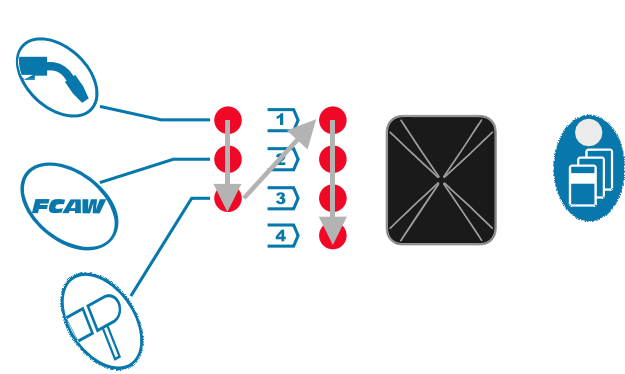
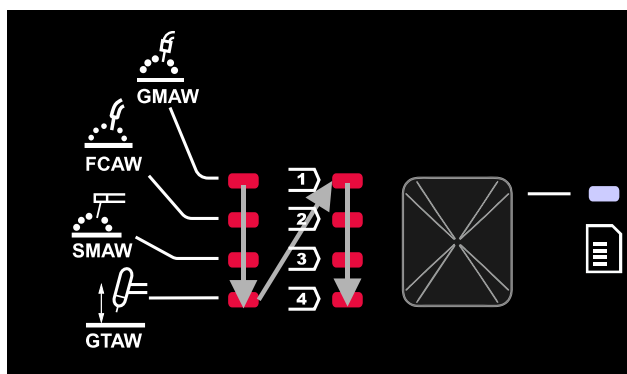
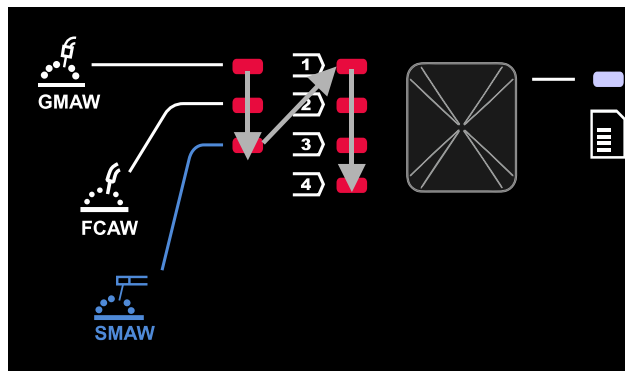
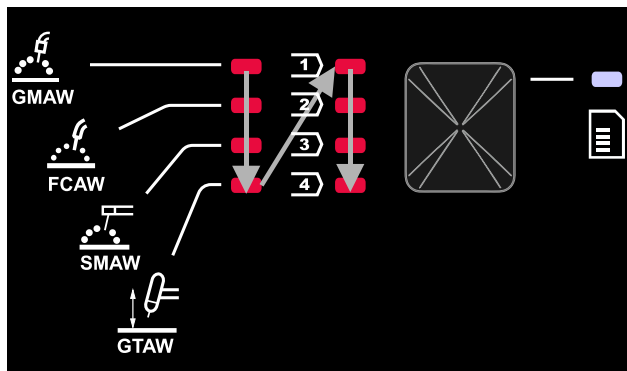
Piezīme: Kad iekārta pirmo reizi tiek ieslēgta, stāvokļa indikators mirgo zaļā krāsā aptuveni vienu minūti. Pēc barošanas avota ieslēgšanas var paiet līdz 60 sekundēm, pirms iekārta ir gatava metināšanai. Tā ir ierasta situācija, jo iekārta veic inicializāciju.

2. tabula

Gaismas diodes indikators Apstākļi	Nozīme
	Tikai iekārtas, kas saziņai izmanto protokolu
Deg zaļā krāsā	Barošanas avots darbojas un normālā režīmā sazinās ar visu perifērijas aprīkojumu, kas darbojas pareizi.
Mirgo zaļā krāsā	Notiek ieslēgšanas vai sistēmas atiestātes laikā, norādot, ka barošanas avots kartē (identificē) katru komponentu, kas pievienots sistēmai. Šī darbība tiek vispirms veikta pēc barošanas ieslēgšanas vai tad, ja sistēmas konfigurācija darbības laikā tiek mainīta.
Pārmaiņus mirgo zaļā un sarkanā krāsā	<p>Ja stāvokļa gaismas indikatori mirgo jebkurā sarkanās un zaļās krāsas kombinācijā, tas nozīmē, ka barošanas avotā ir kļūdas.</p> <p>Katrs koda cipars atbilst sarkanās krāsas gaismas indikatora mirgošanas reižu skaitam. Atsevišķi koda cipari tiek parādīti, indikatoram mirgojot sarkanā krāsā ar ilgu pauzi starp cipariem. Ja ir vairāki kodi, tie tiks atdalīti ar zaļas krāsas gaismas indikatora signālu. Pirms iekārtas izslēgšanas nolasiet kļūdas kodu.</p> <p>Lai notīrītu kļūdas, izslēdziet iekārtu, uzgaidiet dažas sekundes, tad atkal ieslēdziet iekārtu. Ja kļūdas joprojām pastāv, jāveic tehniskā apkope. Sazinieties ar tuvāko pilnvaroto tehniskās apkopes centru vai Lincoln Electric un ziņojiet par kļūdas kodu.</p>
Deg sarkanā krāsā	Norāda, ka starp barošanas avotu un iekārtu, kas pievienota šim barošanas avotam, nav sakaru.

3. Termiskās pārslodzes indikators: norāda, ka iekārta ir pārslodgta vai dzesēšana nav pietiekama.
4. Labais displejs: Atkarībā no avota metināšanas un metināšanas programmas parāda metināšanas spriegumu voltos vai Trim vērtībā. Metināšana laikā tiek parādīta faktiskā metināšanas sprieguma vērtība.
5. Gaismas diodes indikators: Informē, ka labajā displeja vērtība ir parādīta voltos, metināšanas laikā tā mirgo, un displejā tiek parādīts izmērītais spriegums.
6. Gaismas diodes indikators: Informē, ka labajā displejā rādītā vērtība ir Trim vērtība. Trim vērtība ir pielāgojama no 0,50 līdz 1,50. 1,00 ir nominālais iestatījums.
7. Labā kontrolierīce: Pielāgo vērtības labajā displejā.
8. Gaismas diodes indikators: Ātrās piekļuves izvēlne.
9. Labā poga: Iespējo metināšanas parametru atlasī, maiņu un iestatīšanu. Ātrās piekļuves izvēlne.
10. Gaismas diodes indikators: Norāda, ka ir ieslēgta iestatījumu un konfigurēšanas izvēlne.
11. Kreisā poga: Iespējo šādas darbības:
 - Palaistās programmas numura pārbaude. Lai pārbaudītu programmas numuru, nospiediet kreiso pogu vienu reizi.
 - Metināšanas procesa maiņa.
12. Metināšanas programmu indikatori (maināmi): Lietotāja atmiņā ir iespējams saglabāt četras metināšanas programmas. Degoša gaismas diode norāda, ka programma darbojas.
13. Metināšanas programmu indikatori (nemaināmi): Gaismas diode norāda, ka darbojas nesinērgiska procesa programma. Skatiet 3. tabulu.
14. Kreisā kontrolierīce: Pielāgo vērtības kreisajā displejā.
15. Gaismas diodes indikators: Informē, ka kreisajā displeja vērtība parādīta ampēros, metināšanas laikā tā mirgo, un displejā tiek parādīta izmērītā strāva.
16. Gaismas diodes indikators: Informē, ka stieples pievades ātrums ir redzams kreisajā displejā.

Metināšanas procesa vai programmas maiņa



2. attēls, grafiskā konfigurācija ir atkarīga no produkta un zīmola.

3. tabula. Nemaināmas metināšanas programmas

Process	Programmas numurs		
	Powertec® DIGISTEEL CITOSTEEL	Speedtec®	Flextec®
GMAW (nesinerģisks)	2	5	10
FCAW-GS	7	7	81
SMAW	1	1	1
GTAW	-	3	3

Piezīme: Pieejamo programmu saraksti ir atkarīgi no barošanas avota. Ja barošanas avots neatbalsta kādu no nemaināmajām programmām, gaismas diode, kas norāda šo programmu, neiedegas.

Ir iespējams ātri izvēlēties kādu no septiņām vai astoņām metināšanas programmām. Trīs/četras programmas ir fiksētas un tās nevar mainīt – 3. tabula.

Pārējās četras programmas var mainīt un piešķirt kādai no četrām lietotāja atmiņām. Pēc noklusējuma lietotāja atmiņās tiek saglabāta pirmā pieejamā metināšanas programma. Lai izmantotu citu metināšanas programmu, nevīs fiksēto metināšanas programmu, programma vispirms ir jā saglabā lietotāja atmiņā.

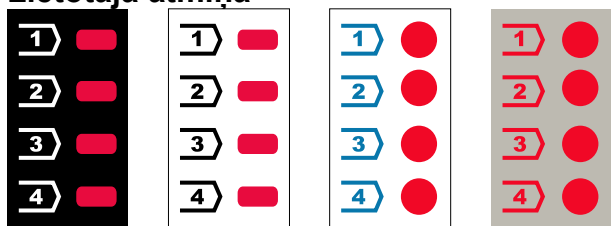
Piezīme: Pieejamo metināšanas programmu saraksts ir atkarīgs no barošanas avota.

Metināšanas procesa/metināšanas programmas maiņa:

- Nospiediet kreiso pogu [11]. Kreisajā displejā [1] tiek rādīts "Pr" un labajā displejā [4] – faktiskais programmas numurs.
- Vēlreiz nospiediet kreiso pogu [11], lai metināšanas programmu indikators (12 vai 13) pārietu uz nākamo programmu tādā secībā, kā parādīts 2. attēlā.
- Spiediet kreiso pogu [11], līdz gaismas diodes indikators (12 vai 13) norāda vēlamā metināšanas programmu.

Piezīme: Kad ierīce ir restartēta, atmiņā būs saglabāta pēdējā izvēlēta metināšanas programma ar tās parametriem.

Lietotāja atmiņa



3. attēls. Grafiskā konfigurācija ir atkarīga no produkta un zīmola

Lietotāja atmiņā var saglabāt tiksi četras metināšanas programmas.

Noklusējuma iestatījumi: lietotāja atmiņās tiek saglabāta pirmā pieejamā metināšanas programma.

Piezīme. Lietotāja atmiņā tiek saglabāts tikai metināšanas programmas numurs. Metināšanas parametri lietotāja atmiņā netiek saglabāti.

Metināšanas programmas piešķiršana lietotāja atmiņai:

- Lai atlasītu lietotāja atmiņas numuru (1, 2, 3 vai 4), izmantojiet kreiso pogu [11]; gaismas diodes indikators [12] norādīs atlasīto atmiņu.
- Turiet nospiektu kreiso pogu [11], līdz sāk mirgot gaismas diodes indikators [12].
- Izmantojiet labo kontrolierīci [7], lai atlasītu metināšanas programmu.
- Lai saglabātu atlasīto programmu, turiet nospiektu kreiso pogu [11], līdz gaismas diodes indikators vairs nemirgo.

Piezīme: Pieejamo programmu saraksti ir atkarīgi no barošanas avota.

Ātrās piekļuves izvēlne

Ātrās piekļuves izvēlne ietver tālāk norādīto.

- Loka kontrole
- Degļa palaidējslēdža režīms (2 soļu/4 soļu)
- Stieples pievades sākuma ātrums
- Stieples atkvēlināšanas laiks

Ātrās piekļuves izvēlne ļauj piekļūt loka parametriem, kā arī sākuma un beigu procesa parametriem saskaņā ar 4. un 6. tabulu.

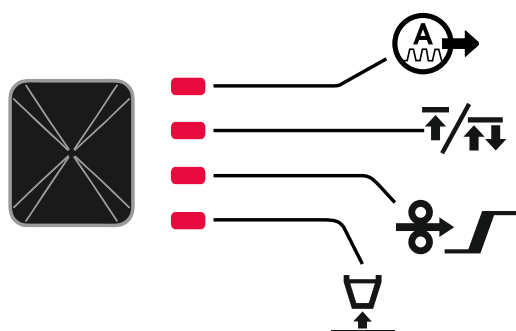
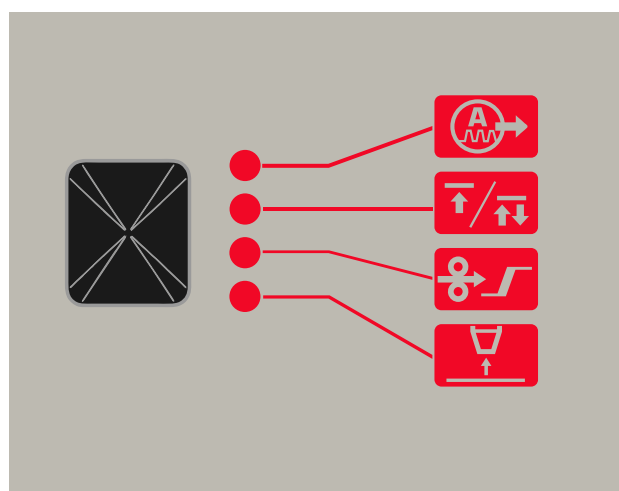
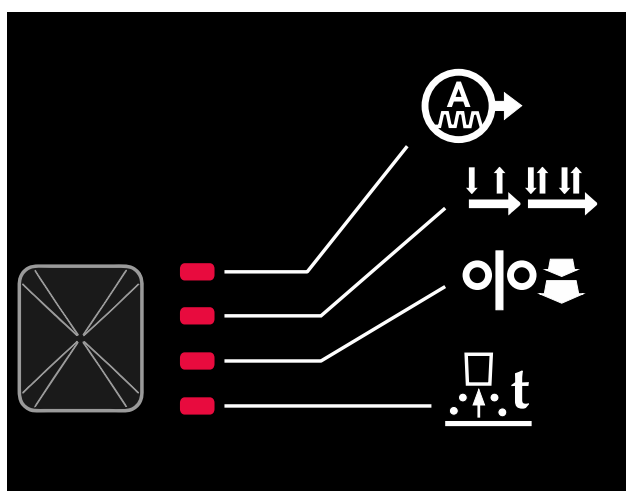
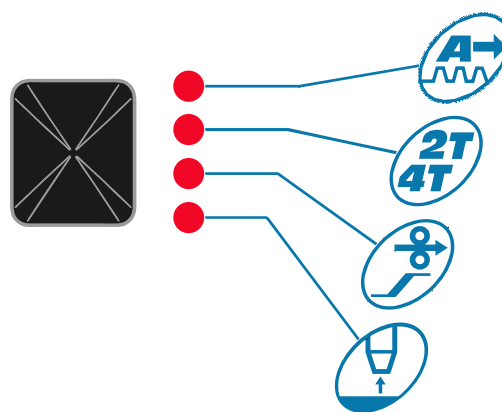
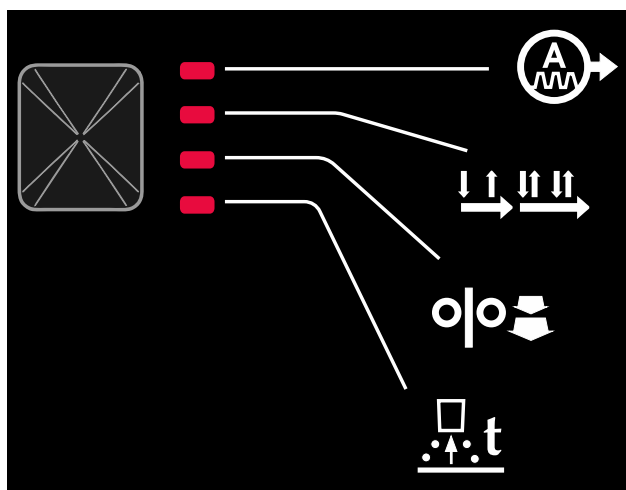
Izvēlnes atvēršana (pamatizvēlne):

- Spiediet labo pogu [9], līdz gaismas diodes indikators [8] norāda vēlamā parametru.
- Iestatiet parametra vērtību, izmantojot labo kontrolierīci [7]. Iestatītā vērtība tiek automātiski saglabāta.
- Parametra vērtība būs redzama labajā displejā [4].
- Nospiediet labo pogu [9], lai pārietu uz nākamo parametru.
- Nospiediet kreiso pogu [11], lai aizvērtu.

BRĪDINĀJUMS

Piekļuve izvēlnei nav iespējama metināšanas režīmā, vai tad, ja ir radusies kļūme (nedeg zaļas krāsas stāvokļa gaismas indikators [2]).

Parametru pieejamība ātrās piekļuves izvēlnē ir atkarīga no izvēlētas metināšanas programmas/metināšanas procesa.






4. attēls. Ātrās piekļuves izvēlne – grafiskā konfigurācija ir atkarīga no produkta un zīmola.

4. tabula, loka kontrole

Parametrs	Apzīmējums
	<p>Saspiešana – vadības ierīces regulē loka raksturlielumus īsā loka metināšanas laikā. Palielinot saspiešanas vērtību, loks ir spēcīgāks (vairāk šļakatu), bet, samazinot saspiešanu, loks ir vājāks (mazāk šļakatu).</p> <ul style="list-style-type: none"> Regulēšanas diapazons: no -10,0 līdz +10,0. Noklusējuma vērtība: 0.
	<p>Frekvence – ietekmē loka platumu un metinātajā šuvē ievadīto karstumu.</p> <ul style="list-style-type: none"> Noklusējuma vērtība: 0. <p>Piezīme: Regulēšanas diapazons ir atkarīgs no barošanas avota.</p>
	<p>Fona strāva – metināšanas strāvas nominālā vērtība procentu izteiksmē. Pielāgo kopējo metinātā šuvē ievadītā karstuma Mainot fona strāvu, mainās aizmugures</p> <p>Piezīme: Regulēšanas diapazons ir atkarīgs no barošanas avota.</p>
	<p>UltimArc™ – pulsācijas metināšanai pielāgo loka fokusu vai formu. Palielinot UltimArc™ vērtību, loks kļūst ciešāks, stingrāks liela ātruma metāla lokšņu metināšanai.</p> <ul style="list-style-type: none"> Regulēšanas diapazons: no -10 līdz +10. Noklusējuma vērtība: 0.
	<p>LOKA SPĒKS – īslaicīgi tiek palielināta izejas strāva, lai nepieļautu elektroda salīpšanu un atvieglotu metināšanu. Zemākas vērtības nodrošinās mazāk īsslēguma strāvas un saudzīgāku loku. Augstāki iestatījumi nodrošinās lielāku īsslēguma strāvu, spēcīgāku loku un, iespējams, vairāk šļakatu.</p> <ul style="list-style-type: none"> Regulēšanas diapazons: no -10 līdz +10. Noklusējuma vērtība: 0.
	<p>KARSTĀ PALAIDE – īslaicīgi palielina strāvas nominālo vērtību loka palaišanas ar elektrodu laikā, lai atvieglotu loka palaidi.</p> <ul style="list-style-type: none"> Regulēšanas diapazons: no 0 līdz +10,0. Noklusējuma vērtība: +5.
	<p>Pulsācijas periods – ietekmē loka platumu un metinātajā šuvē ievadīto karstumu. Ja parametru vērtība ir zemāka:</p> <ul style="list-style-type: none"> Uzlabojas iespiešanās un metinātās šuves mikrostruktūra. Loks ir šaurāks, stabilāks. Samazinās metinātajā šuvē ievadītā karstuma apjoms. Samazinās deformācija. Palielinās metināšanas ātrums. <p>Piezīme: Regulēšanas diapazons ir atkarīgs no barošanas avota.</p>

5. tabula. Procesa sākšanas un beigšanas parametri

Parametrs	Apzīmējums
	<p>Degļa palaidējslēdža režīms (2 soļu/4 soļu) – maina degļa palaidējslēdža funkciju.</p> <ul style="list-style-type: none"> Divu soļu palaidējslēdzis ieslēdz un izslēdz metināšanu kā tiešu reakciju uz palaidējslēdža darbību. Metināšana sākas, nospiežot degļa palaidējslēdzi. Četrsoļu režīmā metināšanu var turpināt, atlaižot degļa palaidējslēdzi. Lai pārtrauktu metināšanu, atkal jānospiež degļa palaidējslēdzis. Četrsoļu modelis atvieglo garas metināšanas šuves izveidi. Noklusējuma iestatījumi: 2 soļu režīms.
	<p>Stieples pievades sākuma ātrums (Run-in WFS) — iestata stieples padeves ātrumu no brīža, kad tiek nospiests degļa palaidējslēdzis līdz brīdim, kad tiek izveidots loks.</p> <ul style="list-style-type: none"> Regulēšanas diapazons: no 1,49 m/min (59 collām/min) līdz 3,81 m/min (150 collām/min). Noklusējuma iestatījumi nesinerģiskajam režīmam: IZSL. Noklusējuma iestatījumi sinerģiskajam režīmam: AUTOMĀTISKI.
	<p>Stieples atkvēlināšanas laiks (Burnback Time) — laika periods, kurā pēc stieples padeves pārtraukšanas turpinās metināšana. Tas novērš stieples ielipšanu peļķē, un stieples gals tiek sagatavots nākamajai loka aizdedzes reizei.</p> <ul style="list-style-type: none"> Regulēšanas diapazons: no IZSL. (OFF) līdz 0,25 sekundēm. Noklusējuma iestatījumi nesinerģiskajam režīmam: 0,07 s. Noklusējuma iestatījumi sinerģiskajam režīmam: AUTOMĀTISKI.

Iestatījumu un konfigurēšanas izvēlne

Lai piekļūtu izvēlnei, vienlaikus nospiediet kreiso [11] un labo [9] pogu.

Parametru atlasēšanas režīms – kreisajā displejā [1] mirgo parametra nosaukums.

Parametru vērtību maiņas režīms – labajā displejā [4] mirgo parametra vērtība.

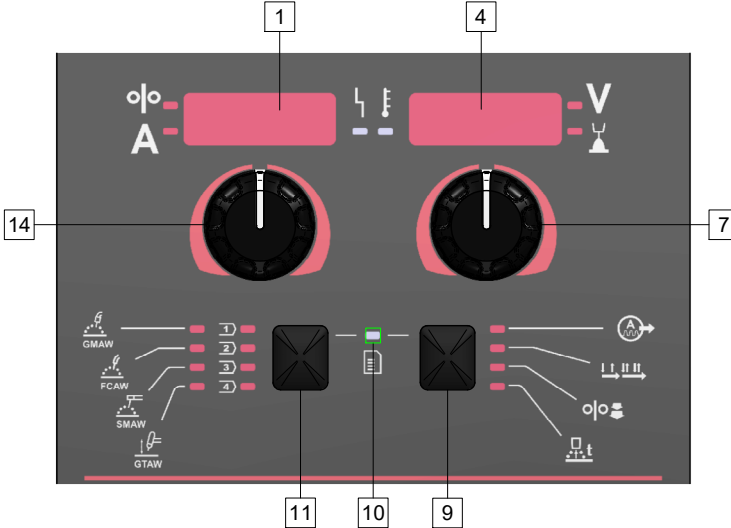


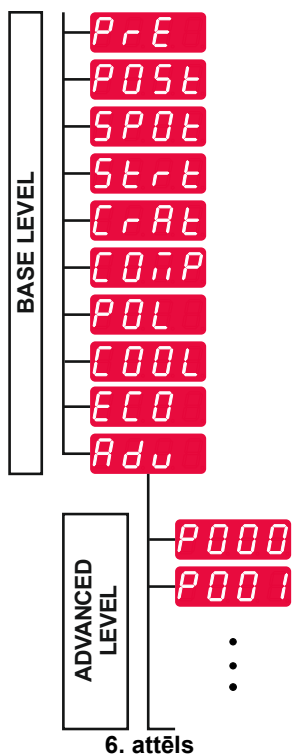
BRĪDINĀJUMS

Lai aizvērtu izvēlni ar saglabātajām vērtībām, vienlaikus nospiediet kreiso [11] un labo [9] pogu.

Ja vienu minūti netiks veikta neviena darbība, izvēlne tiks aizvērtā bez saglabāšanas.

6. tabula. Saskarnes komponenti un funkcijas, kad ir atvērta iestatījumu un konfigurēšanas izvēlne.

	Saskarnes komponentu funkcijas
 <p>5. attēls</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parametra nosaukums. 4. Parametra vērtība. 7. Parametra vērtības maiņa. 9. Parametra rediģējuma ievade. Apstipriniet parametra vērtības izmaiņas. 10. Ir atvērta iestatījumu un ierīču konfigurēšanas izvēlne. 11. Atcelšana/aizvēršana. 14. Parametru atlase.







Lietotājs var piekļūt diviem izvēlnes līmeņiem.




- Pamata līmenis – pamatzvēlne, kas ir saistīta ar metināšanas parametru iestatījumiem. Pamata līmenī ir parametri, kas aprakstīti 7. tabulā.
- Papildu līmenis – papildu izvēlne, ierīces konfigurēšanas izvēlne. Papildu līmenī ir parametri, kas aprakstīti 8. tabulā.






Piezīme: Parametru pieejamība iestatījumu un konfigurēšanas izvēlnē ir atkarīga no izvēlētajs metināšanas programmas/metināšanas procesa.

Piezīme: Kad ierīce ir restartēta, atmiņā būs saglabāta pēdējā izvēlētajā metināšanas programma ar tās parametriem.








7. tabula. Pamatizvēlnes noklusējuma iestatījumi







Parametrs	Apzīmējums
	<p>Priekšplūsmas laiks (Prewflow Time) – aizsarggāzes plūšanas laiks pēc degļa palaidējslēdža nospiešanas pirms stieples pievades.</p> <ul style="list-style-type: none"> Regulēšanas diapazons: no IZSL. (OFF) (0 sekundes) līdz 25 sekundēm. Noklusējuma iestatījumi nesinerģiskajam režīmam: 0,2 s. Noklusējuma iestatījumi sinerģiskajam režīmam: AUTOMĀTISKAIS režīms.
	<p>Pēcplūsmas laiks (Postflow Time) – aizsarggāzes plūšanas laiks pēc metināšanas pārtraukšanas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Regulēšanas diapazons: no IZSL. (OFF) (0 sekundes) līdz 25 sekundēm. Noklusējuma iestatījumi nesinerģiskajam režīmam: 0,5 s. Noklusējuma iestatījumi sinerģiskajam režīmam: AUTOMĀTISKAIS režīms.
	<p>Punktmetināšanas taimeris (Spot Timer) – laiks, pēc kura metināšana tiks pārtraukta pat tad, ja ir nospiests palaidējslēdzis.</p> <ul style="list-style-type: none"> Regulēšanas diapazons: no 0 sekundēm (IZSL. (OFF)) līdz 120 sekundēm. Noklusējuma iestatījumi: IZSL. <p>Piezīme: Punktmetināšanas taimeris nedarbojas 4 taktu palaidējslēdža režīmā.</p>
	<p>Palaides procedūra (Start Procedure) – metināšanas sākumā noteiktu laiku kontrolē WFS (vai vērtību ampēros) un spriegumu voltos (vai Trim vērtību). Palaides laikā iekārta palielinās vai samazinās parametrus no palaides procedūras līdz iepriekš iestatītajai metināšanas procedūrai.</p> <ul style="list-style-type: none"> Laika regulēšanas diapazons: no IZSL. (OFF) (0 sekundes) līdz 10 sekundēm. Noklusējuma iestatījumi nesinerģiskajam un sinerģiskajam režīmam: IZSL. <p>Palaides parametri:</p> <ul style="list-style-type: none"> Palaides laiks Stieples pievades ātrums vai metināšanas strāva. Spriegums vai Trim vērtība. <p>Piezīme: Palaides parametri ir atkarīgi no metināšanas procesa.</p> <p>Palaides parametru iestatīšana nesinerģiskajam režīmam:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nospiediet labo pogu [9]. Kreisajā displejā [1] parādās "SEC" (Sekundes). Labajā displejā [4] mirgo OFF (IZSL.). Iestatiet palaides laiku, izmantojot labo kontrolierīci [7] – pagrieziet labo kontrolierīci pa labi. Ar labo pogu [9] apstipriniet palaides laika iestatījumu. Kreisajā displejā [1] tiks parādīta stieples pievades ātruma vai metināšanas strāvas vērtība un labajā displejā [4] būs redzams spriegums vai Trim vērtība. Iestatiet vērtību kreisajā displejā [1], izmantojot kreiso kontrolierīci [14]. Iestatiet vērtību labajā displejā [4], izmantojot labo kontrolierīci [7]. Apstipriniet iestatījumus – nospiediet labo pogu [9]. <p>Tikai sinerģiskajā režīmā lietotājs vai iekārtas programmatūra palaides parametrus var iestatīt tiešā veidā (AUTO vērtība).</p> <p>Palaides procedūras AUTO vērtības iestatīšana:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nospiediet labo pogu [9]. Kreisajā displejā [1] parādās "SEC" (Sekundes). Labajā displejā [4] mirgo OFF (IZSL.). Iestatiet palaides laiku, izmantojot labo kontrolierīci [7] – pagrieziet labo kontrolierīci pa kreisi. Labajā displejā [4] mirgo AUTO. Ar labo pogu [9] apstipriniet palaides laika iestatījumu.

	<p>Iedobes metināšanas procedūra (Crater Procedure) – noteiktu laiku metināšanas beigās pēc palaidējslēdža atlaišanas kontrolē WFS (vai vērtību ampēros) un spriegumu (vai Trim vērtību). Iedobes metināšanas laikā iekārta palielinās vai samazinās parametrus no metināšanas procedūras līdz iedobes metināšanas procedūrai.</p> <ul style="list-style-type: none"> Laika regulēšanas diapazons: no IZSL. (OFF) (0 sekundes) līdz 10 sekundēm. Noklusējuma iestatījumi nesinerģiskajam un sinerģiskajam režīmam: IZSL. <p>Iedobes metināšanas parametri:</p> <ul style="list-style-type: none"> Iedobes metināšanas laiks. Stieples pievades ātrums vai metināšanas strāva. Spriegums vai Trim vērtība. <p>Piezīme: Iedobes metināšanas parametri ir atkarīgi no metināšanas procesa.</p> <p>Iedobes metināšanas parametru iestatīšana nesinerģiskajam režīmam:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nospiediet labo pogu [9]. Kreisajā displejā [1] parādās "SEC" (Sekundes). Labajā displejā [4] mirgo OFF (IZSL.). Iestatiet iedobes metināšanas laiku, izmantojot labo kontrolierīci [7] – pagrieziet labo kontrolierīci pa labi. Ar labo pogu [9] apstipriniet iedobes metināšanas laika iestatījumu. Kreisajā displejā [1] tiks parādīta stieples pievades ātruma vai metināšanas strāvas vērtība un labajā displejā [4] būs redzams spriegums vai Trim vērtība. Iestatiet vērtību kreisajā displejā [1], izmantojot kreiso kontrolierīci [14]. Iestatiet vērtību labajā displejā [4], izmantojot labo kontrolierīci [7]. Apstipriniet iestatījumus – nospiediet labo pogu [9]. <p>Tikai sinerģiskajā režīmā lietotājs vai iekārtas programmatūra iedobes metināšanas parametrus var iestatīt tiešā veidā (AUTO vērtība).</p> <p>Palaides procedūras AUTO vērtības iestatīšana:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nospiediet labo pogu [9]. Kreisajā displejā [1] parādās "SEC" (Sekundes). Labajā displejā [4] mirgo OFF (IZSL.). Iestatiet iedobes metināšanas laiku, izmantojot labo kontrolierīci [7] – pagrieziet labo kontrolierīci pa kreisi. Labajā displejā [4] mirgo AUTO. Ar labo pogu [9] apstipriniet palaides laika iestatījumu.
	<p>Sprieguma krituma metināšanas pievados kompensācija – sprieguma krituma metināšanas pievados likvidēšana:</p> <ul style="list-style-type: none"> "OFF" (IZSL.) (noklusējums) – sprieguma krituma kompensācija ir izslēgta. "ON" (IESL.) – sprieguma krituma kompensācija ir ieslēgta. <p>PIEZĪME: Pirmā kalibrēšanas procedūra ir jāveic pareizi.</p> <ul style="list-style-type: none"> "CAL" – kalibrēšanas procedūra. <p>Lai uzzinātu vairāk, skatiet nodaļu Sprieguma krituma metināšanas pievados kompensācija.</p>
	<p>Polarizācija (Polarization) – tiek izmantots darba un elektroda sensora vadu konfigurēšanai:</p> <ul style="list-style-type: none"> "Positive" (Pozitīvs) (noklusējuma iestatījums) – vairumam GMAW metināšanas procedūru tiek izmantota metināšana ar pozitīvu elektrodu. "Negative" (Negatīvs) – vairumam GTAW procedūru un dažām iekšējām aizsargprocedūrām tiek izmantota metināšana ar negatīvu elektrodu.

	<p>Cooler (Dzesētājs) — iespēja, kas ir pieejama, ja ir pievienots dzesētājs.</p> <p>Šī funkcija nodrošina šādus dzesētāja režīmus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FILL – uzpildes procedūras palaide. • AUTO — automātiskais režīms. • On — dzesētājs ieslēgts nepārtrauktas darbības režīmā. • Off — dzesētājs izslēgts. <p>Papildinformāciju skatiet dzesētāja norādījumu rokasgrāmatā.</p> <p>Piezīme: Neattiecas uz Flextec® 350x i Flextec® 500x.</p>
  	<p>Ekoloģiskais režīms (Green Mode) — ir jaudas pārvaldības funkcija, kas nodrošina iespēju metināšanas iekārtai pārslēgties uz maza jaudas patēriņa stāvokli un samazināt jaudas patēriņu, kamēr iekārta netiek lietota.</p> <p>Piezīme: Neattiecas uz Flextec® 350x i Flextec® 500x.</p> <p>Displeja konfigurēšanas iestatījumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gaidstāve • Izslēgšana <p>Gaidstāve (Standby) — šī opcija nodrošina iespēju samazināt enerģijas patēriņu zem 50 W līmeņa, kad metināšanas iekārta netiek lietota.</p> <p>Noklusējuma vērtība: IZSL.</p> <p>Gaidstāves laika iestatīšana:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nospiediet labo kontrolierīci [7], lai atvērtu gaidstāves izvēlni. • Izmantojot labo kontrolierīci [7], iestatiet nepieciešamo laiku diapazonā no 10 līdz 300 min vai izslēdziet šo funkciju. • Nospiediet labo kontrolierīci [7], lai apstiprinātu. • Kad iekārta darbojas gaidstāves režīmā, jebkura darbība lietotāja saskarnē vai ar palaidējslēdzi aktivizē iekārtas normālu darbību. <p>Izslēgšana (Shutdown) — šī opcija nodrošina iespēju samazināt enerģijas patēriņu zem 10 W līmeņa, kad metināšanas iekārta netiek lietota.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Noklusējuma vērtība: IZSL. <p>Lai iestatītu laiku, kad tiks ieslēgta izslēgšanas opcija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nospiediet labo kontrolierīci [7], lai atvērtu izslēgšanas izvēlni. • Izmantojot labo kontrolierīci [7], iestatiet nepieciešamo laiku diapazonā no 10 līdz 300 min vai izslēdziet šo funkciju. • Nospiediet labo kontrolierīci [7], lai apstiprinātu. <p>Piezīme: Ieslēgta sistēma informēs par aktivizētu izslēgšanas režīmu. Laika atskaite sākas 15 sekundes pirms izslēgšanas.</p> <p>Piezīme: Kad iekārta darbojas izslēgšanas režīmā, tā ir jāizslēdz un jāieslēdz, lai aktivizētu iekārtas normālu darbību.</p> <p>Piezīme: Gaidstāves un izslēgšanas režīmā displeji tiek atspējoti.</p>
	<p>Papildu izvēlne (ierīces konfigurēšanas izvēlne).</p> <p>Piezīme: Papildu izvēlnes atvēršana:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pamatizvēlnē atlasiet iespēju Advanced Menu (Adv) (Papildu izvēlne). • Izmantojiet labo pogu [9], lai apstiprinātu atlasī.

8. tabula. Papildu izvēlnes noklusējuma iestatījumi (ierīces konfigurēšanas izvēlnē)

Parametrs	Apzīmējums
	<p>Menu Exit (Izvēlnes aizvēršana) — ļauj aizvērt izvēlni.</p> <p>Piezīme: Šo parametru nevar rediģēt.</p> <p>Izvēlnes aizvēršana:</p> <ul style="list-style-type: none"> Papildu izvēlnē atlasiet P000. Apstipriniet atlasi, nospiežot labo pogu.
	<p>Stieples pievades ātruma WFS mērvienības – iespējo WFS mērvienību maiņu:</p> <ul style="list-style-type: none"> CE (rūpnīcas noklusējums) = m/min; US = collas/min.
	<p>Crater Delay (Iedobes metināšanas aizkave) — šo iespēju izmanto, lai izlaistu iedobes metināšanas secību, veidojot īsas metināšanas šuves. Ja palaidējslēdzis tiek atlaists pirms taimera laika beigām, iedobes metināšana tiek apieta un šuve beidzas. Ja palaidējslēdzis tiek atlaists pēc taimera laika beigām, iedobes metināšanas secība darbojas, kā parasti (ja ir iespējota).</p> <ul style="list-style-type: none"> Regulēšanas diapazons: no IZSL. (OFF) līdz 10,0 sekundēm. Noklusējuma iestatījumi: IZSL.
	<p>Trim parādīšana volts (Display Trim as Volts) – nosaka, kā tiek parādīta Trim vērtība:</p> <ul style="list-style-type: none"> “Yes” (Jā) – visas Trim vērtības tiek parādītas voltsos. “No” (Nē) – Trim vērtība tiek parādīta formātā, kas norādīts metināšanas iestatījumos. <p>Piezīme: Šī opcija var nebūt pieejama visās iekārtās. Barošanas avotam ir jāatbalsta šī funkcija, pretējā gadījumā šī opcija izvēlnē nav parādīta.</p>
	<p>Arc Start/Loss Error Time (Loka palaide/laika zuduma kļūda) — šo iespēju var izmantot, lai papildus izslēgtu izvadi, ja loks nav izveidojies vai ir tas zaudēts konkrētu laiku. Ja iekārtai rodas noildze, tiek parādīta kļūda “Error 269”. Ja vērtības iestatījums ir OFF (IZSL.), iekārtas izvade netiek izslēgta, ja loks nav izveidots vai loks pazūd. Stieples karstajai padevei var izmantot palaidējslēdzi (noklusējuma iestatījums). Ja ir iestatīta vērtība, iekārtas izvade tiek izslēgta, ja loks netiek aizdegts noteiktā laika periodā pēc palaidējslēdža pavilkšanas vai ja palaidējslēdzis paliks pievilts pēc loka zuduma. Lai nepieļautu darbības traucējumu kļūdas, iestatiet iespēju Arc Start/Loss Error Time (Loka palaide/zuduma kļūdas laiks) līdz atbilstošai vērtībai, ņemot vērā visus metināšanas parametrus (stieples pievades sākuma ātrumu, stieples pievades ātrumu, elektrisko izbīdīšanu u.c.).</p> <ul style="list-style-type: none"> Regulēšanas diapazons: no IZSL. (OFF) līdz 10,0 sekundēm. Noklusējuma iestatījumi: IZSL. <p>Piezīme: Šis parametrs ir atspējots SMAW, GTAW vai GOUGING metināšanas laikā.</p>
	<p>Darba punkta parādīšana apmēros (Display Trim as Amps) – nosaka, kā tiek parādīta darba punkta vērtība:</p> <ul style="list-style-type: none"> “No” (Nē) (rūpnīcas noklusējuma iestatījums) – darba punkts tiek parādīts formātā, kas norādīts metināšanas iestatījumos. “Yes” (Jā) – visas darba punktu vērtības tiek rādītas ampēros. <p>Piezīme: Šī opcija var nebūt pieejama visās iekārtās. Barošanas avotam ir jāatbalsta šī funkcija, pretējā gadījumā šī opcija izvēlnē nav parādīta.</p>
	<p>Feedback Persist (Nemainīga atgriezeniskās saite) — nosaka, kā pēc metināšanas tiks parādītas atgriezeniskās saites vērtības.</p> <ul style="list-style-type: none"> “Nē” (rūpnīcas iestatījums) — 5 sekundes pēc metināšanas mirgos pēdējās ierakstītās atgriezeniskās saites vērtības, un pēc tam tiks atkal atvērts pašreizējais rādījuma režīms. “Jā” — pēdējās ierakstītās vērtības pēc metināšanas mirgos nepārtraukti, līdz tiks nospiesta vadības ierīce vai poga, vai izveidosies loks.

	<p>Uztveršana no tapām (Sense From Studs) – izmantojiet šo opciju tikai diagnostikai. Kad barošana ir cikliska, šī opcija tiek automātiski atiestatīta uz False (Aplams).</p> <ul style="list-style-type: none"> • “No” (Nē) – sprieguma uztveršanu voltos automātiski nosaka atlasītais metināšanas režīms un citi iekārtas iestatījumi. • “Yes” (Jā) – sprieguma uztveršana notiek no barošanas avota “tapām”. <p>Piezīme: Šī opcija var nebūt pieejama visās iekārtās. Barošanas avotam ir jāatbalsta šī funkcija, pretējā gadījumā šī opcija izvēlnē nav parādīta.</p>
	<p>Brightness Control (Spilgtuma regulēšana) — iespējo spilgtuma līmeni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regulēšanas diapazons: no 1 līdz 10. • Noklusējuma iestatījumi: 5.
	<p>Restore Factory Settings (Atjaunot rūpnīcas iestatījumus) — lai atjaunotu rūpnīcas iestatījumus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Izmantojiet labo pogu, lai apstiprinātu atlasi. • Izmantojiet labo kontrolierīci, lai atlasītu “YES” (Jā). • Izmantojiet labo pogu, lai apstiprinātu atlasi. <p>Piezīme: Kad ierīce ir restartēta, P097 iestatījums ir “NO” (Nē).</p>
	<p>Show Test Modes (Rādīt pārbaudes režīmus) – izmanto kalibrēšanai un pārbaudēm. Pārbaudes režīmu izmantošana:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Labajā displejā tiek parādīts “LOAD” (Ielādēt). • Izmantojiet labo pogu, lai apstiprinātu atlasi. • Labajā displejā tiek parādīts “DONE” (Gatavs). <p>Piezīme: Kad ierīce ir restartēta, P099 iestatījums ir “LOAD” (Ielādēt).</p>
 	<p>View Software Version Info (Skatīt programmatūras versijas informāciju) — izmanto, lai skatītu lietotāja saskarnes programmatūras versijas.</p> <p>Programmatūras versijas noskaidrošana:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Papildu izvēlnē atlasiet P103. • Apstipriniet atlasi, nospiežot labo pogu. • Displejos būs redzama programmatūras versija. <p>Piezīme: P103 ir diagnostikas parametrs, kas ir tikai lasāms.</p>

U22 bloķēšana

U22 bloķēšanas funkcija nepieļauj nejaušu parametru maiņu.

U22 bloķēšana:

- 4 sekundes turiet nospiestu labo pogu [9].
- Pēc tam displejos tiks rādīta informācija par U22 bloķēšanu (7. attēls).



6. attēls

U22 atbloķēšana:

- 4 sekundes turiet nospiestu labo pogu [9].
- Pēc tam lietotāja saskarne tiks atbloķēta un displejos tiks rādīta tālāk redzamā informācija (8. attēls).



7. attēls

GMAW, FCAW-GS un FCAW-SS metināšanas process nesinerģiskā režīmā

9. tabula. GMAW un FCAW nesinerģiskās metināšanas programmas

Process	Gāze	Programmas numurs		
		Powertec® DIGISTEEL CITOSTEEL	Speedtec®	Flextec®
GMAW	ArMIX	2	5	10
	CO ₂	3		
	Ar	4		
FCAW-GS	ArMIX	7	7	81
	CO ₂	8		
FCAW-SS	-	6	6	80

Piezīme: Pieejamo programmu saraksti ir atkarīgi no barošanas avota.

Nesinerģiskā režīmā stieples padeves ātrums un metināšanas spriegums ir neatkarīgi parametri, kas jāiestata lietotājam.

GMAW un FCAW-GS programmai var veikt šādus iestatījumus:

- Stieples pievades ātrums, WFS
- Metināšanas spriegums
- Stieples atkvēlināšanas laiks
- Stieples pievades sākuma ātrums
- Pirmsplūsmas laiks/pēcplūsmas laiks
- Punktmetināšanas laiks
- Palaides procedūra:
 - Palaides laiks
 - Stieples padeves ātrums
 - Spriegums
- Iedobes metināšana:
 - Iedobes metināšanas laiks
 - Stieples padeves ātrums
 - Spriegums
- Polaritāte
- 2 soļu/4 soļu
- Loka kontrole:
 - Saspiešana

FCAW-SS programmai var veikt šādus iestatījumus:

- Stieples pievades ātrums, WFS
- Metināšanas spriegums
- Stieples atkvēlināšanas laiks
- Stieples pievades sākuma ātrums
- Punktmetināšanas laiks
- Palaides procedūra:
 - Palaides laiks
 - Stieples padeves ātrums
 - Spriegums
- Iedobes metināšana:
 - Iedobes metināšanas laiks
 - Stieples padeves ātrums
 - Spriegums
- Polaritāte
- 2 soļu/4 soļu
- Loka kontrole:
 - Saspiešana

Saspiešana vadības ierīces regulē loka raksturlielumus īsā loka metināšanas laikā. Palielinot saspiešanu, loks ir spēcīgāks (vairāk šļakatu), bet, samazinot saspiešanu, loks ir vājāks (mazāk šļakatu).

- Regulēšanas diapazons: no -10 līdz +10.
- Noklusējuma vērtība: 0.

GMAW un FCAW-GS metināšanas process sinerģiskā režīmā CV

10. tabula. GMAW un FCAW-GS sinerģisko programmu piemērs iekārtai POWERTEC®

Stieples materiāls	Gāze	Stieples diametrs [mm]						
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,32	1,4	1,6
Tērauds	CO ₂	11		13	15			19
Tērauds	ArMIX	10		12	14	16	17	18
Nerūsējošais tērauds	ArMIX	25		26	27			
Alumīnijs AlSi	Ar				30			32
Alumīnijs AlMg	Ar				31			33
Metāla serde	ArMIX			20	21		22	23
Pulverstieple	CO ₂				42			46/71
Pulverstieple	ArMIX			40	41			70
Si bronza	Ar	35		36				

11. tabula. GMAW un FCAW-GS sinerģisko programmu piemērs iekārtai SPEEDTEC®

Stieples materiāls	Gāze	Stieples diametrs [mm]						
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,32	1,4	1,6
Tērauds	CO ₂	93		10	20			105
Tērauds	ArMIX	94	60/61	11	21	156	25	107
Nerūsējošais tērauds	ArMIX	61		31	41			
Alumīnijs AlSi	Ar			146	71			73
Alumīnijs AlMg	Ar			151	75			77
Metāla serde	ArMIX				81		83	85
Pulverstieple	CO ₂				90			
Pulverstieple	ArMIX				91			
Si bronza	Ar	190		191				

12. tabula. GMAW un FCAW-GS sinerģisko programmu piemērs iekārtai FLEXTEC®

Stieples materiāls	Gāze	Stieples diametrs [mm]						
		0,030	0,035	0,040	0,045	3/64	0,052	1/16
Tērauds	CO ₂	11	14	17	20		23	
Tērauds	ArMIX	12	15	18	21		24	27
Nerūsējošais tērauds	ArMIX	30	34		38			41
Nerūsējošais tērauds	Ar/He/CO ₂	31	35		39			
Alumīnijs AlSi	Ar		48			50		52
Alumīnijs AlMg	Ar		54			56		58
Metāla serde	ArMIX				70		72	74
Pulverstieple	CO ₂				82		84	86
Pulverstieple	ArMIX				83		85	87

Piezīme: Pieejamo programmu saraksti ir atkarīgi no barošanas avota.

Sinērgiskā režīmā lietotājs tieši neiestata metināšanas spriegumu. Pareizu metināšanas spriegumu iestata iekārtas programmatūra.

Optimālais spriegums ir atkarīgs no ievades datiem:

- Stieples pievades ātrums, WFS.

Ja nepieciešams, metināšanas spriegumu var regulēt ar labo kontrolierīci [7]. Kad labā kontrolierīce tiek pagriezta, displejā tiek parādīta pozitīva vai negatīva josla, kas norāda, vai spriegums ir virs vai zem optimālā sprieguma.

- Spriegums iestatīts virs optimālā līmeņa



- Spriegums iestatīts optimālā līmenī



- Spriegums iestatīts zem optimālā līmeņa



Lietotājs var papildus manuāli veikt šādus iestatījumus:

- Stieples atkvēlināšanas laiks
- Stieples pievades sākuma ātrums
- Pirmsplūsmas laiks/pēcplūsmas laiks
- Punktmetināšanas laiks
- Palaides procedūra:
 - Palaides laiks
 - Stieples padeves ātrums
 - Spriegums
- Iedobes metināšana:
 - Iedobes metināšanas laiks
 - Stieples padeves ātrums
 - Spriegums
- Polaritāte
- 2 soļu/4 soļu
- Loka kontrole:
 - Saspiešana

Saspiešana vadības ierīces regulē loka raksturlielumus tās loka metināšanas laikā. Palielinot saspiešanu, loks ir spēcīgāks (vairāk šķakatu), bet, samazinot saspiešanu, loks ir vājāks (mazāk šķakatu).

- Regulēšanas diapazons: no -10 līdz +10.
- Noklusējuma vērtība: 0.

High Penetration Speed (HPS) metināšanas process sinerģiskā režīmā

13. tabula. Sinerģisko programmu piemērs procesam HPS iekārtai SPEEDTEC®

Stieples materiāls	Gāze	Stieples diametrs [mm]						
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,32	1,4	1,6
Tērauds	ArMIX			117	127			

Piezīme: Pieejamo programmu saraksti ir atkarīgi no barošanas avota.

Sinerģiskā režīmā lietotājs tieši neiestata metināšanas spriegumu. Pareizu metināšanas spriegumu iestata iekārtas programmatūra.

Optimālais spriegums ir atkarīgs no ievades datiem:

- Stieples pievades ātrums, WFS.

HPS ir uzņēmuma Lincoln Electric izstrādāts modificēts metināšanas process, kurā apvienotas izsmidzināšanas un īsā loka režīmu labākās īpašības.

Mazāks metināšanas spriegums, salīdzinājumā ar klasisko izsmidzināšanas loka režīmu, nozīmē mazāk enerģijas un koncentrētāku arku.

Priekšrocības:

- Iespēja metināt ar garu stienīti.
- Koncentrēts loks, kas palielina iespiešanos.
- Mazāka sagataves deformācija (mazāks spriegums = metinātajā šuvē tiek ievadīts mazāks enerģijas apjoms).
- Lielāka produktivitāte (lielāks metināšanas ātrums un mazāk prasību materiāla sagatavošanā metināšanai).

Ja nepieciešams, metināšanas spriegumu var regulēt ar labo kontrolierīci [7]. Pagriežot labo kontrolierīci, labajā displejā [4] tiek parādīta pozitīva vai negatīva josla, kas norāda, vai spriegums ir virs vai zem optimālā sprieguma.

- Priekšiestatītais spriegums pārsniedz ideālo spriegumu



- Priekšiestatītais spriegums atbilst ideālajam spriegumam



- Priekšiestatītais spriegums ir zemāks par ideālo spriegumu



Lietotājs var papildus manuāli veikt šādus iestatījumus:

- Stieples atkvēlināšanas laiks
- Stieples pievades sākuma ātrums
- Pirmsplūsmas laiks/pēcplūsmas laiks
- Punktmetināšanas laiks
- Palaides procedūra:
 - Palaides laiks
 - Stieples padeves ātrums
 - Spriegums
- Iedobes metināšana:
 - Iedobes metināšanas laiks
 - Stieples padeves ātrums
 - Spriegums
- Polaritāte
- 2 soļu/4 soļu
- Loka kontrole:
 - Saspiešana

Saspiešana vadības ierīces regulē loka raksturlielumus īsā loka metināšanas laikā. Palielinot saspiešanu, loks ir spēcīgāks (vairāk šļakatu), bet, samazinot saspiešanu, loks ir vājāks (mazāk šļakatu).

- Regulēšanas diapazons: no -10 līdz +10.
- Noklusējuma vērtība: 0.

Speed Short Arc (SSA) metināšanas process sinerģiskā režīmā

14. tabula. Sinerģisko programmu piemērs procesam SSA iekārtai SPEEDTEC®

Stieples materiāls	Gāze	Stieples diametrs [mm]						
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,32	1,4	1,6
Tērauds	ArMIX	97		15	24			
Nerūsējošais tērauds	ArMIX	65		35	45			

Piezīme: Pieejamo programmu saraksti ir atkarīgi no barošanas avota.

Sinerģiskā režīmā lietotājs tieši neiestata metināšanas spriegumu. Pareizu metināšanas spriegumu iestata iekārtas programmatūra.

Optimālais spriegums ir atkarīgs no ievades datiem:

- Stieples pievades ātrums, WFS.

Speed Short Arc (SSA) nodrošina lielāku visaptveramību metināšanā ar tēraudu un nerūsējošo tēraudu. Līdz ātrā loka kontrolei, palielinot stieples padeves ātrumu, standarta īsais loks dabiski pārslēdzas uz SSA režīmu, paplašinot īsā loka diapazonu uz lielāku strāvu, un nepieļauj lodveida režīmu, ko raksturo daudz šļakatu un vairāk enerģijas nekā īsajam lokam.

Priekšrocības:

- Mazāka metināmā materiāla deformācija (metinātajā šuvē tiek ievadīts mazāks enerģijas apjoms).
- Liels padeves ātruma diapazons, uzturot īso loku.
- Mazāk šļakatu, salīdzinot ar standarta CV režīmu.
- Mazāk izgarojumu, salīdzinot ar standarta CV režīmu (līdz pat 25% mazāk).

Ja nepieciešams, metināšanas spriegumu var regulēt ar labo kontrolierīci [7]. Pagriežot labo kontrolierīci, labajā displejā [4] tiek parādīta pozitīva vai negatīva josla, kas norāda, vai spriegums ir virs vai zem optimālā sprieguma.

- Priekšiestatītais spriegums pārsniedz ideālo spriegumu



- Priekšiestatītais spriegums atbilst ideālajam spriegumam



- Priekšiestatītais spriegums ir zemāks par ideālo spriegumu



Lietotājs var papildus manuāli veikt šādus iestatījumus:

- Stieples atkvēlināšanas laiks
- Stieples pievades sākuma ātrums
- Pirmsplūsmas laiks/pēcplūsmas laiks
- Punktmetināšanas laiks
- Palaides procedūra:
 - Palaides laiks
 - Stieples padeves ātrums
 - Spriegums
- Iedobes metināšana:
 - Iedobes metināšanas laiks
 - Stieples padeves ātrums
 - Spriegums
- Polaritāte
- 2 soļu/4 soļu
- Loka kontrole:
 - Saspiešana

Saspiešana vadības ierīces regulē loka raksturlielumus īsā loka metināšanas laikā. Palielinot saspiešanu, loks ir spēcīgāks (vairāk šļakatu), bet, samazinot saspiešanu, loks ir vājāks (mazāk šļakatu).

- Regulēšanas diapazons: no -10 līdz +10.
- Noklusējuma vērtība: 0.

GMAW-P metināšanas process sinerģiskā režīmā

15. tabula. GMAW-P programmu piemērs iekārtai SPEEDTEC®

Stieples materiāls	Gāze	Stieples diametrs [mm]						
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,32	1,4	1,6
Tērauds	ArMIX	95	140	12	22	157	26	108
Nerūsējošais tērauds	ArMIX	66		36	46			56
Metāla serde	ArMIX						84	
Alumīnijs AlSi	Ar				72			74
Alumīnijs AlMg	Ar			152	76			78
Pulverstieple	ArMIX				92			

16. tabula. GMAW-P programmu piemērs iekārtai FLEXTEC®

Stieples materiāls	Gāze	Stieples diametrs [mm]						
		0,030	0,035	0,040	0,045	3/64	0,052	1/16
Tērauds	ArMIX		16	19	22		25	28
Nerūsējošais tērauds	ArMIX		36		40			43
Alumīnijs AlSi	Ar		49			51		53
Alumīnijs AlMg	Ar		55			57		59
Metāla serde	ArMIX				71		73	75

Piezīme: Pieejamo programmu saraksti ir atkarīgi no barošanas avota.

Sinerģiskā GMAW-P (pulsācijas MIG) metināšana ir ideāli piemērota metināšanai ar mazu šļakatu daudzumu un neierastās pozīcijās. Pulsācijas metināšanas laikā metināšanas strāva periodiski pārslēdzas no zema līmeņa uz augstu un atpakaļ. Katra pulsācija nosūta mazu kausēta metāla pilieni no stieples uz metināšanas peļķi.

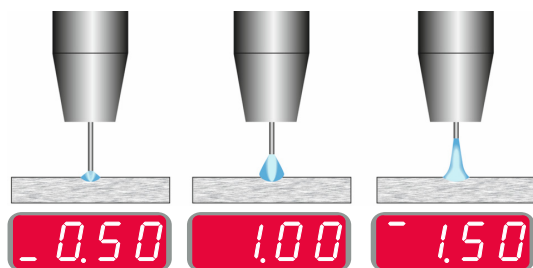
Stieples padeves ātrums ir galvenais kontroles parametrs. Pielāgojot stieples padeves ātrumu, barošanas avots pielāgo viļņa formas parametrus, lai saglabātu labus metināšanas rādītājus.

Trim vērtība tiek izmantota kā sekundārais kontroles parametrs – labais displejs. Apgriešanas iestatījumi pielāgo loka garumu. Trim vērtība ir pielāgojama no 0,50 līdz 1,50. 1,00 ir nominālais iestatījums.



8. attēls

Palielinot ap griešanas vērtību, palielinās loka garums. Samazinot ap griešanas vērtību, samazinās loka garums.



9. attēls

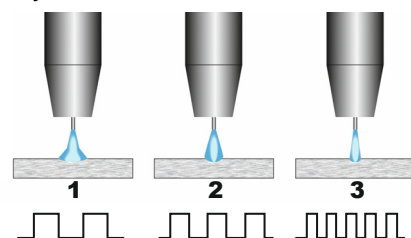
Pielāgojot ap griešanu, barošanas avots labāka rezultāta sasniegšanai automātiski pārreķina spriegumu, strāvu un katras pulsācijas viļņa formas daļas laiku.

Lietotājs var papildus manuāli veikt šādus iestatījumus:

- Stieples atkvēlināšanas laiks
- Stieples pievades sākuma ātrums
- Pirmsplūsmas laiks/pēcplūsmas laiks
- Punktmetināšanas laiks
- Palaides procedūra:
 - Palaides laiks
 - Stieples padeves ātrums
 - Spriegums vai Trim vērtība
- Iedobes metināšana:
 - Iedobes metināšanas laiks
 - Stieples padeves ātrums
 - Spriegums vai Trim vērtība
- Polaritāte
- 2 soļu/4 soļu
- Loka kontrole:
 - UltimArc™

UltimArc™ – pulsācijas metināšanai pielāgo loka fokusu vai formu. Palielinot UltimArc™ vērtību, loks kļūst ciešāks, stingrāks liela ātruma metāla lokšņu metināšanai.

- Regulēšanas diapazons: no -10 līdz +10.
- Noklusējuma vērtība: 0.



10. attēls

1. UltimArc™ kontrole "-10,0": maza frekvence, plats loks.
2. UltimArc™ kontrole IZSL.: vidēja frekvence un platums.
3. UltimArc™ kontrole "+10,0": liela frekvence, fokusēts loks.

Soft Silence Pulse (SSP™) metināšanas process sinerģiskā režīmā

17. tabula. Sinerģisko programmu piemērs procesam SSP.

Stieples materiāls	Gāze	Stieples diametrs [mm]						
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,32	1,4	1,6
Tērauds	ArMIX			13	23			
Nerūsējošais tērauds	ArMIX			39	49			
Alumīnijs AISi	Ar			150	69			79
Alumīnijs AlMg	Ar			153	70			80

Piezīme: Pieejamo programmu saraksti ir atkarīgi no barošanas avota.

SSP™ ir īpaši modificēts pulsācijas process, ko raksturo ļoti vājš un kluss loks. Šis process ir paredzēts nerūsējošā tērauda materiālu metināšanai un nodrošina labāku metinātās malas slapināšanu, salīdzinot ar standarta pulsāciju. Tā kā loks ir vājāks un klusāks, salīdzinot ar standarta pulsācijas procesu, metināšana ir patīkamāka un mazāk nogurdinoša. Turklāt stabilitāte, ko nodrošina šī pāreja, ļauj veikt metināšanu jebkurā pozīcijā.

Pulsācijas metināšanas laikā metināšanas strāva periodiski pārslēdzas no zema līmeņa uz augstu un atpakaļ. Katra pulsācija nosūta mazu kausēta metāla pilieni no stieples uz metināšanas peļķi.

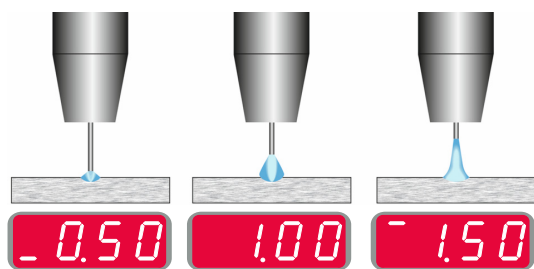
Stieples padeves ātrums ir galvenais kontroles parametrs. Pielāgojot stieples padeves ātrumu, barošanas avots pielāgo viļņa formas parametrus, lai saglabātu labus metināšanas rādītājus.

Trim vērtība tiek izmantota kā sekundārais kontroles parametrs – parametra vērtība tiek rādīta displeja augšējā labajā malā. Apgriešanas iestatījumi pielāgo loka garumu. Trim vērtība ir pielāgojama no 0,50 līdz 1,50. 1,00 ir nominālais iestatījums.



11. attēls

Palielinot ap griešanas vērtību, palielinās loka garums. Samazinot ap griešanas vērtību, samazinās loka garums.



12. attēls

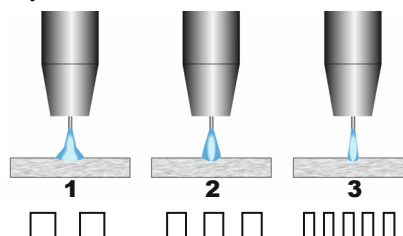
Pielāgojot ap griešanu, barošanas avots labāka rezultāta sasniegšanai automātiski pārreķina spriegumu, strāvu un katras pulsācijas viļņa formas daļas laiku.

Lietotājs var papildus manuāli veikt šādus iestatījumus:

- Stieples atkvēlināšanas laiks
- Stieples pievades sākuma ātrums
- Pirmsplūsmas laiks/pēcplūsmas laiks
- Punktmetināšanas laiks
- Palaides procedūra:
 - Palaides laiks
 - Stieples padeves ātrums
 - Spriegums vai Trim vērtība
- Iedobes metināšana:
 - Iedobes metināšanas laiks
 - Stieples padeves ātrums
 - Spriegums vai Trim vērtība
- Polaritāte
- 2 soļu/4 soļu
- Loka kontrole
 - Frekvence

Frekvence – pulsācijas metināšanai pielāgo loka fokusu vai formu. Palielinot frekvences kontroles vērtību, loks kļūst ciešāks, stingrāks liela ātruma metāla lokšņu metināšanai.

- Regulēšanas diapazons: no -10 līdz +10
- Noklusējuma vērtība: 0.



13. attēls

1. Frekvences kontrole "-10,0": maza frekvence, plats loks.
2. Frekvences kontrole IZSL.: vidēja frekvence un platums.
3. Frekvences kontrole "+10,0": liela frekvence, fokusēts loks.

SMAW process — lokmetināšana ar segtu elektrodu

18. tabula. SMAW metināšanas programmas

Process	Programmas numurs		
	Powertec®	Speedtec®	Flextec®
SMAW	1		

Piezīme: Pieejamo programmu saraksti ir atkarīgi no barošanas avota.

1. programmai var veikt šādus iestatījumus:

- Metināšanas strāva
- Izejas vada izejas sprieguma ieslēgšana/izslēgšana
- Loka kontrole:
 - LOKA FORSĒŠANA
 - KARSTĀ PALAIDE

LOKA SPĒKS – Īslaicīgi tiek palielināta izejas strāva, lai nepieļautu elektroda salipšanu un atvieglotu metināšanu. Zemākas vērtības nodrošinās mazāk īsslēguma strāvas un saudzīgāku loku. Augstāki iestatījumi nodrošinās lielāku īsslēguma strāvu, spēcīgāku loku un, iespējams, vairāk šļakatu.

- Regulēšanas diapazons: no -10,0 līdz +10,0.
- Noklusējuma vērtība: 0.

KARSTĀ PALAIDE – Īslaicīgi palielina strāvas nominālo vērtību loka palaišanas ar elektrodu laikā, lai atvieglotu loka palaidi.

- Regulēšanas diapazons: no 0 līdz +10,0.
- Noklusējuma vērtība: +5.

GTAW/GTAW-PULSE metināšanas process

19. tabula. Metināšanas programmas

Process	Programmas numurs		
	Powertec®	Speedtec®	Flextec®
GTAW	-	3	
GTAW-P	-	8	-

Piezīme: Pieejamo programmu saraksti ir atkarīgi no barošanas avota.

3. programmai var veikt šādus iestatījumus:

- Metināšanas strāva
- Izejas vada izejas sprieguma ieslēgšana/izslēgšana

Piezīme: Tas nedarbojas 4. taktu režīmā.

- Pēcplūsmas laiks
- 2 soļu/4 soļu
- Palaides procedūra:
 - Palaides laiks
 - Metināšanas strāva
- Iedobes metināšana:
 - Iedobes metināšanas laiks
 - Metināšanas strāva
- Loka kontrole:
 - KARSTĀ PALAIDE

8. programmai var veikt šādus iestatījumus:

- Metināšanas strāva
 - Izejas vada izejas sprieguma ieslēgšana/izslēgšana
- Piezīme:** Tas nedarbojas 4. taktu režīmā.
- Pēcplūsmas laiks
 - 2 soļu/4 soļu
 - Palaides procedūra:
 - Palaides laiks
 - Metināšanas strāva
 - Iedobes metināšana:
 - Iedobes metināšanas laiks
 - Metināšanas strāva
 - Loka kontrole:
 - Pulsācijas periods
 - Fona strāva

PIEZĪME: Parametru pieejamība ir atkarīga no izvēlētās metināšanas programmas/metināšanas procesa un metināšanas avota.

KARSTĀ PALAIDE – Īslaicīgi palielina strāvas nominālo vērtību loka palaišanas ar elektrodu laikā, lai atvieglotu loka palaidi.

- Noklusējuma vērtība: +5.
- Regulēšanas diapazons: no 0 līdz +10,0.

Pulsācijas periods – ietekmē loka platumu un metinātajā šuvē ievadīto karstumu. Ja parametru vērtība ir zemāka:

- Uzlabojas iespīšanās un metinātās šuves mikrostruktūra.
- Loks ir šaurāks, stabilāks.
- Samazinās metinātajā šuvē ievadītā karstuma apjoms.
- Samazinās deformācija.
- Palielinās metināšanas ātrums.

Piezīme: Regulēšanas diapazons ir atkarīgs no barošanas avota.

Fona strāva – metināšanas strāvas nominālā vērtība procentu izteiksmē. Pielāgo kopējo metinātā šuvē ievadītā karstuma. Mainot fona strāvu, mainās aizmugures.

Piezīme: Regulēšanas diapazons ir atkarīgs no barošanas avota.

Griešana

20. tabula. Metināšanas programma – griešana

Process	Programmas numurs		
	Powertec®	Speedtec®	Flextec®
Griešana	9		

Piezīme: Pieejamo programmu saraksti ir atkarīgi no barošanas avota.

9. programmai var veikt šādus iestatījumus:

- Griešanas strāva
- Izejas vada izejas sprieguma ieslēgšana/izslēgšana

Sprieguma krituma metināšanas pievados kompensācija

Kompensācija ļauj ņemt vērā sprieguma kritumu metināšanas pievados metināšanas laikā. Tas ir svarīgi, lai nodrošinātu optimālus metināšanas parametrus, jo īpaši izmantojot garus starpsavienojuma metināšanas kabeļus. Šim nolūkam, lai likvidētu sprieguma krituma metināšanas pievados ietekmi, jāveic kalibrēšana.

Piezīme: Kalibrēšana vienmēr jāveic pēc metināšanas sistēmas konfigurācijas maiņas.

Metināšanas sistēmas sagatavošana kalibrēšanas procedūrai:

- Sagatavojiet metināšanas komplektu.
- Pievienojiet GMAW, FCAW-GS vai FCAW-SS procesa pistoles Euro tipa kontaktligzdai.
- Pievienojiet darba vadu barošanas avota izvades ligzdām un nofiksējiet šo savienojumu.
- Izmantojot darba skavu, savienojiet darba vadu ar metināmo sagatavi.
- Atkarībā no pistoles veida jānoņem vai nu sprausla vai aizsarguzgalis.
- Ieslēdziet metināšanas iekārtu.
- Ievietojiet stiepli metināšanas pistolē.

Piezīme: Nogrieziet elektroda vadu tieši aiz kontakta gala un nodrošiniet, ka elektroda vads nav izvēršs ārpus kontakta gala!

- Pamatizvēlnē atveriet kompensācijas iestatījumu, lai palaistu kalibrēšanas procedūru.

Kalibrēšanas procedūra:

- Noklusējuma iestatījums:



14. attēls

- Nospiediet labo pogu [9].
- Labajā displejā [4] mirgo OFF (IZSL.).
- Iestatiet "CAL", izmantojot labo displeju [4] – pagrieziet labo kontrolierīci pa labi.



15. attēls

- Apstipriniet, izmantojot labo pogu [9].
- Kreisajā displejā [1] tiek rādīts "rEAd" (Lasīt), labajā displejā [4] tiek rādīts "MAnU" (Rokasgrāmata). Informācija displejā norāda, ka lietotājam ir jāizlasa un jāievēro lietošanas rokasgrāmata.



16. attēls

- Apstipriniet, ka rokasgrāmata ir izlasīta, – nospiediet labo [9].
- Kreisajā displejā [1] tiek rādīts "tOUC" (Pieskarties), labajā displejā [4] tiek rādīts "tr19" (Palaidējslēdzis). Informācija displejā norāda, ka ar kontakta galu jāpieskaras metināšanas materiālam un jāpiespiež palaidējslēdzis.

Piezīme: Nodrošiniet, ka elektroda vads nav izvēršs ārpus kontakta gala!



17. attēls

- Ja kalibrēšanas procedūra ir veikta saskaņā ar aprakstītajām darbībām, procedūrai jābūt pabeigtai sekmīgi. Displejā tiks parādīta informācija:



18. attēls

- Apstipriniet kalibrēšanu – nospiediet labo pogu [9].

Ja kalibrēšanas procedūra neizdevās, displejā tiks parādīts ziņojums:



19. attēls

Tas nozīmē, ka procedūra netika veikta saskaņā ar aprakstu. Šādā gadījumā veiciet procedūru vēlreiz, kā aprakstīts rokasgrāmata.

Kļūda



20. attēls. Kļūdas koda piemērs

21. tabulā ir redzams iespējamo pamata kļūdu saraksts. Lai saņemtu pilnu kļūdu kodu sarakstu, lūdzu, sazinieties ar pilnvarotu Lincoln Electric apkopes dienestu.

21. tabula. Kļūdu kodi

Kļūdas kods	Kļūdas apraksts	Cēlonis	Ieteicamās darbības
6	Barošanas avots nav pievienots.	Šķiet, ka lietotāja interfeisam nav sakaru ar barošanas avotu.	<ul style="list-style-type: none"> Pārbaudiet kabeļa savienojumus starp barošanas avotu un lietotāja interfeisu.
18	Konfigurācijas kļūda	Iekārta nevarēja pareizi konfigurēt tai pievienotās ierīces. Šo konfigurācijas problēmu var izraisīt ierīcei pievienoto ierīču veids vai nepieciešamā ierīce, kas nav pievienota.	<ul style="list-style-type: none"> Lai iegūtu pareizu ierīces konfigurāciju, skatiet lietotāja rokasgrāmatu. Pārbaudiet, vai visas sistēmas ierīces ir pareizi pieslēgtas.
36, 791,792	Iekārta ir izslēgusies pārkaršanas dēļ.	Sistēma konstatēja temperatūras līmeni, kas pārsniedz normālas sistēmas darbības robežvērtību.	<ul style="list-style-type: none"> Pārļiecinieties, ka process nepārsniedz iekārtas darba cikla robežvērtību. Pārbaudiet, vai ir pareizi iestatīta gaisa plūsma ap un caur sistēmu. Pārbaudiet, vai ir pareizi veikta sistēmas apkope, ieskaitot uzkrāto putekļu un netīrumu noņemšanu no iekārtas un izplūdes atverēm. Kad iekārta ir atdzisusi līdz drošam līmenim, saskarē signalizē par to, mirgojot diviem gaismas diodes indikatoriem, kas atrodas līdzās pogai, vai sākot metināšanas darbību, izmantojot degļa palaidējslēdzi.
46,54	Pārsniegta izejas strāva	Izejas strāvas vidējā vērtība ir pārsniegta.	<ul style="list-style-type: none"> Pārbaudiet, vai metināšanas ķēdē nav īsslēguma. Pārbaudiet, vai izbīdīšana, vada izmērs un gāze atbilst atlasītajam procesam. Samaziniet izejas parametru vērtību. Pārbaudiet, vai metināšanas ķēdē nav īsslēgumu un citu noplūdes ceļu, kas var izraisīt pārmērīgu strāvu.
49	Trūkst fāzes	Konstatēta vienfāzes ieejas darbība.	<ul style="list-style-type: none"> Pārbaudiet, vai visi drošinātāji ir derīgi. Pārbaudiet, vai ieejas strāvas kontaktoram ir visas trīs tapas. Kad kontaktors ir slēgts, bet visas trīs tapas ir arī izejas pusē (strāvas pārveidotāja pusē). Pārbaudiet elektriskās sistēmas stāvokli.
71	Pārsniegta izejas jauda	Iekārta konstatē pārmērīgu izejas jaudu.	<ul style="list-style-type: none"> Pārbaudiet, vai izbīdīšana, vada izmērs un gāze atbilst atlasītajam procesam. Samaziniet izejas parametru vērtību. Pārbaudiet, vai metināšanas ķēdē nav īsslēgumu un citu noplūdes ceļu, kas var izraisīt pārmērīgu strāvu.
81	Motora pārslodze, ilgstoša.	Stieples piedziņas motors ir pārkarsis. Pārbaudiet, vai elektrods viegli slīd cauri pistolei un kabelim.	<ul style="list-style-type: none"> Likvidējiet ciešus pistoles un kabeļa liekumus. Pārbaudiet, vai vārpstas bremzes nav pārāk ciešas. Pārļiecinieties, vai elektrods atbilst metināšanas procesam. Pārļiecinieties, vai tiek izmantots augstas kvalitātes elektrods. Pārbaudiet padeves rullīšu salāgojumu un pārvadus. Uzgaidiet, līdz kļūda tiek atiestatīta un motors ir atdzisis (aptuveni 1 minūti).

92	Nav dzesēšanas šķidruma plūsmas.	3 s pēc metināšanas sākšanas dzesētājā nav dzesēšanas šķidruma plūsmas.	<ul style="list-style-type: none"> Pārliecinieties, vai tvertnē ir pietiekami daudz dzesēšanas šķidruma un ir nodrošināta papildu barošana. Pārliecinieties, ka sūkņi darbojas. Nospiežot palaidējslēdzi, pumpim būtu jādarbojas.
262	Nesaderīgs aprīkojums	Iekārtā neizdevās atrast nepieciešamo konfigurāciju. Pārbaudiet iekārtai pievienoto ierīču konfigurāciju un statusu.	<ul style="list-style-type: none"> Pārbaudiet, vai pievienotais barošanas avots ir norādīts saderīgu barošanas avotu sarakstā. Atjauniniet sistēmas aparātprogrammatūru uz jaunāko versiju.



BRĪDINĀJUMS

Ja kāda iemesla dēļ nesaprotat testa procedūras vai nevarat droši veikt testus/remontus, pirms turpināt, sazinieties ar vietējo Lincoln pilnvaroto lauka servisa centru, lai saņemtu tehnisko palīdzību problēmu novēršanā.